



# 5

**VESTFJARÐAVEGUR (60):**  
Milli Bjarkalundar og Skálaness  
í Reykhólahreppi

## **MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM**

### **MATSSKÝRSLA**



febrúar 2017

## Flokkun gagna innan Vegagerðarinnar

Flokkur	Efnissvið	Einkenni (litur)
1	Lög, reglugerðir, og önnur fyrirmæli stjórnvalda	Svartur
2	Stjórnunarleg fyrirmæli, skipurit, verkefnaskipting, númeraðar orðsendingar	Gulur
3	Reglur, alm. verklýsingar, sérskilmálar	Rauður
4	Handbækur, leiðbeiningar	Grænn
<b>5</b>	<b>Greinargerðir, álitserðir, skýrslur, yfirlit</b>	<b>Blár</b>
Ú	Útboðslýsingar	

# Vestfjarðavegur (60) milli Bjarkalundar og Skálaness í Reykhólahreppi

## Mat á umhverfisáhrifum Matsskýrsla

Helga Aðalgeirsdóttir (ritstjóri)  
Sóley Jónasdóttir  
Kristján Kristjánsson  
Reynir Óli Þorsteinsson



## SAMANTEKT

Vegagerðinni hefur verið falið að endurbyggja og leggja nýjan Vestfjarðaveg frá Bjarkalundi að Skálanesi við Þorskafjörð. Um er að ræða 19,9-22,0 km langa vegagerð í Reykhólahreppi. Framkvæmdin er háð mati á umhverfisáhrifum skv. 5. gr. laga nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum.

### Núverandi vegur

Núverandi Vestfjarðavegur frá Bjarkalundi að Skálanesi er 41,6 km langur, þar af eru 34 km lagðir malarslitlagi. Vegurinn liggur frá Bjarkalundi, fyrir botn Þorskafjarðar, yfir Hjallaháls, fyrir botn Djúpafjarðar, yfir Ódrjúgsháls og fyrir botn Gufufjarðar að Skálanesi við vestanverðan Þorskafjörð. Hann liggur um tvo bratta hálsa, Hjallaháls og Ódrjúgsháls. Vegurinn uppfyllir ekki kröfur um umferðaröryggi, á honum eru fjórar einbreiðar brýr, krappar beygjur, brattar brekkur, hæðir og lægðir. Vegurinn er nú eini kaflinn sem lagður er malarslitlagi á leiðinni milli Reykjavíkur og þéttbýlisstaða á sunnanverðum Vestfjörðum. Ársdagsumferð ÁDU á veginum árið 2015 var nálægt 130 bílar, sumardagsumferð SDU var í kringum 270 bílar og vetrardagsumferð VDU um 40 bílar.

Vegagerðin telur núllkost, þ.e. óbreytt ástand í samgöngumálum á svæðinu ófullnægjandi miðað við núgildandi kröfur til umferðarmannvirkja.

### Upplýsingar um framkvæmdir

Markmið framkvæmdanna er að bæta samgöngur um Vestfirði með því að tryggja áreiðanlegar og öruggar samgöngur um Vestfjarðaveg nr. 60 og stytta vegalengdir. Nýr vegur verður með bundnu slitlagi og uppbyggður með tilliti til snjóá. Hönnunarhraði vegarins verður almennt miðaður við 90 km/klst hámarkshraða að lágmarki.

Áætlanir eru um að stytta vegalengdir og losna við erfiða vegi um Hjallaháls og Ódrjúgsháls með því að þvera firði og/eða leggja veginn um jarðgöng. Því er lítið hægt að nýta núverandi vegstæði. Leiðin um Vestfjarðaveg verður allt að 21 km styttri að loknum framkvæmdum. Við styttinguna kann hluti núverandi vegar að verða lagður af sem þjóðvegur.

Fimm leiðir eru lagðar fram til athugunar hjá Skipulagsstofnun, **leiðir A1, D2, H1, I og Þ-H**. Þær falla saman á köflum. Vegagerðin leggur til að nýr vegur verði lagður samkvæmt **leið Þ-H**.

**Leið A1** liggur frá Bjarkalundi út með Þorskafirði að austanverðu og þverar Þorskafjörð í fjarðarmynninu, frá Reykjanesi að Skálanesi. Hún verður 20,2 km löng og styttir Vestfjarðaveg um 21,4 km. Byggja þyrfti fjórar 336 m langar brýr yfir Þorskafjörð, samtals 1.344 m langar. Tengja þarf Reykhólasveitarveg við **leið A1** með 3,2 km langri tengingu frá Hamarlandi. Vegakerfið lengist, því áfram þarf að halda núverandi vegi opnum til að komast að bæjum í Djúpafirði og Gufufirði.

**Leið D2** fylgir núverandi vegi frá Bjarkalundi að Þorskafirði og þverar Þorskafjörð rétt utan við Mjólkár línu. Hún liggur í jarðgöngum undir Hjallaháls og liggur svo um árósa í botni Djúpafjarðar. Þaðan fylgir hún nýju vegarstæði yfir Ódrjúgsháls, þverar svo Gufufjörð skammt utan Hofstaða og endar við Skálaneshraun á Skálanesi. Leiðin verður 22,0 km löng með 4,5 km jarðgöngum og styttir Vestfjarðaveg um 19,6 km. Byggja þyrfti 260 m langa brú yfir Þorskafjörð, 28 m brú yfir Djúpadalsá og 70 m brú yfir Gufufjörð, samtals 358 m langar brýr. Mögulegt er að leggja af langa kafla á núverandi vegi.

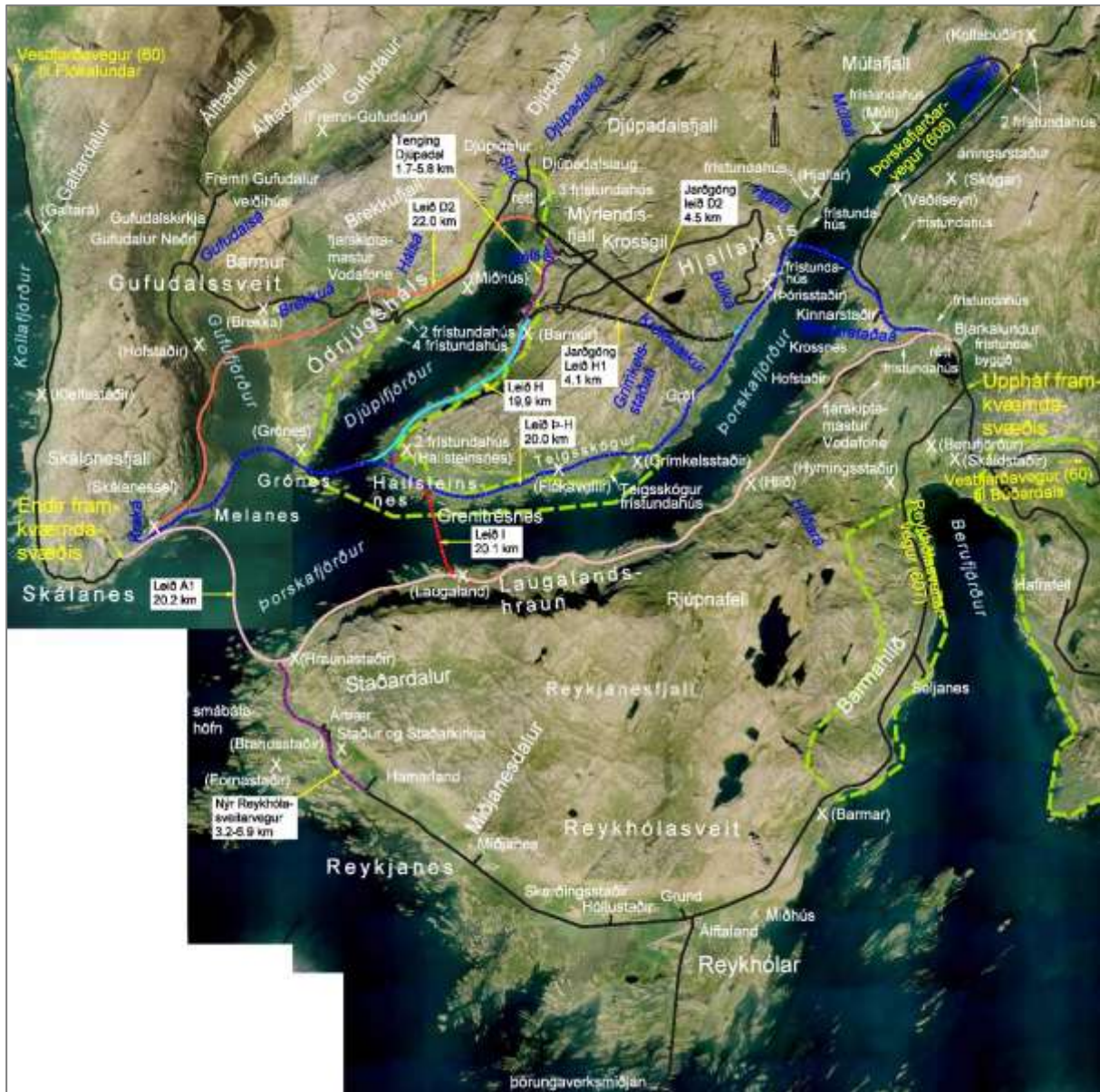
**Leið H1** fylgir núverandi vegi frá Bjarkalundi að Þorskafirði og þverar Þorskafjörð rétt utan við Mjólkár línu. Hún liggur í jarðgöngum undir Hjallaháls og liggur svo út með Djúpafirði að austanverðu. Við Hallsteinsnes þverar hún Djúpafjörð við mynni hans, liggur síðan um Grónes og þverar svo Gufufjörð við mynni hans. Hún liggur um Melanes og endar við Skálaneshraun á Skálanesi. Leiðin verður 19,9 km löng með 4,1 km jarðgöngum og styttir Vestfjarðaveg um 21,7 km. Byggja þyrfti 260 m brú yfir Þorskafjörð, 300 m brú yfir Djúpafjörð og 130 m brú yfir Gufufjörð, samtals 690 m langar brýr. Leggja þarf 1,7 km langa tengingu að núverandi vegi í Djúpafirði. Mögulegt er að leggja af langa kafla á núverandi vegi.

**Leið I** liggur frá Bjarkalundi út með Þorskafirði að austanverðu og þverar Þorskafjörð milli Laugalands og Hallsteinsness. Hún liggur um Hallsteinsnes og þaðan liggur hún yfir Djúpafjörð við mynni hans, fer síðan um Grónes og þverar svo Gufufjörð við mynni hans. Hún liggur um Melanes og endar við



milli Bjarkalundar og Skálaness í Reykhólahreppi

Skálaneshraun á Skálanesi. Leiðin verður 20,1 km löng og styttir Vestfjarðaveg um 21,5 km. Byggja þyrfti tvær 336 m brýr yfir Þorskafjörð, 300 m brú yfir Djúpafjörð og 130 m brú yfir Gufufjörð, samtals 1.102 m langar brýr. Leggja þarf 6,9 km langan nýjan kafla Reykhólasveitarvegjar frá Hamarlandi að **Leið I** við Laugaland og 5,8 km langa tengingu að núverandi Vestfjarðavegi í Djúpafríði. Mögulegt er að leggja af langa kafla á núverandi vegi.



**Mynd 1.1.1.** Mögulegar veglínur (loftmynd: Loftmyndir ehf).

**Leið P-H** fylgir núverandi vegi frá Bjarkalundi að Þorskafirði og þverar Þorskafjörð rétt utan við Mjólkárlínu. Hún liggur svo út með Þorskafirði að vestanverðu. Við Hallsteinsnes þverar hún Djúpafjörð við mynni hans, liggur síðan um Grónes og þverar svo Gufufjörð við mynni hans. Hún liggur um Melanes og endar við Skálaneshraun á Skálanesi. Leiðin verður 20,0 km löng og styttir Vestfjarðaveg um 21,6 km. Byggja þarf 260 m brú yfir Þorskafjörð, 300 m brú yfir Djúpafjörð og 130 m brú yfir Gufufjörð, samtals 690 m langar brýr. Leggja þarf 5,8 km langa tengingu að núverandi Vestfjarðavegi í Djúpafríði. Mögulegt er að leggja af langa kafla á núverandi vegi.

Tafla 1. Vegalengdir

Vegalengd		Nú	A1	D2	H1	I	Þ-H
Bjarkalundur - Skálanes	km	41,6	20,2	22,0	19,9	20,1	20,0
Stytting Vestfjarðavegar	km	-	21,4	19,6	21,7	21,5	21,6
Nýlögn vegar	km	-	19,4	18,2	17,0	19,1	17,1

Áætluð efnispörf vegna vegagerðarinnar er á bilinu 1,0-2,2 milljón m<sup>3</sup>, háð leiðarvali. Til vegagerðarinnar þarf fyllingar-, burðarlags-, rofvarnar- og slitlagsefni sem fæst úr skeringum og námum.

Stefnt er að því að undirbúningi framkvæmda ljúki á árinu 2016 og að framkvæmdir hefjist á árinu 2017. Áætlað er að þær taki að lágmarki 2 ½ -3 ár, háð fjárveitingum í vegáætlun. Mögulegt er að skipta þeim í 2-5 áfanga, háð leiðarvali. Kostnaðaráætlun vegna framkvæmdanna er háð leiðarvali og er frá 6,4 – 12,5 milljarðar króna. Í þingsályktunartillögu um fjögurra ára samgönguáætlun fyrir árin 2015-2018 er gert ráð fyrir samtals 2.750 millj. kr. fjárveitingu til verksins á þessu tímabili. Í samgönguáætluninni kemur fram að gert sé ráð fyrir áframhaldandi fjárveitingum.

### Rannsóknir

Rannsóknir á fornminjum, gróðurfari, fuglalífi, leirum og landslagi á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði voru unnar af Náttúrustofu Vestfjarða. Jarðfræðideild Vegagerðarinnar mat möguleika til efnistöku auk þess að gera úttekt á jarðfræði svæðisins og ofanflóðum. ÍSOR annaðist endurvarpsmælingar á þykkt setlaga á sjávarbotni í fyrirhuguðum þverunum á leiðum H1, I og Þ-H í Djúpafirði og leiðum D2, H1 og Þ-H í Þorskafirði. Verkfræðistofan Vatnaskil vann að líkanathugunum á straumum, vatnsskiptum, seltu og súrefnismettun, fyrir og eftir fjarðarþveranir.

### Helstu áhrif framkvæmdanna

Umhverfisáhrif framkvæmdanna eru að hluta til háð legu vegar. Almennt gildir um framkvæmdir að á framkvæmdatíma hafa þær áhrif á þá sem dvelja á svæðinu vegna hávaða, ryks og sjónrænna áhrifa.

Nýr vegur getur haft jákvæð áhrif á útivist og ferðamennsku. **Neikvæð umhverfisáhrif** framkvæmdarinnar eru háð leiðarvali en Vegagerðin telur að hann geti haft neikvæð áhrif á landnotkun, verndarsvæði, heilsu og hljóðvist, fornleifar, gróðurfari, dýralíf, jarðmyndanir og landslag. Hann getur haft neikvæð áhrif á svæði nr. 303 á náttúruvinnjaskrá og svæði sem verndað er með lögum nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar. Einnig getur hann skert vistkerfi sem ber að vernda skv. 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013, þ.e. votlendi, sjávarfitjar, leirur og gamlan birkiskóg,

Reynt verður að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar með góðri hönnun og frágangi mannvirkja. Einnig með mótvægisáðgerðum og vöktun.

**Vægi áhrifa** er kynnt í matsskýrslu. Skýringar við vægishugtökin eru m.a. almenn viðmið úr 2. viðauka við lög nr. 106/2000 m.s.b. sem höfð eru til hliðsjónar við mat á því hvort framkvæmd kunni að hafa umtalsverð umhverfisáhrif (sjá töflu 6.1.1.). Ennfremur tekur vægiseinkunn mið af því hvort væntanleg áhrif framkvæmdar séu þess eðlis að þau samræmist stefnuskjöllum stjórnvalda, auk þess að taka mið af umfangi áhrifanna (Skipulagsstofnun, 2005). Í matsskýrslu fá áhrif framkvæmdar á umhverfispátt/þætti eftirfarandi einkunnir:

ΔΔ: Veruleg jákvæð áhrif  
 Δ: Talsverð jákvæð áhrif  
 ○: Óveruleg áhrif

◆: Nokkuð neikvæð áhrif  
 ◆◆: Talsverð neikvæð áhrif  
 ◆◆◆: Veruleg neikvæð áhrif  
 ●: Óvissa

### Landnotkun og mannvirki

Gert er ráð fyrir að nýr Vestfjarðavegur verði að mestu á nýjum stað. Landið sem framkvæmdin raskar er skilgreint sem landbúnaðarsvæði í aðalskipulagi Reykhólahrepps.

Fyrirhuguð framkvæmd hefur áhrif á landnotkun í Gufudalssveit. Hún mun skipta landinu upp og hafa neikvæð áhrif á landbúnað með því að raska grónu landi, beitilandi og túnum. Áhrif á landbúnað verða

þó ekki mikil því jafn stórt gróðurlendi og raskast verður grætt upp. Gert er ráð fyrir að **leiðir A1 og I** muni hafa nokkuð neikvæð áhrif á landbúnað en **leiðir D2, H1 og Þ-H** óveruleg áhrif.

Á framkvæmdatíma munu gangagerð og lagning vegar raska friðsæld við íbúðarhús á svæðinu, óháð leiðarvali. Framkvæmdir munu hafa neikvæð áhrif á íbúa á svæðinu en **jarðgangaleiðir, D2 og H1** munu hafa meiri neikvæð áhrif á framkvæmdatíma en aðrar leiðir. Jarðgangamunni á **leið D2** í Djúpafirði er í grennd við Djúpadal og því munu verða mikil áhrif af framkvæmdunum þar. Áhrifin eru þó aðeins tímabundin. Að loknum framkvæmdum mun nýr Vestfjarðavegur hafa talsverð jákvæð áhrif á búsetuskilyrði á svæðinu nema hann verði lagður samkvæmt **leið A1** sem hefur talsverð neikvæð áhrif á búsetuskilyrði í Djúpadal. Að framkvæmdum loknum hafa allar leiðir talsverð jákvæð áhrif á friðsæld við íbúðarhús í Djúpadal og Gufudal en **leiðir A1 og I** hafa að auki nokkuð neikvæð áhrif á friðsæld við íbúðarhús austan Þorskafjarðar.

Möguleg þangsláttusvæði á svæðinu minnka vegna **leiða H1, I og Þ-H** en gert er ráð fyrir að áhrifin verði lítil eða nokkur.

**Leið A1** getur haft veruleg neikvæð áhrif á kræklingaveiðar í Þorskafirði. **Leiðir H1, I og Þ-H** munu hafa nokkuð neikvæð áhrif á framtíðarmöguleika kræklingaræktar í Djúpafirði og Gufufirði. Vegagerðin telur að **leið D2** hafi óveruleg áhrif á framtíðarmöguleika skelveiða í Gufufirði.

**Leiðir A1 og I** munu hafa veruleg neikvæð áhrif á friðlýst æðarvarp við Stað og Árbæ. **Leiðir H1 og Þ-H** hafa nokkuð neikvæð áhrif á æðarvarp í Gróneshólum, en **leið D2** mun hafa óveruleg áhrif á æðarvarp.

Gangagerð og lagning vegar raska friðsæld við frístundahús á svæðinu, óháð leiðarvali. Framkvæmdir í grennd við frístundahús munu hafa neikvæð áhrif á eigendur þeirra á framkvæmdatíma.

**Jarðgangaleiðir, D2 og H1** munu hafa meiri neikvæð áhrif á framkvæmdatíma en aðrar leiðir. Þau áhrif eru þó aðeins tímabundin en vara jafnan mun lengur en áhrif af lagningu vega. Að loknum framkvæmdum munu **leiðir D2, H1, I og Þ-H** hafa talsverð jákvæð áhrif á aðgengi að frístundahúsum á svæðinu. **Leið A1** mun hafa talsverð neikvæð áhrif á aðgengi að frístundahúsum á svæðinu, nema austan Þorskafjarðar. Gert er ráð fyrir að umferð um nýjan Vestfjarðaveg vegna **leiða A1, H1, I eða Þ-H** muni hafa nokkuð neikvæð áhrif á friðsæld við frístundahús, en jákvæð áhrif vegna **leiðar D2**. Framkvæmdir munu hafa óveruleg áhrif á önnur mannvirki á svæðinu.

**Tafla 2.** Samanburður á áhrifum leiða á landnotkun og mannvirki (Vegagerðin).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Beitiland	◆	◆	◆	◆	◆
Túnrækt	◆	○	○	◆	○
Búsetuskilyrði	◆◆	△	△	◆	△
Friðsæld við íbúðarhús framkvæmdalok	◆△	△	△	◆△	△
Þangskurður	○	○	◆	◆	◆
Skelrækt og skelveiðar	◆◆◆	○	◆	◆	◆
Æðarrækt	◆◆◆	○	◆	◆◆◆	◆
Aðgengi að frístundahúsum	◆◆	△	△	△	△
Friðsæld við frístundahús framkvæmdalok	◆	△	◆	◆	◆
Raflínur	○	○	○	○	○
Símastrengir	○	○	○	○	○
Vatnslagnir	●	●	●	●	●

Á svæðinu er í gildi Aðalskipulag fyrir Reykhólahrepp 2006-2018. Þær leiðir sem hér eru kynntar eru ekki í samræmi við aðalskipulagið, en **leið Þ-H** liggur næst þeirri legu Vestfjarðavegar sem þar er sýnd. Í landi Árbæjar og Staðar er friðlýst æðarvarp sem **leiðir A1 og I** raska.



Framkvæmdin mun hafa óveruleg áhrif á mannvirki en getur haft neikvæð áhrif á landnotkun á svæðinu. Vegagerðin telur að **leið A1** muni hafa mest neikvæð áhrif á landnotkun á svæðinu vegna varanlegra áhrifa á æðarvarp, sem er í ósamræmi við ákvæði friðlýsingar æðarvarpsins. Hún hefur einnig varanleg áhrif á skelveiðar í Þorskafirði og neikvæð áhrif á búsetu í Djúpadal. Vegagerðin telur að áhrif **leiðar A1** verði *verulega neikvæð*. Talið er að **leið I** muni hafa *talsverð neikvæð áhrif* vegna varanlegra áhrifa á friðlýsta æðarvarpið, að **leiðir H1 og Þ-H** hafi *nokkuð neikvæð áhrif* á landnotkun, vegna staðbundis rasks á beitilandi, æðarvarpi og möguleikum til þangskurðar og að **leið D2** hafi *óveruleg áhrif* á landnotkun. Telja má að áhrif framkvæmdarinnar á landnotkun séu varanleg en staðbundin.

### Útivist og ferðamennska

Vegir eru ein forsenda þess að menn geti nálgast ferðamannastaði og útivistarsvæði. Ferðapjónusta á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði er ekki mikil og takmarkast við sumartímann. Einkennandi fyrir svæðið er mikið gegnumstreymi ferðafólks, sem er á leið áfram vestur. Útivist á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði tengist mest íbúum og notendum frístundahúsa.

Fyrirhuguð framkvæmd mun hafa áhrif á útivist og ferðamennsku á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Allar leiðir munu hafa verulega jákvæð áhrif á ferðapjónustu í Bjarkalundi þar sem gera má ráð fyrir auknum fjölda ferðafólks með betri samgöngum. Það mun einnig hafa talsverð jákvæð áhrif á sölu veiðileyfa í Berufjarðarvatni. Töluverð óvissa er um ferðapjónustuna í Djúpadal. Staðurinn færast úr alfaraleið samkvæmt öllum skoðuðum leiðum sem getur haft verulega neikvæð áhrif. Styst er þó frá nýjum vegi að Djúpadal eftir **leiðum D2 og H1**. Á mótí kemur að kyrrð dalsins eykst sem gæti aukið gildi hans og haft verulega jákvæð áhrif fyrir útivist og ferðamennsku. Tengivegurinn inn Djúpadal verður byggður sem góður og greiðfær vegur, með fallegu útsýni, sem gæti haft jákvæð áhrif á upplifun ferðafólks sem um hann fer.



**Mynd 1.1.2.** Vegur að Hallsteinsnesi við Rauðeyri í Djúpafirði austanverðum (ljósmynd: HA, 2012).

Einnig er óvissa um áhrif framkvæmdarinnar á eftirspurn eftir veiði í Djúpdalsá og Gufudalsá, óháð vali á veglínu. Veiðisvæðin færast úr alfaraleið með nýjum leiðum sem getur haft veruleg neikvæð áhrif. **Leið D2** liggur næst fjarðarbotnunum af skoðuðum veglínunum. Þó má gera ráð fyrir því að þeir sem leggi stund á veiðimennsku sækist eftir kyrrð í náttúrunni og þannig geti framkvæmdin haft verulega jákvæð áhrif á veiði.

**Leiðir A1 og I** munu hafa verulega jákvæð áhrif á ferðamennsku og ferðapjónustu á Stað, Miðjanesi, Álftalandi, Grund, Seljanesi og Reykhólum vegna minni fjarlægðar frá alfaraleið og aukinni umferð ferðafólks um svæðið. Aukinn fjöldi ferðamanna mun hafa verulega jákvæð áhrif á þá þjónustu sem í boði er á Reykhólum eins og t.d. Sjávarböðin. Fjölgun ferðamanna mun einnig auka eftirspurn eftir útivist á svæðinu, s.s. gönguferðir og fuglaskoðun við Langavatn. Gert er ráð fyrir að **leiðir A1 og I** muni hafa

verulega jákvæð áhrif á bæjarhátíðir og tengda viðburði á Reykhólum vegna betri samgangna og styttri vegalengda.

Allar leiðir munu hafa óveruleg eða talsvert jákvæð áhrif á fuglaskoðun á leirum og sjávarfitjum svæðisins. Áhugi á fuglaskoðun á svæðinu gæti aukist verulega með aukinni kyrrð vegna minni umferðar. Ferða- og áhugafólki um fuglaskoðun gæti þótt það eftirsóknarvert. Það sama gildir um berjatínslusvæði sem koma til með að liggja innan þverana og mun því fyrirhuguð framkvæmd, óháð vali á veglínunum hafa talsverð jákvæð áhrif á berjatínslu.

Þá má gera ráð fyrir verulega jákvæðum afleiddum áhrifum framkvæmdarinnar á ferðaþjónustu vestan framkvæmdasvæðisins svo sem á Barðaströnd, Patreksfirði, Tálknafirði og Bíldudal, þegar samgöngur á svæðinu batna og tveir farartálmur á leiðinni vestur, Hjallaháls og Ódrjúgsháls, heyra sögunni til. Einnig má gera ráð fyrir að afleidd áhrif framkvæmdarinnar geti falist í betri dreifingu ferðafólks um Vestfirði og að ferðamannatímabilið lengist í báða enda, þar sem vegir munu haldast opnir lengur en nú er. Með því gæti ferðaþjónustan á svæðinu styrkst og grundvöllur aukist til frekari uppbyggingar í tengslum við ferðaþjónustu og styrkingar innviða.

**Tafla 3.** Samanburður á áhrifum leiða á útivist og ferðamennsku (Vegagerðin).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Ferðaþjónusta í Bjarkalundi	△△	△△	△△	△△	△△
Ferðaþjónusta Djúpadal	●	●	●	●	●
Ferðaþjónusta á Álftalandi	△△	○	○	△△	○
Ferðaþjónusta á Miðjanesi	△△	○	○	△△	○
Ferðaþjónusta á Reykhólum	△△	○	○	△△	○
Beint af býli - Staður	△△	○	○	△△	○
Sjávarböðin	△△	○	○	△△	○
Gönguleiðir/ferðir í grennd við nýjan veg	○	△	△	○	△
Fuglaskoðun í fjarðarbotnum	○-△	○-△	○-△	○-△	○-△
Fuglaskoðun á Reykhólum	△	○	○	△	○
Veiði í Berufjarðarvatni	△	△	△	△	△
Veiði í Djúpadalsá	●	●	●	●	●
Veiði í Gufudalsá	●	●	●	●	●
Berjatínsla	△	△	△	△	△
Hátíðir og aðrir viðburðir á Reykhólum	△△	○	○	△△	○
Afleidd áhrif á ferðaþjónustu á sunnanverðum Vestfjörðum	△△	△△	△△	△△	△△

Í gildi eru Ferðamálaáætlun 2011-2020, Byggðaáætlun 2014-2017 og Samgönguáætlun 2011-2022. Einnig hefur verið gefinn út Vegvísir í ferðaþjónustu 2015-2020. Í öllum þessum áætlunum er lögð áhersla á nauðsyn þess að bæta samgöngur til að styrkja ferðamennsku. Framkvæmdin er því í samræmi við áætlanirnar.

Framkvæmdin mun, í flestum tilvikum, hafa *óveruleg eða jákvæð* áhrif á útivist og ferðamennsku á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Óvissa er um áhrif hennar á ferðaþjónustu í Djúpadal og veiðimennsku í Djúpadalsá og í Gufudalsá. Nýr Vestfjarðavegur um Gufudalssveit, mun þó hafa *veruleg jákvæð* áhrif á ferðamennsku á sunnanverðum Vestfjörðum, óháð leiðarvali. **Leiðir A1 og I** munu hafa meiri jákvæð áhrif á útivist og ferðamennsku vegna tilkomu hringleiðar um Reykjanes en **leiðir D2, H1 og Þ-H**, því þær munu hafa meiri jákvæð áhrif á íbúa í þéttbýlinu á Reykhólum. Niðurstaðan er að **leiðir A1 og I** munu hafa *veruleg jákvæð* áhrif á útivist og ferðamennsku en **leiðir D2, H1 og Þ-H** *talsverð jákvæð* áhrif. Áhrif framkvæmdarinnar eru bæði staðbundin og ná til allra sunnanverðra Vestfjarða.

## Heilsa og hljóðvist

Vegagerð fylgir alltaf hávaði og ryk vegna efnistöku og efnislosunar, sprenginga og umferðar þungavinnuvéla. Vegaframkvæmdum fylgir einnig mikið jarðrask. Tekið verður land undir veg á 14 - 150 m breiðri spildu, á um 20 km langri leið, háð vali á veglínu. Einnig þarf land undir námur, efnisvinnslu og vinnubúðir. Á framkvæmdatíma munu framkvæmdir hafa áhrif á þá sem dvelja á svæðinu vegna hávaða, ryks og sjónrænna áhrifa. Áhrifin eru háð leiðarvali.

Á framkvæmdatíma mun framkvæmdin hafa neikvæð áhrif á loft- og hljóðmengun á svæðinu vegna sprenginga og efnisflutninga. Einnig eykst hætta á mengunarslysum. Um er að ræða tímabundin og staðbundin umhverfisáhrif. Vegagerðin telur að á framkvæmdatíma muni **leið D2** hafa í för með sér meiri mengun og hávaða fyrir íbúa á svæðinu en aðrar skoðaðar leiðir, eða talsverð neikvæð áhrif. Aðrar leiðir muni hafa í för með sér nokkuð neikvæð áhrif.

Að loknum framkvæmdum mun útblástursmengun og umferðarhávaði færast frá núverandi vegsvæði yfir á nýtt vegsvæði. Umferðin og mengunin sem henni fylgir mun aukast. Allar skoðaðar leiðir liggja um lítið snortið land sem hingað til hefur verið án mengunar en mengun minnkar verulega að sama skapi annars staðar. Loftmengun á svæðinu mun ekki stangast á við ofangreind viðmið, lög nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir, en leiðarval mun hafa áhrif á hvort ákvæði í reglugerð nr. 724/2008 um hávaða verði uppfyllt.

Vegagerðin telur að umferð á nýjum Vestfjarðavegi milli Bjarkalundar og Skálaness hafi óveruleg áhrif á heilsu og hljóðvist ef **leiðir D2, H1 eða Þ-H** verða fyrir valinu. Hins vegar muni umferðin hafa nokkuð neikvæð áhrif á heilsu og hljóðvist á svæðinu í grennd við nýjan veg ef **leiðir A1 eða I** verða fyrir valinu vegna nálægðar við frístundahús í landi Hofstaða í Þorskafirði. Telja má að áhrif framkvæmdarinnar á hljóðvist séu varanleg en staðbundin.

**Tafla 4.** Samanburður á áhrifum leiða á heilsu og hljóðvist (Vegagerðin).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
<b>Á framkvæmdatíma</b>					
Loftmengun	♦	♦	♦	♦	♦
Hávaði	♦	♦♦	♦	♦	♦
Hætta á mengunarslysum	♦	♦♦	♦♦	♦	♦
Mengun ósnerts lands	♦	♦	♦	♦	♦
<b>Á rekstartíma</b>					
Mengun vegna umferðar á núverandi vegi	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
CO <sub>2</sub> útstreymi	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
Svífryk við veg	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
Svífryk við gangamunna	-	♦	♦	-	-
Hætta á mengunarslysum	○	○	○	○	○
Hljóðmengun	♦♦	○	○	♦♦	○

Við íbúðarhús þarf að uppfylla skilyrði um hámarkshávaða ≤ 55 dB(A) utan við húsvegg og í skilgreindri sumarhúsabyggð um hámarkshávaða ≤ 45 dB(A) utan við húsvegg í samræmi við reglugerð nr. 724/2008. **Leiðir A1 og I** uppfylla ekki þau skilyrði við frístundahús í landi Hofstaða.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er sú að framkvæmdin muni hafa neikvæð áhrif á heilsu og hljóðvist í grennd við framkvæmdasvæðið. Áhrifin verði mest á framkvæmdatímanum og sé að mestu um að ræða tímabundin og staðbundin áhrif. Áhrifin vegna **leiðar D2** verði *talsvert neikvæð*, á framkvæmdatíma vegna aukinnar hættu á mengunarslysum og slæmrar hljóðvistar í Djúpadal en *nokkuð neikvæð* vegna annarra leiða. Vegagerðin telur að á rekstartíma muni **leiðir D2, H1 og Þ-H** hafa *óveruleg áhrif* á heilsu og hljóðvist en að **leiðir A1 og I** muni hafa *talsverð neikvæð áhrif* því þær uppfylla ekki reglugerð nr. 724/2008.

### Fornleifar - menningarminjar

Á svæðinu er talsvert af fornleifum og framkvæmdin mun raska fornleifum, óháð leiðarvali, en það stangast á við lög um menningarminjar nr. 80/2012. Hún mun hafa bein áhrif á fornleifar með því að raska þeim varanlega. Rask á fornleifum er ekki raunhæft að afturkalla og telst því óafturkræft. Því verður reynt að hlífa þeim þar sem það er hægt, annars verður gripið til mótvægisáðgerða í samráði við Minjastofnun Íslands.

Allar skoðaðar leiðir munu raska fornleifum. **Leið D2** hefur minnst áhrif á fornleifar en þó eru áhrifin nokkuð neikvæð. **Leiðir A1 og I** hafa talsverð neikvæð áhrif á fornleifar vegna áhrifa á minjar við Hlíðarkot, en **leiðir H1** og **tenging inn Djúpadal** geta haft verulega neikvæð áhrif á fornleifar vegna áhrifa á minjar við Barm og **leið Þ-H** getur haft veruleg neikvæð áhrif á fornleifar vegna áhrifa á minjar við Gröf.

Með breytingu á legu **leiðar Þ-H** við Gröf er hægt að draga verulega úr neikvæðum áhrifum hennar á fornleifar og eftir breytinguna eru áhrif **leiðar Þ-H** á minjar við Gröf óveruleg.

Verði Vestfjarðavegur lagður eftir **leið Þ-H eða I** þarf að leggja **tengingu inn Djúpadal**, og þar með raska minjasvæði í landi Barms. Með breytingu á legu **tengingar inn Djúpadal** við Barm er hægt að forða fornleifum þar að mestu frá raski og draga verulega úr neikvæðum áhrifum **leiða I og Þ-H** á fornleifar. Því teljast þær aðeins hafa talsverð neikvæð áhrif á fornleifar.

Vegagerðin telur að með viðeigandi aðgerðum sé hægt að halda raski á fornleifum í lágmarki. Við hönnun vegarins og með markvissum aðgerðum verður dregið úr áhrifum framkvæmdarinnar á fornleifar eins og hægt er. Áður en framkvæmdir hefjast þarf að fá leyfi Minjastofnunar Íslands til að raska viðkomandi fornleifum og fá leiðbeiningar um hvaða rannsóknir þarf að gera áður en þeim verður raskað. Fornleifar í nágrenni framkvæmdasvæðisins verða merktar á áberandi hátt.

**Tafla 5.** Samanburður á áhrifum skoðaðra leiða á fornleifar (Vegagerðin).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Áhrif mismunandi leiða á fornleifar	♦♦	♦	♦♦♦	♦♦	♦♦

Samkvæmt lögum um menningarminjar nr. 80/2012 njóta allar fornleifar á Íslandi verndar. Við framkvæmdina verður fornleifum raskað, óháð leiðarvali. Ekki er mögulegt að færa **leið H1** við Barm og því mun hún hafa mest neikvæð áhrif á fornleifar.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdin geti haft nokkuð, talsverð og veruleg neikvæð áhrif á fornleifar. **Leið D2** hefur *nokkuð neikvæð* áhrif á fornleifar, **leiðir A1, I og Þ-H** hafa *talsverð neikvæð* áhrif á fornleifar en **leið H1** hefur *veruleg neikvæð* áhrif á fornleifar vegna varanlegs rasks á fornleifum við Barm.

### Gróðurfar

Við framkvæmdir munu votlendi, sjávarfitjar og birkikjarr skerðast, en þau ber að vernda skv. 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 og skal forðast að raska nema brýna nauðsyn beri til. Áhrif framkvæmdarinnar á gróðurfar eru háð leiðarvali en engar tegundir á mögulegu framkvæmdasvæði eru á válista.

Votlendi, sjávarfitjar og birkikjarr munu skerðast vegna framkvæmda, en þau ber að vernda skv. 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 og skal forðast að raska nema brýna nauðsyn beri til. Dregið verður úr áhrifum skerðingarinnar með endurheimt votlendis og uppgræðslu birkikjarrs.

Vegagerðin telur að framkvæmdin muni ekki hafa mikil neikvæð áhrif á flóru svæðisins en að hún geti haft töluverð neikvæð áhrif á gróðurfélög. **Leið Þ-H** hefur veruleg neikvæð áhrif á birkikjarr á svæðinu vegna mikillar röskunar á **Teigsskógi**, áhrifin eru bein, varanleg og óafturkræf. Aðrar leiðir hafa ekki veruleg neikvæð áhrif á gróðurfar en **leiðir A1 og I** hafa talsverð neikvæð áhrif á votlendi. Um er að ræða bæði bein og óbein, varanleg áhrif á votlendi. Áhrif framkvæmdarinnar á sjávarfitjar eru varanleg og óafturkræf en engin þeirra leiða sem lagðar eru fram hefur veruleg neikvæð áhrif á sjávarfitjar. **Leiðir D2 og H1** hafa minnst neikvæð áhrif á gróðurfar. Áhrif framkvæmdarinnar á gróðurfar eru staðbundin.



Til að draga úr áhrifunum verður þess gætt að rask verði sem minnst á framkvæmdatíma og við frágang verður jafn stórt gróðurlendi og raskast grætt upp. Í samráði við Reykhólahrepp verður leitast við að endurheimta jafnstórt votlendi og raskast vegna framkvæmdanna og haft samráð við Skógrækt ríkisins um uppgræðslu til að bæta fyrir það birkikjarr sem tapast. Framkvæmdin mun hafa bein áhrif á gróður en að hluta til eru áhrifin afturkræf með mótvægisáðgerðum.

**Tafla 6.** Samanburður á áhrifum leiða á gróðurfar (Vegagerðin).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Flóra	○	○	○	○	○
Gróið land	◆	◆	◆	◆	◆
Birkigróður	◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆◆
Votlendi	◆◆	◆	◆	◆◆	◆
Sjávarfitjar	◆◆	◆	◆	◆◆	◆◆

Við framkvæmdir munu votlendi, sjávarfitjar og birkikjarr skerðast, en þau ber að vernda skv. 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 og skal forðast að raska nema brýna nauðsyn beri til. Áhrif framkvæmdarinnar á gróðurfar eru háð leiðarvali en engum sérstæðum gróðri eða gróðurlendum sem eru sjaldgæf á þessu landsvæði verður raskað og engar tegundir á svæðinu eru á valista.

Þótt gripið verði til mótvægisáðgerða, þ.e. uppgræðslu og endurheimtar votlendis og birkikjarrs, verður ekki hægt að bæta fyrir öll þau gróðursvæði sem hverfa undir nýjan og endurbýggðan veg. Það á einkum við um sjávarfitjar, sérstæðan birkigróður og votlendi yfir 2 ha að stærð sem falla undir 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Niðurstaða Vegagerðarinnar er að allar skoðaðar leiðir hafi *neikvæð áhrif* á gróðurfar. Gert er ráð fyrir að **leiðir D2 og H1** hafi minnst neikvæð áhrif á gróðurfar á framkvæmdasvæðinu eða *nokkuð neikvæð áhrif* og að **leiðir A1, I og Þ-H** hafi *talsverð neikvæð áhrif*. **Leið A1** vegna varanlegra áhrifa á votlendi yfir 2 ha og sjávarfitjar, **leið I** vegna varanlegra áhrifa á votlendi yfir 2 ha, sjávarfitjar og sérstæðan birkigróður og **leið Þ-H** vegna varanlegra áhrifa á sjávarfitjar og sérstæðan birkigróður. Áhrifin eru staðbundin og taka ekki til umfangsmikils svæðis.

Teigsskógur hefur mikið vistfræðilegt mikilvægi og Vegagerðin telur að nýr Vestfjarðavegur sem lagður verði eftir **leið Þ-H** geti dregið úr vistfræðilegu mikilvægi hans. Telja má að mótvægisáðgerðir að framkvæmdum loknum hafi þar lítið að segja. Sjávarfitjar hafa einnig mikið vistfræðilegt mikilvægi og Vegagerðinni er ekki kunnugt um aðferðir til að skapa nýjar sjávarfitjar í stað þeirra sem skerðast.

### Fuglalíf

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er mikilvægt fyrir fugla. Breiðafjörður hefur ekki verið tilnefndur á skrá Ramsar samnings af hálfu Íslands en uppfyllir þó öll skilyrði hans. Markmið samningsins er að vernda votlendissvæði sem eru fyrst og fremst búsvæði votlendisfugla. Um Breiðafjörð fara fuglar (umferðarfuglar) vor og haust sem eru á leið til og frá varpstöðvum á Grænlandi og Kanada og hefur rauðbrystingur viðdvöl á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Á svæðinu er arnarvarp og friðlýst æðarvarp.

Allar leiðir koma til með að hafa áhrif á fugla á framkvæmdatíma, eins og á almennt við um vegafamkvæmdir. Vegagerðin telur að áhrif framkvæmdarinnar á fuglalíf samkvæmt **leiðum D2, H1 og Þ-H** verði aðeins tímabundin á framkvæmdatíma en ekki varanleg. Hins vegar geti **leiðir A1 og I** haft varanleg áhrif á fuglalíf.

Leirur í botni Gufufjarðar eru mikilvægar fyrir rauðbrysting en hátt í 2000 fuglar eru þar í fæðuöflun. Við þverun Þorskafjarðar, Djúpafjarðar og Gufufjarðar verður tryggt að vatnsbúskapur í firðinum verði óbreyttur innan við þverun og framkvæmdir munu ekki skerða mikilvægustu fæðuöflunarsvæði rauðbrystings. **Leið D2** liggur nær mikilvægasta fæðuöflunarsvæðinu en aðrar leiðir og því er mögulegt að umferð um hana hafi nokkuð neikvæð áhrif á umferðarfugla og vorfugla en að aðrar leiðir hafi óveruleg áhrif.

**Leiðir A1 og I** munu raska mikilvægum búsvæðum varpfugla. Þær munu kljúfa friðlýst æðarvarp í landi Staðar og Árbæjar (kafli 6.2.3.) og geta haft talsverð neikvæð áhrif á varpið. Áhrifin eru varanleg.

**Leið D2** getur haft neikvæð áhrif á straumönd, tegund á válista, en áhrifin eru tímabundin á framkvæmdatíma og teljast óveruleg.

Framkvæmdir á **leiðum H1 og D2** gætu haft neikvæð áhrif á arnarvarp á framkvæmdatíma, en með réttri tímasetningu sprenginga er hægt að koma í veg fyrir þau. Að loknum framkvæmdum mun Vestfjarðavegur samkvæmt **leið H1** liggja um Djúpaþjórd austanverðan en talið er að umferð um veginn muni ekki hafa neikvæð áhrif á arnarvarp. **Leiðir H1, I og Þ-H** sem liggja nálægt arnarvarpi í Gróneshólum geta haft nokkuð neikvæð áhrif á arnarvarp á framkvæmdatíma en óveruleg áhrif að loknum framkvæmdum. Með starfsreglum varðandi tilhögun framkvæmda í grennd við arnarvarp verður dregið úr áhrifum framkvæmdarinnar á erni (kafli 8.1.).

Framkvæmdir á **leiðum H1, I og Þ-H** geta haft meiri áhrif á fugla á síðsumri en aðrar leiðir en óvissa er um áhrifin (kafli 6.7.8.).

**Tafla 7.** Samanburður á áhrifum leiða á fuglalíf (Vegagerðin).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Umferðarfuglar og vorfuglar	○	◆	○	○	○
Varpfuglar (æðarvarp)	◆◆	◆	◆	◆◆	◆
Tegundir á válista	○	○	○	○	○
Haförn	○	◆	◆	◆	◆
Fuglar síðsumars	○	○	●	●	●

Fyrirhuguð framkvæmd mun hafa neikvæð áhrif á fuglalíf en áhrifin eru háð leiðarvali. Á svæðinu er arnarvarp og friðlýst æðarvarp sem vernduð eru með lögum nr. 64/1994.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að **leiðir I og A1** muni líklega hafa mest neikvæð áhrif á fuglalíf. Talið er að þær geti haft *talsverð neikvæð áhrif*, vegna staðbundinna og varanlegra neikvæðra áhrifa á friðlýst æðarvarp. Allar skoðaðar leiðir nema **leið A1** hafa nokkuð neikvæð áhrif á erni, en áhrifin eru aðeins tímabundin á framkvæmdatíma. **Leið D2** mun hafa *nokkuð neikvæð áhrif* á fuglalíf vegna nálægðar sinnar við helstu fæðuöflunarsvæði rauðbrystings í Gufufirði. Óvissa er um áhrif **leiða Þ-H, H1 og I** á fugla á síðsumri, og því ekki hægt að meta heildaráhrif þeirra á fuglalíf. Með mótvægisáðgerðum verður dregið úr áhrifum framkvæmdar á fuglalíf.

### Lífríki straumvatna

Framkvæmdin getur haft neikvæð áhrif á lífríki straumvatna. **Leiðir A1 og I** hafa óveruleg áhrif en efnistaka vegna **leiða D2, H1 og Þ-H** getur haft neikvæð áhrif. Í töflu 8. er greint frá vægi umhverfisáhrifa á lífríki straumvatna. Náma 103 í Múlaá er varanáma og því verður reynt að komast hjá efnistöku úr henni. Náman er utan verndarsvæða. Vegagerðin telur að verði efnistaka úr Múlaá vegna **leiða D2, H1 og Þ-H** geti hún haft nokkuð neikvæð áhrif á lífríki árinna en að áhrifin verði tímabundin og staðbundin. Mögulegt er að draga úr neikvæðum áhrifum efnistökkunnar með ýmsum aðgerðum.

Vegagerðin telur að þrátt fyrir ýmsar aðgerðir til að draga úr neikvæðum áhrifum á lífríki straumvatna verði nokkuð neikvæð tímabundin áhrif á lífríkið á framkvæmdatíma af lagningu **leiðar D2** um ósa Djúpadalsár. Að loknum framkvæmdum er ekki hægt að koma í veg fyrir að fylling og brú yfir áros Djúpadalsár hafi áhrif á þróun árinna, því straumrásin verður fest undir brúna. Hins vegar mun þverunin hafa óveruleg áhrif á halla árinna, kornastærðir í botni og straumhraða og því gert ráð fyrir að áhrif á lífríkið verði óveruleg. Áhrifin verða staðbundin og hvorki stórvægileg eða hröð.

**Tafla 8.** Samanburður á áhrifum leiða á lífríki straumvatna (Vegagerðin).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Á framkvæmdatíma	○	◆	◆	○	◆
Að loknum framkvæmdum	○	○	○	○	○

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdir muni hafa *óveruleg áhrif* á lífríki straumvatna óháð leiðarvali.

**Leiðir D2, H1 og Þ-H** hafa meiri neikvæð áhrif á lífríki straumvatna en **leiðir A1 og I**. **Leið D2** þverar Djúpadalsá á ósi árinna en gert er ráð fyrir að neikvæð áhrif þverunarinnar á lífríki árinna verði aðeins tímabundin á framkvæmdatíma.

Mögulegt er að þörf verði á efnistöku úr námu 103 í Múlaá vegna framkvæmda á **leiðum D2, H1 og Þ-H** og að framkvæmdin geti þar með haft neikvæð áhrif á lífríki árinna, en náman er utan verndarsvæða og áhrifin verða staðbundin.

### Sjávarföll og vatnsgæði

Tryggt verður að vatnsskipti við þá hluta Þorskafjarðar, Djúpaþfjarðar og Gufufjarðar sem lenda innan við þverun verði jafn góð og áður. Með því verður dregið verulega úr áhrifum framkvæmdarinnar á lífríki á svæði sem verndað er með sérstökum lögum um vernd Breiðafjarðar nr. 54/1995.

**Tafla 9.** Samanburður á áhrifum leiða á sjávarföll og vatnsgæði (Vegagerðin).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Vatnsskipti að loknum framkvæmdum	○	○	○	○	○
Selta	○	○	○	○	○
Útskolun	○	○	○	◆	○
Súrefni	○	○	○	◆	○

Kannað hefur verið hvort þverun Gufufjarðar, Djúpaþfjarðar og Þorskafjarðar hafi áhrif á vatnsskipti, útskolun, seltu og súrefni. Almenn gildir að straummynstur mun breytast í næsta nágrenni við allar vegfyllingar. **Leiðir A1 og I** uppfylla ekki hönnunarforsendur um að mesti meðalstraumhraði í brúaropi yfir Þorskafjörð verði ekki hærri en 2 m/s. Ef ákveðið yrði að leggja veginn eftir **leið A1 eða I**, þyrfti að endurskoða hönnun þeirra til að uppfylla forsendur um straumhraða í brúaropum. Slíkt myndi óhjákvæmilega hafa í för með sér aukinn kostnað. Einnig hefur **leið A1** hvað mestu áhrifin á straummynstur og **leið I** hefur neikvæð áhrif á útskolun og súrefni í Þorskafirði sem þyrfti að skoða nánar yrði Vestfjarðavegur lagður eftir henni. Niðurstaðan er að **leið I** hafi *nokkuð neikvæð áhrif* á sjávarföll og vatnsgæði en aðrar leiðir *óveruleg áhrif*.

**Mynd 1.1.3.** Djúpiþfjörður (ljósmynd: HA, 2012)

### Lífríki í fjöru, leiru og á grunnsævi

Allar þær leiðir sem lagðar eru fram liggja úti í sjó á kafla og raska fjöru, leirum og sjávarbotni. Þar sem tryggt verður að sjávarföll verði eðlileg eftir þverun, verða óveruleg áhrif á lífríkið innan þverunar fjarðanna. Því er að mestu um bein áhrif að ræða vegna skerðingar búsvæða sem lenda undir vegfyllingum.

Eyjar, hólmar og sker á Breiðafirði ásamt fjörum í innri hluta fjarðarins njóta verndar skv. lögum nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar. Framkvæmdin mun skerða lífríki í fjöru og leirum á verndarsvæðinu. **Leiðir A1, I og Þ-H** skerða fjörur og leirur á lengstum kafla.

**Leiðir D2, H1, I og Þ-H** skerða fjörur, fitjar og sjávartjarnir innan svæðis nr. 303 á náttúruminjaskrá.

Leirur og sjávarfitjar njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. náttúruverndarlaga (nr. 60/2013). Framkvæmdin mun hafa varanleg en staðbundin áhrif á fjöru, sjávarfitjar og leiru sem lenda undir vegarstæðinu. Gert er ráð fyrir að **leið I** hafi mest neikvæð áhrif á sjávarfitjar og leirur.

Framkvæmdin hefur bein áhrif á lífríki í fjörum, fjörutjörnum, leirum og á sjávarbotni. Þær fjörugerðir sem framkvæmdin raskar eru algengar við Breiðafjörð. Því er gert ráð fyrir að fyrirhuguð framkvæmd hafi ekki áhrif á fjölbreytni náttúruvarnarspáttá. Vegna þess hve algengar fjörutjarnir, sker og hólmar eru við norðanverðan Breiðafjörð skerðist upplifunargildi á fjörusvæðum lítið, þótt fjörusvæðum verði raskað.

Áhrif skerðingar búsvæða í fjöru og leiru í vegarstæðinu vegna lagningar Vestfjarðavegar eru varanleg en staðbundin. Svæðin sem skerðast eru ekki stór í samanburði við stærð leira og fjara í grenndinni. **Leiðir A1, I og Þ-H** hafa meiri neikvæð áhrif á lífríki í fjörum og leirum en aðrar leiðir. Áhrifin eru staðbundin en varanleg.

Allar skoðaðar leiðir raska marhálmi. Bein skerðing á marhálmsþekju er mjög lítil. Óvíst er hver áhrifin verða á því svæði þar sem straummynstur og setflutningar breytast. Vegagerðin telur að heildaráhrifin verði *óveruleg* en mögulega geta þau orðið *nokkuð neikvæð*. Sumstaðar gætu vaxtarskilyrði marhálms batnað en annarsstaðar versnað.

Fiskungviði er að finna í öllum fjörðunum þremur. Þar á meðal seiði nytjafiska á borð við þorsk og skarkola og síldarseiði í Þorskafirði. Við þverun fjarða skerðast búsvæði sem lenda undir fyllingum. Með því að tryggja að sjávarföll verði óbreytt eftir þverun og að vatnsbúskapur í firðinum verði óbreyttur, verður umhverfisaðstæðum í lífríkinu, t.d. seltustigi, haldið óbreyttu innan þverunar. Því telur Vegagerðin að áhrif framkvæmdarinnar á lífríki sjávar innan þverunar verði óveruleg.

Framkvæmdin hefur bein áhrif á lífríki á sjávarbotni sem lendir undir vegfyllingum og þar með á búsvæði fiskungviðis sem heldur sig við botninn á þessum stöðum. Áhrif skerðingar búsvæða við og á sjávarbotni í vegarstæðinu vegna lagningar Vestfjarðavegar eru varanleg en staðbundin. Svæðin sem skerðast eru ekki stór í samanburði við stærð sjávarbotns í grenndinni.

**Leið A1** skerðir sjávarbotn meira en aðrar leiðir og **leið I** hefur eilítil neikvæð áhrif á útskolun (sjá kafla 6.9.). Því telur Vegagerðin mögulegt að þær geti haft nokkuð neikvæð áhrif á lífríki sjávar í Þorskafirði, Gufufirði og Djúpafirði. **Leið D2**, skerðir sjávarbotn minnst, en Vegagerðin telur að hún og **leiðir H1 og Þ-H** muni hafa óveruleg áhrif á lífríki sjávar.

**Tafla 10.** Samanburður á áhrifum leiða á lífríki í fjöru, leiru og á grunnsævi (Vegagerðin).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Lífríki í fjörum og leirum	♦♦	♦	♦	♦♦	♦♦
Marhálmur	○	●	●	○	●
Sjávarbotn	♦♦♦	♦	♦	♦♦	♦
Lífríki í sjó	♦	○	○	♦	○

Áhrif fjarðapverana á eðlisþætti sjávar er aðallega á straummynstur og setflutninga. Áhrifin takmarkast við nálægð við fjarðapverun og í brúaropum. Erfitt er að meta hver áhrif breytts straummynsturs hefur á líffræðilega þætti sjávar en ólíklegt er að það hafi veruleg áhrif.

Framkvæmdin mun hafa neikvæð áhrif á lífríki fjöru, leiru, sjávar og sjávarbotns á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, óháð leiðarvali. Talið er að **leið D2** hafi minnst áhrif á þessa umhverfispætti en að **leið A1** hafi mest áhrif á þá. Framkvæmdir á **leiðum A1 og I** hafa meiri neikvæð áhrif á sjávarbotn og fjöru en aðrar leiðir. Að mestu er um að ræða varanleg, bein, staðbundin neikvæð áhrif. Niðurstaða Vegagerðarinnar er að **leið A1 hafi talsverð neikvæð áhrif en leiðir D2, H1, I og Þ-H nokkuð neikvæð áhrif.**

Þar sem tryggt verður að sjávarföll verði óbreytt eftir þverun, verða óveruleg áhrif á lífríkið innan þverunar fjarðanna. Hins vegar mun framkvæmdin hafa áhrif á fjöru sem njóta verndar samkvæmt lögum nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar, skerða leirur sem njóta verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga (nr. 60/2013) og hafa áhrif á fjöru, fitjar og sjávarfjarnir innan svæðis nr. 303 á náttúruminjaskrá.

### Jarðfræði

Framkvæmdirnar hafa bein neikvæð áhrif á jarðmyndanir, því þeim verður raskað með vegagerð og efnistöku. Áhrifin eru staðbundin. Áhrif vegagerðar á jarðmyndanir sem skorið er í, eru varanleg og óafturkræf. Áhrif vegagerðar á jarðmyndanir sem fyllt er yfir, má búast við að séu varanleg, en þau eru þó afturkræf. Áhrif framkvæmdarinnar taka ekki til umfangsmikils svæðis og eru staðbundin.

Ýmsar jarðmyndanir raskast við framkvæmdir, þ.e. leirur, strandhjallar, klappir, berghlaup, vatna- og árset, setlagasyrpur og skeljalög. Þær eru allar algengar. Verndargildi jarðmyndana á svæðinu felst aðallega í staðsetningu þeirra, þ.e. að þær eru innan svæðis á náttúruminjaskrá og sumar innan verndarsvæðis Breiðafjarðar. Áhrif á jarðmyndanir verða mest þar sem leirum verður raskað en þær njóta verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Gert er ráð fyrir að allar veglínur Vestfjarðavegar hafi talsverð neikvæð áhrif á leirur sem raskað verður í Þorskafirði, Djúpafirði og Gufufirði. **Leiðir A1 og I** hafa veruleg neikvæð áhrif á berghlaup.

Með góðri hönnun, frágangi og eftirliti með framkvæmdum er hægt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna á jarðmyndanir.

**Tafla 11.** Samanburður á áhrifum leiða á jarðmyndanir (Vegagerðin).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Leirur	♦♦	♦♦	♦♦	♦♦	♦♦
Strandhjallar	♦	♦	♦	♦	♦
Klappir	♦	♦	♦	♦	♦
Berghlaup	♦♦♦	○	♦	♦♦♦	○
Vatna- og árset	○	♦♦	○	○	○
Setlagasyrpur	♦	♦	○	♦	○
Skeljalög	♦	○	○	○	○
Jarðhiti	♦	○	○	♦	○

Vegagerðin telur að rask á jarðmyndunum á svæðinu sé ekki í andstöðu við verndarmarkmið í 3. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Á svæðinu eru ekki jarðmyndanir sem eru sérstakar eða einstakar á lands- eða heimsvísu. Sérstæðar jarðmyndanir sem taldar eru skipta miklu máli og koma til með að raskast/eyðileggjast eða hverfa vegna framkvæmdanna eru berghlaup og leirur. Nýr Vestfjarðavegur á kaflanum frá Bjarkalundi að Skálanesi mun raska leirum í Þorskafirði, Djúpafirði og Gufufirði sem njóta verndar samkvæmt lögum nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar. Leirur njóta einnig verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga. Framkvæmdin mun hafa talsverð neikvæð áhrif á leirur en **leiðir D2 og H1** hafa minni áhrif en aðrar leiðir. **Leiðir A1 og I** munu hafa veruleg neikvæð áhrif á berghlaup. Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdin muni hafa *talsverð neikvæð áhrif á jarðmyndanir, óháð leiðarvali.*

### Landslag og ásynd lands

Á svæðinu er fallett fjarðalandslag sem margra alda búskapur á svæðinu hefur haft áhrif á. Undirlendi á svæðinu er lítið en núverandi vegur liggur meðfram strönd þriggja fjarðarbotna og um tvo hálsa, sums



staðar í töluverðum hliðarhalla. Helstu umhverfisáhrif framkvæmdarinnar eru vegna röskunar á landslagi við breytingu á legu vegarins og þverun fjarða. Landslagi á svæðinu hefur þó þegar verið raskað með núverandi vegi og landbúnaði. Landslag er hluti þeirra þátta sem lög um vernd Breiðafjarðar nr. 54/1995 eiga að vernda. Áhrif nýs Vestfjarðavegar á landslag eru háð leiðarvali en vegagerð, jarðgangagerð, efnistaka og brúargerð munu hafa áhrif á ásýnd fjallshlíða og fjarða. Með góðri hönnun, frágangi og eftirliti með framkvæmdum er hægt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar á landslag.

Áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á landslag er hvað mest af **leiðum I og Þ-H**, en svo af **A1 og D2**. Helstu áhrifaþættir í matinu lúta að óafturkræfum áhrifum á svæðum sem falla undir lagalega vernd og metin hafa verið með hátt gildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæðni og mikilfengleika.

**Tafla 12.** Samanburður á áhrifum leiða á landslag.

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Áhrif leiða á landslag	♦♦	♦♦	♦	♦♦♦	♦♦♦
Áhrif nýs Reykhólasveitarvegar á landslag	○			♦♦	
Áhrif tengivegar við Djúpadal á landslag			♦	♦	♦

Varðandi einstakar landslagsheildir er greinilegt að mestu áhrifin verða af leiðum sem fara um Grónes og Hallsteinsnes (**leiðir H1, I og Þ-H**). Enda um að ræða heildstætt landslag sem býr yfir mikilli fjölbreytni í áferð, litum og formum. Áhrifin eru óafturkræf og varanleg og teljast því verulega neikvæð. Þar að auki fer **leið Þ-H** um Teigsskóg og veldur þar einnig verulega neikvæðum áhrifum. Samantekin áhrif annarra leiða á einstakar landslagsheildir eru umfangsminni vegna möguleika á endurheimt með mótvægisaðgerðum.

Samantekin áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á sjónlínur frá frístunda- og bújörðum á helstu landslagsheildir byggja annarsvegar á verndargildi og umfangi heildarinnar sjálfrar og hinsvegar á fjölda þeirra dvalarsvæða sem hún sést frá. Minnst áhrifin verða af **leið A1** enda eingöngu um tvær áberandi landslagsheildir að ræða auk þess sem rask er ekki sýnilegt frá mörgum bú- og frístundajörðum. Áhrif annarra leiða eru talsvert neikvæð enda fara þær um landslagsheildir sem sýnilegar eru frá fleiri jörðum og er engin ein sem sker sig þar úr.

**Tafla 13.** Samanburður á áhrifum leiða á landslagsheildir.

Áhrif á landslagsheildir	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Botn Djúpafjarðar		♦♦			
Brekkudalur		♦			
Grónes			♦♦♦	♦♦♦	♦♦♦
Hallsteinsnes			♦♦♦	♦♦♦	♦♦♦
Laugalandshraun	♦♦			♦♦	
Teigsskógur			♦		♦♦♦
Gröf					♦♦♦
<b>Sjónræn áhrif á helstu landslagsheildir frá frístunda- og bújörðum</b>	♦	♦♦	♦♦	♦♦	♦♦

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er innan verndarsvæða sem hafa verið metin með hátt gildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæðni og mikilfengleika. Áhrif framkvæmdarinnar á landslagið verða óafturkræf. Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdir samkvæmt **leiðum I og Þ-H** hafi *veruleg neikvæð* áhrif á landslag á framkvæmdasvæðinu, **leiðir A1 og D2** hafi *talsverð neikvæð* áhrif og **leið H1** hafi *nokkuð neikvæð* áhrif.

Á svæðinu eru bújarðir og frístundajarðir. Sjónræn áhrif framkvæmdarinnar frá þeim hafa verið metin og niðurstaða Vegagerðarinnar er að **leið A1** hafi *nokkuð neikvæð* sjónræn áhrif á landslagsheildir sem sjást frá frístunda- og bújörðum en að aðrar leiðir hafi *talsverð neikvæð* áhrif.

## Verndarsvæði

Nýr og endurbýggður Vestfjarðavegur mun skerða svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá, verndarsvæði Breiðafjarðar sem verndað er með sérstökum lögum nr. 54/1995 og hverfisverndarsvæði H1 samkvæmt aðalskipulagi. Einnig skerðir hann vistkerfi sem vernduð eru með náttúruverndarlögum nr. 60/2013.

Núverandi vegur liggur þegar um svæðin og klýfur þau, en nýr vegur mun kljúfa þau frekar. Við framkvæmdir verður reynt að raska sem minnstu svæði og frágangur verður vandaður. Vegagerðin telur að framkvæmdin geti þó haft neikvæð áhrif á verndarsvæðin. Áhrifin verða staðbundin. Áhrif framkvæmdarinnar á verndarsvæði taka ekki til umfangsmikils svæðis, en svæðið er viðkvæmt fyrir breytingum vegna náttúrufars.

**Leið A1** hefur óveruleg áhrif á svæði á nr. 303 á náttúruminjaskrá því hún liggur utan þess en Vegagerðin telur að nýr Vestfjarðavegur samkvæmt öðrum leiðum hafi veruleg neikvæð áhrif á sama svæði, vegna varanlegs rasks á landslagi, fjöru, fitjum og sjávartjörnum. **Leið Þ-H** hefur að auki áhrif á birkikjarr í Teigsskógi. Áhrifin á það verða að hluta til tímabundin, þar til tekist hefur að rækta upp birkikjarr í stað þess sem raskast (kafla 6.6.6.). Framkvæmdir á **leið Þ-H** munu draga verulega úr vistfræðilegu gildi Teigsskógar og mótvægisáðgerðir að framkvæmdum loknum geta ekki komið í veg fyrir það.

Vegagerðin telur að framkvæmdin, óháð leiðarvali, muni hafa veruleg neikvæð áhrif á verndarsvæði Breiðafjarðar, vegna áhrifa hennar á fjöru og landslag við þverun Þorskafjarðar, Djúpafjarðar og Gufufjarðar. En landslag, er einn af þeim þáttum sem lögin um vernd Breiðafjarðar eiga að vernda. Áhrifin eru varanleg.

Áhrif framkvæmdarinnar á hverfisverndarsvæði H1 verða óveruleg, óháð leiðarvali.

**Tafla 14.** Samanburður á áhrifum leiða á verndarsvæði (Vegagerðin).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Hverfisvernd	○	○	○	○	○
Lög um náttúruvernd	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆
Lög um vernd Breiðafjarðar	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆
Náttúruminjaskrá	○	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆

Samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd (nr. 60/2013) ber að forðast að raska vistkerfum sem njóta sérstakrar verndar nema brýna nauðsyn beri til. Við ákvörðun um legu þeirra leiða sem koma til greina við lagningu nýs Vestfjarðavegar, var reynt að forðast að raska vistkerfum sem njóta verndar. Niðurstaðan var að landslagið á mögulegu framkvæmdasvæði hafi þau áhrif að ekki sé mögulegt að leggja greiðfæran og öruggan Vestfjarðaveg milli Bjarkalundar og Skálaness án þess að raska slíkum vistkerfum. Því er *brýn nauðsyn* að raska vistkerfum sem njóta verndar til að hægt sé að leggja veg um svæðið sem uppfyllir kröfur samfélagsins til nýrra vega.

**Leið D2** raskar slíkum vistkerfum minnst, **leið H1** kemur þar á eftir, svo **leið Þ-H**, þar á eftir **leið A1** en **leið I** skerðir þau mest. Um er að ræða varanlega skerðingu á vistfræðilega mikilvægum birkiskógi, votlendi stærra en 2 ha, sjávarfitjum og leirum. Mótvægisáðgerðir geta aðeins dregið úr áhrifunum en ekki komið í veg fyrir að vistkerfin skerðist. Framkvæmdin mun hafa *veruleg neikvæð* áhrif á vistkerfi sem vernduð eru samkvæmt lögum nr. 80/2013 um náttúruvernd.

Núverandi Vestfjarðavegur liggur um svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá. Samkvæmt 37. gr. náttúruverndarlaga (nr. 60/2013) ber að forðast að raska svæðum eða náttúrumyndunum sem skráðar hafa verið á **C-hluta náttúruminjaskrár** nema *almannahagsmunir krefjist þess* og annarra kosta hafi verið leitað.

Vegagerðin hefur leitað leiða til að forðast rask á svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá. Landslagið á mögulegu framkvæmdasvæði hefur þau áhrif að fáir möguleikar eru á að leggja Vestfjarðaveg utan svæðis á náttúruminjaskrá. Núverandi vegur liggur einnig um svæðið. Vegagerðin hefur skoðað möguleika á að leggja Vestfjarðaveg utan þess og ein af þeim leiðum sem lagðar eru fram, **leið A1**,



raskar ekki svæði á náttúruminjaskrá. Þrátt fyrir það hefur leiðin næst mest neikvæð áhrif á umhverfið af þeim leiðum sem lagðar eru fram. Af þeim leiðum sem liggja um svæði á náttúruminjaskrá liggur **leið D2** um svæðið á stystum kafla, 2,6 km en **leið Þ-H** á lengstum kafla, 11,4 km (vegtengingar innifaldar). Áhrif framkvæmdar hvorrar leiðar verða aðallega vegna beinnar röskunar á viðkomandi framkvæmdasvæði. Gert er ráð fyrir að áhrif framkvæmdar á landslag og skóglendi verði að hluta til tímabundin. Þegar uppgræðslu á viðkomandi svæði verður lokið mun sárið í landslagið hvorki verða áberandi né gróðurinn skera sig úr. Áhrif framkvæmdarinnar á svæði á náttúruminjaskrá verða óveruleg til veruleg, háð leiðarvali. Framkvæmdir samkvæmt **leið A1** munu hafa *óveruleg áhrif* á svæði á náttúruminjaskrá en **aðrar leiðir veruleg neikvæð áhrif** á svæði á náttúruminjaskrá.

Framkvæmdasvæðið er innan verndarsvæðis Breiðafjarðar sem verndað er með lögum nr. 54/1995. Verndunin tekur einkum til landslags, jarðmyndana, lífríkis og menningarminja. Ákvæði laganna taka til allra eyja, hólma og skerja á Breiðafirði ásamt fjörum í innri hluta fjarðarins. Lögin taka hvergi til lands ofan stórstraumsflóðfars nema í eyjum, hólum og skerjum. Í lögunum, gr. 6. segir: „*Við gerð skipulagsáætlana á því svæði sem um getur í 2. gr. skulu sveitarfélög leita umsagnar Breiðafjarðarnefndar. Í skipulagsáætlunum ber að taka tillit til verndaráætlunar Breiðafjarðarnefndar.*“ Á staðfestu aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018, er gert ráð fyrir nýjum Vestfjarðavegi eftir **leið B**, en **leið Þ-H** liggur næst henni af þeim leiðum sem lagðar eru fram.

Allar þær leiðir sem lagðar eru fram raska verndarsvæði Breiðafjarðar. **Leið I** sker sig frá hinum en gert er ráð fyrir raski á samtals tæplega 6 km leið, en veglínan fer um verndarsvæði beggja vegna Þorskafjarðar, Djúpaþafjarðar og Gufufjarðar og felur í sér þrjár þveranir. Næst mest rask á svæðum er falla undir vernd Breiðafjarðar fylgir **leið A1** eða 4,1 km. Þar af er 3,2 km löng þverun yfir mynni Þorskafjarðar sem einnig er lengsta þverun allra kostanna. Minnst rask er áætlað á **leið D2** eða samtals 1,7 km. Áhrifin sem um ræðir eru í öllum tilvikum verulega neikvæð og óafturkræf. Framkvæmdin mun hafa *veruleg neikvæð áhrif* á verndarsvæði Breiðafjarðar.

Framkvæmdasvæðið er innan hverfisverndarsvæðis H1 í aðalskipulagi Reykhólahrepps. Um er að ræða samfellt útivistarsvæði frá byggðinni á Reykhólum, um Barmahlíð, undirlendi í Berufirði og Vaðalfjöll. Á svæðinu er fjölbreytt náttúrufar og landslag, áhugavert útivistarsvæði árið um kring. Núverandi vegur liggur um hverfisverndarsvæðið á 7,5 km löngum kafla en nýr Vestfjarðavegur mun liggja um svæðið á styttri kafla. Fyrirhuguð framkvæmd felur að mestu í sér enduruppbyggingu á núverandi vegi á svæði sem ber með sér merki um búsetu og ræktun. Mestra áhrifa kemur til með að gæta á framkvæmdartíma en þau eru að mestu afturkræf og óveruleg. Framkvæmdin mun hafa *óveruleg áhrif* á hverfisverndarsvæði H1.

Þrátt fyrir þau áhrif sem framkvæmdin mun hafa á verndarsvæði og vistkerfi sem njóta verndar, telur Vegagerðin að framkvæmdin sé ekki í andstöðu við verndarmarkmið í 2. og 3. gr. náttúruverndarlaga, því hún mun ekki draga úr líffræðilegri eða jarðfræðilegri fjölbreytni eða fjölbreytni landslags á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.

## 2. gr. Verndarmarkmið fyrir vistgerðir, vistkerfi og tegundir verða uppfyllt:

- Fjölbreytni vistgerða innan náttúrulegra útbreiðslusvæða þeirra, með þeirri tegundafjölbreytni og þeim vistfræðilegu ferlum sem einkenna hverja vistgerð, verður viðhaldið á mögulegu framkvæmdasvæði þótt vistfræðilega mikilvægum vistkerfum verði raskað. Vegagerð milli Bjarkalundar og Skálaness mun skerða mikilvæg vistkerfi hlutfallslega mjög lítið, sé lítið til stærðar slíkra vistkerfa innan verndarsvæðis Breiðafjarðar eða landsins í heild (kafla 6.13.5.).
- Með mótþægisaðgerðum, uppgræðslu og endurheimt verður staðið vörð um vistkerfi landsins svo eðli þeirra, gerð og virkni sé tryggð til framtíðar.
- Við frágang svæða, uppgræðslu og notkun svarðlags verða tegundir lífvera og erfðafræðileg fjölbreytni þeirra varðveitt og ákjósanleg verndarstaða þeirra tryggð þannig að tegundirnar nái að viðhalda sér í lífvænlegum stofnum til lengri tíma á náttúrulegum búsvæðum sínum.

**3. gr. Verndarmarkmið fyrir jarðminjar, vatnasvæði, landslag og víðerni verða uppfyllt:**

- a. Framkvæmdin mun ekki hafa áhrif á jarðfræðilega ferla og fyrirbæri sem gefa samfellt yfirlit um jarðsögu landsins
- b. Á svæðinu eru engar jarðmyndanir sem eru sérstakar eða einstakar á svæðis-, lands- eða heimsvísu
- c. Engum fossum eða stöðuvötnum verður raskað. **Leið D2** raskar farvegi Djúpadalsár tímabundið á framkvæmdatíma en ný brú festir ós hennar eins og hann er í dag. Gert er ráð fyrir að áhrif framkvæmdarinnar á lífríki árinna verði óveruleg (kafli 6.8.7.).

- d. Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði verður landslagi innan verndarsvæða raskað (kafli 6.12.). Rask á landslagi telst vera óafturkræft. Telja má að landslag innan verndarsvæðis Breiðafjarðar sé sérstætt eða fágætt eða sérlega verðmætt vegna fagurfræðilegs og/eða menningarlegs gildis. Í lýsingu á svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá segir: „*Þéttur skógur og gott sýnishorn af landslagi við norðanverðan Breiðafjörð.*“ Því má gera ráð fyrir að landslag á svæðinu sé í engu frábrugðið frá landslagi annars staðar við norðanverðan Breiðafjörð. Landslag með fjölbreytilegum fjörum, skerjatöngum og hólum og hlíðar með birkigróðri er að finna víðast hvar við norðanverðan Breiðafjörð. Við vegagerð á mögulegu framkvæmdasvæði verður aðeins litlum hluta af landslaginu innan verndarsvæðis Breiðafjarðar og svæðis nr. 303 á náttúruminjaskrá raskað, og áhrifin verða staðbundin.

Í kafla 6.12.10. kemur fram að fyrirhugað framkvæmdasvæði er innan verndarsvæða sem hafa verið metin með hátt gildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæðni og mikilfengleika. Forðast ber að raska verndarsvæðum nema brýna nauðsyn beri til, sbr. 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd. Slíkt rask hefur alltaf í för með sér neikvæð áhrif í skilningi náttúruverndarlaga en verður þó ekki talið fara gegn markmiðum laganna enda er tilgangur þeirra og markmið ekki aðeins að vernda náttúruna heldur einnig að tryggja rétt almennings til að komast um landið og njóta þess í sátt við náttúruna, landsmönnum til heilsubótar og velsældar. Niðurstaða Vegagerðarinnar er því að framkvæmdir samkvæmt **leiðum I og B-H** muni hafa veruleg neikvæð áhrif á landslag á framkvæmdasvæðinu, **leiðir A1 og D2** hafi talsverð neikvæð áhrif og **leið H1** hafi nokkuð neikvæð áhrif (sbr. kafli 6.12.10.). Leitast er við að draga úr raski eftir því sem frekast er unnt og hefur ákvæða 68. og 69. gr. laganna verið gætt í því sambandi.

Við framkvæmdir á svæðinu verður reynt að raska sem minnst óhreyfðu landi og við frágang verður framkvæmdasvæðið lagað vel að óhreyfðu landi meðfram því. Vegagerðin telur að með mótvægisáðgerðum megi draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar á landslag. Vegagerðin telur einnig að þrátt fyrir raskið verði landslag á svæðinu sem er sérstætt eða fágætt eða sérlega verðmætt varðveitt.

- e. Engin víðerni eru á mögulegu framkvæmdasvæði.

Rask á verndarsvæðum ber að meta sem verulega neikvætt ef raskið er í „*ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að*“ (tafla 6.1.1.). Allt rask af völdum veglagningar innan verndarsvæða og á vistkerfum sem njóta verndar er varanlegt og áhrifin óafturkræf auk þess að falla ekki að ákvæðum laga og reglugerða. Því eru áhrif allra leiðanna á verndarsvæði Breiðafjarðar, svæði á náttúruminjaskrá, sérstætt birkikjarr, sjávarfitjar og leirur ásamt votlendi **verulega neikvæð**. Hverfisverndarsvæði, þar sem allar leiðir eiga upphaf sitt, ætti ekki að tapa gildi sínu þar sem fyrirhugað vegstæði liggur mjög nálægt núverandi vegi og áhrifin því **óveruleg**.

Leitað hefur verið leiða til að forðast að raska vistkerfum sem njóta verndar. Niðurstaðan er að *brýn nauðsyn* er til að raska vistkerfum sem njóta verndar til að hægt sé að leggja veg um fyrirhugað framkvæmdasvæði, veg sem uppfyllir kröfur samfélagsins um öryggi og greiðfærni. Leitað hefur verið leiða til að forðast rask á svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá. **Leið A1**, raskar ekki svæði á náttúruminjaskrá en hún hefur næst mest neikvæð áhrif á umhverfið af þeim leiðum sem lagðar eru fram og óvissa er um áhrif hennar á straumynstur í Þorskafirði. Niðurstaðan er að *almannahagsmunir krefjast þess að svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá verði raskað*.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að **allar leiðir** hafi *veruleg neikvæð* áhrif á verndarsvæði. Telja má að áhrif framkvæmdarinnar á verndarsvæði séu varanleg en staðbundin.

### Niðurstaða

Ráðist er í samgöngubætur til að efla samskipti hvort heldur er á félags- eða efnahagssviðinu. Það er skoðun stjórnvalda að efling slíkra samskipta hafi jákvæð áhrif á samfélagið og þess vegna er veitt fjármunum til bættra og nýrra samgöngumannvirkja. Þessi viðhorf eru hins vegar ekki óumdeilanleg því framkvæmdir við ný samgöngumannvirki kunna að hafa neikvæð áhrif á ýmsa umhverfisþætti, t.d. landnotkun, náttúrufar, fornleifar, jarðmyndanir og landslag. Á móti kemur að rekstur nýrra samgöngumannvirkja kann að hafa mun minni áhrif á umhverfið heldur en áframhaldandi rekstur núverandi mannvirkja. Stytting vegarins um tæp 50 % (41,6 km í 19,9-22,0 km) kann að hafa slík heildaráhrif.

Endurbætur á Vestfjarðavegi um Barðastrandarsýslur hafa staðið yfir í tæplega 20 ár og þær vegaf framkvæmdir sem hér eru kynntar eru langþráðar. Með lagningu nýs vegar á þessum kafla verður komin góð leið með bundnu slitlagi milli Höfuðborgarsvæðisins og þéttbýlisstaða á sunnanverðum Vestfjörðum. Við lagningu þess hluta Vestfjarðavegar sem liggur um norðanverðan Breiðafjörð hefur víða þurft að raska verndarsvæði Breiðafjarðar (mynd 2.6.1.) og svo er einnig um þessa framkvæmd. Innan verndarsvæðisins er fjaran mjög breytileg eftir sjávarföllum og víða eru skerjatangar, sker, hólmar, eyjar og miklar leirur. Til að stytta vegalengdir á Vestfjarðavegi við Breiðafjörð hafa fram að þessu verið þveraðir þrír firðir, þ.e. Gilsfjörður, Kjálkafjörður og Mjóifjörður og á nokkrum köflum hefur vegurinn verið lagður í fjörunni á mörkum lands og sjávar, t.d. við Múlaklif í Kollafirði, við botn Vattarfjarðar og við Hörgsnes í Vatnsfirði. Á þeim kafla Vestfjarðavegar sem hér er kynntur er mögulegt að þrír firðir í viðbót verði þveraðir, þ.e. Þorskafjörður, Djúpifjörður og Gufufjörður.

Við þverun Gilsfjarðar var tekin ákvörðun um að skerða vatnsskipti, þ.e. í 5% af fullum vatnsskiptum og þar varð mikil breyting á lífríki sjávar. Líffræðistofnun Háskóla Íslands hefur fylgst með breytingunum. Við aðrar fjarðarþveranir á landinu hefur verið notuð sams konar aðferðarfræði og notuð yrdi við þverun Þorskafjarðar, Djúpafjarðar og Gufufjarðar. Við þær þveranir er hægt að rekja óverulegar breytingar á lífríki sjávar eða fjara til þverananna (kafli 2.9.).

### Samlegðaráhrif með öðrum framkvæmdum á Vestfjarðavegi við Breiðafjörð

Endurbætur á Vestfjarðavegi á köflunum Eyri – Vattarnes og Eiði -Þvera höfðu áhrif á vistkerfi sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013, þ.e. leirur, fjörur og sjávarfitjar og þar með höfðu þær áhrif á verndarsvæði Breiðafjarðar. Einnig var votlendi og birkiskógi raskað innan svæðis nr. 304 á náttúruminjasrá en þar var skógurinn ekki talinn vera sérstæður og eða vistfræðilega mikilvægur. Aðeins Teigsskógur virðist hafa þá sérstöðu við norðanverðan Breiðafjörð (mynd 6.6.2.).

Í skýrslu um rannsóknir og vöktun á náttúru Breiðafjarðar kemur fram að vegagerð geti ógnað lífríki fjara og þar með skert búsvæði þeirra lífvera sem nýta fjörur (Breiðafjarðarnefnd, 2007). Vegagerðin telur að það rask sem hefur orðið á fjörum, leirum, sjávarfitjum, votlendi, birkiskógi, svæði nr. 304 á náttúruminjasrá og verndarsvæði Breiðafjarðar vegna vegaf framkvæmda á Vestfjarðavegi á seinustu tveimur áratugum hafi ekki haft veruleg neikvæð áhrif á lífríki Breiðafjarðar eða landslag. Við framkvæmdir á kaflanum frá Bjarkalundi að Skálanesi verður frekara rask á lífríki og landslagi á óhreyfðu landi, og búsvæði þeirra lífvera sem nýta fjörur skerðast þar sem þau lenda undir framkvæmdasvæðinu. Rannsóknir benda til að ef vatnsbúskapi í fjörðum er haldið óbreyttum, verði sjávarföll óbreytt og afleiðingar á lífríkið oft lítt merkjanlegar. Vegagerðin telur að það muni gilda um framkvæmdina Bjarkalundur - Skálanes, óháð leiðarvali.

Vegagerðin telur að helstu uppsöfnuðu áhrifin sem framkvæmdir á Vestfjarðavegi um verndarsvæði Breiðafjarðar muni hafa á umhverfið verði vegna breytinga á landslagi þar sem óhreyfðu landi er raskað og vegna áhrifa á ferðamennsku og útivist. Nýr öruggur vegur hefur í för með sér aukna umferð en hefur einnig jákvæð áhrif á upplifun ferðamanna þegar þeir aka um fallett umhverfi.

### Niðurstaða mats á umhverfisáhrifum

Niðurstaða mats á umhverfisáhrifum vegna fyrirhugaðrar framkvæmdar á Vestfjarðavegi á kaflanum milli Bjarkalundar og Skálaness er að hún muni hafa neikvæð áhrif á umhverfið. Vegagerðin telur að framkvæmdin muni hafa óveruleg áhrif á sjávarföll og vatnsgæði, nema **leið I** verði fyrir valinu en geti haft neikvæð áhrif á svæði á náttúruminjaskrá, verndarsvæði Breiðafjarðar, landnotkun, verndarsvæði, heilsu og hljóðvist, fornleifar, gróðurfar, fuglalíf, lífríki straumvatna, lífríki í sjó, fjöru, leiru og á sjávarbotni, jarðmyndanir, landslag og útsýni frá frístunda- og bújörðum. Nýr vegur mun skerða vistkerfi sem ber að vernda skv. náttúruverndarlögum, þ.e. votlendi stærra en 2 ha (háð leiðarvali), sjávarfítjar, leirur og gamlan birkiskóg. Hann mun hafa jákvæð áhrif á útivist og ferðamennsku.

Helstu neikvæðu umhverfisáhrif framkvæmdarinnar verða vegna breytinga á landslagi innan svæðis sem er á náttúruminjaskrá og innan verndarsvæðis Breiðafjarðar og vegna skerðingar á vistkerfum sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013. Tilgangur laga nr. 54/1995 er að stuðla að verndun Breiðafjarðar, einkum landslags, jarðmyndana, lífríkis og menningarmínja. Ákvæði laganna taka til allra eyja, hólma og skerja á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði ásamt fjörum.

Til að koma veginum fyrir þarf að breyta landslagi töluvert. Almennt gildir að lítið undirlendi er á framkvæmdasvæðinu og hliðarhalli því oft mikill. Helstu breytingar á landslagi verða á köflum þar sem nýr vegur liggur um lítið röskuð svæði og við þverun Þorskafjarðar, Djúpafjarðar og Gufufjarðar. Einnig á köflum þar sem verða háar skeringar og fyllingar þar sem mikill hliðarhalli er á landinu í vegarstæðinu. Við þverun Þorskafjarðar, Djúpafjarðar og Gufufjarðar verður fjörum, leirum, sjávarfítjum, sjávarbotni og landslagi raskað. Vegagerðin telur að allar leiðir Vestfjarðavegar muni hafa neikvæð áhrif á landslag á framkvæmdasvæðinu. Þær leiðir sem hafa mest áhrif á landslagið eru **leiðir I og Þ-H**, þær eru taldar hafa *veruleg neikvæð áhrif*. **Leiðir A1 og D2** eru taldar hafa *talsverð neikvæð áhrif* en **leið H1** *nokkuð neikvæð áhrif*.

**Tafla 15.** Áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á Vestfjarðavegi, Bjarkalundur-Skálanes á einstaka umhverfisþætti.

Umhverfisþættir	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
1 Landnotkun og mannvirki	◆◆◆	○	◆	◆◆	◆
2 Útivist og ferðamennska	△△	△	△	△△	△
3 Heilsa og hljóðvist	◆◆	○	○	◆◆	○
4 Fornleifar - menningarmínjar	◆◆	◆	◆◆◆	◆◆	◆◆
5 Gróðurfar	◆◆	◆	◆	◆◆	◆◆
6 Fuglalíf	◆◆	◆	○	◆◆	○
7 Lífríki straumvatna	○	○	○	○	○
8 Sjávarföll og vatnsgæði	○	○	○	◆	○
9 Lífríki í fjöru, leiru og á grunnsævi	◆◆	◆	◆	◆	◆
10 Jarðfræði	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆
11 Landslag	◆◆	◆◆	◆	◆◆◆	◆◆◆
12 Sjónræn áhrif frá frístunda- og bújörðum	◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆
13 Verndarsvæði	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆

△△: Veruleg jákvæð áhrif

△: Talsverð jákvæð áhrif

○: Óveruleg áhrif

◆: Nokkuð neikvæð áhrif

◆◆: Talsverð neikvæð áhrif

◆◆◆: Veruleg neikvæð áhrif

●: Óvissa

### Samanburður leiða

Þær leiðir sem lagðar eru fram hafa mismunandi áhrif á umhverfið. Þegar tafla 15. er skoðuð sést að **leiðir D2 og H1** hafi minni neikvæð áhrif á umhverfið en aðrar leiðir og **leiðir A1 og I** mest neikvæð áhrif.

Vegagerðin telur að **leið D2** muni hafa *veruleg neikvæð áhrif* á verndarsvæði og geti haft *talsverð neikvæð áhrif* á jarðfræði, landslag og útsýni frá frístunda- og bújörðum.

Vegagerðin telur að **leið H1** muni hafa *veruleg neikvæð* áhrif á fornleifar og verndarsvæði og *talsverð neikvæð* áhrif á jarðfræði og útsýni frá frístunda- og bújörðum. **Leið H1** liggur um jörðina Barm í Djúpafirði. Lagning vegar, jarðgangagröftur og vinnuaðstaða verktaka við gangamunna munu raska fornleifum við Barm.

Vegagerðin telur að **leið Þ-H** muni hafa *veruleg neikvæð* áhrif á landslag og verndarsvæði og *talsverð neikvæð* áhrif á fornleifar, gróðurfar, jarðfræði og útsýni frá frístunda- og bújörðum. **Leið Þ-H** liggur um gamlan bæjarhól á Gröf, þar sem stóðu mörg hús auk kirkju og bænhúss en lagt er til að veglínan verði færð frá fornleifunum til að draga úr neikvæðum áhrifum hennar. **Tenging að Djúpadal** liggur um minjasvæði Barms í Djúpafirði, mjög nálægt bæjarhólnum. Mögulegt er að færa tenginguna fjær bæjarhólnum til að draga úr neikvæðum áhrifum hennar á minjasvæðið. **Leið Þ-H** liggur um Teigsskóg sem hefur vistfræðilegt mikilvægi. Vegagerðin telur að nýr Vestfjarðavegur sem lagður verði eftir **leið Þ-H**, geti dregið úr vistfræðilegu mikilvægi Teigsskógar. **Leið Þ-H** hefur mest neikvæð áhrif á landslag af skoðuðum leiðum. Hún getur haft varanleg, óafturkræf neikvæð áhrif á landslagsheildina Grónes og Hallsteinsnes og valdið verulega neikvæðum áhrifum á landslagið í Teigsskógi.

Vegagerðin telur að **leið A1** muni hafa *veruleg neikvæð* áhrif á landnotkun og verndarsvæði. Hún muni hafa *talsverð neikvæð* áhrif á heilsu og hljóðvist, fornleifar, gróðurfar, fuglalíf, lífríki í fjöru, leiru og á grunnsævi, jarðfræði og landslag. **Leið A1** getur haft varanleg neikvæð áhrif á landnotkun vegna neikvæðra áhrifa á kræklingaveiðar í Þorskafirði og á friðlýst æðarvarp við Stað og Árbæ. Hún hefur meiri neikvæð áhrif á búsetuskilyrði í Djúpadal en aðrar leiðir. Hún raskar varanlega mikilvægum búsvæðum varpugla í friðlýsta æðarvarpinu og raskar einnig fjöru og botni Þorskafjarðar varanlega. **Leið A1** uppfyllir ekki hönnunarforsendur um að mesti meðalstraumhraði í brúaropi yfir Þorskafjörð verði ekki hærri en 2 m/s og hefur hvað mestu áhrifin á straummyndun.

Vegagerðin telur að **leið I** muni hafa *veruleg neikvæð* áhrif á landslag og verndarsvæði og *talsverð neikvæð* áhrif á landnotkun, heilsu og hljóðvist, fornleifar, gróðurfar, fuglalíf, jarðfræði og útsýni frá frístunda- og bújörðum. **Leið I** getur raskað minjum við Barm því **tenging að Djúpadal** liggur um minjasvæði Barms í Djúpafirði, mjög nálægt bæjarhólnum. Mögulegt er að færa tenginguna fjær bæjarhólnum til að draga úr neikvæðum áhrifum hennar á minjasvæðið. **Leið I** raskar varanlega mikilvægum búsvæðum varpugla í friðlýsta æðarvarpinu við Stað og Árbæ og getur haft varanleg, óafturkræf neikvæð áhrif á landslagsheildina Grónes og Hallsteinsnes. **Leið I** uppfyllir ekki hönnunarforsendur um að mesti meðalstraumhraði í brúaropi yfir Þorskafjörð verði ekki hærri en 2 m/s og hefur neikvæð áhrif á útskolun og súrefni í Þorskafirði.

### **Mótvægisáðgerðir**

Með góðri hönnun, frágangi og eftirliti með framkvæmdum er hægt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna á landslag, vistkerfi og fornleifar. Einnig með mótvægisáðgerðum og vöktun.

Til að neikvæð áhrif framkvæmdanna verði sem minnst verður vegurinn, vegtengingar og námusvæði aðlöguð landi eins vel og hægt er. Reynt verður að raska ósnertu landi sem minnst og gróðursvæði, birkikjarr og votlendi endurheimt. Haft verður samráð við hagsmunaaðila og leyfisveitendur, svo draga megji úr sem flestum neikvæðum áhrifum framkvæmdanna. Sérstakrar varúðar verður gætt við framkvæmdir í grennd við arnarvarp og fornleifar.

### **Samræmi framkvæmdarinnar við markmið sín**

Forsendur framkvæmdanna eru styrking samfélags, bættar samgöngur og umferðaröryggi. Fyrirhugaður vegur verður mun öruggari en núverandi vegur. Hann verður breiðari og með breiðu bundnu slitlagi sem nær vel út í kantana. Beygjuradíusar verða mun stærri en á núverandi vegi, vegfláar verða miklu flatari, langhalli verður minni og sjónlengdir lengri. Hann verður vel uppbyggður í landinu og með breiðum vegskurðum, þar sem þörf er talin á, svo hætta á snjósöfnun á ekki að vera mikil. Slysahætta ætti því að verða minni.

Framkvæmdirnar eru í samræmi við hlutverk og markmið Vegagerðarinnar og þær munu uppfylla markmið sem koma fram í Samgönguáætlun 2011-2022, Bygðaaáætlun 2014-2017 og



Ferðamálaáætlun 2011-2020. Góðar samgöngur um Vestfjarðaveg munu bæta hag íbúa á Vestfjörðum. Með styttingu leiða og betri vegi, verða ýmis samskipti auðveldari.

### **Framkvæmdin með hliðsjón af verndarmarkmiðum laga um náttúruvernd**

Framkvæmdin mun hafa áhrif á svæði og vistkerfi sem njóta verndar samkvæmt lögum. Á mögulegu framkvæmdasvæði er votlendi yfir 2 ha að stærð, sjávarfitjar og leirur ásamt sérstæðum birkiskógi, en þau njóta verndar á grundvelli 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd. Markmið náttúruverndarlaga er m.a. að vernda til framtíðar fjölbreytni íslenskrar náttúru, þar á meðal líffræði- og jarðfræðilega fjölbreytni og fjölbreytni landslags.

Framkvæmdin getur haft áhrif á svæði nr. 303 á náttúruvinjaskrá en því tilheyrja fjörur, fitjar og sjávartjarnir í Djúpafirði, milli Hallsteinsness og Gróness, ásamt skóglendi á norðurströnd Þorskafljarðar milli Teigsskóga og Hallsteinsness. Framkvæmdasvæðið nær út á grunnsævið, en Breiðafjörður nýtur verndar á grundvelli laga nr. 54/1995, um vernd Breiðafjarðar. Tilgangur þeirra er m.a. að stuðla að verndun landslags, jarðmyndana, lífríkis og menningarminja á öllum eyjum, hólum, skerjum og fjörum á fyrrihuguðu framkvæmdasvæði. Upphaf framkvæmdasvæðisins við Bjarkalund liggur um Hverfisverndarsvæði H1 sbr. Aðalskipulag Reykhólahrepps 2006-2018 en það nýtur verndar vegna fjölbreytts náttúrufars og landslags og einnig sem áhugavert útivistarsvæði.

Samkvæmt 61. gr. náttúruverndarlaga ber að forðast að raska vistkerfum sem njóta sérstakrar verndar nema brýna nauðsyn beri til. Við ákvörðun um legu þeirra leiða sem koma til greina við lagningu nýs Vestfjarðavegar, var reynt að forðast að raska vistkerfum sem njóta verndar. Hins vegar hefur landslagið á mögulegu framkvæmdasvæði þau áhrif að enginn kostur er að leggja greiðfæran og öruggan veg á þessum stað nema raska á einhvern hátt slíkum vistkerfum. **Leið D2** hefur í för með sér minnsta röskun á vistkerfum sem njóta verndar, **leið H1** kemur þar næst á eftir, svo **leið Þ-H**, loks **leið A1** en **leið I** skerðir þau mest. Um er að ræða varanlega skerðingu á vistfræðilega mikilvægum birkiskógi, votlendi stærra en 2 ha, sjávarfitjum og leirum. Mótvægisáðgerðir geta aðeins dregið úr neikvæðum áhrifum á vistkerfin en ekki komið í veg fyrir að þau skerðist. Ekki er unnt að leggja veg um svæðið sem uppfyllir kröfur samfélagsins um öryggi og greiðfærni án þess að raska vistkerfum er njóta verndar. Telur Vegagerðin því að *brýna nauðsyn* beri til að raska slíkum vistkerfum.

Í 6. gr. laga nr. 54/1995 um verndun Breiðafjarðar, kemur fram eftirfarandi: „Við gerð skipulagsáætlana á því svæði sem um getur í 2. gr. skulu sveitarfélög leita umsagnar Breiðafjarðarnefndar. Í skipulagsáætlunum ber að taka tillit til verndaráætlunar Breiðafjarðarnefndar.“ Á staðfestu aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018, er gert ráð fyrir nýjum Vestfjarðavegi eftir **leið B**. **Leið Þ-H** liggur næst henni af þeim leiðum sem lagðar eru fram, því hún er endurbætt útgáfa af **leið B** þar sem markmið með endurbótunum var að lágmarka áhrifin á Teigsskóg.

Í 37. gr. náttúruverndarlaga segir að forðast beri að raska svæðum eða náttúrumyndunum sem skráðar hafa verið á náttúruvinjaskrá nema *almannahagsmunir krefjist þess* og annarra kosta hafi verið leitað. Landslagið á mögulegu framkvæmdasvæði hefur þau áhrif að fáir kostir eru fyrir hendi til að leggja Vestfjarðaveg utan svæðis á náttúruvinjaskrá. Einnig liggur núverandi vegur um svæðið. Vegagerðin hefur skoðað möguleika á að leggja veginn utan þess og ein af þeim leiðum sem lagðar eru fram, **leið A1**, raskar ekki svæði á náttúruvinjaskrá. Hún raskar hins vegar mjög stóru svæði innan verndarsvæðis Breiðafjarðar, hefur næst mest neikvæð áhrif á umhverfið af þeim leiðum sem lagðar eru fram og mest áhrif á straummyndun í Þorskaflirði.

Allt rask af völdum veglagningar innan verndarsvæða og á vistkerfum sem njóta verndar er varanlegt og áhrifin óafturkræf. Því eru áhrif allra leiðanna á verndarsvæði Breiðafjarðar, svæði á náttúruvinjaskrá, sérstætt birkikjarr, sjávarfitjar og leirur ásamt votlendi **verulega neikvæð**. Hverfisverndarsvæði, þar sem allar leiðir eiga upphaf sitt, ætti ekki að verða fyrir verulegum neikvæðum áhrifum, þar sem fyrrihugað vegstæði liggur mjög nálægt núverandi vegi og áhrifin af nýjum vegi yrðu því að teljast **óveruleg**.

Þrátt fyrir þau áhrif sem framkvæmdin mun hafa á verndarsvæði og vistkerfi sem njóta verndar, telur Vegagerðin að framkvæmdin sé ekki í andstöðu við verndarmarkmið 2. og 3. gr. náttúruverndarlaga, því

hún mun ekki draga úr líffræðilegri eða jarðfræðilegri fjölbreytni eða fjölbreytni landslags á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Í köflum 6.13.7. og 9.1., þar sem fjallað er um niðurstöðu um áhrif framkvæmdarinnar á verndarsvæði, er rakið hvernig verndarmarkmið í 2. og 3. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd verða uppfyllt. Þar kemur fram að fyrirhugað framkvæmdasvæði er innan verndarsvæða sem hafa verið metin með hátt gildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæðni og mikilfengleika og að forðast beri að raska slíkum verndarsvæðum nema brýna nauðsyn beri til, sbr. 61. gr. sömu laga. Slíkt rask hafi alltaf í för með sér neikvæð áhrif í skilningi náttúruverndarlaga en verði þó ekki talið fara gegn markmiðum laganna enda sé tilgangur þeirra og markmið ekki aðeins að vernda náttúruna heldur einnig að tryggja rétt almennings til að komast um landið og njóta þess í sátt við náttúruna, landsmönnum til heilsubótar og velsældar. Leitast er við að draga úr raski eftir því sem frekast er unnt og hefur ákvæða 68. og 69. gr. laganna verið gætt í því sambandi.

Í köflum 6.13.7. og 9.1. kemur einnig fram að vegagerð milli Bjarkalundar og Skálaness muni skerða mikilvæg vistkerfi hlutfallslega mjög lítið, sé lítið til stærðar slíkra vistkerfa innan verndarsvæðis Breiðafjarðar eða landsins í heild. Að auki kemur fram að Vegagerðin geri ráð fyrir að landslag á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði sé í engu frábrugðið frá landslagi annars staðar við norðanverðan Breiðafjörð. Landslag með fjölbreytilegum fjörum, skerjatöngum og hólum og hlíðar með birkigróðri er að finna víðast hvar við norðanverðan Breiðafjörð. Við vegagerð á mögulegu framkvæmdasvæði verður aðeins litlum hluta af landslaginu innan verndarsvæðis Breiðafjarðar og svæðis nr. 303 á náttúruminjaskrá raskað, og áhrifin verða staðbundin.

Leitað hefur verið allra leiða til að forðast að raska vistkerfum sem njóta verndar. Niðurstaðan er hins vegar sú að Vegagerðin telur ekki hjá því verða komist að raska vistkerfum sem njóta verndar til að hægt sé að leggja veg um fyrirhugað framkvæmdasvæði, sem uppfyllir kröfur samfélagsins um fyllsta öryggi og greiðfærni. Leitað hefur verið leiða til að forðast rask á svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá. **Leið A1**, raskar ekki svæði á náttúruminjaskrá en hún hefur engu að síður næst mest neikvæð áhrif á umhverfið af þeim leiðum sem lagðar eru fram. Vegagerðin telur enn fremur að *ríkir almannahagsmunir* mæli með því að jafnframt sé horft sé til kostnaðar við ákvörðun um vegaframkvæmdir. Með tilliti til alls þessa sé **leið A1** ekki góður kostur. Telur Vegagerðin samkvæmt þessu að *ríkir almannahagsmunir* séu fyrir því að svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá verði raskað. Aðrir kostir hafi í för með sér önnur verulega neikvæð umhverfisáhrif auk þess að vera umtalsvert dýrari.

### Leiðarval

Ákvörðun um leiðarval byggist á góðum samgöngum til framtíðar, umferðaröryggi, áhrifum framkvæmdanna á umhverfið, kostnaði og arðsemi. **Leið D2** hefur minnst neikvæð áhrif af þeim leiðum sem skoðaðar hafa verið, **leið H1** kemur þar á eftir og svo **leið Þ-H**. Verði tekin ákvörðun um að leggja Vestfjarðaveg í jarðgöngum undir Hjallaháls eftir **leið D2 eða H1**, þarf að ráðast í mun meiri undirbúningsrannsóknir en vegna annarra leiða. Rannsaka þarf jarðlög í Hjallahálsi og hanna jarðgöng, sem er mun tímafreakara en að hanna vegi og brýr. Lagning Vestfjarðavegar í jarðgöngum hluta leiðarinnar hefur minni neikvæð áhrif á umhverfið en að leggja veginn ofanjarðar. Með gerð jarðganga verður líka minni þörf á að sækja efni í námur. Jarðgangagerð hefur þó í för með sér meiri CO<sub>2</sub> losun en hefðbundnar vegaframkvæmdir.

Vegagerðin leggur til að nýr Vestfjarðavegur verði lagður eftir **leið Þ-H**. Helstu rök Vegagerðarinnar fyrir þessari tillögu eru:

- a) Vegir skulu lagðir í samræmi við gildandi skipulagsáætlanir sveitarfélaga sbr. 1. mgr. 28. gr. vegalaga nr. 80/2007. Frávik **leiðar Þ-H** frá aðalskipulagi verða að teljast óveruleg frá þeirri línu sem er að finna á gildandi aðalskipulagi Reykhólahrepps og hafa forsvarsmenn sveitarfélagsins lýst þeirri afstöðu sinni.
- b) Innanríkisráðherra lagði fyrir Alþingi þann 27. september sl. tillögu að Samgönguáætlun 2015-2026. Jarðgangaáætlun er hluti samgönguáætlunar og fram kemur að ekki er reiknað með jarðgöngum undir Hjallaháls á framangreindu tímabili og því fjármagni sem ætlað er til málaflokksins ráðstafað til annarra jarðganga. Í sömu áætlun eru áætlaðar fjárveitingar til vegagerðar um Gufudalssveit í samræmi við áætlanir um kostnað við **leið Þ-H**. Því er ekki



fyrirséð að fjármagn fái til framkvæmda á þeim leiðum sem hafa minnst neikvæð áhrif á umhverfið þ.e. **jarðgangaleiðirnar H1 og D2**. Kostnaður vegna **leiðar D2** er **10,9 milljarðar kr.** og **leiðar H1** er **12,0 milljarðar kr.** Dýpri kolefnisspor (sbr. kafli 6.4.3.1.) og meiri rekstrar-kostnaður (sbr. kafli 3.5.4.) fylgja þessum leiðum en öðrum. Engu að síður eru þetta þær leiðir sem Vegagerðin telur að hefðu í för með sér minnst neikvæð áhrif á umhverfið.

- c) Við undirbúning mats á umhverfisáhrifum hefur Reykhólahreppur lagt mikla áherslu á að nýr Vestfjarðavegur verði lagður um láglandi og hvorki um Hjallaháls né Ódrjúgsháls. Því er óvíst að veitt yrði framkvæmdaleyfi fyrir **leið D2** þar sem hún liggur yfir Ódrjúgsháls.
- d) Ódýrasti kosturinn er að leggja Vestfjarðaveg eftir **leið Þ-H**. Sú lausn mun kosta um **6,4 milljarða kr.**, en sú leið sem næst er í röðinni, **leið I**, mun kosta **10,4 milljarða kr.** Vegagerðin telur að sú leið sé lakari kostur en **leið Þ-H**, vegna meiri neikvæðra áhrifa á umhverfið.
- e) Í kafla 6.9.8. kemur fram að ef **leiðir A1 eða I** verði fyrir valinu sé æskilegt að fara í frekari rannsóknir þar sem skilyrðum um straumhraða í brúaropi sé ekki fullnægt, einnig hafi **leið A1** hvað mestu áhrifin á straumynstur og **leið I** hafi neikvæð áhrif á útskolun og súrefni í Þorskafirði, þættir sem þyrfti að skoða nánar yrði Vestfjarðavegur lagður eftir henni.
- f) Ef ákveðið yrði að leggja veginn eftir **leið A1 eða I**, þyrfti að endurskoða hönnun þeirra til að uppfylla forsendur um straumhraða í brúaropum. Slíkt myndi óhjákvæmilega hafa í för með sér aukinn kostnað.

Í þessum rökum vegur kostnaður þungt en veigamiklir áhrifaþættir eru enn fremur neikvæð áhrif **leiða A1 og I** á umhverfið og vilji sveitarfélagsins um að vegur verði lagður í sem mestu samræmi við gildandi skipulagsáætlanir. Samkvæmt því sem að framan er rakið er það niðurstaða Vegagerðarinnar að vegur verði ekki lagður um umrætt svæði án þess að neikvæð áhrif verði á umhverfið. Í því sambandi sé nauðsynlegt að líta til hagsmuna almennings annars vegar af því að komast um landið eftir greiðfærum og öruggum vegi og geta þannig notið náttúrunnar og hins vegar þeirrar nauðsynjar að vernda náttúruna fyrir óþarfa raski eftir því sem frekast er unnt. Vega verði þessi sjónarmið saman og gera markmið náttúruverndarlaga einmitt ráð fyrir því. **Leið A1** fer ekki um svæði á náttúruminjasrá en hún hefur þrátt fyrir það næst mest neikvæð heildaráhrif á umhverfið í för með sér auk þess að vera umtalsvert dýrari en aðrar leiðir. Þótt **leið Þ-H** fari um svæði á náttúruminjasrá, hefur markvisst verið unnið að því að draga úr umhverfisáhrifum hennar á svæðið í samnborið við fyrrnefnda **leið B**. Almannahagsmunir krefjast þess að samgöngur um svæðið verði bættar og að sú leið sem verði valin verði fullnægjandi með tilliti til umferðaröryggis. Í því sambandi verður ekki annað séð en að óhjákvæmilegt sé að sú leið sem fyrir valinu verður hafi í för með sér neikvæð umhverfisáhrif. **Leið Þ-H** er besti kosturinn í því sambandi að mati Vegagerðarinnar.



**Mynd 1.1.4.** Gufudalur (ljósmynd: HEJ, 2003).

## EFNISYFIRLIT

<b>SAMANTEKT</b>	.....	<b>I</b>
<b>EFNISYFIRLIT</b>	.....	<b>XVI</b>
<b>VIÐAUKAR</b>	.....	<b>XVIII</b>
<b>FORMÁLI</b>	.....	<b>1</b>
<b>1. YFIRLIT</b>	.....	<b>5</b>
1.1. INNGANGUR	.....	5
1.2. MARKMIÐ FRAMKVÆMDA	.....	6
1.3. MATSSKYLDA	.....	6
1.4. TILLAGA AÐ MATSÁÆTLUN	.....	6
1.5. FRÁVIK FRÁ MATSÁÆTLUN	.....	8
1.6. AFMÖRKUN OG ÁHRIFASVÆÐI FRAMKVÆMDA	.....	8
1.7. LANDEIGENDUR OG AÐRIR SAMRÁÐSAÐILAR	.....	9
1.8. KYNNINGARFUNDIR	.....	10
1.9. FJÁRVEITINGAR TIL FRAMKVÆMDA	.....	10
1.10. SÉRFRÆÐINGAR OG HÖFUNDAR SKÝRSLU	.....	10
1.11. KORT OG UPPDRÆTTIR	.....	12
<b>2. FRAMKVÆMDASVÆÐI, SKIPULAG OG LAGALEG UMGJÖRÐ</b>	.....	<b>17</b>
2.1. STAÐHÆTTIR FYRIRHUGAÐS FRAMKVÆMDASVÆÐIS	.....	17
2.2. NÚVERANDI VEGUR	.....	20
2.3. SAMRÆMI FRAMKVÆMDAR VIÐ SKIPULAG Á SVÆÐINU	.....	24
2.4. LANDEIGENDUR OG LANDNOTKUN	.....	27
2.5. SAMRÆMI VIÐ AÐRAR ÁÆTLANIR	.....	28
2.6. VERNDARSVÆÐI	.....	28
2.7. LÖG OG LEYFISVEITENDUR	.....	30
2.8. VEÐURFARSADSTÆÐUR	.....	32
2.9. ÞVERUN FJARÐA – REYNSLA VEGAGERÐARINNAR	.....	33
<b>3. KOSTIR, UMFERÐARÖRYGGI OG ARÐSEMI</b>	.....	<b>37</b>
3.1. LEIÐARLJÓÐS VIÐ VAL Á LEGU OG HÖNNUN	.....	37
3.2. HÖNNUN VEGAR	.....	38
3.3. KOSTIR	.....	40
3.4. SAMANBURÐUR Á LEIÐUM	.....	50
3.5. SAMGÖNGUR OG UMFERÐARÖRYGGI	.....	52
3.6. OFANFLÓÐ	.....	61
3.7. SAMFÉLAG	.....	63
3.8. SAMANBURÐUR Á KOSTNAÐI VEGLÍNA – ARÐSEMISMAT	.....	66
<b>4. FRAMKVÆMDIR</b>	.....	<b>70</b>
4.1. VEGAGERÐ	.....	70
4.2. BRÝR OG RÆSI	.....	72
4.3. JARÐGÖNG	.....	78
4.4. VEGSKÁLAR	.....	79
4.5. EFNISÞÖRF OG EFNISTAKA	.....	81
4.6. ATHAFNASVÆÐI	.....	108
4.7. STARFSMANNABÚÐIR / VINNUBÚÐIR	.....	108
4.8. FRÁGANGUR	.....	109
4.9. MANNAFLAÞÖRF	.....	114
4.10. AÐRAR FRAMKVÆMDIR	.....	114
4.11. FRAMKVÆMDATÍMI, ÁFANGASKIPTING OG FJÁRVEITINGAR	.....	114
4.12. REKSTRARTÍMI	.....	115
<b>5. UMHVERFIS- OG FRAMKVÆMDAÞETTIR</b>	.....	<b>117</b>
5.1. ÞETTIR SEM LÍKLEGA VALDA UMHVERFISÁHRIFUM	.....	117
5.2. VINSUN	.....	117
5.3. UMHVERFISÞETTIR SEM GETA ORÐIÐ FYRIR ÁHRIFUM	.....	118
5.4. RANNSÓKNARSVÆÐI VEGNA MATS Á UMHVERFISÁHRIFUM	.....	118
<b>6. MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM</b>	.....	<b>119</b>
6.1. VÆGI ÁHRIFA	.....	119
6.2. LANDNOTKUN OG MANNVIRKI	.....	121
6.3. ÚTIVIST OG FERÐAMENNSKA	.....	149

6.4.	HEILSA OG HLJÓÐVIST .....	162
6.5.	FORNLEIFAR .....	170
6.6.	GRÓÐURFAR .....	193
6.7.	FUGLALÍF .....	211
6.8.	LÍFRÍKI STRAUMVATNA .....	223
6.9.	SJÁVARFÖLL OG VATNSGÆÐI .....	230
6.10.	LÍFRÍKI Í FJÖRU, LEIRU OG Á GRUNNSÆVI .....	248
6.11.	JARÐFRÆÐI .....	277
6.12.	LANDSLAG OG ÁSÝND LANDS .....	286
6.13.	VERNDARSVÆÐI .....	345
<b>7.</b>	<b>UMHVERFISÞÆTTIR SEM GETA HAFT ÁHRIF Á FYRIRHUGAÐA FRAMKVÆMD</b> .....	<b>375</b>
7.1.	VEÐURFAR .....	375
7.2.	NÁTTÚRUVÁ .....	375
<b>8.</b>	<b>MÓTVÆGISAÐGERÐIR OG VÖKTUN</b> .....	<b>376</b>
8.1.	MÓTVÆGISAÐGERÐIR .....	376
8.2.	VÖKTUN .....	378
<b>9.</b>	<b>NIÐURSTAÐA MATS Á UMHVERFISÁHRIFUM</b> .....	<b>383</b>
9.1.	UMHVERFISÁHRIF FRAMKVÆMDA .....	383
9.2.	SAMRÁÐ Á VERKHÖNNUNAR- OG FRAMKVÆMDATÍMA .....	388
9.3.	LOKAORÐ .....	389
<b>10.</b>	<b>ORÐASKÝRINGAR</b> .....	<b>401</b>
<b>11.</b>	<b>HEIMILDIR</b> .....	<b>407</b>
<b>12.</b>	<b>TEIKNINGAR</b> .....	<b>415</b>



Mynd 1.1.5. Fjörur á Hallsteinsnesi (ljósmynd: HA, 2012).

## VIÐAUKAR

### VIÐAUKI I – Fylgiskjöl 1-21

1. Verndarflokkar Vegagerðarinnar. Námur, efnistaka og frágangur, 2002, Vegagerðin o.fl., Reykjavík, bls. 62.
2. Leiðbeiningar um meðferð svarðlags við vegagerð. Unnið fyrir Vegagerðina. Hafdís Sturlaugsdóttir, Náttúrustofa Vestfjarða, desember 2008. NV nr. 20-08.
3. Leiðbeiningar Umhverfisstofnunar um mat á röskun og endurheimt votlendis. Umhverfisstofnun, janúar 2006.
4. Viðmið sem notuð voru við greiningu á gildi landslags.
5. Greinargerð um fjarðapveranir og rannsóknir fram til ársins 2011. Náttúrustofa Vestfjarða, 6. maí 2011.
6. Minnisblað. Umfjöllun um vatnsskipti í fjörðum og setflutninga vegna fyrirhugaðra þverana í Kjálkafirði og Mjóafirði. Verkfræðistofan Vatnaskil, 3. maí 2011.
7. Skarkolaseiði við norðanverðan Breiðafjörð. Náttúrustofa Vestfjarða, maí 2011.
8. Rask á votlendi vegna vegagerðar, Vegagerðin, mars 2016.
9. Áhrif vegagerðar á arnarvarp við norðanverðan Breiðafjörð. Náttúrustofa Vestfjarða, 20. júní 2011.
10. Rask á sjávarfitjum vegna vegagerðar, Vegagerðin, mars 2016.
11. Rask á leirum vegna vegagerðar, Vegagerðin, mars 2016.
12. Rask á birkikjarri vegna vegagerðar, Vegagerðin, mars 2016.
13. Greinargerð um umferðaröryggi, Vegagerðin, mars 2016.
14. Umferðaröryggismat, mars 2016, Gunnar H. Jóhannesson og Rúna Ásmundsdóttir, Eflu.
15. Grein úr Náttúrufræðingnum. Samanburður á fjöru- og botndýralífi fyrir og eftir þverun Dýrafjarðar. Þorleifur Eiríksson, Böðvar Þórisson og Guðmundur Víðir Helgason, 2015.
16. Sérfræðiálit um eiginleika og sérstöðu skóglendis í utanverðum Þorskafirði (Teigsskógur) vegna úrskurðar um mat á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar nr. 60. Ása Aradóttir, 12. nóvember 2006.
17. Könnun á útbreiðslu marhálms á svæðinu frá Stað í Reykhólahreppi og að Skálanesi. Náttúrustofa Vestfjarða, minnisblað 23. febrúar 2016.
18. Umsögn varðandi vegagerð í Gufudalssveit. Rorum, minnisblað 7. mars 2016.
19. Þangtekja í Djúpafirði, Rorum, minnisblað 7. mars 2016.
20. Rask á marhálmi vegna vegagerðar, Vegagerðin, apríl 2016.
21. Skáloftmyndir og mögulegar leiðir, Vegagerðin, maí 2016.

### VIÐAUKI II - Fuglalíf í Gufudalssveit og nágrenni.

Böðvar Þórisson og Þorleifur Eiríksson. Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrustofa Vestfjarða, ágúst 2005. Skýrsla NV nr. 06-05, 36 bls.

### VIÐAUKI III - Rauðbrystingur í Barðastrandarsýslum 2006-2007.

Böðvar Þórisson og Þorleifur Eiríksson. Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrustofa Vestfjarða, febrúar 2008. Skýrsla NV nr. 1-08, 15 bls.

### VIÐAUKI IV - Ernir og vegagerð í Djúpafirði.

Kristinn Haukur Skarphéðinsson. Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík, apríl 2005. Skýrsla NÍ-05004, 17 bls. Trúnaðarskjal.

**VIÐAUKI V - Athugun á rauðbrystingum í Þorska-, Djúpa- og Gufufirði í maí 2012.**

Böðvar Þórisson. Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrustofa Vestfjarða, júlí 2015. Skýrsla NV nr. 28-15, 9 bls.

**VIÐAUKI VI - Varpfuglar í Þorskafirði og Djúpafirði sumarið 2012.**

Christian Gallo og Hafdís Sturlaugsdóttir. Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrustofa Vestfjarða, janúar 2016. Skýrsla NV nr. 7-16, 12 bls.

**VIÐAUKI VII - Fjörur í Gufudalssveit. Þorskafjörður, Djúpifjörður og Gufufjörður.**

Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson. Unnið fyrir Vegagerðina. Náttúrustofa Vestfjarða, júlí 2005. Skýrsla NV nr. 07-05, 23 bls.

**VIÐAUKI VIII - Botndýraathugun í Þorskafirði í Reykhólahreppi 2012.**

Böðvar Þórisson og Cristian Gallo. Unnið fyrir Vegagerðina. Náttúrustofa Vestfjarða, janúar 2016. Skýrsla NV nr. 05-16, 13 bls.

**VIÐAUKI IX - Athugun á fjöru við Laugaland í Þorskafirði og fjöruflokkun á veglínunum, Bjarkalundur – Skálanes í Reykhólahreppi.**

Christian Gallo og Hafdís Sturlaugsdóttir, 2016: Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrustofa Vestfjarða, janúar 2016. Skýrsla NV nr. 06-16, 33 bls.

**VIÐAUKI X - Gróðurfar á fyrirhuguðu nýju vegstæði frá Þórisstöðum í Þorskafirði að Eyri í Kollafirði, Reykhólahreppi.**

Arnín Óladóttir. Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrustofa Vestfjarða, desember 2004. Skýrsla NV nr. 12-04, 33 bls.

**VIÐAUKI XI - Athugun á gróðurlendum í Djúpafirði, Austur-Barðastrandarsýslu.**

Hafdís Sturlaugsdóttir og Christian Gallo. Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrustofa Vestfjarða, desember 2008. Skýrsla NV nr. 23-08, 11 bls.

**VIÐAUKI XII - Gróðurfar við nýjar veglínur frá Bjarkalundi að Melanesi.**

Hafdís Sturlaugsdóttir og Hulda Birna Albertsdóttir. Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrustofa Vestfjarða, febrúar 2013. Skýrsla NV nr. 07-13, 21 bls.

**VIÐAUKI XIII - Lífmassamælingar í veglínunum frá Bjarkalundi að Melanesi.**

Hafdís Sturlaugsdóttir og Hulda Birna Albertsdóttir. Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrustofa Vestfjarða, febrúar 2013. Skýrsla NV nr. 08-13, 15 bls.

**VIÐAUKI XIV - Lífmassamælingar í veglínunum Þ-H frá Þórisstöðum að Hallsteinsnesi.**

Hafdís Sturlaugsdóttir. Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrustofa Vestfjarða, nóvember 2015. Skýrsla NV nr. 27-15, 16 bls.

**VIÐAUKI XV - Vestfjarðavegur. Bjarkalundur - Skálaneshlíð. Greinargerð um jarðfræði, jarðmyndanir og efnistöku.**

Höskuldur Búi Jónsson. Vegagerðin - Jarðefni, febrúar 2016. 52 bls.

**VIÐAUKI XVI - Rannsóknir á Þorskafjarðará, Músará, Djúpadalsá og Gufudalsá vegna framkvæmda á Vestfjarðavegi nr. 60.**

Sigurður Már Einarsson, Veiðimálastofnun Vesturlandsdeild, Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson, Náttúrustofu Vestfjarða. Unnið fyrir Vegagerðina, júní 2005. Skýrsla NV nr. 05-05, 22 bls.

**VIÐAUKI XVII - Fornleifaskráning í Reykhólahreppi, A-Barðastrandarsýslu. Vegna ný- og endurlagningar Vestfjarðavegar nr. 60.**

Ragnar Edvardsson. Náttúrustofa Vestfjarða, október 2004. Skýrsla NV nr. 17-04, 114 bls.



**VIÐAUKI XVIII - Fornleifakönnun vegna vegaframkvæmda í Djúpafirði í Reykhólahreppi.**

Margrét Hallmundsdóttir og Caroline Paulsen. Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrustofa Vestfjarða, desember 2008. Skýrsla NV nr. 25-08, 16 bls.

**VIÐAUKI XIX – Fornleifarannsókn vegna veglagningar frá Bjarkalundi að Skálanesi.**

Margrét Hallmundsdóttir. Náttúrustofa Vestfjarða, mars 2016. Skýrsla NV nr. 9-16, 176 bls.

**VIÐAUKI XX – Gufufjörður, Djúpifjörður og Þorskafjörður. Straumlíkan.**

Verkfræðistofan Vatnaskil, Luiz Gabriel Camargo og Sveinn Óli Pálmarsson, júní 2008, 58 bls.

**VIÐAUKI XXI – Mat á áhrifum vegaframkvæmda á landslag, milli Bjarkalundar og Skálaness í Þorskafirði.**

Hulda Birna Albertsdóttir og Sóley Valdimarsdóttir. Náttúrustofa Vestfjarða, mars 2016. Skýrsla NV nr. 01-16, 108 bls.

**VIÐAUKI XXII – Frumathugun á lífríki þriggja fjarða í Austur-Barðastrandarsýslu með áherslu á fiskungviði.**

Björn Gunnarsson, Hjalti Karlsson og Hlynur Pétursson. Hafrannsóknastofnun, mars 2016, 29 bls.

**VIÐAUKI XXIII - Fjarðaþveranir í Gufudalssveit. Straum- og vatnsgæðalíkön af Gufufirði, Djúpafirði og Þorskafirði.**

Verkfræðistofan Vatnaskil, Gísli Steinn Pétursson og Sveinn Óli Pálmarsson, apríl 2016, 66 bls.

**VIÐAUKI XXIV – Útbreiðsla marhálms frá Stað að Skálanesi í Reykhólahreppi.**

Hafdís Sturlaugsdóttir, Náttúrustofa Vestfjarða, apríl 2016. Skýrsla nr. 13-16, 18 bls.

**VIÐAUKI XXV – Fylgiskjöl 22-44.**

Umsagnir og athugasemdir við frummatsskýrslu.

22. Umsögn Samgöngustofu, dags. 09. nóvember 2016.
23. Umsögn Fiskistofu, dags. 15. nóvember 2016.
24. Umsögn Heilbrigðiseftirlits Vestfjarða, dags. 16. nóvember 2016.
25. Umsögn Breiðafjarðarnefndar, dags. 21. nóvember 2016.
26. Umsögn Skógræktar ríkisins, dags. 22. nóvember 2016.
27. Umsögn Reykhólahrepps, dags. 28. nóvember 2016.
28. Umsögn Ferðamálastofu, dags. 1. desember 2016.
29. Umsögn Hafrannsóknastofnunar, dags. 1. desember 2016.
30. Umsögn Minjastofnunar Íslands, dags. 1. desember 2016.
31. Umsögn Umhverfisstofnunar, dags. 1. desember 2016.
32. Umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands, dags. 14. desember 2016.
33. Athugasemdir Stefáns Skafta Steinólfssonar, dags. 1. desember 2016.
34. Athugasemdir Gunnlaugs Péturssonar og fólks frá Gröf í Þorskafirði, dags. 5. desember 2016.
35. Athugasemdir landeiganda að Kinnarstöðum, dags. 6. desember 2016.
36. Athugasemdir Sveins Hallgrímssonar f.h. eigenda Skálanes, dags. 7. desember 2016.
37. Athugasemdir Óskars Leifs Arnarsonar, dags. 8. desember 2016.
38. Athugasemdir Fuglaverndar, dags. 8. desember 2016.
39. Athugasemdir landeigenda Hallsteinsness, dags. 8. desember 2016.

40. Athugasemdir Landverndar, dags. 8. desember 2016.
41. Athugasemdir Starfsmannafélags Landhelgisgæslunnar, dags. 8. desember 2016.
42. Athugasemdir Reynis Bersveinssonar, dags. 8. desember 2016.
43. Fundargerð frá kynningarfundi um frummatsskýrslu, dags. 8. nóvember 2016.
44. Botndýr, fiskseiði og marhálmur. Greinargerð frá RORUM um umsögn Hafrannsóknastofnunar, dags. 23. janúar 2017.



**Mynd 1.1.6.** Horft fram Gufudal (ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir, 2003).

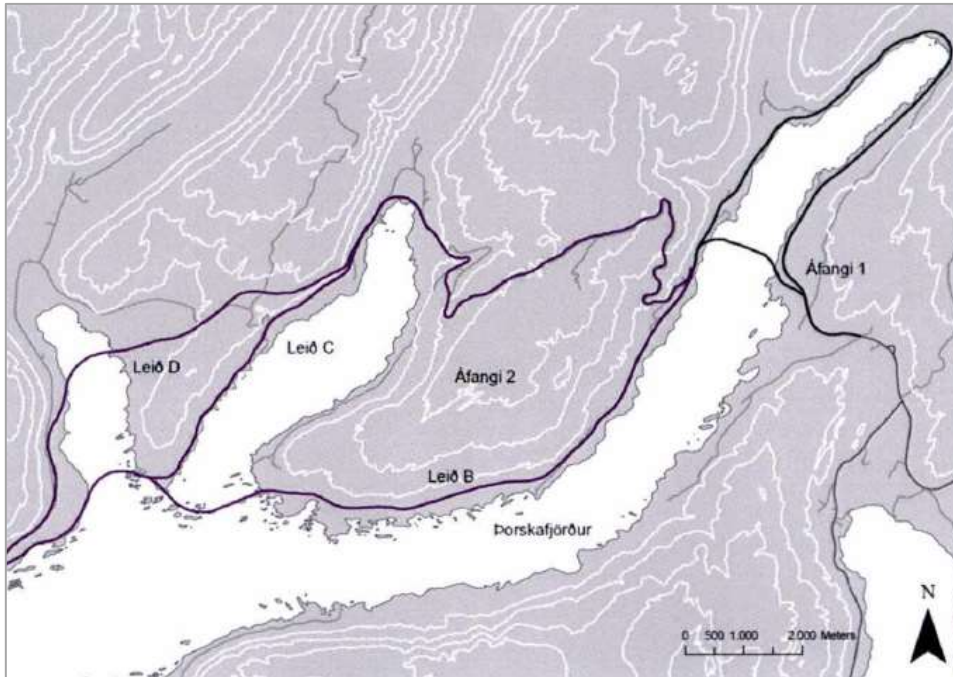


## FORMÁLI

Vegagerðin hefur á undanförunum árum unnið að mati á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar (60) í Reykhólahreppi við norðanverðan Breiðafjörð.

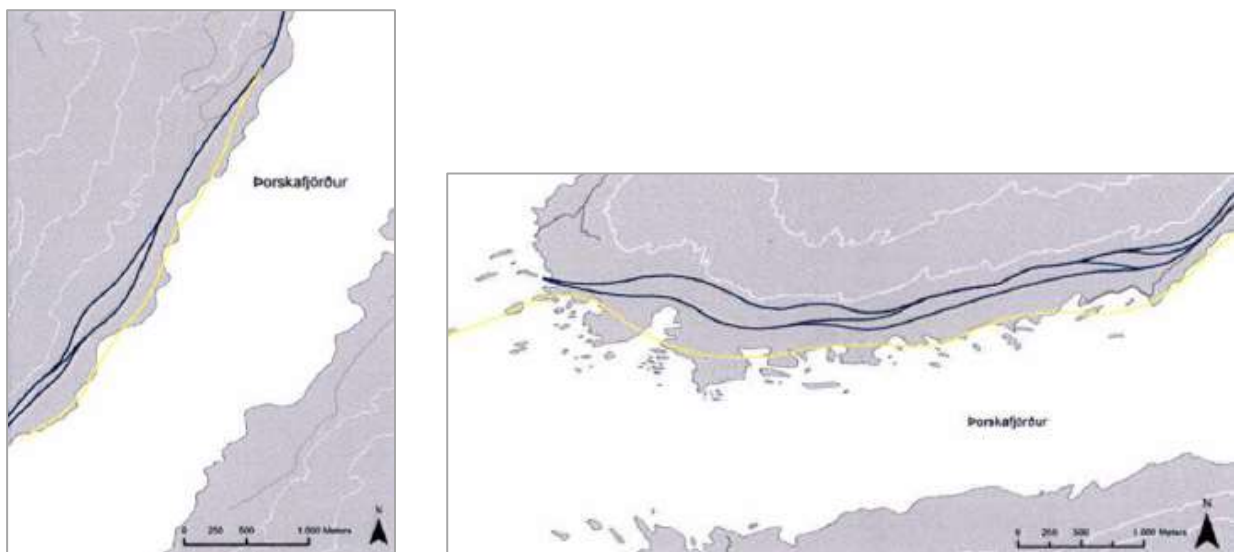
### Fyrri málsmeðferð

Skipulagsstofnun úrskurðaði um mat á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar frá Bjarkalundi að Eyri í Reykhólahreppi 28. febrúar 2006. Þar var fallist á þær tvær leiðir sem lagðar voru fram á milli Bjarkalundar og Þórisstaða (1. áfangi) og jafnframt fallist á 3. áfanga frá Kraká að Eyri (en hann hefur nú verið lagður). Hinsvegar var eingöngu fallist á einn framlagðan kost, **leið D**, í 2. áfanga á kaflanum frá Þórisstöðum að Kraká, en lagst gegn **leiðum B og C** á þeim kafla.



**Mynd 1.1.7.** Vestfjarðavegur um Reykhólahrepp 1. og 2. áfangi eins og þeir voru lagðir fram í matsskýrslu Vegagerðarinnar árið 2005 (Skipulagsstofnun, 2015a).

Frá Þórisstöðum út á Hallsteinsnes fól **leið B** í sér sex mögulegar útfærslur. Þessar sex útfærslur **leiðar B** eru sýndar á mynd 1.1.8.



**Mynd 1.1.8.** Mismunandi útfærslur leiðar B um Teigsskóg lagðar fram í matsskýrslu Vegagerðarinnar árið 2005 ásamt samanburðarkosti (fjörुकosti) (Skipulagsstofnun, 2015a).

Úrskurður Skipulagsstofnunar var kærður til umhverfisráðherra. Ráðherra kvað upp úrskurð 5. janúar 2007 þar sem fallist var á **leið B** í 2. áfanga með sex skilyrðum. Úrskurðinum var vísað til dómstóla. Héraðsdómur Reykjavíkur felldi dóm í málinu 26. september 2008 þar sem felldur var úr gildi sá hluti úrskurðar umhverfisráðherra þar sem fallist var á leið B með skilyrðum. Niðurstöðu héraðsdóms var áfrýjað til Hæstaréttar. Hæstiréttur dæmdi í málinu 22. október 2009 þar sem niðurstaða héraðsdóms var staðfest.

Þar sem umhverfisráðherra tók málið ekki fyrir að nýju og endurúrskurðaði í málinu að dómnum föllum raknaði úrskurður Skipulagsstofnunar frá 2006 við með dómi Hæstaréttar eða öðlaðist réttaráhrif að nýju, í samræmi við almennar reglur stjórnisýsluréttar, nánar tiltekið þeir þættir úrskurðarins sem varða **leið B** í 2. áfanga.

Mat á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar fór fram samkvæmt lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum og lauk málsmeðferð með úrskurði. Árið 2005 voru gerðar breytingar á lögnum, með lögum nr. 74/2005 sem tóku gildi 1. október það ár. Með þeim breyttist matsferlið þannig að í stað þess að því lyki með úrskurði, lýkur því nú með álitum. Samkvæmt bráðabirgðaákvæði í lögum nr. 74/2005 var framkvæmdaraðila heimilt að ljúka mati á umhverfisáhrifum framkvæmdar samkvæmt eldri lögum, ef matskýrsla hafði verið send Skipulagsstofnun fyrir gildistöku laga nr. 74/2005. Í tilfalli Vestfjarðavegar höfðu drög að matskýrslu borist Skipulagsstofnun á vormánuðum 2005 og var því ferlið talið hafa hafist fyrir gildistöku laganna. Þar sem um heimild var að ræða hafði Vegagerðin val um það hvort hún lyki málsmeðferðinni samkvæmt eldri lögum eða hvort með málið færi samkvæmt lögum nr. 74/2005. Vegagerðin ákvað að fylgja eldri lögnum.

Matsferli Vestfjarðavegar hófst með því að Vegagerðin lagði fram tillögu að matsáætlun til afgreiðslu Skipulagsstofnunar árið 2003 og lauk með úrskurði ráðherra árið 2007. Þar sem þeim úrskurði var vísað til dómstóla, fékkst ekki endanleg niðurstaða fyrr en með dómi Hæstaréttar árið 2009.



**Mynd 1.1.9.** Vaðalfjöll ofan Bjarkalundar. Hofstaðavegur nær, Vestfjarðavegur fjær (ljósmynd: HA, 2012).

## Endurupptaka

Einn af þeim kostum sem var til skoðunar er leið sem liggur um Teigsskóg í vestanverðum Þorskafirði, en henni var hafnað í úrskurði Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar árið 2006. Vegagerðin óskaði eftir því við Skipulagsstofnun í byrjun árs 2015 að sú ákvörðun yrði tekin til endurskoðunar þar eð fyrir lægi breytt veglína og nýjar forsendur sem leiddu til mun minni umhverfisáhrifa en fyrr var talið.

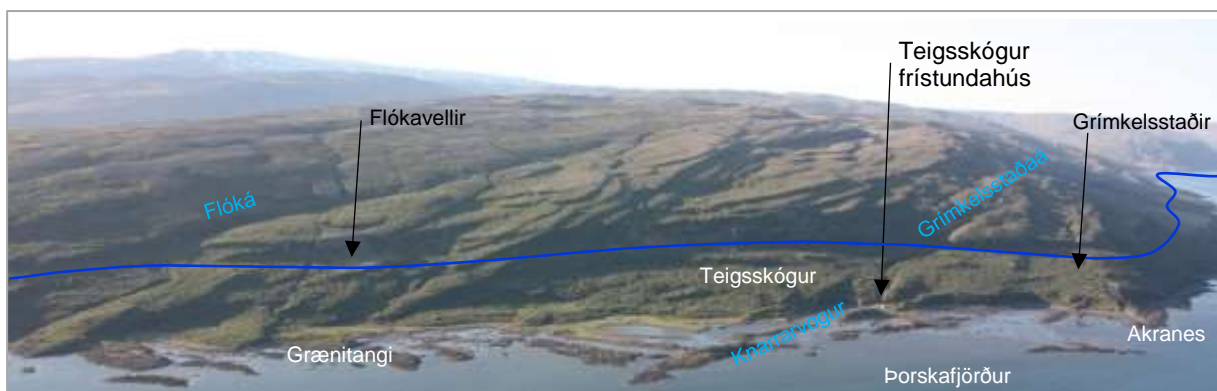
Í endurupptökubeiðni Vegagerðarinnar kom fram að breytingar á framkvæmdinni felist aðallega í mótvægisáðgerðum gegn áhrifum framkvæmdarinnar á birkiskóginn og á landslag og jarðmyndanir vegna efnistöku. Sem dæmi var nefnt að skóglendi skerðist um 16 ha<sup>1</sup> í stað 26 ha vegna breyttrar legu vegarins auk þess sem dragi úr skerðingu um 17 ha skóglendis með því að falla frá efnistöku í

<sup>1</sup> Þessi tala innifelur eingöngu birkikjarr innan Teigsskógar sem raskast á leiðinni milli Þórisstaða og Hallsteinsness, en sá kafli var til skoðunar við endurupptöku málsins. Fjallað er um skerðingu birkigróðurs í kafla 6.6.3.

Teigsskógi. Jafnframt sé fyrirhugað að græða upp 9 ha raskaðs skóglendis meðfram veginum með birkikjarri. Einnig muni ný viðmið um straumhraða og varnir gegn botnrofi í brúaropum stuðla að minni áhrifum á lífríki fjarðanna við fyrirhugaðar þveranir.



**Mynd 1.1.10.** Teigsskógur (ljósmynd: ©Jónas Guðmundsson).



**Mynd 1.1.11.** Teigsskógur (ljósmynd: ©Jónas Guðmundsson). Blá lína er **leið Þ-H** (fylgiskjal 21 í viðauka 1).

Skipulagsstofnun féllst á að verða við beiðni um endurupptöku á úrskurði sínum frá 2006 og þann 27. maí 2015 heimilaði stofnunin að leiðin um Teigsskóg yrði tekin með í nýju mati á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar milli Bjarkalundar og Skálaness ásamt fleiri valkostum. Eftirfarandi eru forsendur Skipulagsstofnunar um endurskoðun matsins:

*„Þá er það niðurstaða Skipulagsstofnunar að þær breytingar sem gerðar hafa verið á legu vegarins út úr Teigsskógi að hluta, auk breyttra hönnunarforsendna og hönnunar á þverunum yfir Djúpafjörð og Gufufjörð og breytingar á fyrirkomulagi efnistöku feli í sér verulegar breytingar á forsendum umhverfismats sem gefi tilefni til endurskoðunar umhverfismatsins, þar sem umræddar breytingar séu líklegar til að hafa áhrif á umhverfismat framkvæmdarinnar hvað varðar áhrif á skóglendi, landslag og leirur og fjörur. Því er að mati stofnunarinnar skilyrði 2. tl. 1. mgr. 24. gr. stjórnslulaga uppfyllt sem og skilyrðið um veigamiklar ástæður í 2. ml. 2. mgr. sömu greinar laganna.“* (Skipulagsstofnun, 2015a).

Í september 2015 sendi Vegagerðin tillögu að matsáætlun fyrir Vestfjarðaveg (60) milli Bjarkalundar og Skálaness í Reykhólahreppi til ákvörðunar Skipulagsstofnunar. Ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsáætlun vegna framkvæmdarinnar barst þann 1. desember 2015.

Frummatsskýrsla var lögð fram til athugunar hjá Skipulagsstofnun samkvæmt lögum nr. 106/2000 m.s.b. í október 2016. Í frummatsskýrslu var gerð grein fyrir fimm valkostum sem lagðir eru fram til samanburðar m.t.t. umhverfisáhrifa, þ.á.m. leiðin um Teigsskóg. Við athugunarferlið leitaði stofnunin umsagnar opinberra umsagnaraðila og athugasemda almennings og bárust 11 umsagnir og 10 athugasemdir. Í kjölfarið hefur Vegagerðin unnið endanlega matsskýrslu, sem hér er lögð fram, á grundvelli frummatsskýrslu þar sem gerð er grein fyrir framkomnum athugasemdum og umsögnum og tekin afstaða til þeirra. Matsskýrsla hefur nú verið send Skipulagsstofnun sem hefur 4 vikur til að gefa álit sitt á hvort skýrslan uppfylli lög um mat á umhverfisáhrifum og hvort umhverfisáhrifum sé lýst á fullnægjandi hátt.

### Athugasemd frá Gunnlaugi Péturssyni og fólki frá Gröf

Í athugasemd Gunnlaugs Péturssonar og fólks frá Gröf, dags. 5. desember 2016 (fylgiskjal 34 í viðauka XXV) kemur fram að eigendur Grafar mótmæltu harðlega beiðni Vegagerðarinnar um endurupptöku þessa máls varðandi leið B. Þeir kærðu ákvörðun Skipulagsstofnunar um að leyfa endurupptöku **leiðar B**, nú **B-H** til Umhverfis- og auðlindaráðuneytisins. Ráðuneytið benti hins vegar á að ekki væri hægt að kæra á því stigi málsins sem það var stadd á þá. Það yrði að gera síðar.

#### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin gerir sér grein fyrir afstöðu landeigenda Grafar til endurupptökunnar.

### Athugasemd frá Guðrúnu Ólöfu Þorbergsdóttur og Brynju Þórdísi Þorbergsdóttur, landeigendum Hallsteinsness

Í athugasemd Guðrúnar og Brynju, landeigendum Hallsteinsness, dags. 8. desember 2016 (fylgiskjal 39 í viðauka XXV) kemur fram að eigendur Hallsteinsness telja að ekki sé til staðar heimild til handa Vegagerðinni til endurupptöku á úrskurði Skipulagsstofnunar frá 28. febrúar 2006, þar sem þetta sé nánast sama veglína og **leið B** sem Skipulagsstofnun hafnaði vegna allt of mikilla umhverfisáhrifa. Með vísan til þessa veki það furðu að Skipulagsstofnun heimili nú endurupptöku á þeim úrskurði.

#### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin gerir sér grein fyrir afstöðu landeigenda Hallsteinsness til endurupptökunnar.



# 1. YFIRLIT

## 1.1. INNGANGUR

Framkvæmdir á vegum Vegagerðarinnar eru fyrirhugaðar í sveitarfélaginu Reykhólahreppi í Austur-Barðastrandarsýslu (teikningar 1 og 2). Áætlanir eru um að endurbyggja og leggja nýjan Vestfjarðaveg á um 20 km kafla milli Bjarkalundar og Skálaness í stað tæplega 42 km langs kafla, sem er að mestu lagður malarslitlagi. Um er að ræða eina kaflann með malarslitlagi á leiðinni um Vestfjarðaveg milli Höfuðborgarsvæðisins og þéttbýlisstaða á sunnanverðum Vestfjörðum.

Eftirfarandi viðmið í stefnu Vegagerðarinnar liggur til grundvallar ákvörðunar um viðkomandi framkvæmdir: „*Hlutverk Vegagerðarinnar er að þróa og annast samgöngukerfi, á sjó og landi, á sem hagkvæmastan hátt með þarfir samfélagsins að leiðarljósi*“ (www.vegagerðin, 2016).

**Vestfjarðavegur** er 41,6 km langur á kaflanum frá Bjarkalundi að Skálanesi. Þar af eru 34 km lagðir malarslitlagi. Hann liggur frá Bjarkalundi fyrir botn Þorskafjarðar, um Hjallaháls, fyrir botn Djúpafjarðar, um Ódrjúgsháls og fyrir botn Gufufjarðar að Skálanesi. Á leiðinni eru fjórar einbreiðar brýr og brattir, krókóttir og snjóbungir kaflar eru um Hjallaháls og Ódrjúgsháls.

Skoðaðar hafa verið margar leiðir (sjá tillögu að matsáætlun), en fimm þeirra, þ.e. **A1, D2, H1, I og Þ-H** eru hér lagðar fram til athugunar hjá Skipulagsstofnun skv. lögum nr. 106/2000 m.s.b. um mat á umhverfisáhrifum. Í tillögu að matsáætlun voru kynntar mögulegar leiðir en einnig rannsóknarsvæði eða “belti” sem nýjar eða breyttar leiðir gátu fallið innan.

Meginhluti Vestfjarðavegar samkvæmt ofangreindum kostum er nýr, en á stöku stöðum yrði núverandi vegur endurlagður. Með nýjum vegi verða firðir þveraðir og byggðar nýjar brýr og mögulega verður vegurinn lagður í jarðgöngum á kafla. Nýr vegur verður 19,9-22,0 km langur, háð leiðarvali (teikning 2) og því verður leiðin um Vestfjarðaveg allt að 21 km styttri að loknum framkvæmdum. Við styttinguna kann hluti núverandi vegar að verða lagður af sem þjóðvegur.

Við framkvæmdina verða byggðar brýr yfir Þorskafjörð, Djúpafjörð og Gufufjörð, háð leiðarvali en önnur vatnsföll á svæðinu, öll smá, verða lögð í ræsi. Brýr eru mislangar, háð legu vegarins, en lengstu brýrnar eru á **leið A1**, eða samtals 1.344 m. Stystu brýrnar eru á **leið D2**, eða samtals 358 m langar. **Leiðir D2 og H1** eru jarðgangaleiðir, á **leið D2** eru 4,5 km löng jarðgöng og á **leið H1** eru 4,1 km löng göng. Mögulegt er að byggður verði áningarstaður við veginn. Efni til framkvæmdanna fæst í námum nærri vegi og úr skeringum.

Í matsskýrslu eru leiðir **A1, D2, H1, I og Þ-H** bornar saman. Vegagerðin leggur til að nýr Vestfjarðavegur á kaflanum frá Bjarkalundi að Skálanesi verði lagður samkvæmt **leið Þ-H**. Við rannsóknir á svæðinu kom í ljós að leiðin raskar gömlum bæjarhól við Gröf. Gerð er tillaga að færslu leiðarinnar við Gröf til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á fornleifar (kafla 6.5.5.).

Nýr Vestfjarðavegur með þverun Þorskafjarðar, Djúpafjarðar og Gufufjarðar samkvæmt **leið Þ-H** liggur nálægt þeirri leið sem sýnd er í Aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018. Leiðarval byggist á góðum samgöngum til framtíðar, umferðaröryggi, áhrifum framkvæmdanna á umhverfið, kostnaði og arðsemi. Leiðarval er einnig í samræmi við markmið Vegagerðarinnar og samgönguáætlunar.

Markmið Vegagerðarinnar eru m.a.:

- Öruggar og greiðar samgöngur á sjó og landi
- Hagkvæm uppbygging og rekstur samgöngukerfisins í sátt við umhverfið

Fimm markmið um þróun í samgöngum eru sett fram í þingsályktun um samgönguáætlun fyrir árin 2011-2022:

- Greiðari samgöngur
- Hagkvæmni í uppbyggingu og rekstri samgangna
- Umhverfislega sjálfbærar samgöngur
- Öryggi í samgöngum
- Jákvæð byggðapróun



## 1.2. MARKMIÐ FRAMKVÆMDA

Markmið framkvæmdarinnar er að bæta samgöngur um sunnanverða Vestfirði og hafa jákvæð áhrif á samfélagið með því að tryggja áreiðanlegar og öruggar samgöngur um Vestfjarðaveg (60).

## 1.3. MATSSKYLDA

Samkvæmt 5. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum (nr. 106/2000), viðauka 1. lið 10.08. er framkvæmdin matsskyld, þar sem nýlögn vegar utan þéttbýlis er lengri en 10 km.

Matsskylda Djúpadalsvegar, 5,7 km vegarkafla í austanverðum Djúpafirði, frá væntanlegum Vestfjarðavegi á Hallsteinsnesi að núverandi Vestfjarðavegi undir Mýrlendisfjalli í Reykhólahreppi, var könnuð í ágúst árið 2008 og ákvörðun Skipulagsstofnunar um að framkvæmdin væri ekki háð mati barst 27.11.2008. Ákvörðunin var kærð til umhverfisráðherra en í úrskurði hans frá 09.07.2009 var niðurstaðan að framkvæmdin væri ekki háð mati.

Bent er á tillögu að matsáætlun vegna framkvæmdarinnar ef óskað er frekari upplýsinga um aðdraganda þeirrar matsskýrslu sem hér er lögð fram.

<http://www.vegagerdin.is/framkvaemdir/umhverfismat/matsaetlun/nr/12482>

## 1.4. TILLAGA AÐ MATSÁÆTLUN

Í júlí 2012 voru drög að matsáætlun Vestfjarðavegar milli Bjarkalundar og Melaness í Reykhólahreppi kynnt. Drögin voru send leyfisveitendum, umsagnar- og samráðsaðilum. Þau voru einnig kynnt almenningi með auglýsingu á heimasíðum Reykhólahrepps, Tálknafjarðarhrepps og Vesturbyggðar, <http://www.reykholar.is>, <http://talknafjordur.is>, <http://www.vesturbyggd.is> og voru aðgengileg á heimasíðu Vegagerðarinnar <http://www.vegagerdin.is>.

Umsagnaraðilum, samráðsaðilum og almenningi var veittur 4 vikna frestur til að skila inn athugasemdum varðandi drög að tillögu að matsáætlun.

Þann 24. september 2015 sendi Vegagerðin tillögu að matsáætlun fyrir Vestfjarðaveg (60) milli Bjarkalundar og Skálaness í Reykhólahreppi til ákvörðunar Skipulagsstofnunar. Í henni var þeim 29 athugasemdum sem bárust á athugasemdatíma svarað.

Skipulagsstofnun leitaði umsagnar Reykhólahrepps, Breiðafjarðarnefndar, Byggðastofnunar, Ferðamálastofu, Fiskistofu, Hafrannsóknastofnunar, Heilbrigðiseftirlits Vestfjarða, Minjastofnunar Íslands, Náttúrufræðistofnunar Íslands, Samgöngustofu, Skógræktar ríkisins og Umhverfisstofnunar. Skipulagsstofnun kynnti tillöguna einnig með fréttatilkynningu og á heimasíðu stofnunarinnar.

Skipulagsstofnun bárust umsagnir og athugasemdir frá eftirtöldum aðilum: Reykhólahreppi með bréfi dags. 21. október 2015, Breiðafjarðarnefnd með bréfi dags. 4. október 2015, Byggðastofnun með tölvubréfi dags. 20. október 2015, Ferðamálastofu með bréfi dags. 21. október 2015, Fiskistofu með bréfi dags. 14. október 2015, Hafrannsóknastofnun með bréfi dags. 14. október 2015, Heilbrigðiseftirliti Vestfjarða með bréfi dags. 5. október 2015, Minjastofnun Íslands með bréfi dags. 15. október 2015, Náttúrufræðistofnun Íslands með bréfi dags. 2. nóvember 2015, Samgöngustofu með bréfi dags. 27. október 2015, Skógrækt ríkisins með bréfi dags. 15. október 2015 og Umhverfisstofnun með bréfi dags. 15. október 2015.

Athugasemdir bárust frá Brynju Þ. Þorbergsdóttur og Guðrúnu Ólöfu Þorbergsdóttur, dags. 15. október 2015, Bæjarráði Vesturbyggðar, með tölvupósti dags. 14. október 2015, Gunnlaugi Péturssyni, með tölvupósti, dags. 13. október 2015 og Reyni Bergsveinssyni, með bréfi dags. 15. október 2015.

Skipulagsstofnun bárust frekari upplýsingar frá Vegagerðinni í kjölfar umsagna og athugasemda með bréfi dags. 5. nóvember 2015.

Skipulagsstofnun féllst á tillögu framkvæmdaraðila að matsáætlun með eftirfarandi athugasemdum:

1. Í frummatsskýrslu þarf að gera grein fyrir niðurstöðum líkanreikninga um breytingar á straumum og vatnsskiptum, sýna samanburð fyrir og eftir þverun og leggja mat á umhverfisáhrif. Þar sem straumur á eftir að aukast nálægt brúaropum í fyrirhuguðum þverunum frá því sem nú er og

hugsanlega einnig vegna öldurofs í nágrenni vegfyllinga þarf að meta áhrif þess á botnset og eftir atvikum á lífríki.

2. Í frummatsskýrslu þarf að bera saman aðstæður sem vænta má að verði á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, við aðstæður í Kolgrafafirði og fjalla um möguleika þess að í Þorskaafirði, Djúpaafirði eða Gufufirði geti skapast svipaðar aðstæður og urðu í Kolgrafafirði þegar síldardauðinn var þar veturinn 2012-2013. Í þeim samanburði þarf að horfa til mikilvægra þátta sem hafa áhrif á gæði vatns, s.s. blöndunar sjávar, súrefnismettunar og seltu.
3. Í frummatsskýrslu þarf að gera grein fyrir niðurstöðu kortlagningar á vaxtarsvæði marhálms og gera grein fyrir beinni röskun sem hann verður fyrir og/eða óbeinum áhrifum vegna hugsanlegra breytinga á straumum, seti eða öðrum mikilvægum umhverfisþáttum.
4. Í frummatsskýrslu þarf að gera grein fyrir niðurstöðum úr forkönnun Hafrannsóknastofnunar á fiskungviði. Vegagerðin verður í samráði við Hafrannsóknastofnun, þegar niðurstöður forkönnunar liggja fyrir að meta hvaða rannsókn sé þörf til þess að meta áhrif þverana fjarða á fiskungviði með fullnægjandi hætti og gera grein fyrir þeim niðurstöðum í frummatsskýrslu.
5. Í frummatsskýrslu þarf að liggja fyrir mat á áhrifum framkvæmdanna á landslag þar sem svæðinu hefur verið skipt í landslagheildir byggt á greiningu á einkennum landslags. Leggja þarf mat á gildi hvernar heildar fyrir sig með hliðsjón af tilgreindum viðmiðum s.s. fjölbreytni náttúrufarsþátta, sérstæðni og verndar- og upplifunargildi og leggja mat á áhrif framkvæmdarinnar á landslag innan hvernar landslagsheildar fyrir sig og svæðisins í heild.
6. Í frummatsskýrslu þarf að nálgast mat á áhrifum framkvæmdanna á leirur, sjávarfitjar, votlendi og birkiskóga sem njóta verndar samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd, sbr. einnig 2. markmiðsgrein laga um náttúruvernd nr. 60/2013 með breytingum sbr. lög nr. 140/2015, þ.e. með hvaða hætti framkvæmdin hefur áhrif á þessi vistkerfi í heild sinni en ekki einvörðungu með tilliti til beinnar röskunar og einstakra tegunda.
7. Í frummatsskýrslu þarf að fjalla um nýtingu sjávar, svo sem ræktun, veiðar og þangskurð og gera grein fyrir áhrifum framkvæmdarinnar á nýtinguna.

Jafnframt viðhafi framkvæmdaraðili það verklag sem hann kynnti í bréfi dags. 5. nóvember 2015 þar sem hann brást við framkomnum umsögnum og athugasemdum.



**Mynd 1.4.1.** Kröpp beygja á núverandi vegi á Ódrjúgshálsi Djúpaþarmarmegin (ljósmynd: HA, 2012).

### 1.4.1. Athugasemd frá Gunnlaugi Péturssyni og fólki frá Gröf

Í athugasemd Gunnlaugs Péturssonar og fólks frá Gröf, dags. 5. desember 2016 (fylgiskjal 34 í viðauka XXV) kemur fram að þegar Vegagerðin hafi auglýst drög að tillögu að matsáætlun árið 2012 hafi ekki staðið til að meta umhverfisáhrif af **leið Þ-H**, henni hafi verið bætt við síðar án þess að óska eftir frekari athugasemdum.

**Leið Þ-H** fylgi nánast alveg einhverri af eldri útfærslum af leið B og því beri að hafna henni eins og Skipulagsstofnun gerði árið 2006.

#### Svar Vegagerðarinnar

Vegna athugasemda ýmissa aðila var ákveðið að meta umhverfisáhrif af **leið Þ-H og A1** eftir að drög að tillögu að matsáætlun voru kynnt og er það rakið í kafla 1.2. í matsáætlun. Skipulagsstofnun auglýsti tillögu að matsáætlun í október 2015 og óskaði eftir umsögnum og athugasemdum. Gunnlaugur Pétursson gerði athugasemdir við tillögu að matsáætlun með bréfi og skýrslu dags. 12. október 2015. Sú skýrsla sem Gunnlaugur sendi var samhljóða skýrslu sem barst Vegagerðinni vegna endurupptökubeiðni Vegagerðarinnar. Vegagerðin svaraði þeim athugasemdum sem snéru að tillögu að matsáætluninni í greinargerðinni en vísaði annars í svör Vegagerðarinnar við athugasemdum Gunnlaugs við endurupptökubeiðninni.

Í formála matsskýrslu er endurupptökufærið rakið. Þar kemur fram að það sé niðurstaða Skipulagsstofnunar að þær breytingar sem gerðar hafa verið á legu vegarins út úr Teigsskógi að hluta, auk breyttra hönnunarforsendna og hönnunar á þverunum yfir Djúpafjörð og Gufufjörð og breytingar á fyrirkomulagi efnistöku feli í sér verulegar breytingar á forsendum umhverfismats sem gefi tilefni til endurskoðunar umhverfismatsins, þar sem umræddar breytingar séu líklegar til að hafa áhrif á umhverfismat framkvæmdarinnar hvað varðar áhrif á skóglendi, landslag og leirur og fjörur.

## 1.5. FRÁVIK FRÁ MATSÁÆTLUN

Í kafla 5.1.3. í tillögu að matsáætlun kom fram að ekki væri talin þörf á að fjalla um heilsu og hljóðvist og því yrði engin umfjöllun um þessa umhverfisþætti í frummatsskýrslu. Við nánari skoðun Vegagerðarinnar á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar var ákveðið að fjalla um heilsu og hljóðvist í frummatsskýrslu og þar með einnig í matsskýrslu.

Gerðar hafa verið breytingar á tveimur leiðum sem kynntar voru í tillögu að matsáætlun:

### 1.5.1. Breyting á leið D2

**Jarðgangaleiðir, D2 og H** hafa verið yfirfarnar í samræmi við nýjustu staðla um jarðgöng og þá kom í ljós að veghalli jarðganga á **leið D2** var of mikill. Nauðsynlegt var að breyta **leið D2** og lengja jarðgöngin til vesturs. Jarðgangaopið er áfram innan þess rannsóknasvæðis sem kynnt var í tillögu að matsáætlun.

### 1.5.2. Breyting á leið I

Gerðar voru nýjar dýptarmælingar í Þorskafirði sem leiddu í ljós að þröskuldur á botni fjarðarins sem sýndur er á gömlum hæðarlínukortum á móts við Laugaland, var ekki rétt staðsettur. Nauðsynlegt var að færa veglínuna á þröskuldinn, eða um 700 m utar. Færslan hefur í för með sér að hluti veglínunnar lendir utan þess rannsóknasvæðis sem kynnt var í tillögu að matsáætlun. Rannsóknaaðilar höfðu lokið rannsóknum þegar þetta kom í ljós. Aflað var álits sérfræðinga um þá umhverfisþætti sem breytingin gæti haft áhrif á. Um það er fjallað í kafla 6, undir viðkomandi umhverfisþáttum.

## 1.6. AFMÖRKUN OG ÁHRIFASVÆÐI FRAMKVÆMDA

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er í sveitarfélaginu Reykhólahreppi, í Reykhólasveit og Gufudalssveit. Reykhólasveit er austan Þorskafjarðar og Múlaár en Gufudalssveit vestan Þorskafjarðar og Múlaár. Áhrif framkvæmdarinnar ná til allra vegfarenda sem leið eiga um svæðið milli Bjarkalundar og Skálaness (teikning 2). Áhrifasvæðinu má skipta í þrjá hluta:

1. Svæði sem fara undir vegi, brýr, efnistöku og efnislosun
2. Svæði þar sem áhrifin eru tengd bættu aðgengi, auknu umferðaröryggi og minni friðsæld

### 3. Svæði þar sem áhrifin eru tengd lakara aðgengi og meiri friðsæld

Framkvæmdin afmarkast af uppbyggingu vegarins á svæðinu. Rekstur mannvirkisins og viðhald verður um langa framtíð eftir að framkvæmd lýkur. Á teikningu 2 eru sýndir mögulegir kostir í legu nýs Vestfjarðavegar milli Bjarkalundar og Skálaness, við mynni Þorskafjarðar að vestanverðu. Núverandi vegur er 41,6 km langur. Nýr vegur mun fylgja núverandi vegstæði á köflum en fer á öðrum köflum yfir óraskað land, háð leiðarvali. Vegaframkvæmdunum má skipta í fimm þætti:

1. Vegagerð
2. Efnistaka
3. Brúargerð
4. Jarðgangagerð
5. Rekstur

Í VI. kafla vegalaga nr. 80/2007 þar sem fjallað er um skipulag og veghelgunarsvæði kemur fram að veghelgunarsvæði stofnvega er 60 m breitt en veghelgunarsvæði annarra vega er 30 m breitt. Veghelgunarsvæði Vestfjarðavegar er því 60 m breitt og nær venjulega 30 m frá miðlínu vegar til hvorrar hliðar.

Framkvæmdasvæði vegna vegagerðar rúmast oftast innan veghelgunarsvæðis en þar sem eru mjög háar fyllingar eða miklar skeringar getur hluti framkvæmdasvæðisins náð út fyrir veghelgunarsvæðið. Á nokkrum stöðum kann enn fremur að vera nauðsynlegt að víkka út skeringar sem getur orðið til þess að framkvæmdasvæði lendi utan veghelgunarsvæðis. Einnig eru flest þeirra námusvæða sem til athugunar eru, utan veghelgunarsvæðis. Reynt verður að halda stærð framkvæmdasvæðisins í lágmarki. Á einstaka stað getur þurft að fara út fyrir veghelgunarsvæðið til að geyma efni tímabundið. Verður það gert í samráði við hlutaðeigendur.

## 1.7. LANDEIGENDUR OG AÐRIR SAMRÁÐSAÐILAR

Á þeim rúma áratug sem framkvæmdin hefur verið í undirbúningi hefur Vegagerðin haft samráð við ýmsa hagsmunaaðila, m.a. hreppsnefnd Reykhólahrepps og landeigendur. Við rannsóknir á svæðinu hefur verið leitað til ýmissa hagsmunaaðila, veglínur gengnar og rætt við landeigendur.

Mögulegt framkvæmdasvæðið er á landi í einkaeign og framkvæmdin getur haft áhrif á jarðirnar Laugaland, Árbæ, Stað, Hamarland, Bjarkalund, Hofstaði í Þorskafirði, Krossnes, Kinnarstaði, Skóga, Kollabúðir, Múla, Hjalla, Þórisstaði, Gröf, Teigsskóg, Hallsteinsnes, Barm, Djúpadal, Miðhús, Grónes, Brekku, Fremri Gufudal, Gufudal Neðri, Hofstaði í Gufufirði, Melanes og Skálanes. Staðsetning mögulegs framkvæmdasvæðis er sýnd á teikningum. Í kafla 9.2. er fjallað um samráð á verkhönnunar- og framkvæmdatíma. Helstu leyfisveitendur, umsagnaraðilar og samráðsaðilar eru:

- Sveitarstjórn Reykhólahrepps Umsagnaraðili, samráðsaðili og leyfisveitandi
- Landeigendur Samráðsaðili
- Breiðafjarðarnefnd Umsagnaraðili og samráðsaðili
- Byggðastofnun Umsagnaraðili
- Ferðamálastofa Umsagnaraðili
- Fiskistofa Umsagnaraðili og mögulegur leyfisveitandi
- Hafrannsóknastofnun Umsagnaraðili
- Heilbrigðiseftirlit Vestfjarða Umsagnaraðili og leyfisveitandi
- Minjastofnun Íslands Umsagnaraðili og mögulegur leyfisveitandi
- Náttúrufræðistofnun Íslands Umsagnaraðili
- Samgöngustofa Umsagnaraðili
- Skógrækt ríkisins Umsagnaraðili, samráðsaðili og leyfisveitandi
- Umhverfisstofnun Umsagnaraðili, samráðsaðili og leyfisveitandi
- Landsnet Samráðsaðili og mögulegur leyfisveitandi



## 1.8. KYNNINGARFUNDIR

Vegagerðin stóð ekki fyrir kynningarfundum vegna Vestfjarðavegar milli Bjarkalundar og Skálaness við gerð tillögu að matsáætlun eða frummatsskýrslu en samráð hefur verið við Reykhólahrepp um undirbúning framkvæmdanna. Þann 8. nóvember 2016 var haldinn kynningarfundur á Reykhólum um frummatsskýrsluna. Á fundinn mættu 35-40 manns. Kynningin gekk vel og var bæði heimamönnum og starfsmönnum Vegagerðarinnar gagnleg um ýmsa þætti tengda framkvæmdunum. Minnisblað frá fundinum er að finna í fylgiskjali 43 í viðauka XXV. Í kafla 6.2.9. koma fram spurningar fundargesta og svör starfsmanna Vegagerðarinnar við þeim. Fjallað er um umsagnir og aðrar athugasemdir vegna frummatsskýrslu í kafla 1.12.

### 1.8.1. Athugasemd frá Landvernd

Í athugasemd Landverndar, dags. 8. desember 2016 (fylgiskjal 40 í viðauka XXV) segir m.a. um aðgengi að gögnum: „*Umfangsmikil fylgigögn fylgja frummatsskýrslu og eru þau öll sett fram á vefsíðu Vegagerðarinnar, þannig að hver viðauki er einn og sér. Það í sjálfu sér getur verið til hagsbóta þegar velja þarf sérstakan viðauka, en Landvernd beinir því til Vegagerðarinnar að hægt sé jafnframt að nálgast alla viðauka í einu skjali. Sama gildir um teikningar. Þá vill Landvernd einnig taka fram að samantekt frummatsskýrslu er góð framsetning sem þægilegt er að byrja að lesa til að öðlast yfirsýn um framkvæmdina.*“

#### Svar Vegagerðarinnar

Tekið skal fram að stærð skjala er oft takmarkandi fyrir þá framsetningu teikninga og viðauka sem bent er á. Vegagerðin mun framvegis hafa þessa athugasemd í huga við mat á umhverfisáhrifum framkvæmda.

## 1.9. FJÁRVEITINGAR TIL FRAMKVÆMDA

Í júní 2012 samþykkti Alþingi samgönguáætlun fyrir árin 2011-2022. Þar voru fjárveitingar til vegafframkvæmda á Vestfjarðavegi um Gufudalssveit áætlaðar á 2. tímabili, þ.e. á árunum 2015-2018 (kafla 4.11.) og yrði **leið D2 eða H1** fyrir valinu var fjárveiting til jarðganga undir Hjallaháls á árunum 2019-2022. Innanríkisráðherra lagði fyrir Alþingi þann 27. september sl. tillögu að Samgönguáætlun 2015-2026. Jarðgangaáætlun er hluti samgönguáætlunar og fram kemur að ekki er reiknað með jarðgöngum undir Hjallaháls á framangreindu tímabili og því fjármagni sem ætlað er til málaflokksins ráðstafað til annarra jarðganga. Í sömu áætlun eru áætlaðar fjárveitingar til vegagerðar um Gufudalssveit í samræmi við áætlanir um kostnað við **leið Þ-H**.

## 1.10. SÉRFRÆÐINGAR OG HÖFUNDAR SKÝRSLU

Hönnunardeild Vegagerðarinnar hannar verkið í umboði Tæknideildar Vegagerðarinnar á Vestursvæði sem er verkkaupi. Hönnunardeildin safnaði að mestum hluta þeim upplýsingum sem fram koma í þessari skýrslu, annaðist gerð privíddarmynda og hafði umsjón með mati á umhverfisáhrifum. Umferðartölur fengust hjá Umferðardeild Vegagerðarinnar. Loftmyndir eru frá Loftmyndum ehf.

Rannsóknir vegna mats á umhverfisáhrifum hófust árið 2003 og lauk á árinu 2016. Rannsóknir á fornleifum, gróðurfari, fuglalífi, votlendi, leirum, marhálm, lífríki fjöru, lífríki sjávarbotns og landslagi voru unnar af Náttúrustofu Vestfjarða. Jarðfræðingar hjá Vegagerðinni mátu efnistökmöguleika og gerðu úttekt á jarðfræði svæðisins, auk þess sem þeir sáu um að taka saman gögn um ofanflóð. Ísor annaðist endurvarpsmælingar á þykkt setlaga á sjávarbotni í mögulegum þverunum við mynni Gufufjarðar. Verkfræðistofan Vatnaskil vann að athugunum á nauðsynlegum brúaropum til að tryggja „óbreytt“ vatnsskipti. Ísor kannaði setlagabyggingu á **leiðum D2, H og Þ-H** í Þorskafirði og **H og Þ-H** í Djúpafirði með bylgjubrotsmælingum.

Vegagerðin fékk leyfi til að nota ljósmyndir Jónasar Guðmundssonar af fyrirhugðu framkvæmdasvæði. Myndirnar voru teknar úr lofti í ágúst 2012. Mögulegar leiðir hafa verið teiknaðar inn á nokkrar af ljósmyndunum og eru þær sýndar í fylgiskjali 21 í viðauka I.



**Tafla 1.1.** Sérfræðingar og viðfangsefni.

Viðfangsefni	Sérfræðingar	Stofnun
Hönnun vega	Kristján Kristjánsson Halldór Sveinn Hauksson	Vegagerðin 2012 - 2015
Hönnun brúa og þverana	Guðrún Þóra Garðarsdóttir Einar Hafliðason Reynir Óli Þorsteinsson	Vegagerðin 2012 - 2016
Efnistaka	Hafís Eygló Jónsdóttir Hersir Gíslason Höskuldur Búi Jónsson	Vegagerðin 2003 - 2005 og 2012 - 2015
Grjótnám í Gufudalssveit	Ómar Bjarki Smárason	Stapi Jarðfræðistofa 2003 og 2004
Ofanflóð	Höskuldur Búi Jónsson	Vegagerðin 2012 – 2016
Samfélag og landnotkun	Helga Aðalgeirsdóttir	Vegagerðin 2015
Ferðamennska og útivist	Sóley Jónasdóttir	Vegagerðin 2016
Umferðarspá	Friðleifur Ingi Brynjarsson	Vegagerðin 2015
Umferðaröryggismat	Kristján Kristjánsson	Vegagerðin 2016
Fornleifar	Ragnar Edvardsson Margrét Hallmundsdóttir Caroline Paulsen	Náttúrustofa Vestfjarða 2004, 2008 og 2016
Gróðurfar	Arlín Óladóttir Hafís Sturlaugsdóttir Cristian Gallo Hulda Birna Albertsdóttir	Náttúrustofa Vestfjarða 2004, 2008 og 2013
Lífmassamælingar birkis	Hafís Sturlaugsdóttir Hulda Birna Albertsdóttir	Náttúrustofa Vestfjarða 2013 og 2015
Fuglar	Böðvar Þórisson Þorleifur Eiríksson	Náttúrustofa Vestfjarða 2005, 2008 og 2015
Ernir	Kristinn H. Skarphéðinsson (Ní) Þorleifur Eiríksson Böðvar Þórisson	Náttúrufræðistofnun Íslands 2005 Náttúrustofa Vestfjarða 2011 í samvinnu við Náttúrufræðistofnun Íslands
Lífríki straumvatna	Sigurður Már Einarsson (VS) Þorleifur Einarsson (NV) Böðvar Þórisson (NV)	Veiðimálastofnun og Náttúrustofa Vestfjarða 2005
Lífríki fjöru og leiru	Þorleifur Eiríksson, Böðvar Þórisson Christian Gallo, Eva Dögg Jóhannesdóttir Hafís Sturlaugsdóttir	Náttúrustofa Vestfjarða 2005, 2015 og 2016
Lífríki í sjó	Böðvar Þórisson (NV) Þorleifur Eiríksson (NV) Hafrannsóknastofnun	Náttúrustofa Vestfjarða 2011 Hafrannsóknastofnun 2016
Landslag	Hulda Birna Albertsdóttir	Náttúrustofa Vestfjarða 2016
Jarðfræði	Höskuldur Búi Jónsson	Vegagerðin 2015
Mat á umhverfisáhrifum frummatsskýrsla og matsskýrsla	Helga Aðalgeirsdóttir Kristján Kristjánsson Reynir Óli Þorsteinsson Sóley Jónasdóttir	Vegagerðin 2016
Teikningar	Helga Aðalgeirsdóttir Halldór Sveinn Hauksson	Vegagerðin 2016
Þrívíddarmyndir	Halldór Sveinn Hauksson	Vegagerðin 2015
Dýptarmælingar	Oddur Jónsson	Vegagerðin 2004-2011
Bylgjubrotsmælingar	Karl Gunnarsson Ingvar Þór Magnússon	Ísor 2004
Straumlíkan	Luiz Gabriel Camargo Sveinn Óli Pálmarsson	Verkfræðistofan Vatnaskil 2008 og 2016

## 1.11. KORT OG UPPDRÆTTIR

Framkvæmdirnar eru kynntar með skýringaruppdráttum og myndum. Á loftmyndakortum eru m.a. sýndar veglínur, rannsóknarsvæði, framkvæmdasvæði og afmörkuð efnistökusvæði. Gróðurlendi, leirur, fornleifar o.fl. á rannsóknarsvæðinu eru sýnd á uppdráttum. Mælikvarðar korta og uppdráttu eru í 1:10.000-1:400.000.



**Mynd 1.10.1.** Vestfjarðavegur við Djúpadal (ljósmynd: HA, 2012).



**Mynd 1.10.2.** Vestfjarðavegur við Gufudal (ljósmynd: HA, 2012).

## 1.12. UMSAGNIR OG ATHUGASEMDIR VIÐ FRUMMATSSKÝRSLU

Þann 27. október 2016 auglýsti Skipulagsstofnun í fjölmiðlum að Vegagerðin hefði tilkynnt til athugunar frummatsskýrslu um Vestfjarðaveg milli Bjarkalundar og Skálaness. Tillaga að framkvæmdinni og skýrsla um mat á umhverfisáhrifum hennar lægi frammi til kynningar frá 27. október – 8. desember 2016 á bæjarskrifstofu Reykhólahrepps, Hótel Bjarkalundi, Þjóðarbókhöðunni og Skipulagsstofnun.

Í auglýsingunni sagði: „*Allir geta kynnt sér frummatsskýrsluna og lagt fram athugasemdir. Athugasemdir skulu vera skriflegar og berast eigi síðar en 8. desember 2016 til Skipulagsstofnunar, Laugavegi 166, 105 Reykjavík eða með tölvupósti á skipulag@skipulag.is.*“

Í auglýsingunni var vakin athygli á kynningarfundum Vegagerðarinnar sem haldinn var á Reykhólum þann 8. nóvember 2016, sbr. kafla 1.8.

Skipulagsstofnun leitaði umsagna Reykhólahrepps, Breiðafjarðarnefndar, Ferðamálastofu, Fiskistofu, Hafrannsóknastofnunar, Heilbrigðiseftirlits Vestfjarða, Minjastofnunar Íslands, Náttúrufræðistofnunar Íslands, Samgöngustofu, Skógræktar ríkisins og Umhverfisstofnunar.

Í matsskýrslunni eru kaflar þar sem greint er frá umsögnum og athugasemdum sem bárust varðandi viðkomandi efnisþætti frummatsskýrslunnar. Kaflarnir eru merktir sérstaklega með fyrirsögnum og þeim svarað þar sem við á.

#### Umsagnir vegna frummatsskýrslu bárust frá:

1. **Samgöngustofu** dags. 9. október 2016 (fylgiskjal 22 í viðauka XXV).  
Samgöngustofa gerir engar athugasemdir við frummatsskýrslu um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.
2. **Fiskistofu** dags. 15. nóvember 2016 (fylgiskjal 23 í viðauka XXV)  
Fiskistofa bendir m.a. á að rannsaka þyrfti lífríki Múlaár áður en ákveðið yrði að nýta efni úr áreyrum hennar. Greint er frá umsögn Fiskistofu og viðbrögðum Vegagerðarinnar við henni í köflum 6.3.8. og 6.8.8.
3. **Heilbrigðiseftirliti Vestfjarða** dags. 16. nóvember 2016 (fylgiskjal 24 í viðauka XXV).  
Heilbrigðiseftirlit Vestfjarða gerir ekki athugasemdir við framkomna frummatsskýrslu, enda er tryggt að vatnsból verða ekki fyrir mengun og framkvæmdaraðili sæki um starfsleyfi til Heilbrigðisnefndar.
4. **Breiðafjarðarnefnd** dags. 21. nóvember 2016 (fylgiskjal 25 í viðauka XXV).  
Breiðafjarðarnefnd ítrekar þá áherslu sem nefndin hefur lagt á að við þverun fjarða sé brýnt að ávallt sé gert ráð fyrir því að sem næst full vatnsskipti verði tryggð í tíma og rúmi, þannig að leirur og fjörur innan þverana verði ekki fyrir teljandi áhrifum af vegagerðinni. Greint er frá umsögn Breiðafjarðarnefndar og viðbrögðum Vegagerðarinnar við henni í köflum 6.9.9. og 6.13.7.
5. **Skógrækt ríkisins** dags. 22. nóvember 2016 (fylgiskjal 26 í viðauka XXV).  
Skógræktin gerir ekki athugasemdir við frummatsskýrslu eins og hún er kynnt í greinargerð hönnunardeildar Vegagerðarinnar dagsett í október 2016 og telur hana í samræmi við samgönguáætlun nr. 33/2008. Skógræktin telur að skógareyðingu megi að mestu leyti bæta með mótvægisáðgerðum í samræmi við skógræktarlög. Skógræktin gerir þó athugasemdir við uppgræðslu á framkvæmdasvæði meðfram vegi á **leið Þ-H** um Teigskóg vegna brattrar skeringa og vegfláa á stöku stað. Greint er frá umsögn Skógræktar ríkisins og viðbrögðum Vegagerðarinnar við henni í kafla 6.6.9.
6. **Reykhólahreppur** dags. 28. nóvember 2016 (fylgiskjal 27 í viðauka XXV).  
Helstu athugasemdir Reykhólahrepps snúa að mótvægisáðgerðum og vöktun. Greint er frá umsögn Reykhólahrepps og viðbrögðum Vegagerðarinnar við henni í eftirfarandi köflum:
  - **Leyfi** í kafla 2.7.1.
  - **Samgönguáætlun** í kafla 3.5.7.
  - **Fyrirhuguð framkvæmd** í kafla 4.13.
  - **Val umhverfispátta** í kafla í kafla 5.3.1.
  - **Landnotkun** í kafla 6.2.8.
  - **Atvinna og samfélag** í kafla 6.3.9.
  - **Náttúrufar og náttúruverndarlög** í kafla 6.13.9.
  - **Mótvægisáðgerðir** í kafla 8.1.1.
  - **Vöktun** í kafla 8.2.1.
7. **Ferðamálastofu** dags. 1. desember 2016 (fylgiskjal 28 í viðauka XXV).  
Ferðamálastofa gerir ekki athugasemdir við frummatsskýrslu um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.  
  
Forsendur umsagnar eru eftirfarandi: Ferðamálastofa byggir umhverfisstefnu sína á sjálfbærri og ábyrgri ferðamennsku. Náttúra Íslands er sú auðlind sem ferðaþjónustan á Íslandi byggir á til

fram tíðar. Í kynningu og ímyndarsköpun hefur ferðaþjónustan á Íslandi lagt áherslu á hreinleika og lítt snortna náttúru landsins en skv. könnunum er náttúra Íslands helsta forsenda heimsóknar um 80% erlendra ferðamanna til Íslands. Styrkur Íslands sem ferðamannalands felst því einkum í sérstakri og lítt raskaðri náttúru landsins. Náttúra Íslands er varan sem íslensk ferðaþjónusta er að selja og ákaflega mikilvægt að henni sé ekki spillt. Þegar farið er af stað með áætlanir og framkvæmdir á ferðamannastöðum er mikilvægt að þær séu byggðar á vandaðri greiningu og rannsóknum og unnar af varkárni og virðingu fyrir viðkvæmri náttúru Íslands, samfélagsins og sögu.

8. **Hafrannsóknastofnun** dags. 1. desember 2016 (fylgiskjal 29 í viðauka XXV).

Niðurstaða Hafrannsóknastofnunar beinist fyrst og fremst að **leið Þ-H** sem er sú leið sem Vegagerðin aðhyllist. Hafrannsóknastofnun telur að ekki hafi verið sýnt fram á að áhrif þverana á lífríkið verði óveruleg og leggst eindregið gegn framkvæmdinni. Greint er frá umsögn Hafrannsóknastofnunar og viðbrögðum Vegagerðarinnar við henni í eftirfarandi köflum:

- **Áhrif framkvæmdarinnar á ferskvatn** í kafla 6.8.9.
- **Líkön til að meta vatnsskipti** í kafla 6.9.10.
- **Botndýr – Botnlífríki** í kafla 6.10.8.
- **Búsvæði fiska og fiskungviðis** í kafla 6.10.8.
- **Marhálmur** í kafla 6.10.8.
- **Lokaorð** í kafla 6.10.8.
- **Niðurstöður** í kafla 9.3.2.

9. **Minjastofnun Íslands** dags. 1. desember 2016 (fylgiskjal 30 í viðauka XXV).

Í umsögn Minjastofnunar Íslands er fjallað um allar fornleifar sem framkvæmdin getur raskað og þær mótvægisáðgerðir sem þarf að grípa til vegna þeirra leiða Vestfjarðavegar sem lagðar eru fram. Greint er frá umsögn Minjastofnunar Íslands og viðbrögðum Vegagerðarinnar við henni í kafla 6.5.9.

10. **Umhverfisstofnun** dags. 1. desember 2016 (fylgiskjal 31 í viðauka XXV).

Í Umsögn Umhverfisstofnunar er lýsing á þeim leiðum sem lagðar eru fram og samantekt um umhverfisáhrif þeirra. Umsögn Umhverfisstofnunar er í stórum dráttum í samræmi við þær niðurstöður sem koma fram í frummatsskýrslu Vegagerðarinnar. Greint er frá umsögn Umhverfisstofnunar og viðbrögðum Vegagerðarinnar við henni í kafla 6.13.10.

11. **Náttúrufræðistofnun** dags. 14. desember 2016 (fylgiskjal 32 í viðauka XXV).

Náttúrufræðistofnun telur að framkvæmdaaðili geri á fullnægjandi hátt grein fyrir fyrirhugaðri framkvæmd og umhverfi. Einnig telur stofnunin að í flestum tilfellum sé gerð fullnægjandi grein fyrir umhverfisáhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar. Á þessu séu þó nokkrar undantekningar sem gerð er grein fyrir. Greint er frá umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands og viðbrögðum Vegagerðarinnar við henni í eftirfarandi köflum:

- **Fuglalíf** í kafla 6.7.8.
- **Lífríki í fjöru, leiru og á grunnsævi** í kafla 6.10.9.
- **Mótvægisáðgerðir og vöktun** í kafla 8.2.2.
- **Samlegðaráhrif** í kafla 6.13.11.
- **Niðurstaða** í kafla 9.3.1.

**Athugasemdir bærust frá 10 aðilum:**

1. Stefán Skafti Steinólfsson dags. 1. desember 2016 (fylgiskjal 33 í vikauka XXV). Athugasemdirnar eru sérstaklega varðandi **leið Þ-H** og neikvæð áhrif hennar á umhverfið. Greint er frá athugasemdunum og viðbrögðum Vegagerðarinnar í eftirfarandi köflum.

- **Umhverfisáhrif og öryggi** í kafla 3.8.4.
- **Gróðurfar** í kafla 6.6.10.
- **Fjörur og þang** í kafla 6.10.10.

2. Gunnlaugur Pétursson og fólk frá Gröf í Þorskafirði dags. 5. desember 2016 (fylgiskjal 34 í viðauka XXV). Athugasemdirnar eru sérstaklega varðandi **leið B-H** og neikvæð áhrif hennar á umhverfið. Greint er frá athugasemdunum og viðbrögðum Vegagerðarinnar í eftirfarandi köflum.
  - **Lögfræði** í formála
  - **Leið B-H í tillögu að matsáætlun** í kafla 1.4.1.
  - **Hagsmunir** í kafla 3.7.6.
  - **Kostnaður** í kafla 3.8.2.
  - **Djúpifjörður og þangnám** í kafla 6.2.11.
  - **Fornleifar** í kafla 6.5.10.
  - **Gróðurfarsrannsóknir** í kafla 6.6.11.
  - **Fuglarannsóknir** í kafla 6.7.9.
  - **Fjöruleið** í kafla 6.12.11.
  - **Teigsskógur og tillaga að vernd hans** í kafla 6.13.12.
  - **Um náttúruvernd á sunnanverðum Vestfjörðum** í kafla 6.13.12.
  - **Vottanir** í kafla 6.13.12.
3. Legis Lögfræðistofa f.h. Steinunnar E. Magnúsdóttur að Kinnarstöðum dags. 6. desember 2016 (fylgiskjal 35 í viðauka XXV). Athugasemdirnar eru varðandi samráðsleysi Vegagerðarinnar við landeigandann. Vegagerðin fundaði með landeiganda Kinnarstaða Steinunni E. Magnúsdóttur, syni hennar Gunnbirni Jóhannssyni og lögfræðingi þeirra Smára Hilmarssyni 10. febrúar 2016. Í kafla 6.12.3.7 (bls. 255 í frummatsskýrslu), koma fram athugasemdir landeigandans um legu nýs vegar þar sem hann liggur um land Kinnarstaða og viðbrögð Vegagerðarinnar við þeim athugasemdum.
4. Sveinn Hallgrímsson f.h. eigenda Skálaness dags. 7. desember 2016 (fylgiskjal 36 í viðauka XXV). Athugasemdirnar eru aðallega varðandi áhrif framkvæmdarinnar á gróðurfar og landslag. Greint er frá athugasemdunum og viðbrögðum Vegagerðarinnar í eftirfarandi köflum.
  - **Landnotkun** í kafla 6.2.12.
  - **Gróðurfar** í kafla 6.6.12.
  - **Landslag** í kafla 6.12.12.
5. Óskar Leifur Arnarsson dags. 8. desember 2016 (fylgiskjal 37 í viðauka XXV). Athugasemdirnar snúast annars vegar um fornleifaskráningu svæðisins og hins vegar um leiðaval með tilliti til óafturkræfra áhrifa á menningarminjar og byggðastefnu sem ríkið og ríkisstofnanir gætu haft í huga við stórfamkvæmdir. Greint er frá athugasemdunum og viðbrögðum Vegagerðarinnar í eftirfarandi köflum
  - **Fornleifaskráning** í kafla 6.5.11.
  - **Leiðarval** í kafla 6.13.13.
6. Fuglavernd dags. 8. desember 2016 (fylgiskjal 38 í viðauka XXV). Í bréfinu segir: „*Stjórn Fuglaverndar telur breytingar þær sem Vegagerðin leggur til (B/B-H) vera svo óverulegar, að allar fyrri ákvarðanir umhverfissráðherra og tveggja dómsstiga skulu standa, sem og þær athugasemdir sem fram hafa komið um vegalagningu þessa*“. Greint er frá athugasemdunum og viðbrögðum Vegagerðarinnar í eftirfarandi köflum:
  - **Arnavarp í hættu** í kafla 6.7.10.
  - **Skortur á rannsóknum** í kafla 6.7.10.
  - **Brot á lögum og sáttmálum** í kafla 6.13.14.
  - **Eyðilegging fjarða** í kafla 6.13.14.
  - **Lokaorð** í kafla 6.13.14.
7. Guðrún Ólóf Þorbergsdóttir og Brynja Þórdís Þorbergsdóttir, eigendur Hallsteinsness dags. 8. desember 2016 (fylgiskjal 39 í viðauka XXV). Landeigendur mótmæla áætlunum Vegagerðarinnar



um veg eftir leið Þ-H, hafa athugasemdir um námu á Hallsteinsnesi og telja að endurupptaka á málinu hafi ekki verið heimil. Greint er frá athugasemdunum og viðbrögðum Vegagerðarinnar í eftirfarandi köflum

- **Mótmæli við veg eftir leið Þ-H** í kafla 6.12.
  - **Athugasemdir um námu á Hallsteinsnesi** í kafla 6.12.
  - **Endurupptaka leiðar um Teigsskóg** í formála
8. Landvernd dags. 8. desember 2016 (fylgiskjal 40 í viðauka XXV). Af tilliti til almannahagsmuna hafnar Landvernd alfarið **leið Þ-H** og setur á þessu stigi fram ýmsar athugasemdir við kynnt umhverfismat Vestfjarðavegar. Greint er frá athugasemdunum og viðbrögðum Vegagerðarinnar í eftirfarandi köflum
- **Verndarsvæði** í kafla 6.13.15
  - **Viðfangsefni umhverfismats** í kafla 6.13.15.
  - **Leið D2 til samanburðar við leið Þ-H** í kafla 9.3.2.
  - „**Brýn nauðsyn**“ í kafla 9.3.3.
  - **Nánar um valkosti á leið D2** í kafla 6.13.15.
  - **Aðgengi að gögnum** í kafla 1.8.1.
9. Sigurður Ásgrímsson f.h. STAFL, Starfsmannafélags landhelgigæslunnar dags. 8. desember 2016 (fylgiskjal 41 í viðauka XXV). Gerð er athugasemd um að áfram verði viðhald á leiðinni að sumarhúsum starfsmannafélagsins. Greint er frá athugasemdunum og viðbrögðum Vegagerðarinnar í kafla 6.2.13.
10. Reynir Bergsveinsson dags. 8. desember 2016 (fylgiskjal 42 í viðauka XXV). Athugasemdirnar snúast um þangöflun í Djúpafirði og nýja veglínu í stað **leiðar D2**. Greint er frá athugasemdunum og viðbrögðum Vegagerðarinnar í eftirfarandi köflum
- **Samfélagsþjónusta** í kafla 3.7.7.
  - **Ný veglína í stað leiðar D2** í kafla 3.8.3.
  - **Grundun brúa og brúarop í Gufufirði** í kafla 4.2.9.
  - **Þangöflun í Djúpafirði** í kafla 6.2.10.
  - **Ræktanlegt land á Melanesi** í kafla 6.2.10.

## 2. FRAMKVÆMDASVÆÐI, SKIPULAG OG LAGALEG UMGJÖRÐ

### 2.1. STAÐHÆTTIR FYRIRHUGAÐS FRAMKVÆMDASVÆÐIS

Framkvæmdasvæðið er í sveitarfélaginu Reykhólahreppi. Reykhólahreppur er eina sveitarfélagið í Austur-Barðastrandarsýslu. Firðirnir í Reykhólahreppi teljast þrettán og langflestir vita þeir mót suðri.

Sjávarföll hér við land eru hvergi meiri en í Breiðafirði og verður munur flóðs og fjöru allt að fimm metrar í stórstraumi. Vegna grunnsævisins og þessa mikla fallamunar er útfiri gríðarmikið innst við Breiðafjörðinn. Fjörur Breiðafjarðar eru taldar vera um fjórðungur af öllum fjörum landsins og mikill hluti þeirra er innan vébanda Reykhólahrepps.

**Reykhólar** eru fornt höfuðbýli. Þar er þéttbýli en annars er sveitarfélagið strjálbýlt og talsvert margar eyðijarðir. Reykhólar eru umluknir fjallahring í austri og suðri en til vesturs sést yfir fjölda eyja og að Snæfellsnesi. Ísaldarjökullin hefur sorfið skásætt hraunlög þannig að þau mynda fíngerð klapparholt og sker sem standa upp úr grunnum firðinum. Hvergi á Vestfjörðum er meira láglendi (Alta ehf., 2014).

Í Reykhólahreppi bjuggu 268 manns 1. janúar 2015. Þar af 132 á Reykhólum (Hagstofa Íslands, 2015). Á Reykhólum er grunnskóli, heilsugæslustöð, lítil verslun, kirkja, flugvöllur, hlunnindasafn, upplýsingamiðstöð fyrir ferðamenn, tjaldsvæði og sundlaug. Helsti atvinnurekandi á Reykhólum er Þörungavinnslan. Á Álftalandi við Reykhóla er gistiheimili og á Miðjanesi er ferðarþjónusta bænda. Á Stað eru seldar afurðir „beint frá býli“. Á undirlendi sveitarfélagsins fer fram hefðbundinn landbúnaður, s.s. sauðfjárrækt, nautgriparrækt og skógrækt og töluverð hlunnindi eru af dúntekju. Á Reykhólum er að finna mesta jarðhita á öllum Vestfjörðum (Alta ehf., 2014).



**Mynd 2.1.1.** Útsýni frá Reykhólasveitarvegi (607) í átt að Reykhólum (ljósmynd: HA, 2012).

**Reykjanes** er á milli Þorskafjarðar og Berufjarðar. Á Stað á Reykjanesi er kirkja, Staðarkirkja sem var byggð árið 1864 en aflögð sem sóknarkirkja árið 1957. Þar eru mikil hlunnindi af æðarvarpi. Margar skemmtilegar gönguleiðir eru í grennd við Stað og útsýni þaðan þykir einkar fallett. Í tæplega 2 km fjarlægð frá Stað er smábátahöfn.

Búseta er á mörgum bæjum vestan við Reykhóla en Árbær og Staður eru vestast. Landeigendur þar telja að möguleg skerðing á tünnum Árbæjar og Staðar vegna vegaframkvæmda myndi skerða búsetuskilyrði á jörðunum verulega enda nær allt ræktunarland þar upp urið nú þegar. Þá yrði verulegt óhagræði af því hvernig vegurinn klýfur jarðirnar og gerir mun erfiðara að nýta þær. Á jörðinni Laugalandi við Þorskafjörð er íbúðarhús sem er nýtt til sumardvalar en undirlendi jarðarinnar er nýtt frá Árbæ. Við Laugaland hefur verið leigt út land fyrir frístundahús (teikning 4, 3 af 3).



**Mynd 2.1.2.** Staðarkirkja (ljósmynd: HA, 2012).

**Þorskafjörður** er um 16 km langur fjörður á milli Reykjaness og Skálaness. Hann er grunnur og fellur út af innsta hluta hans. Inn úr honum ganga tveir stuttir og grunnir firðir, Djúpiþfjörður og Gufufjörður. Fyrrum var riðið yfir vaðlana milli Skóga og Múla þegar lágsjávað var. *Kóngavakir* heitir áll eftir miðjum firði, nokkru utan við vaðið. Þorskafjarðará fellur til sjávar í botni Þorskafjarðar.

Upp úr botni Þorskafjarðar liggur þjóðvegur um Þorskafjarðarheiði yfir í Ísafjarðardjúp, Þorskafjarðarvegur (608). Hann var lagður á árunum 1940-1946 og þjónaði sem aðalleiðin á milli Reykjavíkur og Djúps fram til 1987, þegar vegur um Steingrímsfjarðarheiði var opnaður. Yfir Þorskafjörð, milli Hjalla og Þórisstaða, liggur háspennulína Landsnets; Mjólkárlína 1 sem er 132 kV.

Bjarkalundur er elsta sumarhótel landsins, byggt á árunum 1945-47. Föst búseta er á tveimur bæjum í Þorskafirði; Hofstöðum og Kinnarstöðum. Einnig er íbúðarhús á Krossnesi sem er á milli Hofstaða í Þorskafirði og Kinnarstaða. Landeigendur Kinnarstaða hafa áhyggjur af raski á landi vegna vegaf framkvæmdanna. Á jörðinni Hofstöðum eru túnin nýtt til heyskapar og úthagi til beitar og mögulegt er að hvoru tveggja skerðist við vegaf framkvæmdina. Undirlendi á jörðinni Hlíð, sem er nýtt frá Stað, er mjög lítið og telja landeigendur að vegur um land jarðarinnar mun draga verulega úr nýtingarmöguleikum hennar. Á jörðinni eru skrásettar og friðaðar fornminjar samkvæmt þinglýstu friðlýsingarskjali fornminjavarðar frá árinu 1930 (kafli 6.5.).

Aðrar jarðir á svæðinu eru nýttar sem frístundajarðir og sums staðar eru túnin nýtt. Frístundahús eru á nokkrum stöðum í Þorskafirði en einnig eru íbúðarhús nýtt, m.a. að Kollabúðum og Gröf. Frístundahús eru m.a. í landi Hofstaða í Þorskafirði, Kinnarstaða (tvö), Skóga (tvö), Kollabúða, Múla, Hjalla, Þórisstaða og Teigsskógar. Á Skógum í Þorskafirði fæddist skáldið Matthías Jochumsson árið 1835. Þar er áningarstaður með minnismerki um Matthías Jochumsson og talsverð skógrækt.

Í landi Þórisstaða hefur verið samþykkt deiliskipulag fyrir frístundabyggð (kafli 2.3.).

Út með firðinum að vestan er landið víða gróið, birkikjarr víða og myndarlegur skógur er heitir Teigsskógur.

**Teigsskógur í Þorskafirði** hefur nokkra sérstöðu meðal vestfirskra skóga. Samkvæmt nýlegum mælingum Skógræktar ríkisins er hann talin vera um 667 ha að flatarmáli og skipar þannig sess með stærstu skóglendum landshlutans.

Telja má að skógurinn nái frá Þórisstöðum um Gröf og langleiðina að gömlum túngarði við bæinn Hallsteinsstaði yst á skaganum, sem gengur fram milli Þorskafjarðar og Djúpafjarðar. Breidd skógarins er víðast milli 400-500 m. Þéttleiki birkisins í Teigsskógi er einstakur. Á stöku stað í miðhluta skógarins má líta stórvaxinn reynivið sem myndar yfirhæð í frekar lávöxnu birkikjarrinu. Birkiskógurinn er hvergi hávaxinn, meðal hæð gæti verið um 2 m þar sem skógurinn er hæstur. Teigsskógur hefur verið beittur í árhundruð og hefur vetrarþeir fyrri á tímum ásamt hafrænu loftslagi Breiðafjarðar gert hann að þeim lágvaxna skógi sem hann er í dag. Sauðfjárbúskap hefur nú verið hætt á jörðunum í grennd við Teigsskóg, Gröf og Hallsteinsstaði. Allsstaðar þar sem séð verður er skógurinn í ágætri framför. Forðum var Teigsskógur aðallega nýttur sem beitiskógur. Framtíðarnytjar skógarins kunna að felast í sérstöðu hans sem heildrænu og sérstöku vistkefi. Einnig má ætla að útvist í og við Þorskafjörð vaxi í réttu hlutfalli við byggðapróun og bættar samgöngur á Vesturlandi (Skógrækt ríkisins, 2005).



**Mynd 2.1.3.** Útsýni frá Vestfjarðavegi í átt að Teigsskógi (ljósmynd: HA, 2012).

**Hjallaháls** er háls á milli Þorskafjarðar og Djúpafjarðar og um hann liggur Vestfjarðavegur. Vegurinn um hálsinn fer í 336 m hæð y.s. og af honum er talin vera besta útsýn yfir Breiðafjörð, Gilsfjörð og innsveitir. Uppi á hálsinum eru melar og blásið land algengast en yfir sumarið skarta sumir melar blómagörðum; gul melasól, hvít holtasóley o.fl. Á hálsinum er margt sérkennilegra steina, m.a. jaspisar, bergkristallar og geislasteinar.

**Djúpifjörður** er þröngur og stuttur fjörður. Fjörðurinn afmarkast af Hallsteinsnesi til austurs og Grónesi til vesturs. Þrátt fyrir nafnið er Djúpifjörður grunnur og nánast samfelldar leirur á fjöru en þröngur áll gengur út miðjan fjörðinn. Í árbók Ferðafélagsins frá 1959 er sagt að nafnið gæti allt eins verið dregið af dalnum sem sé þröngur og djúpur. Í fjarðarmynninu eru margar litlar eyjar sem hálfloka firðinum. Hlíðarnar eru víða vel grónar og er þar víða birkiskógur. Skógurinn er mestur undir Mýrlendisfjalli og undir Ódrjúgshálsi. Undir Mýrlendisfjalli, frá Hálsá niður undir brú á Djúpadalsá, er oft snjópungt á vetrum. Vestfjarðavegur liggur um og fyrir fjörðinn. Að austan liggur hann yfir Hjallaháls en að vestan yfir Ódrjúgsháls.

Samnefndur bæ er í botni Djúpafjarðar og þar er sundlaug og ferðapjónusta. Í landi Djúpafjarðar, í skóginum undir Mýrlendisfjalli, eru 3 frístundahús en í Aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018 er gert ráð fyrir að þeim geti fjölgað í allt að 10. Í skóginum undir Ódrjúgshálsi eru 5 frístundahús. Tvö þeirra eru í landi Miðhúss en þar er lóð fyrir eitt hús í viðbót samkvæmt aðalskipulagi. Þrjú húsanna eru á lóð úr landi Gróness, hús og land eru í eigu Landhelgisgæslu Íslands. Að Hallsteinsnesi út með Djúpafirði að austanverðu liggur vegslóði. Þar eru tvö frístundahús.



Háspennulína Landsnets, Mjólkárlna 1, þverar Djúpafjörð neðan Mýrlendisfjalls auk þess sem sveitarlna liggur skammt sunnan Mjólkárlnu 1 í nágrenni fyrirhugaðs gangamunna í Djúpafirði.

**Ódrjúgsháls** er háls á milli Djúpafjarðar og Gufufjarðar. Á hálsinum skiptast á lítið gróin holt og algrónar lautir. Djúpir vatnsfarvegir og gil liggja eftir hálsinum frá NNA til SSV.

**Gufufjörður** er stuttur og mjög grunnur fjörður. Hann kemur allur upp á stórstraumsfjöru. Botninn er lífrík leira. Grösugt og búsaeldarlegt er í kringum Gufufjörðinn. Skálanes skilur Gufufjörð frá Kollafirði til vesturs en Grónes er á milli Gufufjarðar og Djúpafjarðar til austurs. Í Gufufirði er víða skógarkjarr.



**Mynd 2.1.4.** Brú yfir Gufudalsá (ljósmynd: HA, 2012).

Í Gufufirði eru tveir bæir í byggð, Gufudalur Neðri og Fremri Gufudalur. Að Gufudal er kirkja, Gufudalskirkja. Veiði er í Gufudalsá og við Fremri-Gufudal er veiðihús. Í Aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018 er gert ráð fyrir 4 frístundahúsum í landi Fremri-Gufudals. Frá eyðibýlinu Brekku liggur vegslóði út með Gufufirði að austanverðu, að Grónesi. Í landi Gróness eru nú 3 lóðir fyrir frístundahús en gert ráð fyrir að þeim geti fjölgað í allt að 10. Á Melanesi, við mynni Gufufjarðar að vestanverðu, er aflögð flugbraut.

## 2.2. NÚVERANDI VEGUR

### 2.2.1. Almennt um Vestfjarðaveg

Vestfjarðavegur (60) er 333 km langur. Hann liggur frá Hringvegi við Dalsmynni í Borgarfirði, um Bröttubrekku, Búðardal, Svínadal og Gilsfjörð um **Þorskafjörð, Skálanes, Klettsháls, Vattarfjörð, Litlanes, Hjarðarnes** og fyrir Vatnsfjarðarbotn, um Helluskarð, Dynjandisheiði, Arnarfjörð, Hrafnseyrarheiði, Dýrafjörð, Gemlufallsheiði og Öndarfjörð, um jarðgöng undir Breiðadals- og Botnsheiði á Djúpveg í Skutulsfirði. Vegalengdin milli Ísafjarðar og Reykjavíkur um Vestfjarðaveg er núna 448 km, þar af eru 347 km með bundnu slitlagi en 101 km af malarvegum. Vegalengdin milli Ísafjarðar og Reykjavíkur eftir Djúpvegi sem er með bundnu slitlagi er 455 km.

### 2.2.2. Núverandi vegur á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði

Núverandi vegur sem fyrirhugað er að endurbyggja liggur frá Bjarkalundi að Skálanesi við mynni Þorskafjarðar, og er 41,6 km langur. Hann var lagður rétt fyrir 1970 og er ófullnægjandi. Vegurinn liggur yfir tvo bratta hálsa, sem eru helstu farartálmarnir á kaflanum. Hann fer hæst í 336 m hæð y.s. á Hjallahálsi en 160 m hæð y.s. á Ódrjúgshálsi.





**Mynd 2.2.1.** Núverandi vegir á mögulegu framkvæmdasvæði. Svartar, heilar línur eru vegir á forræði Vegagerðarinnar. Brotalínur eru vegir og slóðar sem eru ekki á vegum Vegagerðarinnar (loftmyndir: Loftmyndir ehf. 2005).

Vegurinn er að stórum hluta hættulegur, mjór malarvegur með mjög kröppum beygjum, bröttum brekkum, einkum um Ódrjúgsháls, og einbreiðum brúm. Leyfður hámarkshraði á stórum hluta vegarins er 80 km/klst en leiðbeinandi hraði er mun lægri á köflum. Kröfum um öryggissvæði er hvergi fullnægt. Á köflum er töluverð snjósöfnun. Á veginum eru fjórar einbreiðar brýr sem voru byggðar á árunum 1952-1981, þ.e. yfir Þorskaftarðará, Djúpadalsá, Gufudalsá og Síkisá.

Á 34 km löngum kafla frá Þórisstöðum í Þorskaftfirði að Skálaneshrauni á austanverðu Skálanesi er malarvegur og þar er oft mikil rykmengun af umferðinni. Á þeim kafla stenst vegurinn ekki kröfum um burðarþol og því þarf að takmarka leyfðan öxulpunga á vorin. Breidd vegarins er mismunandi, en á bilinu 5,5-6,5 m.

Á vegarkaflanum eru nokkrar tengingar en föst búseta er við upphaf vegarkaflans í Bjarkalundi, Hofstöðum, Krossnesi og Kinnarstöðum, en annars í Djúpadal og Gufudal.

Á veginum eru víða krappar beygjur, t.d. við Krossgil í vestanverðum Hjallahálsi en þar eru tvær beygjur með 30 m rás (leiðbeinandi hraði 30 km/klst) og við Hálsá í austanverðum Ódrjúgshálsi en þar eru

nokkrar mjög krappar beygjur og ein þeirra með 10 m radíus. Vegurinn, sem stofnvegur, ætti að falla undir vegtegund C<sub>8</sub>, þar er minnsti leyfilegi radíus R = 335 m við 90 km/klst hönnunarhraða.

### **Bjarkalundur-Þórisstaðir í Þorskafirði**

Núverandi vegur um sunnanverðan Þorskafjörð var endurlagður um 1970. Vegurinn úr Þorskafjarðarbotni, út með Þorskafirði að vestan, yfir Hjallaháls og í botn Djúpafjarðar var endurlagður á árunum eftir 1978. Vegurinn er með bundnu slitlagi á 8 km kafla frá Bjarkalundi að Þórisstöðum (undir Hjallahálsi) en slitlagið er mjótt og vegurinn uppfyllir ekki kröfur Vegagerðarinnar til stofnvega. Hann var upphaflega lagður 4 m breiðri klæðingu sem var breikkuð. Hann er ennþá of mjór og það vantar öryggissvæði meðfram honum á kaflanum frá Þorskafjarðará að Þórisstöðum. Vegurinn hefur þó viðunandi legu á þessum kafla og burðargeta hans telst fullnægjandi. Í Þorskafjarðarbotni er 60 m löng einbreið brú yfir Þorskafjarðará, sem byggð var árið 1981. Nokkuð snjóþungur kafli er undir Múlahlíð.

Á vegarkaflanum eru vegtengingar að bæjunum Hofstöðum og Kinnarstöðum og að frístundahúsum og eyðibýlum. Frá heimreið að Hofstöðum liggur vegur að íbúðarhúsinu Krossnesi. Úr botni Þorskafjarðar liggur Þorskafjarðarvegur (608) um Þorskafjarðarheiði að Djúpvegi (61) á Steingrímsfjarðarheiði.



**Mynd 2.2.2.** Vestfjarðavegur (60) vestan Þorskafjarðar (ljósmynd: HA, 2012).

### **Þórisstaðir í Þorskafirði - Djúpadalsá í Djúpafirði**

Núverandi vegur milli Þórisstaða og Djúpadalsár liggur yfir Hjallaháls. Hann hefur reynst vel með tilliti til snjóá, nema undir Mýrlendisfjalli. Mesti lengdarhalli vegarins er 12%. Lárétt lega er kröpp, nema um háhálsinn. Leiðbeinandi hraði í beygjum Þorskafjarðar- og Djúpafjarðarmegin er 30 km/klst. Bent er á að þessi kafli um Hjallaháls er mjög sambærilegur við veginn um Hálfán í Vestur- Barðastrandarsýslu hvað krappa og lengdarhalla snertir. Snjóvandamál eru helst á Hjallahálsi og undir Mýrlendisfjalli, þar sem komið er niður af Hjallahálsi að vestanverðu. Þar er mikill lengdarhalli (12%) og tvær krappar hárnálabeygjur (lykkjur).

Á vegarkaflanum er ein einbreið brú, á Djúpadalsá sem er 32 m löng og byggð árið 1952. Nokkrar vegtengingar eru að eyðibýlum og frístundahúsum, bæði Þorskafjarðar- og Djúpafjarðarmegin við Hjallaháls.





**Mynd 2.2.3.** Vestfjarðavegur (60) útsýni yfir Þorskafjörð af Hjallahálsi (ljósmynd: HA, 2012).

### Djúpidalur í Djúpafirði-Skálanes

Núverandi vegur sem liggur frá Djúpadalsá í botni Djúpafjarðar, um Ódrjúgsháls og Gufufjörð, að Skálanesi er óviðunandi. Hann var lagður um 1950 og liggur yfir hálsinn í miklum bratta og kröppum beygjum að austanverðu. Þar er leiðbeinandi hraði 30 km/klst. Merkingar við veginn gefa til kynna að hallinn í brekkunni í austanverðum Ódrjúgshálsi sé 16%, en á stuttum kafla er hann allt að 20%. Snjóflóð eru þekkt undir Brekkubarminum, þ.e. milli Brekku og Gufudals. Vegurinn hefur allur verið styrktur en engu að síður þarf að takmarka öxulþunga á hluta hans á vorin.



**Mynd 2.2.4.** Vestfjarðavegur (60) við Ódrjúgsháls að austanverðu (ljósmynd: HA, 2012).

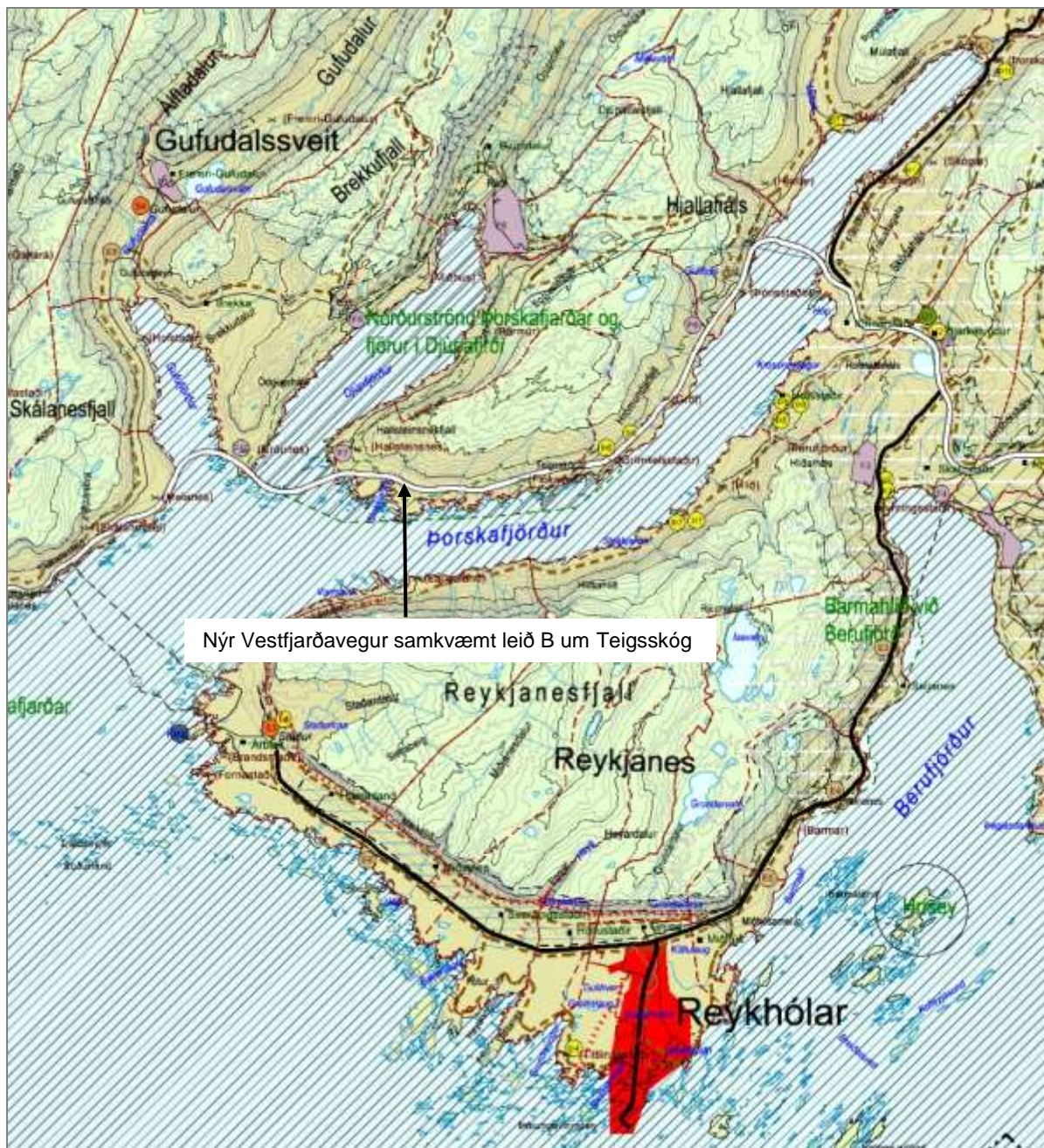
Á vegarkaflanum eru tvær einbreiðar brýr. Skammt frá heimreið að Djúpadal í Djúpafirði er Síkisbrú sem er 6 m löng og var byggð árið 1965. Í botni Gufufjarðar er einbreið brú yfir Gufudalsá sem er 24 m löng og var byggð árið 1953.

Í Djúpafirði er vegtenging að bænum Djúpadal í botni fjarðarinnar en þar er sundlaug og ferðapjónusta. Í Gufufirði eru vegtengingar að bæjunum Gufudal Neðri og Fremri Gufudal. Við Gufudal eru m.a. veiðihús og kirkja, Gufudalskirkja. Einnig eru vegtengingar að eyðibýlum og frístundahúsum. Á Melanesi er tenging að aflögðum flugvelli.



### 2.3. SAMRÆMI FRAMKVÆMDAR VIÐ SKIPULAG Á SVÆÐINU

**Aðalskipulag Reykhólahrepps 2006-2018** var staðfest 24. ágúst 2009. Á aðalskipulagsupprætti er lega nýs Vestfjarðavegar sýnd samkvæmt **leið B**, eins og hún var kynnt í matskýrslu Vegagerðarinnar (2005), þrátt fyrir að henni hafi verið hafnað í úrskurði Skipulagsstofnunar í febrúar 2006, sjá mynd 2.3.2. Í aðalskipulaginu kemur fram að megin landnotkun á undirlendi Reykhólahrepps sé landbúnaður. Jarðgöng undir Hjallaháls og vegagerð milli Bjarkalundar og Skálaness samkvæmt **leið A1, D2, H1, og I**, felur í sér að gera þarf breytingu á Aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018, í samræmi við 36. gr. skipulagslaga nr. 123/2010, áður en framkvæmdaleyfi er veitt. Vegna **leiðar Þ-H** þarf líklega aðeins að gera óverulegar breytingar á aðalskipulagi. Námur vegna verksins þarf einnig að afmarka í skipulagi.



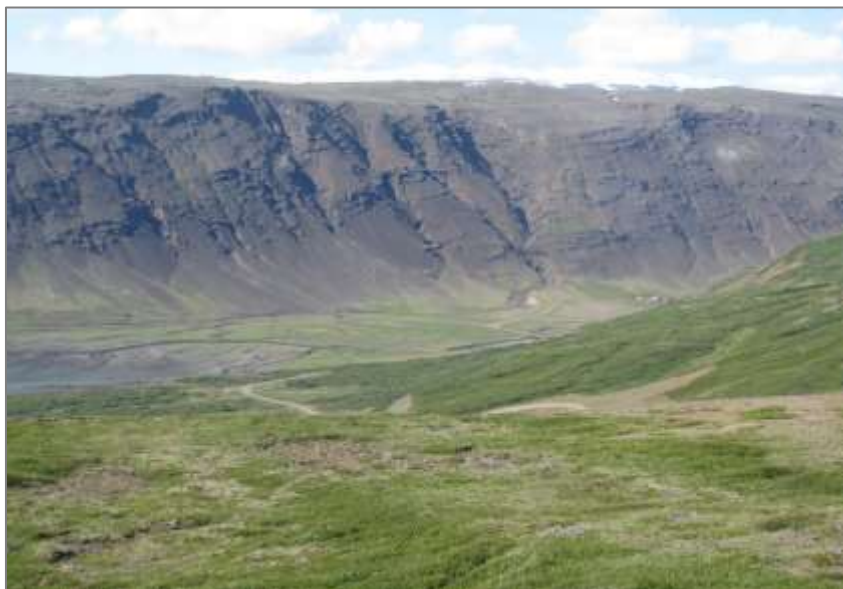
**Mynd 2.3.2.** Aðalskipulag Reykhólahrepps 2006-2018. Ljósbrún svæði eru landbúnaðarsvæði. Ljósgræn svæði eru óbyggð svæði ofan 200 m hæð y.s. Bleik svæði eru fyrir frístundabyggð. Skástrikuð svæði eru verndarsvæði. Gulir fylltir hringir eru fornminjar (heimild: Landmótun, 2008).

Í Aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018 er mat á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar, milli Bjarkalundar og Eyrar, rakið. Þar kemur fram að á skipulagstímanum sé gert ráð fyrir að



samgöngubætur verði miklar í kjölfar nýrra vega á milli Bjarkalundar og Skiptár í Kjálkafirði og með því muni umferðaröryggi um sveitarfélagið aukast til muna, tengingar við nágrannasveitarfélögin batna og atvinnusvæðið stækka (Landmótun, 2008).

Í Aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018 kemur fram að markmið sveitarfélagsins varðandi vegi, sé að leitað verði hagkvæmstu lausna í vegagerð og stuðlað að umferðar- og rekstraröryggi og samtengingu byggðar. Bent er á að leiðir til þess séu m.a. að stuðla að bættum samgöngum við nágrannabyggðalög til að stækka atvinnusvæðið og til að bæta möguleika svæðisins á sviði ferðaþjónustu. Einnig með því að auka öryggi vegfaranda á þjóðvegum.



**Mynd 2.3.1.** Útsýni af Vestfjarðavegi á Hjallahálsi niður í Djúpaþjörð (ljósmynd: HA, 2012).



**Mynd 2.3.2.** Vestfjarðavegur (60) um Ódrjúgsháls að austanverðu (ljósmynd: HA, 2012).

Verði þörf á breytingu á Aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018 vegna fyrirhugaðrar vegagerðar milli Bjarkalundar og Skálaness mun Vegagerðin hafa samráð við fulltrúa sveitarfélagsins um breytingarnar, þar sem gert yrði ráð fyrir nýrri veglínu Vestfjarðavegar. Ítarlega yrði gerð grein fyrir breytingunum í umhverfisskýrslu aðalskipulagsbreytingarinnar. Framkvæmdir eru háðar framkvæmdaleyfi Reykhólahrepps skv. skipulagslögum nr. 123/2010. Samþykking þarf breytingarnar áður en framkvæmdaleyfi verður veitt.

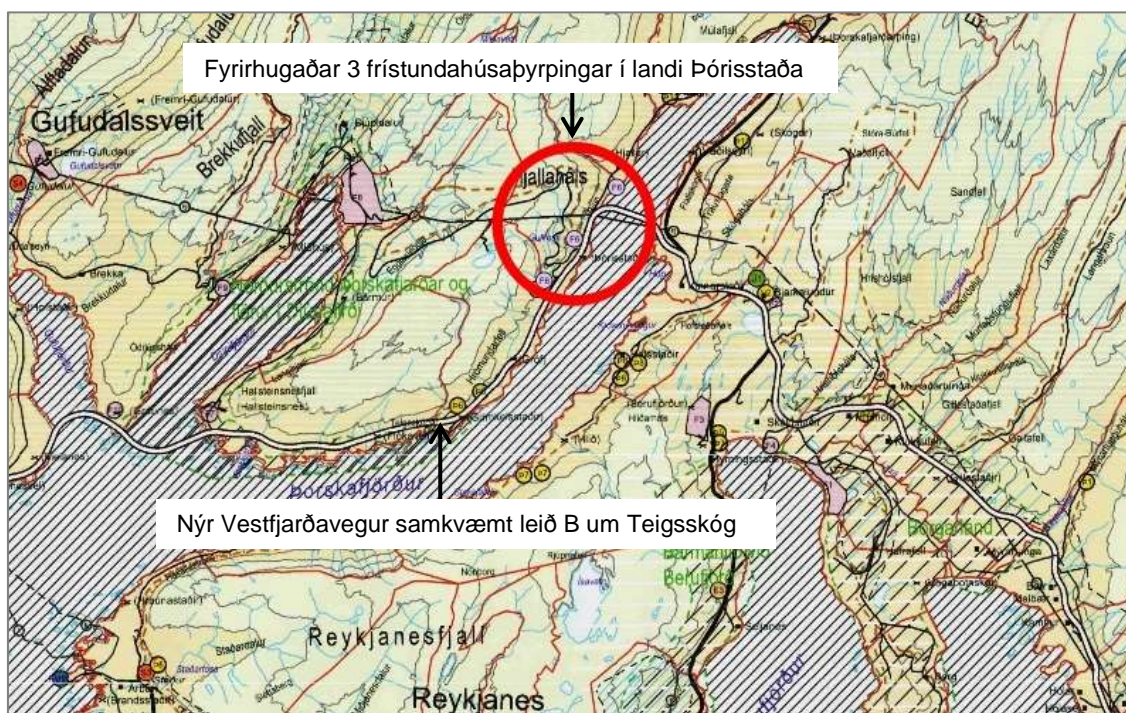


Á mögulegu framkvæmdasvæði er til deiliskipulag fyrir Þórisstaði í Þorskafirði.

**Tillaga að deiliskipulagi Þórisstaða í Þorskafirði** var samþykkt af sveitarstjórn Reykhólahrepps þann 14. desember 2012. Að deiliskipulaginu stendur Þórisstaðafélagið, félag þeirra sem eiga hlut í jörðinni Þórisstaðir í Þorskafirði. Á jörðinni eru 2 frístundahús en áhugi er fyrir því innan félagsins að fleiri eigendur geti byggt sér frístundahús á jörðinni. Í deiliskipulaginu er gert ráð fyrir 14 lóðum fyrir frístundahús í þremur þyrpingum; þyrpingu A, B og C. Skipulagssvæðið er alls um 153,5 ha að flatarmáli og afmarkast af jarðarmörkum Þórisstaða við Búlká í suðvestri og Hjallaá í norðaustri.



**Mynd 2.3.3.** Fyrirhugað 3 frístundasvæði á Þórisstöðum í Þorskafirði (X2 hönnun-skipulag).



**Mynd 2.3.4.** Breytt aðalskipulag með þremur frístundahúsasvæðum (táknað með bleikum hringjum) í landi Þórisstaða í Þorskafirði (X2 hönnun -skipulag)

Breyting á aðalskipulagi Reykhólahrepps fólst í að skilgreina tvö ný svæði innan jarðarinnar með hringtákn á sveitarfélagsuppdrætti aðalskipulags. Svæðin fá táknin F6 eins og það hringtákn fyrir frístundabyggð sem fyrir er á jörðinni, sjá mynd 2.3.4. og teikningu 7, 3 af 7.

Í fyrstu athugunum um jarðgöng undir Hjallaháls var gert ráð fyrir að gangamunni Þorskafjarðarmegin yrði í nágrenni Búlkár í landi Þórisstaða. Þegar drög að tillögu að matsáætlun voru kynnt lágu fyrir tillögur að deiliskipulagi frístundabyggðar á því landi jarðarinnar þar sem gert var ráð fyrir gangamunnum. Reykhólahreppur hafnaði athugasemdum Vegagerðarinnar um deiliskipulag frístundabyggðarinnar og útilokaði þar með framlagða jarðgangatillögu. Sveitarstjórn staðfesti síðan deiliskipulag frístundabyggðarinnar.

Vegna þessa var gangamunni Þorskafjarðarmegin færður um 0,3 km til suðurs, út fyrir land Þórisstaða. Við breytinguna lengdust jarðgöngin um 0,4 km og urðu 300-400 Mkr. dýrari.

## 2.4. LANDEIGENDUR OG LANDNOTKUN

Mögulegt framkvæmdasvæði á Reykjanesi, í Þorskafirði, í Djúpafirði og Gufufirði er landbúnaðarsvæði. Vestan Reykjanes eru fáir bæir í byggð, á svæðinu er heilsársbúseta á eftirtöldum bæjum: Árbæ, Stað, Hofstöðum í Þorskafirði, Krossnesi, Kinnarstöðum, Djúpadal, Fremri Gufudal og Gufudal Neðri.

Framkvæmdin getur haft áhrif á nýtingu og/eða eigendur eftirfarandi jarða:

**Í Þorskafirði:** Laugaland, Árbær, Staður, Hamarland, Bjarkalundur, Hofstaðir, Krossnes, Kinnarstaðir, Skógar, Kollabúðir, Múli, Hjallar, Þórisstaðir, Gröf og Teigsskógur

**Í Djúpafirði:** Hallsteinsnes, Barmur, Djúpidalur, Miðhús og Grónes

**Í Gufufirði:** Brekka, Fremri Gufudalur, Gufudalur Neðri, Hofstaðir, Melanes og Skálanes

Í kafla 6.2. er fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á landnotkun á svæðinu og áhrif framkvæmdarinnar metin.

Á teikningum eru sýnd landamerki. Tekið skal fram að þau geta verið ónákvæm því að þau eru að grunninum til frá Nýttjalandi (2006) og eru ekki þinglýst. Aflað var frekari upplýsinga um landamerki í samráði við landeigendur, í tengslum við undirbúning framkvæmdarinnar á árinu 2007.



**Mynd 2.4.1.** Frístundahús undir Ódrjúgshálsi Djúpafjarðarmegin (ljósmynd: HA, 2012).



**Mynd 2.4.2.** Gufudalskirkja (ljósmynd: Oddur Jónsson)



## 2.5. SAMRÆMI VIÐ AÐRAR ÁÆTLANIR

Framkvæmdin er í samræmi við Samgönguáætlun og Ferðamálastefnu. Fjallað er um Samgönguáætlun í kafla 3.5.2.

### 2.5.1. Ferðamálastefna

Í Ferðamálastefnu er markmið um aukna dreifingu ferðamanna, að hærri hlutfall ferðamanna komi til landsins utan háannar og að gistinóttum þeirra á landsbyggðinni fjölgi. Til að svo verði eru góðar samgöngur afar mikilvægar. Eitt af forgangsmálum verkefnaáætlunar 2016-2017 í Ferðamálastefnu er að „*tryggja að samgönguáætlun taki mið af þörfum ferðaþjónustu og spám um áframhaldandi fjölgun ferðamanna*“. Í Ferðamálastefnu er fjallað um öryggi ferðamanna, að „*markvisst verði metnar leiðir til að draga úr slysum og óhöppum meðal innlendra og erlendra ferðamanna og auka öryggi þeirra í samvinnu lögregluþingvalda, Landsbjargar og Samtaka ferðaþjónustunnar*“. Bættar samgöngur hafa veruleg áhrif á öryggi allra þeirra sem ferðast um vegakerfið.

#### Um dreifingu ferðamanna segir:

Það hefur augljósa kosti að ferðamenn fari sem víðast um landið – ekki síst til að dreifa álagi. Góðar og öruggar samgöngur eru forsenda þess að svo megi verða og taka þarf tillit til þess við gerð samgönguáætlunar. Mikilvægt er að uppbygging og viðhald skilgreindra heilsársvega verði stórbætt. Eins væri æskilegt að skilgreina ferðamannaleiðir í hverjum landshluta, sem stuðlað gæti að vaxandi aðdráttarafli og lengri viðveru ferðamanna í þeim. Þá verði vegum að áfangastöðum ferðamanna haldið opnum eins og hægt er. Bættar og samræmdar leiðar- og öryggismerkingar verði um allt land. Þetta á m.a. við um merkingar á helstu vegum, ásamt vegum í dreifbýli og á hálendi. Mikilvægt er að merkingar séu bæði á íslensku og ensku og jafnvel á fleiri tungumálum (Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið og SAF, 2015).

## 2.6. VERNDARSVÆÐI

Framkvæmdin getur raskað friðlýstu æðarvarpi og mögulegt er að sérstæðum birkiskógi, votlendi sem er yfir 2 ha að stærð, sjávarfitjum og leirum verði raskað, en þau teljast til vistkerfa sem njóta verndar samkvæmt 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Markmið laganna er að vernda til framtíðar fjölbreytni íslenskrar náttúru, þar á meðal líffræðilega og jarðfræðilega fjölbreytni og fjölbreytni landslags (sjá kafla 6.13.2.). Fjallað er um áhrif framkvæmdarinnar á æðarvarp í kafla 6.2., birkiskóg í kafla 6.6., votlendi í kafla 6.6, sjávarfitjar í kafla 6.6. og 6.10. og leirur í kafla 6.10.

Fyrirhugað framkvæmdasvæði liggur um svæði á náttúruminjaskrá. Einnig mun framkvæmdin raska hverfisverndarsvæði H1, **Berufjörður, Barmahlíð og Vaðalfjöll**, samkvæmt Aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018 (kafla 2.3.) og fjörum og leirum sem tilheyra verndarsvæði Breiðafjarðar (Lög um vernd Breiðafjarðar, nr. 54/1995). Sjá teikningu 3, 10 af 10. Fjallað er um áhrif framkvæmdarinnar á verndarsvæði í kafla 6.13.

### Náttúruminjaskrá

Núverandi Vestfjarðavegur liggur um svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá á 5,3 km löngum kafla í Djúpafirði (teikning 3, 1 af 10).

Í náttúruminjaskrá segir um svæði nr. 303: „*Norðurströnd Þorskafjarðar og fjörur í Djúpafirði, Reykhólahreppi, A-Barðastrandarsýslu. (1) Fjörur, fitjar og sjávartjarnir frá Teigsskógi að Grónesi. Auk þess skóglendi á norðurströnd Þorskafjarðar milli Teigsskógar og Hallsteinsness. (2) Víðlendar og lífauðugar fjörur með miklu fuglalífi. Þéttur skógur og gott sýnishorn af landslagi við norðanverðan Breiðafjörð.*“

### Verndarsvæði Breiðafjarðar

Öll vegagerð í sjó, fjörum og leirum fellur undir lög um verndun Breiðafjarðar nr. 54/1995. Í 2. grein laganna segir: „*Ákvæði laganna taka til allra eyja, hólma og skerja á Breiðafirði ásamt fjörum í innri hluta fjarðarins.*“ Núverandi Vestfjarðavegur liggur utan verndarsvæðis Breiðafjarðar.

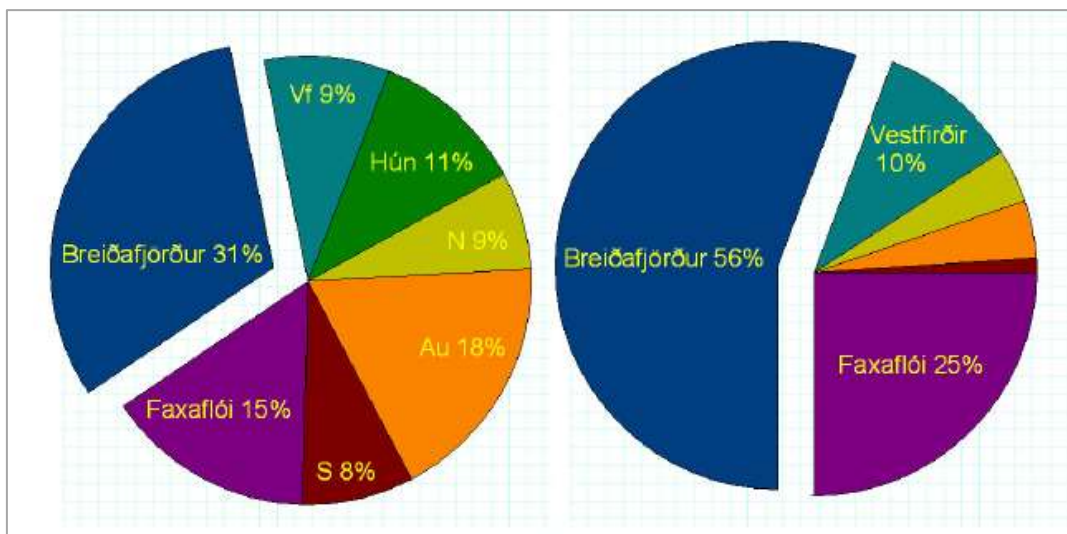
Tilgangur laga um vernd Breiðafjarðar er að stuðla að verndun Breiðafjarðar, einkum landslags, jarðmyndana, lífríkis og menningarminja. Lögin um verndun Breiðafjarðar taka ekki til landslags, jarðmyndana, lífríkis og menningarminja ofan stórstraumsflóðborðs, þ.e. uppi á föstu landi.



**Mynd 2.6.1.** Verndarsvæði Breiðafjarðar (Breiðafjarðarnefnd, 2016. Kort Sigurgeir Skúlason, 2005.).

Í skýrslu Breiðafjarðarnefndar um rannsóknir og vöktun á náttúru Breiðafjarðar frá árinu 2007 segir: Náttúra Breiðafjarðar hefur lengi verið álitin sérstök og má því til stuðnings benda á nokkrar staðreyndir:

- Breiðafjörður er víðáttumesta grunnsævis- og fjörusvæði landsins. Þar er að finna 31% af flatarmáli grunnsævis á minna en 20 m dýpi við Ísland (mynd 2.6.2.), 56% af öllum fjörum landsins, 65% af klettafjörum og 40% af leirum (mynd 2.6.2.). Grunnsævi við Ísland er alls 6.935 km<sup>2</sup> en fjörur eru samtals 384 km<sup>2</sup>.



**Mynd 2.6.2.** Hlutdeild Breiðafjarðar í flatarmáli grunnsævis (til vinstri) og fjara (til hægri) við Ísland (Breiðafjarðarnefnd, 2007.)

- b) Hvergi við Ísland er að finna viðlíka fjölda eyja, hólma og skerja, sem telja hátt á 3. þúsund.
- c) Meiri sjávarföll og fallastraumar en annars staðar við Ísland.
- d) Umfangsmestu þaraskógar landsins eru í Breiðafirði.
- e) Meiri fjölbreytileiki botndýralífs en mælst hefur annars staðar við Ísland. Breiðafjörður er eina íslenska svæðið á lista Biomare verkefnisins yfir sjávarsvæði í Evrópu þar sem æskilegt og hentugt er að rannsaka líffræðilegan fjölbreytileika ([www.biomareweb.org](http://www.biomareweb.org)).
- f) Umtalsverður hluti ýmissa fuglastofna er háður Breiðafirði, ýmist á varp- eða fartíma. Þar má sérstaklega nefna að um tveir þriðju hlutar arnarstofnsins og meginþorri dílaskarfa og toppskarfa verpa við fjörðinn. Langstærsta álkubyggð heims er í Látrabjargi, auk þess sem um þriðjungur æðarstofnsins er við Breiðafjörð. Þá fara stórir hlutar af heimsstofnum margæsar, rauðbrystings og tildru um fjörur Breiðafjarðar að vori og hausti.
- g) Alþjóðlegt mikilvægi Breiðafjarðar fyrir fuglalíf er viðurkennt (Birdlife International, IBA) og fjörðurinn ætti hiklaust heima á fleiri skráum (Bonn, Ramsar og Unesco).
- h) Loks hefur náttúra Breiðafjarðar mikla efnahagslega þýðingu; þar eru mikilvæg mið og/eða uppeldisstöðvar fyrir ýmsa nytjastofna, svo sem hörpudisk, þorsk og hrognkelsi, og þar er stunduð þörungavinnsla (Breiðafjarðarnefnd, 2007).

### Hverfisvernd

Núverandi Vestfjarðavegur liggur um hverfisverndarsvæði í Berufirði og Þorskafirði (teikning 3, 10 af 10) samkvæmt Aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018 á 7,5 km löngum kafla. Svæðið er nr. H1 og heitir **Berufjörður, Barmahlíð og Vaðalfjöll**. Í lýsingu á því í aðalskipulagsgreinargerð segir: „*Samfellt útivistarsvæði frá byggðinni á Reykhólum, um Barmahlíð, undirlendi í Berufirði og Vaðalfjöll. Auk þess land Skóga niður í botn Þorskafjarðar. Á svæðinu er fjölbreytt náttúrufar og landslag, áhugavert útivistarsvæði árið um kring*“.

## 2.7. LÖG OG LEYFISVEITENDUR

Við mat á umhverfisáhrifum þessara framkvæmda hefur verið unnið samkvæmt gildandi lögum og reglum. Helstu lög í þessu sambandi eru lög um náttúruvernd nr. 60/2013 og lög um menningarminjar nr. 80/2012. Við matsvinnuna hafa verndarmarkmið fyrir vistgerðir, vistkerfi, tegundir, jarðminjar, vatnasvæði og landslag sem fjallað er um í 2. og 3. gr. náttúruverndarlaga verið höfð að leiðarljósi.

Tekið hefur verið tillit til þess að Ísland er aðili að ýmsum alþjóðlegum samþykktum sem þarf að uppfylla, t.d. samningi um líffræðilega fjölbreytni sem gerður var í Rio de Janeiro 1992 og Bernarsamningi sem fjallar um verndun villtra plantna og dýra og lífsvæða í Evrópu.

Fyrirhuguð framkvæmd og efnistaka henni samfara getur verið háð eftirfarandi leyfum sem aflað verður að loknu mati á umhverfisáhrifum:

1. Afla skal framkvæmdaleyfis sveitarstjórnar skv. 13, gr. skipulagslaga nr. 123/2010 vegna meiri háttar framkvæmda sem áhrif hafa á umhverfið og breyta ásýnd þess, svo sem breytingar lands með jarðvegi eða efnistöku, og annarra framkvæmda sem falla undir lög um mat á umhverfisáhrifum. Þó þarf ekki að afla slíks leyfis vegna framkvæmda sem háðar eru byggingarleyfi samkvæmt lögum um mannvirki.
2. Öll efnistaka er háð lögum nr. 57/1998 um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörð. Þar kemur fram í 8. gr. að öll efnistaka á landi, úr botni vatnsfalla og stöðuvatna og úr sjávarbotni innan netalaga er háð framkvæmdaleyfi hlutaðeigandi sveitarstjórnar, sbr. skipulagslög, nr. 123/2010. Áður en leyfi er veitt fyrir efnistöku skal liggja fyrir áætlun um væntanlega efnistöku þar sem m.a. skal gerð grein fyrir magni og gerð efnis, vinnslutíma og frágangi á efnistökusvæði.
3. Framkvæmdin þarf að vera í samræmi við Aðalskipulag Reykhólahrepps 2006-2018. Mögulega þarf að breyta aðalskipulagi vegna breyttrar legu vegar.



4. Samkvæmt náttúruverndarlögum nr. 60/2013 gr. 61 skal leyfisveitandi leita umsagnar Náttúrufræðistofnunar Íslands og viðkomandi náttúruverndarnefndar áður en veitt er leyfi til framkvæmda sem hafa í för með sér röskun jarðminja og vistkerfa sem njóta sérstakrar verndar nema fyrir liggja staðfest aðalskipulag og samþykkt deiliskipulag. Ef um er að ræða röskun birkiskóga skal einnig leita umsagnar Skógræktar ríkisins.
  5. Framkvæmdin er háð starfsleyfi sem heilbrigðiseftirlit Vestfjarða veitir vegna vinnubúða og starfssemi sem fylgir efnistöku. Í gildi er reglugerð nr. 785/1999 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun, eins og vinnslu jarðefna, vinnubúðir, farandsalerni og -eldhús, aðstöðu fyrir olíuskipti o.fl.
  6. Um tímabundna mannvirkjagerð eins og vinnubúðir gilda ýmsar reglugerðir um aðbúnað, hollustuhætti og öryggisráðstafanir á byggingarvinnustað.
  7. Samkvæmt lögum um lax- og silungsveiði nr. 61/2006 þarf samþykki Fiskistofu varðandi framkvæmdir í nágrenni veiðiáa. Leita þarf samþykkis Fiskistofu, lax- og silungsveiðisviðs, vegna nýrra brúa á ár og malarnáms úr áreyrum.
  8. Ekki má breyta farvegi eða gera fyrirhleðslur nema með samþykki Landgræðslu ríkisins skv. lögum um varnir gegn landbroti nr. 91/2002.
  9. Í samræmi við lög um menningarminjar nr. 80/2012 þarf að sækja um leyfi til Minjastofnunar Íslands þar sem hættu er á að fornleifar geti raskast.
  10. Samkvæmt skógræktarlögum nr. 3/1955 (II. kafla, 6. gr.) um meðferð skóga og kjarrs má ekkert svæði rjóðurfella nema með samþykki skógræktarstjóra og þá því aðeins að grætt verði upp að nýju jafnstórt svæði.
  11. Samkvæmt 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013, njóta gamlir birkiskógar, sjávarfitjar, leirur og votlendi að stærð 2 ha eða stærri, sérstakrar verndar.
  12. Samkvæmt lögum um landgræðslu nr. 17/1965, 17. gr. þarf sá sem veldur landspjöllum, með mannvirkjagerð eða á annan hátt, að bæta þau. Í 18. gr. kemur m.a. fram að Landgræðslan eigi að segja fyrir um hvernig þau skuli bæta.
  13. Í samræmi við lög um vernd Breiðafjarðar nr. 54/1995 þarf að fá umsögn Breiðafjarðarnefndar ef nauðsynlegt verður að raska fjörum, eyjum, skerjum eða þvera firði sem teljast hluti af Breiðafirði.
  14. Samkvæmt vatnalögum nr. 15/1923 eins og þeim var breytt með lögum nr. 132/2011 þarf leyfi Orkustofnunar vegna framkvæmda sem tengjast vatni og vatnafari. Undanþegnar eru allar framkvæmdir sem skylt er að tilkynna til Fiskistofu samkvæmt lögum um lax- og silungsveiði en Fiskistofa sér um miðlun upplýsinga til Orkustofnunar. Framkvæmdin kann að vera bæði tilkynningar- og leyfisskyld hjá Orkustofnun.
  15. Þar sem veglína skarast við helgunarsvæði háspennulínu þarf náíð samráð við viðkomandi raforkuflutningsaðila, Landsnet eða Orkubú Vestfjarða, um útfærslur. Ekki má hefja vinnu innan helgunarsvæðis háspennuvirkis í rekstri nema fyrir liggja heimild frá viðkomandi raforkuflutningsaðila.
  16. Vegagerðin hefur aflað upplýsinga um erni á svæðinu í samráði við Náttúrustofu Vestfjarða og Náttúrufræðistofnun Íslands. Upplýsingarnar eru trúnaðarmál. Leita þarf samþykkis umhverfisráðherra vegna framkvæmda ef nýr vegur liggur nær hreiðurstæði arnar en 500 m í samræmi við lög um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum nr. 64/1994.
- Í 19. gr. um erni kemur eftirfarandi fram: „Óheimilt er frá 15. mars til 15. ágúst að koma nær arnarhreiðrum en 500 m nema brýna nauðsyn beri til, svo sem vegna lögmætra nytja sem ekki er hægt að stunda á öðrum árstíma, enda sýni menn ýrtrustu varfærni og forðist að trufla fuglana. Þessi takmörkun á umferð gildir bæði þar sem ernir eru að búa sig undir varp og við þau hreiður sem orpið hefur verið í og eru með eggjum eða ungum.

Óheimilt er að hrófla við hreiðrum og hreiðurstæðum arna og svæði sem takmarkast af 100 m hringmáli umhverfis, hvort sem er á varptíma eða utan hans. Einnig er óheimilt að koma fyrir hvers kyns búnaði í þeim tilgangi að fæla fugla frá hreiðurstæðum eða reyna að hindra þá í að verpa þar. Með hreiðurstæðum samkvæmt þessari grein er átt við alla þá staði sem ernir hafa orpið á. Heimilt er þó að stugga við örnum sem halda til eða sjást í friðlýstum æðarvörpum, svo fremi sem fuglum sjálfum, hreiðrum þeirra, eggjum og ungum er ekki hætta búin. Þó er óheimilt að stugga við hreiðurörnum innan 2 km frá varpstað. Ráðherra setur reglugerð um þær aðferðir sem heimilt er að nota til að stugga við örnum í friðlýstum æðarvörpum.

Umhverfissráðherra getur veitt undanþágu frá banni skv. 1. og 2. mgr. í sérstökum tilvikum, svo sem vegna lagningar þjóðvega eða annarrar mannvirkjagerðar í almannaðágu, að fenginni umsögn Umhverfisstofnunar og Náttúrufræðistofnunar Íslands. Þá er Umhverfisstofnun heimilt, að fenginni umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands, að veita undanþágu frá ákvæðum 1. mgr., svo sem vegna myndatöku og rannsókna, enda sé sótt um hana fyrir fram. Skilyrði skulu sett um umgang við hreiður við veitingu slíkrar undanþágu.

Náttúrufræðistofnun Íslands skal halda skrá yfir hreiðurstæði arna og láta Umhverfisstofnun í té. Fara skal með allar upplýsingar úr skránni sem trúnaðarmál í samræmi við reglur sem umhverfissráðherra setur um meðferð upplýsinga úr skránni. Heimilt er þó að veita landeiganda upplýsingar um arnarhreiður á landareign hans og öðrum sem er nauðsynlegt að fá slíkar upplýsingar, t.d. vegna mannvirkjagerðar í almannaðágu“.

### 2.7.1. Umsögn Reykhólahrepps

Í umsögn Reykhólahrepps, dags. 28. nóvember 2016 (fylgiskjal 27) segir:

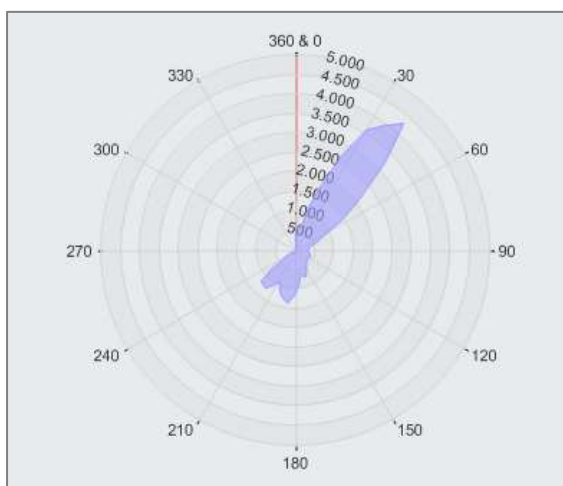
„Framkvæmdin Vestfjarðavegur (60), milli Bjarkalundar og Skálaness er, óháð valkostum, háð framkvæmdaleyfi Reykhólahrepps skv. skipulagslögum nr. 123/2010 og reglugerð nr. 772/2012 um framkvæmdaleyfi“.

#### Svar Vegagerðarinnar

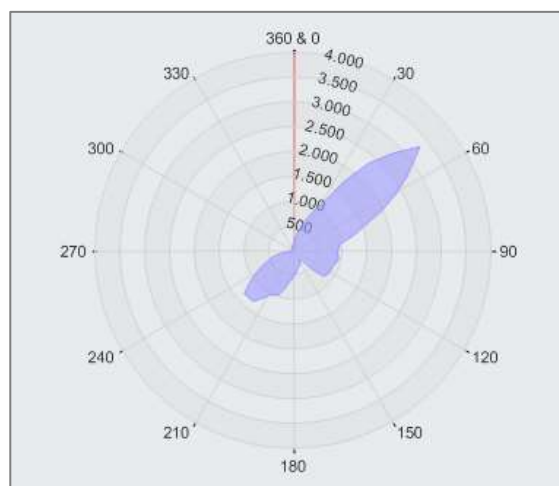
Vegagerðin gerir ekki athugasemd við umsögn Reykhólahrepps, sbr. lið 1 í kafla 2.7.

## 2.8. VEÐURFARSADSTÆÐUR

Nálægar veðurstöðvar eru staðsettar á Reykhólum, Hjallahálsi, Klettshálsi, Dynjandisheiði og Kleifaheiði. Þær eru allar sjálfvirkar.



**Mynd 2.8.1.** Vindrós fyrir veðurstöð á Klettshálsi 1. október 2014 – 1. apríl 2015.



**Mynd 2.8.2.** Vindrós fyrir veðurstöð á Hjallahálsi 1. október 2014 – 1. apríl 2015.

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er ekki veðurfarslegur flöskuháls á leiðinni milli Reykhóla og Patreksfjarðar. Klettsháls og Kleifaheiði eru helst til trafala á þeirri leið.

Algengasta vindátt á Klettshálsi og Hjallahálsi veturinn 2014-15 var norðaustanátt. Gert er ráð fyrir að á veturna sé hún sé algengust á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði Vestfjarðavegar.

Samkvæmt upplýsingum frá starfsmönnum Vegagerðarinnar á svæðinu er ekki mikil snjósöfnun á Vestfjarðavegi í botni Þorskafjarðar, Djúpafjarðar eða Gufufjarðar. Snjór safnast helst á veginn undir Múlahlíð í Þorskafirði, á Hjallahálsi og í brekkurnar undir Mýrlendisfjalli þar sem komið er niður af Hjallahálsi að vestanverðu.

Nýr Vestfjarðavegur getur sums staðar haft í för með sér djúpar bergskeringar og háar fyllingar. Við frágang vegarins verður vegriðum komið fyrir í samræmi við hönnunarreglur Vegagerðarinnar, t.d. þar sem farið verður yfir sjó og þar sem bratt verður fram af veginum. Mörg dæmi eru um að snjór safnist í brattar skeringar og við vegrið. Við hönnun vegarins verður sérstaklega hugað að þessum þætti og reynt að draga úr hættu á snjósöfnun með því að hafa breiða vegskurði og/eða fletja bergskeringarnar út þar sem þörf er talin á því.

## 2.9. ÞVERUN FJARÐA – REYNSLA VEGAGERÐARINNAR

Fyrirhuguð vegagerð í Þorskafirði, Djúpafirði og Gufufirði hefur í för með sér fjarðapveranir. Við mat á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar (60) milli Eiðis í Vattarfirði og Þverár í Kjálkafirði árið 2011 gaf Vegagerðin yfirlit um niðurstöður vöktunar á vatnsskiptum, setflutningum og lífríki sjávar í kjölfar þverana fjarða annars staðar á landinu og lýsti reynslu af þeim framkvæmdum. Þær upplýsingar eru endurteknar hér að neðan.

### 2.9.1. Rannsóknir á þveruðum fjörðum og vegna fyrirhugaðra þverana

Árið 2011 fékk Vegagerðin Náttúrustofu Vestfjarða til að taka saman upplýsingar um rannsóknir sem gerðar hafa verið vegna fjarðapverana á Íslandi og niðurstöður þeirra. Upplýsingar um rannsóknir koma fram í greinargerð frá maí 2011. Listi yfir rannsóknirnar sést í töflu 2.9.1. Í sumum þessum fjörðum hafa verið gerðar fleiri rannsóknir, t.d. athugun á sjávarfitjum, seltu o.fl. Sumar rannsóknir tengjast öðrum verkefnum og ekki er öruggt að listinn sé tæmandi. Á listann vantar m.a. nýjustu rannsóknir sem gerðar hafa verið í Dýrafirði, sjá fylgiskjal 15 í viðauka I og skýrslu Rorum frá 2016: „Botndýrasamfélög utan og innan þverunar í Dýrafirði“ sem hægt er að finna á heimasíðu Vegagerðarinnar.

<http://www.vegagerdin.is/upplýsingar-og-utgafa/rannsoknarskyrslur/umhverfi/>

**Tafla 2.9.1.** Rannsóknir fyrir og eftir þverun fjarða. Ártöl sýna ár þverana og rannsókna. Raðað eftir ártölum (Náttúrustofa Vestfjarða, 2011).

Firðir	Ár (þverun)	Rannsókn fyrir þverun (ártal)			Rannsókn eftir þverun (ártal)		
		Fuglar	Fjörur	Botn	Fuglar	Fjörur	Botn
Hraunsfjörður	1961 <sup>a</sup>	1973, 1999	1973	1973	-	-	-
Borgarfjörður	1979	1973	1973	1973	-	2000	-
Önundarfjörður	1980	1974, 1979	1974, 1979		2003, 2004-10 <sup>b</sup>	2006	-
Eyrafjörður	1986	1974-5	1974		2000		
Dýrafjörður	1991-2	1979, 1984-5	1985	1985	2003, 2004-10 <sup>b</sup>	2006	2007
Breiðdalsvík	1993	1986	1986	1986			
Skutulsfjörður	1994	1991-2	1981		2002-2011 <sup>b</sup>	-	-
Gilsfjörður	1997	1975, 1988, 1990-1	1975, 1988	1988	1998 og 2002-3	1998, 2002-3	1998, 2002-3
Kolgrafafjörður	2004	1999	1999	1999	-	-	-
Reykjafjörður	2008	2001		2002	-	-	-
Mjóifjörður	2009	1998, 2001	1999	2002	-	-	-

a – Þveraður í áföngum 1961 og 1987, svo aftur 1993. Athugun ekki gerð fyrir fyrstu þverun en nokkrar athuganir gerðar vegna hinna tveggja.

b – stopular athuganir.

Fimm firðir hafa verið athugaðir eftir að framkvæmdum var lokið (tafla 2.9.1.). Gerð var rannsókn í Borgarfirði árið 2000 vegna hugsanlegrar þverunar á Borgarvogi. Í Eyjafirði hafa verið gerðar fuglaathuganir fyrir Náttúruverndarnefnd Akureyrar. Þrjár firðir hafa verið athugaðir með því markmiði að sjá hvort þveranir hafi haft áhrif á lífríkið og eru þetta Gilsfjörður, Dýrafjörður og Önundarfjörður.

Náttúrustofa Vestfjarða tók einnig saman upplýsingar um þær rannsóknir sem gerðar hafa verið vegna fyrirhugaðra fjarðapverana. Listi yfir rannsóknirnar sést í töflu 2.9.2.

**Tafla 2.9.2.** Fyrirhugaðar þveranir og rannsóknir (Náttúrustofa Vestfjarða, 2011).

	Fuglar	Fjörur	Botn
<b>Þorskafjörður</b>	1975, 2001, 2003, 2007	1975, 2003	1974
<b>Djúpifjörður</b>	1975, 2001, 2003, 2007	1975, 2003	
<b>Gufufjörður</b>	1975, 2001, 2003, 2007	1975, 2003	
<b>Grunnafjörður</b>	2008	2008	
<b>Leiruvogur (Sundabraut)</b>	1974, 1998, 2006, 2009	1971-97 <sup>a</sup>	1998
<b>Kollafjörður (Sundabraut)</b>	2006		2006
<b>Kjálkafjörður</b>	2003, 2006, 2007	2006	
<b>Mjóifjörður/Kerlingarfjörður</b>	2003, 2006, 2007	2006, 2009	
<b>Berufjörður</b>	2009	2009	

a – Ýmsar athuganir líffræðinema við Háskóla Íslands.

### Vöktun

Það er ekki skipuleg vöktun í gangi á þeim fjörðum sem hafa verið þveraðir. Rannsóknnum í Gilsfirði er lokið og það sama má segja um Önundar- og Dýrafjörð. Náttúrustofur, Náttúrufræðistofnun Íslands, Líffræðistofnun Háskólans og Vegagerðin gera samt sem áður athuganir í þessum fjörðum sem geta bæði tengst öðrum verkefnum eða eru athuganir á hvort breytingar hafi orðið á sérstökum umhverfisþáttum. Sem dæmi, þá sér Náttúrufræðistofnun Íslands í samvinnu við Náttúrustofurnar um arnarvöktun, Náttúrustofa Vestfjarða er með fuglatalningar að vori til í Önundarfirði og Vegagerðin fékk Verkfræðistofuna Mannvit til að mæla flóðhæð í Dýrafirði og í Kolgrafafirði, innan og utan þverana, í maí 2011.

### Samantekt um rannsóknir bæði fyrir og eftir þverun

Gilsfjörður, Dýrafjörður og Önundarfjörður voru rannsakaðir ágætlega bæði fyrir og eftir þverun. Borgarfjörður hefur einnig verið rannsakaður en athuganir eftir þverun voru einungis gerðar á leirum. Í Gilsfirði eru ekki full vatnsskipti eftir þverun en í hinum fjörðunum er talið að vatnsskiptin hafi breyst lítið. Eftirfarandi er samantekt á helstu rannsóknarniðurstöðum en nánari úttekt er í fylgiskjali 5 í viðauka I.

Í Gilsfirði urðu miklar breytingar á seltu og á stöðu sjávarfirborðs því við þverun hans var tekin ákvörðun um að skerða vatnsskipti, þ.e. í 5% af fullum vatnsskiptum. Samfara því urðu talsverðar breytingar á dýralífi sem Líffræðistofnun Háskóla Íslands hefur fylgst með. Við aðrar fjarðapveranir á landinu hefur verið notuð sams konar aðferðarfræði og notuð yrði við þverun Þorskafjarðar, Djúpafjarðar og Gufufjarðar. Við þær þveranir er hægt að rekja óverulegar breytingar á lífríki sjávar eða fjara til þverananna.

Í Önundarfirði kunna að hafa orðið minniháttar breytingar á sjávarföllum, aðallega færslu í tíma, engar fullnægjandi mælingar liggja þó fyrir. Það virðist þó ekki hafa haft áhrif á fugla og smádýralíf í leirum.

Áhrif þverunar á dýralíf í Dýrafirði hafa reynst lítil. Fyrir liggja sjávarfallamælingar þar sem hægt er að bera saman sjávarhæðir utan og innan þverunar. Fuglar eru að nýta bæði Lambadalseyri og leirur inn í botni fjarðarins til fæðuöflunar. Smádýralíf í fjörum er svipað og var áður. Einhverjar breytingar hafa orðið á botndýralífi en það getur verið tilviljun að sumar tegundir fundust ekki í fyrri eða síðari rannsókn.



Í Borgarfirði virðast litlar breytingar hafa orðið en taka verður þó fram að sýnataka var lítil og ekki var notuð sama stærð af sigti.

### Niðurstaða

Náttúrulegar fjarðaprengingar auka mismun á flóðtíma fyrir utan og innan þrenginguna. Tegund eins og rauðbrustingur nýtir þessar aðstæður til að lengja fæðuöflunartímann en það er ekki víst að þessi svæði fyrir innan séu eins gjöful og fyrir utan. Þverun fjarða má líkja við þessar náttúrulegu fjarðaprengingar en munurinn er að sú fyrrnefnda er inngrip sem gerist hratt en hið síðarnefnda hefur gerst á löngum tíma. Það er því mikilvægt að þverunin hafi sem minnst áhrif á vatnsskiptin, seltu og sjávarhæð, svo plöntu og dýralíf í fjöru og sjávarbotni verði ekki fyrir áfalli og drepist eins og gerðist í Gilsfirði. Dýra- og plöntulíf á strandsvæðum þolir einhverjar breytingar enda eru þarna lífverur sem lifa við miklar náttúrulegar sveiflur á hverjum degi en einnig árstíðarbundið. Dýr og plöntur sem lifa neðan fjöru í jafnsöltum sjó eru mun viðkvæmari og stundum valda litlar umhverfisbreytingar miklum áhrifum því lífverurnar lifa á mörkum sinna kjörbúsvæða.

Þveranir eru inngrip í náttúruna og hafa alltaf áhrif. Sé tryggt að vatnsbúskapur í firðinum verði óbreyttur eftir þverun og lítil breyting á útslagi sjávarfalla verða afleiðingar á lífríkið oft lítt merkjanlegar.

### 2.9.2. Vatnsskipti í fjörðum

Árið 2011 fékk Vegagerðin Verkfræðistofuna Vatnaskil til að taka saman upplýsingar um vatnsskipti í fjörðum (fylgiskjal 6 í viðauka I).

Vatnsskiptin eru háð „hydraulískum“ aðstæðum sem skapast vegna þrengingarinnar og ákvarðast af sveifluhæð sjávarfallabylgjunnar og flatarmáli fjarðarins sem er innan veglínu. Til að tryggja að sjávarfallabylgjan komist óhindruð í gegn um vatnsop þverunarinnar þarf að tryggja að þversniðsflatarmál þess sé nægilega stórt. Fyrir ákvarðaða dýpt í brúaropi við meðalsjavarstöðu út frá hönnunarforsendum við brúargerðina, þýðir þetta að breidd vatnsopsins þarf að vera stærra en tiltekin stærð, ákvörðuð út frá flatarmáli fjarðarins sem er innan veglínu, sveifluhæð sjávarfallabylgjunnar og dýpi í brúaropi.

Í langflestum tilfellum leiðir sú breidd vatnsops sem fullnægir fullum vatnsskiptum til þess að straumhraði í gegnum vatnsopið verður miklu hærra en ásætlanlegt er talið vera fyrir brúarhönnun. Sem viðmiðunarmörk við brúarhönnun til varnar botnrofi, er miðað við að straumhraði þurfi að vera undir 2 m/s. Trygging vatnsskipta vegna þverunar er að jafnaði ekki ráðandi þáttur við ákvörðun breiddar hins virka vatnsops, heldur hönnun mannvirkisins sjálfs.

Þótt tekið sé tillit til hrýfis og annarra tapliða í opinu sjálfu með fræðilegum hætti verður fullnægjandi breidd vatnsops vegna fullra vatnsskipta að jafnaði miklu minni en viðmiðanir brúarhönnunarinnar krefjast.

Reynsla Vegagerðarinnar og Verkfræðistofunnar Vatnaskila er að ekki sé nauðsynlegt að mæla straumhraða í fjörðum til að hægt sé að meta hvort að fyrirhuguð brúarop muni anna rennsli sjávar inn og út úr fjörðunum. Ítarlegan samanburð milli mælds og reiknaðs rennslis er að finna í skýrslu Vatnaskila um straumlíkansgerð í Faxaflóa (Verkfræðistofan Vatnaskil, 1994). Sýnt hefur verið ótvírætt fram á getu reiknilíkansins til að meta vatnsskipti í fjörðum og hvernig tryggja megi að vatnsbúskapur í firðinum verði óbreyttur við ákvörðun brúaropa.

### 2.9.3. Sjávarfallamælingar í Kolgrafafirði og Dýrafirði

Til að staðfesta enn betur að ekki sé nauðsynlegt að mæla straumhraða í fjörðum til að hægt sé að meta hvort að fyrirhuguð brúarop muni anna rennsli sjávar inn og út úr fjörðunum, fékk Vegagerðin Verkfræðistofuna Mannvit til að gera sjávarfallamælingar í Kolgrafafirði og Dýrafirði. Mælt var í tæpan hálfan mánuð, kringum stórstreymi þann 17. maí 2011. Í hvorum firði voru tvær mælistöðvar, ein innan þverunar og önnur utan þverunar og voru þær á nær sama stað, hvor sínu megin vegar, nægilega langt frá brú til þess að sjávarborð væri ekki truflað af rennsli undir brúna. Tilgangur mælinganna var að

kanna áhrif vegamannvirkja á sjávarföll innan þverunar í hvorum firði, þ.e. áhrif þeirra á tíma og sjávarhæð flóðs og fjöru.

Niðurstöður mælinga koma fram í skýrslu Mannvits frá 2011 þar sem sjávarhæð í hvorum firði fyrir sig er sýnd á línuriti og tilgreindur munur á sjávarhæð og frávikum sjávarhæðar innan þverunar.

Þar kemur fram að á báðum stöðum hefur þverunin seinkað fjöru og sjávarhæð fjöru innan þverunar er aðeins hærri en sjávarhæð fjöru utan hennar. Flóð innan þverunar er ýmist samtímis, eða aðeins seinna en flóð utan hennar og sjávarhæð flóðs innan þverunar er að jafnaði örlítið hærri en utan þverunar. Sjávarfallasveiflan er aðeins minni innan þverunar en utan og áhrif þverunar á sjávarföll innan þverunar eru lítil, hlutfallslega. Meðalsjávarhæð á báðum stöðum er örlítið hærri innan þverunar en utan (Mannvit, 2011).

Niðurstaðan er að þverun Kolgrafafjarðar og Dýrafjarðar hefur haft óveruleg áhrif á sjávarföll. Fjallað er um vatnsskipti á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði í kafla 6.9.

#### 2.9.4. Breytingar á setflutningum vegna fjarðarþverana

Vegagerðin fékk Verkfræðistofuna Vatnaskil til að taka saman upplýsingar um áhrif fjarðarþverana á setflutninga (fylgiskjal 6 í viðauka I).

Setflutningar eru háðir öldugangi og straumhraða. Í fylgiskjali 6 í viðauka I kemur fram að búast megi við að setflutningar minnki í kjölfar þverunar, vegna minni ölduhæðar innan hennar. Í kafla 6.10. er fjallað um áhrif viðkomandi framkvæmdar á setflutninga.

#### 2.9.5. Niðurstaða

Þær rannsóknir sem gerðar hafa verið á vatnsskiptum og lífríki sjávar í kjölfar þverana fjarða benda til að ef vatnsbúskapur í firðinum verði óbreyttur, verði sjávarföll óbreytt og afleiðingar á lífríkið oft lítt merkjanlegar. Við þveranir geta setflutningar minnkað vegna minnkandi ölduálags á botninn.



**Mynd 2.9.1.** Fjörur á Hallsteinsnesi (ljósmynd:HA, 2012).

## 3. KOSTIR, UMFERÐARÖRYGGI OG ARÐSEMI

Í eftirfarandi kafla er fjallað um leiðarljós við val á legu og hönnun Vestfjarðavegar á kaflanum frá Bjarkalundi að Skálanesi. Greint er frá mögulegum valkostum sem eru 5 talsins, **leið A1, D2, H, I og P-H**. Gerður er samanburður á valkostunum hvað varðar samgöngur, umferðaröryggi og arðsemi.

### 3.2.1. Hönnunarhraði

Í umferðarlögum nr. 50/1987 eru almenn ákvæði um leyfilegan hámarkshraða á vegum eftirfarandi:

- Vegir með bundnu slitlagi í dreifbýli 90 km/klst
- Vegir með malarslitlagi í dreifbýli 80 km/klst

Tilskipun Evrópusambandsins, nr. 2008/96/EC frá 19.11.2008, fjallar um umferðaröryggi. Í 9. grein er fjallað um rýnendur og kröfur um hæfi þeirra. Hönnunarreynsla og reynsla við slysgreiningu vegur þungt í hæfismati. Í viðauka 2 með tilskipuninni eru tiltekin þau hönnunatriði sem fjalla skal um í öryggisrýni á frum- og verkhönnunarstigi. Öllum þeim atriðum eru gerð skil í veghönnunarreglum Vegagerðarinnar og norskum veghönnunarreglum, sem jafnan er gripið til, skorti á íslenskar reglur.

Í veghönnunarreglum Vegagerðarinnar segir: „Í dreifbýli skal almennt velja eins háan hönnunarhraða og umferðaröryggi og aðstæður leyfa og hagkvæmt er miðað við stofnkostnað og rekstrarkostnað.“

Ennfremur segir: „Hönnunarhraði skal vera jafn eða meiri en leyfilegur hraði og við hönnun skal þess gætt að raunhraði á veginum geti orðið sem jafnastur og þær hraðabreytingar sem nauðsynlegar kunna að vera vegna vegferils verði ekki of miklar.“

Vestfjarðavegur er stofnvegur og verður lagður samkvæmt vegflokk C<sub>8</sub>, sem er 8 m breiður vegur. Hönnunarhraði C<sub>8</sub> er á bilinu 50 – 110 km/klst. Það ræðst af landslagi og hagkvæmni á hverjum stað hvar á þessu bili hann verður valinn. Breytingar á hönnunarhraða reynast oft slysavaldur í umferðinni og því þarf mjög veigamikil rök til að breyta honum. Slíkt kemur fyrst og fremst til álita þar sem landslag er bæði bratt og krappt og leiðir til brattru brekka og krappra beygja.

Hönnunarhraði á ætíð að vera í takt við aðstæður. Við hönnun vega ber að fara eftir ákvæðum í 61. og 69. grein náttúruverndarlaga (nr. 60/2013) um verndun ákveðinna jarðminja, vistkerfa, vistgerða og tegunda og að fella mannvirki sem best að svipmóti lands. Sama á við um fornleifar skv. 21. gr. laga um menningarminjar nr. 80/2012.

### 3.1. LEIÐARLJÓS VIÐ VAL Á LEGU OG HÖNNUN

Til að markmiðum framkvæmdarinnar verði fullnægt verða eftirfarandi atriði höfð að leiðarljósi við val á legu nýs og endurbyggðs Vestfjarðavegar frá Bjarkalundi að Skálanesi.

- Vegurinn hafi sem minnst áhrif á landslag, náttúru- og menningarminjar og verndarsvæði.
- Sjónræn áhrif vegarins verði sem minnst og að hann falli vel að landslagi.
- Veginum sé valinn staður með tilliti til annarra mannvirkja.
- Gróðurlendum verði hlíf eins og kostur er.
- Vegurinn hafi jákvæð áhrif á ferðamennsku og dragi ekki úr möguleikum til útivistar.

Eftirfarandi atriði hafa verið höfð að leiðarljósi við hönnun nýs og endurbyggðs Vestfjarðavegar:

- Við ákvörðun brúarops í fjörðum er miðað við að tryggja að vatnsbúskapur í firðinum verði óbreyttur og að mesti straumhraði í brúaropum verði 2 m/sek.
- Vegurinn verður uppbyggður svo mögulegt sé að halda honum opnum að vetrarlagi.
- Veginum er valin lega um snjóléttari svæði en núverandi vegur liggur um.
- Vegurinn verður lagður bundnu slitlagi, til að auka þægindi vegfarenda, auðvelda og draga úr viðhaldi, forðast rykmengun og draga úr eldneytiseyðslu og um leið draga úr útblæstri gróðurhúsalofttegunda.
- Firðir, ár og lækir verða þveraðir með tvíbreiðum vegi eða brú.

- Hönnunarhraði er háður landslagi. Almennt er miðað við að halda hönnunarhraða  $\geq 90$  km/klst en  $\geq 70$  km/klst í jarðgöngum.
- Allar veglínur eru mjúkar og aflíðandi til að auka jákvæða upplifun vegfarenda og einnig umferðaröryggi.
- Vegurinn er felldur að landslagi því það hefur minni breytingar á útliti lands í för með sér en vegur sem hannaður er án tillits til landforma.
- Miðað er við að vegurinn liggji við jaðra svæða með ólík landslags- eða gróðureinkenni þar sem því verður við komið.
- Tengsl vegar og óraskaðs lands verða aflíðandi og ávöl eftir því sem hægt er.
- Reynt hefur verið að gera veginn eins lítið sýnilegan í landslaginu og mögulegt er til að skerða ekki upplifun útivistarfólks.
- Leitast er við að útsýni verði hvergi skert og að leiðin verði falleg útsýnisleið.

### 3.2. HÖNNUN VEGAR

Í 8. gr. vegalaga nr. 80/2007 kemur fram að þjóðvegir eru þeir vegir sem ætlaðir eru almenningi til frjálsrar umferðar, haldið við af fé ríkisins og upp eru taldir í vegaskrá. Þjóðvegum skal skipað í 4 flokka; stofnvegi, tengivegi, héraðsvegi og landsvegi og eru stofnvegir skilgreindir sem vegir í hæsta flokki þjóðvega. Um þá segir: *Stofnvegir eru hluti af grunnkerfi samgangna eins og það er skilgreint í samgönguáætlun hverju sinni. Til stofnvega teljast vegir sem tengja saman byggðir landsins. Við það vegakerfi sem þannig fæst skal tengja þéttbýlisstaði með um það bil 100 íbúa eða fleiri. Til stofnvega teljast einnig umferðarmestu vegir sem tengja saman sveitarfélög á höfuðborgarsvæðinu. Einnig vegir á hálendinu sem mikilvægir eru fyrir flutninga og ferðaþjónustu. Þar sem stofnvegur endar í þéttbýli skal hann ná að fyrstu þvergötu sem tilheyrir gatnakerfi þéttbýlisins og enda þar. Þó er heimilt að láta stofnveg ná til flugvallar og hafnar sem mikilvæg eru fyrir ferðaþjónustu og flutninga.*

Í núgildandi samgönguáætlun er Vestfjarðavegur (60) skilgreindur sem stofnvegur. Við endurskoðun vegaskrár árið 2010 tók Vegagerðin ákvörðun um að allir stofnvegir á Íslandi skyldu að minnsta kosti vera samkvæmt vegtegund C<sub>8</sub>, þegar að endurgerð kæmi, en annars háð umferð. Það var gert til að auka umferðaröryggi þegar stórir bílar (t.d. fólksflutningabílar) mætast á 70-90 km/klst hraða. Það er því ekki eingöngu umferðarmagn sem ákveður vegtegund heldur einnig hlutverk vegarins í vegakerfinu. Þannig flokkast jafnvel umferðarminnstu stofnvegir á Vestfjörðum, Norðurlandi eystra og hálendinu sem C<sub>8</sub> vegir, t.d. Vestfjarðavegur (60), Djúpvegur (61), Norðausturvegur (85) og Sprengisandsleið (26). Utan stofnvegakerfisins er breidd vega almennt háð umferðarþunga.

Veghönnunarreglur tengja saman veghönnun, ökulag, aflfræði ökutækja og umferðaröryggi. Í grunnatriðum fyrir veghönnunarreglur, sem er að finna á heimasíðu Vegagerðarinnar [www.vegagerdin.is](http://www.vegagerdin.is), kemur fram að stofnvegir eigi að vera a.m.k. samkvæmt vegtegund C<sub>8</sub>, sjá töflu 2.

Tafla 3.1.1. Vegtegundir notaðar í hverjum vegflokki (Vegstaðall, 01 Grunnatriði).

Vegflokkar	Vegtegundir										
	A <sub>34</sub>	A <sub>22</sub>	B <sub>19</sub>	B <sub>15,5</sub>	B <sub>12</sub>	C <sub>10</sub>	C <sub>9</sub>	C <sub>8</sub>	C <sub>7</sub>	D	F
Stofnvegir	x	x	x	x	x	x	x	x			
Tengivegir		x	x	x	x	x	x	x	x		
Héraðsvegir								x	x	x	
Landsvegir							(x)	x	x	x	x

Talan, hnévisirinn, fyrir aftan bókstafinn í vegtegundum segir til um breidd vegarins

#### 3.2.2. Breidd raskaðra svæða meðfram vegi

Breidd raskaðs eða hreyfðs lands undir vegi ræðst af þremur þáttum:

- vegbreidd



- bratta vegfláa
- hæð vegar yfir landi

Fjallað er um breidd vegar í kafla 3.2.4. Bratti vegfláa er að öllu jöfnu miðaður við að þeir sem aka út af vegi verði ekki fyrir alvarlegum meiðslum. Fláinn 1:4 (lóðrétt/lárétt) er talinn hvað öruggastur en 1:3 vel viðunandi. Sé veghæð um 1,0 m og vegyfirborð 8 m breitt, verður raskað land 8+2x3 eða 14 m breitt við fláa 1:3 en 8+2x4 eða 16 m breitt við fláa 1:4.

Á láréttu landi er því líklegt að vegur og vegflái nái um 8 m til hvorrar handar frá miðlínu vegar og verður því raskað svæði á slíkum stað um 16 m. Breidd þessi er þó breytileg eftir hæð fyllingar eða dýpt skeringar. Afar ólíklegt er að öllu veghelgunarsvæðinu sem fjallað er um í kafla 1.6. verði raskað en það er fyrst og fremst hugsað til að hindra gerð annarra óskyldra mannvirkja of nærri veginum.

Á meðfylgjandi teikningum 6-12 í mkv. 1:10.000 eru sýnd svæði sem raskast vegna framkvæmda við skeringar og fyllingar.

### 3.2.3. Öryggissvæði meðfram vegi

Til að draga úr slyshættu er þörf á öryggissvæði til hvorrar handar meðfram vegum. Með öryggissvæði er átt við svæði þar sem hvorki mega vera stórir steinar ( $\geq 0,2$  m), nibbur né skorningar eða annað sem valdið getur hættu við útafakstur. Utan við öryggissvæðið eru hliðarsvæði þar sem gerð er krafa um að ekki séu steinar stærri en 0,5 m á kant, vatn eða þverhnípi (sjá veghönnunarreglur, kafla 2.3 og 5.4.3 á heimasíðu Vegagerðarinnar).

<http://www.vegagerdin.is/upplýsingar-og-utgafa/leidbeiningar-og-stadlar/veghonnunarreglur/>).

Öryggissvæði skal hafa ákveðna breidd háð hönnunarumferð og hönnunarhraða. Lágmarksbreidd öryggissvæðis við hámarkshraða 90 km/klst er 6 m fyrir ÁDU 0-300 en jafnan er stefnt að 50-100 % breiðari öryggissvæðum þar sem aðstæður og kostnaður leyfa.

Innan öryggissvæðis skal/skulu almennt ekki vera:

- ójöfnur meiri en 0,2 m mælt með 3 m réttскеið
- steinar stærri 0,2 m
- umferð ökutækja
- vatn dýpra en 0,25 m
- ræsaendar þar sem ræsi eru víðari en 1,5 m í þvermál
- tré eða stólpar sverari en 100 mm mælt í 0,4 m hæð frá jörðu
- skurðir eða árfarvegir

Sé landið sem fellur undir öryggissvæðið nægilega slétt þarf ekki að raska því á einn eða neinn hátt, t.d. þar sem vegurinn liggur yfir mela, graslendi eða votlendi. Aftur á móti er þörf á aðgerðum á öryggissvæðum þar sem land er ójafnt eða þar sem mikið er af gjótum og holum sem geta reynst slysavealdar við útafakstur. Ef grípa þarf til aðgerða innan öryggissvæða verður þess gætt að þær hafi sem minnst rask í för með sér, t.d. með því að fylla í gjótur, fjarlægja stóra steina og brjóta niður nibbur sem standa upp úr. Á þann hátt er dregið verulega úr raski.

Hverfandi líkur eru á að stofnar birkikjarrs verði sverari en 100 mm og því er að mati Vegagerðarinnar ekkert því til fyrirstöðu að rækta birkiskóg og kjarr að nýju innan öryggissvæða að lokinni lagningu vegarins, að því tilskildu að skógurinn skerði ekki vegsýn. Kjarrið mun draga hægt og rólega úr hraða farartækja sem lenda utan vegar og minnka líkur á meiðslum. Kjarrið myndi hjálpa verulega í þessu efni, einkum þegar bifreiðar velta út af vegi eða utan vegar.

Miðað er við að skóg og kjarr megi rækta í öllum röskuðum svæðum utan 1,5 m fjarlægðar frá axlarkanti, eða 5,5 m frá miðlínu vegar. Á stöku stað gæti þurft að huga að mögulegri snjósöfnun og vegsýn í ákveðnum beygjum en almennt er talið að skógur dragi fremur úr en auki snjósöfnun á veg.

### 3.2.4. Breidd vegar

Samkvæmt veghönnunarreglum frá 1999 voru stofnvegir með álíka umferð og Vestfjarðavegur á kaflanum Bjarkalundur – Skálanes 6,5 m breiðir. Með reglum frá 2001 var breiddin 7,5 m og samkvæmt

núgildandi reglum frá 2010 skal breiddin vera 8,0 m. Reynslan hefur sýnt að vegur sem er 8 m breiður er mun öruggari en 7 m breiður vegur.

Aukin akreinabreidd hefur hvarvetna dregið úr fjölda umferðaróhappa og hægt verulega á hjólfaramyndun. Hönnunarreglur viðmiðunarþjóða kveða jafnan á um 3,5 m akreinabreidd.

Áður miðaði Vegagerðin við að vegaxlir væru 0,25 m breiðar en þegar þungaflutningabílar fara of nærri slíkum kanti, getur hann „gefið sig“, sem hefur í för með sér mikla slyshættu. Malarefni, sem vegir eru byggðir úr, þarf að leggja út með mjúkum fláum því sé ekið út á vegarkant getur hann látið undan ef efnið þolir ekki álagið við of bratta fláa. Rannsóknir hafa sýnt að lágmarksbreidd vegaxla þurfi að vera 0,5 m, mjórri axlir standast einfaldlega ekki álagið, en æskileg breidd þeirra er 1,0 m.

Því miðar Vegagerðin nú við að stofnvegir séu a.m.k. 8 m breiðir og lagðir samkvæmt vegtegund C<sub>8</sub>. Tvær akreinar 3,5 m breiðar og báðar axlir, hvor um sig 0,5 m, gefa 8,0 m vegbreidd.

### 3.3. KOSTIR

Vegarkafllinn byrjar við Hótel Bjarkalund í Reykhólasveit. Hann liggur nú fyrir Þorskafjörð, yfir Hjallaháls, fyrir Djúpafjörð, yfir Ódrjúgsháls, fyrir Gufufjörð og endar við Skálaneshraun á Skálanesi. Við undirbúning framkvæmdarinnar voru skoðaðar margar veglínur. Leitast var við að finna sem öruggasta og stysta leið um svæðið. Vegir sem liggja í lítilli hæð yfir sjó eru yfirleitt öruggari en vegir sem liggja hærra yfir sjó og við styttingu leiða fækkar almennt umferðarslysum. Með það að leiðarljósi kom í ljós að illmögulegt væri að nýta núverandi vegstæði.

Niðurstaðan var því að allar leiðir sem lagðar eru fram þvera firði á svæðinu og tvær fara að auki um jarðgöng.

Ákveðið hefur verið að meta umhverfisáhrif fimm leiða þ.e. **A1, D2, H1, I og Þ-H**. Allar hefjast þær á sama stað og enda á sama stað til að sammanburður verði auðveldari. Allar leiðirnar styttu leiðina milli Bjarkalundar og Skálaness verulega. Leiðirnar falla saman á köflum. **Leiðir A1 og I** falla saman á 10,5 km löngum kafla austan Þorskafjarðar, **leiðir D2, H1, og Þ-H** falla saman á 5 km kafla frá Bjarkalundi að Þórisstöðum og **leiðir H1, I og Þ-H** falla saman á 5,5 km kafla frá Hallsteinsnesi að Skálanesi (teikning 2). **Leiðir D2 og H1** eru jarðgangaleiðir.

Öllum styttingum Vestfjarðavegar fylgja nýir tengi- eða héraðsvegir. Megin hluti þeirra verður núverandi Vestfjarðavegur. Með **leið A1** yrði núverandi Vestfjarðavegur fyrir Þorskafjörð og vestur á Skálanes tengivegur. Hvað öðrum leiðum viðkemur er líklega einungis mögulegt að leggja af sem þjóðveg um það bil 9,0 km kafla um Hjallaháls, aðrir hlutar núverandi Vestfjarðavegar verða meira og minna í notkun framvegis. Með **leiðum I og Þ-H** yrði lagður nýr tengivegur inn Djúpafjörð að austan (teikning 12). Með **leiðum A1 og I** yrði lagður nýr Reykhólasveitarvegur frá Hamarlandi að nýjum Vestfjarðavegi (teikning 11). Með **leiðum D2, H1, I og Þ-H** yrði núverandi Vestfjarðavegur í vestanverðum Gufufirði tengivegur.

Mögulegt er að leggja af núverandi veg og afmá hann á stuttum köflum þar sem hann liggur nærri nýjum vegi, en annars staðar þarf hann líklega að standa áfram. Ákvörðun um það er tekin í samráði við viðkomandi landeigendur og sveitarstjórn.

Kröfum um lágmarksfjarlægð frá arnarvarpi, sbr. 19. gr. laga um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum nr. 64/1994, er fullnægt fyrir allar leiðir.

Á meðfylgjandi teikningum 6-12 í mkv. 1:10.000 eru veltengingar við nýjan Vestfjarðaveg sýndar sem rauðar brotalínur. Um er að ræða tillögur að tengingum sem geta breyst við frekari hönnun.

#### 3.3.1. Leið A1 með þverun Þorskafjarðar milli Reykjaness og Skálaness

Leið A1 liggur um Þorskafjörð austanverðan og þverar Þorskafjörð við mynni fjarðarins, milli Reykjaness og Skálaness. Nýr vegur samkvæmt **leið A1** yrði 20,2 km langur (teikning 6).

### Lýsing

Veglínan fylgir núverandi vegi fyrstu 400 m. Hún víkur út af honum við vegtengingu að Hofstöðum í Þorskafljóði og liggur í grennd við heimreiðina að stöð 2600. Við bæjarstæði Hofstaða liggur veglínan ofan við bæinn, í tæplega 120 m fjarlægð. Frá Hofstöðum, stöð 2600, liggur vegslóði út með firðinum að eyðibýlinu Hlíð við stöð 5000. Veglínan liggur neðan við vegslóðann. Frá stöð 5000-10600 liggur veglínan um lítt snortið svæði, þar sem er mikill hliðarhalli á köflum. Þar eru sums staðar leifar búskapar og gamals vegar. Veglínan liggur um berghlaupið Laugalandshraun. Leiðin liggur svo með sjó frá Laugalandi að Hraunastöðum en þaðan yfir Þorskafljóð og að landi við austanvert Skálanes. Hún kemur inn á núverandi veg skammt vestan Krakár og fylgir honum á 400 m kafla að enda veglínunnar við stöð 20242.



Mynd 3.3.1. Leið A1, ljósbleik (loftmynd: Loftmyndir ehf. 2005).

### Brýr yfir Þorskafljóð

Þorskafljóður er um 2,5 km breiður þar sem þverunin er fyrirhuguð. Byggja þarf fjórar 366 m langar brýr. Miðja brúa er fyrirhuguð í stöðvum 16540, 16960, 17600 og 18020 (kafla 4.2.).

### Vegtengingar

Leið A1 fer af núverandi Vestfjarðavegi í grennd við Hofstaðaveg að austan, við stöð 300 og kemur inn á hann aftur á austanverðu Skálanesi, við stöð 19900.



Núverandi Vestfjarðaveg þarf að tengja við nýjan stofnveg í grennd við Hofstaðaveg að austan, stöð 500 og á Skálanesi að vestan, stöð 19700. Þessar vegtengingar verða aðlagðar að nýjum vegi. Auk þess þarf að aðlaga heimreiðar að Krossnesi, Hofstöðum og Laugalandi að nýjum vegi.

Gert er ráð fyrir að lagður verði 3,2 km langur nýr kafli Reykhólasveitarvegur (607) frá Hamarlandi og á **leið A1** við Hraunastaði. Núverandi Reykhólasveitarvegur milli Staðar og Reykhóla er mjór, 4 m breiður malarvegur sem tekur vart við neinni þungaumferð og getur, að óbreyttu, vart fullnægt sem tengivegur. Hann þyrfti að endurleggja og breikka á 7 km kafla. Sú framkvæmd fellur ekki undir mat á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar á kaflanum Bjarkalundur-Skálanes.



**Mynd 3.3.2.** Útsýni út Þorskafjörð (ljósmynd: ©Jónas Guðmundsson). **Leið A1** (fylgiskjal 21 í viðauka 1).

### Umræður

Við lagningu nýs Vestfjarðavegar samkvæmt **leið A1**, verður rúmlega 41 km langur kafli á Vestfjarðavegi lagður af sem stofnvegur. Núverandi Vestfjarðavegi, þá sem tengivegi, þarf líklega að halda opnum áfram, m.a. um Hjallaháls og Ódrjúgsháls. Vegalengdir frá Vestfjarðavegi að bæjum og frístundahúsum í Þorskafirði, Djúpafirði og Gufufirði lengjast umtalsvert.

Nýr Reykhólasveitarvegur verður lagður frá Hamarlandi að Vestfjarðavegi við Hraunastaði. Vegna mikils hæðarmunar við vegamót tengingarinnar og nýs Vestfjarðavegar og fjölbreytilegs landslags á svæðinu má búast við að rask vegna tengingarinnar verði mikið. Einnig er verulegur hæðarmunur frá landtöku **leiðar A1** á Skálanesi vestan Þorskafjarðar, upp á núverandi veg.

Reykhólasveitarvegur (607) af Vestfjarðavegi við Berufjarðarvatn að Reykhólum breytist ekki. Hann mun hins vegar einnig tengjast nýjum Vestfjarðarvegi á austanverðu Reykjanesi. Sú tenging stytir allar leiðir frá Reykhólum vestur um, a.m.k. vestan Ódrjúgsháls og hefur í för með sér að til verður hringleið um Reykjanes. Við Reykhólasveitarveg eru margir bæir, nokkur eyðibýli og frístundahús, auk þéttbýlisins á Reykhólum.

**Leið A1** er mun dýrari en aðrar skoðaðar leiðir vegna langra brúa á Þorskafjörð, því að gengið er út frá fullum vatnsskiptum og viðunandi straumalagi (straumhraða) til að draga úr umhverfisáhrifum á lífríki fjarðanna.

Við framkvæmdina mun vegasamband íbúa við núverandi Vestfjarðaveg, á tæplega 40 km kafla frá Bjarkalundi að Skálanesi, versna því minni þjónusta er á tengivegum en stofnvegum.



Á milli eyðibýlanna Laugaland og Hraunastaða á austurströnd Þorskafljarðar er ekkert undirlendi. Brattar hlíðar Reykjanesfjalls ganga í sjó fram en um þær liggur nú vegslóði í 30-40 m hæð y.s. Af öryggisástæðum, aðallega hrunhættu, er óverjandi að leggja veginn þar og því valið að leggja nýjan veg meðfram sjónum á löngum kafla á milli stöðva 11500-14800. Vegagerðin telur að framkvæmdin geti haft mikil áhrif á landslagið á þeim kafla.

Með leið A1 myndi vegakerfið lengjast til muna þar sem enga núverandi vegi væri hægt að leggja af. Hlutverk þeirra myndi verða þýðingarminna en viðhald og þjónusta á þeim þyrfti að vera nánast óbreytt til að sveitin væri áfram í viðunandi vegasambandi.

### 3.3.2. Leið D2 - jarðgöng undir Hjallaháls en vegur yfir Ódrjúgsháls

Leið D2 þverar Þorskafljörð og Gufufjörð og liggur um grunnsævi innst í Djúpaflirði. Hún liggur í jarðgöngum undir Hjallaháls og yfir Ódrjúgsháls. Mikil breyting verður á legu vegarins um Ódrjúgsháls. Nýr vegur samkvæmt leið D2 yrði 22,0 km langur með 4,5 km jarðgöngum (teikning 7).

#### Lýsing

Veglínan fylgir núverandi vegi fyrstu 1,7 km (stöð 0-1700). Hann er hluti áfanga 1 sem fallist var á við mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar árið 2005. Vegurinn var endurbyggður árið 2008 og getur því staðið óbreyttur. Veglínan víkur út af honum við austanverðan Þorskafljörð og þverar fjörðinn við Kóngavakir, rétt utan við Mjólkárínu 1. Við stöð 4300 kemur veglínan inn á núverandi veg og fylgir honum að stöð 4600.



Mynd 3.3.3. Leið D2, appelsínugul (loftmynd: Loftmyndir ehf. 2005).

Frá stöð 4600 liggur leiðin neðan fyrirhugaðs frístundasvæðis C á Þórisstöðum að stöð 5800 þar sem munnur jarðganganna Þorskafljarðarmegin verður. Milli stöðva 5900-10400 er veglínan í 4,5 km löngum jarðgöngum undir Hjallahálsi.

Gangamunni Djúpafljarðarmegin verður skammt ofan við sjávarmál við stöð 10400 í botni Djúpafljarðar. Með göngunum er komist hjá snjóþungu svæði undir Mýrlendisfjalli. Veglínan liggur svo á fyllingu yfir árósa í botni Djúpafljarðar, utan við sjávarfittjar í botni fjarðarinnar. Við stöð 11400 kemur veglínan inn á núverandi veg á stuttum kafla en víkur síðan frá honum aftur við stöð 11800. Veglínan færir um sneiðing upp á Ódrjúgshálsinn, talsvert áður en komið er að brekkunni sem núverandi vegur hlykkjast um. Veglínan liggur ofan við stórt gil sem Hálsá fellur um, svo að fallegum klettamyndunum á barmi gilsins verður ekki raskað. Veglínan fylgir núverandi vegi á stuttum kafla milli stöðva 14500-14800 á háhálsinum, en stefnir þaðan niður í Gufufjörð. Veglínan þverar Gufufjörð skammt utan Hofstaða í Gufufirði, í grennd við mynni Brekkuár. Hún liggur í grennd við núverandi veg frá stöð 18800 að enda

vegarkafans við stöð 21960 við Kraká á Melanesi. Mesti halli á veginum er 8% um Ódrjúgsháls, en mesti halli á núverandi vegi um hálsinn er allt að 20% (kafla 2.2.2.). Núverandi vegur fer hæst í 160 m h.y.s. á Ódrjúgshálsi en **leið D2** fer í 168 m h.y.s.



**Mynd 3.3.4.** Vestfjarðavegur um Ódrjúgsháls (mynd: ©Jónas Guðmundsson). **Leið D2** (fylgiskjal 21 í viðauka 1).

### Vegtengingar

Vegna **leiðar D2** þarf að aðlaga núverandi vegtengingar og núverandi Vestfjarðaveg að nýjum vegi.

Heimreiðar að Kinnarstöðum og Gröf þarf að fella að nýjum vegi. Núverandi Vestfjarðaveg þarf að tengja við nýjan stofnveg á mörgum stöðum: þ.e. í grennd við Kinnarstaði (stöð 1700), við Þórisstaði (stöð 4000 og 4650), í austanverðum Djúpafirði (stöð 10600), í vestanverðum Djúpafirði (stöð 11150 og 12300), á Ódrjúgshálsi (stöð 14500), við Brekku í Gufufirði (15650) og á Melanesi vestan Gufufjarðar (stöð 18800). Við jarðgangamunnann í austanverðum Djúpafirði þarf að leggja tæplega 0,8 km langa vegtengingu sem liggur á kafla um árósa Djúpadalsár. Við Brekku í Gufufirði er gert ráð fyrir allt að 0,8 km langri vegtengingu. Ef tekin verður ákvörðun um að leggja nýjan Vestfjarðaveg samkvæmt **leið D2**, þarf mögulega að endurskoða legu vegtengingar vestan Gufufjarðar að botni hans. Mögulega þyrfti að leggja nýja vegtengingu frá stöð 17650 í fjörunni, inn með firðinum vestanverðum.

### Brýr

Byggja þarf þrjár brýr, yfir Þorskafjörð, Djúpadalsá og Gufufjörð (kafla 4.2.).

- **Brúin yfir Þorskafjörð** er við Kóngavakir og er 260 m löng. Miðja brúar yrði í stöð 3060.
- **Brúin yfir Djúpadalsá** er fast innan við leirur í botni fjarðarins og er 28 m löng í einu hafi.
- **Brúin yfir Gufufjörð** er skammt utan við ós Brekkuár og er 70 m löng í tveimur höfum.

### Umræður

Vegasamband á svæðinu mun breytast. Við þverun Þorskafjarðar verður tæplega 12 km kafla á núverandi Vestfjarðavegi lagður af sem stofnvegur. Nýjan veg þarf að tengja við núverandi Vestfjarðaveg beggja vegna Þorskafjarðar. Vegurinn í austanverðum firðinum verður hluti af Þorskafjarðarvegi (608). Aðrir vegir í firðinum verða tengivegir. Þorskafjarðarvegur (608) lengist og vegalengd frá nýjum Vestfjarðavegi að jörðinni Múla og frístundahúsum í innanverðum Þorskafirði verður lengri.

Með jarðgöngum undir Hjallaháls leggst af sem þjóðvegur rúmlega 9 km erfiður kafla yfir hálsinn.

Við breytingu á legu Vestfjarðavegar í botni Djúpafjarðar verður tæplega 2 km langur kafla á núverandi Vestfjarðavegi lagður af sem stofnvegur. Nýjan veg þarf að tengja við núverandi veg, en mögulega



aðeins öðrum megin fjarðarins, í grennd við stöð 10500 eða 11400. Ekki er gert ráð fyrir að fjarlægja núverandi brýr á Djúpadalsá og Síkisá. Heimreið að bænum Djúpadal lengist.

Þar sem nýr vegur stefnir upp á Ódrjúgsháls í Djúpafirði, við stöð 12000, þarf að útbúa tengingu við núverandi veg, vegna frístundahúsa undir Ódrjúgshálsi. Vegtenging að þeim lengist.

Við þverun Gufufjarðar verður rúmlega 7 km langur kafli á núverandi Vestfjarðavegi lagður af sem stofnvegur. Nýjan veg þarf að tengja við núverandi veg beggja vegna Gufufjarðar, við stöðvar 14900 og 18700. Hann þarf einnig að tengja við slóða sem liggur út í Grónes, við stöð 15800. Vegalengd frá Vestfjarðavegi að bæjunum Gufudal og Fremri Gufudal lengist.

### 3.3.3. Leið H1 – jarðgangalína undir Hjallaháls

**Leið H1** þverar Þorskafjörð, Djúpafjörð og Gufufjörð. Hún liggur í jarðgöngum undir Hjallaháls og liggur um nýtt vegarstæði í Djúpafirði austanverðum. Nýr vegur samkvæmt **leið H1** yrði 19,9 km langur með 4,1 km jarðgöngum (teikning 8).

#### Lýsing

Veglínan fylgir **leið D2** að jarðgangamunna við stöð 5900.



**Mynd 3.3.5. Leið H1, ljósblá (loftmynd: Loftmyndir ehf. 2005).**

Milli stöðva 5900-10000 er veglínan í 4,1 km löngum í jarðgöngum. Jarðgangamunninn að vestanverðu er í grennd við eyðibýlið Barm. Veglínan liggur þaðan út með Djúpafirði austanverðum. Um svæðið liggur vegslóði að jörðinni Hallsteinsnesi og veglínan fylgir honum á kafli. Milli stöðva 10100 og 13700 fylgir veglínan að mestu fyrirhuguðum Djúpadalsvegi (6087), en Skipulagsstofnun hefur tekið ákvörðun um að lagning hans sé ekki háð mati á umhverfisáhrifum (kafli 1.3.). Veglínan þverar Djúpafjörð milli Hallsteinsness og Gróness, milli stöðva 14000-15500 og liggur um fjörur, vík og nes á Grónesi, að stöð 16200. Þaðan þverar veglínan Gufufjörð milli Gróness og Melaness og kemur á land á Melanesi við stöð 17100. Veglínan liggur neðar en núverandi vegur um Melanes að stöð 19200 við Skálanessel en fylgir þaðan núverandi vegi að enda vegarkafli við stöð 19913.

#### Brýr

Byggja þarf þrjár brýr, þ.e. yfir Þorskafjörð, Djúpafjörð og Gufufjörð (kafli 4.2.).

- **Brúin yfir Þorskafjörð** er við Kóngavakir og er 260 m löng. Miðja brúar yrði í stöð 3060.
- **Brúin yfir Djúpafjörð** er milli Hallsteinsness og Gróness og er 300 m löng. Miðja brúar yrði í stöð 14730.
- **Brúin yfir Gufufjörð** er milli Gróness og Melaness og er 130 m löng í þremur höfum. Miðja brúar yrði í stöð 16460.

### Vegtengingar

Vegna leiðar H1 þarf að leggja 1,7 km nýja vegtengingu frá stöð 10350 í grennd við jarðgangamunnann í Djúpafirði að núverandi Vestfjarðavegi undir Mýrlendisfjalli.

Núverandi vegtengingar og núverandi Vestfjarðaveg þarf að aðlaga og tengja við nýjan veg. Núverandi Vestfjarðaveg þarf að tengja við nýjan stofnveg í grennd við Kinnarstaði (stöð 1700), við Þórisstaði (stöð 4000 og 4650) og á Melanesi vestan Gufufjarðar (stöð 18300). Auk þess þarf að aðlaga heimreiðar að Kinnarstöðum og Gröf að nýjum vegi og leggja tengingu að Hallsteinsnesi og Grónesi.

### Umræður

Vegasamband á svæðinu mun breytast. Við þverun Þorskafjarðar verður tæplega 12 km kafli á núverandi Vestfjarðavegi lagður af sem stofnvegur. Umfjöllun um breytingar á vegakerfinu í Þorskafirði er að finna í kafla 3.3.2. um **leið D2**.

Með jarðgöngum undir Hjallaháls og við breytingu á legu Vestfjarðavegar í Djúpafirði og Gufufirði verður að auki lagður af sem stofnvegur 27 km langur kafli á núverandi Vestfjarðavegi. Nýjan veg þarf að tengja við núverandi veg með nýrri vegtengingu í Djúpafirði. Vegalengd frá Vestfjarðavegi að bænum Djúpadal og frístundahúsum í Djúpafirði og undir Ódrjúgshálsi austanverðum eykst. Nýr Vestfjarðavegur mun liggja skammt frá eyðibýlinu Hallsteinsnesi, þar sem eru tvö frístundahús. Útbúa þarf tengingu að Hallsteinsnesi, en fjarlægð frá Vestfjarðavegi að frístundahúsunum stýttist verulega.

Nýjan Vestfjarðaveg þarf að tengja við núverandi veg í Gufufirði vestanverðum, í grennd við stöð 19200, skammt frá enda framkvæmdasvæðisins. Vegalengd frá Vestfjarðavegi að bæjunum Gufudal og Fremri Gufudal lengist.

#### 3.3.4. Leið I um austanverðan Þorskafjörð

**Leið I** þverar Þorskafjörð, Djúpafjörð og Gufufjörð. Hún liggur um nýtt vegarstæði í Þorskafirði austanverðum. Nýr vegur samkvæmt **leið I** yrði 20,1 km langur (teikning 9).

#### Lýsing

**Leið I** lægi eins og **leið A1** frá Bjarkalundi, út með Þorskafirði að austan að Laugalandi. Við stöð 11500 liggur veglínan út í Þorskafjörð og þverar fjörðinn milli Reykjaness og Hallsteinsness. Á Hallsteinsnesi kemur hún í land við stöð 13300, skammt frá Grenitrésnesi. Veglínan þverar vík og liggur um fjörur neðan við eyðibýlið Hallsteinsnes, sem er nýtt sem frístundahús. Við stöð 14100 liggur veglínan út í Djúpafjörð. Þaðan fylgir hún **leið H1** að enda vegarkafans við stöð 20118.

#### Brýr

Byggja þarf brýr yfir Þorskafjörð, Djúpafjörð og Gufufjörð (kafla 4.2.).

- **Brýrnar yfir Þorskafjörð** verða milli Laugalands og Hallsteinsness. Þar er fjörðurinn 1,8 km breiður Byggja þarf tvær 336 m langar brýr. Miðjur brúa yrðu í stöðvum 12080 og 12460.
- **Brúin yfir Djúpafjörð** er milli Hallsteinsness og Gróness og er 300 m löng. Miðja brúar yrði í stöð 14940.

**Brúin yfir Gufufjörð** er milli Gróness og Melaness og er 130 m löng í þremur höfum. Miðja brúar yrði í stöð 16660.



**Mynd 3.3.6.** Útsýni frá Hofstöðum út með Þorskafirði austanverðum (ljósmynd: HA, 2012).





Mynd 3.3.7. Leið I, rauð (loftmynd: Loftmyndir ehf. 2005).

### Vegtengingar

Núverandi Vestfjarðaveg þarf að tengja við nýjan stofnveg í grennd við Hofstaðaveg að austan, stöð 500 og á Skálanesi að vestan, stöð 18500. Þessar vegtengingar verða aðlagðar að nýjum vegi.

Þar sem **leið I** liggur um utanvert Reykjanes þarf að tengja hana við Reykhóla. Nú liggur afleitir vegslóði milli Laugaland og Staðar. Leggja þarf nýja 6,9 km vegtengingu frá enda núverandi Reykhólasveitarvegur (607) við heimreið að Hamarlandi að nýjum Vestfjarðavegi, stöð 11600 við Laugaland á austurströnd Þorskaftarðar. Núverandi Reykhólasveitarvegur milli Staðar og Reykhóla er mjór malarvegur sem tekur vart við neinni þungaumferð og getur líklega ekki fullnægt sem tengivegur. Hann þyrfti að endurleggja og breikka á 7 km kafla. Sú framkvæmd fellur ekki undir mat á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar á kaflanum Bjarkalundur-Skálanes.

Leggja þarf 5,8 km vegtengingu inn með Djúpafirði að austanverðu frá nýjum Vestfjarðavegi, stöð 14000 á Hallsteinsnesi að núverandi vegi undir Mýrlendisfjalli í Djúpafirði. Matsskylda tengingarinnar hefur verið könnuð og niðurstaðan var að framkvæmdin væri ekki háð mati (kafla 1.3.).

Auk þess þarf að aðlaga heimreiðar að Hofstöðum, Krossnesi og Laugalandi að nýjum vegi og leggja tengingu að Hallsteinsnesi og Grónesi.

### Umræður

Vegasamband á svæðinu mun breytast. Með nýjum Vestfjarðavegi samkvæmt **leið I**, verður rúmlega 41 km langur kafli á Vestfjarðavegi lagður af sem stofnvegur. Þorskaufjarðarvegur (608) lengist og vegalengd frá Vestfjarðavegi að frístundahúsum í Þorskaufirði, bæði í botni fjarðarins (Kollabúðir) og einnig vestan hans (Múli, Hjallar, Þórisstaðir, Gröf og Teigsskógur), verður lengri.

Reykhólasveitarvegur (607) af Vestfjarðavegi við Berufjarðarvatn að Reykhólum breytist ekki. Hann mun hins vegar einnig tengjast nýjum Vestfjarðarvegi við Laugaland. Sú tenging styttr allar leiðir frá Reykhólum vestur um, a.m.k. vestan Ódrjúgsháls og hefur í för með sér að til verður hringleið um Reykjanes. Við Reykhólasveitarveg eru margir bæir, nokkur eyðibýli og frístundahús, auk þéttbýlisins á Reykhólum.

Á milli eyðibýlanna Laugalands og Hraunastaða á austurströnd Þorskaufjarðar er ekkert undirlendi. Brattar hlíðar Reykjanesfjalls ganga í sjó fram en um þær liggur nú vegslóði í 30-40 m hæð y.s. Af öryggisástæðum, aðallega hrúnhættu, er óverjandi að leggja nýjan Reykhólasveitarveg þar og því valið að leggja hann meðfram sjónum á löngum kafla á milli stöðva 4000-6900. Vegagerðin telur að framkvæmdin geti haft mikil áhrif á landslagið á þeim köflum.

Vegalengd frá Vestfjarðavegi að bænum Djúpadal og frístundahúsum í Djúpafríði og undir Ódrjúgshálsi austanverðum lengist mikið. Fjarlægð að frístundahúsum á Hallsteinsnesi styttrist. Vegalengd frá Vestfjarðavegi að bæjunum Gufudal og Fremri Gufudal lengist.

### 3.3.5. Leið Þ-H um Teigsskóg

**Leið Þ-H** liggur um Teigsskóg en lega leiðarinnar er valin til að lágmarka áhrif á einn stærsta og heillegasta birkiskóg á Vestfjörðum. Nýr vegur samkvæmt **leið Þ-H** yrði 20,0 km langur (teikning 10).

### Lýsing

Veglínan fylgir **leið D2** vestur yfir Þorskaufjörð en víkur frá henni við stöð 5500. Þaðan liggur hún út með Þorskaufirði að vestanverðu um jarðirnar Þórisstaði, Gröf og Hallsteinsnes.



Mynd 3.3.8. Leið Þ-H, dökkblá (loftmynd: Loftmyndir ehf. 2005).

Á svæðinu liggur nú vegur að frístundajörðinni Gröf, en þaðan er vegslóði að frístundajörðinni Teigsskógi sem byggðist út úr Hallsteinsnesi. **Leið Þ-H** liggur ofan við bæjarhúsin í Gröf, fornleifina Grímkelsstaði og frístundahúsið Teigsskóg en neðan við fornleifina Flókavelli. Hún liggur á kafla um lítt snortið svæði ofarlega í Teigsskógi (mynd 3.3.8) en einnig um svæði neðan skógarins og þverar þar sjávartjarnir og fjörusvæði. Yst á Hallsteinsnesi eru tvö frístundahús sem yrðu ofan vegar. Frá stöð 14500 á Hallsteinsnesi fylgir veglínan **leið H1** að enda vegarkafans við stöð 20049.



## Brýr

Byggja þarf þrjár brýr, þ.e. yfir Þorskafjörð, Djúpafjörð og Gufufjörð (kafla 4.2.).

- **Brúin yfir Þorskafjörð** er við Kóngavakir og er 260 m löng. Miðja brúar yrði í stöð 3060.
- **Brúin yfir Djúpafjörð** er milli Hallsteinsness og Gróness og er 300 m löng. Miðja brúar yrði í stöð 14870.
- **Brúin yfir Gufufjörð** er milli Gróness og Melaness og er 130 m löng í þremur höfum. Miðja brúar yrði í stöð 16590.

## Vegtengingar

Vegna **leiðar Þ-H** þarf að leggja 5,8 km nýja vegtengingu inn með Djúpafirði að austanverðu frá nýjum Vestfjarðavegi, stöð 13900 á Hallsteinsnesi að núverandi vegi undir Mýrlendisfjalli í Djúpafirði. Matsskylda tengingarinnar hefur verið könnuð og niðurstaðan var að framkvæmdin væri ekki háð mati (kafla 1.3.).

Núverandi vegtengingar og núverandi Vestfjarðaveg þarf að aðlaga og tengja við nýjan veg. Núverandi Vestfjarðaveg þarf að tengja við nýjan Vestfjarðaveg í grennd við Kinnarstaði (stöð 1700), við Þórisstaði (stöð 4000 og 4650) og á Melanesi vestan Gufufjarðar (stöð 18400). Auk þess þarf að aðlaga heimreiðar að Kinnarstöðum, Gröf og Teigsskógi að nýjum vegi og leggja tengingu að Hallsteinsnesi og Grónesi.

## Umræður

Vegasamband á svæðinu mun breytast. Við þverun Þorskafjarðar verður tæplega 12 km kafla á núverandi Vestfjarðavegi lagður af sem stofnvegur. Umfjöllun um breytingar á vegakerfinu í Þorskafirði er að finna í kafla 3.3.2. um **leið D2**.

Með nýjum Vestfjarðavegi út með Þorskafirði vestanverðum og við þverun Djúpafjarðar og Gufufjarðar verður tæplega 27 km langur kafla á Vestfjarðavegi lagður af sem stofnvegur. Þorskafjarðarvegur (608) lengist og vegalengd frá Vestfjarðavegi að frístundahúsum í Þorskafirði, bæði í botni fjarðarinnar (Kollabúðir) og einnig vestan hans (Múli, Hjallar), verður lengri.

Nýr Vestfjarðavegur í vestanverðum Þorskafirði mun liggja um jarðirnar Gröf, Teigsskóg og Hallsteinsnes. Fjarlægð frá Vestfjarðavegi að frístundahúsum á jörðunum styttest.

Vegalengd frá Vestfjarðavegi að bænum Djúpadal og frístundahúsum í Djúpafirði og undir Ódrjúgshálsi austanverðum lengist mikið. Vegalengd frá Vestfjarðavegi að bæjunum Gufudal og Fremri Gufudal lengist.

### 3.3.6. Núllkostur

Í núllkosti felst óbreytt ástand í samgöngumálum á þessum hluta Vestfjarðavegar, sjá kafla 2.2. um núverandi veg. Þessi kostur er talinn ófullnægjandi því að hann er vegtæknilega óviðunandi. Kröfum til umferðaröryggis er hvergi nærri fullnægt. Megin gallar hans eru alltof mikill bratti og alltof krappar beygjur. Vegurinn stenst heldur ekki kröfur til burðarpóls og þarf því oft að grípa til þungatakmarkana. Mjög ördugt yrði að tryggja viðunandi greiðfærni, einkum ef tryggja ætti umferðaröryggi samtímis. Greiðfærni og umferðaröryggi eru grunnforsendur þess að brýna nauðsyn ber til að ráðast í framkvæmdir.

Núllkostur uppfyllir ekki kröfur Samgönguáætlunar (Vegagerðarinnar) um öruggar og greiðar samgöngur. Ef umferð um veginn eykst mun umferðaróhöppum fjölga að sama skapi verði ekkert gert til að auka öryggi á veginum.

Umferð um vegi landsins hefur hingað til aukist ár frá ári, sem hefur haft í för með sér aukið álag á vegakerfið. Núllkostur getur því haft neikvæð áhrif á samgöngur og umferðaröryggi sem minnkar í framtíðinni haldi umferð áfram að aukast.

Núllkostur hefur óveruleg áhrif á náttúrufar og menningarminjar á svæðinu en áframhaldandi aukning umferðar á svæðinu myndi leiða til þess að fyrr eða síðar þyrfti að grípa til úrbóta á veginum og byggja nýjar brýr í stað einbreiðra brúa.

Með tilliti til markmiða framkvæmdarinnar, sem snúa að því að bæta vegasamband, tryggja greiðar samgöngur og auka umferðaröryggi á svæðinu, er ljóst að hér er ekki um raunhæfan valkost að ræða. Mikil þörf er á bættum samgöngum og auknu umferðaröryggi á Vestfjarðavegi. Með tilliti til þessa telur framkvæmdaraðili núllkost ekki raunhæfan valkost og er því ekki fjallað um hann frekar í matsskýrslu. Núllkostur er þó notaður sem grunnviðmið til að meta áhrif framkvæmda á umhverfið.

### 3.4. SAMANBURÐUR Á LEIÐUM

Í töflu 3.4.1. er tölulegur samanburður á mögulegum leiðum. Lítil munur er á lengd **leiða A1, H1, I og Þ-H**. **Leið D2** sker sig úr og er lengst, eða 2,2 km lengri en **leið I** sem er styst. Athyglisvert er að nýlögn vegna **leiðar D2** er ekki styst, þótt hún fylgi núverandi vegi á lengstum kafla og hafi þar með í för með sér minni breytingar á samgöngum á svæðinu en aðrar leiðir. Nýlögn vegna **leiðar H1** er styst, eða 17,2 km og **leið Þ-H** kemur þar á eftir, með 17,3 km nýlögn.

Lengd brúa er mjög mismunandi og þær hafa mikil áhrif á byggingarkostnað framkvæmdarinnar. Brýr á **leiðum A1 og I** eru langar og þær framkvæmdir því mjög dýrar. Eins kosta jarðgöng mikið og því er byggingakostnaður vegna **leiða D2 og H** mjög hár. Aðeins **leið Þ-H** er hvorki með jarðgöngum eða mjög löngum brúm.

Fimm leiðir eru kynntar hér að framan, **leiðir A1, D2, H1, I og Þ-H** (teikning 2). Allar munu þær stytta Vestfjarðaveg, en mismunandi mikið (tafla 3.4.1.). Samkvæmt markmiðum Samgönguáætlunar er æskilegt að stytta veginn sem mest, ef styttingin er hagkvæm. Kostnaður og efnisþörf er mjög mismunandi og við leiðarval þarf að bera saman áhrif framkvæmdarinnar á umhverfið, styttingu leiða m.a. milli þéttbýlisstaða, greiðfærni og kostnað.

Allir kostir sneiða hjá snjóþungum köflum undir Múlahlíð, á Hjallahálsi og undir Mýrlendisfjalli. Allar leiðirnar þvera firði og hafa áhrif á fjörur og leirur. Mögulegt er að áfangaskipta framkvæmdum, háð leiðarvali (kafla 4.12.1.).

#### 3.4.1. Kennistærðir framkvæmdakosta

Þær leiðir sem lagðar eru fram til athugunar Skipulagsstofnunar uppfylla kröfur í veghönnunarreglum varðandi plan- og hæðarlegu. Eftirfarandi tafla gefur yfirlit yfir helstu framkvæmdaþætti og kennistærðir. Núverandi vegur verður að mjög litlu leyti endurbyggður, sama hvaða leið verður fyrir valinu. Mest á **leið D2** eða 3,8 km og minnst á **leið A1** þar sem aðeins 0,8 km verða endurbyggðir. Nýlagning er hlutfallslega mest af heildarlengd **leiða A1** (96%) og **I** (95%). Minnst er hún á **leið D2** eða 83%. Hlutfall nýlagningar á **leiðum H1 og Þ-H** er 85-86%.



**Tafla 3.4.1.** Helstu kennistærðir Vestfjarðavegar milli Bjarkalundar og Skálaness.

Framkvæmdaþættir	Ein- ing	Núv. vegur	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið þ-H
<b>Vegalengd</b>							
Ísafjörður - Reykjavík	km	448,0	426,6	428,4	426,3	426,5	426,4
Flókalundur – Reykjavík	km	331,0	309,6	311,4	309,3	309,5	309,4
Bjarkalundur - Skálanes	km	41,6	20,2	22,0	19,9	20,1	20,0
Stytting Vestfjarðavegar	km	-	21,4	19,6	21,7	21,5	21,6
Nýlögð vegar	km	-	19,4	18,2	17,0	19,1	17,1
Þar af jarðgöng	km	-	-	4,5	4,1	-	-
Endurbýgging núverandi vegar	km	-	0,8	3,8	2,9	1,0	2,9
Vegtengingar	km	-	3,2	0,0	1,7	12,7	5,8
Aflagðir vegir	km	-	0,0	11,9	15,7	12,9	15,7
Lengd brúar á Þorskafjörð	m	60	1.344	260	260	672	260
Lengd brúar á Djúpaþfjörð	m	32	-	28	300	300	300
Lengd brúar á Gufufjörð		6+24	-	70	130	130	130
Lengd brúa, samtals	m	122 <sup>2</sup>	1.344	358	690	1.102	690
Grjótvörn samanlögð báðum megin	m	-	8.190	3.870	6.900	6.470	7.240
<b>Efni til framkvæmdarinnar</b>							
Úr skeringum með vegi	þ.m <sup>3</sup>	-	1.664	881	698	1.747	1.028
Úr jarðgöngum		-	-	310	339	-	-
Úr námum + / - umfram	þ.m <sup>3</sup>	-	301	13	74	325	112
<b>Samtals efnispörf</b>	<b>þ.m<sup>3</sup></b>	<b>-</b>	<b>1.965</b>	<b>1.204</b>	<b>1.111</b>	<b>2.072</b>	<b>1.231</b>
<b>Áætlaður kostnaður</b>							
Vegna vegagerðar	Mkr.	-	5.091	2.378	2.492	3.579	2.660
Vegna brúa	Mkr.	-	7.130	1.895	3.320	5.436	3.320
Vegna jarðganga			-	6.474	5.923	-	-
Vegna vegtenginga			243	107	270	1.362	394
<b>Samtals byggingarkostnaður</b>	<b>Mkr.</b>	<b>-</b>	<b>12.464</b>	<b>10.854</b>	<b>12.005</b>	<b>10.377</b>	<b>6.374</b>
<b>Öryggi</b>							
Minnsti hönnunarhraði	km /klst	< 30	90	100	90	90	90
Mesti bratti / halli	%	20	4,8	8,0	6,5	4,9	6,5
Hæð yfir sjó	m	336	57	168	58	57	67
Lengd vegriða	km	?	10.878	4.930	8.680	8.674	8.620
Minnsti radíus (beygja)	m	10	350	450	350	350	350
<b>Rask á landi</b>							
Rask á birkikjarri	ha	-	3,8	14,5	16,0	14,2	29,4
Rask á votlendi	ha	-	27,6	3,9	2,7	31,7	7,1
Rask á sjávarfitjum	ha	-	1,3	0,5	0,3	1,9	1,1
Rask á leiru	ha	-	3,6	2,7	2,9	6,3	4,4
Rask á túnum	ha		6,4	1,1	1,1	6,4	1,1
Heildarsvæði sem raskast <sup>3</sup>	ha	-	72,4	49,1	42,9	75,7	64,2
Vegur um verndarsvæði Breiðafjarðar	km	0,0	4,1	1,7	2,6	5,9	3,5
Vegur um svæði á náttúruminjaskrá	km	5,3	0,0	2,6	7,1	8,0	11,4
Vegur um hverfisverndarsvæði	km	7,5	2,1	2,7	2,7	2,1	2,7

<sup>2</sup> Núverandi brýr eru á Þorskafjarðará, Djúpadalsá, Gufudalsá og Síkisá. Allar brýr mun standa áfram.<sup>3</sup> Þar með talið rask á sjávarbotni.

### 3.4.2. Valkostur Vegagerðarinnar

Vegagerðin telur **leið Þ-H** besta kostinn þegar tekið er tillit til kostnaðar. Hún er þó ekki sú leið sem hefur minnst neikvæð áhrif á umhverfið. Niðurstaða mats á umhverfisáhrifum er að **leiðir D2 og H1** muni hafa minnst neikvæð áhrif á umhverfið. Vegna mikils kostnaðar getur Vegagerðin ekki mælt með þeim leiðum. Kostnaðarmunur á **leiðum Þ-H og D2** er **4,5 milljarðar** og á **leiðum Þ-H og H1** er hann **5,6 milljarðar**.

**Leiðir I og A1** liggja um framhlaupið Laugalandshraun. Við vegaframkvæmdir á Vestfjarðavegi vorið 2013, urðu hreyfingar á svipuðu framhlaupi í Litlaneshrauni við utanverðan Kjálkafjörð. Við verkhönnun á **leiðum A1 og I** er nauðsynlegt að meta stöðugleika Laugalandshrauns með hliðsjón af miklum skeringum og umfangsmikilli efnistöku sem þar er ráðgerð svo forðast megi álíkan atburð og í Litlaneshrauni. Að auki er óvissa um að skilyrðum um straumhraða við þverun Þorskafjarðar sé fullnægt.

Í ljósi markmiða Samgönguáætlunar telur Vegagerðin að **leið Þ-H** sé heppilegasti kosturinn á legu Vestfjarðavegar á þessum kafla. Mest arðsemi fæst af þeirri leið. Vegagerðin leggur til að nýr vegur á kaflanum frá Bjarkalundi að Skálanesi verði lagður eftir **leið Þ-H**.

## 3.5. SAMGÖNGUR OG UMFERÐARÖRYGGI

Traust vegakerfi og góðar samgöngur eru forsenda þess að mannlíf og atvinnulíf geti vaxið og dafnað í þéttbýli sem dreifbýli. Meginforsendur nýrra vegaframkvæmda eru að bæta samgöngur og að hafa þar með jákvæð áhrif á samfélagið með auknu umferðaröryggi, styttingu leiða og styttingu ferðatíma til þjónustu- og atvinnukjarna landsins.

Samgöngur á landi verða sífellt meiri og mikilvægari. Forsendur framfara eru bættar samgöngur. Nýr Vestfjarðavegur á kaflanum frá Bjarkalundi að Skálanesi mun bæta samgöngur um sveitarfélagið Reykhólahrepp, til hagsbóta fyrir alla sem leið eiga um veginn.

Í greinargerð Bygðastofnunar með stefnumótandi byggðaáætlun fyrir árin 2014-2017 kemur fram að ferðatími og greiðfærni eru mikilvægir samgöngupættir, ekki aðeins vegalengd. Samgöngur marka áhrifasvæði, vinnu- og þjónustusóknir og ráða þannig mörkum skilvirkra heilda eða samfélaga. Bundið slitlag, hæð vega yfir sjó, vetrarfærð og vegabjónusta eru mikilvægir þættir fyrir staðsetningu, samkeppnisstöðu og búsetu (Bygðastofnun, 2013, bls. 37).

Vegagerðin hefur safnað saman upplýsingum um ástand samgangna á núverandi Vestfjarðavegi, þ.e. umferð, hlutfall þungaumferðar, vegalengdir, slysatíðni og færð. Einnig hafa veglínur verið bornar saman út frá öryggissjónarmiðum. Metin eru áhrif framkvæmda á samgöngur og umferðaröryggi.

### 3.5.1. Grunnástand - samgöngur og umferðaröryggi

#### 3.5.1.1. Samgöngur

Fjallað er um Vestfjarðaveg í kafla 2.2. Hann er 333 km langur og er skilgreindur sem stofnvegur í vegakerfi landsins og hluti af grunnnetinu. Haustið 2015 lauk miklum vegabótum á Vestfjarðavegi þegar nýr vegur um Kjálkafjörð og Mjóafjörð var opnaður en þá varð leiðin um Vestfjarðaveg stysta leiðin á milli Ísafjarðar og Reykjavíkur.

Hluti umferðarinnar milli Snæfellsness og Vestfjarða fer með Breiðafjarðarferjunni Baldri yfir Breiðafjörð, milli Stykkishólms og Brjánslækjar. Í gildi er samningur um rekstur ferjunnar.

Tafla 3.5.1. Leiðin milli Ísafjarðar og Reykjavíkur

Ísafjörður-Reykjavík	vegalengd km	bundið slitlag km	malarslitlag km	mesta hæð yfir sjó m
Djúpvvegur	455	455	0	439 <sup>4</sup>
Vestfjarðavegur	448	347	101	552 <sup>5</sup>
Breiðafjarðarferjan	294	226	68	552 <sup>4</sup>

Vestfjarðavegur á kaflanum frá Flókalundi að Þingeyri liggur um Dynjandisheiði og Hrafnseyrarheiði, en

<sup>4</sup> Steingrímsfjarðarheiði

<sup>5</sup> Hrafnseyrarheiði

þær eru yfirleitt lokaðar yfir háveturinn (tafla 3.5.3.). Samgöngur milli sunnanverðra Vestfjarða og Ísafjarðar eru því mjög slæmar, sérstaklega á veturna. Lélegar samgöngur hafa þau áhrif að íbúar á sunnanverðum Vestfjörðum sækja litla þjónustu til Ísafjarðar en gríðarmikla þjónustu til Reykjavíkur (Hjalti Jóhannesson o.fl., 2010). Vegurinn er eini stofnvegur landsins sem tengir saman þéttbýlisstaði og er ekki opnaður reglulega að vetrarlagi (milli Vatnsfjarðar og Þingeyrar).

Vegagerð um Vestfirði er víða erfið vegna landslags. Brött fjöll sem ganga fram í sjó og langir firðir gera það að verkum að komið hafa fram ýmsar hugmyndir um þveranir fjarða til að stytta leiðir. Aðstæður til þverunar eru mismunandi en þær geta verið hagstæðar ef firðirnir eru grunnir eða í þeim þröskuldur, fornir jökulgarðar frá því jökullinn hropaði. Þveranir geta haft áhrif á landslag og lífríki og eru því nokkuð umdeildar. Mikilvægt er að tryggja að sjávarföll innan þverunar verði þau sömu fyrir og eftir þverun. Einnig hafa verið skoðaðir möguleikar á jarðgöngum, en þar sem jarðgangaframkvæmdir eru mjög dýrar er sú lausn aðeins notuð ef engin önnur lausn er ásættanleg.

Miklar endurbætur hafa verið gerðar á Vestfjarðavegi við norðanverðan Breiðafjörð á síðustu árum en frekari endurbætur eru í undirbúningi til að tengja saman byggðarlög og til að hægt verði að fara hringleið um Vestfirði á bundnu slitlagi, allan ársins hring. Í töflu 3.5.1. kemur fram að ennþá eru 101 km Vestfjarðavegar með malaryfirborði og er sums staðar um erfiða fjallvegi að fara sem lokast þráfaldlega að vetrarlagi. Með göngum á milli Arnarfjarðar og Dýrafjarðar, sem stytta leiðina um 27 km, með þeim fjarðarþverunum við norðanverðan Breiðafjörð sem hér eru kynntar og hugsanlegri styttingu leiðar með nýjum vegi um Dynjandisheiði, eru áform um að stytta leiðina meira, þannig að hún verði að lokum rúmlega 400 km. Haustið 2016 er fyrirhugað að bjóða út framkvæmdir við Dýrafjarðargöng en mjög aðkallandi er að hefja undirbúning vegagerðar um Dynjandisheiði. Gera má ráð fyrir að með vegabótum á Vestfjarðavegi muni hluti umferðarinnar að og frá Ísafjarðarsýslum fara í meira mæli um Vestfjarðaveg en verið hefur og dragi þá hlutfallslega eitthvað úr umferð um Djúpveg.

Bíldudalsflugvöllur, sem er á Hvassnesi milli Otradals og Dufansdals, er eini áætlanaflygvöllurinn á sunnanverðum Vestfjörðum og þaðan er áætlunarflug á vegum flugfélagsins Ernis. Veturinn 2015-2016 var flogið einu sinni á dag, fram og til baka, alla daga nema laugardaga. Að auki eru sjúkra- og varaflygvellir á Patreksfirði og Reykhólum. Engar áætlaniferðir með hópferðabilum eru um Vestfjarðaveg við norðanverðan Breiðafjörð.

Í Karlsey, um 2 km sunnan Reykhóla er lítil höfn sem einkum þjónar þörungaverksmiðjunni. Skammt frá Stað og Árbæ er smábátahöfn. Eigendur Skáleyja og Hvalláturs nýta höfnina en hún er mest notuð af bændum á Stað og Árbæ. Betra var er í höfninni við Stað en í Karlsey, en sæta þarf sjávarföllum til að komast að henni. Eimskip og Samskip eru með reglulegar áætlanasiglingar til Ísafjarðar. Flytjandi og Landflutningar eru með vöruflutningaferðir alla virka daga til og frá Reykjavík, um Vestfjarðaveg, til Patreksfjarðar.

### 3.5.1.2. Umferð

Ársgdagsumferð ÁDU á vegarkafnum árið 2015 var mismunandi, en á stærsta hluta hans var hún nálægt 130 bílar, sumardagsumferð SDU var í kringum 270 bílar og vetrardagsumferð VDU um 40 bílar. Árið 2015 var umferðin um Vestfjarðaveg eftir vegaköflum eftirfarandi (tafla 3.5.2):

**Tafla 3.5.2.** Umferð á Vestfjarðavegi 2015, á kafnum frá Reykhólasveitarvegi að Kleifastöðum.

Vegarkafli	Lengd	ÁDU <sup>6</sup>	SDU	VDU	Eknir þ. km
Reykholasveitarvegur - Þorskafjarðarvegur	8,31	146	277	55	443
Þorskafjarðarvegur - Gröf	7,41	133	266	41	360
Gröf - Djúpadalsvegur	10,84	132	267	37	522
Djúpadalsvegur - Fremri-Gufudalsvegur	9,27	132	275	33	447
Fremri-Gufudalsvegur - Kleifastaðir	12,02	128	267	31	562

<sup>6</sup> ÁDU Meðalársumferð eða meðalfjöldi bíla á sólarhring allt árið.  
SDU Sumardagsumferð eða meðalfjöldi bíla á sólarhring júní – september.  
VDU Vetrardagsumferð eða meðalfjöldi bíla á sólarhring janúar – mars og desember.

### 3.5.1.3. Vetrarþjónusta

Veturinn 2014-2015 var vetrarþjónusta alla daga á Vestfjarðavegi á kaflanum frá Bjarkalundi að Flókalundi. Veginum var haldið opnum alla daga á hefðbundnum vinnutíma, ef veður leyfði. Svipuð vetrarþjónusta var á Barðastrandarvegi (62), frá Flókalundi að Patreksfirði og á Bíldudalsvegi (63), milli Patreksfjarðar og Bíldudals.

Þrátt fyrir vetrarþjónustu, lokast vegurinn á kaflanum frá Bjarkalundi að Flókalundi stundum á veturna. Talsverð snjósöfnun er á veginn undir Mýrlendisfjalli en viðkomandi vegarkafli lokast mun sjaldnar að vetrarlagi en vegurinn um Klettsháls (tafla 3.5.3.). Klettsháls er aðal farartálminn á Vestfjarðavegi um norðanverðan Breiðafjörð.

**Tafla 3.5.3.** Vetrarþjónusta og vetrarlokun á Vestfjarðavegi á árunum 2010-2014.

Ár	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Vetrarþjónustudagar</b>					
Svínadalur	32	78	82	77	92
Gröf - Gufudalur	26	61	72	50	42
Klettsháls	38	73	80	61	107
Dynjandisheiði	8	20	18	35	6
Hrafseyrarheiði	23	26	16	49	16
<b>Ófært vegna snjóa*</b>					
Svínadalur	0	0	1	1	4
Gröf - Gufudalur	0	0	3	4	6
Klettsháls	5	9	21	12	26
Dynjandisheiði	49	134	143	133	140
Hrafseyrarheiði	66	141	146	136	145

\*Dagar þegar ófært var meira en 8 klst á sólarhring

### 3.5.1.4. Umferðaröryggi

Vegagerðin fær upplýsingar um umferðarslys frá Samgöngustofu og reiknar út slysatíðni á þjóðvegum á grundvelli þeirra gagna. Á þeim köflum á Vestfjarðavegi sem verða lagfærðir var eftirfarandi slysatíðni á árunum 2010-2015. Til samanburðar er sýnd slysatíðni á Vestfjarðavegi öllum og fyrir alla vegi um dreifbýli á Íslandi.

**Tafla 3.5.4.** Slysatíðni á Vestfjarðavegi, árin 2010-2014.

	Slysatíðni*	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Vestfjarðavegur</b>	Reykhólasveitarvegur-Þorskafjarðarvegur	0,0	0,0	0,0	2,68	0,0
	Þorskafjarðarvegur- Gröf	0,0	0,0	0,0	3,30	0,0
	Gröf - Djúpadalsvegur	3,18	0,0	0,0	0,0	2,24
	Djúpadalsvegur- Fremri-Gufudalsvegur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fremri-Gufudalsvegur - Kleifastaðir	0,0	0,0	2,64	0,0	2,09
<b>Samanburður</b>	Meðaltal fyrir Vestfjarðaveg	1,34	1,21	1,05	0,66	0,55
	Meðaltal fyrir vegi um dreifbýli á Íslandi	1,09	1,21	1,07	1,09	1,05

\*Slysatíðni er fjöldi slysa á ekna milljón km

Slysatíðni er fjöldi allra umferðaróhappa á milljón ekna kílómetra. Slysatíðni á ákveðnum vegarkafli er því fundin með því að telja óhöppin á ákveðnu tímabili og deila í þá tölu með milljón eknum kílómetrum á því tímabili. Eknir km ákvarðast af umferð og lengd hvers vegarkafli. Almennt gildir að eftir því sem færri kílómetrar eru eknir, dregur úr hættu á umferðaróhöppum.



Þegar tafla 3.5.4. er skoðuð sést að slysatíðni fyrir þann hluta Vestfjarðavegar sem stendur til að endurbyggja er mjög breytileg eftir vegarköflum og sveiflast mikið ár frá ári, ástæða þess er lítil umferð. Erfið vetrarfærð, snjór, krap, hálsa og vindur, skapar aukna hættu fyrir vegfarendur. Athyglisvert er að meðaltal slysatíðni á öllum Vestfjarðavegi hefur farið lækkandi ár frá ári, meðan meðaltal slysatíðni á öllum vegum um dreifbýli á Íslandi hefur staðið í stað.

Banaslys varð í Múlahlíð í Þorskafirði í ágúst 2000. Á árunum 2006-2015 eru skráð 11 slys á vegarkaflanum. Í flestum þeirra urðu engin meiðsl, en í þremur þeirra lítil meiðsl. Af einstökum vegarköflum sker vegurinn um botn Gufufjarðar sig úr. Í fjarðarbotninum hafa orðið 3 slys á þessum árum, öll við útafakstur.



**Mynd 3.5.1.** Staðsetning slysa á Vestfjarðavegi á árunum 2006-2015 samkvæmt kortasjá Vegagerðarinnar (loftmynd: Loftmyndir ehf.).

### 3.5.2. Viðmið Vegagerðarinnar varðandi samgöngur og umferðaröryggi

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmda á samgöngur og umferðaröryggi.

- Meginmarkmið Vegagerðarinnar eru m.a.:
  - Öruggar og greiðar samgöngur á sjó og landi.
  - Hagkvæm uppbygging og rekstur samgöngukerfisins í sátt við umhverfið.
- Fimm markmið um þróun í samgöngum eru sett fram í þingsályktun um samgönguáætlun fyrir árin 2011-2022:
  - Greiðari samgöngur
  - Hagkvæmni í uppbyggingu og rekstri samgangna
  - Umhverfislega sjálfbærar samgöngur
  - Öryggi í samgöngum
  - Jákvæð byggðapróun

Í markmiði um jákvæða byggðapróun segir m.a.: „Samgöngur tengja saman fólk og byggðir. Í samræmi við sóknaráætlun og svæðaskiptingu landsins verði við forgangsriðun framkvæmda tekið mið af þörfum einstakra svæða fyrir bættar samgöngur til að efla sveitarfélög, styrkja hvert svæði og landið allt.

*Stytting ferðatíma, uppbygging vega með bundnu slitlagi og gerð jarðganga til að leysa af hólmi erfiða fjallvegi skapa betri skilyrði fyrir jákvæða byggðapróun og eflingu einstakra atvinnu- og þjónustusvæða.*

*Markmiðið er að samþætta samgönguáætlun við aðra áætlanagerð og opinbera stefnumótun. Þannig má öðlast sameiginlega framtíðarsýn fyrir alla landshluta til að efla atvinnulíf og lífsgæði, og hámarka hagkvæma nýtingu á samgöngumannvirkjum og þjónustu“.*

- Innanríkisráðherra lagði fyrir Alþingi þann 27. september sl. tillögu að Samgönguáætlun 2015-2026. Í áætluninni eru áætlaðar fjárveitingar til vegagerðar um Gufudalssveit í samræmi við áætlanir um kostnað við **leið Þ-H**.
- Í gæðastefnu Vegagerðarinnar segir: „Vegagerðin vinnur að auknum gæðum í starfsemi sinni með sífelldum umbótum og tekur mið af þörfum samfélagsins“.
- Stefna Vegagerðarinnar í umferðaröryggismálum er eftirfarandi: "Vegagerðin hefur ákveðið að fylgja eftir mótaðri stefnu í umferðaröryggismálum sem miði að öruggri umferð á þjóðvegum landsins fyrir alla vegfarendur. Við stefnumótun sína tekur Vegagerðin mið af því að Ísland verði áfram í hópi hinna allra bestu þjóða að því er tekur til umferðaröryggis. Vegagerðin mun vinna að því bæði ein og í samvinnu við aðra að þau markmið náist sem Alþingi ákveður hverju sinni".
- Veghönnunarreglur Vegagerðarinnar eru frá 01. 08. 2010. Þar segir:  
*„Ákveðið hefur verið að veghönnunarreglurnar verði lagðar til grundvallar við hönnun þjóðvega svo langt sem þær ná. Verulega meiri kröfur eru gerðar um gæði vega og umferðaröryggi en áður. Reglurnar eru í eðli sínu ófrávíkjanlegar nema að því leyti að mögulegt er að sækja um með rökstuddri beiðni til vegamálastjóra ef hönnuðir telja brýnt að víkja frá þeim.*  
**Við nýbyggingu allra stofnvega gildir eftirfarandi:** *Stefnt skal að því að hanna alla þætti með hliðsjón af veghönnunarreglum og hönnunarhraða  $\geq 90$  km/klst.“*

### 3.5.3. Áhrif framkvæmda á samgöngur og umferðaröryggi

Framkvæmdin mun hafa áhrif á samgöngur, umferð og umferðaröryggi vegfarenda á leið um Vestfjarðaveg á kaflanum um Þorskafjörð, Djúpafjörð og Gufufjörð. Nýr vegur liggur lægra yfir sjó, hvergi um brattar brekkur og styttri leiðina um 19,6 – 21,7 km. Helstu áhrif nýs vegar verða eftirfarandi:

- Minni hættu á að vegurinn lokist að vetrarlagi
- Hagkvæmari og öruggari flutningar á svæðinu
- Betri vegur með hærri hámarkshraða og þar af leiðandi styttri ferðatími
- Öruggari vegur með lægri slysatíðni
- Þægilegri ferðamáti

Hér að framan kemur fram að gera megi ráð fyrir að með Dýrafjarðargöngum og nýjum vegi þaðan um Arnarfjörð, Dynjandisheiði og í Vatnsfjörð, muni hluti umferðarinnar að og frá Ísafjarðarsýslum fara í meira mæli um Vestfjarðaveg en verið hefur, líklega á kostnað umferðar um Djúpveg. Einnig er líklegt að með opnun nýs vegar milli Bjarkalundar og Skálaness muni hlutfallslega færri ferðast sjóleiðina yfir Breiðafjörð en nú. Nýr, betri og styttri vegur á viðkomandi kafla, mun auka nýtingu Vestfjarðavegar og bæta umferðaröryggi vegfarenda.

#### 3.5.3.1. Samgöngur

Jákvæð áhrif framkvæmda eru bættar samgöngur um Vestfjarðaveg. Vegna betri vegar og styttingar leiðar vegna jarðganga og/eða þverunar Þorskafjarðar, Djúpafjarðar og Gufufjarðar, styttest ferðatími milli svæða og öryggi í samgöngum eykst.

Í stað núverandi vegar á kaflanum frá Bjarkalundi að Skálanesi, sem er að stórum hluta hættulegur, mjór malarvegur með mjög kröppum beygjum, bröttum brekkum, einkum um Ódrjúgsháls, og 4 einbreiðum brúm, kemur vegur með bundnu slitlagi sem lagður verður í samræmi við gildandi öryggiskröfur Vegagerðarinnar. Nýr vegur verður mun öruggari, með jafnari hæðarlegu, án einbreiðra brúa og krappa beygja. Með þverun fjarða og jarðgöngum munu vegalengdir einnig styttest, háð leiðarvali (tafla 3.5.5.).

**Tafla 3.5.5.** Breyting á samgöngum frá Ísafirði til Reykjavíkur í km miðað við mismunandi leiðir

Vestfjarðavegur	Ísafjörður- Reykjavík km	stytting miðað við núverandi veg km	bundið slitlag km	malarslitlag km
Núverandi vegur	448	0	347	101
Leið A1	427 (426,7)	21 (21,4)	360	67
Leið D2	428 (428,5)	20 (19,6)	361	67
Leið H1	426 (426,4)	22 (21,7)	359	67
Leið I	426 (426,3)	22 (21,5)	359	67
Leið Þ-H	426 (426,5)	22 (21,6)	359	67

Umferðardeild Vegagerðarinnar telur að nýr vegur á milli Bjarkalundar og Skálaness muni hafa óveruleg áhrif á fjölda þeirra sem sigla með ferju yfir Breiðafjörð. Umferðin um Vestfjarðaveg muni aukast að loknum framkvæmdum, óháð ferjusiglingunni, því leiðin um norðanverðan Breiðafjörð verður styttri og öruggari og tveir brattir hálsar, Hjallaháls og Ódrjúgsháls verða ekki lengur farartálmár. Í töflu 3.5.3. sést að Klettsháls hefur verið nokkur farartálmi að vetrarlagi. Undanfarið hefur verið unnið að þróun búnaðar til að draga úr snjósöfnun í sneiðinginn í austanverðum hálsinum. Reynslan af búnaðinum er framar vonum. Það er aftur á móti ljóst að ekki verður við það unað til neinnar framtíðar að ófærð á Klettshálsi loki fyrir umferð um Vestfjarðaveg.

**Tafla 3.5.6.** Breyting á samgöngum frá Patreksfirði til Reykjavíkur í km miðað við mismunandi leiðir.

Vestfjarðavegur	Patreksfjörður- Reykjavík km	stytting miðað við núverandi veg km	bundið slitlag km	malarslitlag km
Núverandi vegur	392	0	360	32
Leið A1	371 (370,7)	21 (21,4)	371	0
Leið D2	372 (372,5)	20 (19,6)	372	0
Leið H1	370 (370,4)	22 (21,7)	370	0
Leið I	370 (370,3)	22 (21,5)	370	0
Leið Þ-H	370 (370,5)	22 (21,6)	370	0

Með lagningu Vestfjarðavegar samkvæmt **leiðum A1 eða I** verður til hringleið um Reykjanes. Vegalengdin um Reykhólasveitarveg (607) frá vegamótum á Vestfjarðavegi í grennd við Bjarkalund að tengingu að Reykhólum við Álftaland er nú 13 km. Vegalengdin frá **leið A1** að Reykhólum yrði 10,2 km og vegalengdin frá **leið I** að Reykhólum yrði 13,9 km.

Að framkvæmdum loknum mun Vestfjarðavegur ekki lengur liggja undir Mýrlendisfjalli, þar sem hætta á snjósöfnun er mest. Rásir meðfram skeringum verða breiðar þar sem hætta er talin á snjósöfnun, og við ákvörðun um staðsetningu og gerð vegriða verður tekið mið af hættu á snjósöfnun. Vegna breiðari vegar, betri legu, minni brekka, víðari beygja og meiri aðlögunar landslags meðfram vegi, er gengið út frá að snjósöfnun verði minni en á núverandi vegi og snjómokstur auðveldari.

Hér að framan kemur fram að á viðkomandi vegarkafli er vetrarþjónusta alla daga vikunnar (kafli 3.5.1.). Engar áætlanir hafa verið gerðar um breytingu á rekstri veganna eftir að vegafamkvæmdum lýkur. Samgönguráðuneytið (samgönguráðherra) ákvarðar snjómokstursreglur.

Núverandi vegtengingar verða aðlagðar að nýjum vegi. Til að auka öryggi og þægindi vegfarenda verður komið fyrir áningarstöðum og útskotum á völdum stöðum við nýja veginn. Staðsetning og útfærsla þeirra mun fara fram í samráði við landeigendur og viðkomandi sveitarfélag þegar hönnun framkvæmdanna verður komin á lokastig (kafli 4.8.4.).

### 3.5.3.2. Uppbygging vegar, áfangaskipting

Hægt er að bjóða út framkvæmdir á Vestfjarðavegi á kaflanum frá Bjarkalundi að Skálanesi í nokkrum hlutum eða í einu lagi. Undirbúningur Vegagerðarinnar er miðaður við að þær verði allar boðnar út í einu (kafla 4.12.).

Á framkvæmdatíma gæti orðið einhver töl á umferð í stuttan tíma í einu þar sem núverandi vegur verður endurbýggður. Framkvæmdir ættu þó ekki að hefta för vegfarenda verulega.

Stefnt er að því að undirbúningi framkvæmda verði lokið á árinu 2016 og að framkvæmdir geti hafist á árinu 2017, þar sem fjárveitingar eru til framkvæmda (kafla 4.12.).

### 3.5.3.3. Umferð og umferðarspá

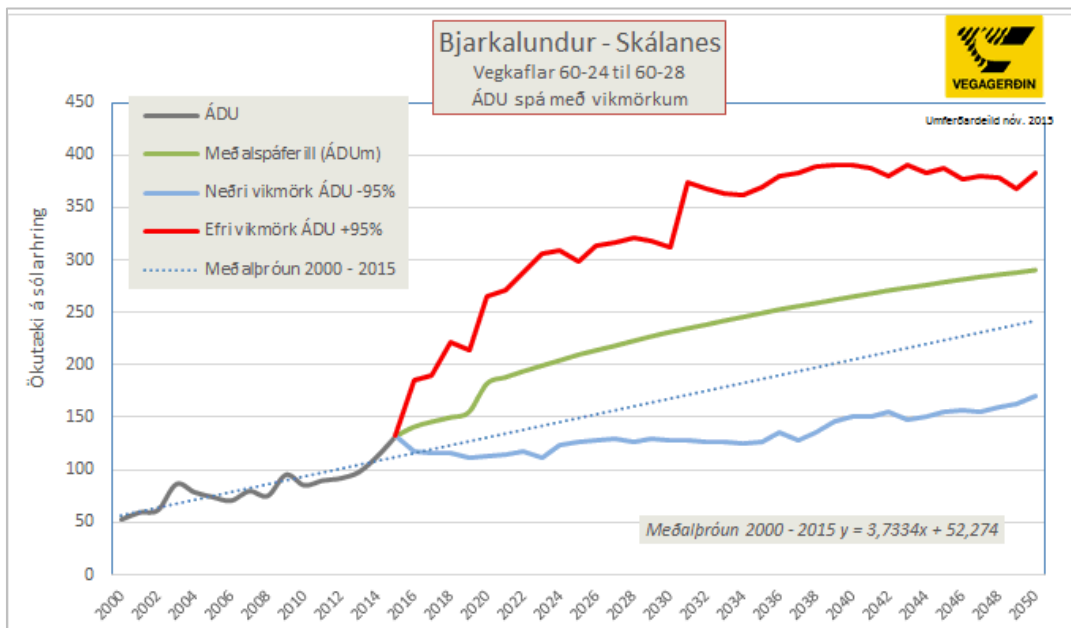
Ársdagsumferð á vegarkaflanum árið 2015 var nálægt 130 ÁDU. Framkvæmdir á kaflanum milli Bjarkalundar og Skálaness munu hafa mikil áhrif á fjölda bíla sem fara um Vestfjarðaveg, því um er að ræða seinasta kaflann sem lagður er malarslitlagi á leiðinni milli Reykjavíkur og sunnanverðra Vestfjarða, þ.e. Patreksfjarðar, Tálknafjarðar og Bíldudals. Þessi framkvæmd ásamt þeim lagfæringum sem áður hafa verið gerðar á Vestfjarðavegi munu hafa sammögnuð áhrif á umferð um veginn.

Gera má ráð fyrir að með Dýrafjarðargöngum og nýjum vegi þaðan um Arnarfjörð, Dynjandisheiði og í Vatnsfjörð, muni hluti umferðarinnar að og frá Ísafjarðarsýslum fara í meira mæli um Vestfjarðaveg en verið hefur og dragi þá eitthvað úr umferð um Djúpveg. Einnig má gera ráð fyrir að hlutfall þeirra sem aka í stað þess að sigla um Breiðafjörð muni hækka.

Með bættum og greiðari samgöngum má gera ráð fyrir að ársdagsumferð muni aukast talsvert þegar nýr vegur verður tekinn í notkun.

Umferðardeild Vegagerðarinnar hefur gert umferðarspá fyrir kaflann á milli Bjarkalundar og Skálaness til ársins 2050. Spáin miðast við ÁDU umferð.

Línurit 3.5.1. Umferðarspá fyrir Vestfjarðaveg, Bjarkalundur – Skálanes (Friðleifur Ingi Brynjarsson, 2015).<sup>7</sup>



**Forsendur eru eftirfarandi:** Gengið er út frá að verklok verði árið 2020 og að afskriftartími vegar sé 30 ár. Spáin nær því til ársins 2050.

Vegstytting er reiknuð 20 km en þar sem vegkaflinn er í dreifbýli og langt er að næstu þéttbýlisstöðum er orsökuð umferð ekki metin meiri en 15%<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> ÁDU Meðalárssumferð eða meðalfjöldi bíla á sólarhring allt árið.

SDU Sumardagssumferð eða meðalfjöldi bíla á sólarhring júní – september.

VDU Vetrardagssumferð eða meðalfjöldi bíla á sólarhring janúar – mars og desember.

<sup>8</sup> Að öllu jöfnu verður stökk (orsökuð umferð, e: induced traffic) í umferð þegar samgöngur batna.



Gert er ráð fyrir að ferjusiglingar yfir Breiðafjörð, hafi óveruleg áhrif á umferðina um þennan vegkafila. Gert er ráð fyrir að ökumenn á þessari leið út spátímann verði að mestu leyti ferðamenn, þ.a.l. ÁDU/SDU gildi haldist svo til óbreytt út spátímann eða um 0,5.

**Spá:** Miðað er við yfirferða þróun í fortíð, á Klettshálsi frá 2000 - 2011, en frá 2012 á Hjallahálsi. Á gögnin voru keyrð nokkrar hermanir með @RISK hugbúnaði og var niðurstaðan eins og kemur fram í töflu 3.5.7.

Spáin er birt með miðgildi og 95% vikmörkum. Vikmörk merkja að 5% líkur eru til þess að raungildi lendi utan marka spárinnar, sjá hér fyrir neðan.

Aðeins var gerð spá fyrir ÁDU en ef reikna á út áætlaða SDU umferð, má tvöfalda ÁDU-gildi sbr. ÁDU/SDU hlutfall sem kom fram hér áður.

**Tafla 3.5.7.** Umferðarspá fyrir Vestfjarðaveg Bjarkalundur-Skálanes (Friðleifur Ingi Brynjarsson, 2015).

Spátafla Umferðardeild FIB nóv. 2015			
Ár	ÁDU		
	95% Neðri vikmörk	ÁDU miðgildi	95% Efri vikmörk
2015	130	130	130
2020	115	180	265
2025	125	210	300
2030	130	230	310
2035	125	250	370
2040	150	265	390
2045	155	280	385
2050	170	290	385

Grunnumferðin á veginum er sett ÁDU 180 árið 2020, en vonast er til að þá verði framkvæmdum lokið. Miðað er við að 10 % þeirrar umferðar sé þungir bílar.

#### 3.5.3.4. Umferðaröryggi

Með nýjum Vestfjarðavegi á kaflanum frá Bjarkalundi að Skálanesi er gert ráð fyrir að slysatíðni lækki. Allar skoðaðar leiðir uppfylla öryggisstaðla Vegagerðarinnar. Nýr vegur verður með góðum sjónlengdum og beygjur hvergi mjög krappar. Vegfláar verða almennt fremur flatir, eða með hallann 1:3 - 1:4, en sett verða upp vegrið þar sem ekki verður komist hjá brattari fláum vegna landslags eða þar sem ökutæki lenda í sjó sé ekið út af vegi. Hæðarlega vegarins verður betri og jafnari en á núverandi vegi, vegsýn meiri og umferðaröryggi eykst þar með. Öryggi vegfarenda eykst með betri legu vegar, við styttingu leiðar og færri vegamótum eða tengingum (fylgiskjal 13 í viðauka I).

Núverandi vegur fellur undir „vonda hönnun“ á mörgum köflum, vegna margra krappa beygja og brattra brekka. Allar leiðir sem hér eru lagðar fram falla undir „góða hönnun“, hvort heldur sem litið er til lá- eða lóðréttar legu. Slysatíðni á nýjum vegi verður lægri en á núverandi vegi, aðallega vegna styttri leiðar og færri tenginga.

#### 3.5.4. Samanburður leiða

Nýr Vestfjarðavegur á kaflanum frá Bjarkalundi að Skálanesi mun stytta vegalengdir miðað við núverandi veg. Hversu mikil styttingin verður er háð leiðarvali. Vegur samkvæmt **leið A1** styttir leiðina um 21,4 km, **leið D2** um 19,6 km, **leið H1** um 21,7 km, **leið I** um 21,5 km og **leið Þ-H** um 21,6 km. Allar veglínurnar uppfylla skilyrði góðrar veghönnunar og eru allar mun öruggari en núverandi vegur (fylgiskjal 13 í viðauka I).

Í skýrslu um umferðaröryggismat Vestfjarðavegar (fylgiskjal 14 í viðauka I), er niðurstaðan að samkvæmt samanburði á umferðaröryggispáttum kemur **leið A1** best út. **Leiðir H1 og I** koma aðeins lakar út og **Þ-H** þar skammt á eftir. Munur þessi er svo lítill að ekki skiptir megin máli hver þessara leiða verður fyrir

valinu að mati vinnuhóps um umferðaröryggismat, enda má auðveldlega lagfæra sumt af því sem hópurnir bendir á við verkhönnun valinnar línu.

**Leið D2** kemur verst út í samanburðinum. Kaflar hennar eru í miklum bratta sem eru yfir viðmiðunarreglum og sniðhalli einnig. Veglínan fer mest upp í 168 m hæð. Auk þess er hún um 2 km lengri en hinar leiðirnar.

Á framkvæmdatíma verða tímabundin neikvæð áhrif á samgöngur þar sem framkvæmdir raska umferð. **Leið D2** fylgir núverandi vegi á lengstum kafla, eða á 3,7 km en **leið A1** á stytum kafla, eða á 0,7 km kafla. Því munu framkvæmdir á **leið D2** hafa mest neikvæð áhrif á samgöngur á framkvæmdatíma en **leið A1** minnst neikvæð áhrif. Áhrifin teljast þó minniháttar.

Allir vegfarendur munu njóta góðs af bættum samgöngum um svæðið, óháð leiðarvali. Framkvæmdirnar munu hafa jákvæð áhrif á vöruflytninga milli Vestfjarða og annarra landshluta.

Rekstrarkostnaður vegarins er háður vegalengd og vetraraðstæðum á vegi. Búast má við að rekstrarkostnaður verði mestur á **leið D2**, því hún er lengst og liggur áfram um Ódrjúgsháls. Talið er að greiðfærni **leiðar D2** verði minni en annarra leiða því hún liggur í mestri hæð yfir sjó. Rekstrarkostnaður verður líklega lægri en hann er nú, því vegakerfið styttist og nýr vegur verður hannaður betur gagnvart snjósöfnun en núverandi vegur (kafla 4.13.).

Meðaltal rekstrarkostnaðar Bolungarvíkurganga og jarðganga um Breiðadals- og Botnsheiði var 2,42 milljónir kr/km árið 2012. Framreiknað samkvæmt vísitölu vegagerðar 27. nóvember 2015 (15009) var kostnaðurinn 2,72 milljónir kr/km á ári. Árlegur rekstrarkostnaður vega með ÁDU 850 og vetrarþjónustu í sama flokki og Vestfjarðavegur á kaflanum Bjarkalundur-Skálanes, hefur verið áætlaður um 500 þúsund kr/km.

### 3.5.5. Aðgerðir til að bæta öryggi vegfarenda

- Til að öryggi vegfarenda sé betur tryggt verður komið fyrir vegriðum meðfram veginum þar sem ekki er talið mögulegt eða hagkvæmt að nota mjúka (aflíðandi) vegfláa og þar sem farið er yfir firði, ár og vatnsmikla flóðafarvegi, þ.e.a.s. þar sem ekki er talið hagkvæmt að uppfylla skilyrði um breidd öryggissvæða.
- Til að auka öryggi og þægindi vegfarenda verður komið fyrir áningarstöðum og útskotum á völdum stöðum við nýja veginn (kafla 4.8.4.).

### 3.5.6. Niðurstaða varðandi samgöngur og umferðaröryggi

Bættar samgöngur á Vestfjarðavegi á milli Bjarkalundar og Skálaness, munu hafa jákvæð áhrif á samgöngur og umferðaröryggi á Vestfjörðum vegna styttingar leiðar og öruggari vegar.

Nýr Vestfjarðavegur á kaflanum Bjarkalundur-Skálanes verður mun öruggari en núverandi vegur. Við staðsetningu veglína voru metnar líkur á snjóalögum til að draga mætti úr hættu á snjósöfnun. Á nýjum vegi verða engar einbreiðar brýr. Hann verður breiðari en núverandi vegur og með breiðu bundnu slitlagi sem nær vel út í kantana. Beygjuradíusar verða mun stærri en á núverandi vegi, vegfláar verða almennt miklu flatari, en vegriðum komið fyrir þar sem ekki verður komist hjá bröttum vegfláum vegna landslags. Langhalli verður minni og sjónlengdir lengri. Vegurinn verður vel uppbyggður í landinu og snjósöfnunarsvæði meðfram skeringum verða breið, svo hætta á snjósöfnun á ekki að vera mikil. Með tilkomu nýs vegar um svæðið styttist leiðin og samgöngur verða greiðari.

Allar skoðaðar leiðir standast umferðaröryggiskröfur og hafa veruleg jákvæð áhrif á samgöngur og umferðaröryggi.

Framkvæmdin skapar möguleika á að ferðatími frá Flókalundi til höfuðborgarsvæðisins verði innan við 3,5 klst (tafla 3.4.1.). Í samgönguáætlun 2003-2014 var lögð áhersla á að skapa aðstæður fyrir sem flesta landsmenn til að komast til höfuðborgarsvæðisins á innan við 3,5 tímum.

Framkvæmdin mun hafa jákvæð áhrif á samgöngur til langrar framtíðar. Nýr vegur kemur í stað vegar sem uppfyllir ekki kröfur Vegagerðarinnar um umferðaröryggi. Nýr vegur mun bæta umferðaröryggi

verulega vegna betri legu vegarins og styttingu vegalengda. Góðar samgöngur um svæðið munu bæta hag íbúa á Vestfjörðum sem og allra vegfarenda.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að allar skoðaðar veglínur hafa veruleg jákvæð áhrif á samgöngur og umferðaröryggi. Framkvæmdir eru í samræmi við meginmarkmið Vegagerðarinnar um öruggar og greiðar samgöngur á sjó og landi. Þær uppfylla einnig markmið um þróun í samgöngum sem koma fram í Samgönguáætlun 2011-2022.

### 3.5.7. Umsögn Reykhólahrepps

Í umsögn Reykhólahrepps, dags. 28. nóvember 2016 (fylgiskjal 27 í viðauka XXV) segir:

„Þá er fyrirhuguð veglagning skv. **leið Þ-H** í samræmi við stefnu stjórnvalda í samgöngumálum sbr. þingsályktun um samgönguáætlun fyrir árin 2011-2022 hvað varðar markmið um greiðar og hagkvæmar samgöngur. Aðrir kostir falla síður að markmiðum um hagkvæmar samgöngur enda mun dýrari í framkvæmd en **leið Þ-H**.“

#### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin gerir ekki athugasemd við umsögn Reykhólahrepps.

## 3.6. OFANFLÓÐ

Höskuldur Búi Jónsson, jarðfræðingur hjá Jarðfræðideild Vegagerðarinnar, safnaði upplýsingum um ofanflóð á og við núverandi veg milli Bjarkalundar og Skálaness á Vestfjarðavegi, sem og á fyrirhuguðum veglínunum. Eftirfarandi byggir á skýrslu Vegagerðarinnar um jarðfræði, jarðmyndanir og efnistöku, en þar eru einnig upplýsingar um ofanflóð (viðauki XV).

Ofanflóð taka til hvers konar flóða er falla úr hlíðum. Í skráningu Veðurstofu Íslands eru ofanflóð flokkuð í nokkrar tegundir og þær helstu eru: snjóflóð, krapaflóð, kófhlaup, vatnsflóð, aurskriður, grjóthrun og berghlaup.

Farið var yfir gögn úr sameiginlegum gagnagrunni Veðurstofu Íslands og Náttúrufræðistofnunar Íslands um ofanflóð á svæðinu (Veðurstofa Íslands og Náttúrufræðistofnun Íslands, 2015). Auk ofangreindra skráðra ofanflóða var farið í eina vettvangsferð og skoðuð ummerki ofanflóða á loftmyndum.

Heimildir voru um sex ofanflóð sem féllu á stöðum þar sem mögulegar veglínur verða (tafla 3.6.1) og ber það vott um hversu lítil ofanflóðahætta er á svæðinu. Þess ber þó að geta að ekki er víst að öll ofanflóð rati í heimildir, sérstaklega ekki þau ofanflóð sem hafa fallið fjarri alfaraleið.

Tafla 3.6.1. Ofanflóð á rannsóknasvæðinu (Veðurstofa Íslands og Náttúrufræðistofnun Íslands, 2015).

Staður	Dagsetning	Tegund	Lýsing/tjón	Áhrif á veglínu
Hlíð, Þorskafjörður austanverður	Fyrir 1710	Aurskriða	Tjón á engjum	I og A1
Gröf, Þorskafjörður vestanverður	Fyrir 1710	Aurskriða	Tún og engi skemmast	Þ-H
Laugaland, Þorskafjörður austanverður	Fyrir 1839	Aurskriða	Grashagi minnkar	I og A1
Hofstaðir, Þorskafjörður austanverður	Fyrir 1839	Aurskriða	Skógareyðing	I og A1
Djúpifjörður, vestanverður	10/11.12.1953	Aurskriða	Vegur skemmdist	D2
Djúpifjörður, vestanverður	20.10.1962	Aurskriða	Skemmdir á vegi	D2

### 3.6.1. Áhrif ofanflóða

Möguleg áhrif ofanflóða á fyrirhugaðar veglínur er háð landslagi, en lítið er um að veglínur í þessu umhverfismati séu lagðar undir afgerandi brattar hlíðar þar sem hætt er við ofanflóðum. Á nokkrum stöðum fer veglínun um svæði þar sem ofanflóðahætta er fyrir hendi. Í Þorskafirði austanverðum er talin hætt á aurskriðum og stærri skriðum úr berghlaupum. Einnig má búast við ofanflóðum í austan og vestanverðum Djúpafirði sérstaklega á kaflanum upp Ódrjúgsháls en einnig má búast við ofanflóðum vestanvert í Gufufirði. Þetta staðfestist að einhverju leyti í ofanflóðasögu svæðisins (tafla 3.6.1). Fjallað

er um hverja veglínu fyrir sig hér að neðan en í töflu 3.6.2 má sjá samantekt á huglægu mati á áhrifum ofanflóða á veglínur þ.e. lítil, meðal eða mikil áhrif.

#### **Leið A1**

Ofan við Hofstaði og til suðurs frá 2800-3150 fer veglínan um lága hlíð og í skeringum. Stutt er á sprungna klöpp sem skorið verður í og því má búast við lítilsháttar grjóthruni.

Milli stöðva 6020-6680 fer veglínan í gegnum grunnt berghlaup sem fallið hefur úr hlíðum Rjúpnafells og ekki talin mikil hætta á að stór skriða fari af stað við vegagerðina. Hins vegar er ekki hægt að útiloka, vegna mikils efnismagns ofar í berghlaupinu og þétts berggrunns að skriður og þá sérstaklega aurskriður geti fallið á þessum kafla í miklum vatnavöxtum. Við svipaða vatnavexti geta fallið skriður úr berghlaupinu sem er nokkuð ofan við veglínuna milli stöðva 5600-6020, enda benda ummerki til þess að slíkt hafi gerst þó ekki séu til heimildir um það.

Frá stöð 8760-10700 fer veglínan um Laugalandshraun sem er mikið berghlaup og eru töluverðar skeringar í það auk þess sem gert er ráð fyrir efnistöku úr námu 125. Laugalandshrauni virðist vera meira hætt við jarðskriði og skriðuföllum en fyrrnefndu berghlaupi. Á loftmynd má sjá áberandi rákir í yfirborði sem eru ummerki um skriðhreyfingar. Rask í berghlaupsefni getur aukið líkur á skriðufalli úr berghlaupum.

#### **Leið D2**

Milli stöðva 11300-13400 fer veglínan um Djúpadalshlíð og austanverðan Ódrjúgsháls. Á kaflanum 11300-12200 eru nokkrir lítt afmarkaðir farvegir þar sem geta orðið aurskriður og snjóflóð við sérstakar aðstæður. Nokkuð er af lausu efni utan á hlíðinni á þessum kafla sem getur runnið til í vatnavöxtum, en almennt er líklegast að hér falli aurskriður sem fylgja muni þeim farvegum sem fyrir eru. Frá 12200-13400 fer veglínan upp hlíðar Ódrjúgsháls í miklum skeringum. Stutt er á sprungna klöpp sem skorið verður í og því má búast við grjóthruni á þessum kafla. Þar sem veglínan fer um hlíðina hefur fallið berghlaup (stöðvar 13100-13300) sem bendir til þess að hætta sé á stærri skriðuföllum úr hlíðinni.

Milli stöðva 19900-20600 er veglínan undir brattri hlíð. Margt bendir til þess að þessi hlíð sé nokkuð stöðug, hún er nokkuð gróin. Þó má sjá nokkuð af grjóti sem nær að og yfir veglínuna sem komið hefur vegna grjóthruns eða snjóflóða. Þetta á sérstaklega við milli stöðva 20300-20600.

#### **Leið H1**

Við göngin undir Hjallaháls, þar sem þau koma út að vestanverðu við stöð um 10000, er hlíðin skriðurunnin. Hér þarf að huga að hönnun gangamunnans til að ekki skapist skriðuhætta.

Milli stöðva 11600-12300 er veglínan í nokkurri fjarlægð undir hlíð Hallsteinsnesfjalls. Ekki er talin mikil hætta á ofanflóðum á þessum kafla, en þó má sjá grjót á þessum kafla sem ná að og yfir veglínuna og komið hafa vegna grjóthruns eða snjóflóða.

Frá 12300-13000 fer veglínan um strandhjalla sem er undir hlíð Hallsteinsnesfjalls. Veglínan virðist nokkuð örugg gagnvart ofanflóðum úr hlíðinni, annars vegar vegna þess að lágt klettabelti ver veglínuna milli stöðva 12300-12600 og hins vegar vegna þess að veglínan liggur nokkuð fjarri hlíðinni milli stöðva 12600-13000. Veglínan fer nokkuð nærri bakka strandhjallans en hann er úr sjávarseti. Sjávarset er mismunandi en ekki hefur það verið rannsakað á þessum kafla. Ef í ljós kemur sjávarleir í strandhjallanum þá verður að gera ráð fyrir að hann geti orðið óstöðugur og ljóst að færa yrði veglínuna nær hlíðinni, þannig að ofanflóðahætta myndi aukast. Sem stendur er þetta þó óljóst og hættan á ofanflóðum metin undir meðallagi.

Þar sem veglínan kemur í land, á Melanesi, sker hún strandhjalla milli stöðva 17160-17800 og þar er einnig náma 113. Reikna má með að strandhjallinn sé mikið til gerður úr leir og sylti neðan við efsta malarlagið og verði óstöðugur þegar verið er að vinna hann, sérstaklega í vætutíð.

#### **Leið I**

Ofan við Hofstaði og til suðurs frá 2800-3150 fer veglínan um lága hlíð og í skeringum. Stutt er á sprungna klöpp sem skorið verður í og því má búast við lítilsháttar grjóthruni.



Milli stöðva 6020-6680 fer veglínin í gegnum grunnt berghlaup sem fallið hefur úr hlíðum Rjúpnafells og ekki talin mikil hætta á að stór skriða fari af stað við vegagerðina. Hins vegar er ekki hægt að útiloka, vegna mikils efnismagns ofar í berghlaupinu og þéttis berggrunns að skriður og þá sérstaklega aurskriður geti fallið á þessum kafla í miklum vatnavöxtum. Við svipaða vatnavexti geta fallið skriður úr berghlaupinu sem er nokkuð ofan við veglínuna milli stöðva 5600-6020, enda benda ummerki til þess að slíkt hafi gerst þó ekki séu til heimildir um það.

Frá stöð 8760-10700 fer veglínin um Laugalandshraun sem er mikið berghlaup og eru töluverðar skeringar í það auk þess sem gert er ráð fyrir efnistöku úr námu 125. Laugalandshrauni virðist hættara við jarðskriði og skriðuföllum en fyrrnefndu berghlaupi. Á loftmynd má sjá áberandi rákir í yfirborði sem eru ummerki um skriðhreyfingar. Rask í berghlaupsefni getur aukið líkur á skriðufalli úr berghlaupum.

Þar sem veglínin kemur í land, á Melanesi, sker hún strandhjalla milli stöðva 17340-18000 og þar er einnig náma 113. Reikna má með að strandhjallinn sé mikið til gerður úr leir og sylti neðan við efsta malarlagið og verði óstöðugur þegar verið er að vinna hann, sérstaklega í vætutíð.

#### Leið P-H

Veglínin út Þorskafjörðinn vestanverðan er að mestu laus við ofanflóðahættu, ef frá er talin lítilsháttar grjóthrunshætta við Gröf, milli stöðva 7400-7600, en þar eru nokkrir grjóthnullungar í yfirborði á og við veglínun.

Þar sem veglínin kemur í land, á Melanesi, sker hún strandhjalla milli stöðva 17260-17900 og þar er einnig náma 113. Reikna má með að strandhjallinn sé mikið til gerður úr leir og sylti neðan við efsta malarlagið og verði óstöðugur þegar verið er að vinna hann, sérstaklega í vætutíð.

### 3.6.2. Niðurstaða

Hætta er á ofanflóðum úr bröttum hlíðum. Við samanburð á mögulegum leiðum kemur í ljós að ofanflóðahætta er mest á **leiðum A1 og I**, þar á eftir kemur **leið D2**, síðan **H1 og leið P-H** rekur lestina. Hættan er mest í Laugalandshrauni og á Ódrjúgshálsi. Reynt verður að auka öryggi vegfarenda með breiðari vegrásum á þessum köflum. Ekki hefur verið tekin afstaða til frekari varna líkt og gert hefur verið í Hvalnes- og Þvottáskriðum.

Tafla 3.6.2. Mat á áhrifum ofanflóða á veglínur

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið P-H
Áhrif ofanflóða á veglínur	Mikil	Mikil	Meðal	Mikil	Lítill

## 3.7. SAMFÉLAG

Ekki var talin þörf á að gera sérstaka samfélagsrannsókn í tengslum við framkvæmdina. Stuðst var við skýrslur sem þegar hafa verið birtar, t.d. skýrslu Byggðastofnunar um ástæður viðvarandi fólksfækkunar og skýrslu Háskólans á Akureyri um vegtengingar á Vestfjörðum. Metið er mikilvægi samgöngubóta á svæðinu og áhrif mögulegra framkvæmda á samfélagið. Telja má að samfélagslegt áhrifasvæði framkvæmdanna nái yfir alla Vestfirði og jafnvel víðar (teikning 1).

### 3.7.1. Grunnástand samfélags

Mögulegt framkvæmdasvæði liggur um sveitarfélagið Reykhólahrepp. Á Reykhólum er þéttbýli en annars er sveitarfélagið strjálbýlt og talsvert margar eyðijarðir. Á Reykhólum er Þörungaverksmiðjan burðarás í atvinnulífi (Byggðastofnun, 2014). Í sveitarfélaginu bjuggu 268 manns 1. janúar 2015. Þar af 132 á Reykhólum (Hagstofa Íslands, 2015). Sjá nánari upplýsingar í kafla 2.1. þar sem fjallað er um staðhætti á svæðinu. Í kafla 2.4. er fjallað um landeigendur á mögulegu framkvæmdasvæði og í kafla 6.2. um landnotkun.

Samskipti á milli Austur- og Vestur-Barðastrandarsýslna eru minni en ætla má og má leiða að því rökum að erfiðum samgöngum sé þar um að kenna.

Reykhólahreppur á í raun betur heima í samstarfi við Vesturland og Strandir en við önnur sveitarfélög á sunnanverðum Vestfjörðum. Fjarlægðin milli Reykhóla og Patreksfjarðar er 192 km en fjarlægðin milli Reykhóla og Hólmavíkur er 75 km og milli Reykhóla og Búðardals 58 km. Vinnusóknarsvæði Hólmavíkur teygir sig suður yfir Þröskulda í Reykhóla sem aftur tengjast vinnusóknarsvæði Búðardals (Byggðastofnun, 2014). Í skýrslu Atvinnuþróunarfélags Vestfjarða um atvinnulíf og sjávarútveg á Vestfjörðum er atvinnusvæði á Vestfjörðum skipt í þrennt. Norðursvæði, Suðursvæði og Strandir og Reykhóla. Vegna vegalengda eru þessi svæði skilgreind sem vinnusóknarsvæði (Neil Shiran K. Þórisson, 2012).

### 3.7.2. Viðmið áhrifa á samfélagið

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdanna á samfélag.

- Stefnunótandi byggðaaætlun fyrir árin 2014-2017 sem samþykkt var á Alþingi í maí 2014.

Meginmarkmið stefnunótandi byggðaaætlunar fyrir árin 2014-2017, er að jafna tækifæri allra landsmanna til atvinnu og þjónustu, jafna lífskjör og stuðla að sjálfbærri þróun byggðarlaga um land allt. Sérstök áhersla verði lögð á stuðning við svæði sem búa við langvarandi fólksfækkun, atvinnuleysi og einhæft atvinnulíf. Þá verði lögð áhersla á að aðgerðir samkvæmt áætluninni stuðli að auknu jafnrétti kynjanna. Til að ná markmiðum byggðaaætlunarinnar verði gripið til ýmissa aðgerða, m.a. að efla innviði samfélagsins. Það á m.a. að gera með bættum samgöngum. Í kafla 1.3. Bættar samgöngur segir m.a.:

*Markmið:* Vegfarendur komist leiðar sinnar innan og milli atvinnu- og þjónustusvæða á ódýran, fljótlegan og öruggan hátt.

*Aðgerðir:* Markmið um eflingu skilgreindra atvinnu- og þjónustusvæða verði skýrð í samræmi við samgönguáætlun 2011–2022 og formlegt mat lagt á líkleg áhrif einstakra framkvæmda á samgöngur innan þeirra.

Í samgönguáætlun 2015–2018 verði lögð áhersla á að stækka núverandi atvinnu- og þjónustusvæði, auka umferðaröryggi og draga úr ferðatíma. Sérstök áhersla verði lögð á framkvæmdir á Vestfjörðum og Austurlandi. Einnig verði litið til mikilvægis ferðaþjónustunnar og tryggt að vegir haldist greiðfærir allt árið. Gerð verði áætlun um samgöngubætur og viðhald vega vegna mikilvægra ferðamannastaða.

### 3.7.3. Áhrif framkvæmda á samfélagið

Að loknum framkvæmdum verður góður, öruggur, uppbyggður vegur með bundnu slitlagi á kaflanum frá Bjarkalundi að Skálanesi. Vegalengdir stytast og öryggi í samgöngum eykst. Að loknum framkvæmdum er gert ráð fyrir að umferð um veginn muni aukast. Með greiðari, öruggari og tryggari samgöngum má vænta aukinna samskipta milli Austur- og Vestur-Barðastrandarsýslna. Bættar samgöngur auka jafnan samstarfsmöguleika og því má vænta ýmissa samlegðaráhrifa.

#### Áhrif á almenning

Á verk tíma eykst atvinna á svæðinu. Gera má ráð fyrir að á framkvæmdatíma skapist 30-40 störf yfir sumarmánuðina í 2 1/2 - 3 ár en færri yfir vetrartímann (kafla 4.11.). Á framkvæmdatíma mun bygging Vestfjarðavegar milli Bjarkalundar og Skálaness trufla umferð þar sem núverandi vegi verður fylgt. Það er þó hvergi á löngum köflum né umtalsverð truflun.

Nýr vegur mun hafa jákvæða þýðingu fyrir alla vegfarendur sem leið eiga um Vestfjarðaveg. Samskipti geta aukist, öryggi vegfarenda eykst og heilbrigðis- og neyðarþjónusta verður nærtækari.

Góðar samgöngur um Vestfjarðaveg eru til hagsbóta fyrir alla Íslendinga. Telja má að fyrirhugaðar vegabætur muni auka öryggi íbúa á Vestfjörðum. Nýr vegur mun auka almenn lífsgæði hjá íbúum á Vestfjörðum og gefa þeim aukna möguleika á samskiptum, bæði hvað varðar bein samskipti íbúa, en einnig er varðar atvinnulíf, menntun og menningarlíf.

#### Áhrif á fyrirtæki

Fyrirtæki munu eiga auðveldara með að veita þjónustu utan síns byggðarlags og sækja á ný markaðssvæði. Hagkvæmni myndast varðandi vöruflutninga. Framkvæmdin getur eftir fyrirtæki á svæðinu, m.a. í sjávarútvegi og ferðaþjónustu.

### Áhrif á opinbera þjónustu

Framkvæmdin mun hafa jákvæð áhrif á opinbera þjónustu á svæðinu því með tilkomu nýs vegar verða t.d. sjúkraflutningar, starfsemi slökkviliðs og lögreglu, og almenningsgöngur talsvert öruggari.

#### 3.7.4. Umræður og samanburður leiða

Framkvæmdin mun hafa veruleg jákvæð samfélagsleg áhrif, óháð leiðarvali, því með endurbættum Vestfjarðavegi á kaflanum frá Bjarkalundi að Skálanesi eykst öryggi íbúa á svæðinu og samskipti verða auðveldari. Á verk tíma skapar uppbygging vegarins atvinnu á svæðinu.

Vegagerðin telur að **leiðir A1 og I** muni hafa meiri jákvæð áhrif á þéttbýlið á Reykhólum en aðrir kostir sem hér eru til umfjöllunar. Hringleið með bundnu slitlagi yrði um Reykjanes og Reykhólar yrðu minna úr leið. Aðrar skoðaðar leiðir munu hafa svipuð jákvæð áhrif á samfélagið.

**Tafla 3.7.1.** Samanburður á áhrifum Vestfjarðavegar á samfélag (Vegagerðin).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Íbúar á sunnanverðum Vestfjörðum	△△	△△	△△	△△	△△
Þéttbýlið á Reykhólum	△△	△	△	△△	△
Fyrirtæki á Vestfjörðum	△△	△△	△△	△△	△△
Opinber þjónusta	△△	△△	△△	△△	△△
Atvinna á framkvæmdatíma	△△	△△	△△	△△	△△

- △△: Veruleg jákvæð áhrif  
△: Talsverð jákvæð áhrif  
○: Óveruleg áhrif
- ◆: Nokkuð neikvæð áhrif  
◆◆: Talsverð neikvæð áhrif  
◆◆◆: Veruleg neikvæð áhrif  
●: Óvissa

#### 3.7.5. Niðurstaða varðandi samfélag

Framkvæmdirnar felast í byggingu nýs og endurbættis Vestfjarðavegar á kaflanum frá Bjarkalundi að Skálanesi. Á framkvæmdatíma verða tímabundin jákvæð áhrif á atvinnulíf á svæðinu vegna framkvæmdanna. Að loknum framkvæmdum munu búsetuskilyrði íbúa á sunnanverðum Vestfjörðum breytast til batnaðar.

Opinberar stofnanir og fyrirtæki á Vestfjörðum og víðar geta styrkst. Samskipti geta aukist og einnig öryggi íbúa og vegfarenda varðandi ýmsa þjónustu. Framkvæmdirnar geta haft jákvæð áhrif á fjölgun ferðamanna á Vestfjörðum. Talið er að framkvæmdirnar geti styrkt byggð og haft í för með sér verulega jákvæð áhrif á samfélagið. Með styrkingu atvinnulífs og auknu öryggi í ýmissi þjónustu er líklegt að búsetuskilyrði batni

Um er að ræða bæði tímabundin áhrif á framkvæmdatíma og varanleg áhrif að framkvæmdum loknum. Í töflu 3.7.1. er greint frá vægi umhverfisáhrifa á samfélag.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdin muni hafa verulega jákvæð áhrif á samfélagið, óháð leiðarvali. Hún styður við stefnumörkun stjórnvalda sem kemur fram í þingsályktun um stefnumótandi Byggaáætlun fyrir árin 2014-2017 sem samþykkt hefur verið á Alþingi.

#### 3.7.6. Athugasemd frá Gunnlaugi Péturssyni og fólki frá Gröf

Í athugasemd Gunnlaugs Péturssonar og fólks frá Gröf, dags. 5. desember 2016 (fylgiskjal 34 í viðauka XXV) kemur fram að það ætti ekki að skipta íbúa í Vesturbýggð neinu máli hvort þeir komi til með að fara **leið Þ-H eða leið D** með göngum undir Hjallaháls. Sama gildi um þá íbúa í Reykhólasveit sem búa austan Þorskafjarðar. Það skipti hins vegar íbúana í Djúpadal og Gufudal heilmiklu máli hvora leiðina þeir þurfi að fara. Þeir séu hinir einu og sönnu íbúar sem hagsmuna eigi að gæta. Í bréfinu segir:

„Ódrjúgsháls er einungis um 160 m hár og töluvert lægri en Svínadalurinn. Hjallaháls er hins vegar vissulega hálendi.

Svo er þarna enn og aftur verið að bera saman nýjan veg um láglandi og núverandi veg yfir Hjallaháls og Ódrjúgsháls. Það stóð aldrei til og stendur enn ekki til að nota núverandi veg yfir Ódrjúgsháls.“

### Svar Vegagerðarinnar

Í kafla 3.7.5. er ekki talinn að það sé munur á áhrifum leiða á samfélag. Fjallað er um áhrif leiða á búsetuskilyrði á svæðinu í kafla 6.2.3.2. Þar kemur fram að allar leiðir nema **leið A1** muni hafa jákvæð áhrif á búsetuskilyrði, vegna styttingar leiða.

#### 3.7.7. Athugasemd frá Reyni Bergsveinssyni

Í athugasemd Reynis Bergsveinssonar, dags. 9. desember 2016 (fylgiskjal 42 í viðauka XXV) segir: „Samfélagið er samfélag okkar. Samfélag okkar er ekki Vestfjarðavegur hjá Dalsmynni og ekki Vestfjarðavegur hjá Þingeyri og ekki hjá Flateyri og jafnvel ekki á Patró. Það er dapurlegt hversu Vegagerðin hampar því að **leið Þ-H** sé veruleg samgöngubót fyrir samfélagið.

Yrði **leið Þ-H** fyrir valinu þá fylgir því visst óhagræði fyrir flesta íbúa Gufudalssveitar. Vegir að bæjunum í Gufudal og Djúpadal falla um flokk og verða Héraðsvegir. Á þessum bæjum eru 5 fjölskyldur með fasta búsetu og nokkur börn í skóla. Auk þess vinnur fólk, jafnvel í fastri vinnu á Reykhólum en einnig í tímabundinni vinnu á Reykhólum eða í Króksfjarðarnesi, en hvort sem er börn eða fullorðnir þá er gert ráð fyrir því að mæta á réttum tíma í skólann og vinnuna.

Nú verður þó sú afturför að snjómokstur og viðhald vegarins fer halloka fyrir samgöngum sem efla skulu samfélagið. Síðustu ár hefur verið daglegur snjómokstur og hálfuvarnir á veginum eftir þörfum. Það stefni í afturför í samfélagsþjónustu og samgönguþjónustu Vegagerðarinnar fyrir 5 fjölskyldur af 6. **Veglína Þ-H** ef valin verður veldur hrörnun daglegrar þjónustu við flesta íbúa Gufudalssveitar. Samkvæmt **leið Þ-H**, yrðu vegalengdir frá Vestfjarðavegi að Djúpadal 7 km og að Gufudölunum um 6 km. Leiðin Djúpidalur Reykhólar lengist um 6 km.

Þess verður ekki vart að Reykhólahreppur hafi áhyggjur af snjómokstri og skólaakstri, póstdreifingu og fleiru. Hvort mun nú Íslandspóstur setja póstkassa fyrir íbúana í 6-7 km fjarlægð frá bæjunum. Hvort mun nú sveitarstjórn mæla með **leið Þ-H** eða **D2**? **Leið D2 þjónar hagsmunum samfélagsins best.**“

### Svar Vegagerðarinnar

Vísað er í svar Vegagerðarinnar í kafla 3.7.6. Allar leiðir sem lagðar eru fram, stytta vegalengdina milli Reykhóla og bújarða á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, sbr. töflu 6.2.3. Einnig verður öryggi á leiðinni milli bújarða og Reykhóla meira, því engar brattar brekkur eða krappar beygjur verða á þeirri leið, nema á **leið A1** milli Djúpadals og Reykhóla. Háka og snjósofnun verða minni þegar leiðin liggur lægra yfir sjó. Þegar núverandi Vestfjarðavegur verður héraðsvegur verður umferð um hann mun minni og viðhald á honum endist lengur. Rétt er að þjónusta Vegagerðarinnar á núverandi Vestfjarðavegi dregst saman að loknum framkvæmdum, en þjónustupörfin verður mun minni og því eðlilegt að hún dragist saman.

Íbúar, bæði á Skálanesi og Djúpadal, munu búa við greiðfærari samgöngur með **leið Þ-H** en þær eru í dag. Sama gildir í raun um íbúa í Gufudal að undanskildum kaflanum á núverandi Vestfjarðavegi úr Gufufjarðarbotni vestur á Melanes. Það hafa hins vegar alltaf verið ætlaðir fjármunir í endurbætur á þeim kafla. Fyrirhugað er að yfirfara veginn m.t.t. viðhaldspátta áður en honum verður skilað til sveitarfélagsins, m.a. laga 2-3 snjóastaði og dýpka rásir meðfram vegi (kafla 6.2.9. og 6.3.9.). Það er mikill misskilningur að íbúar í Gufudal verði verr settir með **leið Þ-H** en **leið D2**.

## 3.8. SAMANBURÐUR Á KOSTNAÐI VEGLÍNA – ARÐSEMISMAT

Tölulegur samanburður á vegalengdum og ætluðum byggingarkostnaði mismunandi kosta Vestfjarðavegar milli Bjarkalundar og Skálanes kemur fram í töflu 3.8.1.



**Tafla 3.8.1.** Samanburður á vegalengdum og kostnaði mismunandi leiða

Leið		Lengdir			Kostnaður	
Nr.	Heiti	Aðalvegur km	Hliðarvegir km	Samtals km	Aðalvegur Mkr	Samtals Mkr
1	<b>Leið A1</b>	20,07	3,48	23,55	12.221	<b>12.464</b>
2	<b>Leið D2</b>	20,10	0,00	20,10	10.747	<b>10.854</b>
3	<b>Leið H1</b>	18,04	2,46	20,50	11.735	<b>12.005</b>
4	<b>Leið I</b>	19,96	10,36	30,32	9.015	<b>10.377</b>
5	<b>Leið Þ-H</b>	18,18	6,46	24,64	5.980	<b>6.374</b>

Kostnaður vegna **leiðar A1** er mestur, eða 12,5 milljarðar og **leið H1** kemur þar á eftir með 12 milljarða kostnað. Síðan kemur **leið D2** með kostnað sem hljóðar upp á 10,9 milljarða og svo **leið I** upp á 10,4 milljarða. **Leið Þ-H** er umtalsvert kostnaðarminni en aðrar leiðir, með 6,4 milljarða kostnað.

Byggingarkostnaður hefur mikil áhrif á leiðarval, ef um jafn öruggar leiðir, álíkar að lengd, er að ræða. Sé hins vegar möguleiki á styttingu leiða, þá skiptir styttingin miklu máli varðandi arðsemi framkvæmda. **Leið H1** er að vísu styst en kostnaðarmunur **leiða Þ-H og H1** er hins vegar gífurlegur eða 5,6 milljarðar. Þessi stytting verður því aldrei réttlætt með arðsemisathugunum.

Í Samgönguáætlun 2011-2022 er gert ráð fyrir 5 milljarða fjárveitingu til Hjallahálganga (**leið D2 og H1**) á árunum 2019-2022 en fram kemur að þau eru valkostur við aðrar leiðir (kafli 4.12.).

Í hönnun er hugað að rekstraröryggi og reynt er að lágmarka bæði stofn- og rekstrarkostnað. Jafnframt er í hönnun miðað við að uppfylla meira en lágmarkskröfur frá vegtæknilegu sjónarhorni þannig að mannvirkid úreltist ekki á skömmum tíma. Núll-kostur telst óraunhæfur og honum hafnað.

### 3.8.1. Samspil hönnunarþátta

Við hönnun vega er reynt að fella veginn að svipmóti eða lögun landsins. Í fjölbreyttu landslagi takmarkast það þó oft af kröfum um vegferil, bæði í láréttri og lóðréttri legu. Við þær aðstæður skiptast gjarnan á fyllingar og skeringar.

Það er viðtekið álit að góð hönnun vega endurspeglar í jafnvægi milli skeringa og fyllinga. Sé hætta á snjósöfnun á veginn aukast fyllingar og þá getur þetta jafnvægi minnkað verulega. Almenna reglan er þó sú, að því stöðugra sem þetta jafnvægi er, því betur falli mannvirkid að landslaginu. Við þetta jafnvægi verða flutningsvegalengdir jarðefna í veginn í lágmarki. Því fylgir að kostnaður verður í lágmarki, nema mikill hluti skeringa sé í berg.

Séu flutningsvegalengdir í lágmarki verður losun úrgangsefna, sem myndast við brennslu eldsneytis (CO<sub>2</sub>, NO) vegna framkvæmdanna, einnig í lágmarki. Þrátt fyrir efnisfrekar sjávarfyllingar er býsna gott jafnvægi milli efnisþarfar og efnis úr skeringum, aflögðum hliðarvegum og jarðgöngum. Þetta sést glögglega í töflu 3.8.2.

**Tafla 3.8.2.** Samanburður á efnisþörf og efnisútvegum mismunandi leiða, magn í nýja hliðarvegi innifalið.

	Leið A1 þús. m <sup>3</sup>	Leið D2 þús. m <sup>3</sup>	Leið H1 þús. m <sup>3</sup>	Leið I þús. m <sup>3</sup>	Leið Þ-H þús. m <sup>3</sup>
Heildar efnisþörf	1.965	1.204	1.111	2.072	1.231
skeringar	1.664	881	698	1.747	1.028
Úr jarðgöngum		310	339		
Efni úr hliðarvegum					91
Samtals úr vegstæði	1.664	1.191	1.037	1.747	1.120
Efni úr námum	300	13	74	325	112
Hlutfallið efni úr (%) námu/vegstæði	18	1	7	19	10

### 3.8.2. Athugasemd frá Gunnlaugi Péturssyni og fólki frá Gröf

Í athugasemd Gunnlaugs Péturssonar og fólks frá Gröf, dags. 5. desember 2016 (fylgiskjal 34 í viðauka XXV) er fjallað um möguleika á að leggja styttri jarðgöng undir Hjallaháls á leið D2, en koma fram í matskýrslu. Um er að ræða 2,8 km löng göng með gangamunna í 100-110 m hæð y.s. Með styttri jarðgöngum verði sú leið ódýrasti kosturinn.

Í athugasemdunum segir að kostnaður við að missa alfarið þangnámuna í Djúpaafirði sé umtalsverður.

Fram kemur að það sé alls óvíst að leyfi fái til efnistöku úr „Hallsteinsnesnámu“ nr. 114, því hún sé á umdeildu og viðkvæmu svæði og staðurinn á náttúruminjaskrá. Ef litið sé til upplýsinga um aðra námustaði fyrir leið B-H megi sjá að nokkrar þeirra séu einnig á náttúruminjaskrá eða falli undir vernd Breiðafjarðar, svo sem náma við Þórisstaði (nr. 104), á Grónesi (nr. 118 og 119) og reyndar fleiri.

#### Svar Vegagerðarinnar

Á seinustu árum hafa verið gerðar sífellt meiri öryggiskröfur við hönnun jarðganga. Við hönnun jarðganga fer Vegagerðin eftir leiðbeiningum norsku vegagerðarinnar, Håndbok N500. Vegtunneler, 2016. Þar kemur fram að halli í jarðgöngum eigi að vera  $\leq 5\%$  og að við jarðgöng með meiri halla en  $3\%$  eigi að uppfylla sérstakar og/eða meiri kröfur til að auka öryggið sem byggja á áhættumati. Við hönnun jarðganga á seinustu 10-15 árum hefur Vegagerðin miðað við að ekki megi vera mikill halli að gangamunna og að gangamunnar skuli hafðir í sem minnstri hæð yfir sjó, til að ávinningur af jarðgangagerðinni verði sem mestur.

Vegagerðin kannaði staði fyrir mögulega jarðgangamunna í Þorskafirði. Fyrstu athuganir bentu til að munnann mætti líklega staðsetja í 60 m hæð y.s. Síðar staðfesti sveitarstjórn nýtt deiliskipulag fyrir frístundabyggð í landi Þórisstaða og varð Vegagerðin því að finna nýtt munnastæði og þá var ekki viðlit að fara með munnann ofar en í hæð 40 m y.s.

Að vestan var upphaflega miðað við að koma út í 60 m hæð y.s. Í þeirri hæð varð brekkan niður í fjarðarbotninn um  $8\%$ . Jarðgangamenn töldu það ekki vænlegt sökum bratta og var því valið að munninn yrði í 10 m hæð y.s.

Áfram verður möguleiki á þangöflun í Djúpaafirði þótt fjörðurinn verði þveraður milli Hallsteinsness og Gróness, sbr. kafli 6.2.5., 6.2.9. og 6.2.10.

Nauðsynlegt er að taka efni úr námum vegna vegagerðar. Efnistaka raskar landslagi og víða verður efnistaka innan verndarsvæða. Vegagerðin telur að með aðlögun raskaðra svæða að landslagi og uppgræðslu með svarðlagi verði mögulegt að draga verulega úr neikvæðum áhrifum efnistöku á landslag og gróðurfar. Í töflu 4.5.3. sést hvaða námur eru innan náttúruverndarsvæða. Náma 104 er reyndar ekki innan verndarsvæðis Breiðafjarðar, en fast við það og því er talið að hún geti haft áhrif á verndarsvæðið. Hætt hefur verið við efnistöku úr námu 119 vegna neikvæðra áhrifa hennar á umhverfið og kemur það fram í kafla 4.5.9. í frummatsskýrslu.

### 3.8.3. Athugasemd frá Reyni Bersveinssyni

Í athugasemd Reynis Bergsveinssonar, dags. 9. desember 2016 (fylgiskjal 42 í viðauka) er sett fram hugmynd um breytta veglína á leið D2. Tillagan var kynnt Skipulagsstofnun og Vegagerðinni í tengslum við gerð matsáætlunar haustið 2015. Þar kemur fram að veglína fer í 3,7 km jarðgöngum undir Hjallaháls með gangamunna í 90-110 m hæð y.s. Hún fer svo í 100 m hæð y.s. yfir Ódrjúgsháls um þar sem heitir Lómahnúkur í stað 170 m hæðar y.s. á leið D2.

Í athugasemd Reynis þann 9. desember 2016 segir: „Þess er vænst að leið D2 samkvæmt því afbrigði sem hér er kynnt fái tæknilega umfjöllun í matskýrslu. Skipulagsstofnun er mikilvægt að fá skýringar á því hvers vegna Vegagerðin virðist vinna gegn vali á D2 sem fýsilegum kosti“.

#### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin svaraði athugasemdum Reynis við tillögu að matsáætlun á eftirfarandi leið með bréfi til Skipulagsstofnunar þann 5. nóvember 2016:

„Með hliðsjón af hönnunarreglum vega og jarðganga, sem Vegagerðin vinnur eftir, gengur þessi hugmynd engan veginn.

Leið C var hafnað á sínum tíma. Landeigendur og lóðarhafar frístundahúsa lögðust eindregið gegn því að vegurinn lægi í hlíðinni utan Hálsár og að vegurinn færi yfir ána og raskaði Hnífunum og gilinu. Hugmyndin að **leið D2** upp úr Djúpaflirði og upp á hálsinn koma frá fyrrgreindum aðilum og náðist sátt um þá legu. Vegagerðin er því andvíg þessari hugmynd bréfrítara.“

Í kafla 1.4. er fjallað um ákvörðun Skipulagsstofnunar um tillögu að matsáætlun. Þar er ekki farið fram á að Vegagerðin fjalli um þá leið sem Reynir kynnir í frummatsskýrslu. Því er ekki fjallað frekar um hana í matsskýrslu. Vegagerðin hafnar því að hún vinni gegn vali á **leið D2**. Við mat á umhverfisáhrifum er fjallað á sambærilegan hátt um allar leiðir og er niðurstaðan að **leið D2** hafi minnst neikvæð áhrif á umhverfið af þeim leiðum sem lagðar eru fram (kafla 9.3.).

#### 3.8.4. Athugasemd Stefáns Skafta Steinólfssonar

Í athugasemd Stefáns Skafta Steinólfssonar, dags. 1. desember 2016 (fylgiskjal 33 í viðauka XXV) segir m.a.:

„Fyrirhuguð vegagerð um þetta svæði (**leið B-H**) mun skapa mun meiri umhverfisáhrif heldur en jarðgangagerð.

Fyrirhuguð vegagerð eftir **leið B-H** er mun síðri kostur sé litið til öryggis og snjóþyngsla en jarðgangaleið. Það er þjóðhagslega hagstæðara að fara jarðgangaleið sé allt reiknað.“

##### Svar Vegagerðarinnar

Það er niðurstaða Vegagerðarinnar að jarðgangaleiðirnar hafi minni áhrif á umhverfið en aðrar leiðir sem lagðar eru fram. Hins vegar eru jarðgöng ekki öruggari en aðrir vegir. Verði slys í jarðgöngum verða þau alla jafna mun alvarlegri en slys utan þeirra. Í þessu tilfelli er ekki þjóðhagslegra hagstæðara að fara leið sem liggur um jarðgöng en leið sem liggur utan þeirra því engin stytting leiða fæst með jarðgöngunum. Í kafla 3.5.4. er umfjöllun um rekstrarkostnað vegarins. Þar kemur fram að rekstrarkostnaður á hvern km í jarðgöngum er margfaldur á við það sem gerist fyrir venjulega vegi og að búast megi við að rekstrarkostnaður verði mestur á **leið D2**, því hún er lengst og liggur áfram um Ódrjúgsháls. Einnig er talið að greiðfærni **leiðar D2** verði minni en annarra leiða því hún liggur í mestri hæð yfir sjó.

## 4. FRAMKVÆMDIR

Í kaflanum er framkvæmd verksins lýst nánar. Í kafla 4.5. er fjallað um mögulegar námur fyrir þá kosti sem lagðir eru fram í mati á umhverfisáhrifum. Tekið skal fram að við verkhönnun og á framkvæmdatíma geta orðið breytingar á tilhögun verksins.

### 4.1. VEGAGERÐ

Miðað er við að lagður verði góður og öruggur vegur sem verður felldur eins vel að landi og aðstæður leyfa. Þótt vegurinn verði að mestu á láglandi fylgja framkvæmdinni samt sem áður töluverðar skeringar og fyllingar. Vegurinn verður á hæstu fyllingum í fjarðarperunum en í dýpstu skeringum í bröttu landi og hliðarhalla. Reynt verður að haga framkvæmdum þannig að sem minnst rask verði á gróðri og jarðvegi og að skeringar og námur verði ekki hafðar opnar lengur en nauðsyn krefur.

Byggja á 19,9-22,0 km langan nýjan veg milli Bjarkalundar og Skálaness. Nýr vegur mun fylgja núverandi vegi á köflum, háð leiðarvali. Vegurinn verður gerður samkvæmt vegflokki C<sub>8</sub> sem er 8,0 m breiður vegur með 7,0 m breiðri akbraut og 0,5 m breiðum öxlum hvorum megin. Hönnun tekur mið af 90 km/klst leyfðum hraða en 70 km/klst í jarðgöngum. Hönnunarhraðinn er mun hærrí í flestum tilvikum. Burðarhönnun miðast við að ekki þurfi að takmarka öxulpunga. Vegurinn verður hannaður fyrir 11,5 tonna áspunga og til að standast álag áætlaðar umferðar til 20 ára frá áætluðu opunarári. Þá er miðað við að slitlag verði endurnýjað á 8-12 ára bili. Tölulegar upplýsingar um veglínur eru í töflu 3.4.1.

Engar krappar beygjur verða á nýjum Vestfjarðavegi. Halli vegfláa verður 1:3 eða flatari verði því við komið. Á öðrum stöðum þarf vegrið og miðast vegfláar þá við stæðni fyllingarefnis, væntanlega á bilinu 1:1,5-1:2. Vegrið verða einnig sett þar sem vegurinn liggur að vatni og ekki er mögulegt að uppfylla skilyrði um öryggissvæði. Botnbreidd vegrásar í skeringum er breytileg, frá 4 m, háð hættu á snjósöfnun, grjóthruni, skriðuföllum og sjónlengdum. Á mynd 4.8.1. er sýnt almennt kennisnið Vestfjarðavegar en einnig er sýnt kennisnið **leiðar Þ-H** um Teigsskóg sem er hannað til að draga úr raski á skóginum.

Halli skeringarfláa í laust efni tekur mið af þverhalla lands og stæðni skeringarefnisins. Sé þverhalli lítil verður skeringarfláinn 1:3, annars brattari. Bergskeringarflái verður 4:1 nema í lágum bergskeringum, þá verður hann flatari og í samræmi við aðliggjandi skeringarfláa. Skeringarfláar innan öryggissvæða skulu þó vera 1:2 eða flatari. Nýr vegur mun liggja um landslag þar sem er mikill hliðarhalli á köflum. Þar verða fyllingar neðan vegar og skeringar ofan hans. Þar sem núverandi vegi verður fylgt, verður nýr vegur breiðari en núverandi vegur og með breiðara öryggissvæði. Þar verður því einnig rask á landi meðfram vegi. Þar sem firðir eru þveraðir og annars staðar þar sem ágangs sjávar gætir þarf að rofverja veginn.



**Mynd 4.1.1.** Unnið að gerð grjótvagnar við þverun Kjálkafjarðar sumarið 2014 (ljósmynd: HA, 2014).



**Tafla 4.1.1.** Samantekt yfir Vestfjarðaveg milli Bjarkalundar og Skálaness.

	Nýr vegur
Lengd vegar	19,9-22,0 km
Vegbreidd	8,0 m
Breidd slitlags	7,0 m
Vegflokkur	C <sub>8</sub>
Slitlag vegar	Klæðing
Burðarþol	11,5 tonn
Hönnunarhraði	≥ 90 km/klst / 70 km/klst

Frumhönnun framlagðra kosta liggur fyrir. Hönnun er nú á forhönnunarstigi. Verkhönnun hefst ekki fyrr en niðurstöður mats á umhverfisáhrifum liggja fyrir og sveitarstjórn hefur ákveðið framtíðar legu vegarins með samþykkt nýs skipulags. Veglínur hafa verið gengnar og veghelgunarsvæði þeirra skoðað.

Við verkhönnun verður unnið eftir nákvæmum uppmældum þversniðum lands en ekki myndmældum þversniðum, sem aldrei eru jafn rétt eða nákvæm eins og mæld þversnið. Við verkhönnun verður reynt að fella mannvirkið enn betur að landslaginu og svipmóti lands með tilfærslum í hæðar- og planlegu. Gera má ráð fyrir að helstu breytingar verði þar sem hliðarhalli er mikill og fyllingar háar. Þversnið af veginum verða skoðuð á 20 m millibili og þar sem kemur í ljós að fyllingar verða mjög langar, verður hönnun vegarins lagfærð til að draga úr fyllingunum. Metið verður hvort hægt er að draga úr fyllingum og um leið kostnaði með því að hnika veglínunni lítilsháttar í láréttri og/eða lóðréttri legu og auka þar með skeringar ofan vegar, eða hvort stytta megi langa fyllingarfláa.

Við endanlega hönnun vegarins verður dregið frekar úr því raski á landslag sem vegurinn mun óhjákvæmilega hafa í för með sér.



**Mynd 4.1.2.** Framkvæmdir við Vestfjarðaveg á Litlani í Kjálkafirði (ljósmynd: G. Pétur Matthíasson, 2013).

#### 4.1.1. Vegtengingar

Í kafla 2.2.2. er fjallað um vegtengingar við núverandi veg og í kafla 3.3. er fjallað um vegtengingar sem nauðsynlegar eru vegna þeirra leiða sem lagðar eru fram.

Nýjar vegtengingar falla í flokk C<sub>7</sub> eða D og verða 7 m (vegtegund C<sub>7</sub>) eða 4 m (vegtegund D) breiðar. Að öðru leyti gilda um þær sömu hönnunarforsendur og koma fram í kafla 4.1. um Vestfjarðaveg.

## 4.2. BRÝR OG RÆSI

Á núverandi vegi eru fjórar einbreiðar brýr sem voru byggðar á árunum 1952-1981, yfir Þorskafjarðará, Djúpadalsá, Síkisá og Gufudalsá. Nýr vegur mun ekki liggja yfir þær, því þær eru allar innan fyrirhugaðra þverana.

Byggðar verða brýr á Þorskafjörð, Djúpafjörð (eða yfir árósa Djúpadalsár) og Gufufjörð. Gerðar hafa verið rannsóknir á botnlögum í brúarstæðum við þverun Þorskafjarðar við Kóngavakir, þverun Djúpafjarðar milli Hallsteinsness og Gróness og þverun Gufufjarðar milli Gróness og Melaness. Rannsaka þarf botnlög í þverunum á **leið D2** í Gufufirði og **leiðum I og A1** í Þorskafirði, í samræmi við ákvörðun um legu Vestfjarðavegar, áður en framkvæmdir geta hafist á þeim leiðum. Rannsóknir á eiginleikum botnlaga eru eingöngu nauðsynlegar fyrir mat á stæðni og sigi fyllinga og endanlega grundun brúa en hafa engin áhrif á lengd þeirra.

Hönnunarforsendur fyrir þveranir eru m.a. þær að hægt verði að stunda áfram þangskurð í Djúpafirði og Gufufirði.



**Mynd 4.2.3.** Framkvæmdir við 117 m langa brú yfir Kjálkafjörð sumarið 2014 (ljósmynd: Sóley Jónasdóttir, 2014).

Fjallað er um mögulegar brýr hér á eftir. Aðrar ár og lækir falla annað hvort innan þverana eða verða leidd um ræsi. Hönnun brúaropa vatnsfalla mun miðast við 100 ára flóð en ræsa við 50 ára flóð. Við hönnun brúaropa í fjarðarþverunum ráða sjávarföll en hæð brúa ræðst af hönnunaröldu, ágjöf og mögulegum siglingum undir brú.

Matið á nauðsynlegri brúarlengd í fjarðarþverunum miðast við að tryggður verði óbreyttur vatnsbúskapur (kafli 6.9.) og er þá stuðst við mæld sjávarföll. Við ákvörðun um brúarlengdir í fjarðarþverunum er miðað við að meðalstraumhraði á meðalstórstraum verði ekki hærrí en 2,0 m/s í brúaropi. Sá hraði leiðir til mun lengri brúa en þarf til að tryggja að vatnsbúskapur í firðinum verði óbreyttur.

**Tafla 4.2.1.** Upplýsingar um brúarlengdir og heildarkostnað vegna brúa (sept. 2015).

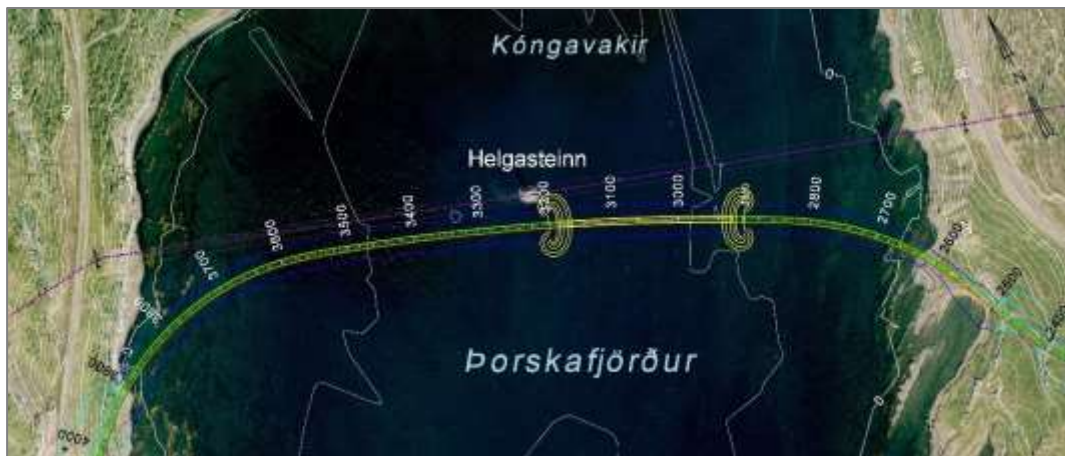
	Eining	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
<b>Þorskafjörður</b>	m	1.344	260	260	672	260
<b>Djúpafjörður</b>	m		28	300	300	300
<b>Gufufjörður</b>	m		70	130	130	130
<b>Samtals</b>	<b>m</b>	<b>1.344</b>	<b>358</b>	<b>690</b>	<b>1.102</b>	<b>690</b>
<b>Kostnaður</b>	Mkr.	7.130	1.895	3.320	5.436	3.320

Frumáætlun um lengd brúa fyrir mismunandi veglínur var upphaflega gerð af brúarhönnuðum hjá Vegagerðinni í nóvember 2004. Útreikningar á brúarlengdum eru háðir flatarmáli löns innan þverana, sveifluhæð sjávarfallabylgjunnar og dýpi í brúaropi. Vorið 2008 var Verkfræðistofan Vatnaskil fengin til að útbúa straumlíkan af Þorskafirði, Djúpafirði og Gufufirði, til að kanna hver yrðu áhrif þverunar á strauma og vatnsskipti í fjörðunum. Brúarlengdir voru endurskoðaðar af brúarhönnuðum Vegagerðarinnar í júní 2012. Umfjöllun um vatnsskipti er að finna í kafla 6.9.

Frumdrög að brúm liggja fyrir. Akbraut brúa verður 9,0 m að breidd og bríkur 0,5 m breiðar, heildarbreidd brúa verður því 10 m. Sökum þykkra setlaga á sjávarbotni verða brýr við þverun Þorska- og Djúpafjarðar svo og á leið D2 yfir Gufufjörð, grundaðar á steinsteyptum staurum sem reknir eru niður í fyllingu en ytri brú á Gufufjörð verður grunduð á klöpp. Við þverun fjarða er miðað við að vegurinn yfir fjörðinn sé í um 5,5 metra hæð yfir sjó, með staðbundinni hækkun upp í 6,5 m um brýr.

#### 4.2.1. Þverun Þorskafjarðar, við Kóngavakir

Leiðir D2, H1 og Þ-H þvera Þorskafjörð við Kóngavakir þar sem fjörðurinn er 1,2 km breiður. Veglínan yfir fjörðinn er um 1.400 m löng. Lónið sem myndast innan við veglínuna er 4,2 km<sup>2</sup>. Dýpi í þveruninni er 2,2–3,3 m. Botnlög fjarðarins hafa verið könnuð á þessari leið. Byggð yrði 260 m löng brú ásamt leiðigörðum. Botn í brúaropi yrði rofvarinn gegn straumalagi í hæð -3,0 m. Vegurinn yrði lagður á grjótvarðri vegfyllingu á um 1.100 m löngum kafla. Kostnaðarmat vegna brúar er 1.225 mkr.



Mynd 4.2.4. Möguleg þverun Þorskafjarðar við Kóngavakir. 2 m hæðarlínur (loftmynd: Loftmyndir ehf.).

#### 4.2.2. Þverun Þorskafjarðar, Laugaland - Hallsteinsnes

Leið I þverar Þorskafjörð milli Laugalands og Hallsteinsnes. Fjörðurinn er um 1,6 km breiður á þessum stað. Veglínan yfir fjörðinn er um 1.900 m löng. Lónið sem myndast innan við veglínuna er 17,4 km<sup>2</sup>. Sjávardýpi í miðjum firði í veglínunni er 10,0-12,0 m. Engar rannsóknir á botnlögum fjarðarins hafa farið fram á þessari leið.



Mynd 4.2.5. Möguleg þverun Þorskafjarðar, Laugaland-Hallsteinsnes. 2 m hæðarlínur (loftmyndir ehf.).

Ráðgert er að byggja tvær 336 m langar brýr með leiðigörðum og rofvörn á þröskuldi, eða samtals 672 m langar brýr. Miðað er við að verja botn í brúaropi í kóta -4,0. Vegurinn yrði lagður á grjótvarðri vegfyllingu á um 1200 m löngum kafla. Kostnaðarmat vegna brúa er  $2 \times 1.671$  mkr. = 3.342 mkr.



### 4.2.3. Þverun Þorskafjarðar, Reykjanes - Skálanes

**Leið A1** þverar Þorskafjörð á milli Reykjanes og Skálaness. Fjörðurinn er um 2,9 km breiður þar sem þverunin er fyrirhuguð. Veglínan yfir fjörðinn er um 3.200 m löng. Lónið sem myndast innan við veglínuna er 37,5 km<sup>2</sup> og dýpi í vegstæðinu er 5,0-12,0 m við meðalsjávarhæð<sup>9</sup>. Engar rannsóknir á botnlögum hafa farið fram á þessari leið. Til samanburðar má nefna að núverandi vegur yfir Gilsfjörð er 3.700 m langur og þar er ein 65 m löng brú sem byggð var árið 1997.

Byggja þarf fjórar 336 m langar brýr með leiðigörðum og rofvörn á þröskuldi, eða samtals 1.344 m langar brýr. Miðað er við að verja botnhæð gegn straumrofi í hæð - 4,0. Vegurinn yrði lagður á grjótvarðri vegfyllingu á tæplega 1.900 m löngum kafla. Kostnaðarmat vegna brúa er 4 x 1.783 mkr. = 7.130 mkr.



Mynd 4.2.6. Möguleg þverun Þorskafjarðar, Reykjanes-Skálanes. 2 m hæðarlínur (loftmynd: Loftmyndir ehf.).



Mynd 4.2.7. Brýr á leið A1, Reykjanes-Skálanes. 2 m hæðarlínur (loftmynd: Loftmyndir ehf.).

### 4.2.4. Brú yfir Djúpadalsá

**Leið D2** liggur yfir árósa Djúpadalsár og verður því ný brú fast innan við leirur í botni fjarðarins. Veghæð er ráðgerð í hæð +5,7 m. Vatnasvið ofan brúar er 53 km<sup>2</sup>. Núverandi brú er 32 m löng steipt bitabrú í tveimur höfum. Ný brú verður 28 m löng, steinsteypt eftirspennt brú í einu hafi. Hún verður grunduð á steiptum staurum. Mat á byggingarkostnaði brúarinnar nemur 157 mkr.

<sup>9</sup> Dýptar- og/eða hæðartölur miðast við meðalsjávarhæð





Mynd 4.2.8. Brú yfir Djúpadalsá. 2 m hæðarlínur (loftmynd: Loftmyndir ehf.).

#### 4.2.5. Þverun Djúpafjarðar, Hallsteinsnes - Grónes

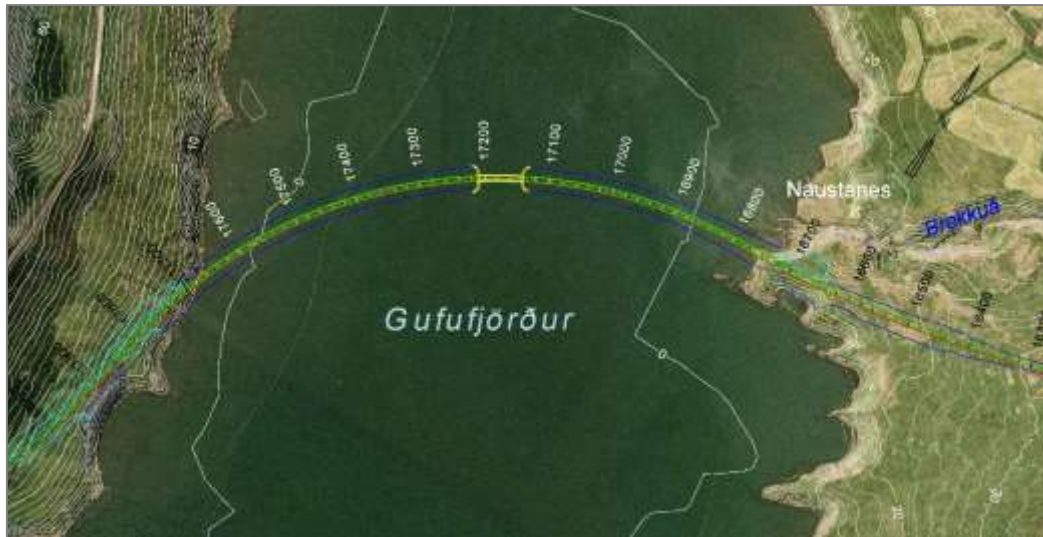
Leiðir H1, I og Þ-H þvera Djúpafjörð á milli Hallsteinsnes og Grónes. Fjörðurinn er um 1,5 km breiður þar sem þverunin er fyrirhuguð. Veglínan yfir fjörðinn er um 1.600 m löng og lónið sem myndast innan við veglínuna er 6,6 km<sup>2</sup>. Sjávardýpi í brúarstæðinu er 6–12 m. Botnlög fjarðarins hafa verið könnuð á þessari leið. Byggja þarf 300 m langa brú með leiðigörðum og rofvörn á þröskuldi. Miðað er við að rofverja botn í brúaropi í hæð -4 m. Vegurinn yrði lagður á grjótvarðri vegfyllingu á 1.300 m löngum kafla. Mat á byggingarkostnaði brúarinnar nemur 1.560 mkr.



Mynd 4.2.9. Möguleg þverun Djúpafjarðar, Hallsteinsnes-Grónes. 2 m hæðarlínur (loftmynd: Loftmyndir ehf.).

#### 4.2.6. Þverun Gufufjarðar, utan Hofstaða

Leið D2 þverar Gufufjörð utan Hofstaða, skammt utan við ós Brekkuár. Veg- og brúarhæð er sú sama og í Þorskafirði. Fjörðurinn er um 0,9 km breiður þar sem þverunin er fyrirhuguð. Veglínan yfir fjörðinn er um 1.000 m löng og lónið sem myndast innan við veglínuna er 0,8 km<sup>2</sup>. Sjávardýpi í vegstæði er 0,5–1,0 m. Botnlög hafa ekki verið könnuð. Brúin verður 70 m löng í tveimur höfum, með leiðigörðum og rofvörn. Miðað er við að verja botn í hæð -3,0 m. Vegurinn yrði lagður á grjótvarðri vegfyllingu á um 900 m löngum kafla. Kostnaðarmat vegna brúar er 512 mkr.



**Mynd 4.2.10.** Möguleg þverun Gufufjarðar, utan Hofstaða. 2 m hæðarlínur (loftmynd: Loftmyndir ehf.).

#### 4.2.7. Þverun Gufufjarðar, Grónes - Melanes

**Leiðir H1, I og Þ-H** þvera Gufufjörð milli Gróness og Melanes. Fjörðurinn er um 0,8 km breiður þar sem þverunin er fyrirhuguð. Veglínan yfir fjörðinn er tæplega 900 m löng og lónið sem myndast innan við veglínuna er 2,8 km<sup>2</sup>. Sjávardýpi í brúarstæðinu er í kóta -1,5 m og klapparundirstaða í kóta -3 m. Gert er ráð fyrir að brúin verði grunduð á klöpp og að straumurinn undir brúnni hreinsi botninn niður í kóta -3,0. Botnlög fjarðarins hafa verið könnuð á þessari leið. Brúin verður 130 m löng í þremur höfum. Þar sem brúin er grunduð á klöpp þarf enga leiðigarða. Vegurinn yrði lagður á grjótvarðri vegfyllingu á tæplega 800 m löngum kafla (tafla 3.4.1.). Mat á byggingarkostnaði brúarinnar nemur 535 mkr.



**Mynd 4.2.11.** Möguleg þverun Gufufjarðar, Grónes-Melanes. 2 m hæðarlínur (loftmynd: Loftmyndir ehf.).

#### 4.2.8. Ræsi

Nokkrir lækir og ár eru á svæðinu. Þau falla annað hvort innan þverananna eða verða leidd um ræsi. Ræsaönnun hefur ekki farið fram en ræsi verða staðsett þar sem er sírennandi vatn og þar sem myndast geta vatnsfarvegir í leysingum á vorin eða þegar úrkoma er mikil. Ræsum verður ennfremur komið fyrir svo ekki verði hætt á að vatn geti safnast upp ofan vegar. Ræsum verður komið fyrir þar sem vegurinn þverar víkur eða voga til að þar verði áfram vatnsskipti.

#### 4.2.9. Athugasemd Reynis Bergsteinssonar

Í athugasemdum Reynis Bergsteinssonar, dags. 8. desember 2016 (fylgiskjal 42 í viðauka XXV) eru m.a. gerðar athugasemdir um grundun brúa og stærð brúaropa í Gufufirði.

### Grundun brúa og stærð brúaropa í Gufufirði

Í athugasemdunum segir: „Einnig verði athugað hvort teiknuð brú á [leið D2 yfir Gufufjörð] sé ekki óþarflega stór (70 m). Brúin er á teikningum grunduð á sandleiru sem Vg setur fram efasemdir um vegna botngerðar en rétt er Vg að taka til athugunar fyrirkomulagsbreytingu á staðsetningu brúarinnar.“

#### Svar Vegagerðarinnar

Í kafla 4.2.6. er umfjöllun um brú á **leið D2** í Gufufirði. Á teikningu 7, blað 6 af 7 sést að brúin er utan við leiruna í firðinum. Hönnunarforsendur fyrir brú á Gufudalsá innst í Gufufirði eru allt aðrar en fyrir brú yfir Gufufjörð. Brú á Gufufjörð verður hönnuð í samræmi við þær forsendur að sjávarföll í firðinum verði áfram þau sömu og að meðalstraumhraði í brúaropi verði ekki hærri en 2,0 m/s á meðalstórstraum. Í kafla 4.2.6. kemur fram að botnlög hafi ekki verið könnuð, en áður en endanleg hönnun fer fram er nauðsynlegt að gera rannsóknir á botnlögum fyrir brýr á valinni leið.



### 4.3. JARÐGÖNG

Verði niðurstaðan að leggja Vestfjarðaveg eftir **leið D2 eða H1** verða grafin 4,1-4,5 km löng jarðgöng undir Hjallaháls. Endanleg lega jarðganga mun ráðast af niðurstöðum jarðfræði- og jarðtæknirannsókna. Slíkar rannsóknir eru mjög dýrar og verður ekki ráðist í þær nema ákveðið verði að grafa göng undir hálsinn.

Jarðgöng voru skoðuð lauslega við undirbúning mats á umhverfisáhrifum árið 2005 sem einn af valkostum við þessa framkvæmd. Á þeim tíma taldi Vegagerðin jarðgangakost hins vegar ekki koma til greina vegna kostnaðar. Gert er ráð fyrir að jarðgöng undir Hjallaháls verði 4,5 km löng á **leið D2** og 4,1 km löng á **leið H1**. Nákvæm staðsetning gangamunna og jarðganga og lengd jarðganga er þó háð niðurstöðu jarðfræðiathugana.

Jarðgangamunni Þorskafjarðarmegin er sá sami fyrir **leiðir D2 og H1**. Leiðirnar liggja neðan fyrirhugaðs frístundasvæðis C á Þórisstöðum að gangamunna sem verður í um 60 m hæð y.s., við stöð 5800, sunnan Búlkár í landi Grafar í Þorskafirði.

Milli stöðva 5900-10400 er veglínin í 4,5 km löngum jarðgöngum undir Hjallahálsi á **leið D2** og í 4,1 km löngum göngum á milli stöðva 5900-10000 á **leið H1**.

Gangamunni á **leið D2** Djúpafjarðarmegin verður við Vestfjarðaveg undir Mýrlendisfjalli í botni Djúpafjarðar í landi Miðhúsa.

Gangamunni á **leið H1** verður talsvert utar, skammt frá eyðibýlinu Barmi í Djúpafirði austanverðum.

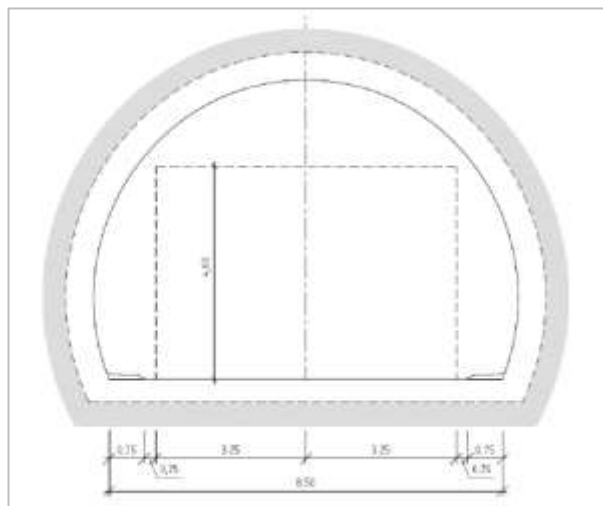
Þversnið jarðganganna verður 54,24 m<sup>2</sup> og samkvæmt norskum hönnunarreglum T-8,5, þ.e. 8,5 m breið. Um er að ræða tvíbreið göng, með 3,25 m breiðum akreinum.

Miðað er við að allur útbúnaður og frágangur verði svipaður og í Norðfjarðargöngum. Gert er ráð fyrir að leyfður hámarkshraði í göngum verði 70 km/klst.

Miðað er við að göngin verði að mestu unnin Þorskafjarðarmegin, því áætlanir eru um að nýta efnið við þverun fjarðarins. Þau verða unnin með hefðbundinni aðferð þar sem 4-5 m eru boraðir og sprengdir í einu, efninu ekið út og bergið síðan styrkt eftir þörfum áður en næsta lota er tekin. Að jafnaði verður sprengt tvisvar á dag.



**Mynd 4.3.1.** Gangamunni í Héðinsfirði á verk tíma (ljósmynd: HA, 2008).



**Mynd 4.3.2.** Þversnið jarðganga samkvæmt T8,5 (norska Vegagerðin, 2010).



**Mynd 4.3.3.** Hleðsla og borun í Fáskrúðsfjarðargöngum (ljósmynd: Sigurður Oddsson, 2004).



Gert er ráð fyrir að framkvæmdatími við gangagröft, þ.e. borun, hleðslu, sprengingar, lofthreinsun, útakstur, bráðabirgðastyrkingar o.fl. sé um 1 ½ -2 ár. Þá tekur við vinna við lokastyrkingar bergsins, uppsetningu vatnsvarnahlífa vegna leka, frárennsliskerfi, uppbyggingu vegar með malbiksslitlagi, lýsingu, loftræstibúnað, merkingar og fleira. Heildarverktími jarðganganna er áætlaður 2 ½ - 3 ár.

Í fyrri jarðgangaverkefnum, s.s. Fáskrúðsfjarðargöngum, Héðinsfjarðargöngum, Óshlíðargöngum og Norðfjarðargöngum, hefur frárennslí úr göngum á verktíma verið leitt í olíu/setskilju og síðan út í nærliggjandi læk eða á. Þessi aðferð hefur reynst vel og verður henni líklega beitt í þessari framkvæmd.

#### 4.4. VEGSKÁLAR

Upplýsingar um útlit vegskála<sup>10</sup> liggja ekki fyrir. Þó er gert ráð fyrir að innanmál vegskálanna við hvorn enda jarðganganna undir Hjallaháls verði rúmlega 8 m í akbrautarhæð og þversnið vegskála í samræmi við breidd ganga. Ekki liggja fyrir upplýsingar um lengd og halla vegskálanna. Þá hefur umfang framkvæmda við vegskála ekki verið áætlað. Það mun verða gert við hönnun verksins.

Vegskálum er ætlað að tryggja umferðaröryggi við gangaop. Vegskálarnir munu standa eins og sívalningar út úr fjallshlíðinni, sem vegurinn hverfur inn í. Lengd þeirra er misjöfn eftir aðstæðum og ræðst hún fyrst og fremst af þykkt lausra jarðlaga, snjóflóðahættu og snjósöfnun á hverjum stað.



**Mynd 4.4.1.** Unnið í forskeringum í Fáskrúðsfirði (ljósmynd.: Sigurður Oddsson, júní 2003).



**Mynd 4.4.2.** Bygging vegskála í Fáskrúðsfjarðargöngum (ljósmynd: Sigurður Oddsson, ágúst 2004).



**Mynd 4.4.3.** Frágangur við Almannaskarðsgöng (ljósmynd: Björn A. Harðarson, 2005).



**Mynd 4.4.4.** Aðkoma að Almannaskarðsgöngum (ljósmynd: Björn A. Harðarson, 2005).

Við jarðgangagerð þarf að hreinsa laus jarðefni úr fjallshlíðinni við fyrirhugaðan gangamunna og sprengja svo inn í fast berg, til að skapa lóðréttan flöt sem hægt er að fara inn í með göngin. Yfirleitt er miðað við að fylla aftur í skurðinn sem hefur myndast við að grafa lausu jarðefnin frá, því annars stendur

<sup>10</sup> Vegskálar eru byggðir við gangaop til að tryggja að hrun úr bergveggnum lendi ekki á akbrautinni og skaði þannig bæði mannvirkni sjálf, ýmsan öryggisbúnað vegna ganganna og síðast en ekki síst vegfarendur og eigur þeirra.

eftir geil í fjallið sem fellur illa að landslagi og fyllist auðveldlega af snjó. Áður en það er gert þarf að steypa vegskála frá föstu bergi og út fyrir það svæði sem fylla á yfir. Við framkvæmd verður farið fram á að lífrænum jarðvegi verði haldið til haga, honum ýtt til hliðar og geymdur til að nota aftur við frágang. Þá verði honum jafnað aftur yfir raskaða svæðið við vegskálana.



**Mynd 4.4.5.** Útsýni yfir Þorskaðfjörð að Hjallahálsi. Jarðgangamunni á leið **D2 og H1** (ljósmynd: HA, 2012).



**Mynd 4.4.6.** Útsýni inn í Djúpadal af núverandi vegi. Jarðgangamunni á leið **D2** (ljósmynd: HA, 2012).



**Mynd 4.4.7.** Útsýni af Ódrjúgshálsi í Djúpafirði að jarðgangamunna á leið **H1** (ljósmynd: HA, 2012).

## 4.5. EFNISPÖRF OG EFNISTAKA

Áætluð efnispörf við lagningu hinna ýmsu kosta er sýnd í töflu 4.5.1. Efnið verður fengið úr skeringum og námum á svæðinu eða úr efni sem kemur úr jarðgöngum við gangagerð.

Gerðar hafa verið frumathuganir á efnistökmöguleikum á svæðinu. Sérfræðingar hafa farið um rannsóknarsvæðið og metið möguleika á efnistöku. Vegagerðin leggur til, svo takmarka megi röskun á svæðinu, að endanlegar efnisrannsóknir, sem jafnan hafa í för með sér rask, fari ekki fram fyrir en mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar er lokið og lega vegarins ákveðin í skipulagi.

Staðsetning náma og stærstu skeringa er sýnd á meðfylgjandi teikningum 3-12. Á þeim eru sýndar grófar útlínur náma, en ekki er um að ræða endanlegar útlínur, þær er ekki hægt að afmarka fyrir en að loknum efnisrannsóknnum. Einnig getur umfang hvernar námu verið mismunandi háð leiðarvali. Námur bera tölustafi frá 101-134 og eru merktar eftir því í hvaða lög vegarins gert er ráð fyrir að efnið verði notað (sjá töflu 4.5.3.).

Við hönnun framkvæmdarinnar verður efnispörf metin nánar og gerð áætlun um efnistöku. Metið verður nánar hve mikið efni er mögulegt að taka úr hverri námu. Vegagerðin mun hafa samráð við fulltrúa Umhverfisstofnunar og landeigendur varðandi efnistöku.

### 4.5.1. Efnispörf

Til lagningar Vestfjarðavegar milli Bjarkalundar og Skálaness, þarf 1.100 - 2.100 þús. m<sup>3</sup> af efni í undirbyggingu, yfirbyggingu og rofvarnir, háð leiðarvali. Í magntölum er ekki gert ráð fyrir sigi undirlags. Stór hluti efnis mun koma úr skeringum en það sem á vantar verður tekið úr námum. Magntölur eru byggðar á landlíkani sem byggir á loftmyndum. Við verkhönnun gæti efnispörf breyst, þ.e. minnkað eða aukist.

**Tafla 4.5.1.** Efnispörf og efnistaka (þús. m<sup>3</sup>) Bjarkalundur - Skálanes, fyrir mismunandi leiðir ásamt tengingum.

Verkþáttur	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
<b>Yfirbygging</b>					
- Klæðing	5	5	5	5	5
- Efra burðarlag	39	43	63	42	38
- Neðra burðarlag	104	76	70	112	99
<b>Samtals</b>	<b>148</b>	<b>124</b>	<b>138</b>	<b>159</b>	<b>142</b>
<b>Undirbygging</b>					
- Fyllingar	1.004	943	760	1.167	875
- Botn undir - 4	525	0	53	516	53
- Leiðigarðar	58	46	31	45	31
<b>Samtals</b>	<b>1.627</b>	<b>989</b>	<b>844</b>	<b>1.728</b>	<b>959</b>
<b>Rofvarnir</b>					
- Leiðigarðar	21	16	11	16	10
- Rofvörn vk	75	50	74	80	76
- Rofvörn hk	94	25	44	89	44
<b>Samtals</b>	<b>190</b>	<b>91</b>	<b>129</b>	<b>185</b>	<b>130</b>
<b>Heildarefnispörf</b>	<b>1.965</b>	<b>1.204</b>	<b>1.111</b>	<b>2.072</b>	<b>1.231</b>
<b>Efni úr skeringum</b>	1.664	881	698	1.747	1.028
<b>Efni úr jarðgöngum</b>	-	310	339	-	-
<b>+ Námur - Umfram</b>	301	13	74	325	112



#### 4.5.2. Steypuefni

Áætla má að magn steypuefnis í vegskála sé u.þ.b. 10 m<sup>3</sup> fyrir hvern lengdarmetra. Þar sem hönnun vegskála liggur ekki fyrir er ekki vitað um magn steypu í verkið. Steypa er einnig notuð inni í göngunum, þ.e.a.s. sprautusteypa. Í sprautusteypu er eingöngu notaður sandur (<10 mm) sem oftast unninn úr sendinni mól og grófara "frákast" oft notað í steypu eða drenmól.

Það er hlutverk verktaka að afhenda steypu sem uppfyllir þær tæknilegu kröfur sem settar verða í útboðslýsingu og því ber verktaka að taka ábyrgð á steypugæðum. Vegagerðin mun því ekki benda á tilteknar námur eða steypustöðvar vegna steypuefnis, þar sem slíkt er á ábyrgð verktaka. Verktaki getur keypt tilbúna steypu eða sett upp eigin steypustöð og þarf þá að sækja um og uppfylla tilskilin leyfi fyrir m.a. efnistöku/frárennsli frá stöð.

#### 4.5.3. Efnisrannsóknir

Jarðfræðingar hjá Vegagerðinni, hafa gert frumathuganir á efnistöku möguleikum á svæðinu og metið efni til vegagerðar með yfirborðsathugunum. Til að takmarka röskun á landi var tekin ákvörðun um að gera engar fullnaðarrannsóknir á efnistöku stöðum með því að grafa rannsóknarholur. Ástæðan er að á öllum leiðum þarf að fara með vinnuvélar um óraskað land sem hefur í för með sér spjöll á gróðurlendi. Frekari kannanir verða gerðar þegar ákvörðun hefur verið tekin um leiðarval og mati á umhverfisáhrifum framkvæmdanna er lokið. Þá verða laus jarðlög könnuð með því að grafa rannsóknarholur og fast berg skoðað með borun könnunarhola eða tilraunasprengingum til að útvega sýni til rannsókna á rannsóknastofu, til að meta gæði efnis. Endanleg ákvörðun um efnistöku stöðu verður tekin á grundvelli niðurstaðna úr þeim rannsóknum.

#### 4.5.4. Efnistaka

Við framkvæmdir verður efni í veginn einungis tekið úr skeringum og námum í nágrenni Vestfjarðavegar. Lögð verður áhersla á að verktaki gæti þess vel að raska hvergi landi utan framkvæmdasvæðisins, sem er skilgreint sem vegsvæðið að viðbættum námusvæðum og akstursleiðum að og frá þeim, auk svæðis fyrir vinnubúðir. Öll umferð vegavinnutækja verður bönnuð utan framkvæmdasvæðisins.

Öll tilhögun við efnistöku og vinnslu verður í samráði við landeigendur og Umhverfisstofnun. Við val námusvæða hefur verið miðað við að námusvæðin geti fallið vel að umhverfi sínu að efnistöku lokinni. Frágangur á efnistökusvæðum verður samkvæmt verklagsreglum sem koma fram á heimasíðunni [www.namur.is](http://www.namur.is).

Landi verður ekki raskað, nema innan afmarkaðra svæða. Innan afmörkunar á efnistökusvæðunum er gert ráð fyrir efnistöku og vinnslu. Efnistöku verður hagað þannig að ekki myndist stöðuvötn eða tjarnir í námubotnum og frárennsli frá námusvæðum verður tryggt.

#### 4.5.5. Þvottur á efni

Við vinnslu efnis gæti þvottur reynst nauðsynlegur, einkum á steinefnum í slitlög til að tryggja viðloðun. Til að lágmarka að fínefni eða grugg renni í vatnsföll verður sá efnishluti sem þvæst frá, fangaður í settjörnum áður en vatninu verður hleypt lengra.

#### 4.5.6. Sprengt efni úr göngum

Við jarðgangagerðina er áætlað að 310-340 þús m<sup>3</sup> falli til af sprengdu efni. Hönnun og verklagi verður hagað þannig að meginhlutinn falli til Þorskafjarðarmegin. Fyrirhugað er að nýta það beint til vegagerðar, þ.e. sem fyllingarefni í þverunina yfir Þorskafjörð.

Við útmokstur eftir sprengingar verður efninu ekið beint í vegfyllingu í þverun Þorskafjarðar. Fjarlægð frá gangamunna að fyrirhugaðri þverun Þorskafjarðar er um 1,9 km. Ekki er gert ráð fyrir neinu umframefni úr göngum þar sem það mun allt nýtast sem fyllingarefni í þverunina.

#### 4.5.7. Losun umframefnis

Við jarðgangagerð fellur oft til umframefni sem ekki nýtist við framkvæmdina sjálfa og þarf að koma fyrir á losunarstöðum. Komi til jarðgangagerðar undir Hjallaháls eru líkur á að göngin verði nánast öll grafin austan frá og efnið nýtt í fyllingu yfir Þorskafjörð. Töluverð efnispörf er í veginn fyrir Djúpafjarðarbotn á



**leið D2** og eins í þverun Djúpafjarðar á **leið H1**. Verði samt sem áður umframefni verður því fyrir komið í samráði við landeigendur og Reykhólahrepp.

#### 4.5.8. Skeringar

Þær leiðir sem lagðar eru fram liggja á köflum um mishæðótt land þar sem er hliðarhalli og verður þar talsvert af skeringum ofan vegar og fyllingum neðan hans. Efni sem fæst úr skeringum verður að mestu nýtt sem fyllingarefni og í fláafleyga. Áætlað er að það fái um 650 – 1.650 þús. m<sup>3</sup> af efni úr skeringum á vegsvæði (tafla 4.5.1.).

Breidd og dýpt skeringa ræðst öllu jafna af þremur þáttum og samspili þeirra með hliðsjón af umferðaröryggi:

- a) Láréttri legu vegar
- b) Lóðréttri legu vegar
- c) Hliðarhalla lands

Vegsýn eða sjónlengdir ráða mestu um umferðaröryggi. Vegsýn í skeringum er mjög háð krappa í láréttri legu og hæðarlegu á beinni köflum. Breidd skeringa í þeim tilvikum miðast við að uppfylla kröfur um vegsýn. Við ákvörðun á breidd skeringa er nauðsynlegt að horfa til nokkurrar framtíðar. Vaxandi gróður í skeringarfláum rýrir vegsýn. Sama gildir að vetrarlagi, ef snjór safnast í skeringarnar. Séu vegamót í skeringum gilda eðlilega kröfur um vegsýn á vegamótum. Sé hætta á ofanflóðum (snjóflóðum, aurskriðum eða grjóthruni) vegna mikils hliðarhalla lands þarf að taka tillit til þess við ákvörðun um breidd skeringa. Bratti skeringarfláa endurspeglast síðan í stæðni eða stöðugleika efnisins. Það er því engan veginn einsýnt né hægt að segja fyrir um hvernig móta skuli skeringar.

Gert er ráð fyrir að stór hluti efnis í veginn fái úr skeringum. Við verkhönnun gæti efnisþörf breyst, minnkað eða aukist. Það efni sem ekki fæst úr skeringum verður tekið úr námum.

#### 4.5.9. Námur

Nýting jarðefna er háð framkvæmdaleyfi hlutaðeigandi sveitarstjórnar í samræmi við ákvæði skipulagslaga og samkvæmt 8. gr. í lögum nr. 57/1998 um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu. Við umsókn um framkvæmdaleyfi þarf að leggja fram áætlun um væntanlega efnistöku þar sem m.a. er gerð grein fyrir efnistökusvæðum, magni og gerð efnis, vinnslutíma og frágangi að efnistöku lokinni.

Skoðaðar voru námur fyrir fimm mismunandi valkosti fyrir legu Vestfjarðavegar frá Bjarkalundi og að Skálaneshlíð, þ.e. **leiðir A1, D2, H1, I og Þ-H**. Námurnar eru samtals 21 og flestar af þeim geta nýst í fleiri en einum kosti. Númeraröð námanna er ekki alltaf samfelld. Ástæðan er sú að upphaflega voru fleiri efnistökuastaðir skoðaðir sem síðan hafa fallið út. Alls geta 10 námur nýst **leið A1**, 15 námur **leið D2**, 14 námur **leið H1**, 10 námur **leið I** og 14 námur **leið Þ-H**.

Fyrirhuguð efnistaka er í klappir, áreyrar, strandhjalla, skriðukeilur, jökulruðning, stuðlaberg og berghlaup. Í töflu 4.5.3. er samantekt með helstu upplýsingum um mögulegar námur.

Af þeim 21 líklegum námusvæðum sem kynnt eru í þessari skýrslu, eru 10 þeirra til vara. Í matsáætlun voru nokkrar námur tilteknaðar sem efnistökuastaðir í framkvæmdinni sem nú flokkast sem varanámur. Það er gert til að lágmarka rask, en einnig eru sumar af þessum námum orðnar ólíklegur möguleiki vegna fjarlægðar og hugsanlegra efnisgæða. Í viðauka XV um jarðmyndanir, jarðfræði og efnistöku eru kynntar þrjár námur sem ákveðið hefur verið að falla frá, þ.e. náma 107, 111 og 119.

Eins og gefur að skilja þá eru námusvæðin fleiri heldur en verða að lokum notuð, því efnisgæði í námunum hafa einungis verið metin sjónrænt. Ekki verður tekin ákvörðun um hvaða efnistökusvæði verða fyrir valinu fyrr en endanleg niðurstaða um leiðaval liggur fyrir. Þá verður ráðist í rannsóknir á efnistökusvæðunum sem fela í sér að grafnar eru rannsóknarholur í laus jarðefni og borað er í klappir.

Námusvæðin eru mörg hver afmörkuð rúmlega og er samanlagt magn efnis sem óskað er eftir að fá að taka úr námunum meira en þarf til framkvæmdarinnar. Þessi háttur er hafður á til að val á námusvæðum verði sveigjanlegt, því útbreiðsla jarðmyndananna er oft óljós. Þegar fullnaðarannsóknir hafa farið fram

verður fyrst hægt að afmarka raunverulega stærð efnistökusvæða. Ennfremur þarf að hafa í huga að við efnistöku þarf ætíð rými til geymslu svarðlagsins og efnishauga, sé um vinnslu (mölun) að ræða.

Í kafla 6.13 er fjallað almennt um verndargildi jarðmyndana, en í umfjöllun um einstök efnistökusvæði er einnig lagt mat á verndargildi þeirra. Við mat á því er stuðst við verndargildisflokkun Vegagerðarinnar, en hún var fyrst sett fram í ritinu *Námur efnistaka og frágangur*. Flokkunin er einungis leiðbeinandi. Verndargildisflokkana er hægt að nálgast á vefslóðinni:

<http://www.namur.is/undirbuningur-efnistoku/verndarflokkun-vegag/>.

Með verndargildisflokkun er ekki eingöngu metið verndargildi jarðmyndunarinnar heldur er einnig tekið mið af því hversu ásættanlegt er að fara í efnistöku á viðkomandi svæði að teknu tilliti til ýmissa atriða. Þar er m.a. haft til hliðsjónar hversu viðkvæmt svæðið er og hversu líklegt er að efnistakan muni hafa neikvæð umhverfisáhrif. Einnig er tekið tillit til hversu auðvelt er að ganga frá efnistökusvæðunum. Að öllu jöfnu eru valin þau svæði til efnistöku sem teljast hafa minnst verndargildi.

Verndargildi einstakra jarðmyndana er huglægt og ræðst af ýmsum þáttum s.s. fegurð, fágæti, fjölbreytni, alþjóðlegu mikilvægi og vísindalegu gildi en einnig geta jarðmyndanir notið verndar skv. lögum eða friðlýsingu einstakra svæða eða myndana.

Markmiðið með verndargildisflokkum Vegagerðarinnar hefur ekkert lagalegt gildi sem slíkt en styðst þó við ýmis ákvæði laga. Markmið með þessum flokkum er að búa til viðmið um hversu viðkvæm svæði eru fyrir efnistöku. Verndarflokkunin útilokar ekki efnistöku heldur verður efnistakan að skoðast í stærra samhengi, til dæmis hversu mikið framboð er á efni til vegagerðar á framkvæmdasvæðinu.

Samantekt á fjölda náma við hverja veglínu eftir verndargildisflokkum má sjá í töflu 4.5.2.

**Tafla 4.5.2.** Fjöldi náma við hverja veglínu eftir verndargildisflokkum (inn í sviga ef teknar eru með varanámur).

Verndargildi	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Mjög hátt verndargildi (1)	0 (0)	1 (2)	2 (2)	1 (1)	2 (2)
Hátt verndargildi (2)	1 (3)	0 (1)	0 (2)	1 (3)	0 (2)
Meðal verndargildi (3)	4 (5)	4 (5)	3 (5)	4 (5)	3 (5)
Lágt verndargildi (4)	1 (1)	1 (3)	1 (3)	0 (0)	1 (3)
Mjög lágt verndargildi (5)	0 (0)	1 (3)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Þrjár námur falla undir verndargildisflokk 1. Í verndargildisflokk 1 (*mjög hátt verndargildi*) falla friðlýstar náttúruminjar: þjóðgarðar, friðlönd, náttúruvætti eða svæði sem eru friðuð með sérlögum. Á þessu svæði eru það lög um verndun Breiðafjarðar sem eiga við, en þeir efnistökuastaðir sem falla innan þess svæðis lenda þá í verndargildisflokki 1 hvort sem er um að ræða algengar eða fágætar jarðmyndanir. Verndargildið hefur þar ekkert með jarðmyndunina að gera, einungis friðlýsinguna. Tvær námur fengu þó verndargildisflokk 2 innan þess svæðis, en það voru opnar námur sem þá þegar var búið að raska.

Öll efnistökusvæði sem eru á svæðum á náttúruminjasrá, fá einkunnina *mjög hátt verndargildi* (1. flokkur) vegna staðsetningar. Ein náma fer að litlum hluta inn á þannig svæði og fær því *hátt verndargildi* (2. flokk). Ein náman er í jarðmyndanir sem settar eru í 2. flokk og þá vegna sérstöðu og hversu áberandi þær eru. Það er berghlaupið Laugalandshraun í Þorskafirði. Samtals eru fjórar námur með *hátt verndargildi*.

Samtals eru 6 námur með *meðal verndargildi* (3. flokkur), 4 námur með *lágt verndargildi* (4. flokkur) og 3 námur með *mjög lágt verndargildi* (5. flokkur) en námur með lágt og mjög lágt verndargildi eru yfirleitt námur sem auðvelt er að ganga frá.

Tvær námur eru á aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018, námur 112 og 130.

Í töflu 4.5.3. er yfirlit yfir efnistökusvæði sem koma til greina vegna vegagerðar á kaflanum Bjarkalundur-Skálanes. Þar koma fram helstu upplýsingar, s.s. stærð afmarkaðs efnistökusvæðis, hámark efnistöku, jarðmyndun og gróðurlendi.

**Tafla 4.5.3.** Yfirlit yfir mögulegar námur, varanámur eru með ljósgrænum bakgrunni

Námur	Námuheiti	Veglínur	Nýting	Efni í þús. m <sup>3</sup>	Verndar-gildisfl.	Flatarmál þús. m <sup>2</sup>	Staða	Jarðmyndun	Yfirborð	Land	Náttúru vernd	Náma á skipulagi
101	Kinnarstaðir A	D2, H1 og Þ-H	Fylling, neðra burðarlag og rofvörn	141	4	15	Ný	Klöpp	Mólendi/gras	Kinnarstaðir		
102	Klöpp í botni Þorskafjarðar	D2, H1 og Þ-H	Efra burðarlag og klæðing	40	3	10	Gömul	Klöpp	Birkikjarr og lyng	Múli		
103	Múlaá	D2, H1 og Þ-H	Fylling og neðra burðarlag	50	5	50	Ný	Áreyrar	Ógróið	Múli/Hjallar		
104	Bergskering innan Þórisstaða	D2, H1 og Þ-H	Fylling og rofvörn	88	1	16	Ný	Klöpp	Kjarr	Þórisstaðir	X	
105	Hjalli innan Þórisstaða	D2, H1 og Þ-H	Fylling og neðra burðarlag	80	4	45	Ný	Strandhjalli	Móar/kjarr	Þórisstaðir		
106	Hjallaháls	D2, H1 og Þ-H	Efra burðarlag og klæðing	75	4	26	Gömul	Klöpp	Lítið gróið	Barmur		
108	Skriður utan Síkisár	D2	Fylling	60	1	22	Gömul	Skriðukeila	Ógróið	Djúpidalur	X	
109	Miðhúsamalur	D2	Fylling	60	5	35	Ný	Jökulruðningur	Ógróið	Miðhús		
110	Ódrjúgsháls-klöpp	D2	Fylling og neðra burðarlag	50	5	18	Ný	Klöpp	Lítið gróið	Brekka og Grónes		
112	Klöpp og skriðukeila í Gufufjarðarbotni	D2, H1, Þ-H, I og A1	Fylling, neðra og efra burðarlag og rofvörn	35	3	23	Gömul	Klöpp og skriðukeila	Grasgróður	Gufudalur		X
113	Melanes	D2, H1, Þ-H, I og A1	Fylling og neðra burðarlag	300	3	100	Gömul	Strandhjalli	Tún og kjarr	Skálanes		
114	Hjalli innan Hallsteinsness	H1, Þ-H, og I	Fylling	50	1	18	Ný	Strandhjalli	Móar	Hallsteinsnes	X	
118	Klappir á Grónesi	H1, Þ-H, og I	Efra burðarlag, klæðing og rofvörn	100	2	34	Ný	Klöpp	Graslendi	Grónes	X	

Númer	Námuheiti	Veglínur	Nýting	Efni í þús. m <sup>3</sup>	Verndar-gjaldisfl.	Flatarmál þús. m <sup>2</sup>	Staða	Jarðmyndun	Yfirborð	Land	Náttúruvernd	Náma á skipulagi
124	Klappir neðan Flókavalla-grýpu	I og A1	Efra burðarlag, klæðing og rofvörn	40	3	15	Ný	Klöpp	Móar	Skáldastaðir, Hlíð og Hyrningsstaðir		
125	Laugalandshraun	I og A1	Fylling og rofvörn	200	2	120	Ný	Berghlaup	Móar	Laugaland. Einnig Skáldastaðir, Hlíð og Hyrningsstaðir		
127	Klappir utan Hákalastrandar	A1	Rofvörn	50	4	10	Ný	Klöpp	Graslendi	Árbær og Hamarland		
130	Miðjanes	A1	Rofvörn	60	2	18	Gömul	Klöpp	Gras	Miðjanes	X	X
131	Tangi innan Galtarár	D2, H1, Þ-H, I og A1	Fylling og rofvörn	50	2	9	Gömul	Klöpp	Grasgróður	Galtará	X	
132	Skálaneshraun	D2, H1, Þ-H, I og A1	Fylling og rofvörn	150	3	40	Ný	Berghlaup	Gróið, kjarr og lyng	Skálanes		
133	Utan Krakár/Háubakkar	D2, H1, Þ-H, I og A1	Fylling og neðra burðarlag	100	3	30	Gömul	Strandhjalli	Kjarr og lyng	Skálanes		
134	Grjótlager á Melanesi	D2, H1, Þ-H, I og A1	Rofvarnir	15				Lagerað grjót				



## Náma 101, Kinnarstaðir A



Mynd 4.5.1. Klöpp í námu 101 (ljósmynd: Höskuldur Búi Jónsson).

Tafla 4.5.4.	Náma 101
Jarðmyndun	Klöpp
Staða efnistöku	Ný
Jörð	Kinnarstaðir
Nýting	Fylling, neðra burðarlag og rofvörn
Veglínur	D2, H1 og Þ-H
Flatarmál	
Vinnslumagn	141.000 m <sup>3</sup>
Vinnsludýpi	
Frágangur	Hönnuð skering
Gróðurlendi	Mólendi/gras
Þekja	90 %
Svarðlag	Nei
Sáning	Nei
Verndargildi	4. flokkur
Skipulag	
Náttúruvernd	

Náman er í klapparholtum fyrir neðan núverandi veg skammt vestan Kinnarstaða (mynd 4.5.1. og tafla 4.5.4.). Náman er skering og/eða útvíkkun skeringar. Svæðið er að hluta til gróið en ógróið þar sem klapparholt ganga niður til sjávar.

### Vinnsla og frágangur

Þar sem um skeringu er að ræða þá þarf ekki námuveg. Klappirnar verða notaðar í fyllingu, neðra burðarlag og í rofvörn. Við frágang námunnar verður námustál skilið eftir með fláa 4:1 eða flatari og verður ónothæfu yfirborðslagi jafnað yfir svæðið.

### Verndargildi

Ekki er um sérstæðar jarðmyndanir né gróðurfar að ræða og því telst svæðið hafa lágt verndargildi (4. flokkur).

**Náma 102, Klöpp í botni Þorskafjarðar****Mynd 4.5.2.** Klöpp í námu 102 (ljósmynd: Höskuldur Búi Jónsson).

Tafla 4.5.5	Náma 102
Jarðmyndun	Klöpp
Staða efnistöku	Gömul
Jörð	Múli
Nýting	Efra burðarlag og klæðing
Veglínur	D2, H1 og Þ-H
Flatarmál	10.000 m <sup>2</sup>
Vinnslumagn	40.000 m <sup>3</sup>
Vinnsludýpi	10-15 m
Frágangur	Flái
Gróðurlendi	Birkikjarr og lyng
Þekja	50 %
Svarðlag	Nei
Sáning	Nei
Verndargildi	3. flokkur
Skipulag	
Náttúruvernd	

Þessi náma er hugsuð sem varanáma. Náman er í klöpp að vestanverðu fyrir botni Þorskafjarðar (mynd 4.5.2. og tafla 4.5.5.). Um er að ræða 10-15 m háan klettavegg sem er gamalt brimklif frá lokum ísaldar. Ofan á klettunum liggur gamli vegurinn sem lá um botn fjarðarins. Fjölbreyttur gróður er ofan á klettunum og ber þar nokkuð á birkikjarri.

*Vinnsla og frágangur*

Náman yrði unnin samsíða klettaveggnum og frambrún hans þannig færð innar. Skilið yrði við námustálið í sambærilegum halla og nú er á klettaveggnum. Ofanafýtingu yrði haldið til haga og henni jafnað yfir námugólf eftir að vinnslu lyki. Engin þörf væri fyrir námuveg.

*Verndargildi*

Jarðmyndunin nýtur engrar sérstakrar verndar en svæðið er með fjölbreyttum gróðri og telst því hafa meðal verndargildi (3. flokkur).

**Náma 103, Múlaá****Mynd 4.5.3.** Múlaá (ljósmynd: Höskuldur Búi Jónsson).

Tafla 4.5.6.	Náma 103
Jarðmyndun	Áreyrar
Staða efnistöku	Ný
Jörð	Múli/Hjallar
Nýting	Fylling og neðra burðarlag
Veglínur	D2, H1 og Þ-H
Flatarmál	50.000 m <sup>2</sup>
Vinnslumagn	50.000 m <sup>3</sup>
Vinnsludýpi	10-15 m
Frágangur	Aðlögun að umhverfi
Gróðurlendi	Nei
Þekja	10-20 %
Svarðlag	Nei
Sáning	Nei
Verndargildi	5. flokkur
Skipulag	
Náttúruvernd	

Þessi náma er hugsuð sem varanáma. Efnistakan verður í virkum áreyrum Múlaár í Þorgeirdal þar sem hún rennur um dalinn í um 40-50 m hæð y.s. (mynd 4.5.3. og tafla 4.5.6.). Áreyrarnar eru ógrónar að mestu. Í farvegi árinna sést víða í klappir á yfirborði og ekki er gert ráð fyrir að malarlagið sé þykkt (0-2,0 m). Gamli vegurinn um Þorskafjörð lá nokkuð innar í mynni Þorgeirdals en núverandi vegur og mun sá vegur nýtast sem námuvegur. Styrkja þarf gamla veginn vestan frá gömlu brúnni á Múlaá og niður á þjóðveg svo hann geti nýst sem námuvegur.

*Vinnsla og frágangur*

Efnistaka yrði á áreyrum þar sem efni yrði tekið niður á 1-2 m dýpi. Efnistakan myndi fara fram í núverandi farvegi þar sem land er ógróið. Miðað væri að því að landmótun efnistökusvæðisins félli vel að umhverfi sínu við frágang. Efnid yrði notað í neðra burðarlag. Efnistakan yrði ekki áberandi og ganga mætti frá efnistökusvæðinu þannig að sjónræn áhrif yrðu í lágmarki.

*Verndargildi*

Almennt telst svæðið hafa mjög lágt verndargildi (5. flokkur).

**Náma 104, Bergskering innan Þórisstaða**

**Mynd 4.5.4.** Horft niður að bergskeringu (ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir).

Tafla 4.5.7.	Náma 104
Jarðmyndun	Klöpp
Staða efnistöku	Ný
Jörð	Þórisstaðir
Nýting	Fylling og rofvörn
Veglínur	D2, H1 og Þ-H
Flatarmál	16.000 m <sup>2</sup>
Vinnslumagn	40.000 m <sup>3</sup>
Vinnsludýpi	Breytilegt
Frágangur	Hönnuð skering
Gróðurlendi	Kjarr
Þekja	80 %
Svarðlag	Nei
Sáning	Nei
Verndargildi	1. flokkur
Skipulag	
Náttúruvernd	Verndun Breiðafjarðar

Hér er fyrirhuguð skering í basaltklöpp (mynd 4.5.4. og tafla 4.5.7.). Skeringin verður sneiðingurinn upp úr fjörunni og upp á núverandi veg. Klöppin er mikið ummynduð og brotnar smátt og mun skeringin væntanlega einungis nýtast í fyllingar, en mögulega þó einnig í rofvarnir þar sem smærri steinastærðir duga. Klöppin stendur fram í sjó og er stálið 10-15 m hátt. Ofan á klöppinni er leirmikill jökulruðningur og þar ofan á er þykkur jarðvegur. Yfirborðið er vel gróið og er þar að finna birkikjarr.

*Vinnsla og frágangur*

Klöppin verður sprengd og gert er ráð fyrir því að hún verði notuð í fyllingar og rofvarnir. Ef skeringin verður útvíkkuð í námu þá verður gengið frá henni þannig að ofanafýtingu verður ýtt upp að námustálinu til að hylja neðri hluta þess. Annars verða skeringafláar látnir standa óbreyttir og fláar verða ekki brattari en 4:1. Engra eiginlegra námuvega er þörf.

*Verndargildi*

Verndargildi jarðmyndunarinnar er lágt og hefur svæðið enga sérstöðu fyrir utan að nokkuð fjölbreyttur gróður er á yfirborði. Skeringasvæðið er hinsvegar rétt ofan við fjörumörk, en fjörur Breiðafjarðar eru verndaðar skv. lögum nr. 54/1995 og eykur það á verndargildi svæðisins og telst það því hafa mjög hátt verndargildi.



## Náma 105, Hjalli utan Þórisstaða



**Mynd 4.5.5.** Náman séð frá veginum (ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir).

Tafla 4.5.8.	Náma 105
Jarðmyndun	Strandhjalli
Staða efnistöku	Ný
Jörð	Þórisstaðir
Nýting	Fylling og neðra burðarlag
Veglínur	D2, H1 og Þ-H
Flatarmál	45.000 m <sup>2</sup>
Vinnslumagn	80.000 m <sup>3</sup>
Vinnsludýpi	0-4 m
Frágangur	Aðlögun að umhverfi
Gróðurlendi	Móar og kjarr
Þekja	Meira en 90 %
Svarðlag	Já
Sáning	Já
Verndargildi	4. flokkur
Skipulag	
Náttúruvernd	

Þessi náma er hugsuð sem varanáma. Náman er í hjalla í um 30-40 m hæð y.s. sem er líklegast hluti af strandlínu frá því að sjór stóð hærra í lok síðasta jökulskeiðs ísaldar (mynd 4.5.5. og tafla 4.5.8.). Námusvæðið afmarkast af tveimur klapparsvæðum fyrir norður og suðurenda svæðisins og túni að ofan. Yfirborð hjallans er grasi gróið og er jarðvegþykkt um 0-0,5 m. Svæðið mun liggja eftir gamla veginum og verður því ekki þörf á að leggja sérstakan námuveg að efnistökusvæðinu.

### Vinnsla og frágangur

Yfirborðið námunnar yrði unnið niður um 1-4 m eða niður að klöpp sem má reikna með að sé á 0-4 m dýpi. Að efnistöku lokinni yrði námustálið formað þannig að það félli vel að umhverfi sínu sitt hvoru megin við efnistökusvæðið. Fláar ættu að loknum frágangi hvergi að vera brattari en 1:3. Þá yrði jarðvegi jafnað yfir efnistökusvæðið. Auðvelt væri að fella efnistökusvæðið vel að umhverfi sínu og minnka þannig sjónræn áhrif efnistökkunnar.

### Verndargildi

Svæðið hefur lágt verndargildi (4. flokkur).

## Náma 106, Hjallaháls



**Mynd 4.5.6.** Klapparholt á vestanverðum Hjallahálsi (ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir).

Tafla 4.5.9.	Náma 106
Jarðmyndun	Klökk
Staða efnistöku	Gömul
Jörð	Barmur
Nýting	Efra burðalag og klæðing
Veglínur	D2, H1 og Þ-H
Flatarmál	26.000 m <sup>2</sup>
Vinnslumagn	75.000 m <sup>3</sup>
Vinnsludýpi	2-5 m
Frágangur	Fláar
Gróðurlendi	Lítið gróið
Þekja	Innan við 10 %
Svarðlag	Nei
Sáning	Nei
Verndargildi	4. flokkur
Skipulag	
Náttúruvernd	

Þessi náma er hugsuð sem varanáma. Náman er í klapparholti fast upp við núverandi veg (mynd 4.5.6. og tafla 4.5.9.). Hér er frágengin náma og hefur jökulruðningur verið skafinn ofan af klökk og notaður í veginn yfir Hjallaháls. Klökkin er úr þéttu nokkuð sprungnu basalti með þunnri veðrunarkápu. Klökkin er um 3 m á þykkt og undir henni tekur við annað klapparlag. Svæðið er að mestu ógróið en gisinn gróður hefur tekið við sér þar sem efnistaka hefur átt sér stað.

### Vinnsla og frágangur

Náman yrði unnin niður á um 0-5 m dýpi. Vesturbrún klapparholtsins snýr í átt að Djúpafirði/Djúpadal og er gert ráð fyrir að brúnin yrði látin halda sér. Um 3 m hátt stál yrði skilið eftir, en upp að því væri ofanafýtingu ýtt, til að hylja neðri brún stálsins. Engin þörf væri fyrir námuveg.

### Verndargildi

Náman er að mestu ógróin og ekki er um sérstaka jarðmyndun að ræða og er verndargildið því lágt (4. flokkur). Svæðinu hefur þegar verið raskað með efnistöku.

## Náma 108, Skriður utan Síkisár



Mynd 4.5.7. Skriður utan Síkisár (ljósmynd: Hafdís Eygló Jónsdóttir).

Tafla 4.5.10.	Náma 108
Jarðmyndun	Skriðukeila
Staða efnistöku	Gömul
Jörð	Djúpidalur
Nýting	Fylling
Veglínur	D2
Flatarmál	22.000 m <sup>2</sup>
Vinnslumagn	60.000 m <sup>3</sup>
Vinnsludýpi	0-6 m
Frágangur	Aðlögun að umhverfi
Gróðurlendi	Ógróið
Þekja	Innan við 10 %
Svarðlag	Nei
Sáning	Nei
Verndargildi	1. flokkur
Skipulag	
Náttúruvernd	Náttúruminjaskrá

Þessi náma er hugsuð sem varanáma. Náman er í landi Djúpadals í ógrónum skriðukeilum í austurhlíðum Brekkufjalls í 5-30 m hæð y.s. (mynd 4.5.7. og tafla 4.5.10.). Svæðið er fast upp við núverandi veg. Töluvert efni hefur verið tekið úr námunni og er hún ófrágengin. Setþykktin er mikil enda hefur leysingarvatn borið fram mikið efni í gegnum tíðina.

### Vinnsla og frágangur

Gert yrði ráð fyrir því að vinna námuna þannig að form skriðukeilanna héldi sér að mestu. Dýpst yrði unnið við núverandi námustál en svo myndi vinnsludýpið minnka eftir því sem ofar drægi. Við frágang námunnar yrði námustál brotið niður og ekki er gert ráð fyrir að fláar yrðu meiri en 1:3, þá yrði sléttað úr efnistökusvæðinu og það fellt að umhverfi sínu eins og kostur væri. Keilurnar eru lítt grónar og væri ekki gert ráð fyrir sáningu í lok frágangs. Efnistaka í skriðukeilum er áberandi og erfitt yrði að hylja ummerki um efnistöku algjörlega. Engin þörf er á námuvegi.

### Verndargildi

Skriðukeilur njóta engrar sérstakrar verndar og hafa lágt verndargildi. Námusvæðið er hinsvegar innan svæðis á náttúruminjaskrá og telst það því hafa mjög hátt verndargildi (1).

## Náma 109, Miðhúsamelur



Mynd 4.5.8. Miðhúsamelur (ljósmynd: Höskuldur Búi Jónsson).

Tafla 4.5.11.	Náma 109
Jarðmyndun	Jökulruðningur
Staða efnistöku	Ný
Jörð	Miðhús
Nýting	Fylling
Veglínur	D2
Flatarmál	35.000 m <sup>2</sup>
Vinnslumagn	60.000 m <sup>3</sup>
Vinnsludýpi	0-3 m
Frágangur	Aðlögun að umhverfi
Gróðurlendi	Ógróið
Þekja	Innan við 1 %
Svarðlag	Nei
Sáning	Nei
Verndargildi	5. flokkur
Skipulag	
Náttúruvernd	

Þessi náma er hugsuð sem varanáma. Náman er staðsett rétt innan við Miðhús (mynd 4.5.8. og tafla 4.5.11.). Náman er í ógrónum mel, í 30-60 m hæð y.s., sem hefur myndast í lok ísaldar. Líklegt er að um jökulruðning sé að ræða, en óvíst er hversu þykkt efnið er en gera má ráð fyrir 3-5 m setþykkt. Hugsanlega er sandríkt efni efst í melnum. Búast má við að undir setinu sé klöpp, en erfitt er að segja til um legu hennar. Minniháttar efnistaka hefur farið fram efst á melnum, næst núverandi vegi. Náman er fast upp við núverandi veg.

### Vinnsla og frágangur

Náman yrði unnin að jafnaði niður um 0-3 m. Frágangur hennar myndi miðast við að fella svæðið að umhverfi sínu þannig að það myndaði slétt og samfellt yfirborð. Svæðið er ógróið og til að efnistökusvæðið félli vel að umhverfi sínu yrði ekki sáð í það að vinnslu lokinni. Með því að slétta út efnistökusvæðið þannig að það félli vel að umhverfi sínu yrðu sjónræn ummerki eftir efnistöku hverfandi. Engin þörf væri fyrir námuveg.

### Verndargildi

Námu svæðið er metið með mjög lágt verndargildi (5. flokkur).



**Náma 110, Ódrjúgsháls - klöpp (Skering)**

**Mynd 4.5.9.** Klöpp á Ódrjúgshálsi (ljósmynd: Höskuldur Búi Jónsson).

Tafla 4.5.12.	Náma 110
Jarðmyndun	Klöpp
Staða efnistöku	Ný
Jörð	Brekka og Grónes
Nýting	Fylling og neðra burðarlag
Veglínur	D2
Flatarmál	18.000 m <sup>2</sup>
Vinnslumagn	50.000 m <sup>3</sup>
Vinnsludýpi	2-5 m
Frágangur	Fláar
Gróðurlendi	Lítið gróið
Þekja	30 %
Svarðlag	Nei
Sáning	Nei
Verndargildi	5. flokkur
Skipulag	
Náttúruvernd	

Náman er efst á Ódrjúgshálsi og er í basaltklöpp um 300 m norðan við núverandi veg (mynd 4.5.9. og tafla 4.5.12.). Nokkur óvissa er um þykkt klapparinnar þar sem einungis sést í yfirborð hennar en gert er ráð fyrir að hún sé um 3-5 m á þykkt. Þarna er land flatt og stendur efnistökusvæðið lítið upp fyrir umhverfi sitt.

*Vinnsla og frágangur*

Um er að ræða útvíkkaða skeringu og er gert ráð fyrir að klöppin verði unnin frá suðri til norðurs og að hún verði unnin mest niður á 5 m dýpi. Náman er þá hluti vegskeringarinnar, sem verður með mjúkum fláum, 1:3-5, sökum ætlaðra snjóvandamála á háhálsinum. Við frágang verður námustálið skilið eftir í fláa 4:1. Jarðvegi, sem þarf að fjarlægja við efnistöku, verður jafnað yfir hluta efnistökusvæðisins. Engra eiginlegra námuvega er þörf.

*Verndargildi*

Jarðmyndunin nýtur engrar verndar og svæðið er lítið gróið. Þá er náman ekki á áberandi stað og telst því verndargildið vera mjög lágt (5. flokkur).

**Náma 112, Klöpp og skriðukeila í Gufufjarðarbotni**

**Mynd 4.5.10.** Náman í botni Gufufjarðar (ljósmynd: Höskuldur Búi Jónsson).

Tafla 4.5.13.	Náma 112
Jarðmyndun	Klöpp og skriðukeila
Staða efnistöku	Gömul
Jörð	Gufudalur
Nýting	Fylling, neðra og efra burðarlag og rofvörn
Veglínur	D2, H1, Þ-H, I og A1
Flatarmál	23.000 m <sup>2</sup>
Vinnslumagn	35.000 m <sup>3</sup>
Vinnsludýpi	Breytilegt
Frágangur	Aðlögun að umhverfi
Gróðurlendi	Grasgróður
Þekja	75 %
Svarðlag	Nei
Sáning	Já
Verndargildi	3. flokkur
Skipulag	Já
Náttúruvernd	

Þessi náma er hugsuð sem varanáma. Náman er í grónum skriðukeilum og dílabasaltklöpp í um 5-35 m hæð y.s., fast upp við núverandi veg (mynd 4.5.10. og tafla 4.5.13.). Klappirnar eru í útjaðri efnistökusvæðisins og er svæðið þar að hluta til gróið. Dílabasaltlagið er um 7-10 m á þykkt. Gömul náma er í skriðukeilunni og hefur þar verið unnið malarlitlag. Efnid í keilunni er köntótt og er efnid frekar smágert og hentar í fyllingu.

*Vinnsla og frágangur*

Fyrirhuguð efnistaka myndi felast í því að svæðið yrði unnið aftar. Óvíst er um efnisþykkt skriðusetsins, en reikna má með að það gæti verið á bilinu 0-3 m þykkt. Skriðuefnið yrði notað í fyllingar. Úr klöppinni yrði sprengt grjót í rofvarnir en hugsanlega væri einnig hægt að vinna neðra og efra burðarlag úr klöppinni. Gróna svæðinu fyrir ofan klöppina yrði hlíf eins og kostur er. Gengið væri frá námunni þannig að ofanafýtingu yrði ýtt upp að námustálinu og þannig væri efnistökusvæðið látið mynda brekku og reynt að fella það sem best að skriðukeilunni. Að öðru leyti yrði svæðið sléttá út og sáð í það. Miðað yrði við að námusvæðið félli sem best að landinu í kring. Engin þörf væri fyrir námuveg.

*Verndargildi*

Jarðmyndunin hefur meðal verndargildi (3.flokkur) þar sem efnistakan yrði nokkuð áberandi frá veginum en ganga mætti frá efnistökusvæðinu þannig að sjónræn áhrif yrðu í lágmarki.

**Náma 113, Melanes****Mynd 4.5.11.** Melanes (ljósmynd: Höskuldur Búi Jónsson).

Tafla 4.5.14.	Náma 113
Jarðmyndun	Strandhjalli
Staða efnistöku	Gömul
Jörð	Skálanes
Nýting	Fylling og neðra burðarlag
Veglínur	D2, H1, Þ-H, I og A1
Flatarmál	100.000 m <sup>2</sup>
Vinnslumagn	300.000 m <sup>3</sup>
Vinnsludýpi	3-5 m
Frágangur	Fláar
Gróðurlendi	Tún og kjarr
Þekja	100 %
Svarðlag	Nei
Sáning	Já
Verndargildi	3. flokkur
Skipulag	
Náttúruvernd	

Melanes er strandhjalli í 40-50 m hæð y.s. sem hefur myndast við hærri sjávarstöðu í lok síðustu ísaldar (mynd 4.5.11. og tafla 4.5.14.). Í hjallanum er um 3-6 m þykkt malarlag ofan á jökulleir. Efni hefur verið tekið í tveimur námum á melnum og eru báðar ófrágengnar. Á Melanesinu er aflagður flugvöllur auk vega að námunum. Yfirborð hjallans er gróið en efra námusvæðið er að hluta til vel gróið auk þess er þar nokkuð um birkikjarr.

*Vinnsla og frágangur*

Námurnar verða unnar niður á 2-6 m dýpi en skilið verður eftir malarlag ofan á jökulleirnum. Námustál verður jafnað út og verður leitast við að fella það að óröskuðu umhverfi sínu. Allri ofanafýtingu verður haldið til haga og henni jafnað út yfir námusvæðin. Sáð verður í efnistökusvæðin eftir að efnistöku lýkur og tún ræktuð upp aftur. Hægt er að haga frágangi þannig að ummerki eftir efnistöku verði hverfandi. Ef **leið D2, H1, Þ-H eða I** verður farin þá verða þó nokkrar skeringar í Melanesið og er þá möguleiki á að útvíkka skeringarnar í námur.

Hafa ber í huga að reikna má með að strandhjallinn sé mikið til gerður úr leir og sylti neðan við efsta malarlagið og verði óstöðugur þegar verið er að vinna hann, sérstaklega í vætutíð.

*Verndargildi*

Námusvæðin teljast hafa lágt verndargildi þar sem um er að ræða strandhjalla sem þegar hefur verið raskað og ekki nýtur neinnar sérstakrar verndar. Birkikjarr sem er að hluta innan efnistökusvæðisins hækkar þó verndargildið upp í 3. flokk.

## Náma 114, Hjalli innan Hallsteinsness



**Mynd 4.5.12.** Hjallinn, horft inn Djúpafjörð við stöð um 12850 leið H1 (ljósmynd: Höskuldur Búi Jónsson).

Tafla 4.5.15.	Náma 114
Jarðmyndun	Strandhjalli
Staða efnistöku	Ný
Jörð	Hallsteinsnes
Nýting	Fylling
Veglínur	H1, Þ-H, og I
Flatarmál	18.000 m <sup>2</sup>
Vinnslumagn	50.000 m <sup>3</sup>
Vinnsludýpi	0-5 m
Frágangur	Fláar
Gróðurlendi	Móar
Þekja	90 %
Svarðlag	Nei
Sáning	Nei
Verndargildi	1. flokkur
Skipulag	
Náttúruvernd	Náttúruminjaskrá

Náman er austanmegin í utanverðum Djúpafirði, rétt innan við Hallsteinsnes (mynd 4.5.12. og tafla 4.5.15.). Náman er í grónum strandhjalla í um 40-50 m hæð y.s. Setþykktin er ekki mikil en víða stínga klappir sér upp úr setinu á yfirborði hjallans. Þá eru á yfirborðinu steinar sem hafa hrúnið úr fjallshlíðinni. Náman er fast upp við slóða sem liggur út á nesið.

### Vinnsla og frágangur

Fyrirhuguð efnistaka mun felast í því hjallinn verði unninn aftar og neðar. Óvíst er um efnisþykkt, en reikna má með að hún gæti verið á bilinu 0-5 m að þykkt. Ef valin verður leið H1, þá verður um að ræða útvíkkaða skeringu, en ef leiðir Þ-H eða I verða fyrir valinu þá verður einnig um útvíkkaða skeringu að ræða við lagningu tengivegar að Djúpadal.

### Verndargildi

Verndargildi jarðmyndunarinnar er lágt og hefur svæðið enga sérstöðu. Námusvæðið er hinsvegar inn á náttúruminjaskrá og telst það því hafa mjög hátt verndargildi (1).



## Náma 118, Klappir á Grónesi



**Mynd 4.5.13.** Hluti af klöppunum í námu 118 (ljósmynd: Höskuldur Búi Jónsson).

Tafla 4.5.16.	Náma 118
Jarðmyndun	Klöpp
Staða efnistöku	Ný
Jörð	Grónes
Nýting	Efra burðarlag, klæðing og rofvörn
Veglínur	H1, Þ-H, og I
Flatarmál	34.000 m <sup>2</sup>
Vinnslumagn	100.000 m <sup>3</sup>
Vinnsludýpi	4-8 m
Frágangur	Fláar
Gróðurlendi	Graslendi
Þekja	Minni en 10 %
Svarðlag	Nei
Sáning	Já
Verndargildi	2. flokkur
Skipulag	
Náttúruvernd	Náttúruminjaskrá

Þessi náma er hugsuð sem varanáma. Náman er í klapparholti sem er í 15-45 m hæð y.s. á Grónesi (mynd 4.5.13. og tafla 4.5.16.). Klappirnar eru að mestu ógrónar og er um að ræða óummyndaða stakdílotta basaltklöpp. Fast upp við klapparholtið eru hlaðnir garðar en óvíst er með um aldur þeirra.

### Vinnsla og frágangur

Sprengja þyrfti í námunni og yrði náman unnin niður um 6-8 m. Við frágang námunnar yrði námustálið látið standa í hallanum 4:1. Miðað yrði við að námusvæðið félli sem best að umhverfi sínu.

### Verndargildi

Verndargildi jarðmyndunarinnar er lágt og hefur svæðið enga sérstöðu. Námusvæðið er hinsvegar að hluta inn á náttúruminjaskrá og telst það því hafa hátt verndargildi.

**Náma 124, Klappir neðan Flókavallagnýpu**

**Mynd 4.5.14.** Klappir neðan Flókavallagnýpu (ljósmynd: Höskuldur Búi Jónsson).

Tafla 4.5.17.	Náma 124
Jarðmyndun	Klöpp
Staða efnistöku	Ný
Jörð	Skáldstaðir, Hlíð og Hyrningsstaðir
Nýting	Efra burðarlag, klæðing og rofvörn
Veglínur	I og A1
Flatarmál	15.000 m <sup>2</sup>
Vinnslumagn	40.000 m <sup>3</sup>
Vinnsludýpi	2-10 m
Frágangur	Fláar
Gróðurlendi	Móar
Þekja	70-90 %
Svarðlag	Já
Sáning	Nei
Verndargildi	3. flokkur
Skipulag	
Náttúruvernd	

Náman er í nokkrum klapparholtum við veglínuna neðan Flókavallagnýpu austan Þorskafjarðar (mynd 4.5.14. og tafla 4.5.17.). Klapparstálið er allt að 10 m hátt og um er að ræða basalhraunlög. Náman er skering og/eða útvíkkun skeringar. Svæðið er nokkuð gróið.

*Vinnsla og frágangur*

Þar sem um skeringu er að ræða þá verður ekki um eiginlegan námuveg að ræða. Klappirnar verða notaðar í efra burðarlag, klæðingu og í rofvörn. Við frágang námunnar verður námustál skilið eftir með fláa 4:1 eða flatari og verður ónothæfa yfirborðslaginu jafnað yfir svæðið.

*Verndargildi*

Ekki er um sérstæðar jarðmyndanir að ræða né gróðurfar, hins vegar er svæðið óraskað og því telst það hafa meðal verndargildi (3. flokkur).

**Náma 125, Laugalandshraun**

**Mynd 4.5.15.** Laugalandshraun séð hinum megin fjarðar. Samsett mynd (ljósmynd: Höskuldur Búi Jónsson).

Tafla 4.5.18.	Náma 125
Jarðmyndun	Berghlaup
Staða efnistöku	Ný
Jörð	Laugaland. Einnig Skáldastaðir, Hlíð og Hyrningsstaðir
Nýting	Fylling og rofvörn
Veglínur	I og A1
Flatarmál	120.000 m <sup>2</sup>
Vinnslumagn	200.000 m <sup>3</sup>
Vinnsludýpi	Breytilegt
Frágangur	Fláar 1:2-1:3
Gróðurlendi	Móar
Þekja	10-30 %
Svarðlag	Nei
Sáning	Nei
Verndargildi	2. flokkur
Skipulag	
Náttúruvernd	

Um er að ræða tvö aðskilin berghlaup sem heita þó einu nafni Laugalandshraun (mynd 4.5.15. og tafla 4.5.18.). Á þeim eru nokkrir ógrónir hryggir sem stefna í átt til sjávar í stefnu framhlaupsins. Yfirborð hryggjanna er mjög gróft og myndu stærstu steinar þar nýtast í rofvarnir. Annars er efnið í framhlaupinu illa aðgreint og er hátt hlutfall fínefnaríks efnis í hlaupinu sem einungis nýtist í fyllingar.

*Vinnsla og frágangur*

Efnistakan mun fara fram í hannaðri skeringu. Hugsanlega verður skeringin útvíkuð í námu. Gengið verður frá námunni eins og um skeringu væri að ræða og verður skeringarfláinn ekki brattari en 1:2. Engra eiginlegra námuvega er þörf.

Hafa ber í huga að rask í berghlaupsefni getur aukið líkur á skriðufalli úr berghlaupinu.

*Verndargildi*

Framhlaup njóta enngar sérstakrar verndar en á þessum stað eru þau mjög einkennandi fyrir landslagsheildina auk þess sem svæðið er óraskað og fá því berghlaupin hátt verndargildi (2. flokkur).

**Náma 127, Klappir utan Hákallastrandar**

**Mynd 4.5.16.** Klappir utan Hákallastrandar (ljósmynd: Höskuldur Búi Jónsson).

Tafla 4.5.19.	Náma 127
Jarðmyndun	Klöpp
Staða efnistöku	Ný
Jörð	Árbær og Hamarland
Nýting	Rofvörn
Veglínur	A1
Flatarmál	10.000 m <sup>2</sup>
Vinnslumagn	50.000 m <sup>3</sup>
Vinnsludýpi	5-7 m
Frágangur	Unnið slétt að landslagi
Gróðurlendi	Graslendi
Þekja	40-50 %
Svarðlag	Já
Sáning	Nei
Verndargildi	4. flokkur
Skipulag	
Náttúruvernd	

Náman er í klapparholti við vegslóðann að Laugalandi (mynd 4.5.16. og tafla 4.5.19.). Klapparstálið er allt að 7 m hátt og um er að ræða basalhraunlög. Svæðið er hálfgróið.

*Vinnsla og frágangur*

Klappirnar verða notaðar í rofvörn. Við frágang námunnar verður námustál skilið eftir þannig að það falli sem best að landslagi og verður ónothæfa yfirborðslaginu jafnað yfir svæðið.

*Verndargildi*

Ekki er um sérstæða jarðmyndanir að ræða né gróðurfar. Svæðið er stutt frá vegslóða, auk þess sem hægt er að haga frágangi þannig að lítið rask muni sjást og því telst svæðið hafa lágt verndargildi (5. flokkur).



**Náma 130, Miðjanes**

**Mynd 4.5.17.** Náman í Miðjanesi 2012 (ljósmynd: Höskuldur Búi Jónsson).

Tafla 4.5.20.	Náma 130
Jarðmyndun	Klöpp
Staða efnistöku	Gömul
Jörð	Miðjanes
Nýting	Rofvörn
Veglínur	A1
Flatarmál	18.000 m <sup>2</sup>
Vinnslumagn	60.000 m <sup>3</sup>
Vinnsludýpi	4-6 m
Frágangur	Flái
Gróðurlendi	Gras
Þekja	Minna en 50 %
Svarðlag	Já
Sáning	Nei
Verndargildi	2. flokkur
Skipulag	Já
Náttúruvernd	Verndun Breiðafjarðar

Þessi náma er hugsuð sem varanáma. Náman er utanvert á Reykjanesi, vestan við Reykhóla í landi Miðjanes (mynd 4.5.17. og tafla 4.5.20.). Um er að ræða gamla námu þar sem unnið hefur verið efni í rofvörn.

*Vinnsla og frágangur*

Náman yrði unnin samsíða klettaveggnum og frambrún hans þannig færð ofar. Skilið yrði við námustálið þannig að landslag væri sem náttúrulegast. Ofanafýtingu yrði haldið til haga og henni jafnað yfir námugólf eftir að vinnslu lyki.

*Verndargildi*

Fjörur í innri hluta Breiðafjarðar eru verndaðar skv. lögum nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar og er lögunum m.a. ætlað að vernda landslag og jarðmyndanir. Basaltklöppin nær í sjó fram og verður því að teljast hluti hins friðaða svæðis eða að hún sé í jaðri svæðisins. Náman telst því hafa hátt verndargildi

**Náma 131, Tangi innan Galtarár**

**Mynd 4.5.18.** Tanginn innan Galtarár (ljósmynd: Höskuldur Búi Jónsson).

Tafla 4.5.21.	Náma 131
Jarðmyndun	Klöpp
Staða efnistöku	Gömul
Jörð	Galtarár
Nýting	Fylling og rofvörn
Veglínur	D2, H1, Þ-H, I og A1
Flatarmál	9.000 m <sup>2</sup>
Vinnslumagn	50.000 m <sup>3</sup>
Vinnsludýpi	6 m
Frágangur	Flái/aðlögun
Gróðurlendi	Grasgróður ógróið
Þekja	Minna en 50 %
Svarðlag	Nei
Sáning	Nei
Verndargildi	2. flokkur
Skipulag	
Náttúruvernd	Verndun Breiðafjarðar

Þessi náma er hugsuð sem varanáma. Náman er í basaltklöpp sem gengur fram í sjó innan við Galtarár (mynd 4.5.18. og tafla 4.5.21.). Um er að ræða holufyllt dílabasalt. Lítilsháttar grasgróður er í lægðum við klöppina en annars er hún ógróin. Náman er fast við núverandi veg og þarf því ekki að leggja námuveg að svæðinu. Í viki í klöppinni er hlaðinn garður en óvíst er um aldur hans. Einnig hefur verið plantað nokkrum grenitjám í vikið.

*Vinnsla og frágangur*

Sunnan við klöppina er gömul náma og er lagt til að klöppin yrði unnin þaðan til norðurs. Sprengja þyrfti klöppina. Gert væri ráð fyrir allt að 6 m djúpri efnistöku. Efnið sem fengist úr námunni yrði nýtt í rofvarnir og í fyllingu, ef eitthvað af smærra efni félli til við vinnsluna. Við frágang námunnar yrði ýtt upp afgangefni og lausu seti, sem er við námusvæðið, upp að hluta námustálsins.

*Verndargildi*

Fjörur í innri hluta Breiðafjarðar eru verndaðar skv. lögum nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar og er lögunum m.a. ætlað að vernda landslag og jarðmyndanir. Basaltklöppin nær í sjó fram og verður því að teljast hluti hins friðaða svæðis eða að hún sé í jaðri svæðisins. Náman telst því hafa hátt verndargildi

## Náma 132, Skálaneshraun



**Mynd 4.5.19.** Í miðju Skálaneshrauni (ljósmynd: Höskuldur Búi Jónsson).

Tafla 4.5.22.	Náma 132
Jarðmyndun	Berghlaup
Staða efnistöku	Ný
Jörð	Skálanes
Nýting	Fylling og rofvörn
Veglínur	D2, H1, Þ-H, I og A1
Flatarmál	40.000 m <sup>2</sup>
Vinnslumagn	150.000 m <sup>3</sup>
Vinnsludýpi	Breytilegt
Frágangur	Fláar 1:2-1:3
Gróðurlendi	Gróið, kjarr og lyng
Þekja	50 %
Svarðlag	Nei
Sáning	Nei
Verndargildi	3. flokkur
Skipulag	
Náttúruvernd	

Um er að ræða berghlaup austan við bæinn Skálanes sem heitir Skálaneshraun og hefur það líklegast fallið í lok síðustu ísaldar eða byrjun nútíma (mynd 4.5.19. og tafla 4.5.22.). Á því eru nokkrir ógrónir hryggir sem stefna í átt til sjávar í stefnu berghlaupsins. Yfirborð hryggjanna er mjög gróft og myndu stærstu steinar þar nýtast í rofvarnir. Annars er efnið í berghlaupinu illa aðgreint og er hátt hlutfall fínefnaríks efnis í hlaupinu sem einungis nýtist í fyllingar. Núverandi vegur liggur þvert yfir berghlaupið sem er vel gróið í lægðum á milli hryggjanna og sums staðar er kjarrgróður.

### Vinnsla og frágangur

Gengið verður frá námunni eins og um skeringu væri að ræða og verður skeringarfláinn ekki brattari en 1:2. Engra eiginlegra námuvega er þörf.

### Verndargildi

Berghlaup njóta engrar sérstakrar verndar en á þessum stað er það mjög einkennandi fyrir landslagsheildina og fær því náman meðal verndargildi (3. flokkur).

**Náma 133, Utan Krakár / Háubakkar**

**Mynd 4.5.20.** Háubakkar frá veginum við Kraká (ljósmynd: Höskuldur Búi Jónsson).

Tafla 4.5.23.	Náma 133
Jarðmyndun	Strandhjalli
Staða efnistöku	Gömul
Jörð	Skálanes
Nýting	Fylling og neðra burðalag
Veglínur	D2, H1, Þ-H, I og A1
Flatarmál	30.000 m <sup>2</sup>
Vinnslumagn	100.000 m <sup>3</sup>
Vinnsludýpi	2-6 m
Frágangur	Aðlögun að landi
Gróðurlendi	Kjarr og lyng
Þekja	100 %
Svarðlag	já
Sáning	Já
Verndargildi	3. flokkur
Skipulag	
Náttúruvernd	

Náman er utan við Kraká í Gufufirði, fast upp við núverandi veg (mynd 4.5.20, tafla 4.5.23). Hún er hálffrágengin og er í fornri strandlínu í um 40-50 m hæð y.s. Svæðið er nokkuð vel gróið og er kjarrgróður nokkuð áberandi við Kraká en verður strjálfi þegar vestar dregur.

*Vinnsla og frágangur*

Efnistakan mun fara fram í hannaðri skeringu. Hugsanlega verður skeringin útvíkkuð í námu. Náman verður unnin frá Kraká að Skálanesi. Það er mögulegt að frambrún hjallans verði færð innar þannig að form hlíðarinnar haldi sér að mestu. Efnistakan mun verða nokkuð sýnileg sérstaklega frá veginum. Við frágang verður svæðið sléttað út þannig að halli fláa verði sá sami og er nú á hlíðinni eða um 1:4. Ofanafýtingu og svarðlagi verður haldið til haga og síðan jafnað yfir efnistökusvæðið og þannig verður leitast við að ná upp grenndargróðri. Engra eiginlegra námuvega er þörf.

*Verndargildi*

Náman hefur meðal verndargildi (3. flokkur) og ræður gróðurfar þar mestu.



## Náma 134, Grjótlager á Melanesi



**Mynd 4.5.21.** Lagerað grjót á gamla flugvelli á Melanesi  
(ljósmynd: Höskuldur Búi Jónsson).

Tafla 4.5.24.	Náma 134
Jarðmyndun	Lagerað grjót
Staða efnistöku	
Jörð	
Nýting	Rofvarnir
Veglínur	D2, H1, Þ-H, I og A1
Flatarmál	
Vinnslumagn	15.000 m <sup>3</sup>
Vinnsludýpi	
Frágangur	
Gróðurlendi	
Þekja	
Svarðlag	
Sáning	
Verndargildi	
Skipulag	
Náttúruvernd	

Grjótlager er staðsettur á gamla flugvelli á Melanesi (mynd 4.5.21. og tafla 4.5.24). Efnið kom úr vegaf framkvæmdum milli Krákár og Eyrar í Kollafirði.

### *Vinnsla og frágangur*

Grjótið verður tekið og notað í rofvarnir.

### *Verndargildi*

Grjótlagerinn hefur mjög lágt verndargildi (5. flokkur) og nauðsynlegt er að fjarlægja hann af svæðinu.

## 4.6. ATHAFNASVÆÐI

Í grennd við jarðgangamunna og fyrirhugaðar brýr þarf að gera ráð fyrir athafnasvæði fyrir verktaka til að geyma vélar og tæki og svæði fyrir vélaverkstæði, skrifstofu og vinnubúðir. Einnig þarf að gera ráð fyrir efnislosunar- og efnisvinnslusvæði nálægt gangamunnum.

### 4.6.1. Aðkoma að athafnasvæðum

Aðkoma að mögulegum athafnasvæðum sem eru langt frá núverandi Vestfjarðavegi, yrði um þá slóða sem fyrir eru á svæðinu. Slóðana þyrfti að laga við upphaf framkvæmda. Staðsetning athafnasvæða er háð leiðarvali, en nauðsynlegt er að hafa aðgengi að vatni og æskilegt að hafa aðgengi að rafmagni. Á teikningum sem sýna einstakar leiðir (teikning 6-12), sjást tillögur að staðsetningu vinnusvæða og starfsmannabúða / vinnubúða. Athafnasvæði, efnislosunar- og efnisvinnslusvæði verða endanlega staðsett í samráði við verktaka, landeigendur, fulltrúa Reykhólahrepps, Heilbrigðiseftirlit Vestfjarða og eftirlitsmann Vegagerðarinnar.

### 4.6.2. Tímabundin efnislosun og efnisvinnsla við gangamunna

Við jarðgangagerð er nauðsynlegt að útbúa athafnasvæði við gangamunna fyrir verktaka til að geyma efni tímabundið til síðari notkunar og fyrir efnisvinnslu. Ef engin steypustöð er í næsta nágrenni framkvæmdasvæðisins þarf jafnvel að staðsetja hana á athafnasvæðinu. Efni úr jarðgöngum er annaðhvort sturtað í hauga á athafnasvæði í grennd við gangamunna eða ekið með það strax á endanlegan losunarstað. Þegar búið er að flokka og vinna það efni sem sturtað var á athafnasvæðið er því mokað á bíla og ekið með það á endanlegan losunarstað.

Tillaga að 6,0 ha efnislosunar- og efnisvinnslusvæði er sýnd á teikningum fyrir **leiðir D2 og H1**, en það er í 2 km frá gangamunna í Þorskafirði, við fyrirhugaða þverun Þorskafjarðar. Þar þarf líklega að reisa steypustöð, háð ákvörðun verktaka.

### 4.6.3. Athafnasvæði við gangamunna

Athafnasvæði þurfa að vera í grennd við gangamunna bæði í Þorskafirði og í Djúpafirði. Athafnasvæði eru fyrir bráðabirgðabyggingar, lager, aðkomuleiðir, bílastæði, geymslusvæði fyrir vélar og tæki, rotþró og aðra nauðsynlega aðstöðu. Í Þorskafirði þarf auk þess svæði fyrir vélaverkstæði og skrifstofur. Tillögur að staðsetningum sjást á teikningum fyrir **leiðir D2 og H1**. Þorskafjarðarmegin er sýnt 6,0 ha athafnasvæði á tünnum neðan núverandi Vestfjarðavegar í landi Þórisstaða, fyrir báðar leiðir. Djúpafjarðarmegin er sýnt mögulegt athafnasvæði í botni Djúpafjarðar fyrir **leið D2** (2,0 ha) en við Barm fyrir **leið H1** (2,5 ha).

### 4.6.4. Athafnasvæði vegna þverunar fjarða

Athafnasvæði til að geyma vélar og tæki, vélaverkstæði og skrifstofa þurfa að vera við þveranir Þorskafjarðar á **leiðum A1 og I**. Athafnasvæðið er fyrir bráðabirgðabyggingar, lager, aðkomuleiðir, bílastæði, rotþró og aðra nauðsynlega aðstöðu. Tillaga að staðsetningu sést á teikningum fyrir leiðirnar. Um er að ræða 3,5 ha athafnasvæði á framræstu svæði við Laugaland.

## 4.7. STARFSMANNABÚÐIR / VINNUBÚÐIR

Ef verktaki ákveður að setja upp vinnubúðir, þá gerir hann það í samráði við Heilbrigðiseftirlit Vestfjarða, landeigendur og eftirlitsmann Vegagerðarinnar.

Staðsetning vinnubúða er háð leiðarvali en vinnubúðum er oft valinn staður í eða við námur. Jafnframt þarf að huga að neysluvatni og rotþró. Um tímabundna mannvirkjagerð, eins og vinnubúðir, gilda ýmsar reglugerðir um aðbúnað, hollustuhætti og öryggisráðstafanir á byggingavinnustað.

### Staðsetning vinnubúða

Vegagerðin gerir hér tillögu að staðsetningu vinnubúða á nokkrum stöðum sem sýndir eru á teikningum fyrir hverja leið. Við Laugaland er gerð tillaga að staðsetningu vinnubúða fyrir **leiðir A1 og I**. Við Þórisstaði er gerð tillaga að staðsetningu vinnubúða fyrir **leiðir D2, H1 og Þ-H**. Í námu 114 á Hallsteinsnesi er gerð tillaga að staðsetningu vinnubúða fyrir **leiðir H1, I og Þ-H**. Á Grænatanga er gerð

tillaga að staðsetningu vinnubúða fyrir **leiðir I og Þ-H**. Við Barm er gerð tillaga að staðsetningu vinnubúða fyrir **leið H1** og við Djúpadal er gerð tillaga að staðsetningu vinnubúða fyrir **leið D2**.

Aðalvinnubúðir með gístaðstöðu verða þar sem gott aðgengi er að rennandi vatni. Þar að auki er líklegt að verktaki muni setja niður lágmarks aðstöðu innan vinnusvæðisins, kaffiskúra, vatnstanka og færanlega snyrtiaðstöðu.

### Lög og reglugerðir fyrir vinnubúðir

Í útboðsgögnum verður farið fram á að verktaki fari eftir öllum gildandi lögum og reglum um vinnubúðir.

Rekstur vinnubúða telst vera tímabundinn, starfsleyfisskyldur atvinnurekstur og er háður starfsleyfi frá heilbrigðisnefnd skv. reglugerð nr. 785/1999, lið 10.7 í fylgiskjali 2 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun. Þar er átt við ýmis konar tímabundna aðstöðu s.s. farandsalerni, farandeldhús og vinnubúðir sem tengjast tímabundnum framkvæmdum.

Hér á eftir eru talin upp þau lög og reglugerðir sem falla undir uppsetningu og rekstur vinnubúða. Ekki verður gerð grein fyrir hverjum lið laganna fyrir sig. Stuðst er við samræmd starfsleyfisskilyrði fyrir starfsmannabúðir sem Umhverfisstofnun og heilbrigðiseftirlit sveitarfélaga hafa gefið út í samræmi við lög nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir.

- Lög nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir.
- Lög nr. 6/2002 um tóbaksvarnir.
- Lög nr. 93/1995 um matvæli, vegna eldhúsaðstöðu.
- Reglugerð nr. 785/1999 um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun, s.s. vinnslu jarðefna, farandsalerni og verkstæðisaðstöðu.
- Reglugerð nr. 941/2002 um hollustuhætti fyrir vinnubúðir.
- Reglugerð nr. 737/2003 um meðhöndlun úrgangs.
- Reglugerð nr. 806/1999 um spilliefni.
- Reglugerð nr. 35/1994 um olíubirgðir
- Reglugerð nr. 798/1999 um fráveitur og skolp.
- Reglugerð nr. 184/2002 um flokkun spilliefna.
- Reglugerð nr. 236/1990 um flokkun og meðferð eiturefna, hættulegra efna og vörutegunda, sem innihalda slík efni.
- Reglugerð nr. 522/1994 um matvælaeftirlit og hollustuhætti við framleiðslu og dreifingu matvæla.
- Reglugerð nr. 536/2001 um neysluvatn.
- Skipulagsreglugerð nr. 578/2013.

Áður en vinnubúðir eru settar upp þarf verktaki að afla tilskilinna leyfa frá Heilbrigðiseftirliti Vestfjarða. Þá er verktaki einnig ábyrgur fyrir stjórn öryggis- og hollustumála á vinnustað og skal hann gera sérstaka öryggis- og heilbrigðisáætlun byggða á kröfum í VIII. kafla í **reglugerð nr. 920/2006** um skipulag og framkvæmd vinnuverndarstarfs á vinnustöðum.

## 4.8. FRÁGANGUR

Skeringar og námur verða mótaðar í samræmi við landslag og umhverfi en einnig til að hamla gegn vindrofi. Reynt verður að græða upp allt jarðrask og öll sár í landið, önnur en bergveggi.

Við þverun fjarða og gerð jarðganga breytist vegakerfið mikið. Þar sem búið er í innanverðum Djúpafirði og Gufufirði þurfa áfram að liggja vegir inn í fjarðarbotnana. Einnig þurfa að liggja vegir að frístundabyggðum á svæðinu.

Samráð verður haft við landeigendur og sveitarstjórn um framtíð núverandi vegar um Ódrjúgsháls að austanverðu, en það er hættulegasti kafli leiðarinnar. Áfram þarf að vera tenging að frístundahúsum Landhelgisgæslunnar o.fl. undir Ódrjúgshálsi.

Þegar ákvörðun um leiðarval liggur fyrir mun verða haft samráð við:

- landeigendur
- ábúendur
- sveitarstjórn og
- aðra hagsmunaaðila
  - um frágang vegar og annarra raskaðra svæða innan hveirrar jarðar og á svæðinu í heild,
  - um hugsanlega áningastaði, gerð þeirra og staðarval,
  - um áframhaldandi notkun núverandi vega, um tengingar, girðingar, hlið, keðjuþlön, eftirlitsstaði o.fl.

#### 4.8.1. Frágangur efnistökusvæða og vegsvæðis

Vanda þarf allan frágang þeirra svæða sem raskað verður við vegagerð og efnistöku. Í útboðsgögnum verður greint frá hvernig haga skuli frágangi vegkanta, fyllinga, skeringa og náma. Fyrirhuguð efnistökusvæði verða í hliðar við eða í grennd við vegsvæðið. Efnistakan verður því talsvert áberandi frá veginum. Til að draga úr sjónrænum áhrifum verður reynt að laga efnistökusvæðin sem best að óhreyfðu landi við frágang.

Við framkvæmdir verður reynt að raska gróðri og jarðvegi sem minnst. Skeringar og námur verða ekki hafðar opnar lengur en nauðsyn krefur. Frágangi verður hagað þannig að ekki myndist vindálag á lausan jarðveg. Röskuð svæði verða sléttuð í samræmi við landslag og halla umhverfis þannig að þau falli sem best að umhverfi sínu. Halli fláa á grónum svæðum mun ekki verða brattari en 1:2 og þannig verður reynt að tryggja að náttúrulegur gróður geti náð sér á strik. Brúnir efnistökusvæða og skeringa verða aðlagaðar að landinu í kring og gerðar ávalar. Við frágang verður þess gætt að ekki myndist tjarnir í skeringum. Allur frágangur verður í samráði við landeigendur og eftirlitsaðila frá Umhverfisstofnun.

Miðað er við að vegsvæði og námur á grónum svæðum verði grædd upp. Farið verður eftir leiðbeiningum Vegagerðarinnar um gróðurhönnun á vegsvæðum í dreifbýli. Við uppgræðsluna verður leitast við að ná upp grenndargróðri. Svarðlag og jarðvegur verða nýtt til að endurheimta þann gróður sem fyrir var, auk þess sem sáning og áburður verða notuð eftir atvikum. Sáð verður gróðurtegundum sem henta fyrir svæðið og skera sig ekki úr umhverfinu.

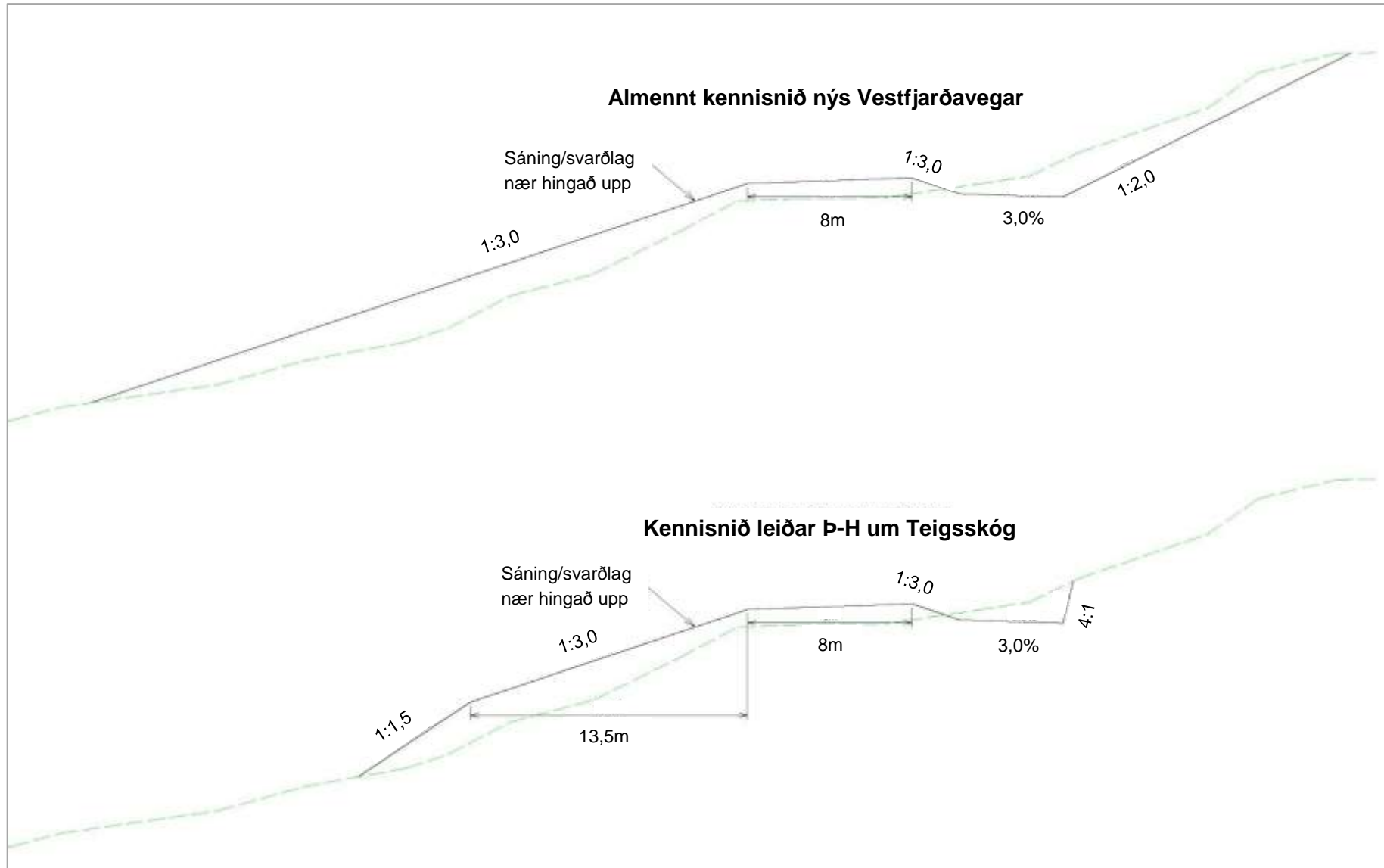
Lífrænum jarðvegi (mold) úr grónum skeringum og námum verður ýtt til hliðar áður en efnistaka hefst og hann geymdur til síðari nota til að endurheimta þann gróður sem fyrir var. Ofanafýtingin verður tvískipt. Efsta laginu sem kallast svarðlag, og er gert ráð fyrir að sé um 0,2 m þykkt, er haldið aðskildu frá annarri mold eða moldarblönduðu efni. Í lok framkvæmda verður mannvirkið aðlagað landinu meðfram því og mold og moldarblönduðu efni jafnað yfir svæðin þar sem það er til staðar og að lokum verður svarðlagi jafnað yfir. Auk þess verður áburður og sáning notuð eftir atvikum.

Þar sem kjarri eða skóglendi verður raskað verður það ræktað upp að nýju í samráði við Skógrækt ríkisins. Miðað er við að kjarr verði endurheimt að lokinni lagningu vegarins á svæðum sem eru utan 1,5 m fjarlægðar frá axlarkanti, eða 5,5 m frá miðlínu vegar (kafla 3.2.3. og 6.6.4.).

Til þess að forðast að brjóta upp landslagsheildina verður almennt ekki ráðist í uppgræðslu á efnistökusvæðum eða skeringum ef landið í kring er ógróið eða þar sem æskilegt er að náttúruleg gróðurframvinda verði látin ráða.

Haft verður samráð við Umhverfisstofnun, Skógrækt ríkisins, Landgræðslu ríkisins og viðkomandi landeigendur um fyrirkomulag uppgræðslu, m.a. staðarval og uppgræðsluaðferðir. Aðferðir við uppgræðslu náma og vegsvæðis munu m.a. fara eftir ríkjandi gróðurfari á svæðinu, jarðvegi, hæð yfir sjó og hvernig jarðmyndun er á svæðinu. Í töflu 3.4.1. eru upplýsingar um stærð raskaðs svæðis vegna mismunandi leiða.





**Mynd 4.8.1.** Almennt kennisnið Vestfjarðavegar og kennisnið **leiðar Þ-H** um Teigsskóg (Vegagerðin, 2016).

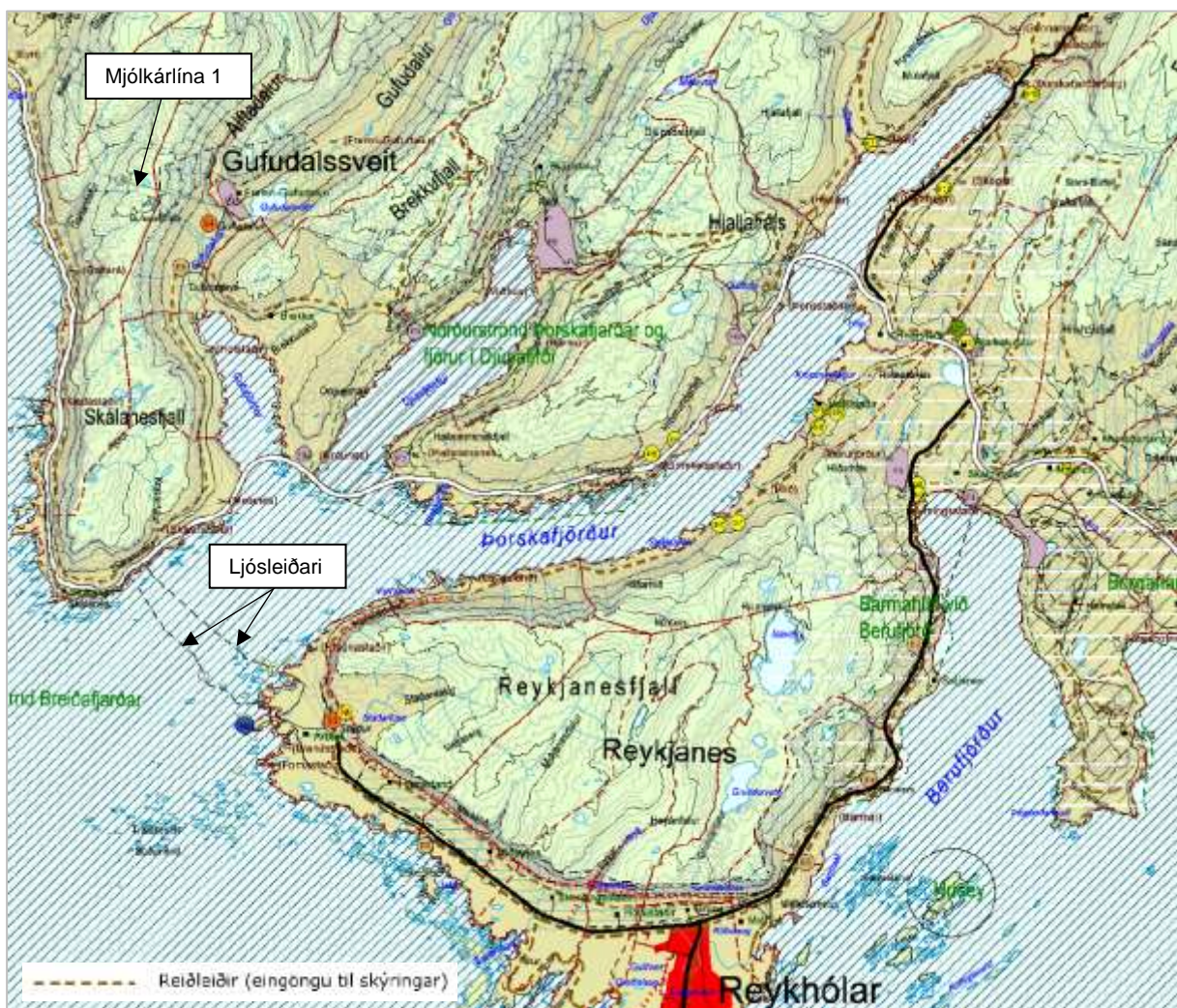
#### 4.8.2. Girðingar,

Engar girðingar eru meðfram núverandi vegi nema við tún og líklegt er að það verði óbreytt.

#### 4.8.3. Reiðleiðir

Í Aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018 er tiltekið í leiðum að markmiðum samgangna, að reiðleiðir verði færðar frá þjóðvegum þar sem því verði við komið og að byggt verði upp skilvirkt reiðstígakerfi í samvinnu við Vegagerðina og hestamannafélög. Á aðalskipulagsupprætti er sýnd reiðleið um Reykjanes, austan Þorskaftjardar. Einnig er sýnd reiðleið sem fylgir núverandi vegi frá Bjarkalundi að Skálanesi (kafli 2.3.).

Við lagningu Vestfjarðavegar er ekki gert ráð fyrir reiðleið meðfram nýjum vegi, nema austan Þorskaftjardar, verði hann lagður eftir **leið A1 eða I**. Mögulegt er að gert verði reiðfært meðfram núverandi vegi þegar hlutverk hans breytist. Ef núverandi vegur verður lagður af sem akvegur á kaflanum upp á Ódrjúgsháls að austanverðu, er mögulegt að nýta hann sem reiðleið á þeim kafla. Ákvörðun um reiðleiðir verður tekin í samráði við landeigendur og sveitarstjórn Reykhólahrepps þegar umhverfismati er lokið og ákvörðun um leiðarval liggur fyrir.



**Mynd 4.9.2.** Reiðleiðir á Aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018. Ljósbrún svæði eru landbúnaðarsvæði. Ljósgræn svæði eru óbyggð svæði ofan 200 m hæð y.s. Bleik svæði eru fyrir frístundabyggð. Skástrikuð svæði eru verndarsvæði. Gulir fylltir hringir eru fornminjar (heimild: Landmótun, 2008).

#### 4.8.4. Útskot eða áningarstaðir

Til að auka öryggi og þægindi vegfarenda er gert ráð fyrir að koma fyrir útskotum eða áningarstöðum á völdum stöðum við nýja veginn. Staðsetning og útfærsla á þessum stöðum mun fara fram í samráði við

landeigendur og viðkomandi sveitarstjórn þegar leiðarval liggur fyrir og hönnun framkvæmda verður komin á lokastig. Þess verður gætt að þeir verði fjarri varpstöðum arna.

#### 4.8.5. Núverandi vegur sem verður aflagður sem stofnvegur

Nýr vegur liggur víða langt frá núverandi vegi, háð leiðarvali. Í kafla 3.3. er umfjöllun um nauðsynlegar tengingar vegna þeirra leiða sem lagðar eru fram. Við breytingu á vegakerfinu verður núverandi vegur aflagður sem stofnvegur. Hlutar hans verða héraðsvegir, aðrir gætu orðið landsvegir, sveitarfélagsvegir eða einkavegir. Enn aðrir hlutar leggjast af. Núverandi vegur fær nýtt vegheiti á kaflanum frá Kinnarstöðum að botni Þorskafjarðar. Þar verður hann hluti af Þorskafjarðarvegi (608) sem er tengivegur. Ákvörðun um núverandi veg verður tekin í samráði við landeigendur og sveitarstjórn Reykhólahrepps þegar umhverfismati er lokið og ákvörðun um leiðarval liggur fyrir. Á köflum er mögulegt að vegurinn standi áfram óbreyttur, en verði ekki á forræði Vegagerðarinnar.

Á köflum þar sem núverandi vegur verður lagður af, verður losað um yfirborð vegarins til að auðvelda framvindu gróðurs og vegsvæðið grætt upp. Slíkur frágangur verður þar sem nýr vegur liggur við hlið núverandi vegar, í næsta nágrenni við hann eða þar sem stuttir bútar af núverandi vegi standa eftir þegar nýr vegur hefur verið lagður.

##### Leið A1

Núverandi vegur verður notaður áfram til að komast að bæjum í botni Djúpafjarðar og Gufufjarðar. Hann getur orðið tengivegur en mögulega verður hann héraðsvegur úr Þorskafjarðarbotni að Djúpadal og frá Skálanesi að Gufudal. Aðrir hlutar myndu þá leggjast af eða yrðu sveitarfélagsvegir eða einkavegir.

##### Leið D2

Mögulegt verður að leggja af núverandi Vestfjarðaveg frá Þorskafjarðarvegi að Múla á um 2,8 km kafla. Vegurinn vestan fjarðarins, frá Múla að nýjum Vestfjarðavegi verður sveitarfélagsvegur eða einkavegur. Mögulegt er að leggja af núverandi Vestfjarðaveg um Hjallaháls frá tengingu að Gröf að tengingu að Barmi, eða á um 7,7 km kafla. Miðað er við að aðrir hlutar vegarins standi áfram óbreyttir, en verði ekki á forræði Vegagerðarinnar. Núverandi vegur fyrir botni Djúpafjarðar verður tengdur við Vestfjarðaveg beggja vegna fjarðarins og verður héraðsvegur. Endurskoða þarf þessa ráðstöfun þegar endurnýja þarf brýr á Djúpadalsá og Síkisá.

Núverandi vegur frá Miðhúsamel að frístundahúsum undir Ódrjúgshálsi verður sveitarfélagsvegur eða einkavegur en vegurinn upp á hálsinn, frá tengingu að Landhelgisgæslubústöðunum að Vestfjarðavegi uppi á hálsinum verður lagður af á 1,4 km löngum kafla. Miðað er við að hann standi áfram óbreyttur, en verði ekki á forræði Vegagerðarinnar. Núverandi vegur frá Ódrjúgshálsi að núverandi Gufudalsvegi leggst af en nýr héraðsvegur kæmi um vesturströnd Gufufjarðar að Gufudal.

Samtals er mögulegt að leggja af 11,9 km af núverandi Vestfjarðavegi.

##### Leið H1 og Þ-H

Mögulegt verður að leggja af núverandi Vestfjarðaveg frá Þorskafjarðarvegi að Múla á um 2,8 km kafla. Vegurinn vestan fjarðarins, frá Múla að nýjum Vestfjarðavegi verður sveitarfélagsvegur eða einkavegur. Leggja má af núverandi Vestfjarðaveg um Hjallaháls frá nýrri tengingu að Þórisstöðum að nýjum Djúpadalsvegi, eða á um 9,4 km. Miðað er við að vegurinn standi áfram óbreyttur, en verði ekki á forræði Vegagerðarinnar.

Lögð verður ný heimreið að Djúpadal, Djúpadalsvegur. Vegurinn um botn Djúpafjarðar að frístundahúsum undir Ódrjúgshálsi verður sveitarfélagsvegur eða einkavegur.

Vegurinn um Ódrjúgsháls, frá tengingu að Landhelgisgæslubústöðunum að Brekku verður lagður af á 3,5 km löngum kafla. Miðað er við að hann standi áfram óbreyttur, en verði ekki á forræði Vegagerðarinnar. Núverandi vegur frá Gufudal að nýjum Vestfjarðavegi á Melanesi verður héraðsvegur.

Samtals er mögulegt að leggja af 15,7 km af núverandi Vestfjarðavegi.



## Leið I

Mögulegt er að leggja af núverandi Vestfjarðaveg um Hjallaháls frá núverandi tengingu að Gröf að nýjum Djúpadalsvegi, eða á um 9,4 km. Miðað er við að vegurinn standi áfram óbreyttur, en verði ekki á forræði Vegagerðarinnar.

Lögð verður ný heimreið að Djúpadal, Djúpadalsvegur. Vegurinn um botn Djúpafjarðar að frístundahúsum undir Ódrjúgshálsi verður sveitarfélagsvegur eða einkavegur.

Vegurinn um Ódrjúgsháls, frá tengingu að Landhelgisgæslubústöðunum að núverandi Gufudalsvegi verður lagður af á 3,5 km löngum kafla. Miðað er við að hann standi áfram óbreyttur, en verði ekki á forræði Vegagerðarinnar. Núverandi vegur frá Gufudal að nýjum Vestfjarðavegi á Melanesi verður héraðsvegur.

Samtals er mögulegt að leggja af 12,9 km af núverandi Vestfjarðavegi.

## 4.9. MANNAFLAPÖRF

Vegna umfangs verksins má reikna með að verulegur fjöldi starfa skapist á framkvæmdartíma. Mannaflapörf er háð leiðarvali. Við gerð jarðganga má búast við að sé unnið með einu gengi verði heildar starfsmannafjöldi um 35 manns meðan á gangagreftri stendur en yfir sumartímann þegar skálabyggingar og vegagerð stendur yfir er mannaflapörfin um 60 manns. Meðalfjöldi yfir árið er um 45 manns í 2 ½ - 3 ár.

Ef aðeins er um vega- og brúagerð að ræða, má búast við 30-40 störfum yfir sumarmánuðina í 2 ½ - 3 ár, en færri yfir vetrartímann.

## 4.10. AÐRAR FRAMKVÆMDIR

Vegagerðin hefur ekki vitneskju um aðrar fyrirhugaðar framkvæmdir á svæðinu.

## 4.11. FRAMKVÆMDATÍMI, ÁFANGASKIPTING OG FJÁRVEITINGAR

Áætlaður framkvæmdatími verksins og áfangaskipting eru háð leiðarvali og fjárveitingum en framkvæmdatíminn getur stystur orðið 2 1/2 ár. Í töflu 3.4.1. og 3.8.1. kemur fram áætlaður kostnaður vegna þeirra leiða sem hér eru kynntar. Hann er mjög mismunandi. Í samgönguáætlun fyrir árin 2011-2022 var gert ráð fyrir 3.200 millj. kr. fjárveitingu til framkvæmda á Vestfjarðavegi í Gufudalssveit á árunum 2015-2018 og á árunum 2019-2022 var gert ráð fyrir 5.000 millj. kr. til jarðgangagerðar undir Hjallaháls, þó með þeim fyrirvara að í þau yrði þá aðeins ráðist að ekki yrði önnur láglendisleið fyrir valinu (bls. 186 í Samgönguáætlun 2011-2022). Samtals voru ráðgerðar fjárveitingar í langtímaáætlun því 8.200 millj. kr.

Innanríkisráðherra lagði fyrir Alþingi þann 27. september sl. tillögu að Samgönguáætlun 2015-2026. Jarðgangaaætlun er hluti samgönguáætlunar og fram kemur að ekki er reiknað með jarðgöngum undir Hjallaháls á framangreindu tímabili og því fjármagni sem ætlað er til málaflokksins ráðstafað til annarra jarðganga. Í sömu áætlun eru áætlaðar fjárveitingar til vegagerðar um Gufudalssveit í samræmi við áætlanir um kostnað við **leið B-H**.

Í þingsályktunartillögu um fjögurra ára Samgönguáætlun 2015-2018 sem afgreidd var 12. október s.l. var fyrirhuguð 50 m kr. fjárveiting árið 2015, 300 m kr. árið 2016 og 1.200 m kr. árin 2017 og 2018. Samtals voru ráðgerðar 2.750 millj. kr. fjárveitingar á þessu fjögurra ára tímabili. Auk þess var gert ráð fyrir að það þyrfti viðbótarfjárveitingar í framhaldinu.

Miðað er við að hægt verði að bjóða verkið út um leið og undirbúningi lýkur og fjárveitingar og öll leyfi liggja fyrir. Mögulega gætu undirbúningsframkvæmdir hafist á árinu 2016 og þá myndi framkvæmdum ljúka haustið 2019. Tímalengd framkvæmda er þó háð leiðarvali, t.d. hvort jarðgangaleið verður fyrir valinu eða ekki.

Vegagerðin hefur haldið að sér höndum við rannsóknir vegna jarðganga undir Hjallaháls því sveitarstjórn Reykhólahrepps hefur ekki léð máls á annarri legu Vestfjarðavegar en þeirri sem kemur fram í aðalskipulagi sveitarfélagsins. Yrði tekin ákvörðun um að leggja Vestfjarðaveg í jarðgöngum undir



Hjallaháls eftir **leiðum D2 eða H1**, þyrfti að ráðast í meiri undirbúningsrannsóknir en vegna annarra leiða og því gæti útboð þess hluta verksins óhjákvæmilega dregist.

#### 4.11.1. Möguleg áfangaskipting

Öllum skoðuðum leiðum er hægt að áfangaskipta. Hér á eftir fer hugmynd að áfangaskiptingu en hún er þó háð vissum annmörkum því jarðefni til framkvæmda á einum áfanga þarf oftast en ekki að sækja yfir á einhvern annan áfanga.

**Leið A1** er hægt að skipta í tvo áfanga. Áfangarnir gætu verið:

- Bjarkalundur – Skálanes og
- nýr Reykhólasveitarvegur frá Hamarlandi að **leið A1**.

**Leið D2** er hægt að skipta í 5 áfanga, því hún liggur víða nálægt núverandi vegi. Áfangarnir gætu verið:

- þverun Þorskafjarðar,
- jarðgöng undir Hjallaháls,
- botn Djúpaþingjarðar og brekkurnar upp á Ódrjúgsháls,
- brekkurnar niður Ódrjúgsháls og þverun Gufufjarðar og
- endurbygging Vestfjarðavegar í vestanverðum Gufufirði frá þverun að Skálaneshrauni.

**Leið H1** er hægt að skipta í 3 áfanga. Áfangarnir gætu verið:

- þverun Þorskafjarðar,
- jarðgöng undir Hjallaháls og tenging að Djúpadal,
- leiðin frá Barmi að Skálaneshrauni.

**Leið I** er hægt að skipta í 3 áfanga. Áfangarnir gætu verið:

- kaflinn Bjarkalundur – Skálanes,
- nýr Reykhólasveitarvegur frá Hamarlandi að **leið I** og
- tenging að Djúpadal.

**Leið Þ-H** er hægt að skipta í 3 áfanga. Áfangarnir gætu verið:

- þverun Þorskafjarðar,
- kaflinn Þórisstaðir - Skálanes og
- tenging að Djúpadal.

## 4.12. REKSTRARTÍMI

Að loknum framkvæmdum hefst rekstur mannvirkisins en hann felst m.a. í viðhaldi og þar með talið snjómokstri. Þegar umferð hefur verið hleypt á veginn hefur reksturinn áhrif á öryggi samgangna. Gert er ráð fyrir a.m.k. 20 ára afskriftartíma nýs Vestfjarðavegar eftir að framkvæmdum lýkur. Vegurinn mun þó geta enst mun lengur ef burðarlög hans eru endurbyggð reglulegra (kafla 4.1.). Með nýjum burðarlögum gengur vegurinn í endurnýjun líftíma síns en endurnýjun slitlaga fellur undir almennt viðhald.

Rekstrarkostnaður Vegagerðarinnar er m.a. háður vegalengd, umferð, vetraraðstæðum á vegi og flóðum s.s. snjó-, vatns- og sjávarflóðum, skriðuföllum og grjóthruni.

Í kafla 3.5.1. er fjallað um vetrarþjónustu á núverandi vegi. Þar kemur fram að veturinn 2014-2015 var vetrarþjónusta alla daga vikunnar á Vestfjarðavegi á kaflanum frá Bjarkalundi að Flókalundi. Þar kemur einnig fram að vegurinn um Klettsháls er helsti farartálminn á Vestfjarðavegi um norðanverðan Breiðafjörð. Þessi framkvæmd hefur engin áhrif á það.

Engar ákvarðanir hafa verið teknar um breytingu á rekstri vegarins eftir að vegaframkvæmdum lýkur. Með styttingu leiða og betri hönnun og legu vegarins gagnvart snjósöfnun, má ætla að dragi úr kostnaði vegna viðhalds og þjónustu.

Viðhald og þjónusta á nýjum vegi og núverandi vegi mun fylgja þeim viðmiðunar- og vinnureglum sem almennt eru viðhafðar á vegakerfinu og byggjast m.a. á vegflokkum, umferð o.fl. Samgönguráðuneytið (samgönguráðherra) ákvarðar snjómokstursreglur.

### 4.13. UMSÖGN REYKHÓLAHREPPS

Í umsögn Reykhólahrepps, dags. 28. nóvember 2016 (fylgiskjal 27 í viðauka XXV) segir:

#### Fyrirhuguð framkvæmd

*„Reykhólahreppur telur að gerð sé grein fyrir fyrirhugaðri framkvæmd og þeim valkostum sem þar eru til umfjöllunar á fullnægjandi hátt og gerir ekki athugasemdir við þá framkvæmdalýsingu.*

*Í frummatsskýrslu Vegagerðarinnar kemur fram að núverandi vegur uppfyllir ekki kröfur um umferðaröryggi. Þar eru meðal annars fjórar einbreiðar brýr, krappar beygjur, brattar brekkur, hæðir og lægðir. Einnig kemur fram að Vegagerðin telji óbreytt ástand í samgöngumálum á svæðinu ófullnægjandi miðað við núgildandi kröfur til umferðarmannvirkja. Í umfjöllun um valkosti eru skoðaðar fimm mismunandi leiðir (A1, D2, H1, I og Þ-H). Vegagerðin leggur til að nýr vegur verði lagður samkvæmt leið Þ-H. Reykhólahreppur tekur undir með Vegagerðinni um að nýr vegur verði lagður skv. leið Þ-H.“*

#### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin gerir ekki athugasemdir við umsögn Reykhólahrepps.

## 5. UMHVERFIS- OG FRAMKVÆMDAÞÆTTIR

Á fyrstu stigum mats á umhverfisáhrifum voru skilgreindir þeir umhverfisþættir sem líklegt er að verði fyrir áhrifum vegna fyrirhugaðrar framkvæmdar og hvaða framkvæmdaþættir það eru sem valda þeim. Við vinsun var leitað eftir helstu þáttum sem mikilvægast þótti að skoða við framkvæmdir.

### 5.1. ÞÆTTIR SEM LÍKLEGA VALDA UMHVERFISÁHRIFUM

Eftirfarandi eru þættir sem líklegir eru til að valda umhverfisáhrifum:

- Bygging vegar, þ.e. áhrif vegna vegagerðar
- Bygging brúa, þ.e. áhrif vegna brúargerðar
- Efnistaka, þ.e. áhrif vegna efnistöku
- Rekstur vegar, þ.e. áhrif vegna umferðar

#### 5.1.1. Vegagerð, jarðgangagerð og brúargerð

Umhverfisáhrif vegagerðar fara eftir staðsetningu, legu, hönnun vega, hönnun brúa, hönnun jarðganga, stærð vegsvæðis og frágangi.

Helstu áhrif á framkvæmdatíma felast í breytingum á því landsvæði sem fer undir veg, t.d. þar sem vegur fer yfir árfarvegi, sjó, votlendi, tún, gróin svæði, skóglendi, jarðmyndanir eða mannvistarleifar. Uppbygging og rekstur vegar getur haft áhrif á dýralíf. Nýr vegur hefur sjónræn áhrif, hann markar ný spor og skil í landslagið.

Umferð vinnuvéla á framkvæmdartíma veldur hávaða, útblástursmengun, hættu á mengunarslysum og rykmengun. Þá verða vinnubúðir og aðstaða sett upp í nágrenni greiðfærra leiða á svæðinu. Eitthvert rask verður í tengslum við þá aðstöðu en gert er ráð fyrir að vinnubúðirnar standi á framkvæmdatíma.

Nýr Vestfjarðavegur milli Bjarkalundar og Melaness verður lagður til að auka umferðaröryggi vegfarenda og bæta samgöngur á Vestfjörðum. Á rekstartíma geta bættar samgöngur haft margvísleg áhrif, t.d. á byggð á svæðinu, tengingu milli landshluta, ferðamennsku, útivist og opinbera þjónustu. Betri samgöngur munu hafa í för með sér meiri umferð um svæðið.

#### 5.1.2. Efnistaka og efnislosun

Við lagningu vega þarf efni í klæðingu, burðarlög, fyllingar, fláa, brýr og grjótvörn. Umhverfisáhrif efnistöku eru háð efnisþörf framkvæmdarinnar, staðsetningu náma og frágangi þeirra að efnistöku lokinni. Efnistaka getur haft áhrif á gróður, dýralíf, mannvistarleifar eða jarðmyndanir. Þá breytir efnistaka landslagi.

Við jarðgangagerð fellur oft til umframefni, sem ekki nýtist við framkvæmdina sjálfa, sem þarf að koma fyrir á losunarstöðum. Umhverfisáhrif haugsetningar er háð efnismagni, staðsetningu efnislosunarsvæða og frágangi þeirra. Haugsetning efnis getur breytt landslagi og haft áhrif á gróður, dýralíf, mannvistarleifar eða jarðmyndanir.

## 5.2. VINSUN

Meginatriðin, sem fjallað er um í mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar, eru í aðalatriðum þrjú. Í fyrsta lagi áhrif framkvæmdarinnar til skemmri og lengri tíma á náttúrufar. Fjallað er um gróðurfar, dýralíf og vatnafar/sjávarföll svæðisins. Í öðru lagi er fjallað um fornminjar og áhrif þeirra á val vegstæðis. Í þriðja og síðasta lagi er fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á jarðmyndanir og landslag. Umfjöllunin byggir á tiltækum gögnum sem aflað var vegna fyrra umhverfismats og nýjum rannsóknum í austanverðum Þorskafirði, á Hallsteinsnesi og við mögulega jarðgangamunna.

Vegagerðin leggur fram minni gögn og rannsóknir vegna leiðar A1 en vegna annarra leiða. Vegna mikils framkvæmdakostnaðar og umhverfisáhrifa leiðar A1 telur Vegagerðin mjög litlar líkur á að Vestfjarðavegur verði lagður samkvæmt henni. Gerð hefur verið áætlun um jarðsig og stöðugleika þverunarinnar en ekki hafa verið gerðar eins ítarlegar rannsóknir vegna þessarar leiðar eins og annarra. Ekki voru gerðar rannsóknir á leirum vegna þverunar Þorskafjarðar á leið A1.

Verði Vestfjarðavegur lagður samkvæmt **leið A1** munu nauðsynlegar rannsóknir, svo sem á botndýralífi, liggja fyrir við breytingar á aðalskipulagi og þá sem hluti af umhverfismati áætlunarinnar.

### 5.3. UMHVERFISÞÆTTIR SEM GETA ORÐIÐ FYRIR ÁHRIFUM

Í matskýrslu er fjallað um þá þætti umhverfisins sem hugsanlega geta orðið fyrir umtalsverðum umhverfisáhrifum vegna framkvæmdarinnar. Umfjöllunin nær bæði til framkvæmdar- og rekstrartíma. Lögð er áhersla á eftirtalda þætti:

- landnotkun og mannvirki
- ferðamennsku og útivist
- verndarsvæði
- fornleifar / menningarminjar
- gróðurfar og jarðveg
- fuglalíf
- lífríki straumvatna
- vatnsskipti og seltu
- lífríki í fjöru, leiru og sjávarbotni
- lífríki í sjó
- jarðfræði
- landslag og ásýnd lands

Við skoðun mismunandi áhrifaþátta framkvæmda var líklegt áhrifasvæði fyrirhugaðar framkvæmdar skilgreint. Áhrif framkvæmdarinnar munu ná út fyrir framkvæmdasvæðið sjálft. Áhrifasvæðinu má skipta í tvennt; annars vegar svæði sem fer undir framkvæmdir, hins vegar svæði þar sem áhrifa bættra samgangna gætir. Reynt var að meta líklegt áhrifasvæði framkvæmdarinnar varðandi þá umhverfisþætti sem skoðaðir voru.

#### 5.3.1. Umsögn Reykhólahrepps

Í umsögn Reykhólahrepps, dags. 28. nóvember 2016 (fylgiskjal 27 í viðauka XXV) segir:

*„Reykhólahreppur gerir ekki athugasemd við val umhverfisþátta sbr. umsögn Reykhólahrepps um tillögu að matsáætlun (dags. 13.10.2016). Þó hefði Reykhólahreppur talið æskilegt að fjallað hefði verið um samfélag sem einn af þeim umhverfisþáttum sem framkvæmdin hefur áhrif á sbr. upptalningu í kafla 5.3 í frummatsskýrslu.“*

#### Svar Vegagerðarinnar

Matsáætlun og frummatsskýrsla voru unnin í samráði við Skipulagsstofnun. Þótt samfélag sé ekki talið til þeirra þátta umhverfisins sem geta orðið fyrir umtalsverðum áhrifum, eru áhrif á samfélag forsenda þess að fyrirhugað er að ráðast í viðkomandi vegagerð. Fjallað er um samfélag í kafla 3.7.

### 5.4. RANNSÓKNARSVÆÐI VEGNA MATS Á UMHVERFISÁHRIFUM

Rannsóknarsvæðið vegna mats á umhverfisáhrifum framkvæmda á nýjum Vestfjarðavegi frá Bjarkalundi að Melanesi var skilgreint af Vegagerðinni (teikning 3, 1 af 10). Það nær yfir mögulegt framkvæmdasvæði vegagerðar, jarðgangagerðar og efnistöku og er að jafnaði um 300 m breitt.

Gert er ráð fyrir að nýr vegur muni verða innan þess rannsóknarsvæðis sem afmarkað er á teikningum. Breyting var gerð á rannsóknarsvæðinu við Laugaland í Þorskafirði frá því sem kynnt var í tillögu að matsáætlun.



**Mynd 5.4.1.** Laugaland í Þorskafirði, séð frá Laugalandshrauni (ljósmynd: HA, 2012).



## 6. MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

Forsendur framkvæmda eru að núverandi Vestfjarðavegur á kaflanum frá Bjarkalundi að Skálanesi er krókóttur og mjór malarvegur sem uppfyllir ekki nútíma kröfur um öruggar og góðar samgöngur.

Ákveðið var að meta umhverfisáhrif fimm leiða, þ.e. **A1, D2, H1, I og P-H** og leggja þær fram til athugunar Skipulagsstofnunar skv. lögum nr. 106/2000 m.s.b. um mat á umhverfisáhrifum.

Framkvæmdaraðili hefur staðið fyrir ýmsum rannsóknum og gagnaöflun vegna mats á umhverfisáhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar. Í eftirfarandi kafla eru metin þau áhrif sem framkvæmdin hefur á þá umhverfisþætti sem fjallað er um í kafla 5.3. Tilgreind eru þau gögn, rannsóknir og aðferðir sem stuðst er við og eða notaðar til að leggja mat á áhrif á einstaka umhverfisþætti.

Vinna við mat á umhverfisáhrifum byggist á umfjöllun ráðgefandi sérfræðinga og sérfræðinga Vegagerðarinnar og lásu höfundar sérfræðiskýrsla yfir viðkomandi kafla í frummatsskýrslu.

Nýr og endurbættur vegur verður 19,9-22,0 km langur háð leiðarvali og honum fylgja nauðsynlegar vegtengingar. Vegurinn liggur um svæði sem nýtt er til landbúnaðar. Hann mun liggja um svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá og mögulega liggja langt frá núverandi Vestfjarðavegi. Vegurinn mun raska fornleifum, óháð leiðarvali. Hann þverar Þorskafjörð og mögulega Djúpafjörð og Gufufjörð og liggur þar að hluta um leirur og sjávarfitjar og svæði sem er verndað skv. lögum um vernd Breiðafjarðar nr. 54/1995. Náttúrulegt birki kjarr er víða á framkvæmdasvæðinu.

Metið hefur verið að helstu áhrif framkvæmdarinnar verði á:

- náttúrufar, þ.e. gróður, jarðveg og dýralíf
- fornminjar
- jarðmyndanir og landslag

### 6.1. VÆGI ÁHRIFA

Í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um einkenni og vægi umhverfisáhrifa kemur fram að við mat á áhrifum framkvæmdar á umhverfið þurfi menn að gera sér grein fyrir hvert er vægi áhrifanna (t.d. veruleg jákvæð, talsvert jákvæð, óveruleg, talsvert neikvæð eða verulega neikvæð) á tiltekna umhverfisþætti (t.d. loft, vatn, jörð, vistkerfi, heilsu og öryggi) og ekki síst framkvæmdarinnar í heild sinni. Vægi áhrifa og vægiseinkunn er ávallt matskennd jafnvel þótt fyrir liggja tiltekin og skýr viðmið í stefnumörkun stjórnvalda, lögum og reglugerðum eða alþjóðasamningum. Almennt má segja að vægi áhrifa fari eftir eðli, gerð, umfangi, tíðni og tímalengd umhverfisáhrifa, hverjar séu líkur á áhrifum og hvort þau séu óafturkræf að teknu tilliti til viðkvæmni fyrirhugaðs framkvæmda- og áhrifasvæðis. Allt eru þetta þættir sem leggja þarf mat á í matsvinnunni til að komast að niðurstöðu um vægi áhrifa á tiltekinn umhverfisþátt. Jafnframt þarf að horfa til þess, þegar farið er yfir skýringarnar í töflu 6.1.1., að áhrif eru í eðli sínu bein eða óbein og að þau geta verið samvirk og sammögnuð í tíma og rúmi (Skipulagsstofnun, 2005).

Auk framangreindra atriða þarf að hafa í huga að áhrif framkvæmdar á einstakan umhverfisþátt geta verið neikvæð en um leið geta þau haft jákvæð áhrif á annan umhverfisþátt. Neikvæðu áhrifin geta þó verið það veruleg og afgerandi að þrátt fyrir jákvæð áhrif á tiltekna þætti vegi þau ekki upp þau neikvæðu, þannig að áhrif framkvæmdarinnar í heild sinni teljast umtalsverð (Skipulagsstofnun, 2005).

Í töflu 6.1.1. eru kynnt hugtök sem lúta að vægi áhrifa. Stuðst er við þau við mat á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar milli Bjarkalundar og Skálaness. Skýringar við vægishugtökina í töflunni eru m.a. almenn viðmið úr 2. viðauka við lög nr. 106/2000 m.s.b. sem höfð eru til hliðsjónar við mat á því hvort framkvæmd kunni að hafa umtalsverð umhverfisáhrif. Ennfremur tekur vægiseinkunn í töflunni mið af því hvort væntanleg áhrif framkvæmdar séu þess eðlis að þau samræmist stefnuskjöllum stjórnvalda, auk þess að taka mið af umfangi áhrifanna (Skipulagsstofnun, 2005).

Í köflunum hér á eftir fá áhrif framkvæmda á umhverfisþætti eftirfarandi vægiseinkunnir:

- |                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| △△: Veruleg jákvæð áhrif | ◆: Nokkuð neikvæð áhrif    |
| △: Talsverð jákvæð áhrif | ◆◆: Talsverð neikvæð áhrif |
| ○: Óveruleg áhrif        | ◆◆◆: Veruleg neikvæð áhrif |
|                          | ●: Óvissa                  |

**Tafla 6.1.1.** Skýringar á skilgreiningu vægiseinkunna sem notaðar eru við mat á umhverfisáhrifum (Skipulagsstofnun, 2005).

Vægi áhrifa/ Vægiseinkunn	Skýring
Verulega jákvæð	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt/-þætti bæta hag mikils fjölda fólks og/eða hafa jákvæð áhrif á umfangsmikið svæði.</li> <li>❖ Sú breyting eða ávinningur sem hlýst af framkvæmdinni/áætluninni er oftast varanleg.</li> <li>❖ Áhrifin eru oftast á svæðis-, lands- og/eða heimsvísu en geta einnig verið staðbundin.</li> <li>❖ Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.</li> </ul>
Talsvert jákvæð	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt/-þætti taka ekki til umfangsmikils svæðis, en svæðið kann að vera viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja.</li> <li>❖ Áhrifin geta verið jákvæð fyrir svæðið og/eða geta verið jákvæð fyrir fjölda fólks.</li> <li>❖ Áhrifin geta verið varanleg og í sumum tilfellum afturkræf.</li> <li>❖ Áhrif geta verið stað-, svæðisbundin og/eða á landsvísu.</li> <li>❖ Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.</li> </ul>
Óveruleg	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt/-þætti eru minniháttar, með tilliti til umfangs svæðis og viðkvæmni þess fyrir breytingum, ásamt fjölda fólks sem verður fyrir áhrifum.</li> <li>❖ Áhrifin eru í mörgum tilfellum tímabundin og að mestu afturkræf.</li> <li>❖ Áhrif eru oftast stað-, eða svæðisbundin.</li> <li>❖ Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.</li> </ul>
Nokkuð neikvæð	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Áhrifin eru yfirleitt staðbundin og ná ekki yfir umfangsmikið svæði.</li> <li>❖ Áhrifasvæðið nýtur ekki verndar eða er á annan hátt viðkvæmt fyrir breytingum</li> <li>❖ Áhrifin geta verið varanleg og í sumum tilfellum óafturkræf.</li> </ul>
Talsvert neikvæð	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt/-þætti taka ekki til umfangsmikils svæðis, en svæðið kann að vera viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja.</li> <li>❖ Áhrifin geta verið neikvæð fyrir svæðið og/eða geta valdið fjölda fólks ónæði eða óþægindum.</li> <li>❖ Áhrifin geta verið varanleg og í sumum tilfellum óafturkræf.</li> <li>❖ Áhrif geta verið stað-, svæðisbundin og/eða á landsvísu.</li> <li>❖ Áhrifin geta að einhverju leyti verið í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.</li> </ul>
Verulega neikvæð	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt/-þætti skerða umfangsmikið svæði og/eða svæði sem er viðkvæmt fyrir breytingum, m.a. vegna náttúrufars og fornminja, og/eða rýra hag mikils fjölda fólks.</li> <li>❖ Sú breyting eða tjón sem hlýst af framkvæmdinni er oftast varanleg og yfirleitt óafturkræf.</li> <li>❖ Áhrif eru oftast á svæðis-, lands- og/eða heimsvísu en geta einnig verið staðbundin.</li> <li>❖ Áhrifin eru í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.</li> </ul>
Óvissa	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ekki er vitað um eðli eða umfang umhverfisáhrifa á tiltekna umhverfisþætti, m.a. vegna skorts á upplýsingum, tæknilegra annmarka eða skorts á þekkingu. Það getur verið unnt að afla upplýsinga um áhrifin með frekari rannsóknnum eða markvissri vöktun.</li> </ul>

## 6.2. LANDNOTKUN OG MANNVIRKI

Nýr og endurbættur vegur getur fylgt núverandi Vestfjarðavegi á köflum en í framlögðum kostum er gert ráð fyrir að hann verði að mestu á nýjum stað.

Vegagerðin hefur aflað gagna um landnotkun og mannvirki á svæðinu og metið áhrif mögulegra framkvæmda á þessa þætti. Telja má að áhrifasvæði framkvæmdanna hvað varðar landnotkun og mannvirki takmarkist að mestu við framkvæmdasvæðið sjálft.

### 6.2.1. Grunnástand

Samkvæmt skilgreiningu í aðalskipulagi Reykhólahrepps liggur núverandi vegur um landbúnaðarsvæði neðan 200 m y.s. en um óbyggt svæði ofan 200 m y.s. á Hjallahálsi. Nýr vegur mun eingöngu liggja um landbúnaðarsvæði. Samkvæmt upplýsingum frá Ingibjörgu Birnu Erlingsdóttur, sveitarstjóra Reykhólahrepps (símtal dags. 4.11.2015), hafa ekki komið fram hugmyndir um breytt skipulag á svæðinu. Landsvæðið er að stórum hluta nýtt sem beitiland sauðfjár en á nokkrum stöðum er frístundabyggð. Í fjörðunum eru hlunnindanytjar, dúntaka, þangskurður og selaveiðar. Einn til tveir grásleppubátar eru gerðir út frá Reykhólum yfir leyfistímann. Á svæðinu eru mannvirki frá Landsneti, Orkubúi Vestfjarða og Mílu.

#### 6.2.1.1. Landbúnaður

Landbúnaður er stundaður á mögulegu framkvæmdasvæði á Reykjanesi, í Þorskafirði, í Djúpafirði og Gufufirði. Vestan Reykjanes eru fáir bæir í byggð, á svæðinu er skráð heilsársbúseta á eftirtöldum bæjum: Árbæ, Stað, Hofstöðum í Þorskafirði, Krossnesi, Kinnarstöðum, Djúpadal, Fremri Gufudal, Gufudal Neðri og Skálanesi. Undirlendi á eyðijörðunum Hlíð og Laugalandi er nýtt frá jörðunum Árbæ og Stað. Á mögulegu framkvæmdasvæði er aðallega beitiland, en á nokkrum stöðum eru tún. Á svæðinu er mest stunduð sauðfjárrækt en ferðaþjónusta fer vaxandi (kafli 6.3.).

#### 6.2.1.2. Búsetuskilyrði

Búsetuskilyrði á svæðinu eru góð en talsverðar vegalengdir eru milli bæja og um erfiða hálsa að fara. Bændur í Gufudalssveit sækja alla þjónustu til suðurs, m.a. til Reykhóla. Núverandi vegalengd milli Skálaness og Reykhóla er 57 km (tafla 6.2.3.). Í Djúpadal og á Reykhólum eru jarðvarmaveitur og sundlaugar.

#### 6.2.1.3. Þangskurður

Þangskurður er stundaður í Þorskafirði. Á heimasíðu Þörungaverksmiðjunnar kemur fram að Þörungaverksmiðjan hf. var stofnuð á Reykhólum árið 1986. Fyrirtækið framleiðir mjól úr klóþangi og hrossapara sem sótt er til vinnslu víðs vegar úr Breiðafirði. Undanfari Þörungaverksmiðjunnar hf. var Þörungavinnslan hf. sem hóf starfsemi árið 1975.



**Mynd 6.2.1.** Þangsláttusvæði í Djúpafirði og yst í Þorskafirði og Gufufirði (Gunnlaugur Pétursson, 2015 (kort: Reynir Bergsveinsson, 2009)).



Stöðugildi hjá Þörungaverksmiðjunni hf. eru 32. Unnið er á þrískiptum vöktum allan sólarhringinn og auk starfa við löndun og pokun er rekið viðgerðaverkstæði, netaverkstæði, skip og skrifstofa. Verktakar sjá um þangslátt á sumrin.

Klópang er skorið við sjávarmál og er notast við sérstaka slátturpramma sem eru í eigu verksmiðjunnar. Þangslátturvertíð hefst á vorin og stendur fram á haust (apríl-októberlok), slátturinn er háður tíðarfari og sjávarföllum. Á vetrarmánuðum á sér stað framleiðsla á mjöli úr hrossapara og er hann tekinn með þar til gerðum plóg á skipi verksmiðjunnar, m/b Gretti.



**Mynd 6.2.1.** Þangöflun í Djúpafirði, sláttuprammi í forgrunni, flutningaskip og dráttarbátur í fjarska (Reynir Bergsveinsson, 2015. Ljósmynd frá 2006).



**Mynd 6.2.2.** Þangtrossur sem bíða flutnings við Gróneshólma (Reynir Bergsveinsson, 2015. Ljósmynd frá 2006).



**Mynd 6.2.3.** Þangöflun við Hallsteinsnes, sláttuprammi og dráttarbátur á frívakt (Reynir Bergsveinsson, 2015. Ljósmynd frá 2006).



Meira en 95% af framleiðslunni er til útflutnings og helstu markaðir eru Skotland, Bandaríkin, Bretland, Noregur, Holland, Þýskaland, Frakkland, Japan og Taiwan. Mjölið er flutt út sem hrávara. Það er síðan fullunnið til nota í allskyns iðnaði, t.d. matvæla-, snyrtivöru-, lyfja- og textiliðnaði (www.thorverk.is, 2016).

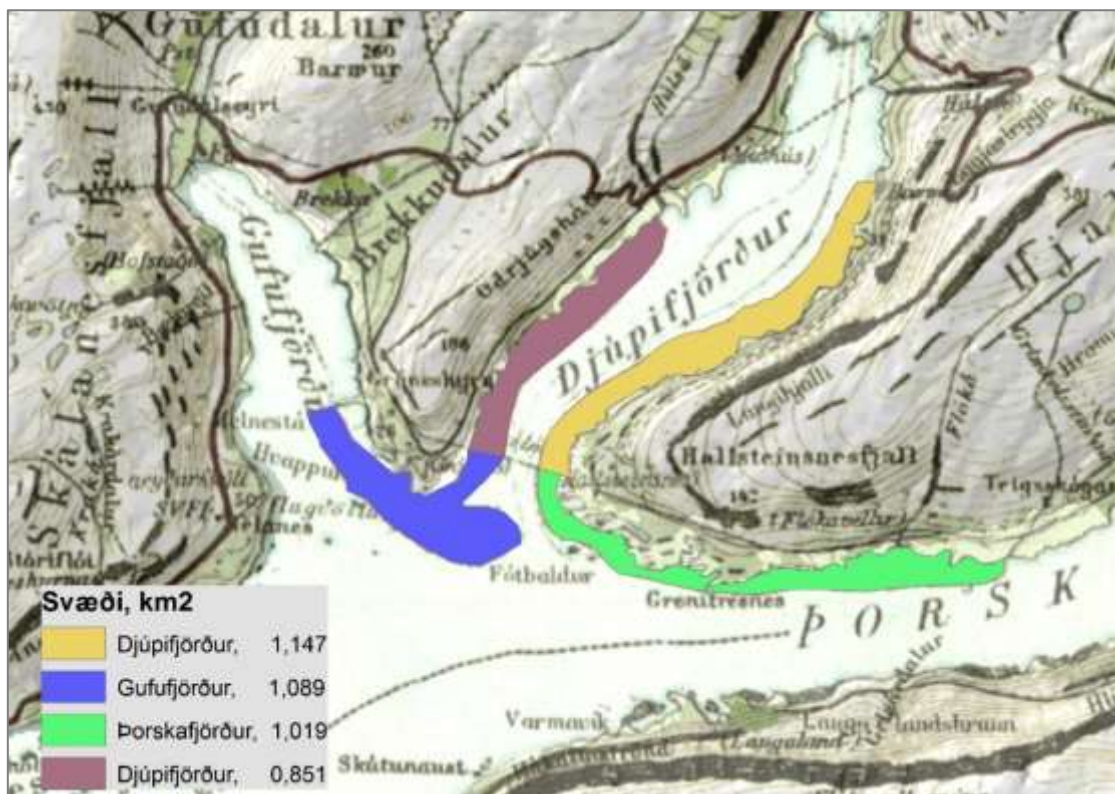
Þangöflunin fer fram þegar hásjávað er. Daglega fer hún þannig fram að frívakt er 4-6 klst yfir fjörutímann en þegar sjór fellur að aftur hefst vinnuvaktin og er í 6-8 klst (Reynir Bergsveinsson, 2015). Þangið er slegið með sérstökum sláttuprömmum og sett í sérstakar trossur. Trossurnar eru festar saman og dregnar með dráttarbát út að flutningaskipinu Gretti, þar sem þær eru hífðar um borð. Samkvæmt upplýsingum frá Þörungaverksmiðjunni er mest þangtekja í Djúpafirði. Siglingaleiðin inn á Djúpafjörð er þröng og grunn og mjög mikilvægt að áfram verði hægt að komast með pramma og dráttarbát inn á fjörðinn þegar lágsjávað er. Þangskurðarprammarnir komast í gegnum 4,5 m háar dyr á Þörungaverksmiðjunni. Dráttarbátarnir eru svipaðir á hæð ofan sjávarborðs.

Nokkur reynsla er komin á möguleika til þangöflunar eftir þverun fjarða. Samkvæmt upplýsingum frá Bergsveini Reynissyni er mikið af þangi í Kolgrafafirði, sem var slegið reglulega fyrir þverun fjarðarins. Eftir þverunina er mögulegt að sigla undir brúna með þangsláttuprammana og dráttarbáta, en það þarf að sæta sjávarföllum, svo einungis er hægt að sigla undir brúna tvisvar á sólarhring, í stuttan tíma í einu. Þeim sem sjá um þangslátt finnst það óviðunandi og hafa því ekki slegið þang í Kolgrafafirði eftir þverun.

Í Mjóafirði hefur verið slegið þang, en eftir þverun fjarðarins er ekki mögulegt að sigla inn í fjörðinn með dráttarbáta. Á fjöru, þegar hæð milli brúargólfs og sjávar er nægilega mikil, er dýpt niður að þröskuldinum í firðinum ekki nægilega mikil til að hægt sé að sigla yfir hann (Bergsveinn Reynisson, 2015).

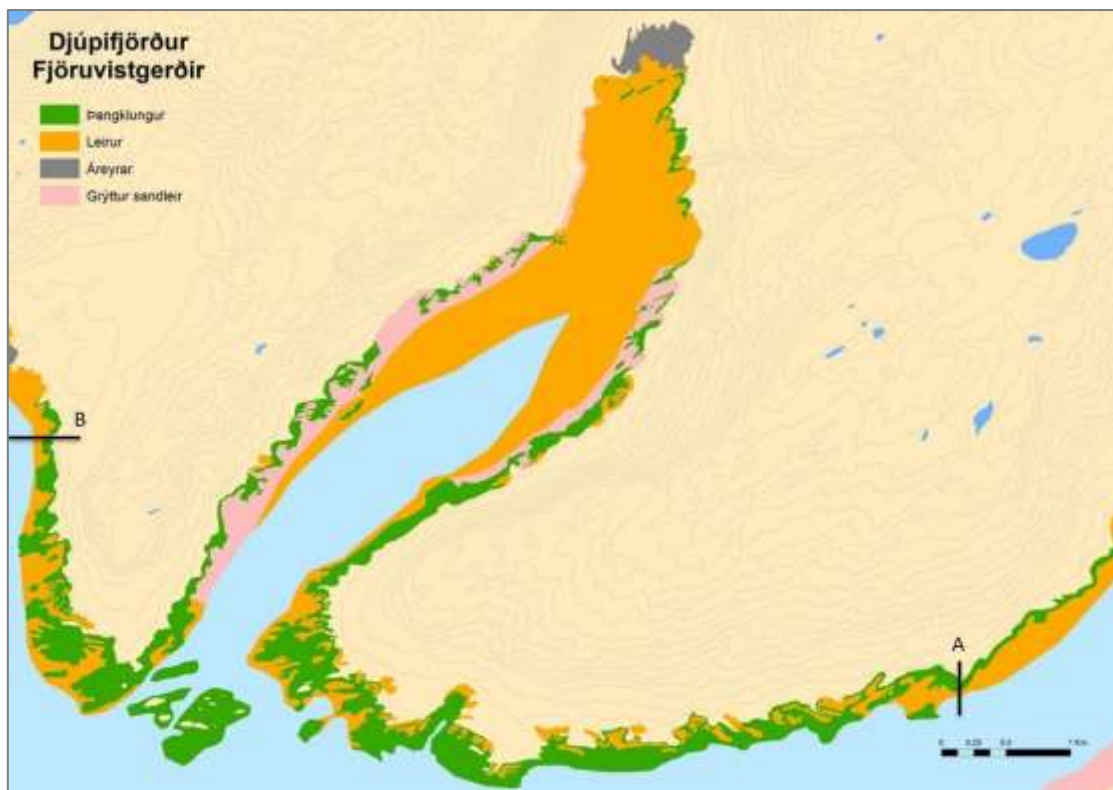
Vegagerðin óskaði eftir að RORUM ehf myndi yfirfara upplýsingar frá Reyni Bergsveinssyni (mynd 6.2.1.) um þangsláttusvæði við fyrirhugað framkvæmdasvæði (fylgiskjal 19 í viðauka I).

Afmörkuðu þangsláttusvæði á mynd 6.2.1. og teikningu 3, 8 af 10, var skipt í fjögur svæði og flatarmál hvers hluta reiknað (mynd 6.2.2). Miðað er við leiðir H1 og P-H. Þar sem engin hnit eru á kortinu miðast staðsetningar við veglínuna sitt hvoru megin (austan og vestan) og svo er miðað við ca. miðju fjarðar, miðju brúar. Miðað við skiptingu vinnslusvæða á mynd 6.2.2., er um helmingur vinnslusvæðis, eða 54% innan væntanlegrar þverunar.



Mynd 6.2.2. Afmarkaða þangvinnslusvæðinu á mynd 6.2.1. skipt í fjóra hluta og flatarmál hvers hluta reiknaður (fylgiskjal 19 í viðauka I).

Óskað var eftir því við Náttúrufræðistofnun Íslands (NÍ) að helstu fjörugerðir í mynni Djúpafjarðar og nágrenni yrðu teiknaðar upp. Svæðið er afmarkað með A og B (mynd 6.2.3.). Helstu fjörugerðir eru: Þangklungur (u.þ.b. 50% þang), grýttur sandleir (u.þ.b. 30% þang), leirur (nánast ekkert þang) og áreyrar (ekki þang). Þangsláttusvæði klóþangs er í þangklungri.



**Mynd 6.2.3.** Teikning Náttúrufræðistofnunar Íslands (NÍ) af fjörugerðum í Djúpfirði og nágrenni (fylgiskjal 19 í viðauka I).

Árið 2006 voru tekin meira en 1000 tonn af klóþangi úr Djúpfirði og Gróneshólum (Reynir Bergvinsson, 2015). Miðað við að heildarflatarmál þangklungurs á svæðinu sé 2,67 km<sup>2</sup> er meðalþungi þangs á m<sup>2</sup> um 0,37 kg. Samkvæmt mynd 6.2.3 er 31% þangklungurs innan væntanlegrar þverunar, eða 314 tonn.

Klóþang er hægvaхта og aðeins slegið á fjögurra til fimm ára fresti. Miðað við að þangið sé slegið á fimm ára fresti eru það 63 tonn á ári, en 79 tonn á ári ef slegið er á fjögurra ára fresti. Til samanburðar er magn þangs sem unnið er í Þörungaverksmiðjunni á Reykhólum um 20.000 tonn á ári.

#### 6.2.1.4. Skelrækt og skelveiðar

Í skýrslu Bygðastofnunar um Vestfirði, Stöðugreiningu 2014, kemur fram að engar úthlutaðar aflaheimildir eru á Reykhólum. Afli á þorsk, ýsu, ufsa og karfa eftir heimahöfn er hlutfallslega mjög lítil á Reykhólum en strandveiðar báta sem þar eiga heimahöfn hafa aukist á seinustu árum. Afla virðist ekki vera landað á Reykhólum og ekkert fiskeldi er við norðanverðan Breiðafjörð (Bygðastofnun, 2014). Samkvæmt upplýsingum frá sveitarstjóra Reykhólahrepps eru gerðir út einn til tveir grásleppubátar frá Reykhólum yfir leyfistímann (Ingibjörg Birna Erlingsdóttir, 2015). Engin grásleppuveiði er í Þorskafirði (Bergsveinn Reynisson, 2015).

Vegagerðin óskaði eftir upplýsingum frá Matvælastofnun um hvaða fyrirtæki hafi starfsleyfi til skelræktar og skelveiða í Breiðafirði og á hvaða svæðum og hvort fyrirhuguð framkvæmd geti haft áhrif á skelrækt eða skelveiðar í grenndinni. Svar barst frá Matvælastofnun þann 8. febrúar 2016 um að þeir sem hafi leyfi til skelræktar í Breiðafirði séu:

- Nesskel ehf. í Króksfirði – Bergsveinn Reynisson
- IMC ehf. við Dagverðarnes – Sævar Reynisson
- Íslensk Bláskel og Sjávargróður ehf við Kiðey – Símon Sturluson.

Í svari Matvælastofnunar kemur fram að veiðar séu stundaðar á ígulkerum, hörpuðiski og beitukóng í firðinum. Fiskistofa veiti veiðileyfi fyrir þessum tegundum. Engin leyfi hafi verið gefin út til skeldýraræktar í umræddum fjörðum, en fyrirbyggjandi sé umsókn um skelrækt í Djúpaafirði sem ekki hefur verið afgreidd. Þverun umræddra fjarða muni eins og staðan er í dag ekki hafa nein áhrif á skelrækt eða veiðar, þar sem ekki séu stundaðar veiðar á umræddum tegundum í þessum fjörðum (Matvælastofnun, 2016).

Vegagerðin hafði samband við Bergsvein Reynisson hjá fyrirtækjunum Nesskel og Icelandic Mussel Company (IMC) sem eru með höfuðstöðvar að Gróustöðum í Reykhólahreppi. Einnig bárust upplýsingar frá Sævari Inga Reynissyni, eiganda Icelandic Mussel Company. Eftirfarandi byggir á upplýsingum frá Bergsveini og Sævari:

Ræktun og vinnsla á Bláskel er frekar nýr atvinnuvegur hér á Íslandi sem getur átt sér mikla framtíð ef rétt er haldið á spöðunum. IMC er 6 ára gamalt fyrirtæki með vinnslu á bláskel í Króksfjarðarnesi. Hjá fyrirtækinu vinna tveir til fjórir starfsmenn. Starfsemin hófst rólega en á seinasta ári var 150% aukning í sölu og vinnslu á bláskel milli ára og allt útlit fyrir að það haldi áfram að aukast með þessum hraða næstu árin. Vinnslulínan sem IMC er með í Króksfjarðarnesi getur annað 4000 til 5000 tonnum af skel á ári.

Ræktunarmöguleikar á bláskel við Breiðafjörð eru miklir, bæði í svokallaðri botnrækt og eins í línurækt. Báðar þessar ræktunaraðferðir eru háðar ákveðnum skilyrðum, til dæmis sjávardýpt, sjávarstraumum, seltustigi, hitastigi, þörungablóma eða lirluásetu svo nokkur séu nefnt. Af fenginni reynslu er vitað að það getur verið mikill munur á ræktunarskilyrðum innan lítils svæðis og einnig er ekki víst að það séu góð ræktunarskilyrði á sama stað og það er góð lirluáseta. Eins er ekki víst að línuræktun reynist vel á sama svæði og botnræktun, þess vegna er mikilvægt að geta siglt með skelina á milli svæða. Það getur tekið mörg ár að finna út hvernig hver fjörður er fallinn til skelræktunar (Sævar Ingi Reynisson, 2015).

Fyrirtækin eru með kræklingaræktun í Hvammsfirði og Króksfirði. Þau hafa eingöngu selt krækling á innanlandsmarkað s.l. tvö ár. Kræklingurinn er ekki ræktaður frá lirlustigi. Litlar skeljar eru veiddar á tveimur svæðum, annars vegar af botni Þorskafjarðar og hins vegar í Hvalfirði. Skeljarnar eru ekki nógu stórar til að selja þær beint og því eru þær settar á línu í Króksfirði eða Hvammsfirði og ræktaðar áfram í sölustærð. Með þessu sparast eitt ár í ræktun.

Möguleg veiðisvæði kræklinga eru mjög fágæt. Hafrannsóknastofnun fann veiðisvæðið í Þorskafirði fyrir nokkrum árum. Þar er eitt af fáum stórum veiðisvæðum kræklinga. Svæðið er í álnum á milli Reykjaness og Skálaness, fast við **leið A1** og er um 300 m breitt. Um 50% af kræklingaveiði Nesskeljar / Icelandic Mussel Company fer fram í Þorskafirði. Engir aðrir skeljaræktendur veiða skel á þessu svæði. Engan kvóta þarf til að veiða krækling, en fyrirtækið á bát með veiðileyfi.

Afhendingaröryggi gangvart kaupendum er ekki nógu gott vegna mögulegra eitruþörungna. Því er betra að hafa ræktun á nokkrum stöðum. Fyrirtækið vill auka afhendingaröryggið og hefur sótt um tilraunaleyfi til þriggja ára á tveimur stöðum, Mjóafirði í Ísafjarðardjúpi og Kollafirði í Strandasýslu og einnig hefur verið sótt um ræktunarleyfi í Djúpaafirði í Breiðafirði en það er ennþá í vinnslu hjá MAST.

Nokkrar athugasemdir bárust vegna umsóknar um ræktunarleyfi í Djúpaafirði, m.a. um að heilnæmiskönnun lægi ekki fyrir. Ákveðið var að biðja með að svara athugasemdum þar til niðurstaða hefur fengist um legu nýs Vestfjarðavegar (Bergsveinn Reynisson, 2015).

IMC stefnir á mikla ræktun og vinnslu á Bláskel og öðrum skeltegundum í framtíðinni, það er ekki ólíklegt að það verði nokkur hundruð, jafnvel nokkur þúsund manns starfandi við skelveiðar, vinnslu og ræktun í Breiðafirði eftir nokkur ár (Sævar Ingi Reynisson, 2015).

Í bréfi sínu segir Sævar Ingi: „Ef Vegagerðin stefnir á veg yfir einhvern fjörð í framtíðinni þá verður að hafa í huga að allar brýr þurfa að vera það stórar að sjávarföll eða seltustig breytist ekki og að skip komist undir allar brýr (ca 10 metrar upp í brúargólf og að lágmarki 5 metra dýpt á fjöru)“ (Sævar Ingi Reynisson, 2015).

Í samtali við Bergsvein kom eftirfarandi fram: „Ræktunarsvæðið í Mjóafirði í Ísafjarðardjúpi er innan við brúna, en það kemur ekki að sök því í Mjóafirði er bryggja og fyrirtækið verður með bát þar til að sinna kræklingaræktuninni. Ef þannig færi að Djúpi fjörður yrði þveraður, þá yrði mögulegt að nýta hann til



*kræklingaeldis ef gerður yrði bryggjustúfur eða hafnaraðstaða á fyllingunni yfir fjörðinn*“ (Bergsveinn Reynisson, 2015).

#### 6.2.1.5. Æðarvarp

Æðarfugl er lykiltegund á Breiðafirði og hefur auk þess mikla efnahagslega þýðingu. Þá hafa nýttar af fuglinum skapað merka menningarsögulega hefð. Talið er að um þriðjungur íslenskra æðarfugla verpi við Breiðafjörð. Æðurin er staðbundin og sá fugl sem er í mestu lífmagni á Breiðafirði (Breiðafjarðarnefnd, 2007). Æðarrækt hefur verið stunduð frá upphafi Íslandsbyggðar. Dúni er safnað úr hreiðrum á varptíma en hann er verðmæt söluvara og því mikilvægur fyrir æðarbændur. Í gegnum aldirnar hefur ræktunin þróast en mörg æðarvörp nútímans eru þar sem einhver vörp voru áður á meðan önnur eru manngerð á þann hátt að fuglarnir hafa verið hændir til að verpa á ákveðnum stöðum. Við flest æðarvörp er náttúrulegum óvinum æðarfuglsins haldið frá. Dúnum er safnað í maí og júní, hann hreinsaður á næstu mánuðum og að stærstum hluta seldur úr landi (Breiðafjarðarnefnd, 2006).

Í Reykhólahreppi eru nokkur friðlýst æðarvörp. Á heimasíðunni [www.syslumenn.is](http://www.syslumenn.is) er að finna auglýsingar sýslumanna um friðlýsingu æðarvarpa á tímabilinu 2006-2014. Á skrifstofu sýslumannsins á Patreksfirði liggur frammi skrá um friðlýst æðarvörp í umdæminu ásamt kortum og loftmyndum þar sem friðlýst æðarvörp eru afmörkuð.

Í 3. gr. reglugerðar nr. 252/1996 segir: Friðlýsing æðarvarps gildir á tímabilinu frá 15. apríl til og með 14. júlí ár hvert. Friðlýsingin felur það í sér að öll skot eru bönnuð nær friðlýstu æðarvarpi en 2 km, nema brýna nauðsyn beri til. Á sama tíma má eigi án leyfis varpeiganda leggja net í sjó nær friðlýstu æðarvarpi en 250 m frá stórstraumsfjörumáli. Jafnframt felur friðlýsingin í sér að innan friðlýstra svæða er öll óviðkomandi umferð og röskun bönnuð, svo og óparfa hávaði af völdum manna og véla, nema með leyfi varpeiganda. Friðlýst æðarvörp skal auðkenna með áberandi hætti, þar sem því verður við komið. Í óbyggðum eyjum og hólum á þetta ekki við.

Samkvæmt ákvæðum 18 gr. laga nr. 64/1994 um vernd, friðun, og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum, sbr. reglugerð nr. 252/1996 um friðun tiltekinna villtra fuglategunda, friðlýsingu æðarvarps ofl. hefur sýslumaðurinn á Patreksfirði friðlýst eftirtalin æðarvörp í Reykhólahreppi:

**Hergilsey á Breiðafirði**, frá 19. desember 2012, eyjar og sker sem tilheyra Hergilseyjarlöndum. Friðlýsing tekur til margra eyja og hólma.

**Stað og Árbæ**, frá 2. júní 2009. Friðlýst svæði afmarkast af línu frá landamerkjahlíði á vegi milli Staðar og Hamarlands í voginn á milli Þorsteinseyjar og Lyngeyjar. Þaðan í Bunkaklett, Einbúa, Innra - Svarðbakasker, Innra - Kirkjusker, Kirkjusker, Ytra - Svarðbakasker, Æðarkletta, Leiðarsker, Máveyjarboða, Mávey, Hrutafloðu, Arnhólma, Flötuflögu, Moðsker, Skútunautshólma og inn að landamerkjum við Laugaland. Þar liggur línan um Gvendarlæk og upp eftir honum að bílvegi og síðan eftir honum inn í áður nefnt landamerkjahlíð við Hamarland. Æðarvarp er dreift um framangreint svæði (mynd 6.2.4.).

**Deildará á Múlanesi** frá 2009. Friðlýsingin tekur til alls lands og landfastra hólma jarðarinnar auk nokkurra eyja og hólma.

**Flatey á Breiðafirði** frá 2008. Friðlýsingin tekur til æðarvarps á báðum ábúðarhlutum jarðarinnar í Flatey sjálfri og Flateyjarlöndum og til margra eyja og hólma.

**Skáleyjar** frá 2008. Friðlýsingin tekur til Heimaeyjar og 163 varpeyja og hólma í löndum Skáleyja.

**Bjarneyjar** og Staglei frá 2007.

Eitt af friðlýstu æðarvörpunum er nálægt mögulegu framkvæmdasvæði Vestfjarðavegar, á **leiðum A1 og I**, þ.e. æðarvarpið við Stað og Árbæ. Varpið er eitt af stærstu vörpum á landinu (mynd 6.2.4. og teikning 3, 2 af 10). Þar eru um 4.000 hreiður sem gefa um 70 kg af dún (Eiríkur Snæbjörnsson, 2015).

Vottur af æðarvarpi hefur verið úti á Hallsteinsnesi og síðustu ár hafa verið þar 10-20 hreiður á hverju sumri (Eiríkur Snæbjörnsson, 2015). Varpið hefur verið í Góðunum sem eru tvö lítil sker fyrir utan Skipatanga og eitthvað í Lyngeyjunum (Böðvar Þórisson og Þorleifur Eiríksson, 2005).



Úti í eyjum við mynni Djúpafjarðar er æðarvarp en einnig er eitthvað varp út í sjávarhólum, sem fjarar út í, við Grónes. Varpið hafði gefið af sér upp í 11 kg af dúni árið 2005 (Böðvar Þórisson og Þorleifur Eiríksson, 2005).



Mynd 6.2.4. Friðlýst æðarvarp við Stað og Árbæ (sýslumaðurinn á Patreksfirði, 2015).

### 6.2.1.6. Frístundahús

Frístundahús eru víða í grennd við fyrirhugað framkvæmdasvæði, sbr. kafla 2.1. Í aðalskipulagsgreinargerð eru upplýsingar um eftirtalda staði sem merktir eru á aðalskipulagsupprátt sveitarfélagsins.

Tafla 6.2.1. Svæði undir frístundabyggð í Aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018.

F2	Bjarkalundur	Á svæðinu er sumarhúsabyggð sem tekur til 9 lóða skv. deiliskipulagi frá 2003. Stærð svæðisins er 4 ha. Deiliskipulag samþykkt 12.06.2003.
F6	Þórisstaðir	Á svæðinu eru tvö sumarhús en gert ráð fyrir að þeim geti fjölgað í allt að 14. Deiliskipulag samþykkt 13.11.2012.
F7	Hallsteinsnes	3 hús
F8	Djúpidalur	Á svæðinu eru 3 sumarhúsaloðir og gert ráð fyrir að þeim geti fjölgað í allt að 10 eins og skilgreint verður í deiliskipulagi. Svæðið er um 89 ha.
F9	Miðhús í Djúpafirði	Á svæðinu eru 3 sumarhúsaloðir skv. deiliskipulagi. Deiliskipulag samþykkt 30.08.1995.
F10	Grónes	Á svæðinu eru 3 sumarhúsaloðir og er gert ráð fyrir að þeim geti fjölgað í allt að 10 eins og skilgreint verður í deiliskipulagi. Stærð svæðis er um 10 ha. Deiliskipulag samþykkt 02.08. 2001.
F12	Fremri - Gufudalur	Veiðihús og 4 sumarhús, svæðið er um 24 ha.

Á jörðum á svæðinu þar sem ekki er heilsársbúseta eru íbúðarhús víða nýtt sem frístundahús, m.a. á Laugalandi, Kollabúðum, Gröf, Múla og Brekku. Frístundahús utan aðalskipulags eru m.a. í landi Hofstaða í Þorskafirði, Kinnarstaða (tvö), Skóga (tvö), Hjalla og Teigsskógar. Við Laugaland hefur verið leigt út land fyrir frístundahús (teikning 4, 3 af 3). Í framtíðinni kann frístundahúsum á svæðinu að fjölga verulega, m.a. í landi Þórisstaða (kafla 2.3.).

### 6.2.1.7. Mannvirki

Vegagerðin hefur aflað upplýsinga um staðsetningu raflína og jarðsímastrengja á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði hjá Landsneti, Orkubúi Vestfjarða og Mílu.

Mjólkárlna 1 liggur um mögulegt framkvæmdasvæði. Hún er 132 kV og í eigu Landsnets. Hún þverar Þorskafjörð, liggur yfir Hjallaháls í grennd við núverandi veg og þverar botn Djúpafjarðar. Hún þverar núverandi Vestfjarðaveg bæði í sunnan- og vestanverðum Þorskafirði. Línan fer síðan tvisvar yfir veginn á Hjallahálsi og aftur tvisvar í Djúpafjarðarbotni (mynd 4.9.2.) Hún liggur neðan núverandi vegar á kafla í vestanverðum Djúpafirði en í grennd við Miðhús stefnir raflínan til vesturs upp á Ódrjúgsháls. Eftir það liggur hún langt frá mögulegu framkvæmdasvæði. 11 kV innansveitarlína Orkubús Vestfjarða liggur um byggðina á mögulegu framkvæmdasvæði.



**Mynd 6.2.5.** Raflínur í Djúpafirði (ljósmynd: HA, 2012).

Tvær ljósleiðaralagnir Mílu liggja þvert yfir Þorskafjörð frá Reykjanesi að Skálanesi, í grennd við mögulegt framkvæmdasvæði á **leið A1** (mynd 4.9.2.). Tvö fjarskiptamöstur Vodafone eru á svæðinu, annars vegar ofan Hofstaða í Þorskafirði og hins vegar á Ódrjúgshálsi.

### 6.2.2. Viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdanna á landnotkun og mannvirki.

- Í Landgræðslulögum nr. 17/1965, 17. gr. segir: „Land skal nytja svo, að eigi valdi rýrnun eða eyðingu landkosta. Sá, sem landsþjóllum veldur með mannvirkjagerð eða á annan hátt, er skyldur að bæta þau.“
- Í Vegalögum nr. 80/2007, 41 gr. kemur fram við lagningu og viðhald vega skuli þess gætt að ekki sé valdið meiri áhrifum á umhverfi en nauðsynlegt er til að unnt sé að ná markmiðum vegalagningarinnar á sem hagkvæmasta hátt og þannig að öryggi umferðar verði sem mest.
- Í lögum um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum nr. 64/1994, 20. gr. segir: „Frá 15. apríl til 14. júlí ár hvert eru öll skot bönnuð nær friðlýstu æðarvarpi en 2 km nema brýna nauðsyn beri til. [Frá 1. apríl til 14. júlí ár hvert] má eigi án leyfis varpeiganda leggja net í sjó nær friðlýstu æðarvarpi en 250 m frá stórstraumsfjörumáli.
  - [Ráðherra] setur reglugerð um hvernig staðið skuli að skilgreiningu og friðlýsingu æðarvarps samkvæmt lögum þessum“.
- Í reglugerð nr. 252/1996 er fjallað um friðun tiltekinna villtra fuglategunda, friðlýsingu æðarvarps, fuglamerkingar, hamskurð o.fl.
- Þar sem veglína skarast við helgunarsvæði háspennulínu þarf náíð samráð við viðkomandi raforkuflutningsfyrirtæki, Landsnet eða Orkubú Vestfjarða, um útfærslur. Ekki má hefja vinnu innan helgunarsvæðis háspennuvirkis í rekstri nema fyrir liggja heimild frá viðkomandi raforkuflutningsfyrirtæki.
- Í lögum um fjarskipti 81/2003, 71. gr. er fjallað um vernd fjarskiptavirkja.
- Meginmarkmið umhverfisstefnu Vegagerðarinnar er góð sambúð vegar og umferðar við umhverfi og íbúa. Vegagerðin er meðvituð um að starfsemi hennar getur haft umtalsverð umhverfisáhrif og vill leggja sitt af mörkum til að draga úr þeim.

### 6.2.3. Umhverfisáhrif framkvæmdar

#### 6.2.3.1. Landbúnaður

Framkvæmdin, óháð hvaða leið verður fyrir valinu, mun hafa áhrif á alla landeigendur og eða ábúendur á svæðinu frá Bjarkalundi að Skálanesi, þótt vegurinn muni ekki liggja um allar jarðirnar. Við færslu vegarins ýmist lengjast eða styttest vegalengdir að Vestfjarðavegi. Áhrif framkvæmdarinnar á nýtingu og/eða eigendur jarðanna er háð leiðarvali:

**Leið A1** liggur um jarðirnar Bjarkalund, Kinnarstaði, Hofstaði í Þorskafirði, Hlíð, Laugaland og Skálanes. Hún raskar beitilandi á um 14,3 km langri leið, eða u.þ.b. 15,7 ha<sup>11</sup> og túnnum á Hofstöðum í Þorskafirði á um 1,2 ha (11.600 m<sup>2</sup>).<sup>12</sup>

Nýr Reykhólasveitarvegur frá Hamarlandi að **leið A1** liggur um jarðirnar Árbæ, Stað og Hamarland. Hann raskar beitilandi á um 1,1 km langri leið, eða 1,2 ha og túnnum á um 5,2 ha. (51.500 m<sup>2</sup>).

Undirlendi á jörðunum Hlíð og Laugalandi er nýtt frá Stað. Undirlendi á jörðinni Hlíð er mjög lítið og telja landeigendur að vegur um land jarðarinnar sem kljúfi jörðina endilanga muni draga verulega úr nýtingarmöguleikum hennar. Allt land á Stað er fullræktað og skerðing á túnnum myndi hafa neikvæð áhrif á búskaparmöguleika á jörðinni.

**Leið D2** liggur um jarðirnar Bjarkalund, Kinnarstaði, Þórisstaði, Gröf, Barm, Miðhús, Djúpadal, Brekku, Grónes, Hofstaði í Gufufirði og Skálanes. Hún raskar beitilandi á um 11,6 km langri leið, eða u.þ.b. 12,8 ha og túnnum á Þórisstöðum á um 1,1 ha (10.600 m<sup>2</sup>).

**Leið H1** liggur um jarðirnar Bjarkalund, Kinnarstaði, Þórisstaði, Gröf, Barm, Hallsteinsnes, Grónes og Skálanes. Hún raskar beitilandi á um 8,9 km langri leið, eða u.þ.b. 9,8 ha og túnnum á Þórisstöðum á um 1,1 ha (10.600 m<sup>2</sup>).

Tenging að Djúpadal liggur um jarðirnar Barm og Miðhús. Hún raskar beitilandi á um 1,8 km langri leið, eða u.þ.b. 2 ha og túnnum á um 200 m<sup>2</sup>.

**Leið I** liggur um jarðirnar Bjarkalund, Kinnarstaði, Hofstaði í Þorskafirði, Hlíð, Laugaland, Árbæ, Stað og Hamarland, Hallsteinsnes, Brekku og Grónes og Skálanes. Hún raskar beitilandi á um 13,9 km langri leið, eða u.þ.b. 15,3 ha og túnnum á Hofstöðum í Þorskafirði á um 1,2 ha (11.600 m<sup>2</sup>).

Nýr Reykhólasveitarvegur frá Hamarlandi að **leið I** liggur um jarðirnar Laugaland, Árbæ, Stað og Hamarland. Hann raskar beitilandi á um 3,9 km langri leið, eða 4,3 ha og túnnum á um 5,2 ha. (51.500 m<sup>2</sup>).

Tenging að Djúpadal liggur um jarðirnar Hallsteinsnes, Barm og Miðhús. Hún raskar beitilandi á um 5,8 km langri leið, eða u.þ.b. 6,4 ha og túnnum á um 200 m<sup>2</sup>.

Undirlendi á jörðunum Hlíð og Laugalandi er nýtt frá Stað. Undirlendi á jörðinni Hlíð er mjög lítið og telja landeigendur að vegur um land jarðarinnar muni draga verulega úr nýtingarmöguleikum hennar. Allt land á Stað er fullræktað og skerðing á túnnum myndi hafa neikvæð áhrif á búskaparmöguleika á jörðinni.

**Tafla 6.2.2.** Gróðurlendi sem skerðast vegna mismunandi leiða ásamt nauðsynlegum vegtengingum. Þær leiðir sem hafa í för með sér mesta skerðingu á túni og/eða beitilandi eru ljósrauðar en þær sem hafa í för með sér minnsta skerðingu eru ljósgrænar.

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Tún ha	6,4	1,1	1,1	6,4	1,1
Beitilönd ha	16,9	12,8	11,8	26,0	20,4
Samtals skerðing túna og beitilanda	23,3	13,9	12,9	32,4	21,5

<sup>11</sup> Gert er ráð fyrir að ekki sé hægt að græða upp 11 m breiða ræmu, þ.e. veginn sjálfan og 1,5 m til hvorrar hliðar.

<sup>12</sup> Gert er ráð fyrir að girða þurfi meðfram vegi við tún og að girðingar séu 20 m frá miðlínu vegar. Miðað er við að tún sem eru mjórri en 30 m séu ekki nýtanleg.

**Leið Þ-H** liggur um jarðirnar Bjarkalund, Kinnarstaði, Þórisstaði, Gröf, Teigsskóg, Hallsteinsnes, Grónes og Skálanes. Hún raskar beitilandi á um 12,7 km langri leið, eða u.þ.b. 14,0 ha og túnum á Þórisstöðum á um 1,1 ha (10.600 m<sup>2</sup>).

Tenging að Djúpadal liggur um jarðirnar Hallsteinsnes, Barm og Miðhús. Hún raskar beitilandi á um 5,8 km langri leið, eða u.þ.b. 6,4 ha og túnum á um 200 m<sup>2</sup>.

**Náma 113** á Melanesi raskar túnum Skálaness á Melanesi. Náman verður mögulega nýtt, óháð leiðarvali. Í lýsingu á vinnslu og frágangi námunnar í kafla 4.5.9. segir að við frágang námunnar verði aftur ræktuð upp tún í stað þeirra sem yrði raskað vegna efnistöku.

### 6.2.3.2. Búsetuskilyrði

Búsetuskilyrði á svæðinu munu versna tímabundið á meðan framkvæmdir standa yfir. Ryk, hávaði, umferð vinnuvéla og neikvæð sjónræn áhrif munu fylgja framkvæmdum og hafa áhrif á íbúa og búpening. Jarðgangaf framkvæmdir munu hafa mikið ónæði í för með sér (kafla 6.5.).

Að loknum framkvæmdum verða breyttar samgöngur á svæðinu og mun leiðarval hafa mismunandi áhrif á íbúa svæðisins. Gert er ráð fyrir að búsetuskilyrði muni batna þegar samgöngur milli bújarða á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og Reykhóla verða betri. Vegalengd að loknum framkvæmdum er háð leiðarvali. Aukin friðsæld verður í botni Djúpafjarðar og Gufufjarðar, en mögulega verður aukið ónæði við bæi austan Þorskafjarðar, við Hofstaði, Árbæ, Stað og Hamarland, háð leiðarvali. Að loknum framkvæmdum verður áfram hávaði vegna umferðar en umferðinni fylgir minna ryk og landslagið og útsýnið hefur breyst (kafla 6.12.).

Samskipti milli manna verða auðveldari með nýjum vegi. Í töflu 6.2.3. sést að allar leiðir sem lagðar eru fram stytta vegalengdir, en á móti kemur að fjarlægð frá bújörðum að Vestfjarðavegi lengist (tafla 6.2.4.). Á láglandi á svæðinu eru lítil vandamál vegna snjóöfnunar og því mun minni vetrarþjónusta á núverandi Vestfjarðavegi á köflum þar sem hann liggur að lögbýlum og verður breytt í héraðsveg, ekki valda miklum vandræðum.

**Tafla 6.2.3.** Vegalengdir milli bújarða við framkvæmdasvæðið og Reykhóla.

	Núverandi	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
<b>Djúpidalur - Reykhólar</b>	40,1	30,3	25,9	27,6	23,9	35,6
Breyting		- 9,8	- 14,2	- 12,5	- 16,2	- 4,5
<b>Fremri Gufudalur - Reykhólar</b>	50,4	22,2	38,0	40,8	29,4	41,0
Breyting		- 28,2	- 12,4	- 9,6	- 21,0	- 9,4
<b>Skálanes - Reykhólar</b>	57,0	16,6	37,6	43,6	23,9	35,6
Breyting		- 40,4	- 19,4	- 13,4	- 33,1	- 21,4

**Tafla 6.2.4.** Vegalengdir að bújörðum frá Vestfjarðavegi.

	Núverandi	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
<b>Djúpidalur</b>	0,6	15,9	1,4	3,5	7,6	7,6
Breyting		+ 15,3	+ 0,8	+ 2,9	+ 7,0	+ 7,0
<b>Fremri Gufudalur</b>	1,6	7,8	5,2	7,7	7,7	7,7
Breyting		+ 6,2	+ 3,6	+ 6,1	+ 6,1	+ 6,1

**Leið A1** ásamt nýjum Reykhólasveitarvegi frá Hamarlandi að Vestfjarðavegi mun hafa í för með sér breytingu á búsetuskilyrðum á svæðinu. Umferð verður um svæði austan Þorskafjarðar sem nú er að mestu án umferðar. **Leið A1** verður í um 115 m fjarlægð frá íbúðarhúsi á Hofstöðum í Þorskafirði og mun kljúfa og skerða þar tún og beitilönd. Einnig kljúfur hún undirlendi jarðanna Hlíðar og Laugalands. Nýr Reykhólasveitarvegur kljúfur og skerðir tún á Árbæ, Stað og Hamarlandi. Hann verður í um 190 m fjarlægð frá íbúðarhúsi á Árbæ, um 105 m fjarlægð frá íbúðarhúsi á Stað og 340 m fjarlægð frá íbúðarhúsi á Hamarlandi.



Aðstæður til búsetu á Hofstöðum, Árbæ, Stað og Hamarlandi munu breytast. Annars vegar batna vegna betri samgangna en hins vegar versna vegna skerðingar á æðarvarpi, túnnum og beitolöndum og nálægðar við umferð.

Aðstæður til búsetu í Djúpadal geta versnað vegna lakari þjónustu á núverandi Vestfjarðavegi þegar hann verður lagður af sem stofnvegur. Áfram þarf að fara um Hjallaháls eða Ódrjúgsháls til að komast í Djúpadal.

**Leið D2** mun hafa í för með sér breytingu á búsetuskilyrðum á svæðinu. Jarðgangaframkvæmdir munu hafa mikið ónæði í för með sér og **leið D2** mun hafa neikvæð áhrif á búsetuskilyrði í Djúpadal meðan á framkvæmdum stendur.

Að loknum framkvæmdum hefur **leið D2** minnst neikvæð áhrif á búsetuskilyrði af þeim leiðum, sem lagðar eru fram, en þau felast aðallega í skerðingu túna við Þórisstaði en þau voru nýtt sumarið 2015. **Leið D2** mun hafa jákvæð áhrif á aðstæður til búsetu í Djúpadal, Fremri Gufudal og Skálanesi vegna betri samgangna.

**Leið H1** mun hafa í för með sér breytingu á búsetuskilyrðum á svæðinu. Hún mun hafa lítil neikvæð áhrif, en þau felast aðallega í skerðingu túna við Þórisstaði. **Leið H1** mun hafa jákvæð áhrif á aðstæður til búsetu á svæðinu vestan Þorskafjarðar, þ.e. í Djúpadal, Fremri Gufudal og á Skálanesi vegna betri samgangna. Þó er líklegt að þjónusta á tengivegum að botnum fjarðanna verði lakari en á núverandi Vestfjarðavegi.

**Leið I** ásamt nýjum Reykhólasveitarvegi frá Hamarlandi að Vestfjarðavegi mun hafa í för með sér breytingu á búsetuskilyrðum á svæðinu. Umferð verður um svæði austan Þorskafjarðar sem nú er að mestu án umferðar. **Leið I** verður í um 115 m fjarlægð frá íbúðarhúsi á Hofstöðum í Þorskafirði og mun kljúfa og skerða þar tún og beitolönd. Einnig klýfur hún undirlendi jarðanna Hlíðar og Laugalands. Nýr Reykhólasveitarvegur klýfur og skerðir tún á Árbæ, Stað og Hamarlandi. Hann verður í um 190 m fjarlægð frá íbúðarhúsi á Árbæ, um 105 m fjarlægð frá íbúðarhúsi á Stað og 340 m fjarlægð frá íbúðarhúsi á Hamarlandi.

Aðstæður til búsetu á Hofstöðum, Árbæ, Stað og Hamarlandi munu breytast. Annars vegar batna vegna betri samgangna en hins vegar versna vegna skerðingar á æðarvarpi, túnnum og beitolöndum og nálægðar við umferð.

**Leið I** mun hafa jákvæð áhrif á aðstæður til búsetu á svæðinu vestan Þorskafjarðar, þ.e. í Djúpadal, Fremri Gufudal og á Skálanesi vegna betri samgangna. Þó er líklegt að þjónusta á tengivegum að botnum fjarðanna verði lakari en á núverandi Vestfjarðavegi.

**Leið Þ-H** mun hafa í för með sér breytingu á búsetuskilyrðum á svæðinu. Hún mun hafa lítil neikvæð áhrif, en þau felast aðallega í skerðingu túna við Þórisstaði. **Leið Þ-H** mun hafa jákvæð áhrif á aðstæður til búsetu á svæðinu vestan Þorskafjarðar, þ.e. í Djúpadal, Fremri Gufudal og á Skálanesi vegna betri samgangna. Þó er líklegt að þjónusta á tengivegum að botnum fjarðanna verði lakari en á núverandi Vestfjarðavegi.

### 6.2.3.3. Þangskurður

Tryggt verður að áfram verði hægt að stunda þangslátt á svæðinu. Hæð brúa er miðuð við að hægt verði að sigla þangsláttuprómmum og dráttarbátum undir þær þegar lágsjávað er. Á stórstraumsfjöru verður a.m.k. 5,85 m undir brú.

Gert er ráð fyrir að þangsláttuprammar komist undir brýrnar. Því verða áhrif framkvæmdanna einungis bein, þ.e. þang lendir undir vegarstæði og hörfar við brúarop og þar með eru heildaráhrif óveruleg. Fyrir þangskurðarsvæðin í heild er talið að 31% nýtanlegs þangs sé innan brúa (kaflí 6.2.1.). Þegar litið er til mikillar útbreiðslu þangs í Breiðafirði er þangmagn innan brúa óverulegt.

Leiðarval hefur áhrif á hvaða áhrif framkvæmdin hefur á þangslátt. **Leiðir H1, I og Þ-H** liggja um fjörusvæði sem hafa verið slegin fram að þessu. Við framkvæmdir á þeim munu vegfyllingar í fjörum gera það að verkum að möguleg þangsláttusvæði minnka lítilsháttar. Framkvæmdin mun þó hafa óveruleg áhrif á afkomu Þörungaverksmiðjunnar.

#### 6.2.3.4. Skelrækt og skelveiðar

Áhrif þverana á vatnsbúskap fjarðanna hafa verið reiknuð út og tryggt verður að áhrifin verða hverfandi. Þar af leiðandi verða áhrifin á lífríkið hverfandi, nema þar sem sjávarbotn, leirur og fjörur lenda undir fyllingum. Einhverjar breytingar verða þó við brúaropin vegna straumbreytinga og breytinga á setflutningum. Breytingarnar eru varanlegar en botnsetið mun leita jafnvægis á skömmum tíma og breytingin því hafa óveruleg áhrif á lífríkið.

Mögulegar þveranir fjarða geta haft áhrif á skelrækt á svæðinu. **Leið A1** liggur fast við besta veiðisvæði kræklinga/bláskeljar sem vitað er um í Breiðafirði, í álum milli Reykjaness og Skálaness. Lagning Vestfjarðavegar samkvæmt **leið A1** gæti komið í veg fyrir áframhaldandi kræklingaveiðar á því svæði og m.a. hafa áhrif á afkomu fyrirtækjanna Nesskeljar og Icelandic Mussel Company.

**Leiðir H1, I og Þ-H** þvera Djúpaþjörð og Gufufjörð við mynni þeirra. Við þveranirnar verður sjávarbotni raskað þar sem fyllt verður yfir hann. Í bréfi frá Sævari Inga Reynissyni kemur fram að möguleg botnræktarsvæði fyrir bláskel í Djúpaþirði og Gufufirði muni lenda undir fyllingum í viðkomandi þverunum (Sævar Ingi Reynisson, 2015).

**Leið D2** þverar Gufufjörð miðjan. Við þverunina verður sjávarbotni raskað þar sem fyllt verður yfir hann. Í bréfi frá Sævari Inga Reynissyni kemur fram að leiðin liggi yfir möguleg veiðisvæði fyrir sandskel eða aðra skel í Gufufirði (Sævar Ingi Reynisson, 2015).

Þverun Djúpaþjörðar við Hallsteinsnes kemur í veg fyrir að hægt verði að sigla inn í fjörðinn á skipum í tengslum við fyrirhugaða kræklingarækt á svæðinu. Ef tekin verður ákvörðun um ræktun kræklinga í firðinum þarf að grípa til mótvægisáðgerða til að tryggja aðgengi að svæðinu frá sjó.

#### 6.2.3.5. Æðarvarp

Við þverun fjarða hafa menn haft áhyggjur af því að lífsskilyrði fyrir mink verði betri, vegna búsetumöguleika í vegfyllingum og betra aðgengi að varpi, þ.m.t. æðarvarpi og öðru fuglalífi.

Reynir Bergsveinsson frá Gufudal telur að þverun Djúpaþjörðar milli Hallsteinsness og Gróness muni verða bein eða óbein tenging villidýra að varpi og fuglalífi í Gróneshólum. Milli varphólmanna og lands sé næstum alltaf sjór. Ekki sé vitað til þess að refir komi fram í hólmunum en minkar öðru hvoru (Reynir Bergsveinsson, 2015).

Í kjölfar stjórnsýslukæru sem fram kom á mat á umhverfisáhrifum vegarlagningar vegna þverunar Kolgrafafjarðar á norðanverðu Snæfellsnesi, þar sem kærendur höfðu áhyggjur af fjölgun minks (*mustela vison*) við framkvæmdirnar, úrskurðaði umhverfisráðherra að gera skyldi rannsóknir á áhrifum vegarlagningarinnar á þéttleika minks á svæðinu. Vegagerðin fól Náttúrustofu Vesturlands þessar rannsóknir, sem hófust í lok sumars 2003.

Kannaður var þéttleiki og landnotkun staðbundinna minka við Kolgrafafjörð haustið 2003, áður en vegfyllingin var gerð, og haustið 2006 til samanburðar, u.þ.b. tveimur árum eftir að framkvæmdum lauk að mestu. Minkar voru veiddir í lífgildrum, þeir merktir með innvortis radíósendum og fylgst með landnotkun þeirra að haustlagi og fyrri hluta vetrar.

Einn minkur hélt sig við fjörðinn haustið 2003. Landnotkun hans var nánast eingöngu bundin við vesturströnd fjarðarins en hann notaði lítið það svæði sem síðar átti eftir að fara undir veg og vegfyllingu. Haustið 2006 voru a.m.k. þrír staðbundnir minkar við fjörðinn. Heimasvæði þeirra allra skaraðist við vegfyllinguna, en enginn minkur fannst á því svæði sem minkurinn notaði haustið 2003. Vegfyllingin var ekki sérlega eftirsótt sem staður fyrir minkabæli en virtist aftur á móti vera lykilsvæði til fæðuöflunar fyrir mink.

Erfitt er að fullyrða um það hvort fjölgun staðbundinna minka eftir tilkomu vegfyllingarinnar sé afleiðing hennar eingöngu, þótt vísbendingar séu um það. Breytingar í landnotkun minka við Kolgrafafjörð benda hins vegar sterklega til að vegfyllingin skipti þá miklu máli og hafi breytt búsetuskilyrðum fyrir minka við fjörðinn. Þó skal bent á að einungis var gerð ein mæling fyrir og ein eftir tilkomu fyllingarinnar. Til að geta ályktað með meiri vissu um áhrif hennar hefði verið æskilegt að hafa mælingarnar fleiri, þar sem

þekkt er að þéttleiki og landnotkun minka á einstökum svæðum getur breyst talsvert milli ára af náttúrulegum orsökum (Menja von Schmalensee o.fl., 2007).

Í niðurstöðu skýrslunnar segir: „Þrjú æðarvörp eru nýtt á rannsóknarsvæðinu, eitt við Kolgrafir, annað á Berserkseyri og það þriðja (og minnsta) við Eiði. Höfðu bændur nokkrar áhyggjur af því að vörpin hryndu vegna ásóknar minks í kjölfar tilkomu vegfyllingarinnar. Æðarfugl var ekki rannsakaður sérstaklega vegna fyllingarinnar en upplýsingar um afrakstur æðarvarpanna voru teknar saman til að kanna hvort miklar breytingar kæmu fram í kjölfar framkvæmdanna. Gögnin sýna að miklar sveiflur eru í dúnmagni milli ára og eru þær væntanlega af ýmsum orsökum, t.d. vegna misjafns veðurfars, afráns og fæðuframboðs fyrir æðarfugl. Sveiflur í dúntekju eftir að framkvæmdir hófust eru innan þeirra marka sem þær voru áður og er því ekki hægt að álykta um mögulegar breytingar á æðarvörpunum í kjölfar framkvæmdarinnar að svo stöddu. Auk breytinga á fjölda verpandi æðarfugla geta breytingar á umhirðu varpanna og sveiflur í veðurfari á varptíma haft áhrif á afrakstur varpanna. Ekki er vitað til að umhirða varpanna við Kolgrafafjörð hafi breyst á síðustu árum og greining á veðurfarsgögnum var ekki hluti þessarar rannsóknar. Til að fá nánari upplýsingar um áhrif vegfyllingarinnar á æðarfugl hefði þurft beina og að líkindum nokkurra ára langa rannsókn á afráni og varpárangri fyrir og eftir framkvæmd.“ (Menja von Schmalensee o.fl., 2007).

Vegagerðin telur mögulegt að minkum á svæðinu muni fjölga vegna vegfyllinga yfir firði. Hins vegar er ekki mögulegt að meta áhættuna af mögulegri fjölgun minka í Gróneshólmum við mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar, því ennþá er mörgum spurningum ósvarað um heimasvæði minka á Íslandi.

Framkvæmdir við **leið A1, H1, I og Þ-H** munu hafa áhrif á æðarvarp. **Leiðir A1 og I** raska friðlýstu æðarvarpi við Stað og Árbæ. Í kafla 6.2.1.5. kemur fram að öll óviðkomandi umferð og röskun er bönnuð um friðlýsta æðarvarpið á tímabilinu frá 15. apríl til og með 14. júlí ár hvert nema með leyfi varpeiganda. Mikið óhagræði er af því að stöðva vegaf framkvæmdir innan varpsvæðisins í svo langan tíma en vegaf framkvæmdir innan varpsvæða á varptíma, frá apríl-júlí, myndu hafa mikil áhrif á afkomu viðkomandi æðarvarps á meðan framkvæmdum stæði og því er gert ráð fyrir að fara eftir því.

Friðlýsing veldur því yfirleitt ekki að allar framkvæmdir séu bannaðar og ekki er útilokað að taka ákvarðanir á skipulagi um t.d. vegamannvirki, hins vegar þarf að gæta varúðar. Við gerð skipulags þarf að skoða hvort það að leggja veginn skerði svo varplandið að fari gegn friðlýsingu og ákvæðum laganna.

Ákvæði reglugerðar um bann við óviðkomandi umferð og röskun nema með leyfi varpeiganda er hægt að túlka þannig að um er að ræða ákveðna takmörkun á almannarétti þannig að varpeigandi getur takmarkað heimild til að fara um svæðið, og gildir bara á varptíma þó það sé ekki tekið fram. En tilgangurinn er að koma í veg fyrir truflun á varpi sem gæti dregið úr viðkomu. Það nær hins vegar ekki til umferðar um þjóðvegi skv. vegalögum, til þess er ekki heimild skv. lögnum eða reglugerðinni.

Framkvæmdasvæðið skerðir búsvæði æðarfuglsins og skapar hindranir á ferðaleiðum hans. Að loknum framkvæmdum er mögulegt að aðstæður í æðarvarpinu hafi breyst og að aðgengi fyrir ref og mink út í nálægar eyjar verði auðveldara.

**Leið A1** liggur í gegnum friðlýst æðarvarp við Stað og Árbæ á um 3,4 km löngum kafla, frá stöð 12980-16380. Nýr Reykhólasveitarvegur frá Hamarlandi að **leið A1** liggur um friðlýsta æðarvarpið á um 2,1 km löngum kafla, frá stöð 1100-3200. **Leið A1** og Reykhólasveitarvegur liggja um fjörur eða úti í sjó á löngum köflum, eða samtals á um 3,3 km. **Leið A1** liggur yfir eyjar á milli stöðva 15540-16000 en þær eru landfastar á fjöru svo aðgengi minka og refs mun lítið batna. Eyjarnar eru það stórar að ekki er hætt á að varp í þeim leggist af vegna vegarins. Nýr Reykhólasveitarvegur frá Hamarlandi að **leið A1** liggur um fjörur og hólma á milli stöðva 2660-2980. Hólmarnir eru allir landfastir og það stórir að ekki er hætt á að varp í þeim leggist af vegna vegarins. Aðgengi refa og minka verður tæplega betra en áður.

Gera má ráð fyrir að aðstæður fyrir æðarvarpið muni breytast að loknum framkvæmdum. Vegirnir munu skilja að fæðuöflunarsvæði æðarfuglsins í sjó og varpsvæðin á landi. Þar sem vegirnir liggja um fjörur eða úti í sjó verður grjótvörn meðfram þeim. Grjótvörnin dregur úr aðgengi æðarunga að sjónum. Að

loknum framkvæmdum er mögulegt að fuglar drepist við tilraun til að komast yfir veginn. Gert er ráð fyrir að **leið A1** og nýr Reykhólasveitarvegur geti haft neikvæð áhrif á friðlýsta æðarvarpið.

**Leið D2** liggur ekki nálægt æðarvarpi.

**Leið I** liggur í grennd við æðarvarp á Hallsteinsnesi og í Gróneshólmum í Djúpafirði (sjá umfjöllun um **leiðir H1 og Þ-H**) en einnig mun nýr Reykhólasveitarvegur frá Hamarlandi að **leið I** liggja um friðlýsta æðarvarpið við Stað og Árbæ. Hann liggur um friðlýst æðarvarp á 4,3 km kafla, frá stöð 1100-5400. Leiðin liggur um fjörur eða úti í sjó á stórum hluta þess kafla, eða á um 2,8 km. Hún liggur um fjörur og hólma á milli stöðva 2660-2980. Hólmarnir eru allir landfastir og það stórir að ekki er hætta á að varp í þeim leggist af vegna vegarins. Aðgengi refa og minka að æðarvarpinu verður tæplega betra en áður.

Gera má ráð fyrir að aðstæður fyrir æðarvarpið muni breytast mikið að loknum framkvæmdum. Vegirnir munu skilja að fæðuöflunarsvæði æðarfuglsins í sjó og varpsvæðin á landi. Þar sem vegirnir liggja um fjörur eða úti í sjó verður grjótvörn meðfram þeim. Grjótvörnin dregur úr aðgengi æðarunga að sjónum. Að loknum framkvæmdum er líklegt að fuglar og ungar drepist við tilraun til að komast yfir veginn. Gert er ráð fyrir að nýr Reykhólasveitarvegur muni hafa mikil áhrif á friðlýsta æðarvarpið.

**Leiðir H1, I og Þ-H** fara í grennd við æðarvarp í Hallsteinsnesi og Gróneshólmum í Djúpafirði. Varpið í Hallsteinsnesi er lítið og hefur ekki verið afmarkað. Veglínan yfir Djúpafjörð liggur innan við Gróneshólmana og raskar þar tveimur skerjum, en ekki hólmunum sjálfum. Lítil hólmi er í tæplega 80 m fjarlægð frá fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, aðrir hólmar eru lengra frá því, í meira en 100 m fjarlægð. Vegurinn mun ekki raska Gróneshólmum og því lítil hætta á að varp í þeim leggist af vegna vegarins. Aðgengi refa og minka verður tæplega betra en áður. Gert er ráð fyrir að þverun Djúpafjarðar með leiðum H1, I og Þ-H muni hafa lítil áhrif á æðarvarpið í Gróneshólmum.

#### 6.2.3.6. Frístundahús

Notendur frístundahúsa í grennd við fyrirhugað framkvæmdasvæði munu verða fyrir áhrifum. Á framkvæmdatíma verður tímabundið ónæði vegna hávaða, ryks og sjónrænna áhrifa því útsýni yfir framkvæmdasvæði er almennt ljótt. Að loknum framkvæmdum verður hávaði vegna umferðar og landslag og útsýni hefur breyst (kafla 6.12.7.). Að loknum framkvæmdum verða breyttar samgöngur á svæðinu sem hafa mismunandi áhrif á notendur frístundahúsa eftir leiðarvali.

**Leið A1** hefur í för með sér að draga mun verulega úr umferð á svæðinu sem núverandi Vestfjarðavegur liggur um, frá Kinnarstöðum í Þorskafirði að Melanesi í Gufufirði og friðsæld á því svæði aukast. Gera má þó ráð fyrir að hávaði vegna umferðar austan Þorskafjarðar geti borist yfir fjörðinn og haft neikvæð áhrif á þá sem nota frístundahúsin að Gröf, Teigsskógi og Hallsteinsnesi.

**Leið A1** mun hafa neikvæð áhrif á notendur frístundahúsa austan Þorskafjarðar. Hún mun liggja í um 45 m fjarlægð frá frístundahúsi við stöð 1000 í landi Hofstaða í Þorskafirði og 115 m fjarlægð frá íbúðarhúsinu á Laugalandi. Hún klýfur land Laugalands og gerir að engu möguleika til að nýta land sem leigt hefur verið út fyrir frístundahús við stöð 12500.

Aðstæður til nýtingar frístundahúsa á svæðinu frá Kinnarstöðum í Þorskafirði að Melanesi í Gufufirði geta versnað vegna lakari þjónustu á núverandi Vestfjarðavegi þegar hann verður lagður af sem stofnvegur. Áfram þarf að fara um Hjallaháls eða Ódrjúgsháls til að komast í Djúpafjörð.

**Leið D2** hefur í för með sér mikinn hávaða og rask við gangamunna á framkvæmdatíma sem getur haft tímabundin neikvæð áhrif á notendur frístundahúsa við Þorskafjörð og Djúpafjörð, sérstaklega undir Mýrlendisfjalli.

Að loknum framkvæmdum mun draga verulega úr umferð á svæðinu sem núverandi Vestfjarðavegur liggur um og friðsæld á því aukast. Hún mun aukast á svæði í botni Þorskafjarðar, á Hjallahálsi, í botni Djúpafjarðar, í brekkunni upp á Ódrjúgsháls að austanverðu, í stórum hluta Brekkudals og í botni Gufufjarðar. Framkvæmdin mun hafa jákvæð áhrif á flesta notendur frístundahúsa á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði hvað varðar friðsæld. Við Þórisstaði verða áfram svipaðar aðstæður og nú en vegalengd frá Vestfjarðavegi eykst þó úr 120 m í 160 m.



**Leið D2** liggur í grennd við núverandi veg svo aðstæður til nýtingar frístundahúsa á svæðinu munu batna vegna betri samgangna um svæðið.

**Leið H1** hefur í för með sér mikinn hávaða og rask við gangamunna á framkvæmdatíma sem getur haft tímabundin neikvæð áhrif á notendur frístundahúsa við Þorskafjörð og Djúpaþjóð.

Að loknum framkvæmdum mun draga verulega úr umferð á svæðinu sem núverandi Vestfjarðavegur liggur um og friðsæld á því aukast. Hún mun aukast á svæði í botni Þorskafjarðar, á Hjallahálsi, í botni Djúpaþjóðar, á Ódrjúgshálsi, í öllu Brekkulandinu og í botni Gufufjarðar. Framkvæmdin mun hafa jákvæð áhrif á notendur frístundahúsa á því svæði hvað varðar friðsæld. Við Þórisstaði verða áfram svipaðar aðstæður og nú en vegalengd frá Vestfjarðavegi eykst þó úr 120 m í 160 m. Gera má ráð fyrir að hávaði vegna umferðar austan Djúpaþjóðar geti borist yfir fjörðinn og haft neikvæð áhrif á þá sem nota frístundahúsin undir Ódrjúgshálsi austanverðum. **Leið H1** mun hafa neikvæð áhrif á notendur frístundahúsa á Hallsteinsnesi. Hún mun liggja í um 250 m fjarlægð frá frístundahúsunum og rjúfa friðsæld á nesinu.

Vegagerðin telur að **leið H1** muni hafa í för með sér betri aðstæður til nýtingar frístundahúsa á svæðinu vegna betri samgangna um svæðið, þótt líklegt sé að þjónusta á tengivegum að botnum fjarðanna verði lakari en á núverandi Vestfjarðavegi.

**Leið I** hefur í för með sér að draga mun verulega úr umferð á svæðinu sem núverandi Vestfjarðavegur liggur um, frá Kinnarstöðum í Þorskafirði að Melanesi í Gufufirði og friðsæld á því svæði aukast. Gera má þó ráð fyrir að hávaði vegna umferðar austan Þorskafjarðar geti borist yfir fjörðinn og haft neikvæð áhrif á þá sem nota frístundahúsin að Gröf, Teigsskógi og Hallsteinsnesi.

**Leið I** mun hafa neikvæð áhrif á notendur frístundahúsa austan Þorskafjarðar. Hún mun liggja í um 45 m fjarlægð frá frístundahúsi við stöð 1000 í landi Hofstaða í Þorskafirði og um 130 m fjarlægð frá íbúðarhúsinu á Laugalandi. Hún klýfur land Laugalands og nýr Reykhólasveitarvegur frá Hamarlandi að **leið I** gerir að engu möguleika til að nýta land sem leigt hefur verið út fyrir frístundahús við stöð 5900. **Leið I** mun hafa neikvæð áhrif á notendur frístundahúsa á Hallsteinsnesi. Tengivegur að botni Djúpaþjóðar mun liggja í um 250 m fjarlægð frá frístundahúsunum og rjúfa friðsæld á nesinu. Gera má ráð fyrir að hávaði vegna umferðar á tengivegi austan Djúpaþjóðar geti borist yfir fjörðinn og haft neikvæð áhrif á þá sem nota frístundahúsin undir Ódrjúgshálsi austanverðum.

Vegagerðin telur að **leið I** muni hafa í för með sér betri aðstæður til nýtingar frístundahúsa á svæðinu vegna betri samgangna um svæðið, þótt líklegt sé að þjónusta á tengivegum að botnum fjarðanna verði lakari en á núverandi Vestfjarðavegi.



**Mynd 6.2.6.** Frístundahúsið Teigsskógur við Þorskafjörð (ljósmynd: Alta, 2001).

**Leið Þ-H** hefur í för með sér að draga mun verulega úr umferð á svæðinu sem núverandi Vestfjarðavegur liggur um og friðsæld á því aukast. Hún mun aukast á svæði í botni Þorskafjarðar, á Hjallahálsi, í botni Djúpafjarðar, á Ódrjúgshálsi, í öllu Brekkulandinu og í botni Gufufjarðar. Framkvæmdin mun hafa jákvæð áhrif á notendur frístundahúsa á því svæði hvað varðar friðsæld. Við Þórisstaði verða áfram svipaðar aðstæður og nú en vegalengd frá Vestfjarðavegi eykst þó úr 120 m í 160 m. Gera má ráð fyrir að hávaði vegna umferðar á tengivegi austan Djúpafjarðar geti borist yfir fjörðinn og haft neikvæð áhrif á þá sem nota frístundahúsin undir Ódrjúgshálsi austanverðum.

**Leið Þ-H** mun hafa neikvæð áhrif á notendur frístundahúsa í Gröf, Teigsskógi og Hallsteinsnesi og rjúfa friðsæld í Teigsskógi og á Hallsteinsnesi vestan Þorskafjarðar. Hún mun liggja í um 140 m fjarlægð frá íbúðarhúsi að Gröf, í um 330 m fjarlægð frá frístundahúsi í Teigsskógi og tengivegur að botni Djúpafjarðar mun liggja í um 250 m fjarlægð frá frístundahúsunum á Hallsteinsnesi.

Vegagerðin telur að **leið Þ-H** muni hafa í för með sér betri aðstæður til nýtingar frístundahúsa á svæðinu vegna betri samgangna um svæðið, þótt líklegt sé að þjónusta á tengivegum að botnum fjarðanna verði lakari en á núverandi Vestfjarðavegi.

#### 6.2.3.7. Mannvirki

Reglugerð um raforkuvirki gerir ákveðnar kröfur þar sem vegur og raflínur þverast. Við framkvæmdir verða þær kröfur uppfylltar (kafla 2.7.).

**Leiðir D2, H1 og Þ-H** liggja nálægt Mjólkárlnu þar sem hún þverar Þorskafjörð. **Leið D2** liggur einnig undir línuna í Djúpafirði. Haft verður samráð við Landsnet ef framkvæmdir verða í grennd við háspennulínuna. Allar leiðir liggja undir háspennulínu Orkubús Vestfjarða í Þorskafirði. Auk þess liggur **leið D2** víðar undir og nálægt raflinum Orkubús Vestfjarða. Haft verður samráð við Orkubú Vestfjarða ef framkvæmdir verða í grennd við raflínur.

**Leið A1** liggur í grennd við tvo ljósleiðara sem þvera Þorskafjörð. Verði Vestfjarðavegur lagður samkvæmt **leið A1** verður haft samráð við Milu um aðgerðir til að draga úr hættu á að þeim verði raskað.

Í útboðsgögnum verður greint frá staðsetningu jarðstrengja til að draga úr hættu á að þeim verði raskað á framkvæmdatíma. Tekið verður fram að varast skuli að raska þeim. Ef í ljós kemur að breyta þarf jarðstreng mun Vegagerðin taka þátt í kostnaði vegna breytinga eins og verið hefur með hliðstæð verk.

Fyrirhuguð framkvæmd mun ekki hafa áhrif á fjarskiptamöstur Vodafone. Ekki hefur enn verið aflað upplýsinga um vatnslagnir á mögulegu framkvæmdasvæði. Það verður gert við undirbúning útboðs.

#### 6.2.4. Samanburður leiða

Almennt gildir að þegar nýir vegir eru lagðir, er nær ómögulegt að finna leið sem engin áhrif hefur á landnotkun. Víða á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði ríkir mikil friðsæld vegna fjarlægðar frá vegum og búskap. Mögulegar leiðir liggja víða í mikilli fjarlægð frá hverri annarri og hafa þar af leiðandi mjög mismunandi áhrif á landnotkun og mannvirki.

Allar leiðir hafa neikvæð áhrif á landbúnað á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði vegna skerðingar beitilands (tafla 6.2.2.). Skerðing á tünnum á bújörðum verður mest á **leiðum A1 og I**, þar sem þær ásamt nýjum Reykhólasveitarvegi, raska tünnum á Hofstöðum í Þorskafirði, Árbæ, Stað og Hamarlandi. **Leið I** skerðir ennfremur mest af beitilandi af þeim leiðum sem lagðar eru fram. Þær leiðir sem skerða tún og beitilönd hvað minnst eru eðli málsins samkvæmt jarðgangaleiðirnar, minnst skerðing fylgir **leið H1** en næstmínst **leið D2**. A.m.k. jafn stór gróðursvæði og raskast verða grædd upp.

Yfirleitt hafa vegabætur jákvæð áhrif á búsetuskilyrði. Telja má að það gildi um allar skoðaðar leiðir, en **leið A1** hefur einnig neikvæð áhrif á búsetuskilyrði í Djúpadal. **Leiðir A1 og I** hafa í för með sér að það verður ónæði vegna umferðar um bújarðir austan Þorskafjarðar, við Hofstaði, Árbæ, Stað og Hamarland.

Við framkvæmdir á **leiðum H1, I og Þ-H** munu vegfyllingar í fjörum gera það að verkum að möguleg þangsláttusvæði minnka. **Leiðir A1 og D2** hafa engin áhrif á þangsláttusvæði.

**Leið A1** mun að öllum líkindum koma í veg fyrir áframhaldandi kræklingaveiðar í Þorskafirði og getur því haft neikvæð áhrif á afkomu fyrirtækja sem veiða krækling á svæðinu. **Leiðir H1, I og Þ-H** geta haft neikvæð áhrif á áform um kræklingarækt í Djúpafirði en með mótvægisáðgerðum sem tryggja aðgengi

að Djúpaafirði frá sjó, er hægt að draga úr neikvæðum áhrifum þeirra. **Leið D2** hefur engin áhrif á kræklingarækt á svæðinu og Vegagerðin telur að hún hafi óveruleg áhrif á framtíðarmöguleika skelveiða í Gufufirði.

**Leiðir A1 og I** geta haft töluverð neikvæð áhrif á friðlýst æðarvarp við Stað og Árbæ með því að skerða búsvæði og hindra ferðaleiðir æðarfugla. **Leiðir H1 og P-H** geta haft nokkuð neikvæð áhrif á æðarvarp í Gróneshólmum vegna nálægðar þeirra við varpið, en **leið D2** mun hafa óveruleg áhrif á æðarvarp.

Aðgengi að frístundahúsum á svæðinu verður betra, nema á **leið A1**, þar mun aðgengið versna. Áhrif framkvæmdarinnar á friðsæld við frístundahús á svæðinu verða mismunandi eftir leiðarvali. **Jarðgangaleiðir, D2 og H1** hafa meiri neikvæð áhrif á friðsæld en aðrar leiðir á framkvæmdatíma. Að loknum framkvæmdum verður meiri friðsæld á **leið D2** en á öðrum leiðum, sem munu hafa neikvæð áhrif á friðsæld við frístundahús vegna umferðar um svæði sem nú eru án umferðar. Við framkvæmdirnar breytist útsýni frá frístundahúsunum (kafli 6.12.).

Framkvæmdir, óháð leiðarvali, munu hafa lítil áhrif á önnur mannvirki á svæðinu. Í töflu 6.2.5. er greint frá vægi umhverfisáhrifa á landnotkun og mannvirki.

### 6.2.5. Aðgerðir á framkvæmdatíma og við frágang vegar

- Leitast verður við að raska búskap sem minnst. Vegagerðin miðar við að ekki verði girt meðfram nýjum Vestfjarðavegi nema við tún og mögulega gangamunna. Girt verður í samráði við landeigendur og sveitarstjórn (kafli 4.9.). Ef girt verður meðfram vegi verður mögulega komið fyrir undirgöngum fyrir búfé í samráði við landeigendur. Umferð vegavinnutækja utan skilgreinds framkvæmdasvæðis verður ekki leyfð á framkvæmdatíma.
- Landeigendum verða greiddar bætur fyrir efni, sem notað verður til vegagerðar og það land sem lendir undir vegarframkvæmdum, í samræmi við vegalög nr. 80/2007.
- Samráð verður haft við Umhverfisstofnun, Landgræðslu ríkisins, Skógrækt ríkisins og landeigendur um framkvæmdir, uppgræðslu og frágang svæðis að loknum framkvæmdum. Metið verður hversu stórt gróðurlendi raskast og a.m.k. jafn stórt svæði grætt upp í samráði við ofangreinda aðila (kafli 4.9.).
- Ef Djúpiþjórdur verður þveraður verður tryggt aðgengi að honum frá sjó svo mögulegt verði að nýta hann til kræklingaeldis í framtíðinni. Útbúin verður lending við leiðigarða í samráði við forsvarsmenn fyrirhugaðs kræklingaeldis. Sama lending við leiðigarða getur nýst til að koma þangskurðarpramma í fjöru.
- Gert er ráð fyrir að ekki verði framkvæmdir innan friðlýsta æðarvarpsins á Stað og Árbæ á varptíma frá 15. apríl til og með 14. júlí ár hvert.
- Í útboðsgögnum verður kynnt hvar framkvæmdin getur raskað raflinum, vatnslögnum og símalögnum. Tekið verður fram að varast skuli að raska þeim. Vegagerðin mun greiða fyrir allar breytingar eða færslur á raflinum, vatnslögnum og jarðsímastrengjum sem nauðsynlegar eru vegna framkvæmdanna.
- Helgunarsvæði 132 kV háspennulínu er á bilinu 35-45 m. Allar hugsanlegar þveranir veglínu undir háspennulínuna kalla á náð samráð um útfærslur. Yfirborð jarðar undir háspennulínum verður ekki hækkað án náins samráðs við viðkomandi raforkuflutningsfyrirtæki. Forðast verður að taka efni mjög nálægt undirstöðum mastra. Lögð verður áhersla á aðgengi starfsmanna viðkomandi raforkuflutningsfyrirtæki að háspennulínunni að loknum framkvæmdum.
- Ákvæði reglugerðar um raforkuvirki nr. 586/2004 munu koma fram í útboðsgögnum. Vegagerðin mun tryggja að verktakar kynni sér ákvæði reglugerðarinnar og þeirra fjarlægðarmarkna sem hún vísar til (IST EN 50341 -1:2001 og ísl. viðaukanum EN - 50341-3-12:2001). Mikilvægt er að þar sem unnið verður að verklegum framkvæmdum nálægt háspennulínum verði gætt ítrustu varúðar og reglur um fjarlægðarmörk virtar í hvívetna. Sérstakrar varúðar þarf að gæta ef unnið er með háreist tæki.

### 6.2.6. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Gert er ráð fyrir að nýr Vestfjarðavegur verði að mestu á nýjum stað. Landið sem framkvæmdin raskar er skilgreint sem landbúnaðarsvæði í aðalskipulagi Reykhólahrepps.

Fyrirhuguð framkvæmd hefur áhrif á landnotkun í Gufudalssveit. Hún mun skipta landinu upp og hafa neikvæð áhrif á landbúnað með því að raska grónu landi, beitlandi og túnum. Áhrif á landbúnað verða þó ekki mikil því jafn stórt gróðurlendi og raskast verður grætt upp. Gert er ráð fyrir að **leiðir A1 og I** muni hafa nokkuð neikvæð áhrif á landbúnað en **leiðir D2, H1 og Þ-H** óveruleg áhrif.

Á framkvæmdatíma munu gangagerð og lagning vegar raska friðsæld við íbúðarhús á svæðinu, óháð leiðarvali. Framkvæmdir munu hafa neikvæð áhrif á íbúa á svæðinu en **jarðgangaleiðir, D2 og H1** munu hafa meiri neikvæð áhrif á framkvæmdatíma en aðrar leiðir. Jarðgangamunni á **leið D2** í Djúpafirði er í grennd við Djúpadal og því munu verða mikil áhrif af framkvæmdunum þar. Áhrifin eru þó aðeins tímabundin. Að loknum framkvæmdum mun nýr Vestfjarðavegur hafa talsverð jákvæð áhrif á búsetuskilyrði á svæðinu nema hann verði lagður samkvæmt **leið A1** sem hefur talsverð neikvæð áhrif á búsetuskilyrði í Djúpadal. Að framkvæmdum loknum hafa allar leiðir talsverð jákvæð áhrif á friðsæld við íbúðarhús í Djúpadal og Gufudal en **leiðir A1 og I** hafa að auki nokkuð neikvæð áhrif á friðsæld við íbúðarhús austan Þorskafjarðar.

Möguleg þangsláttusvæði á svæðinu minnka vegna **leiða H1, I og Þ-H** en gert er ráð fyrir að áhrifin verði lítil eða nokkur.

**Leið A1** getur haft veruleg neikvæð áhrif á kræklingaveiðar í Þorskafirði. **Leiðir H1, I og Þ-H** munu hafa nokkuð neikvæð áhrif á framtíðarmöguleika kræklingaræktar í Djúpafirði og Gufufirði. Vegagerðin telur að **leið D2** hafi óveruleg áhrif á framtíðarmöguleika skelveiða í Gufufirði.

**Leiðir A1 og I** munu hafa veruleg neikvæð áhrif á friðlýst æðarvarp við Stað og Árbæ. **Leiðir H1 og Þ-H** hafa nokkuð neikvæð áhrif á æðarvarp í Gróneshólmum, en **leið D2** mun hafa óveruleg áhrif á æðarvarp.

Gangagerð og lagning vegar raska friðsæld við frístundahús á svæðinu, óháð leiðarvali. Framkvæmdir í grennd við frístundahús munu hafa neikvæð áhrif á eigendur þeirra á framkvæmdatíma.

**Jarðgangaleiðir, D2 og H1** munu hafa meiri neikvæð áhrif á framkvæmdatíma en aðrar leiðir. Þau áhrif eru þó aðeins tímabundin en vara jafnan mun lengur en áhrif af lagningu vega. Að loknum framkvæmdum munu **leiðir D2, H1, I og Þ-H** hafa talsverð jákvæð áhrif á aðgengi að frístundahúsum á svæðinu. **Leið A1** mun hafa talsverð neikvæð áhrif á aðgengi að frístundahúsum á svæðinu, nema austan Þorskafjarðar. Gert er ráð fyrir að umferð um nýjan Vestfjarðaveg vegna **leiða A1, H1, I eða Þ-H** muni hafa nokkuð neikvæð áhrif á friðsæld við frístundahús, en jákvæð áhrif vegna **leiðar D2**.

Framkvæmdir munu hafa óveruleg áhrif á önnur mannvirki á svæðinu.



**Mynd 6.2.7.** Laugaland í Þorskafirði (ljósmynd: HA, 2012).



**Tafla 6.2.5.** Samanburður á áhrifum leiða á landnotkun og mannvirki (Vegagerðin).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Beitiland	◆	◆	◆	◆	◆
Túnrækt	◆	○	○	◆	○
Búsetuskilyrði	◆◆	△	△	◆	△
Friðsæld við íbúðarhús framkvæmdalok	◆△	△	△	◆△	△
Þangskurður	○	○	◆	◆	◆
Skelrækt og skelveiðar	◆◆◆	○	◆	◆	◆
Æðarrækt	◆◆◆	○	◆	◆◆◆	◆
Aðgengi að frístundahúsum	◆◆	△	△	△	△
Friðsæld við frístundahús framkvæmdalok	◆	△	◆	◆	◆
Raflínur	○	○	○	○	○
Símastrengir	○	○	○	○	○
Vatnslagnir	●	●	●	●	●

△△: Veruleg jákvæð áhrif  
△: Talsverð jákvæð áhrif  
○: Óveruleg áhrif

◆: Nokkuð neikvæð áhrif  
◆◆: Talsverð neikvæð áhrif  
◆◆◆: Veruleg neikvæð áhrif  
●: Óvissa

### 6.2.7. Niðurstaða

Á svæðinu er í gildi Aðalskipulag fyrir Reykhólahrepp 2006-2018. Þær leiðir sem hér eru kynntar eru ekki í samræmi við aðalskipulagið, en **leið Þ-H** liggur næst þeirri legu Vestfjarðavegar sem þar er sýnd. Í landi Árbæjar og Staðar er friðlýst æðarvarp sem **leiðir A1 og I** raska.

Framkvæmdin mun hafa óveruleg áhrif á mannvirki en getur haft neikvæð áhrif á landnotkun á svæðinu. Vegagerðin telur að **leið A1** muni hafa mest neikvæð áhrif á landnotkun á svæðinu vegna varanlegra áhrifa á æðarvarp, sem er í ósamræmi við ákvæði friðlýsingar æðarvarpsins. Hún hefur einnig varanleg áhrif á skelveiðar í Þorskafirði og neikvæð áhrif á búsetu í Djúpadal. Vegagerðin telur að áhrif **leiðar A1** verði *verulega neikvæð*. Talið er að **leið I** muni hafa *talsverð neikvæð áhrif* vegna varanlegra áhrifa á friðlýsta æðarvarpið, að **leiðir H1 og Þ-H** hafi *nokkuð neikvæð áhrif* á landnotkun, vegna staðbundis rasks á beitilandi, æðarvarpi og möguleikum til þangskurðar og að **leið D2** hafi *óveruleg áhrif* á landnotkun. Telja má að áhrif framkvæmdarinnar á landnotkun séu varanleg en staðbundin.

### 6.2.8. Umsögn Reykhólahrepps

Í umsögn Reykhólahrepps, dags. 28. nóvember 2016 (fylgiskjal 27 í viðauka XXV) segir:

*„Fyrirhuguð veglagning samkvæmt valkosti Þ-H er í samræmi við gildandi aðalskipulag Reykhólahrepps 2006-2018. Aðrir kostir sem Vegagerðin leggur fram í frummatsskýrslu eru ekki í samræmi við aðalskipulag Reykhólahrepps. Breyting á vegstæði eins og hún er kynnt skv. leið Þ-H í frummatsskýrslu er í samræmi við markmið aðalskipulagsins en þar segir meðal annars að leggja skuli áherslu á:*

*„Að leita hagkvæmustu lausna í vegagerð og stuðla að umferðar- og rekstraröryggi, samtengingu byggðar, m.a. vegna skólaaksturs og atvinnu utan þéttbýlis“ (bls. 8 í greinargerð aðalskipulags 2006-2018).“*

#### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin gerir ekki athugasemd við umsögn Reykhólahrepps.

### 6.2.9. Athugasemdir á kynningarfundum á Reykhólum

Á kynningarfundum sem haldinn var á Reykhólum þann 8. nóvember 2016 komu fram ýmsar athugasemdir og spurningar (fylgiskjal 43 í viðauka XXV). Þeim var yfirleitt svarað á staðnum. Eftirfarandi eru athugasemdirnar ásamt svörum Vegagerðarinnar. Hluti svaranna kom ekki fram á fundinum:

1. Geta ekki myndast kuldapollar við þröskulda á leiðum A1 og I?<sup>13</sup>

**Svar:** Hér er átt við polla/lægðir á sjávarbotni þar sem sjór, vegna lítillar uppblöndunar, getur orðið mun kaldari en þar sem fullrar uppblöndunar nýtur. Pollar, sem gætu virkað svona, er að finna í Þorskafirði fyrir innan leiðir A1 og I.

2. Hve mikill er hluti undirbúningskostnaðar af heildarkostnaði framkvæmdarinnar, þ.e. kostnaður við hönnun og umhverfismat?

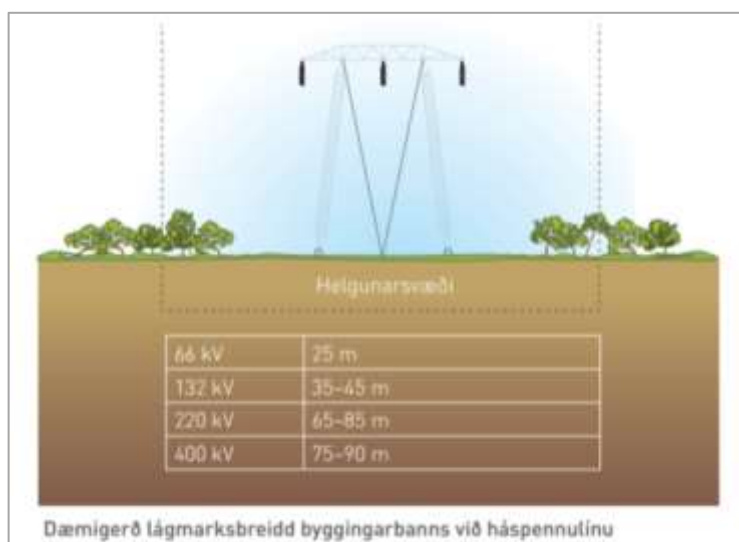
**Svar:** Almennt er gert ráð fyrir að undirbúningskostnaður við hönnun og umhverfismat sé um 10-15 % af heildarkostnaði framkvæmdar.

3. Villa fannst í upplýsingatöflu um helstu kennistærðir. Þar er heildarlengd brúa í leið D2 skráð 330 m. Hið rétta er 358 m. Þarf að leiðrétta.

**Svar:** Þetta hefur verið leiðrétt í matsskýrslu

4. Af hverju er leið B-H svona nálægt raflínunum þar sem hún þverar Þorskafjörðinn? Ætti vegurinn ekki að liggja utar í firðinum, en gert er ráð fyrir, og þá fjær raflínunum?

**Svar:** Á heimasíðu Landsnets eru upplýsingar um helgunarsvæði háspennulína. Þar segir: „Í gildi eru íslensk lög um öryggi raforkuvirkja og hefur Neytendastofa opinbert eftirlit með því að þeim sé framfylgt. Samkvæmt reglugerð nr. 586/2004 skal skilgreina lágmarksfjarlægðir háspennulína til annarra mannvirkja. Reglugerðin vísar til íslenskra staðla sem ákvarða svokallað helgunarsvæði meðfram háspennulínunum. Helgunarsvæði er einnig nefnt byggingarbannsvæði. Þetta er svæði meðfram háspennulínunum og háspennustrengjum og á þessu svæði er óheimilt að reisa mannvirki. Þetta svæði er með öðrum orðum „helgað“ háspennulínunum. Helgunarsvæði er mismunandi breitt en almennt gildir að því hærri sem spennan er á rafkerfinu því breiðara er helgunarsvæði línunnar eða byggingarbannsvæðið. Í töflunni hér til hliðar er yfirlit yfir breidd þessa helgunarsvæðis, samkvæmt íslenskum lögum og reglugerðum. Rétt er að hafa í huga að þetta eru lágmarksfjarlægðir og taka þarf tillit til aðstæðna á hverjum stað fyrir sig þegar helgunarsvæði er skilgreint.“



**Mynd 6.2.8.** Helgunarsvæði (<http://www.landsnet.is/linur-og-strengir/umhverfid/helgunarsvaedi/>, 2016).

*Breidd helgunarsvæðis þarf að reikna út í hverju tilviki fyrir sig og þá er það gert með tilliti til ýmissa kennistærða línunnar, svo sem hæð mastra og lengd milli þeirra, álagi á línunni o.fl.“*

<sup>13</sup> Vitnað var í Kolgrafarfjörð en þar eru djúpir pollar í firðinum þar sem sjór getur orðið kaldara vegna þess að sjór nær ekki að blandast.

Mjólkárlna Landsnets er 132 kV og því er helgunarsvæði hennar 35-45 m, þ.e. í mesta lagi 23 m til hvorrar handar frá miðju línunnar.

Á sínum tíma var lega **leiða D2, H1 og Þ-H** yfir Þorskafjörð valin eftir ábendingum landeiganda. Litið var til viðhalds á eyjunni Helgasteini annars vegar og hins vegar til þess að ef línan félli, þá félli hún ekki inn á veginn.

Minnsta fjarlægð frá vegöxl á **leiðum D2, H1 og Þ-H** að miðlínu Mjólkárlnu í Þorskafirði er 34 m. Talsvert styttra er frá miðlínu raflínunnar að rasksvæði vegna þverunarinnar, eða um 17 m. Í kafla 2.7. kemur fram að ekki megi hefja vinnu innan helgunarsvæðis háspennuvirkis í rekstri nema fyrir liggja heimild frá viðkomandi raforkuflutningsaðila. Í kafla 6.2.3.7. kemur fram að kröfur í reglugerð um raforkuvirki verði uppfylltar. Vegagerðin muni hafa samráð við Landsnet og Orkubú Vestfjarða ef framkvæmdir verði í grennd við raflínur.

5. Bergsveinn Reynisson og faðir hans gerðu athugasemd vegna þangskurðar. Þeir sögðu að útilokað yrði að stunda þangskurð ef leiðir um mynni Djúpafjarðar yrðu valdar því ekki yrði hægt að koma tækjum undir brú á þessum stað að framkvæmdum loknum. Sögðu þeir magn þess þangskurðar sem kemur fram í frummatsskýrslu, þ.e. 79 tonn, verulega vanáætlað. Samkvæmt þeirra bókhaldi væri hann nær 300 tonnum.

**Svar:** Þær tölur sem koma fram í kafla 6.2.1.3. voru reiknaðar út fyrir Vegagerðina af Fyrirtækinu RORUM. RORUM stendur fyrir rannsóknir og ráðgjöf í umhverfismálum og er meginmarkmið félagsins rannsóknir og aðrar athuganir á sviði í grasafraeði, dýrafraeði og vistfraeði og að veita ráðgjöf í umhverfismálum almennt. Í fylgiskjali 19 koma fram forsendur útreikninga RORUM.

Þar kemur fram að klóþang er hægvoxta og aðeins slegið á fjögurra til fimm ára fresti. Líklega er tala Bergsveins og föður hans miðuð við það magn sem fæst í hvert skipti og slegið er. Með því að margfalda 4 ár x 79 t fást 316 t í hvert skipti sem slegið er. Þá er komin sama tala og feðgarnir nefna.

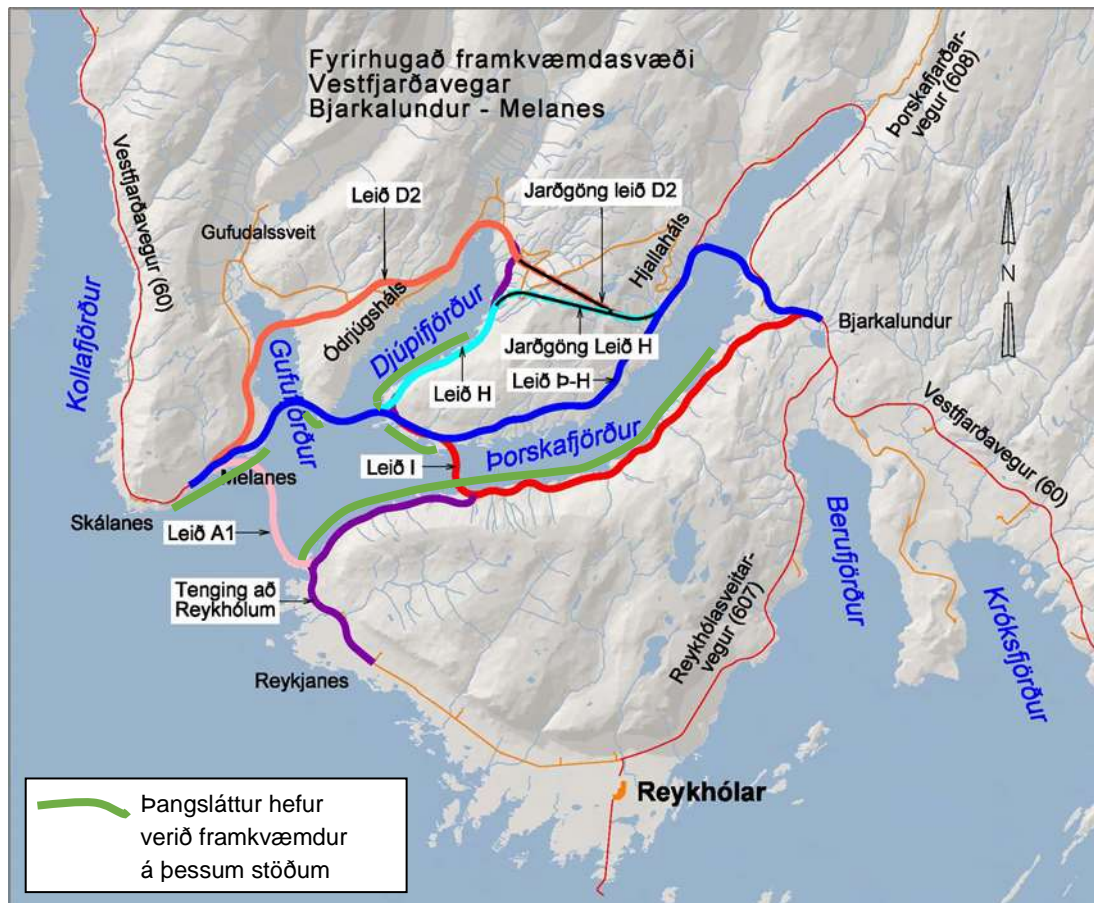
Vegagerðin aflaði upplýsinga um þangöflun á svæðinu hjá Þörungaverksmiðjunni hf. Í svörum starfsmanns hennar, Þorgeirs Samúelssonar, kom fram að þangöflun innan brúa, á fjörðum við Breiðafjörð, er og verður ekki vandamál. Tækin til þangöflunar eru einfaldlega flutt á þar til gerðum vagni og sett í fjöru þar sem þau fljóta svo upp. Að loknum slátti er þangið sett í netpoka sem fljóta, og eru einfaldlega látnir fara sjálfir með straumi undir brýr. Um er að ræða einfalda og góða lausn sem hefur verið notuð í Kolgrafarfirði með góðum árangri. Skipið sem flytur þangið bíður utan brúar og hirðir upp af þessu færibandni sem sjór og straumur er. Brýr á firðina munu því ekki hefta nytjar á þangfjörum.

Vegagerðin fékk sendar upplýsingar frá Þörungaverksmiðjunni hf. um þangöflun á mögulegu framkvæmdasvæði á árunum 2005-2015 (tafla 6.2.6.). Í töflunni kemur ekki fram hversu mikið af þanginu sem tekið hefur verið í landi Gróness og Hallsteinsness hefur verið sótt innan mögulegrar þverunar við mynni Djúpafjarðar.

Starfsmaður Þörungaverksmiðjunnar, Þorgeir Samúelsson, teiknaði á mynd þau svæði í Þorskafirði sem hafa verið slegin af þangi (mynd 6.2.9.). Myndin er ekki að fullu í samræmi við mynd 6.2.1. í matsskýrslu. Í svörum Þorgeirs kom fram að í Djúpafirði er það eingöngu Barmshlíð sem verður innan þverunar **leiða H1, I og Þ-H**. „Magn þar er ekki mikið vegna stuttrar fjöru og mikils útfiris sjávar. Þorskafjörður frá Stað að Hofstöðum í Þorskafirði er í raun stærsta svæðið sem er slegið, kannski á 5 ára fresti. Grónes gaf ekkert síðast er reynt var og svo er það ekki neitt magn sem er við Melanesið“ (Þorgeir Samúelsson, 2016).

Tafla 6.2.6. Þangöflun við norðanverðan Breiðafjörð á árunum 2005-2015.

Jörð	Áættú tönn	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Brjánslæku	1000					1048						
Fossá	2500											
Auðshaugu	2500	431					304	1278	774			
Litlans	900	x					994	131	277			
Kirkjuból, K	900											X
Eiðö	1300	1430								X	X	
Fjarðarhlíð	1500											
Fjarðareyja	4500											X
Deildará	700											
Hamar	500											
Ingunnarst.	500											
Skálmame	2000											
Skálmame	2000											
Urðarhlíð	1200											
Vattarnes	500									513		
Illugastaðir	450									452		
Selsker	600											
Svínanes	2800							3273				
Kirkjuból	900				230							
Bær	1500		399									
Klettur/Múli	100		102									
Eyri	200		150									
Galtná	400											
Kleifstaðir	800											
Skálanes	2200					304						
Grónes	900		1181							772		
Barnur	200		230									572
Hallsteinsn.	1000		566							353	1452	
Þórisstaðir	250											
Hofstaðir	400											487
Hlíð	1350											1363
Laugaland	300								299			
Staður/Árba	6000							1435	1005		1556	686



Mynd 6.2.9. Þangöflun við Þorskafjörð (Þorgeir Samúelsson, 2016).



Í kafla 6.2.5. í matsskýrslu segir: „Ef Djúpi fjörður verður þveraður verður tryggt aðgengi að honum frá sjó svo mögulegt verði að nýta hann til kræklingaeldis í framtíðinni. Útbúin verður lending við leiðigarða í samráði við forsvarsmenn fyrirhugaðs kræklingaeldis.“

Sama lending við leiðigarða getur nýst til að koma þangskurðarpramma í fjöru. Því hefur verið bætt við ofangreindan texta í matsskýrslu.

6. Athugasemd þeirra feðga var mótmælt og sagt að þeir væru að gera allt of mikið úr þessu þar sem að þangið í Djúpafirði væri það versta sem þörungaverksmiðjan fengi sökum alkálí-eitthvað í þanginu og væri nánast ónothæft.

**Svar:** Vegagerðin hefur ekki upplýsingar um að gæði þangsins úr Djúpafirði séu lakari en annars þangs.

7. Þá kom einnig fram að upplýsingar sem Vegagerðarinnar hefðu um skelrækt á svæðinu væru uppspuni.

**Svar:** Vegagerðin fékk upplýsingar um skelrækt á svæðinu frá Matvælastofnun. Þær koma fram í kafla 6.2.1.4. í matsskýrslu. Leitað var frekari upplýsinga hjá aðilum sem veiða krækling í Þorskafirði og eru með áform um skelrækt í grennd við fyrirhugað framkvæmdasvæði. Vegagerðin hefur ekki forsendur til að rengja þær upplýsingar.

8. Hvað kostar einn kílómetur í jarðgöngum?

**Svar:** 1,8 -2,0 Gkr (milljarða kr)

9. Því er ekki skoðað að leggja jarðgöng undir Þorskafjörð?

**Svar:** Vegagerðin hefur metið lauslega kostnað við jarðgöng undir Þorskafjörð af Reykjanesi á Skálanes, ekki fjarri **leið A1**. Heildarlengd ganganna gæti orðið um 6 km og kostnaður ekki lægri en 12 milljarðar kr.

Við hönnun jarðganga fer Vegagerðin eftir leiðbeiningum norsku vegagerðarinnar, Håndbok N500. Vegtunneler, 2016. Þar kemur fram að halli í jarðgöngum eigi að vera  $\leq 5\%$  og að við jarðgöng með meiri halla en  $3\%$  eigi að uppfylla sérstakar og/eða meiri kröfur til að auka öryggið sem byggja á áhættumati.

Jarðgöng neðansjávar þarf að leggja í föstu bergi. Til að gæta fyllsta öryggis eru kröfur í norsku leiðbeiningunum um að fast berg ofan á neðansjávarjarðgöngum sé að lágmarki 50 m þykkt. Þeirri þykkt þarf að halda þar til komið er á fast land.

Þessar hönnunarforsendur hafa þau áhrif að sá hluti jarðganga undir Þorskafjörð, Djúpafjörð eða Gufufjörð sem þyrfti að leggja eftir að komið væri „á land“ væri álíka langur og neðansjávarhlutinn. Jarðgöng yrðu mjög löng og þar af leiðandi dýr og því var fallið frá því að meta áhrif þeirra á umhverfið.

10. Hefur verið rætt við landeigenda á Grónesi?

**Svar:** Já, árið 2008 keypti Vegagerðin þann hluta landsins á Grónesi sem **leið Þ-H** liggur um. Landeiganda Gróness hafa verið send sömu gögn og öðrum landeigendum á svæðinu í tengslum við þetta mat á umhverfisáhrifum.

11. Hefur verið rætt við Starfsmannafélag Landhelgisgæslunnar?

**Svar:** Rætt var við Starfsmannafélag Landhelgisgæslunnar í tengslum við undirbúning framkvæmdarinnar þegar fyrra mat á umhverfisáhrifum hennar stóð yfir. Þegar mat á umhverfisáhrifum hófst að nýju og drög að tillögu að matsáætlun voru kynnt í júlí 2012, voru drögin send til fulltrúa allra landeigenda, þ.m.t. til starfsmannafélagsins og bréf með upplýsingum um möguleika á að gera athugasemd við drög að tillögu að matsáætlun.

Þann 26. október 2016 voru send bréf til fulltrúa allra landeigenda um að frummatsskýrsla hefði verið auglýst. Í bréfinu voru upplýsingar um athugasemdafrest til Skipulagsstofnunar og um kynningarfundinn á Reykhólum 8. desember 2016. Auk þess fylgdu kynningarbæklingur og minnislykill sem innihélt frummatsskýrsluna, teikningar og viðauka.

12. Óskað var eftir því að farið yrði yfir það samráð sem haft er við landeigendur í öllu ferli framkvæmdarinnar, frá undirbúningi til loka hennar.

**Svar:** Í svari við spurningu 11 hér að ofan kemur fram það samráð sem haft hefur verið við landeigendur í tengslum við það mat á umhverfisáhrifum sem hér er kynnt. Í kafla 1.4. er fjallað um það lögbundna samráð sem var við gerð tillögu að matsáætlun.

Vegagerðin auglýsti drög að tillögu að matsáætlun í júlí 2012 og óskað eftir athugasemdum. Margar athugasemdir bárust, m.a. frá landeigendum. Í tillögu að matsáætlun frá september 2015 er greint frá öllum athugasemdum sem bárust og þeim svarað. Tillögu að matsáætlun er að finna á heimasíðu Vegagerðarinnar undir flípanum Framkvæmdir / Umhverfismat og kynningargögn / Matsáætlanir.

Skipulagsstofnun auglýsti tillögu að matsáætlun í september 2015 og óskað eftir umsögnum frá umsagnaraðilum og athugasemdum frá almenningi. Margar athugasemdir, m.a. frá landeigendum, bárust Skipulagsstofnun. Vegagerðin svaraði athugasemdunum með bréfi til Skipulagsstofnunar og Skipulagsstofnun tók afstöðu til þeirra við ákvörðun um matsáætlunina.

Nú stendur yfir samráð vegna frummatsskýrslu, þar sem auglýst hefur verið eftir athugasemdum við frummatsskýrslu. Skipulagsstofnun sendir Vegagerðinni allar umsagnir og athugasemdir sem berast og þeim verður svarað í matsskýrslu.

13. Eru einhverjar verklagsreglur hjá Vegagerðinni eða eitthvað í lögum um samráð framkvæmdaraðila við landeigendur vegna vegaframkvæmda að þessu tagi?

**Svar:** Í VII. kafla í vegalögum nr. 80/2001 eru ákvæði um samskipti við landeigendur vegna eignarnáms og bráðabirgðaafnota lands. Í gæðakerfi Vegagerðarinnar er einnig verklagsregla um samskipti við landeigendur sem unnið er eftir. Markmið hennar er að tryggja að Vegagerðin fylgi þeim lögum og reglum sem henni er skylt. Að hún leggi áherslu á virk samskipti við landeigendur, bæði munnlega og skriflega og þegar framkvæmdir eru fyrirhugaðar á vegum hennar.

Lög um mat á umhverfisáhrifum innifela samráð við almenning. Landeigendur hafa möguleika á að gera athugasemdir bæði við gerð matsáætlunar og þegar frummatsskýrsla er auglýst.

14. Núverandi vegur sem verður fyrirhuguð tenging inn í Gufudal lokast vegna snjóá. Væri ekki hægt að hafa lagfæringar þessa vegar með í framkvæmdinni til að bæta greiðfærni vegarinnar inn í Gufudal?

**Svar:** Í kafla 3.3.2. kemur fram að verði Vestfjarðavegur lagður samkvæmt leið D2 þurfi mögulega að endurskoða legu veltengingar vestan Gufufjarðar að botni hans. Mögulega þyrfti að leggja nýja veltengingu frá stöð 17650 í fjörunni, inn með firðinum vestanverðum.

Fyrir aðrar leiðir eru ekki áætlanir um að endurskoða legu núverandi vegar frá Melanesi að botni Gufufjarðar. Hins vegar er fyrirhugað að yfirfara veginn m.t.t. viðhaldspátta áður en honum verður skilað til sveitarfélagsins, m.a. laga 2-3 snjóastaði og dýpka rásir meðfram vegi (kafla 3.7.7. og 6.3.9.). Vegagerðin mun þó kanna málið betur, þegar leiðarval liggur fyrir.

15. Sagt var að fáránlegt væri að leggja nýjan veg inn í Djúpadal en ekki inn í Gufudal.

**Svar:** Verði leið H1, I eða Þ-H fyrir valinu mun sá slóði sem nú liggur frá Hallsteinsnesi að Vestfjarðavegi á Ódrjúghálsi ekki standast kröfur Vegagerðarinnar um héraðsvegi. Því verður ráðist í lagningu nýs vegar um Djúpafjörð austanverðan verði einhver þeirra fyrir valinu. Núverandi Vestfjarðavegur sem liggur frá Melanesi að botni Gufufjarðar uppfyllir kröfur til héraðsvega.

16. Á að halda við núverandi vegum yfir hálsana tvo að framkvæmdum loknum?

**Svar:** Í kafla 4.8.5. er umfjöllun um hvað verður um núverandi veg að loknum framkvæmdum, háð leiðarvali. Vegagerðin verður ekki veghaldari núverandi vegar milli Þórisstaða og nýs

Djúpadalsvegur og frá þeim vegi að Gufudalsvegi eftir að nýr vegur verður tekinn í notkun. Undantekning er tenging Djúpadals verði **leið A1** fyrir valinu.

17. Getur umhverfismat nokkurn tíma verið annað en persónulegt mat þar sem ákveðnir aðilar ákveða að vissir náttúruvarnarspættir séu meira virði en einhver annar? Af hverju fær t.d. votlendi meira vægi en mólendi, sem á sér engan málsvara.

**Svar:** Mat á umhverfisáhrifum er unnið eftir leiðbeiningum frá Skipulagsstofnun. Matið á ekki að vera persónulegt, sé farið eftir þeirri skilgreiningu vægiseinkunna sem koma fram í töflu 6.1.1. Þeir náttúruvarnarspættir sem verndaðir eru með lögum hafa meira vægi en aðrir. Votlendi er verndað samkvæmt náttúruverndarlögum en mólendi nýtur ekki verndar.

18. Töluverðar vangaveltur voru um áfangaskiptingu framkvæmdarinnar með þeim forsendum hvort hægt væri að taka hluta framkvæmdarinnar í notkun þó heildarframkvæmdinni yrði ekki lokið.

**Svar:** Í kafla 4.11.1. er umfjöllun um mögulega áfangaskiptingu fyrir þær leiðir sem lagðar eru fram.

19. Hve langan tíma tekur hver fjarðarþverun?

**Svar:** Engar tímaáætlanir liggja fyrir um framkvæmdatíma. Sé hins vegar litið á **leið B-H**, sem er hefðbundin framkvæmd, gæti verktími hverrar þverunar verið allt upp undir heilt ár. Bygging 300 m langrar brúar á Djúpafjörð gæti þó teygst á annað ár. Það ætti þó ekki að lengja heildarframkvæmdatímann því vinna mætti samtímis að smíði brúa á Þorska- og Gufufjörð.

20. Verður verkið boðið út í einu lagi?

**Svar:** Engin ákvörðun hefur verið tekin um tilhögun útboðs.

21. Er það aðallega votlendið á **leiðum A1 og I** sem útilokar þær sem framkvæmdakosti Vegagerðarinnar?

**Svar:** Nei, röskun á votlendi útilokar þær ekki. Í kafla 9.3. kemur hins vegar fram að **leiðir A1 og I** hafa mest neikvæð áhrif á umhverfið af þeim leiðum sem lagðar eru fram. Leiðirnar hafa m.a. neikvæð áhrif á votlendi sem verndað er með náttúruverndarlögum en þær hafa einnig neikvæð áhrif á friðlýst æðarvarp, tún, landslag, jarðmyndanir (Laugalandshraun) og fornleifar við Hlíð sem verndaðar eru með lögum um menningarminjar. **Leið A1** uppfyllir ekki hönnunarforsendur um að mesti meðalstraumhraði í brúaropi yfir Þorskafjörð verði ekki hærri en 2 m/s og **leið I** hefur neikvæð áhrif á útskolun og súrefni í Þorskafirði. Því þyrfti að endurskoða hönnun þeirra sem hefði óhjákvæmilega aukinn kostnað í för með sér.

Kostnaður skiptir hér og verulegu máli.

22. Mikil umferð orðin um svæðið, ekki síst þungaflutningar vegna laxeldis á Vestfjörðum.

**Svar:** Vegagerðinni eru fullljós neikvæð áhrif sem auknir þungaflutningar hafa á öryggi vegfarenda. Umferðarrýmd nýs vegar, C<sub>8</sub>, er um ÁDU 3000. Núverandi umferð er um ÁDU 130. Nýr vegur flytur því rúmlega 20-falda núverandi umferð og er því fullnægjandi a.m.k. fram til 2050 (tafla 3.5.7.).

23. Tók Vegagerðin flugvöllinn á Melanesi eignanámi?

**Svar:** Nei

24. Væri **leið D2** ásættanlegur kostur ef skipulagsmál í Reykhólahreppi væru með öðrum hætti?

**Svar:** Vegagerðin telur að **leið D2** sé ásættanlegur kostur. Í kafla 3.5.3.4. Umferðaröryggi og kafla 3.5.4. kemur fram að allar leiðir sem lagðar eru fram falli undir „góða hönnun“. **Leið D2** kemur þó verst út í samanburði um umferðaröryggi, því hún er 2 km lengri en hinar leiðirnar, fer upp í meiri hæð og liggur á kafla í miklum bratta.

25. Var einhverntíma gert ráð fyrir jarðgangakosti á svæðinu í samgönguáætlun?

**Svar:** Já, í kafla 1.9. og 4.11. kemur fram að í Samgönguáætlun 2011-2022, var gert ráð fyrir jarðgöngum undir Hjallaháls yrði **leið D2 eða H1** fyrir valinu.

26. Hafa snjóalög verið skoðuð m.t.t. leiðavals.

**Svar:** Staðgóð þekking um vetraaðstæður og vetrarfærð í Gufudalssveit er hjá Vegagerðinni. Mikinn fróðleik í þeim efnum er að sækja til heimamanna, sem hafa verið starfsmenn Vegagerðarinnar eða verktakar, og sinnt vetrarþjónustu á svæðinu. Einnig hefur verið leitað til heimamanna sem hafa verið atvinnubílastjórar um árabíl.



**Mynd 6.2.10.** Útsýni frá Melanesi að Grónesi og Hallsteinsnesi (ljósmynd: HA, 2012).

### 6.2.10. Athugasemd Reynis Bergsteinssonar

Í athugasemd Reynis Bergsteinssonar, dags. 8. desember 2016 (fylgiskjal 42 í viðauka XXV) er m.a. gerðar athugasemdir um þangöflun í Djúpafirði og ræktanlegt land á Melanesi. Þar segir m.a.:

#### Þangöflun í Djúpafirði

„Samkvæmt kynningargögnum Vegagerðar verður algjörlega útilokað að afla þangs inn á Djúpafirði ef vegur og brú verður líkt og ráð er fyrir gert samkvæmt tillögum Vegagerðar um veglínu milli Hallsteinsness og Gróness. Svipað dæmi kom fram við þverun Kolgrafafjarðar, þangöflun á svæðinu sem lenti innan vegar reglubundin fyrir lokun en engin síðan.

Nú þegar hefur verið lokað fyrir þangöflun, með fjarðarþverunum, á um 2-4% af þangmiðum Breiðafjarðar og eru menn farnir að tala um yfirvofandi ofnýtingu. Fullyrðingar Vegagerðarinnar um að þangs verði unnt að afla inn á Djúpafirði þó brúað verði Fótbaldurssund standast alls ekki. Nú á árinu 2015 kemur fram stóraukin ásókn í auðlindina og áhyggjur manna um vottun sjálfbærrar nýtingar. Rætt er um byggingu nýrrar þörungaverksmiðju. Það kann að verða vandamál Þörungaverksmiðjunnar á Reykhólum og ef til vill annarra slíkra að geta ekki aflað þangs inn á Kolgrafafirði, Djúpafirði, Mjóafirði vestra og Kjálkafirði. Þangöflunarmöguleikar hafa oftast verið nær fullnýttir á þessum svæðum sem og öðrum. Skipulagsstofnun er í þessum kafla bent á að ekki eru allar fullyrðingar Vegagerðarinnar traustar.“

#### Svar Vegagerðarinnar

Aflabrögð geta haft áhrif á samfélagið. Reynir rengir aflatölur, sem Vegagerðin hefur fengið frá Þörungaverksmiðjunni hf. Þar standa orð gegn orði og ekki Vegagerðarinnar að skera úr.

Rannsóknir Vegagerðarinnar og líkanareikningar gefa ekki til kynna að framkvæmdin geti haft áhrif á viðkomu þangs nema á þeim svæðum sem lenda undir veginum.

Eins og alltaf þurfa menn að leita lausna breytist aðstæður. Það hefur ítrekað komið fram í svörum Þörungaverksmiðjunnar hf að fjarðarþveranir muni ekki hafa áhrif á þangöflun.



Ekki verður séð í hverju umhverfisáhrif framkvæmdarinnar á þangafla gætu falist þar sem áhrif hennar á þangvöxt eru hverfandi og sama gildir um þangöflun.

Í svari 5 í kafla 6.2.9., eru frekari upplýsingar um þangöflun á svæðinu en komu fram í frummatsskýrslu.

### Ræktanlegt land á Melanesi

Í athugasemdum Reynis Bergsveinssonar kemur fram að um 20 ha af ræktunarlandi á Melanesi verði raskað. Vera kunni að svæðið sé um 40 ha. Túnin á Melanesi séu eitthvert besta og fallegasta túnstæði sem finnst í Gufudalssveit og þó víðar væri leitað.

#### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin hefur mælt stærð túna á Melanesi. Þau eru 7 ha að stærð. Efnistaka úr námu 113 á Melanesi gæti raskað 1,4 ha af túnunum. Í umfjöllun um námu 113 í kafla 6.5.8. og í kafla 6.2.3.1. kemur fram að náman verði mögulega nýtt, óháð leiðarvali. Í lýsingu á vinnslu og frágangi námunnar segir að við frágang námunnar verði ræktuð aftur upp tún í stað þeirra sem yrði raskað vegna efnistöku. Fyrirhugaðar framkvæmdir munu ekki skerða möguleika til landnýtingar á Melanesi að undanskildu því svæði sem lendir undir vegum.

### 6.2.11. Athugasemdir frá Gunnlaugi Péturssyni og fólki frá Gröf

Í athugasemdum frá Gunnlaugi Péturssyni og fólki frá Gröf, dags. 5. desember 2016 (fylgiskjal 34 í viðauka XXV) er fjallað um Djúpafjörð og þangnám. Kemur fram að þangnámurnar í Djúpafirði séu mikils virði og að ef nýta eigi námurnar verði bæði sláttuprammar, þangdráttarbátar og líklega þangöflunarskipið að komast undir brúna við meðalsjárhæð. Reynslan hafi sýnt að þangnám í Kolgrafafirði sé óraunhæft þrátt fyrir skilyrði ráðherra á sínum tíma.

#### Svar Vegagerðarinnar

Vísað er í svar við spurningu 5 í kafla 6.2.9.

### 6.2.12. Athugasemdir frá Sveini Hallgrímssyni á Skálanesi

Í athugasemdum frá Sveini Hallgrímssyni á Skálanesi, dags. 7. desember 2016 (fylgiskjal 36 í viðauka XXV) kemur fram að það vanti vegtengingu fyrir Gufudalsbæina á teikningar, ef frá sé talin **leið D2**.

Einnig kemur fram að all nokkrir hafi velt þeim möguleika upp að byggja sér frístundahús á Melanesi en ævinlega kippt að sér höndum vegna óvissu um legu nýs vegar. Þetta hafi verið bagalegt og valdið tjóni. Þess vegna sé mikilvægt að vegurinn falli vel að landslaginu, allt umfram rask og óþarfa rót verði sem allra minnst, til að Melanesið geti orðið fýsilegur kostur fyrir frístundabyggð eftir að framkvæmdum lýkur.

#### Svar Vegagerðarinnar

Ný vegtenging er sýnd á teikningum sem fylgja með frummatsskýrslu. Vegtenging fyrir **leið A1** er sýnd á teikningu 6, 6 af 6. Vegtenging fyrir **leið D2** er sýnd á teikningu 7, 7 af 7. Vegtenging fyrir **leið H1** er sýnd á teikningu 8, 6 af 6. Vegtenging fyrir **leið I** er sýnd á teikningu 9, 6 af 6. Vegtenging fyrir **leið Þ-H** er sýnd á teikningu 10, 6 af 6.

Í kafla 4.1. kemur fram að reynt verði að hafa framkvæmdum þannig að sem minnst rask verði á gróðri og jarðvegi. Í kafla 4.8 er fjallað um frágang á röskuðum svæðum. Þar kemur fram að allur frágangur verði vandaður og að reynt verði að laga röskuð svæði sem best að óhreyfðu landi.

### 6.2.13. Athugasemdir frá Sigurði Ásgrímssyni f.h. STAFL

Í athugasemdum frá Sigurði Ásgrímssyni f.h. STAFL, Starfsmannafélags landhelgisgæslunnar dags. 8. desember 2016 (fylgiskjal 41 í viðauka XXV) er gerð athugasemd um að áfram verði viðhald á leiðinni að sumarhúsum starfsmannafélagsins, en 7,5 km leið er frá Djúpadal að landi starfsmannafélagsins.

#### Svar Vegagerðarinnar

Lengd tengingar að sumarhúsunum er háð leiðarvali. Í kafla 4.8.5. í frummatsskýrslu kemur fram að vegur að frístundahúsunum undir Ódrjúgshálsi verði héraðsvegur. Um er að ræða mistök í frummatsskýrslu, því miðað við vegalög nr. 80/2007 getur Vegagerðin ekki skilgreint vegi sem

héraðsvegi nema að býlum, starfrækslu atvinnufyrirtækja, kirkjustöðum, opinberum skólum og öðrum opinberum stofnunum utan þéttbýlis, sem eru ákveðnir í staðfestu skipulagi og taldir upp í vegaskrá. Jafnframt er heimilt að taka í tölu héraðsvega vegi að sumarbústaðahverfum sem tengja að minnsta kosti 30 bústaði við þjóðveg.

Kafla 4.8.5 hefur verið breytt, þar sem ákvæðum eða heimildum vegalaga er fylgt. Þar kemur fram að vegurinn að frístundahúsum undir Ódrjúgshálsi verði sveitarfélagsvegur eða einkavegur. Vegurinn verður því ekki á forræði Vegagerðarinnar, heldur sveitarfélagsins eða landeigenda. Bent er á að landeigendur geta sótt um styrk til viðhalds og endurbóta á veginum skv. 25. gr. vegalaga, en lagagreinin fjallar um styrki til samgönguleiða sem ekki falla undir skilgreiningar vega samkvæmt lögnum.

### 6.3. ÚTIVIST OG FERÐAMENNSKA

Vegagerðin hefur aflað gagna um útivist og ferðamennsku á svæðinu og metið áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á þá þætti. Við upplýsingaöflun var m.a. rætt við fulltrúa Reykhólahrepps, fulltrúa Markaðsstofu Vestfjarða, fyrrverandi ferðamálafulltrúa Reykhólahrepps, ferðaþjónustuaðila á svæðinu og landeigendur. Þá voru upplýsingar úr skýrslu Rannsókn- og fræðasetur Háskóla Íslands á Vestfjörðum nýttar, auk upplýsinga á veraldarvefnum um útivist, ferðamennsku og ferðaþjónustu á svæðinu.

Eftirfarandi samantekt um útivist og ferðamennsku, og mat Vegagerðarinnar á áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á þá þætti, byggir á ofangreindum gögnum.

Umferð ferðafólks um Reykhólasveit hefur aukist töluvert undanfarin ár. Árið 2008 birti Rannsókn- og fræðasetur Háskóla Íslands á Vestfjörðum niðurstöður könnunar sem unnin var í samvinnu við Markaðsstofu Vestfjarða, um ferðamenn á Vestfjörðum sumarið 2008. Farið var vítt og breytt um Vestfirði, m.a. Reykhólahrepp, og spurningar lagðar fyrir ferðafólk. Niðurstöður könnunarinnar gáfu til kynna að náttúruferðamenn, sem sæktu í náttúruna og útivist, væri afgerandi hópur á Vestfjörðum. Í tengslum við náttúruna var Látrabjarg oftast nefnt, næst Hornstrandir og svo Rauðisandur. Vegna útivistar voru gönguferðir langoftast nefndar, næst fuglar og svo fuglaskoðun. Í könnuninni var einnig skoðuð ferðahegðun ferðafólks og kom í ljós að yfir 50% erlendra ferðamanna heimsóttu Ísafjörð, Brjánslæk, Dynjanda, Látrabjarg, Patreksfjörð og Hólmavík. Innlendir ferðamenn stoppuðu frekar í Bjarkalundi og var áberandi munur á innlendum og erlendum ferðamönnum á þeim áfangastað. Trúlega er það vegna þess að erlendir ferðamenn þekkja síður þennan stað. Þá kom í ljós að upplýsingaöflun erlendra ferðamanna um Vestfirði var mikið til fengin úr bæklingum og af internetinu.

Enn er það svo að flestir, sem koma til Vestfjarða, eru í leit að náttúruupplifun. Aðrir þættir eins og söfn, menning og matur eru líka mikilvægir. Reykhólasveitin er eitt besta fuglaskoðunarsvæði landsins með óteljandi eyjum, hólum og skerjum og þar getur ferðafólk einnig átt von á að sjá haförn. Barðaströndin, Rauðisandur og Látrabjarg eru allt þekktir staðir fyrir náttúruskoðun og hafa hvað mest aðdráttarafl fyrir ferðafólk. Ferðaskrifstofan Westfjords Adventures á Patreksfirði skipuleggur skoðunarferðir og afþreyingu svo sem göngu-, hjóleiða-, rútu- og bátaferðir, en aðallega á vinsæla staði á svæðinu þar í kring. Engar ferðarskrifstofur eru á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði eða næsta nágrenni þess.

Frá þeim tíma sem ofangreind könnun var unnin hefur orðið mikil og ör þróun á ferðamennsku á Íslandi með fjölbreytilegri samgöngumátum, s.s. hjóla- og gönguferðamennsku, auk ævintýraferðamennsku.

Heimamenn í Reykhólasveit hafa ekki farið varhluta af aukinni umferð erlends ferðafólks um svæðið en stærstur hluti þess fer þó um svæðið án þess að staldra við á leið sinni vestur á Látrabjarg, Rauðasand og/eða að Dynjanda í Arnarfirði, sem er greinilega, að sögn heimamanna, mesta aðdráttaraflíð á þessu landssvæði.

Ferðafólk stoppar þó aðeins á Hjallahálsi og Ódrjúgshálsi til myndatöku, enda mjög víðsýnt og fallett útsýni frá þeim stöðum. Aukin umferð um svæðið einkennist því aðallega að auknu gegnumstreymi ferðafólks.

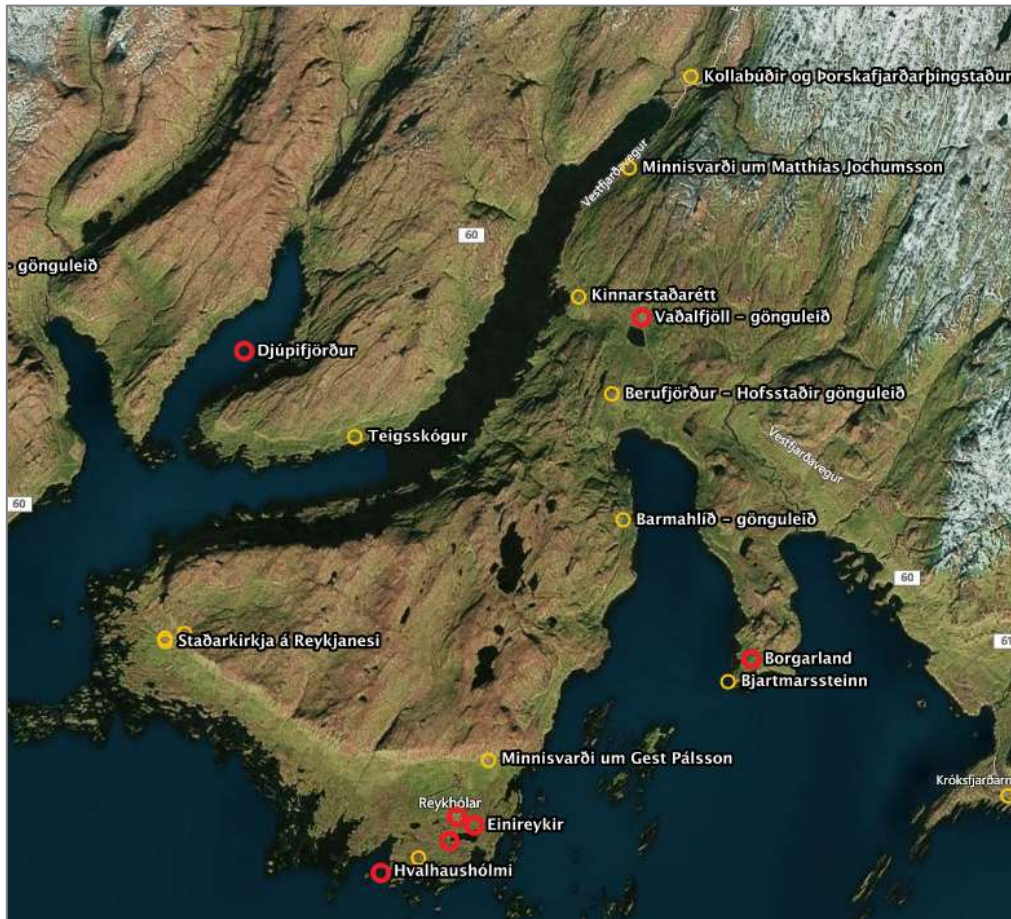
Takmörkuð þjónusta er á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði stóran hluta ársins. Árstíðasveiflur í ferðamennsku er miklar á svæðinu en greinilegt að ferðamannatímabilið er farið að lengjast, sérstaklega fram á haustið. Algengara er nú en áður, að sjá erlenda ferðamenn að vetri til, oft í vandræðum vegna



Mynd 6.3.1. Mynd á heimasíðu Markaðsstofu Vestfjarða [www.westfjords.is](http://www.westfjords.is) af stöðum með einstaka upplifun.

erfiðrar vetrarfærðar. Þeir eru þá gjarnan einnig á leið í gegnum Reykhólasveitina á leið sinni vestur Barðaströnd, á Látrabjarg, Rauðsand og/eða Dynjanda í Arnarfirði.

Auðlindir íslenskrar ferðaþjónustu hafa verið kortlagðar, eins og kveðið er á um í Ferðamálaáætlun 2011-2020. Verkefnið miðaði að því að kortleggja, með aðstoð landfræðilegra upplýsingakerfa, mögulega viðkomustaði ferðafólks og helstu innviði svæða í samstarfi við heimafólk og greina þannig með myndrænum hætti hvar auðlindir ferðaþjónustunnar og tækifæri liggja til framtíðar. Afurð verkefnisins er gagnagrunnur sem heitir; **Kortlagning auðlinda - mögulegir viðkomustaðir**, og er hann aðgengilegur á vefsíðu Ferðamálastofu ([www.ferdamalastofa.is](http://www.ferdamalastofa.is)). Mynd 6.3.2. sýnir áhugaverða viðkomustaði á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði samkvæmt gagnagrunninum. Rauðir hringir tákna að staðurinn sé sérlega áhugaverður en gulir hringir að staðurinn hafi miðlungs aðdráttarafl.



**Mynd 6.3.2.** Áhugaverðir viðkomustaðir fyrir ferðamenna á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði samkvæmt gagnagrunninum: Kortlagning auðlinda - mögulegir viðkomustaðir ([www.ferdamalastofa.is](http://www.ferdamalastofa.is)). Rauðir hringir tákna sérlega áhugaverðan stað en gulir hringir staði með miðlungs aðdráttarafl.

Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og í grennd við það má finna 6 sérlega áhugaverða staði fyrir ferðafólk og 11 staði með miðlungs aðdráttarafl. Þeir eru;

- Staðarkirkja á Reykjanesi, Reykskemman á Stað og Staðarfoss í Reykjanesfjalli.
- Reykhólar: Hvalhaushólmi, Titlingsstaðir, Einireykir og gönguleiðir við Langavatn og eftir Einreykjastíg á Reykhólum.
- Minnisvarði um Gest Pálsson við Reykhólasveitarveg (607), ofan Reykhóla.
- Gönguleiðir við Barmahlíð, milli Berufjarðar og Hofstaða, og að Vaðalfjöllum.
- Þorskafjörður: Kinnarstaðarétt, minnisvarði um Matthías Jochumsson, Kollabúðir og Þorskafjarðarþingstaður og Teigsskógur.
- Djúpi fjörður.

Frekari upplýsingar um ofangreinda staði má finna á heimasíðu ferðamálastofu <http://ferdamalastofa.gistemp.com/vefsjar/vidkomustadir/>



### 6.3.1. Grunnástand

Mörg frístundahús eru á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, auk frístundahúsalóða, sjá kafla 6.2. um landnotkun og mannvirki.

#### 6.3.1.1. Gisting og veitingaþjónusta

Við upphaf fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis er Hótel Bjarkalundur sem er vinsæll áningarstaður ferðamanna. Bjarkalundur er elsta sumarhótel landsins, byggt á árunum 1945-47. Á hótelinu er veitingastaður, sjoppa og bensínsala. Þá eru 6 smáhýsi á vegum hótelsins sem leigð eru út til ferðafólks og tjaldsvæði með þjónustumiðstöð, salernis- og sturtuaðstöðu. Einnig er leikvöllur fyrir börnin og minigolfvöllur. Stangveiði í Berufjarðarvatn er seld á hótelinu. Opnunartími er skráður 1. maí–30. október. Yfir veturinn er hótelið lokað. Í Stekkjarlundi, skammt austan við hótelið, er einbýlishús, nokkur frístundahús auk frístundahúsalóða. Tillaga að deiliskipulagi frá árinu 2009 liggur fyrir, m.a. um stækkun hótelsins og gerð íbúðalóða sunnan hótelsins.

Í Djúpadal í Djúpafirði er ferðaþjónusta með bændagistingu. Sundlaug með heitum potti er á staðnum sem er einnig opin almenningi ([www.krafla.is](http://www.krafla.is)).

Í Gufudal í Gufufirði var áður rekin Ferðaþjónustan Fremri-Gufudalur. Hún er að mestu hætt utan við veiðihús sem þar er vegna veiði í Gufudalsá. Eigendur Fremri-Gufudals hafa fest kaup á jörðinni Brekku í Brekkudal í Gufufirði og eru með framtíðaráform um að skipuleggja þar frístundahúsabyggð.

Gistiheimilið Álfतालанд við Reykhóla á Reykjanesi mun hefja starfsemi vorið/sumarið 2016. Þar var áður rekið gistiheimili þar sem í boði var gisting allt árið um kring, bæði fyrir einstaklinga og hópa. Í garðinum bak við húsið voru tveir heitir pottar, gufuklefi og stórt grill.

Tjaldsvæði Reykhólahrepps er á Reykhólum, í suðurjaðri þorpsins við sundlaugina. Á Miðjanesi á Reykjanesi skammt vestan Reykhóla er ferðaþjónusta með bændagistingu, auk tjaldsvæðis og þjónustuhúss með sturtu og salerni.

Staður á Reykjanesi er aðili að samtökunum Beint frá Býli en Reykskemman á Stað hefur haft á boðstólum ýmsar afurðir í tengslum við samtökin „Beint frá býli“ og „Veisla að Vestan“. Veisla að Vestan er þróunarverkefni í matartengdri ferðaþjónustu sem Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða hefur unnið að ásamt góðum hópi fólks úr ýmsum atvinnugreinum. Er ferðafólki selt vörur beint af hlaðinu eða beint úr skemmumni. Framleiðsluvörur Reykskemmunnar á Stað eru hangikjöt, bjúgu, rúllupylsa og reyktur rauðmagi og ýmis konar hangikjöt. Allar vörur bera merkimiða til að auðkenna vörurnar frá Reykskemmumni Stað ([www.visit.reykhollahreppur.is](http://www.visit.reykhollahreppur.is), <http://www.beintfrabyli.is/stadur>).

Í þéttbýlinu á Reykhólum er verslunin Hólakaup og bensínsala N1 hf, þar sem finna má helstu nauðsynjar.

#### 6.3.1.2. Önnur þjónusta.

Sundlaug Reykhólahrepps, Grettislaug á Reykhólum, er vinsæll áningarstaður ferðamanna. Grettislaug er 25 m útilaug með heitum pottum. Þá er Sjávarsmiðjan ehf á Reykhólum sem býður upp á náttúruleg þaraböð til heilsuþótar. Þar er blandað saman gæðavottuðu þarahráefni frá Þörungarverksmiðjunni og heitu hveravatni Reykhóla. Þaraböðin á Reykhólum hafa verið afar vinsæl, bæði meðal heimamanna en einnig innlendra sem erlendra ferðamanna. Gestir njóta útsýnisins yfir Breiðafjörð úr pottunum. Þar er einnig starfrækt lítið kaffihús.

**Mynd 6.3.3.** Til vinstri er yfirlitsmynd af mörkum skipulagssvæðisins og lóð Sjávarbaðanna (Eyland-vatnavinir 2014).



Eigendur Sjávarsmiðjunnar hafa áform um að auka þjónustuna og liggur fyrir deiliskipulag um útivistasvæði og sjávarböð á Reykhólum auk tillögu að breytingu á Aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018. Í greinargerð tillögunnar kemur fram að heilsulind á Reykhólum hafi lengi verið til umræðu og að sveitarstjórn Reykhólahrepps hafi samþykkt tillögu að deiliskipulagi fyrir heilsuspa við sjóinn sem mun bera nafnið *Sjávarböðin*. Í tillögunni er gert ráð fyrir 100.000 m<sup>2</sup> svæði sem m.a. er ætlað fyrirþjónustubyggingu, smáhýsi, laugar og potta ásamt bílastæðum sem þjóna Sjávarböðunum. Eftirspurn eftir heilsutengdri ferðaþjónustu hefur aukist á Íslandi og vilja staðarhaldarar á Reykhólum nýta sér það tækifæri.

Nokkur söfn eru í nágrenni fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis:

- *Össusetur Íslands* er sýning sem tileinkuð er haferninum og er í gamla kaupfélagshúsinu á Króksfjarðarnesi. Safnið er opið yfir sumartímann. Þar er einnig handverksmarkaður Reykhólahreppskvænna.
- Á Seljanesi, við austanvert Reykjanes, er safn með fornbílum til sýnis auk smámunasafns.
- Á Grund á Reykjanesi, gegnt Reykhólum, eru forndráttarvélar til sýnis.
- *Báta- og hlunnindasýningin* á Reykhólum er í gamla samkomuhúsinu við Maríutröð á Reykhólum. Sýningin er helguð gjöfum náttúrunnar við Breiðafjörð og nýtingu þeirra. Þar er einnig lítið kaffihús, þ.e. Bátakaffi. Opið er yfir sumartíman og eftir samkomulagi að vetri til.
- Á sama stað er *Upplýsingamiðstöð ferðamála*.

### 6.3.1.3. Útivist

Náttúran við Breiðafjörð er kjörinn vettvangur til útivistar af ýmsum toga, svo sem gönguferða, reiðtúra, veiði, berjatínslu, fuglaskoðunar, golf, kajakróðra auk vetrarafþreyingar.

Í Aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018 kemur fram að markmið hreppsins sé að stuðlað verði að almenni útivist í Reykhólahreppi og að styðja við uppbyggingu ferðaþjónustu á svæðinu. Varðandi gönguleiðir um fyrirhugað framkvæmdsvæði kemur fram að á skipulagstímanum verði stefnt að því að halda áfram merkingu gönguleiða í samstarfi við áhugamannafélög og aðila í ferðaþjónustu auk þess sem komið verði á skipulögðum gönguferðum í sveitarfélaginu til að efla umhverfisfræðslu. Gönguleiðirnar eru þó ekki skilgreindar nánar.

Í kortasjá Ferðamálstofu eru 3 gönguleiðir merktar (mynd 6.3.2.), þ.e. gönguleið *að Vaðalfjöllum* en hún er merkt sem sérlega áhugaverður staður, auk gönguleiðar *milli Berufjarðar og Hofstaða* í Þorskafirði og gönguleiðar við *Barmahlíð í Berufirði* sem eru merktar með miðlungu aðdráttarafli.

- Vaðalfjöll eru tveir gígtappar 6–7 km norður frá Bjarkalundi. Auðvelt er að ganga að fjöllum og upp á tindana, en útsýni þaðan er geysivítt. Gönguleið að Vaðalfjöllum hefst við Bjarkalund þaðan sem er merkt gönguleið sem Ferðasamtök Vestfjarða hafa merkt, en þau hafa merkt gönguleiðir í nágrenni Bjarkalundar undanfarin ár. Einnig er búið að útbúa upplýsingaskilti um sveitina við heimreiðina að hótelinu.
- Gönguleið milli Berufjarðar og Hofstaða hefst við túngarðatóftir Við Berufjörð og endar hjá Hofstöðum í Þorskafirði. Á gönguleiðinni er mjög fallegt útsýni yfir Berufjörð og Þorskafjörð.
- Við Barmahlíð í Berufirði eru margar merktar gönguleiðir í skóginum, bæði upp að fallegum fossi sem þar er, eins niður í fjöru. Fallegt útsýni er yfir Borgarlandið og Bjartmarsstein .

Þá hefur, síðustu 5 ár, verið haldin útivistarhátíð um Jónsmessuna sem ber nafnið **Gengið um sveit**. Boðið hefur verið upp á margvíslegar gönguferðir fyrir börn og fullorðna. T.d. barnagöngu að Staðarfossi, göngu um Hallsteinsnes, sögugöngu um Skóga og æskuslóðir séra Matthíasar, barnagöngu að Hlíð í Þorskafirði og Jónsmessugöngu að Vaðalfjöllum. (<http://www.visitreykholahreppur.is/page/34166/>)

Hvað reiðleiðir varðar kemur fram í aðalskipulagi sveitarfélagsins að aðeins séu helstu reiðleiðir sýndar til skýringar á uppdrætti en markmiðið sveitarfélagsins sé að reiðleiðir verði færðar frá þjóðvegum þar sem því verður við komið og byggt verði upp skilvirkt reiðstígakerfi í samvinnu við Vegagerðina og hestamannafélög. Að hluta til fylgja helstu reiðleiðir gömlum þjóðleiðum og þjóðvegum. Samkvæmt

sveitarfélagsupprætti liggja m.a. reiðleiðir frá Berufirði til suðurs og vesturs um Reykjanesið undir Reykjanesfjalli. Inn Þorskafjörð um Hofstaði, Kinnarstaði og ofan Skóga og inn með Þorskafjarðará. Frá Berufirði, hálfhring um Vaðalfjöll og Stóra-Búrfell og til baka við Naðurdalsá. Þá er reiðleið upp frá Múla og inn Þorgeirsdal ofan Múla, yfir Hjallaháls í Þorskafirði, frá Miðhúsum í Djúpafirði og upp á Brekkufjall yfir Ódrjúgsháls.

Engin hestaleiga er á svæðinu og heimamenn á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði verða lítið sem ekkert varir við reiðmennsku.

Stangveiði á svæðinu er aðallega á þremur stöðum; í Berufjarðarvatni, Djúpadalsá og Gufudalsá.

- Hótel Bjarkalundur selur veiðileyfi fyrir stangveiði í Berufjarðarvatni. Í tillögu að deiliskipulagi fyrir Bjarkalund frá árinu 2009 er stefnt að því að bæta aðstöðu fyrir veiðimenn við vatnið, sem í dag er engin.
- Veiði er í Djúpadalsá og er veiðihús í Djúpadal, Djúpadalsá á upptök sín í Reiphólsfjöllum í nágrenni Þorskafjarðarheiðar og rennur til sjávar í Djúpafirði. Veiðisvæðið er 8 km langt og er veiðitímabilið frá 10. júlí - 30. september. Áin er leigð út en nýgerður leigusamningur um ána er milli ábúenda í Djúpadal og Skrautáss ehf. til 10 ára. Leifur Samúelsson, bóndi í Djúpadal, er veiðivörður í Djúpadalsá og eru veiðileyfi seld á staðnum ([www.krafla.is](http://www.krafla.is)).
- Gufudalsá í Gufudal er gjöful bleikjuveiðiá og er veiðihús við ána. Veiðisvæðið er 8 km að lengd og samanstendur af Gufudalsá ofan og neðan Gufudalsvatns ásamt vatninu sjálfu. Sjógengin bleikja veiðist bæði í ánni og vatninu. Nokkrir tugir laxa hafa veiðst síðustu árin. Aðgengi að veiðistöðum er gott og gott veiðihús er við ána ([www.svfr.is](http://www.svfr.is)).

Síðsumars er nokkuð algengt að fólk sæki í Reykhóla- og Gufudalssveit vegna berja, en góð berjalönd eru á svæðinu. Við Múla, Hjalla, undir Hjallafjalli og á Hjallahálsi í Þorskafirði er gott berjaland, eins og nær allar vesturhlíðar fjarðanna sem fyrirhuguð framkvæmd nær til. Eigandi Djúpadals segir það vera vinsælt á haustin að koma vestur í Djúpadal í veiði og berjamó.

Þá er fyrirhugað framkvæmdasvæði talið vera eitt besta fuglaskoðunarsvæði landsins enda eyjar, hólmar og sker óteljandi á svæðinu, auk leira sem finna má inn til fjarða. Í Djúpafirði og Gufufirði eru t.d. víðlendar fjörur, fitjar og sjávartjarnir með miklu fuglalífi. Landeigendur segjast þó ekki verða mikið varir við að ferðafólk sæki í fjöruna, og í Djúpadal er því frekar svo háttað að ferðafólk stoppi til að virða fyrir sér reykinn sem stígur upp úr borholu í Djúpadalsfjalli austan Djúpadalsár.

Fuglalíf á Reykhólum er afar fjölskrúðugt og nær hámarki á vorin og sumrin og má greina um 70 fuglategundir á hverju ári. Neðan við Reykhóla er bæði víðáttumikið mólendi og mýrlendi, tjarnir og vötn, þar sem ýmsar fáséðar fuglategundir halda sig. Reykjanesið sjálft þar fyrir ofan er síðan að mestu fjalllendi með hömrum og hálendissvæði þar sem enn aðrar tegundir verpa. Frá tjaldsvæðinu við Grettislaug á Reykhólum er nokkur hundruð metra langur göngustígur niður að Langavatni þar sem fólk getur setið í fuglaskoðunarhúsi og virt fyrir sér fuglalífið. Langavatn er m.a. mikilvægur varpstaður flórgoða sem er á valista.

Reykhólahreppur hefur samþykkt deiliskipulag á útivistarsvæði innan þéttbýlis Reykhóla. Tilgangur þess er m.a. að styrkja ferðamennsku á svæðinu með því að gera ferðamönnum kleift að upplifa náttúruperlu, útsýni og menningu staðarins. Markmiðið með deiliskipulagi útivistarsvæðisins er m.a. að bæta aðgengi almennings um svæðið með útivistarstígum að ýmsum náttúru- og fornminjum og fuglaskoðunarsvæðum. Í deiliskipulaginu eru skilgreind 4 útivistarsvæði sem tengd eru saman með göngustígum. Á hverju svæði er gert ráð fyrir nokkrum áningarstöðum, fræðsluskiltum og merkingum. (<http://reykholar.is/stjornsysla/adalskipulag/skra/1407/>)

Enginn golfvöllur er á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði en í tillögu að deiliskipulagi fyrir Bjarkalund frá árinu 2009 kemur fram að hugmyndir séu um lítinn 9 holu golfvöll neðan við Þjóðveginn (60), að vatninu að hluta. Ekki hefur verið unnin tillaga að honum en búið er að gera athugun á og sannreyna að hægt er að koma honum fyrir.

Ekkert kajaksport er stundað á svæðinu né boðið upp á vetrarafþreyingu eða ævintýraferðamennsku, s.s. snjósleðaferðir, skíðaferðir, skotveiði eða norðurljósiferðir. Möguleikar til þess konar ferðamennsku á svæðinu eru þó miklir.

#### 6.3.1.4. Hátíðir og aðrir viðburðir

Á vefsíðunni [www.visitreykholahreppur.is/](http://www.visitreykholahreppur.is/) eru fjórar hátíðir í Reykhólahreppi kynntar. Þær eru Reykhóladagar, Barmahlíðardagurinn, Gengið um sveit, sem nefnd er hér ofar í textanum, og Bátadagar. Reykhóladagar er bæjarhátíð Reykhóla sem haldin hefur verið hátíðleg síðustu helgi í júlí og notið mikilli vinsælda. Gert er ráð fyrir að íbúafjöldi hreppsins þrefaldist á meðan hátíðinni stendur. Boðið er upp á ýmsa afþreyingu s.s. ratleiki, bío, kassabílakeppni, hæfileikakeppni, hestaferðir, söfn auk Reykhólamaráponsins. Barmahlíðardagurinn er sumardagurinn fyrsti sem haldinn hefur verið hátíðlegur undanfarin ár. Þá hafa Bátadagar einnig notið nokkurra vinsælda meðal bátaeigenda en undanfarin ár hefur félag áhugamanna um Bátasafn Breiðafjarðar á Reykhólum (FÁBBR) í samvinnu við Bata- og hlunnindasýninguna á Reykhólum (BogH), haldið bátahátíð súðbyrtra trébáta á Breiðafirði í byrjun júlímánaðar. Eigendur trébáta hafa verið hvattir til að mæta og er farið í siglingu um svæðið. Árið 2015 var t.d. farið frá Stað í Reykhólasveit og fjögur nes heimsótt; Skálmarnes, Svínanes og Bæjarnes í Múlasveit og Skálanes í Gufudalssveit.

#### 6.3.2. Viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdanna á útivist og ferðamennsku.

- **Í lögum um samgönguáætlun nr. 33/2008 2. gr. segir:** „[Ráðherra] leggur á fjögurra ára fresti fram á Alþingi tillögu til þingsályktunar um samgönguáætlun þar sem mörkuð skal stefna og markmið fyrir allar greinar samgangna næstu tólf árin. Jafnframt skal m.a. meta og taka tillit til þarfa ferðaþjónustunnar fyrir bættar samgöngur.“ Þá kemur einnig fram að samgöngur eigi að vera greiðar, hagkvæmar, öruggar og umhverfislega sjálfbærar auk þess að þær stuðli að jákvæðri byggðarþróun.

Þá eru áherslur ráðherra einnig m.a. eftirfarandi:

- Öruggar, greiðar og hagkvæmar samgöngur.
  - Líta sérstaklega til vaxandi ferðamannastraums til landsins við gerð öryggisáætlana.
  - Draga úr losun gróðurhúsalofttegunda og auka hluta vistvænna orkugjafa í samgöngum.
  - Styrkja samgöngukerfið m.t.t. vinnusóknarsvæða.
- **Í þingsályktun samgönguáætlunar 2011-2022** eru markmið um greiðar samgöngur, m.a. að bætt verði aðgengi og hreyfanleiki í samgöngukerfinu fyrir flutninga á vörum innan og á milli svæða. Til að ná því markmiði verði lokið við endurbyggingu allra helstu stofnleiða á landi og tengingu þeirra við þéttbýli þar sem eru hundrað íbúar og fleiri, með bundnu slitlagi og viðunandi burðarþoli.
  - **Í Vegvísi í ferðaþjónustu 2015-2020**, sem gefið er út af Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytinu og Samtökum ferðaþjónustunnar, kemur fram að eitt af forgangsverkefnum sé að stuðla að dreifingu ferðafólks, ekki síst til að dreifa álagi um landið. Góðar og öruggar samgöngur eru forsenda þess að svo megi verða og taka þarf tillit til þess við gerð samgönguáætlunar. Mikilvægt er að uppbygging og viðhald skilgreindra heilsársvega verði stórbætt. Eins væri æskilegt að skilgreina ferðamannaleiðir í hverjum landshluta, sem stuðlað gæti að vaxandi aðráttarafli og lengri viðveru ferðamanna í þeim. Þá verði vegum að áfangastöðum ferðamanna haldið opnum eins og hægt er. Bættar og samræmdar leiðar- og öryggismerkingar verði um allt land. Samgöngur þurfa að þróast í takt við fjölgun ferðamanna.
  - **Í Ferðamálaáætlun 2011-2020** eru fjögur meginmarkmið í ferðamálum sett fram sem iðnaðarráðherra er falið að stefna að. Þessi meginmarkmið eru:
    1. að auka arðsemi atvinnugreinarinnar.



2. að standa að markvissri uppbyggingu áfangastaða, öflugri vöruþróun og kynningarstarfi til að skapa tækifæri til að lengja ferðamannatímabilið um land allt, minnka árstíðasveiflu og stuðla að betri dreifingu ferðamanna um landið
3. að auka gæði, fagmennsku, öryggi og umhverfisvitund ferðaþjónustunnar
4. að skilgreina og viðhalda sérstöðu Íslands sem áfangastaðar ferðamanna, m.a. með öflugum greiningar- og rannsóknarstarfi.

Þá kemur fram að til þess að ofangreindum meginmarkmiðum ferðaþjónustunnar megi ná þurfi m.a. að horfa til samgangna þar sem samgöngur séu mikilvægasta forsenda allrar ferðaþjónustu á Íslandi og mikilvægt að við áætlanagerð og framkvæmdir í tengslum við samgöngumál verði tekið tillit til hagsmuna ferðaþjónustunnar.

- Í **Byggðaáætlun** 2014-2017 er fjallað um bætтар samgöngur í kafla 1.3. Þar kemur fram að markmiðið sé að vegfarendur komist leiðar sinnar innan og milli atvinnu- og þjónustusvæða á ódýran, fljótlegan og öruggan hátt. Til að ná því markmiði eru eftirfarandi aðgerðir settar fram:
  1. Markmið um eflingu skilgreindra atvinnu- og þjónustusvæða verði skýrð í samræmi við samgönguáætlun 2011–2022 og formlegt mat lagt á líkleg áhrif einstakra framkvæmda á samgöngur innan þeirra.
  2. Í samgönguáætlun 2015–2018 verði lögð áhersla á að stækka núverandi atvinnu- og þjónustusvæði, auka umferðaröryggi og draga úr ferðatíma. Sérstök áhersla verði lögð á framkvæmdir á Vestfjörðum og Austurlandi. Einnig verði litið til mikilvægis ferðaþjónustunnar og tryggt að vegir haldist greiðfærir allt árið. Gerð verði áætlun um samgöngubætur og viðhald vega vegna mikilvægra ferðamannastaða.

### 6.3.3. Umhverfisáhrif framkvæmdar

Vegir eru ein forsenda þess að menn geti nálgast ferðamannastaði og útivistarsvæði. Markmið framkvæmdarinnar er að bæta samgöngur um sunnanverða Vestfirði.

Búast má við að bætтар samgöngur hafi í för með sér aukna umferð. Jafnframt verður umferð á svæðum þar sem engin bílaumferð var áður.

Eins og fram hefur komið er ferðaþjónusta á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði ekki mikil og takmarkast við sumartímann. Einkennandi fyrir svæðið er mikið gegnumstreymi ferðafólks, sem er á leið áfram vestur. Ferðafólk stoppar þó töluvert í Bjarkalundi þar sem er veitingaþjónusta og salernisaðstaða. Næsta veitingasala og salernisaðstaða er í Flókalundi við Vatnsfjörð, um **116 km** vestar. Gera má ráð fyrir að bætтар samgöngur milli Bjarkalundar og Skálaness hafi í för með sér aukna umferð ferðafólks um svæðið og þar með aukinn fjölda ferðafólks sem staldrar við í Bjarkalundi. Þá má gera ráð fyrir töluverðum afleiddum áhrifum framkvæmdarinnar á ferðaþjónustu vestan framkvæmdasvæðisins svo sem á Barðaströnd, Patreksfirði, Tálknafirði og Bíldudal, þegar samgöngur á svæðinu batna og tveir farartálmur á leiðinni vestur, Hjallaháls og Ódrjúgsháls, heyra sögunni til. Einnig má gera ráð fyrir að afleidd áhrif framkvæmdarinnar geti falist í betri dreifingu ferðafólks um Vestfirði og að ferðamannatímabilið lengist í báða enda, þar sem vegir munu haldast opnir lengur en nú er.

Með auknum fjölda ferðafólks á svæðinu og lengra ferðamannatímabili getur skapast grundvöllur til aukinnar ferðamennsku á svæðinu og styrkingu á innviðum sveitarfélagsins m.t.t. ferðaþjónustu. Þá verður aðgengi að vetrarlagi mun auðveldara en nú er og gæti ýtt undir vetrarferðamennsku á svæðinu, s.s. skíðaiðkun, vélsleðaferðir og norðurljósaferðir.

Aðgengi að ferðaþjónustunni í Djúpadal í Djúpafirði, sem nú er staðsett fast við þjóðveginn, mun breytast með nýjum vegi. Allar leiðir munu liggja fjær Djúpadal en nú er, **leið A1** lengst frá en **leiðir I og Þ-H** verða einnig langt frá Djúpadal. Ef nýr Vestfjarðavegur verður lagður eftir **leið I eða Þ-H** mun vegalengdin frá nýjum vegi og inn í Djúpadal verða um 7 km að framkvæmdum loknum (tafla 6.2.3.). Landeiganda í Djúpadal hugnast því **jarðgangakostir leiða D2 og H1** best, þar sem vegir frá jarðgangamunna, samkvæmt þeim leiðum, munu liggja um botn Djúpafjarðar. Verði **leið A1** valin þarf

áfram að þjónusta núverandi Vestfjarðaveg um Hjallaháls en gera má ráð fyrir að um lágmarkspjónustu verði að ræða.

Hvað varðar ferðapjónustu á Reykjanesi, þ.e. á Stað, Miðjunesi, Álftalandi, Grund, Seljanesi og Reykhólum má gera ráð fyrir óverulegum áhrifum af **leiðum D2, H1 og Þ-H** þar sem leiðin milli Vestfjarðavegar og Reykhóla breytist ekkert að framkvæmdum loknum og verður eftir sem áður um 15 km. Verði **leiðir A1 og I** aftur á móti fyrir valinu, myndast hringleið um Reykjanesið með tengingu að Reykhólum. Vegalengd frá Vestfjarðavegi, samkvæmt **leiðum A1 og I**, að Stað, Miðjanesi, Grund, Álftalandi og Reykhólum stýttist (tafla 6.2.2), auk þess sem vegalengd milli Reykhóla og Flókalundar stýttist töluvert. Gera má ráð fyrir verulega jákvæðum áhrifum á ferðamennsku, ferðapjónustu og útivist á Reykhólasvæðinu og enn sterkari grundvöll til uppbyggingar þjónustu á borð við Sjávarsmiðjuna en nú er.

Framkvæmdin mun hafa áhrif á útivist á framkvæmdasvæðinu. Aðstæður þeirra sem njóta útivistar munu breytast þar sem vegur mun liggja á nýjum stað, breyta útsýni og hafa áhrif á upplifun fólks. Ekki er mikið um að ferðamenn sem leið eiga í gegnum svæðið stoppi til að fara í gönguferðir, í fuglaskoðun eða veiði. Einna helst er að ferðafólk stoppi á Hjallahálsi og Ódrjúgshálsi til að mynda fallegt útsýni sem þaðan má virða fyrir sér í góðu veðri.

Útivist á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði tengist töluvert íbúum og notendum frístundahúsa. Veiði í Berufjarðarvatni, í Djúpadalsá og Gufudalsá er þó stunduð yfir sumartímenn. Veiði í Berufjarðarvatni mun verða fyrir óverulegum áhrifum af fyrirhugaðri framkvæmd, en veiðimennska í Djúpadalsá getur bæði orðið fyrir neikvæðum og jákvæðum áhrifum, háð vali á veglínu. Verði **leið A1, Þ-H eða I** fyrir valinu fer Djúpidalur úr alfaraleið. Með **leið A1** þarf að fara núverandi veg um Hjallaháls til að komast í Djúpadal og það gæti haft fælingaráhrif á veiðimenn. Með **leið Þ-H eða I** færast Vestfjarðavegur út í fjarðamynnið um 7 km frá ferðapjónustunni í Djúpadal. Með færslu vegarins verður hins vegar augin friðsæld í fjarðarbotninum sem eykur ánægju af veiði utan skarkala af völdum umferðar, svo mögulegt er að eftirspurn eftir veiðileyfum aukist, þótt vegalengdin frá Vestfjarðavegi verði meiri.

Það sama gildir um veiðimennsku í Gufudalsá, þar sem Fremri-Gufudalur mun einnig færast úr alfaraleið með nýjum vegi milli Bjarkalundar og Skálaness. Óháð vali á veglínu, verður nýr Vestfjarðavegur tengdur núverandi Vestfjarðavegi í vestanverðum Gufufirði undir Skálanesfjalli. Vegalengd frá nýjum Vestfjarðavegi að Fremri-Gufdal verður 5,2 - 7,8 km, stýtt með **leið D2**.

Telja má að ákveðin vernd sé falin í því að þvera firði í stað þess að leggja vegi meðfram þeim og um botn þeirra. Með þverun fjarða fá svæðin innan og stundum einnig utan þverunar ákveðna verndun og á þeim svæðum skapast oft góðir möguleikar til útivistar, s.s. fuglaskoðunar, berjatínslu, gönguferða og upplifunar á kyrrð svæðisins. Gera má ráð fyrir því að flestir þeir sem stunda útivist í náttúrunni vilji vera í góðri fjarlægð frá vegum og öðrum mannvirkjum og með því að draga úr gegnumstreymisumferð í fjarðarbotnum Djúpafjarðar og Gufufjarðar skapast möguleiki á því að nýir eða annars konar ferðamenn heimsæki svæðið. Ný tenging inn Djúpafjörð verður með bundnu slitlagi og mun falla eins vel að landslagi og kostur er.

Með góðum merkingum á Vestfjarðavegi, við tengingu inn Djúpafjörð, er mögulegt að draga úr mögulegum fælingaráhrifum sem vegalengd tengingarinnar kynni að hafa á ferðafólk.

Gönguleiðin að Vaðalfjöllum er algengasta gönguleiðin á svæðinu auk, gönguleiða við Barmahlíð og milli Berufjarðar og Hofstaða. Ekki er algengt að ferðafólk fari í gönguferðir um land Grafar, Teigsskógar og Hallsteinsness enda hlið við veginn að landareignunum sem eru í einkaeigu.

Áhrif framkvæmdarinnar á gönguleiðir á svæðinu verða helst á framkvæmdatíma, vegna rasks á landi, sjónrænna áhrifa, hávaða og umferðar stórvirkra vinnuvéla. Að framkvæmdum loknum má búast við jákvæðum áhrifum þar sem rykmengun og hávaði frá umferð minnkar, vegna bundins slitlagas nýs vegar. Það eru einna helst **leiðir A1 og I** sem gætu breytt upplifun fólks á göngu um land Hofstaða í vestanverðum Þorskafirði, þar sem vegir samkvæmt þeim leiðum munu liggja um svæðið. Vegur um land Hofstaða gæti einnig haft jákvæð áhrif á útivist á svæðinu þar sem þær gönguleiðir sem þarna eru færast nær alfaraleið.

Lítið er um almenna fuglaskoðun og fjöruferðir inn í þeim fjörðum sem fyrirhuguð framkvæmd nær til. Að framkvæmdum loknum verður möguleiki til slíkrar útivistar enn til staðar, en jafnvel í enn meiri kyrrð en þar er nú, þar sem umferð mun færast úr fjarðarbotnum með öllum leiðum, nema leið D2 sem liggja mun um botn Djúpafjarðar. Á Reykhólum geturgrundvöllur til almennrar útivistar og fuglaskoðunar aukist með **leiðum A1 og I**, en aðrar leiðir hafa óveruleg áhrif. Sama gildir um þær hátíðir og viðburði sem haldnir hafa verið á Reykhólum undanfarin ár. Líklegt er að fleira ferðafólk komi á svæðið þegar samgöngur batna og vegalengdir stytast.

Hvað varðar berjatíslu á svæðinu má gera ráð fyrir að áhrif nýs vegar, óháð vali á veglínu, verði jákvæð fyrir þá sem það stunda. Berjalönd eru aðallega í vesturhlíðum fjarðanna þriggja sem hér er fjallað um, þ.e. undir Hjalla- og Múlafjalli í Þorskaflirði, Ódrjúgshálsi í Djúpafirði og innarlega í vesturhlíðum Skálanesfjalls. Nýr vegur liggur fjær þeim stöðum sem nú eru nýttir til berjatíslu og kyrrð á berjatíslusvæðum mun því aukast. Þá mun rykmengun frá umferð nær hverfa með bundnu slitlagi og kyrrð á svæðinu eykst á þeim leiðum sem liggja utar en núverandi vegur gerir. Berjalönd eru að mestu í einkaeigu en einhverjir landeigendur veita ferðafólki heimild til tíslu. Gera má því ráð fyrir að ásókn í berjatíslu á svæðinu aukist að framkvæmdum loknum.

Vegagerðin telur að samgöngubæturnar muni nýtast öllum þeim sem nýta vegakerfið, þar með talið ferðafólki. Góðar samgöngur eru mikilvæg forsenda þess að geta byggt upp og stjórnað ferðamennsku og útivist á tilteknu svæði. Með nýjum Vestfjarðavegi, milli Bjarkalundar og Skálaness, er lögum um samgönguáætlun fylgt auk markmiða í þingsályktun samgönguáætlunar 2011-2022 óháð vali á veglínu.

#### 6.3.4. Samanburður leiða

Allar leiðir munu hafa jákvæð áhrif á ferðapjónustu í Bjarkalundi þar sem gera má ráð fyrir auknum fjölda ferðafólks með betri samgöngum. Töluverð óvissa er um ferðapjónustuna inn í Djúpadal. Staðurinn færir úr alfaraleið samkvæmt öllum skoðuðum leiðum, þó styst sé frá nýjum vegi að Djúpadal samkvæmt **leiðum D2 og H1**. Á móti kemur að kyrrð dalsins eykst sem gæti aukið gildi hans fyrir útivist og ferðamennsku. Einnig verður **tengingin inn Djúpadal**, góður vegur, með fallegu útsýni sem gæti haft jákvæð áhrif á upplifun ferðafólks.

**Leiðir A1 og I** munu mynda hringleið um Reykjanesið og færa ferðapjónustuna á Stað, Miðjanesi, Álftalandi og Reykhólum í betra vegasamband við Vestfjarðaveg en nú er. Það mun einnig gilda um útivist á Reykhólum, aukinn fjölda ferðafólks í Sjávarböðin, sund og aðra þjónustu sem er á Reykhólum og þar í kring. Fjölgun ferðafólks gæti skapað grundvöll fyrir aukin umsvif í ferðapjónustu á þessu svæði. Aðrar leiðir munu líklega hafa óveruleg áhrif ferðapjónustu á Reykjanesinu frá því sem nú er.

Allar leiðir munu hafa jákvæð áhrif á eftirspurn eftir veiði í Berufjarðarvatni en óvissa er um áhrif framkvæmdarinnar á eftirspurn eftir veiði í Djúpdalsá og Gufudalsá. Veiðisvæðin færast úr alfaraleið með nýjum leiðum sem getur haft neikvæð áhrif. **Leið D2** liggur næst fjarðarbotnunum af skoðuðum veglínum. Þó má gera ráð fyrir því að þeir sem leggi stund á veiðimennsku sækist eftir kyrrð í náttúrunni og þannig geti framkvæmdin haft jákvæð áhrif á upplifun veiðimanna. Telja má að ákveðin vernd sé falin í því að þvera firði í stað þess að leggja vegi meðfram þeim og um botn þeirra. Með þverun fjarða fá svæðin innan og stundum einnig utan þverunar ákveðna verndun og á þeim svæðum skapast oft góðir möguleikar til útivistar.

Lítið er um fuglaskoðun á svæðinu þrátt fyrir að á því séu góðir möguleikar til þess. Allar leiðir munu hafa óveruleg til jákvæð áhrif á fuglaskoðun á leirum og sjávarfitjum svæðisins þar sem aukin kyrrð og minni umferð mun verða um fjarðarbotna fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis sem ferðafólki gæti þótt eftirsóknarvert. **Leiðir A1 og I** munu hafa jákvæð áhrif á fuglaskoðun á útivistarsvæði Reykhóla með auknum ferðamannafjölda.

Allar skoðaðar leiðir munu hafa jákvæð áhrif á berjatíslu á svæðinu þar sem þær munu liggja fjær berjalandi en núverandi vegur gerir, auk þess sem nýr vegur verður lagður bundnu slitlagi og því mun rykmengun í næsta nágrenni við berjaland nær hverfa. Berjalöndin eru aðallega í vesturhlíðum fjarðanna.

Hvað varðar bæjarhátíðir og aðra viðburði á Reykhólum mun vegur samkvæmt **leiðum A1 og I** hafa jákvæð áhrif á fjölda þeirra sem þær sækja, þar sem Reykhólar munu liggja nær alfarleið en með núverandi vegi. Aðrar leiðir munu hafa óveruleg áhrif.

Þá mun fyrirhuguð framkvæmd hafa töluverð afleiðd áhrif á aðliggjandi ferðamannsvæði, eins og Patreksfjörð, Rauðasand og Látrabjarg.

### 6.3.5. Aðgerðir á framkvæmdatíma og við frágang vegar

- Samráð verður við landeigendur og viðkomandi sveitarfélög um staðsetningu áningarstaða á svæðinu (kafli 4.5.5.). Þess verður gætt að þeir verði fjarri varpstöðum arna.
- Ferðaþjónusta og stangveiði í Djúpadal og Gufufirði verða merkt með skiltum við nýjan Vestfjarðaveg.

### 6.3.6. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Vegir eru ein forsenda þess að menn geti nálgast ferðamannastaði og útivistarsvæði. Ferðaþjónusta á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði er ekki mikil og takmarkast við sumartímann. Einkennandi fyrir svæðið er mikið gegnumstreymi ferðafólks, sem er á leið áfram vestur. Útivist á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði tengist mest íbúum og notendum frístundahúsa.

Fyrirhuguð framkvæmd mun hafa áhrif á útivist og ferðamennsku á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Allar leiðir munu hafa verulega jákvæð áhrif á ferðaþjónustu í Bjarkalundi þar sem gera má ráð fyrir auknum fjölda ferðafólks með betri samgöngum. Það mun einnig hafa talsverð jákvæð áhrif á sölu veiðileyfa í Berufjarðarvatni. Töluverð óvissa er um ferðaþjónustuna í Djúpadal. Staðurinn færast úr alfaraleið samkvæmt öllum skoðuðum leiðum sem getur haft verulega neikvæð áhrif. Styst er þó frá nýjum vegi að Djúpadal eftir **leiðum D2 og H1**. Á mótí kemur að kyrrð dalsins eykst sem gæti aukið gildi hans og haft verulega jákvæð áhrif fyrir útivist og ferðamennsku. Tengivegurinn inn Djúpadal verður byggður sem góður og greiðfær vegur, með fallegu útsýni, sem gæti haft jákvæð áhrif á upplifun ferðafólks sem um hann fer.

Einnig er óvissa um áhrif framkvæmdarinnar á eftirspurn eftir veiði í Djúpdalsá og Gufudalsá, óháð vali á veglínu. Veiðisvæðin færast úr alfaraleið með nýjum leiðum sem getur haft veruleg neikvæð áhrif. **Leið D2** liggur næst fjarðarbotnunum af skoðuðum veglínunum. Þó má gera ráð fyrir því að þeir sem leggi stund á veiðimennsku sækist eftir kyrrð í náttúrunni og þannig geti framkvæmdin haft verulega jákvæð áhrif á veiði.

**Leiðir A1 og I** munu hafa verulega jákvæð áhrif á ferðamennsku og ferðaþjónustu á Stað, Miðjanesi, Álftalandi, Grund, Seljanesi og Reykhólum vegna minni fjarlægðar frá alfaraleið og aukinni umferð ferðafólks um svæðið. Aukinn fjöldi ferðamanna mun hafa verulega jákvæð áhrif á þá þjónustu sem í boði er á Reykhólum eins og t.d. Sjávarböðin. Fjölgun ferðamanna mun einnig auka eftirspurn eftir útivist á svæðinu, s.s. gönguferðir og fuglaskoðun við Langavatn. Gert er ráð fyrir að **leiðir A1 og I** muni hafa verulega jákvæð áhrif á bæjarhátíðir og tengda viðburði á Reykhólum vegna betri samgangna og styttri vegalengda.

Allar leiðir munu hafa óveruleg eða talsvert jákvæð áhrif á fuglaskoðun á leirum og sjávarfitjum svæðisins. Áhugi á fuglaskoðun á svæðinu gæti aukist verulega með aukinni kyrrð vegna minni umferðar um botn Þorskafjarðar, Djúpafjarðar og Gufufjarðar. Ferða- og áhugafólki um fuglaskoðun gæti þótt það eftirsóknarvert. Það sama gildir um berjatínslusvæði sem koma til með að liggja innan þverana og mun því fyrirhuguð framkvæmd, óháð vali á veglínunum hafa talsverð jákvæð áhrif á berjatínslu.

Þá má gera ráð fyrir verulega jákvæðum afleiddum áhrifum framkvæmdarinnar á ferðaþjónustu vestan framkvæmdasvæðisins svo sem á Barðaströnd, Patreksfirði, Tálknafirði og Bíldudal, þegar samgöngur á svæðinu batna og tveir farartálmur á leiðinni vestur, Hjallaháls og Ódrjúgsháls, heyra sögunni til. Einnig má gera ráð fyrir að afleiðd áhrif framkvæmdarinnar geti falist í betri dreifingu ferðafólks um Vestfirði og að ferðamannatímabilið lengist í báða enda, þar sem vegir munu haldast opnir lengur en nú er. Með því gæti ferðaþjónustan á svæðinu styrkst og grundvöllur aukist til frekari uppbyggingar í tengslum við ferðaþjónustu og styrkingar innviða.



**Tafla 6.3.1.** Samanburður á áhrifum leiða á útivist og ferðamennsku (Vegagerðin).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Ferðapjónusta í Bjarkalundi	△△	△△	△△	△△	△△
Ferðapjónusta Djúpadal	●	●	●	●	●
Ferðapjónusta á Álftalandi	△△	○	○	△△	○
Ferðapjónusta á Miðjanesi	△△	○	○	△△	○
Ferðapjónusta á Reykhólum	△△	○	○	△△	○
Beint af býli - Staður	△△	○	○	△△	○
Sjávarböðin	△△	○	○	△△	○
Gönguleiðir/ferðir í grennd við nýjan veg	○	△	△	○	△
Fuglaskoðun í fjarðarbotnum	○-△	○-△	○-△	○-△	○-△
Fuglaskoðun á Reykhólum	△	○	○	△	○
Veiði í Berufjarðarvatni	△	△	△	△	△
Veiði í Djúpadalsá	●	●	●	●	●
Veiði í Gufudalsá	●	●	●	●	●
Berjatínsla	△	△	△	△	△
Hátíðir og aðrir viðburðir á Reykhólum	△△	○	○	△△	○
Afleidð áhrif á ferðapjónustu á sunnanverðum Vestfjörðum	△△	△△	△△	△△	△△

△△: Veruleg jákvæð áhrif  
△: Talsverð jákvæð áhrif  
○: Óveruleg áhrif

◆: Nokkuð neikvæð áhrif  
◆◆: Talsverð neikvæð áhrif  
◆◆◆: Veruleg neikvæð áhrif  
●: Óvissa

### 6.3.7. Niðurstaða

Í gildi eru Ferðamálaáætlun 2011-2020, Byggðaaætlun 2014-2017 og Samgönguáætlun 2011-2022. Einnig hefur verið gefinn út Vegvísir í ferðapjónustu 2015-2020. Í öllum þessum áætlunum er lögð áhersla á nauðsyn þess að bæta samgöngur til að styrkja ferðamennsku. Framkvæmdin er því í samræmi við áætlanirnar.

Framkvæmdin mun, í flestum tilvikum, hafa *óveruleg eða jákvæð* áhrif á útivist og ferðamennsku á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Óvissa er um áhrif hennar á ferðapjónustu í Djúpadal og veiðimennsku í Djúpadalsá og í Gufudalsá. Nýr Vestfjarðavegur um Gufudals sveit, mun þó hafa *veruleg jákvæð* áhrif á ferðamennsku á sunnanverðum Vestfjörðum, óháð leiðarvali. **Leiðir A1 og I** munu hafa meiri jákvæð áhrif á útivist og ferðamennsku vegna tilkomu hringleiðar um Reykjanes en **leiðir D2, H1 og Þ-H**, því þær munu hafa meiri jákvæð áhrif á íbúa í þéttbýlinu á Reykhólum. Niðurstaðan er að **leiðir A1 og I** munu hafa *veruleg jákvæð* áhrif á útivist og ferðamennsku en **leiðir D2, H1 og Þ-H** *talsverð jákvæð* áhrif. Áhrif framkvæmdarinnar eru bæði staðbundin og ná til allra sunnanverðra Vestfjarða.



**Mynd 6.3.4.** Hofstaðir í Þorskaflirði. Vaðalfjöll í baksýn (ljósmynd: HA, 2012).

### 6.3.8. Umsögn Fiskistofu

Í umsögn Fiskistofu, dags. 15. nóvember 2016 (fylgiskjal 23 í viðauka XXV) segir:

„Lax- og silungsveiðihagsmunir á áhrifasvæði fyrirhugaðrar framkvæmdar eru einkum í Þorskaðarfjarðará, Músará, Djúpadalsá og Gufudalsá. Vert er að nefna að Gufudalsá er meðal 10 aflahæstu bleikjuveiðisvæða á landinu, en bleikjuveiði hefur minnkað mikið á undanförunum árum á Íslandi. Fram kemur í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða (2005) að veiði kunni að vera vanskráð á landsvæðinu og því hugsanlega vannýttir möguleikar þar sem nýta mætti til að efla ferðaþjónustu.

Frummatsskýrslan er afar viðamikil og fjallað er um þá þætti sem gætu varðað veiðihagsmunir á fullnægjandi hátt að mati Fiskistofu. Fram kemur í frummatsskýrslunni að neikvæð áhrif kunni að verða af því að ár innan áhrifasvæðis fyrirhugaðra framkvæmda færast úr alfaraleið. Það telur Fiskistofa ekki vera líklegt og að líklegra sé að það muni frekar hafa jákvæð áhrif, þar sem þeir sem leggja stund á veiðimennsku sækist eftir kyrrð í náttúrunni eins og einnig er reifað í skýrslunni. ....

Vegabætur á svæðinu munu hjálpa til við að gera Vestfirði aðgengilegri fyrir ferðamenn og munu bæta aðgengi að vannýttum veiðimöguleikum. Að því leiti telur Fiskistofa að vegabæturnar geti almennt haft jákvæð áhrif á veiðihagsmunir á landsvæðinu.

#### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin gerir ekki athugasemdir við umsögn Fiskistofu.

Einnig er fjallað um umsögn Fiskistofu í kafla 6.8.8.

### 6.3.9. Umsögn Reykhólahrepps

Í umsögn Reykhólahrepps, dags. 28. nóvember 2016 (fylgiskjal 27 í viðauka XXV) segir:

„Í frummatsskýrslu Vegagerðarinnar kemur fram að ferðaþjónusta á svæðinu sé ekki mikil og takmarkist að miklu leyti við sumartímann. Hins vegar sé mikið gegnumstreymi ferðafólks sem er á leið áfram vestur. Í spá Isavia um fjölgun ferðamanna til ársins 2030 er gert ráð fyrir að fjöldi erlendra ferðamanna verði um 3,5 milljónir. Samarið 2015-2016 sóttu um 14% ferðamanna Vestfirði og haldi sú þróun áfram má gera ráð fyrir að um 500 þúsund ferðamenn sækji Vestfirði heim árið 2030. Sé lítið til þessarar þróunar og stefnu stjórnvalda um að stuðla að því að ferðamenn fari sem víðast um landið er nauðsynlegt að styrkja vegi á svæðinu bæði með tilliti til umferðaröryggis og greiðfærni.

Erfiðir og illfærir vegir draga úr samkeppnishæfni svæðisins m.t.t. ferðaþjónustu. Hagkvæmasta leiðin til þess að styrkja samgöngur á svæðinu og um leið styðja við þann fjölda ferðamanna sem búast má við að heimsæki svæðið er að mati Reykhólahrepps samkvæmt tillögu Vegagerðarinnar um **leið Þ-H**. Þrátt fyrir að aðrar leiðir Vegagerðarinnar miði að því að bæta greiðfærni og öryggi þá telur Reykhólahreppur þær síðri valkosti en **leið Þ-H** m.t.t. hagkvæmni, samræmi við gildandi skipulag og umferðaröryggi.

Mikil íbúafjölgun hefur átt sér stað í Gufudal og nú búa þar fjórar fjölskyldur með samtals níu börn á grunnskólaaldri. Gert er ráð fyrir áframhaldandi fjölgun barna á skólaaldri í Gufudal. Þessar fjölskyldur nýta þjónustu skólabíls tvisvar á dag 9 mánuði á ári. Í ljósi þess og markmiða samgönguáætlunar um jákvæða byggðáþróun þá vill Reykhólahreppur leggja áherslu á að afleggjarinn inn Gufufjörð að Gufudal vestanmegin verði lagfærður um leið og ráðist verði í lagfæringar á Vestfjarðarveg (60) milli Bjarkalundar og Skálaness. Slíkt er mikið hagsmunamál fyrir íbúa sveitarfélagsins og styrkir um leið byggð í uppbyggingu í Gufudal.

Reykhólahreppur tekur undir mat Vegagerðarinnar um að bættar samgöngur muni hafa veruleg jákvæð áhrif á samfélagið á Vestfjörðum. Búsetuskilyrði íbúa á sunnanverðum Vestfjörðum munu breytast til batnaðar, óháð leiðarvali. Þá er framkvæmdin í samræmi við markmið samgönguáætlunar 2011-2022 um jákvæða byggðáþróun þar sem m.a. er kveðið á um að:

*við forgangsróðun framkvæmda verði tekið mið af þörfum einstakra svæða fyrir bættar samgöngur til að efla sveitarfélög, styrkja hvert svæði og landið allt.*

*Í samgönguáætlun kemur einnig fram að til að ná markmiðum um jákvæða byggðapróun þá verði ennfremur unnið að styttingu flutningaleiða. “*

#### **Svar Vegagerðarinnar**

Vegagerðin gerir ekki athugasemd við umsögn Reykhólahrepps nema hvað varðar athugasemd um veltengingu að Gufudal.

Í kafla 3.3.2. kemur fram að verði Vestfjarðavegur lagður samkvæmt **leið D2** þurfi mögulega að endurskoða legu veltengingar vestan Gufufjarðar að botni hans. Mögulega þyrfti að leggja nýja veltengingu frá stöð 17650 í fjörunni, inn með firðinum vestanverðum.

Fyrir aðrar leiðir eru ekki áætlanir um að endurskoða legu núverandi vegar frá Melanesi að botni Gufufjarðar. Hins vegar er fyrirhugað að yfirfara veginn m.t.t. viðhaldspátta áður en honum verður skilað til sveitarfélagsins, m.a. laga 2-3 snjóastaði og dýpka rásir meðfram vegi (kafla 3.7.7. og 6.2.9.). Gert hefur verið ráð fyrir þessu lagfæringum í áætlanagerð Vegagerðarinnar.

Vegagerðin mun þó kanna málið betur, þegar leiðarval liggur fyrir.

## 6.4. HEILSA OG HLJÓÐVIST

Núverandi vegur er malarvegur með fremur lítilli umferð. Nokkur íbúðar- og frístundahús eru nálægt núverandi vegi á þessum kafla og svæðið nokkuð notað til útivistar.

Búast má við að umferð um þennan kafla Vestfjarðavegar muni aukast þegar vegalengdir stytast og vegurinn verður öruggari og betri. Aukin umferð um núverandi veg myndi hafa í för með sér fjölgun slysa, rykmengun og hávaða. Í tillögu að matsáætlun kom fram að ekki væri talin þörf á að fjalla um heilsu og hljóðvist og því yrði engin umfjöllun um þessa umhverfisþætti í frummatsskýrslu.

Við nánari skoðun Vegagerðarinnar var ákveðið að fjalla um heilsu og hljóðvist í frummatsskýrslu og þar af leiðandi einnig í matsskýrslu.

### 6.4.1. Grunnástand

Á svæðinu sem fyrirhugaður vegur mun liggja um er fremur lítil loft- og hljóðmengun, því mögulegar leiðir liggja að hluta til langt frá núverandi vegi, um lítt snortið land.

Núverandi Vestfjarðavegur liggur um þrjá fjarðarbotna og tvo hálsa. Þar skapar bílaumferð stóran hluta þeirrar mengunar sem finnst á svæðinu. Núverandi vegur er malarvegur og því getur verið nokkur rykmengun af umferð um hann á þurrum dögum. Rykmökkur af völdum umferðar á malarvegum getur sést langar leiðir og valdið sjónmengun auk loftmengunar. Flutningabílar á leið upp og niður Hjallaháls og Ódrjúgsháls skapa tímabundna loft- og hávaðamengun, sérstaklega í stilltu og þurru veðri. Miðað við 120 bíla ÁDU má búast við að um 12 þungir bílar (10 %) fari daglega um svæðið allan ársins hring.

Íbúðarhús eru í góðri fjarlægð frá núverandi vegi en 6 frístundahús eru í minna en 100 m fjarlægð frá honum: Í landi Skóga í Þorskafirði er frístundahús í 45 m fjarlægð, frístundahúsið Múli er í 100 m fjarlægð, undir Mýrlendisfjalli er frístundahús í 65 m fjarlægð frá vegi og annað í 75 m fjarlægð, undir Ódrjúgshálsi að austanverðu er frístundahús í 45 m fjarlægð og frístundahúsið Brekka er 20 m frá vegi.

Annars staðar á svæðinu er aðeins um að ræða lítilsháttar umferð í tengslum við landbúnað, nýtingu frístundahúsa og útivist. Að vetrarlagi er einhver snjósleðaumferð á svæðinu.

### 6.4.2. Viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á hávaða og mengun.

- Ákvæði í lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengun. Markmið þessara laga er að búa landsmönnum heilnæm lífsskilyrði og vernda þau gildi sem felast í heilnæmu og ómenguðu umhverfi.
- Reglugerð nr. 724/2008 um hávaða. Markmið reglugerðar um hávaða er að koma í veg fyrir eða draga úr skaðlegum áhrifum af völdum hávaða. Við íbúðarhús þarf að uppfylla skilyrði um hámarkshávaða  $\leq 55$  dB(A) utan við húsvegg og í skilgreindri sumarhúsabyggð um hámarkshávaða  $\leq 45$  dB(A) utan við húsvegg. Eðlilegt er að miða við að hljóðstigsgildi á helstu útivistarsvæðum verði þau sömu og við sumarbústaði eða viðmiðunargildi  $\leq 45$  dB(A) og að á áningarstöðum við veg verði viðmiðunargildi  $\leq 55$  dB(A).

### 6.4.3. Umhverfisáhrif framkvæmdar

Framkvæmdin mun valda mengun og rýra hljóðvist á svæði næst veginum og við gangamunna, bæði á framkvæmdatíma og eftir að framkvæmdum lýkur. Á framkvæmdatíma eykst ryk og hávaði á svæði næst fyrirhuguðum vegi vegna sprenginga og umferðar vinnuvéla. Nýr vegur, jafnvel með jarðgöngum, hefur í för með sér verulegar breytingar á samgöngum á svæðinu.

Með vísun í veghönnunarreglur Vegagerðarinnar er grunnur hönnunarumferðar  $\text{ÁDU}_h$  234 árið 2016 en hönnunarumferðin í lok hönnunartíma til 20 ára þ.e. árið 2036, áætluð  $\text{ÁDU}_h$  336. Allar kröfur til hönnunar s.s. mengunar, hávaða, endingar vegar, umferðaröryggis og greiðfærni miðast við þá umferð. Aukin umferð veldur almennt meiri loft- og hávaðamengun.



Nýr og endurbyggður vegur verður með bundnu slitlagi og byggður í samræmi við öryggiskröfur Vegagerðarinnar. Hann mun stytta leiðir, bæta umferðaröryggi, draga úr hávaða, útblæstri og rykmengun og þar með draga úr neikvæðum áhrifum á heilsu þeirra sem ferðast um veginn.

Nýr vegur mun á köflum liggja langt frá núverandi vegi, háð leiðarvali. Mögulegt er að hann muni liggja í grennd við íbúðarhús og/eða frístundahús sem nú eru langt frá Vestfjarðavegi.

#### **6.4.3.1. Mengun á framkvæmdatíma**

Áætlað er að aukning á loft- og hljóðmengun verði mest á framkvæmdatíma, vegna sprenginga og þungaumferðar í tengslum við vega- og jarðgangagerð, efnisflutninga og aðra vinnu. Rask á framkvæmdatíma veldur sjónmengun. Sú mengun er bagalegust þar sem röskuð svæði sjást frá byggð eða frístundahúsum

Á framkvæmdatíma má búast við að mengun geti haft áhrif á þá sem búa, starfa og dvelja í grennd við framkvæmdasvæðið. Ryk og hávaði hefur áhrif á starfsmenn við jarðganga- og vegagerð, íbúa í grenndinni, frístundahúsaeigendur og útivistar fólk. Þar sem nýr vegur tengist núverandi vegi munu framkvæmdir á honum spilla umhverfi vegfarenda á framkvæmdatíma.

#### **Aðbúnaður starfsmanna**

Á framkvæmdatíma þarf verktaki að koma upp starfsmannabúðum. Í kafla 4.8. er umfjöllun um vinnubúðir og upplýsingar um lög og reglugerðir fyrir þær. Um starfsmannabúðir gilda sömu ákvæði og um íbúðarhúsnæði, að svo miklu leyti sem við á. Mikilvægt er að starfssemi í starfsmannabúðum og á athafnasvæði mengi ekki nærumhverfið. Það verður áréttað í útboðsgögnum.

#### **Fráveitur og skólp**

Á athafnasvæðum vegna jarðganga setur verktaki upp nauðsynlega aðstöðu (kafla 4.7.). Frá athafnasvæðum mun því koma frárennsli og skólp sem þarf að meðhöndla áður en það fer út í náttúruna. Frárennsli frá verkstæðum og þvottaplönnum getur verið mengað af efnum eins og olíum, bensíni, lífrænum leysiefnum eða öðrum mengandi efnum. Rotþrær og olíuskiljur verða notaðar til að draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum frárennslis og skólps áður en það er leitt út í vatnsviðtaka. Öll starfssemi á athafnasvæðum lýtur lögum, reglum og skilyrðum starfsleyfa.

#### **Sprengingar**

Í leiðbeiningum og reglum við gerð útboðslýsinga frá 1. mars 2013 kemur fram sú krafa Vegagerðarinnar að verktaki skuli leggja fram til samþykktar umsjónarmanns verkkaupa skriflega áætlun um öryggi á vinnusvæðinu sem nái til allra þátta verksins. Áætlunin skal í smáatriðum gera grein fyrir þeim ráðstöfunum og aðferðum sem verktaki hyggst beita til að tryggja hollustuhætti á vinnusvæðinu og öryggi starfsmanna. Áætlunin skal meðal annars ná yfir flutning, geymslu og varúðarráðstafanir vegna sprengiefna og annarra hættulegra efna og búnaðar til sprenginga þegar það á við (Vegagerðin, 2013).

#### **Eldsneyti og olíur**

Við framkvæmdir þarf að nota dísilolíu, bensín og smurolíur á bíla, vinnuvélar og smátæki. Á framkvæmdatíma er komið fyrir olíutönkum á athafnasvæðum sem ýmist eru niðurgrafnir, ofanjarðar, eða færanlegir.

#### **Asfalt**

Við lokafrágang vegyfirborðs er notað asfalt sem er aðalbindiefnið við gerð slitlags, bæði klæðingar og malbiks. Asfalt er vökvi sem leysist ekki í vatni, leysist að hluta í feiti og er uppleysanlegt í flestum lífrænum leysum svo sem terpentínu.

Nokkur umhverfismengun fylgir asfaltbundnu slitlagi vega. Þegar slitlag er lagt gufa leysiefni upp svo sem terpentína, ef þeim hefur verið blandað saman við asfaltið. Asfalt er flókin blanda ýmissa lífrænna efnasambanda. Þar á meðal eru svokölluð PAH-efni sem eru mengandi tjöruefni og safnast meðal annars fyrir í lífkeðjunni. Styrkur þeirra í asfalti er talinn vera á bilinu 6-60 hlutar í milljón (ppm). Asfalt inniheldur þungmálmana nikkell og vanadíum í heldur meira mæli, eða 100-600 ppm. Almennt er þó þungmálmamengun ekki sérstaklega tengd notkun asfalts.

Bifreiðaumferð slítur vegyfirborði eins og vel er kunnugt, einkum þegar um er að ræða notkun nagladekkja. Við það fara slilagsagnir út í umhverfið einkum í formi svifryks. (Vegagerðin, 2008).

### Eiturefni og hættuleg efni

Við jarðgangagerð, vegagerð og viðhald vega eru notuð ýmis eiturefni og hættuleg efni. Við framkvæmdina verða aðeins notuð vottuð efni. Efni sem falla undir lög um eiturefni og hættuleg efni, eru efni merkt Tx og T, *sterkt eitur og eitur*, og efni merkt Xn, C, Xi, E, Fx, F, O og N, *hættulegt heilsu, ætandi, ertandi, sprengifimt, afar eldfimt, mjög eldfimt, eldnærandi, og hættulegt umhverfinu*. Halda þarf þessum efnum í hæfilegri fjarlægð frá stöðuvötnum, ám, grunnvatnssvæðum og sjó (Vegagerðin 2008).

### Hávaði

**Jarðgangagerð:** Þeir sem dveljast nálægt gangamunnum verða mest varir við hávaða vegna framkvæmda. Sprengt verður einu sinni til þrisvar á sólarhring og mun það heyrast og finnast mjög vel við upphaf gangagerðar. Um leið og kemur inn í fjallið minnkar hávaðinn og hreyfingar sem honum fylgja. Þar sem hljóðbylgjurnar þurfa þó að komast út um gangamunnann munu heyrast dynkir með tilheyrandi titringi allan tímann á meðan sprengingum stendur.

**Vegagerð:** Talsvert ónæði getur orðið af þungaumferð, eins og við aðrar vegaf framkvæmdir. Stór efnisflutningatæki verða notuð til efnisflutninga. Ryk og hávaði fylgir þeirri umferð.

**Efnisvinnsla:** Efnisvinnsla fylgir mikill hávaði, en vinna þarf efni í klæðingu, burðarlög og rofvörn. Aðstaða til efnisvinnslu verður við gangamunna og í námum (tafla 4.5.2.). Bergi úr þröngum skeringum er oft ekið á námusvæði til vinnslu.

**Leið A1** verður í um 115 m fjarlægð frá íbúðarhúsi á Hofstöðum í Þorskafríði. Nýr Reykhólasveitarvegur frá Hamarlandi að **leið A1** verður í um 190 m fjarlægð frá íbúðarhúsi á Árbæ, um 105 m fjarlægð frá íbúðarhúsi á Stað og 340 m fjarlægð frá íbúðarhúsi á Hamarlandi.

Leiðin mun liggja í um 45 m fjarlægð frá frístundahúsi við stöð 1000 í landi Hofstaða í Þorskafríði og 115 m fjarlægð frá íbúðarhúsinu á Laugalandi sem nýtt er sem frístundahús.

**Leið D2** verður lengra frá íbúðarhúsum og frístundahúsum en núverandi vegur. Frístundahúsið við Þórisstaði liggur næst vegi, í um 160 m fjarlægð. Gangamunni í Þorskafríði er í um 1,1 km fjarlægð frá frístundahúsi á Þórisstöðum og um 1,9 km frá íbúðarhúsi á Hofstöðum. Gangamunni í Djúpafríði er í um 230 m fjarlægð frá því frístundahúsi undir Mýrlendisfjalli sem er næst framkvæmdasvæðinu og 1,3 km frá íbúðarhúsi í Djúpadal.

**Leið H1** verður lengra frá íbúðarhúsum en núverandi vegur. Frístundahúsið við Þórisstaði liggur næst vegi, í um 160 m fjarlægð. Gangamunni í Þorskafríði er í um 1,1 km fjarlægð frá frístundahúsi á Þórisstöðum og um 1,9 km frá íbúðarhúsi á Hofstöðum. Gangamunni í Djúpafríði er í um 2,2 km fjarlægð frá næstu frístundahúsum, þ.e. undir Mýrlendisfjalli og undir Ódrjúgshálsi austanverðum. **Leið H1** mun liggja í um 250 m fjarlægð frá frístundahúsum á Hallsteinsnesi.

**Leið I** verður í um 115 m fjarlægð frá íbúðarhúsi á Hofstöðum í Þorskafríði. Nýr Reykhólasveitarvegur frá Hamarlandi að **leið I** verður í um 190 m fjarlægð frá íbúðarhúsi á Árbæ, um 105 m fjarlægð frá íbúðarhúsi á Stað og 340 m fjarlægð frá íbúðarhúsi á Hamarlandi.

**Leið I** mun liggja í um 45 m fjarlægð frá frístundahúsi við stöð 1000 í landi Hofstaða í Þorskafríði og um 130 m fjarlægð frá íbúðarhúsinu á Laugalandi sem nýtt er sem frístundahús. Tengivegur að botni Djúpafríðar mun liggja í um 250 m fjarlægð frá frístundahúsunum á Hallsteinsnesi.

**Leið Þ-H** verður lengra frá íbúðarhúsum en núverandi vegur. Nokkur frístundahús verða nálægt vegi: Þórisstaðir í um 160 m fjarlægð, Gröf í um 140 m fjarlægð (sjá þó mögulega færslu sem kynnt er í kafla 6.5.), Teigsskógur í um 330 m fjarlægð og tengivegur að botni Djúpafríðar mun liggja í um 250 m fjarlægð frá frístundahúsum á Hallsteinsnesi. Í kafla 6.5.5. eru kynntar tvær mögulegar veglínur við Gröf, auk **leiðar Þ-H** til að forðast rask á fornleifum. Annars vegar veglína sem er í 90 m fjarlægð frá íbúðarhúsi og hins vegar veglína í 30 m fjarlægð frá húsinu (teikning 10, 3 af 6).

### Loftmengun á framkvæmdatíma

Við jarðganga- og vegagerð verður talsverð loftmengun vegna útblásturs og svifryks frá vinnuvélum og varaafstöðvum. Í þurru veðri kemur talsvert ryk frá vegagerð og landmótun. Við sprengingar verða til eittraðar lofttegundir og mikið ryk. Við jarðgangagerð er fersku lofti blásið inn í jarðgöngin til að þrýsta út menguðu lofti frá sprengingum, vélum og tækjum. Lofthreinsibúnaður er lengdur jafnóðum og göngin lengjast. Krafa er um að starfsmenn beri viðeigandi varnir þar sem hætta er á að loftmengun verði mikil.

Loftmengunin er að mestu staðbundið ryk og sótt og hefur því mest áhrif á þá sem vinna við framkvæmdina. Verktaki getur auðveldlega dregið úr rykmengun frá verklegum framkvæmdum með því að bleyta með vatni og rykbinda vegi á framkvæmdasvæðum.

### Kolefnisspor framkvæmda

Bygging steyptra mannvirkja hefur í för með sér meiri losun kolefnis en almennar vegaframkvæmdir, þar sem framleiðsla sements er einn aðal áhrifavaldurinn

[https://en.wikipedia.org/wiki/Environmental\\_impact\\_of\\_concrete](https://en.wikipedia.org/wiki/Environmental_impact_of_concrete). Þær leiðir sem lagðar eru fram hafa allar í för með að byggja þarf langar brýr, en tvær þeirra eru einnig jarðgangaleiðir. Miðað er við að steypumagn í meðalbrú sé 11,3 m<sup>3</sup>/m og að við gerð brúarinnar losni 4,6 t af CO<sub>2</sub> fyrir hvern metra brúar. Gert er ráð fyrir að gerð 1 m af jarðgöngum hafi í för með sér losun á 670 kg af CO<sub>2</sub>. Við hefðbundna vegagerð losna 334 kg af CO<sub>2</sub> fyrir hvern metra vegar.

**Tafla 6.4.1.** Samanburður á losun CO<sub>2</sub> vegna brúa-, jarðganga- og vegagerðar í tonnum (Vegagerðin).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Lengd brúa	1.344	358	690	1.102	690
CO <sub>2</sub> losun vegna brúagerðar	6.182	1.647	3.174	5.069	3.174
Lengd jarðganga	0	4.500	4.100	0	0
CO <sub>2</sub> losun vegna jarðgangagerðar	0	3.015	2.747	0	0
Lengd vega	18.056	13.342	12.210	17.998	16.410
CO <sub>2</sub> losun vegna vegagerðar	6.031	4.456	4.078	6.011	5.481
<b>Samtals losun CO<sub>2</sub> vegna brúa- og jarðganga</b>	<b>12.213</b>	<b>9.118</b>	<b>9.999</b>	<b>11.080</b>	<b>8.655</b>

### Frárennslisvatn frá jarðgöngum

Vatnsagi getur fylgt jarðgangagerð. Við þéttingar á bergi eru m.a. notuð polyurethan efni sem geta verið skaðleg heilsu fólks og krabbameinsvaldandi. Við bergþéttingar við jarðgangagerð á Íslandi eru eingöngu notuð vottuð efni sem eiga að vera örugg í notkun. Áður en þéttiefni verða notuð verða þó settar upp síur til að ná því þéttiefni sem ekki festist í berginu. Það frárennslisvatn sem kemur út úr göngunum á verk tíma verður leitt í olíu/setskilju (einföld uppistaða) og þaðan veitt út í nærliggjandi læk eða á. Frárennslisvatn úr jarðgöngum á verk tíma verður leitt í olíu- og setskilju og þaðan í móttaka. Sé mikið grugg þarf að leiða frárennslisvatn um settjarnir. Þrátt fyrir mótvægisáðgerðir geta ár og lækir og grunnsævi litast á framkvæmdatíma.

### Mengunarslys

Á framkvæmdatíma eykst hætta á mengunarslysum. Með markvissum aðgerðum er hægt að lágmarka áhættuna (sjá kafla 6.4.5). Mengunarslys hafa mestar afleiðingar í för með sér á vatnsverndarsvæðum og við ár og vötn. Engin vatnsból eru í hættu vegna framkvæmdarinnar. Í grennd við stafr jarðganga verður komið fyrir neyðaraðstöðu fyrir starfsmenn sem verður flutt til eftir því sem verkinu miðar.

#### 6.4.3.2. Mengun á notkunartíma

Umferð um nýjan Vestfjarðaveg verður talsvert meiri en um núverandi veg (tafla 3.5.7). Aukinni umferð fylgir aukinn útblástur og meiri umferðarhávaði. Stytting leiðar og betri hæðarlega vegar veldur hins vegar samdrætti í báðum tilvikum sé horft til svæðisins í heild.

### Loftmengun

Loftmengun á þjóðvegum stafar af útblæstri gróðurhúsalofttegunda og svifryki. Umferð um vegi hefur í för með sér losun sótagna vegna brennslu jarðefnaeldsneytis. Einnig slítur hún vegyfirborði og þylrar

m.a. upp slitlags-, salt-, hjólbarða- og bremsuklossaögnum. Rykagnirnar kallast svifryk og eru mældar í sérstökum tækjum. Þær eru flokkaðar eftir stærð korna, þar sem minnstu kornin hafa almennt skaðlegust áhrif á heilsu samkvæmt rannsóknum. Náttúrulegar uppsprettur ryks í andrúmsloftinu eru meðal annars uppblástur jarðvegs, eldgos og sjávarúði. Svifryk af mannavöldum kemur frá svo að segja allri starfsemi, m.a. vegaf framkvæmdum og akstri á malarvegum. Svifryk er skaðlegt jafnvel þótt það innihaldi ekki nein eitruð efni. Þeir sem eru í mestri hættu vegna svifryks eru astmasjúklingar, eldra fólk og börn í þéttbýli. Hjólreiðamenn geta einnig verið í hættu þegar þeir hjóla meðfram miklum umferðaræðum og svifryk getur borist inn í bíla í gegnum miðstöðina (Vegagerðin, 2008).

Í jarðgöngum verður lofthreinsibúnaður sem blæs út menguðu lofti. Bratti í jarðgöngum verður hvergi mikill, svo útblástur frá bílum ætti ekki að verða mikill. Þegar ferðast er um jarðgöng er mikilvægt að bílgluggar séu lokaðir og að slökkt sé á innblæstri, því loftmengun þar er mun meiri en utan jarðganga. Vegna notkunar nagladekkja er svifryk í jarðgöngum meira á veturna en á sumrin. Við gangamunna, þar sem loftræsting frá göngum blæs út menguðu loft, geta skapast mengandi aðstæður af völdum útblásturs og svifryks.

Bílaumferð verður um svæði sem áður hafa verið án umferðar og mun hafa í för með sér loft- og hljóðmengun þar. Mengun minnkar hins vegar verulega á þeim köflum núverandi vegar sem verða lagðir niður. Miðað við áætlaða umferð og fjarlægð frá vegi að íbúðarhúsum og frístundahúsum mun svifryk frá umferð hafa óveruleg áhrif á íbúa í nágrenninu, frístundahúsaeigendur og aðra sem njóta útivistar á svæðinu.

Brekkur verða miklu styttri og með miklu minni halla en er á núverandi vegi. Nýr vegur verður líka mun styttri en núverandi vegur. Betri hæðarlega vegar og stytting leiðar hefur í för með sér minni útblástur frá ökutækjum. Hins vegar mun umferð um veginn aukast þegar samgöngur batna og draga þannig úr jákvæðum áhrifum framkvæmdarinnar á útblástur og svifryk.

### Umferðarhávaði

Umferðarhávaði eykst með aukinni umferð og auknum ökuhraða. Hins vegar minnkar umferðarhávaði þegar gerðar eru lagfæringar á slæmum vegum. Þegar vegferillinn verður jafnari, hæðarsveiflur verða minni og beygjur víðari, verður hávaði frá ökutækjum minni.

Vegna breytinga á legu vegarins milli Bjarkalundar og Skálaness er gert ráð fyrir að umferðarhávaði á svæðinu muni breytast töluvert frá núverandi ástandi. Breytingin er háð leiðarvali en umferðarhávaði í fjarðarbotnum á svæðinu mun minnka verulega.

Vegagerðin hefur gert útreikinga á umferðarhávaða við Vestfjarðaveg miðað við eftirfarandi forsendur:

ÁDU 2020: 180	Hlutfall þungra ökutækja (>3,5 tonn): 10 %
SDU 2020: 360	Ökuhraði: 90 km/klst
VDU 2020: 70 <sup>14</sup>	Ökuhraði þungra ökutækja: 80 km/klst
ÁDU 2050: 290	Veghæð: 0,5 m
SDU 2050: 580	Viðmiðunarhæð móttaka: 2 m
VDU 2050: 110 <sup>14</sup>	

ADU ársdagsumferð, meðalfjöldi bíla á dag yfir árið

SDU sumardagsumferð, meðalfjöldi bíla á dag mánuðina júní, júlí, ágúst og september

VDU vetrardagsumferð, meðalfjöldi bíla á dag mánuðina janúar, febrúar, mars og desember

Gert er ráð fyrir grónu flötu yfirborði á milli hljóðgjafa og móttaka, skilgreint sem mjúkt yfirborð í reiknilíkani. Hins vegar má gera ráð fyrir að frosin jörð gefi endurkast frá yfirborði líkt og hart yfirborð og er hljóðstig miðað við vetrardagsumferð og frosið yfirborð því sýnt með brotinni línu.

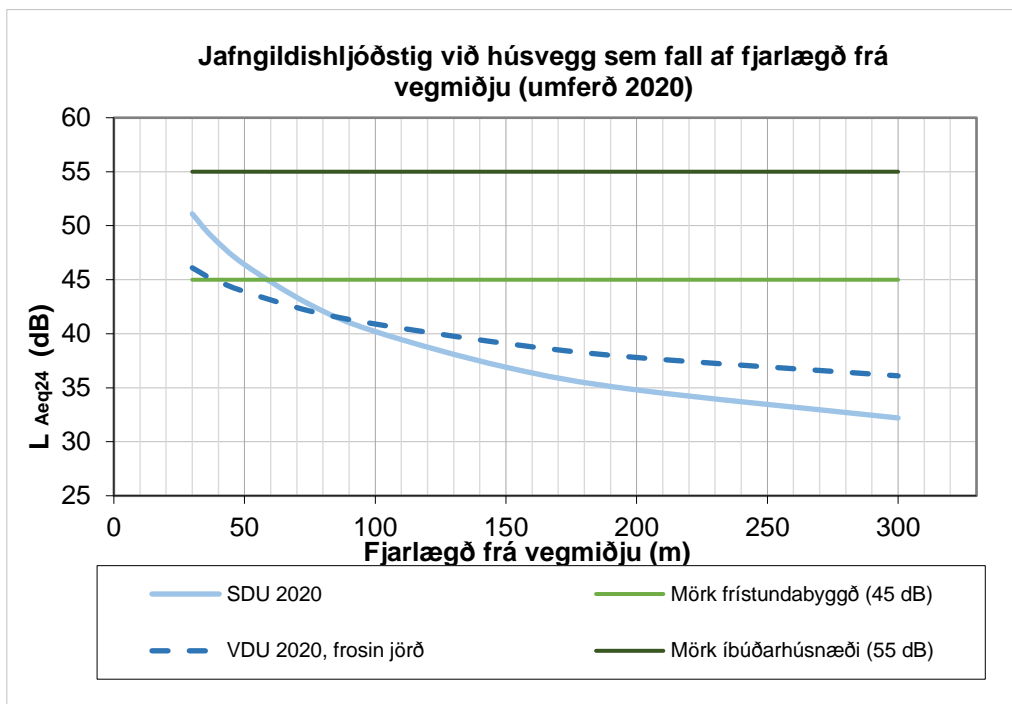
Útreikningarnir voru gerðir með einfölduðu reikniforriti SINTEF IKT (2004) sem byggir á samnorrænu reikniaðferðinni úr norræna reiknilíkaninu. Útreikningarnir áætla jafngildishljóðstig fyrir heilan sólarhring í desíbelum dB(A).

<sup>14</sup> gefið að VDU sé 38% af ÁDU

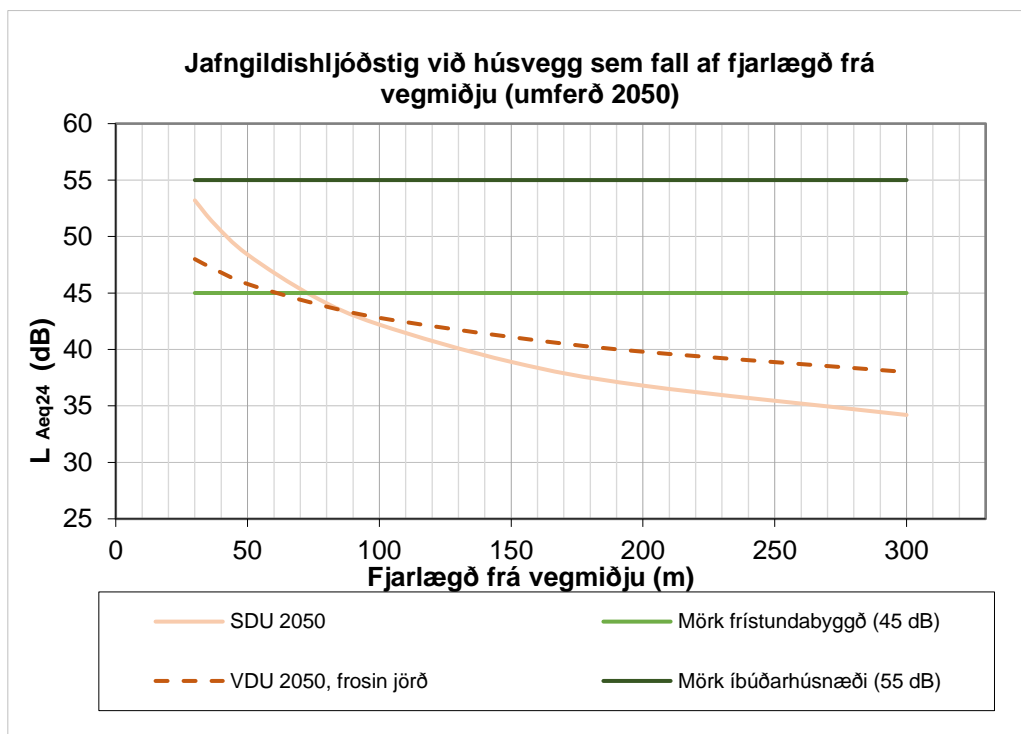


Í reglugerð um hávaða nr. 724 kemur fram að viðmiðunarmörk fyrir leyfilegan hávaða (jafngildishljóðstig) fyrir utan glugga er 55 dB(A) við íbúðarhúsnæði og 45 dB(A) í frístundabyggð. Gildin eru frísviðsgildi sem þýðir að ekki er tekið tillit til endurkasts hljóðbylgna frá húsvegg.

**Línurit 6.4.1.** Jafngildishljóðstig við húsvegg sem fall af fjarlægð frá vegmiðju (umferð 2020).



**Línurit 6.4.2.** Jafngildishljóðstig við húsvegg sem fall af fjarlægð frá vegmiðju (umferð 2050).



Að loknum framkvæmdum, á rekstartíma, myndu **leiðir A1 og I** liggja í um 45 m fjarlægð frá frístundahúsi við stöð 1000 í landi Hofstaða í Þorskafirði og uppfylltu þar af leiðandi ekki skilyrði um  $\leq 45$  dB(A) við frístundahúsið, hvorki árið 2020 eða 2050, sbr. línurit 6.4.1. og 6.4.2. Við aðra kosti eru þessi skilyrði uppfyllt, þó með þeim fyrirvara að ef Vestfjarðavegur yrði lagður eftir **leið B-H** og valið að leggja veginn neðan við Gröf í samráði við landeigendur, til að forðast rask á fornleifum (teikning 10, 3 af 6), myndi hún ekki uppfylla skilyrðin.

#### 6.4.4. Samanburður leiða

Umferð um vegakerfið hefur áhrif á umhverfið á ýmsan hátt, með umferðarhávaða og með því að menga vatn og loft. Á framkvæmdatíma verður mengun á svæðinu vegna umferðar vinnuvéla. Ef taka þarf efni úr áreyrum eykst mengunarhætta í viðkomandi á. Jarðgangagerð hefur í för með sér meiri mengun en venjuleg vegagerð. Bygging brúa vegna þverunar fjarða skapar aukna mengunarhættu í sjó.

Vegagerðin telur að á framkvæmdatíma verði mest mengunarhætta og hávaði við lagningu **jarðgangaleiðanna D2 og H1**. Mengunarhætta á öðrum leiðum verði svipuð.

Að framkvæmdum loknum er gert ráð fyrir að umferð muni aukast frá núverandi ástandi vegna betri samgangna. Aukin umferð mun hafa í för með sér aukna útblástursmengun á svæðinu en stytting leiða mun draga úr útblæstri. Mikið klifur á núverandi vegi veldur því þó að CO<sub>2</sub> útstreymi fyrir hverja ferð er hlutfallslega mikið. CO<sub>2</sub> útstreymi fyrir hverja ferð verður minna með nýjum vegi. Lítil munur er á leiðum hvað varðar útblástur. Á öllum leiðum verður loftmengun á svæði sem hingað til hefur verið án mengunar.

Umferð um nýjan Vestfjarðaveg mun hafa minni umferðarhávaða í för með sér við íbúðarhús og frístundahús í botni Þorskafjarðar, Djúpafjarðar og Gufufjarðar óháð leiðarvali. Allar leiðir hafa í för með sér breytingu á umferðarhávaða á svæðinu, þótt skilyrði um hljóðvist verði uppfyllt.

Vegagerðin telur að **leið I** hafi mest áhrif á hljóðvist á svæðinu að loknum framkvæmdum. **Leiðir A1 og I** hafa í för með sér aukinn hávaða við íbúðarhús við austanverðan Þorskafjörð en einnig á svæðinu milli Þórisstaða og Hallsteinsness við vestanverðan Þorskafjörð. Vegna **leiðar I** verður auk þess umferðarhávaði við frístundahús á Hallsteinsnesi. **Leið A1** hefur næstmest áhrif á hljóðvist og svo **leið Þ-H**, en hún hefur í för með sér aukinn hávaða við frístundahús vestan Þorskafjarðar og á Hallsteinsnesi. **Leið H1** er næst í röðinni vegna aukins umferðarhávaða á Hallsteinsnesi og **leið D2** hefur minnst áhrif á hljóðvist í för með sér. Í töflu 6.4.1. er greint frá vægi umhverfisáhrifa á hávaða og mengun.

#### 6.4.5. Aðgerðir á framkvæmdatíma

- Öll skilyrði um hljóðvist við íbúðarhúsnæði og frístundahús verða uppfyllt í samræmi við reglugerð nr. 724/2008 um hávaða.
- Þegar ákvörðun hefur verið tekin um leiðarval verður gripið til mótvægisáðgerða í samráði við viðkomandi landeigendur til að draga úr umferðarhávaða þar sem hann fer yfir viðmiðunarmörk samkvæmt reglugerð.
- Vegna nálægðar jarðgangamunna á **leið D2** í Djúpafirði við frístundahúsabyggð verða sprengingar að sumarlagi, til að byrja með, takmarkaðar við tímamörk í samráði við Heilbrigðiseftirlit Vestfjarða.
- Verktaki þarf að fá leyfi Heilbrigðiseftirlits Vestfjarða til að reisa vinnubúðir á svæðinu (kafli 4.8.). Engin hættuleg efni verða geymd í minna en 50 m fjarlægð frá sjó. Verktakinn mun farga spilliefnum s.s. olíu og sorpi í samráði við heilbrigðiseftirlitið. Verktakinn gerir sérstaka öryggis- og heilbrigðisáætlun fyrir starfsfólk sitt (kafli 4.8.).
- Á framkvæmdartíma er aukin hætta á mengunarslysum. Líklegt má telja að helsta hætta á mengunarslysi á framkvæmdatíma, umfram þá sem almenn umferð getur valdið, tengist olíu, s.s. áfyllingu olíu á vélar og tæki, olíuleka frá tækjum og að glussi leki niður ef glussaslöngur springa. Með markvissu viðhaldi og eftirliti er hægt að lágmarka þessa áhættu.
- Ef slys koma upp þá verða þau tilkynnt skv. tilkynningarskyldu um mengunarslys. Verktaki gerir áætlun um viðbrögð, í samráði við Heilbrigðiseftirlit Vestfjarða, eigi mengunarslys sér stað á framkvæmda- og rekstartíma.

#### 6.4.6. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Vegagerð fylgir alltaf hávaði og ryk vegna efnistöku og efnislosunar, sprenginga og umferðar þungavinnuvéla. Vegaframkvæmdum fylgir einnig mikið jarðrask. Tekið verður land undir veg á 14 - 150 m breiðri spildu, á um 20 km langri leið, háð vali á veglínu. Einnig þarf land undir námur, efnisvinnslu og vinnubúðir. Á framkvæmdatíma munu framkvæmdir hafa áhrif á þá sem dvelja á svæðinu vegna hávaða, ryks og sjónrænna áhrifa. Áhrifin eru háð leiðarvali.

Á framkvæmdatíma mun framkvæmdin hafa neikvæð áhrif á loft- og hljóðmengun á svæðinu vegna sprenginga og efnisflutninga. Einnig eykst hættu á mengunarslysum. Um er að ræða tímabundin og staðbundin umhverfisáhrif. Vegagerðin telur að á framkvæmdatíma muni **leið D2** hafa í för með sér meiri mengun og hávaða fyrir íbúa á svæðinu en aðrar skoðaðar leiðir, eða talsverð neikvæð áhrif. Aðrar leiðir muni hafa í för með sér nokkuð neikvæð áhrif.

Að loknum framkvæmdum mun útblástursmengun og umferðarhávaði færast frá núverandi vegsvæði yfir á nýtt vegsvæði. Umferðin og mengunin sem henni fylgir mun aukast. Allar skoðaðar leiðir liggja um lítið snortið land sem hingað til hefur verið án mengunar en mengun minnkar verulega að sama skapi annars staðar. Loftmengun á svæðinu mun ekki stangast á við ofangreind viðmið, lög nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir (sjá kafla 6.4.2.), en leiðarval mun hafa áhrif á hvort ákvæði í reglugerð nr. 724/2008 um hávaða verði uppfyllt.

Vegagerðin telur að umferð á nýjum Vestfjarðavegi milli Bjarkalundar og Skálaness hafi óveruleg áhrif á heilsu og hljóðvist ef **leiðir D2, H1 eða Þ-H** verða fyrir valinu. Hins vegar muni umferðin hafa nokkuð neikvæð áhrif á heilsu og hljóðvist á svæðinu í grennd við nýjan veg ef **leiðir A1 eða I** verða fyrir valinu vegna nálægðar við frístundahús í landi Hofstaða í Þorskafríði. Telja má að áhrif framkvæmdarinnar á hljóðvist séu varanleg en staðbundin.

**Tafla 6.4.1.** Samanburður á áhrifum leiða á heilsu og hljóðvist (Vegagerðin).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
<b>Á framkvæmdatíma</b>					
Loftmengun	◆	◆	◆	◆	◆
Hávaði	◆	◆◆	◆	◆	◆
Hætta á mengunarslysum	◆	◆◆	◆◆	◆	◆
Mengun ósnerts lands	◆	◆	◆	◆	◆
<b>Á rekstrartíma</b>					
Mengun vegna umferðar á núverandi vegi	△	△	△	△	△
CO <sub>2</sub> útstreymi	△	△	△	△	△
Svífryk við veg	△	△	△	△	△
Svífryk við gangamunna	-	◆	◆	-	-
Hætta á mengunarslysum	○	○	○	○	○
Hljóðmengun	◆◆	○	○	◆◆	○

△△: Veruleg jákvæð áhrif  
△: Talsverð jákvæð áhrif  
○: Óveruleg áhrif

◆: Nokkuð neikvæð áhrif  
◆◆: Talsverð neikvæð áhrif  
◆◆◆: Veruleg neikvæð áhrif  
●: Óvissa

#### 6.4.7. Niðurstaða

Við íbúðarhús þarf að uppfylla skilyrði um hámarkshávaða ≤ 55 dB(A) utan við húsvegg og í skilgreindri sumarhúsabyggð um hámarkshávaða ≤ 45 dB(A) utan við húsvegg í samræmi við reglugerð nr. 724/2008. **Leiðir A1 og I** uppfylla ekki þau skilyrði við frístundahús í landi Hofstaða.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er sú að framkvæmdin muni hafa neikvæð áhrif á heilsu og hljóðvist í grennd við framkvæmdasvæðið. Áhrifin verði mest á framkvæmdatímanum og sé að mestu um að ræða tímabundin og staðbundin áhrif. Áhrifin vegna **leiðar D2** verði *talsvert neikvæð*, á framkvæmdatíma vegna aukinnar hættu á mengunarslysum og slæmrar hljóðvistar í Djúpadal en *nokkuð neikvæð* vegna annarra leiða. Vegagerðin telur að á rekstrartíma muni **leiðir D2, H1 og Þ-H** hafa *óveruleg áhrif* á heilsu og hljóðvist en að **leiðir A1 og I** muni hafa *talsverð neikvæð áhrif* því þær uppfylla ekki reglugerð nr. 724/2008.

## 6.5. FORNLEIFAR

Vegagerðin fékk Náttúrustofu Vestfjarða til að gera fornleifakönnun vegna fyrirhugaðrar vegagerðar og efnistöku milli Bjarkalundar og Skálaness. Skýrsla náttúrustofunnar með niðurstöðum fornleifakönnunarinnar ber heitið:

- *Fornleifarannsókn vegna veglagningar frá Bjarkalundi að Skálanesi*, mars 2016, NV nr. 9-16. (**viðauki XIX**).

Náttúrustofan hefur þó áður unnið tvær fornleifakannanir á hluta fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis. Annars vegar árið 2005 í tengslum við mat á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar. Hins vegar árið 2008 vegna könnunar á matsskyldu vegtengingar milli Hallsteinsness og Djúpadals í Djúpafirði.

Skýrslur náttúrustofunnar með niðurstöðum ofangreindra kannanna bera heitin:

- *Fornleifaskráning í Reykhólahreppi, A-Barðastrandarsýslu. Vegna ný- og endurlagningar Vestfjarðavegar nr. 60*. NV nr. 17-04 (**viðauki XVII**).
- *Fornleifakönnun vegna vegafamkvæmda í Djúpafirði í Reykhólahreppi*, NV nr. 25-08 (**viðauki XVIII**).

Verkefni náttúrustofunnar nú fólst í að endurskoða fyrri fornleifaskráningar á svæðinu, með tilliti til nýrra krafna og verklagsreglna í fornleifaskráningu, auk þess að skrá fornleifar á þeim svæðum sem ekki hafa verið skráð áður, þar með talin möguleg námusvæði.

Verkefnið var unnið af Margréti Hrönn Hallmundsdóttur fornleifafræðingi, Huldu Birnu Albertsdóttur umhverfisskipulagsfræðingi og Guðmundi Birgi Smárasyni. Aðferðafræði byggir fyrst og fremst á fornleifskráningu á vettvangi þar sem allar fornminjar, innan fyrirfram skilgreinds áhrifasvæðis veglínanna, voru skráðar auk þess sem farið var yfir helstu heimildir um þær jarðir sem fornleifaskráningin nær til. Minjar voru mældar inn með nákvæmum staðsetningartækjum, teiknaðar og ljósmyndaðar. Upplýsingar um mælingar á friðlýstum fornleifum eru fengnar frá Minjastofnun Íslands.

Í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða um niðurstöðu fornleifaskráningarinnar er fjallað um tilgang fornleifaskráninga, helstu minjaflokka og þá aðferðafræði sem notuð er við skráningu minja. Saga jarðanna innan rannsóknasvæðisins er rakin, tegund og hlutverki minja lýst, fjallað er um staðhætti við hvern minjastað og greint frá afstöðu skráðra minja í landslaginu. Vísað er í ritheimildir og/eða heimildamann um sérhverja hinna skráðu fornleifa. Þá er lagt mat á áhrif framkvæmda á fornleifar.

Eftirfarandi samantekt byggir á niðurstöðum fornleifakönnunar Náttúrustofu Vestfjarða og birtar eru í skýrslu náttúrustofunnar (viðauki XIX).

### 6.5.1. Grunnástand

Í viðauka XIX, skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða, er birt skrá yfir alla þekktu minjastaði á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og minjarnar merktar inn á loftmyndir, jafnvel þó þær séu fjarri þeim leiðum sem lagðar eru fram og ekki í neinni hættu vegna fyrirhugaðrar framkvæmdar. Þá eru minjastaðir einnig merktir inn á teikningu 3, 3 af 10 og teikningar 6-12 í teikningahefti með matsskýrslu.

Alls voru skráðar um 270 minjar á 11 jörðum vegna fyrirhugaðrar vegagerðar milli Bjarkalundar og Skálaness, þ.e. á Laugalandi, Stað, Hlíð, Hofstöðum, Þórisstöðum, Gröf, Hallsteinsnesi, Grónesi, Barmi, Skálanesi og Brekku. Stór hluti skráðra minja, eða um 135 þeirra, byggja á skráningu úr heimildum um horfna minjastaði og er staðsetning þeirra ókunn, eða að minjarnar liggja utan áhrifasvæðis fyrirhugaðrar framkvæmdar.

Þá voru möguleg námusvæði einnig könnuð með tilliti til fornleifa og metin sú hætta sem fyrirhuguð efnistaka hefur á þær. Skráðir voru 5 minjastaðir innan námumarka, en eftir er að kanna 3 námusvæði þar sem upplýsingar um þær námur lágu ekki fyrir þegar vettvangsvinna náttúrustofunnar fór fram.

### 6.5.2. Viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdanna á menningarminjar.



- Lög um menningarminjar nr. 80/2012, því samkvæmt 21. grein laganna njóta allar fornleifar á Íslandi verndar: „Fornleifum má enginn, hvorki landeigandi, ábúandi, framkvæmdaraðili né nokkur annar, spilla, granda eða breyta, hylja, laga, aflaga eða flytja úr stað nema með leyfi Minjastofnunar Íslands.”

### 6.5.3. Tillaga Náttúrustofu Vestfjarða um mótvægisáðgerðir

Náttúrustofa Vestfjarða mat hættu af fyrirhugaðri framkvæmd á fornminjar á svæðinu og gerir tillögu að mótvægisáðgerðum.

#### Helstu mótvægisáðgerðir eru:

- Að hnika til veglínu þar sem það er mögulegt.
- Heildaruppgröftur og/eða uppmæling fornleifa áður en vegur er lagður.
- Könnunarskurður og nákvæm uppmæling til að kanna aldur og gerð minjanna sem svo yrðu fjarlægðar eða huldar með leyfi Minjastofnunar Íslands.
- Minjar fjarlægðar eða huldar með leyfi Minjastofnunar Íslands án frekari fornleifarannsóknna.
- Framkvæmdaefirlit þar sem fornleifafræðingur fylgist með framkvæmdum á viðkvæmum svæðum þar sem fornleifar kunna að vera í hættu.

Margar af þeim minjum á svæðinu sem fundust við fornleifaskráningar árin 2004, 2008 og 2015, og eru í nágrenni eða jaðri framkvæmdasvæða, þarf einungis að merkja til að komast hjá því að þær verði fyrir skemmdum vegna umferðar stórvirkra vinnuvéla. Sumar minjanna eru hins vegar í eða við veglínu og koma til með að vera í beinni hættu vegna framkvæmdanna. Í skýrslu náttúrustofunnar er þó ítrekað að allar framkvæmdir sem kunna að valda skaða á minjum beri að tilkynna til Minjastofnunar Íslands sem tekur ákvarðanir um mótvægisáðgerðir og veitir leyfi til að fjarlægja eða hylja minjar samkvæmt lögum um menningarminjar.

### 6.5.4. Umhverfisáhrif framkvæmdar

Hér á eftir er fjallað um hverja leið fyrir sig og taldar upp, með hækkandi stöðvanúmeri, þær minjar sem eru innan 200 m áhrifasvæðis hennar, þ.e.a.s. 100 m til hvorrar handar út frá miðlínu vegar, sjá töflur 6.5.1-6.5.6. Þá fylgja tillögur Náttúrustofu Vestfjarða að mótvægisáðgerðum fyrir flestar minjar á eða við fyrirhugað framkvæmdasvæði. Minjar merktar með **rauðu** liggja í vegstæði. Minjar sem merktar eru með **gulu** liggja innan 50 m frá miðlínu leiðarinnar til hvorrar handar, án þess þó að vera í vegstæðinu sjálfu. Minjar merktar með **grænu** liggja utan 50 m frá miðlínu til hvorrar handar. Þá eru þær minjar **ólitaðar** þar sem óvissa ríkir um nákvæma staðsetningu þeirra.

Hér skal tekið fram að allar tölur um fjarlægðir miðast við loftlínu og upplýsingar um legu framkvæmdasvæða á kortum frá Vegagerðinni. Gefin er upp fjarlægð minjanna frá miðlínu þeirra leiða sem hér eru lagðar fram til mats á umhverfisáhrifum.



**Mynd 6.5.1.** Slóði í Grísárdal í Laugalandshrauni í Þorskafríði, við minjar nr. 1788-41 (ljósmynd: HA, 2012).

**Leið 1A**

Í töflu 6.5.1 má sjá fornleifar sem eru innan 100 m frá miðlínu **leiðar A1**, til hvorrar handar, og gætu raskast eða orðið fyrir áhrifum á framkvæmdatíma.

**Tafla 6.5.1.** Skráðar fornleifar í/við **leið A1** sem fyrirhuguð framkvæmd gæti haft áhrif á. Minjar merktar með rauðu liggja í vegstæði. Minjar merktar gulu liggja innan 50 m út frá miðlínu, til hvorrar handar. Minjar merktar með grænu eru á milli 50-100 m frá miðlínu til hvorrar handar. Óvissa ríkir um staðsetningu ólitaðra minja. Tillögur Náttúrustofu Vestfjarða um mótvægisáðgerðir má sjá í dálki töflunnar lengst til hægri fyrir hluta minjanna.

<b>Leið A1</b>				
<b>Jörð</b>	<b>Minjanúmer</b>	<b>Hlutverk/tegund</b>	<b>Fjarlægð frá miðlínu leiðar A1 (m)</b>	<b>Tillögur að mótvægisáðgerðum</b>
<b>Hlíð</b>	1788-52	óþekkt/rúst	Í vegstæði	Uppgröftur (mjög gamall bæjarhóll)
<b>Hlíð</b>	1788-51	stekkur/rúst	58	?
<b>Hlíð</b>	1788-49	býli/rústir	39	Uppgröftur / könnunarskurður / merkja
<b>Hlíð</b>	1788-50	óþekkt/rústahóll	42	Uppgröftur / könnunarskurður / merkja
<b>Hlíð</b>	1788-39	rétt/hleðsla	92	
<b>Hlíð</b>	1788-38	stekkur/rúst	89	
<b>Hlíð</b>	1788-36	óþekkt/rúst	62	
<b>Hlíð</b>	1788-43	dys/heimild <b>fríðlýstar fornleifar</b>	111*	Merkja rústir
<b>Hlíð</b>	1788-44	dysjar/heimild <b>fríðlýstar fornleifar</b>	Óvissa*	Þarf að leita betur
<b>Hlíð</b>	1788-42	stekkur/heimild	178*	Merkja rústir
<b>Hlíð</b>	1788-41	sel/rúst	63	
<b>Laugaland</b>	1788-13	mógrafir/heimild	88	
<b>Laugaland</b>	1788-18	kvíar/heimild	90	
<b>Laugaland</b>	1788-17	fjós/heimild	72	
<b>Laugaland</b>	1788-15/16	útihús/heimild	80	
<b>Laugaland</b>	1788-21	heit laug/vatnsból	37	
<b>Laugaland</b>	1788-11	túngarður/garðlag	Að hluta í vegstæði, fyllingu	Leyfi hjá Minjastofnun
<b>Laugaland</b>	1788-19	naust/rúst	20	
<b>Laugaland</b>	1788-20	óþekkt/rústabunga	Í vegstæði, fyllingu	Uppgröftur / könnunarskurður
<b>Laugaland/Staður</b>	1788-27	varða/vegvísun	67	Merkja
<b>Staður/Árbær</b>	1788-30	býli/rústir	55	Merkja
<b>Laugaland/Staður</b>	1788-24	varða/vegvísun	33	Merkja
<b>Laugaland/Staður</b>	1788-25	varða/vegvísun	115*	Merkja
<b>Laugaland/Staður</b>	1788-26	varða/vegvísun	126*	Merkja
<b>Skálanes</b>	1788-247	sel/heimild	44	Merkja

\*Fornminjar utan 100 m en tilgreindar af Náttúrustofu Vestfjarða sem fornminjar sem **leið A1** gæti haft áhrif á.

Alls eru **25** minjastaðir skráðir innan áhrifasvæðis **leiðar A1** og þar af 2 friðlýstar minjar í landi Hlíðar. Minjar innan 50 m frá miðlínu **leiðar A1** eru 10 talsins, þar af eru **3** í sjálfu vegstæðinu (1788-52, 1788-11 og 1788-20). Minjar utan 50 m svæðis frá miðlínu eru 14 talsins, auk þess sem óvissa ríkir um staðsetningu friðlýstra dysja (1788-44) í landi Hlíðar og er staðsetningar þeirra því ekki skráð. Í skýrslu náttúrustofunnar kemur fram að dysjarnar hafi ekki fundist við vettvangsathugun en vegur samkvæmt **leiðum A1 og I** sé fyrirhugaður þar sem þær eigi að liggja.

### Leið D2

Í töflu 6.5.2. má sjá fornleifar sem eru innan 100 m frá miðlínu **leiðar D2**, til hvorrar handar, og gætu raskast eða orðið fyrir áhrifum á framkvæmdatíma.

**Tafla 6.5.2.** Skráðar fornleifar í/við **leið D2** sem fyrirhuguð framkvæmd gæti haft áhrif á. Minjar merktar með rauðu liggja í vegstæði. Minjar merktar gulu liggja innan 50 m út frá miðlínu, til hvorrar handar, og minjar merktar með grænu eru á milli 50-100 m frá miðlínu til hvorrar handar. Óvissa ríkir um staðsetningu ólítaðra minja. Tillögur Náttúrustofu Vestfjarða um mótvægisáðgerðir má sjá í dálki töflunnar lengst til hægri fyrir hluta minjanna.

Leið D2				
Jörð	Minjanúmer	Hlutverk/tegund	Fjarlægð frá miðlínu leiðar D2 (m)	Tillögur að mótvægisáðgerðum
Þórisstaðir	1788-69	bústaður/heimild	Staðsetning ókunn*	Könnunarskurðir
Þórisstaðir	1788-67	dys/legstaður	Staðsetning ókunn*	Könnunarskurði á svæði þar sem dysjar eiga að vera
Þórisstaðir	1788-73	túngarður/garðlag	Í veglínu, fyllingu og námu 105	Leyfi
Þórisstaðir	1788-74	útihús/rúst	74	Merkja
Þórisstaðir	1788-70	garðlag/garður	56	Merkja
Þórisstaðir	1788-75	gerði/rétt	21	Merkja
Brekka	1788-259	naustanes-naust / heimild	Í veglínu, fyllingu	Könnunarskurður / uppgroftur
Skálanes	1788-255	fjánhús/rúst	62	

\*Fornminjar utan 100 m en tilgreindar af Náttúrustofu Vestfjarða sem fornminjar sem **leið D2** gæti haft áhrif á.

Alls eru **8** minjastaðir skráðir innan áhrifasvæðis **leiðar D2**. Minjar innan 50 m frá miðlínu eru 3 talsins, þar af fara **2** undir fyllingu í vegstæðinu (1788-73, 1788-259). Minjar utan 50 m svæðis frá miðlínu eru 3, auk þess sem óvissa ríkir um staðsetningu tveggja minja í landi Þórisstaða, þ.e. fornleifar nr. 1788-69 og 1788-67, og er staðsetning þeirra því ekki skráð. Í skýrslu náttúrustofunnar kemur fram að ekki sé vitað nákvæmlega hvar fornleif nr. 1788-69 hafi verið enda sléttað yfir hana. Þó sé líklegt að minjasvæðið sé í túninu þar sem vegurinn á að vera samkvæmt **leiðum D2, H1 og Þ-H**. Fornleif nr. 1788-67 fannst ekki við vettvangsathugun en svæðið er mjög skógi vaxið. Miðað við lýsingu er hún utan veglínu og mögulegrar námu 105, sem þarna er staðsett, en fara þarf gætilega á þessu svæði.

**Leið H1**

Í töflu 6.5.3. má sjá fornleifar sem eru innan 100 m frá miðlínu **leiðar H1**, til hvorrar handar, og gætu raskast eða orðið fyrir áhrifum á framkvæmdatíma.

**Tafla 6.5.3.** Skráðar fornleifar í/við **leið H1** sem fyrirhuguð framkvæmd gæti haft áhrif á. Minjar merktar með rauðu liggja í vegstæði. Minjar merktar gulu liggja innan 50 m út frá miðlínu, til hvorrar handar. Minjar merktar með grænu eru á milli 50-100 m frá miðlínu til hvorrar handar. Óvissa ríkir um staðsetningu ólitaðra minja. Tillögur Náttúrustofu Vestfjarða um mótvægisáðgerðir má sjá í dálki töflunnar lengst til hægri fyrir hluta minjanna.

<b>Leið H1</b>				
<b>Jörð</b>	<b>Minjanúmer</b>	<b>Hlutverk / tegund</b>	<b>Fjarlægð frá miðlínu leiðar H1 (m)</b>	<b>Tillögur að mótvægisáðgerðum</b>
<b>Þórisstaðir</b>	1788-69	bústaður/heimild	Staðsetning ókunn*	Könnunarskurðir
<b>Þórisstaðir</b>	1788-67	dys/legstaður	Staðsetning ókunn*	Könnunarskurði á svæði þar sem dysjar eiga að vera
<b>Þórisstaðir</b>	1788-73	túngarður/garðlag	Í veglínu, fyllingu og námu 105	Leyfi
<b>Þórisstaðir</b>	1788-74	útihús/rúst	74	Merkja
<b>Þórisstaðir</b>	1788-70	garðlag/garður	56	Merkja
<b>Þórisstaðir</b>	1788-75	gerði/rétt	21	Merkja
<b>Barmur</b>	1788-222	fjánhús/rúst	22, að hluta í skeringu	Merkja
<b>Barmur</b>	1788-223	gerði/garðlag	19, að hluta í skeringu	Merkja
<b>Barmur</b>	1788-238	útihús/heimild	Í veglínu, fyllingu	Könnunarskurðir / uppgröftur
<b>Barmur</b>	1788-239	útihús/rúst	17 m, fast við fyllingu	Könnunarskurðir / uppgröftur
<b>Barmur</b>	1788-231	brunnhús-brunnur / heimild	42	Merkja
<b>Barmur</b>	1788-218	hlaða/rúst	47	Merkja
<b>Barmur</b>	1788-216	Barmur-býli / bæjarhóll	42	Minjastofnun ákveður mótvægisáðgerðir. (könnunarskurðir/uppgröftur)
<b>Barmur</b>	1788-217	bæjarstétt-leið / heimild	44	Minjastofnun ákveður mótvægisáðgerðir. (könnunarskurðir/uppgröftur)
<b>Barmur</b>	1788-244	óþekkt/rúst	37	Merkja
<b>Barmur</b>	1788-224	kálgarður/heimild	38	Könnunarskurðir / uppgröftur
<b>Barmur</b>	1788-219	langhús/rúst	Að hluta undir fyllingu	Merkja
<b>Barmur</b>	1788-220	fjánhús/rúst	38	Merkja
<b>Barmur</b>	1788-221	rétt/rúst	67	Merkja
<b>Barmur</b>	1788-243	óþekkt/stekkur	59	Merkja
<b>Barmur</b>	1788-227	stekkur/rúst	40	Merkja
<b>Barmur</b>	1788-241	stekkur/rúst	55	Merkja
<b>Barmur</b>	1788-242	óþekkt/rúst	24	Merkja
<b>Hallsteinsnes</b>	1788-137	Sólheimar-býli / heimild	216*	Merkja



Jörð	Minjanúmer	Hlutverk / tegund	Fjarlægð frá miðlínu leiðar H1 (m)	Tillögur að mótvægisáðgerðum
Hallsteinsnes	1788-138	garðlag/túngarður	118*	Merkja
Hallsteinsnes	1788-134	hjallur/heimild	149*	Merkja
Grónes	1788-204	naust/rúst	Í veglínu	Könnunarskurður / uppgröftur
Grónes	1788-203	naust/rúst	Í veglínu	Könnunarskurður / uppgröftur
Grónes	1788-206	garðar/garðlag	19	Hnika veglínu/merkja
Grónes	1788-207	byrgi/hleðsla	21	
Grónes	1788-209	byrgi-rétt / heimild	Innan námu 118	Lendir innan námusvæðis
Grónes	1788-210	garðlag/garður	Innan námu 118	Lendir innan námusvæðis
Melanes	1788-251	óþekkt/rúst	Innan námu 113	Merkja
Skálanes	1788-245	sel/heimild	144*	Merkja

\*Fornminjar utan 100 m en tilgreindar af Náttúrustofu Vestfjarða sem fornminjar sem **leið H1** gæti haft áhrif á.

Alls eru **34** minjastaðir skráðir innan áhrifasvæðis **leiðar H1**. Minjastaðir innan 50 m frá miðlínu eru 23 talsins, þar af eru **10** staðir sem lenda undir vegstæði, að hluta eða alveg, eða eru skráðir innan fyrirhugaðra námusvæða 113 og 118. Minjar utan 50 m svæðis frá miðlínu eru 9 talsins, auk þess sem óvissa ríkir um staðsetningu tveggja minja, þ.e. fornleifar nr. 1788-69 sem er forn bústaður Þórisstaða og fornleifar nr. 1788-67 sem er forn greftrunarstaður eða dys í landi Þórisstaða. Í skýrslu náttúrustofunnar kemur fram að ekki sé vitað nákvæmlega hvar fornleif nr. 1788-69 hafi verið enda sléttað yfir þær. Þó sé líklegt að minjasvæðið sé í túninu þar sem vegurinn á að vera samkvæmt **leiðum D2, H1 og Þ-H**. Fornleif nr. 1788-67 fannst ekki við vettvangsathugun en svæðið er mjög skógi vaxið. Miðað við lýsingu er hún utan veglínu og mögulegrar námu 105, sem þarna er staðsett, en fara þarf gætilega á þessu svæði.



**Mynd 6.5.2.** Hlíð í Þorskafirði (ljósmynd: HA, 2012).

**Leið I**

Í töflu 6.5.4. má sjá minjastaði sem eru innan 100 m frá miðlínu **leiðar I**, til hvorrar handar, og gætu raskast eða orðið fyrir áhrifum á framkvæmdatíma.

**Tafla 6.5.4.** Skráðar fornleifar í/við **leið I** sem fyrirhuguð framkvæmd gæti haft áhrif á. Minjar merktar með rauðu liggja í vegstæði. Minjar merktar gulu liggja innan 50 m út frá miðlínu, til hvorrar handar. Minjar merktar með grænu eru á milli 50-100 m frá miðlínu til hvorrar handar. Óvissa ríkir um staðsetningu ólitaðra minja. Tillögur Náttúrustofu Vestfjarða um mótvægisáðgerðir má sjá í dálki töflunnar lengst til hægri fyrir hluta minjanna.

Leið I				
Jörð	Minjanúmer	Hlutverk/tegund	Fjarlægð frá miðlínu leiðar I (m)	Tillögur að mótvægisáðgerðum
Hlíð	1788-52	óþekkt/rúst	Í vegstæði	Uppgröftur (mjög gamall bæjarhóll)
Hlíð	1788-51		58	
Hlíð	1788-49	býli/rústir	39	Uppgröftur / könnunarskurður / merkja
Hlíð	1788-50	óþekkt/rústahóll	42	Uppgröftur / könnunarskurður / merkja
Hlíð	1788-39		92	
Hlíð	1788-38		89	
Hlíð	1788-36		62	
Hlíð	1788-43	dys/heimild friðlýstar fornleifar	111*	Merkja rústir
Hlíð	1788-44	dys/heimild friðlýstar fornleifar	Óvissa*	Þarf að leita betur
Hlíð	1788-42	stekkur/heimild	178*	Merkja svæði
Hlíð	1788-41	Sel/rúst	62	
Laugaland	1788-21	heit laug/vatnsból	63	
Laugaland	1788-11	túngarður/garðlag	Að hluta í vegstæði, fyllingu	Leyfi hjá Minjastofnun
Hallsteinsnes	1788-123	náma/mógrafir	Fast við vegstæði	Leyfi hjá Minjastofnun
Hallsteinsnes	1788-126	náma/rista	17, fast við skeringu	Leyfi hjá Minjastofnun
Hallsteinsnes	1788-135	garðlag/heimild	Í vegstæði, í fyllingu	Leyfi hjá Minjastofnun
Hallsteinsnes	1788-136	lending/heimild	Að hluta í vegstæði, fyllingu	Leyfi hjá Minjastofnun
Hallsteinsnes	1788-184	vegvisun/varða	Fast við vegstæði, fyllingu	Leyfi hjá Minjastofnun
Grónes	1788-203	rúst/naust	Í vegstæði	Könnunarskurður / uppgroftur
Grónes	1788-204	rúst/naust	Í vegstæði	Könnunarskurður / uppgroftur
Grónes	1788-206	garðar/garðlag	19	Hnika veglínu/merkja
Grónes	1788-207	byrgi/hleðsla	21	
Grónes	1788-209	byrgi-rétt / heimild	Innan námu 118	Lendir innan námusvæðis
Grónes	1788-210	garðlag/garður	Innan námu 118	Lendir innan námusvæðis
Melanes	1788-251	óþekkt/rúst	Innan námu 113	Merkja

\*Fornminjar utan 100 m en tilgreindar af Náttúrustofu Vestfjarða sem fornminjar sem **leið I** gæti haft áhrif á.

Alls eru **25** minjastaðir skráðir innan áhrifasvæðis **leiðar I**. Minjastaðir innan 50 m frá miðlínu eru 16 talsins, þar af eru **9** staðir sem lenda undir vegstæði og 2 minjastaðir sem liggja fast við vegstæðið. Þá eru **3** minjastaðir skráðir innan mögulegra námusvæða 113 og 118. Minjar utan 50 m svæðis frá miðlínu eru 8 talsins, auk þess sem óvissa ríkir um staðsetningu eins minjastaðar, þ.e. nr. 1788-44, friðlýstra dysja sem þarna eiga að vera. Í skýrslu náttúrustofunnar kemur fram að dysjarnar hafi ekki fundist við vettvangsathugun en vegur samkvæmt **leiðum A1 og I** sé fyrirhugaður þar sem þær geti mögulega legið.

### Leið Þ-H

Í töflu 6.5.5. má sjá minjastaði sem eru innan 100 m frá miðlínu **leiðar Þ-H**, til hvorrar handar, og gætu raskast eða orðið fyrir áhrifum á framkvæmdatíma.

**Tafla 6.5.5.** Skráðar fornleifar í/við **leið Þ-H** sem fyrirhuguð framkvæmd gæti haft áhrif á. Minjar merktar með rauðu liggja í vegstæði. Minjar merktar gulu liggja innan 50 m út frá miðlínu, til hvorrar handar. Minjar merktar með grænu eru á milli 50-100 m frá miðlínu til hvorrar handar. Óvissa ríkir um staðsetningu ólítaðra minja. Tillögur Náttúrustofu Vestfjarða um mótvægisáðgerðir má sjá í dálki töflunnar lengst til hægri fyrir hluta minjanna.

Leið Þ-H				
Jörð	Minjanúmer	Hlutverk/tegund	Fjarlægð frá miðlínu Þ-H (m)	Tillögur að mótvægisáðgerðum
Þórisstaðir	1788-69	bústaður/heimild	Staðsetning ókunn*	Könnunarskurðir
Þórisstaðir	1788-67	dys/legstaður	Staðsetning ókunn*	Könnunarskurði á svæði þar sem dysjar eiga að vera
Þórisstaðir	1788-73	túngarður/garðlag	Í veglínu, fyllingu og námu 105	Leyfi
Þórisstaðir	1788-74	útihús/rúst	74	Merkja
Þórisstaðir	1788-70	garðlag/garður	56	Merkja
Þórisstaðir	1788-75	gerði/rétt	21	Merkja
Gröf	1788-101	leið/heimild	Að hluta í vegstæði, skeringu	?
Gröf	1788-105	stekkur/heimild	182*	Merkja
Gröf	1788-90	óþekkt/þúst	73	Merkja
Gröf	1788-89	útihús/heimild	78	Merkja
Gröf	1788-88	útihús/heimild	70	Merkja
Gröf	1788-87	útihús/heimild	67	Merkja
Gröf	1788-81	smiðja/heimild	Í vegstæði að hluta, skeringu	Fornleifauppgröftur
Gröf	1788-79	bænhús/heimild	Í vegstæði, skeringu	Fornleifauppgröftur
Gröf	1788-80	legstaður/heimild	Í vegstæði, skeringu	Fornleifauppgröftur
Gröf	1788-78	býli/bæjarhóll	Í vegstæði að hluta, skeringu	Fornleifauppgröftur
Gröf	1788-82	hesthús/heimild	Staðsetning ókunn*	Fornleifauppgröftur
Gröf	1788-83	fjánhús/rúst	Í vegstæði	Fornleifauppgröftur
Gröf	1788-84	fjánhús/rúst	Í vegstæði	Fornleifauppgröftur
Gröf	1788-85	Leið/heimild	Í vegstæði	?
Flókavellir	1788-115	garðlag/túngarður	Fast við vegsvæði, skeringu	Hnika veglínu / merkja
Flókavellir	1788-114	þúst/óþekkt	50	Merkja

Jörð	Minjanúmer	Hlutverk/tegund	Fjarlægð frá miðlínu Þ-H (m)	Tillögur að mótvægisáðgerðum
Flókavellir	1788-112	sel/heimild	48	Merkja
Flókavellir	1788-113	fjánhús/rúst	34	Merkja
Flókavellir	1788-111	Flókavellir/býli	30	Merkja
Hallsteinsnes	1788-123	hormór/mógrafir	Í vegstæði að hluta, skeringu	Leyfi
Hallsteinsnes	1788-126	náma/rista	17, fast við skeringu	Leyfi
Hallsteinsnes	1788-135	garðlag/heimild	Í vegstæði, fyllingu	Leyfi hjá Minjastofnun
Hallsteinsnes	1788-136	lending/heimild	Að hluta í vegstæði, fyllingu	Leyfi hjá Minjastofnun
Hallsteinsnes	1788-184	Varða/vegvisun	Fast við vegsvæði, fyllingu	Merkja
Grónes	1788-204	naust/rúst	Í vegstæði	Könnunarskurður / uppgröftur
Grónes	1788-203	naust/rúst	Í vegstæði	Könnunarskurður / uppgröftur
Grónes	1788-206	garðar/garðlag	19	Hnika veglínu / merkja
Grónes	1788-207	byrgi/hleðsla	21	
Grónes	1788-209	byrgi-rétt/heimild	Innan námu 118	Lendir innan námusvæðis
Grónes	1788-210	garðlag/garður	Innan námu 118	Lendir innan námusvæðis
Melanes	1788-251	óþekkt/rúst	Innan námu 113	Merkja

\*forminjar merktar af Náttúrustofu Vestfjarða sem **leið Þ-H** gæti haft áhrif á.

Alls eru **37** minjastaðir skráðir innan áhrifasvæðis **leiðar Þ-H**. Minjastaðir innan 50 m frá miðlínu eru 26 talsins, þar af eru **14** staðir sem lenda undir vegstæði alveg eða að hluta, og 3 minjastaðir sem eru skráðir innan mögulegra námusvæða 118 og 113. Þá er 1 minjastaður skráður fast við vegsvæðið. Óvissa er um staðsetningu **3ja** minjastaða, þ.e. bústaðar og dysja í landi Þórisstaða (1788-69, 1788-67) og hesthúsa (1788-82) í landi Grafar. Í skýrslu náttúrustofunnar kemur fram að ekki sé vitað nákvæmlega hvar fornleifar nr. 1788-69 hafi verið enda sléttuð yfir þær. Þó sé líklegt að minjasvæðið sé í túninu þar sem vegurinn á að vera samkvæmt **leiðum Þ-H, H1 og D2**. Fornleif nr. 1788-67 fannst ekki við vettvangsathugun en svæðið er mjög skógi vaxið. Miðað við lýsingu er hún utan veglínu og námu 105 en fara þarf gætilega á þessu svæði. Hvað varðar fornleif 1788-82 í landi Grafar, þá sést hún ekki lengur á yfirborði en hefur líklega verið nærri vegsvæði.



**Mynd 6.5.3.** Flókavellir í Teigsskógi (ljósmynd: Alta, 2001)



## Tenging við Djúpadal

Í töflu 6.5.6. má sjá minjastaði sem eru innan 100 m frá miðlínu Tengingar við Djúpadal, til hvorrar handar, og gætu raskast eða orðið fyrir áhrifum á framkvæmdatíma.

**Tafla 6.5.6.** Skráðar fornleifar í/við tenginguna við Djúpadal sem fyrirhuguð framkvæmd gæti haft áhrif á. Minjar merktar með rauðu liggja í vegstæði. Minjar merktar gulu liggja innan 50 m út frá miðlínu, til hvorrar handar. Minjar merktar með grænu eru á milli 50-100 m frá miðlínu til hvorrar handar. Óvissa ríkir um staðsetningu ólitaðra minja. Tillögur Náttúrustofu Vestfjarða um mótvægisáðgerðir má sjá í dálki töflunnar lengst til hægri fyrir hluta minjanna.

Tenging við Djúpadal				
Jörð	Minjanúmer	Hlutverk/tegund	Fjarlægð frá miðlínu tengingarinnar (m)	Tillögur að mótvægisáðgerðum
Hallsteinsnes	1788-134	hjallur/heimild	47	Merkja
Barmur	1788-242	óþekkt/rúst	24	Merkja
Barmur	1788-241	stekkur/rúst	51	Merkja
Barmur	1788-227	stekkur/rúst	39	Merkja
Barmur	1788-243	óþekkt/stekkur	60	Merkja
Barmur	1788-219	fjánhús/rúst	41	
Barmur	1788-224	kálgarður/heimild	Í vegstæði	Könnunarskurðir/uppgroftur
Barmur	1788-244	óþekkt/óþekkt	Í vegstæði, skeringu	Merkja
Barmur	1788-217	leið/heimild	20, fast við skeringu	
Barmur	1788-216	býli/bæjarhóll	21, fast við skeringu	Könnunarskurðir/uppgroftur
Barmur	1788-232	leið/heimild	73	
Barmur	1788-218	hlaða/rúst	30	Merkja
Barmur	1788-231	brunnur/heimild	33	Merkja
Barmur	1788-223	gerði/garðlag	25	Merkja
Barmur	1788-222	fjánhús/rúst	30	Merkja
Barmur	1788-238	útihús/heimild	Í vegstæði	Könnunarskurðir/uppgroftur
Barmur	1788-239	útihús/rúst	9 m, hluti undir fyllingu	Könnunarskurðir/uppgroftur

Alls eru **17** minjastaðir skráðir innan áhrifasvæðis tengingarinnar við Djúpadal. Minjastaðir innan 50 m frá miðlínu eru 14 talsins, þar af eru **3** staðir sem lenda alveg undir vegstæði og 1 minjastaður að hluta undir vegstæði. 3 minjastaðir eru 50 m eða meira frá miðlínu vegtengingarinnar.

### 6.5.5. Samanburður leiða

Niðurstaða skráningarinnar er að allar skoðaðar leiðir milli Bjarkarlundar og Skálaness koma til með að hafa áhrif á fornleifar. Í töflu 6.5.7. má sá fjölda fornleifa allra skoðaðra leiða.

**Tafla 6.5.7.** Samanburður á fjölda fornleifa við skoðaðar leiðir.

	Leið 1A	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H	Tenging við Djúpadal
Fornleifar í vegstæði eða námu	3	2	10	11	18	4
Fornleifar innan 50 m frá miðlinu nýrrar Leiðar	7	1	13	5	8	10
Fornleifar í meira en 50 m frá miðlinu nýrrar Leiðar	14	3	9	8	8	3
Fornleif til staðar en staðsetning óviss.	1	2	2	1	3	0
<b>Samtals</b>	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>34</b>	<b>25</b>	<b>37</b>	<b>17</b>

Eins og sjá má í töflu 6.5.7. eru flestar fornleifar innan áhrifasvæðis **leiða Þ-H og H1** en færstar innan áhrifasvæðis **leiðar D2**.

Í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða kemur fram að á öllum veglínunum eru minjastaðir sem eru í hættu, þó er nokkur munur á milli veglína.

**Leið A1** fer yfir nokkuð af minjum. Verði ráðist í **leið A1** óbreytta er ljóst að vegurinn fer yfir minjar og gera verður ráð fyrir rannsóknnum vegna þessa, annað hvort í formi könnunarskurða eða uppgrftar en ákvarðanir um mótvægisáðgerðir eru í höndum Minjastofnunar. Leiðin fer yfir fornt býli sem heitir Hlíðarkot og er á milli Hlíðar og Hofstaða. Þar sem vegurinn fer yfir túnið í Hlíð þarf að gera könnunarskurði til að kanna hvort minjar leynist undir sverði þar sem vegstæðið er innan túngarðs. Á Laugalandi fer vegurinn yfir eina rúst. Á öðrum stöðum þarf ýmist að sækja um leyfi til að fara yfir skráningaskylda minjastaði eins og torf- og mónámur og fá leyfi til að leggja veg yfir túngarð. Aðrar minjar er hægt að merkja vel til að forða frá skemmdum á framkvæmdatíma. Tenging við Reykjanes hefst miðja veginum milli Hamarlands og Staðar og fer að mestu eftir veginum og á tünnum framhjá eyðibýlinu Brandstöðum sem var komið í eyði árið 1710 samkvæmt Jarðabók Árna og Páls. Síðan fer vegurinn á tünnum neðan við núverandi veg framhjá Stað. Staður og eyðibýlið Brandsstaðir eru innan 100 m frá veglínunni og því er æskilegt að framkvæmdaefirlit verði viðhaft þegar vegurinn er lagður framhjá þessum bæjum ef ske kynni að minjar komi fram við jarðrask.

**Leið D2** hefur helst áhrif í landi Þórisstaða en þar fer vegur nærri minjum sem þarf að merkja. Einnig er fyrirhugað að vinnubúðir verði staðsettar þar með tilheyrandi raski. Gera þyrfti könnunarskurði í túnið þar sem vegur og vinnubúðir eiga að koma vegna heimilda um minjar og nálægðar við minjar sem þarf að merkja. Einnig er lagt til að gera könnunarskurði við enda námu 105 nærri Byrgistanga vegna heimilda um dysjar (1788-67).

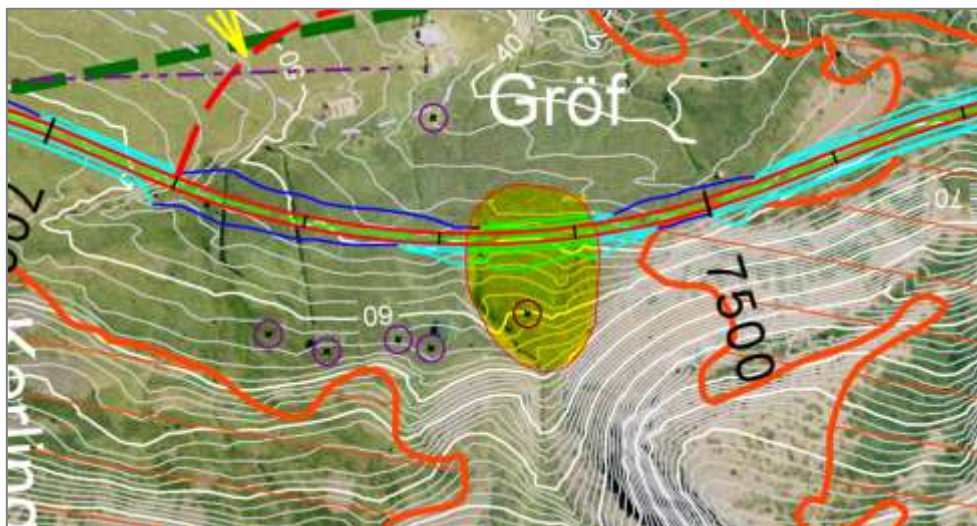
**Vegna leiðar H1** þarf að gera könnunarskurði í landi Þórisstaða og merkja minjar. Verði vinnubúðir staðsettar í landi Þórisstaða verður að leita samþykkis Minjastofnunar sem leggur til mótvægisáðgerðir. Lagt er til að könnunarskurðir verði gerðir í túnið þar sem þar eru heimildir um minjar sem ekki sjást á yfirborði. Nokkuð mikið rask er þar sem vinnubúðir eru settar upp og verður að skipuleggja þær í samvinnu við fornleifafræðing/Minjastofnun, þar sem minjar eru og heimildir um minjar.

Vegna gangamunna í túni eyðibýlisins Barms þarf að ráðast í fornleifarannsóknir þar sem minjar lenda undir veglínunni og athafnasvæði vegna gangagerðar. Einnig eru fyrirhugaðar vinnubúðir í tüninu á Barmi. Minjastofnun úrskurðar hvaða minjar þarf að gera rannsókn á og í hvaða minjar þarf að gera könnunarskurði. Framkvæmdaefirlit þarf að vera á svæðinu þegar jarðrask verður innan túnsins á Barmi eins og á Þórisstöðum. Líklegt er að mikið rask verði um allt túnið á Barmi vegna gangagerðar og vinnubúða.

**Verði leið I** óbreytt er ljóst að vegurinn fer yfir minjar og gera verður ráð fyrir rannsóknnum vegna þess, annað hvort í formi könnunarskurða eða uppgrftar en ákvarðanir um mótvægisáðgerðir eru í höndum Minjastofnunar. Veglínunni fer yfir gamalt býli sem hét Hlíðarkot og er á milli Hlíðar og Hofstaða og fer þar yfir minjar sem eru í stórhættu. Þar sem vegurinn fer yfir túnið í Hlíð þarf að gera könnunarskurði til að

kanna hvort minjar leynist undir sverði þar sem vegstæðið er innan túngarðs. Á Laugalandi fer vegurinn yfir eina rúst. Á öðrum stöðum þarf ýmist að sækja um leyfi til að fara yfir skráningaskylda minjastaði eins og torf- og mónámur og fá leyfi til að leggja veg yfir túngarð. Aðrar minjar er hægt að merkja vel til að forða skemmdum á framkvæmdatíma.

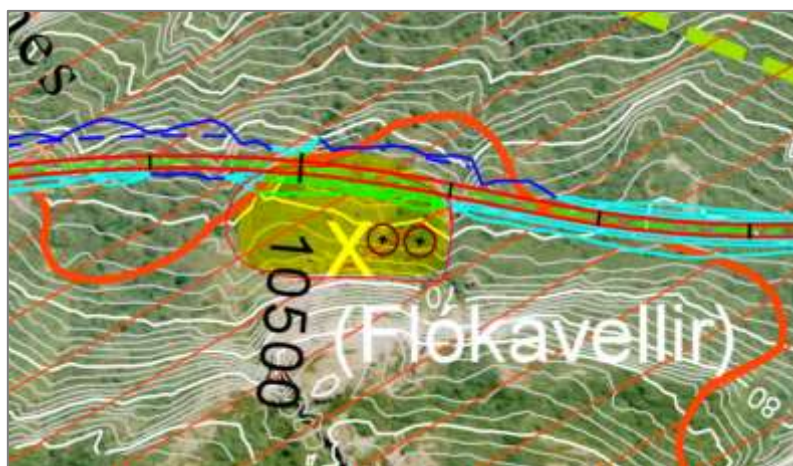
**Leið Þ-H** hefur áhrif á fornleifar í landi Þórisstaða en þar þarf að gera könnunarskurði í túnið til að fá fullvissu um að engar minjar leynist þar undir sverði. Heimildir eru um bústað niður í túninu. Býlið er síðan á landnámsöld og getur hafa verið fært til. Túngarður er innan námusvæðis og heimild um dysjar sem gætu verið innan námusvæðis 105. Gera þarf könnunarskurði til að kanna það svæði nærri Byrgistanga. Aðrar minjar sem eru innan 100 m þarf að merkja.



**Mynd 6.5.4.** Myndin sýnir leið Þ-H liggja yfir bæjarhólinn í landi Grafar.

Þegar vegurinn kemur inn í land Grafar er hann áformaður yfir bæjarhólinn og fer hálfur hóllinn undir veginn. Á bæjarhólnum sem í dag er sléttaður er örugglega mikið af minjum enda myndast bæjarhólar vegna síendurtekinnar byggðar á sama stað. Á bæjarhólnum stóðu mörg hús auk kirkju og bænhúss. Verði veginum ekki hnikað til, verður að ráðast í fornleifauppgröft á bæjarhólnum en slíkt verk getur verið afar kostnaðarsamt. Með því að hnika vegi aðeins neðar við bæjarhólinn er hægt að komast hjá því að fara þurfi í allsherjar uppgröft á bæjarhólnum sem auk þess að vera kostnaðarsamt er afar tímafrent verk. Aðrar minjar á bæjarstæðinu sem eru innan 100 m þarf að merkja.

Vegurinn liggur svo í átt að Teigsskógi en þar eru tvö forn býli. Grímkelstaðir eru utan við 100 m frá veglínu en engu að síður þarf að afmarka túnið og minjarnar. Flókavellir eru einnig fornþýli en þar liggur vegurinn nærri túngarði og veghelgunarsvæðið alveg að túngarðinum. Þar þarf að hnika vegi um nokkra metra og merkja túngarðinn vel. Minjar innan túngarðs ættu ekki að vera í hættu.



**Mynd 6.5.5.** Myndin sýnir hversu nálægt túngarði Flókavalla vegur er áformaður.

**Leiðir H1, I og Þ-H þar sem þær liggja saman.** Leyfi þarf til að leggja veg nærri þeim minjum sem vegurinn hefur áhrif á í landi Hallsteinsness en flestar minjar frá bænum eru utan 100 m. Þegar vegurinn kemur inn á Grónes fer hann yfir tvö naust, þar þarf að gera könnunarskurði og/eða grafa naustin upp en það er háð eins og allt annað, umsögn Minjastofnunar. Vegurinn fer jafnframt mjög nærri fornum garði sem heitir Þrælagarðar, hann þarf að merkja vel til að forða frá skemmdum. Vegurinn fer jafnframt yfir birgi (1788-207) og minnka þarf námu 118 þar sem hún er fyrirhuguð allt of nálægt túninu og tekur í burtu rétt 1788-209 og 1788-210 við Birgiskletta.

Merkja þarf rúst 1788-251 á Melanesi fyrir framkvæmdir. Náma 113 er fyrirhuguð þar sem býlið Kiðaberg 1788-248 er talið hafa staðið. Á loftmyndum sér móta fyrir einhverju sem hugsanlega eru rústir undir sverði. Gera þarf könnunarskurði í túnið verði af þessum námufamkvæmdum sem jafnframt fara yfir rúst 1788-251.

**Tenging við Djúpadal** hefur mikil áhrif á fornleifar á Barmi þar sem fyrir er mjög heilstætt minjaumhverfi. Rannsókn í formi könnunarskurðar og uppgrftar þarf á mörgum rústum og fyrirsjáalegt er, að það hefur bæði í för með sér kostnað og er nokkuð tímafrekt. Hægt er að spara kostnað og tíma með því að breyta veglínunni framhjá túninu á Barmi, en Vegagerðin hefur það til athugunar.

### Lokaorð Náttúrustofu Vestfjarða

Á öllum veglínunum eru minjastaðir sem eru í hættu, en nokkur munur er á milli veglína. Þó ber að vekja sérstaka athygli á **leið Þ-H** sem er áformuð yfir helming bæjarhólsins á Gröf. Þó hann hafi verið sléttaður er ljóst að undir sverði er mörg hundruð ára saga bæjarins, kirkja og grafreitir. Þar verður að færa veglínunni frá bæjarhól eða ráðast í fornleifarannsókn og er viðbúið að sú rannsókn geti verið tímafrek og kostnaðarsöm. Sama má segja um bæjarstaðið á Barmi þar eru tvær **leiðir, H1 og tenging við Djúpadal**, en einnig jarðgangamunni á **leið H1** ásamt vinnusvæði. Þar verður að ráðast í fornleifarannsókn verði af framkvæmdum, þar sem margar minjar munu fara undir framkvæmdir en aðrar er hægt að merkja. Við Hlíð er farið innan túngarðs á **leiðum A1 og I** og fara þær yfir minjar frá hjáleigunni Hlíðarkoti.

Hér var aðeins fjallað um bæjarstaði þar sem minjar eru í hættu. Þegar ákvörðun liggur fyrir um leiðarval er mikilvægt að gott samstarf sé á milli Vegagerðar, Minjastofnunar og fornleifafræðings. Minjastofnun leggur til mótvægisáðgerðir vegna framkvæmda en framkvæmdaefirlit þarf að vera á sumum stöðum við framkvæmdir auk þeirra.

Gott samstarf var t.d. milli Vegagerðar og starfsmanna hennar við fornleifafræðing Náttúrustofu Vestfjarða þegar vegur var gerður um Kerlingar- og Kjálkafjörð. Þá framkvæmdi Náttúrustofa þær mótvægisáðgerðir sem Minjastofnun (Þá Fornleifavernd ríkisins) lagði til. Vegagerðin í samráði við fornleifafræðing Náttúrustofunnar merkti minjar sem voru nærri framkvæmdum og var það mjög farsælt og tókst að leggja veg mjög nærri minjum án nokkra skemmda á þeim. Þetta má fyrst og fremst þakka góðs samstarf milli Minjastofnunar, Vegagerðar, starfsmanna Suðurverks og Náttúrustofunnar. Við stór verk sem veglagningar á minjasvæðum eru, er þessi samvinna lykilatriði.

### Viðbrögð Vegagerðarinnar

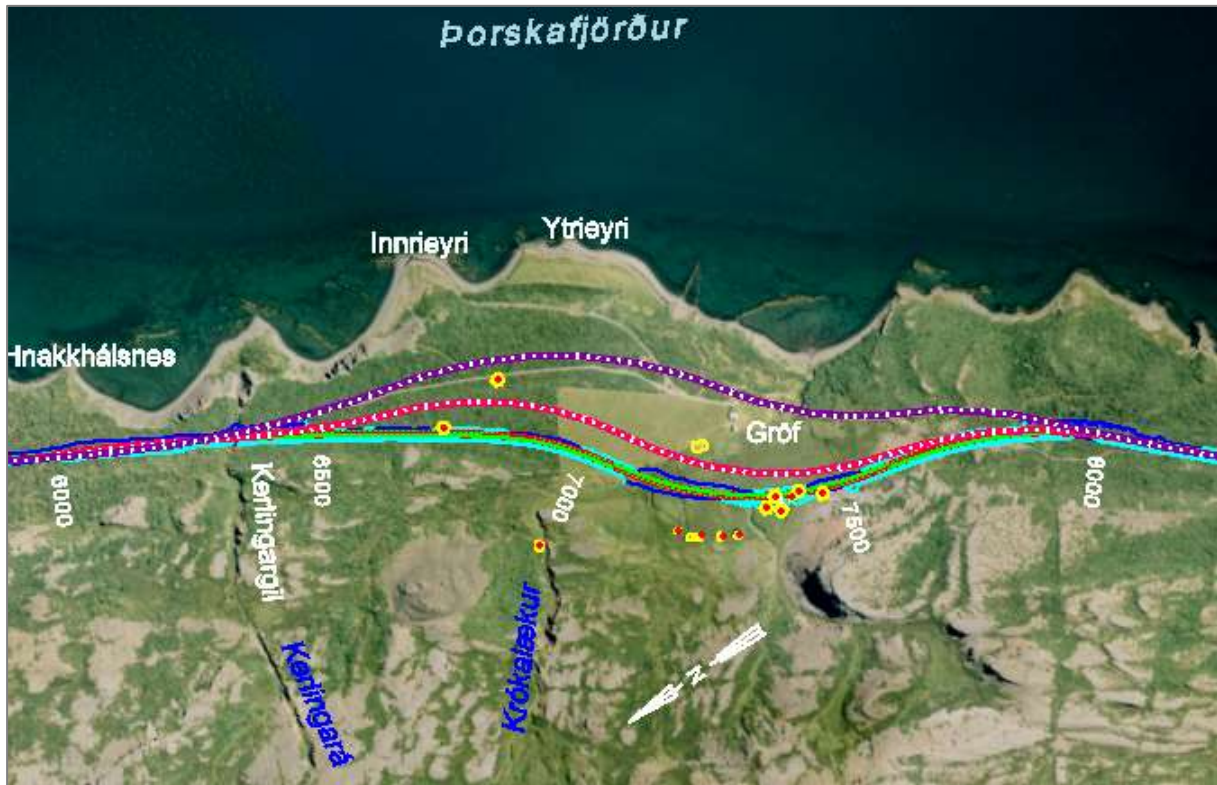
Vegagerðinni er ljóst að allar leiðir muni koma til með að hafa áhrif á fornleifar. **Leiðir A1 og I** munu raska minjum hjáleigunnar Hlíðarkots í landi Hlíðar í austanverðum Þorskafirði. **Jarðgangaleið H1 og tenging inn Djúpadal** munu raska minjasvæði í landi Barms í austanverðum Djúpadal. Skeringasvæði tengingarinnar inn Djúpadal liggur m.a. fast við bæjarhól Barms. Ef **leiðir I eða Þ-H** verða valdar sem framkvæmdakostir felur það einnig í sér byggingu **tengingar inn Djúpadal** og þar með neikvæð áhrif á minjasvæði Barms. Vegagerðin hefur kannað hvort hægt er að breyta legu tengingarinnar á þeim kafla til að forða fornleifum við Barm frá raski. Á teikningu 12, 1 af 2 er sýnd möguleg færsla leiðarinnar sem hefur mun minni áhrif á fornleifarnar. Gert er ráð fyrir að **tenging inn Djúpadal** yrði lögð eftir henni.

**Jarðgangaleið D2** mun hafa minnst áhrif á fornleifar þrátt fyrir að túngarður í landi Þórisstaða í Þorskafirði og naust í landi Brekku í Gufufirði fari undir fyllingu leiðarinnar.

Eins og fram kom hjá Náttúrustofu Vestfjarða mun **Leið Þ-H** hafa verulega neikvæð og óafturkræf áhrif á fornleifar, sér í lagi við Gröf í Þorskafirði. Vegagerðin er tilbúin til að gera breytingu á legu leiðarinnar við Gröf til að forðast rask á bæjarhólunum. Tvær mögulegar útfærslur á legu vegarins eru sýndar á mynd



6.5.6., báðar neðan þeirrar veglínu sem áður hefur verið kynnt (teikning 10, 3 af 6). Annars vegar um 80 m neðan núverandi valkostar, hins vegar rúmlega 200 m neðan hans. Báðar útfærslur liggja í góðri fjarlægð frá minjasvæðinu við Gröf og neðri leiðin er í samræmi við samþykkt aðalskipulag Reykhólahrepps. Tekið skal fram að breyting á legu leiðar **P-H** hefur ekki verið kynnt fyrir landeigendum, en breytingin yrði í samvinnu við þá.



**Mynd 6.5.6.** Fjólublá og rauð lína eru tillögur að útfærslu leiðar **P-H** um Gröf til að forðast rask fornleifa þar.

Á þeim ofangreindum stöðum sem fornminjar eru í hættu og ekki hægt að gera breytingar á legu veglína, verður sótt um heimild til frekari rannsókna, verði ekki hægt að leysa málið á annan hátt.

Í töflu 6.5.8. má sjá mat Vegagerðarinnar á áhrifum mismunandi leiðavals á fornminjar.

### 6.5.6. Aðgerðir á framkvæmdatíma

- Áður en framkvæmdir hefjast verður sótt um leyfi til Minjastofnunar Íslands. Óskað verður eftir að Minjastofnun Íslands / Minjavörður Vestfjarða leiðbeini um frekari rannsóknir á fornleifum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.
- Vegagerðin mun stuðla að því að halda raski í lágmarki og að framkvæmdin takmarkist fyrst og fremst við vegarstæðið sjálft. Vegskeringar verða takmarkaðar þar sem því verður við komið til að hlífa fornleifum.
- Allar minjar í nágrenni framkvæmdasvæðisins verða merktar vandlega og afmarkaðar og verður umferð vinnuvéla bönnuð innan þeirra svæða. Þá verður varast að hafa vinnuskúra og/eða efnageymslur of nálægt fornleifum.
- Þegar trjágróður hefur verið fjarlægður mun fornleifafræðingur skoða þann hluta svæðisins aftur. Gert er ráð fyrir því að við fellingu trjágróðurs geti minjar sem nú eru huldar skógi komið í ljós.
- Gert er ráð fyrir að á svæðum þar sem búast má við fornleifum muni fornleifafræðingur fylgjast vel með undirbúningi framkvæmda á vettvangi, og á meðan vegaframkvæmdum stendur.
- Ef í ljós koma áður óþekktar fornleifar í vegstæðinu á framkvæmdatíma sbr. 21. gr. laga um menningarminjar nr. 80/2012, mun framkvæmdaraðili hafa samráð við Minjastofnun Íslands varðandi aðgerðir.

### 6.5.7. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Á svæðinu er talsvert af fornleifum og framkvæmdin mun raska fornleifum, óháð leiðarvali, en það stangast á við lög um menningarminjar nr. 80/2012. Hún mun hafa bein áhrif á fornleifar með því að raska þeim varanlega. Rask á fornleifum er ekki raunhæft að afturkalla og telst því óafturkræft. Því verður reynt að hlífa þeim þar sem það er hægt, annars verður gripið til mótvægisáðgerða í samráði við Minjastofnun Íslands.

Allar skoðaðar leiðir munu raska fornleifum. **Leið D2** hefur minnst áhrif á fornleifar en þó eru áhrifin nokkuð neikvæð. **Leiðir A1 og I** hafa talsverð neikvæð áhrif á fornleifar vegna áhrifa á minjar við Hlíðarkot í landi Hlíðar, en **leiðir H1 og tenging inn Djúpadal** geta haft verulega neikvæð áhrif á fornleifar vegna áhrifa á minjar við Barm og **leið Þ-H** getur haft veruleg neikvæð áhrif á fornleifar vegna áhrifa á minjar við Gröf.

Með breytingu á legu **leiðar Þ-H** við Gröf er hægt að draga verulega úr neikvæðum áhrifum hennar á fornleifar og eftir breytinguna eru áhrif **leiðar Þ-H** á minjar við Gröf óveruleg.

Verði Vestfjarðavegur lagður eftir **leið Þ-H eða I** þarf að leggja **tengingu inn Djúpadal**, og þar með raska minjasvæði í landi Barm. Með breytingu á legu **tengingar inn Djúpadal** við Barm er hægt að forða fornleifum þar að mestu frá raski og draga verulega úr neikvæðum áhrifum **leiða I og Þ-H** á fornleifar. Því teljast þær aðeins hafa talsverð neikvæð áhrif á fornleifar.

Vegagerðin telur að með viðeigandi aðgerðum sé hægt að halda raski á fornleifum í lágmarki. Við hönnun vegarins og með markvissum aðgerðum verður dregið úr áhrifum framkvæmdarinnar á fornleifar eins og hægt er. Áður en framkvæmdir hefjast þarf að fá leyfi Minjastofnunar Íslands til að raska viðkomandi fornleifum og fá leiðbeiningar um hvaða rannsóknir þarf að gera áður en þeim verður raskað. Fornleifar í nágrenni framkvæmdasvæðisins verða merktar á áberandi hátt.

**Tafla 6.5.8.** Samanburður á áhrifum skoðaðra leiða á fornleifar (Vegagerðin).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Áhrif mismunandi leiða á fornleifar	◆◆	◆	◆◆◆	◆◆	◆◆

△△: Veruleg jákvæð áhrif  
 △: Talsverð jákvæð áhrif  
 ○: Óveruleg áhrif

◆: Nokkuð neikvæð áhrif  
 ◆◆: Talsverð neikvæð áhrif  
 ◆◆◆: Veruleg neikvæð áhrif  
 ●: Óvissa

### 6.5.8. Niðurstaða

Samkvæmt lögum um menningarminjar nr. 80/2012 njóta allar fornleifar á Íslandi verndar. Við framkvæmdina verður fornleifum raskað, óháð leiðarvali. Ekki er mögulegt að færa **leið H1** við Barm og því mun hún hafa mest neikvæð áhrif á fornleifar.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdin geti haft nokkuð, talsverð og veruleg neikvæð áhrif á fornleifar. **Leið D2** hefur *nokkuð neikvæð* áhrif á fornleifar, **leiðir A1, I og Þ-H** hafa *talsverð neikvæð* áhrif á fornleifar en **leið H1** hefur *veruleg neikvæð* áhrif á fornleifar vegna varanlegs rasks á fornleifum við Barm.



**Mynd 6.5.7.** Barmur í Djúpafríði (ljósmynd: HA, 2012).

### 6.5.9. Umsögn Minjastofnunar Íslands

Í umsögn Minjastofnunar Íslands, dags. 1. desember 2016 (fylgiskjal 30 í viðauka XXV) segir:

#### „Samantekt.

Allar leiðir sem til skoðunar eru í mati á umhverfisáhrifum munu hafa áhrif á fornleifar. Fornleifarnar sem verða fyrir áhrifum eru mismargar eftir leiðum. Tegundir fornleifar eru einnig mismunandi sem hefur áhrif á kröfur Minjastofnunar Íslands um mótvægisáðgerðir. Ljóst er til dæmis að bæjarstæði sem raska þarf vegna vegagerðar kalla á mun umfangsmeiri rannsóknir en einfaldar rústir eða garðlög sem kunna að hverfa undir veg.

**Leið A1.** Hér að ofan er fjallað um 28 minjastaði á leið A1. Í 9 tilfellum eru fornleifar utan hættusvæðis eða að skráning þeirra er talin nægileg mótvægisáðgerð. Gera þarf verktökum grein fyrir staðsetningu 6 fornleifa. 9 fornleifar þarf að merkja á meðan á framkvæmdum stendur. Á tveimur stöðum þarf að grafa könnunarskurði. Í öðru tilfallinu gætu niðurstöður þeirrar rannsóknar leitt til þessa að ráðast þyrfti í frekari rannsóknir. Eina rúst (1788-52) þarf að rannsaka með fornleifauppgreftri. Þá er mögulegt að rannsaka þurfi bæjarstæði Hlíðarkots (1788-49) og naust (1788-19) ef ekki verður komist hjá raski á þessum minjum. Vakin skal athygli á að uppgröftur á bæjarhól er mjög umfangsmikil og tímafrek rannsókn. Í landi Hlíðar eru friðlýstar fornleifar (1788-44). Í friðlýsingarskjali segir: Dysjar sex úti undir Stórahrauni, framan í barði á melbrún, rjett ofan við fjöruna. Dysjarnar fundust ekki við fornleifaskráningu. Kanna þarf svæðið betur til að staðsetja dysjarnar. Í 22. gr. laga um menningarminjar, nr. 80/2012, segir að fornleifum sem friðlýstar eru skal fylgja 100 metra friðhelgað svæði út frá ystu sýnilegu mörkum þeirra og umhverfis nema annað sé ákveðið. Óheimilt er að raska friðlýstum fornleifum og því þarf að ákveða endanlega legu vegarins þannig að tryggt verði að framkvæmdir raski ekki fornleifunum.

**Leið D2.** Fjallað er um 8 minjastaði á leið D2. Gera þarf verktökum grein fyrir staðsetningu tveggja fornleifa. 2 fornleifar þarf að merkja á meðan á framkvæmdum stendur. Á þremur stöðum þarf að grafa könnunarskurði. Í tveimur tilfallinu (1788-69 og 67) gætu niðurstöður þeirrar rannsóknar leitt til þessa að ráðast þyrfti í frekari rannsóknir. Þessar rannsóknir gætu orðið umfangsmiklar þar sem um er að ræða hugsanlegt bæjarstæði Þórisstaða (1788-69) og mögulegar dysjar (1788-67). Rúst (1788-74) er á svæði sem afmarkað er fyrir aðstöðu fyrir verktaka. Ef ekki verður komist hjá raski á þessari rúst þarf að grafa könnunarskurði í hana og jafnvel að rannsaka hana að fullu. Naust (1788-259) þarf að rannsaka með fornleifauppgreftri.

**Leið H1.** Umfjöllun um leið H1 nær til 34 minjastaða. Í 5 tilfellum eru fornleifar utan hættusvæðis eða að skráning þeirra er talin nægileg mótvægisáðgerð. Gera þarf verktökum grein fyrir staðsetningu 4 fornleifa. 13 fornleifar þarf að merkja á meðan á framkvæmdum stendur. Þar af eru 4 fornleifar, bæjarhóll Barms (1788-216) og rústir tengdar honum (1788- 217, 244 og 224) sem hugsanlega verður ekki forðaða frá raski. Ef raska þarf þessum fornleifum þarf að rannsaka þær með fornleifauppgreftri. Eins



og áður er nefnt eru rannsóknir á bæjarstæðum umfangsmiklar og tímafrekar rannsóknir. Grafa þarf könnunarskurði í 10 fornleifar. Á sjö af þessum stöðum gætu niðurstöðurnar leitt til þess að ráðast þyrfti í frekari rannsóknir. Rannsaka þarf tvö naust (1788- 204 og 203) með fornleifauppgreftri. Eina af þeim 13 fornleifum sem talið er að þurfi að merkja vegna vegagerðar er á svæði sem afmarkað er fyrir aðstöðu fyrir verktaka. Þetta er rúst 1788-74. Ef ekki verður komist hjá raski á þessari rúst þarf að grafa könnunarskurði í hana og jafnvel að rannsaka hana að fullu.

**Leið I.** Fjallað er um 29 minjastaði á leið I. Friðlýstur haugur á Stekkjarnesi (1788-43) er utan áhrifasvæðis framkvæmdarinnar. Skráning 8 fornleifa er talin fullnægjandi mótvægisaðgerð. Gera þarf verktökum grein fyrir staðsetningu 5 fornleifa. 7 fornleifar þarf að merkja á meðan á framkvæmdum stendur. Í einu tilfelli er um að ræða bæjarstæði Hlíðarkots (1788-49) sem ekki liggur ljóst fyrir hvort mögulegt er að forða frá raski. Verði það ekki hægt þarf að rannsaka bæjarhólinn með fornleifauppgreftri. Grafa þarf könnunarskurði á 4 stöðum. Á tveimur af þessum stöðum gætu niðurstöðurnar leitt til þess að ráðast þyrfti í frekari rannsóknir. Í öðru tilfallinu er hugsanlega um að ræða bæjarstæði Kíðabergs (1788-248) sem lendir innan námu 113. Ef leifar bæjarstæðisins leynast undir sverði á þessum stað gæti rannsókn á þeim orðið umfangsmikil. Rannsaka þarf tvö naust (1788-203 og 204) og rúst (1788-52) með fornleifauppgreftri.

**Leið Þ-H.** Fjallað er um 38 minjastaði á leið Þ-H. Stekkur (1788-105) er utan áhrifasvæðis framkvæmdarinnar. Skráning 8 fornleifa er talin fullnægjandi mótvægisaðgerð. Gera þarf verktökum grein fyrir staðsetningu 5 fornleifa. Merkja þarf 4 fornleifar á meðan á framkvæmdum stendur. Þar af er ein rúst (1788-74) á svæði sem afmarkað er fyrir aðstöðu fyrir verktaka. Ef ekki verður komist hjá raski á þessari rúst þarf að grafa könnunarskurði í hana og jafnvel að rannsaka hana að fullu. Grafa þarf könnunarskurði á 8 stöðum. Niðurstöður þeirra rannsókna geta leitt til þess að rannsaka þurfi nánar 6 staði. Sumar þessar rannsóknir gætu orðið umfangsmiklar þar sem um er að ræða hugsanlegt bæjarstæði Þórisstaða (1788-69) og mögulegar dysjar (1788-67) og mögulega bæjarstæði Kíðabergs (1788-248). Rannsaka þarf 7 fornleifar með fornleifauppgreftri. Þar á meðal er gamla bæjarstæði Grafar (1788-78), bænhús (1788-79), kirkjugarður (1788-80) og tvö fjárhús (1788-83 og 84) en allar þessar minjar eru á gamla bæjarhólum eða í nágrenni hans og þyrfti því að rannsaka svæðið í heild sinni. Rannsókn á þessu svæði yrði gríðarlega umfangsmikil og mjög tímafrek.

Minjar Flókavalla (1788-111-115) eru skýrt afmarkaðar af túngarði (1788-115) en hinar fornleifarnar liggja innan hans. Um er að ræða minjaheild sem hefur mikið varðveislugildi. Vegurinn liggur upp við túngarðinn. Í frummatsskýrslu er gerð tillaga um að veglínunni verði hnikað frá túngarðinum. Minjastofnun Íslands telur að hnika eigi veginum frá túngarðinum og girða svæðið í heild sinni af á meðan á framkvæmdum stendur. Vakin er athygli á að friðhelgað svæði umhverfis fornleifar sem ekki eru friðlýstar skal vera 15 metrar, sbr. 22. gr. laga um menningarminjar.

Á teikningu 10 (mynd 3) í teikningahefti sem fylgdi frummatsskýrslu eru sýndar tvær veglínur á jörðinni Gröf sem merktar eru sem „möguleg færsla vegna fornleifa“. Báðar liggja þær fjær fornleifunum á gamla bæjarstæði Grafar, sérstakleg sú sem liggur nær ströndinni. Þessar veglínur hefðu að öllum líkindum mun minni áhrif á fornleifar en aðal veglínan en skrá þyrfti fornleifar í nágrenni þeirra til að fá endanlega úr því skorið hver áhrifin yrðu.

**Tenging við Djúpadal.** Fjallað er um 17 minjastaði vegna tengingar við Djúpadal. Skráning einnar fornleifar er talin fullnægjandi mótvægisaðgerð. Gera þarf verktökum grein fyrir staðsetningu 2 fornleifa. Merkja þarf 8 fornleifar á meðan á framkvæmdum stendur. Í tvær fornleifar (1788-238 og 239) þarf að grafa könnunarskurði. Niðurstöður þeirra rannsókna gætu leitt til þess að kanna þyrfti fornleifarnar nánar.

Að óbreyttu eru miklar líkur á að bæjarhól Barms (1788-216) og minjum honum tengdum (kálgarði 1788-224, rúst 1788-244 og leið 1788-217) verði raskað við lagningu vegarins. Á teikningu 12 (mynd 1) í teikningahefti sem fylgdi frummatsskýrslu eru sýnd veglína á jörðinni Barmi sem merkt er sem „möguleg færsla vegna fornleifa“. Leiðin liggur fjær fornleifunum á og í kringum bæjarstæði Barms en aðalleiðin. Minjastofnun Íslands mælir eindregið með því að þessi veglína verði valin verði farið í vegagerð á svæðinu.“



**Námur.** Minjastofnun Íslands tekur undir þær mótvægisáðgerðir á námusvæðum sem lagðar eru til fornleifaskráningarskýrslu. Í fornleifaskráningarskýrslu kemur fram að ekki lágu fyrir upplýsingar um tvær námur, námu 130 (Miðjanes) og námu 131 (tangi innan Galtarár) þegar fornleifaskráningin var gerð. Minjastofnun Íslands telur að skrá þurfi fornleifar á þessu svæðum áður en efnistaka hefst. Niðurstöður skráningarinnar þarf að leggja fyrir stofnunina sem þá ákveður til hvaða mótvægisáðgerða beri að grípa.

*„Í umfjöllun um fornleifar í frummatsskýrslu er vitnað í lokaorð í fornleifaskráningarskýrslu Náttúrustofu Vestfjarða frá 2016 þar sem m.a. segir að þegar ákvörðun liggur fyrir um leiðarval er mikilvægt að gott samstarf verði á milli Vegagerðarinnar, Minjastofnunar og fornleifafræðings um áframhald verksins. Minjastofnun Íslands tekur heilshugar undir þessi orð.*

*Í kafla 6.5.6 í frummatsskýrslu er fjallað um aðgerðir á framkvæmdatíma. Eins og þar kemur m.a. fram er mikilvægt að varast að hafa vinnuskúra og efnisgeymslur of nálægt fornleifum.*

*Minjastofnun Íslands gerir ekki frekari athugasemdir við mat á umhverfisáhrifum ofangreindrar framkvæmdar. Bent skal á að í 21. gr. laga um menningarminjar (Nr. 80/2012) stendur m.a.: Fornleifum, sbr. 3. mgr. 3. gr., jafnt þeim sem eru friðlýstar sem þjóðminjar og þeim sem njóta friðunar í krafti aldurs, má enginn, hvorki landeigandi, ábúandi, framkvæmdaraðili né nokkur annar, spilla, granda eða breyta, hylja, laga, aflaga eða flytja úr stað nema með leyfi Minjastofnunar Íslands. Og á 2. mgr. 24. gr. sömu laga sem hljóðar svo: Ef fornminjar sem áður voru ókunnar finnast við framkvæmd verks skal sá sem fyrir því stendur stöðva framkvæmd án tafar. Skal Minjastofnun Íslands láta framkvæma vettvangskönnun umsvifalaust svo skera megi úr um eðli og umfang fundarins. Stofnuninni er skylt að ákveða svo fljótt sem auðið er hvort verki megi fram halda og með hvaða skilmálum. Óheimilt er að halda framkvæmdum áfram nema með skriflegu leyfi Minjastofnunar Íslands.“*

#### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin mun fara eftir þeim aðgerðum sem Minjastofnun Íslands fer fram á í umsögn sinni. Aðgerðirnar eru háðar leiðarvali og bendir Vegagerðin á að aðgerðir vegna fornleifar (1788-44) á **leið A1** þarf einnig að ráðast í verði **leið I** fyrir valinu. Skráning á fornleifum í námum 130 (Miðjanes) og 131 (tangi innan Galtarár) mun fara fram verði ákveðið að taka efni úr þeim. Samráð verður við Minjastofnun Íslands og Minjavörð Vestfjarða um áframhald verksins þegar tekin hefur verið ákvörðun um leiðarval. Þá verður kannað nánar hvort mögulegt er að færa valda leið þar sem hún raskar fornleifum, þannig að útlínur framkvæmdasvæðis verði 15 m frá fornleifum í samræmi við 22. gr. laga um menningarminjar.

#### 6.5.10. Athugasemdir frá Gunnlaugi Péturssyni og fólki frá Gröf

Í athugasemdum frá Gunnlaugi Péturssyni og fólki frá Gröf, dags. 5. desember 2016 (fylgiskjal 34 í viðauka XXV) er fjallað um fornleifar við Gröf. Þar segir að óhætt sé að taka undir mat Náttúrustofu Vestfjarða að **leið Þ-H** muni hafa verulega neikvæð og óafturkræf áhrif á fornleifar, sér í lagi við Gröf í Þorskafirði.

*„Vegagerðin telur að hægt sé að breyta legu leiðarinnar og draga þannig úr neikvæðum áhrifum hennar á minjar í Gröf og kemur með tillögur [mynd 6.5.6.]. Þessar þrjár veglínur sem sýndar eru á myndinni eru allt vondir kostir því þarna í túninu er lítið landslagsrými fyrir 60 m breiðan veg (með veghelgunarsvæði) og munu þær allar hafa mikil neikvæð áhrif á frístundabyggð og/eða fornminjar. Enda kemur fram í skýrslu Vegagerðarinnar að **leið Þ-H** muni hafa veruleg neikvæð áhrif á landslag og verndarsvæði og talsverð neikvæð áhrif á fornleifar, gróðurfar, jarðfræði og útsýni frá frístunda- og bújörðum.“*

#### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin gerir sér grein fyrir að með því að draga úr áhrifum **leiðar Þ-H** á fornleifar við Gröf muni neikvæð áhrif hennar á frístundabyggð aukast. Fornleifar eru verndaðar með lögum um menningarminjar og því er afar mikilvægt að komast hjá því að raska þeim. Verði Vestfjarðavegur lagður eftir **leið Þ-H** verður leitast við að breyta legu leiðarinnar í samvinnu við landeigendur Grafar (kafla 6.5.5.).

### 6.5.11. Athugasemdir frá Óskari Leifi Arnarsyni

Í athugasemdum frá Óskari Leifi Arnarsyni, dags. 8. desember 2016 (fylgiskjal 37 í viðauka XXV) er m.a. fjallað um matsgögn og fornleifaskráningu svæðisins. Í athugasemdunum segir: „*Fornminjum á þessu svæði er mikil hætta búin þegar lagt er af stað í eins umfangsmikið verkefni og lagning nýs vegar er. Landsvæðið hefur þá sérstöðu að láglandi er víða lítil ræma og skammt milli fjallsróta og fjöru. Láglandi er svo sá hluti lands sem maðurinn hefur nýtt mest til allra athafna frá fyrstu tíð og því erfitt að koma nútímavegi fyrir án þess að minjum stafi ógn af.*“

Vegagerðin leitaði til Margrétar Hrannar Hallmundsdóttur fornleifafræðingi hjá Náttúrustofu Vestfjarða um að svara athugasemdum Óskars Leifs um fornleifaskráningu. Eftirfarandi svör Vegagerðarinnar byggja á svörum hennar.

#### Athugasemdir Óskars Leifs Arnarsonar

##### 1. Matsgögn

Gerð er athugasemd um að enn sé notast við fornleifaskráningarskýrslur frá 2005 og 2008. Búið sé að endurskrá svæðið. Í nýju skýrslunni séu gallar eldri skýrsla útskýrðir á þann hátt að þegar skráning þeirra fór fram hafi fornleifaskráning verið ný af nálinni og vanþróuð. Þetta sé alls ekki rétt og enn byggi fornleifaskráning á Íslandi á sama grunni.

##### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin ákvað að láta allar rannsóknaskýrslur sem gerðar hafa verið í tengslum við umhverfismat framkvæmdarinnar fylgja með sem viðauka eða fylgiskjöl. Kafli 5.6. byggir á nýju skýrslunni, en ekki skýrslunum frá 2005 og 2008. Í kafla 6.5. segir: „*Eftirfarandi samantekt byggir á niðurstöðum fornleifakönnunar Náttúrustofu Vestfjarða og birtar eru í skýrslu náttúrustofunnar (viðauki XIX).*“

#### Athugasemdir Óskars Leifs Arnarsonar

##### 2. Fornleifaskráning

Í athugasemdunum segir: „*Þær reglur sem gilda varðandi fornleifaskráningu á deiliskipulagsstigi má finna í Lögum um menningarminjar og Skráningastöðlum Minjastofnunar Íslands, sem bæði tóku gildi árið 2014. Minjastofnun gerir auknar kröfur til vettvangsvinnu, uppmælingar og ítarlegri leitar að fornminjum þegar skráð er vegna deiliskipulags.*

*Af samtölum undirritaðs við heimafólk á svæðinu og af heimildaskrá nýjustu skýrslunnar má ráða að **ekki hefur verið stuðst við neinar munnlegar heimildir** frá ábúendum eða staðkunnugum sem þekkja vel örnefni og sögu tiltekinna jarða. Þetta veldur undirrituðum miklum áhyggjum og setur spurningu við gæði skráningarinnar. Slíkar upplýsingar eru grunnur í nákvæmri fornleifaskráningu og skráning á deiliskipulagsstigi á að vera og tekið er fram í skráningarstöðlum Minjastofnunar, en þar segir m.a.: „heimildarvinna er sjálfsagður hluti af skráningarvinnunni“. Þar stendur einnig: „**Munnlegar heimildir, viðtöl við ábúendur og/eða svæðiskunnuga, á að vera sjálfsagður hluti af fornleifaskráningu...**“ Ennfremur segir: „Skrásetjarar ættu ætíð að byrja á því að kynna sér þær **fornleifarannsóknir og skráningarverkefni** sem þegar hafa farið fram á svæðinu. **Það er ómögulegt að koma með tæmandi lista yfir þær heimildir sem skrásetjarar ættu að kanna** því það getur verið nokkuð bundið svæðinu sem þeir eru að skrá.“ Þessar grunnupplýsingar geta hjálpað til við að öðlast nauðsynlega þekkingu á staðháttum jarðar en einnig til að skrásetjari fái ábendingar um eða sé jafnvel vísað á minjar sem heimildarmenn vita af. Að sneiða algjörlega framhjá slíkum grunnupplýsingar og þekkingu heimafólks stefnir menningarminjum svæðisins í stórhættu.“*

##### Svar Vegagerðarinnar

Þau mistök urðu við gerð skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða um fornleifarannsóknir (viðauka XIX), að það láðist að nefna þá heimildarmenn sem leitað var til við rannsóknina.

Hluti rannsóknarinnar fór fram árið 2012 en þá var rætt við eiganda jarðarinnar Laugalands, sem er sumardvalarstaður í dag. Eigandinn hitti Margréti Hrönn Hallmundsdóttur fornleifafræðing hjá Náttúrustofu Vestfjarða og aðstoðarmann hennar og sýndi þeim svæðið þann 30. sept. 2012. Í þeirri ferð voru einnig skráð möguleg framkvæmdasvæði sem liggja yfir lönd Hlíðar og Hofstaða

og var rætt við ábúandann á Hofstöðum, Arnór Heiðar Ragnarsson. Farið var í tvær ferðir um þetta svæði og komið við á Hofstöðum og rætt við ábúandann í bæði skiptin. Í október 2015 var rætt við húsfreyju í Árbæ. Vegna Þórisstaða og Grafar merkti Guðrún Alda Gísladóttir fornleifafræðingur inn á kort minjar sem hún þekkir á svæðinu þar sem hún hefur dvalist mikið á svæðinu frá barnæsku. Er hún einn af hluthöfum í jörðinni Gröf. Einnig var rætt við Leif Samúelsson bónda í Djúpadal.

Vettvangsvinna var unnin í nokkrum ferðum og á nokkrum árum þar sem verkið stoppaði í kerfinu. Það er mjög röng fullyrðing að halda því fram að ekki hafi verið stuðst við neinar munnlegar heimildir. En auðvelt er að komast að þeirri niðurstöðu þar sem heimildarmanna er ekki getið í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða, viðauka XIX. Náttúrustofa Vestfjarða leitaði eftir heimildarmönnum á hverjum bæ þar sem búið er og ræddi við þá sem fundust og voru tilbúnir til að veita upplýsingar.

### Athugasemdir Óskars Leifs Arnarsonar

Í athugasemdunum segir: „Sjálfur er undirritaður uppallinn á Reykhólum og hefur unnið töluvert að skráningu örnefna og fornleifa í sýslunni og er því vel að sér í sögu og staðhátum. Eins er undirritaður ættaður frá Skálanesi og hefur farið um þá jörð nákvæmlega með heimildarmönnum. Vegna góðrar þekkingar á þeirri jörð, verður hún eða nánar tiltekið vegkaflinn sem nær frá Syðrahrauni (námustæði) og út á Melanes notaður sem dæmi í þessari athugasemd. Þessi vegkafl er rétt rúmlega 2 km langur. Í skýrslu NV nr. 9-16 frá árinu 2016 eru taldar upp 11 fornleifar eða minjastaðir, en ekki tekst að staðsetja þá alla. (Númer fornleifar sem hér koma á eftir eru úr skýrslu NV nr. 9-16).

Það veldur undirrituðum einnig miklum áhyggjum að ekki sé leitað betur í rituðum heimildum og þá sérstaklega frumheimildum sem akademísk vinnubrögð byggjast á. Á það má benda að til eru þrjú ritverk um byggðasögu svæðisins. Vísað er til einnar af þessum bókum, þar minnst fjöll og firðir, í texta fornleifaskráningarinnar um fornleifar nr. 67 í landi Þórisstaða, en ekki í heimildaskrá aftast. Þessar fornleifar fundust ekki, þó góð lýsing á staðsetningu væri fyrir hendi. Árið 1974 voru gerðar fornleifarannsóknir á nokkrum stöðum á svæðinu og rannsóknarskýrsluna má finna á heimsíðu Þjóðminjasafns Íslands. Í fornleifaskráningarskýrslunni nú er getið vitneskju um þessar rannsóknir í tengslum við fornleifar nr. 67, án þess að frumheimildin sé könnuð frekar. Upplýsingar um fleiri minjar innan vegkaflans á Melanesi í landi Skálanes er að finna í sömu bók og einnig í rannsóknarskýrslunni frá 1974. Þetta eru fornþýlið Kiðaberg (nr. 248, sem er nú ranglega staðsett) og naust niður á Melanestá (í nágrenni við nr. 250, en ekki skráð). Þá hafa komið út greinar í árbókum sem tengjast svæðinu. Meðal annars má nefna greinar sem innihalda upplýsingar um minjar á fyrrgreindum 3 km vegkafla í Árbók Barðastrandarsýslu. Elsta heimildin um akurgerðið á Maríutröð (nr. 249) undir Syðrahrauni er í máldaga Gufudalskirkju frá um 1238. Þess er einnig getið í fleiri máldögum kirkjunnar allt fram á 16. öld. Hleðslurnar umhverfis akurgerðið á Maríutröð og ritaðar heimildir eru sterk heimild, þó að í skýrslunni sé sagt að ekki sjáist minjar eftir akur.“

### Svar Vegagerðarinnar

Ekki verður deilt um það að þekking Óskars Leifs Arnarsonar á svæðinu er mjög mikil. Við fyrirspurn Náttúrustofu Vestfjarða til Minjastofnunar Íslands um hvaða rannsóknir Óskar Leifur hefur skilað inn til stofnunarinnar fannst ein skýrsla: „Fornleifaskráning vegna deiliskipulags á Reykhólum í Austur Barðastandasýslu“ sem gefin var út af Fornleifafræðistofnunni árið 2014. Þessi skýrsla nýttist ekki við rannsóknina því að vegurinn er ekki fyrirhugaður framhjá Reykhólum. Ekki er efast um þekkingu Óskar á svæðinu en skráningum á þeim forleifum sem hann talar um hefur ekki verið skilað til Minjastofnunar [fyrirspurn til Minjastofnunar, þann 10.01.2017.]

Óskar lýsir áhyggjum sínum yfir því að ekki sé leitað í frumheimildum „sem akademísk vinnubrögð byggja á“. Það er vissulega rétt að leitun í frumheimildum eru góð akademísk vinnubrögð en þegar fornleifaskráning er unnin á tugum kílómetra veglínunum, þar sem rannsóknarsvæðið afmarkast af 100 m til beggja hliða frá miðlínu vegar og þar sem veglínur liggja yfir margar jarðir og eyðibýli er ekki hægt að leggja í eins miklar rannsóknir á frumheimildum. Heimilda er að sjálfsgöðu leitað við vinnu að þessu tagi. Hinsvegar er það líka mjög mikilvægt að ganga rannsóknarsvæðið beggja

vegna fyrirhugaðrar veglínu. Þegar Margrét Hallmundsdóttir hjá Náttúrustofu Vestfjarða hóf störf sem fornleifafræðingur fyrir 10 árum, fór mikill hluti vinnu hennar í að leita í frumheimildum. Í dag hefur hún mikla reynslu og hefur gefið út nálægt 92 rannsóknarskýrslur. Á þessum tíma hefur hún lært, sérstaklega þegar um er að ræða verkefni af þessari gerð, að það skiptir mestu máli að ganga svæðið mjög vel og skoða í þaula þá 200 metra sem þarf. Þetta er gert með því að nota nákvæm GPS mælitæki til að merkja inn minjar og hægt að fylgja veglínunni upp á sentímetra. Reynslan hefur kennt henni að mikill hluti minja bætist við með góðri vettvangsvinnu.

Svæðið sem Óskar Leifur fjallar um er svæði sem hann þekkir mjög vel til, enda á hann ættingja á jörðinni. Það vita það allir fornleifafræðingar að ef þeir fara yfir svæði sem annar hefur skráð er nær alltaf hægt að finna minjar sem ekki voru skráðar eða minjar sem ekki reynast minjar. Hvað þá ef þekking annars er mun meiri en hins á tilteknu svæði.

**Minjar nr. 1788-249 í landi Skálaness, Maríutröð.** Maríutröð er skráð í viðauka XIX og þar er garður og fleiri minjar. Hvort að um er að ræða akurgerði eða túngarð skipti ekki máli. Aðeins að þarna eru minjar sem ekki má raska undir nokkrum kringumstæðum. Hvað svo sem stendur í ritheimildum er fornleifafræði vísindagrein sem byggir á staðreyndum fundnum við fornleifarannsóknir. Þarna sjást ekki minjar eftir akur þó það standi að þetta sé akur í ritheimildum. Náttúrustofa Vestfjarða treystir sér ekki til að fullyrða að þetta sé akur án þess að gera frekari rannsóknir þó það sé alls ekki ólíklegt. Hvers eðlis sem þessar minjar eru við Maríutröð þá eru þær merkilegar og ber að vernda.

#### Athugasemdir Óskars Leifs Arnarsonar

Í athugasemdunum segir: „Af 11 skráðum fornleifum á kaflanum í landi Skálanes eru þessar rangt eða ekki skráðar:

- *Fornleifar nr. 246 voru ekki staðsettar og ekki virðist hafa verið lögð mikil vinna í að reyna að staðsetja þessar minjar.*
- *Nr. 250 virðast bara hafa verið gróflega staðsettar á korti en ekki nákvæmlega skoðaður eða heimildir um minjarnar kannaðar. Finna má ritaðar heimildir um þessar minjar á fleiri en einum stað eins og sýnt er hér að framan.*
- *Nr. 248 eru ranglega staðsettar og eru bæði örnefnalýsing, fyrri rannsóknir og ritaðar heimildir um minjarnar sem staðfesta það. Þarna virðist staðþekking skrásetjara ábótavant. Samkvæmt núverandi veglínu mun þetta fornbylí lenda undir miðjum vegi.*
- *Nr. 251 er talið sem hluti af nr. 248 og sagt vera „greinilegar fornar hleðslu.“ Þetta er í rauninni kartöflugarður frá síðari hluta 20. aldar og hefur undirritaður sett niður og tekið upp kartöflur þar í nokkur skipti. Síðast var hann líklega notaður í kring um 2010.*

*Fornleifar nr. 246 og 250 virðast hafa verið fljótt afgreiddar með því að segja að þær finnast ekki vegna gróðurs og kjarrs. Þá standa eftir 7 af 11 fornleifum sem geta talist að hluta eða öllu réttar í skýrslunni. Einnig fer skrásetjari á mis við nokkrar fornleifar sem hvergi koma fram í rituðum heimildum, en hefðu átt að finnast ef svæðið hefði verið gengið skipulega og nákvæmlega eða þá að haft hefði verið samband við heimildarmenn. Undirritaður telur sig geta til viðbótar staðsett 9-11 minjastaði eða fornleifar sem annaðhvort voru ekki skráðar eða ranglega skráðar á þessum rúmlega 2 km langa vegkafla. Þar má nefna staðsetningu fornra tófta, skotbyrgis, smalabyrgis, hlaðins garðs, nausta, mógrafa (sem þó eru nefndar í texta við fornleifar nr. 249 og sjást á loftmynd, án þess að vera skráðar), fornbylís og fleiri minja.“*

#### Svar Vegagerðarinnar

Eftirfarandi byggir á svörum Margrétar Hrannar Hallmundsdóttur fornleifafræðingi hjá Náttúrustofu Vestfjarða:



**Fornleif nr. 1788-246. Kolagrafir** fundust ekki innan þeirra 200 m sem skoðaðar voru þar sem veglína á að vera. Það er að segja, kolagrafir sáust ekki á yfirborði. Þarna er það örnefni sem bendir á kolagerð. Leitað var mjög vel á þessu svæði og sáust engin merki um kolagrafir á svæðinu sem talað er um í örnefnaskrá. Núverandi vegur liggur yfir mitt svæðið. Telji Óskar sig geta staðsett þessar kolagrafir er honum bent á að mæla þær inn og senda upplýsingar til Minjastofnunar Íslands. Því er fullyrðingunni „*Fornleifar númer 246 voru ekki staðsettar og ekki virðist hafa verið lög mikill vinna í að reyna að staðsetja þessar minjar,*“ hafnað sem dylgjum.

**Fornleif nr. 1788-250. Naust.** Þar sem naust eru við sjó og vegurinn liggur upp á nokkurri hæð er lítil hætta á að naustið verði fyrir skemmdum að völdum veglagningar. Naustið fannst ekki við vettvangsathugum við ströndina þar sem **leiðir H1, I og Þ-H** koma inn á land (ólíklegt að naust séu mjög hátt upp í brekku) en eins og Óskar veit þá er mjög bratt þarna. Lítil sem enginn hætta er á að þessi naust sem getið er í ritheimildum, séu í hættu.

**Fornleif nr. 1788-248.** Þarna hefur bærinn Kiðaberg mögulega verið rangt staðsettur og verður gert minnisblað þess efnis og sent til Minjastofnunar. Náttúrustofa Vestfjarða er sammála um að mistök hafi verið gerð af sinni hálfu sem verða leiðrétt.

**Fornleif nr. 1788-251.** Vegagerðin þakkar ábendinguna og mun Náttúrustofa Vestfjarða koma henni til Minjastofnunar.

Náttúrustofa Vestfjarða tekur fram að **fornleif nr. 1788-246** (kolagrafir) fannst ekki og **fornleif nr. 1788-250** (naust) fannst ekki heldur á því svæði sem rannsóknarsvæði nær yfir (þar sem **leiðir H1, I og Þ-H** koma inn á land og beint upp í brekku).

#### Athugasemdir Óskars Leifs Arnarsonar

Í athugasemdunum segir: „*Minjavörður Vesturlands og Vestfjarða skoðaði fornleifar í og við vegstæði Vestfjarðavegar 60 í Kollafirði og minjar á kaflanum frá Hrauni og inn að Melanesi árið 2006. Athuginin varð til þess að farið var fram á endurskráningu alls svæðisins. Sumar af þeim minjum sem minjavörðurinn skoðaði eru ekki skráðar í nýju skýrslunni. (NV nr. 9-16).*

*Því getur undirritaður ekki hugsað þá hugsun til enda ef eins er farið með allar aðrar jarðir á vegsvæðinu suður að Bjarkalundi og er með þennan stutta kafla í landi Skálanes og hvaða óafturkræfu áhrif það gæti haft á menningarminjar í stórum hluta sveitarfélagsins Reykhólahreppi. Dæmin hér á undan eru einungis frá litlum hluta fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis og er undirritaður hræddur um að raunin gæti verið sú sama innan landamerkja allra hinna jarðanna sem skráðar voru.“*

#### Svar Vegagerðarinnar

Vegna athugasemda um skoðun minjavarðar á svæðinu fyrir 10 árum þá er bent á að veglínar hefur breyst nokkuð frá þeim tíma og svæðið sem Óskar Leifur talar um er ekki hluti af rannsóknarsvæðinu árið 2016. Minnt er á, enn og aftur, að rannsóknarsvæðið er ekki milli fjalls og fjöru heldur bundið við 100 m frá miðlínu vegar til beggja átta.

Óskar Leifur virðist ekki alveg gera sér grein fyrir umfangi þess svæðis sem skráð er, en það er 100 m í sitthvora átt frá miðlínu fyrirhugaðar vegar. Engin naust eru þar sem fyrirhugaðar **leiðir H1, I og Þ-H** koma inn á Melanesið og liggja veglínurnar ofan við svæði sem mögulega geta verið naust á. Naustin sem Óskar Leifur er líklega að tala um, eru utan mögulegs framkvæmdasvæðis. Kiðaberg er mögulega nálægt þeim stað þar sem flugskýlið stendur en þar er nú þétt kjarr. Verði ákveðið að leggja Vestfjarðaveg eftir **leið D2** verður að fara í mótvægisáðgerðir á þeim stað en Náttúrustofa Vestfjarða mun senda minnisblað þess efnis á Minjastofnun Íslands og merkja inn svæðið. Séu minjar vissulega innan mögulegs framkvæmdasvæðis og hefur yfirsést af skrásetjara, er Óskari Leifi bent á að senda Minjastofnun Íslands athugasemdir þess efnis.

#### Athugasemdir Óskars Leifs Arnarsonar

Gerðar eru athugasemdir við leiðarval Vegagerðarinnar. Því er svarað í kafla 6.13.13. í matskýrslu.

Að lokum segir Óskar Leifur: „*Við vegafamkvæmdir vegna nýlagningar Vestfjarðavegar 60 hafa minjastaðir skaðast eða eyðilagst á liðnum árum. Því er mjög mikilvægt að Vegagerðin bæti úr með því að láta gera vandaða fornleifskráningu fyrir svæðið. Það getur ekki talist vönduð vinnubrögð að sama stofnunin skili af sér í þriggung útseldri vinnu sem ekki telst fullnægjandi. Ófullnægjandi fornleifaskráning*

*á vettvangi getur leitt til tafa og þar með aukins kostnaðar við framkvæmdina. Menningarminjar og saga svæðisins eiga betra skilið og með vandaðri skráningu yrði komið í veg fyrir óþarfa eyðileggingu á þeim.“*

### **Svar Vegagerðarinnar**

Minjastofnun Íslands gerir ekki athugasemdir við fornleifaskráningu fyrir svæðið í umsögn sinni frá 1. desember 2016 (fylgiskjal 30 í viðauka XXV). Vegagerðin telur því að fornleifaskráning Náttúrustofu Vestfjarða frá árinu 2016 sé fullnægjandi svo hægt sé að meta áhrif framkvæmdarinnar á umhverfið.

Þegar tekin hefur verið ákvörðun um veglínu verður ráðist í mótvægisáðgerðir af hálfu Vegagerðarinnar að fyrirætlum Minjastofnunar Íslands. Í þessum áðgerðum felast frekari rannsóknir, merkingar og eftirlit. Hluti þess er að skoða svæði aftur þegar trjágróður hefur verið fjarlægður, því gert er ráð fyrir því að við fellingu trjágróðurs geti minjar sem nú eru huldar skógi komið í ljós. Á svæðum þar sem búast má við fornleifum hefur Náttúrustofa Vestfjarða á undanförunum árum fylgst vel með undirbúningi framkvæmda á vettvangi, og á meðan vegaf framkvæmdum stendur. Komi í ljós minjar sem ekki fundust eða vitað var um á undirbúningstíma, er brugðist við því með viðeigandi mótvægisáðgerðum í samráði við Minjastofnun Íslands. Því hefur verið bætt við kafla 6.5.6.

Ekki verður efast um hæfileika Óskars Leifs og áhuga á verndun minja í heimahögum sínum. Allir fornleifafræðingar vilja vinna vinnuna sína á sem bestan hátt. Óskar Leifur verður þó að treysta Náttúrustofu Vestfjarða til að standa faglega að rannsóknum sínum og reynslu fornleifafræðings stofnunarinnar.

## 6.6. GRÓÐURFAR

Þegar undirbúningur þessa mats á umhverfisáhrifum hófst árið 2011 höfðu þegar farið fram rannsóknir á gróðurfari á stórum hluta mögulegs framkvæmdasvæðis í tengslum við mat á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar árið 2005. Fyrirliggjandi gögn verða notuð eins og kostur er. Gróður á nýjum leiðum austan Þorskafjarðar var rannsakaður vorið 2012.

Við mat á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar 2005, fékk Vegagerðin Náttúrustofu Vestfjarða til að rannsaka gróður á mögulegu framkvæmdasvæði. Skýrsla náttúrustofunnar frá desember 2004 ber heitið:

- *Gróðurfar á fyrirhuguðu nýju vegstæði frá Þórisstöðum í Þorskafirði að Eyri í Kollafirði, Reykhólahreppi, NV nr. 12-04. (Viðauki X).*

Við könnun á matsskyldu vegtengingarinnar *Djúpadalsvegur (6087) Vestfjarðavegur á Hallsteinsnesi – Djúpidalur*, í ágúst 2008, var Náttúrustofa Vestfjarða fengin til að athuga gróður á mögulegu framkvæmdasvæði vegarins. Skýrsla náttúrustofunnar frá desember 2008 ber heitið:

- *Athugun á gróðurlendum í Djúpafríði, Austur-Barðastrandarsýslu, NV nr. 23-08. (Viðauki XI).*

Á árunum 2012-2015 var Náttúrustofa Vestfjarða fengin til að gera gróðurfarsrannsóknir á þeim leiðum sem ekki höfðu verið skoðaðar áður m.t.t. gróðurs og meta áhrif framkvæmda á skógareyðingu. Gróður var skoðaður á mögulegu framkvæmdasvæði austan Þorskafjarðar og við mögulegan jarðgangamunna í Þorskafirði. Fjallað er um rannsóknirnar í skýrslum náttúrustofunnar:

- *Gróðurfar við nýjar veglínur frá Bjarkalundi að Melanesi, NV nr. 07-13. (Viðauki XII).*
- *Lífmassamælingar í veglínunum frá Bjarkalundi að Melanesi, NV nr. 08-13. (Viðauki XIII).*
- *Lífmassamælingar í veglínunum B-H frá Þórisstöðum að Hallsteinsnesi, NV nr. 27-15. (Viðauki XIV).*

Eftirfarandi byggir á ofangreindum skýrslum en gróðurfari er lýst ýtarlegar í skýrslunum. Gróður sem nýtur verndar er sýndur á teikningu 3, 4 af 10 og 5 af 10 og á teikningum 6-12 fyrir þær leiðir sem lagðar eru fram í mkv. 1:10.000.

### 6.6.1. Grunnástand

Alls fundust á öllu svæðinu 147 tegundir af blómplöntum og byrkningum. Flestar eru þessar tegundir algengar um allt land eða a.m.k. svæðisbundið. Ekki fundust neinar tegundir sem eru á valista.

#### Bjarkalundur-Reykjanes

Norðan núverandi Vestfjarðavegar, á milli Bjarkalundar og Þorskafjarðar, er birkikjarr eða birkiskógur. Á milli og í rjóðrum er fjalldrapi. Að hluta hefur landið ofan vegar verið friðað fyrir beit með girðingu. Við Hofstaði var fjalldrapamói og grös með smárunnum. Á þessu svæði eru skriður ofan fjöru. Votlendi er ekki mikið á svæðinu, þó eru mýrablettir með klóffífu og mýrelftingu. Í kringum eyðibýlið Hlíð er að mestu graslendi. Utar eru votlendisblettir með mýrastör og klóffífu. Klettaborgir og skriður eru áberandi í landslaginu. Í kringum klettanna er mosi með smárunnum. Í fjörunni er belti með sjávarfitjungi þar sem láglent er í sjó fram.

Landið verður mýrlendara eftir því sem nær kemur Laugalandshrauni. Þar er meiri klóffífumýri og næst sjónum grös og starir en á milli lyngmóar og mosaholt. Sjávarfitjungur er nokkur en ekki samfelldur. Laugalandshraunið skiptist í tvennt og er í raun tvær skriður. Slóð, fyrir fjórhjól, hefur verið rudd í gegnum skriðurnar. Laugalandshraunið einkennist af mosagróðri með smárunnum og lyngbrekkum á milli. Þegar skriðunum sleppir tekur við graslendi með smárunnum. Gömlu túnin á eyðibýlinu Laugalandi eru komin í órækt og í þeim vex að mestu snarrótarpuntur.

Utan Laugalands er fremur brött hlíð að mestu grasi gróin með smárunnum. Niður í fjöru eru sjávarfitjungsblettir. Á milli eru skriður og mosagróður með smárunnum.

Mögulegt framkvæmdasvæði norður af Árbæ er að mestu við fjöruna. Meðfram fjörunni er belti af sjávarfitjungi, þó ekki samfelt. Meðfram fjörunni er mýri með mýrastör og klóffífu. Á holtunum á milli og niður við sjó er graslendi með smárunnum eða mosaholt, einnig með smárunnum og stundum stinnastör. Klappir standa yfirleitt upp úr holtunum. Mýri á svæðinu hefur verið þurrkuð upp að hluta. Mögulegt

framkvæmdasvæði liggur yfir tún sem tilheyra bæjunum Stað og Árbæ. Utan túna er mýri með mýrastór en einnig eru klóffublettir.

### Kinnastaðir-Þórisstaðir

Í kringum bæinn Kinnarstaði eru tún en þar sem þeim sleppir tekur við fjalldrapamói að mestu og graslendi á milli. Beggja vegna Þorskafjarðar eru háir, hálfgrónir bakkar frá núverandi vegi að sjó. Örlítið birkikjarr og lyng er í lægðum, gísni graslendi efst en ógróin urð þar sem brattast er.

Vestan Þorskafjarðar eru bakkarnir að mestu grasi grónir með smárunnum í grasinu og fjalldrapamóum inn á milli. Sumstaðar eru skriður í sjó fram. Brattinn minnkar þegar utar kemur og þar eru tún beggja vegna núverandi vegar. Í kringum túnin er lyngmói með krækilyngi, fjalldrapa og bláberjalyngi. Á blettum er sortulyng mjög áberandi. Fjalldrapakjarr tekur við af lyngmóanum og síðar birkikjarr. Birkikjarrið er mishátt, eða frá 1 m að 2,5 m á hæð. Undirgróður í skóginum er mjög fjölbreyttur. Krossjurt, þrílaufungur og aðalbláberjalyng er mjög algengt. Skógurinn er mjög ógreiðfær og þéttur vestur af vegslóða sem liggur að eyðibýlinu Gröf.

### Þórisstaðir- Hallsteinsnes

Mjög þéttur birkiskógur þekur alla vesturströnd Þorskafjarðar frá Þórisstöðum og út undir Hallsteinsnes, nema túnin við Gröf. Skógurinn sem nefndur er **Teigsskógur**, hefur nokkra sérstöðu meðal Vestfirskra skóga. Samkvæmt nýlegum mælingum Skógræktar ríkisins er hann talin vera um 667 ha að flatarmáli og skipar þannig sess með stærstu skóglendum landshlutans. Teigsskógur virðist vaxa að flatarmáli og er aldursamsetning birkis í skóginum til marks um það.

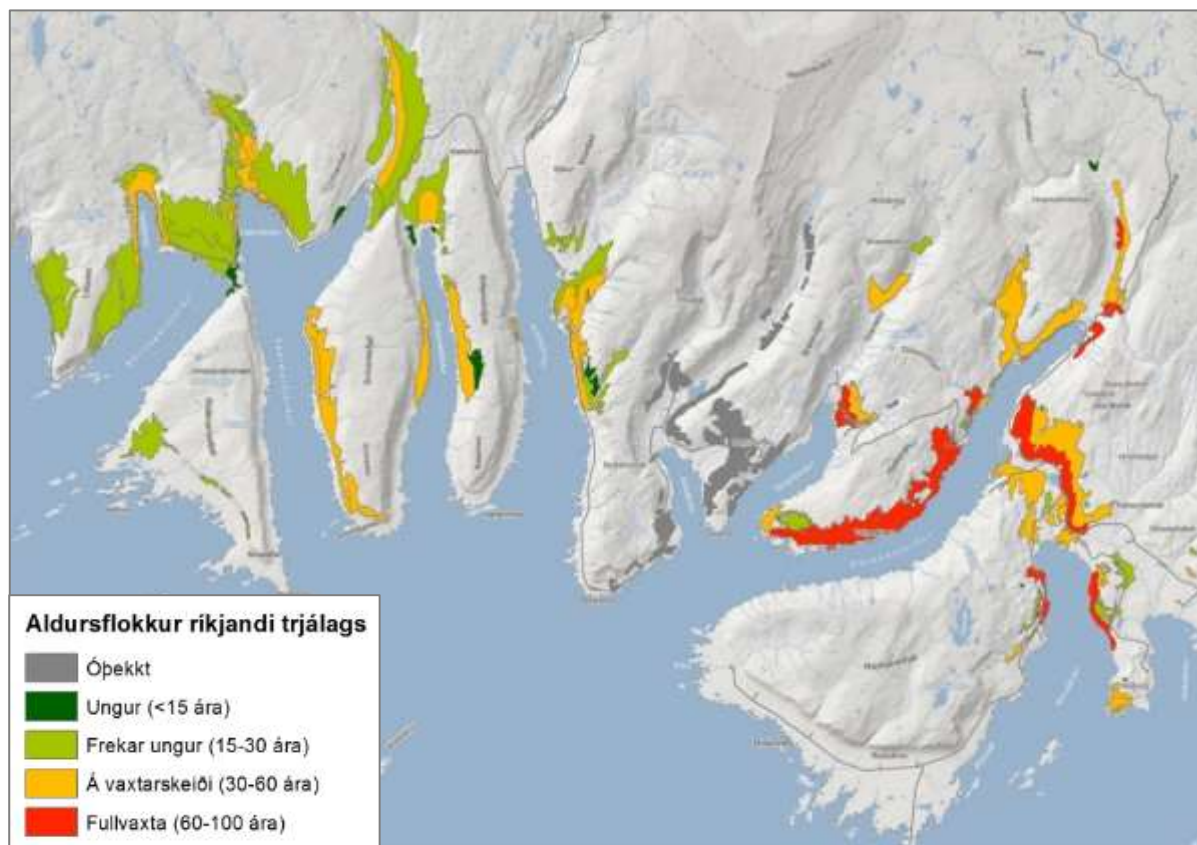


**Mynd 6.6.1.** Birkiskóglendi í grennd við Reykhóla (teikning frá Skógrækt ríkisins, febrúar 2014).

Birkiskógurinn er samfelldur, frá fjöru að nálægt 120 m hæð yfir sjávarmáli. Birkið er nær einrátt í laufþekjunni. Greinilegur munur er á vaxtarlagi trjána eftir aðstæðum, á holtum er lágvaxið kjarr, en þar sem skjól myndast sunnan undir klettaborgum eru einstofna tré. Gulvíði- og loðvíðiþrúskar eru í votlendum lægðum og við lindir. Um miðbik skógarins, hinum eiginlega **Teigsskógi**, er talsvert um reynitré sem standa upp úr birkinu. Á stöku stað eru lægðir með votlendi en grasteigar, tún og slægjur eru umhverfis bæina, Gröf og Hallsteinsnes, sem eru þó óðum að verða skógi vaxið aftur. Snarrótarpuntur er útbreiddur, í gömlum túnnum við bæina og hvarvetna þar sem eyður myndast í



frjósömu landi í skóginum. Ofan skógarins er gisið kjarr og lyngbrekkur þar sem aðalbláberjalyng er ríkjandi í bland við grös og blómgróður.



**Mynd 6.6.2.** Aldur birkiskóglendis í grennd við Reykhóla (teikning frá Skógrækt ríkisins, febrúar 2014)

Sérstaða **Teigsskógar** felst í því hann er einn stærsti samfelldi skógurinn á Vestfjörðum og sá stærsti í A-Barðastrandarsýslu og einnig að þéttleiki hans er svo mikill að búfé á erfitt með að komast um hann til beitar. Aðrir skógar af svipaðri stærð innan sýslunnar hafa verið skertir vegna ýmissa framkvæmda s.s. vegalagningar og sumarhúsabyggingar t.d. Vattarnes.

Ströndin er vogskorin, birkið vex nánast í sjó fram, mjóar graslendisræmur eru innst í víkum en á tögum fylgir birkið klettaborgum til sjávar. Inn á milli klettaborga eru votlendi. Þar sem lægst ber eru gulstararflóar, tjarnir og klóffuflóar. Gulstararflóar eru ekki manngengir nema á jöðrum þar sem mikið er af horblöðku sem virðist fylgja ákveðinni dýpt. Klóffuflóar eru grynri og þar vex horblaðkan í miðjunni. Út frá flóunum og á milli þeirra eru lænur með vetrarkvíðastör, flóastör, hengistör og sérbylisstör. Blátoppastör er algeng og bjúgstör vex í breiðum. Stórbýfðir, votlendir fjalldrapa- og bláberjalyngsmóar eru upp af flóunum og mjó fitjarönd (2-20 m), þar sem lægst ber í víkum. Ræmur af fitjagróðri eru einnig á milli klettarana á tögum. Sérkennileg lón, “þröskuldstjarnir”, eru á tögum á utanverðu nesinu, þau standa 0,5–1 m yfir sjó á fjöru en flýtur yfir þau og votlendið umhverfis á flóði.

### Hallsteinsnes- Djúpidalur

Á Hallsteinsnesi er nokkurt undirlendi en gróðurfarið einkennist af birkikjarri nema í kringum samnefnt eyðibýli og niður við sjó, þar sem graslendi er ráðandi. Gróðurþekja í birkikjarrinu er víða skert og nær sjónum er birkikjarrið lágvaxnara. Þegar kemur inn í Djúpafjörð eru brattar skriður fyrir neðan Langahjalla sem eru klettur í Hallsteinsnesfjalli. Skriðurnar ná langleiðina niður að sjó, en þó er lynggróður á hjalla, neðan skriðanna.

Innar með Djúpafirðinum er meira graslendi. Þar er meira undirlendi en einnig nokkur mýradrög. Í mýradrögum er aðallega mýrastör en í lænum er nokkur gulstör og einnig er fífa, líklega klóffífa, á blettum. Annars er graslendi mest áberandi. Í hlíðum eru lyng með grösunum en annars er nokkuð hreint graslendi í þýfðu landi og er snarrót mjög áberandi. Mesta undirlendið er utan við eyðibýlið Barma. Girt er í kringum bæjarstæðið og svæði nýtt fyrir hrossabeit. Innan við Barma eru brattar gróðurlausar skriður

og neðan þeirra graslendi með smárunnum niður að flæðarmáli og innar víkur síðan graslendið að mestu fyrir lynggróðri. Enn innar tekur svo aftur við lyng og birkikjarr.

Gróðurfar við Djúpafjörð er líkt gróðurfari á þessu landsvæði. Vegslóði liggur um austanverðan Djúpafjörð, frá núverandi vegi um Hjallaháls og út á Hallsteinsnes.

### Botn Djúpafjarðar

Flatlendið frá strönd að núverandi vegi í botni Djúpafjarðar stendur mjög lágt og er gróður samkvæmt því fitjar og graslendi. Fitjarnar eru nálægt 10 ha að stærð. Næst vegi hafa verið ræktuð tún.



Mynd 6.6.3. Sjávarfitjar í Djúpafirði. Jarðgangamunni á leið D2 (ljósmynd: HA, 2012).

### Hálsá – Grónes í Djúpafirði

Gisið birkikjarr, grasbalar og votlendisblettir skiptast á, klettarnar og holt mynda landslagið með hvömmum og dalverpum á milli. Uppsprettur koma víða fram í þessum lægðum og þar myndast votlendi allt frá stórþýfðum fjalldrapa/bláberjalýngsmýrum og að flóablettum þar sem klófífa og/eða gulstör ríkir. Starungsmýri er og algeng. Umhverfis bæjarstæðið á Grónesi er graslendi en utar fjalldrapi og lyngmóar.

### Yfir Ódrjúgsháls

Á Ódrjúgshálsi skiptast á lítið gróin holt og algrónar lautir þar sem krækilyng, skófir og mosar eru efst og í grunnnum lautum en graslendi, lyngmóar og birkiflákar þar sem lægra ber og meira skjól myndast. Vestur af hálsinum, meðfram Brekkuá í Gufufirði er fleytipýfð viðarmýri þar sem víðir og birkikjarr vex í bland við fjalldrapa, bláberja- og krækilyng á þúfum en margbreytilegt votlendi er á milli þúfna. Mýrastör og engjarós í jöðrum, ræmur af tjarnar- eða gulstör á flatlendinu, breiður af hálmgresi í brekkum en klófífa, vetrarkvíðastör og fylgitegundir þar sem lægra ber.

### Botn Gufufjarðar

Í hlíðarrótum beggja vegna í botni Gufufjarðar eru lyngmóar efst, síðan graslendi og votlendi, aðallega gulstararflóar, neðst. Gróðurinn á flatlendinu fyrir miðju, tekur miklum breytingum frá sjó og inn að núverandi vegi. Yst er fitjagróður, síðan votlendi, hrossanálajaðar í mjóum kraga og í breiðum meðfram lækjum og síkjum og innst ber mest á snarrótarpunti. Þetta fjölbreytta votlendi nær yfir nálægt 30 ha. Í botni Gufufjarðar eru víðáttumestu sjávarfitjarnar í gamla Gufudalshreppi, frá Reykjanesi og vestur um að Barðaströnd og verndargildi þeirra því nokkuð. Næst vegi innst, eru ræktuð tún.

### Melanes

Á Melanesi er birkiskógur, gisinn yst en þéttari innar. Inni á milli birkiflaka er graslendi og votlendispollar umvafðir bláberja- og krækilyngmómum. Við sjóinn eru djúpir, víðir hvammar, í þeim ystu eru fjalldrapa- og lyngmóar, utar er birki- og loðvíðikjarr.

## 6.6.2. Viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á gróðurfar.

- Í 2. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 um verndarmarkmið fyrir vistgerðir, vistkerfi og tegundir segir að til að stuðla að vernd líffræðilegrar fjölbreytni skuli stefnt að því:

- að viðhalda fjölbreytni vistgerða innan náttúrulegra útbreiðslusvæða þeirra með þeirri tegundafjölbreytni og þeim vistfræðilegu ferlum sem einkenna hverja vistgerð og tryggja ákjósanlega verndarstöðu einstakra vistgerða,
  - að standa vörð um og efla vistkerfi landsins svo eðli þeirra, gerð og virkni sé tryggð til framtíðar,
  - að varðveita tegundir lífvera og erfðafræðilega fjölbreytni þeirra og tryggja ákjósanlega verndarstöðu þeirra þannig að tegundirnar nái að viðhalda sér í lífvænlegum stofnum til lengri tíma á náttúrulegum búsvæðum sínum.
- Verndaráætlun Breiðafjarðar, markmið um að tryggja varðveislu náttúruminja, svo sem landslags, jarðmyndana og lífríkis.
  - Í Landgræðslulögum nr. 17/1965, 17. gr. segir: "*Land skal nytja svo, að eigi valdi rýrmun eða eyðingu landkosta. Sá, sem landsþjóllum veldur með mannvirkjagerð eða á annan hátt, er skyldur að bæta þau.*"
  - Válisti 1, plöntur. Listi yfir þær blómplöntur, byrkninga, fléttur, mosa og ýmsa botnþörungum sem eiga undir högg að sækja hér á landi, eru í útrýmingarhættu eða hefur verið útrýmt.
  - Í lögum nr. 60/2013 um náttúruvernd, 61. grein, kemur fram að eftirtalin vistkerfi njóta sérstakrar verndar í samræmi við markmið 2. gr., sbr. og c-lið 3. gr. og að forðast beri að raska þeim nema brýna nauðsyn beri til og sýnt þyki að aðrir kostir séu ekki fyrir hendi:
    - a. votlendi, svo sem hallamýrar, flóar, flæðimýrar, rústamýrar, 20.000 m<sup>2</sup> að flatarmáli eða stærri, stöðuvötn og tjarnir, 1.000 m<sup>2</sup> að flatarmáli eða stærri, og sjávarfitjar og leirur,
    - b. birkiskógar sem einkennast af náttúrulegri nýliðun og aldursdreifingu, þar sem eru m.a. gömul tré og þar sem vex dæmigerður botngróður birkiskóga, svo og leifar slíkra skóga.
  - Samkvæmt skógræktarlögum nr. 3/1955 (II. Kafli, 6. gr.) um meðferð skóga, kjarrs, lyngs o.fl. segir að ekkert svæði megi rjóðurfella nema með samþykki skógræktarstjóra og þá því aðeins að grætt verði upp að nýju jafnstórt svæði.
  - Í Stefnumörkun stjórnvalda til 2020 segir: "*Viðhaldið verði fjölbreytileika tegunda og vistgerða. Forðast verði eins og kostur er að skerða frekar votlendi, birkiskóga og önnur lykilvistkerfi Íslands.*"
  - Útgáfa Umhverfisráðuneytisins frá mars 2007: "*Vernd og endurheimt íslenskra birkiskóga*". Skýrsla og tillögur nefndar.
  - Ramsar-samningurinn um vernd votlendis. Breiðafjörður telst til mikilvægra fuglasvæða og uppfyllir skilyrði um mögulegt Ramsar-svæði í Evrópu  
[http://www.birdlife.org/action/change/ramsar/ibas\\_ramsar\\_europe.pdf](http://www.birdlife.org/action/change/ramsar/ibas_ramsar_europe.pdf) (BirdLife International, 2001).

### 6.6.3. Umhverfisáhrif framkvæmdar

Í ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsáætlun (kafli 1.4.) kemur fram að meta þurfi áhrif framkvæmdarinnar á vistkerfi sem njóta sérstakrar verndar í heild sinni en ekki einvörðungu með tilliti til beinnar röskunar og einstakra tegunda (Skipulagsstofnun, 2015).

Vegagerð skerðir óhjákvæmilega gróður á því landi sem fer undir veg. Það getur verið ásættanlegt þegar gróðurinn sem skerðist er af sömu gerð og gróðurinn alls staðar í kring. Þegar hins vegar gróðurinn í veglínunni er á einhvern hátt frábrugðinn eða sérstæður fyrir næsta nágrenni, eða ber sérkenni sem ekki er vitað um neins staðar annars staðar í nágrenninu eða í landshlutanum, er full ástæða til að íhuga aðgerðir til að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmda.

Engar plöntur á válista fundust við rannsókn Náttúrustofu Vestfjarða á svæðinu, né heldur plöntur sem teljast sjaldgæfar. Ekki fundust heldur gróðurfélög sem teljast sjaldgæf á þessu landsvæði. Engin heildstæð gróðurhverfi munu fara undir veg.

Við mat á áhrifum framkvæmda á gróður er fyrst og fremst horft á verðmæti gróðurlenda. Gróðurlendi sem teljast vera verðmæt eru m.a. mýrar og flóar sem eru 1 hektari að stærð eða stærri og forðast skal

röskun þeirra eins og kostur er (lög um náttúruvernd nr. 60/2013 gr. 61). Náttúrulegur birkiskógur og -kjarr teljast einnig til gróðurfarslegra verðmæta (lög um skógrækt nr. 3/1955, II. Kafli, 6. gr.).

Birkiskógar á svæðinu sem einkennast af náttúrulegri nýliðun og aldursdreifingu falla undir náttúruverndarlög nr. 60/2013. Af því birkikjarrri sem framkvæmdin getur raskað er Teigsskógur vistfræðilega mikilvægastur (Hulda Birna Albertsdóttir o.fl., 2016).

Fullgróið og gróskumikið land má telja til gróðurfarslegra verðmæta á Íslandi þar sem gróðurþekja er víða ósamfelld og gróður rýr vegna beitarálags, uppblásturs o.fl. Að auki er ræktað land verðmætt fyrir þá sem það eiga. Verðmæti gróðurs á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði liggja fyrst og fremst í votlendi, sjávarfitjum og birkikjarrri. Birkikjarr og undirgróður þess munu raskast við framkvæmdirnar og votlendi og sjávarfitjar geta raskast.

### Birkigróður

Náttúrulegur birkiskógur á Íslandi var mældur 1.154 km<sup>2</sup> (Björn Traustason og Arnór Snorrason, 2008). Birkiskógar eru víða á Vesturlandi og Vestfjörðum en þar er að finna 47% af öllum náttúrulegum birkiskógum og birkikjarrri á landinu (Ása L. Aradóttir, 2006 b). Náttúrulegan birkiskóg eða birkikjarr er aðallega að finna inni í fjörðum en síður úti á nesjum. Skógur er oft skilgreindur þegar tré eru komin yfir 2 m að hæð. Á síðustu árum hefur sífellt stærri hluti af birkilendum á Vestfjörðum verið að ná þeim mörkum. Náttúrulegir birkiskógar eru undir eftirliti og vernd Umhverfisstofnunar og Skógræktar ríkisins.

Við norðanverðan Breiðafjörð hefur sauðfjárbreit minnkað mjög mikið og birkið tekið við sér og breiðst út og hækkað í kjölfarið. Sums staðar er skógurinn mjög þéttur og erfitt að komast um hann. Þetta á við um mest allt rannsóknarsvæðið í Þorskafirði.

Á athugunarsvæðunum var ekki eingöngu birki heldur var gulvíðir algengur í deiglendi. Fjalldrapi, fjallavíðir og loðvíðir voru einnig mjög víða. Reynitré voru hingað og þangað í skóginum eða kjarrinu. Undirgróður var að mestu bláberjalyng, krækilyng, aðalbláberjalyng, sortulyng og hrútaberjalyng, einnig var einir mjög algengur. Krossjurt var algeng í skógarbotni á athugunarstöðum sérstaklega við Þórisstaði og á Hallsteinsnesi.

Í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða um landslag (viðauki XXI) kemur fram að aðeins **Teigsskógur** geti talist sérstæður og/eða vistfræðilega mikilvægur skv. 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 af þeim birkigróðri sem er á mögulegu framkvæmdasvæði. Allar skoðaðar leiðir liggja um birkiskóg á kafla (fylgiskjal 12 í viðauka I og tafla 6.6.1.):

**Leið A1** liggur um birkiskóg á Melanesi milli stöðva 19100-19800 og 19600-20100. Samtals liggur **leið A1** í gegnum birkiskóg á um 1.000 m.

**Leið D2** liggur á 800 m kafla í gegnum birkikjarr frá stöð 5100-5900 við Þórisstaði. Í botni Djúpafjarðar að austanverðu fer hún um birkikjarr á 100 m kafla, milli stöðva 10400-10500. Á Ódrjúgshálsi liggur hún á 1.100 m kafla í gegnum slitrótt birkikjarr frá stöð 12600-12800, 12900-13500 og 13800-14100. Í Brekkudal í austanverðum Gufufirði fer leiðin á 1.900 m löngum kafla í gegnum birkikjarr frá stöð 14700-15500 og 15600-16700. Hún liggur að lokum í gegnum birkiskóg á Melanesi á um 2.400 m frá stöð 18900-20500 og 20700-21500. Samtals liggur **leið D2** í gegnum birkikjarr eða birkiskóg á um 6,3 km. Hún liggur í gegnum **Teigsskóg** á 0,8 km kafla.

**Leið H1** liggur á 800 m kafla í gegnum birkikjarr frá stöð 5100-5900 við Þórisstaði. Hún liggur á 1.600 m kafla í gegnum slitrótt birkikjarr milli stöðva 12300-13900 á Hallsteinsnesi. Leiðin liggur að lokum í gegnum birkiskóg á Melanesi á um 2.400 m frá stöð 17100-19500. Samtals liggur **leið H1** í gegnum birkikjarr eða birkiskóg á um 4,8 km. Hún liggur í gegnum **Teigsskóg** á 1,7 km kafla.

**Leið I** liggur á rúmlega 100 m kafla í gegnum slitrótt birkikjarr á Grænatanga milli stöðva 13400-13500 á Hallsteinsnesi. Vegtenging við Djúpafjörð liggur á 1.800 m kafla í gegnum birkiskóg og kjarr frá stöð 0-1800. **Leið I** liggur í gegnum birkiskóg á Melanesi á um 2.400 m frá stöð 17300-19700. Samtals liggur **leið I** í gegnum birkikjarr eða birkiskóg á um 4,3 km. Hún liggur í gegnum **Teigsskóg** á 1,3 km kafla.



**Leið Þ-H** liggur á 1.800 m kafla í gegnum birkiþjón frá stöð 5100-6900 milli Þórisstaða og Grafar. Milli Grafar og Flókavalla, á 2.600 m kafla milli stöðva 7800-10400, liggur hún um Teigsskóg og einnig milli Flókavalla og Grenitrésness, á 1.400 m kafla frá stöð 10500-11200 og 11300-12000. Leiðin liggur á rúmlega 100 m kafla í gegnum slitrótt birkiþjón á Grænatanga milli stöðva 13300-13400 á Hallsteinsnesi. Vegtenging við Djúpafjörð liggur á 1.800 m kafla í gegnum birkiþjón og þjón frá stöð 0-1800. **Leið Þ-H** liggur í gegnum birkiþjón á Melanesi á um 2.400 m frá stöð 17200-19600. Samtals liggur **leið Þ-H** í gegnum birkiþjón eða birkiþjón á um 10,1 km. Hún liggur í gegnum **Teigsskóg** á 7,1 km kafla.

**Tafla 6.6.1.** Skerðing á flatarmáli birkis og vegalengd um birkiþjón (Vegagerðin, 2016)

	Eining	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Flatarmál birkiþjóns sem skerðist	ha	3,8	14,5	16,0	14,2	29,4
Flatarmál Teigsskógar sem skerðist	ha	0,0	2,0	5,2	3,7	18,9
Vegalengd um birkiþjón	km	1,0	6,3	4,8	4,3	10,1
Vegalengd um Teigsskóg	km	0,0	0,8	1,7	1,3	7,1

Í ákvæði um bindingu kolefnis með ræktun, samkvæmt Kyoto bókun við Rammasamning Sameinuðu þjóðanna um loftslagsmál, ber ríkjum að skrá alla varanlega skógareyðingu og gera grein fyrir losun gróðurhúsalofttegunda vegna hennar. Þess vegna þarf að reikna út lífmassa þess birkiþjóns og birkiþjóns, sem fer undir vegagerð.

Að beiðni Vegagerðarinnar gerði Náttúrustofa Vestfjarða mælingar á lífmassa birkiþjóns og birkiþjóns á veglínunum milli Bjarkalundar og Melanesi á sunnanverðum Vestfjörðum (viðaukar XIII og XIV). Í skýrslunum kemur fram að lífmassi veglína var reiknaður á 100 m breiðu svæði þ.e. 50 m frá miðlinu vegar og að framkvæmdasvæðið lendi allt innan þess svæðis. Eflaust verði ekki öllu því svæði raskað.

Í töflu 6.6.2. koma fram upplýsingar sem Vegagerðin byggir á skýrslum Náttúrustofu Vestfjarða um lífmassa birkis á mögulegu framkvæmdasvæði. Þar sést að flatarmál birkiþjóns innan 100 m svæðis er mun meira en það sem skerðist samkvæmt töflu 6.6.1. Þegar niðurstöður mats á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar og leiðarval hefur farið fram verður Náttúrustofa Vestfjarða fengin til að meta nánar lífmassa birkis sem skerðist vegna valinnar leiðar.

**Tafla 6.6.2.** Flatarmál og lífmassi birkis innan 100 m framkvæmdasvæðis (Hafðís Sturlaugsdóttir, 2013 og 2015)

	Eining	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Flatarmál birkiþjóns innan 100 m	ha	10,0	72,6	66,4	53,9	106,3
Skerðing þurrefnis	tonn	279	1.706	1.472	1.274	2.025

Í **Teigsskógi** er skógurinn mun þéttari og samfelldari en á öðrum svæðum sem raskað hefur verið vegna vegafarmkvæmda við norðanverðan Breiðafjörð. Trén á þessu svæði teljast að mestu vera millitré þ.e. undir 10 cm í þvermál í 50 cm hæð og lengri en 200 cm eða smá tré sem ná ekki 200 cm að lengd. Hæð skógarins var nokkuð breytileg. Yfirleitt voru lægri tré við jaðrana en hærri tré innar í skóginum. Meðalhæð á rannsóknarsvæðinu var 180 cm en trén voru á bilinu 65-290 cm. Skógurinn var mjög erfiður yfirferðar þar sem hann er á köflum mjög þéttur.

Meðallífmassi í Teigsskógi reiknaðist frá 9-18 tonn/ha sem er svipaður eða heldur lægri en mælst hefur í fyrri mælingum Náttúrustofu Vestfjarða við norðanverðan Breiðafjörð. Hæstu lífmassamælingarnar eru þar sem skógurinn er orðinn gamall en þar er hann líka gisinn þar sem hvert tré tekur í raun meira pláss. Skógurinn var að mestu samfelldur. Rjóður voru hér og þar en aðallega upp á klapparhjöllum. Á 700 m kafla milli Grímkelsstaðaár og stöðvar 10100 var skógurinn að falli kominn. Þó nokkuð var af föllum trjám og mörg höfðu bara laufgast að hluta til. Líklegt er að skógurinn þar sé orðinn gamall, þ.e. kominn á aldur, en birkitré á Íslandi verða yfirleitt ekki eldri en 80-100 ára. Sums staðar á svæðinu var að koma upp mjög þétt birkiþjón þar sem rjóður hafði myndast í skóginum, en þannig endurnýjast skógurinn. Í

kringum Flókavelli var fjalldrapamói þar sem lávaxinn fjalldrapi og lyng var ráðandi. Einstaka birki stóð uppúr á þeim stöðum.

Við athuganir sáust kindur á beit í eða við skóginn. Greinileg merki voru um umferð kinda um skóginn þ.e. kindagötur. Ekki sáust mikil áhrif af þeirri beit á skóginn.

### Votlendi

Votlendi, 2 ha að stærð eða stærri, njóta sérstakrar verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013. Votlendi skapa oft fjölskrúðug og gróskumikil vistkerfi. Þau taka til sín vatn í rigningum en miðla því í þurrkum, m.a. til nærliggjandi vistkerfa. Þau geyma mikið kolefni og hafa því mjög mikilvæg áhrif á kolefnisbúskap. Mýrar eru mikilvæg búsvæði fyrir plöntur og fugla og auka mjög líffræðilega fjölbreytni á viðkomandi landsvæði. Við vegagerð um votlendi lækkar jarðvatnsstaðan og búsvæði votlendisplantna og dýra verða fyrir mikilli röskun. Áhrifin eru bein á svæðinu sem framkvæmdirnar ná yfir en óbein meðfram framkvæmdasvæðinu vegna lækkaðrar jarðvatnsstöðu í votlendum.

Í janúar 2006 auglýsti Umhverfisstofnun leiðbeiningar um mat á röskun og endurheimt votlendis sem voru unnar í samvinnu við nefnd um endurheimt votlendis. Við gerð leiðbeininganna var notast við rannsóknir Hlyns Óskarssonar á röskun votlendis út frá vegaf framkvæmdum. Niðurstöður sýna að áhrif framkvæmda eru einkum háð votlendisgerð annars vegar og legu vegstæðis hins vegar (fylgiskjal 3 í viðauka I). Votlendisnefndin lauk störfum á árinu 2006 og gaf þá út skýrslu um endurheimt votlendis.

Vegagerðin hefur metið stærð þess votlendis sem raskast miðað við þær leiðir sem lagðar eru fram vegna mats á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar. Notast var við gróðurkort frá Náttúrustofu Vestfjarða. Við útreikninga á stærð votlendis sem raskast voru notaðar leiðbeiningar Umhverfisstofnunar um endurheimt votlendis (fylgiskjal 3 í viðauka I).

**Tafla 6.6.3.** Stærð votlendis sem skerðist við lagningu Vestfjarðavegar Bjarkalundur – Skálanes (Vegagerðin)

	Eining	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Veglengd um votlendi	km	3,0	0,5	0,3	3,4	0,7
Vegalend um verndað votlendi	km	1,9	0,2	0,0	2,1	0,5
Votlendi sem skerðist	ha	27,6	3,9	2,7	31,7	7,1
Verndað votlendi sem skerðist	ha	17,9	1,4	0,0	19,3	4,4

Ekki virðist hægt að komast hjá því að raska votlendi vegna lagningar vegarins en þær leiðir sem lagðar eru fram skerða votlendi mismunandi mikið.

Í leiðbeiningum Umhverfisstofnunar um endurheimt votlendis segir: “*Votlendisblettir sem eru 5 ha eða minni teljast allir raskaðir ef vegir eru lagðir um þá. Endurheimt svæði skal því vera ígildi þeirra að flatarmáli. Ef vegaf framkvæmd er í jaðri votlendissvæðis skal meta það sérstaklega.*” (Umhverfisstofnun, 2006). Flest votlendissvæði á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði sem kunna að skerðast vegna framkvæmdanna eru minni en 5 ha (fylgiskjal 8 í viðauka I).

### Sjávarfitjar

Sjávarfitjar njóta sérstakrar verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013. Í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða um gróðurfar við veglínur frá Bjarkalundi að Melanesi (viðauki XII), kemur fram að sjávarfitjungur var á belt (2-5 m að breidd) meðfram fjörunni þar sem lágkent var í sjó fram. Sjávarfitjarnar voru á köflum, ekki á samfelldu svæði, meðfram allri ströndinni.

Vegagerðin hefur metið stærð þeirra sjávarfitja sem raskast miðað við þær leiðir sem lagðar eru fram vegna mats á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar (fylgiskjal 10 í viðauka I). Einnig er fjallað um sjávarfitjar í köflum 6.10. og 6.13.

**Tafla 6.6.4.** Stærð sjávarfitja sem skerðast við lagningu Vestfjarðavegar Bjarkalundur - Skálanes (Vegagerðin).

	Eining	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Lengd veglínu um sjávarfitjar	km	1,4	0,2	0,2	1,7	0,8
Stærð sjávarfitja sem skerðast	ha	1,3	0,5	0,3	1,9	1,1

Í öllum tilfellum er um að ræða bein áhrif á sjávarfitjar þar sem þær lenda innan framkvæmdasvæðis. Í kafla 6.13.3. kemur fram að **leið D2** liggja utan sjávarfitja í botni Djúpafjarðar. Að loknum framkvæmdum verða áfram sjávarföll innan brúar á **leið D2** í Djúpafirði og áhrif framkvæmdarinnar á sjávarfitjarnar því óveruleg.

#### 6.6.4. Endurheimt gróðursvæða

Græða þarf upp jafn mikið gróðurlendi og raskast við framkvæmdir. Vegagerðin mun endurheimta votlendi í stað þess votlendis sem raskast og sjá um að grætt verði upp birkikjarr í stað þess sem tapast. Vegagerðinni er ekki kunnugt um aðferðir til að skapa nýjar sjávarfitjar í stað þeirra sem skerðast. Við frágang á svæðinu verður reynt að ganga þannig frá skeringum að ekki verði hætta á rofi.

Stærsti hluti þeirra gróðurlenda sem raskast verða grædd upp meðfram nýjum vegi. Við uppgræðslu á vegköntum og skeringum verður alltaf eftir ræma með veginum sjálfum. Gert er ráð fyrir að ekki sé hægt að græða upp a.m.k. 11 m breitt svæði. Á köflum verður mögulegt að græða upp núverandi veg og þarf að skoða uppgræðsluna í tengslum við nýtingu hans (kafla 4.9.5.). Þegar undirbúningur að útboðsgögnum hefst og þar með samningar við landeigendur, verður leitað til Skógræktar ríkisins, Umhverfisstofnunar og Landgræðslu ríkisins varðandi frekari leiðbeiningar um hvaða tegundir og aðferðir skuli nota við uppgræðslu.

#### Birkigróður

Í umræðu um röskun skóglendis vegna vegaf framkvæmda er jafnan miðað við að röskunin verði á öllu hreyfðu landi. Vegagerðin telur að skóg megi rækta upp að nýju á raskaða svæðinu svo fremi að það skerði ekki umferðaröryggi. Í kröfum til öryggissvæða meðfram vegum segir að innan þeirra megi ekki vera trjástofnar sverari en 100 mm í 400 mm hæð yfir jörðu. Í kafla 3.2.3. segir að það sé ekkert því til fyrirstöðu að rækta birkiskóg innan öryggissvæða að því tilskyldu að skógurinn skerði ekki vegsýn.

Ekkert er því til fyrirstöðu að rækta birkiskóg og kjarr að nýju nánast að vegöxl svo fremi að nauðsynleg vegsýn sé tryggð. Hér verður miðað við að skóg og kjarr megi rækta í öll röskuð svæði utan 1,5 m fjarlægðar frá axlarkanti eða 5,5 m frá miðju vegar. Til að tryggja vegsýn í beygjum gæti þurft að auka þessa fjarlægð í allt að 12,5 m innan í beygjum sem vísa að fjallshlíðinni. Eins gæti á stöku stað þurft að huga að mögulegri snjósöfnun en almennt er talið að skógurinn dragi fremur úr en auki snjósöfnun á veg.

**Tafla 6.6.5.** Skerðing á flatarmáli birkis (Vegagerðin, 2016)

	Eining	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Flatarmál birkikjarrs sem skerðist tímabundið	ha	3,8	14,5	16,0	14,2	29,4
Varanleg skerðing	ha	1,1	6,9	5,3	4,7	11,1
Grætt upp meðfram vegi	ha	2,7	7,6	10,7	9,5	18,3
Flatarmál Teigsskógar sem skerðist tímabundið	ha	0,0	2,0	5,2	3,7	18,9
Endurheimt Teigsskógar	ha	0,0	1,1	3,3	2,3	11,1
Varanleg skerðing Teigsskógar	ha	0,0	0,9	1,9	1,4	7,8

Ef tekin verður ákvörðun um að leggja Vestfjarðaveg samkvæmt **leiðum D2, H1, I eða Þ-H** verður **Teigsskógi** raskað og því gripið til sérstakra mótvægisáðgerða. Á fundi Vegagerðarinnar og Hallgríms Indriðasonar hjá Skógrækt ríkisins þann 26. nóvember 2014 kom fram að **Teigsskógur** er sérstakt vistkerfi. Jarðvegur er lítill og landið grýtt. Þar eru mjög sjaldan fræár og því lítið um sjálfsáningu. Því þyrfti að safna fræi af svæðinu og framleiða plöntur til gróðursetningar. Gera má ráð fyrir 2000-3000

plöntum/ha. Gera þyrfti samning við gróðrarstöð um framleiðslu á réttu plöntukvæmi í samráði við Skógrækt ríkisins.

Í **Teigsskógi** er miðað við að halda svarðlagi til haga og koma því fyrir, nánast jöfnum höndum, yfir frágengið raskað svæði til að raska vistkerfi skógarins sem minnst, en mögulega bæta áburði í svarðlagið. Gert er ráð fyrir að safna birkifræi fyrirfram til sáningar og ræktunar til að flýta fyrir gróðursetningu á nýju birki strax og svarðlaginu hefur verið komið fyrir. Birki yrði gróðursett á röskuðum svæðum í **Teigsskógi**.

Annars staðar á framkvæmdasvæðinu þar sem birkikjarri verður raskað er miðað við að svarðlagi verði ýtt í hauga við jaðar raskaðra svæða og látið bíða þar til kemur að frágangi, þó í mesta lagi eitt ár. Á þessum svæðum er gert ráð fyrir að safna birkifræi og sá yfir svarðlagið eftir að því hefur verið komið fyrir sem efsta lagi við frágang. Þó er mögulegt að sömu uppgræðsluaðferðir og í Teigsskógi verði notaðar víðar, sjá kafla 6.6.12.

Í stað þess birkis sem skerðist varanlega vegna lagningar nýs Vestfjarðarvegar verður gróðursett birki í grennd við framkvæmdasvæðið í samráði við Skógrækt ríkisins. Mögulegt er að samið verði við eigendur Skóga í Þorskafirði um að plantað verði í land þeirra í stað þess skógar sem hverfur. Nú þegar hefur stórt svæði í landi Skóga verið friðað, þar sem unnið var m.a. að endurheimt skógar vegna skógareyðingar tengdum framkvæmdum á Vestfjarðavegi milli Eiðis og Þverár. Á svæðinu sem er afgirt væri einnig hægt að planta birki vegna þessarar framkvæmdar.



**Mynd 6.6.4.** Teigsskógur og Grenitrésnes í Þorskafirði. Reykjanes (vinstri) og Skálanes (ljósmynd: Alta, 2001).

### Votlendi

Frá árinu 1996 hefur Vegagerðin staðið fyrir endurheimt votlendis í stað votlendis sem raskað hefur verið vegna vegagerðar. Endurheimtin var til að byrja með unnin í samráði við Umhverfisstofnun og Votlendisnefndina. Eftir að Votlendisnefndin var lögð niður hefur Hlynur Óskarsson hjá Landbúnaðarháskóla Íslands aðstoðað Vegagerðina við að meta svæði til endurheimtar en oft hefur verið leitað til umhverfisnefnda sveitarfélaganna og náttúrustofu á viðkomandi svæði um hugmyndir að hentugum stöðum til að endurheimta votlendi. Í leiðbeiningum Umhverfisstofnunar um endurheimt votlendis (fylgiskjal 3 í viðauka I) kemur fram að endurheimt votlendis vegna framkvæmda skuli vera í sama landshluta og það votlendi sem raskað verður vegna framkvæmda.

Endurheimt votlendis er skilgreint sem mótvægisáðgerð vegna röskunar votlendis við vegagerð. Það votlendi sem verður endurheimt getur komið í stað þess votlendis sem tapast vegna lagningar nýs vegar. Vegagerðin mun kosta framkvæmdir við að endurheimta jafn stórt votlendi og tapast við



vegaframkvæmdina. Ákvörðun um hvar megi endurheimta votlendi í stað þess votlendis sem tapast við framkvæmdina verður tekin í samráði við Reykhólahrepp (sjá kafla 8.1.).

### 6.6.5. Samanburður veglína

Þegar borin eru saman áhrif veglína á birkikjarr (tafla 6.6.1.) kemur í ljós að **leið Þ-H** raskar birkikjarri mun meira en aðrar leiðir, eða rúmlega 29 ha af birki, meðan **leiðir H1, D2 og I** raska 14-16 ha, en **leið A1** aðeins tæpum 4 ha. Aðeins **Teigsskógur** telst sérstæður og/eða vistfræðilega mikilvægur skv. 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 af þeim birkigróðri sem er á mögulegu framkvæmdasvæði. Hann hefur sérstöðu sem einn stærsti samfelldi skógurinn á Vestfjörðum og sá stærsti í A-Barðastrandarsýslu. **Leið Þ-H** raskar Teigsskógi mikið eða um 18,9 ha. Hún raskar Teigsskógi þó mun minna en þær leiðir sem kynntar voru við mat á umhverfisáhrifum árið 2005. **Leið H1** raskar Teigsskógi um 5,2 ha, **leið I** um 3,7 ha og **leið D2** um 2,0 ha. Mögulegt er að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á birkikjarr með mótvægisáðgerðum á framkvæmdatíma.

Við samanburð á áhrifum veglína á votlendi (tafla 6.6.3.) sést að **leið I** hefur mun meiri áhrif á votlendi en aðrar leiðir sem lagðar eru fram. Hún skerðir votlendi um tæpa 32 ha, en **leið A1** hefur einnig mikil áhrif og skerðir votlendi um tæpa 28 ha. **Leið Þ-H** kemur þar á eftir með 7 ha skerðingu og að lokum **leiðir D2 og H1** með 3-4 ha skerðingu. Þau votlendi sem eru stærri en 2 ha njóta sérstakrar verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Á mögulegu framkvæmdasvæði skerðir **leið I** verndað votlendi mest, eða um 19,3 ha, **leið A1** skerðir það um 17,9 ha, **leið Þ-H** skerðir það um 4,4 ha og **leið D2** um 1,4 ha. **Leið H1** skerðir ekki votlendi sem nýtur verndar.

Til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á votlendi er fyrirhugað að endurheimta votlendi sem ræst hefur verið fram í grennd við framkvæmdasvæðið (kafla 8.1.).

Allar þær leiðir sem lagðar eru fram hafa áhrif á sjávarfitjar, en þær njóta sérstakrar verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 (tafla 6.6.4.). **Leið H1** hefur minni áhrif en aðrar leiðir sem lagðar eru fram en **leið I** hefur meiri áhrif en aðrar leiðir. Hún skerðir sjávarfitjar um 1,9 ha, **leið A1** um 1,3 ha, **leið Þ-H** um 1,1 ha, **leið D2** um 0,5 ha og **leið H1** um 0,3 ha. Vegagerðinni er ekki kunnugt um aðferðir til að endurheimta sjávarfitjar. Í töflu 6.6.6. er greint frá vægi umhverfisáhrifa á gróðurfar.

### 6.6.6. Aðgerðir á framkvæmdatíma

- Vegagerðin mun stuðla að því að röskun á landi verði sem minnst og að hún takmarkist fyrst og fremst við vegarstæðið sjálft.
- Við frágang á svæðinu verður reynt að ganga þannig frá skeringum að ekki verði hætta á rofi.
- Jarðvegi og gróðri verður haldið til haga og jafnað yfir röskuð svæði eins fljótt og kostur er.
- A.m.k. jafn mikið gróðurlendi og raskast við framkvæmdirnar verður grætt upp. Við frágang vegarins verða skeringar og fyllingar lagaðar að landinu umhverfis. Öll svæði við hlið vegar, vegkantar, skeringar og aflagðir vegarkafar, verða jöfnuð og grædd upp þar sem við á að verki loknu, í samráði við landeigendur, Landgræðslu ríkisins, Skógrækt ríkisins og Umhverfisstofnun (kafla 4.9.1.). Við uppgræðslu á vegköntum þar sem það á við, verður tekið mið af grenndargróðri.
- Framkvæmdum verður hagað þannig að reynt verður að skerða birkikjarr sem minnst. Haft verður samráð við Skógrækt ríkisins um svæði til útplöntunar í stað þess birkikjars sem tapast.
- Að lokinni uppgræðslu verður fylgst með framvindu gróðurs meðan nýgróður er að festa rætur og svæðið að laga sig að grenndargróðri. Einnig verður fylgst með hvort hætta er á jarðvegsrofi á framkvæmdasvæðinu.
- Reynt verður að skerða votlendi sem minnst. A.m.k. jafn stórt votlendi og raskast við framkvæmdirnar verður endurheimt. Endurheimt votlendis verður í samráði við sérfræðing um endurheimt votlendis, viðkomandi landeigendur og Reykhólahrepp.

### 6.6.7. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Við framkvæmdina verður grónu landi raskað. Gróðurlendi sem skerðast eru algeng á svæðinu. Í rannsókn Náttúrustofu Vestfjarða kom fram að engum sérstæðum gróðri eða gróðurlendum sem eru sjaldgæf á þessu landsvæði verði raskað. Engar tegundir á svæðinu eru á válista.

Votlendi, sjávarfitjar og birkikjarr munu skerðast vegna framkvæmda, en þau ber að vernda skv. 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 og skal forðast að raska nema brýna nauðsyn beri til. Dregið verður úr áhrifum skerðingarinnar með endurheimt votlendis og uppgræðslu birkikjarrs.

Vegagerðin telur að framkvæmdin muni ekki hafa mikil neikvæð áhrif á flóru svæðisins en að hún geti haft töluverð neikvæð áhrif á gróðurfélög. **Leið Þ-H** hefur veruleg neikvæð áhrif á birkikjarr á svæðinu vegna mikillar röskunar á **Teigsskógi**, áhrifin eru bein, varanleg og óafturkræf. Aðrar leiðir hafa ekki veruleg neikvæð áhrif á gróðurfar en **leiðir A1 og I** hafa talsverð neikvæð áhrif á votlendi. Um er að ræða bæði bein og óbein, varanleg áhrif á votlendi. Áhrif framkvæmdarinnar á sjávarfitjar eru varanleg og óafturkræf en engin þeirra leiða sem lagðar eru fram hefur veruleg neikvæð áhrif á sjávarfitjar. **Leiðir D2 og H1** hafa minnst neikvæð áhrif á gróðurfar. Áhrif framkvæmdarinnar á gróðurfar eru staðbundin.

Til að draga úr áhrifunum verður þess gætt að rask verði sem minnst á framkvæmdatíma og við frágang verður jafn stórt gróðurlendi og raskast grætt upp. Í samráði við Reykhólahrepp verður leitast við að endurheimta jafnstórt votlendi og raskast vegna framkvæmdanna og haft samráð við Skógrækt ríkisins um uppgræðslu til að bæta fyrir það birkikjarr sem tapast. Framkvæmdin mun hafa bein áhrif á gróður en að hluta til eru áhrifin afturkræf með mótvægisáðgerðum.

**Tafla 6.6.6.** Samanburður á áhrifum leiða á gróðurfar (Vegagerðin).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Flóra	○	○	○	○	○
Gróið land	◆	◆	◆	◆	◆
Birkigróður	◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆◆
Votlendi	◆◆	◆	◆	◆◆	◆
Sjávarfitjar	◆◆	◆	◆	◆◆	◆◆

△△: Veruleg jákvæð áhrif  
△: Talsverð jákvæð áhrif  
○: Óveruleg áhrif

◆: Nokkuð neikvæð áhrif  
◆◆: Talsverð neikvæð áhrif  
◆◆◆: Veruleg neikvæð áhrif  
●: Óvissa

### 6.6.8. Niðurstaða

Við framkvæmdir munu votlendi, sjávarfitjar og birkikjarr skerðast, en þau ber að vernda skv. 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 og skal forðast að raska nema brýna nauðsyn beri til. Áhrif framkvæmdarinnar á gróðurfar eru háð leiðarvali en engar tegundir á mögulegu framkvæmdasvæði eru á válista.

Þótt gripið verði til mótvægisáðgerða, þ.e. uppgræðslu og endurheimtar votlendis og birkikjarrs, verður ekki hægt að bæta fyrir öll þau gróðursvæði sem hverfa undir nýjan og endurbyggðan veg. Það á einkum við um sjávarfitjar, sérstæðan birkigróður og votlendi yfir 2 ha að stærð sem falla undir 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Niðurstaða Vegagerðarinnar er að allar skoðaðar leiðir hafi *neikvæð áhrif* á gróðurfar. Gert er ráð fyrir að **leiðir D2 og H1** hafi minnst neikvæð áhrif á gróðurfar á framkvæmdasvæðinu eða *nokkuð neikvæð áhrif* og að **leiðir A1, I og Þ-H** hafi *talsverð neikvæð áhrif*. **Leið A1** vegna varanlegra áhrifa á votlendi yfir 2 ha og sjávarfitjar, **leið I** vegna varanlegra áhrifa á votlendi yfir 2 ha, sjávarfitjar og sérstæðan birkigróður og **leið Þ-H** vegna varanlegra áhrifa á sjávarfitjar og sérstæðan birkigróður. Áhrifin eru staðbundin og taka ekki til umfangsmikils svæðis.

Teigsskógur hefur mikið vistfræðilegt mikilvægi og Vegagerðin telur að nýr Vestfjarðavegur sem lagður verði eftir **leið Þ-H** geti dregið úr vistfræðilegu mikilvægi hans. Telja má að mótvægisáðgerðir að

framkvæmdum loknum hafi þar lítið að segja. Sjávarfitjar hafa einnig mikið vistfræðilegt mikilvægi og Vegagerðinni er ekki kunnugt um aðferðir til að skapa nýjar sjávarfitjar í stað þeirra sem skerðast.

Fjallað er nánar um áhrif framkvæmdarinnar á verndarsvæði í kafla 6.13.

### 6.6.9. Umsögn Skógræktar ríkisins

Í umsögn Skógræktar ríkisins, dags. 22. nóvember 2016 (fylgiskjal 26 í viðauka XXV) er fjallað um áhrif vegagerðar á náttúrulegan birkiskóg og með hvaða hætti megi draga úr hugsanlegri skógareyðingu. Fjallað er um hvernig beita megi mótvægisáðgerðum vegna óhjákvæmilegrar skógareyðingar sem hlýst af framkvæmdum við Vestfjarðaveg á fyrrgreindu svæði:

#### „Um skóga á Vestfjörðum

*Birkikjarr er víða að finna í vestfirskum fjörðum og dölum. Eitt helsta einkenni þess er þéttleiki og lágur vöxtur, 1,5-2,0 m, sem helgast m.a. af hafrænu loftslagi, aldalangri vetrarþeig og hugsanlegri erfðamengun birkis og fjalldrapa. Samkvæmt nýjum upplýsingum úr birkiskógakönnun Skógræktar ríkisins frá 2014 er heildarflatarmál birkis á Vestfjörðum talið vera 30.900 ha. Stærsti samfelldi skógur á Vestfjörðum er Teigsskógur en um hann liggur ein af þeim veglínunum, **leið P-H**, sem kynntar eru í frummatsskýrslu. Samkvæmt nýjum mælingum Rannsóknarstöðvar Skógræktarinnar er Teigsskógur talinn vera um 667 ha. Í frummatsskýrslu Umhverfisstofu Vestfjarða frá 2005 er flatarmál hans talið vera um 400 ha og hefur flatarmál hans því aukist um 267 ha. Þessi mikla flatarmálsaukning skóga í vestanverðum Þorskafirði orsakast að einhverju leyti af nýjum skilgreiningum á skógi ásamt betri mælitækni. Birkiskógakönnunin gefur þó ótvírætt til kynna að birkiskógar á sunnanverðum Vestfjörðum hafi verið að breiðast út á síðustu árum. Þessar mælingar staðfesta að Teigsskógur skipar sess með stærstu skóg- og kjarrlendur landshlutans. Telja má að skógurinn nái frá Þórisstöðum um Gröf og langleiðina að gömlum túngarði við bæinn Hallsteinsstaði yst á skaganum, sem gengur fram milli Þorskafjarðar og Djúpaþjarðar*

#### **Fyrirhuguð framkvæmd við Vestfjarðarveg milli Bjarkalundar og Skálaness**

Skógræktin hefur frá árinu 2005 veitt umsagnir um fyrirhugaðar framkvæmdir við Vestfjarðaveg nr. 60 og tekið þátt í að finna þær veglínur sem minnst myndu spilla skógi við lagningu Vestfjarðavegar. Skógræktin hefur áður lagt til við Vegagerðina að mótvægisáðgerðir fari í auknum mæli fram sem næst þeim svæðum þar sem skógi er eytt og ráðist verði í þær strax eftir að jarðraski lýkur. Í þessari frummatsskýrslu er gert ráð fyrir að aukin áhersla verði lögð á gróðursetningu á framkvæmdastað.

Í frummatsskýrslu eru kynntar fimm veglínur sem allar valda eyðingu á skógi. Í töflu 6.6.5. kemur fram að tímabundin skerðing birkiskóga og birkikjarrs er frá 3,8 ha upp í 29,4 ha þar sem mest er (leið P-H um Teigsskóg) Gert er ráð fyrir að uppgræðsla á framkvæmdasvæði vega verði veruleg eða frá 2,7 ha upp í allt að 18,3 ha. (leið P-H um Teigsskóg). Vegagerðin telur að skóg megi rækta upp að nýju á hinu raskaða framkvæmdasvæði svo fremi það skerði ekki umferðaröryggi. Í kafla 6.6.4. segir að ekkert sé því til fyrirstöðu að rækta birkiskóg innan öryggissvæða að því tilskildu að skógurinn skerði ekki vegsýn. Vegagerðin telur að rækta megi birkiskóg og kjarr að nýju nánast að vegöxl svo fremi nauðsynleg vegsýn sé tryggð. Skógræktin vekur athygli á því að sú vegagerð sem lýst er í frummatsskýrslu er á snjóþungu svæði þar sem snjóruðningur kann að hafa veruleg neikvæð áhrif á uppgræðslu svo nærri vegi.

Í nýrri frummatsskýrslu Vegagerðarinnar (október 2016) um Vestfjarðaveg eru kynntar 5 veglínur. Allar myndu þær orsaka skógareyðingu. Varanleg skerðing yrði frá 1,1 ha upp í allt að 11,1 ha, sjá töflu 6.6.5.

#### **Umfjöllun um einstakar veglínur, skógareyðingu og mótvægisáðgerðir:**

**Leið A1:** Liggur um sunnanverðan Þorskafjörð með þverun frá Reykjanesi yfir á Skálanes.

Tímabundin skógareyðing er 3,8 ha en varanleg skógareyðing er áætluð 1,1 ha. Endurgróðursetning getur farið fram á framkvæmdasvæðinu og öðrum nærliggjandi svæðum í samræmi við samninga sem gerðir yrðu um mótvægisáðgerðir.

**Leið D2:** Liggur um jarðgöng og síðan með vegi fyrir botn Djúpaþjarðar yfir Ódrjúgsháls, um Gufufjörð að Skálanesi. Tímabundin skógareyðing er talin vera 14,5 ha en varanleg skógareyðing er áætluð 6,9 ha.

Endurgróðursetning getur farið fram meðfram veglínu um Djúpafjörð og Gufufjörð eða í samræmi við samninga um mótvægisáðgerðir við skógræktendur á svæðinu.

**Leið H 1:** Veglínan þverar Þorskafjörð og liggur síðan um jarðgöng yfir í Djúpafjörð út með Djúpafirði og yfir á Grónes, þverar Gufufjörð, liggur um Melanes og endar við Skálaneshraun.

Tímabundin skógareyðing er talin nema um 16,0 ha en varanleg skógareyðing 5,3 ha. Mótvægisáðgerðir mætti framkvæma meðfram veglínu austan Djúpafjarðar eða í samstarfi við skógræktendur á svæðinu.

**Leið I:** Leiðin liggur út með Þorskafirði austanverðum og þverar Þorskafjörð milli Laugalands og Hallsteinsnes, þaðan yfir í Djúpafjörð, fer síðan um Grónes, þverar Gufufjörð að Melanesi og liggur loks að Skálanesi um Skálneshraun.

Tímabundin skógareyðing vegna þessarar framkvæmdar er í heild talin vera 14,7 ha en varanleg um 4,7 ha.

Mótvægisáðgerðir mætti framkvæma meðfram framkvæmdasvæði í austanverðum Þorskafirði eða í samvinnu við skógræktendur á svæðinu.

**Leið Þ-H:** Þessi veglína liggur um vestanverðan Þorskafjörð um Gröf, Grímkeilsstaði og út á Hallsteinsnes. Hún fer um hluta Teigsskógar og ylli samtals um 29,4 ha tímabundinni skógareyðingu en 11,1 ha varanlegri skógareyðingu.

Mótvægisáðgerðir vegna skógareyðingar á **leið Þ-H** yrðu því umfangsmiklar. Skógræktin hefur áður fjallað um vegagerð um Teigsskóg og mælti þá með þessari leið sem orsakaði mun minni skógareyðingu en aðrar leiðir sem kynntar höfðu verið vegna vegagerðar um Teigsskóg. Telja verður að hönnun veglínu Þ-H sé jákvæð breyting frá fyrri hugmyndum um veg um skóginn. Þessi veglína liggur fyrir ofan Teigsskóg til að byrja með, lækkar síðan og liggur um Hallsteinsnes, að mestu á skóglausu svæði.

Skógræktin telur að erfitt kunni að reynast að rækta upp um 18,3 ha skóglendis á framkvæmdasvæði þessarar veglínu vegna þess að skeringar og fláar kunna að verða mun brattari en orðið hefðu ef aðrir veglínuvalkostir hefðu orðið fyrir valinu. Á nokkrum stöðum þar sem veglínan liggur um Teigsskóg yrðu bæði klappa- og bergskeringar sem tæplega yrðu heppilegar til ræktunar. Ef svo reynist verður að ráðast í mótvægisáðgerðir fjær framkvæmdasvæðunum.

Mótvægisáðgerðir vegna skógareyðingar eru í samræmi við Lög um skógrækt 1955 nr.3 6.mars með síðari tíma breytingum.

Samkvæmt skógræktarlögum (II. kafli 6. gr.) um meðferð skóga og kjarrs má engum skógi eyða nema með samþykki Skógræktarinnar og því aðeins að sýnt sé fram á mótvægisáðgerðir. Samkvæmt framangreindum lögum er kveðið svo á:

## **II. kafli. Um meðferð skóga, kjarrs, lyngs o.fl.**

**6. gr.** Í skógum eða kjarri má hvorki höggva tré né runna á annan hátt en þann, að höggvið sé innan úr, þannig, að skógurinn eða kjarrið sé grísjað, enda sé það gert í samráði við skógarvörð. Ekkert svæði má rjóðurfella nema með samþykki skógræktarstjóra, og þó því aðeins, að sá, sem heggur, skuldbindi sig til þess að breyta landinu í tún eða græða upp skóg að nýju á öðru jafnstóru svæði og hafa byrjað á því innan tveggja ára.

**7. gr.** Viðarrætur má ekki rífa upp eða skerða á neinn hátt. Ekki má rífa lyng, fjalldrapa, víði, mel eða annan hlífðargróður, heldur klippa eða skera. Skógræktarstjóra og skógarvörðum er heimilt að banna allt skógarhögg og hrístekju og að banna að skerða hvers konar gróður þar sem ætla má, að slíkt geti valdið uppblæstri eða landspjöllum. Bannað er að stinga upp og flytja á brott tré og hvers konar ungvíði án leyfis skógræktarstjóra eða skógarvarða.

Sú skógareyðing sem hér um ræðir á jafnt við um náttúrulegan skóg og skóg sem stofnað hefur verið til með gróðursetningu eða sáningu, það er ræktaðan skóg.

## **Vöktun framkvæmda og verklag**

Með vöktun framkvæmda við lagningu Vestfjarðavegar má gera ráð fyrir að lágmarka megi skógareyðingu. Þetta á þó sérstaklega við um veglínu Þ-H í gegnum Teigsskóg. Lagt er til að skógurinn



á framkvæmdasvæðinu verði felldur áður en stórvirkum vinnuvélum verður hleypt inn á svæðið. Einnig er vakin athygli á að tryggja þarf með góðum fyrirvara að framleiddar verði í gróðrarstöð birkiplöntur af þeim efniviði sem best hentar aðstæðum á framkvæmdasvæðinu.

### Niðurstaða

Skógræktin gerir ekki athugasemdir við frummatsskýrslu eins og hún er kynnt í greinargerð hönnunardeildar Vegagerðarinnar dagsett í október 2016 og telur hana í samræmi við samgönguáætlun nr. 33/2008. Skógræktin telur að skógareyðingu megi að mestu leyti bæta með mótvægisáðgerðum í samræmi við skógræktarlög. Skógræktin gerir þó athugasemdir við uppgræðslu á framkvæmdasvæði meðfram vegi á **leið P-H** um Teigsskóg vegna brattrar skeringa og vegfláa á stöku stað.“

### Svar Vegagerðarinnar

Ábending Skógræktar ríkisins um að mögulega verði erfitt að græða upp svæði næst vegi vegna brattrar skeringa er réttmæt. Víða verða bergskeringar meðfram vegi að ofanverðu og þar verður ómögulegt að græða landið með birkiþarri. Hins vegar hafa lóðréttar skeringar ekkert flatarmál í útreikningum Vegagerðarinnar um mögulega endurheimt skóglendis. Auðvelt er að græða upp rásarbotn (mynd 4.8.1.) milli vegar og bergskeringar með kjarri. Kjarr við botn bergskeringa dregur úr neikvæðum sjónrænum áhrifum þeirra.

Vegfláar verða almennt það flatir að uppgræðsla með kjarri ætti að vera möguleg. Snjóruðningar safnast meðfram vegi við mokstur vega. Þeir lenda yfirleitt við vegkant, og því ættu þeir að verða innan þess 1,5 m svæðis meðfram vegi þar sem engin uppgræðsla verður. Því telur Vegagerðin að snjóruðningur vegarins muni hafa lítil áhrif á uppgræðslu meðfram honum.

Á mynd 6.6.5. sést núverandi Vestfjarðavegur undir Mýrlendisfjalli. Þessi vegarkafli er einn alversti snjóastaðurinn á þessum slóðum og er öllum snjónum mokað fram af veginum. Við lagningu vegarins var gerð skering í landið og jarðvegur skafinn ofan af því. Skafin klöppin er lítið gróin, þrátt fyrir að um 30 ár séu liðin frá framkvæmdum en neðan vegar er kjarrið blómlegt. Svo virðist sem snjómokstur af veginum hafi lítil áhrif á gróðurinn neðan vegar.



**Mynd 6.6.5.** Vestfjarðavegur undir Mýrlendisfjalli (ljósmynd: www.google.is/maps, mynd frá 2014).

Samráð verður við Skógrækt ríkisins um mótvægisáðgerðir vegna skógareyðingar í samræmi við það sem kemur fram í umsögn stofnunarinnar, háð leiðarvali. Samráð verður um vöktun framkvæmda og verklag vegna eftirfarandi áðgerða:

- Áður en framkvæmdir hefjast og stórvirkum vinnuvélum verður hleypt inn á framkvæmdasvæðið verður skógurinn felldur.
- Um leið og ákvörðun um leiðarval liggur fyrir og ef tekin verður ákvörðun um að leggja Vestfjarðaveg um Teigsskóg, verður hafinn undirbúningur að ræktun birkiplanta í gróðrarstöð af þeim efniviði sem best hentar aðstæðum á framkvæmdasvæðinu.

- Ef í ljós kemur að ekki er hægt að græða upp jafn stórt svæði meðfram vegi og greint er frá í töflu 6.6.5. verður ráðist í mótvægisáðgerðir fjær framkvæmdasvæðinu.

#### 6.6.10. Athugasemdir frá Stefáni Skafta Steinólfssyni

Í athugasemd Stefáns Skafta Steinólfssonar, dags. 1. desember 2016 (fylgiskjal 33) segir m.a.: „Fyrirhuguð vegagerð um Teigsskóg mun valda miklum óafturkræfum skaða á einstökum birkiskógi“.

##### Svar Vegagerðarinnar

Athugasemdin er í samræmi við það sem kemur fram í kafla 6.6.7. Verði Vestfjarðavegur lagður um Teigsskóg verður dregið úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar á skóginn með mótvægisáðgerðum, sbr. kaflar 6.6.6., 6.6.9. og 8.1.

#### 6.6.11. Athugasemdir frá Gunnlaugi Péturssyni og fólki frá Gröf

Í athugasemdum frá Gunnlaugi Péturssyni og fólki frá Gröf, dags. 5. desember 2016 (fylgiskjal 34 í viðauka XXV) er fjallað um gróðurfarsrannsóknir. Þar segir að ætla megi að talsvert vanti upp á gróðurrannsóknir í Teigsskógi. Undirritaður hafi myndað ferlaufungu í vegstæðinu í Teigsskógi og fundið krossjurt (*Malapyrum sylvaticum*) að auki, sem ekki fannst í Teigsskógi í rannsókn Vegagerðarinnar.

##### Svar Vegagerðarinnar

Rannsóknir á gróðurfari koma fram í skýrslu Arnlnar Óladóttur frá 2004. Aðferðir sem hún notar eru aðeins frábrugðnar þeim aðferðum sem notaðar eru í dag hjá Náttúrustofu Vestfjarða. Munurinn liggur að mestu í því að nú eru gerð nákvæm gróðurkort af þeim svæðum sem til rannsóknar eru og einnig að ekki er stuðst við reitamælingar þegar tegundalisti er gerður heldur skráðar allar tegundir í vettvangsferð, svæðabundið ef það á við.

Við reitamælingar gætu plöntur farið framhjá ef þær lenda ekki innan reits en miðað við að „rýnt í svörðinn þess á milli“ (sjá bls. 4 vinnuaðferðir) ætti sú hættu að vera hverfandi. Fram kemur einnig í vinnuaðferðum að veglína hafi ekki verið gengin þar sem Teigsskógur sé of þéttur til skoða hann kerfisbundið.

Sérfræðiálit Ásu L. Aradóttur um eiginleika og sérstöðu skóglendis í utanverðum Þorskafirði var gert árið 2006. Það er fylgiskjal nr. 16 í viðauka I með frummatsskýrslu. Vegagerðin tók ákvörðun um viðbótarrannsóknir á mögulegu framkvæmdasvæði í tengslum við nýtt mat á umhverfisáhrifum í samráði við Skipulagsstofnun. Náttúrustofa Vestfjarða gerði mælingar á lífmassa birkiskógar og birkikjarrs á mögulegu framkvæmdasvæði á árunum 2012 og 2015.

Við lífmassamælingar var skógurinn genginn. Við þær skoðanir var einnig horft eftir tegundum og þá sérstaklega sjaldgæfum tegundum s.s. ferlaufungi og krossjurt. Ekki var getið um tegundir sem fundust við lífmassamælingar sérstaklega. Einnig hefur verið gert gróðurkort af veglínunum. Það er því rangt að ekki sé til gróðurkort af veglínunum.

Benda má á að krossjurtar var getið í skýrslu „Gróðurfar við nýjar veglínur frá Bjarkalundi að Melanesi“. Við þá athugun fannst ekki ferlaufungur þó að sérstaklega hafi verið leitað eftir honum. Útbreiðsla ferlaufungs í Teigsskógi er því ekki þekkt.

Í dómi Hæstaréttar frá 22. október 2009 þar sem kærendur gegn Vegagerðinni voru Olga Ingibjörg Pálsdóttir, Guðmundur Sveinsson, Fuglaverndarfélag Íslands, Náttúrverndarsamtök Íslands og Gunnlaugur Pétursson segir m.a.:

„Í öðru lagi byggja stefnendur á því að umhverfisáhrif framkvæmdar á gróðursamfélagið á landsvæðinu hafi ekki verið upplýst er ráðherra féllst á leið B. Í tillögu að matsáætlun komi fram að sérstaklega verði hugað að fundarstöðum tegunda sem séu á valista og í grennd við framkvæmdarsvæðið. Stefnendur kveða að rannsókn sem stefnda hafi staðið fyrir hafi verið þýðingarlaus varðandi mat á líklegum áhrifum á gróðursamfélagið á leið B vegna annmarka sem á henni voru. Í umsögn Ágúst H. Bjarnasonar grasfræðings komi skýrt fram að skýrsla stefndu uppfylli á engan hátt þær augljósu kröfur sem gera verði til einfaldra athugana á flóru og gróðri vegna umhverfismats. Þá hafi ráðherra ekki byggt á niðurstöðu þeirrar rannsóknar sem ráðherra

hafi sjálfur staðið fyrir, þ.e. skýrslu Ástu L. Aradóttur, en samkvæmt henni komi fram að Teigsskógur hafi sérstöðu á Vestfjörðum og á landsvísu.

Þá byggja stefnendur á því í þriðja lagi að ekki hafi farið fram mat á líklegum umhverfisáhrifum þverunar Djúpaþfjarðar og Gufufjarðar. Óvissa ríki því um líkleg áhrif þverunar á fitjagróður, leirur og votlendisgróður á tögum og í botni fjarðanna. Í úrskurði Skipulagsstofnunar hafi ekki verið lagt mat á hvort upplýsingar um áhrif af völdum þverunar væru fullnægjandi, enda hafi stofnunin útilokað þverun er hún lagðist gegn leið B. Þrátt fyrir þetta hafi umhverfisráðherra fallist á að fara með veginn um Teigsskóg og yfir Djúpaþfjörð og Gufufjörð án þess að áhrif framkvæmdarinnar hafi verið könnuð sem skyldi.“ (Hæstiréttur 2009, bls. 12).

„Þá mótmælir stefnda [Vegagerðin] því að rannsókn sem stefnda lét gera á gróðurfari á fyrirhuguðu vegstæði hafi verið þýðingarlaus vegna annmarka sem á henni voru. Telur stefnda að jafnvel þótt einhverjir annmarkar kynnu að hafa verið á rannsókninni, séu þeir ekki þess eðlis að rannsóknin sé þýðingarlaus fyrir málið. Hún sé til þess fallin að upplýsa málið, þótt skiptar skoðanir geti verið á einstöðum atriðum hennar. Þá skipti verulegu máli að ráðherra hafi staðið fyrir frekari rannsókn á gróðurlendinu, sbr. skýrslu Ástu L. Aradóttur vistfræðings, en báðar skýrslurnar séu til þess fallnar að upplýsa málið. Auk þess hafi starfsmenn ráðuneytisins farið í vettvangsferð um svæðið. Þess utan hafi ýmis önnur gögn legið fyrir um svæðið í heild sinni. Þannig hafi málið verið vel upplýst hvað þetta varðaði þegar ráðherra hafi úrskurðað í því. Þá komi skýrt fram í úrskurði ráðherra að hann telji að lagning Vestfjarðavegar um Teigsskóg hafi áhrif á landslag til langframa og skeri í sundur fjölbreytt og heildstætt vistkerfi og sérstaka landslagsheild, sem ekki verði endurheimt með ræktun skóga á öðrum stað. Engu að síður telji ráðherra að hægt sé að beita mótvægisáhrifum til að draga úr áhrifum veglagningar samkvæmt leið B um Teigsskóg. Þá kveður stefnda að rangt sé að ekki hafi farið fram mat á áhrifum þverunar Djúpaþfjarðar og Gufufjarðar. Í úrskurði ráðherra sé meðal skilyrða að stefnda skuli tryggja að þverun Djúpaþfjarðar og Gufufjarðar takmarki ekki hefðbundinn þangskurð í þeim og verði stefnda að haga framkvæmdum sínum í samræmi við það. Þannig sé tryggt að lágmarksrask verði við þverun fjarðanna. Ákvörðun sína hafi því ráðherra byggt á þeim gögnum og upplýsingum sem legið hafi fyrir í málinu.

Stefnendur hafa byggt á því að umhverfisáhrif framkvæmdar á gróðursamfélagið á landsvæðinu hafi ekki verið upplýst er ráðherra féllst á leið B og benda á að rannsókn sem Vegagerðin stóð fyrir hafi verið þýðingarlaus vegna annmarka á henni.

Eins og að ofan greinir fékk stefnda Arnlín Óladóttur til að kanna hvort um væri að ræða á landsvæðinu einhverjar þær tegundir plantna eða gróðurhverfa sem bæri að vernda í sjálfu sér, eða sem búsvæði fyrir viðkvæmar tegundir. Enn fremur að kanna hvaða áhrif framkvæmdin í heild sinni hefði á gróðurfar og gróðurskilyrði á umræddu svæði. Þannig liggur fyrir í málinu álit sérfræðings á ofangreindu, en auk þess vann Ásta L. Aradóttir vistfræðingur „sérfræðiálit um eiginleika og sérstöðu skóglendis í utanverðum Þorskafirði (Teigsskógur) vegna úrskurðar um mat á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar nr. 60“. Jafnframt fóru starfsmenn ráðuneytisins á vettvang. Verður ekki annað ráðið af framangreindu en að upplýst hafi verið um mat á áhrifum framkvæmdarinnar fyrir gróðursamfélagið þegar ráðherra kvað upp úrskurð sinn. Þeir annmarkar á rannsókn Arnlína Óladóttur, sem stefnendur hafa sýnt fram á með framlagningu umsagnar Ágúst H. Bjarnasonar grasfræðings í málinu, eru ekki það veigamiklir að fella beri úrskurð ráðherra úr gildi af þeim sökum. Í úrskurði sínum féllst ráðherra á niðurstöðu Ástu L. Aradóttur vistfræðings um að lagning Vestfjarðavegar um Teigsskóg muni hafa áhrif á landslag þar til langframa, en heimilaði þó framkvæmdina, enda hefur ráðherra verulegt svigrúm til að takmarka umfang framkvæmdar og leggja á framkvæmdaðila að grípa til mótvægisáðgerða ef hann telur að með því móti verði neikvæð umhverfisáhrif innan þeirra marka sem talin eru ásættanleg. Í úrskurði ráðherra eru sett fram skilyrði um slíkar mótvægisáðgerðar vegna framkvæmdanna. Í ljósi framanritaðs er það mat dómsins að upplýst hafi verið um áhrif framkvæmdarinnar á gróðursamfélagið á landsvæðinu er ráðherra féllst á leið B og ekki fallist á með stefnendum að

*ráðherra hafi brotið gegn 9. gr. laga nr. 106/2000 er framkvæmdin var heimiluð eins og stefnendur byggja á. (Hæstiréttur 2009, bls. 19).*

#### **6.6.12. Athugasemdir frá Sveini Hallgrímssyni á Skálanesi**

Í athugasemdum frá Sveini Hallgrímssyni á Skálanesi, dags. 7. desember 2016 (fylgiskjal 36 í viðauka XXV) segir: „Það er ósk okkar landeigenda að sama aðferð verði notuð við lagningu vegarins í gegnum Melanes og ráðgerð er í gegnum Teigsskóg og enginn afsláttur gefinn frá því. Lengd vegstæðisins sem um ræðir markast af stöð 16.800 til stöðvar 19.860 sem er samhljóma úttekt á lífmassa á þessu svæði.“

##### **Svar Vegagerðarinnar**

Vegagerðin hefur haft samráð við Skógrækt ríkisins um uppgræðsluaðferðir í Teigsskógi. Uppgræðslu á röskuðum svæðum með birkigróðri er lýst í kafla 6.6.4. Vegna sérstöðu Teigsskógar, sem fellur undir 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013, taldi Vegagerðin ástæðu til að beita kostnaðarsamari aðferðum við uppgræðslu á honum en á öðrum röskuðum gróðursvæðum. Við gerð samninga við landeigendur verður boðið að notaðar verði sömu aðferðir og í Teigsskógi við uppgræðslu birkigróðurs í þeirra landi. Kafla 6.6.4. hefur verið breytt í samræmi við það.



## 6.7. FUGLALÍF

Rannsóknir á fuglalífi fóru fram á stórum hluta mögulegs framkvæmdasvæðis í tengslum við mat á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar árið 2005. Fyrirliggjandi gögn verða notuð eins og kostur er. Fuglalíf á nýjum leiðum austan Þorskafljarðar var rannsakað vorið 2012.

Athuganir á fuglum hafa verið gerðar í nálægum fjörðum vegna vegagerðar allt frá 1976, bæði með beinum talningum af landi en einnig var gerð viðamikil talning á rauðbrystingum úr lofti vorið 1990. Á mögulegu áhrifasvæði fyrirhugaðrar framkvæmdar eru þekkt arnarsetur.

Við mat á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar 2005, fékk Vegagerðin Náttúrustofu Vestfjarða til að athuga fugla á mögulegu framkvæmdasvæði. Skýrsla náttúrustofunnar frá ágúst 2005 ber heitið:

- *Fuglalíf í Gufudalssveit og nágrenni*, NV nr. 06-05. **(Viðauki II)**.

Náttúrustofa Vestfjarða hefur rannsakað umferðarfugla við norðanverðan Breiðafjörð. Rannsóknir voru gerðar vorin 2006-2007 og 2009. Fjallað er um umferðarfugla í skýrslu náttúrustofunnar:

- *Rauðbrystingur í Barðastrandarsýslum 2006-2007*, NV nr. 01-08. **(Viðauki III)**.

Náttúrufræðistofnun Íslands var fengin til að rannsaka erni á mögulegu framkvæmdasvæði. Skýrsla Kristins Hauks Skarphéðinssonar hjá Náttúrufræðistofnun Íslands frá 2005 ber heitið:

- *Ernir og vegagerð í Djúpafirði*, NI-05004. **(Viðauki IV)**.

Vorið 2011 var Náttúrustofa Vestfjarða fengin til að taka saman greinargerð um áhrif vegagerðar á arnarvarp við norðanverðan Breiðafjörð. Greinargerðin er dagsett 20.06.2011 og heitir:

- *Áhrif vegagerðar á arnarvarp við norðanverðan Breiðafjörð*. **(Fylgiskjal 9 í viðauka I)**.

Tekið skal fram að upplýsingar um varpstaði arna eru trúnaðarmál, svo að umfjöllun um erni tekur mið af því. Varpstaðir arna eru ekki sýndir á kortum.

Vorið 2012 var Náttúrustofa Vestfjarða fengin til að skoða varpfugla og rauðbrystinga í Þorskaflirði og austanverðum Djúpafirði. Skýrslur Náttúrufræðistofunnar frá 2015 og 2016 bera heitin:

- *Athugun á rauðbrystingum í Þorska-, Djúpa- og Gufufirði í maí 2012*, NV nr. 28-15. **(Viðauki V)**.
- *Varpfuglar í Þorskaflirði og Djúpafirði sumarið 2012*, NV nr. 7-16. **(Viðauki VI)**.

Eftirfarandi byggir á ofangreindum skýrslum en fuglalífi er lýst ýtarlegar í skýrslunum.

### 6.7.1. Grunnástand

Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði er arnarvarp. Um Breiðafjörð fara fuglar (umferðarfuglar) vor og haust sem eru á leið til og frá varpstöðvum á Grænlandi og Kanada.

Vaðfuglar nota fjöru til fæðuöflunar og er fjöldi þeirra mestur um miðjan maí þegar umferðarfuglar bætast við íslenska stofna. Stærsti einstaki stofn sem fer um Ísland á þessum tíma er rauðbrystingur (*Calidris canutus*, undirtegund *C.c. islandica*) en um 270.000 fuglar (77% af heimsstofni) fara um Ísland og þar af hefur 65% af stofninum viðkomu í Breiðafirði (Arnpór Garðarsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1991). Rauðbrystingur er ábyrgðartegund Íslands þar sem stór hluti stofnsins kemur við hér á landi (Guðmundur A. Guðmundsson og Kristinn H. Skarphéðinsson 2012).

Breiðafjörður hefur ekki verið tilnefndur á skrá Ramsar samnings af hálfu Íslands en uppfyllir þó öll skilyrði hans. Markmið samningsins er að vernda votlendissvæði sem eru fyrst og fremst búsvæði votlendisfugla. Vernda skal öll svæði sem hafa alþjóðlegt gildi fyrir votlendisfugla. Svæði telst hafa alþjóðlegt gildi ef þar halda sig að jafnaði 20.000 fuglar af tiltekinni tegund eða hið minnsta 1% fugla af tiltekinni tegund eða undirtegund.

Margir innfirðir Breiðafjarðar eru með um eða yfir 1 % af tiltekinni tegund (Arnpór Garðarsson o.fl., 1991, Böðvar Þórisson o.fl., 2008a). Á milli 2-3000 (1%) rauðbrystinga fer um Gufufjörðinn og hefur hann því alþjóðlegt mikilvægi.

## Umferðarfuglar og vorfuglar

Með tilliti til mikilvægi Breiðafjarðar fyrir rauðbrysting gerði Náttúrustofa Vestfjarða athuganir á rauðbrystingi á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.

Fargestir á svæðinu eru rauðbrystingar og tildrur. Við rannsóknir vorið 2003 sást mest af rauðbrystingi í Gufufirði eða rúmlega 2000 fuglar. Þeir héldu sig upp undir sjávarfitjarnar inni í botni Gufufjarðar á útlflæði. Á fjörunni sást lítið af rauðbrystingi en nokkrir hópar sáust á flugi við Melanesið og utar. Seint á aðfallinu fjölgaði rauðbrystingum ört í Gufufirði. Á fjörunni voru þeir dreifðir í Djúpafirði. Rauðbrystingurinn fór úr Djúpafirði á aðfalli en stoppaði við í stuttan tíma á Hallsteinsnesi. Lítið sást af rauðbrystingi í Þorskafirði.

Í Djúpafirði voru nokkrir litlir hópar af tildrum en lítið var af henni annars staðar. Þó sást hún á sjávarfitjunum í Gufufirði í rotnandi þangi.

Sumarið 2012 voru skoðuð fjörusvæði í austanverðum Þorskafirði milli Laugalands og Hraunastaða, fjörur á Hallsteinsnesi frá Grenitrésnesi og inn með Djúpafirði að austanverðu að Djúpadal og botn Gufufjarðar. Þær rannsóknir styðja fyrri rannsóknir um að fjörur við Grenitrésnes og Laugaland virðast ekki vera mikilvæg fæðuöflunarsvæði fyrir rauðbrystinga. Helstu fæðuöflunarsvæði rauðbrystinga á svæðinu eru í botni Gufufjarðar.

## Varpfuglar

Á svæðinu er friðlýst æðarvarp í landi Staðar og Árbæjar, á áhrifasvæði framkvæmdarinnar. Fjallað er um það í kafla 6.2.

Úti í eyjum við mynni Djúpafjarðar er æðarvarp en einnig er eitthvað varp úti í sjávarhólmum, sem fjarar út í, við Grónes (Böðvar Þórisson og Þorleifur Eiríksson, 2005).

Vottur af æðarvarpi hefur verið úti á Hallsteinsnesi og síðustu ár hafa verið þar 10-20 hreiður á hverju sumri (Eiríkur Snæbjörnsson, 2015). Varpið hefur verið í Góðunum sem eru tvö lítil sker fyrir utan Skipatanga og eitthvað í Lyngeyjunum (Böðvar Þórisson og Þorleifur Eiríksson, 2005).

Árið 2004 voru algengustu tegundirnar á svæðinu skógarþrestir, þúfutittlingar, hrossagaukar og svo voru stelkar algengir á fjörusvæðum. Fáein varpleg jaðrankanapör sáust á Hallsteinsnesi og við Brekku í Gufufirði. Við íssaltar tjarnir og mýrarfláka á Hallsteinsnesi var fjölbreytt fuglalíf. Mest var af stelkum í kringum tjarnirnar en þúfutittlingar, skógarþrestir og hrossagaukar voru áberandi í mólendi og kjarrinu umhverfis tjarnirnar. Í skóglendi á athugunarsvæðinu voru skógarþrestir, þúfutittlingar og hrossagaukar algengastir eins og búast mátti við. Skógarþröstur er nokkuð bundinn við skóg þó svo hann finnist einnig í mólendi og víðar við mannvirki.

Við rannsóknir árið 2012 kom fram að fuglalíf í austanverðum Þorskafirði er dæmigert mófuglasamfélag þar sem þúfutittlingur er algengastur og eftir koma hrossagaukur, heiðlóa og spói. Ein brandugla sást á milli Hofstaða og Bjarkalundar á veiðum. Brandugla verpur við Reykhóla en ekki er ólíklegt að hún verpi einnig í nágrenni við Bjarkalund. Það var þó ekkert sem benti til að hún væri í varpi við fyrirhugað vegstæði.

Fýll var í varpi í klettum utan við Laugaland, a.m.k. 70 pör. Hrafn gæti einnig verið með óðal á svæðinu en það var ekki kannað sérstaklega þar sem þessir klettur voru vel fyrir utan áhrifasvæðið. Þegar komið var nær Árbæ og Stað þá breyttist fuglalífið vegna nálægðar við tún. Stelkur og hrossagaukur voru báðir algengari en þúfutittlingur á þessu svæði en annars hafði sá síðarnefndi alltaf vinninginn í fjölda í sunnanverðum Þorskafirði.

Við Grenitrésnes í norðanverðum Þorskafirði var skógarþröstur algengastur og þar á eftir þúfutittlingur og hrossagaukur. Tjaldar voru í varpi við ströndina og á klettagöngum. Tveir ernir sáust á flugi en fjallað er um arnarvarp í skýrslu Náttúrufræðistofnunar Íslands frá 2005. Í austanverðum Djúpafirði var þúfutittlingur algengastur eins og víða annars staðar. Næst komu heiðlóa og hrossagaukur og svipar fuglalífina til svæðisins í austanverðum Þorskafirði. Hrafnar sáust á svæðinu en ekki sást neinn varpstaður nálægt fyrirhuguðu vegstæði.

## Válisti

Nokkrar tegundir á framkvæmdasvæðinu eru á válista um fugla sem Náttúrufræðistofnun Íslands gefur út. Válisti fugla er skrá um tegundir sem geta verið í hættu og eru flokkarnir fimm: í nokkurri hættu (LR), í yfirvofandi hættu (VU), í hættu (EN) og í bráðri hættu (CR). Fimmti flokkurinn er um tegundir sem verpa ekki lengur á Íslandi og sá síðasti er um útdauðar tegundir.

Haförn er á lista yfir tegundir í hættu (EN). Hann verpir innan áhrifasvæðis framkvæmdar en einnig er setstaður arna inni í Teigsskógi (Böðvar Þórisson og Þorleifur Eiríksson, 2005).

Á svæðinu finnast tegundir í yfirvofandi hættu (VU), þ.e. fálki, grágæs, gulönd, himbrimi, hrafn og svartbakur. Fálki sást um vorið 2003 í Gufufirði og hann hefur orpið við Gröf í Þorskafirði um 1980. Aðrar tegundir eru með stopult varp eða eru ekki inni á áhrifasvæði framkvæmdar; himbrimi, grágæs og hrafn. Við skoðun á svæði austan Þorskafjarðar í maí 2012 sást gulandarpur við Laugaland en ekki er vitað um varpstað á svæðinu. Tegundin er aðallega bundin við bergvatnsár og vötn en einnig eitthvað við sjó. Það verður að teljast ólíklegt að hún verpi á mögulegu framkvæmdasvæði austan Þorskafjarðar. Grágæs og svartbakur verpa líklega í hólum og klettatöngum á svæðinu austan Þorskafjarðar en varpið er líklega lítið. Líklegir varpstaðir hrafna eru uppi í klettum sem eru fjarri mögulegu framkvæmdasvæði.

Á svæðinu hefur fundist ein tegund í nokkurri hættu (LR). Straumönd sást með unga fyrir neðan brúna á Djúpadalsá, í ágúst 2003. Straumönd sást einnig við ósa Þorskafjarðarár vorið 2004. Straumönd verpir líklega upp með Þorskafjarðará, Djúpadalsá og Gufudalsá.

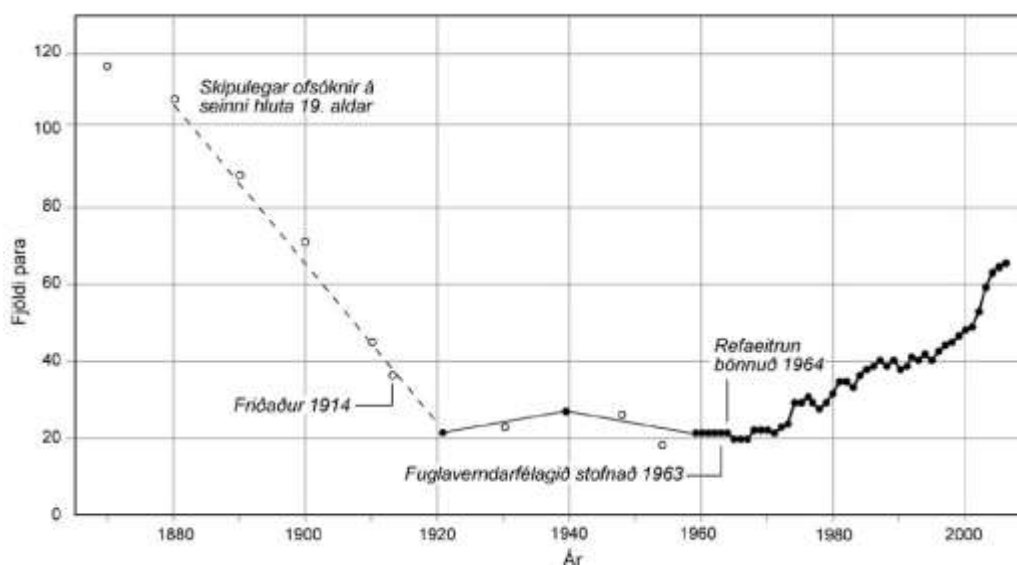
## Haförn

Ernir njóta sérstakar verndar samkvæmt lögum um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum (nr. 64/1994). Vegna þessara verndar er skrá um hreiðurstæði þeirra trúnaðarmál og því ekki leyfilegt að upplýsa opinberlega um varpstaði þeirra.

## Arnarstofninn

Arnaróðal eða arnarsetur eru varpsvæði sem eru nýtt af einu pari á hverjum tíma. Innan hvers seturs geta verið nokkrir varpstaðir (Kristinn Haukur Skarphéðinsson, 2005). Hver varpstaður getur verið í notkun árum saman á meðan aðrir eru ekki í ábúð svo áratugum skiptir.

Í skýrslu Kristins Hauks Skarphéðinssonar (2005) segir að um 170 arnarsetur og um 400 varpstaðir séu þekktir á Íslandi. Síðastliðin ár hefur varpstofninn verið um 62-66 pör (66 pör árið 2006) sem þýðir sami fjöldi af arnaróðulum. Á mynd 6.7.1. má sjá stærð varpstofnsins frá 1880 til 2006.



**Mynd 6.7.1.** Arnarstofninn 1880 – 2006. Á fyrri hluta tímabilsins er stofnstærð byggð á grófu mati (opnir hringir) en síðar á beinum talningum (punktar).

### Arnaróðul við Vestfjarðaveg, Gilsfjörður-Flókalundur

Frá Gilsfirði að Flókalundi eru sex óðul (sex þör) við Vestfjarðaveg eða eru fáeina kílómetra frá honum. Tvö óðul eru í Gilsfirði, eitt í Djúpafirði, eitt í Kerlingarfirði, eitt í Kjálkafirði og eitt í Vatnsfirði. Fleiri óðul er á svæðinu en eru ekki það nálægt Vestfjarðavegi að ástæða sé til að nefna þau (Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson, 2011).

### Djúpifjörður

Ernir hafa orpið á Grónesi frá ómunatíð og eru heimildir um arnarvarp á þessum slóðum frá því um aldamótin 1900 og til þessa dags, þar af samfelldar frá 1964. Á 41 ári, á árunum 1964-2005 komust ungar upp 23 sinnum eða um helmingi oftar en á nokkru öðru arnarsetri við Breiðafjörð á þessum tíma (Kristinn Haukur Skaphéðinsson, 2005).

Í Djúpafirði er eitt óðal en varpsvæðin eru tvö. Aðal varpstaðurinn er í Grónesborgum (2-3 staðir), um 1,5 km fyrir utan núverandi Vestfjarðaveg. Hitt varpsvæðið er í Gróneshólmum (Ystey) í mynni Djúpafjarðar. Aðeins eitt þar hefur orpið hverju sinni.

Ernir urpu sex sinnum á árunum 1964-2005 í Gróneshólmum í mynni Djúpafjarðar en á þeim tíma komust ekki upp ungar á þeim varpstað (Kristinn Haukur Skaphéðinsson, 2005). Varpstaðurinn í Gróneshólmum var notaður árið 2006 og komust þá upp ungar (Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson, 2011).

### Fuglar síðsumars

Á leirum í Gufufirði var mikið fuglalíf um vorið og snemma sumars. Aftur á móti virðast ungar vaðfugla nota meira Djúpafjörðinn og Þorskafjörðinn síðsumars til fæðuöflunar.

Álftir, toppendur og rauðhöfðar voru í felli í Djúpafirði 2003. Frá 400-800 álftir sjást árlega í felli í Djúpafirði. Einnig sáust álftir í felli í Gufufirði og Þorskafirði en voru mun færri. Álft nýtir sér marhalm til fæðu á þessum árstíma. Fjallað er um marhalm í kafla 6.10.

#### 6.7.2. Viðmið umhverfisáhrifa

Fuglar og búsvæði þeirra njóta ákveðinnar verndar samkvæmt íslenskum lögum og alþjóðlegum samningum. Íslendingar bera ábyrgð á mörgum fuglategundum vegna hversu stórt hlutfall af heildarstofnstærð ákveðinna tegunda í Evrópu verpur hér á landi eða fer um landið á leið til varp- og vetrarstöðva. Dæmi um ábyrgðartegundir eru t.d. rauðbrystingur (fargestur), spói og kría (Guðmundur A. Guðmundsson og Kristinn Haukur Skaphéðinsson 2012, Ólafur Einarsson o.fl. 2002). Einnig er Ísland aðili að alþjóðlegum samningum er snýr að verndun fugla og búsvæða þeirra. Þetta eru Ramsarsamningurinn um votlendi (Ramsar Convention 1971) og Bernarsamningurinn um villtar plöntur og dýr (Council of Europe 1979). Aðild Íslands að þessum samningum öðlaðist gildi 1978 og 1993.

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á fuglalíf.

- Lög um vernd Breiðafjarðar nr. 54/1995, þar sem eru markmið um að tryggja varðveislu náttúruvænna, svo sem landslags, jarðmyndana og lífríkis.
- Válisti 2, fuglar. Skrá yfir þær tegundir íslenskra fugla, sem eiga undir högg að sækja hér á landi, eru í útrýmingarhættu eða hefur verið útrýmt.
- Í Stefnumörkun stjórnvalda til 2020 segir: "*Viðhaldið verði fjölbreytileika tegunda og vistgerða. Fordast verði eins og kostur er að skerða frekar votlendi, birkiskóga og önnur lykilvistkerfi Íslands.*"
- Lög nr. 64/1994 um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum.
- Lög um náttúruvernd nr. 60/2013.
- Reglugerð nr. 252/1996 um friðun tiltekinna villtra fuglategunda, friðlýsingu æðavarps, fuglamerkingar, hamskurð o.fl. segir: "*Óheimilt er að hrófla við hreiðrum og hreiðurstöðum þeirra tegunda sem talda eru upp í 1. málsg. [fálka, hafarnar, snæuglu, haftyrdils, keldusvíns og þórshana], hvort sem er á varptíma eða utan hans.*"



- Ramsar-samningurinn um vernd votlendis. Framkvæmdasvæðið telst til mikilvægra fuglasvæða og uppfyllir skilyrði um mögulegt Ramsar-svæði í Evrópu  
[http://www.birdlife.org/action/change/ramsar/ibas\\_ramsar\\_europe.pdf](http://www.birdlife.org/action/change/ramsar/ibas_ramsar_europe.pdf) (BirdLife International, 2001).
- Bernarsamningurinn um verndun villtra dýra og plantna og búsvæða í Evrópu.

### 6.7.3. Umhverfisáhrif framkvæmdar

Framkvæmdin getur haft áhrif á fugla á svæðinu, sérstaklega þar sem vikið verður út af núverandi vegi eða þar sem farið verður í grennd við arnarsetur.

Neikvæð áhrif vegaframkvæmda á fuglalíf eru vegna jarðrasks og umferðar ökutæka, sem veldur afföllum á varpfuglum og ungum. Framkvæmdasvæði rýra einnig varpland og fæðusvæði. Áhrif framkvæmda á fugla eru að mestu tímabundin meðan á framkvæmdum stendur.

#### Umferðarfuglar og vorfuglar

Nokkurt vaðfuglalíf var undan Kinnarstöðum og Hofstöðum en þverun Þorskafjarðar verður fyrir innan þessi svæði. Þverunin ætti því ekki að hafa mikil áhrif á fuglalíf.

Þær leiðir sem koma til greina munu skerða eitthvað af fæðusvæði rauðbrystingsins og er engin leið betri í því tilviki. Mikilvægustu fæðusvæðin munu samt sleppa, en þau eru á leirum utan við sjávarfitjarnar í Gufufirði og neðan við Brekku í Gufufirði, sjá teikningu 3, 6 af 10. Þveranirnar sjálfar ættu ekki að hafa áhrif á rauðbrystinginn enda verður vatnsbúskapur í firðinum óbreyttur.

Aðrir vaðfuglar að vori nota Gufufjörðinn einnig mjög mikið og eru að nota sömu svæði og rauðbrystingurinn.

Óverulegur munur er á áhrifum mismunandi leiða á umferðarfugla og vorfugla. Þó er **leið D2** nær aðal fæðusvæðinu, sem er upp undir sjávarfitjunum inni í Gufufirði, en aðrar leiðir.

#### Varpfuglar

Í rannsóknarskýrslum Náttúrustofu Vestfjarða frá 2005 og 2016 er fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á varpfugla. Þar kemur fram að vegaframkvæmdir á svæðinu munu hafa áhrif á varpfugla, óháð leiðarvali. Við framkvæmdir er búsvæðum og þar með varpstöðum fugla raskað. Einu mikilvægu búsvæði varpfugla sem verður raskað eru í friðlýstu æðarvarpi við Stað og Árbæ (kafla 6.2.).

**Leið A1** hefur helst áhrif á þúfutittlinga, heiðlóu, hrossagauk og spóa á svæðinu frá Bjarkalundi að Laugalandshrauni. Um Laugalandshraun hefur hún helst áhrif á þúfutittling og steindepil. Á svæðinu frá Laugalandi að Lyngey hefur hún helst áhrif á æðarfugl og þúfutittling. Nýr **Reykhólasveitarvegur** frá Stað að Lyngey hefur áhrif á stelk, hrossagauk og þúfutittling.

**Leið D2** hefur helst áhrif á skógarþresti, þúfutittlinga og hrossagauka í kjarrlendi í landi Þórisstaða, undir Mýrlendisfjalli og á Ódrjúgshálsi. Mestu áhrifin á varpfugla yrðu um kaflann frá Ódrjúgshálsi og yfir í Gufufjörð.

**Leið H1** hefur helst áhrif á skógarþresti, þúfutittlinga og hrossagauka í kjarrlendi í landi Þórisstaða og Grafar. Á svæðinu milli Barms og Hallsteinsness hefur hún helst áhrif á þúfutittling, heiðlóu og hrossagauk.

**Leið I** hefur helst áhrif á þúfutittling, heiðlóu, hrossagauk og spóa á svæðinu frá Bjarkalundi að Laugalandshrauni. Um Laugalandshrauni hefur hún helst áhrif á þúfutittling og steindepil. Á Hallsteinsnesi hefur **leið I** aðallega áhrif á skógarþröst, þúfutittling og tjald. Nýr **Reykhólasveitarvegur** frá Laugalandi að Stað hefur helst áhrif á æðarfugl og þúfutittling á svæðinu frá Laugalandi að Lyngey. Á svæðinu frá Lyngey að Stað hefur hún áhrif á stelk, hrossagauk og þúfutittling. Á kaflanum frá Grenitrésnesi að Hallsteinsnesi hefur **leið I** helst áhrif á skógarþröst, þúfutittling og tjald.

**Leið Þ-H** hefur helst áhrif á skógarþresti, þúfutittlinga og hrossagauka í kjarrlendi í landi Þórisstaða og Grafar. Á kaflanum frá Gröf að Grenitrésnesi hefur hún áhrif á varpfugla í Teigsskógi. Röskun á Teigsskógi hefur mest áhrif á skógarþröst en einnig á þúfutittling og hrossagauk. Á kaflanum frá Grenitrésnesi að Hallsteinsnesi hefur hún helst áhrif á skógarþröst, þúfutittlinga og tjalda.

**Leiðir H1, I og Þ-H** fara í grennd við æðarvarp í Hallsteinsnesi og Gróneshólmum í Djúpafríði (kafli 6.2.3.). Nýr Vestfjarðavegur samkvæmt þessum leiðum mun ekki raska Gróneshólmum og því lítil hættu á að varp í þeim leggist af vegna vegarins. Aðgengi refa og minka verður tæplega betra en áður. Gert er ráð fyrir að þverun Djúpafríðar með **leiðum H1, I og Þ-H** muni hafa lítil áhrif á æðarvarpið í Gróneshólmum.

**Leið A1 og leið I** hafa báðar sömu áhrif á friðlýst æðarvarp í landi Staðar og Árbæjar. Vegna nýs Vestfjarðavegar samkvæmt **leið I** þarf að leggja nýjan Reykhólasveitarveg, frá Stað að Laugalandi sem fylgir **leið A1** á þeim kafla. Leiðirnar liggja báðar um æðarvarpið. Gera má ráð fyrir að aðstæður fyrir æðarvarpið muni breytast að loknum framkvæmdum. Vegirnir munu skilja að fæðuöflunarsvæði æðarfuglsins á sjó og varpsvæðin á landi. Þar sem vegirnir liggja um fjörur eða úti í sjó verður grjótvörn meðfram þeim. Grjótvörnin dregur úr aðgengi æðarunga að sjónum. Að loknum framkvæmdum er mögulegt að fuglar drepist við tilraun til að komast yfir veginn. Gert er ráð fyrir að **leiðir A1 og I** geti haft neikvæð áhrif á friðlýsta æðarvarpið (kafli 6.2.3.5.).



**Mynd 6.7.2.** Hluti friðlýsts æðarvarps við Hraunastaði á Reykjanes (ljósmynd: HA, 2012).

### Válisti

Nokkrar tegundir á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði eru á válista, t.d. grágæs, gulönd, hrafn og svartbakur, en einungis ein er í hættu vegna framkvæmdarinnar og það er örn. Fjallað er sérstaklega um hann hér á eftir.

Straumönd sem er tegund í nokkurri hættu (LR) verpir líklega upp með Djúpadalsá og Gufudalsá. Vegaframkvæmdir ættu ekki að hafa mikil áhrif á hana. Ekki er talið líklegt að framkvæmdir á **leið D2** við ósa Djúpadalsár gætu truflað varp hjá straumöndinni.

### Haförn

Ekki má fara nær en 500 m að arnarhreiðri yfir varptíma (15. mars-15. ágúst). Einnig má ekki hrófla við hreiðrum og hreiðurstæðum arna og svæði sem takmarkast af 100 m hringmáli umhverfis, hvort sem er á varptíma eða utan hans.

Þrjár **leiðir** koma til greina við nýlagningu vegar um Djúpafríð. **Leið H1** liggur úr með firðinum að austanverðu, **leiðir H1, I og Þ-H** þvera mynni fjarðarins og **leið D2** liggur nálægt núverandi vegi. Þverun

fjarðarins á **leiðum H1, I og Þ-H** er nærri varpstaðnum í Gróneshólmum, en þó í meira en 500 m fjarlægð frá honum. Aðal varpstaðurinn í Djúpafirði er um 2 km fyrir innan þverunina.

Jarðgangaframkvæmdir á **leiðum D2 og H1** hafa í för með sér sprengingar og mikinn hávaða. Mögulegt er að þær geti haft áhrif á arnarvarp á framkvæmdatíma.

Í skýrslu Náttúrufræðistofnunar Íslands (Kristinn Haukur Skarphéðinsson, 2005, bls. 14) segir um vegarlagningu um mynni Djúpafjarðar að hún „... ætti ekki að hafa umtalsverð áhrif á arnarvarp í Grónesborg í framtíðinni, svo fremi sem forsendur Vegagerðarinnar varðandi vatnsskipti gangi eftir og að vegfylling hafi óveruleg áhrif á lífríki fjarðarins.“

### Fuglar síðsumars

Í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða frá árinu 2005, *Fuglalíf í Gufudalssveit og nágrenni*, kemur fram að ekkert bendi til að umtalsverðar breytingar verði á fellistöðvum eða fæðuöflunarsvæðum fugla síðsumars, vegna þverana Þorskafjarðar, Djúpafjarðar eða Gufufjarðar, ef tryggður verður óbreyttur vatnsbúskapur í firðinum. Þveranir fjarðanna ættu ekki að hindra ferðir fuglanna eða hafa áhrif á fæðuöflun þeirra. Óvissa er því um áhrif þverana á fugla síðsumars (kafli 6.7.8.).

#### 6.7.4. Samanburður veglína

**Leið D2** liggur nær aðal fæðusvæði umferðarfugla og vorfugla, sem er upp undir sjávarfitjunum inni í Gufufirði, en aðrar leiðir og því getur hún haft meiri neikvæð áhrif á umferðarfugla og vorfugla en aðrar leiðir.

Við framkvæmdir er búsvæðum og þar með varpstöðum fugla raskað. **Leiðir A1 og I** (nýr Reykhólasveitarvegur) liggja um og raska mikilvægu búsvæði varpfugla, þ.e. friðlýstu æðarvarpi við Stað og Árbæ. Því er talið að þær hafi meiri neikvæð áhrif á varpfugla en aðrar leiðir.

**Leið D2** getur haft meiri áhrif á straumönd sem er á valista en aðrar leiðir, vegna framkvæmda við ósa Djúpadalsár, en talið er að áhrifin verði óveruleg, því varpi hjá straumöndinni verður ekki raskað.

Ernir eru einnig á valista. **Leiðir D2 og H1** gætu haft tímabundin áhrif á arnarvarp á meðan framkvæmdum stendur vegna sprenginga við jarðgangaframkvæmdir en með rétttri tímasetningu sprenginga er hægt að koma í veg fyrir það (kafli 6.7.5.). Jarðgangamunni á **leið H1** er nær mikilvægustu varpstöðunum en munninn á **leið D2**. Að loknum framkvæmdum hafa **leiðir H1, I og Þ-H** meiri áhrif á arnarvarp á svæðinu en aðrar leiðir sem lagðar eru fram. **Leið H1** liggur inn Djúpafjörð og umferð um hana verður meiri en um **tengiveg inn Djúpafjörð**. **Leið H1** hefur því meiri áhrif á arnarvarpið í Djúpafirði en **leiðir I og Þ-H**.

Óvissa er um áhrif þverana á fugla síðsumars (kafli 6.7.8.). Mögulega hafa **leiðir H1, I og Þ-H** meiri áhrif á fugla á síðsumri en aðrar leiðir. Í töflu 6.7.2. er greint frá vægi umhverfisáhrifa á fugla.

#### 6.7.5. Aðgerðir á framkvæmdatíma

- Til að neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdanna á fuglalíf verði sem minnst verður reynt að skerða óraskað land sem minnst. Engum nýjum svæðum verður raskað á varptíma fugla, frá byrjun maí fram í lok júlí.
- Til að hægt sé að grípa til aðgerða ef í ljós kemur að framkvæmdin hafi ófyrirséð áhrif á fugla á svæðinu, verður fuglalíf á svæðinu vaktað í tvö ár eftir að framkvæmdum lýkur (kafli 8.2.)
- Leitað verður allra leiða til að draga sem mest úr áhrifum vegagerðar á varpstaði arna (sjá nánar um mótvægisáðgerðir í kafla 8.1.).
- Haft verður samráð við Náttúrustofu Vestfjarða og Náttúrufræðistofnun Íslands um tilhögun framkvæmda í grennd við arnarhreiður. Við framkvæmdir á svæðinu verður tekið mið af því hvaða varpstaðir arna eru í notkun hverju sinni og tryggt að sprengingar eða aðrar truflandi aðgerðir fari ekki fram í grennd við arnarhreiður á viðkvæmum tíma.
- Áningarstaðir eða útskot verða staðsett fjarri varpstöðum arna.

### 6.7.6. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er mikilvægt fyrir fugla. Breiðafjörður hefur ekki verið tilnefndur á skrá Ramsar samnings af hálfu Íslands en uppfyllir þó öll skilyrði hans. Markmið samningsins er að vernda votlendissvæði sem eru fyrst og fremst búsvæði votlendisfugla. Um Breiðafjörð fara fuglar (umferðarfuglar) vor og haust sem eru á leið til og frá varpstöðvum á Grænlandi og Kanada og hefur rauðbrystingur viðdvöl á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Á svæðinu er arnarvarp og friðlýst æðarvarp.

Allar leiðir koma til með að hafa áhrif á fugla á framkvæmdatíma, eins og á almennt við um vegaf framkvæmdir. Vegagerðin telur að áhrif framkvæmdarinnar á fuglalíf samkvæmt **leiðum D2, H1 og Þ-H** verði aðeins tímabundin á framkvæmdatíma en ekki varanleg. Hins vegar geti **leiðir A1 og I** haft varanleg áhrif á fuglalíf.

Leirur í botni Gufufjarðar (teikning 3, 6 af 10) eru mikilvægar fyrir rauðbrysting en hátt í 2000 fuglar eru þar í fæðuöflun. Við þverun Þorskafjarðar, Djúpafjarðar og Gufufjarðar verður tryggt að vatnsbúskapur í firðinum verði óbreyttur innan við þverun og framkvæmdir munu ekki skerða mikilvægustu fæðuöflunarsvæði rauðbrystings. **Leið D2** liggur nær mikilvægasta fæðuöflunarsvæðinu en aðrar leiðir og því er mögulegt að umferð um hana hafi nokkuð neikvæð áhrif á umferðarfugla og vorfugla en að aðrar leiðir hafi óveruleg áhrif.

**Leiðir A1 og I** munu raska mikilvægum búsvæðum varpfugla. Þær munu kljúfa friðlýst æðarvarp í landi Staðar og Árbæjar (kafli 6.2.3.) og geta haft talsverð neikvæð áhrif á varpið. Áhrifin eru varanleg.

**Leið D2** getur haft neikvæð áhrif á straumönd, tegund á valista en áhrifin eru tímabundin á framkvæmdatíma og teljast óveruleg.

Framkvæmdir á **leiðum H1 og D2** gætu haft neikvæð áhrif á arnarvarp á framkvæmdatíma, en með rétttri tímasetningu sprenginga er hægt að koma í veg fyrir þau. Að loknum framkvæmdum mun Vestfjarðavegur samkvæmt **leið H1** liggja um Djúpafjörð austanverðan en talið er að umferð um veginn muni ekki hafa neikvæð áhrif á arnarvarp. **Leiðir H1, I og Þ-H** sem liggja nálægt arnarvarpi í Gróneshólmum geta haft nokkuð neikvæð áhrif á arnarvarp á framkvæmdatíma en óveruleg áhrif að loknum framkvæmdum. Með starfsreglum varðandi tilhögun framkvæmda í grennd við arnarvarp verður dregið úr áhrifum framkvæmdarinnar á erni (kafli 8.1.).

Framkvæmdir á **leiðum H1, I og Þ-H** geta haft meiri áhrif á fugla á síðsumri en aðrar leiðir en óvissa er um áhrifin (kafli 6.7.8.).

**Tafla 6.7.2.** Samanburður á áhrifum leiða á fuglalíf (Vegagerðin).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Umferðarfuglar og vorfuglar	○	◆	○	○	○
Varpfuglar (æðarvarp)	◆◆	◆	◆	◆◆	◆
Tegundir á valista	○	○	○	○	○
Haförn	○	◆	◆	◆	◆
Fuglar síðsumars	○	○	●	●	●

△△: Veruleg jákvæð áhrif  
△: Talsverð jákvæð áhrif  
○: Óveruleg áhrif

◆: Nokkuð neikvæð áhrif  
◆◆: Talsverð neikvæð áhrif  
◆◆◆: Veruleg neikvæð áhrif  
●: Óvissa

### 6.7.7. Niðurstaða

Fyrirhuguð framkvæmd mun hafa neikvæð áhrif á fuglalíf en áhrifin eru háð leiðarvali. Á svæðinu eru arnarvarp og friðlýst æðarvarp sem vernduð eru með lögum nr. 64/1994.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að **leiðir I og A1** muni líklega hafa mest neikvæð áhrif á fuglalíf. Talið er að þær geti haft *talsverð neikvæð áhrif*, vegna staðbundinna og varanlegra neikvæðra áhrifa á friðlýst æðarvarp. Allar skoðaðar leiðir nema **leið A1** hafa nokkuð neikvæð áhrif á erni, en áhrifin eru aðeins tímabundin á framkvæmdatíma. **Leið D2** mun hafa *nokkuð neikvæð áhrif* á fuglalíf vegna nálægðar



sinnar við helstu fæðuöflunarsvæði rauðbrystings í Gufufirði. Óvissa er um áhrif **leiða Þ-H, H1 og I** á fugla á síðsumri, og því ekki hægt að meta heildaráhrif þeirra á fuglalíf. Með mótvægisáðgerðum verður dregið úr áhrifum framkvæmdar á fuglalíf.

### 6.7.8. Umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands, dags. 14. desember 2016 (fylgiskjal 32 í viðauka XXV) er fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á fuglalíf. Þar segir:

#### Haförn

„Fram kemur að arnarvarp sé í Djúpafirði og að **leiðir H1 og Þ-H** liggi nálægt þekktum varpstað. Eins að sprengingar á **leiðum D2 og H1** geti haft í för með sér mikinn hávaða og mögulega haft áhrif á arnarvarp á varptíma (bls. 181). Í samanburði á áhrifum leiða á fuglalíf (Tafla 6.7.2, bls. 182) er það mat Vegagerðarinnar að **leið A1** hafi óveruleg áhrif á haförn en aðrar leiðir hafi nokkuð neikvæð áhrif.

Í niðurstöðum um mat á umhverfisáhrifum á fuglalíf er fullyrt að **leið H1** muni hafa mest neikvæð áhrif á erni, en að áhrifin verði aðeins tímabundin vegna sprenginga á framkvæmdatíma (bls. 311). Ekki er ljóst hvernig komist er að þessari niðurstöðu, enda er hún í ósamræmi við það mat sem kemur fram hér að ofan. Að mati Náttúrufræðistofnunar velja áhrif á arnarvarp á framkvæmdatíma á því hvernig staðið verður að framkvæmdum. Tiltölulega auðvelt ætti að vera hnika einstökum verkþáttum þannig að framkvæmdir valdi ekki óæskilegum truflunum. Varanleg áhrif framkvæmda verða einhver en væntanlega ásættanleg svo fremi sem gefnar forsendur haldi. Þó er ljóst að umferð um veg um mynni Djúpafjarðar og auknið aðgengi að þessu svæði í kjölfarið mun valda meiri truflunum en þeir kostir sem sneiða þar hjá.“

#### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin er sammála umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands um haförn. Of mikið var gert úr áhrifum sprenginga á **jarðgangaleið H1** á haförn í frummatsskýrslu, því samkvæmt því sem kemur fram í kafla 6.7.5. yrðu engar sprengingar á varptíma arnarins. Texta í köflunum hér á undan hefur verið breytt í samræmi við það.

#### Álft

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands segir: „Fram kemur að 400-800 álftir fellu fjaðrir á Djúpafirði og að fellifuglar hafi einnig sést í Gufufirði (kafla 6.7.1, bls. 178). Fullyrt er að „ekkert bendi til þess að umtalsverðar breytingar verðir á fellistöðvum eða fæðuöflunarsvæðum fugla síðsumars vegna þverana Þorskafjarðar, Djúpafjarðar eða Gufufjarðar, ef tryggður verður óbreyttur vatnsbúskapur í firðinum. Þveranir fjarðanna ættu ekki að hindra ferðir fuglanna eða hafa áhrif á fæðuöflun þeirra.“ (kafla 6.7.4, bls. 181). Vitnað er í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða frá árinu 2005 (Fuglalíf í Gufudalssveit og nágrenni) máli þessu til stuðnings.

Að mati Náttúrufræðistofnunar eru þessar fullyrðingar um að þveranir ættu ekki að hindra ferðir álfta og fæðuöflun þeirra ekki rökstuddar og er ekki vísað til neinna heimilda eða athugana því til stuðnings. Sama á við um mat framkvæmdaáðila að framkvæmd ætti ekki að hafa áhrif á fugla á síðsumri, óháð leiðavali (kafla 6.7.4, bls. 181). Í samanburði á áhrifum leiða á fuglalíf (Tafla 6.7.2, bls. 182) er það mat Vegagerðarinnar að allar leiðir hafi óveruleg áhrif. Nær væri að segja (a.m.k.) að óvissa sé um áhrif **leiða H1 og Þ-H**.

Þrír valkostir gera ráð fyrir vegfyllingum um mynni Djúpafjarðar og Gufufjarðar sem hljóta að verða einhver hindrun fyrir álftirnar sem hingað til hafa fært sig mikið milli þessara fjarða. Hefði t.d. mátt styðja þessa fullyrðingu með athugunum í Gilsfirði en þar fella álftir fjaðrir sitt hvorum megin við vegfyllinguna. Auk þess skal bent á að fjöldi álfta í fjörðunum þremur hefur aukist mikið undanfarin ár og voru þar alls um 1500 fuglar í fjaðrafelli síðastliðið sumar, langflestar á Djúpafirði. Er þetta 4-5% af íslenska álftastofninum og hefur þetta svæði því ótvírætt alþjóðlegt verndargildi fyrir álft og hefur haft lengi. Álftastofninn var nýlega metinn og er nú um 34 þúsund fuglar (Hall o.fl. 2016. Population size and breeding success of the Icelandic Whooper Swan *Cygnus cygnus*: results of the 2015 international census. *Wildfowl* 66: 75–97).“

### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin telur að það orðaval sem notað er til að lýsa áhrifum framkvæmdarinnar á fugla í ofangreindum texta sem vitnað er í, sé ekki afdráttarlaust. Ekki er um að ræða fullyrðingu, heldur mat. Orðavalið „ekkert bendir til“ og „ættu ekki“ lýsir óvissu. Texta í köflum 6.7.3 um fugla síðsumars hefur því verið breytt í samræmi við umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands og þá einnig texta í kafla 6.7.6. og 6.7.7.

### Æðarvarp

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands segir: „Fullyrt er að eina mikilvæga búsvæði varpfugla sem verði raskað sé friðlýst æðarvarp á Stað og Árbæ sem **leiðir A1 og I** liggja um og að þessar leiðir hafi því meiri neikvæð áhrif á fugla en aðrar leiðir (kafla 6.7.4, bls. 181). Í samanburði á áhrifum leiða á fuglalíf (Tafla 6.7.2, bls. 182) er það mat Vegagerðarinnar að **leiðir A1 og I** hafi veruleg neikvæð áhrif á varpfugla (æðarvarp) en aðrar leiðir nokkuð neikvæð áhrif. Hér telur Náttúrufræðistofnun að nokkurs misskilnings gæti. Umrætt svæði telst að vísu friðlýst æðarvarp, sbr. mynd 6.2.4, bls. 116. Æðarvarp á umræddum jörðum er væntanlega að langmestu - eða jafnvel öllu leyti í eyjum sem ekki fjarar út í og því er afar ólíklegt að vegagerð muni hafa nokkur umtalsverð áhrif á æðarvarp á Stað og Árbæ sem reyndar er eitt af stærstu æðarvörpum á landinu (sbr. bls. 115). Náttúrufræðistofnun telur því of mikið gert úr áhrifum þessara leiða á fuglavarp. Væntanlega er hægt að varpa ljósi á þetta með samtali við þá sem nýta varpið.“

### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin telur ábendingu Náttúrufræðistofnunar réttmæta og hefur því endurskoðað áhrif **leiða A1 og I** á æðarvarpið. Texta í kafla 6.7.3., 6.7.4. og 6.7.6. hefur verið breytt í samræmi við ábendinguna.

### Straumönd

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands segir: „Bent er á að straumönd (er á valista sem tegund í nokkurri hættu) verpi líklega upp með Djúpadalsá og Gufudalsá en að vegaframkvæmdir ættu ekki að hafa mikil áhrif á hana. Annars staðar er fullyrt að **leið D2** gæti haft meiri áhrif á varp straumandar en aðrar leiðir, því mögulegt sé að framkvæmdir við ósa Djúpadalsár gætu truflað varp hjá straumöndinni (kafla 6.7.4, bls. 181). Í samanburði á áhrifum leiða á fuglalíf (Tafla 6.7.2, bls. 182) er það mat Vegagerðarinnar að **leið D2** hafi nokkuð neikvæð áhrif á tegundir á valista (les straumönd), en að aðrar leiðir hafi óveruleg áhrif. Náttúrufræðistofnun bendir á að ósar Djúpadalsár teljast ekki varpkjörlendi straumanda, þótt þær fari þar um og hafi sést þar með stálpaða unga, eins og fram kemur í fylgiskjöllum. Því er að mati Náttúrufræðistofnunar afar ólíklegt að vegagerð á þessu svæði hafi nokkur áhrif á straumendur og ætti því mat á áhrifum á straumönd að vera það sama fyrir alla kosti.“

### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin telur ábendingu Náttúrufræðistofnunar réttmæta og hefur því endurskoðað áhrif **leiðar D2** á straumönd. Texta í kafla 6.7.3., 6.7.4., 6.7.6. og 6.7.7. hefur verið breytt í samræmi við ábendinguna.

### Samanburður á áhrifum leiða á fuglalíf (Tafla 6.7.2, bls. 182)

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands segir: „Í töflunni er dregið saman mat Vegagerðarinnar á áhrifum mismunandi kosta á fuglalíf.

Náttúrufræðistofnun telur í ljósi þessi sem fram kemur hér að ofan að áhrif **leiða A1 og I** á æðarvarp séu ofmetin um 1-2 flokka; að áhrif **leiðar D2** á fugla á valista sé ofmetin um einn flokk (sbr. umfjöllun um straumönd hér að ofan og að áhrif þeirra leiða sem þvera Djúpafjörð og Gufufjörð um mynni þessara fjarða á fugla síðsumars séu óþekkt, sbr. umfjöllun um álftr hér að ofan.

Að mati Náttúrufræðistofnunar ber því að endurskoða niðurstöðu um mat á umhverfisáhrifum á fugla (bls. 311) en þar er komist að þeirri niðurstöðu að **leiðir Þ-H og H1** muni hafa minnst áhrif á fugla og verði þau óveruleg. Á sama hátt er komist að því að **leið D2** muni hafa nokkuð neikvæð áhrif á fugla og er þar sérstaklega vísað í straumönd. Loks að **leiðir I og A1** muni hafa mest áhrif á fugla (talsverð neikvæð áhrif) og er þar sérstaklega vísað til friðlýsts æðarvarps.“

### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin hefur breytt töflu 6.7.2. Í kafla 6.7.7. koma fram heildaráhrif framkvæmdarinnar á fuglalíf, þau eru ekki að fullu í samræmi við það sem kemur fram hér að ofan, en í töflu 6.7.2. er dregið úr neikvæðum áhrifum **leiða A1 og I** og fram kemur að óvissa er um áhrif **leiða H1, I og Þ-H** á fugla. Vegagerðin telur að **leið D2** muni hafa *nokkuð neikvæð* áhrif á fuglalíf, vegna nálægðar sinnar við helstu fæðuöflunarsvæði rauðbrystings í Gufufirði.

### 6.7.9. Athugasemdir frá Gunnlaugi Péturssyni og fólki frá Gröf

Í athugasemdum frá Gunnlaugi Péturssyni og fólki frá Gröf, dags. 5. desember 2016 (fylgiskjal 34 í viðauka XXV) er fjallað um fuglarannsóknir og að það komi á óvart að ekki skuli hafa verið gerðar ítarlegar fuglarannsóknir í Teigsskógi eftir 2003, bæði að sumarlagi og vetrarlagi. Fullyrðingar um að **leið Þ-H** hafi minnst neikvæð áhrif á fugla sé alveg út í hött.

### Svar Vegagerðarinnar

Rannsóknir á fuglalífi á árunum 2001 - 2003 voru gerðar á sama hátt og tíðkuðust á þeim tíma. Farið var fjórum sinnum þ.e. tvisvar að vorinu til að skrá umferðarfugla og varpfugla og svo tvisvar síðsumars en þá voru fellistöðvar andfugla skoðaðar.

Ekki er þægilegt að gera sniðtalningar í þéttum birkiskógi. Þar eru punkttalningar algengari sbr. Fuglalíf á fyrirhuguðu vegstæði Dettifossvegur, en þar voru gerðar sniðtalningar nema í skóginum þar sem gerðar voru punkttalningar ([http://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Dettifossvegur-Fuglar-skýrsla/\\$file/Dettifossvegur-Fuglar-skýrsla.pdf](http://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Dettifossvegur-Fuglar-skýrsla/$file/Dettifossvegur-Fuglar-skýrsla.pdf) ).

Þegar nýjar veglínur voru kynntar í tengslum við nýtt mat á umhverfisáhrifum var ákveðið að gera ekki frekari rannsóknir á fuglum, nema á rauðbrystingum (viðauki V) og svæðinu austan Þorskafjarðar (viðauki VI). Sú ákvörðun var tekin í samráði við Skipulagsstofnun.

Að loknum framkvæmdum verður fuglalíf á svæðinu vaktað. Því hefur verið bætt við í kafla 6.7.5. og 8.2.

### 6.7.10. Athugasemdir frá Fuglavernd

Í athugasemdum frá Fuglavernd, dags. 8. desember 2016 (fylgiskjal 38 í viðauka XXV) er m.a. fjallað um arnarvarp í hættu og skort á rannsóknum. Í bréfi Fuglaverndar segir:

#### Arnarvarp í hættu

*„Tvö mjög mikilvæg arnarsetur eru í hættu útaf veginum. Ernirnar hafa oftast orpið í Grónesborg en einnig í Gróneseyjum (Ystey) í mynni Djúpafljóðar. Í Grónesi komust upp 5% af öllum arnarungum í íslenska stofninum á árunum 1964-2004 og um fimmtungur þeirra arnarunga sem komust á legg við norðanverðan Breiðafjörð á sama tíma. Grónes hefur því um áratugaskeið verið meðal mikilvægustu arnarsetra landsins; frá árinu 1964 og komist þar upp samtals 33 ungar á 23 árum. Á aðeins tveimur arnarsetrum á landinu var meiri viðkoma á þessu tímabili.“*

### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin gerir sér grein fyrir nálægð mögulegs framkvæmdasvæðis við arnarvarp og kemur það fram í kafla 6.7.3. Aðgerðir til að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar á arnarvarp eru kynntar í kafla 6.7.5.

Í athugasemdum Fuglaverndar segir:

#### „Skortur á rannsóknum

1. Skortur á vetrarfuglatalningum á öllu svæðinu.
2. Útbreiðsla og samsetning varpfugla í Teigsskógi hefur ekki verið rannsökuð, aðeins metin út frá hæpnum ágiskunum.
3. Athugun á rauðbrystingum vorið 2012 byggir aðeins á einni talningu, sem er alltof lítið !!!
4. Skýrslan um fuglalíf í Gufudalssveit (viðauki 2) er skrifuð 2005 og því orðin of gömul skv. 10 ára reglunni.

5. *Tölur um felliálfir í Djúpafirði og Gufufirði eru úreltar (viðauki 2) og þeirra er ekki getið í frummatsskýrslu. Felliþópurinn er nú um 1500 fuglar. (Finnur Logi Jóhannsson, munnl. uppl., eigin athuganir), um 5% af íslenska stofninum. Það nægir til að svæðið nái lágmarksviðmiðum BirdLife International til að teljast alþjóðlega mikilvægt fuglasvæði (IBA). Brýr fyrir mynni fjarðanna munu hindra samgang álfra milli þeirra. Þetta kemur hvergi fram í gögnum matsins.“*

#### **Svar Vegagerðarinnar**

1. Við matsáætlunarferlið voru ekki gerðar athugasemdir við þær rannsóknir á fuglum sem kynntar voru. Þar kom ekki fram að gerðar yrðu vetrartalningar. Náttúrufræðistofnun Íslands gerir ekki athugasemdir við þær rannsóknir sem gerðar voru á fuglalífi svæðinu.
2. Ekki er þægilegt að gera sniðtalningar í þéttum birkiskógi. Þar eru punkttalningar algengari sbr. Fuglalíf á fyrirhuguðu vegstæði Dettifossvegur, en þar voru gerðar sniðtalningar nema í skóginum þar sem gerðar voru punkttalningar ([http://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Dettifossvegur-Fuglar-skyrsla/\\$file/Dettifossvegur-Fuglar-skyrsla.pdf](http://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Dettifossvegur-Fuglar-skyrsla/$file/Dettifossvegur-Fuglar-skyrsla.pdf)).
3. Við rannsóknir á fuglalífi á árunum 2001 - 2003 var farið var fjórum sinnum þ.e. tvisvar að vorinu til að skrá umferðarfugla og varpfugla og svo tvisvar síðsumars en þá voru fellistöðvar andfugla skoðaðar. Sama svæði var skoðað vorið 2012.
4. Þegar nýjar veglínur voru kynntar í tengslum við nýtt mat á umhverfisáhrifum var ákveðið að gera ekki frekari rannsóknir á fuglum, nema á rauðbrystingum (viðauki V) og svæðinu austan Þorskafjarðar (viðauki VI). Sú ákvörðun var tekin í samráði við Skipulagsstofnun. Þær skýrslur sem liggja fyrir eru ennþá í gildi.
5. Í kafla 6.7.1. eru upplýsingar um fugla síðsumars (bls. 178 í frummatsskýrslu). Í kafla 6.7.3. er fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á fugla síðsumars. Vegna athugasemda Náttúrufræðistofnunar Íslands um áhrif framkvæmdarinnar á álf (sjá kafla 6.7.8.), hefur texta um áhrif framkvæmdarinnar á fugla síðsumars verið breytt í matsskýrslu. Að loknum framkvæmdum verður fuglalíf á svæðinu vaktað. Því hefur verið bætt við í kafla 6.7.5. og 8.2.



## 6.8. LÍFRÍKI STRAUMVATNA

Rannsóknir á vatnalífi og fiskistofnum hafa farið fram á mögulegu framkvæmdasvæði. Helstu vatnsföll á svæðinu eru Þorskafjarðará, Djúpadalsá og Gufudalsá.

Við mat á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar 2005, fékk Vegagerðin Náttúrustofu Vestfjarða og Vesturlandsdeild Veidimálastofnunar til að rannsaka ár á mögulegu framkvæmdasvæði. Skýrsla Náttúrustofu Vestfjarða frá júní 2005 ber heitið:

- *Rannsóknir á Þorskafjarðará, Músará, Djúpadalsá og Gufudalsá vegna framkvæmda á Vestfjarðavegi nr. 60, NV nr. 05-05. (Viðauki XVI).*

Við gerð matsáætlunar var ákveðið að gera ekki frekari rannsókn á lífríki ána. Eftirfarandi byggir á ofangreindri skýrslu en lífríki straumvatna er lýst ýtarlegar í skýrslunni.

### 6.8.1. Grunnástand

Gufudalsá fellur í Gufufjörð í Austur Barðastrandarsýslu. Neðarlega á vatnasvæðinu er lítið stöðuvatn, Gufudalsvatn um 0,3 km<sup>2</sup> að flatarmáli og liggur vatnið í 12 m hæð yfir sjávarmáli. Vatnið er talið vera örgrunnt, mesta dýpi líklega um 2 m (Hinrik A. Þórðarson, 1989). Gufudalsá er dragá að uppruna. Heildarlengd árinna er um 14 km og vatnasvið 43 km<sup>2</sup>. Skammt neðan við Gufudalsvatnið rennur Álftadalsá í Gufudalsá að vestanverðu sem á upptök í samnefndum dal. Áin er um 10 km að heildarlengd og er vatnasvið hennar 18 km<sup>2</sup>.

Gufudalsá telst góð sjóbleikjuá og árin 2005 til 2014 veiddust á bilinu 456 til 1020 bleikjur (*Salvelinus alpinus*) á vatnasvæðinu. Veidisvæðið er áin öll frá ósi að efri fossum ofan Gufudalsvatns og einnig er veitt í vatninu sjálfu. Auk bleikjunnar vottar fyrir laxi (*Salmo salar*) og urriða (*Salmo trutta*). Þannig veiddust 18 laxar í ánni sumarið 2014. Bleikjan byrjar að ganga í Gufudalsána í 2. viku júlímánaðar en hámark bleikjuveiddinnar er oftast nær í byrjun ágústánaðar.

Í Djúpafjörð fellur Djúpadalsá, eindregin dragá sem safnast saman úr fjölmörgum litlum tjörnum og lækjum af hálendinu ofan Djúpadals. Áin er talin 15 km að heildarlengd og vatnasviðið er 53 km<sup>2</sup> (Sigurjón Rist, 1990). Stangveiðar eru stundaðar í Djúpadalsá, en það virðist engin skipuleg söfnun vera á veiðiskýrslum þar sem þær hafa aldrei borist í gagnagrunn Veidimálastofnunar. Vitað er þó að sjóbleikjan er ríkjandi tegund í ánni. Mjög líklegt er að lífsmynstur og göngutími bleikjunnar í Djúpadalsá sé með svipuðum hætti og í Gufudalsá.

Þorskafjarðará er dragá að uppruna og er um 18 km að heildarlengd, en vatnasvið er 53 km<sup>2</sup>. Helstu þverár eru Músará sem sameinast Þorskafjarðará rétt ofan við þjóðveginn um botn Þorskafjarðar og Fremri-Fjaldalsá (Sigurður Már Einarsson o.fl., 2005). Stangveiðar eru stundaðar í Þorskafjarðará, aðallega bleikja og lax.

**Tafla 6.8.1.** Fjöldi stangveiddra laxa, ásamt fjölda veiddra silunga 2005-2014 ([www.veidimal.is](http://www.veidimal.is)).

	Gufudalsá			Þorskafjarðará		
	bleikja	urriði	lax	bleikja	urriði	lax
<b>2005</b>	903	4	19	70	0	5
<b>2006</b>	1020	3	14	81	1	12
<b>2007</b>	737	10	10	139	2	33
<b>2008</b>	722	4	12	144	4	36
<b>2009</b>	629	8	38	67	5	34
<b>2010</b>	456	9	46	73	7	42
<b>2011</b>	vantar	vantar	vantar	32	1	41
<b>2012</b>	vantar	vantar	vantar	36	1	97
<b>2013</b>	618	1	30	40	7	20
<b>2014</b>	622	10	18	49	14	51

## Seiðabúskapur

Í Gufudalsá var veitt á tveimur stöðum. Þar fundust þrjár tegundir fiska. Bleikjuseiði voru að meðaltali ríkjandi að fjölda til og var fjöldi þeirra áþekkur á báðum sýnatökustöðum. Af bleikju veiddust tveir aldurshópar seiða þ.e. 0+ og 1+ og voru flest seiðin á fyrsta ári. Verulegur fjöldi laxaseiða kom einnig fyrir í seiðarannsóknum. Þannig fannst mikill fjöldi laxaseiða á efri stöðinni, einkum seiði á fyrsta ári. Einnig komu fyrir seiði á þriðja ári (2+) en engin 1+ seiði eins og í Djúpadalsánni. Þannig má ljóst vera að lax hrygnir og elst upp í einhverjum mæli á vatnasvæðinu. Til viðbótar bleikju og laxi kom einnig fyrir sjaldgæf fisktegund í ferskvatni, þ.e. flundra (*Platichthys flesus*) sem einnig er oft nefnd ósalúra og veiddist sá fiskur á efri stöðinni (Sigurður Már Einarsson o.fl., 2005).

Í Djúpadalsá var veitt á tveimur veiðistöðum. Í rafveiðunum komu fyrir allar laxfiskategundir okkar, þ.e. lax, bleikja og urriði. Bleikjan var ríkjandi á báðum veiðistöðum og fundust af henni þrír aldurshópar, þ.e. 0+, 1+ og 2+. Þéttleiki bleikjunnar var meiri á efri stöðinni og fundust þar allir þrír aldurshóparnir, en á neðri stöðinni voru einungis bleikjuseiði á fyrsta ári. Langmesti þéttleiki bleikjuseiða var á fyrsta ári. Lax fannst á báðum sýnatökustöðum, sem kom nokkuð á óvart, þar sem ekki var vitað til þess að lax veiddist í ánni. Magn laxaseiða var þó mun minna en af bleikjuseiðum. Tveir aldurshópar laxa fundust, þ.e. 0+ seiði (hrygning 2002) og 2+ seiði (hrygning 2000). Engin 1+ seiði fundust í ánni. Auk þess varð vart við urriða á stöð 1, en í afar litlu magni (Sigurður Már Einarsson o.fl., 2005).

### 6.8.2. Viðmið umhverfisáhrifa

Verði veiðiám raskað þarf að fylgja lögum nr. 61/2006 um lax- og silungsveiði við efnistöku, ræsagerð eða aðrar framkvæmdir í eða við ár á svæðinu. Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á lífríki straumvatna.

- Í Lögum um hollustuhætti og mengunarvarnir nr. 7/1998 segir í 1. gr.: „Markmið þessara laga er að búa landsmönnum heilnæm lífsskilyrði og vernda þau gildi sem felast í heilnæmu og ómenguðu umhverfi“. Í 3. gr. sömu laga segir: „Með mengun er átt við það þegar örverur, efni og efnasambönd og eðlisfræðilegir þættir valda óæskilegum og skaðlegum áhrifum á heilsufar almennings, röskun lífríkis eða óhreinun lofts, láðs eða lagar. Mengun tekur einnig til ólyktar, hávaða, titrings, geislunar og varmaflæðis og ýmissa óæskilegra eðlisfræðilegra þátta.“
- Í lögum um lax- og silungsveiði, nr. 61/2006, segir í 33. gr. *Um heimild til mannvirkjagerðar í veiðivötnum*: „Sérhver framkvæmd í eða við veiðivatn, allt að 100 metrum frá bakka, sem áhrif getur haft á fiskigengd þess, afkomu fiskstofna, aðstæður til veiði eða lífríki vatnsins að öðru leyti, er háð leyfi [Fiskistofu]. Um byggingarleyfis- og framkvæmdaleyfisskyldar framkvæmdir fer einnig samkvæmt [skipulagslögum og lögum um mannvirki] og reglum settum samkvæmt þeim.  
Með umsókn framkvæmdaraðila eða landeiganda til [Fiskistofu] um leyfi til framkvæmda við ár og vötn skulu fylgja álit viðkomandi veiðifélags þegar það á við og umsögn sérfræðings á sviði veiðimála um hugsanleg áhrif framkvæmdar á lífríki veiðivatns. Leyfi [Fiskistofu] skal aflað áður en ráðist er í framkvæmd.  
Ef sérstök ástæða þykir til getur [Fiskistofa] krafist þess að framkvæmdaraðili láti gera líffræðilega úttekt á veiðivatni áður en leyfi til framkvæmdar er veitt. [Fiskistofa] getur í slíkum tilvikum kveðið nánar á um til hvaða þátta úttektin skuli ná.  
Kostnaður vegna nauðsynlegra líffræðilegra úttekta skal greiddur af þeim sem óskar eftir leyfi til framkvæmda.“
- Í skipulagsreglugerð nr. 90/2013, gr. 5.3.2.14, skipulag við vötn, ár og sjó segir: „*Utan þéttbýlis skal ekki reisa mannvirki nær vötnum, ám eða sjó en 50 m. Þó er heimilt að reisa samgöngumannvirki svo sem brýr og stíflur og fyrirhleðslur í tengslum við virkjanir fallvatna og varnir gegn ágangi sjávar og vatns nær vötnum, ám og sjó en 50 m.*“
- Í Stefnumörkun stjórnvalda til 2020 segir: „*Viðhaldið verði fjölbreytileika tegunda og vistgerða.*“
- Bernarsamningurinn um verndun villtra dýra og plantna og búsvæða í Evrópu.
- Samningur um líffræðilega fjölbreytni (Convention of Biological Diversity – CBD).

### 6.8.3. Umhverfisáhrif framkvæmdar

Yfirborðsvatni, sem rennur í lækjum, verður veitt í gegnum nýja vegi í náttúrulegum farvegum þar sem þeir eru fyrir hendi. Séu náttúrulegir farvegir ekki fyrir hendi er leitast við að velja ræsum stað þar sem rofhætta er lítil eða hverfandi.

Framkvæmdin getur haft áhrif á Múlaá og Djúpadalsá. Mögulegt er að efni yrði tekið úr áreyrum Múlaár og ein skoðaðra leiða, **leið D2** þverar Djúpadalsá.

#### **Vegagerð, brýr og ræsi**

Brúa þarf Djúpadalsá á **leið D2**, en aðrar ár eða lækir verða lögð í ræsi. Brýr og ræsi verða hönnuð þannig að vatnsop geti tekið stærstu flóð í ám og lækjum (kafli 4.2.). Framkvæmdirnar munu því aðeins hafa tímabundin, staðbundin og óveruleg áhrif á vatnafar á svæðinu.

Brúin yfir Djúpadalsá er á ósi árinna og náttúrulegar aðstæður við brúarstæðið eru þannig að talsverðar fyllingar þarf yfir áreyrarnar. Einnig hefur hæð jarðgangamunna austan árinna áhrif á hæð fyllinga, og er brúin því nokkuð hátt yfir árfarvegi, eða í tæplega 6 m hæð. Við byggingu brúa og ræsa þarf óhjákvæmilega að raska botni ána tímabundið á framkvæmdatíma. Mögulega þarf að reisa bráðabirgðaundirstöður úti í Djúpadalsá og beina henni í bráðabirgðafarveg meðan á smíði brúarinnar stendur og raska þar með árbotninum.

**Leið D2** þverar ós Djúpadalsár og liggur þar á kafla í minna en 100 m fjarlægð frá bökkum árinna svo einhver hætta er á að mengandi efni geti borist út í hana vegna óhappa, bæði á framkvæmda- og rekstrartíma vegarins. Með sérstökum skilyrðum í útboðsgögnum er hægt að draga úr hættu á að það gerist á framkvæmdatíma sbr. kafli 6.8.5.

Gera má ráð fyrir að þverun fjarðarbotnsins á ósi Djúpadalsár hafi í för með sér breytingar á ósnum. Þrengt er að ánni og straumrás fest undir brú. Það leiðir af sér að náttúrulegu straummynstri er raskað í nágrenni vegfyllingar sem hefur áhrif á setflutninga.

Taka þarf ákvörðun um hvort núverandi brú yfir Djúpadalsá standi áfram, verði Vestfjarðavegur lagður eftir **leið D2** (kafli 4.9.5.).



**Mynd 6.8.1.** Ósar Djúpadalsár (ljósmynd: HA, 2012).

#### **Efnistaka úr áreyrum**

Ein möguleg náma, náma 103 raskar áreyrum Múlaár. **Náman er til vara**, því Vegagerðin forðast í lengstu lög að taka efni úr ám og vötnum sökum þess hve miklar líkur eru á alvarlegum afleiðingum fyrir lífríkið og síðari vandamállum vegna farvegabreytinga. Mögulegt er að náman verði notuð við framkvæmdir á **leiðum D2, H1 og Þ-H**.

Efnistakan verður ekki samfelld innan þess svæðis sem sýnt er á teikningum, því efni verður að mestu tekið úr þurrum áreyrum. Við efnistöku úr áreyrum verður farvegi viðkomandi ár óhjákvæmilega raskað. Við efnistöku verður því talsverð gruggmyndun. Stundum þarf að loka eða breyta farvegum tímabundið, til að komast að efnistökusvæðum. Vegna þess hve náttúrulegar breytingar á farvegum eru

tíðar er ekki hægt að ákveða slíkt endanlega fyrr en kemur að framkvæmdum. Þegar efnistöku telst lokið verður viðkomandi á hleypt í nýjan farveg, yfir efnistökuastaði. Þá verður tímabundin gruggmyndun í ánni.

### Áhrif efnistöku

**Náma 103 í Múlaá** er varanáma vegna framkvæmda á leiðum **D2, H1 og Þ-H**. Gert er ráð fyrir að verði þörf á efnistöku, þá muni hún fara fram í núverandi farvegi þar sem land er ógróið og efni verði tekið niður á 1-2 m dýpi. Engar rannsóknir hafa verið gerðar á lífríki Múlaár og því ekki hægt að segja fyrir um áhrif efnistöku á lífríki hennar. Verndargildi námusvæðisins er metið mjög lágt, eða í 5. flokk.

Efnistaka úr áreyrum hefur almennt neikvæð áhrif á seiðabúskap viðkomandi ár. Seiðadauði verður verulegur þar sem efni verður tekið beint úr farvegi og mjög líklegt er að finna verði ánni nýjan farveg eftir að efnistöku lýkur. Botnskrið mun verða mikið í kjölfarið þar til árbotninn nær jafnvægi á ný (Vegagerðin o.fl., 2016).

#### 6.8.4. Samanburður veglína

**Leiðir A1 og I** hafa óveruleg áhrif á lífríki straumvatna. Efnistaka vegna **leiða D2, H1 og Þ-H** getur haft áhrif á lífríki Múlaár en engar upplýsingar um lífríki árinna eða veiði í henni liggja fyrir. Við mat á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar Bjarkalundar-Eyri árið 2005, var miðað við efnistöku úr námunni og þá ekki talið nauðsynlegt að gera rannsóknir á lífríki árinna, frekar en nú. Nokkur óvissa er um áhrif efnistökkunnar á lífríkið, en með ýmsum aðgerðum á framkvæmdatíma, sbr. kafli 6.8.5. er mögulegt að draga úr neikvæðum áhrifum hennar og því ekki gert ráð fyrir að áhrifin verði mikil.

**Leið D2** raskar lífríki Djúpadalsár með brúargerð og vegagerð. Með markvissum aðgerðum á framkvæmdatíma er hægt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar á lífríki árinna, sbr. kafli 6.8.5. Gert er ráð fyrir að þverun fjarðarins með fyllingu og brú yfir áros Djúpadalsár muni hafa áhrif á þróun árinna í nágrenni við vegfyllingu og brú, því straumrásin verður fest undir brúna. Framkvæmdin mun þó hafa óveruleg áhrif á halla árinna, kornastærðir í botni og straumhraða og því gert ráð fyrir að áhrif á lífríkið verði lítil.

#### 6.8.5. Aðgerðir á framkvæmdatíma

- Þar sem ár á svæðinu teljast til veiðivatna þarf að fylgja lögum nr. 61/2006 um lax- og silungsveiði við efnistöku, ræsagerð eða aðrar framkvæmdir í eða við ár á svæðinu. Áður en framkvæmdir hefjast verður leitað leyfis hjá Fiskistofu varðandi mögulegar framkvæmdir við árnar. Leitast verður við af fremsta megni að spilla sem minnst ánum og umhverfi þeirra og draga þannig úr áhrifum framkvæmdarinnar á lífríkið.
- Haft verður samráð við fagaðila um rannsóknir á lífríki í vatni áður en framkvæmdir við efnistöku úr áreyrum hefjast. Óskað verður eftir leiðbeiningum frá Veiðimálastofnun um aðgerðir við efnisöflun úr áreyrum til að draga úr eða koma í veg fyrir möguleg áhrif framkvæmdar á fiskstofna.
- Efnistaka úr námum í áreyrum verður unnin í samráði við Veiðimálastofnun. Samráð verður við Veiðimálastofnun um tímasetningu efnistökkunnar og hvenær hleypa skuli ánni í nýjan farveg um efnistökusvæðin.
- Við vegagerð, efnistöku og brúargerð verður reynt að raska vatnsfarvegum og óröskuðu landi sem minnst til að draga úr áhrifum framkvæmdanna á vatnalíf.
- Til að draga úr neikvæðum áhrifum þverana á laxfiska úr ánum sem ganga í sjó, verður haft samráð við Hafrannsóknastofnun um aðgerðir. Miðað verður við að vinna fyllingar yfir firði og gera vinnuþögn fyrir brýr utan göngutíma laxfiska til að lágmarka grugg á göngutímanum.
- Við val á ræsum verður miðað við að lágmarka áhrif á lífríkið. Valin verða elipsulaga, sívöl eða botnlaus ræsi eftir því sem við á. Þar sem fiskgengt er verður tryggt að ekki verði rof á samfellu og gönguleiðum í farveginum. Ef notuð verða sívöl eða elipsulaga ræsi verða þau grafin aðeins niður svo botnefni setjist inni í ræsunum og myndi samfelldan botn úr jarðefnum. Lausnir verða ákveðnar í samráði við Hafrannsóknastofnun



- Verði efnistaka leyfð í Múlaá verður farvegur árinna ekki lagður í stökk eða beinni línu heldur gert ráð fyrir eðlilegu flóðfari og bugðumyndun árinna. Ekki verða skildar eftir malarhrúgur eða efnishaugar heldur umframefni sléttað út.
- Á framkvæmdartíma er aukin hættu á mengunarslysum. Með markvissu viðhaldi og eftirliti er hægt að lágmarka þessa áhættu.
- Til að lágmarka áhættu við áfyllingu olíu á vélar og tæki á svæðum innan 100 m fjarlægðar frá ám, mun Vegagerðin fara fram á sérstakar aðgerðir umfram venjulegar verklagsreglur Vegagerðarinnar. Í útboðsgögnum verða sett sérstök skilyrði um aðgæslu við notkun olíu, hreinsiefna og annarra mengandi efna á þeim svæðum. Farið verður fram á að vatnspéttir dúkar verði notaðir undir áfyllingasvæði og þar sem geymd verða hættuleg efni.
- Ef slys koma upp þá verða þau tilkynnt skv. tilkynningarskyldu um mengunarslys. Í starfsleyfi Heilbrigðiseftirlits Vestfjarða til verktaka verður áætlun um viðbrögð eigi mengunarslys sér stað á framkvæmdatíma.
- Fínefni sem falla til við þvott steinefna verða fönuguð í þar til gerðum settjörnum.

### 6.8.6. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Framkvæmdin getur haft neikvæð áhrif á lífríki straumvatna. **Leiðir A1 og I** hafa óveruleg áhrif en efnistaka vegna **leiða D2, H1 og Þ-H** getur haft neikvæð áhrif. Í töflu 6.8.2. er greint frá vægi umhverfisáhrifa á lífríki straumvatna. Náma 103 í Múlaá er varanáma og því verður reynt að komast hjá efnistöku úr henni. Náman er utan verndarsvæða. Vegagerðin telur að verði efnistaka úr Múlaá vegna **leiða D2, H1 og Þ-H** geti hún haft nokkuð neikvæð áhrif á lífríki árinna en að áhrifin verði tímabundin og staðbundin. Mögulegt er að draga úr neikvæðum áhrifum efnistökkunnar með ýmsum aðgerðum, sbr. kafli 6.8.5.

Vegagerðin telur að þrátt fyrir ýmsar aðgerðir til að draga úr neikvæðum áhrifum á lífríki straumvatna verði nokkuð neikvæð tímabundin áhrif á lífríkið á framkvæmdatíma af lagningu **leiðar D2** um ósa Djúpadasár. Að loknum framkvæmdum er ekki hægt að koma í veg fyrir að fylling og brú yfir árósi Djúpadasár hafi áhrif á þróun árinna, því straumrásin verður fest undir brúna. Hins vegar mun þverunin hafa óveruleg áhrif á halla árinna, kornastærðir í botni og straumhraða og því gert ráð fyrir að áhrif á lífríkið verði óveruleg. Áhrifin verða staðbundin og hvorki stórvægileg eða hröð.

**Tafla 6.8.2.** Samanburður á áhrifum leiða á lífríki straumvatna (Vegagerðin).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Á framkvæmdatíma	○	◆	◆	○	◆
Að loknum framkvæmdum	○	○	○	○	○

- ΔΔ: Veruleg jákvæð áhrif  
 Δ: Talsverð jákvæð áhrif  
 ○: Óveruleg áhrif  
 ◆: Nokkuð neikvæð áhrif  
 ◆◆: Talsverð neikvæð áhrif  
 ◆◆◆: Veruleg neikvæð áhrif  
 ●: Óvissa

### 6.8.7. Niðurstaða

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdir muni hafa óveruleg áhrif á lífríki straumvatna óháð leiðarvali.

**Leiðir D2, H1 og Þ-H** hafa meiri neikvæð áhrif á lífríki straumvatna en **leiðir A1 og I**. **Leið D2** þverar Djúpadasá á ósi árinna en gert er ráð fyrir að neikvæð áhrif þverunarinnar á lífríki árinna verði aðeins tímabundin á framkvæmdatíma.

Mögulegt er að þörf verði á efnistöku úr námu 103 í Múlaá vegna framkvæmda á **leiðum D2, H1 og Þ-H** og að framkvæmdin geti þar með haft neikvæð áhrif á lífríki árinna, en náman er utan verndarsvæða og áhrifin verða staðbundin.

### 6.8.8. Umsögn Fiskistofu

Í umsögn Fiskistofu, dags. 15. nóvember 2016 (fylgiskjal 23 í viðauka XXV) segir:

„Lax- og silungsveiðihagsmunir á áhrifasvæði fyrirhugaðrar framkvæmdar eru einkum í Þorskafjarðará, Músará, Djúpadalsá og Gufudalsá. Vert er að nefna að Gufudalsá er meðal 10 aflahæstu bleikjuveiðisvæða á landinu. ...

Fram kemur að allar þveranir yfir firði verði með fullum vatnsskiptum. Það er afar mikilvægt að það gangi eftir, því breytingar á sjávarföllum og seltu geta haft veruleg áhrif á lífríki fjarðanna og fæðuslóðir laxfiska á svæðinu, einkum sjóbleikju. Rannsókn fyrir og eftir þverun Dýrafjaðrar sýnir að engar augljósar breytingar hafi átt sér stað sem rekja mætti til þverunar fjarðarins. Það sýnir að þverun, með fullum vatnsskiptum, hefur takmörkuð áhrif á lífríkið innan þverunar og mikilvægi þess að standa þannig að máli til að draga úr hugsanlegum neikvæðum áhrifum framkvæmda. Ef vatnsskipti verða óskert, eins og fullyrt er að verði, þá er ekki líklegt að framkvæmdin muni hafa veruleg áhrif á fæðustöðvar laxfiska á svæðinu og að því leiti hafi framkvæmdin ekki áhrif á viðkomu stofna laxfiska á svæðinu.

Efnistaka úr árfarvegum getur raskað búsvæðum og haft bein áhrif á afkomu laxfiska, bæði til lengri og skemmri tíma. Fjallað er um þau áhrif sem efnistaka kann að hafa vegna fyrirhugaðra framkvæmda og vegabóta. Gert er ráð fyrir að áhrifin af efnistöku verði nokkuð neikvæð á framkvæmdatímanum en að framkvæmdum loknum verði áhrifin óveruleg. Fram kemur að framkvæmdin getur haft áhrif á Múlaá og Djúpadalsá, en það fer eftir því hvaða leið verður valin. Mögulegt er að efni yrði tekið úr áreyrum Múlaár og ein skoðaðra leiða (**leið D2**) þverar Djúpadalsá. Fram kemur að náma 103 í Múlaá er skilgreind sem varanáma vegna framkvæmda á **leiðum D2, H1 og Þ-H**. Ekki liggja fyrir rannsóknir á lífríki Múlaár og bendir Fiskistofa á að rannsaka þyrfti lífríki hennar áður en ákveðið yrði að nýta efni úr áreyrum Múlaár. Komast mætti hjá því með því að taka efni úr öðrum námum eða með því að standa þannig að efnistökkunni að sýnt væri fram á að neikvæð áhrif efnistökkunnar á lífríki árinna yrðu lítil eða engin. ...

Fiskistofa bendir á að efnistaka úr árfarvegum og eyrum og allar framkvæmdir í og við veiðivötn (s.s. gerð ræsa) eru háð leyfi Fiskistofu, sbr. 33. gr. laga nr. 61/2006 um lax- og silungsveiði.“

#### Svar Vegagerðarinnar

Í kafla 6.8.5. kemur fram að áður en framkvæmdir hefjast verði leitað leyfis hjá Fiskistofu varðandi mögulegar framkvæmdir við árnar. Reynt verður að forðast efnistöku úr áreyrum, en ef nauðsynlegt reynist að taka efni úr áreyrum Múlaár verður fiskifræðingur fenginn til að rannsaka lífríki hennar og leiðbeina um aðgerðir við efnistökkuna sem stuðla að því að draga úr áhrifum hennar á lífríkið.

Einnig er fjallað um umsögn Fiskistofu í kafla 6.3.8.

### 6.8.9. Umsögn Hafrannsóknastofnunar

Hafrannsóknastofnun gerir ýmsar athugasemdir í umsögn sinni og leggst gegn framkvæmdinni (sjá kafla 9.3.2.). Í umsögn stofnunarinnar, dags. 1. desember 2016 (fylgiskjal 29 í viðauka XXV) segir m.a.:

#### Áhrif framkvæmdarinnar á ferskvatn

##### Göngufiskar

„Benda verður á að í ánum eru stofnar sjögöngufiska laxfiska, einkum lax og bleikju, en urriði kemur einnig fyrir. Göngutími þessara tegunda er að vori fram á haust, en tímasetning göngu fylgir umhverfisaðstæðum, einkum vatnshita og vatnsrennsli. Bleikja og urriði nýta beitarsvæði nærri landi og yfirleitt ekki mjög langt frá sinni heimaá og er dvalartími í sjó nokkrar vikur á sumri, en getur spannað tímann frá því snemma vors og fram á haust eftir lífsskeiðum fiska, þar sem kynþroska fiskar ganga almennt fyrr til sjávar og fyrr aftur í ferskvatn en ókynþroska fiskar síðar. Út frá hagsmunum göngufiska er mikilvægt að við þveranir séu vatnsskipti tryggð með nægilega breiðum brúaropum og að ekki verði röskun á lífríki innan og utan brúa. Til að lágmarka möguleg umhverfisáhrif á göngufiska er æskilegt að framkvæmdir við þveranir eigi sér stað utan göngutíma göngufiska.“

### **Svar Vegagerðarinnar**

Lausnir verða ákveðnar í samráði við Hafrannsóknastofnun. Hægt er að vinna fyllingar og gerð vinnuplana fyrir brýr utan göngutíma. Þar með lágmarkast grugg á göngutímanum. Þessu hefur verið bætt við kafla 6.8.5.

#### Ræsi

Í umsögn Hafrannsóknastofnunar segir: „Árið 2005 var gerð úttekt á búsvæðum, smádýra – og fiskframleiðslu á tveimur stöðvum í Djúpadalsá og Gufudalsá auk þess sem Þorskafjarðará var lítillega könnuð (Náttúrustofa Vestfjarða 2005). Í þeirri úttekt voru smærri ár/lækir ekki athugaðir. Telja verður út frá lífríki í ferskvatni að svo hefði þurft að vera og væri æskilegt að úr því sé bætt. Reikna má með að flestir þeirra séu stutt fiskgengir og með takmarkaða fiskframleiðslu. Engu að síður getur verið um slíkt að ræða. Ætlun Vegagerðarinnar er að setja smærri ár og læk í ræsi. Það á einnig við um víkur sem lokast af vegna veglínu til að tryggja vatnsskipti. Gæta verður þess að ræsi ráði við það vatnsmagn sem þau eiga að flytja, auk þess sem hæð þeirra og staðsetning sé þannig að fiskgengt sé um ræsin bæði fiskseiðum og stærri fiski. Í tilfellum þegar hæð ræsa er ekki vel skilgreind eða vatnsop eru of þröng getur rof máttur vatns skolað frá neðri endum ræsa og valdið hæðarmun sem er ekki gengur fiskum. Telja verður betra út frá lífríki að ræsi séu með opnum botni en lokuðum og að ræsi sem eru víðari að neðan séu æskilegri en sívöl. Ef rof verða á samfellu og gönguleiðum í farvegum vegna framkvæmda getur þurft að fara í mótvægisáðgerðir til að upphefja það síðar. Eindregið er því mælt með því að þessum þætti hönnunar og framkvæmda verði gefinn gaumur sérstaklega.

Benda verður á að líkt og fjallað er um meðferð efna og eldsneytis í nágrenni vatnsfalla, getur efni eins og sement í steypuvatni verið hættulegt fyrir lífríki í vatni. Vatn mengað steypu ætti ekki að berast í vatn og má þar til nefna steypu á ræsum og brúm sem og við blöndun efnis og skolun tækja.“

### **Svar Vegagerðarinnar**

Vegagerðin tekur undir með Hafrannsóknastofnun um að vanda þurfi val á ræsum til að lágmarka áhrif á lífríkið. Valin verða elipsulaga, sívöl eða botnlaus ræsi eftir því sem við á. Þar sem fiskgengt er verður tryggt að ekki verði rof á samfellu og gönguleiðum í farveginum. Ef notuð verða sívöl eða elipsulaga ræsi verða þau grafin aðeins niður svo botnefni setjist inni í ræsunum og myndi samfelldan botn úr jarðefnum. Lausnir verða ákveðnar í samráði við Hafrannsóknastofnun. Þessu hefur verið bætt við kafla 6.8.5.

#### Efnistaka

Í umsögn Hafrannsóknastofnunar segir: „Í frummatsskýrslu Vegagerðarinnar er fjallað um efnistöku úr ám og sagt að vegna neikvæðra umhverfisáhrifa verði ekki tekið efni úr árfarvegum nema í neyð og þá leitast við að lágmarka umhverfisáhrifin sem mest. Í ljósi sögunnar vill Hafrannsóknastofnun fagna þessu sérstaklega. Það malarnám úr árfarvegum sem um ræðir er í Múlaá sem er á aurkeilu með allhokkrum framburði. Miðað við umfjöllun og viðmið Vegagerðarinnar sem tilgreind eru í frummatsskýrslu eru líkur til að ef af efnistaka fer fram leiði hún til tímabundinna neikvæðra áhrifa.“

### **Svar Vegagerðarinnar**

Vegagerðin gerir ekki athugasemd við þessa umfjöllun.

## 6.9. SJÁVARFÖLL OG VATNSGÆÐI

Við framkvæmdina verða mögulega þveraðir þrír firðir við norðanverðan Breiðafjörð, þ.e. Þorskafjörður Djúpi fjörður og Gufufjörður. Sjávardýpi í fjörðunum var mælt til að meta heppilegustu eða bestu kosti við þverun þeirra. Þveranir fjarða með vega- og brúagerð geta valdið breytingum á sjávarföllum innan þverana sem getur haft áhrif á vatnsgæði fjarða og þar með á lífríkið innan þeirra. Þrenging fjarða leiðir einnig af sér breytingar á straummynstri og eykst straumhraði staðbundið í og við brúarop sem hefur áhrif á setflutninga á svæðinu. Við hönnun mannvirkja er leitast við að takmarka áhrifin af fremsta megni og tryggja að sjávarföllin eiga greiða leið inn og út firðina. Mat á nauðsynlegri brúarlengd miðast við að tryggður verði óbreyttur vatnsbúskapur þ.e. að sjávarföllin innan þverana verði óbreytt og að meðstraumhraði á meðalstórstraum verði ekki hærri en 2 m/s í brúaropi.

Árið 2008 vann Verkfræðistofan Vatnaskil straumlíkan af Gufufirði, Djúpafirði og Þorskafirði. Skýrsla Vatnaskila sem er frá júní 2008 ber heitið:

- *Gufufjörður, Djúpi fjörður og Þorskafjörður. Straumlíkan. Unnið fyrir Vegagerðina. (Viðauki XX)*

Áhrif þverunar Djúpafjarðar milli Hallssteinsness og Gróness og þverunar Gufufjarðar milli Gróness og Melaness á sjávarföllin og strauma í fjörðunum voru könnuð með straumlíkani. Líkanið afmarkaðist að utan af mynni Þorskafjarðar við Skálanes. Könnuð var breyting á straummynstri og vatnsbúskapi fjarðanna og grunnástand borið saman við ástand eftir þverun.

Frá útkomu skýrslu Vatnaskila 2008 hafa hönnunarforsendur fjarðarþverana breyst, leyfður er lægri straumhraði undir brú (2,0 m/s í stað 2,5 m/s) sem leiðir af sér lengri brýr. Til að verjast botnrofi mun verða settur þröskuldur í brúarop með grófara efni sem stenst straumálag. Einnig hafa tillögur að fleiri leiðum bæst við og var því nauðsynlegt að endurskoða straumlíkanið fyrir svæðið.

Veturinn 2012-2013 drapst umtalsvert magn síldar í Kolgrafafirði. Talið er að síldin hafi drepist vegna súrefnisskorts í firðinum. Eftir síldardauðann í Kolgrafafirði var gerð ítarleg rannsókn í samstarfi við Vatnaskil og Hafrannsóknastofnun til þess að varpa frekara ljósi á atburðinn (Verkfræðistofan Vatnaskil, 2015). Þar var lagður grunnur að aðferðarfræði sem unnt er að flytja til annarra svæða. Verkfræðistofan Vatnaskil var fengin til að endurmeta og framkvæma nákvæmari útreikninga á straumum og vatnsgæðum í Þorskafirði, Djúpafirði og Gufufirði byggt á þeirri vinnu sem gerð var í Kolgrafafirði.

Skýrsla Vatnaskila sem er frá apríl 2016 nefnist:

- *Fjarðarþveranir í Gufudalssveit. Straum- og vatnsgæðalíkön af Gufufirði, Djúpafirði og Þorskafirði. Unnið fyrir Vegagerðina. (Viðauki XXIII)*

Í niðurstöðu Skipulagsstofnunar um matsáætlun framkvæmdarinnar segir: „Í frummatsskýrslu þarf að bera saman aðstæður sem vænta má að verði á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, við aðstæður í Kolgrafafirði og fjalla um möguleika þess að í Þorskafirði, Djúpafirði eða Gufufirði geti skapast svipaðar aðstæður og urðu í Kolgrafafirði þegar síldardauðinn var þar veturinn 2012-2013. Í þeim samanburði þarf að horfa til mikilvægra þátta sem hafa áhrif á gæði vatns, s.s. blöndun sjávar, súrefnismettunar og seltu“ (Skipulagsstofnun, 2015).

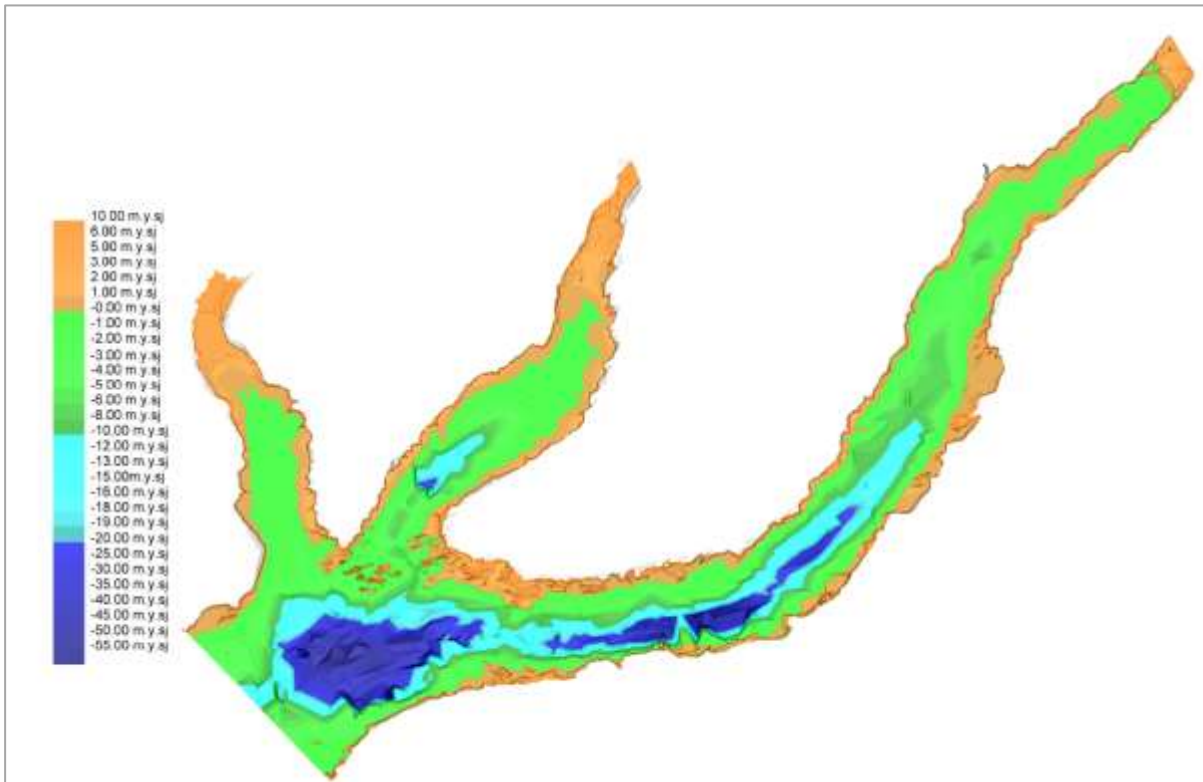
Eftirfarandi kafli byggir á upplýsingum frá Hönnunardeild Vegagerðarinnar og skýrslum Vatnaskila, viðauka XX og viðauka XXIII. Einnig er vísað í sérfræðinga og aðrar rannsóknir ótengdar þessari framkvæmd. Fjallað er um reynslu Vegagerðarinnar af þverun fjarða í kafla 2.9 og um brýr og ræsi í kafla 4.2.

### 6.9.1. Grunnástand

Sem fyrr segir verða mögulega þveraðir þrír firðir við norðanverðan Breiðafjörð, þ.e. Þorskafjörður Djúpi fjörður og Gufufjörður. Innstu hlutar fjarðanna eru mjög grunnir og með leirum. Gufufjörður er allur mjög grunnur og fer hann nánast á þurrt á stórstremisfjöru. Í mynni Djúpafjarðar eru eyjar og sker og er þar mikil straumröst. Um 1,5 km frá fjarðarmynni Djúpafjarðar er 22 m djúp lægð en annars er fjörðurinn fremur grunnur. Í Þorskafirði eru tvær djúpar lægðir og er þröskuldur sem aðskilur þær. Mesta dýpi þessara lægða er allt að 60 m fyrir lægð nær mynni Þorskafjarðar og 40 m fyrir lægð um miðjan



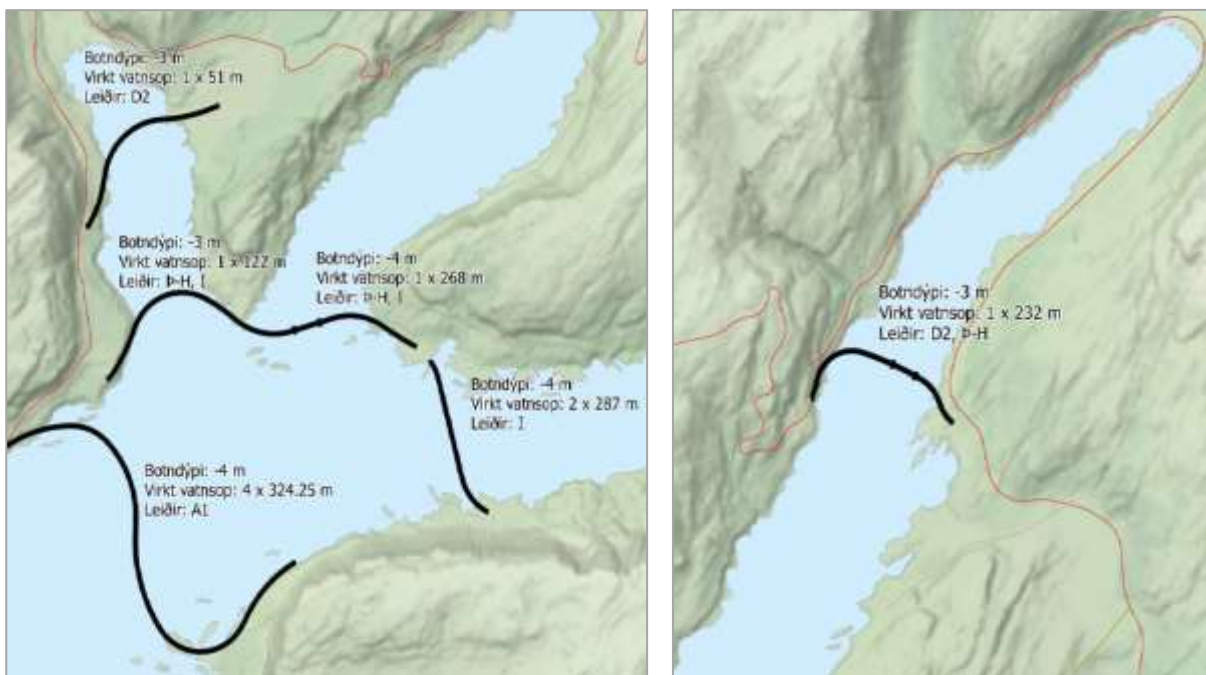
Þorskafljörð. Mynd 6.9.1 sýnir dýpi í fljóðunum sem unnið var út frá dýptarmælingum Vegagerðarinnar og á teikningum 6-12 eru sýndar 2 m dýptarlínur.



**Mynd 6.9.1.** Hæðarlíkan í Þorskafljóði, Djúpafljóði og Gufuflijóði.

### 6.9.2. Kennistærðir þverana

Mynd 6.9.2. sýnir staðsetningu þverana og forsendur um lengdir og fjölda virkra vatnsopa sem notast var við í líkangerð. Í kafla 4.2. er fjallað nánar um kennistærðir brúa við þverun Þorska- Djúpa- og Gufufjarðar.



**Mynd 6.9.2.** Staðsetning þverana og forsendur um botndýpi, fjölda og lengdir virkra vatnsopa. Mynd til vinstri sýnir þveranir í Gufuflijóði, Djúpafljóði og tvær ystu þveranirnar í Þorskafljóði. Mynd til hægri sýnir innstu þverun Þorskafljarðar (viðauki XXIII).

### 6.9.3. Viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á vatnsskipti og seltu.

- Breiðafjörður nýtur verndar samkvæmt sérstökum lögum (lög um vernd Breiðafjarðar nr. 54/1995). Í 2. gr. laganna segir: „Ákvæði laganna taka til allra eyja, hólma og skerja á Breiðafirði ásamt fjörum í innri hluta fjarðarins sem markast af línu dreginni frá Ytranesi á Barðaströnd við fjörðinn norðanverðan í Hagadrápssker um Oddbjarnarsker, Stagley og Höskuldsey í Vallabjarg að sunnanverðu.“
- Í Lögum um hollustuhætti og mengunarvarnir nr. 7/1998 segir í 1. gr.: "Markmið þessara laga er að búa landsmönnum heilnæm lífsskilyrði og vernda þau gildi sem felast í heilnæmu og ómengduðum umhverfi". Í 3. gr. sömu laga segir: "Með mengun er átt við það þegar örverur, efni og efnasambönd og eðlisfræðilegir þættir valda óæskilegum og skaðlegum áhrifum á heilsufar almennings, röskun lífríkis eða óhreinkun lofta, láða eða laga. Mengun tekur einnig til ólyktar, hávaða, titrings, geislunar og varmaflæðis og ýmissa óæskilegra eðlisfræðilegra þátta."
- Í gildi er lög um varnir gegn mengun hafs og stranda nr. 33/2004. Markmið þeirra er að vernda hafið og strendur landsins gegn mengun og athöfnum sem stofnað geta heilbrigði manna í hættu, skaðað lifandi auðlindir hafsins og raskað lífríki þess, spillt umhverfinu eða hindrað lögmæta nýtingu hafs og stranda.

### 6.9.4. Umhverfisáhrif framkvæmdar

Fjarðarþveranir með vega- og brúargerð geta valdið breytingum á sjávarföllum innan þverana og þar með haft áhrif á lífríkið innan þeirra. Verkfræðistofan Vatnaskil var fengin til að kanna áhrif fyrirhugaðra fjarðarþverana á straumhegðun, súrefnisstyrk og seltu innan Gufufjarðar, Djúpafjarðar og Þorskafjarðar. Við líkangerð, útreikninga og túlkun niðurstaðna var notast við aðferðarfræði frá rannsókn á umhverfisaðstæðum og súrefnisbúskap við síldargöngur í Kolgrafafirði (viðauki XXIII).

Með straumlíkaninu voru helstu þættir vatnsbúskaps fjarðanna skoðaðir og áhrif fjarðarþverana á hann. Eftirfarandi þættir voru skoðaðir: vatnsskipti, straumar, setflutningar, selta, útskolun og súrefni. Hér verður fjallað um þessa umhverfisþætti að undanskildum setflutningum og reynt að draga fram meginatriðin úr niðurstöðum Vatnaskila. Umfjöllun um niðurstöður á útreikningum um setflutninga er finna í kafla 6.10. Til að fá nákvæmari mynd af niðurstöðum er nauðsynlegt að skoða skýrslu Vatnaskila (viðauki XXIII).

#### 6.9.4.1. Vatnsskipti

Vatnsskipti eru þau skipti vatns sem eiga sér stað yfir tiltekið snið. Í tilfelli þverunar er miðað við hana sem sniðið og eru vatnsskipti tryggð með því að gæta þess að sama vatnsmagn berist inn og út um brúaropið og það hefði gert fyrir tilsvarendi snið á sama stað ef vegfylling væri ekki til staðar. Oft er vísað í þetta sem full vatnsskipti. Full eða óheft vatnsskipti leiða af sér að sjávarfallasveiflan verður með sama hætti innan sem utan þverunarinnar (Sveinn Óli Pálmarsson, 2015).

Hugtakið „full vatnsskipti“ er að sumu leyti óheppilegt þar sem það gefur í skyn að „skipt sé um vatn í firðinum“. Kannski væri betra að segja að sjávarföll verði eðlileg eftir þverun, eða að vatnsbúskapur í firðinum verði eins (Þorleifur Eiríksson, 2015).

Til að meta vatnsskipti voru reiknuð rennsli um snið vegfyllinga með og án vegfyllinga. Tafla 6.9.1. sýnir samanburð á reiknuðu rennsli með og án vegfyllingar fyrir þær leiðir sem lagðar eru fram.

Miðað við reiknað rennsli um snið vegfyllinga, hefur þverun engin áhrif á vatnsskipti í flestum tilfellum og því eru skilyrði um full vatnsskipti fullnægð. Í tilfelli þverunar yfir Gufufjörð á **leið D2** eykst rennsli um snið með tilkomu þverunar, en það má rekja til þess að botndýpi í brúaropi er breytt í líkani út frá þeim forsendum að botnrof eigi sér stað (viðauki XXIII). Eftir að botndýpi er breytt í brúaropi eykst rúmmál Gufufjarðar og þar sem hann er mjög grunnur og komið er innarlega í fjörðinn, kemur það fram hlutfallslega í umtalsverðri rúmmálsaukningu á innri þverun (**leið D2**) en talvert minni á ytri þverun (**leiðir H1, I og Þ-H**).

**Tafla 6.9.1.** Vatnsskipti um þveranir eftir leiðum yfir reiknitímabilið (viðauki XXIII). **Leiðir H1 og Þ-H** eru eins.

Leið	Þverun	Vatnsmagn um snið (m <sup>3</sup> )		Hlutfall	Breyting
		Án vegf.	Með vegf.		
A1	Þorskafj.	1,243,E+10	1,246,E+10	1,00	0%
D2	Þorskafj.	1,238,E+09	1,236,E+09	1,00	0%
	Gufufj.	1,745,E+08	1,950,E+08	1,12	12% <sup>1</sup>
I	Þorskafj.	5,824,E+09	5,845,E+09	1,00	0%
	Djúpifj.	2,068,E+09	2,071,E+09	1,00	0%
	Gufufj.	7,208,E+08	7,333,E+08	1,02	2% <sup>1</sup>
Þ-H	Þorskafj.	1,238,E+09	1,236,E+09	1,00	0%
	Djúpifj.	2,068,E+09	2,070,E+09	1,00	0%
	Gufufj.	7,208,E+08	7,308,E+08	1,01	1% <sup>1</sup>
Þ-H með lokun <sup>2</sup>	Þorskafj.	2,692,E+08	2,686,E+08	1,00	0%
	Djúpifj.	4,549,E+08	4,564,E+08	1,00	0%
	Gufufj.	1,527,E+08	1,571,E+08	1,03	3% <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Botndýpi í Gufufirði breytt miðað við skerspennu með lágpunkt skv. forsendum Vegagerðarinnar um rof.

<sup>2</sup> Leið Þ-H með lokun er viðbótarútfærsla af leið Þ-H og var keyrt fyrir styttri tíma en önnur tilvik, þar af leiðir er vatnsmagn um snið lægra fyrir það tilvik en önnur.

#### 6.9.4.2. Straumar

Straumar munu breytast nálægt vegfyllingu og í brúaropi. Við ákvörðun um brúarlengdir í fjarðarþverunum er miðað við að meðalstraumhraði á meðalstórstraum verði ekki hærrí en 2,0 m/s í brúaropi. Hingað til hefur jafna úr Shore Protection Manual (Department of the Army o.fl., 1984) verið notuð til að ákvarða rennsli undir brýr og út frá því hafa brúarlengdir verið ákvarðar:

$$Q = \pi \frac{Ah}{T}$$

þar sem Q er mesta rennsli á meðalstórstraum (m<sup>3</sup>/s), A er flatarmál lóns (m<sup>2</sup>), T er sveiflutími (sek) og h er sjávarsveiflan. Vatnaskil framkvæmdi nákvæmari útreikninga á straumhraða í brúaropi og eru niðurstöður sýndar í töflu 6.9.2.

Tafla 6.9.2. sýnir niðurstöður útreikninga á straumhraða í brúaropum fyrir meðalstórstraumsflóð. Niðurstöður útreikninga sýna að mesti meðalstraumhraði í brúaropi yfir Þorskafjörð á **leiðum A1 og I** uppfylla ekki hönnunarforsendur um að mesti meðalhraði verði ekki hærrí en 2 m/s. Ef að bæta ætti úr því þyrfti að stækka vatnsop, annaðhvort með því að lengja brýrnar eða dýpka þröskuld, en lítið svigrúm er til þess. Allar aðrar þveranir uppfylla skilyrði um takmörkun á mesta meðalstraumhraða við meðal stórstraumsflóð. Rennslið er ekki einsleitt undir brúnni og var einnig fundinn mesti straumhraði í brúaropi og getur hann orðið talsvert hærrí en meðalstraumhraði. Mesti straumhraði í brúaropi er hafður til hliðsjónar við hönnun rofvarna.

**Tafla 6.9.2.** Reiknaður straumhraði í brúaropi fyrir reiknitímabilið og meðalstórstraum (viðauki XXIII). Leiðir H1 og Þ-H eru eins

Leið	Þverun	Botnkóti	Virkt vatnsop	Meðalstórstraumur		Reiknitímabil	
				Mesti meðalhraði í brúaropi	Mesti straumhraði í brúaropi	Mesti meðalhraði í brúaropi	Mesti straumhraði í brúaropi
A1	Þorskafj. Brú 1	-4	324,25 m	1,9 m/s	3,3 m/s	2,2 m/s	3,4 m/s
	Þorskafj. Brú 2	-4	324,25 m	2,4 m/s	3,9 m/s	2,6 m/s	4,4 m/s
	Þorskafj. Brú 3	-4	324,25 m	3,0 m/s	4,0 m/s	3,4 m/s	4,1 m/s
	Þorskafj. Brú 4	-4	324,25 m	2,4 m/s	3,9 m/s	2,7 m/s	4,1 m/s
D2	Þorskafj.	-3	232 m	1,7 m/s	3,6 m/s	2,0 m/s	3,8 m/s
	Gufufj.	-3	51 m	1,9 m/s	3,1 m/s	2,4 m/s	3,1 m/s
I	Þorskafj. Brú 1	-4	287 m	2,6 m/s	3,6 m/s	3,0 m/s	3,8 m/s
	Þorskafj. Brú 2	-4	287 m	2,9 m/s	4,1 m/s	3,4 m/s	4,2 m/s
	Djúplfj.	-4	268 m	1,9 m/s	3,1 m/s	2,1 m/s	3,2 m/s
	Gufufj.	-3	122 m	1,9 m/s	2,6 m/s	2,2 m/s	2,6 m/s
Þ-H	Þorskafj.	-3	232 m	1,7 m/s	3,6 m/s	2,0 m/s	3,8 m/s
	Djúplfj.	-4	268 m	1,9 m/s	3,1 m/s	2,1 m/s	3,2 m/s
	Gufufj.	-3	122 m	2,0 m/s	3,3 m/s	2,2 m/s	3,4 m/s
Þ-H með lokun <sup>1</sup>	Þorskafj.	-3	232 m	1,9 m/s	3,5 m/s	2,0 m/s	3,6 m/s
	Djúplfj.	-4	268 m	2,0 m/s	3,1 m/s	2,1 m/s	3,2 m/s
	Gufufj.	-3	122 m	2,1 m/s	3,3 m/s	2,2 m/s	3,4 m/s

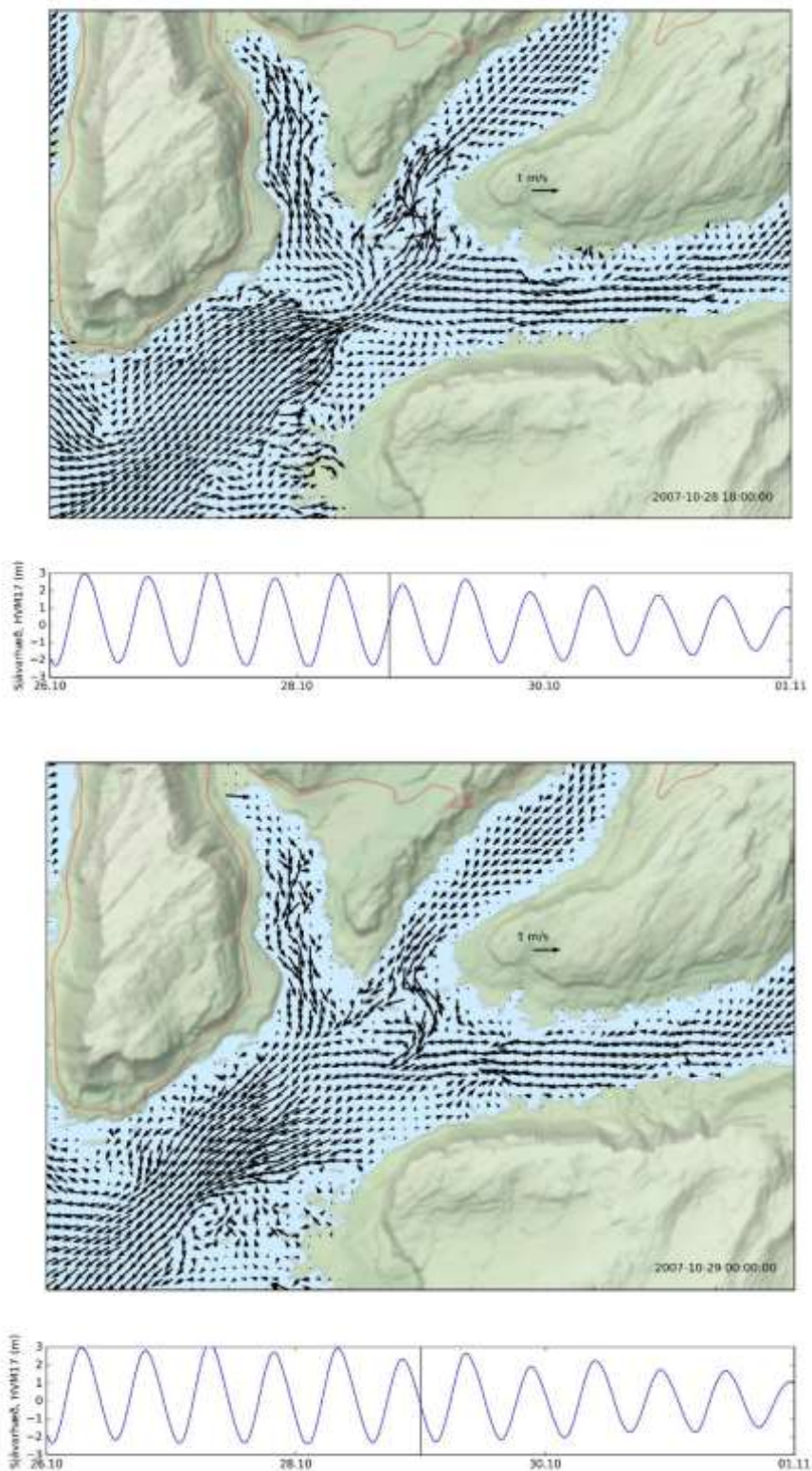
<sup>1</sup> Leið Þ-H með lokun er viðbótarútfærsla af leið Þ-H og var keyrt fyrir styttri tíma en önnur tilvik.

### Straumhegðun

Með straumlíkani Vatnaskila er hægt að skoða straumhegðun og hvernig hún breytist með tilkomu þverana. Mynd 6.9.3. sýnir straumhegðun í Gufufirði, Djúpafirði og Þorskafjarðar án þverana. Þröskuldur í mynni Þorskafjarðar hefur dýpri rás fyrir miðju og innan þröskuldar tekur við dýpsti hluti Þorskafjarðar með dýpi allt að 65 m. Leiðir lögun botns að því að tvær stórskala iður myndast sitt hvoru megin við meginstrauminn inn fjörðinn á aðfalli. Nokkuð flókið straummynstur skapast við mynni Djúpafjarðar vegna eyja og skerja í fjarðarmynninu. Megin straumar inn Þorskafjörðinn eru nokkuð afgerandi allt inn á botn (viðauki XXIII).

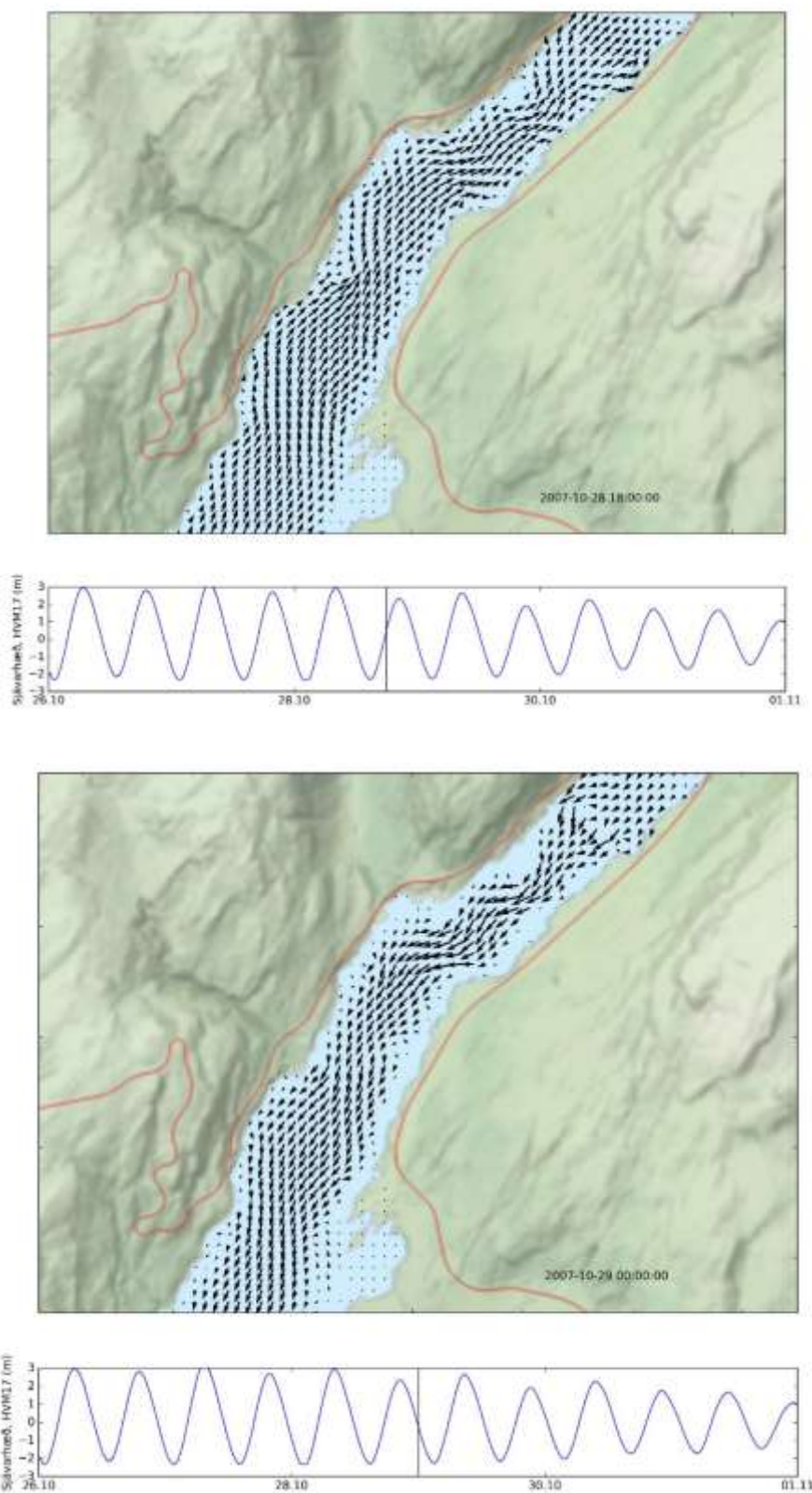
Á útfalli eru meginstraumar sömuleiðis mjög afgerandi eftir Þorskafirði þótt víða megi greina iður við jaðra. Til móts við Djúpafjörð flækist hinsvegar straummynstrið vegna samspils útstreymis úr Djúpafirði og skerja og eyja á svæðinu. Gufufjörður hefur lítil áhrif á meginstrauma í Þorskafirði (viðauki XXIII).





**Mynd 6.9.3.** Straumstefna og hraði á aðfalli (efri myndin) og útfalli (neðri myndin) við grunnástand í Þorskafirði, Djúpaafirði og Gufufirði (viðauki XXIII).

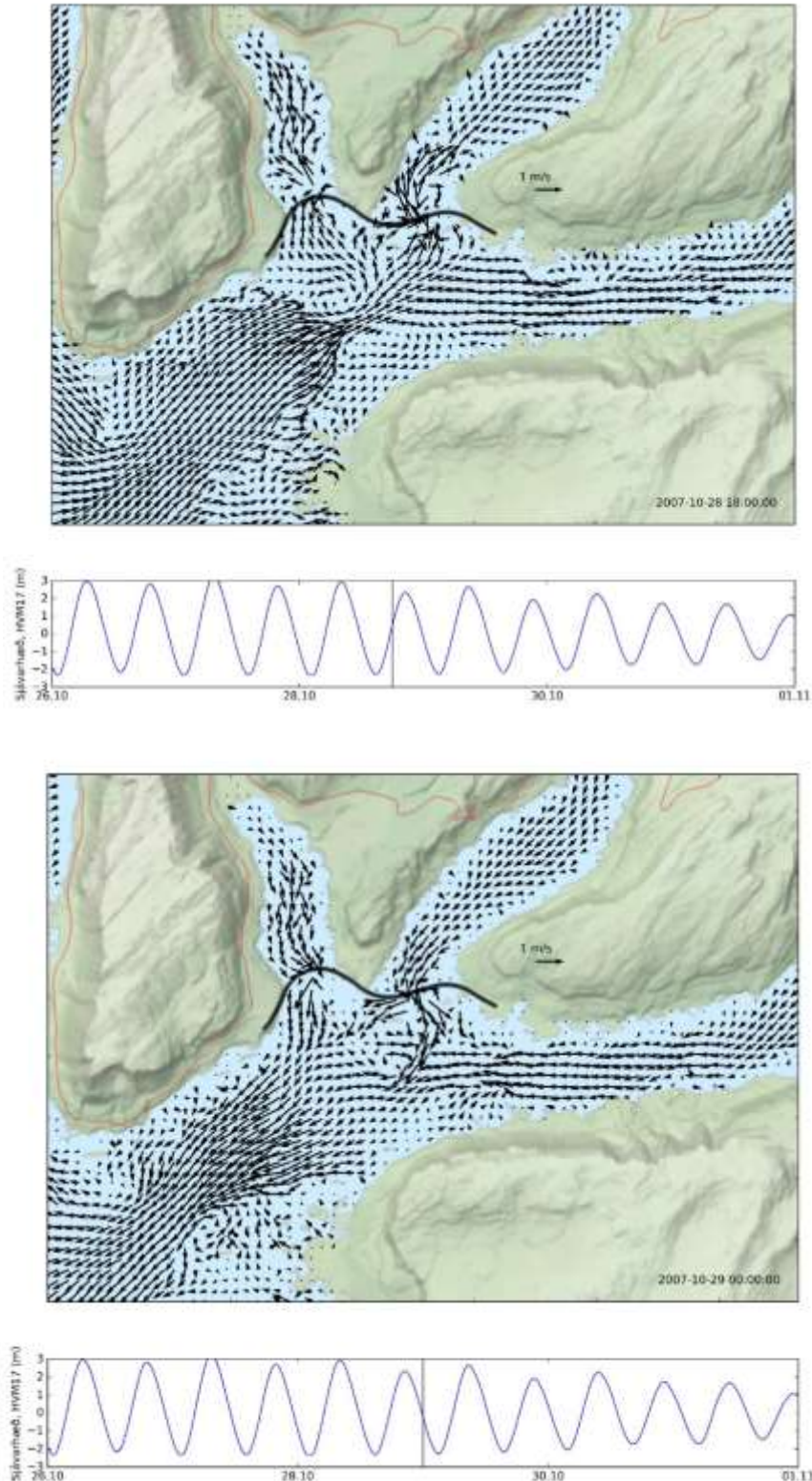
Mynd 6.9.4. sýnir straumhegðun á aðfalli og útfalli í innanverðum Þorskafirði. Megin straumur er nokkuð afgerandi og einungis við jaðar sem vænta má að iður myndist (viðauki XXIII).



**Mynd 6.9.4.** Straumstefna og hraði á aðfalli (efri myndin) og útfalli (neðri myndin) við grunnástand í innanverðum Þorskafirði (viðauki XXIII).

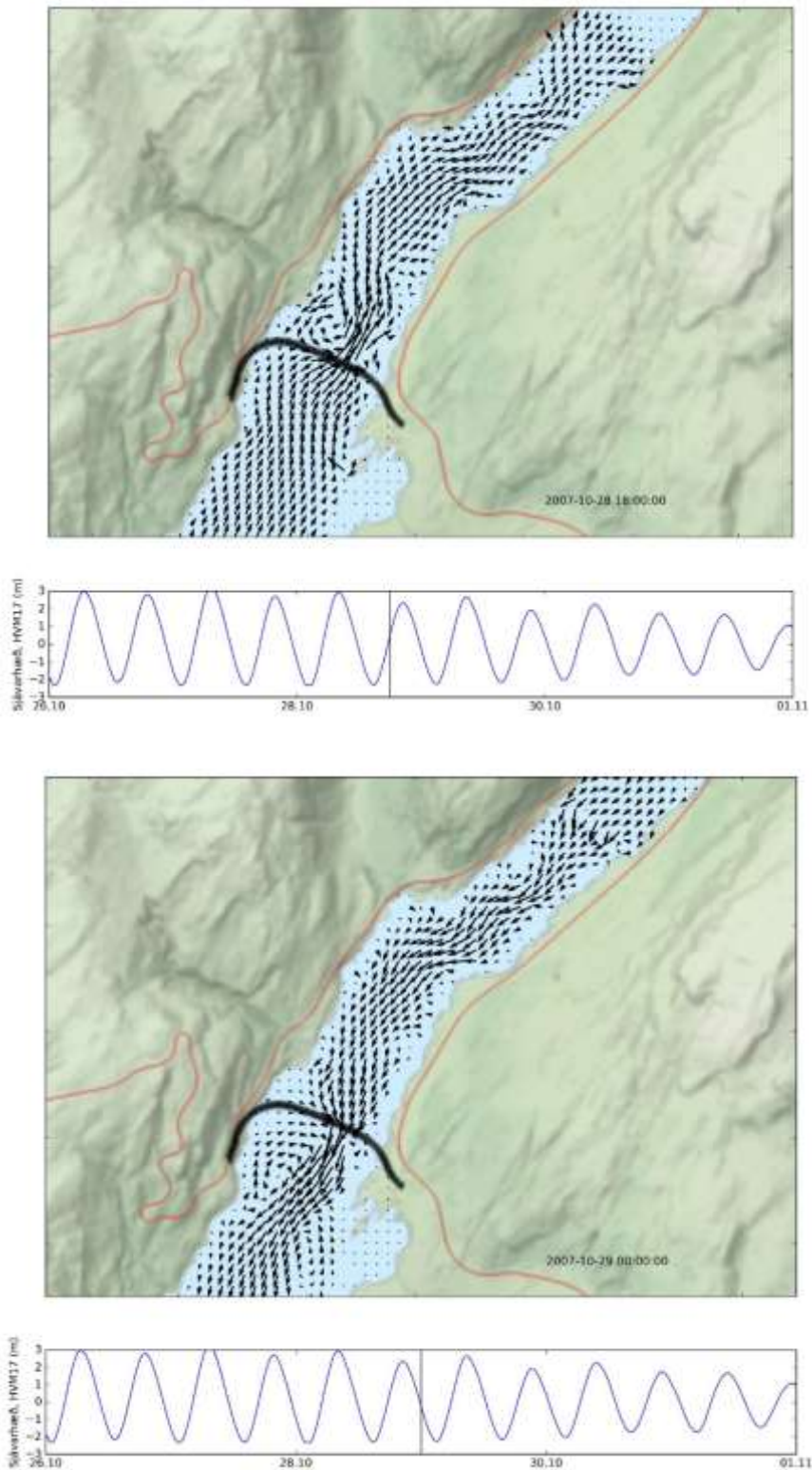


Mynd 6.9.5. sýnir straumhegðun á aðfalli og útfalli miðað við leiðir H1 og Þ-H í Gufufirði og Djúpafirði. Breytingar í straummynstri frá grunntilfelli án vegfyllinga verða helstar í næsta nágrenni vegfyllinganna, bæði á aðfalli og útfalli. Meginstraumhegðun þar sem straumar úr Þorskafirði, Gufufirði og Djúpafirði mætast, helst að mestu óbreytt (viðauki XXIII).



**Mynd 6.9.5.** Straumstefna og hraði á aðfalli (efri myndin) og útfalli (neðri myndin) á leiðum H1 og Þ-H (viðauki XXIII).

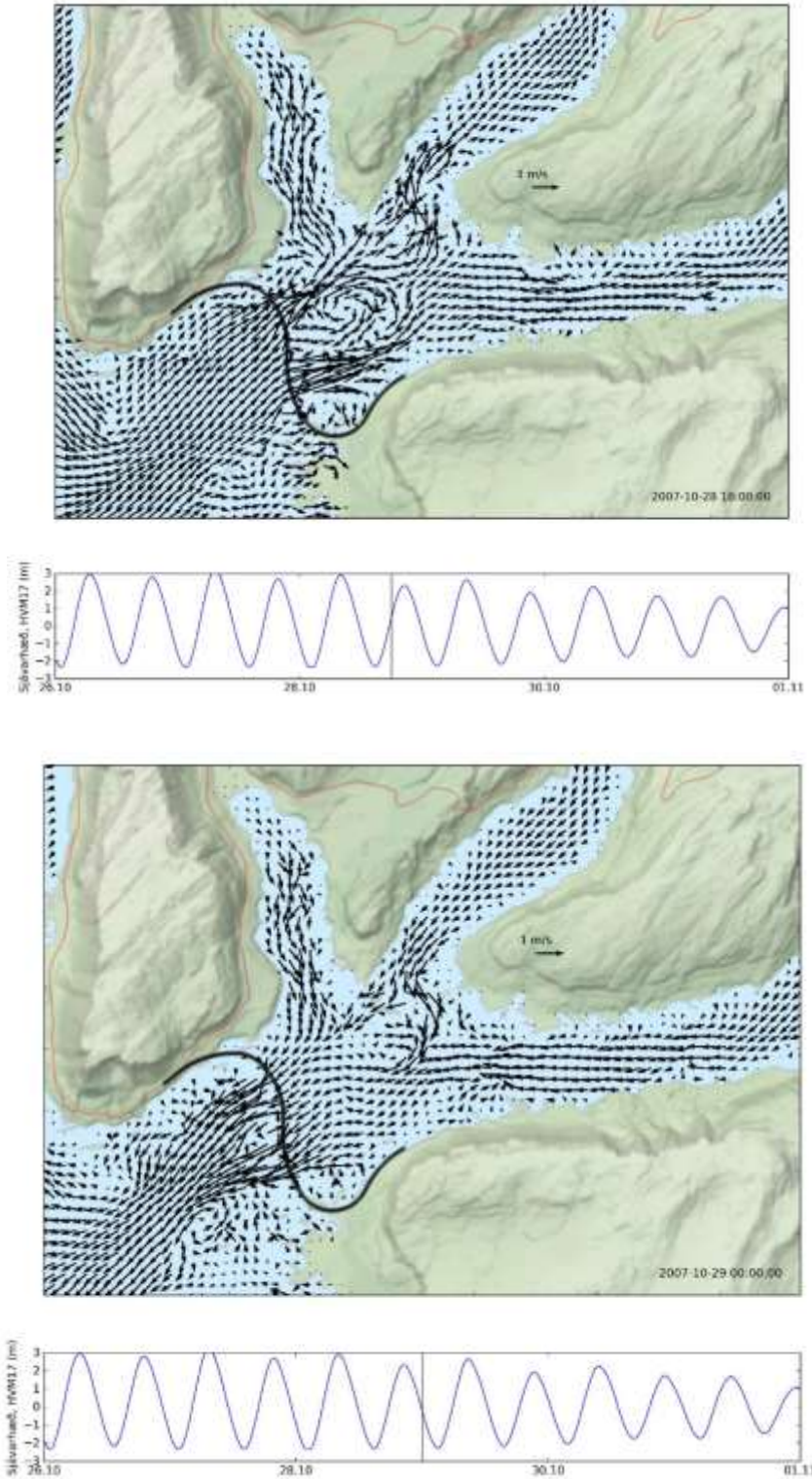
Mynd 6.9.6. sýnir straumhegðun á aðfalli og útfalli í innanverðum Þorskafirði með þverun á leiðum **D2**, **H1** og **Þ-H**. Breytingar í straummynstri frá grunntilfelli án vegfyllinga verða helstar í næsta nágrenni vegfyllinganna, bæði á aðfalli og útfalli. Sjá má að hringrás eða iða myndast við vegfyllingu (viðauki XXIII).



**Mynd 6.9.6.** Straumstefna og hraði á aðfalli (efri myndir) og útfalli (neðri myndir) með þverun á leiðum **D2**, **H1** og **Þ-H** í innanverðum Þorskafirði (viðauki XXIII).

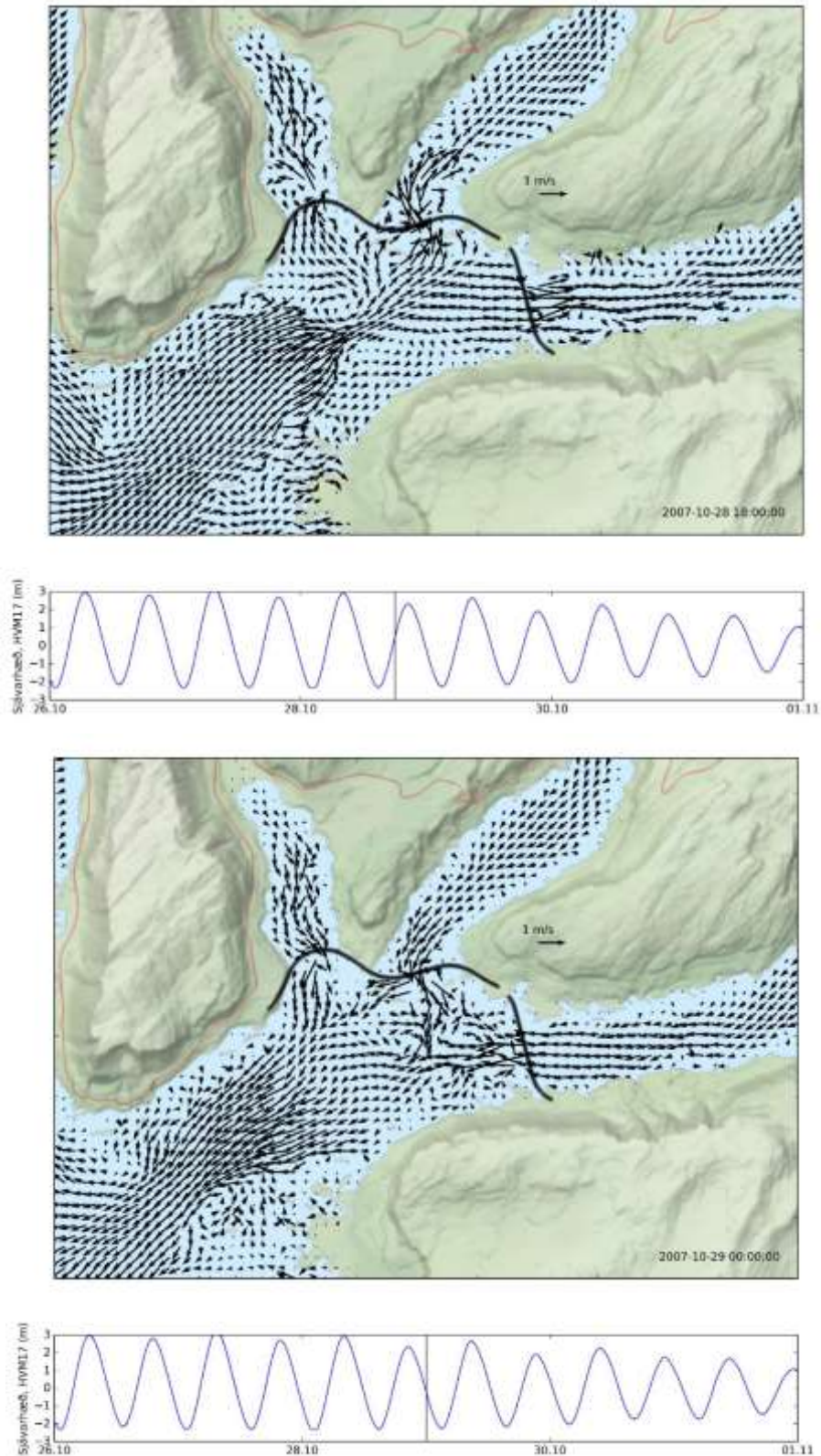


Mynd 6.9.7. sýnir straumhegðun á aðfalli og útfalli fyrir **leið A1**. Talsverð breyting verður á straumhegðun á aðfalli. Þar sem meginstraumur var áður myndast stór réttsælis iða og færist meginstraumur nær suðurströndinni. Rangisælis iða sem var norðan megin við meginstraum færist nær mynni Gufufjarðar. Á útfalli breytist hinsvegar straummynstur óverulega og verða helstu breytingar næst brúaropunum (viðauki XXIII).



**Mynd 6.9.7.** Straumstefna og hraði á aðfalli (efri mynd) og útfalli (neðri mynd) á **leið A1** (viðauki XXIII)..

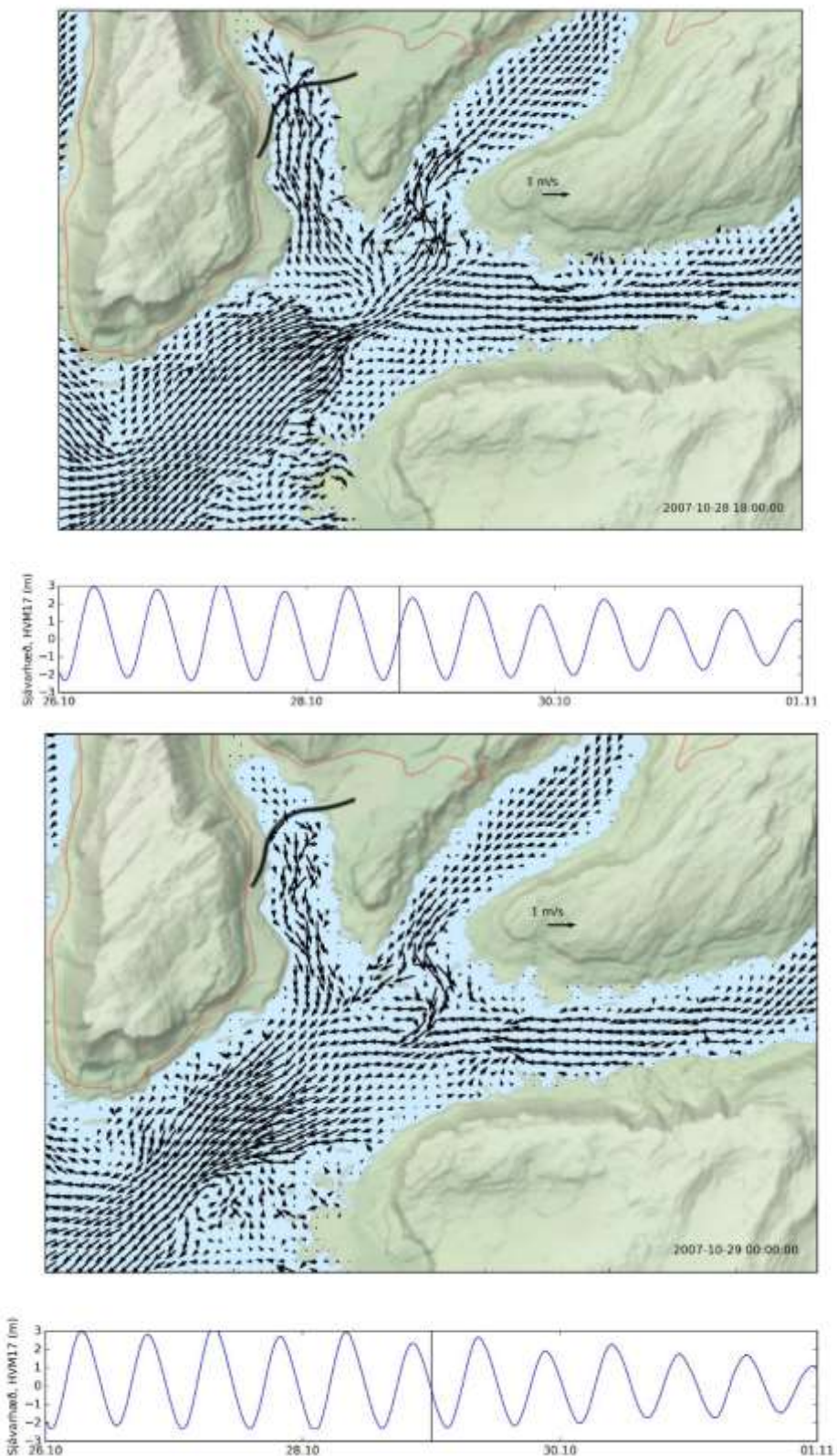
Mynd 6.9.8. sýnir straumhegðun á aðfalli og útfalli fyrir **leið I**. Breytingar í straummynstri frá grunntilfelli án vegfyllinga verða helstar í næsta nágrenni vegfyllinganna, bæði á aðfalli og útfalli. Meginstraumhegðun þar sem straumar úr Þorskafirði, Gufufirði og Djúpafirði mætast helst að mestu óbreytt (viðauki XXIII).



**Mynd 6.9.8.** Straumstefna og hraði á aðfalli (efri mynd) og útfalli (neðri mynd) á **leið I** (viðauki XXIII)..



Mynd 6.9.9. sýnir straumhegðun á aðfalli og útfalli fyrir **leið D2**. Breytingar í straummynstri frá grunntilfelli án vegfyllinga verður eingöngu í næsta nágrenni vegfyllinganna, bæði á aðfalli og útfalli (viðauki XXIII).



**Mynd 6.9.9.** Straumstefna og hraði á aðfalli (efri mynd) og útfalli (neðri mynd) á **leið D2** (viðauki XXIII).

#### 6.9.4.3. Selta

Ef innrennsli ferskvatns í firðina er mikið og þverun heldur aftur af rennslinu er hugsanlegt að sjávarselta minnki. Við þverun Gilsfjarðar voru vatnsskipti mikið skert þ.e. í 5% af fullum vatnsskiptum. Útreikningar á sjávarseltu í lóninu bentu til að seltan myndi samt sem áður verða 88-90% af sjávarseltu fyrir þverun. Mælingar áráanna 1997-2001 leiddu einmitt það hlutfall í ljós. Í ljósi síðari rannsókna, þ.e. vegna þverunar Mjóa- og Kjálkafjarðar, er ljóst að brýr sem hannaðar eru miðað við núverandi forsendur eru mun lengri, allt að tvöfalt lengri, en þarf til að fullnægja vatnsskiptum. Þar af leiðandi ættu áhrif þverana á seltu í fjörðunum að vera óveruleg.

Útreikningar á seltubreytingum voru framkvæmdir í Þorskafirði, Djúpafirði og Gufufirði. Selta var reiknuð án þess að seltubreytingar hefðu áhrif á eðlisþyngd sjávar eða á straumhegðun. Lögð var áhersla að meta hvort að ætla megi að uppsöfnun eða blöndun ferskvatns verði með breyttum hætti eftir tilkomu þverana. Meðalafrennsli í firðina var fundið út frá afrennsliskorti Veðurstofunnar fyrir árin 1961 – 1990 og er áætlað að um 16 m<sup>3</sup>/s af ferskvatni renni til sjávar að meðaltali til fjarðanna þriggja (viðauki XXIII).

Áhrif sjávarfalla við að minnka áhrif ferskvatns og viðhalda seltustigi voru metin með keyrslu líkansins í 29 daga. Til að ýkja áhrif ferskvatnsins og fá skarpari samanburð á aðstæðum með og án vegfyllinga, var afrennsli ferskvatns tífaldað í líkaninu. Því var jafnframt jafndreift yfir fjörðinn sem ferskvatns innstreymi (regni) og eingöngu látið berast í fjörðinn innan vegfyllinga eða tilsvareandi svæðis þegar vegfyllingar voru ekki til staðar. Tífoldun afrennslis leyfði þannig greiningu á hraðari svörun á seltubreytingum í líkaninu. Upphafsselta og selta á jaðri við mynni Breiðafjarðar var sett sem 33 ppt og líkan keyrt í 29 daga. Í lok líkankeyrslu var seltumunur óverulegur í öllum tilvikum og hafði selta lækkað mest vel innan við 1%. Samanburður á seltubreytingum með og án vegfyllinga leiðir í ljós lítinn sem engan mun fyrir allar leiðir (viðauki XXIII).

Í einfölduðu máli sýndu niðurstöður að þrátt fyrir verulega ýktan atburð, þ.e. töluvert meira ferskvatnsinnrennsli í firðina en raunhæft er, var munur á seltubreytingum með og án þverana óverulegur í öllum tilfellum.

#### 6.9.4.4. Útskolun

Útskolunartími er mælikvarði á tíma sem tekur fyrir vatn eða uppleystar agnir að yfirgefa afmarkað svæði og er þ.a.l. mikilvæg stærð hvað varðar vatnsgæði vatnshlots. Í þessu samhengi er einnig oft talað um endurnýjunartíma (Lilja Oddsdóttir, 2014). Mikilvægt er að vita útskolunartíma ef að mengun berst í vatnshlot þar sem það segir til um hversu hratt mengun skolest burt.

Útskolun fjarða var skoðuð til að meta frekar áhrif vegfyllinga á virkni sjávarfalla í fjörðunum. Hlutlaust sporefni var sett með jöfnum styrk á öll svæði innan vegfyllinganna í upphafi keyrslu og fundinn tíminn sem tók fyrir sporefni að skolest út úr firðinum. Einnig var sett sporefni fyrir innan hverja þverun fyrir sig, þannig mátti bera saman útskolun einstakra fjarða við útskolun fjarðanna sem eina heild.

Skoða má gróf sem lýsa nánar útskolun vatns innan þverana með og án vegfyllinga í viðauka XXIII, en hér verður eingöngu niðurstöðum lýst í grófum dráttum.

Á leið A1 er styrkur sporefnis almennt lægri með tilkomu vegfyllingar sem bendir til virkari útskolunar, þ.e. endurnýjunartími styttest með tilkomu þverunar. Sennilegast má rekja þessa auknu virkni til aukins hraða frá brúaropum sem leiðir af sér virkari flutning efnisins um brúarsniðið (viðauki XXIII).

Á leið D2 er styrkur almennt lægri með tilkomu vegfyllinga sem bendir til virkari útskolunar.

Á leið I er styrkur almennt lægri fyrir Gufufjörð og Djúpafjörð með tilkomu vegfyllinga sem bendir til virkari útskolunar. Fyrir Þorskafjörð er styrkur hærra með tilkomu vegfyllingar sem bendir til að útskolunargeta sé skert að einhverju leyti með tilkomu vegfyllingar. Athuga ber þó að vatnsskipti eru tryggð um sniðið. Útskolun Gufufjarðar og Djúpafjarðar er hægari þegar útskolun allra fjarða er skoðuð saman samanborið við útskolun einstakra fjarða. Leiða má að því líkum að hið mikla rúmmál Þorskafjarðar og samband rennislisleiða milli fjarðanna, takmarki útskolun Gufufjarðar og Djúpafjarðar (viðauki XXIII).



Á leiðum H1 og Þ-H er styrkur almennt lægri með tilkomu vegfyllinga sem bendir til virkari útskolunar. Ef fall sporefna fyrir staka firði er borið saman við fall sporefna allra fjarða má greina litla breytingu innan Djúpafjarðar og Þorskafjarðar en meiri mun er að finna innan Gufufjarðar. Útskolun í Gufufirði er því nokkuð háð því hvort útskolun fari fram samtímis innan hinna vegfyllinganna (viðauki XXIII).

Almennt er styrkur sporefnis lægri með tilkomu vegfyllinga sem bendir til að útskolun verði virkari. Þetta er í samræmi við niðurstöður líkanhermana úr öðrum fjörðum þar sem útskolun er virkari eftir þverun. Ástæða þess gæti skýrst af breyttri straumhegðun. Staumhraði eykst í brúaropi, ferskur sjór bunar þ.a.l. lengra inn fjörðinn á aðfalli og stuðlar að aukinni blöndun innan í firðinum. Á útfalli hefur aukinn straumhraði þau áhrif að sjór innan þverunar bunar lengra út fyrir og með því aukast líkur á að sporefni þynnist í ferskum sjó áður en það fellur aftur að (Lilja Oddsdóttir, 2014).

Virkari útskolun er jákvæð að því leyti að firðirnir eru skemur að endurnýja vatnsbúskap sinn og losa sig við mengun. Aðeins á leið I virðist útskolun minni með tilkomu þverunar og þyrfti því frekari rannsóknir ef sú leið yrði fyrir valinu.

#### 6.9.4.5. Súrefni

Vegna síldardauðans í Kolgrafafirði var ákveðið að skoða súrefnisbúskap fjarðanna og hvort að þveranir gætu haft einhverv áhrif á hann. Það sem hefur áhrif á styrk súrefnis í sjó eru: hitastig sjávar, selta, þrýstingur, upptaka súrefnis og endurnýjun súrefnis. Upptaka súrefnis í sjó er einkum frá lífverum sem þar eru en einnig vegna niðurbrots lífrænna efna. Í Kolgrafafirði var samankomið mikið magn af síld sem notaði súrefnið. Eftir að hún drapst féll hún á botninn og rotnaði, sem viðhélt mikilli súrefnisupptöku í firðinum (Sólveig Ólafsdóttir og Þorsteinn Sigurðsson, 2015). Vindstyrkur, lengd tímabil með litlum vindi og sveifla sjávarfalla eru helstu áhrifaþættir á endurnýjun súrefnis (Verkfræðistofan Vatnaskil, 2015).

Framkvæmdir voru útreikningar á styrk uppleysts súrefnis við aðstæður þar sem súrefnisupptaka er mikil innan vegfyllinga og endurnýjun súrefnis er takmörkuð við endurnýjun með sjávarföllum. Reynt var að líkja eftir aðstæðum sem sköpuðust í Kolgrafafirði og er í útreikningum gert ráð fyrir logni til að útiloka endurnýjun súrefnis um yfirborð (viðauki XXIII).

Skoða má gróf sem lýsa nánar útreikningum á meðalstyrk súrefnis innan þverana með og án vegfyllinga í viðauka XXIII, en hér verður eingöngu niðurstöðum lýst í grófum dráttum.

Niðurstöður súrefnisreikninga samræmast niðurstöðum útskolunar þar sem súrefnisstaða er almennt betri með tilkomu vegfyllinga, undanskilin er þverun Þorskafjarðar á leið I. Tilfelli á leið I á sér hliðstæðu í Kolgrafafirði og niðurstöðum rannsóknarinnar þar (Verkfræðistofan Vatnaskil, 2015), en lágstyrkssvæði súrefnis myndast utan þess svæðis sem vegfyllingin í Þorskafirði fyrir leið I markar, hvort sem vegfyllingin er til staðar eða ekki. Er því um náttúrulega hegðun að ræða í grunninn við útskolun fjarðarins og súrefnisflutning sem síðan ágerist að einhverju marki gagnvart reiknuðum súrefnisstyrk innan vegfyllingar með tilkomu hennar. Ástæða væri til að skoða þessa hegðun nánar ef leið I verður til frekari skoðunar sem valkostur (viðauki XXIII). Þar sem útskolun er virkari á öðrum leiðum kemur meira af súrefnisríkum sjó inn fjörðinn sem hefur jákvæð áhrif á endurnýjun súrefnis innan þverana. Því munu þveranir ekki hafa neikvæð áhrif á súrefnisbúskap ef gerast myndi atburður líkt og varð í Kolgrafafirði þar sem mikil upptaka súrefnis varð vegna síldargöngu í fjörðinn, að undanskilinni leið I.

#### 6.9.4.6 Samanburður við Kolgrafafjörð

Umtalsverður síldardauði átti sér stað í Kolgrafafirði veturinn 2012-2013 og er talið að síldin hafi drepist af súrefnisskortri. Það er nokkuð breytilegt hvar íslenska sumargotssíldin heldur sig að vetrarlagi og hefur hún þvælst víðvegar um landið. Á árunum 2006-2013 hafði hún vetursetu á norðanverðu Snæfellsnesi, meðal annars í Grundarfirði og Kolgrafafirði en teikn voru á lofti að hún væri eitthvað að skipta um stað (Sólveig Ólafsdóttir og Þorsteinn Sigurðsson, 2015). Ekki hafa fundist heimildir fyrir því að síld hafi komið í Þorskafjörð.

Mikið magn síldar hélt til innan þverunar í Kolgrafafirði og hélt hún sér mest um miðbik fjarðarins þar sem dýpið er mest eða um 40 m (Sólveig Ólafsdóttir og Þorsteinn Sigurðsson, 2015). Einungis innan þverunar á leið A1 og innan þverunar Þorskafjarða á leið I er sambærilegt dýpi og í Kolgrafafirði. Gufufjörður er mjög grunnur og fer hann nánast á þurr á stórstreymisfjöru. Lítil lægð er í Djúpafirði sem

er um 20 m djúp en annars er stór hluti fjarðarins mjög grunnur. Innan innstu þverunar Þorskafjarðar (**leiðir D2, H1 og Þ-H**) er mesta dýpi um 9 m, en bróðurparturinn fer á þurr á stórstreymisfjöru.

Það er því ólíklegt að síld leiti inn fyrir þveranir á **leiðum D2, H1 og Þ-H** og aldrei í sama magni og gerðist í Kolgrafafirði ef einungis er litið til stærðar og dýpi þeirra svæða sem eru innan þverana á **leiðum D2, H1 og Þ-H**. Aftur á móti eru djúpar lægðir á **leiðum A1 og I** þar sem síld gæti hafst við ef hún kæmi á þessar slóðir.

Ef atburður þar sem mikil upptaka súrefnis ætti sér stað, líkt og með tilkomu síldar, sýna niðurstöður úr straum- og vatnsgæðalíkani Vatnaskila að fjarðarþveranirnar í Gufudalssveit munu ekki hafa áhrif á endurnýjun súrefnis (að undanskilinni **leið I**) og myndu því ekki hafa áhrif á það hvort þar yrði súrefnisþurrð. Útskolun er almennt virkari með tilkomu vegfyllinga sem leiðir af sér hærri styrk súrefnis með vegfyllingu heldur en án hennar. Þveranir hafa engin áhrif á seltu og má því ætla að þveranir hafi ekki áhrif á blöndun eða uppsöfnun ferskvatns (viðauki XXIII). Rannsókn sem gerð var í kjölfar síldardauðans í Kolgrafafirði sýndi að veðurskilyrði samhliða miklum síldargöngum voru talin meginorsök súrefnisþurrðarinnar. Þar voru náttúrulegar aðstæður í Kolgrafafirði sem réðu ferðinni um fall súrefnisstyrks en ekki fjarðarþverunin (Verkfræðistofan Vatnaskil, 2016). Sömu ályktun er hægt að draga um firðina í Gufudalssveit, þ.e.a.s. ákveðin veðurskilyrði samhliða mikilli súrefnisupptöku gætu orsakað súrefnisþurrð í fjörðunum en fjarðarþveranir hefðu engin áhrif þar á og gætu jafnvel hjálpað til við endurnýjun súrefnis.

### 6.9.5. Samanburður veglína

Niðurstöður útreikninga sýna að mesti meðalstraumhraði í brúaropi yfir Þorskafjörð á **leiðum A1 og I** uppfylla ekki hönnunarforsendur um að mesti meðalhraði verði ekki hærri en 2 m/s. Straummynstur breytist einna mest á **leið A1**. Þótt það hafi ekki áhrif á vatnsskipti, útskolun og seltu þarf að hafa það í huga ef sú leið yrði fyrir valinu sem valkostur Vegagerðarinnar. **Leið I** hefur neikvæð áhrif á útskolun og súrefni í Þorskafirði og þarf því frekari rannsóknir ef ákveðið yrði að leggja Vestfjarðaveg eftir **leið I**. Allar aðrar leiðir en þær sem upptaldar hafa verið hafa óveruleg áhrif á vatnsskipti, útskolun, súrefni og seltu og breytist straummynstur eingöngu við vegfyllingar og í brúaropum. Í töflu 6.9.3. er greint frá vægi umhverfisáhrifa á þessa þætti.

### 6.9.6. Aðgerðir á framkvæmdatíma

- Áður en framkvæmdir hefjast verða gerðar mælingar á ástandi sjávar og fylgst með því í a.m.k. eitt ár, sjá kafla 8.2.
- Hafrannsóknastofnun telur ekki þörf á straummælingum vegna innstu þverunar Þorskafjarðar, né heldur vegna þverana Djúpa- og Gufufjarðar. Verði ákveðið að leggja Vestfjarðaveg eftir **leið I eða A1** verða straumar mældir í Þorskafirði.
- Á framkvæmdartíma er aukin hættu á mengunarslysum. Með markvissu viðhaldi og eftirliti er hægt að lágmarka þessa áhættu.
- Til að lágmarka áhættu við áfyllingu olíu á vélar og tæki á svæðum þar sem unnið er á vegfyllingum við fjarðarþveranir, mun Vegagerðin fara fram á sérstakar aðgerðir umfram venjulegar verklagsreglur Vegagerðarinnar. Í útboðsgögnum verða sett sérstök skilyrði um aðgæslu við notkun olíu, hreinsiefna og annarra mengandi efna á þeim svæðum. Farið verður fram á að vatnspéttir dúkar verði notaðir undir áfyllingasvæði og þar sem geymd verða hættuleg efni.
- Ef slys koma upp þá verða þau tilkynnt skv. tilkynningarskyldu um mengunarslys. Í starfsleyfi Heilbrigðiseftirlits Vestfjarða til verktaka verður áætlun um viðbrögð eigi mengunarslys sér stað á framkvæmdatíma.

### 6.9.7. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Tryggt verður að vatnsskipti við þá hluta Þorskafjarðar, Djúpaþverun og Gufufjarðar sem lenda innan við þverun verði jafn góð og áður. Með því verður dregið verulega úr áhrifum framkvæmdarinnar á lífríki á svæði sem verndað er með sérstökum lögum um vernd Breiðafjarðar nr. 54/1995.

**Tafla 6.9.3.** Samanburður á áhrifum leiða á sjávarföll og vatnsgæði (Vegagerðin).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Vatnsskipti að loknum framkvæmdum	○	○	○	○	○
Selta	○	○	○	○	○
Útskolun	○	○	○	◆	○
Súrefni	○	○	○	◆	○

ΔΔ: Veruleg jákvæð áhrif  
 Δ: Talsverð jákvæð áhrif  
 ○: Óveruleg áhrif  
 ◆: Nokkuð neikvæð áhrif  
 ◆◆: Talsverð neikvæð áhrif  
 ◆◆◆: Veruleg neikvæð áhrif  
 ●: Óvissa

### 6.9.8. Niðurstaða

Kannað hefur verið hvort þverun Gufufjarðar, Djúpaþfjarðar og Þorskafjarðar hafi áhrif á vatnsskipti, útskolun, seltu og súrefni. Almenn gildir að straummynstur mun breytast í næsta nágrenni við allar vegfyllingar. **Leiðir A1 og I** uppfylla ekki hönnunarforsendur um að mesti meðalstraumhraði í brúaropi yfir Þorskafjörð verði ekki hærri en 2 m/s. Ef ákveðið yrði að leggja veginn eftir **leið A1 eða I**, þyrfti að endurskoða hönnun þeirra til að uppfylla forsendur um straumhraða í brúaropum. Slíkt myndi óhjákvæmilega hafa í för með sér aukinn kostnað. Einnig hefur **leið A1** hvað mestu áhrifin á straummynstur og **leið I** hefur neikvæð áhrif á útskolun og súrefni í Þorskafirði sem þyrfti að skoða nánar yrði Vestfjarðavegur lagður eftir henni. Niðurstaðan er að **leið I** hafi nokkuð neikvæð áhrif á sjávarföll og vatnsgæði en aðrar leiðir óveruleg áhrif.



**Mynd 6.9.10.** Sjávartjarnir á Hallsteinsnesi (ljósmynd: HA, 2012).

### 6.9.9. Umsögn Breiðafjarðarnefndar

Í umsögn Breiðafjarðarnefndar, dags. 21. nóvember 2016 (fylgiskjal 25 í viðauka XXV) segir:

„Breiðafjarðarnefnd ítrekar þá áherslu sem nefndin hefur lagt á að við þverun fjarða sé brýnt að ávallt sé gert ráð fyrir því að sem næst full vatnsskipti verði tryggð í tíma og rúmi, þannig að leirur og fjörur innan þverana verði ekki fyrir teljandi áhrifum af vegagerðinni.“

#### Svar Vegagerðarinnar

Í kafla 4.2. og víðar í skýrslunni kemur fram að nauðsynleg brúarlengd í fjarðarþverunum miðist við að tryggður verði óbreyttur vatnsbúskapur og að miðað sé við að meðalstraumhraði á meðalstórstraum verði ekki hærri en 2,0 m/s í brúaropi. Sá hraði leiði til mun lengri brúa en þarf til að tryggja að vatnsbúskapur í firðinum verði óbreyttur.

Í kafla 6.9.7. kemur fram að tryggt verði að vatnsskipti við þá hluta Þorskafjarðar, Djúpafjarðar og Gufufjarðar sem lenda innan við þverun verði jafn góð og áður.

Í kafla 6.9.8. kemur fram að ef ákveðið yrði að leggja veginn eftir **leið A1 eða I**, þyrfti að endurskoða hönnun þeirra til að uppfylla forsendur um straumhraða í brúaropum.

Einnig er greint frá umsögn Breiðafjarðarnefndar í kafla 6.13.8.

#### 6.9.10. Umsögn Hafrannsóknastofnunar

Hafrannsóknastofnun gerir ýmsar athugasemdir í umsögn sinni og leggst gegn framkvæmdinni (sjá kafla 9.3.2.). Í umsögn stofnunarinnar, dags. 1. desember 2016 (fylgiskjal 29 í viðauka XXV) segir m.a.:

#### Líkön til að meta vatnsskipti

„Í kafla um vatnsskipti í fjörðum á blaðsíðu 29 í [frummats]skýrslunni er því haldið fram að einn samanburður á mældum straumi í Faxaflóa og straumi í líkaninu sé nægilegur til þess að réttlæta notkun þess á öðrum stöðum án samanburðarmælinga. Slík alhæfing sem þarna kemur fram á engan veginn við um firði á Íslandi, þó að í tilfelli Vestfjarðavegar hafi ekki verið farið fram á straummælingar, vegna sérstakra aðstæðna í fjörðunum sem hér um ræðir (grunnir firðir). Það er almennt viðurkennt að hvaða straumlíkan sem er þarf að styðjast við mælingar á viðkomandi stað til þess að sannreyna það. Í þessu tilfelli er ekki rétt að miða við reynslu framkvæmdaraðila varðandi þetta mál og allra síst þegar hún leiðir til alhæfinga af þessu tagi.“

#### Svar Vegagerðarinnar

Kafla 2.9.2 um vatnsskipti í fjörðum er m.a. ætlað að draga fram þá reynslu sem komin er fram í kjölfar fjölmargra fjarðarþverana og ítarlegra rannsókna. Straumlíkansgerð hefur reynst fullnægjandi til að ákvarða rennsli sjávar um snið vegfyllingarinnar og þ.a.l. meta vatnsskiptin með tilkomu þverunarinnar í samanburði við vatnsskipti án hennar. Tilvísun í skýrslu Vatnaskila frá 1994 gefur til kynna ítarlegan samanburð á mældu og reiknuðu rennsli í sniðum í Faxaflóa. Er hér ekki um að ræða einn samanburð eins og misskilnings virðist gæta í athugasemd Hafrannsóknastofnunar, né straummælingu á einum stað, heldur heildaðan straumhraða yfir lengd og dýpi fjölmargra þversniða sem til skoðunar voru. Fékkst þannig mat á rennsli um sniðin og sannreynsla reikninga með hliðsjón af mælingum. Sett í samhengi við fræðilegan grunn vatnsskipta og tilvísun í fylgiskjal 6 í viðauka I, er staðhæfing um sannreynslu líkansins við reikning á rennsli í sniðum mikilvægt innlegg um nýtingu þess við ákvörðun vatnsskipta. Enn fremur er gerð grein fyrir því að mæling á straumhraða á stökum stað í aðdraganda framkvæmdar hafi ekki reynst nauðsynlegur undanfari til að tryggja áreiðanleika í reikningum vatnsskipta.

Síðasta málsgreinin í kaflanum getur reynst misvísandi ef skilja má það þannig að verið sé að réttlæta notkun líkansins án samanburðarmælinga. Jafnframt, að einu rök Vegagerðarinnar fyrir því að ekki þurfi straummælingar í Gufudalssveit séu vegna samanburðar á reiknuðu og mældu rennsli sem gerður var í Faxaflóa. Svo er ekki, en bent er á að umtalsverð þekking hefur áunnist undanfarin ár í tengslum við líkangerð og fjarðarþveranir. Líkanreikningar hafa verið notaðir fyrir flestar fjarðarþveranir sem gerðar hafa verið frá árinu 2000 til að meta vatnsskipti og hefur talsverð reynsla skapast af því. Ekki síst byggðist upp góður þekkingargrunnur með rannsókn sem gerð var í kjölfar síldardauðans í Kolgrafafirði, sem innifól ítarlegt sannreynsluferli reiknilíkans.



Skipulagsstofnun gerði ekki athugasemdir um sannreynslu líkans þegar um það var fjallað í tillögu að matsáætlun, en setti fram skilyrði um hvað skyldi rannsakað með hjálp líkans. Hér verður farið stuttlega yfir þá vinnu sem líkanið í Gufudalssveit er byggt á.

Eins og fram hefur komið í frummatsskýrslunni hefur Verkfræðistofan Vatnaskil gert straum- og vatnsgæðalíkön fyrir Vegagerðina í tengslum við vegagerð um Gufudalssveit, en stofan sérhæfir sig í líkanagerð af þessu tagi. Vatnaskil skilaði af sér skýrslu í kjölfar þeirrar vinnu og er hún í Viðauka XXIII. Þar segir m.a.:

*“Vatnaskil unnu straum- og vatnsgæðalíkön af Breiðafirði árið 2015 fyrir Vegagerðina til rannsókna á umfangsmiklum síldardauða í firðinum veturinn 2012-2013 (Vatnaskil, 2015). Líkönin voru tekin upp vegna líkangerðarinnar nú með endurskoðuðum dýptargrunni í norðaustanverðum Breiðafirði og reikninet þeirra þétt til að endurspeglar betur aðstæður í Þorskafirði, Gufufirði og Djúpafirði. Straum- og vatnsgæðalíkönin hafa jaðar við mynni Breiðafjarðar.,,*

Gerð var viðamikil rannsókn í kjölfar síldardauðans í Kolgrafafirði á vegum Vegagerðarinnar og var hún unnin í samstarfi við Hafrannsóknastofnun og Vatnaskil. Rannsóknin innihélt m.a. líkangerð og ítarlegt sannreynsluferli líkanútreikninga þar sem samanburður var gerður á líkanútreikningum og vettvangsmælingum. Líkanið var svo notað til þess að rannsaka eðlisþætti sjávar í Kolgrafafirði og var þar dregið fram mikilvægt orsakasambandi sjávarstrauma og vatnsgæða. Þetta líkan var síðan nýtt sem grunnur að líkangerðinni fyrir fjarðarþveranirnar í Gufudalssveit.

Skýrsla Vatnaskila frá júlí 2015 um rannsókn á umhverfisaðstæðum og súrefnisbúskap við síldargöngur í Kolgrafafirði greinir ítarlega frá vettvangsmælingum sem voru framkvæmdar í samstarfi við Hafrannsóknastofnun. Enn fremur er fjallað ítarlega um samanburð líkanreikninga og mælinga, þ.m.t. sjávarhæðarmælinga, straummælinga og vatnsgæðamælinga. Samanburður var almennt góður. Sannreynsla straum- og vatnsgæðalíkananna liggur því fyrir.

Í Viðauka XXIII er jafnframt fjallað um kvörðun á botnhryfi líkansins í Gufudalssveit en hún er byggð á kvörðun líkansins frá Kolgrafafirði. Þá voru niðurstöður reiknaðra sjávarhæða bornar saman við mælda sjávarhæð á fjórum stöðum og eru staðsetningar mælistöðva og samanburður reiknaðrar og mældar sjávarhæðar sýnd í Viðauka XXIII.

Það er því ljóst að ítarlegar mælingar liggja að baki straum- og vatnsgæðalíkansins í Breiðafirði og jafnframt fékkst góður samanburður reiknaðrar og mældrar sjávarhæðar á fjórum stöðum í fjörðunum í Gufudalssveit til enn frekari staðfestingar. Fullyrðing Hafrannsóknastofnunar um að ekki hafa farið fram neinar samanburðarmælingar í Gufudalssveit er því röng þó ekki hafi verið gerðar straummælingar í þeim hluta líkansins.

## 6.10. LÍFRÍKI Í FJÖRU, LEIRU OG Á GRUNNSÆVI

Innstu hlutar fjarðanna eru mjög grunnir og með talsverðum leirum. Leirur teljast til sérstakra vistkerfa sem njóta sérstakrar verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013 og skal forðast röskun þeirra eins og kostur er. Framkvæmdin getur raskað leirum.

Árið 1975 tók Agnar Ingólfsson hjá Líffræðistofnun Háskólans að sér að framkvæma forkönnun á lífríki Gilsfjarðar, Þorskafjarðar, Djúpafjarðar og Gufufjarðar fyrir Vegagerð ríkisins. Könnunin fólst einkum í því að skilgreina helstu samfélagsgerðir í fjörum þessara fjarða og kortleggja útbreiðslu þeirra. Auk þess var botndýralíf í Þorskafirði kannað nokkuð. Skýrsla Líffræðistofnunar Háskólans ber heitið:

- *Forkönnun á lífríki Gilsfjarðar, Þorskafjarðar, Djúpafjarðar, Gufufjarðar og nærliggjandi fjarða.*

Við mat á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar 2005, fékk Vegagerðin Náttúrustofu Vestfjarða til að athuga fjörur á mögulegu framkvæmdasvæði. Haustið 2003 rannsakaði Náttúrustofa Vestfjarða leirurnar og lífríki þeirra vegna fyrirhugaðrar framkvæmdar. Skýrsla Náttúrustofu Vestfjarða frá júlí 2005 ber heitið:

- *Fjörur í Gufudalsssveit, Þorskafjörður, Djúpi fjörður og Gufufjörður, NV nr. 07-05. (Viðauki VII).*

Árið 2012 fékk Vegagerðin Náttúrustofu Vestfjarða til að gera botndýraathugun í Þorskafirði. Skýrsla Náttúrustofu Vestfjarða frá janúar 2016 ber heitið:

- *Botndýraathugun í Þorskafirði í Reykhólahreppi 2012. (Viðauki VIII).*

Árið 2012 fékk Vegagerðin Náttúrustofu Vestfjarða til að gera athugun á fjörum við Laugaland austan Þorskafjarðar og árið 2015 var náttúrustofan fengin til að kortleggja og flokka fjörur við Þorskafjörð. Skýrsla Náttúrustofu Vestfjarða frá janúar 2016 ber heitið:

- *Athugun á fjöru við Laugaland í Þorskafirði og fjörflokkun á veglínunum Bjarkalundur-Skálanes í Reykhólahreppi. (Viðauki IX).*

Í janúar 2016 fékk Vegagerðin Náttúrustofu Vestfjarða til að kanna útbreiðslu marhálms (*Zostera angustifolia*) á svæðinu frá Stað í Reykhólahreppi og að Skálanesi. Skýrsla Náttúrustofu Vestfjarða frá apríl 2016 ber heitið:

- *Útbreiðsla marhálms á svæðinu frá Stað að Skálanesi í Reykhólahreppi. (Viðauki XXIV).*

Vorið 2015 fékk Hafrannsóknastofnun styrk úr rannsóknasjóði Vegagerðarinnar. Skýrsla Hafrannsóknastofnunar er frá mars 2016 og ber heitið:

- *Frumathugun á lífríki þriggja fjarða í A-Barðastrandarsýslu með áherslu á fiskungviði. (Viðauki XXII).*

Markmið rannsóknarinnar var að gera frumathugun á lífríki Þorskafjarðar, Djúpafjarðar og Gufufjarðar í Austur-Barðastrandarsýslu með áherslu á fiskungviði vegna áforma um þverun fjarðanna vegna lagningar Vestfjarðavegar milli Bjarkalundar og Skálaness.

Í niðurstöðu Skipulagsstofnunar um matsáætlun framkvæmdarinnar segir: „Í frummatsskýrslu þarf að gera grein fyrir niðurstöðum úr forkönnun Hafrannsóknastofnunar á fiskungviði. Vegagerðin verður í samráði við Hafrannsóknastofnun, þegar niðurstöður forkönnunar liggja fyrir að meta hvaða rannsókn sé þörf til þess að meta áhrif þverana fjarða á fiskungviði með fullnægjandi hætti og gera grein fyrir þeim niðurstöðum í frummatsskýrslu“ (Skipulagsstofnun, 2015).

Eftirfarandi byggir á ofangreindum skýrslum og matsskýrslu frá árinu 2005 en lífríki í fjöru, leiru og á grunnsævi er lýst ýtarlegar í skýrslunum. Fjörugerðir eru sýndar á teikningu 3, 5 af 10 og þær sem njóta verndar eru sýndar á teikningum 6-12 fyrir þær leiðir sem lagðar eru fram í mkv. 1:10.000.

### 6.10.1. Grunnástand

Sjávarföll í Breiðafirði eru hvergi meiri og er munur milli flóðs og fjöru allt að fimm metrar í stórstraumi. Vegna grunnsævis og hversu mikill munur er á flóði og fjöru eru fjörur og leirur nokkuð víðáttumikil í Þorskafirði, Djúpafirði og Gufufirði. Þorskafjörður er stærstur og dýpstur, þar á eftir kemur Djúpi fjörður og smæstur er Gufufjörður. Metið var grunnástand lífríkis í fjörum, leirum og grunnsævi af mismunandi aðilum á tímabilinu 2005 til 2016.



**Mynd 6.10.1.** Útfiri í Djúpafirði (ljósmynd Nave/HS).

### 6.10.1.1. Fjörur og leirur

Fjaran við Þorskafjörð er að mestu láglend þ.e. ekki mikið af klettum í sjó fram. Á svæðinu er mikið af leirum, en þær eru stór og flöt fjörusvæði sem eingöngu finnast á skjólgóðum strandsvæðum. Á Reykjanesi, sunnanverðu Hallsteinsnesi og á Grónesi eru fjörutjarnir. Slíkar tjarnir eru all algengar á Vesturlandi og er lífríki stórra sem lítilla fjörutjarna yfirleitt fábreytt.

Leirur/þangfjara eru mest áberandi flokkurinn í fjöruflokkun Náttúrustofu Vestfjarða (viðauki IX). Stærstu flákarnir voru í Djúpafirði. Þar á eftir kemur þangfjara en hún var meira og minna á öllu svæðinu nema helst inni í Gufufirði. Stærstu leirufláknir voru helst innst í fjörðunum. Sjávarfitjar voru miklar í botni Gufu- og Djúpafjarðar. Einnig voru nokkrar sjávarfitjar úti á Reykjanesi og á Hallsteinsnesi (teikning 3, 5-7 af 10).

#### Þorskafjörður

Fjörur eru mjög víðáttumiklar, einkum við Þórisstaði. Þangfjörur eru víðáttumesta samfélagsgerðin við fjörðinn að sunnanverðu. Klettagangar með leiruskikum ganga víða út í sjó utantil að vestanverðu. Þar er einnig allmikið af smáum ísöltum lónum. Klóþang (*Asccophyllum nodosum*) er ríkjandi en minna af bóluþangi (*Fucus vesiculosus*) og klapparþangi (*Fucus spiralis*). Þangfjörurnar eru auðugar af smádýralífi og eru klettadoppur (*Littorina saxatilis*), þangdoppur (*L. obtusata*) og marflær (*Amphipoda*) mest áberandi.

Fjaran við Þórisstaði var könnuð 2003. Mest var af klóþangi á berggöngum en á steinum í fjörunni var mest af bóluþangi. Dreif var af marhálmi (*Zostera marina*) á svæðinu. Neðst í fjörunni fór að sjást meira af marhálmi og kerlingahári (*Desmarestia aculeata*). Einnig sást skúfaþang (*Fucus distichus*). Á garði sem raflínunöstrin eru á var mikil þéttni af hrúðurkörllum (*Balanus sp.*) og snúðormum (*Spirobis sp(p.)*) á skúfaþangi.

Fjaran við Laugaland var könnuð 2012. Fjaran við Laugaland er þangfjara og þá aðallega klóþangs fjara og er hún utan í klettarönum, hólum og skerjum. Leiran er að megninu til hörð sandleira en inn á milli eru blettir með gljúpri leiru. Einnig eru klapparþangsblettir og er leira á milli þeirra. Undirlagið var að mestu hnullungar, smágrjót, möl og leira. Smádýralíf í fjörunni endurspeglar fjölbreytnina í vistkerfi fjörunnar.

Fjaran við Laugaland er áþekk fjörum við norðanverðan Breiðafjörð. Dýralíf fjörunnar svipar til þess sem áður hefur komið fram í rannsóknum. Alls fundust 35 tegundir lífvera/hópa. Algengasta tegundin sem fannst var mæruskel.

#### Djúpifjörður og Hallsteinsnes

Fjörur og tjarnir voru skoðaðar í október 2003. Þar eru klettagangar með leiruskikum á milli. Ofarlega í fjörunni var mest af klóþangi og síðan bóluþang en efst var klapparþang og hrúðurkarlar. Þéttir

marhálmsblettir voru á leirunni og var skúfabang á steinum með miklu af *spirobis* sp. burstaormi. Hraukar eftir sandmaðk sáust.

Nokkuð er af ísöltum og ferskum tjörnum á Hallsteinsnesi. Í einni af ísöltu tjörnunum sáust hraukar eftir sandmaðk (*Arenicola marina*), 30 á m<sup>2</sup> og sums staðar meira.

Í Djúpafirði eru sandmaðksleirur með kræklingadreif (*Mytilus edulis*) og er þetta víðáttumesta samfélagsgerðin í firðinum. Við austanverðan fjörðinn er klóþang ríkjandi en bólupang að vestan. Á allstóru svæði við miðbik fjarðarins hafa marhálmsengjar 50-80% þekju en annarsstaðar mun minna. Tekin voru fjörusýni í Djúpafirði, rétt innan við Hallsteinsnes. Fjölbreyttar þangfjörur og leiruskikar eru inni á milli. Mikil lífþyngd.

### Gufufjörður og Grónes

Við Grónes voru tekin nokkur sýni Djúpafjarðarmegin. Fjölbreyttar þangfjörur með leiruskikum og grófum sandi inni á milli. Kræklingur með blettótta dreifingu og marhálmsdreif.

Gufufjörður er mjög grunnur og eru sandmaðksleirur algengasta samfélagsgerðin. Þangfjörur eru utarlega í firðinum og eru bólupang og klóþang ríkjandi. Klettagangar með leiruskikum eru í firðinum og finnst vottur af marhálmi en lítill kræklingur.

Tekin voru leirusýni undan Brekku og Hofstöðum. Einnig voru tekin sýni við Melanes. Við Melanes eru harðar sandleirur með steinadreif. Undan Brekku í botni fjarðarins voru gljúpar leirur með sandmaðki og ormaskán (cf. *Fabricia sabella*). Undan Hofstöðum er grófur sandur efst í fjörunni en gljúpar sandleirur þegar neðar dregur.

#### 6.10.1.2. Marhálmur

Ein af örfáum háplöntutegundum sem vaxa í sjó á Íslandi er marhálmur (*Zostera angustifolia*). Hann er mikilvæg fæða fyrir álfittir en hvarf víðast hvar í N-Atlantshafi á árunum kringum 1930 vegna sýkingar og féllu álfittir í kjölfarið. Síðustu áratugi hefur marhálmur verið að breiðast út á Breiðafirði að nýju (Gunnar Þ. Hallgrímsson o.fl., 2005).

Marhálmur er á lista OSPAR yfir tegundir sem ber að huga að og gæta að ekki sé gengið á útbreiðslu þeirra eða svæði þeirra skert. Marhálmur er mjög mikilvæg planta í vistkerfinu, plantan sjálf bindur set og minnkar rof, hún er uppspretta lífrænna efna. Hún er mikilvæg fyrir fiskungviði, smádýr og fugla (viðauki XXII).

Marhálmur er graskennd jurtt af marhálmsætt sem vex úti í sjó á grunnum, leirkenndum botni. Hann er víða við vesturströnd landsins, en sjaldgæfur annars staðar (www.floraislands.is, 2016). Marhálmur er fjölær, vex aðallega á vorin og blómgast um mitt sumar. Fræxið er í fræhulstri á hulsturblaði sem lítur að öðru leyti eins út og laufblöðin. Marhálmur missir megnið af blöðunum í byrjun vetrar en ný blöð fara að vaxa aftur upp af jarðstönglunum snemma vors. Talið er að marhálmur geti lifað í meira en 50 ár (www1.nams.is, 2016). Marhálmur er viðkvæmur fyrir umhverfisbreytingum, svo m.a. er hægt að nota hann sem vísi á þær.

Mynd 6.10.2 sýnir yfirlitsmynd af marhálmpækju í Þorskaafirði, Gufufirði og Djúpafirði. Marhálmur er að finna mjög víða á þessu svæði. Einna mest var af honum í Djúpafirði en þar var um 75% þekja á stórum svæðum bæði að austanverðu og vestanverðu í firðinum. Einnig var talsvert af marhálmi í Þorskaafirði sérstaklega að vestanverðu í firðinum og út á Hallsteinsnes. Þekja hans var mjög mismunandi eftir svæðum allt frá því að vera ein og ein planta á stangli og að um 90% þekju. Útbreiðsla marhálmsins var teiknuð á loftmyndir, teikning 3, 9 af 10.





Mynd 6.10.2 Yfirlitsmynd af marhálmspekju í Þorskaflói, Djúpaflói og Gufufirði (kortagerð Nave/Vegagerðin).

### Þorskaflói

Frá Stóru - Lyngey á Reykjanesi var tiltölulega lítill marhálmur meðfram ströndinni inn undir Kinnarstaði, í austanverðum firðinum. Þegar komið var inn undir eyðibýlið Hlíð og að Hofstöðum voru víða sjávarlón sem afmarkast af þaravöxnum klöppum upp við land. Víða var nokkur þekja af marhálmi í þessum sjávarlönnum. Innan við Kinnarstaði var nokkur þekja á um 3 km löngu svæði. Þekjan er frá 5% og upp í 75%. Í fjarðarbotninum var varla marhálmi að finna nema stöku plöntu. Að vestanverðu varð fyrst vart við þekju þegar komið var út fyrir Múlaá. Mest var þekjan utan við slóðina út að mastrinu sem er í miðjum firðinum. Þar var marhálmurinn í miklum þéttleika á nokkuð stóru svæði. Marhálmsvæðið náði svo til óslitið frá Múlaánni að eyðibýlinu Gröf. Um 35 ha svæði með um 75% þéttleika var út af eyðibýlinu Teigsskógi. Utar á Hallsteinsnesinu voru blettir með marhálmi og einnig ísölt lón. Yst á Hallsteinsnesinu var marhálmur á nokkuð stóru svæði en þekjan var fremur lítil eða um 5%.

### Djúpaflói

Í Djúpaflói var mjög mikill marhálmur, þar er líka mjög mikið útfiri (mynd 6.10.1.). Má segja að samfelld þekja sé beggja megin fjarðar nema um 1 km kafli innst í fjarðarbotninum og svo læna eftir miðjum firði. Á stórum svæðum er þekjan um 75% (teikning 3, 9 af 10). Innst og sumstaðar næst landi er þekjan minni en fjær landi. Marhálmsbeltið nær út á Grónesið, Djúpaflóarmegin.

### Gufufirði

Í Gufufirði fannst ekki mikið af marhálmi. Í fjörunum var víða mjög gljúp eða og ekki mjög greiðfært um fjörun í firðinum. Að vestanverðu þegar komið var út undir Melanesið var marhálmur á nokkru svæði. Hann var minni í áttina að Gufufirði en meiri eftir að utar var komið. Við Selhólmann var þekjan um 50% og sumstaðar allt að 75%. Ekki var kortlagt lengra en að Selhólma.

#### 6.10.1.3. Sjávarbotn

Þann 18. september 2012 fór Náttúrustofa Vestfirða í botnsýnatöku í Þorskaflói (mynd 6.10.3). Hver stöð (A-J) var hnitsett (brot úr mínútum, e. *decimal minutes*). Dýpi var skráð af dýptarmæli um borð í bátnum. Notuð var Van Veen greip (200 cm<sup>2</sup>). Greipin látin síga niður og svo hífð með færavindu. Botndýrasýnin voru fest í formalíni, og boraxi bætt út í, svo skeljar skeldýra leystust ekki upp. Formalíninu var síðan hellt af sýnunum eftir nokkra daga og alkóhól (70%) sett í staðinn. Sýni telst nothæft ef greipin er lokuð þegar hún kemur upp og það er sett í greipinni. Skráð var setgerð, litur á sýninu, hvort lífverur sáust og lykt. Reynt var að ná a.m.k. þremur sýnum á stöð.



**Mynd 6.10.3.** Sýnatökustöðvar í Þorskaflói 2012. **Leið I** (fjólublá) og veglína sem fyrirhuguð var þegar sýnataka átti sér stað (grá) (kortagerð: HBA/Nave, 2015).

Reynt var að taka sýni á milli stöðva H og I á 60 m dýpi en allar greipar komu upp opnar, dauðar skeljar eða grjót sem hélt greipinni opinni.

**Tafla 6.10.1.** Hnit (brot úr mínútu, e. *decimal minutes*), sjávardýpi (m) og lýsing á stöðvum í Þorskaflói (Böðvar Þórisson og Cristian Gallo, 2015).

Stöð	Hnit	Dýpt (m)	Lýsing
A	N65.55521 V22.17548	6,3	Grá fín leðja.
B	N65.56643 V22.16299	4,9	Smágrýti, dauðar skeljar. Aðeins eitt sýni.
C	N65.54565 V22.18661	9,3	Grá/svört leðja, burstaormar.
D	N65.52979 V22.21230	30	Grá/svört leðja, smá lykt.
E	N65.51932 V22.28056	11	Grá og gróf leðja.
F	N65.51788 V22.29905	18	Grá leðja, malarblönduð, einnig smágrýti.
G	N65.51822 V22.32341	21	Möl, dauð hörpuskel, svampur. Tvö sýni.
H	N65.51572 V22.34375	42	Grá, gróf leðja. Burstaormar.
I	N65.50698 V22.39548	14	Kræklingur, þari. Opnar greipar.
J	N65.49676 V22.42112	20	Möl og grjót. Opnar greipar.

Unnin voru þrjú sýni á stöðvum D, E, F og H, sigtuð varlega í rennandi vatni og dýr flokkuð undir víðsjá. Í töflu 6.10.2 má sjá útreikninga á einsleitni- og fjölbreytileikastuðli.

**Tafla 6.10.2.** Fjölbreytileiki og einsleitni ( $J'$ ).  $S$ = fjöldi hópa/tegunda.  $N$ = heildarfjöldi einstaklinga (Böðvar Þórisson og Cristian Gallo, 2015).

Stöðvar	S	N	$J'$	$H'(\log e)$	$H'(\log 2)$	$H'(\log 10)$
D	19	3200	0,796	2,344	3,382	1,018
E	39	6650	0,755	2,767	3,992	1,202
F	34	6067	0,785	2,768	3,993	1,202
H	30	7350	0,534	1,816	2,620	0,789

Flestar tegundir/hópar fundust á stöð E og færstar á stöð D. Fjölbreytileikinn var hæstur á stöðvum E og F en lægstur á stöð H.

Erfiðlega gekk að ná sýnum á nokkrum stöðvum vegna smágrjóts eða skelja sem héldu greipinni opinni. Verst gekk að ná sýnum fyrir utan þröskuldinn við Laugaland (stöðvar G-J, tafla 6.10.1). Á stöðvum innan við þröskuldinn gekk sýnataka betur. Á þröskuldinum sjálfum (stöð F) náðust þrjú sýni en þau voru malarblönduð leðja með nokkrum smásteinum. Á stöðvum A, C, E og H var gróf leðja (sand- eða malarborin) fyrir utan stöð A en þar var fín leðja (tafla 6.10.1). Sjávarbotninn í Þorskafirði ber þess merki að nokkur straumur er í firðinum og fínt efni sest lítið á botninn, sérstaklega fyrir utan þröskuldinn. Fyrir innan þröskuldinn er 30 m dýpi og var stöð D tekin þar. Það var vottur af rotnandi lykt af þeirri stöð (tafla 6.10.1). Innan við stöð D fór aftur að grynka.

Fjölbreytileikastuðull var hæstur á stöð E og F eða um fjórir (tafla 6.10.2). Í athugunum í Ísafjarðardjúpi var fjölbreytileiki á bilinu 1,2-4,4 þar sem ekki gætti áhrifa frá iðnaði eða annarra áhrifa mannsins (Þorleifur Eiríksson o.fl. 2012). Fjölbreytileiki getur því verið breytilegur við náttúrulegar aðstæður og er hann í hærri kantinum á stöð E og F. Fjöldi hópa/tegundir voru á bilinu 19-39, flestir á stöð E og færstir á stöð D (tafla 6.10.2).

Algengustu hóparnir/tegundir voru gljáhnytla á stöð D, ánar á stöð E og F og burstaormurinn *Ophelina acuminata* á stöð H en þessi ormur var einnig nokkuð algengur á stöð D og F. Gljáhnytla var einnig algeng í fyrri rannsókn (Agnar Ingólfsson 1976) á svæði nálægt stöð D og innar í firðinum.

Á sömu stöðvum fundust bæði tegundir sem þola illa mengun eða uppsöfnun lífrænna leifa, og þær sem þola þetta vel. Burstaormurinn *Capitella capitata* er t.d. burstaormur sem fjölgar oft við uppsöfnun lífrænna leifa (Rygg 2002, Rosenborg o.fl. 2004) og fannst hann á stöð E, F og H. Á tveimur síðarnefndu og stöð D var burstaormurinn *O. acuminata* algengur en hann er þekktur fyrir að þola illa mengun og uppsöfnun lífrænna leifa (Rygg 2002, Rosenborg o.fl. 2004). Ástæður fyrir að þessar tegundir finnast á sama svæði eru ekki þekktar en hugsanlega getur skýringin verið að það er bæði talsverður straumur á svæðinu og það eru að falla til botns lífrænar leifar svo sem þang.

### Kornastærðir

Í byrjun ágúst 2016 tók Vitadeild Vegagerðarinnar botnsýni í brúaropum á leiðum D2, Þ-H og H1 til að rannsaka kornastærðir. Ekki gafst tækifæri til að taka sýni á öðrum leiðum. Tilgangurinn var að meta hversu næm setlögin væru fyrir botnrofi og hvort þær forsendur sem notaðar voru við útreikninga á botnrofssvæðum stæðust. Notuð var Van Veen greip til að ná sýnum og kornakúrfa jarðefna fundin. Myndir 6.10.4. og 6.10.5. sýna hvar áætlað var að sýni yrðu tekin. Talsvert magn af þangi og skeljum kom með hverju sýni og erfitt sjóveður var til sýnatöku. Tafla 6.10.3. sýnir hnit sýnatökustaða, kornastærðir og lýsingu á efninu.

Í Þorskafirði voru tekin botnsýni á fimm stöðum. Á einum stað kom ekkert í greipina. Á hinum stöðunum var botnefnið nokkuð svipað og var botnefnið frá því að vera grófur sandur yfir í grófa mól.

Í Djúpafirði var gerð tilraun til að taka botnsýni á sjö stöðum. Einungis kom efni í greipina á þremur stöðum, en á öðrum stöðum kom greipin að mestu tóm upp. Það bendir til þess að þar sé botn harður, þ.e.a.s. að þar sé klöpp eða stórgrýti.

Í Gufufirði voru tekin botnsýni á þremur stöðum, á einum staðnum kom ekkert efni í greipina þrátt fyrir að mæling væri endurtekin, sem bendir til þess að botn sé harður, þ.e.a.s. að þar sé klöpp eða stórgrýti.



Það efni sem kom upp með greipinni var að mestu gróf mól. Ekki voru tekin sýni á G-2 og G-4 þar sem ekki var hægt að komast að þeim en þau voru á þurru, samkvæmt upplýsingum frá sýnatökuaðilum var um að ræða fjörugrjót.



Mynd 6.10.4. Sýnatökustöðvar í Borskafljóði 2016 (kortagerð: RÓP/Vegagerðin, 2016).



Mynd 6.10.5. Sýnatökustöðvar í Gufufirði og Djúpafirði 2016 (kortagerð: RÓP/Vegagerðin, 2016).



**Tafla 6.10.3.** Hnit sýnatökustaða, kornastærðir og lýsing á efninu. d15 þýðir að 15% af efninu hefur minni kornastærð en gildið sem gefið er upp í töflu, d50 50% og d85 85 % af efninu er minna en gildið í töflunni.

Stöðvar	Hnit (ISNET93)		d15	d50	d85	Lýsing á sýni
	X	Y	mm	mm	mm	
Þ-1	354488	567414	8	16	20	Möl
Þ-2	354385	567080	1,5	4	16	Sandur/möl
Þ-3	354252	567146	5	10	17	Möl
Þ-4	354024	567244	2	6	18	Grófur Sandur/möl
Þ-5	354187	566860	-	-	-	Ekkert náðist
D-1	345226	562752	1,5	4	12	Grófur Sandur/möl
D-2	345197	562922	-	-	-	Ekkert náðist
D-3	345089	563090	0,25	0,6	2	Sandur
D-4	344997	563064	-	-	-	Ekkert náðist
D-5	344886	563029	6	13	22	Möl
D-6	344774	562997	-	-	-	Ekkert náðist
D-7	344933	563206	-	-	-	Ekkert náðist
D-8	344965	563561	-	-	-	Ekkert náðist
D-9	344589	563183	-	-	-	Komust ekki að staðs.
G-1	343346	563287	16	22	29	Möl
G-2	343408	563442	-	-	-	Fjörugrjót
G-3	343352	563432	-	-	-	Ekkert náðist
G-4	343215	563442	-	-	-	Fjörugrjót
G-5	343316	563633	0,125	16	22	Möl

#### 6.10.1.4. Sjór

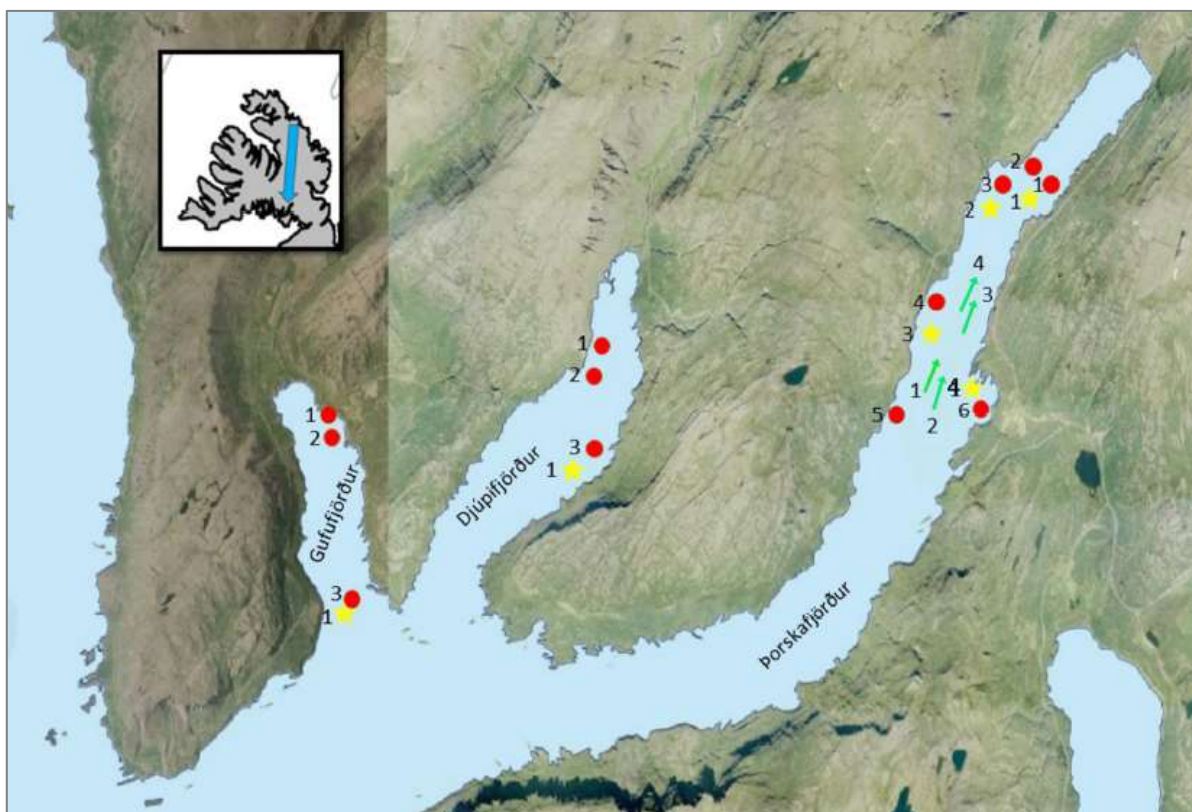
Eftirfarandi lýsing á grunnástandi lífríkis sjávar byggir á skýrslu Hafrannsóknastofnunar. Dagana 17. – 21. ágúst 2015 var farinn rannsóknaleiðangur þar sem tekin voru sýni í fjörðunum með bjálkatrolli, strandnót og smátrolli sem smíðað var sérstaklega til verksins. Alls fundust lífverur í 16 sýnum af 22 sem tekin voru í leiðangrinum eða alls 13 tegundir. Þar af voru 7 tegundir fiskungviðis og 6 tegundir hryggleysingja. Sjá má samantekt yfir heildarfjölda einstaklinga á hverri stöð og veiðarfæri sem notast var við í töflu 2 í viðauka XXII. Af fiskseiðum fékkst mest af þorski og skarkola en einnig síld og m.a. marhnútur og hornsíli. Af hryggleysingjum var sandrækja mest áberandi en einnig fannst trjónukrabbí, grjótkrabbí, kampalampi o.fl.

Frumathugun Hafrannsóknastofnunar leiðir í ljós að fiskungviði er að finna í öllum fjörðunum þremur. Þar á meðal seiði nytjafiska á borð við þorsk og skarkola og síldarseiði í Þorskafirði. Aðstæður í fjörðunum eru ólíkar en í Gufufirði er mikið útfiri og fer hann nánast allur á þurrt á fjöru og svipaða sögu má segja um Djúpafjörð þó ekki tæmist hann alveg. Útfiri er nokkuð innst í Þorskafirði en þar dýpkar nokkuð hratt niður í hyl sem er um 10 m djúpur innan við eiðið þar sem þverun á leiðum D2, H1 og Þ-H er fyrirhuguð.

Seiði skarkola fundust í öllum fjörðunum í nokkrum mæli. Þegar fjarar út þá leita þau skjóls í lænum og pollum eins og kom í ljós bæði í Gufufirði og í Djúpafirði. Þéttleiki skarkolaseiða var nokkuð hár á vissum stöðvum í báðum þessum fjörðum samanborið við rannsókn á þéttleika skarkolaseiða víða með ströndum landsins sem framkvæmd var í júlí 2006. Hafa ber í huga að mánuð ber í milli þegar þessar rannsóknir eru framkvæmdar og gera verður ráð fyrir að náttúruleg afföll eigi sér stað og því eðlilegt að

Þéttleiki seiða sé hærri að jafnaði í júlí en ágúst. Þá ber að taka þéttleikatölur sem hér eru birtar með varúð þar sem sýni eru fá og fjöldi einstaklinga milli sýna er afar breytilegur.

Þorskseiði fundust í nokkrum mæli í Þorskafirði og í Djúpafirði. Smátrolli var eingöngu beitt í Þorskafirði að þessu sinni en það reyndist vel til söfnunar á þorskseiðum. Ákveðið var að reyna ekki að áætla þéttleika seiðanna þar sem hér var um að ræða nýtt veiðarfæri og því lítil reynsla og þekking á raunverulegri yfirferð og veiðni trollsins og samanburður við önnur veiðarfæri frá fyrri athugunum erfiður við að eiga. Smátrollsveiðarnar leiddu engu að síður í ljós að mikið var af þorskseiðum innan við fyrirhugað þverunarstæði og eins utan við það. Veiðarfærið reyndist nokkuð vel og lofar góðu ef um frekari rannsóknir verður að ræða í framtíðinni. Því má hugsanlega jafnframt beita utarlega í Djúpafirði á flóði. Þorskseiði komu í strandnótina í nokkrum mæli í Þorskafirði á svipuðum slóðum og strandtrollinu var beitt. Þá komu þorskseiði í strandnót í Djúpafirði sem bendir til þess að seiðin leiti inn í fjörðinn á flóði og jafnvel alveg inn í botn enda fundust þorskseiði í bjálkatrollssýni innanlega í firðinum. Samanburður á lengd þorskseiða í strandnót annarsvegar og smátrolli hinsvegar leiddi í ljós að stærstu seiðin vantaði í strandnótina. Skýringin á því gæti verið sú að stórir og þar með hraðsyndari einstaklingar nái að forða sér undan strandnótinni. Í annan stað gætu stærri seiði að jafnaði haldið sig dýpra og þar með frá fjörunni þar sem strandnótinni var beitt. Hugsanlega gæti enn stærri og lengri strandnót jafnframt fangað stærri einstaklingana. Við Suður-Noreg hefur árlega í yfir hundrað ár verið notast við sambærilegri, en mun lengri strandnót (um 40 m) við kortlagningu á útbreiðslu fiskungviðis og hefur veiðarfærið reynst vel og safnast í það mun stærri einstaklingar en þeir sem hér um ræðir.



**Mynd 6.10.6.** Firðirnir þrír í Austur Barðastrandarsýslu, Þorskafirður, Djúpifjörður og Gufufjörður þar sem forkönnun Hafrannsóknastofnunar fór fram dagana 17. – 21. ágúst 2015. Rauðir hringir sýna stöðvar þar sem beitt var bjálkatrolli, gular stjörnur stöðvar þar sem dregið var fyrir með strandnót og grænar örvar sýna stöðvar þar sem smátroll var dregið. Stöðvarnar eru tölusettar með raðnúmeri aðgerða með hverju veiðarfæri í hverjum firði fyrir sig. Bláa örin á innfelldu myndinni vísar á rannsóknasvæðið á Barðaströnd (Hafrannsóknastofnun, 2016).

Engin ufsaseiði fundust í þessari rannsókn en ljóst er að ufsaseiði er að finna í miklu magni í Breiðafirði og víðar á grunnsævi vestanlands. Ungviði ufsa leitar fljótlega eftir klak í mun meira mæli en aðrir þorskfiskar inn á grunnsævið til fæðuöflunar. Má í því sambandi nefna að ufsaseiði komu aldrei í seiðatroll Hafrannsóknastofnunar í seiðarannsóknnum á hafsvæðinu allt í kringum landið sem stóðu yfir

óslitið frá 1973 til 2003. Ufsaungviðið heldur sig nær eingöngu á grunnsævi og inni á fjörðum. Seiðin fylgja gjarnan sjávarfallabylgjum inn á grynningar til fæðuöflunar og í skjól fyrir afræningjum.

Á þeim tíma sem þessi rannsókn fór fram eru ufsaseiði hinsvegar mun stærri en þorskseiði og þar með hraðsyndari og því er ekki útilokað að þau hafi náð að forða sér undan þeim veiðarfærum sem notast var við í þessari rannsókn. Þá er mögulegt að ufsaseiðin haldi sig meira í yfirborðssjónum og lendi þannig síður í trollinu. Til þess að ganga úr skugga um þessa óvissu þyrfti að beita stærra veiðarfæri eins og rækjuvörpu í Þorskafirðinum og eins mætti reyna stærri strandnót í hinum fjörðunum. Fyrr en það hefur verið gert er tæplega hægt að kveða upp úr um veru ufsaungviðis á svæðinu.

Af hryggleysingjum var sandrækjan lang algengust og fannst í töluverðu magni í öllum fjörðunum. Sandrækja fannst fyrst á Íslandi árið 2001 á Álftanesi en hefur nú dreifst um grunnsævið við Suðvesturland, Vesturland og á Vestfjörðum og virðist hafa náð mikilli fótfestu á þessu svæði.

### 6.10.2. Viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á lífríki í fjöru, leiru og á grunnsævi.

- Lög um vernd Breiðafjarðar nr. 54/1995, þar sem eru markmið um að tryggja varðveislu náttúruminja, svo sem landslags, jarðmyndana og lífríkis.
- Í Stefnumörkun stjórnvalda til 2020 segir: "*Viðhaldið verði fjölbreytileika tegunda og vistgerða.*"
- Ramsar-samningurinn um vernd votlendis. Samþykkt um votlendi sem hafa alþjóðlegt gildi, einkum fyrir fuglalíf. Í samningnum er votlendi skilgreint mjög víðtækt og nær m.a. yfir mýrar, flóa, fen og vötn með fersku, ísöltu eða söltu vatni, þar á meðal sjó þar sem dýpi er innan við sex metra. Breiðafjörður telst til mikilvægra fuglasvæða og uppfyllir skilyrði um mögulegt Ramsarsvæði í Evrópu [http://www.birdlife.org/action/change/ramsar/ibas\\_ramsar\\_europe.pdf](http://www.birdlife.org/action/change/ramsar/ibas_ramsar_europe.pdf) (BirdLife International, 2001).
- Bernarsamningurinn um verndun villtra dýra og plantna og búsvæða í Evrópu.
- Samningur um líffræðilega fjölbreytni (Convention of Biological Diversity – CBD).
- Marhálmur er á lista OSPAR yfir tegundir sem ber að huga að og gæta að ekki sé gengið á útbreiðslu þeirra eða svæði þeirra skert.
- Framkvæmdasvæðið er innan svæðis nr. 303 á náttúruminjaskrá og nær það yfir Norðurströnd Þorskafjarðar og fjöru í Djúpafirði. Innan svæðisins eru fjöru, fitjar og sjávartjarnir frá Teigsskógi að Grónesi en auk þess nær það yfir skóglendi á norðurströnd Þorskafjarðar milli Teigsskógs og Hallsteinsness (kafla 2.6.).
- Í 37. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 kemur fram að forðast beri að raska svæðum eða náttúrumyndunum sem skráðar hafa verið á C-hluta náttúruminjaskrár nema brýna nauðsyn beri til og sýnt þyki að aðrir kostir séu ekki fyrir hendi. Skyllt er að afla framkvæmdaleyfis, eða eftir atvikum byggingarleyfis, sbr. skipulagslög og lög um mannvirki, vegna framkvæmda sem hafa í för með sér slíka röskun. Áður en leyfi er veitt til framkvæmda skal leita umsagnar Umhverfisstofnunar, Náttúrufræðistofnunar Íslands og viðkomandi náttúruverndarnefndar um framkvæmdir þar sem hætta er á að spillt verði náttúruminjum á náttúruminjaskrá nema fyrir liggi staðfest aðalskipulag og samþykkt deiliskipulag.
- Í lögum nr. 60/2013 um náttúruvernd, 61. grein, kemur fram að eftirtalin vistkerfi njóta sérstakrar verndar í samræmi við markmið 2. gr., sbr. og c-lið 3. gr. og að forðast beri að raska þeim nema brýna nauðsyn beri til og sýnt þyki að aðrir kostir séu ekki fyrir hendi:
  - a. votlendi, svo sem hallamýrar, flóar, flæðimýrar, rústamýrar, 20.000 m<sup>2</sup> að flatarmáli eða stærri, stöðuvötn og tjarnir, 1.000 m<sup>2</sup> að flatarmáli eða stærri, og sjávarfitjar og leirur.
- Í verndaráætlun Breiðafjarðar 2014-2019 segir á bls. 15 í kafla um viðbrögð við ógnum: *Leirur geta orðið fyrir skaðlegum áhrifum af vegagerð. Brýnt er að þeir sem taka ákvarðanir um legu vega, jafnt sem framkvæmdaaðilar, hlífi leirum eins og kostur er.*

- Hafrannsóknastofnun er stærsta rannsóknastofnun landsins á sviði haf- og fiskirannsóknna og gegnir lögum samkvæmt mikilvægu ráðgjafarhlutverki varðandi skynsamlega nýtingu auðlinda hafsins. Stofnunin vinnur samkvæmt lögum um rannsóknir í þágu atvinnuveganna nr. 64/1965. Í 17. gr. segir m.a.: að stofnunin skuli rannsaka lífsskilyrði og lífnaðarhætti sjávargróðurs, dýrasvífs og botndýra, einkum vistfræðileg tengsl hinna ýmsu samfélaga og samhengi þeirra við nytjastofna.

### 6.10.3. Umhverfisáhrif framkvæmdar

Fjarðarþveranir geta haft áhrif á lífríki sjávar og fjöru, annarsvegar vegna beinnar skerðingar þ.e. svæði raskast sem fara undir fyllingu og hins vegar vegna áhrifa sem geta stafað af breytingum á eðlisfræðilegum þáttum sjávar t.d. sjávarföllum, straumum og öldu. Fjallað var um áhrif fjarðarþverana á eðlisfræðilega þætti sjávar í kafla 6.9 og sýndu niðurstöður að þær hefðu óveruleg áhrif á vatnskipti, útskolun og seltu. Straummynstur muni breytast í nágrenni við þveranirnar og straumhraði þar sem brúarop verða muni aukast.

Flókið samspil ríkir milli eðlisfræðilegra þátta sjávar og líffræðilegra þátta sjávar og fjöru sem getur verið illfyrísjáanlegt (VSÓ Ráðgjöf, 2012) og því mikilvægt að skoða reynslu fjarðarþverana hingað til. Ekki hafa fundist ritrýndar erlendar fræðigreinar um fjarðarþveranir sem eru sambærilegar þeim þverunum sem gerðar hafa verið á Íslandi og því er helst hægt að styðjast við þær rannsóknir sem gerðar hafa verið hér á landi. Í kafla 2.9.1. er fjallað um rannsóknir á þveruðum fjörðum og vegna fyrirhugaðra þverana.

Dýrafjörður og Gilsfjörður eru þeir firðir sem hafa verið hvað mest rannsakaðir fyrir og eftir þverun (Agnar Ingólfsson 1986; Þorleifur Eiríksson & Böðvar Þórisson 2008; Þorleifur Eiríksson o.fl. 2006, 2015). Brúin yfir Dýrafjörð var hönnuð þannig að sjávarföll yrðu nánast óbreytt eftir þverun og rannsóknir fundu ekki merkjanleg áhrif á lífríkið fyrir og eftir þverun (Þorleifur Eiríksson o.fl. 2015). Þverun Gilsfjarðar leiddi til þess að vatnsskipti um fjörðinn var ekki fullnægt og hefur þverunin haft umtalsverð áhrif á lífríkið (Agnar Ingólfsson, 2005).

Niðurstöður rannsókna sýna að ef tryggð eru full vatnskipti dregur það verulega úr áhrifum á lífríki fjarða og í tilfelli Dýrafjarðar eru áhrifin á lífríkið ekki merkjanleg (Þorleifur Eiríksson o.fl. 2015). Forsendur fyrir ákvörðun brúarlengdar hafa orðið stífari sem leiða til lengri brúa en áður og því eru skilyrði um full vatnsskipti enn betur tryggð en áður.

#### 6.10.3.1. Fjörur og leirur

Framkvæmdin veldur beinni skerðingu á lífríki í fjöru og leiru í vegarstæðinu. Við framkvæmdina verður leitast við að skerða fjörur og leirur eins lítið og kostur er. Framkvæmdin ætti ekki að hafa áhrif á fjörlífríkið innan og utan þverunar nema mögulega í næsta nágrenni hennar. Mismunandi er eftir völdum leiðum hve mikið af fjöru og leiru raskast beint vegna framkvæmda.

Skerðing á fjörugerðum við þverun er mismikil eftir leiðum. Náttúrustofa Vestfjarða reiknaði út frá rasksvæði (fyllingar og skeringar) Vegagerðarinnar hve mikil skerðingin verður eftir leiðum og fjörugerðum. Vegagerðin endurskoðaði útreikninga Náttúrustofunnar og er niðurstaðan sýnd í töflu 6.10.4. Þar sést skerðing á fjöruflokkum eftir þeim fimm leiðum sem hér er fjallað um.

**Tafla 6.10.4.** Skerðing á fjörugerðum við vegagerð í hekturum (Náttúrustofa Vestfjarða og Vegagerðin 2016).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Sandur/klöpp	1,6	1,0	0,2	0,4	0,2
Sjávarfitjar	1,3	0,5	0,3	1,9	1,1
Leirur	1,7	2,4	1,5	4,2	2,7
Leirur/þang	1,9	0,3	1,4	2,1	1,7
Þangfjara	5,3	0,0	2,7	3,2	3,8
<b>Samtals</b>	<b>11,8</b>	<b>4,2</b>	<b>6,1</b>	<b>11,8</b>	<b>9,5</b>



### **Þorskafjörður**

Við þverun Þorskafjarðar með **leiðum A1, D2, H1, I og Þ-H** skaðast leirur og fjörur þar sem vegurinn fer yfir. Vatnsbúskapur í firðinum verður óbreyttur að loknum framkvæmdum og því ætti lífríki innan og utan þverunar ekki að breytast að neinu marki.

Leirurnar í botni Þorskafjarðar eru einsleitar og svipaðar og í öðrum fjörðum á svæðinu. Við þverunina skerðist tiltölulega lítið flatarmál þ.e. flatarmál vegarins og skerðingin því ekki mikil í heild.

### **Djúpifjörður og Gufufjörður**

Við þverun Djúpafjarðar og Gufufjarðar verður tryggt að vatnsbúskapur í firðinum verði óbreyttur að loknum framkvæmdum eins og fram hefur komið. Því mun lífríki í fjörum og á leirum innan þverunar ekki skerðast að marki.

Á **leiðum H1, I og Þ-H** verður farið yfir fjörur á utanverðu Hallsteinsnesi, Grónesi og Melanesi og munu fjörur og/eða leirur skerðast sem nemur flatarmáli vegarins. Fjörur á þessu svæði eru lífmiklar og fjölbreyttar eins og fram hefur komið en jafnframt af algengri fjörugerð í norðanverðum Breiðafirði. Flatarmál skerðingarinnar er tiltölulega lítið og skerðing á lífríki í fjörum á svæðinu því ekki mikill í heild.

Fjallað er um sjávarfitjar í kafla 6.6. um gróður á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. **Leið D2** þverar Djúpafjörð utan við sjávarfitjarnar í botni fjarðarins. Fitjunum verður ekki raskað og gert er ráð fyrir fullum vatnsskiptum undir brúna. Fitjagróður er aðlagður að sjávarföllum og breytileiki hans endurspeglar reglubundna hækkun á flóðamörkum sem aftur hefur mikil áhrif á hversu oft einstakir flekkir fara undir sjó, eða hversu djúpt er á vatn í jarðveginum.

Í kafla 6 í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða um mat á áhrifum vegaframkvæmdarinnar á landslag, viðauka XXI, kemur fram að rask á sjávarfitjum vegna **leiðar D2** verði mun meira en hér kemur fram. Ástæða þess eru mistök hjá Vegagerðinni við útreikninga, sem sendir voru til náttúrustofunnar, á flatarmáli sjávarfitja sem raskast. Við útreikningana var gert ráð fyrir að sjávarfitjar innan vegfyllingarinnar á **leið D2** í Djúpafirði myndu hverfa.

Á **leið D2** er gert ráð fyrir að fara yfir leirur í innanverðum Gufufirði. Sá hluti leirunnar sem farið verður yfir er einsleitur og mun lífminni en innar. Mýksti og lífmesti hluti leirunnar og sá hluti sem er mest nýttur af fuglum er innan fyrirhugaðrar þverunar og skerðist því lítt.

### **Umræður**

**Leiðir A1 og I ásamt Reykhólasveitarvegi** liggja um verndarsvæði Breiðafjarðar, þ.e. fjörur, hólma, sjávartjarnir eða úti í sjó á lengstum köflum (tafla 6.13.1.). **Leið A1** á samtals um 4,1 km og **Leið I** á samtals um 5,9 km.

**Leiðir A1, H1, I og Þ-H** raska sjávartjörnum sem eru stærri en 1.000 m<sup>2</sup>. **Leiðir A1 og I** raska sjávartjörn við Tjarnarnes í grennd við Hákalatrönd (teikning 6, 5 af 6). Þar raska þær fjörum, vogum og víkum á löngum kafla (teikning 6, 5 af 6) Nýr Reykhólasveitarvegur raskar Krókatjörnum, sem eru sjávartjarnir á Reykjanesi (teikning 11, 1 af 1). **Leiðir I og Þ-H** raska fjörum, vogum og víkum við Grenitrésnes og sjávartjörn við Grænatanga (teikning 9, 5 af 6 og teikning 10, 5 af 6). **Leiðir H1, I og Þ-H** raska fjörum, vogum, víkum, skerjum og hólum við mynni Djúpafjarðar og á Grónesi (teikning 8, 5 af 6, teikning 9, 5 af 6 og teikning 10, 5 af 6).

#### **6.10.3.2. Sjávarbotn**

Við þverun fjarða skerðast búsvæði sem lenda undir fyllingum. Við þverunina er lagður vegur á uppfyllingu beggja vegna frá löndum og hluti fjarðarins brúaður. Botn í brúaropi er rofvarinn til að verja hann gegn straumalagi og draga úr hættu á að laust efni á botninum færast úr stað. Uppsöfnun fingeröð sets verður fyrst og fremst í krikunum innan við fyllingar beggja vegna fjarða. Flatarmál þess svæðis sem set safnast á er ekki þekkt.

Í viðauka XXII kemur fram að þótt Vegagerðin hafi nýlega lækkað viðmiðunarmörk mesta straumhraða úr 2,5 m/s í 2 m/s undir slíkum brúm, þá myndi slíkur straumur samt sem áður færa í burtu fínt efni á botninum. Ekki sé vitað hvaða áhrif þessi breyting á undirlagi og aðstæðum nálægt brúm hafi á lífríkið. Annars staðar innan þverunar dragi oft stórlega úr straumhraða þannig að fínasta svífefnið setjist til, sem sé önnur breyting á aðstæðum og botngerð og geti haft mikil áhrif á lífríkið.

Engar stórar ár renna í firðina og því lítið innstreymi setefna af landi samanborið við stærri firði sem hafa verið þveraðir líkt og Borgarfjörður. Því er að mestu leyti um að ræða tilfærslu efnis á takmörkuðu svæði, þar sem fínt efni í brúaropi mun berast með auknum straumi og falla þar sem straumur minnkar. Erfitt er að sjá fyrir hver áhrif á lífríkið verði á því svæði sökum tilfærslu efnis en líklegt er að sumstaðar muni skilyrði versna fyrir sumar lífverur og plöntur en batna annarsstaðar.

Setflutningar eru háðir straumum og öldufari. Óhjákvæmilegt er að straummynstur breytist í fjörðunum með tilkomu fjarðarþverana og þá aðallega í og við vegfyllingar og brúarop. Einnig getur öldumynstur breyst þar sem úthafsalda nær ekki lengur inn fyrir þverun. Hvoru tveggja hefur áhrif á setflutninga en þó munu breytingar á straumum hafa töluvert meiri áhrif en breyting á öldumynstri (Verkfræðistofan Vatnaskil, 2011).

Metið var mögulegt áhrifasvæði botnrofs út frá breytingum á skerspennu við botn. Skerspenna eru kraftar sem verka á botn vegna sjávarfallastrauma og segir til um það hversu stór korn geta hreyfst. Færsla á efni hefst þegar skerspenna er orðinn stærri en þröskuldsgildi botnefnis sem er háð eiginleikum þess svo sem stærð, þyngd og lögun. Skerspenna er í réttu hlutfalli við meðalstraumhraða í öðru veldi (Verkfræðistofan Vatnaskil, 2011).

Verkfræðistofan Vatnaskil reiknaði út mögulegt rof á sjávarbotni vegna þverana í fjörðunum og var fjallað um það í viðauka XXIII. Áætluð botnrofssvæði eru sýnd með appelsínugulum lit á myndum 6.10.7. – 6.10.14. Gert var ráð fyrir að botnefni sé kyrrt við núverandi aðstæður en fari af stað þegar skerspenna hefur náð ákveðnu þröskuldsgildi. Áætlað botnrofssvæði er metið sem það svæði þar sem skerspenna við botn verður hærra en  $1 \text{ N/m}^2$  umfram skerspennu í firðinum án vegfyllingar (viðauki XXIII). Þegar skerspenna er um  $1 \text{ N/m}^2$  hefst færsla á kornum sem eru um 1 mm, en það telst til að vera meðal eða grófur sandur. Forsendur eru einfaldaðar töluvert, ekki er tekið tillit til öldu, stærðar samsetningu botnefna og breytingar á botni eftir að botnrof hefst. Þetta gefur engu að síður gróft mat á hugsanlegu áhrifasvæði þar sem fínt efni gæti færst til og kortlagningu á því hvar straumpungi eykst með tilkomu þverunar.

Rannsókn var gerð á kornastærðum í brúaropum á leiðum D2 þ-H og H1 eftir að útreikningar á botnrofssvæði voru gerðir og kom í ljós að kornastærðir eru talsvert stærri að meðaltali en forsendur gerðu ráð fyrir. Því má ætla að stærð botnrofssvæða séu ofmetin í útreikningum Vatnaskila.

Vegagerðin hefur mælt flatarmál sjávarbotns og þá skerðingu á honum sem mögulegar vegafarmkæmdir geta haft í för með sér vegna fyllinga (tafla 6.10.5.). Í töflunni kemur fram að leiðir A1 og I skerða sjávarbotn meira en aðrar skoðaðar leiðir og leið D2 minnst. Skerðing botns sem hlutfall af lónstærð innan leiðar A1 er þó hvergi hátt. Lónstærð er miðuð við flatarmál yfirborðs sjávar innan fjarðarþverunar.

Niðurstaða Náttúrustofu Vestfjarða er að þar sem gert sé ráð fyrir fullum vatnsskiptum eftir að framkvæmdum er lokið ættu framkvæmdir vegna þverana á Vestfjarðavegi á kaflanum Bjarkalundur-Skálanes ekki að hafa áhrif á botndýrasamfélög innan og utan þverunar nema það sem fer undir fyllinguna og næsta nágrenni (viðauki VIII).

**Tafla 6.10.5.** Flatarmál sjávarbotns og skerðing vegna vegagerðar og botnrofs (Vegagerðin 2016).

	Eining	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið þ-H
Vegalengd um sjó	km	3,2	2,8	3,8	4,4	4,3
Samanlögð stærð lóna innan vegfyllinga	km <sup>2</sup>	37,5	5,0	13,6	26,8	13,6
Skertur sjávarbotn vegna vegfyllinga	km <sup>2</sup>	0,22	0,08	0,13	0,21	0,13
Skerðing botns vegna rofs	km <sup>2</sup>	3,11	0,54	1,32	1,41	1,32
Skerðing botns sem hlutfall af lónstærð viðkomandi leiðar	%	8,3	10,8	9,7	5,3	9,7
Skerðing botns sem hlutfall af lónstærð innan leiðar A1	%	8,3	1,4	3,5	3,8	3,5



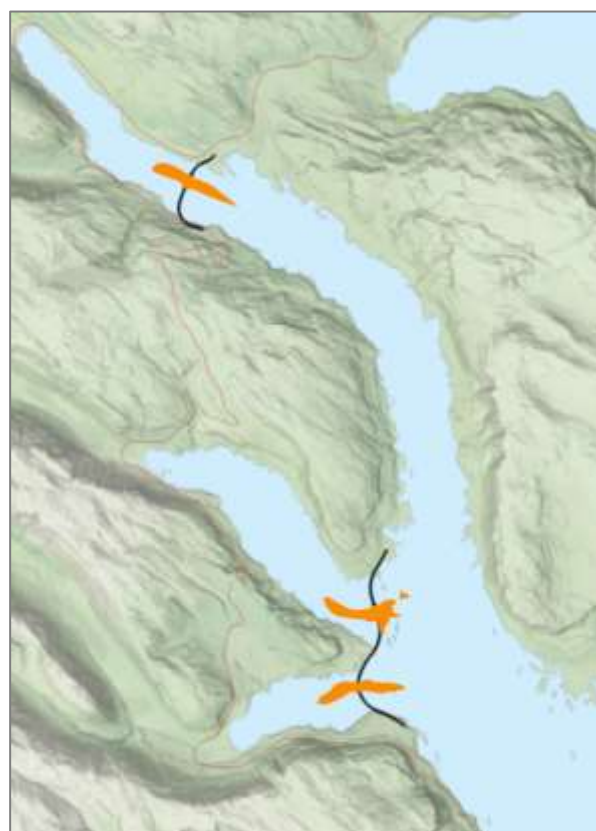
**Mynd 6.10.7.** Áætlað botnrofssvæði vegna þverunar á leið A1 (Vatnaskil, 2016).



**Mynd 6.10.8.** Áætlað botnrofssvæði vegna þverunar á leið D2 (Vatnaskil, 2016).



**Mynd 6.10.9.** Áætlað botnrofssvæði vegna þverunar á leið I (Vatnaskil, 2016).



**Mynd 6.10.10.** Áætlað botnrofssvæði vegna þverunar á leiðum H1 og Þ-H (Vatnaskil, 2016).



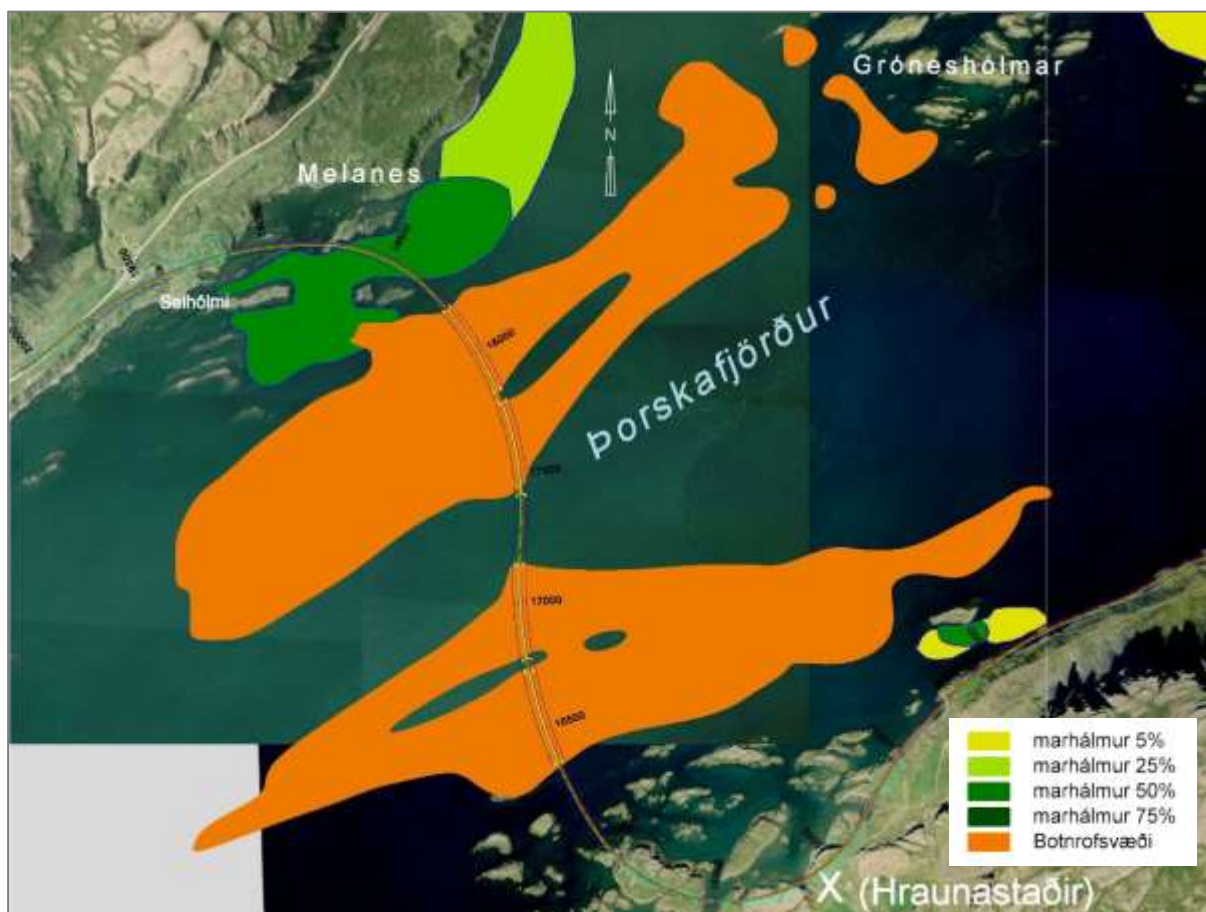
### 6.10.3.3. Marhálmur

Áhrif á marhálmsvegna þverana verða fyrst og fremst á svæðum þar sem hann lendir undir vegfyllingum. Óvissa ríkir um hver áhrifin verða við nágrenni fjarðarþverana þar sem straummynstur og setflutningar breytast. Þegar breytingar verða á straummynstri og setflutningum geta samhliða því orðið breytingar á dýpi botnsins og kornastærðum í botni. Botn dýpkar eða safnar grófara efni þar sem straumur eykst líkt og í búraropi en finna efni safnast í skjóli. Áhrifin eru sterkust í búraropi og við vegfyllingar en minnka þegar fjarlægðin eykst frá fjarðarþverun. Breyting á kornastærðum getur haft áhrif á vaxtarskilyrði marhálms (viðauki XXIV) til góðs eða ills. Verkfræðistofan Vatnaskil framkvæmdi útreikninga á straumum í fjörðunum og möguleg botnrofsvæði (Viðauki XXIII).

#### Þorskafjörður

Í Þorskafirði var talsverður marhálmur. Ekki var mikið innan til í firðinum en um miðbik fjarðarinn var talsvert beggja megin fjarðar.

**Leið A1** þverar Þorskafjörð milli Reykjaness og Skálaness. Þverunin raskar marhálmi við Selhólma á Skálanesi þar sem þekjan var metin 50%. Mynd 6.10.11 sýnir yfirlitsmynd af marhálmspekju við **leið A1** ásamt áætluðu botnrofsvæði. Við þverunina breytast straummynstur og setflutningar í nágrenni við þverunina sem gæti haft áhrif á marhálms í nálægð við þverun, t.d. við vegfyllinguna norðan Þorskafjarðar, en óvissa er um hvort það yrði til góðs eða ills.



**Mynd 6.10.11.** Yfirlitsmynd af marhálmspekju á **leið A1** við Skálanes (kortagerð: Nave/HS og Vatnaskil).

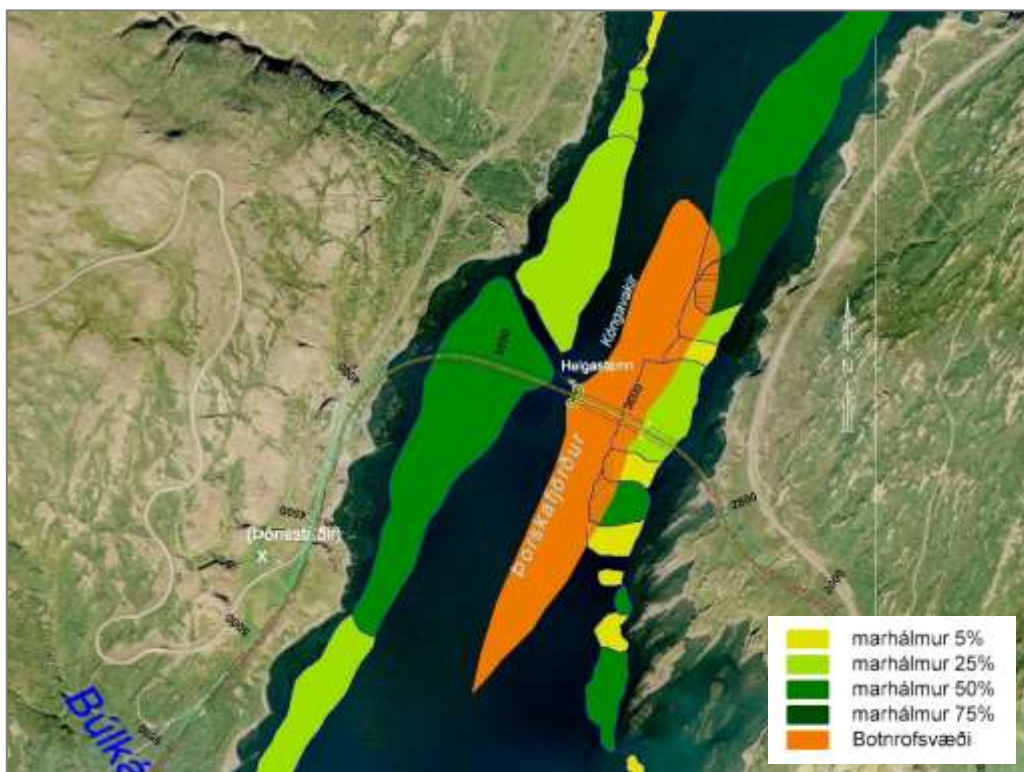
**Leið I** þverar Þorskafjörð við Laugaland. Þar var mjög lítil marhálmur samanborið við aðrar þveranir. Á Hallsteinsnesi voru marhálmsblettir en út af nesinu var fremur lítil þekja eða um 5% þó var á blettum meiri þekja. Mynd 6.10.12. sýnir marhálmspekju og botnrofsvæði á **leið I** og sést þar að áhrifasvæði botnrofs er tiltölulega langt frá næstu marhálmspekju.





Mynd 6.10.12. Yfirlitsmynd af marhálmþekju á leið I (kortagerð: Nave/HS og Vatnaskil).

Leiðir D2, H1 og Þ-H þvera Þorskafjörð við Kóngavakir. Leiðirnar munu fara yfir svæði sem vaxið var marhálmur beggja vegna fjardar. Mynd 6.10.13 sýnir marhálmþekju og botnrofsvæði í innanverðum Þorskafirði. Í vestanverðum firðinum var þekjan um 50% utan við slóða út í háspennumastur. Í vegarstæðinu að austanverðu var þekjan minni, eða 25%. Á mynd 6.10.13. má sjá að marhálmþekja er á talsvert stórum hluta af botnrofsvæði og í nágrenni við vegfyllingu. Því er líklegt að þverun Þorskafjarðar muni hafa einhverv áhrif á marhálminn í nágrenni vegfyllingar en óvissa er um hver heildaráhrifin verða, hvort þau verða jákvæð, neikvæð eða hvorugt.



Mynd 6.10.13. Yfirlitsmynd af marhálmþekju á leiðum D2, H1 og Þ-H við Kóngavakir (kortagerð: Nave/HS og Vatnaskil).

### Djúpifjörður og Gufufjörður

Rannsóknarniðurstöður Náttúrustofu Vestfjarða sýna að mestu marhálmsbreiðurnar á rannsóknarsvæðinu eru í Djúpafirði. Það kemur heim og saman við fyrri rannsóknir á þessu svæði. Þekjan var mjög mikil og sumstaðar var eins og að fara um tún þar sem gengið var um. Þetta átti við beggja vegna fjarðarins en áll er eftir honum miðjum. Í Djúpafirði sáu litlir kolar um 4-5 cm langir skjótast á milli í marhálmmum og grafa sig niður. En rannsóknir hafa sýnt að dýralíf er meira í marhálmgjum en þar sem hann vex ekki.

Í Gufufirði fundust einstaka marhálmsplöntur en ekki svo mikið að hægt væri að tala um þekju.

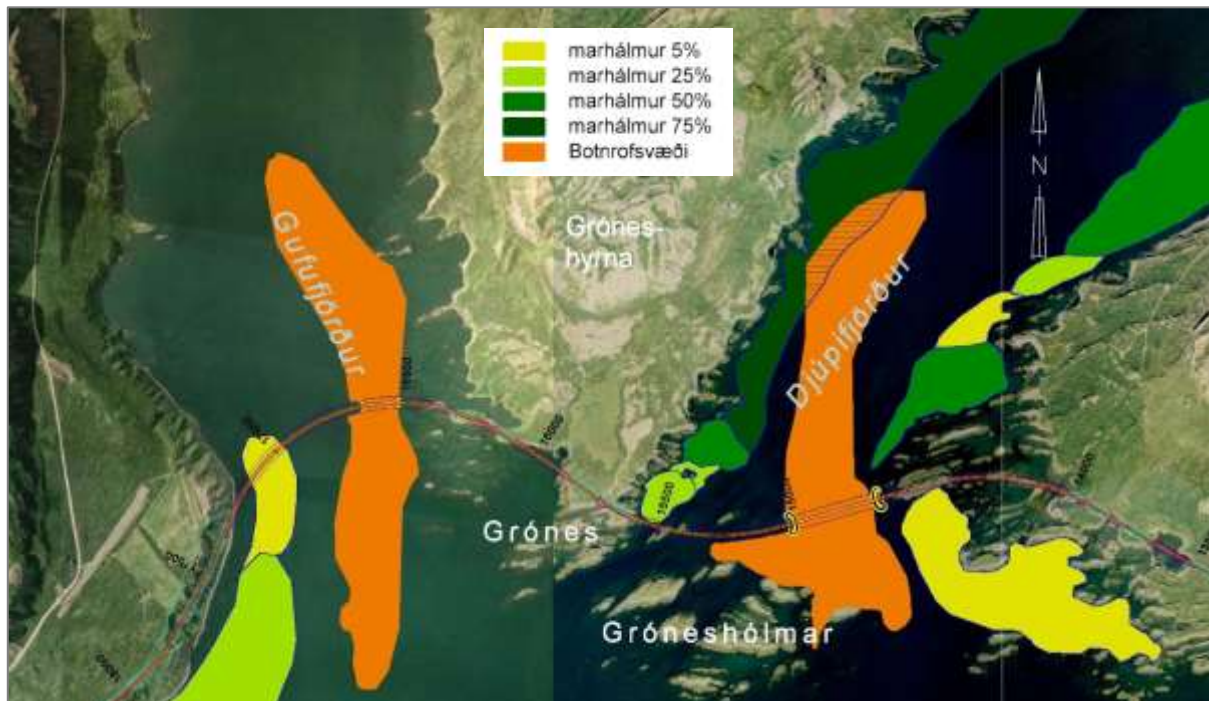
Almennt má segja að marhálmurinn hafi vaxið á fremur skjólsælum stöðum þ.e. þar sem brimar ekki mikið. Djúpifjörðurinn er frekar lokaður og því berst aldan ekki þangað inn óbrotin. Aftur á móti gat verið straumur þar sem hann óx.

Marhálmurinn vex á frekar mjúkri leiru. Á fjöru liggur hann flatur á leirunni. Stoðkerfi hans nægir ekki til þess að hann haldist uppi. Þar sem marhálmur minnkar virkni öldunnar þ.e. dregur úr henni inni í marhálmsbreiðum er hægt að álykta að set og grugg botnfalli fyrr þar en þar sem marhálmur vex ekki.

**Leið D2** liggur um botn Djúpafjarðar, innan við vaxtarsvæði marhálmsins og mun ekki skerða það. Hún þverar Gufufjörð en í honum innanverðum fannst ekki marhálmur nema í mjög litlu mæli.

**Leiðir H1, I og Þ-H** þvera Djúpafjörð og Gufufjörð við mynni þeirra. Nokkur marhálmur var yst á Hallsteinsnesinu. Það var annars vegar sunnan til í 5% þekju en Djúpafjarðarmegin var meiri þekja eða um 50%. Yst á Grónesinu var marhálmur Djúpafjarðarmegin í 25% þekju. Á Melanesinu var þekjan 5% þar sem gert var ráð fyrir þverun.

Mynd 6.10.12 sýnir yfirlitsmynd af marhálmsþekju og botnrofssvæði við fjarðarþverun í Djúpafirði og Gufufirði. Þar má sjá að hluti af marhálmsþekju í Djúpafirði er innan botnrofssvæðis sem gæti haft áhrif á vaxtarskilyrði marhálms. Einnig mun straumhraði minnka talsvert í kverkinni vestan megin í Djúpafirði og gæti þar safnast fínt set. Ekki er hægt að segja til um hvort heildaráhrifin verði neikvæð eða jákvæð.



**Mynd 6.10.14.** Yfirlitsmynd af marhálmsþekju á leiðum H1, I og Þ-H frá Hallsteinsnesi, um Grónes að Melanesi (kortagerð: Nave/HS og Vatnaskil).

Vegagerðin hefur mælt flatarmál marhálms á rannsóknarsvæðinu út frá teikningu Náttúrufræðistofu Vestfjarða. Marhálmur þekur 606 ha á svæðinu frá Stóru-Lyngey við Reykjanes að Selhólma við Melanes (teikning 3, 9 af 10). Vegagerðin hefur mælt beina skerðingu á marhálmi sem lendir undir

vegfillingum skoðaðra leiða (fylgiskjal 20 í viðauka I). Niðurstaðan er að **leiðir H1 og Þ-H** skerða marhálmmest, en **leið I** skerðir marhálmmínst (tafla 6.10.6.).

**Tafla 6.10.6.** Bein skerðing á marhálmi við vegagerð (Náttúrustofa Vestfjarða og Vegagerðin 2016).

	Eining	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Marhálmmur	ha	1,2	2,7	3,4	0,7	3,4
Hlutfall af heildarflatarmáli marhálms	%	0,20	0,44	0,56	0,12	0,56

Í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða (viðauka XXIV) er fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á marhálmm. Þar kemur fram að við vegagerð á marhálmmssvæðum verði röskun á botni þar sem marhálmmurinn vex og að hluti hans fari undir veg. Einnig megi gera ráð fyrir að grugg á svæðinu aukist tímabundið þar til jafnvægi næst. Óvíst sé hver áhrif þess verði. Líkur séu á að ef mikið grugg verði viðvarandi geti það haft neikvæð áhrif á vaxtarsvæði marhálmsins.

Í Gufufirði virtist ekki vera mikill straumur í sumum vikunum og voru þær fullar af mjög gljúpri eðju. Marhálmmur þrífst ekki á slíkum botni. Náttúrustofa Vestfjarða telur hugsanlegt að framkvæmdin geti breytt straumi, þannig að breyting verði á vaxtarskilyrðum fyrir marhálmm til góðs eða illis.

Í greinargerð Rorum frá 7. mars 2016 (fylgiskjal 18 í viðauka I) er fjallað um áhrif framkvæmdarinnar á marhálmm. Þar kemur fram að áhrif framkvæmdar á marhálmm eru óveruleg og eru bundin við þann marhálmm sem lendir undir vegarstæðinu. Við brúarop má búast við auknum straumi frá því sem nú er. Það hefur áhrif á kornastærð í botni auk áhrifa á lífríkið, en áhrifin eru einskorðuð við næsta nágrenni brúa (Þorleifur Eiríksson o.fl., 2015).

#### 6.10.3.4. Sjór

Í viðauka XXII kemur fram að mögulegt sé að þrengingar á fjörðum hafi áhrif á rek og far fiskungviðis inn og út úr firðinum þrátt fyrir að vatnsskipti séu nægjanleg.

Skarkolaungviði og ungvíði fjölda annara fisktegunda nýtir sér strauma, t.a.m. sjávarfallastrauma, til þess að komast af djúpu vatni inn á uppeldissvæði í fjörum og grunnu vatni. Ungvíði berst í átt að landi með aðfalli og leitar í skjól niður á botn þegar fellur út og þannig fikrar það sig inn á grunnsævið. Þverun með þröngu opi hefur í för með sér verulega aukinn straumpunga sem getur haft áhrif á þessa sundhegðun seiða. Þegar fjarðaropið hefur jafnframt verið þrengt stórlega er jafnframt hætt á að færri seiði nái að komast inn á grunnsævið innan þrengingar. Framkvæmdirnar geta þannig haft neikvæð áhrif á nýliðun viðkomandi tegunda ef botntaka á sér stað á dýpra vatni fyrir vikið þar sem minna skjól er fyrir afræningjum og minna fæðuframboð (viðauki XXII).

Útflutningsverðmæti flatfiska á árinu 2013 nam um 2 milljörðum króna og var skarkoli þar af langmikilvægastur og verðmæti ufsaaflans var um 14 milljarðar króna, svo nefndar séu tvær tegundir sem eru afar háðar grunnsævi og fjörum í byrjun lífsferilsins. Ljóst er að um gríðarleg verðmæti er að ræða og því mikið í húfi ef gengið er á mikilvæg uppeldissvæði þessara nytjastofna og hugsanlega annarra og þeim spillt varanlega. Þannig getur hlotist af því verulegt fjárhagslegt tjón í formi minni veiða, jafnvel þó að um sé að ræða lítinn hluta búsvæða fiskungviðisins (viðauki XXII).

#### Umræður Hafrannsóknastofnunar

Frumathugun Hafrannsóknastofnunar veitir aðeins takmörkuð svör við útbreiðslu og þéttleika fiskungviðis í Þorskafirði, Djúpafirði og Gufufirði enda, eins og nafnið gefur til kynna, ætlað að afla upplýsinga og auðvelda undirbúning fyrir hugsanlegar frekari rannsóknir. Ljóst er að töluvert er af fiskungviði í öllum fjörðunum, einnig í Djúpafirði og Gufufirði sem nánast fara á þurr á fjöru. Ef viðunandi mynd á að nást af þessum þáttum þarf mun umfangsmeiri rannsókn að koma til með þéttara stöðvaneti að viðbættu stærra veiðarfæri til að kanna hugsanlega viðveru ufsaungviðis (viðauki XXII).

Stórfelldar þveranir, eins og hér er gert ráð fyrir, þar sem fjarðaropið er þrengt mikið, hafa í för með sér verulega aukinn straumpunga sem getur haft áhrif á sundhegðun fiskseiða. Þegar fjarðaropið hefur verið þrengt er jafnframt hætt á að færri seiði en áður nái að komast inn á grunnsævið innan þrenginga. Aukinn straumur hefur áhrif á setgerð og getur þar af leiðandi breytt botnláginu og því lífríki sem þar er.



Þrátt fyrir að straumaviðmið hafi verið lækkuð í 2 m/s úr 2,5 m/s þá er um verulegan straum að ræða sem getur haft margvísleg áhrif í för með sér (viðauki XXII).

Ef af þessum þverunum verður er mikilvægt að fram fari vöktun á lífríki fjarðanna að utan og innan við þverun, til að geta á einhvern hátt metið áhrif af framkvæmdum. Mikilvægt er það sé búið að gera ítarlega úttekt á svæðinu áður en framkvæmdir hefjast svo betur megi taka mark á síðari rannsóknum vegna mótvægisáðgerða og vöktun (viðauki XXII).

Grunnsævið við Ísland er mikilvæg en takmörkuð auðlind og lítt rannsökuð eða kortlögð. Frá því um miðja síðustu öld hafa víðáttumikil svæði á grunnsævi landsins orðið fyrir raski með einum eða öðrum hætti s.s. þverana, efnistöku, fiskeldis og landfyllinga. Hugsanleg áhrif framkvæmda á búsvæði ungvíðis helstu nytjastofna við Ísland hafa hins vegar aldrei verið metin. Mikilvægt er að ekki verði frekara rask á þessum svæðum í framtíðinni án undangenginna rannsókna (viðauki XXII).

Niðurstöður forrannsóknar Hafrannsóknastofnunar gefa til kynna að töluvert er af fiskungviði, þar með talin seiði nytjafiska, í fjörðunum þremur. Athugunin leiðir í ljós jafnframt að þörf er á mun umfangsmeiri rannsókn til þess að hægt sé að leggja mat á útbreiðslu, magn og þéttleika þessara lífvera svo vel sé. Fyrir verður ekki hægt að fylgjast með og meta hugsanleg áhrif framkvæmdanna á lífríkið ef af þeim verður.

#### 6.10.4. Samanburður veglína

Allar skoðaðar leiðir þvera firði og hafa áhrif á lífríkið í fjöru, leirum, sjó og á sjávarbotni. Vegagerðin telur að þverun samkvæmt **leiðum H1, I og Þ-H** við mynni Gufufjarðar muni hafa minni áhrif á lífríki í fjörum og leirum í Gufufirði en **leið D2** sem þverar fjörðinn skammt utan við leirurnar í botni fjarðarins (teikning 3, 6 af 10). **Leiðir H1 og Þ-H** raska marhálmi meira en aðrar leiðir (tafla 6.10.6.). Vegagerðin telur að rask á marhálmi verði fyrst og fremst þar sem hann lendir undir vegarstæðinu en einhverjar breytingar gætu orðið í nágrenni við fjarðarþveranir, vegna botnrofs og setflutninga.

**Leið A1** raskar fjörum mest (tafla 6.10.3). Hún ásamt **leið I** raska sjávarbotni einnig mest, (tafla 6.10.4.) því þveranir þeirra eru lengstar og á mestu dýpi (kafla 4.2.). **Leið A1** hefur auk þess mest botnrof í för með sér (tafla 6.10.4.).

Vegagerðin telur að þar sem tryggt verði að vatnsbúskapur í fjörðunum verði óbreyttur að loknum framkvæmdum fyrir allar leiðir, muni framkvæmdin ekki hafa veruleg neikvæð áhrif á lífríki sjávar, óháð leiðarvali. Vegagerðin telur að meiri óvissa fylgi **leiðum A1 og I**, og að þær gætu haft meiri áhrif á lífríki sjávar en aðrar leiðir sem lagðar eru fram. Í töflu 6.10.4. kemur fram að þær raska sjávarbotni meira en aðrar leiðir. **Leið D2** raskar sjávarbotni minnst og mun því líklega hafa minni áhrif á lífríki sjávar en aðrar leiðir.

#### 6.10.5. Aðgerðir á framkvæmdatíma

- Vegagerðin mun stuðla að því að röskun á landi verði sem minnst og að hún takmarkist fyrst og fremst við vegarstæðið sjálft.
- Við byggingu brúa verður tryggt að sjávarföll verði eðlileg eftir þverun og að vatnsbúskapur í firðinum verði eins og fyrir þverun.
- Ræsum verður komið fyrir þar sem nýr vegur þverar víkur eða voga til að þar verði áfram vatnsskipti.
- Óskað hefur verið eftir að Hafrannsóknastofnun kanni nánar útbreiðslu og þéttleika fiskungviðis á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Gert er ráð fyrir að rannsóknir verði gerðar sumarið 2017 og niðurstöðum skilað vorið 2018.
- Ástand sjávar verður mælt og rannsakað fyrir framkvæmdir. Komi í ljós breytingar á lífríkinu að framkvæmdum loknum mun Vegagerðin endurtaka þessar athuganir til að ganga úr skugga um hvort ástand sjávar hafi breyst (sjá kafla 8.2.).
- Áður en framkvæmdir hefjast verða gerðar botndýra- og kornastærðarrannsóknir á fleiri stöðum í fjörðunum, háð leiðarvali (sjá kafla 8.2.).



### 6.10.6. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Allar þær leiðir sem lagðar eru fram liggja úti í sjó á kafla og raska fjöru, leirum og sjávarbotni. Þar sem tryggt verður að sjávarföll verði eðlileg eftir þverun, verða óveruleg áhrif á lífríkið innan þverunar fjarðanna. Því er að mestu um bein áhrif að ræða vegna skerðingar búsvæða sem lenda undir vegfyllingum.

Eyjar, hólmar og sker á Breiðafirði ásamt fjörum í innri hluta fjarðarins njóta verndar skv. lögum nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar. Framkvæmdin mun skerða lífríki í fjöru og leirum á verndarsvæðinu. **Leiðir A1, I og Þ-H** skerða fjörur og leirur á lengstum kafla.

**Leiðir D2, H1, I og Þ-H** skerða fjörur, fitjar og sjávarfarnir innan svæðis nr. 303 á náttúruminjaskrá.

Leirur og sjávarfitjar njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. náttúruverndarlaga (nr. 60/2013). Framkvæmdin mun hafa varanleg en staðbundin áhrif á fjöru, sjávarfitjar og leiru sem lenda undir vegarstæðinu. Gert er ráð fyrir að **leið I** hafi mest neikvæð áhrif á sjávarfitjar og leirur.

Framkvæmdin hefur bein áhrif á lífríki í fjörum, fjörutjörnum, leirum og á sjávarbotni. Þær fjörugerðir sem framkvæmdin raskar eru algengar við Breiðafjörð. Því er gert ráð fyrir að fyrirhuguð framkvæmd hafi ekki áhrif á fjölbreytni náttúrufarsþátta. Vegna þess hve algengar fjörutjarnir, sker og hólmar eru við norðanverðan Breiðafjörð skerðist upplifunargildi á fjörusvæðum lítið, þótt fjörusvæðum verði raskað.

Áhrif skerðingar búsvæða í fjöru og leiru í vegarstæðinu vegna lagningar Vestfjarðavegar eru varanleg en staðbundin. Svæðin sem skerðast eru ekki stór í samanburði við stærð leira og fjara í grenndinni. **Leiðir A1, I og Þ-H** hafa meiri neikvæð áhrif á lífríki í fjörum og leirum en aðrar leiðir. Áhrifin eru staðbundin en varanleg.

Allar skoðaðar leiðir raska marhálmi. Bein skerðing á marhálmsþekju er mjög lítil sbr. töflu 6.10.6. Óvíst er hver áhrifin verða á svæðum þar sem straummynstur og setflutningar breytast. Vegagerðin telur að heildaráhrifin verði *óveruleg* en mögulega geta þau orðið *nokkuð neikvæð*. Sumstaðar gætu vaxtarskilyrði marhálms batnað en annarsstaðar versnað.

Fiskungviði er að finna í öllum fjörðunum þremur. Þar á meðal seiði nytjafiska á borð við þorsk og skarkola. Síldarseiði er einnig að finna í Þorskafirði. Við þverun fjarða skerðast búsvæði sem lenda undir fyllingum. Með því að tryggja að sjávarföll verði óbreytt eftir þverun og að vatnsbúskapur í firðinum verði óbreyttur, verður umhverfisaðstæðum í lífríkinu, t.d. seltustigi, haldið óbreyttu innan þverunar. Því telur Vegagerðin að áhrif framkvæmdarinnar á lífríki sjávar innan þverunar verði óveruleg.

Framkvæmdin hefur bein áhrif á lífríki á sjávarbotni sem lendar undir vegfyllingum og þar með á búsvæði fiskungviðis sem heldur sig við botninn á þessum stöðum. Áhrif skerðingar búsvæða við og á sjávarbotni í vegarstæðinu vegna lagningar Vestfjarðavegar eru varanleg en staðbundin. Svæðin sem skerðast eru ekki stór í samanburði við stærð sjávarbotns í grenndinni.

**Leið A1** skerðir sjávarbotn meira en aðrar leiðir og **leið I** hefur eilítil neikvæð áhrif á útskolun (sjá kafla 6.9.). Því telur Vegagerðin mögulegt að þær geti haft nokkuð neikvæð áhrif á lífríki sjávar í Þorskafirði, Gufufirði og Djúpafirði. **Leið D2**, skerðir sjávarbotn minnst, en Vegagerðin telur að hún og **leiðir H1 og Þ-H** muni hafa óveruleg áhrif á lífríki sjávar.

**Tafla 6.10.7.** Samanburður á áhrifum leiða á lífríki í fjöru, leiru og á grunnsævi (Vegagerðin).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Lífríki í fjörum og leirum	◆◆	◆	◆	◆◆	◆◆
Marhálmur	○	●	●	○	●
Sjávarbotn	◆◆◆	◆	◆	◆◆	◆
Lífríki í sjó	◆	○	○	◆	○

△△: Veruleg jákvæð áhrif  
△: Talsverð jákvæð áhrif  
○: Óveruleg áhrif

◆: Nokkuð neikvæð áhrif  
◆◆: Talsverð neikvæð áhrif  
◆◆◆: Veruleg neikvæð áhrif  
●: Óvissa

### 6.10.7. Niðurstaða

Áhrif fjarðarþverana á eðlisþætti sjávar er aðallega á straummynstur og setflutninga. Áhrifin takmarkast við nálægð við fjarðarþverun og í brúaropum. Erfitt er að meta hver áhrif breytts straummynsturs hefur á líffræðilega þætti sjávar en ólíklegt er að það hafi veruleg áhrif.

Framkvæmdin mun hafa neikvæð áhrif á lífríki fjöru, leiru, sjávar og sjávarbotns á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, óháð leiðarvali. Talið er að **leið D2** hafi minnst áhrif á þessa umhverfisþætti en að **leið A1** hafi mest áhrif á þá. Framkvæmdir á **leiðum A1 og I** hafa meiri neikvæð áhrif á sjávarbotn og fjöru en aðrar leiðir. Að mestu er um að ræða varanleg, bein, staðbundin neikvæð áhrif. Niðurstaða Vegagerðarinnar er að **leið A1 hafi talsverð neikvæð áhrif en leiðir D2, H1, I og Þ-H nokkuð neikvæð áhrif.**

Þar sem tryggt verður að sjávarföll verði óbreytt eftir þverun, verða óveruleg áhrif á lífríkið innan þverunar fjarðanna. Hins vegar mun framkvæmdin hafa áhrif á fjöru sem njóta verndar samkvæmt lögum nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar, skerða leirur sem njóta verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga (nr. 60/2013) og hafa áhrif á fjöru, fitjar og sjávartjarnir innan svæðis nr. 303 á náttúruminjaskrá.

Fjallað er nánar um áhrif framkvæmdarinnar á verndarsvæði í kafla 6.13.



**Mynd 6.10.15.** Vestfjarðavegur við botn Djúpaþjarðar (ljósmynd: HA, 2012).

### 6.10.8. Umsögn Hafrannsóknastofnunar

Hafrannsóknastofnun gerir ýmsar athugasemdir í umsögn sinni og leggst gegn framkvæmdinni (sjá kafla 9.3.2.). Í umsögn stofnunarinnar, dags. 1. desember 2016 (fylgiskjal 29 í viðauka XXV) segir m.a.:

#### **Botndýr – Botnlífríki**

*Fullyrt er að tryggt verði að sjávarföll verði eðlileg eftir þverun. Einnig er fullyrt að óveruleg áhrif verði á lífríkið innan þverunar fjarðanna. Rökstuðning vantar fyrir þessum fullyrðingum. Engar rannsóknir eru til á botndýralífi innan fyrirhugaðra þverana og að mjög litlu leyti utan þeirra.*

*Fram kemur að við þverun skerðist svæði sem lendir undir fyllingum, sem er rétt. Hins vegar er látið að því liggja að önnur áhrif verði ekki þar sem tryggt er að sjávarföll verði óbreytt eftir þverun. Því mætti ætla að búið sé að gera nægilegar grunnrannsóknir til að meta núverandi ástand og að gert sé ráð fyrir að það eigi að vakta svæðin svo hægt sé að sýna fram á að þessi fullyrðing standist. Ekki er að sjá að svo sé og ekki er hægt að finna rökstuðning fyrir henni. Þá er ekki fjallað um hvað á að gera ef þessi fullyrðing stenst ekki.*

Því er margoft haldið fram í skýrslunni að áhrif af framkvæmdinni verði staðbundin. Enginn rökstuðningur er þó á bakvið fullyrðinguna.

#### Rannsóknir á áhrifum þverana

Í frummatsskýrslu segir m.a.: „Við þverun Gilsfjarðar var tekin ákvörðun um að skerða vatnsskipti, þ.e. í 5% af fullum vatnsskiptum og þar varð mikil breyting á lífríki sjávar. Líffræðistofnun Háskóla Íslands hefur fylgst með breytingunum. Við aðrar fjarðarþveranir á landinu hefur verið notuð sams konar aðferðarfræði og notuð yrði við þverun Þorskafjarðar, Djúpaþfjarðar og Gufufjarðar. Við þær þveranir er hægt að rekja óverulegar breytingar á lífríki sjávar eða fjara til þverananna (kafla 2.9).“

Um þetta er ekki hægt að fullyrða. Litlar sem engar rannsóknir hafa verið gerðar á botndýralífi eða á búsvæðum fiskungviðis í þeim fjörðum sem hér eru taldir til. Einungis hafa verið gerðar athuganir á þremur fjörðum; Gilsfirði, Dýrafirði og Borgarfirði, fyrir og eftir að þveranir hafa verið gerðar. Í Gilsfirði voru áhrif á lífríki veruleg. Við þverun í Dýrafirði komu í ljós breytingar á samsetningu botndýra innan þverunar en tekið fram að þær hafi ekki verið miklar og ekki af hennar völdum. Sú rannsókn er takmörkuð einkum þar sem ekki var gerð kornastærðargreining á botnseti sem nauðsynleg er við rannsóknir á botndýrasamfélögum. Auk þess voru engin sýni tekin utan þverunar og þar af leiðandi ekki hægt að fullyrða um að breytingar hafi átt sér stað á botnlífríki í öllum firðinum eða rekja breytingar til þverunar fjarðarins. Engar upplýsingar liggja fyrir um samanburð á straumum og botndýralífi í Dýrafirði og fjörðunum á Barðaströnd eða hvað þá upplýsingar um fiskungviði. Þá er ekki gerð tilraun til þess að draga fram líkindi með væntanlegum þverunum á Barðaströnd og Dýrafirði að öðru leiti. Fullyrt er að þverun Borgarfjarðar hafi haft í för með sér litlar breytingar og er þar vísað í rannsókn Agnars Ingólfssonar og Arnþórs Garðarssonar (2000) á lífríki við Borgarnes. Höfundar þeirrar rannsóknar taka hinsvegar fram í skýrslu sinni: „Nákvæmur samanburður milli úttekta 1973 (Gísli Már Gíslason, 1973) og 2000 er erfiður vegna þess hversu fáar kannaðar stöðvar eru og vegna notkunar á misgrófum sigtum.“ Umfangsmikil rannsókn sem gerð var árið 2006 (Hrafnhildur Tryggvadóttir, 2006) og ekki er minnst á í frummatsskýrslu, bendir hinsvegar til þess að miklar breytingar hafi orðið á lífríki Borgarfjarðar innan þverunar. Fullyrðingar í frummatsskýrslu um að litlar breytingar verði á lífríki sjávar vegna þverana eru órökstuddar.

#### Þorskafjörður

Athugun var framkvæmd af Náttúrustofu Vestfjarða – 18. september 2012 (NV nr. 05-16, Böðvar Þórisson og Cristian Gallo, 2016)

Þessi athugun er gerð áður en **Þ-H leiðin** er tekin inn. Sýnataka miðast við **leið I**. Þar af leiðandi mun þessi sýnataka ekki svara spurningum um hvað gerist við botndýralíf innan við brúarstæði, eða nálægt því ef af **leið Þ-H** verður. Því er skýrslan ekki marktæk ef sú leið verður farin.

Skýrsla Náttúrustofu Vestfjarða sýnir fram á að þær fjórar stöðvar sem skoðaðar voru hafa ólíka tegundasamsetningu þegar litið er til algengustu tegunda. Hins vegar eru ekki unnið með upplýsingarnar þannig að þær gefi mynd af því hversu ólíkar þessar stöðvar eru í heild og hvort þær séu það ólíkar að greina megi mismunandi botndýrasamfélög á svæðinu.

Sýnin eru öll tekin fyrir miðbik fjarðarins á mjúkum botni og endurspeglar því ekki lífríkið nema að hluta. Kornastærð var athuguð af Vegagerðinni og voru sýni tekin 2016 við brúarstæðið í Þorskafirði. Þar voru botnsýni tekin á fjórum stöðvum og unnið úr þeim. Á fimmtu stöðinni náðist ekki í efni, líklega var botn of harður. Botnefni var grófur sandur yfir í grófa mól á öllum stöðvunum.

Botnefni virðist því vera ólíkt því sem er utar í firðinum skv. skýrslu NAVE (sýni A, C, D, E og F) en þar var um leðjubotn að ræða. Ennfremur kemur fram í skýrslu NAVE að á stöð B, sem er nokkurn veginn þar sem fyrirhugað vega eða brúarstæði skv. **leið Þ-H** á að vera, var smágrýti, en ekki var unnið úr því sýni.

#### Djúpifjörður

Engin skýrsla er í fylgigögnum um botndýralíf í þessum firði. Því er ekki hægt að segja nokkuð um það. Ekkert verður hægt að hafa í höndunum sem viðmið eða grunnildi fyrir þennan fjörð.

Kornastærð var skoðuð af Vegagerðinni á brúarstæði árið 2016. Á þremur stöðvum náðist efni í greip en á sex stöðvum náðist slíkt ekki og er það talið vegna þess að botn er of harður. Þar sem sýni náðust var um mól, grófan sand/mól og sand að ræða. Þarna er því um að ræða fjölbreytta botngerð, klöpp/harðan botn þar sem ekki náðust sýni og allt frá mól yfir í sand. Þetta bendir til að botndýralíf gæti verið ólíkt á þessum stöðvum. En engar upplýsingar eru til um það.

#### Gufufjörður

Engin rannsókn/skýrsla er til um botndýralíf í þessum firði. Því er ekki hægt að segja nokkuð um það. Engar upplýsingar verða því tiltækar sem viðmið eða grunngildi fyrir þennan fjörð.

Kornastærð var skoðuð af Vegagerðinni á brúarstæði árið 2016. Á fjórum stöðvum af fimm fengust sýni. Á þessum stöðvum var um að ræða ýmist mól eða fjörugrjót. Botn við brúarstæðið er því nokkuð harður. Ekki er til neitt um botnlífríkið.

#### Niðurstaða botndýra:

Það er ljóst að það vantar fullkomlega að gera grein fyrir botndýralífi í þeim fjörðum þar sem þveranir eru fyrirhugaðar. Ein athugun fór fram í Þorskafirði, en þar sem forsendur virðast hafa breyst frá því að sú athugun var gerð, varðandi brúarstæði, þá nýtist sú athugun ekki nema að litlu leiti til að varpa ljósi á það lífríki sem mun verða í hættu og hljóta beinan skaða af. Ekki verður hægt að meta áhrif þverananna á lífríkið fyrir innan brúarstæðið né við það.

Einnig þarf að hafa í huga að rannsóknir á botndýralífi þurfa að miðast við botngerð og beita þarf réttum sýnatökutækjum til að afla upplýsinga um það lífríki sem þar er að finna.

Það er engin leið að segja neitt um áhrif af fyrirætluðum þverunum á lífríki fjarðanna og það mun ekki verða hægt að skoða áhrifin af þessum framkvæmdum í því ljósi.

#### **Svar Vegagerðarinnar**

Hafrannsóknastofnun segir að rökstuðning vanti á bak við fullyrðingar sem snúa að sjávarföllum og lífríki innan fjarðarþverana. Þessu er Vegagerðin ósammála og er rökstuðning m.a. að finna í köflum 2.9, 6.9 og 6.10 í frummatsskýrslu.

Farið var í ítarlega líkanreikninga á áhrifum þverana á eðlisþætti sjávar, þ.e. strauma og vatnsgæði fjarðanna. Í kafla 6.10.3. segir m.a.:

„Fjallað var um áhrif fjarðarþverana á eðlisþætti sjávar í kafla 6.9. í frummatsskýrslu og sýndu niðurstöður að þær hefðu óveruleg áhrif á vatnsskipti, útskolun og seltu. Straummynstur muni breytast í nágrenni við þveranir og straumhraði þar sem brúarop verða muni aukast.

Flókið samspil ríkir milli eðlisfræðilegra þátta sjávar og líffræðilega þátta sjávar og fjöru sem getur verið illfyrirsjáanlegt (VSÓ Ráðgjöf, 2012) og því mikilvægt að skoða reynslu fjarðarþverana hingað til.“

Ennfremur segir í kafla 6.10.7.:

„Áhrif fjarðarþverana á eðlisþætti sjávar er aðallega á straummynstur og setflutninga. Áhrifin takmarkast við nálægð við fjarðarþverun og í brúaropum. Erfitt er að meta hver áhrif breytts straummynstur hefur á líffræðilega þætti sjávar en ólíklegt er að það hafi veruleg áhrif.“

Yfirlit yfir þær rannsóknir sem gerðar hafa verið á lífríki í kjölfar fjarðarþverana og stutta umfjöllun um þær er að finna í kafla 2.9.1 í frummatsskýrslu.

Vegagerðin leitaði til RORUM, til að fá aðstoð sérfræðinga um lífríki sjávar, við að svara greinargerð Hafrannsóknastofnunar er sneri að botndýralífi, fiskungviði og marhálmi. Eftirfarandi texti er tekinn úr greinargerð RORUM (2017) um umsögn Hafrannsóknastofnunar, en greinargerðina má finna sem fylgiskjal 44 í viðauka XXV við matsskýrslu.

#### Botndýralíf

„Athugasemdir varðandi hugsanleg áhrif á botndýralíf skiptast þannig í þrjá meginkafla. Í fyrsta lagi rannsóknir á botndýrum. Í öðru lagi er mikið lagt upp úr samanburði við Borgarfjörð og í þriðja



lagi virðist samburði við Dýrafjörð hafnað. Yfirlit yfir fjarðaþveranir á Íslandi er að finna í tveimur ritum (Böðvar Þórisson og Þorleifur Eiríksson 2011; Björn H. Barkarson 2012).

#### Rannsóknir á botndýralífi

##### **Þorskafjörður**

Botn Þorskafjarðar var athugaður 2012 (Böðvar Þórisson og Gallo 2016) og voru þar teknar 9 botnstöðvar en einungis unnið úr 4 sem allar eru við utanverðan fjörðinn. Agnar Ingólfsson (1976) kannaði botndýr í firðinum og voru tekin botnsýni á 12 stöðvum eftir endilöngum firðinum frá Hjalla innarlega í firðinum og nokkuð út fyrir Laugaland sem er utarlega í firðinum. Stöð 6 er nálægt fyrirhuguðu brúarstæði og stöð 5 fyrir innan. Í rannsókn Agnars (1976) voru einungis greind skeldýr og krabbadýr til tegunda en þó einnig burstaormar á stöð 6. Af tegundasamsetningu í báðum rannsóknum má sjá að samfélagsgerð á botni virðist lík því sem þekkt er í öðrum fjörðum hérlendis, þ.e. stærsti hluti líffýngdar er vegna samloka, aðallega kolkuskel (*Yoldia hyperborea*), gljáhnyttla (*Nucula tenuis*) ásamt halloku (*Macoma calcarea*). Á stöð 5 var harður botn og náðist aðeins eitt sýni og þar fundust marflær, mest þanggeitur (*Caprella septentrionalis*) sem bendir til að þar hafi verið þang á botni. Agnar (1976) kortlagði einnig allar fjörur og leirur fjarðarins og nefndi hann að botn Þorskafjarðar innan við Þórisstaði kæmi að mestu upp á fjöru. Árið 2005 var fjaran í nágrenni Þórisstaða, nærri fyrirhuguðu brúarstæði kortlögð (Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson 2005) og 2012 var tekið fjörusnið við Laugaland við utanverðan fjörðinn við hugsanlegt brúarstæði (Gallo og Hafdís Sturlaugsdóttir 2016)

##### **Djúpifjörður**

Djúpifjörður kemur af stærstum hluta upp á fjöru (5 km<sup>2</sup> af 7,2 km<sup>2</sup>) eins og fram kemur í rannsóknum Agnars Ingólfssonar (1976) en hann kortlagði samfélagsgerðir leiru fjarðarins. Einnig voru tekin fjörusnið 2005 við utanverðan fjörðinn við fyrirhugað brúarstæði (Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson 2005) og fjörur nálægt hugsanlegum brúarstæðum í firðinum kortlagðar (Gallo og Hafdís Sturlaugsdóttir 2016).

##### **Gufufjörður**

Eins og Djúpifjörður kemur Gufufjörður að mestu upp á fjöru (3,8 km<sup>2</sup> af 4,8km<sup>2</sup>) og voru samfélagsgerðir á leirunni kortlagðar af Agnari Ingólfssyni (1976). Einnig voru þar tekin fjörusnið við fyrirhugað brúarstæði, fjörur kortlagðar og tvö snið á leirunni (Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson 2005, Gallo og Hafdís Sturlaugsdóttir 2016). Að framansögðu er ljóst að upplýsingar um lífríki fjarðanna þriggja innan fyrirhugaðra þverana eru umtalsverðar. Því verður að hafna því áliti Hafrannsóknastofnunar að skortur sé á upplýsingum.

##### **Borgarfjörður**

Áður en framkvæmdir við þverun Borgarfjarðar hófust voru gerðar margvíslegar athuganir og reynt að spá fyrir um áhrif brúargerðarinnar. Gerðar voru vistfræðilegar rannsóknir á umhverfisþáttum (Agnar Ingólfsson og Svend-Aage Malmberg 1974), fjörlífi (Gísli Már Gíslason 1973) og botndýralífi (Jón Baldur Sigurðsson 1973). Rannsóknir á fjörlífi voru síðar endurteknar að hluta árið 2000 og niðurstöður bentu frekar til þess að lífmagn hefði aukist innan þverunar (Agnar Ingólfsson og Arnþór Garðarsson 2000). Árið 2011 var gerð önnur athugun og þá kom í ljós að breytingar höfðu orðið á kornastærð, og fjölbreytni lífríkis á sýnatökustöðvum hafði minnkað (Hrafnhildur Tryggvadóttir 2011). Svo virðist sem niðurstöðurnar frá 2011 séu í mótsögn við athugunina frá 2000 (Agnar Ingólfsson og Arnþór Garðarsson 2000; Hrafnhildur Tryggvadóttir 2011).

Vitað var að breytingar höfðu orðið á eyrum í Borgarfirði áður fyrr og eins og búist var við urðu breytingar á eyrum við tilkomu brúarinnar (Helgi Jóhannesson 1990, 1993, 1994). Í rannsókninni frá 2011 (Hrafnhildur Tryggvadóttir 2011) voru sýni tekin á sömu stöðum og höfðu verið athugaðir áður en brúin var byggð. Vegna breytinga á eyrum á milli rannsókna veita niðurstöðurnar ekki svör um þær heildarbreytingar sem kynnu að hafa orðið á lífríkinu. Eðlilegri aðferð hefði verið að fara á samsvarandi staði eins og gert var árið 2000 (Agnar Ingólfsson og Arnþór Garðarsson

2000), og sem einnig var beitt í sambærilegum athugunum í Önundarfirði (Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson 2008b).

Aðstæður í Borgarfirði eru verulega frábrugðnar þeim í Gufudalssveit. Borgarfjörður er árósi þar sem mjög stór á með stórt vatnasvæði fellur til sjávar með tilheyrandi setflutningum. Hreyfingar á seti voru miklir fyrir þverun og eyrar breyttust stöðugt eins og vel þekkt er við slík vatnsföll (Helgi Jóhannesson 1990, 1993, 1994). Það er ekki ástæða til að ræða einstakar rannsóknir eftir þverun Borgarfjarðar þar sem aðstæður í Borgarfirði eru mjög ólíkar þeim í Gufudalssveit. Þar að auki kom það fram í undirbúningi framkvæmdarinnar að svæði væri miklum breytingum undirorpið, eyrar t.d. á hreyfingu og erfitt að spá um framvinduna (Agnar Ingólfsson og Svend-Aage Malmberg 1974). Aðstæður í Borgarfirði og Þorskaufirði eru svo ólíkar að samanburður á þeim á ekki rétt á sér.

### **Dýrafjörður**

Gerð hefur verið athugun á áhrifum lífríkis fyrir og eftir þverun í Dýrafirði, þar sem stefnt var að óbreyttum vatnsskiptum (Agnar Ingólfsson 1986; Jörundur Svavarsson og Arnþór Garðarsson 1986; Böðvar Þórisson og Þorleifur Eiríksson 2004; Þorleifur Eiríksson o.fl. 2006; Böðvar Þórisson og Þorleifur Eiríksson 2008; Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson 2008a,b.). Rannsóknir á Dýrafirði leiddu í ljós að þverun hafði ekki haft nein merkjanleg áhrif á fjölbreytni lífríkis en lífmagn virtist hafa aukist (Þorleifur Eiríksson o.fl. 2015). Seinni athugun frá 2015 styður fyrri ályktanir um að veruleg aukning hafi orði í lífmagni beggja vegna brúarinnar (Þorleifur Eiríksson o.fl. 2016).

Dýrafjörður er á Vestfjörðum og er um margt sambærilegur fjörður og Þorskaufjörður og þar var ekki gert ráð fyrir miklum breytingum innan þverunar, en í Borgarfirði var búist við að eyrar hreyfðust og að erfitt væri að spá um framvindu svæðisins með eða án þverunar (Agnar Ingólfsson og Svend-Aage Malmberg 1974). Þverun Dýrafjarðar virðist því vera augljós kostur til samanburðar á áhrifum þverunar Þorskaufjarðar.“

### **Niðurstöður**

Niðurstöður líkanútreikninga sýna að þveranir hafa óveruleg áhrif á vatnsskipti, útskolun og seltu. Jafnframt sýna rannsóknir í Dýrafirði að þar sem vatnsskipti eru tryggð að mestu hefur þverun óveruleg áhrif á botnlífríki. Áætluð brúarop í Gufudalssveit eru lengri en brúarop annara þverana, þ.e.a.s. lægri straumhraði er leyfður en áður og ætti það að tryggja enn frekar að vatnsskipti fjarðanna haldist óbreytt.

Vegagerðin er ekki sammála því að ekki hefi verið gerðar nægjanlegar grunnrannsóknir til að meta núverandi ástand. Er það mat Vegagerðarinnar og þeirra sérfræðinga sem hún hefur leitað til að þær rannsóknir sem gerðar hafa verið gefi góða heildræna mynd af lífríki fjöru, leiru og sjó í Gufudalssveit.

### **Búsvæði fiska og fiskungviðis**

Í umsögn Hafrannsóknastofnunar segir: „Greinargerð, þar sem fjallað er um mikilvægi grunnsævis í lífsferli margra nytjastofna, er að finna í umsögn Hafrannsóknastofnunar dags. 16.2.2015, um endurupptöku á úrskurði um Vestfjarðaveg.

Með vísun í kafla hér á undan um rannsóknir á áhrifum þverana kemur fram að allar þær rannsóknir sem þar er minnst á eiga það sameiginlegt að ekki hafa verið rannsökuð hugsanleg áhrif þverana á búsvæði og afkomu fiskungviðis í þessum fjörðum. Niðurstöður úr forkönnun Hafrannsóknastofnunar frá árinu 2015 gefa til kynna að töluvert er af fiskungviði, þar með talin seiði nytjafiska, í fjörðunum þremur. Athugunin leiðir jafnframt í ljós að þörf er á mun umfangsmeiri rannsókn til þess að hægt sé að leggja mat á útbreiðslu, magn og þéttleika svo vel sé. Fyrr verður ekki hægt að fylgjast með og meta hugsanleg áhrif framkvæmdanna á lífríkið ef af þeim verður.

Setflutningar eru háðir straumum og öldufari. Óhjákvæmilegt er að straumamynstur breytist í fjörðunum með tilkomu þverana og eins getur öldmynstur breyst þar sem úthafsalda nær ekki lengur inn í firðina. Botngerð getur skipt sköpum varðandi fæðuöflun fiskungviðis. Nauðsynlegt er að fyrir liggji

kornastærðarmæling og kortlagning á botngerð fjarðanna. Ekki er nægilegt að slíkt hafi eingöngu verið framkvæmt í og við fyrirhugað þverunarop heldur þarf sýnataka að ná inn fjörðinn allan.

Í frummatsskýrslu er tekið fram að áhrif skerðingar búsvæða fiskungviðis á sjávarbotni séu staðbundin og ekki stór í samanburði við stærð sjávarbotns á nálægum svæðum. Í skýrslunni er hinsvegar ekki lagt mat á hversu víðáttumikil þessi svæði eru í samanburði við sambærileg svæði t.d. í Breiðafirði. Agnar Ingólfsson (1976) hefur bent á að fjörur í Þorskafirði, Djúpafirði og Gufufirði séu mjög víðáttumiklar og með lífmeiri fjörum við landið.

Í fylgiskjali með frummatsskýrslu er vísað í rannsókn á áhrifum þverana á þorskungviði sem gerð var í Mjóafirði eftir að sá fjörður var þveraður. Hafrannsóknastofnun taldi í umsögn um tillögu að matsskýrslu að sú rannsókn væri með öllu ófullnægjandi og í ákvörðun að matsáætlun tók Skipulagsstofnun undir það sjónarmið. Um var að ræða einn stakan samanburð á tveimur ólíkum fjörðum, en ekki samanburður fyrir og eftir þverun. Net eins og þau sem notuð voru í þessari rannsókn í Mjóafirði eru óheppileg veiðarfæri til að meta magn, auk þess sem seiði ákveðinna tegunda eins og skarkola eru ólíkleg til að veiðast í net. Auk þessara vankanta er tölfraðilegt afl rannsóknarinnar mjög takmarkað, þar sem endurtekning er engin og einungis um einn stakan samanburð að ræða. Áhrif þverana á fiskungviði er því alls óþekkt hér á landi. Einnig er vert að minnst á að töluvert fannst af ungvíði skarkola og sandkola (1-3 ára fiskur) í norðanverðum Breiðafirði í flatfiskaralli Hafrannsóknastofnunar haustið 2016 sem bendir til að firðirnir á Barðaströnd séu uppvaxtarsvæði fyrir 0-grúppuseiði þessara tegunda sem síðan leita út á meira dýpi.

Ungviði margra nytjastofna nýtir sér strauma, t.a.m. sjávarfallastrauma, til þess að fíkra sig af djúpu vatni inn á uppeldissvæði í fjörum og grunnsævi. Ungviðið fíkrar sig í átt að landi með aðfalli og leitar í skjól niður á botn þegar fellur út. Þveranirnar, eins og þeim er lýst í frummatsskýrslunni, hafa í för með sér verulega aukinn straumpunga sem getur haft áhrif á sundhegðun fisklirfa og -seiða. Þegar fjarðaropið hefur verið þrengt stórlega, er allsendis óvíst hvaða áhrif það hefur á þann fjölda einstaklinga sem nær að komast inn á grunnsævið innan þrengingar. Þá er ekkert vitað um það hvort hrygning nytjafiska eigi sér stað inni á þessum fjörðum og að sama skapi ekkert vitað um hvort svo miklar þrengingar hafi þá hugsanlega neikvæð áhrif á far fiska inn á hrygningarsvæði. Framkvæmdirnar geta þannig hugsanlega haft neikvæð áhrif á nýliðun viðkomandi tegunda ef botntaka á sér stað á dýpra vatni fyrir vikið þar sem minna skjól er fyrir afræningjum og minna fæðuframboð.

Vegagerðin tekur fram í frummatsskýrslu: „Áður en framkvæmdir hefjast, þ.e. vorið 2017 verður farið þess á leit við Hafrannsóknastofnun að hún kanni nánar útbreiðslu og þéttleika fiskungviðis á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Gert er ráð fyrir að niðurstöðum yrði skilað vorið 2018. Að loknum framkvæmdum verður mögulegt að endurtaka rannsóknirnar til að meta raunveruleg áhrif framkvæmdarinnar á lífríki sjávar.“ Vegagerðin hefur ekki haft samband við Hafrannsóknastofnun varðandi frekari rannsóknir á fiskungviði. Þessar rannsóknir eru áætlaðar eftir að hugsanlega hefur verið ákveðið að þvera firðina og hugsanleg áhrif verða því óafturkræf.

Krafa um vistfræðilega nálgun við stjórn fiskveiða verður sífellt háværi. Eitt af lykilatriðum þeirrar nálgunar er að bera kennsl á, varðveita og endurreisa mikilvæg búsvæði ungvíðis nytjastofna. Grunnsævi við Ísland er mikilvæg en takmörkuð auðlind og lítt rannsökuð eða kortlögð. Frá því um miðja síðustu öld hafa víðáttumikil svæði á grunnsævi landsins orðið fyrir raski með einum eða öðrum hætti s.s. þverana, efnistöku, sjókvíældis og landfyllinga. Hugsanleg áhrif framkvæmda á búsvæði ungvíðis helstu nytjastofna við Ísland hafa hins vegar aldrei verið metin.“

### **Svar Vegagerðarinnar**

Vegagerðin gerir athugasemdir við umsögn Hafrannsóknastofnunar og svarar með eftirfarandi texta sem fenginn er úr greinargerð RORUM (2017), fylgiskjali 43 í viðauka XXV.

#### Fiskungviði

„Í greinargerð frá 1.12.2016 leggst Hafrannsóknastofnun gegn fyrirhuguðum vegaframkvæmdum á sunnanverðum Vestfjörðum. Ein ástæða þessarar afstöðu er sú að stofnunin telur nauðsynlegar frekari rannsóknir á fiskseiðum og búsvæðum þeirra í Djúpafirði, Gufufirði og Þorskafirði.“

Með nýlegri skýrslu um rannsóknir á seiðum í fjörðunum þremur (Björn Gunnarsson o.fl. 2016), er þetta svæði nú á meðal best rannsakaða grunnsævis við Ísland. Í meginatriðum liggur nú fyrir að seiði skarkola og þorsks er að finna innan fyrirhugaðra þverana í fjörðunum þremur. Það er í góðu samræmi við fyrri rannsóknir á þessu svæði þar sem skarkolaseiði fundust víða í fjörðunum en ufsaseiði á annesjum (Jónbjörn Pálsson og Einar Hjörleifsson 2004), auk eldri athugana hér við land (sjá Gunnar Jónsson 1992). Umfangsmeiri rannsóknir á svæðinu gætu aukið við þekkingu á fiskseiðum, en virðast ólíklegar til að breyta verulega þeirri heildarmynd sem nú liggur fyrir.

Þveranir í fjörðunum þremur eru líklegar til að draga úr öldugangi innan þverana frá því sem nú er. Einnig má búast við auknum straumpunga við og undir brúarop, einkum á stórstreymi. Ef lítið er á setmyndun innan þverana er líklegt að minni öldugangur auki setmyndun en meiri straumpungi minnki setmyndun. Líkur benda til þess að heildaráhrif verði lítil og áhrif á lífríkið frekar jákvæð ef einhver, þegar lítið er til athugana á áhrifum þverana á Íslandi hingað til (Agnar Ingólfsson og Arnþór Garðarsson 2000, Þorleifur Eiríksson o.fl. 2015). Gera má ráð fyrir að útbreiðsla fiskseiða endurspegli að einhverju leyti lífríkið á hverjum stað og því má búast við litlum eða jafnvel jákvæðum áhrifum af þverunum fyrir seiði. Lítil áhrif þverana fundust þegar gerður var samanburður á þéttleika seiða þorskfiska í þremur fjörðum við sunnanvert Ísafjarðardjúp. Þéttleiki seiða í Mjóafirði eftir þverun, var svipaður þéttleiki í Hestfirði og Skötufirði sem ekki hafa verið þveraðir (Leu 2010).

Þveranir munu minnka það flatarmál sjávarbotns sem fiskar, bæði stórir sem smáir, hafa til að komast á milli svæða sitt hvoru megin við þverun. Ef far fiska á milli svæða er fall af flatarmáli mætti búast við neikvæðum áhrifum af þverun fjarða á göngur fiska. Líklegra er þó að fjöldi fiska sem gengur um þverun megi betur skýra með því rúmmáli sjávar sem fer um þrengingarnar. Yfirleitt er talið að t.d. botnlægar tegundir fiska lyfti sér upp af botninum þegar fiskarnir vilja nýta sér hagstæðan straum, en haldi frekar kyrru fyrir á botninum þegar straumur er óhagstæður (sjá t.d. Björn Gunnarsson o.fl. 2016). Aukinn straumpungi gæti því hugsanlega verið jákvæður fyrir þá fiska sem mest nýta sér strauma til ferðalaga, sem vel getur átt við seiði skarkola og þorsks.

Í greinargerð Hafrannsóknastofnunar er bent á að ekki sé vitað hvort nytjafiskar hrygni í fjörðunum. Svæðin innan fyrirhugaðra þverana í bæði Djúpafirði og Gufufirði fara nánast alveg á þurrt á fjöru (sjá t.d. Björn Gunnarsson o.fl. 2016) sem og meginhluti svæðisins í Þorskaafirði, og ekki hafa fundist heimildir um að nytjafiskar við Ísland hrygni við slíkar aðstæður. Ekki er vitað til þess að nytjafiskar hrygni í Þorskaafirði, hvað þá í þeim mæli að það geti skipt einhverju máli. Varðandi Þorskaafjörð má einnig geta þess að við fyrirhugaða þverun er grófur sjávarbotn sem getur bent til umtalsverðs straumpunga á þeim stað. Gert er ráð fyrir því að straumpungi kunni að aukast í brúaropi eftir þverun miðað við núverandi aðstæður. Ef hrygningarfiskur á þessu svæði nýtir sér strauma á göngu sinni getur aukinn straumpungi sparað fiskunum orku á för sinni og áhrif á fiskana þannig orðið jákvæð.

## Marhálmur

Í umsögn Hafrannsóknastofnunar segir: „Í fylgiskjali með frummatsskýrslu segir: „Setflutningar eru háðir straumum og öldufari. Óhjákvæmilegt er að straumynstur breytist í fjörðunum með tilkomu fjarðarþverana og þá aðallega í og við vegfyllingar og brúarop. Einnig getur öldumynstur breyst þar sem úthafsalda nær ekki lengur inn fyrir þverun. Hvoru tveggja hefur áhrif á setflutninga en þó munu breytingar á straumum hafa töluvert meiri áhrif en breyting á öldumynstri (Verkfræðistofan Vatnaskil, 2011).“ Í skýrslunni er því haldið fram að bein skerðing á marhálmsvæðum sé mjög lítil (bls. XII). Samkvæmt skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða nr. 13-16, sést á mynd 9 að töluvert mikið er af marhálmi og jafnframt mælist þekja hans allt upp í 75% á nokkuð stóru svæði innan brúarstæðis í Þorskaafirði.

Á hörðum leirum í fjarðarbotni í Djúpafirði og Þorskaafirði var ekki marhálmur. Ef þverun mun hafa þau áhrif að botngerð breytist er hugsanlegt að svæði innan þverunar muni þorna meira og þá er ekki ólíklegt að þar verði meira af hörðum leirum sem myndi þýða að marhálmur myndi hverfa. Eins og fram kemur einnig í skýrslu NV nr. 13-16 þá sást fiskungviði á marhálms svæðum. Ekki kemur nægjanlega skýrt



fram hversu stór þessi svæði eru (sbr. mynd 6.10.13 og 6.10.14). Þá er alger óvissa um það hversu stór svæði gætu orðið fyrir áhrifum af völdum breyttra setflutninga.

Marhálmur er á lista OSPAR yfir tegundir sem ber að huga að og gæta að ekki sé gengið á útbreiðslu þeirra eða svæði þeirra skert. Marhálmur er mjög mikilvæg planta í vistkerfinu, plantan sjálf bindur set og minnkar rof, hún er uppspretta lífrænna efna. Hún er mikilvæg fyrir fiskungviði, smádýr og fugla. Skoða þarf sérstaklega þessi svæði og meta hvaða áhrif aukinn straumhraði og þar með breyttir setflutningar geta haft á þau. Þá er ljóst að rannsaka þarf og kortleggja botndýralíf í fjörðunum og rannsókn á setgerð (kornastærð botnsins) við og innan við þveranastæðin þarf nauðsynlega að eiga sér stað. Þekkt er að setgerð er ráðandi þáttur fyrir ýmsar botnlífverur, bæði fiskungviði og botnhryggleysingja. Því þarf að gera grein fyrir áhrifum framkvæmdarinnar þar á. Sýnt hefur verið fram á að jafnvel mjög takmörkuð þverun sem hefur lítil sem engin áhrif á sjávarstöðu innan við hana getur haft veruleg áhrif á samsetningu sjávargróðurs, s.s. marhálms og botndýrafánu (Coles og fl., 2005).

Ekki kemur fram í matsskýrslu hvort tekin hafi verið sýni til kornastærðarmælinga sem hægt verður að bera saman við ástand botnsins ef af þverunum verður. Ljóst er að taka verður sýni víðsvegar í hverjum firði fyrir sig. Ekki er nægjanlegt að taka sýni við og í þverunaropi.“

### Svar Vegagerðarinnar

Fjallað er um umhverfisáhrif framkvæmdar á marhálmi í kafla 6.10.3.3. Þar er m.a. tekið fram að straummynstur og setflutningar munu breytast í nágrenni við þveranir sem gæti haft áhrif á marhálmi. Óvissa er um hver heildaráhrifin verða, sumstaðar gætu vaxtarskilyrði marhálms batnað en annarstaðar versnað. Ekki er ljóst af hverju þveranir ættu að hafa þau áhrif að botngerð muni breytast í þá átt að svæði innan þverunar muni þorna meira og að þar verði meira af hörðum leirum, það eru engin rök sem fylgja þessari ályktun Hafrannsóknarstofnunar. Sýnt hefur verið fram á, með líkanútreikningum, að þveranir munu hafa óveruleg áhrif á vatnsskipti og þ.a.l. óveruleg áhrif á sjávarföllin.

Eftirfarandi texti er tekin úr greinargerð RORUM (2017), fylgiskjali 43 í viðauka XXV:

#### „Marhálmur

Eins og áður hefur komið fram (Þorleifur Eiríksson 2015, Kristján Lillindahl o.fl. 2016) munu efri flóðmörk ekki breytast og því munu leirur innan þverana ekki þorna. Því mun útbreiðsla marhálms ekki breytast af þeim sökum. Ef straumur eykst á marhálms svæðum mun það líklega hafa neikvæð áhrif á marhálmi. Aftur á móti getur aukinn straumur á einum stað orðið til þess að straumhraði minnki annar staðar sem yrði marhálmi hagstætt.

Það er athyglisvert að marhálmur virðist hafa breitt verulega úr sér frá 1976, sérstaklega í Þorskafirði (Agnar Ingólfsson 1976, Hafdís Sturlaugsdóttir 2016). Í þessu ljósi virðist sem óþarft sé að hafa áhyggjur af hugsanlegum neikvæðum áhrifum þverana á marhálmi.“

### Lokaorð

„Í frummatsskýrslu Vegagerðarinnar er fullyrt að áhrif þverana á lífríkið verði óveruleg. Hafrannsóknastofnun telur að ekki hafi verið sýnt fram á að svo sé og leggst eindregið gegn framkvæmdinni. Þá er nauðsynlegt að rannsóknir á botndýrum og búsvæðum og útbreiðslu fiskungviðis fari fram í fjörðunum áður en framkvæmdir verða hugsanlega heimilaðar.“

### Svar Vegagerðarinnar

Hafrannsóknastofnun telur að þekkingu vanti til að hægt sé að fullyrða að þveranir hafi óveruleg áhrif á lífríki fjarðanna. Þessu er Vegagerðin ósammála og telur að talsverð þekking sé til um áhrif fjarðarþverana á lífríkið og vísar í því sambandi í kafla 2.9, 6.9 og 6.10 í frummatsskýrslu, rannsóknir, skýrslur og greinargerðir sem þessir kaflar eru byggðir á og fyrrgreinda umfjöllun. Jafnframt telur Vegagerðin að fullnægjandi rannsóknir hafa verið gerðar á lífríki fjarðanna til að meta grunnástand þeirra.

Ókostur er að Hafrannsóknastofnun sá sér ekki fært að fjalla um aðrar leiðir en Þ-H og H1.

### Vöktun

Hafrannsóknastofnun leggur áherslu á það í greinargerð sinni að vakta þurfi svæðið og að fara þurfi fram auknar rannsóknir í því sambandi. Einnig leggur Hafrannsóknastofnun áherslu á að farið verði í ítarlegri rannsóknir á fiskungviði til að hægt sé að leggja mat á útbreiðslu, magn og þéttleika fiskungviðis í fjörðunum. Vegagerðin leggst ekki gegn vöktun og þessum viðbótar rannsóknum áður en framkvæmdir hefjast. Aftur á móti telur Vegagerðin ekki nauðsynlegt að niðurstöður úr þessum rannsóknum liggi fyrir áður en leið er valin og lítur svo á að búið sé að meta grunnástand fjarðanna með fullnægjandi hætti. Vöktun fjarðanna yrði góð viðbót við þá þekkingu sem nú þegar hefur skapast um lífríki í fjörðum landsins fyrir og eftir þverun. Köflum 6.10.5. og 8.2. hefur verið breytt í samræmi við áætlanir um vöktun.

### 6.10.9. Umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands, dags. 14. desember 2016 (fylgiskjal 32 í viðauka XXV) segir: *“Sýndar eru samantekt á skerðingu á fjörugerðum sem hljóttast munu af mismunandi valkostum (Tafla 6.10.4, bls. 214); skerðingu sjávarbotns vegna vegagerðar og botnsrofs (Tafla 6.10.5, bls. 216 og myndir á bls. 217.); og skerðingu marhálms (Tafla 6.10.6, bls. 221). Þessar upplýsingar eru síðan notaðar til að bera saman áhrif leiða á lífríki í fjöru, leiru og grunnsævi (Tafla 6.10.7, bls. 223).*

*Að mati Vegagerðarinnar verða áhrif leiðar A1 og I talsverð neikvæð á lífríki í fjörum og leirum, en áhrif leiða D2, H1 og P-H þau sömu, þ.e. nokkuð neikvæð. Þetta mat virðist byggjast að mestu á flatarmáli skerðingar fjörugerða (Tafla 6.10.4). Þar kemur fram að samtals mun skerðast 11,8 ha við leið A1 og I; 9,5 ha við leið P-H; 6,1 ha við leið H1 og 4,2 ha við leið D2. Að mati Náttúrufræðistofnunar hefði verið nær í ljósi þessar stærðarskiptingar að skipa áhrifum af leið P-H með leið A1 og I en með leið H1 og D2. Álitamál er hvort það breyti heildarmatinu fyrir áhrif á lífríki og fjöru.”*

#### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin telur að Náttúrufræðistofnun hafi rétt fyrir sér í þessum efnum og hefur breytt vægi áhrifa af leið P-H í töflu 6.10.7. Einnig hefur umfjöllun um leið P-H í kafla 6.10.6. verið breytt lítilsháttar.

### 6.10.10. Athugasemd Stefáns Skafta Steinólfssonar

Í athugasemd Stefáns Skafta Steinólfssonar, dags. 1. desember 2016 (fylgiskjal 33 í viðauka XXV) segir m.a.: *„Fyrirhuguð vegagerð mun hafa óafturkræf áhrif á fjörur og þang innan verndarsvæðis Breiðafjarðar. Allt að 2% þangs í Breiðafirði mun spillast. Þverun fjarða lokar það inni og breytir vernduðu lífríki“.*

#### Svar Vegagerðarinnar

Í kafla 6.10.3.1. eru upplýsingar um skerðingu á þangfjöru vegna þeirra leiða sem lagðar eru fram. Þar kemur fram að mestu sé um bein áhrif að ræða, þ.e. að þang sem lendi undir vegfyllingum hverfi. Annað þang skerðist ekki. Við þær fjarðapveranir sem hér eru kynntar verða tryggð full vatnsskipti og engin hætta er á að þang innan þverana muni spillast.

## 6.11. JARÐFRÆÐI

Á árunum 2003-2005 skoðuðu Hafdís Eygló Jónsdóttir og Hersir Gíslason (2005) möguleg efnistökusvæði og jarðmyndanir við veglínukosti vegna hugsanlegrar vegagerðar á Vestfjarðavegi í Gufudalssveit. Gerðar voru efnisrannsóknir og upplýsinga um jarðfræði var aflað og greinargerð skrifuð í tengslum við mat á umhverfisáhrifum. Því umhverfismati var hafnað og fór af stað vinna við að afla upplýsinga vegna nýrra veglínukosta. Var það unnið á árunum 2011-2016 með nokkrum hléum og er afrakstur þeirrar vinnu í greinargerð Höskuldar Búa Jónssonar:

- *Vestfjarðavegur, Bjarkalundur-Skálaneshlíð. Greinargerð um jarðfræði, jarðmyndanir og efnistöku. (Viðauki XV).*

Í greinargerðinni er m.a. fjallað um jarðfræði svæðisins, verndargildi jarðmyndana og áhrif mögulegra leiða á jarðmyndanir. Jarðfræðikort sem fylgir skýrslunni má finna í teikningahefti, teikning 5. Eftirfarandi umfjöllun byggir á viðkomandi greinargerð.

### 6.11.1. Grunnástand

Berggrunnurinn á Vestfjörðum tilheyrir tertíermynduninni og er á bilinu 8,5-16 milljón ára gamall. Hann er víðast byggður upp af misþykkum hraunlögum 1-50 m þykkum, en oftast eru þau á bilinu 5-15 m þykk. Á milli þeirra sitja þunn lög (rauð millilög) af gosösku og setlögum. Stundum má sjá þykk setlög sem oft hafa myndast vegna rofs þegar eldvirkni í tilteknu eldstöðvakerfi lauk eða þegar rekbeltin fluttu sig um set en einnig hafa setlagabunkar myndast í vatni og í sjó. Þar má á nokkrum stöðum finna plöntusteingervinga og surtarbrand, en surtarbrandurinn á Vestfjörðum fylgir fjórum syrþum.

Berggrunnurinn myndaðist þegar hið forna Snæfellsnesrekbelti var virkt. Snæfellsnesrekbeltið lá eftir Snæfellsnesi norður eftir Vatnsnesi en það varð að mestu óvirkt fyrir um 6,5 milljónum ára þegar vestara gosbeltið varð virkt. Berggrunnurinn er elstur norðvestast á Vestfjörðum en hann yngist til suðausturs.

Almennt má segja að jarðlögum á Vestfjörðum halli til suðausturs og austurs. Jarðlagahallinn er tilkominn vegna þess að samhliða upphleðslu hraunlaga rak jarðskorpan frá rekbeltinu og meiri ferging við rekbeltið leiddi til þess að jarðlögum hallaði í áttina að því.

Nokkrar fornar megineldstöðvar er að finna á Vestfjörðum og eru þær elstu norðvestast, m.a. Álftarfjarðareldstöðin og Arnarfjarðareldstöðin en þær yngstu austast t.d. Reiphólsfjöll og Króksfjarðareldstöðin. Í nágrenni megineldstöðvanna er að finna súrt berg, innskot og jarðhita.

Rök hafa verið leidd að því að á ísöld hafi jökullinn á Vestfjörðum verið óháður meginjökli landsins, þ.e. um útbreiðslu og hreyfingar. Þá má telja líklegt að ísaskil á svæðinu hafi verið um miðja Vestfirði og út frá þeim hafi jöklar skriðið til allra átta. Landslag á svæðinu ber þess greinilega merki að vera mótað af jöklum ísaldar. Firðirnir eru mótaðir af jöklum, bæði stórum skriðjöklum sem hafa komið af hærri svæðum og einnig af smærri daljöklum sem hafa sameinast stóru skriðjöklunum. Dalirnir eru sömuleiðis myndaðir við rof skriðjökla sem gengið hafa frá hálendari svæðum, svokallaðir U-laga dalir.

Í hámarki síðasta jökulskeiðs fyrir um 20.000 árum skriðu jöklar út fyrir núverandi strönd og út á Breiðafjörð, en talið er að meginstraumar jökla hafi náð út á landgrunnið út af Vestfjörðum. Af stefnu jökulráka má sjá að jökulskrið hafi verið samsíða megindráttum landslags. Stefna jökulráka sem finnast á sunnanverðum Vestfjörðum, benda til þess að jöklar hafi gengið út firðina, til suðurs við lok síðasta kuldaskaiðs ísaldar. Flestar jökulrákirnar eru nær samhliða stefnu dalanna og fjarðanna. Aldur þeirra er óþekktur en líklega eru þær frá þeim tíma er jöklar hörfuðu inn til landsins undir lok síðasta jökulskeiðs.

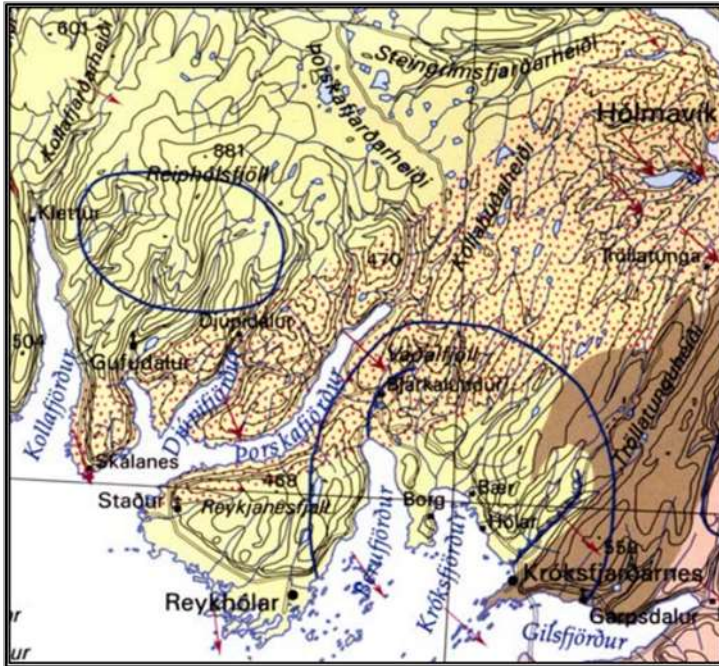
Í kjölfar hlýnandi loftslags í lok ísaldar hörfuðu jöklar af svæðinu og á sama tíma fylgdi sjór eftir hörfandi brún þeirra en jafnframt var þungu fargi létt af jarðskorpunni og hækkaði land smá saman þar til jafnvægi var náð. Ummerki um hærri sjávarstöðu frá þessum tíma finnast á svæðinu í formi strandhjalla og brimsorfinna klappa.

Áhrifasvæði framkvæmdanna nær frá Þorskafirði í austri og vestur í Gufufjörð og einkennist það af litlu undirlendi. Við umfjöllun um jarðfræði á áhrifasvæði framkvæmdanna er annarsvegar fjallað um berggrunn svæðisins og hinsvegar um laus jarðlög sem hylja berggrunninn.



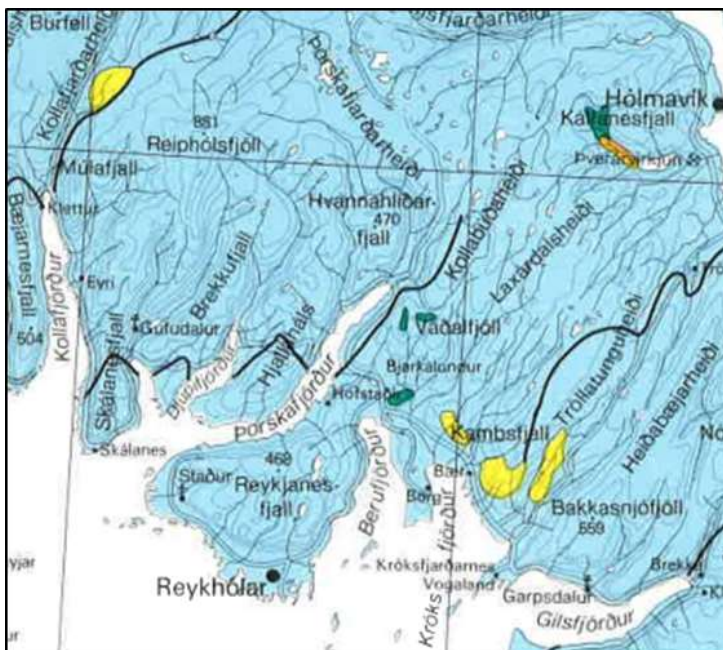
### 6.13.1.1. Berggrunnur

Berggrunnurinn á svæðinu milli Þorskafjarðar og Gufufjarðar tilheyrir berglögum sem mynduðust á síð- og mið-míósen fyrir um 10-15 milljónum ára. Tvær fornar megineldstöðvar eru í nágrenni framkvæmdasvæðisins. Önnur er kennd við



Mynd 6.11.1. Jarðfræðikort. Hallabeltið er afmarkað með rauðum punktum. Megineldsstöðvar eru afmarkaðar með bláum útlínum. Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson 1998.

hann staðbundinn. Á framkvæmdasvæðinu er mikið hallabelti, þar sem jarðlögin hafa snarast og er hallinn töluverður, allt upp í 15° og er framkvæmdasvæðið allt innan beltisins. Það gengur frá Skálanesi, utanvert við Kollafjörð og norður yfir í Steingrímsfjörð. Það er um 8 km á breidd á milli Kollafjarðar og Þorskafjarðar en 12 km á breidd í Steingrímsfirði. Hallabeltið er með stórum misgengjum.



Mynd 6.11.2. Jarðfræðikort. Svartar línur sýna þýkkar og samfelldar setlagamyndanir sem oft eru með surtarbrandi. Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson 1989.

Reiphólsfjöll sem er fyrir innan Gufudal og er hún talin vera lítið eitt yngri en 12 milljónir ára. Eldstöðin er að mestu leyti hulin yngri hraunlögum. Hin er kennd við Króksfjörð og er aldur hennar á bilinu 10-11 milljón ár. Í henni er greinileg askja sem hefur fyllst af gosefnum en í opnum í jarðlögum sjást innviðir eldstöðvarinnar mjög vel.

Í nágrenni við eldstöðvarnar eru hraunlög töluvert ummynduð en ummyndun og holufylling bergs er oft hvað mest í og við fornar eldstöðvar, innskot og jarðhitasvæði. Við miðbik Djúpafjarðar, að vestanverðu, er m.a. kalk- og silfurbergsnáma sem var nýtt í nokkur ár.

Jarðlögum á svæðinu hallar almennt 6-8° til SSA. Hallinn er þó mun meiri við megineldstöðvarnar, en þar er

Setlagasyrpa finnst á framkvæmdasvæðinu og sést á nokkrum stöðum í hana. Hún nær samkvæmt kortum frá Þorskafirði austanverðum og vestur í Skálanesfjall og var það staðfest á nokkrum stöðum, t.d. í Brekkudal í Gufufirði, Djúpafjarðarmeginn upp Ódrjúgsháls og í landi Hofstaða í Þorskafirði (sjá mynd 6.11.2).

Í slíkum setlagasyrpum finnast stundum plöntusteingervingar og surtarbrandur, en ekki er þó vitað til þess að slíkt hafi fundist í þessari setlagasyrpu. Hins vegar er vitað um plöntusteingervinga hátt í jarðlagastafla Reykjanesfjalls, utan framkvæmdasvæðisins í Barmahlíð, Skírdalsbrún og Flókavallagnýpu og eru þeir steingervingar að öllum líkindum ótengdir fyrrnefndri syrpu og yngri.



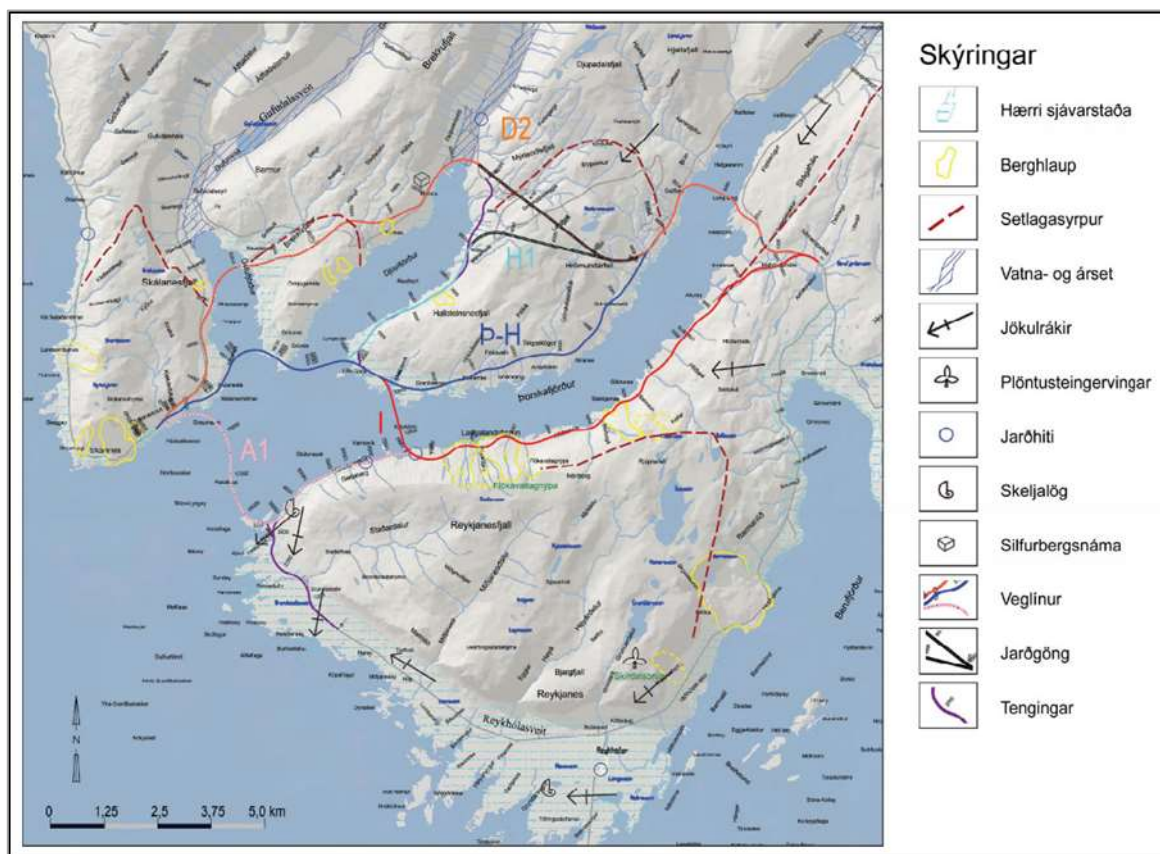
Gangabéttleiki er mestur neðst í jarðlagastaflanum en minnkar með vaxandi hæð yfir sjó. Algengasta gangastefnan er NNA. Berggangarnir eru úr basalti og eru margir hverjir gerðir úr mörgum samsíða göngum.

Jarðhiti finnst á framkvæmdasvæðinu og eru volgrur og laugar í Djúpafirði og við austanverðan Þorskaufjörð.

### 6.13.1.2. Laus jarðlög

Laus jarðlög eru víða á svæðinu og eru fornir strandhjallar, skriðuset og berghlaup mest áberandi. Á svæðinu milli Þorskaufjarðar og Gufufjarðar finnast margs konar ummerki um hærri sjávarstöðu frá ísaldarlokum, í um 20-60 m hæð y.s. Líklegast er um tvær strandlínur að ræða og sú efri er þá eldri. Aðallega er um að ræða fornar fjörur, brimklif og brimsorfnakletta. Ummerki um hærri sjávarstöðu er meðal annars að finna í Gufufirði, við Grónes, við utanverðan Djúpafjörð og Hallsteinsnes sem og í Þorskaufirði og utanverðu Reykjanesi. Frá Kollafirði og að Gufudalshálsi, eru strandhjallar í um 58 m hæð y.s. og þaðan og áfram inn í Djúpafjörð finnast hjallar, brimklif og brimsorfnir klettur. Við utanverðan Þorskaufjörð eru strandhjallar í um 38 m hæð. Fundarstaður skelja frá síðjökultíma eru í Þorskaufirði innan við Stað í Reykhólasveit, í bökkum sem eru 20-30 m á hæð og voru skeljarnar í um 10 m hæð.

Að öllum líkindum hafa skriðjöklar legið í framhluta dalanna þegar þessi fornu fjörumörk mynduðust. Við hlýnandi loftslag rýrnuðu jöklar enn frekar og hörfuðu inn til hálendari hluta svæðisins. Endanleg jökulhörfun á svæðinu hefur líklegast verið nokkuð jöfn. Þá settist til mól og sandur frá bræðsluvatni jökla og jökuláa í framhluta dalanna. Hjallar sem finnast í framhluta dala á svæðinu, eru líklegast leifar af því seti sem settist til samfara þessari hörfun, þ.e. dalfylla. Samfara lækandi sjávarstöðu rufu árnar sig niður í dalfyllurnar.



Mynd 6.11.3. Jarðfræðikort af framkvæmdasvæðinu. Sjá einnig teikningu 5.

Eftir lok síðasta kuldaskiðs ísaldar hafa ár og lækir verið virkasta landmótunaraflíð, ásamt rofi sjávar. Einnig hafa skriður og aurkeilur í fjallshlíðum verið virkar á nútíma. Fjallshlíðar á svæðinu eru oft brattar með klettabeltum efst en skriðum og skriðukeilum þar fyrir neðan. Skriðuföll eru ekki algeng á framkvæmdasvæðinu, en þó má víða finna í fjallshlíðum vel afmarkaða farvegi, grunna gilskorninga,

farvegi smárra lækja og lausmassahrúgöld. Í úrhelli og leysingum geta því smálækir og ár borið fram mikið magn sets. Þá má sjá ummerki um grjóthrun á nokkrum stöðum. Á svæðinu eru nokkur berghlaup. Þau stærstu og mikilfenglegustu eru við Skálanes og við austanverðan Þorskafjörð. Nánar er fjallað um ofanflóð í kafla 3.6.

### 6.11.2. Viðmið umhverfisáhrifa

Verndargildi einstakra jarðmyndana er huglægt og ræðst af ýmsum þáttum s.s. fegurð, fágæti, fjölbreytni, alþjóðlegu mikilvægi og vísindalegu gildi en einnig geta jarðmyndanir notið verndar skv. lögum eða friðlýsingu einstakra svæða eða myndana. Í kafla 6.11.3. er fjallað um þær jarðmyndanir sem verða fyrir áhrifum vegna framkvæmdarinnar. Þá verður reifað hvað gerir jarðmyndunina sérstaka og hvaða verndar hún nýtur samkvæmt lögum eða hvort einhver stefna liggur til grundvallar um verndun slíkra myndana.

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á jarðmyndanir.

- Þau lög sem varða vernd jarðmyndana á svæðinu og stefnumörkun sem hefur verið ákveðin til verndunar svæðisins í heild sinni er helst að finna í ákvæðum laga nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar. Löggin eiga við um nokkurn hluta framkvæmdasvæðisins en lögnum er ætlað að stuðla að verndun Breiðafjarðar, einkum landslags, jarðmyndana, lífríkis og menningarminja. Ákvæði laganna taka til allra eyja, hólma og skerja á Breiðafirði ásamt fjörum í innri hluta fjarðarinnar. Samkvæmt lögnum þarf leyfi Umhverfisstofnunar fyrir hvers konar mannvirkjagerð, svo og jarðraski, þar sem ekki liggja fyrir samþykktar skipulagsáætlanir á því landsvæði sem löggin ná yfir.
- Í 3. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 segir um verndarmarkmið fyrir jarðminjar, vatnasvæði, landslag og víðerni: Til að stuðla að vernd jarðfræðilegrar fjölbreytni landsins og fjölbreytni landslags skal stefnt að því:
  - a. að varðveita skipulega heildarmynd af jarðfræðilegum ferlum og fyrirbærum sem gefa samfellt yfirlit um jarðsögu landsins,
  - b. að vernda jarðmyndanir sem eru sérstakar eða einstakar á lands- eða heimsvísu,
  - c. að vernda vatnsfarvegi, fossa og stöðuvötn svo sem kostur er,
- Þá á eftirtalinn liður 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd við, sem fjallar um sérstaka vernd tiltekinna jarðminja og vistkerfa á framkvæmdasvæðinu. Samkvæmt lögum þá ber að forðast að raska þeim nema brýna nauðsyn beri til:

Eftirtalin vistkerfi njóta sérstakrar verndar

  - a. votlendi, svo sem hallamýrar, flóar, flæðimýrar, rústamýrar, 20.000 m<sup>2</sup> að flatarmáli eða stærri, stöðuvötn og tjarnir, 1.000 m<sup>2</sup> að flatarmáli eða stærri, og sjávarfitjar og leirur,
  - b. birkiskógar sem einkennast af náttúrulegri nýliðun og aldursdreifingu, þar sem eru m.a. gömul tré og þar sem vex dæmigerður botngróður birkiskóga, svo og leifar slíkra skóga.

Eftirtaldar jarðminjar njóta sérstakrar verndar:

  - a. eldvörp, eldhraun, gervigígar og hraunhellar sem myndast hafa eftir að jökull hvarf af landinu á síðjökultíma,
  - b. fossar og umhverfi þeirra í allt að 200 metra radíus frá fossbrún,
  - c. hverir og aðrar heitar uppsprettur ásamt lífríki sem tengist þeim og virkri ummyndun og útfellingum, þar á meðal hrúðri og hrúðurbreiðum.
- Framkvæmdasvæðið er innan svæðis nr. 303 á náttúruminjasrá og nær það yfir Norðurströnd Þorskafjarðar og fjörur í Djúpafirði. Innan svæðisins eru fjörur, fitjar og sjávartjarnir frá Teigsskógi að Grónesi en auk þess nær það yfir skóglendi á norðurströnd Þorskafjarðar milli Teigsskógs og Hallsteinsness (kafla 2.6.).
- Utanverður Þorskafjörður, beggja vegna fjarðar er mikið til ósnortinn sem hækkar verndargildi svæðisins. Annars staðar á framkvæmdasvæðinu hefur landi verið raskað með mannvirkjagerð og túnrækt. Framkvæmdasvæðið fer ekki um óbyggt víðerni samkvæmt skilgreiningum laga um náttúruvernd (5. gr.).

- Vegagerðin hefur gefið út flokkunarkerfi þar sem lagt er mat á hvar æskilegt er að efnistaka fari fram og hvar ekki <http://www.namur.is/undirbuningur-efnistoku/verndarflokkun-vegag/>.

### 6.11.3. Umhverfisáhrif framkvæmdar

Í umfjölluninni hér á eftir verður dregin fram sérstaða einstakra jarðmyndana sem koma til með að raskast vegna veglagningarinnar. Nánum eru gerð sérstök skil í kafla 4.5.9. og þar er fjallað um verndargildi einstakra jarðmyndana sem koma til álita fyrir efnistöku, skv. verndargildisflokkun Vegagerðarinnar. Lýsingu á mögulegum leiðum má finna í viðauka XV.

#### Leið A1

**Leið A1** miðast við veglínu r660-203. Í jarðfræðilýsingu er henni ekki skipt niður í svæði.

#### Bjarkalundur – Skálaneshlíð

Fram að Hlíð fer veglínin yfir algengar jarðmyndanir sem ekki njóta neinnar verndar. Veglínin fer um svæði þar sem búast má við nokkurra metra þykkri setlagasyrpu frá Tertíer og gæti orðið skering í hana. Það hafa ekki fundist plöntusteingervingar í þessari setlagasyrpu. Á þessum kafla hefur landinu áður verið raskað með vegagerð og ræktun.

Frá Hlíð og að Laugalandi fer veglínin um óraskað svæði og eru berghlaup undir Rjúpnafelli annars vegar og Laugalandshraunin undir Flókavallagnýpu mest áberandi á þeim kafla. Þau setja mikinn svip á umhverfi sitt. Laugalandshraunin eru margskipt og hafa að hluta fallið í sjó fram. Berghlaupin eru mikilfengleg og hlýtur verndargildi þeirra að teljast nokkurt sökum þess hversu mikinn svip þau setja á umhverfi sitt, auk þess sem þau eru óröskuð.



**Mynd 6.11.4.** Laugalandshraun í Þorskafirði (ljósmynd: HA, 2012).

Við Laugaland er jarðhiti nálægt bænum, en ekki er talið líklegt að veglínin hafi áhrif á hann.

Við Varmavík, sem er rétt innan við Hákallaströnd er jarðhiti á tveimur stöðum, í klöpp og á grasbala í fjörunni. Nákvæmt staðsetning jarðhitans er ekki ljós, en veglínin mun að öllum líkindum hylja jarðhitasvæðið.

Fornar strandlínur eru fyrir innan Stað í bökkunum á Hákallaströnd. Vitað er af skeljalögum í þeim, þó staðsetning þeirra sé óljós. Skeringar eru í bakkana á tveimur stöðum og því líklegt að veglínin muni raska skeljalögum.

Þar sem veglínin þverar Þorskafjörð utan við mynni Djúpa- og Gufufjarðar mun hún fara yfir jarðmyndanir sem eru verndaðar skv. lögum um vernd Breiðafjarðar auk þess sem leirur eru í fjörunni sitt hvoru megin, en þær njóta vernda skv. náttúruverndarlögum.

## Leið D2

**Leið D2** miðast við veglínu j660-251. Í jarðfræðilýsingu er leiðinni skipt upp í þrjú svæði, Bjarkalundur-Djúpifjörður, Djúpifjörður-Gufufjörður og Gufufjörður-Skálaneshlíð.

### Bjarkalundur – Djúpifjörður

Á þessum kafla fer veglínan að mestu yfir algengar jarðmyndanir, s.s. klappir og strandhjalla sem ekki njóta neinnar verndar. Veglínan fer um svæði þar sem búast má við nokkurra metra þykkum setlagasyrþum frá Tertíer, en samkvæmt könnun á svæðinu þá er ekki talið líklegt að veglínan hafi áhrif á þau – auk þess sem ekki hafa fundist plöntusteingervingar í þessu setlagi.

Þar sem veglínan fer yfir Þorskafjörð mun hún fara yfir jarðmyndanir sem eru verndaðar skv. lögum um vernd Breiðafjarðar auk þess sem leirur sem veglínan fer yfir njóta verndar skv. náttúruverndarlögum.

### Djúpifjörður - Gufufjörður

Þær jarðmyndanir sem verða fyrir röskun á þessari leið eru til að byrja með þar sem veglínan fer yfir Djúpafjörð við ósa Djúpadalsár, en þar fléttast saman árset og leirur auk sjávarfítja. Fjörðurinn nýtur verndar skv. lögum Breiðafjarðar og jafnframt njóta leirurnar sérstakrar verndar skv. lögum um náttúruvernd. Veglínan raskar svo skriðum og klettabelti í hlíðum Ódrjúgsháls. Þar sem veglínan fer yfir gil Fannlækjar og Hálsár eru gilin tiltölulega grunn og er hlíðin við gil Hálsár að nokkru hulin seti. Jökulruðningur og klappir eru á hálsinum og í hlíðum Gufudals.

Brekkudalurinn er vel gróinn en búast má við að undir jarðveginum sé tiltölulega þunnur jökulruðningur ofan á klöpp. Veglínan fer um svæði þar sem búast má við nokkurra metra þykkum setlagasyrþum frá Tertíer, en samkvæmt könnun á svæðinu þá er ekki talið líklegt að veglínan hafi áhrif á þau – auk þess sem ekki hafa fundist plöntusteingervingar í þessu setlagi.

Veglínan þverar Gufufjörðinn rétt fyrir utan ósa Brekkuár og fer þar yfir leirur í Gufufirði sem hafa hátt verndargildi vegna ákvæða laga um náttúruvernd auk þess sem þær njóta verndar skv. lögum um vernd Breiðafjarðar. Í vestanverðum Gufufirði finnast ummerki um forna sjávarstöðu í formi sjávarsets ofan á klöpp. Engar jarðmyndanir aðrar en leirur njóta sérstakrar verndar eða geta talist sérstakar.

### Gufufjörður - Skálaneshlíð

Í vestanverðum Gufufirði finnast ummerki um forna sjávarstöðu í formi sjávarsets ofan á klöpp. Engar jarðmyndanir njóta sérstakrar verndar á þessum kafla.

## Leið H1

Lýsingin á **leið H1** miðast við veglínu j660-252. Í jarðfræðilýsingu er leiðinni skipt upp í þrjú svæði, Bjarkalundur-Djúpifjörður, Djúpifjörður-Gufufjörður og Gufufjörður-Skálaneshlíð.

### Bjarkalundur – Djúpifjörður

Á þessum kafla fer veglínan að mestu yfir algengar jarðmyndanir, s.s. klappir og strandhjalla sem ekki njóta neinnar verndar. Veglínan fer um svæði þar sem búast má við nokkurra metra þykkum setlagasyrþum frá Tertíer, en samkvæmt könnun á svæðinu þá er ekki talið líklegt að veglínan hafi áhrif á þau – auk þess sem ekki hafa fundist plöntusteingervingar í þessu setlagi.

Þar sem veglínan fer yfir Þorskafjörð mun hún fara yfir jarðmyndanir sem eru verndaðar skv. lögum um vernd Breiðafjarðar auk þess sem leirur sem veglínan fer yfir njóta verndar skv. náttúruverndarlögum.

### Djúpifjörður - Gufufjörður

Allur kaflinn er á náttúruminjaskrá.

Hér fer veglínan til að byrja með að mestu yfir algengar jarðmyndanir, s.s. klappir og strandhjalla sem ekki njóta neinnar verndar og hefur áður verið raskað með vegagerð

Fyrir mynni Djúpafjarðar eru leirur auk þess sem lítill skerjagarður, Gróneshólmar, er á milli Gróness og Hallsteinsness sem lokar af mynni fjarðarins. Miklar leirur eru við skerjagarðinn. Djúpifjörðurinn ásamt skerjunum er verndaður skv. lögum um vernd Breiðafjarðar og falla leirur undir sérstaka vernd í náttúruverndarlögunum. Yst á Grónesi er strandhjalli sem markar forn fjörumörk. Á Grónesi eru engar jarðmyndanir sem njóta verndar nema fjörur og leirur yst á nesinu, auk þess sem áður segir að svæðið er á náttúruminjaskrá.



### Gufufjörður - Skálaneshlíð

Við utanvert Grónesið fer vegurinn yfir Gufufjörð en þar er fjörðurinn grunnur og miklar leirur. Fjörðurinn nýtur verndar skv. lögum Breiðafjarðar og jafnframt njóta leirurnar sérstakrar verndar skv. lögum um náttúruvernd.

Stærsta jarðmyndunin á þessum hluta leiðarinnar er Melanesið sem er strandhjalli í utanverðum Gufufirði og hefur myndast við hærri sjávarstöðu í lok ísaldar. Strandhjallar sem þessi njóta engrar sérstakrar verndar en þeir hafa jarðsögulega þýðingu þ.e.a.s. þeir endurspeгла forna sjávarstöðu og gefa þannig upplýsingar um sjávarstöðubreytingar í lok ísaldar. Á hjallanum er einnig nokkuð þétt birkikjarr. Hluta Melaness hefur þegar verið raskað með flugvallargerð, túnrækt og efnistöku.

### Leið I

Lýsingin á **leið I** miðast við veglínu r660-201. Í jarðfræðilýsingu er leiðinni skipt upp í þrjú svæði, Bjarkalundur-Djúpifjörður, Djúpifjörður-Gufufjörður og Gufufjörður-Skálaneshlíð.

### Bjarkalundur – Djúpifjörður

Áhrifin á jarðmyndanir á þessum kafla er eins og við **leið A1**, þ.e. fram að Laugalandi (sjá hér að ofan). Við Laugaland er jarðhiti nálægt bænum, en ekki er talið líklegt að veglínan hafi áhrif á hann.



**Mynd 6.11.5.** Laugalandshraun í Þorskafirði (ljósmynd: HA, 2012).

Þar sem veglínan fer yfir Þorskafjörð mun hún fara yfir jarðmyndanir sem eru verndaðar skv. lögum um vernd Breiðafjarðar auk þess sem leirur eru í fjörunni sitt hvoru megin fjarðar sem njóta vernda skv. náttúruverndarlögum.

### Djúpifjörður - Gufufjörður

Áhrifin á jarðmyndanir á þessum kafla eru eins og við **leið H1** (sjá hér að framan).

### Gufufjörður - Skálaneshlíð

Áhrifin á jarðmyndanir á þessum kafla eru eins og við **leið H1** (sjá hér að framan).

### Leið Þ-H

Lýsingin á **leið Þ-H** miðast við veglínu d660-114. Í jarðfræðilýsingu er leiðinni skipt upp í þrjú svæði, Bjarkalundur-Djúpifjörður, Djúpifjörður-Gufufjörður og Gufufjörður-Skálaneshlíð.

### Bjarkalundur – Djúpifjörður

Á þessum kafla fer veglínan að mestu yfir algengar jarðmyndanir til að byrja með, s.s. klappir og strandhjalla sem ekki njóta neinnar verndar. Veglínan fer um svæði þar sem búast má við nokkurra metra þykkum setlagasýrþum frá Tertíer, en samkvæmt könnun á svæðinu þá er ekki talið líklegt að veglínan hafi áhrif á þau – auk þess sem ekki hafa fundist plöntusteingervingar í þessu setlagi.

Þar sem veglínan fer yfir Þorskafjörð mun hún fara yfir jarðmyndanir sem eru verndaðar skv. lögum um vernd Breiðafjarðar auk þess sem leirur sem veglínan fer yfir njóta verndar skv. náttúruverndarlögum.

Jarðmyndanir á milli Þórisstaða og Grafar sem verða fyrir áhrifum vegna þessarar leiðar eru algengar og njóta ekki sérstakrar verndar nema hugsanlega votlendi sem er ofan við bæinn Gröf. Helstu jarðmyndanir á leiðinni eru klappir undir þunnu setlagi og jökulruðningur.

Jarðmyndanir á leiðinni Gröf-Hallsteinsnes sem verða fyrir áhrifum vegna veglagningar á þessari leið eru algengar en berggrunnurinn er að mestu hulinn jarðvegi en þó eru klappir á yfirborði sérstaklega þegar nær dregur Hallsteinsnesi. Jarðmyndanir á þessum kafla njóta engrar sérstakrar verndar en stór hluti svæðisins er á náttúruminjaskrá. Þó má nefna að svæðið frá Grímkelsstaðaá langleiðina út á Hallsteinsnes er að mestu ósnortið, sem eykur verndargildi svæðisins óháð jarðmyndunum, ef frá eru talin ummerki um fornan búskap og loftlínu.

#### **Djúpifjörður - Gufufjörður**

Áhrifin á jarðmyndanir á þessum kafla eru eins og við **leið H1** (sjá hér að framan).

#### **Gufufjörður - Skálaneshlíð**

Áhrifin á jarðmyndanir á þessum kafla eru eins og við **leið H1** (sjá hér að framan).

#### **6.11.4. Samantekt**

Helstu jarðmyndanir sem eru innan rannsóknasvæðisins eru ummerki hærrí sjávarstöðu (strandhjallar), berghlaup, vatna- og árset. Þá fara veglínur yfir leirur á nokkrum stöðum. Setlagasyrpur eru í berggrunninum á nokkrum stöðum og silfurbergsnáma á einum stað, en veglínur hafa ekki áhrif á hana. Þá finnast skeljalög í strandhjalla. Á tveimur stöðum er jarðhiti nálægt veglínu, en ekki er hægt að tala um jarðhita sem jarðmyndun í þessum tilfellum.

Af þessum jarðmyndunum þá eru það einungis leirur sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. grein laga um náttúruvernd. Nokkrar jarðmyndanir innan rannsóknasvæðisins eru á svæðum sem eru á náttúruminjaskrá eða njóta sérstakrar verndar skv. lögum um vernd Breiðafjarðar. Margar þessara jarðmyndana teljast ekki sérstakar en staðsetning þeirra innan þessara skilgreindu svæða gerir það að verkum að verndargildi þeirra telst hátt.

Sérstæðar jarðmyndanir sem taldar eru skipta miklu máli og koma til með að raskast/eyðileggjast eða hverfa vegna framkvæmdanna eru berghlaup og leirur. Í töflu 6.13.1. eru upplýsingar um þær jarðmyndanir sem koma til með að raskast, auk jarðhita sem gæti horfið undir veglínu.

#### **6.11.5. Samanburður veglína**

Allar framlagðar leiðir hafa talsverð neikvæð áhrif á leirur. Þær fara allar um leirur við þveranir fjarða, en minnst eru áhrifin talin vera vegna **leiða D2 og H1** (tafla 6.13.1.). Strandhjallar og klappir eru algengar á svæðinu og hafa allar leiðirnar í för með sér rask á þeim.

**Leiðir I og A1** munu hafa veruleg neikvæð áhrif á berghlaup, en í Þorskafirði eru fjölbreytt og að mestu óröskuð berghlaup sem ekki er hægt að fara um án þess að raska verulega. Auk þess er talið að **leið H1 og tenging að Djúpadal** muni hafa nokkuð neikvæð áhrif á berghlaup í Djúpafirði, en einnig fer **leið D2** nálægt litlu berghlaupi í Djúpafirði, sem núverandi vegur hefur nú þegar raskað.

**Leið D2** fer yfir ósa Djúpadalsár og þar með yfir vatna- og árset og eru þar talsverð neikvæð áhrif.

Allar framlagðar leiðir fara um svæði þar sem búast má við þykkri setlagasyrpu í berggrunni. Talið er að **leiðir D2, I og A1** geti raskað setlagasyrpu en þær veglínur fara í skeringum um svæði þar sem líklegt er að setlagasyrpa sé í berggrunni og því talið að þar sé um að ræða nokkuð neikvæð áhrif. **Leiðir H1 og Þ-H** fara um svæði þar sem óljóst er um staðsetningu setlagasyrpu, auk þess að fara um svæðin á fyllingum og því ólíklegt að um rask verði að ræða og því óveruleg áhrif.

**Leiðir A1 og I** eru taldar geta haft nokkuð neikvæð áhrif á skeljalög og jarðhita, en þær fara um fjöru þar sem jarðhiti er, auk þess sem skeringar eru í strandhjalla vegna **leiðar A1 og Reykhólasveitarvegur að leið I** þar sem vitað er um skeljalög utanvert í Þorskafirði.

Í töflu 6.11.1. kemur fram að **leið A** hafi mest neikvæð áhrif á jarðmyndanir, **leið I** kemur þar á eftir, svo **leið D2, leið H1** og að síðustu **leið Þ-H**, með minnst neikvæð áhrif.

### 6.11.6. Aðgerðir á framkvæmdatíma

- Efnistökuastaðir verða staðsettir þannig að hægt sé að fella þá sem best að landi að efnistöku lokinni. Við frágang á námum og skeringum verða svæðin færð í sem upprunalegast horf. Reynt verður að fella framkvæmdasvæðið sem best að aðliggjandi landi.
- Við gerð stórra klapparskeringa á svæðinu þarf að gæta þess að flokka efnið frá upphafi sprenginga til mismunandi nytja, og gæta að því að nægilegt landrými sé til reiðu fyrir slíkt á framkvæmdatíma.

### 6.11.7. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Framkvæmdirnar hafa bein neikvæð áhrif á jarðmyndanir, því þeim verður raskað með vegagerð og efnistöku. Áhrifin eru staðbundin. Áhrif vegagerðar á jarðmyndanir sem skorið er í, eru varanleg og óafturkræf. Áhrif vegagerðar á jarðmyndanir sem fyllt er yfir, má búast við að séu varanleg, en þau eru þó afturkræf. Áhrif framkvæmdarinnar taka ekki til umfangsmikils svæðis og eru staðbundin.

Ýmsar jarðmyndanir raskast við framkvæmdir, þ.e. leirur, strandhjallar, klappir, berghlaup, vatna- og árset, setlagasyrpur og skeljalög. Þær eru allar algengar. Verndargildi jarðmyndana á svæðinu felst aðallega í staðsetningu þeirra, þ.e. að þær eru innan svæðis á náttúruminjaskrá og sumar innan verndarsvæðis Breiðafjarðar. Áhrif á jarðmyndanir verða mest þar sem leirur verður raskað en þær njóta verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Gert er ráð fyrir að allar veglínur Vestfjarðavegar hafi talsverð neikvæð áhrif á leirur sem raskað verður í Þorskafirði, Djúpafirði og Gufufirði (kafli 6.10.). **Leiðir A1 og I** hafa veruleg neikvæð áhrif á berghlaup.

Með góðri hönnun, frágangi og eftirliti með framkvæmdum er hægt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna á jarðmyndanir.

**Tafla 6.11.1.** Samanburður á áhrifum leiða á jarðmyndanir (Vegagerðin).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Leirur	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆
Strandhjallar	◆	◆	◆	◆	◆
Klappir	◆	◆	◆	◆	◆
Berghlaup	◆◆◆	○	◆	◆◆◆	○
Vatna- og árset	○	◆◆	○	○	○
Setlagasyrpur	◆	◆	○	◆	○
Skeljalög	◆	○	○	○	○
Jarðhiti	◆	○	○	◆	○

ΔΔ: Veruleg jákvæð áhrif  
Δ: Talsverð jákvæð áhrif  
○: Óveruleg áhrif

◆: Nokkuð neikvæð áhrif  
◆◆: Talsverð neikvæð áhrif  
◆◆◆: Veruleg neikvæð áhrif  
●: Óvissa

### 6.11.8. Niðurstaða

Vegagerðin telur að rask á jarðmyndunum á svæðinu sé ekki í andstöðu við verndarmarkmið í 3. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Á svæðinu eru ekki jarðmyndanir sem eru sérstakar eða einstakar á lands- eða heimsvísu. Sérstæðar jarðmyndanir sem taldar eru skipta miklu máli og koma til með að raskast/eyðileggjast eða hverfa vegna framkvæmdanna eru berghlaup og leirur. Nýr Vestfjarðavegur á kaflanum frá Bjarkalundi að Skálanesi mun raska leirum í Þorskafirði, Djúpafirði og Gufufirði sem njóta verndar samkvæmt lögum nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar. Leirur njóta einnig verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga. Framkvæmdin mun hafa talsverð neikvæð áhrif á leirur en **leiðir D2 og H1** hafa minni áhrif en aðrar leiðir. **Leiðir A1 og I** munu hafa veruleg neikvæð áhrif á berghlaup. Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdin muni hafa *talsverð neikvæð áhrif* á jarðmyndanir, óháð leiðarvali.

## 6.12. LANDSLAG OG ÁSÝND LANDS

Á svæðinu er fallett fjarðalandslag sem margra alda búskapur á svæðinu hefur haft áhrif á. Undirlendi á svæðinu er lítið en núverandi vegur liggur meðfram strönd þriggja fjarðarbotna og um tvo hálsa, sums staðar í töluverðum hliðarhalla. Skeringar ofan núverandi vegar eru víða ógrónar og talsvert áberandi. Mögulegt er að nýr og endurbýggður vegur muni fylgja núverandi Vestfjarðavegi á köflum, en það er háð leiðarvali. Endurbýggður vegur verður breiðari en núverandi vegur og skeringar og fyllingar verða meiri. Einnig verða vegskurðir meðfram veginum breiðari en meðfram núverandi vegi vegna kröfu um öryggi við útafakstur, til að draga úr hættu á snjósöfnun og til varnar ofanflóðum.

Við mat á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar fékk Vegagerðin Náttúrustofu Vestfjarða til að rannsaka landslag á mögulegu framkvæmdasvæði. Skýrsla náttúrustofunnar frá mars 2016 ber heitið:

- *Mat á áhrifum vegaframkvæmda á landslag, milli Bjarkalundar og Skálaness í Þorskaflirði.* NV nr. 01-16. (**Viðauki XXI**).

Hugtakið **landslag** er skilgreint í skipulagslögum (nr. 123/2010) og náttúrverndarlögum (nr. 60/2013) og merkir svæði sem fólk skynjar að hafi ákveðin einkenni sem tilkomin eru vegna virkni eða samspils náttúrulegra og/eða mannglegra þátta. Landslag tekur þannig til daglegs umhverfis, umhverfis með verndargildi og umhverfis sem hefur verið raskað. Undir landslag fellur m.a. þéttbýli, dreifbýli, ósnortin víðerni, ár, vötn og hafsvæði.

Hugtakið **landslagsheild** hefur verið skilgreint út frá rýmismyndun, landnotkun og gróðurfari. Í skýrslu sem unnin var fyrir Orkustofnun vegna Rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma segir: „Landslagsheild er landslag sem fólk upplifir að sé afmarkað af náttúrulegum (t.d. fjallahringur, fjörður) og/eða menningarlegum þáttum“ (Þóra Ellen Þórhallsdóttir o.fl., 2010).

Markmið verkefnisins var að varpa ljósi á helstu landslagseinkenni fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis, meta verndargildi þeirra og hve mikil áhrif framkvæmdin gæti haft á sjónræna þætti og upplifunargildi svæðisins.

### Aðferðir

Aðferð Náttúrustofu Vestfjarða sem stuðst var við í þessu verkefni er samsett úr margskonar aðferðarfræðum með mismunandi áherslum. Við mótun hennar var að mestu stuðst við efni úr „Íslenska landslagsverkefninu“ ásamt skýrslu Línuhönnunar, „*aðferðir við mat á landslagi*“, auk annarra verkefna sem unnin hafa verið á sviði landslagsrannsókna og landslagsgreininga á Íslandi. Þá var einnig litið til viðmiða sem starfshópur Skipulagsstofnunar og Umhverfisstofnunar lögðu til að notuð yrðu við mat á verðmæti landslags.

Farið var í vettvangsferð í ágúst 2015. Í ferðinni voru teknar ljósmyndir af núverandi og fyrirhuguðu vegstæði og landslagi sem mögulega kæmi til með að raskast við fyrirhugaða framkvæmd. Ásýnd landsins var metin og henni lýst m.a. út frá **heildaryfirbragði og megin þekju** auk þess sem sérstök fyrirbæri eða **stök** voru skráð.

Ásýnd lands skapast af samspili ótal þátta, manngerðra og náttúrulegra, sem gefa því margskonar gildi. Einn þessara þátta eru minjar en víða geymir landslag í sér heimildir um forna sögu, athafnir og atburði. Á þetta við um fyrirhugað framkvæmdasvæði þar sem finnast fjölmargar minjar. Fjallað er um þær undir liðnum **sérstakt mikilvægi** landslags án þess að lagt sé mat á verndargildi þeirra. Sérstök umfjöllun er um allar fornminjar á svæðinu í skýrslum Náttúrustofu Vestfjarða. Eftirfarandi skilgreiningar voru notaðar fyrir hvern þátt matsins:

- **Heildaryfirbragð og megin þekja.** Útlit, form og lega landsins, útsýni og eðli svæðisins í heild sinni. Hvort svæðið hefði náttúrulegt yfirbragð eða væri litað af áhrifum mannsins. Einkennandi yfirborð lands á svæðinu.
- **Stök.** Áberandi staðir eða fyrirbæri sem skera sig úr landslagsheildinni vegna sérstöðu sinnar.
- **Sérstakt mikilvægi.** Landslag með sérstaka merkingu fyrir heimamenn eða samfélagið í heild t.d. vegna sögulegs eða menningarlegs bakgrunns.



Út frá þessum þáttum var landslaginu gefið gildi út frá **fjölbreytni, heildstæði/samfeldni og mikilfengleika/upplifun**. Svæði voru metin og þeim gefið hátt, miðlungs eða lágt gildi. Viðmið sem notuð voru við greiningu á gildi landslags má finna í fylgiskjali 4 í viðauka I.

Við mat á **verndargildi** landslagsins var auk ofangreindra þátta litið til lögboðinnar verndunar, friðlýsinga og stöðu svæðisins samkvæmt skipulagi. Einnig var horft til þess hvort landslagið, eða hluti þess, hafi gildi á landsvísu. Vísbendingar um það má finna í náttúruminjaskrá þar sem m.a. eru tiltekin þau svæði sem friðuð hafa verið, eða ástæða þykir til að varðveita sakir sérstaks landslags eða lífríkis. Þá byggir matið einnig á niðurstöðum náttúrufarskannana og fornleifaúttektar á svæðinu sem unnar voru í tengslum við fyrirhugaða framkvæmd. Við mat á sjónrænum áhrifum var, auk gagna sem safnað var á vettvangi, stuðst við veglínur, þversnið, loftmyndir og tölvugerðar þrívíddarmyndir frá Vegagerðinni. Á þeim þrívíddarmyndum þar sem vegstæðið er nálægt sjó er miðað við að hæð sjávar sé við meðalsjávarhæð (0 m).

Við greiningu sjónrænna áhrifa var tekið tillit til heildarmyndar allra landslagsþátta sem og þeirra áhrifa sem fyrirhuguð framkvæmd kæmi til með að hafa á sjónlínur bæði til og frá svæðinu. Frístundahús og bújarðir eru í grennd við framkvæmdasvæðið og það er þekkt berjaland.

Í umfjöllun um umfang og vægi áhrifa er stuðst við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum og notast við hugtök sem flokka áhrif eftir styrk og mikilvægi þeirra.

Tilgangur þessarar flokkunar er m. a. að samræma mat á sjónrænum áhrifum við umfjöllun í matsskýrslu. Skilgreiningu einkunnagjafarinnar er að finna í töflu 6.1.1.

### 6.12.1. Grunnástand

Undirlendi á framkvæmdasvæðinu er frekar lítið, þó mismunandi milli fjarða, og útsýni því oft takmarkað til ákveðinna átta. Mjög gott útsýni er þó frá Stað og Skálanesi yfir Breiðafjörð og eyjur hans. Firðirnir eru nokkuð þröngir en hafflöturinn samt sem áður stór hluti sjónrænnar upplifunar. Sjórinn myndar samfellu á milli fjallanna sem nær út á Breiðafjörð. Sker og eyjar auka víða fjölbreytileika strandlengjunnar með ólíkri formmyndun og samspili mismunandi landslagsþátta. Ár og lækir voru ekki áberandi á framkvæmdasvæðinu þegar starfsmenn Náttúrustofu Vestfjarða fóru í vettvangsferð síðsumars. Gera má þó ráð fyrir að vatnafar sé meira á öðrum árstímum.

Sjávarföll í Breiðafirði eru hvergi meiri og er munur milli flóðs og fjöru allt að fimm metrar í stórstraumi. Vegna grunnsævisins og þessa mikla fallamunar er útfiri gríðarmikið innst við Breiðafjörðinn. Fjörur Breiðafjarðar eru taldar vera um fjórðungur af öllum fjörum landsins og mikill hluti þeirra er innan vébanda Reykhólahrepps. Landslagi á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði er lýst nánar í kafla 2.1. og í viðauka XXI.

### 6.12.2. Viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á landslag og ásynd lands.

- Framkvæmdasvæðið er innan svæðis nr. 303 á náttúruminjaskrá og nær það yfir Norðurströnd Þorskafjarðar og fjörur í Djúpafirði. Innan svæðisins eru fjörur, fitjar og sjávertjarnir frá Teigsskógi að Grónesi en auk þess nær það yfir skóglendi á norðurströnd Þorskafjarðar milli Teigsskógs og Hallsteinsness.
- Allar eyjar, hólmar, sker og fjörur á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði falla undir ákvæði laga nr. 54/1995 um verndun Breiðafjarðar. Tilgangur laganna er að stuðla að verndun Breiðafjarðar, einkum landslags, jarðmyndana, lífríkis og menningarminja. Öll vegagerð í sjó, fjörum og leirum fellur undir þessi lög. Breiðafjarðarsvæðið á sér enga hliðstæðu hér á landi og sker sig úr sem langstærsti eyja- og skerjagarður landsins. Svæðið er einkum mikilvægt fyrir fjölbreytileika og grósku í fuglalífi og fyrir sérstætt gróðurfar (fitjar), landslag, jarðmyndanir og jarðhita. Lög um verndun Breiðafjarðar taka ekki til landslags, jarðmyndana, lífríkis og menningarminja ofan stórstraumsflóðborðs, þ.e. uppi á föstu landi.

- Í 3. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 segir um verndarmarkmið fyrir jarðminjar, vatnasvæði, landslag og víðerni. Til að stuðla að vernd jarðfræðilegrar fjölbreytni landsins og fjölbreytni landslags skal stefnt að því:
  - d. að varðveita landslag sem er sérstætt eða fágætt eða sérlega verðmætt vegna fagurfræðilegs og/eða menningarlegs gildis,
- Eftirfarandi liðir 61. greinar náttúruverndarlaga sem fjalla um sérstaka vernd ákveðinna jarðmyndanna og vistkerfa eiga við á framkvæmdasvæðinu:
  - a. *votlendi, svo sem hallamýrar, flóar, flæðimýrar, rústamýrar, 20.000 m<sup>2</sup> að flatarmáli eða stærri, stöðuvötn og tjarnir, 1.000 m<sup>2</sup> að flatarmáli eða stærri, og sjávarfitjar og leirur.*
  - b. *sérstæðir eða vistfræðilega mikilvægir birkiskógar og leifar þeirra þar sem eru m.a. gömul tré.*

Óheimilt er að raska vistkerfum og jarðminjum sem taldar eru upp í a. og b. lið nema brýna nauðsyn beri til og sýnt þyki að aðrir kostir séu ekki fyrir hendi. Skyld er að afla framkvæmdaleyfis, eða eftir atvikum byggingarleyfis, sbr. skipulagslög og lög um mannvirki, vegna framkvæmda sem hafa í för með sér slíka röskun. Áður en leyfi er veitt skal leyfisveitandi leita umsagnar Náttúrufræðistofnunar Íslands og viðkomandi náttúruverndarnefndar nema fyrir liggja staðfest aðalskipulag og samþykkt deiliskipulag þar sem umsagnir skv. 1. og 2. mgr. 68. gr. liggja fyrir. Ef um er að ræða röskun birkiskóga, sbr. b-lið 1. mgr., skal einnig leita umsagnar Skógræktar ríkisins. Við mat á leyfisumsókn skal líta til verndarmarkmiða 2. og 3. gr. og jafnframt huga að mikilvægi minjanna og sérstöðu í íslensku og alþjóðlegu samhengi.

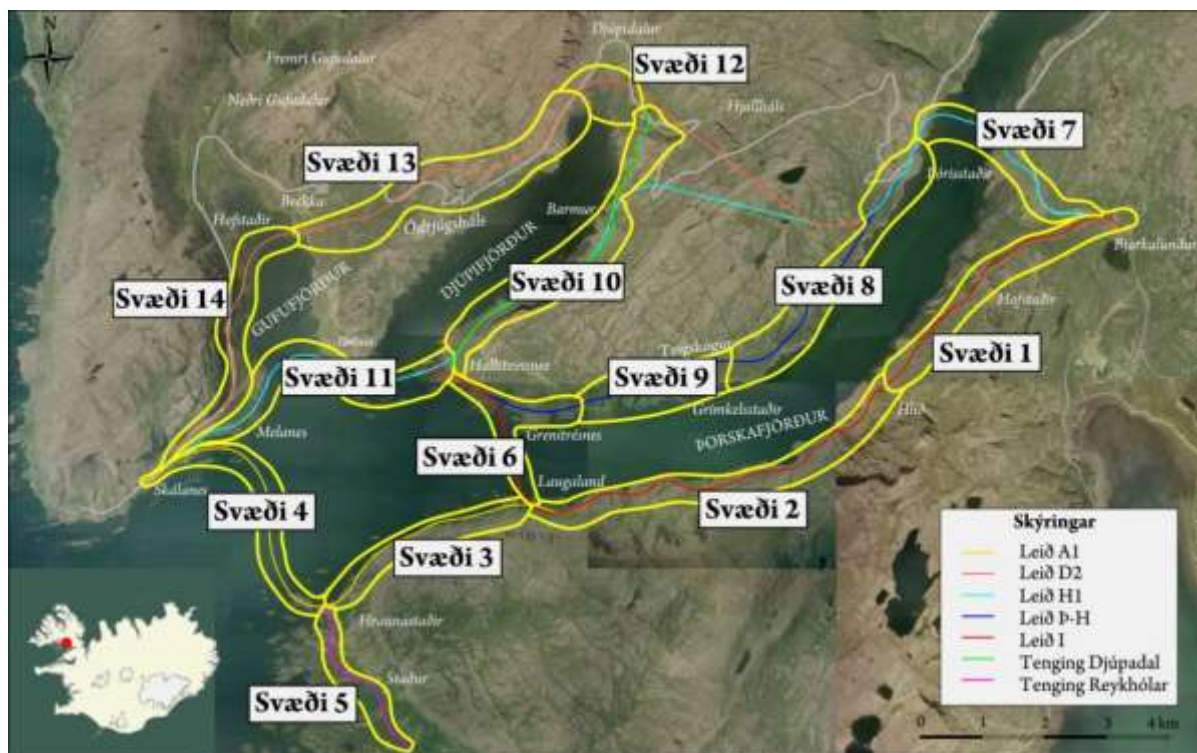
- Samkvæmt 17. grein náttúruverndarlaganna skal sérstök aðgát höfð í nánd við búsmala, selalátur, varplönd fugla, veiðisvæði og veiðistaði. Forðast skal að eyða eða spilla gróðri með mosa-, lyng- eða hrísrifi eða á annan hátt.
- Í lögum um menningarminjar nr. 80/2012 segir m.a. að lögin eigi að tryggja eftir föngum varðveislu menningarminja í eigin umhverfi og tryggja að íslenskum menningararfi verði skilað óspilltum til komandi kynslóða.
- Veglínan frá Bjarkalundi að Hofstöðum og að þverun Þorskafjarðar á móts við Þórisstaði er á hverfisverndarsvæði. Á svæðinu er fjölbreytt náttúrufar og landslag, áhugavert útivistarsvæði árið um kring.

### 6.12.3. Umhverfisáhrif framkvæmdar

Áætlað framkvæmdasvæði nær yfir nokkuð stórt landsvæði með ólíkum landslagsþáttum svo því var skipt upp í fjórtán minni svæði. Stuðst var við stöðvanúmer í veglínunum. Skiptingu svæðanna má sjá á mynd 6.12.1. og í töflu 6.12.1.

Afmörkun svæðanna er óháð landslagsheildum, en miðað var við þekkt kennileiti í umhverfinu við skiptingu þeirra. Þess var gætt að þau næðu yfir nánasta umhverfi þeirra veglína sem eru til skoðunar og að stærð hvers svæðis væri ekki of mikil. Svæðin eru mismunandi löng, svæði 2 er lengst og nær yfir 6,4 km.

Hér á eftir er fjallað um áhrif fimm leiða og tveggja vegtenginga og liggja sumar þeirra um sama svæði. Samanburð á heildaráhrifum allra leiða er að finna í kafla 6.12.4.



**Mynd 6.12.1.** Skipting framkvæmdasvæðis í 14 svæði. Gular línur tákna útlínur svæða (Hulda Birna Albertsdóttir og Sóley Valdimarsdóttir, 2016).

**Tafla 6.12.1.** Skipting framkvæmdasvæðis í fjórtán svæði.

Svæði	Leið	Upphaf (stöð)	Endir (stöð)	Lengd kafla (m)	Örnefni/heiti
Svæði 1	A1/I	0	5000	5.000	Bjarkalundur –Hlíðará
Svæði 2	A1/I	5000	11400	6.400	Hlíðará – Laugaland
Svæði 3	A1/tenging Reykhólar	11400	15400	4.000	Laugaland- Hraunastaðir
Svæði 4	A1	15400	20200	4.800	Hraunastaðir- Skálanes
Svæði 5	Tenging Reykhólar	0	3200	3.200	Hamarland –Hraunastaðir
Svæði 6	I Þ-H	11400 11800	14000	2.600 2.200	Laugaland – Hallsteinsnes Kleifarnes - Hallsteinsnes
Svæði 7	D2/H1/Þ-H	0	4300	4.300	Bjarkalundur – Þórisstaðir
Svæði 8	D2/H1 Þ-H	4300	5900 9200	1.600 4.900	Þórisstaðir – Búlká/ Grímkeisstaðaá
Svæði 9	Þ-H	9200	11800	2.600	Grímkeisstaðaá - Kleifarnes
Svæði 10	H1 Tenging Djúpadal	10000 0	13800 5814	3.800 5.814	Botn Djúpafjarðar – Hallsteinsnes
Svæði 11	H1 I Þ-H	13800 14000 14000	19949 19860 20000	6.149 5.860 6.000	Hallsteinsnes – Skálanes
Svæði 12	D2	10500	11350	850	Botn Djúpafjarðar
Svæði 13	D2	11350	16700	5.350	Botn Djúpafjarðar - Brekkudalur
Svæði 14	D2	16700	21960	5.160	Brekkudalur - Skálanes

Áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar koma til með að verða sýnileg og hafa áhrif á upplifun allra sem eiga leið um svæðið, íbúa sem og þá sem þar dvelja í frístundum. Bæði verður um að ræða tímabundin áhrif sem og varanleg. Hávaði frá stórum vinnuvélum og sprengingum, rykmengun og röskun á samgöngum um svæðið eru dæmi um tímabundin áhrif. Rykmengun er þó vandamál sem nú þegar er til staðar og í þurrkatíð er gróður í nágrenni vegstæðis gráleitur af ryki. Með tilkomu nýs vegar sem lagður verður



bundnu slitlagi verður rykmengun sama og engin. Önnur áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar eru varanlegri og vega þar þyngst breytingar á landslagi, þveranir fjarða og umfangsmiklar skeringar í hlíðum fjalla.

Umfang áhrifa af fyrirhugaðri framkvæmd er ólíkt eftir svæðum sem og viðkvæmni landsins með tilliti til verndargildis þess. Líkt og fyrr hefur komið fram var framkvæmdasvæðinu skipt niður í 14 minni svæði og verður fjallað um ásýnd, verndargildi og áhrif framkvæmda innan hvers svæðis hér á eftir, en ítarlegar er fjallað um ofangreinda þætti í viðauka XXI. Í honum eru sýndar fleiri myndir en hér eru birtar af fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og þrívíddarmyndir af sama svæði að loknum framkvæmdum. Samantekt á verndargildi og vægi áhrifa allra leiða er að finna í kafla 6.12.9.

### 6.12.3.1. Svæði 1

**Leið A1:** Bjarkalundur - Hlíðará. Stöð 0 – 5000 = 5.000 m.

**Leið I:** Bjarkalundur - Hlíðará. Stöð 0 – 5000 = 5.000 m.



**Mynd 6.12.2.** Yfirlitskort af svæði 1 frá Bjarkalundi að Hlíð í Þorskafirði (Hulda Birna Albertsdóttir o.fl., 2016).

Svæðið hefst hjá Bjarkalundi í Þorskafirði sunnanverðum og nær að Hlíðará sem er um 4,9 km út fjörðinn. Tvær veglínur liggja um þetta svæði, **leið A1 og I**. Fjallað er um landslagsáhrif þessara tveggja lína samhliða þar sem leiðirnar liggja eins í landslaginu.

### Ásýnd

Á svæðinu milli Bjarkalundar og Hlíðarár eru aflíðandi hlíðar sem eru grónar birkikjarri en á milli eru fjalldrapi og lyng. Ofan Hlíðar sést í jökulrákir en stórar og smáar klettaborgir rísa inn á milli gróðurhulunnar. Á láglandi við Hofstaði eru ræktuð tún slegin en við eyðibýlið Hlíð eru gömul tún sem eru ekki lengur í rækt. Í fjörunni er nokkuð breitt belti sjávarfitjungs, sem eykur fjölbreytni landslagsins. Milli Bjarkalundar og Hofstaða er einbreiður malarvegur en þaðan að eyðibýlinu Hlíð liggur vegslóði. Ekkert stak er á þessu svæði. Minjar við Hofstaði hafa verið friðlýstar og hafa því sérstakt mikilvægi.



**Mynd 6.12.3.** Séð frá Hofstöðum að Hlíð (ljósmynd: NAVE/HBA).

### Verndargildi

Hluti svæðisins fellur undir ákvæði hverfisverndar samkvæmt aðalskipulagi Reykhólahrepps (sjá kafla 2.6.) sem nær frá byggðinni á Reykhólum, um Barmahlíð, undirlendi í Berufirði og Vaðalfjöll. Á svæðinu er fjölbreytt náttúrufar, landslag og áhugavert útivistarsvæði.



**Tafla 6.12.2.** Mat á gildi landslags á svæði 1 (fylgiskjal 4 í viðauka 1).

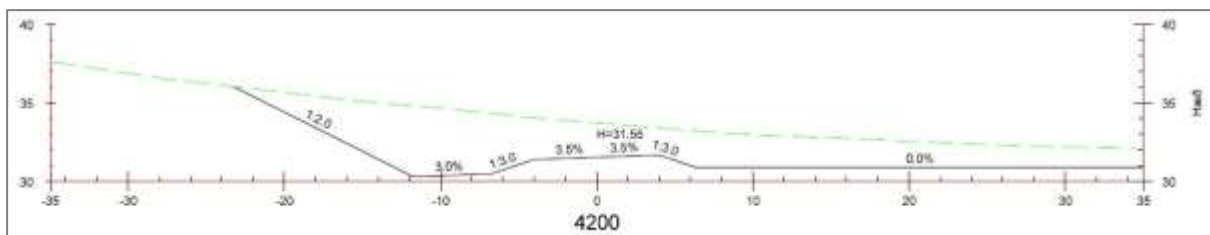
	Hátt gildi	Miðlungs gildi	Lágt gildi
Fjölbreytileiki		x	
Heildstæði/ samfeldni		x	
Mikilfengleiki/ upplifun			x

Svæðið hlýtur miðlungs verndargildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæði og mikilfengleika. Heildaryfirbragð ber nú þegar með sér röskun af manna völdum (vegir, slóðar, girðingar og tún) sem dregur úr upplifunargildi með tilliti til náttúrulegrar ásýndar. Þó svæðið sé að mestu gróið er ekki um fjölbreyttar tegundir að ræða. Sú náttúrulega samfella sem áður var til staðar í landslagsheildum (háir fjallatoppar og grónir hjallar sem taka við af aflíðandi hlíðum) er brotin upp af vegum og tünnum.

#### Áhrif framkvæmda

Einungis fyrstu tveir kílómetrar fyrirhugaðrar framkvæmdar eru innan hverfisverndarsvæðis. Áhrifin koma ekki til með að hafa áhrif á verndargildið þar sem veglínan fylgir að mestu núverandi vegi að Hofstöðum.

Við Hofstaði mun vegur fara yfir ræktað tún og skerða það. Frá Hofstöðum að Hlíð liggur gamall vegslóði en fyrirhugað vegstæði mun liggja töluvert neðar í landinu en slóðinn. Skeringar verða umfangsmestar næst sjó milli stöðva 4200 og 4400. Einstaka skeringarsvæði koma til með að ná út fyrir 30 m viðmiðunarsvæði.



**Mynd 6.12.4.** Þversnið af stöð 4200. Skering nær umfram 35 metra frá miðlínu (teikning: Vegagerðin/ Halldór Sveinn Hauksson).

#### Samantekt áhrifa og niðurstaða mats fyrir svæði 1

Fyrirhuguð vegaframkvæmd á svæði 1 gerir ráð fyrir nýlagningu vegar á stærstum hluta leiðarinnar eða 3,4 km af 5 km. Aflagður vegur verður græddur upp sem hluti af mótvægisaðgerðum. Er þar um að ræða tvo kafla, annar 600 m langur en hinn 700 m. Auk þess er um að ræða gamlan vegslóða sem liggur frá Hofstöðum að bænum Hlíð. Hann er skilgreindur sem reiðvegur í aðalskipulagi Reykhólahrepps en þó með þeim fyrirvara að af framkvæmdum verði.

Skeringar og fyllingar koma til með að breyta ásýnd landslagsins en talið er að um óverulegt rask sé að ræða sem ólíklegt er að muni hafa áhrif á heildarsvip og upplifun einstaklinga af svæðinu. Sjónræn áhrif vegna gróðurrasks verða að mestu tímabundin en vert er þó að benda á að lyngtegundir þola illa haugsetningu svo áhrif á þær gætu orðið varanlegar.

Fyrirhuguð framkvæmd ætti ekki að rýra gildi hverfisverndar sem gildir á fyrstu tveimur kílómetrum svæðisins.

**Að teknu tilliti til verndargildis landslagsins og mótvægisaðgerða verða áhrif framkvæmdarinnar á landslag svæðis 1 vegna leiða I og A1 óveruleg.**

### 6.12.3.2. Svæði 2

**Leið A1:** Hlíðará - Laugaland. Stöð 5000 – 11400 = 6.400 m.

**Leið I:** Hlíðará - Laugaland. Stöð 5000 – 11400 = 6.400 m.



**Mynd 6.12.5.** Yfirlitskort af svæði 2 frá Hlíðará að Laugalandi (Hulda Birna Albertsdóttir o.fl., 2016).

Svæðið nær frá Hlíðará við sunnanverðan Þorskafljórd, að bænum Laugalandi sem er rúmlega 5,4 km utar í firðinum. Tvær veglínur liggja um þetta svæði, **leið A1 og I**. Fjallað verður um landslagsáhrif þessara tveggja veglína samhliða þar sem vegstæðin liggja eins og umfang þeirra er það sama.

#### Ásynd

Á svæðinu er að finna ýmsar tegundir grasa og lyngs auk nokkurs votlendis. Á nokkrum stöðum þar sem er flatlendi er næst fjöruborðinu finnast sjávarfítjar. Tiltölulegar brattar og hömróttar hlíðar Reykjanesfjalls einkenna svæðið, klettamyndanir og gróin berghlaup (mynd 6.12.7.). Stærst þeirra er svokallað Laugalandshraun sem staðsett er milli stöðva 8800 og 10700. Um er að ræða tvö berghlaup sem hrúðið hafa úr hlíðum Reykjanesfjalls, nánar tiltekið Flókavallagnýpu. Í heimildum er getið um Grísárdal sem samkvæmt lýsingu er staðsettur milli hraunanna og í honum sagður vera Gvendarbrunnur.

Ofan við berghlaupin er að finna setlagasyrpur. Skemmtilegt samspil myndast milli ólíkrar ásyndar og áferðar skriðanna og aðliggjandi landslags. Frá Hlíðará og að Laugalandi er enginn vegur og það svæði því ósnortið með tilliti til veglagningar. Kyrrð og stórbrotið landslag einkennir anda staðar og má það helst rekja til berghlaupanna sem hafa þessi áhrif.

*Laugalandshraun* er stak í landslaginu. Það er óraskað berghlaup sem setur mikinn svip á umhverfið. Sérstakt mikilvægi hafa mínjar á svæðinu sem eru í kringum Hlíð, á Stekkjarnesi, við Laugaland og á milli berghlaupanna í Laugalandshrauni.

#### Verndargildi

**Tafla 6.12.3.** Mat á gildi landslags á svæði 2 (fylgiskjal 4 í viðauka 1).

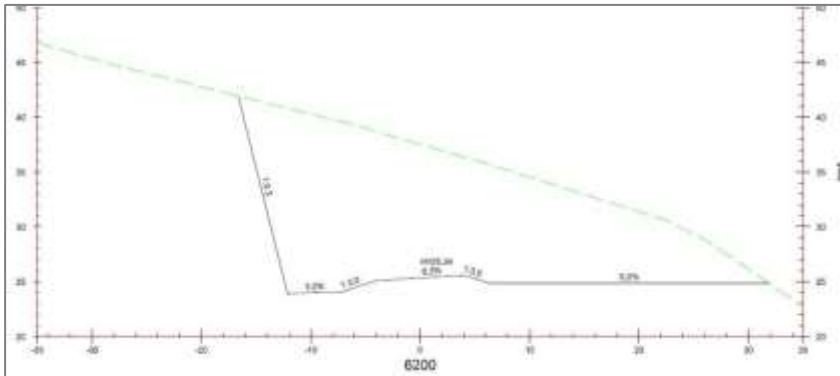
	Hátt gildi	Miðlungs gildi	Lágt gildi
<b>Fjölbreytileiki</b>		x	
<b>Heildstæði/ samfeldni</b>	x		
<b>Mikilfengleiki/ upplifun</b>	x		

Svæðið hlýtur hátt verndargildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæði og mikilfengleika. Svæðið undir Reykjanesfjalli myndar stórbrotna heild mikilfenglegra landslagsforma þar sem klettabelti gnæfa yfir bröttum hlíðum er ganga í sjó fram. Á svæðinu finnst votlendi auk þess sem gróðurhula einkennist af mosa, grasi og ýmsum lyngtegundum. Klettahamrar í fjörunni mynda bæði sjónræn skil og tengingu milli land og sjávar. Jörðin Hlíð í Þorskafljórdi telst mjög gömul enda kemur hún fyrir í Landnámabók, menningarlegt gildi jarðarinnar er því töluvert.

#### Áhrif framkvæmda

Fyrirhugað vegstæði fer yfir gróið og mishæðótt land, sem gerir það að verkum að við lagningu vegarins verða töluverðar skeringar og fyllingar. Sérstaklega er vert að benda á svæðið milli stöðva 5900 og 6200 (mynd 6.12.6.). Þar kemur fyrirhugað vegstæði til með að liggja mun nærri fjöru en annars staðar á svæðinu og um miklar skeringar að ræða.

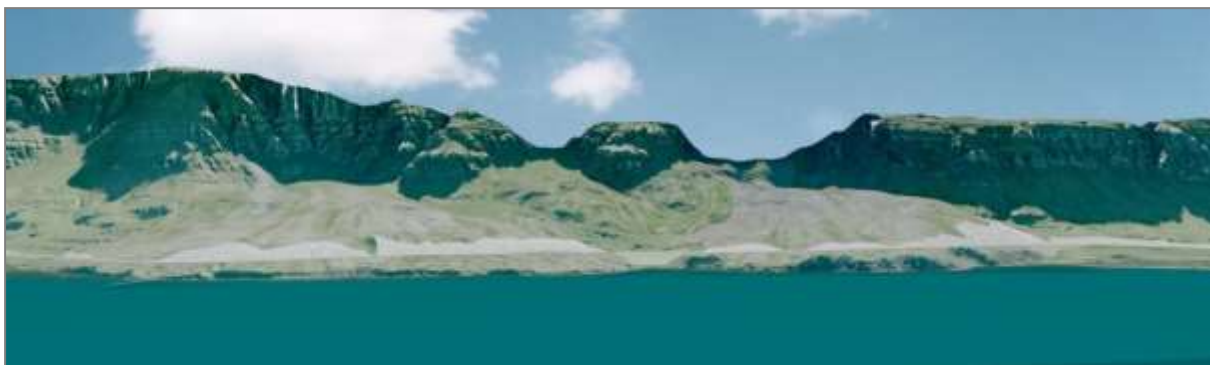
Tvær skilgreindar námur eru innan svæðisins, númer 124 og 125. Sú fyrri er við stöð 8400 og sú seinni við Laugalandshraun, milli stöðva 9000 og 10700. Umfjöllun um lýsingu, áhrif og mat á verndargildi landslags á námusvæðum er að finna í kafla 4.5.9.



**Mynd 6.12.6.** Skeringar úr Laugalandshrauni, stöð 6200 (teikning: Vegagerðin/ HSH).



**Mynd 6.12.7.** Laugalandshraun. Séð frá Teigsskógi (ljósmynd: NAVE/HS).



**Mynd 6.12.8.** Fyrirhugaðar skeringar á leiðum A1 og I við Laugalandshraun, einnig taldar sem námur 124 og 125 (þrívíddarmynd: Vegagerðin/ Halldór Sveinn Hauksson).

### Samantekt áhrifa og niðurstaða mats fyrir svæði 2

Á svæðinu verður nýlagning 6,4 km vegar. Breytingar á ásynd landslags eru hvað mestar við Littlahraun og Laugalandshraun. Mjög djúp og umfangsmikil skering verður við stöð 6200 þar sem 18 m hár flái með hallann 1:0,3 myndast ofan fyrirhugaðs vegstæðis. Á sama stað, við Gildrunes, mun fylling undir vegstæðið ná niður í fjöru og raska, á litlu svæði þó, friðuðum leirum.

Áhrifin verða hvað mest við skeringar í kringum Laugalandshraun, þar sem gert er ráð fyrir stórum námusvæðum (nr. 124 og 125). Helstu landslagheildir sem raskast eru gróin og margbreytileg berghlaup og mun framkvæmdin valda óafturkræfum breytingum á landformum. Mótvægisaðgerðir munu draga lítið úr áhrifum framkvæmdarinnar á svæðinu.

**Að teknu tilliti til verndargildis landslagsins og mótvægisaðgerða verða áhrif framkvæmdarinnar á landslag svæðis 2 vegna leiða I og A1 talsvert neikvæð.**

### 6.12.3.3. Svæði 3

**Leið A1:** Laugaland- Hraunastaðir. Stöð 11400 – 15400 = 4.000 m.

**Nýr Reykhólasveitarvegur á leið I:** Hraunastaðir-Laugaland. Stöð 3200 - 6900 = 3.700 m



**Mynd 6.12.9.** Yfirlitskort af svæði 3 frá Laugalandi að Hraunastöðum (Hulda Birna Albertsdóttir o.fl., 2016).

Svæðið nær frá Laugalandi að Hraunastöðum. Tvær veglínur liggja um þetta svæði, **leið A1 og nýr Reykhólasveitarvegur vegna leiðar I**. Fjallað verður um landslagsáhrif þessara tveggja veglína samhlíða þar sem vegstæðin liggja eins og umfang þeirra er svipað.

#### Ásýnd

Jörðin Laugaland stendur niður við sjó, utarlega í Þorskaafirði sunnaverðum, undir hárrí hamrahlíð. Klettur, víkur og sker eru mjög einkennandi í landslaginu, auk stöku hólma. Milli Laugalands og Hraunastaða (utar á Reykjanesi) liggur gamall vegslóði í grasi grónum hlíðum, nokkuð ofan við mörk stórstraumsfjörú. Svæðið er landlítið og tilfinningin sem fæst fyrir staðaranda ekki áberandi undir hlíðinni en stórbrotnir kletthjallar stíga út úr landinu við Hraunastaði og gefa skemmtilega stemmningu.

Ekkert stak er í landslaginu er á þessu svæði en á svæðinu eru nokkrar fornleifar sem hafa sérstakt mikilvægi. Við stöð 14200 eru rústir og varða og við stöð 15000 eru rústir Hraunastaða (viðauki XIX).



**Mynd 6.12.10.** Kletthamrar á Reykjanesi (ljósmynd: NAVE/BÞ).

#### Verndargildi

Allar eyjar, hólmar og sker ásamt fjörum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði falla undir ákvæði laga nr. 54/1995 um verndun Breiðafjarðar. Sjávarfítjar og leirur á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði njóta verndar samkvæmt 61. grein náttúruverndarlaga (nr. 60/2013).

**Tafla 6.12.4.** Mat á gildi landslags á svæði 3 (fylgiskjal 4 í viðauka 1).

	Hátt gildi	Miðlungs gildi	Lágt gildi
Fjölbreytileiki		x	
Heildstæði/ samfeldni		x	
Mikilfengleiki/ upplifun		x	



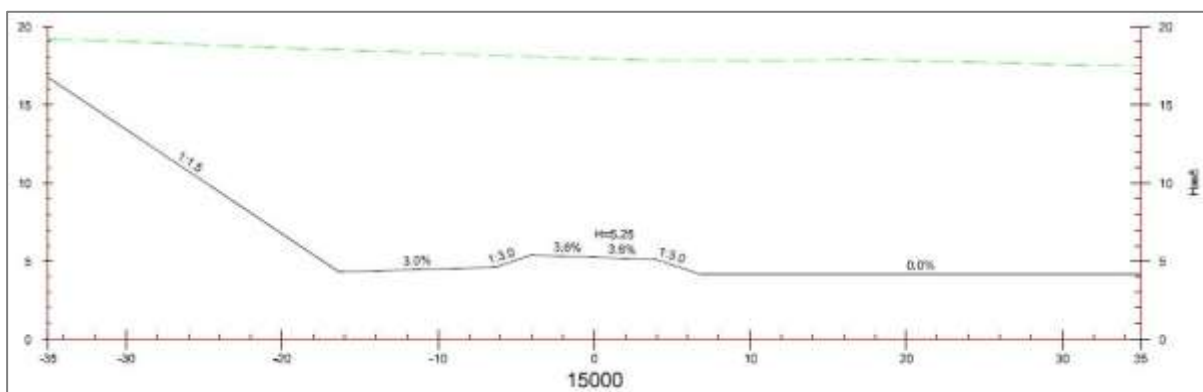
Svæðið hlýtur miðlungs verndargildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæði og mikilfengleika. Lítil fjölbreytileiki er í bæði landformum og gróðri stærstan hluta leiðarinnar. Þegar kemur að Hraunastöðum á Reykjanesi eykst fjölbreytnin með tilkomu klettahamra er liggja þvert á hlíðina út með nesinu. Fjölbreyttar fjörur og sker eru einnig innan svæðisins þegar út á nesið kemur.

### Áhrif framkvæmda

Á milli eyðibýlanna Laugalands og Hraunastaða á austurströnd Þorskafjarðar er lítið undirlendi. Brattar hlíðar Reykjanesfjalls ganga í sjó fram en um þær liggur nú vegslóði í 30-40 m hæð y.s. Ekkert rými er fyrir nýjan veg í grennd við vegslóðann og þarf því að leggja nýjan veg úti í sjó á löngum köflum á milli stöðva 11500-15300. Vegagerðin telur að framkvæmdin geti haft mikil áhrif á landslagið á þeim köflum.

Veglínan liggur í gegnum tvennskona landslagsheildir. Um er að ræða nýlagningu 4 km vegar sem liggja mun eftir fjörunni allt frá Laugalandi að Hraunastöðum (stöð 11500 til 15400). Strandlínan á þessu svæði einkennist af víkum og skerjum og því krefst fyrirhuguð framkvæmd umtalsverðra fyllinga og skeringa á þó nokkuð löngum kafla. Til að mynda við stöð 15000 (mynd 6.12.11.) þar sem gerð verður 100 m breið skering. Mögulega ásýnd hluta svæðisins að framkvæmdum loknum má sjá á mynd 6.12.13.

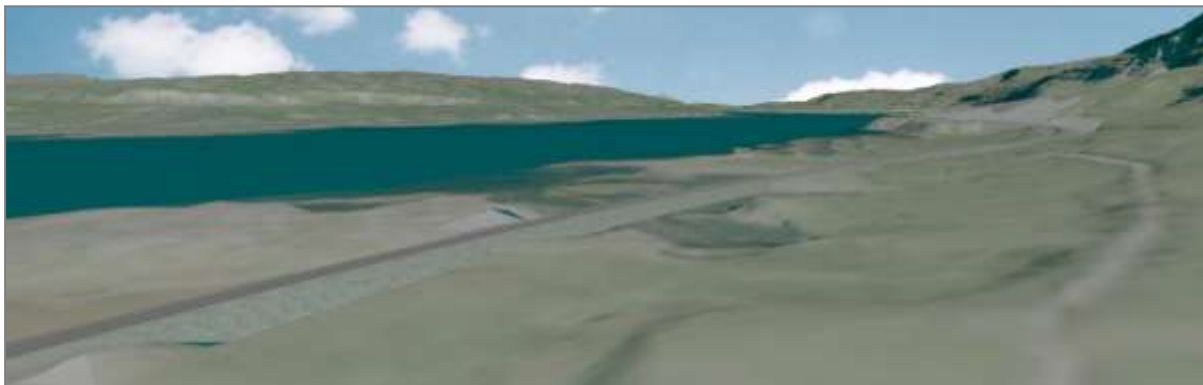
Víkur verða „þveraðar“ á þann hátt að litlir sjávarpollar myndast landmegin við veginn. Áhrif slíkra framkvæmda eru meðal annars rof í þeirri sjónrænu heild sem fjaran myndaði áður.



Mynd 6.12.11. Þversnið af skeringu í stöð 15000 (teikning: Vegagerðin/ HSH).



Mynd 6.12.12. Horft að Laugalandi í Þorskafirði (ljósmynd: NAVE/HBA).



Mynd 6.12.13. Sjónarhorn sama og á mynd 6.12.11. í átt að Laugalandi með leið A1 (prívíddarmynd: Vegagerðin/ HSH).

### Samantekt áhrifa og niðurstaða mats fyrir svæði 3

Á svæðinu verður nýlagning 4 km langs vegar sem liggur eftir óraskaðri fjöru milli Laugalands og Hraunastaða. Sjónræn áhrif á landslagið eru því umtalsverð og óafturkræf. Vegstæðið liggur þétt upp við landið en þverar engu að síður litlar víkur beggja vegna við Kríunes og í Varmavík. Utar í hlíðinni fylgir veglínan frekar útlínum strandarinnar og neikvæð áhrif því ekki eins áberandi. Fyrirhuguð framkvæmd hefur áhrif á og raskar landslagi (hólmar og sker) sem fellur undir ákvæði laga nr. 54/1995 um verndun Breiðafjarðar og skerðir mikið svæði sjávarfítjungs sem nýtur verndunar með náttúruverndarlögum nr. 60/2013.

**Að teknu tilliti til verndargildis landslagsins og mótvægisáðgerða verða áhrif framkvæmdarinnar á landslag svæðis 3 vegna leiðar A1 og tengivegar að Reykhólum vegna leiðar I *talsvert neikvæð*.**

#### 6.12.3.4. Svæði 4

**Leið A1:** Hraunastaðir - Skálanes. Stöð 15400 – 20200 = 4.800 m.



**Mynd 6.12.14.** Yfirlitskort af svæði 4 frá Hraunastöðum að Skálanesi (Hulda Birna Albertsdóttir o.fl., 2016).

Svæði 4 nær frá Hraunastöðum á Reykjanesi í suðri, yfir mynni Þorskafjarðar og að Skálanesi í norðri.

**Leið A1** liggur um svæðið á 4,8 km kafla.

### Ásynd

Fjörðurinn er þveraður og því tekur stærsti hluti svæðisins til sjávarflatarins sem er síbreytilegur í ásynd eftir tíma og veðri en andi staðarins getur verið mikilfenglegur. Umfjöllun um yfirbragð landslags á svæðinu byggir því á tveimur allt að eins kílómetra löngum köflum sitthvoru megin þverunarinnar. Beggja vegna fjarðanna eru fjörur og sker, grasi gróin að hluta. Brattir hamrar einkenna fjallsbrúnir á Skálanesi en er neðar dregur er landið kjarri- og lyngi vaxið, í blandi við þurra, mosavaxna meli. Við Stóra-Lyngey einkennist landslagið af grasi vöxnum skerjum, leirum og klettabeltum sem ná út í sjó.

Ekkert stak er í landslaginu á þessu svæði en á svæðinu eru nokkrar fornleifar sem hafa sérstakt mikilvægi. Við Skálanes er að finna gamalt sel (viðauki XIX).



**Mynd 6.12.15.** Horft yfir vegstæðið í Þorskafirði frá Hraunastöðum yfir á Skálanes (ljósmynd: NAVE/HS).

### Verndargildi

Allar eyjar, hólmar og sker ásamt fjörum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði falla undir ákvæði laga nr. 54/1995 um verndun Breiðafjarðar. Sjávarfitjar og leirur á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði njóta verndar samkvæmt 61. grein náttúruverndarlaga (nr. 60/2013).

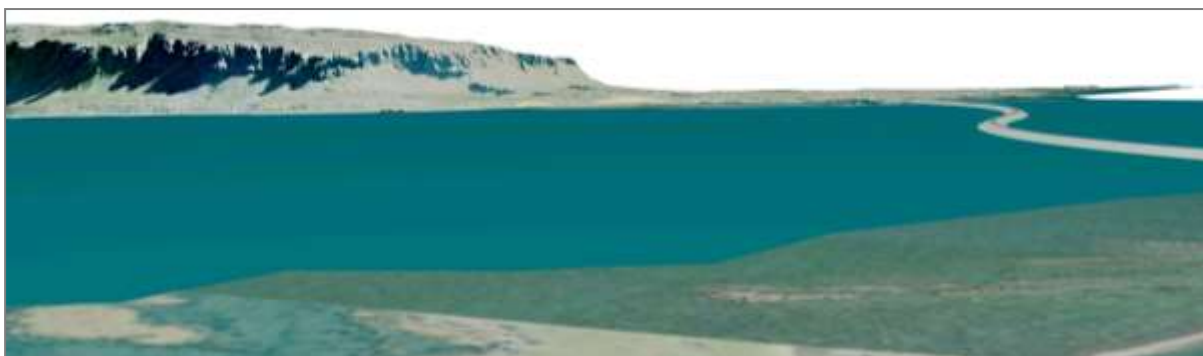
**Tafla 6.12.5.** Mat á gildi landslags á svæði 4 (fylgiskjal 4 í viðauka 1).

	Hátt gildi	Miðlungs gildi	Lágt gildi
Fjölbreytileiki	x		
Heildstæði/ samfeldni	x		
Mikilfengleiki/ upplifun	x		

Svæðið hlýtur hátt verndargildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæði og mikilfengleika. Strandsvæði beggja vegna þverunarinnar, í jöðrum svæðisins, búa yfir mjög fjölbreyttum landslagsformum með mikið af skerjum, hólum og eyjum. Mikilfengleiki svæðisins felst ekki síst í að svæðið myndar einskonar anddyri fjarðanna þriggja sem fyrir innan eru.



**Mynd 6.12.16.** Horft yfir Þorskafjörð frá Skálanesi þangað sem þverun mun koma að landi við Hraunastaði (ljósmynd: NAVE/HBA).



**Mynd 6.12.17.** Sami útsýnisstaður og á mynd 6.12.16. með **leið A1** (prívíddarmynd: Vegagerðin/ HSH).

### Áhrif framkvæmda

**Leið A1** mun liggja um fjörur og sker beggja vegna Þorskafjarðar, frá Reykjanesi í suðri yfir á Skálanes í norðri. Reykjanesmegin er gert ráð fyrir nýlagningu vegar á um 600 m löngum kafla þar til fyllingar tengdar þverun taka við. Þverunin sjálf er rúmlega þriggja kílómetra löng og nær úr stöð 16000 í um það bil 19.200 (3,2 km). Byggja þarf fjórar 336 m langar brýr. Vegurinn yfir fjörðinn verður í 5,5 m hæð yfir sjávarmáli og fyrir innan hann myndast 31,2 km<sup>2</sup> lón.

Á Skálanesi er landið kjarri vaxið. Nokkur hæðamunur er frá þeim stað sem þverunin kemur á land að núverandi vegi í stöð 19700. Á því svæði þarf að leggja veginn í skeringu sem þó fylgir núverandi línunum í landslaginu.

### Samantekt áhrifa og niðurstaða mats fyrir svæði 4

Fyrirhugaður vegur á þessu svæði mun eingöngu liggja um óraskað land; kjarrlendi, fjörur og sjó. Fyrirhuguð framkvæmd hefur áhrif á og raskar landslagi (eyjum, hólum og skerjum) sem fellur undir ákvæði laga nr. 54/1995 um verndun Breiðafjarðar. Skorið verður af skerjum og eyjum (Stóra-Lyngey) í fjörunni sunnan megin þverunarinnar og mun framkvæmdin valda þar miklu raski á heildarásýnd fjölbreytts fjörlandslags. Þá mun vegstæðið liggja yfir leirur sem njóta verndar 61. grein

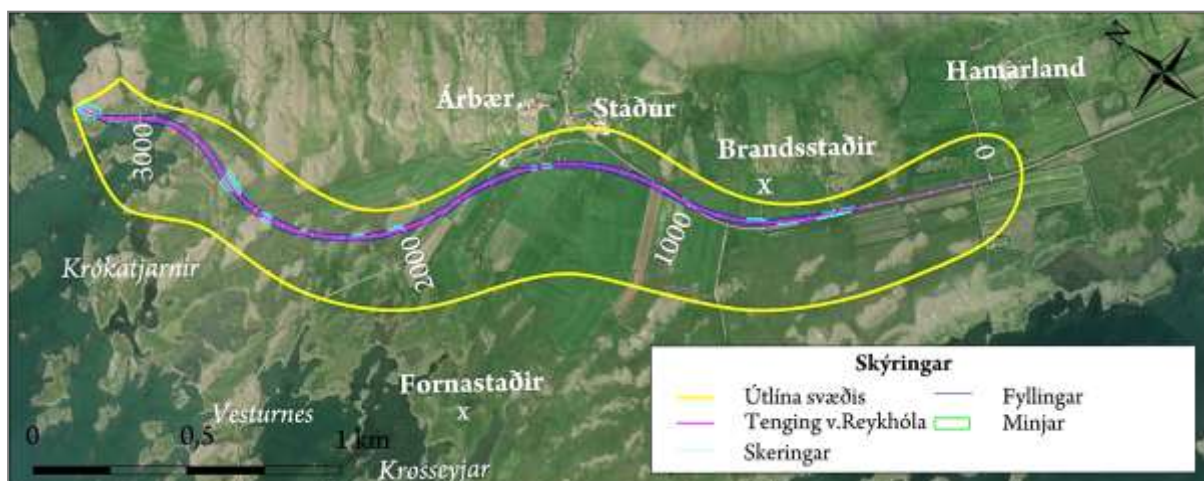


náttúruverndarlaga (nr. 60/2013) beggja vegna fyllingarinnar og kemur til með að valda óafturkræfri röskun. Þverunin sjálf kemur til með að hafa mikil óafturkræf sjónræn áhrif þar sem hún sker hafflötin í tvennt og aðskilur firðina þrjá frá Breiðafirði; Þorskafjörð, Djúpaþfjörð og Gufufjörð. Útsýni frá landi mun breytast og manngerð áhrif verða greinilegri.

**Að teknu tilliti til verndargildis landslagsins og mótvægisáðgerða verða áhrif framkvæmdarinnar á landslag svæðis 4 vegna leiðar A1 verulega neikvæð.<sup>15</sup>**

### 6.12.3.5. Svæði 5

**Tengivegur að Reykhólum:** Hamarland – Hraunastaðir. Stöð 0 – 3200 = 3.200 m.



**Mynd 6.12.18.** Yfirlitskort af svæði 5 frá Hraunastöðum að Hamarlandi, tengivegur að Reykhólum (Hulda Birna Albertsdóttir o.fl., 2016).

Svæðið nær frá Hamarlandi að Hraunastöðum. **Nýr Reykhólasveitarvegur** liggur um svæðið.

### Ásynd

Fyrirhuguð veglagning á svæði 5 tekur til lands er tilheyrir jörðunum Árbæ, Hamarlandi og Stað. Bæirnir standa við rætur Reykjanesfjalls og neðan við þá er vítt graslendi til sjávar en þar taka við vogar og nes en margar hamróttar eyjar sem flestar eru vel grónar. Við sjóinn eru alls staðar klettanes, vogar og eyjar og bak við bæina er brött skriðurunnin hlíð. Tún, sjávarfittjar, mýrar og flóar grænka umhverfið. Fossar fegra baksvið bæjanna og lífga landslagið. Fagurt er á Stað, vítt útsýni vestur um nesin, eyjarnar og fjörðinn. Skammt vestur frá Stað er vestasta nestáin og hefst þar milli Reykjanes og Skálaness, mynni fjarðanna þriggja, Þorskafjarðar, Djúpaþfjarðar og Gufufjarðar, og blasa nesin Hallsteinsnes, Grónes og Skálanes við. Ekkert stak er í landslaginu á þessu svæði og engar fornleifar sem hafa sérstakt mikilvægi (viðauki XIX).

### Verndargildi

Leirur á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði njóta verndar samkvæmt 61. grein náttúruverndarlaga .

**Tafla 6.12.6.** Mat á gildi landslags á svæði 5 (fylgiskjal 4 í viðauka 1).

	Hátt gildi	Miðlungs gildi	Lágt gildi
<b>Fjölbreytileiki</b>			x
<b>Heildstæði/ samfeldni</b>			x
<b>Mikilfengleiki/ upplifun</b>		x	

Svæðið hlýtur lágt verndargildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæði og mikilfengleika. Heildstæði og samfeldni í ásynd svæðisins hefur þegar verið rofin með manngerðum línunum í landslaginu; vegum,

<sup>15</sup> Bent er á að Vegagerðin kemst að annarri niðurstöðu en Náttúrustofa Vestfjarða í viðauka XXI (bls. 37) um áhrif **leiðar A1** á landslag svæðis 4. Náttúrustofan telur að áhrifin verði talsvert neikvæð að teknu tilliti til verndargildis landslagsins og mótvægisáðgerða. Vegagerðin telur hins vegar að engar mótvægisáðgerðir geti dregið úr þeirri breytingu sem verður á landslaginu við þverun Þorskafjarðar á **leið A1** og því verði áhrifin verulega neikvæð.



skurðum, girðingum og öðrum mannvirkjum. Fjölbreytileiki gróðurs og náttúrulegra forma er til staðar, en ekki áberandi í landslaginu. Víðsýnt er frá svæðinu, bæði upp til fjalla og út yfir Breiðafjörð.



**Mynd 6.12.19.** Stór hluti þess svæðis sem fyrirhuguð vegaf framkvæmd tekur til. Árbær er lengst til hægri á myndinni og tún Hraunastaða til vinstri (ljósmynd: NAVE/HBA).



**Mynd 6.12.20.** Sami útsýnisstaður og á mynd 6.12.19. nýr **Reykhólasveitarvegur** (prívíddarmynd: Vegag./ HSH).

#### Áhrif framkvæmda

Komi til framkvæmda við **leiðir A1 eða I** verður þörf á nýjum Reykhólasveitarvegi frá heimreið að Hamarlandi að Hraunastöðum. Nýr Reykhólasveitarvegur fylgir núverandi vegi frá stöð 0 að 1140. Fer því næst niður fyrir veg, yfir tún og beitarland að stöð 1800 þar sem komið er að vegslóða er liggur niður að smábátahöfn. Fyrirhugaður vegur mun þó halda áfram þvert yfir þann slóða, yfir beitarland, mýrar og kletta, að stöð 2600. Þar taka við fjörur og hólmar.

Vegna nokkurs hæðarmunar við vegamót og mishæða í landslagi má búast við að fyrirhugað vegstæði liggja mun hærra í landslaginu en núverandi vegur. Ekki er þó um miklar skeringar eða fyllingar að ræða í tengslum við fyrirhugaða veglagningu.

Þrátt fyrir að fyrirhugað vegstæði liggja um sléttlendi og skeri tæknilega séð í sundur þá „heild“ sem láglandið frá rótum Reykjanesfjalls að fjöru myndar, eru manngerð áhrif á svæðinu mikil nú þegar.



**Mynd 6.12.21.** Útsýni frá stöð 1.100 í NV-átt, eftir fyrirhuguðu vegstæði. Árbær til hægri á myndinni (ljósmynd: NAVE/HBA).



**Mynd 6.12.22.** Sami útsýnisstaður og á mynd 6.12.21., nýr **Reykhólasveitarvegur** (prívíddarmynd: Vg/ HSH).

### Samantekt áhrifa og niðurstaða mats fyrir svæði 5

Um er að ræða nýjan Reykhólasveitarveg, í tengslum við leið A1 og I. Þrátt fyrir að eingöngu verði nýttir um 1.100 m af núverandi vegi og nýtt vegstæði telji rúma 2 km, verður ekki um aflagða vegarkafla að ræða. Gert er ráð fyrir að vegslóði út á Vesturnes, þar sem er smábátahöfn, verði áfram nýttur en ekki vegslóði að Laugalandi.

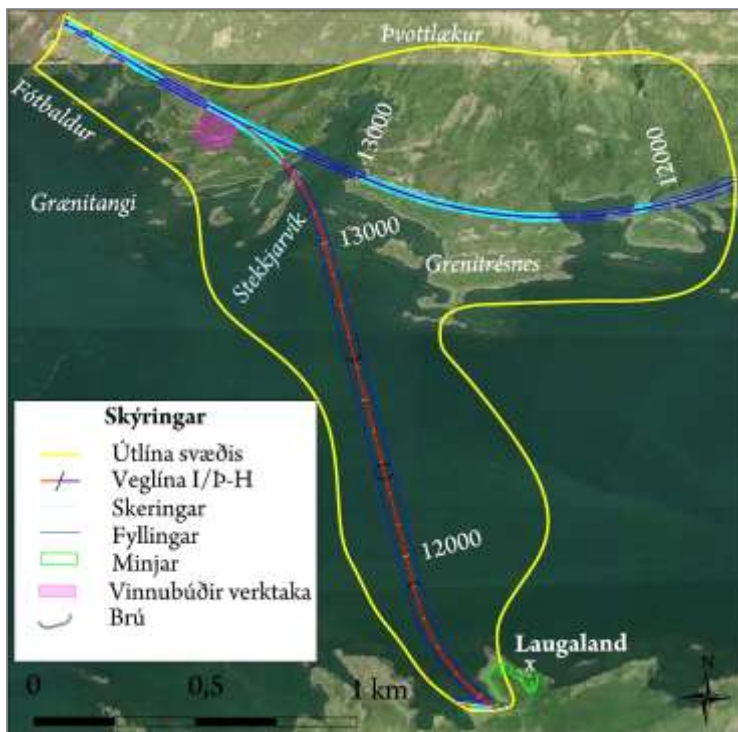
Á svæðinu er stundaður landbúnaður og náttúrulegt yfirbragð svæðisins mótað af því. Fyrirhugað vegstæði mun ekki rjúfa skýrar landslagsheildir eða liggja hátt í landslaginu svo það hafi áhrif á útsýni. Leirum og votlendi nyrst á Reykjanesi kemur til með að verða raskað á um 500 m löngum kafla verði af fyrirhugaðri framkvæmd.

**Að teknu tilliti til verndargildis landslagsins og mótvægisáðgerða verða áhrif framkvæmdarinnar á landslag svæðis 5 vegna nýs Reykhólasveitarvegur óveruleg.**

#### 6.12.3.6. Svæði 6

**Leið I:** Laugaland-Hallsteinsnes. Stöð 11400 – 14000 = 2.600 m.

**Leið Þ-H:** Kleifarnes-Hallsteinsnes. Stöð 11800 – 14000 = 2.200 m.



**Mynd 6.12.23.** Yfirlitskort af svæði 6 frá Laugalandi og Kleifarnesi að Hallsteinsnesi (Hulda Birna Albertsdóttir o.fl., 2016).

Svæðið sem um ræðir nær annarsvegar frá Laugalandi og yfir mynni Þorskafljarðar að Stekkjarvík (**leið I**) og hinsvegar frá Hrökkálslæk (rétt utan við Flókavelli) út Hallsteinsnes að mynni Djúpafjarðar (**leið Þ-H**). Fjallað verður um landslagsáhrif þessara tveggja lína samhliða frá stöð 13400 - 14000 þar sem leiðirnar liggja eins í landslaginu á því svæði.

### Ásýnd

Beggja vegna fyrirhugaðrar þverunar og á Hallsteinsnesi einkennast svæðin næst landi af ótal skerjum og sjávarhömrum sem gefa landslaginu margbreytilegan blæ. Landslagið við Laugaland er manngert, framræstir skurðir og tún ásamt gömlu íbúðarhúsi. Við Laugaland er að mestu graslendi og sjávarfitjungur er næst fjörunni. Í Stekkjarvík eru sker og hólmar áberandi í landslaginu eins og á öllu Hallsteinsnesi en votlendissvæði eru víða og næst fjörunni eru gjarnan sjávartjarnir og -fitjar alveg að mörkum sjávar og lands.

Frá stöð 11800 á **leið Þ-H** og út allt nesið er að finna mikið og þétt kjarr ásamt malarkömbum og mosabreiðum þar sem þó vaxa fjölmargar tegundir melagróðurs. Þétt kjarrið mýkir útlínur formfagurra

kletta þar sem það vex yfir þá en þar sem gróðurlausir hamrarnir stinga í stúf myndast sterkar andstæður í áferð, litum og heildaryfirbragði.



**Mynd 6.12.24.** Útsýni frá stöð 12.000 á leið Þ-H. Mikil fjölbreytni í litum og áferð. Sterkur staðarandi (ljósmynd: NAVE/HBA).



**Mynd 6.12.25.** Útsýni frá stöð 12.100 á leið Þ-H (ljósmynd: NAVE/HBA).

Vegslóðar liggja að eyðibýlum beggja vegna Hallsteinsness sem nú eru nýtt sem sumarhús; Teigsskógar að sunnanverðu og Hallsteinsnes að norðanverðu. Á þeim rúmu 4 km sem eru milli jarðanna er enginn vegur eða slóði (myndir 19-23). Við fyrstu kynni er því afar fátt í ásjúnd svæðisins sem gefur til kynna mannleg áhrif. Gömul raflína liggur þó ofarlega í hlíðum Hallsteinsnesfjalls og víða var sauðfé á beit.

Teigskógur er þéttur birkiskógur sem nær frá Þórisstöðum út á Hallsteinsnes og er eitt mesta skóglendi á Vestfjörðum. Hluti hans er innan þessa svæðis.

Ekkert stak er í landslaginu á þessu svæði. Á svæðinu eru fornleifar sem hafa sérstakt mikilvægi (viðauki XIX). Jörðin Hallsteinsnes er landnámsjörð. Við Laugaland eru rústir í kring um bæjarhólinn en flestar þeirra eru innan svæðis 2. Rúst stendur alveg niður í fjöru og rétt/nátthagi og garðlag sjást á yfirborði. Á Grænatanga á Hallsteinsnesi eru mógrafir rétt við stöð 13550 og við stöð 13700 var torfrista. Við stöð 13900 er garðlag, lending og tóft.



**Mynd 6.12.26.** Tekin úr stöð 12900 á leið Þ-H í átt að Hallsteinsnesi (ljósmynd: NAVE/HS).



**Mynd 6.12.27.** Sami útsýnisstaður og á mynd 6.12.26., leið Þ-H (prívíddarmynd: Vegagerðin/ HSH).

### Verndargildi

Allar eyjar, hólmar og sker ásamt fjörum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði falla undir ákvæði laga nr. 54/1995 um verndun Breiðafjarðar.



Sjávarfitjar og leirur á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði njóta verndar samkvæmt 61. grein náttúruverndarlaga (nr. 60/2013).

Fjörur, fitjar og sjávartjarnir í Djúpafirði, frá Hallsteinsnesi að Grónesi, tilheyra svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá. Um er að ræða víðlendur og lífauðugar fjörur með miklu fuglalífi sem gefa gott sýnishorn af landslagi við norðanverðan Breiðafjörð.

Skóglendi í Þorskafirði milli Teigsskógar og Hallsteinsness tilheyrir svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá. Um er að ræða þéttan birkiskóg, 667 ha að flatarmáli sem gerir hann eitt stærsta skóglendi Vestfjarða.

Tafla 6.12.7. Mat á gildi landslags á svæði 6 (fylgiskjal 4 í viðauka 1).

	Hátt gildi	Miðlungs gildi	Lágt gildi
Fjölbreytileiki	x		
Heildstæði/ samfeldni	x		
Mikilfengleiki/ upplifun	x		

Svæðið hlýtur hátt verndargildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæði og mikilfengleika. Strandsvæði beggja vegna þverunarinnar, í jöðrum svæðisins, búa yfir mjög fjölbreyttum landslagsformum með mikið af skerjum, hölmum og eyjum. Fjölbreytt gróðurfar er á Hallsteinsnesi, bæði í votlendi, móum og fjörum. Þar á meðal sjávarfitjungur sem er friðaður með náttúruverndarlögum. Mikilfengleiki svæðisins felst ekki síst í friðsældinni og þeim sterka staðaranda sem það býður upp á.



Mynd 6.12.28. Horft yfir Þorskafjörð og svæði 6. Mynd tekin rétt fyrir ofan stöð 14000 (Ljósmynd: NAVE/HS).



Mynd 6.12.29. Sama útsýnissvæði og á mynd 6.12.28., leið I (prívíddarmynd: Vegagerðin/ HSH).

### Áhrif framkvæmda

#### Leið I, stöð 11400-13600

Leið I þverar Þorskafjörð milli Laugalands og Hallsteinsness þar sem fjörðurinn er 1,8 km breiður og þarf að byggja tvær 336 m langar brýr með leiðigörðum. Áhrif þverunarinnar sjálfrar með tilliti til sjónrænna þátta felst í því rofi sem verður á samfelldum fleti sjávarins (mynd 6.12.30.). Hinsvegar er þó hægt að færa fyrir því rök að þverunin sé á milli tveggja sjónrænna heilda og ýki þau mörk að nokkru leyti. Innan við þverunina er þröngur fjörður sem er svo langur að ekki sér fyrir enda hans. Utan við hana er hinsvegar víðara svæði sem markar mynni allra þriggja fjarðanna; Þorskafjarðar, Djúpafjarðar og Gufufjarðar. Þaðan er einnig víðsýnt út á Breiðafjörð.

#### Leið Þ-H, stöð 11800-13600

Leið Þ-H liggur út með Hallsteinsnesi að mynni Djúpafjarðar og sameinast leið I í stöð 13600 og sama umfang fylgir þeim þaðan að þverun yfir Djúpafjörð (stöð 14000). Umfang fyllinga er almennt ekki mikið



á þessu svæði en á stuttum kafla við stöð 11800 liggur vegurinn mun hærra en landslagið og því fylling nokkuð há. Skömmu síðar liggur vegurinn frekar lágt í landslaginu svo skera þarf úr því, en 550 m löng skering er í veglínu 12400-13000.

#### **Leið I og Þ-H, stöð 13600- 14000**

Helstu áhrif fyrirhugaðrar veglagningar á Hallsteinsnesi verða annarsveggar af völdum fyllinga undir vegstæði í formfögrum og grónum víkum og samhliða því breytingar á náttúrulegri ásynd strandlínunnar. Á það við um allt svæðið frá stöð 11800 (**leið Þ-H**) að 14000 (**leiðir I og Þ-H**) en landslag á svæðinu ber allt sambærileg einkenni. „Þveraðar“ verða tvær vikur í það minnsta, við stöðvar 12200 á **leið Þ-H** og 13100 á **leið Þ-H og I**, og ein tjörn (stöð 13600). Veglínán slítur í sundur heildina sem strandsvæðið og víkurnar mynda (mynd 6.12.27.).

#### **Samantekt áhrifa og niðurstaða mats fyrir svæði 6**

Fyrirhuguð veglagning á svæði 6 fer alfarið um óraskað land. Heildarásynd fjölbreytts fjöru-landslags kemur til með að verða raskað, útsýni frá landi mun breytast og manngerð áhrif verða greinilegri. Þverun yfir Þorskafjörð sem og minni þveranir um vikur rjúfa þá sjónrænu heild sem svæðin mynda. Vegstæðið kemur til með að liggja yfir friðaðar leirur í Stekkjarvík, á Grenitrésnesi og Grænatanga sem veldur óafturkræfri röskun.

Framkvæmdin öll mun hafa í för með sér verulegar og óafturkræfar breytingar á þáttum sem gefa svæðinu hátt verndargildi. Megin hluti þeirra þátta sem raskast er verndaður annarsveggar með 61. grein náttúruverndarlaga (nr. 60/2013) og lögum (nr. 54/1995) um vernd Breiðafjarðar. Það að auki eru fjöru-, fitjar og sjávartjarnir á Hallsteinsnesi skráðar á náttúruminjasrá.

Þverunin sjálf kemur til með að hafa mikil óafturkræf sjónræn áhrif þar sem hún sker sundur sjávarflötinn sem eina landslagsheild og eru þau áhrif almennt ekki talin jákvæð.

**Að teknu tilliti til verndargildis landslagsins og mótvægisáðgerða verða áhrif framkvæmdarinnar á landslag á svæði 6 vegna leiða I og Þ-H verulega neikvæð.**



**Mynd 6.12.30.** Sama útsýnissvæði og á mynd 6.12.12. við Laugaland, **leið I** (prívíddarmynd: Vegagerðin/ HSH).

#### **Athugasemd Vegagerðarinnar**

Við verkhönnun framkvæmdarinnar verður reynt að draga sem mest úr neikvæðum áhrifum hennar á landslag og verndarsvæði. **Leið Þ-H** yrði t.d. líklega hnikað til þar sem hún þverar vík við stöð 12100-12400 og liggur yfir tjörn milli stöðva 13500-13700. Í báðum tilfellum er mögulegt að færa veglínuna til suðurs. Við færsluna við stöð 12100-12400 verður tjörninn sem myndast innan vegarins það stór að ekki er þörf á að fylla í hana og milli stöðva 13500-13700 mun vegurinn ekki fara yfir tjörnina miðja og eyðileggja hana heldur verða á mörkum tjarnarinnar og sjávarins, svo tjörninn getur haldist að mestu óbreytt. Möguleg færsla er sýnd á teikningu 10, 5 af 6.

#### **6.12.3.7. Svæði 7**

**Leið D2:** Bjarkalundur – Þórisstaðir. Stöð 0 – 4300 = 4.300 m.

**Leið H1:** Bjarkalundur – Þórisstaðir. Stöð 0 – 4300 = 4.300 m.

**Leið Þ-H:** Bjarkalundur – Þórisstaðir. Stöð 0 – 4300 = 4.300 m.



**Mynd 6.12.31.** Yfirlitskort af svæði 7 frá Bjarkalundi að Þórisstöðum í Þorskafirði (Hulda Birna Albertsdóttir o.fl., 2016).

Svæði 7 nær frá Bjarkalundi, framhjá Kinnarstöðum, yfir Þorskafjörð og að Þórisstöðum. Þrjár veglínur liggja um það, **leiðir Þ-H, H1 og D2**. Fjallað verður um landslagsáhrif þessara þriggja lína samhliða þar sem leiðirnar liggja eins í landslaginu.

### Ásynd

Heildaryfirbragð á svæðinu myndi ekki teljast náttúrulegt og ósnortið eins og ásynd þess er nú en vegir, girðingar og ummerki um sauðfjárbreit gefa greinilega til kynna áhrif mannsins (mynd 6.12.32., 6.12.34. og 6.12.36.) Fjaran og ströndin eru álíka og annarsstaðar á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði; mjög aðgrunnt og mikið er um sker og tanga.



**Mynd 6.12.32.** Horft yfir Þorskafjörð úr stöð 1700 þar sem fyrirhuguð veglína víkur af núverandi vegstæði (ljósmynd: NAVE/HBA).



**Mynd 6.12.33.** Sama útsýnissvæði og á mynd 6.12.32., **leiðir D2, H1 og Þ-H** (þrívíddarmynd: Vegagerðin/ HSH).

Í Þorskafirði eru miklar grynningar en fjörðurinn er rúmlega kílómetra breiður þar sem þverunin er fyrirhuguð. Mjólkárliða 1 liggur yfir fjörðinn við veglínuna og úti í miðjum firði er rafínúmastur á skerinu

Helgasteini. Skerið er tengt landi með mjórri hleðslu (mynd 6.12.34.) sem er vel greinileg á fjöru en hverfur undir yfirborð sjávar á flóði.

Ekkert stak er í landslaginu á þessu svæði og á svæðinu eru engar fornleifar sem hafa sérstakt mikilvægi (viðauki XIX).

### Verndargildi

Allar eyjar, hólmar og sker ásamt fjöllum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði falla undir ákvæði laga nr. 54/1995 um verndun Breiðafjarðar.

Leirur á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði njóta verndar samkvæmt 61. grein náttúruverndarlaga (nr. 60/2013).

Allt svæðið austan Þorskafjarðar fellur undir ákvæði hverfisverndar samkvæmt aðalskipulagi Reykhólahrepps. Um er að ræða samfelld útivistarsvæði frá byggðinni á Reykhólum, um Barmahlíð, undirlendi í Berufirði og Vaðalfjöll. Á svæðinu er fjölbreytt náttúrufar, landslag og áhugavert útivistarsvæði árið um kring.

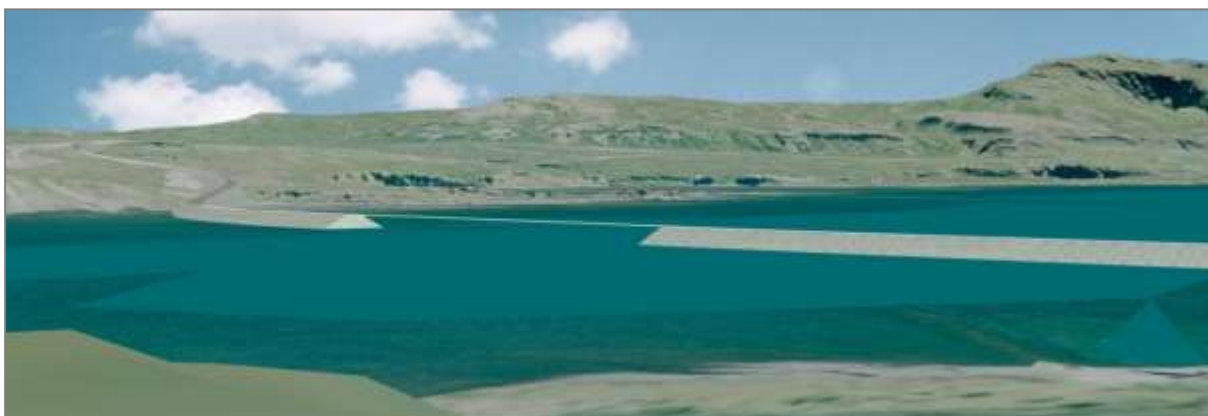
Tafla 6.12.8. Mat á gildi landslags á svæði 7 (fylgiskjal 4 í viðauka 1).

	Hátt gildi	Miðlungs gildi	Lágt gildi
Fjölbreytileiki			x
Heildstæði/ samfeldni			x
Mikilfengleiki/ upplifun			x

Svæðið hlýtur lágt verndargildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæði og mikilfengleika. Heildaryfirbragð ber með sér röskun af manna völdum (vegir, raflínur og girðingar) sem dregur úr upplifunargildi með tilliti til náttúrulegrar ásjúndar. Þó svæðið sé að mestu gróið og um fjölbreyttar tegundir að ræða eru þær ekki mjög sýnilegar í landslaginu. Landform eru aflíðandi og fátt sem vekur eftirtekt.



Mynd 6.12.34. Rafmagnslína sem liggur yfir Þorskafjörð. Tekið í suðaustur, í átt að Kinnarstöðum (ljósmynd: NAVE/HBA).



Mynd 6.12.35. Horft yfir þverun við Kóngavakir. Sama útsýnissvæði og á mynd 6.12.34., leiðir D2, H1 og Þ-H (þrívíddarmynd: Vegagerðin/ HSH).



### Áhrif framkvæmda

Veglínan fylgir núverandi vegi fyrstu 1,5 km frá Bjarkalundi. Hún víkur út af honum við austanverðan Þorskafjörð í stöð 1800 og liggur samsíða honum í átt að fjörunni þar sem þverun tekur við. Land liggur mun lægra en núverandi vegstæði fyrst um sinn og kallar framkvæmdin því á fyllingar fyrstu 500 metrana.

Umtalsverðar breytingar verða á lögun landslags við upphaf þverunar yfir Þorskafjörð. Mjög miklar skeringar milli stöðva 2250 og 2500 eru skilgreindar sem **náma 101** en umfjöllun um hana er að finna í kafla 4.5. Rétt 100 metrum síðar er gert ráð fyrir 35 m breiðri fyllingu út frá miðlínu vegar í fjörunni.

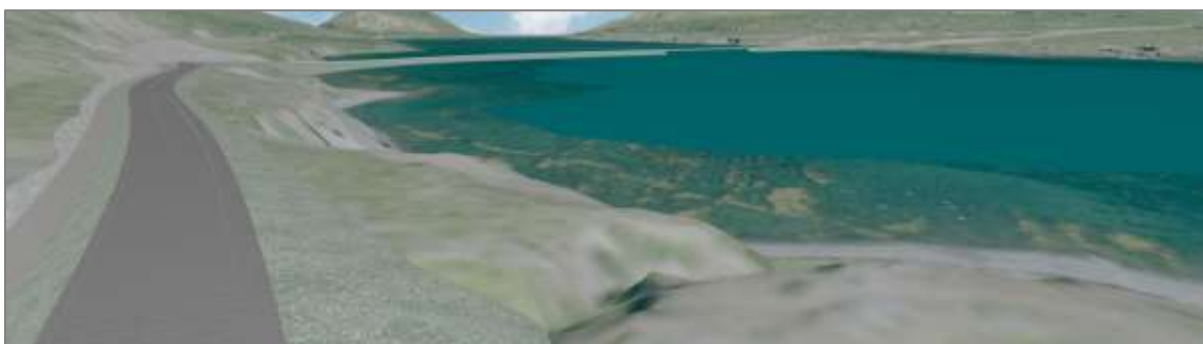
Þverun Þorskafjarðar verður 1.300 m löng með 260 m langri brú við Kóngavakir. Dýpt sjávar við þverunina eru 2,2 – 3,3 metrar. Þau sjónrænu áhrif sem þverun fjarðarins mun hafa í för með sér eru í raun nú þegar til staðar með rafmagnslínunni sem liggur þar yfir og skerðir útsýni út fjörðinn. Á framkvæmdartíma mun svæðið norðvestan Þorskafjarðar þar sem þverun mun koma að landi verða nýtt sem geymslusvæði undir útgröft úr göngum, samtals 6 ha ef **leið D2 eða leið H1** er farin. Geymslusvæðið mun hafa tímabundin neikvæð sjónræn áhrif á svæðinu.

Veglínan kemur að landi við stöð 3900 þar sem gróinn hjalli gengur í sjó fram. Nokkur hæðamunur er á þverun og núverandi vegstæði og krefst framkvæmdin því bæði mikilla fyllinga og skeringa á um 300 metra löngum kafla. Þessi kafla er skilgreindur sem **náma 104** en nánari umfjöllun um hana er að finna í kafla 4.5. Landslag á þessu svæði er að hluta raskað vegna núverandi vegar en annars er um að ræða lyngi vaxna mela (mynd 6.12.36.).

Við stöð 4200 kemur veglínan inn á núverandi veg og fylgir honum að stöð 4600 án sjáanlegra áhrifa á landslag.



**Mynd 6.12.36.** Fjara undir Hjallahálsi þar sem fyrirhuguð þverun mun liggja að landi. Tekið úr stöð 4600 (ljósmynd: NAVE/HBA).



**Mynd 6.12.37.** Sama útsýnissvæði og á mynd 6.12.36., **leiðir D2, H1 og Þ-H** (prívíddarmynd: Vegagerðin/ HSH).

### Samantekt áhrifa og niðurstaða mats fyrir svæði 7

Fyrirhuguð framkvæmd á svæði 7 snýr nánast eingöngu að nýlagningu vegar, ásamt þverun yfir Þorskafjörð. Ekki er talið að framkvæmdin komi til með að draga úr gildi svæðisins sunnan Þorskafjarðar með tilliti til hverfisverndar.

Manngerðra áhrifa gætir víða á svæðinu eins og það er í dag (ræktuð tún, girðingar, raflínur og staurar) og er því ekki um röskun á náttúrulegu yfirbragði að ræða þó umtalsverðar skeringar og fyllingar á smærri svæðum fylgi fyrirhuguðum framkvæmdum.



Þverun yfir Þorskafjörð er ekki talin vega þungt með tilliti til sjónrænna áhrifa þar sem raflína liggur nú þegar yfir fjörðinn og grjóthleðsla út í hann miðjan þar sem rafmagnsstaur stendur. Nýr vegur sem liggur yfir fjörðinn mun falla vel að landslagi og draga úr þeim neikvæðu áhrifum sem raflínan yfir fjörðinn hefur.

**Að teknu tilliti til verndargildis landslagsins og mótvægisáðgerða verða áhrif framkvæmdarinnar á landslag svæðis 7 vegna leiða Þ-H, D2 og H1 talsvert jákvæð.**

#### Athugasemd Vegagerðarinnar

Við verkhönnun framkvæmdarinnar verður reynt að koma í veg fyrir neikvæð áhrif hennar á landslag og verndarsvæði, en einnig þarf að forðast neikvæð áhrif framkvæmdarinnar á bújarðir.

Eigandi jarðarinnar Kinnarstaða hefur farið þess á leit við Vegagerðina að nýi vegurinn frá Kinnarstöðum að sjó við fyrirhugaða þverun Þorskafjarðar á leiðum D2, H1 og Þ-H verði hafður eins nálægt núverandi vegi og mögulegt er svo heildar raskað land vegna vegagerðar verði í lágmarki. Benda má á að þrjár kynslóðir Vestfjarðavegar liggja um land Kinnarstaða.

Ákvörðun um tilfærslur á þeim leiðum sem kynntar eru í matskýrslu verður ekki tekin fyrr að loknu leiðarvali.



Mynd 6.12.38. Kinnarstaðir: Afstaða

- ❖ Rauða línan er núverandi vegur sem verður Þorskafjarðarvegur (608)
- ❖ Græna línan nýr Vestfjarðavegur (60)
- ❖ Appelsínugula línan elsti vegurinn frá Kinnarstöðum inn í Þorskafjarðarbotn

Vegagerðin mun skoða kosti þess að verða við óskum landeiganda. Augljós kostur er að meira efni fellur til í skeringunni, efni sem gæti nýst í vegfyllingu yfir Þorskafjörð. Ekki er þó þörf á auknu efni verði jarðgöng undir Hjallaháls að veruleika. Yrðu göngin hins vegar fyrir valinu verður að teljast ólíklegt að ráðist verði í þverun Þorskafjarðar fyrr en samhliða gangagreftri.

Ókostur við aukna skeringu er að henni fylgir aukið inngrip í landslagið.

#### 6.12.3.8. Svæði 8

**Leið D2:** Þórisstaðir – Búlká. Stöð 4300 – 5900 = 1.600 m.

**Leið H1:** Þórisstaðir – Búlká. Stöð 4300 – 5900 = 1.600 m.

**Leið Þ-H:** Þórisstaðir - Grímkelsstaðaá. Stöð 4300 – 9200 = 4.900 m.



**Mynd 6.12.39.** Yfirlitskort af svæði 8 frá Þórisstöðum að Grímkelsstaðará, leið Þ-H og jarðgangaleið D2 og H1 (Hulda Birna Albertsdóttir o.fl., 2016).

Svæði 8 liggur frá Þórisstöðum, um Búlká og Gröf að Grímkelsstaðará. Þrjár veglínur liggja um þetta svæði, leiðir D2, H1 og Þ-H. Fjallað verður um landslagsáhrif þessara þriggja leiða saman frá stöð 4600 að 5600, en eftir það í sitthvorum lagi þar sem leiðir D2 og H1 enda í jarðgangamunna við Búlká.

### Ásýnd

Eins og nafnið Hjallaháls gefur til kynna eru hjallar eitt einkenni landslagsins. Hlíðar eru aflíðandi og ávalar, brotnar upp af giljum og hryggjum þar til grónir sjávarbakkarnir taka við. Við upphaf svæðisins, í landi Þórisstaða, eru tún sem voru nýttuð sumarið 2015 og þar í kring eru lyngi vaxnir melar (mynd 6.12.40.). Þegar lengra er komið er svæðið mjög gróíð en kletthamrar stinga þó kollinum upp úr kjarrinu á stöku stað og lággróður er ríkjandi.



**Mynd 6.12.40.** Tekið við Þórisstaði í átt að Teigsskógi (ljósmynd: NAVE/HBA).



**Mynd 6.12.41.** Tekið í leið Þ-H í stöð 5.900 (ljósmynd: NAVE/HBA).

Birkiskógur sem nefnist Teigsskógur nær yfir allt svæðið frá Þórisstöðum að Hallsteinsstöðum. Birki þekur mest allt svæðið og er bæði um að ræða þétt kjarr en einnig stöku tré sem sum hver ná allt að 5 m hæð en meðalhæð á birkinu er í kringum 2 m. Teigsskógur hefur nokkra sérstöðu meðal vestfirskra

skóga og er eitt af stærstu skóglendum landshlutans. Á stöku stað í miðhluta skógarins má líta á stórvaxinn reynivið sem myndar yfirhæð í birkikjarrinu. Skógurinn hefur verið beittur í árhundruð og hefur vetrarþrátt fyrir á tímum ásamt hafrænu loftslagi Breiðafjarðar gert hann að þessum lágvaxna skógi sem hann er í dag.

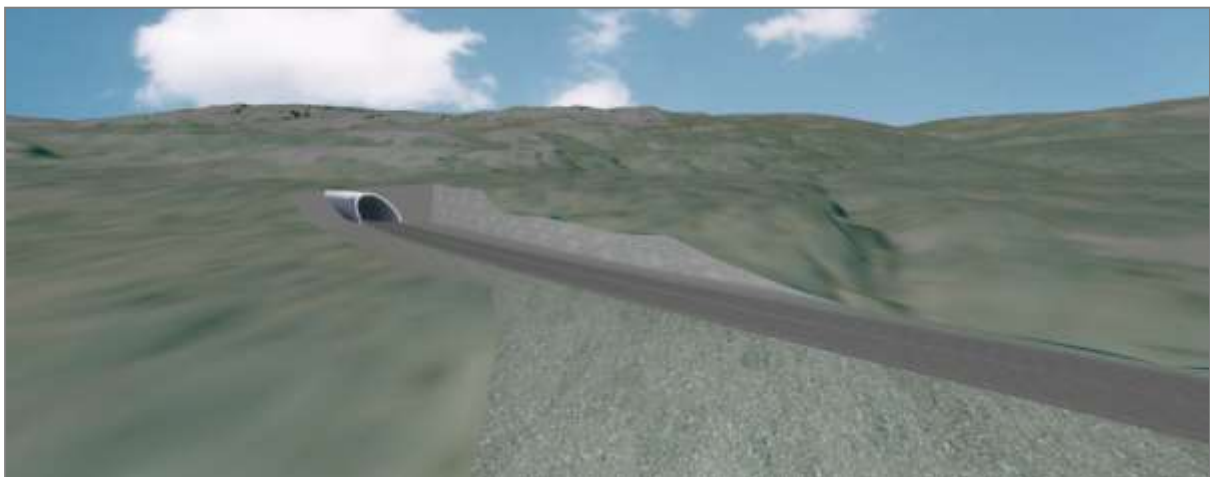
Svæðið er fyrrum landbúnaðarsvæði og er enn skráð sem slíkt í aðalskipulagi þó þar séu nú aðeins eyðibýli sem hafa verið endurskilgreind sem frístundabyggð. Ummerki um búsetu, fyrr og nú, eru því nokkuð greinileg, sérstaklega við Þórisstaði og við Gröf. Vegslóði liggur út með hlíðinni að frístundahúsi á sjávarbökkum við Teigsskóg þar sem Grímkelsstaðaá rennur til sjávar.

Tiltekin örnefni geyma ákveðnar vísbendingar um sögu landslags og er nokkur slík að finna á svæðinu. Meðal annarra má nefna Akranes sem skagar út í fjörðinn neðan við Teigsskóg. Bendir nafnið til að þar hafi verið ræktaðir akkrar til forna. Staðhættir ýta undir þá kenningu en þar ku vera veðursælt með sjónum og liggur svæðið vel á móti sól.

Ekkert stak er í landslaginu er á þessu svæði en mikið af minjum. Garðlag og rúst eru á túninu við Þórisstaði og einnig sést móta fyrir gamalli sauðfjárrétt. Náttugi er staðsettur vestanmegin við Búlká. Þekktar ferðamannagötur eru við stöð 6700 og neðan við stöð 6800. Stekkur er staðsettur við Kerlingargil. Mikið er af minjum í kringum Gröf en þar er skráður bæjarhóll, bænhús, kirkjugarður, fjárhús og fleiri tóftir. Við Grímkelsstaði eru rústir eftir býlið. Fjallað er nánar um þessar minjar í viðauka XIX.



**Mynd 6.12.42.** Tekið úr stöð 5900. Gott dæmi um þéttleika kjarrsins (ljósmynd: NAVE/HBA).



**Mynd 6.12.43.** Leiðir H1 og D2 við gangamunna austan í Hjalhálasi (prívíddarmynd: Vegagerðin/ Halldór Sveinn Hauksson og Ólafur Hreinsson).

### Verndargildi

Skóglendi á norðurströnd Þorskafjarðar milli Teigsskógar og Hallsteinsness tilheyrir svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá. Um er að ræða þéttan birkiskóg, 667 ha að flatarmáli sem gerir hann að einu stærsta skóglendi Vestfjarða. Birkiskógurinn, og leifar hans, á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði telst einnig vera sérstæður og/eða vistfræðilega mikilvægur og fellur þar af leiðandi undir 61. grein náttúruverndarlaga (nr. 60/2013).



**Tafla 6.12.9.** Mat á gildi landslags á svæði 8 (fylgiskjal 4 í viðauka 1).

	Hátt gildi	Miðlungs gildi	Lágt gildi
Fjölbreytileiki		x	
Heildstæði/ samfeldni		x	
Mikilfengleiki/ upplifun		x	

Svæðið hlýtur miðlungs verndargildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæðni og mikilfengleika. Svæðið kemur fyrir í Landnámabók og er því menningarlegt gildi þess töluvert. Þéttur birkiskógur þekur stærstan hluta svæðisins en inn á milli má greina mannleg áhrif sem draga úr náttúrulegu gildi svæðisins. Dæmi um mannvirki eru vegslóði, raflínur og tún við eyðijarðir sem nú teljast til frístundasvæða. Vegslóðinn hefur einnig þau áhrif að draga úr heildaryfirbragði og samfeldni skógarins. Malarholt og hryggir inn á milli kjarsins auka á fjölbreytileika landslagsins.

Upplifun af svæðinu litast af manngerðum áhrifum í bland við náttúrulegt umhverfi birkikjarsins. Þar sem hann er hvað þéttastur er eina leiðin til að komast um svæðið að fara eftir vegslóðanum. Kjarið umlykur veginn og gerir upplifunina einstaka sé litið til þess að skógurinn er sá stærsti á Vestfjörðum. Útsýni frá veginum er ekki mikið og getur litað upplifunina annaðhvort með innlokunarkennd eða öryggistilfinningu (mynd 6.12.42.).



**Mynd 6.12.44.** Tekið við stöð 7.700, Gröf sést hægra megin á mynd. (ljósmynd: NAVE/HBA).



**Mynd 6.12.45.** Sama útsýnissvæði og á mynd 6.12.44., leið **P-H** (prívíddarmynd: Vegagerðin/ HSH).

#### Samantekt áhrifa og niðurstaða mats fyrir svæði 8

Fyrirhuguð framkvæmd á svæði 8 snýr að veglagningu frá Þórisstöðum, annarsvegar að Grímkelsstaðaá (leið **P-H**) og hinsvegar að stöð 5900 við gangamunna undir Hjallaháls (leiðir **D2 og H1**).

Gera má ráð fyrir umtalsverðu raski í kringum gangamunnann þó nákvæmt útlit liggja ekki fyrir að svo stöddu. Endanleg staðsetning gangamunna er háð niðurstöðu jarðfræðiathugana, sem ekki verður ráðist í nema önnur hvor leiðin (**D2 eða H1**) verði fyrir valinu.

Þrátt fyrir að Vestfjarðavegur (60) liggja um svæðið, auk vegslóða að bænum Gröf, er gert ráð fyrir 3,4 km nýlagningu vegar. Miðað við teikningar virðist þó nokkuð um aflagða vegkafla, t.d. ný vegtenging við bæinn Gröf en Vegagerðin mun losa upp aflagða vegkafla til að auðvelda gróðurframvindu.



Veglína fylgir undirliggjandi landslagi að mestu leyti en þó eru einstaka svæði þar sem skeringar og fyllingar munu breyta lögun þess umtalsvert. Svæðið sem fyrirhuguð framkvæmd kemur til með að hafa áhrif á ber einkenni manngerðra þátta enda skilgreint sem landbúnaðarsvæði og frístundabyggð í aðalskipulagi.

3,7 km af veglínunni liggja um svæði sem er vaxið birkikjarri og fellur undir lög um náttúruvernd auk þess að vera skráð á náttúruminjaskrá. Mótvægisaðgerðir (endursáning og plöntun á birki) gæti að einhverju leyti vegið upp á móti því raski sem fyrirhuguð framkvæmd kæmi til með að hafa á birkikjarr.

**Að teknu tilliti til verndargildis landslagsins og mótvægisaðgerða verða áhrif framkvæmdarinnar á landslag svæðis 8 fyrir leiðir D2 og H1 *nokkuð neikvæð* og áhrifin á leið **P-H** *talsvert neikvæð*.**

### 6.12.3.9. Svæði 9

**Leið P-H:** Grímkelsstaðaá – Kleifarnes. Stöð 9200 – 11800 = 2.600 m.



**Mynd 6.12.46.** Yfirlitskort af svæði 9 frá Grímkelsstaðará að Kleifarnesi (Hulda Birna Albertsdóttir o.fl., 2016).

Svæðið nær yfir Teigsskóg, frá Grímkelsstaðaá að Kleifarnesi. **Leið P-H** liggur um svæðið.

### Ásynd

Landslag á svæðinu einkennist fyrst og fremst af aflíðandi, ávölum og kjarri vöxnum brekkum og hlíðum. Kletthamrar stinga kollinum upp úr þéttu kjarrinu á stöku stað. Gott útsýni er frá svæðinu yfir fjörðinn og að Laugalandshrauni.

Manngerðra áhrifa gæti að litlu marki á svæðinu en ofarlega í hlíðinni liggur gamall raflínustrengur milli gamalla timburstaura og bæjarhóll ásamt minjum er í kringum Flókavelli en annars er svæðið ósnortið.



**Mynd 6.12.47.** Gott dæmi um kjarri vaxnar hlíðar og hamra á svæðinu (ljósmyndir: NAVE/HS).

Ekkert stak er í landslaginu á þessu svæði en við Flókavelli eru nokkrar minjar. Sel sem var býli að fornu og leifar af tóftarrústum og garðlagi. Fjallað er nánar um þessar minjar í viðauka XIX.

### Verndargildi

Skóglendi á norðurströnd Þorskafljarðar milli Teigsskógar og Hallsteinsness tilheyrir svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá. Um er að ræða þéttan birkiskóg, 667 ha að flatarmáli sem gerir hann að einu stærsta skóglendi Vestfjarða. Birkiskógurinn, og leifar hans, á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði telst einnig vera sérstæður og/eða vistfræðilega mikilvægur og fellur þar af leiðandi undir 61. grein náttúruverndarlaga (nr. 60/2013).

Tafla 6.12.10. Mat á gildi landslags á svæði 9 (fylgiskjal 4 í viðauka 1).

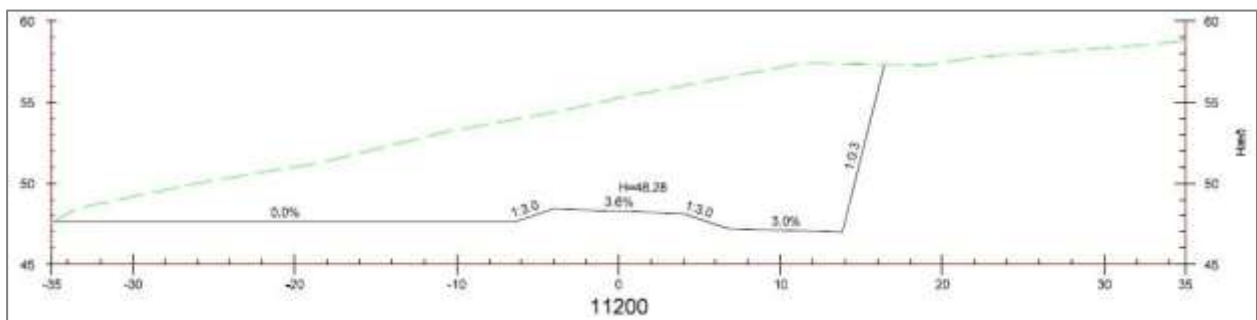
	Hátt gildi	Miðlungs gildi	Lágt gildi
Fjölbreytileiki	x		
Heildstæði/ samfeldni	x		
Mikilfengleiki/ upplifun	x		

Svæðið hlýtur hátt verndargildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæði og mikilfengleika. Svæðið er nánast ósnortið af manna völdum að undanskilinni raflínu sem liggur ofarlega í hlíðinni og því mikil friðsæld á staðnum sem endurspeglast í sterkum staðaranda. Þéttur og samfelldur birkiskógur, Teigsskógur, þekur stærstan hluta svæðisins og liggur yfir landslagi líkt og þykk ábreiða. Áferðin er mjúk ásýndum og vegur litafjölbreytni skógarins eftir árstímum upp á móti því hve fáar tegundir eru sjáanlegar í landslaginu. Stöku klettur stígur upp úr skóginum og myndar greinilegt rúmtak.

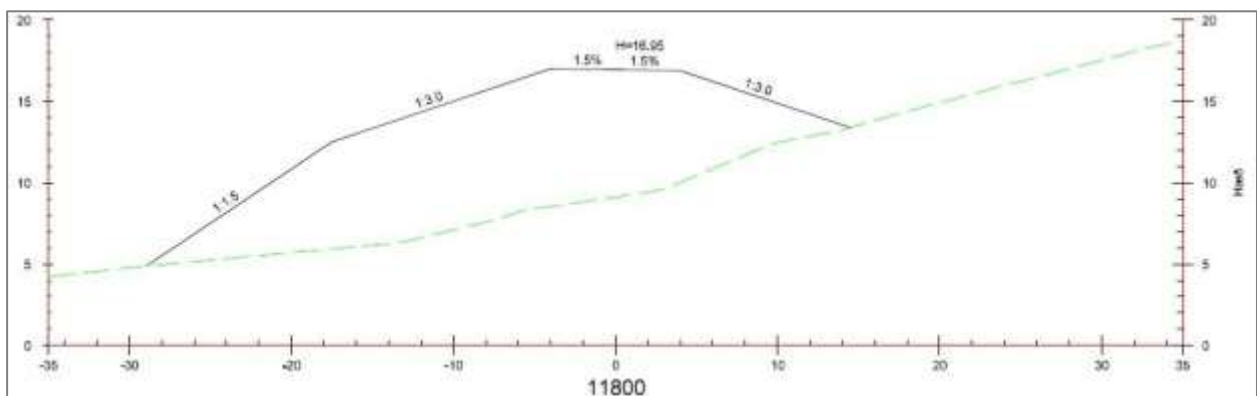
### Áhrif framkvæmda

Fyrirhugað vegstæði liggur eftir aflíðandi hlíðum Hjallaháls og er alfarið um nýlagningu að ræða. Vegurinn liggur fyrir miðri hlíð og munu áhrif framkvæmda á þessu svæði ekki ná til fjara og strandsvæða. Milli stöðva 9200 og 10800 liggur línan meðfram efri jaðri skilgreindra marka Teigsskógar en tekur þaðan stefnuna niður í átt til sjávar þar sem hún fylgir ströndinni yfir Hallsteinsnes.

Landslagið er hæðótt og í nokkrum halla sem gerir það að verkum að meðfram nær allri veglínunni verður að skera úr landslagi ofan við veginn og fylla í hann að neðan. Áhrifasvæði þess er að meðaltali 30 metra breitt. Sjónum er sérstaklega beint að svæðum við stöðvar 11200 (mynd 6.12.48.) og 11800 (mynd 6.12.49. og 6.12.50.). Við það fyrnefnda er mjög djúp skering í landslaginu sem skilur eftir sig 10 m háan og brattan vegg og breytir ásynd landslagsins umtalsvert.



Mynd 6.12.48. Þversnið af mjög djúpri skeringu í stöð 11200 (leið Þ-H) (teikning: Vegagerðin/ HSH).



Mynd 6.12.49. Þversnið af hárrí og breiðri fyllingu í stöð 11800 (leið Þ-H) (teikning: Vegagerðin/ HSH).



**Mynd 6.12.50.** Tekið inn Þorskafjörð, úr stöð 11.820. Horft yfir þann stað sem fyllt verður upp í.

### Samantekt áhrifa og niðurstaða mats fyrir svæði 9

Fyrirhuguð framkvæmd felur í sér nýlagningu vegar á 2,6 km langri leið um algjörlega óraskað svæði sem vaxið er þéttum birkigróðri og er hluti af 667 ha skógi, Teigsskógi. Skógurinn einkennist af náttúrulegri nýliðun og aldursdreifingu og fellur því undir 61. grein náttúruverndarlaga (nr. 60/2013).

Þrátt fyrir að með mótvægisáðgerðum sé gert ráð fyrir gróðursetningu og sáningu birkis í stað þess sem kemur til með að verða raskað, mun framkvæmdin hafa í för með sér verulegar og óafturkræfar breytingar á ásýnd og gildi skógarins í heild.

Fyrirhuguð veglína kemur til með að fylgja undirliggjandi landslagi að mestu, þó eru á því nokkrar undantekningar, sérstaklega á svæðinu næst Hallsteinsnesi, þar sem umfangsmikið jarðrask verður. Náttúruleg ásýnd kjarri vaxinna hryggja og bolla víkja þar fyrir beinum útlínum skeringa og fyllinga.

**Að teknu tilliti til verndargildis landslagsins og mótvægisáðgerða verða áhrif framkvæmdarinnar á landslag svæðis 9 vegna leiðar Þ-H verulega neikvæð.**

### 6.12.3.10. Svæði 10

**Tenging við Djúpadal:** Botn Djúpaþfjarðar. Stöð 0 – 5814 = 5814 m.

**Leið H1:** Botn Djúpaþfjarðar – Hallsteinsnes. Stöð 10000 – 13800 = 3.800 m.



**Mynd 6.12.51.** Yfirlitskort af svæði 10 frá botni Djúpaþfjarðar að Hallsteinsnesi. Jarðgöng H1 að norðanverðu (Hulda Birna Albertsdóttir o.fl., 2016).

Svæðið nær yfir austurströnd Djúpaþfjarðar, frá Hallsteinsnesi og inn með Djúpaþfjörð eftir hlíðum Hallsteinsnesfjalls að eyðijörðinni Miðhúsum. **Leið H1 og tenging við Djúpadal** vegna **leiða I og Þ-H** liggja um svæðið.

### Ásýnd

Frá eyðijörðinni Hallsteinsnesi, þar sem nú eru frístundahús, liggur gamall vegslóði sem sameinast Vestfjarðarvegi (60) við Krossgil.





**Mynd 6.12.52.** Séð yfir Hjallaháls og framkvæmdasvæði **leiðar H1** (ljósmynd: NAVE/HBA).

Líkt og örnefni á svæðinu gefa til kynna einkennist landslagið af bæði grýttum og grónum hjöllum sem ganga í sjó fram (mynd 6.12.53). Bera hlíðarnar meðal annars nöfnin Langihjalli og Skararhjalli. Berghlaup utan við Mýrarhjalla eykur fjölbreytni landslagsins og sker sig úr að því leyti að form eru stórgerðari og áferð ekki eins slétt. Grasmóar og lyng einkenna gróðurþekju að undanskildu svæðinu yst á Hallsteinsnesi þar sem þétt birkikjarr er að finna.

Utan við Krossgil er lítið sem ekkert undirlendi, utan stöku hjalla. Grasi grónar og sléttar hlíðar eru þar einkennandi fyrir landslagið. Við Miðhús er þétt birkikjarr en annarsstaðar eru grasmóar og lyng einkennandi gróður.



**Mynd 6.12.53.** Til vinstri: Fyrirhugaður vegur mun liggja neðan við núverandi slóða.

Til hægri: Góð yfirsýn yfir landslag sem fyrirhugaður vegur fer yfir. Tekið úr stöðvum 4.300 og 4.500 (ljósmyndir: NAVE/HBA).

Á þessu svæði myndar Krossgil stak í landslaginu. Það er að finna innarlega í austanverðum Djúpafirði (mynd 6.12.54.). Gilið er mjög djúpt og eftir því rennur Hálsá ofan af Hjallahálsi. Grýttar og gróðurlausar hlíðar gilsins einkennast af láréttum berghjöllum sem mynda endurtekin form og spennu í annars slétttri áferð gilbarmanna. Gott útsýni yfir gilið er frá Vestfjarðavegi (60) en þar er þó ekki skipulagður áningarstaður svo öryggi vegfarenda sem vilja staldra við er ekki tryggt.



**Mynd 6.12.54.** Leið H1 liggur yfir Krossgil sem er vinstra megin á mynd (ljósmynd: NAVE/HBA).

Við upphaf tengivegar við Djúpadal á Hallsteinsnesi er að finna rústir af fjárhúsi og hjalla. Býlið Sólheimar er staðsett á Sólheimatanga. Stekkur og rétt eru staðsett við stöð 11.000 og við Barm er mikið af minjum. Fjallað er nánar um þessar minjar í viðauka XIX.

### Verndargildi

Skóglendi í Þorskafirði milli Teigsskógar og Hallsteinsness tilheyrir svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá. Um er að ræða þéttan birkiskóg, 667 ha að flatarmáli sem gerir hann að einu stærsta skóglendi



Vestfjarða. Skógurinn á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, og leifar hans, telst einnig vera sérstæður og/eða vistfræðilega mikilvægur og fellur þar af leiðandi undir 61. grein náttúruverndarlaga (nr. 60/2013).

**Tafla 6.12.11.** Mat á gildi landslags á svæði 10 (fylgiskjal 4 í viðauka 1).

	Hátt gildi	Miðlungs gildi	Lágt gildi
Fjölbreytileiki		x	
Heildstæði/ samfeldni		x	
Mikilfengleiki/ upplifun		x	

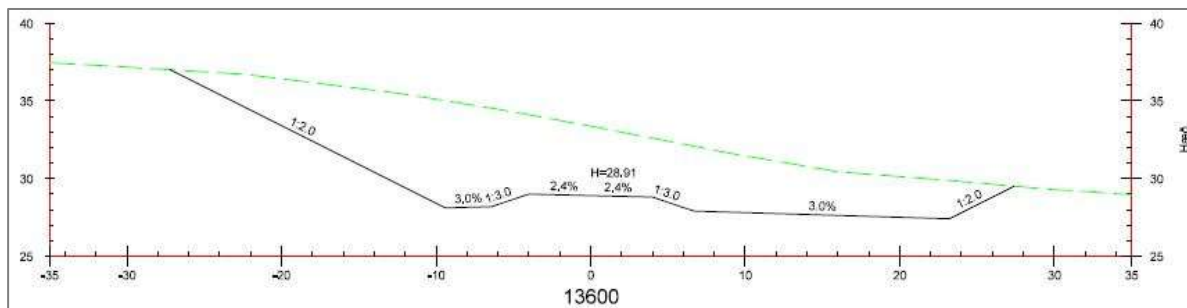
Svæðið hlýtur miðlungs verndargildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæði og mikilfengleika. Landslag er nokkuð fjölbreytt með aflíðandi hlíðum og formfögrum klettahömrum. Djúpt gil, Krossgil, innanlega í Djúpafirði vekur eftirtekt og sker sig úr landslagsheildinni. Yfirborð landslags er hálfgróið með stórum melum inn á milli. Grónir hjallar ganga reglulega í sjó fram og mynda ákveðinn takt milli lands og sjávar

### Áhrif framkvæmda

Fjallað verður um áhrif tveggja leiða á þessu svæði. Annarsvegar **leið H1** frá gangamunna í vestanverðum Djúpafirði, stöð 10000, út á Hallsteinsnes og hinsvegar **tengingu frá Hallsteinsnesi inn Djúpadal** (sem fylgir framkvæmdum verði **leiðir I eða Þ-H** fyrir valinu). Veglínurnar tvær liggja að mestu leyti eins í landslaginu og fylgja báðar núverandi vegslóða á köflum, áhrif þeirra og umfang er þó ólíkt á nokkrum stöðum.

**Leið H1**, stöð 10900- 13800 og **tenging við Djúpadal**, stöð 0- 3100.

Leiðirnar hefjast báðar við upphaf þverunar á Hallsteinsnesi, **tenging við Djúpadal** þó um 300 m sunnar en **leið H1**. Þar liggja þær báðar um kjarlendi sem er hluti af Teigsskógi og fellur undir vernd náttúruverndarlaga (nr. 60/2013). Nokkuð umfangsmiklar skeringar fylgja báðum veglínunum á um 1.000 m löngum kafla þar sem núverandi yfirborðspekja, birkikjarr, mun raskast við upphaf **tengingar við Djúpadal** á Hallsteinsnesi (mynd 6.12.55.).

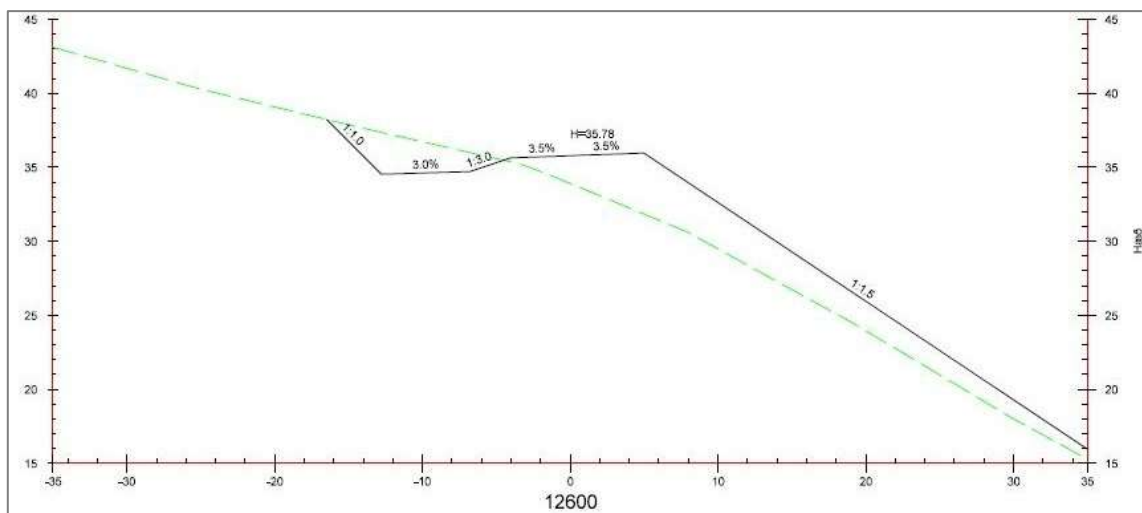


**Mynd 6.12.55.** Umfangsmikil skering á Hallsteinsnesi, stöð 13600 á **leið H1** og stöð 400 á **tengingu við Djúpadal** (teikning: Vegagerðin/ HSH).

Leiðirnar sameinast í stöðvum 13600 og 400, fara inn á núverandi veg 100 m síðar og fylgja honum næstu 1.200 metrana. Umfang **tengingar að Djúpadal** er mjög lítið allt að stöð 3700 og áhrif á landslag, yfirborð eða einstakar heildir óveruleg.

Berghlaup ofan við veg milli stöðva ca. 11300-11600/ 2500-2800 virðist ekki verða raskað þó skeringar fari mjög nærri neðstu rötum þess.

Mjög breið fylling verður við lagningu **leiðar H1** í stöð 12600 sem hafa mun áhrif á yfirborðspekju landslagsins. Hún er þó alls ekki magnmikil og fylgir vel þeim línunum sem fyrir eru í landslaginu (mynd 6.12.56.).



**Mynd 6.12.56.** Breið fylling í stöð 12600 á leið H1, sem fylgir þó línun landslags vel (teikning: Vegag./ HSH).

Svæðið er við jaðar **námu 114** en umfjöllun um áhrif hennar er að finna í kafla 4.5. Tæplega 500 m langur vegkafli verður lagður af milli stöðva 11600/ 2500 og 12200/ 1900 við Rauðeyri þar sem núverandi leiðir liggja báðar töluvert ofan við núverandi vegstæði að Hallsteinsnesi.

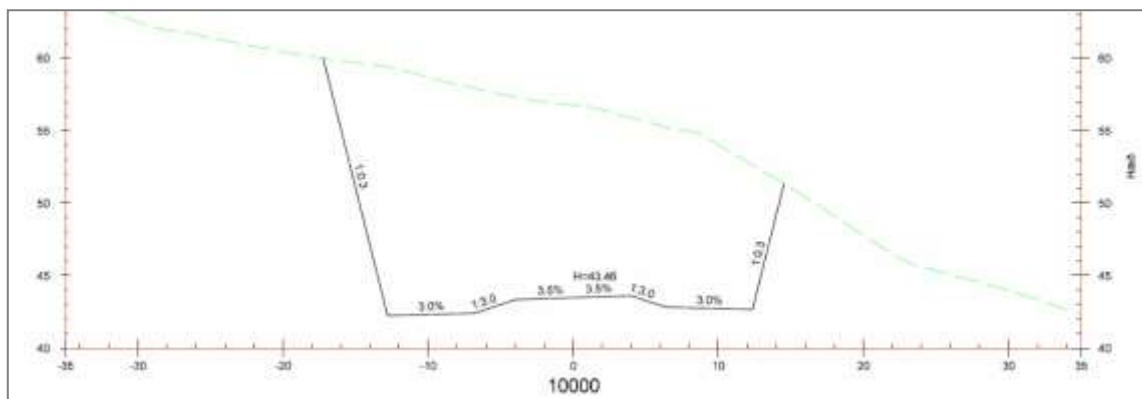
**Leið H1, stöð 10000-10900.**

Við stöð 11000 skerast **leiðir H1 og tenging við Djúpadal**. Þar mun **leið H1** fara neðar í landið og yfir tún hjá eyðibýlinu Barmi en beygja upp í núverandi vegstæði í stöð 10900 þar sem gangamunni verður staðsettur og verður aflagður vegkafli um 900 m langur þar (mynd 6.12.57).

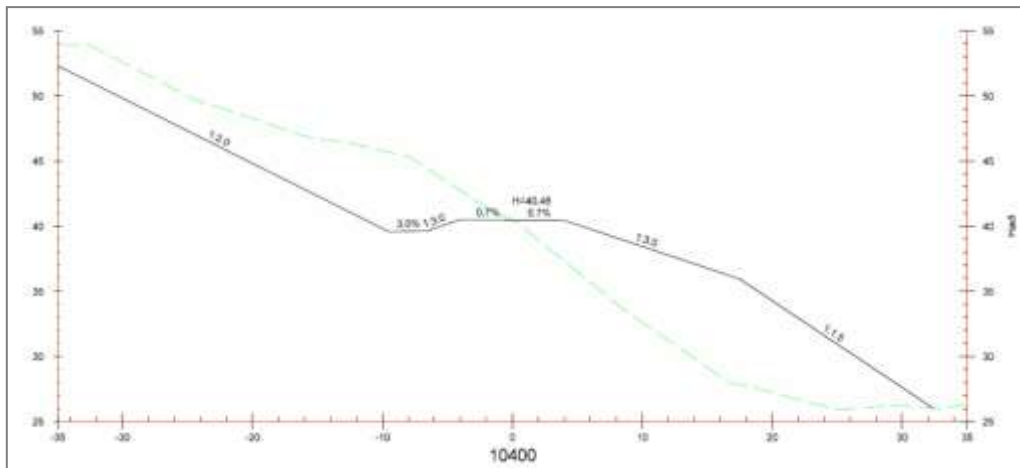


**Mynd 6.12.57. Leið H1.** Útsýni ofan við gangamunna út Djúpaþjörð (þrívíddarmynd: Vegagerðin/ HSH).

Verði **leið H1** fyrir valinu er gert ráð fyrir vegtengingu inn í Djúpadal frá stöð 10350. **Leið H1** fylgja umfangsmiklar skeringar (mynd 6.12.58.) og fyllingar (mynd 6.12.59.) við Barm að gangamunna, eða a.m.k. 35 m löng skering ofan við fyrirhugað vegstæði og fylling fyrir neðan það.

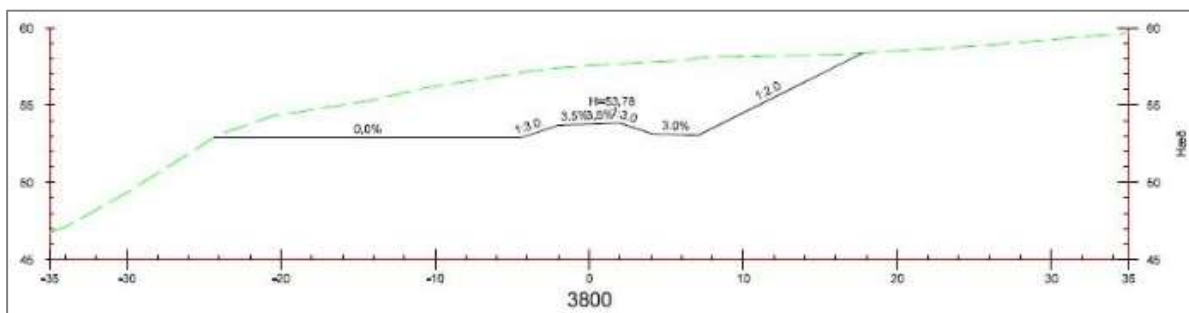


**Mynd 6.12.58.** Skering við stöð 10000 á Leið H1 við gangamunna (teikning: Vegagerðin/ HSH).



**Mynd 6.12.59.** Fyllingar við stöð 10400 á leið H1 (teikning: Vegagerðin/ HSH).

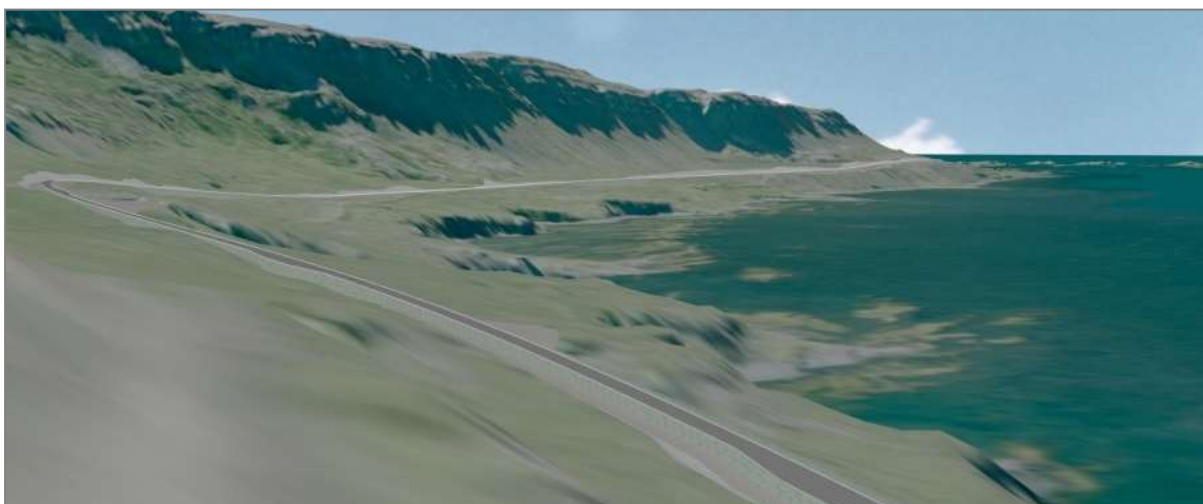
Tengivegurinn heldur áfram inn Djúpafjörð þar sem hann liggur inn með aflíðandi hjalla undir bröttum malarhlíðum. Frá stöð 3100 og að enda **tengingar við Djúpadal** í stöð 5814 eru töluverðar skeringar að ofanverðu við veg þar sem hlíðin er brött. Aflagður vegkafli á því svæði verður um 2,3 km frá stöð 3100 að Hjallhálsi. Umfang framkvæmda við tengivegin er sérstaklega mikið við stöð 3800 þar sem skeringarsvæði er 42 m breitt en aðeins um 5 m djúpt (mynd 6.12.60.).



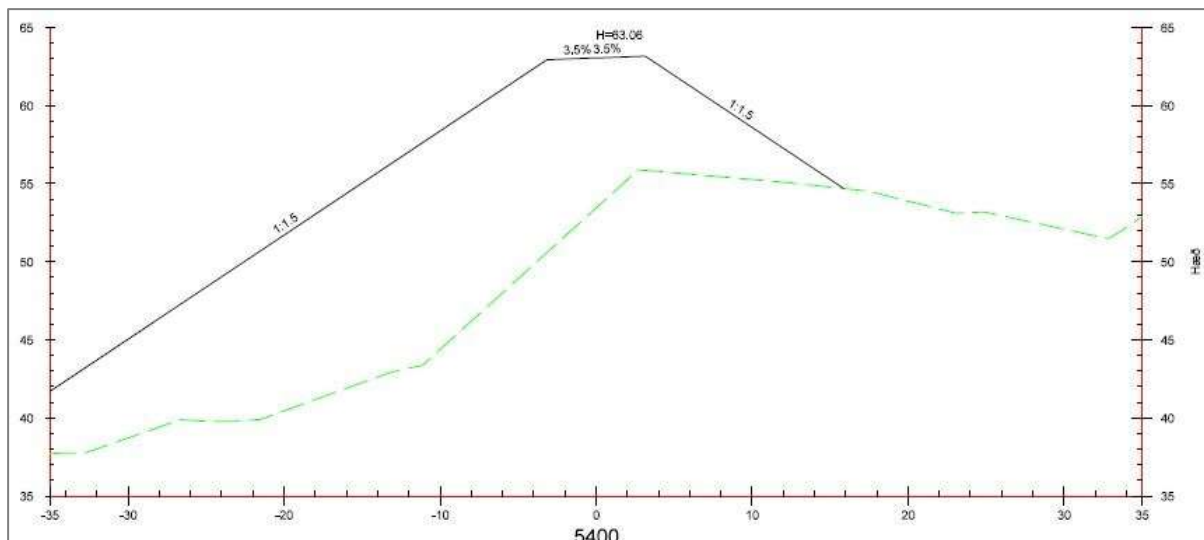
**Mynd 6.12.60.** Tengivegur við Djúpadal. Skeringar í stöð 3800 þar sem vegur fer yfir lækjardrög hjá Barmi. (teikning: Vegagerðin/ HSH).

#### **Tenging við Djúpadal, stöð 3100- 5814.**

Frá klettahryggnum liggur leiðin um gamalt afgirt tún hjá Barmi, neðan við núverandi vegstæði. Umfang framkvæmdanna er tiltölulega lítið milli stöðva 3900 og 5300 (mynd 6.12.61.) þar til leiðin liggur yfir Krossgil. Eins og sjá má á þversniði úr stöð 5400 (mynd 6.12.62.) er þar gert ráð fyrir mjög hárrí og brattri fyllingu sem fyllir upp í Krossgil og fylgir á engan hátt því landslagi sem fyrir er.

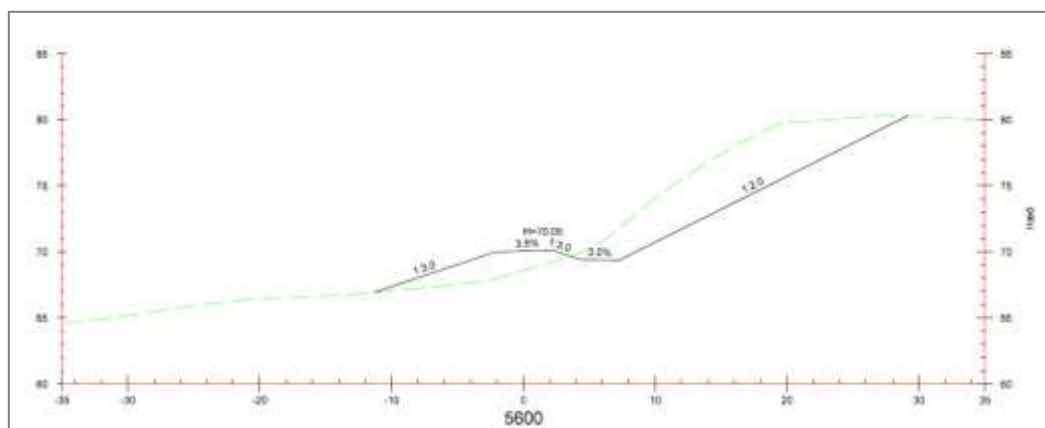


**Mynd 6.12.61.** Tenging við Djúpadal. Útsýni að Hallsteinsnesi frá stöð 9900 (þrívíddarmynd: Vegag./ HSH).



**Mynd 6.12.62.** Fyllingar í stöð 5400 þar sem leiðin liggur yfir Krossgil (teikning: Vegagerðin/ HSH).

Frá Krossgili liggur leiðin yfir birkikjarr við eyðijörðina Miðhús þar til hún sameinast núverandi vegi (Vestfjarðavegur 60) í stöð 5814 þar sem í stöðvum 5200-5600 eru miklar skeringar í hlíðina fyrir ofan veg og ná þær skeringar upp í 30 m breidd frá miðlínu vegar (mynd 6.12.63).



**Mynd 6.12.63.** Skeringar og fyllingar í stöð 5600 þar sem þarf að skera hluta úr hlíðinni til þess að ná beygju inn á núverandi Vestfjarðarveg (60) (teikning: Vegagerðin/ HSH).

### Samantekt áhrifa og niðurstaða mats fyrir svæði 10

Um er að ræða framkvæmdir á svæðinu frá Hallsteinsnesi inn austanverðan Djúpaþjörð að Miðhúsum. Báðar leiðirnar, **H1 og tenging við Djúpadal**, gera ráð fyrir enduruppbyggingu núverandi vega á samtals 1.900 metrum. Á 900 m löngum kafla liggja fyrirhugaðar veglínur um birkiskóg sem fellur undir lög um náttúruvernd nr. 60/2013. Rúmur helmingur veglínunnar fylgir þó núverandi vegi og telst svæðið því ekki að öllu leyti óraskað.

Fyrirhuguð framkvæmd kemur til með að breyta heildarásýnd hlíðarinnar allrar, séð frá botni Djúpaþjörðar. Líkt og sjá má á mynd 6.12.57. fylgir veglínan ekki landslaginu og vegstæðið liggur um miðja hlíðina og sker í sundur heildstæða ásýnd hennar. Sjónrænt umfang núverandi vegslóða er umtalsvert minna þar sem hann er ekki uppbyggður og fellur að undirliggjandi landslagi.

Heildarlengd nýlagningar í tengslum við **leið H1** verður 3,9 km og 5,8 fyrir **tengiveg**. Aflagðir vegkaflar sem ekki munu hafa neinu hlutverki að gegna, verði af fyrirhugaðri framkvæmd, eru þrjár talsins, samtals 1,4 km að lengd.

Gera má ráð fyrir umtalsverðu raski í kringum gangamunnann þó nákvæmt útlit liggir ekki fyrir að svo stöddu. Endanleg staðsetning gangamunna er háð niðurstöðu jarðfræðiathugana, sem ekki verður ráðist í nema **leið H1** verði fyrir valinu.



Mest áhrif á landslag vegna **tengivegar við Djúpadal** munu koma til með að verða við Krossgil þar sem umfangsmiklar fyllingar munu stinga í stúf við nærliggjandi landslag og breyta yfirbragði þess.

**Að teknu tilliti til verndargildis landslagsins og mótvægisáðgerða verða áhrif framkvæmdarinnar á landslag svæðis 10 vegna leiðar H1 og tengivegar í Djúpadal nokkuð neikvæð.**

### 6.12.3.11. Svæði 11

**Leið H1:** Hallsteinsnes – Skálanes. Stöð 13800 – 19949 = 6.149 m.

**Leið I:** Hallsteinsnes – Skálanes. Stöð 14000 – 19860 = 5.860 m.

**Leið Þ-H:** Hallsteinsnes – Skálanes. Stöð 14000 – 20000 = 6.000 m.



**Mynd 6.12.64.** Yfirlitskort af svæði 11 frá Hallsteinsnesi að Skálanesi (Hulda Birna Albertsdóttir o.fl., 2016).

Svæðið nær frá Hallsteinsnesi að Grónesi og yfir á Skálanes. Þrjár veglínur liggja um þetta svæði, **leið H1, I og Þ-H**. Fjallað verður um landslagsáhrif þessara þriggja leiða í sameiningu því þær liggja eins í landslaginu á þessu svæði. Stærstur hluti leiðarinnar er uppbygging vega á fyllingum, eða samtals á 6 km.

### Ásýnd

Á Hallsteinsnesi, Grónesi og inn í Gufufjörð og á Skálanesi einkennist jarðfræði svæðisins af setmyndunum eftir malahjalla sem mynduðust við hærri sjávarstöðu en er nú. Malarhjallarnir mynduðust eftir að land fór að rísa, eftir að fargi jökulsins létti. Á Skálanesi eru fjögur berghlaup sem mynda áberandi línur í landslagið. Á Skálanesfjalli og Gróneshyrnu eru jökulrákir áberandi í norðaustur frá sjó og sjást í melum á milli kjarlendis í fjallshlíðum Skálaneshlíðar. Litir svæðisins einkennast af grábrúnleitum mel, gulgrænu kjarlendi og grösugum skerjum.

Þorskaufjörður myndar stórt rými á milli fjallahringsins þar sem Hallsteinsnes og Grónes mynda rúmtak í rýmið. Sjórinn myndar grunnflötinn og skerin punkta í honum.

#### Hallsteinsnes

Gróður á Hallsteinsnesi einkennist af birkiskógi auk þess sem einstaka grenitré stendur upp úr skóginum. Í fjörum er að finna belti af sjávarfitjungi. Vegur liggur að sumarhúsi á eyðijörðinni Hallsteinsnesi, sem er umkringgt af gömlum tünnum. Raflína liggur einnig um svæðið. Að undanskildum þessum manngerðu þáttum landslagsins er umhverfið mjög náttúrulegt, litir grænbrúnir í birkinu og skærari í sjávarfitjungi.

Víðsýnt er frá Hallsteinsnesi; yfir Reykjanes, Grónes, Skálanes, Breiðafjarðareyjar og Snæfellsnes. Andi staðarins er friðsæll og stórbrotinn.



**Mynd 6.12.65.** Séð frá Hallsteinsnesi yfir á Grónes og Skálanes (ljósmynd: NAVE/HS).



**Mynd 6.12.66.** Horft frá Hallsteinsnesi að Grónesi og svo Skálanesi. **Leiðir I og Þ-H.** Svipaður útsýnispunktur og á 6.12.65. (þrívíddarmynd: Vegagerðin/ HSH).

#### Grónes

Gróður á Grónesi einkennist af grösom með smárunnum og sjávarfitjungi. Mangert umhverfi er þar hverfandi þar sem byggð hefur fyrir löngu lagst af. Gamall túngarður er sýnilegur við gamalt tún og vegslóði liggur frá Brekku að Grónestá. Rústir gamla bæjarins eru enn sjáanlegar. Þegar staðið er á þessum stað með Grónesfjall í bakið, erni svífandi um í leit að æti, algerlega einn í heiminum er tilfinningin fyrir náttúruöflunum nánast ápreifanleg.



**Mynd 6.12.67.** Séð frá Grónesi yfir á Hallsteinsnes. Tekið fyrir ofan stöð 15.800 (ljósmynd: NAVE/HBA).



**Mynd 6.12.68.** Séð frá Grónesi yfir á Skálanes. Tekið í stöð 15.650 (ljósmynd: NAVE/HBA).



**Mynd 6.12.69.** Séð frá Grónesi yfir á Skálanes. **Leiðir H1, I og Þ-H.** Sami útsýnispunktur og á mynd 6.12.68. (þrívíddarmynd: Vegagerðin/ HSH).

### Skálanes

Full gróðurþekja er á Skálanesi sem einkennist aðallega af birki, loð- og gráviði. Einn skúr er á svæðinu og ber svæðið með sér manngert umhverfi. Afgirt tún á Skálanesi að ógleymdum Vestfjarðarvegi (60) sem liggur eftir því, auk aflagðrar flugbrautar sem í dag geymir efni til vegagerðar. Útsýni frá Skálanesi er stórfenglegt og sést vel yfir Þorskafjörð, Djúpafjörð og Reykjanes og að hluta til inn í Gufufjörð (mynd 6.12.70.).



**Mynd 6.12.70.** Séð frá Skálanesi inn Þorskafjörðinn að Hallsteinsnesi. Grónesfjall sést standa upp úr lengst til vinstri og Hallsteinsnes fyrir miðju. Tekið í stöð 19.900 (**leið Þ-H**) (ljósmynd: NAVE/HBA).



**Mynd 6.12.71.** Þverun séð frá Skálanesi að Grónesi. **Leiðir Þ-H, H1 og I.** Sami útsýnispunktur og á 6.12.70. (prívíddarmynd: Vegagerðin/ HSH).

Þegar farið var í vettvangsferð og greiningar gerðar var veður stillt, hlýtt í veðri og útsýni gott. Fuglasöngur, kyrrðin og friðurinn í firðinum áberandi.

Ekkert stak er í landslaginu á þessu svæði en mikið af minjum. Bærinn Hallsteinsnes er landnámsjörð og stóð suðvestan yst á nesinu, allhált frá sjó og hefur mikla sögu. Á Grónesi eru margar minjar í kringum gamla bæjarstæðið. Kiðaberg var staðsett á túnum á Melanesi og á Melanestá er stekkur. Fjallað er nánar um þessar minjar í viðauka XIX.

### Verndargildi

Allar eyjar, hólmar og sker ásamt fjörum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði falla undir ákvæði laga nr. 54/1995 um verndun Breiðafjarðar.

Sjávarfitjar og leirur á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði njóta verndar samkvæmt 61. grein náttúruverndarlaga (nr. 60/2013).

Fjörur, fitjar og sjávartjarnir í Djúpafirði, frá Hallsteinsnesi að Grónesi, tilheyra svæði nr. 303 á náttúruminjasrá. Um er að ræða víðlendur og lífauðugar fjörur með miklu fuglalífi sem gefa gott sýnishorn af landslagi við norðanverðan Breiðafjörð.

**Tafla 6.12.12.** Mat á gildi landslags á svæði 11 (fylgiskjal 4 í viðauka 1).

	Hátt gildi	Miðlungs gildi	Lágt gildi
Fjölbreytileiki	x		
Heildstæði/ samfeldni		x	
Mikilfengleiki/ upplifun	x		

Svæðið hlýtur hátt verndargildi með tilliti til fjölbreytileika og mikilfengleika en miðlungs verndargildi sé litið til heildstæðni. Fjörur á Hallsteinsnesi, Grónesi og Melanesi, í jöðrum svæðisins, búa yfir mjög fjölbreyttum landslagsformum með mörgum skerjum, hólum og eyjum. Þar er einnig að finna leirur og



sjávarfítjar við Hallsteinsnes. Mikilfengleiki svæðisins felst ekki síst í friðsældinni og þeim sterka staðaranda sem það býður upp á. Svæðið í heild sinni býr ekki yfir samfeldni þar sem sjávarflöturinn myndar sterk skil milli svæða á landi. Aftur á móti er um að ræða mjög samfelld strandsvæði á nesjunum þremur, hverju fyrir sig.

### Áhrif framkvæmda

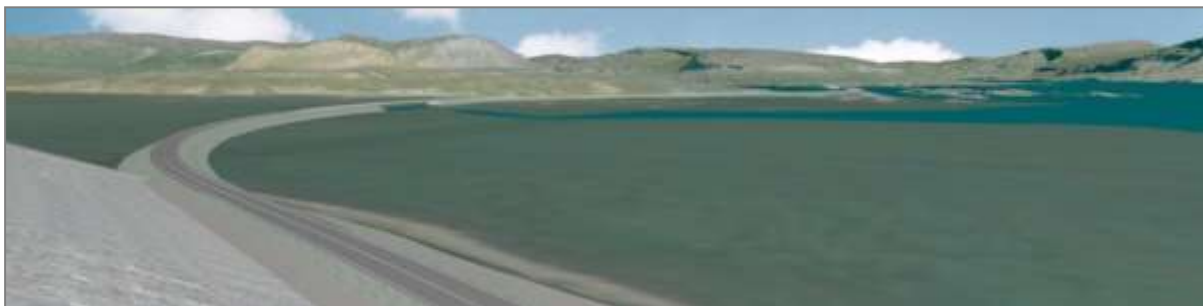
Umfang og áhrif allra þriggja leiðanna á þessu svæði eru að öllu leyti eins en þó eru stöðvanúmer ögn breytileg milli leiða. Allar tilvísanir í stöðvar í textanum hér á eftir miðast við **leið Þ-H**.

Umfjöllun hefst á þverun yfir Djúpafjörð frá Hallsteinsnesi (mynd 6.12.66) og kemur að landi á Grónesi. Gert er ráð fyrir 300 m langri brú með leiðigörðum á 1.280 m langri fyllingunni. Veglínán liggur um fjörur, víkur og nes á Grónesi og ná skeringar mest um 15 metra út frá miðlínu en eru ekki umfangsmiklar. Víst er þó að ásýnd alls svæðisins muni breytast þar sem litlar víkur eru þveraðar og fyllingar áberandi í þeim (mynd 6.12.69.).

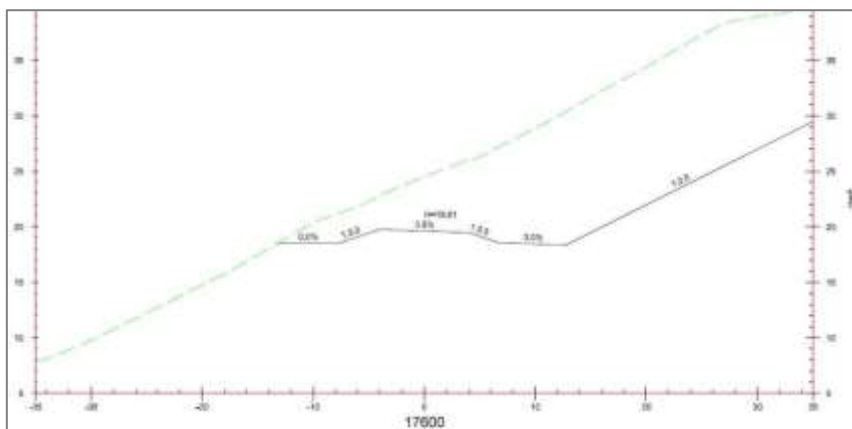
Frá Grónesi þverar veglínán Gufufjörð á 665 m löngum kafla (mynd 6.12.72.) og kemur á land á Melanesi við stöð 17200. Á fyllingunni verður 130 m löng brú í þremur höfum, grunduð á klöpp svo leiðigarðar eru óþarfir. Sjávardýpi í brúarstæðinu er aðeins um 2 m. Þar sem veglínán kemur að landi á Melanesi eru mjög brattir hjallar sem ganga í sjó fram og liggur veglínán meðfram þeim á 600 m löngum kafla (mynd 6.12.71. og 6.12.73). Þar er skráð **náma nr. 113** (mynd 6.12.73) en nánar er fjallað um hana og áhrif hennar í kafla 4.5. Hjallarnir eru vaxnir mjög þéttu kjarri sem kemur til með að raskast mikið vegna umfangsmikilla skeringa.



**Mynd 6.12.72.** Horft frá Gufufirði að Grónesi. **Leiðir H1, I og Þ-H** (prívíddarmynd: Vegagerðin/ HSH).



**Mynd 6.12.73.** **Leiðir Þ-H, H1 og I.** Séð frá Melanesi yfir á Grónes og þaðan á Hallsteinsnes (prívíddarmynd: Vegagerðin/ HSH).



**Mynd 6.12.74.** Þversnið í stöð 17600 á **Leið Þ-H** á Melanesi. **Náma 113** (teikning: Vegagerðin/ HSH).



Núverandi vegur um Melanes að Skálanesi liggur nokkuð hærra í landinu en fyrirhuguð veglína. Þær munu þó skarast í stöð 19300 við Kraká og leið **P-H/H1/I** munu fylgja Vestfjarðarvegi að enda vegkaflans (mynd 6.12.71.).

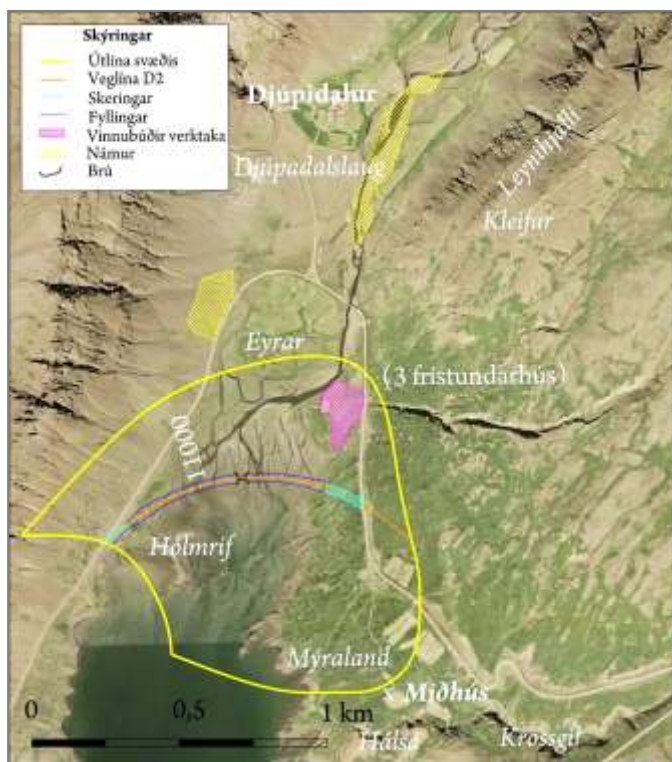
### Samantekt áhrifa og niðurstaða mats fyrir svæði 11

Fyrirhuguð framkvæmd hefur áhrif á óraskað landslag (fjörur, hólma, sker og sjó) á Hallsteinsnesi, Grónesi og Skálanesi. Nesin eru aðskilin af tveimur grunnum fjörðum; Djúpafirði og Gufufirði, sem marka skýr skil milli landslagheildanna sem hvert nes myndar. Þrátt fyrir að fyrirhuguð veglína komi til með að tengja þessi ólíku svæði og heildir saman, mun framkvæmdin hafa í för með sér verulegar og óafturkræfar breytingar á þáttum sem gefa svæðinu hátt verndargildi. Megin hluti þeirra þátta sem raskast er verndaður annarsvegar með 61. grein náttúruverndarlaga (nr. 60/2013) og/eða hinsvegar lögum (nr. 54/1995) um vernd Breiðafjarðar. Má þar nefna fjörur, hólma og sker, sjávarfitjar og leirur. Þveranirnar koma til með að hafa mikil óafturkræf sjónræn áhrif þar sem þær skera hafflötinn í tvennt. Útsýni frá landi mun breytast og manngerð áhrif verða greinilegri.

**Að teknu tilliti til verndargildis landslagsins og mótvægisáðgerða verða áhrif framkvæmdarinnar á landslag svæðis 11 vegna leiða **P-H, H1 og I** verulega neikvæð.**

### 6.12.3.12. Svæði 12

**Leið D2:** Botn Djúpafjarðar. Stöð 10500 – 11350 = 850 m.



**Mynd 6.12.75.** Yfirlitskort af svæði 12 frá jarðgangamunna á leið **D2** og þverun Djúpafjarðar (Hulda Birna Albertsdóttir o.fl., 2016).

Svæðið er 850 m langt og nær yfir botn Djúpafjarðar, frá jarðgangamunna að Hólmarífi. Ein veglína, leið **D2** liggur um það.

### Ásýnd

Á svæðinu er aðallega birkiskógur og kjarr en við sjóinn graslendi og sjávarfitjungur (mynd 6.12.76.). Botn Djúpafjarðar er einstaklega fallegur (6.12.78.) en sjávarfitjungur er áberandi á leirum í botninum þar sem Djúpadalsá liðast að sjónum í bugðukenndum línunum. Djúpadalsá er eitt af mestu vatnsföllum hér um slóðir en hún hefur hlaðið upp víðáttumiklar eyrar við fjarðarbotninn og fyllt fjörðinn að mestu. Byggð í Djúpadal er hin fegursta að sumarlagi en þar er snjóbungt á veturna. Þar er aðeins búið á einum bæ í dag. Bændur í Djúpadal hafa ræktað tún utan vegar við sjó í fjarðarbotninum. Fjarðarbotninn

myndar ákveðinn flöt í rými sem myndast milli fjallanna í firðinum og liggja raflínur þar yfir á sama stað og fyrirhuguð veglína mun þvera fjörðinn og myndar hún ásamt túnum botnsins og núverandi vegi manngerða þætti í annars náttúrulegt landslag. Gil í Djúpadalshlíð mynda lóðréttar línur í fjallshlíð sem er gráleit og ógróin.



**Mynd 6.12.76.** Botn Djúpafjarðar, Vestfjarðavegur (60) liggur upp á Hjallaháls (ljósmynd: NAVE/HBA).



**Mynd 6.12.77.** Þverun Djúpafjarðar og gangamunni á leið D2. Sama útsýnissvæði og á mynd 6.12.76. (þrívíddarmynd: Vegagerðin/ HSH).

Hjallaháls er gróinn birkikjarri og myndar það mjúkar línur í fjöllin við dalbotninn hinum megin fjarðarins. Gamli vegurinn myndar bugðukenndar línur í fjallshlíðina. Áberandi skil eru í gróðrinum við Krossgil en restin af Hallsteinsnesfjalli er gróðurlítið og skriðukennt með gráum litum.

Ekkert stak er í landslaginu á þessu svæði og engar minjar sem hafa sérstakt mikilvægi.

### Verndargildi

Allar eyjar, hólmar og sker ásamt fjörum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði falla undir ákvæði laga nr. 54/1995 um verndun Breiðafjarðar.

Sjávarfitjar og leirur á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði njóta verndar samkvæmt 61. grein náttúruverndarlaga (nr. 60/2013).

Fjörur, fitjar og sjávartjarnir í Djúpafirði, frá Hallsteinsnesi að Grónesi, tilheyra svæði nr. 303 á náttúruminjasrá. Um er að ræða víðlendur og lífauðugar fjörur með miklu fuglalífi sem gefa gott sýnishorn af landslagi við norðanverðan Breiðafjörð.

**Tafla 6.12.13.** Mat á gildi landslags á svæði 12 (fylgiskjal 4 í viðauka 1).

	Hátt gildi	Miðlungs gildi	Lágt gildi
Fjölbreytileiki	x		
Heildstæði/ samfeldni		x	
Mikilfengleiki/ upplifun	x		

Svæðið hlýtur hátt verndargildi með tilliti til fjölbreytileika og mikilfengleika en miðlungs verndargildi fyrir heildstæði. Einstök landform eru ekki ráðandi á svæðinu heldur er þar að finna mjög mikla fjölbreytni í

landslagsheildum og einstaklega skýr skil milli þeirra (mynd 6.12.78.). Yfirborðspekja og mynstur eru margbreytileg. Þröngur fjarðarbotninn og útsýnið frá honum eykur á upplifunargildi svæðisins.



**Mynd 6.12.78.** Botn Djúpaþfjarðar (ljósmynd: NAVE/HBA).



**Mynd 6.12.79.** Leið D2, þverun Djúpaþfjarðar. Sama útsýnissvæði og á mynd 6.12.78. (þrívíddarmynd: Vegagerðin/ HSH).

#### Áhrif framkvæmda

Stærsti hluti leiðarinnar er þverun Djúpaþfjarðarbotns og er hún um sjávarfitjar og leirur. Leirurnar eru sandmaðksleirur og mun þverunin skera þær. Leiðin frá þveruninni að gangamunna á **leið D2** er að mestum hluta yfir kjarr og birkiskóg og mun hún þvera núverandi veg um fjarðarbotninn. Nokkrar skeringar verða frá gangamunnum að þverun á 120 m svæði en þar taka við fyllingar (mynd 6.12.77, 6.12.79 og 6.12.81.).



**Mynd 6.12.80.** Botn Djúpaþfjarðar, séð frá botni og út fjörðinn (ljósmynd: NAVE/HBA).



**Mynd 6.12.81.** Leið D2 í botni Djúpaþfjarðar. Sami útsýnisstaður og á mynd 6.12.80 (þrívíddarmynd: Vegagerðin/ HSH).



### Samantekt áhrifa og niðurstaða mats fyrir svæði 12

Fyrirhuguð framkvæmd á svæði 12 er aðeins rétt um 850 m að lengd og er alfarið um nýlagningu vegar að ræða. Gera má ráð fyrir umtalsverðu raski í kringum gangamunnann þó nákvæmt útlit liggja ekki fyrir að svo stöddu. Endanleg staðsetning gangamunna er háð niðurstöðu jarðfræðiathuganna, sem ekki verður ráðist í nema **leið D2** verði fyrir valinu. Miðað við núverandi staðsetningu gæti orðið röskun á birkikjarri á um 120 m löngum kafla við gangamunnann en þau áhrif eru ekki teljandi til lengri tíma lítið. Mjög grunnt er fyrir botni Djúpafjarðar og svæðið einstakt ásýndum þar sem sterk sjónræn einkenni eru áberandi s.s. mjúkt yfirbragð sjávarfitjungsins, bugðóttar útlínur árinna og gróf áferð Djúpadalshlíðar og Fálkabergrs gnæfa yfir svæðið. Áhrif 550 m langrar þverunarinnar eru að mestu sjónræn eðlis en fyllingin mun einnig raska leirum og vaxtarsvæðum sjávarfitjungs. Erfitt er að gera sér fyllilega grein fyrir sjónrænum áhrifum þverunarinnar þar sem þau koma til með að verða mismikil eftir sjávarstöðu. Á mynd 6.12.79. lítur út fyrir að þverunin komi til með að undirstrika ólíka ásýnd tveggja landslagsheilda, annarsvegar hafflatarins utan þverunarinnar og hinsvegar leiranna og svæðisins innan hennar.

**Að teknu tilliti til verndargildis landslagsins og mótvægisáðgerða verða áhrif framkvæmdarinnar á landslag svæðis 12 vegna leiðar D2 talsvert neikvæð.**

#### 6.12.3.13. Svæði 13

**Leið D2:** Botn Djúpafjarðar – Brekkudalur. Stöð 11350 – 16700 = 5.350 m.



**Mynd 6.12.82.** Yfirlitskort af svæði 13 frá botni Djúpadals að Brekku (Hulda Birna Albertsdóttir o.fl., 2016).

Svæðið er 4,8 km langt og nær frá botni Djúpafjarðar, yfir Ódrjúgsháls, um Brekkudal og að þverun yfir Gufufjörð. Ein veglína, **leið D2** liggur um það.

#### Ásynd

Ódrjúgsháls er á köflum krókóttur og brattur. Gróðurtegundir á Ódrjúgshálsi eru aðallega mosi, lyng og kjarrlendi en þekja er skert á stórum hluta svæðisins. Í Brekkudalsbotni er lágt kjarrlendi með víði og inn á milli fífu og grösum og vegna þessa eru litirnir í dalnum fjölskrúðugir og mynda skemmtilegan flöt milli Gróneshyrnu og fjallsins Barmur sem gnæfir yfir svæðinu fyrir ofan eyðibýlið Brekku.



**Mynd 6.12.83.** Tekið úr Brekkudal. Fjallið Barmur gnæfir yfir bæinn Brekku (lengst til hægri) og Skálanesfjall blasir við hinum megin Gufufjarðar. Mynd tekin í stöð 14.500 (ljósmynd: NAVE/HBA).



Útsýni frá Ódrjúgshálsi er mjög fagurt og víðsýnt og þaðan er hægt að sjá yfir allan Gufufjörð og hluta af Djúpafirði, Gróneshyrnu og Brekkudal (mynd 6.12.83.). Þegar komið er upp á Ódrjúgsháls og horft niður í Djúpafjörð blasir við Hallsteinsnes, Reykjanes og Skarðsströnd í fjarska (mynd 6.12.84.).

Svæðið hefur náttúrulegt yfirbragð en núverandi vegur sker í sundur heildina sem Brekkudalur myndar og litar hana áhrifum mannsins ásamt tünnum Brekku og einstaka rafmagnsstaurum. Í Brekkudal eru mjúkar línur í landslaginu. Tvö gil eru í Skálanesfjalli, eftir öðru þeirra rennur Hálsá en hinu Fannlækur. Stórfenglegar klettamyndanir er að finna ofarlega í giljum sem annars mynda ávalar línur í landslagið sem er í andstöðu við þá hvössu umgjörð sem fjallið annars myndar. Jökulrákir mynda láréttar línur og gráir gróðurlausir blettir eru áberandi stórir á milli gróðurs á svæðinu en áferðin samt frekar slétt.



**Mynd 6.12.84.** Djúpifjörður. Hallsteinsnes sést hinum megin fjarðarins og Reykjanesið í fjarska (ljósmynd: NAVE/HBA).

Hálsgil er stak í landslaginu og myndar fallegt skarð í landslagið (mynd 6.12.85.). Engar minjar sem hafa sérstakt mikilvægi eru á svæðinu.



**Mynd 6.12.85.** Hálsgil sést vinstra megin á mynd og myndar fallegt skarð í landslagið (ljósmynd: NAVE/HBA)



**Mynd 6.12.86.** Leið D2 frá botni Djúpafjarðar (stöð 11.350) að Ódrjúgshálsi (stöð 14.000) (þrívíddarmynd Vegagerðin, HSH).

### Verndargildi

Svæðið er ekki innan verndarsvæða.

**Tafla 6.12.14.** Mat á gildi landslags á svæði 13 (fylgiskjal 4 í viðauka 1).

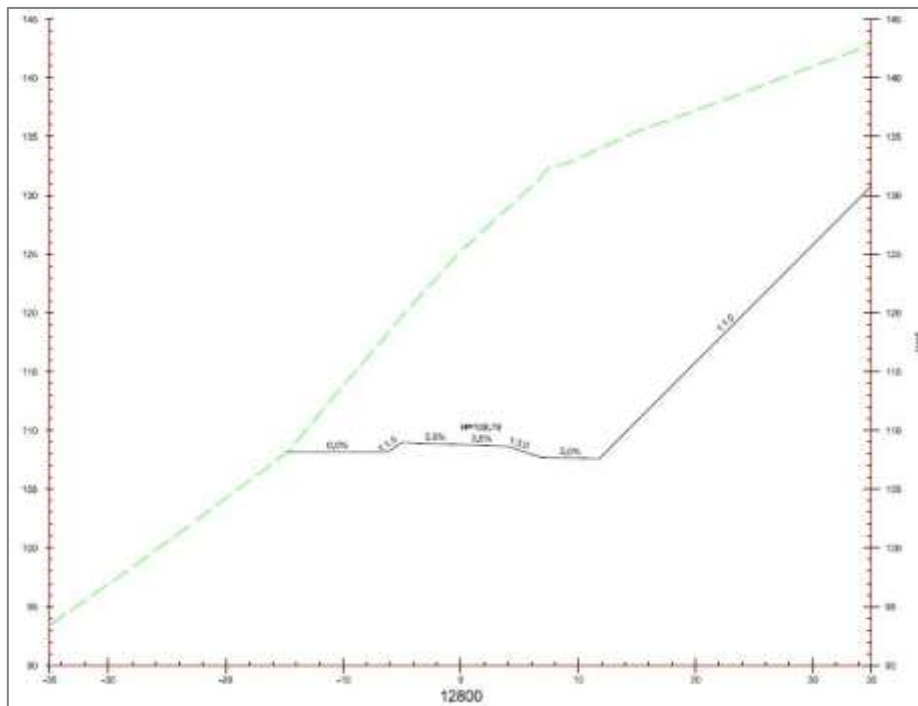
	Hátt gildi	Miðlungs gildi	Lágt gildi
Fjölbreytileiki		x	
Heildstæði/ samfeldni		x	
Mikilfengleiki/ upplifun		x	

Svæðið hlýtur miðlungs verndargildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæði og mikilfengleika. Skipta má svæðinu í þrjár heildir; Miðhúsahlíð í Djúpafirði, Ódrjúgsháls og Brekkudal við Gufufjörð. Svæðin eru ólík ásyndar en ekki er mikil fjölbreytni í landformum eða yfirborðspekju innan hvorrar heildar. Vel gróinn dalur, brattar hlíðar og gróðursnauðir hjallar og klettar. Sérstök landform eru ekki ráðandi. Útsýni frá Ódrjúgshálsi er mikilfenglegt en þaðan má sjá vel yfir nærliggjandi firði og út á Breiðafjörð.

### Áhrif framkvæmda

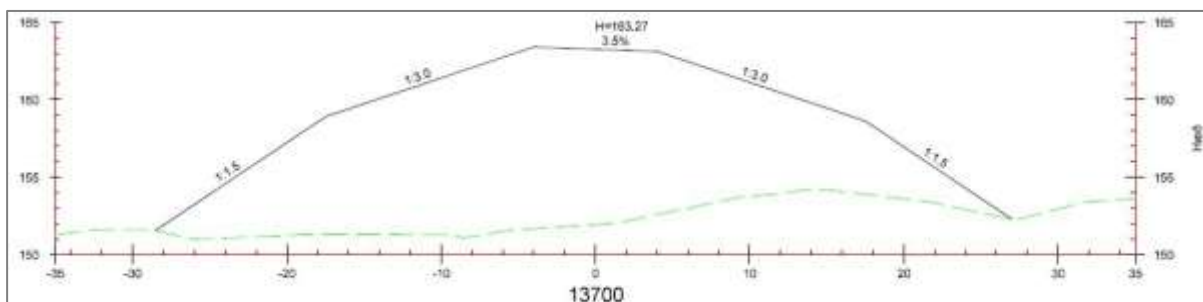
Vestfjarðavegur (60) liggur um hluta svæðisins, yfir Ódrjúgsháls en fyrirhugaður vegur fylgir honum að litlu leyti.

Við stöð 11600 kemur **leið D2** inn á núverandi veg á stuttum kafla en vîkur síðan frá honum aftur við stöð 12000. Gerðar verða nýjar vegtengingar við Vestfjarðarveg (60) í stöðvum 12300 og 14500 og mögulegt er að mynda hringleið frá fyrirhuguðu vegstæði að frístundabyggð austan undir Ódrjúgshálsi (mynd 6.12.86.). Aflagður vegur verður þó ekki á forræði Vegagerðarinnar (kafla 4.9.5.). Að auki verður gerð ný vegtenging við Vestfjarðarveg (60) í Brekkudal, við stöð 15700, sem ætlað er að tengja byggð í Gufudal við fyrirhugaðan veg. Veglínan liggur ofan við núverandi veg um sneiðing upp á Ódrjúgshálsinn, talsvert áður en komið er að brekkunni sem núverandi vegur hlykkjast um. Miklar skeringar verða gerðar í landslagið allt frá stöð 11500 til 13500 sem verða mjög áberandi meðal annars frá Hallsteinsnesi (mynd 6.12.86. og 6.12.87.).



Mynd 6.12.87. Þversnið af Leið D2 við stöð 12800 í Miðhúsahlíð (teikning: Vegagerðin, HSH).

Veglínan liggur því næst þvert á tvö stór gil sem um renna annarsvegar Hálsá og hinsvegar Fannalækur. Mjög fallegar klettamyndanir eru við gilbarminn sem ekki verður raskað. Gilin eru samt sem áður djúp og krefst framkvæmdin mikilla fyllinga sem koma til með að hafa mikil sjónræn áhrif (mynd 6.12.88.).



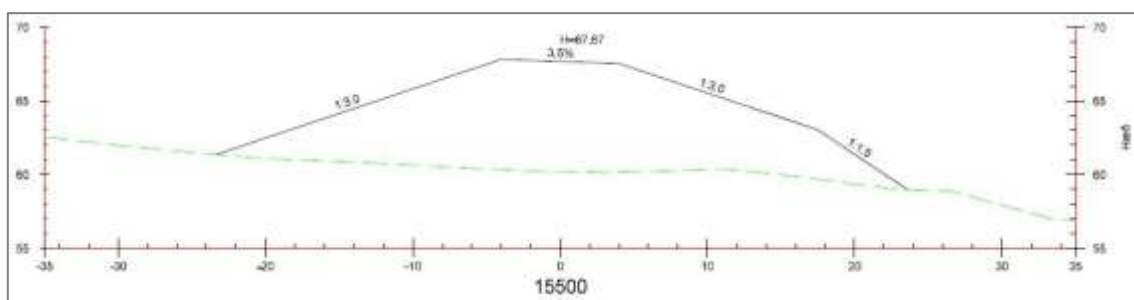
Mynd 6.12.88. Þversnið af Leið D2 við stöð 13700. Fylling við gil Hálsár (teikning: Vegagerðin/ HSH).

Veglínan fylgir núverandi vegi á stuttum kafla í grennd við stöð 15000 á hálsinum, en stefnir þaðan niður Brekkudal og að þverun yfir Gufufjörð (stöð 16700). Þar sem vegstæði liggur niður Brekkudal meðfram Brekkúá og að sjó í Gufufirði verður skorið úr hamri sem liggur í sjó fram (mynd 6.12.89.).



**Mynd 6.12.89.** Kletthamar sem leið D2 mun liggja eftir á miðri mynd (ljósmynd: NAVE/HBA).

Eingöngu er um nýlagningu vegar að ræða á þessum kafla sem kallar á nokkrar fyllingar en nánast engar skeringar (mynd 6.12.90.). Fyrirhugaður vegur mun rjúfa þá landslagsheild sem Brekkudalur myndar og hafa talsverð sjónræn áhrif (Mynd 6.12.97. 6.12.97.).



**Mynd 6.12.90.** Þversnið af leið D2 við stöð 15500 þar sem hún þverar Brekkudalinn (teikning: Vegagerðin/ HSH).

### Samantekt áhrifa og niðurstaða mats fyrir svæði 13

Fyrirhuguð framkvæmd á svæði 13 felur í sér rúman kílómetra af enduruppbyggingu núverandi vegar, annarsvegar í upphafi svæðisins og uppi á Ódrjúgshálsi hinsvegar. Einn vegkafla verður aflagður, í Brekkudal, en gert er ráð fyrir að hann verði losaður upp til að auðvelda gróðurframvindu.

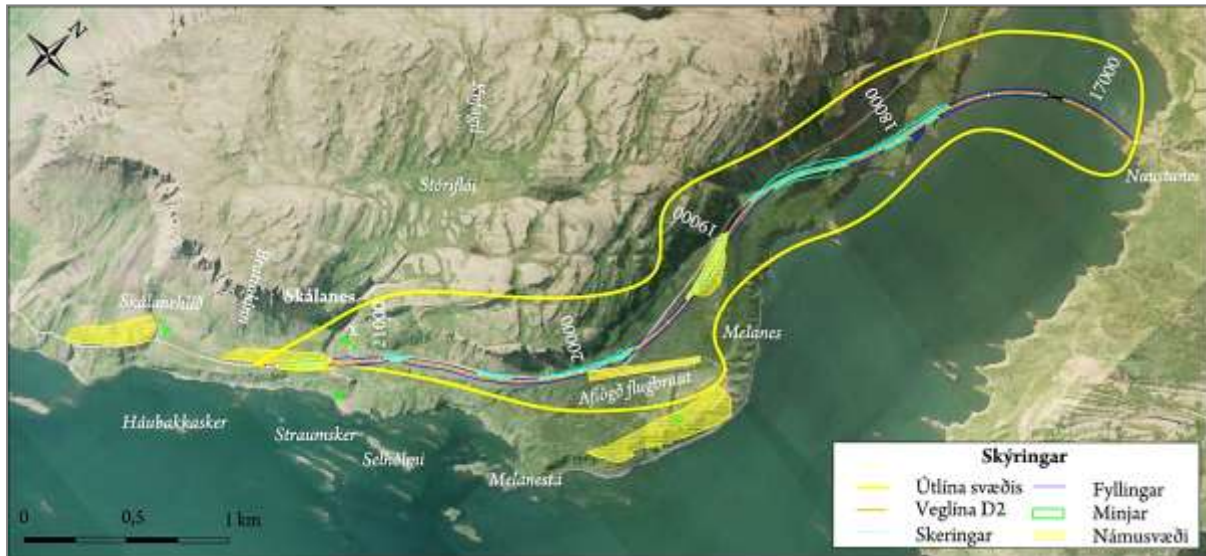
Nýr vegkafla liggur um tvær eiginlegar landslagsheildir sem verða fyrir ólíkum áhrifum af fyrirhugaðri framkvæmd. Fyrst ber að nefna áhrif umfangsmikilla skeringa Djúpafjarðarmegin við Ódrjúgsháls sem koma til með að verða mjög sýnilegar handan fjarðarins og hafa í för með sér varanlegar breytingar á ásýnd svæðisins. Brekkudalur myndar aðra sterka landslagsheild á svæðinu með íhvolfu formi sínu og mjúkri áferð þykks kjarrsins. Fyrirhugað vegstæði mun liggja eftir dalnum miðjum og rjúfa þá heild sem hann annars myndar. Sérstæðum klettamyndunum við gil á Ódrjúgshálsi verður hlíft við raski af völdum fyrirhugaðrar framkvæmdar.

**Að teknu tilliti til verndargildis landslagsins og mótvægisaðgerða verða áhrif framkvæmdarinnar á landslag svæðis 13 vegna leiðar D2 nokkuð neikvæð.**



### 6.12.3.14. Svæði 14

**Leið D2:** Brekkudalur - Skálanes. Stöð 16700 – 21960 = 5.160 m.



**Mynd 6.12.91.** Yfirlitskort af svæði 14 frá Brekku að Skálanesi (Hulda Birna Albertsdóttir o.fl., 2016).

Svæðið er 5,2 km langt og nær frá þverun við Gufufjörð, austan megin, að endimörkum framkvæmdasvæðis.

#### Ásýnd

Gufufjörður er lítill fjörður sem gengur til norðurs- norðvesturs milli Gróness og Melanes, sem er austanvert á Skálanesi. Gufufjörður er stuttur og mjög grunnur en á stórstraumsfjöru kemur lífrík leiran sem einkennir svæðið öll í ljós (mynd 6.12.92.).



**Mynd 6.12.92.** Gufufjörður. Þverun kemur til með að liggja yfir miðjan fjörðinn (ljósmynd: NAVE/HBA).



**Mynd 6.12.93.** Þverun Gufufjarðar á leið D2, sama sjónarhorn og á mynd 6.12.92. (þrívíddarmynd: Vegagerðin/HSH).

Full gróðurþekja er á svæðinu, að mestu kjarrlendi og grösug tún. Fjöll á svæðinu eru frekar lág og fjörðurinn myndar íhvolft form og er frekar víður. Reykjanes og Skarðsströnd blasa við í fjarska ásamt nokkrum eyjum og skerjum Breiðafjarðar.

Ekkert stak er í landslaginu á þessu svæði en á svæðinu eru minjar sem hafa sérstakt mikilvægi. Rúst af fjárhúsi er fyrir ofan veg á Skálanesi. Nánar er fjallað um minjar í viðauka XIX.



### Verndargildi

Allar eyjar, hólmar og sker ásamt fjörum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði falla undir ákvæði laga nr. 54/1995 um verndun Breiðafjarðar.

Sjávarfitjar og leirur á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði njóta verndar samkvæmt 61. grein náttúruverndarlaga (nr. 60/2013).

**Tafla 6.12.14.** Mat á gildi landslags á svæði 13 (fylgiskjal 4 í viðauka 1).

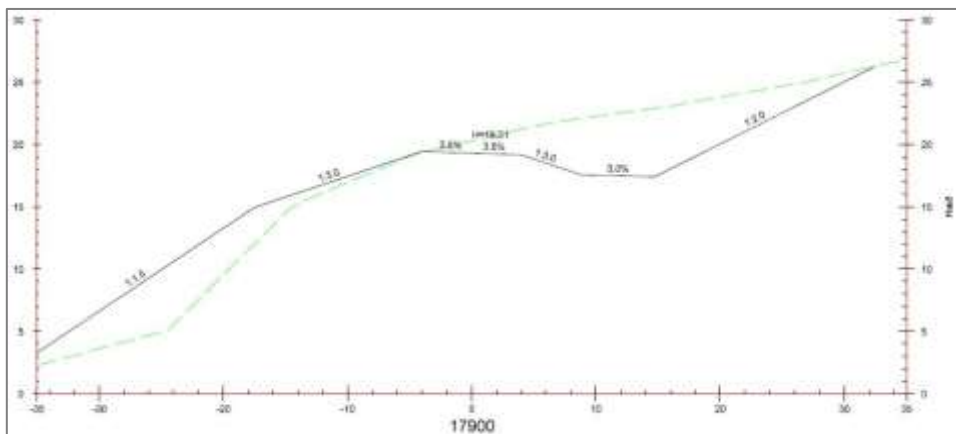
	Hátt gildi	Miðlungs gildi	Lágt gildi
Fjölbreytileiki		x	
Heildstæði/ samfeldni		x	
Mikilfengleiki/ upplifun		x	

Svæðið hlýtur miðlungs verndargildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæði og mikilfengleika. Landslag á svæðinu hefur miðlungs fjölbreytni bæði í landformum og yfirborðspekju. Heildaryfirbragð ber með sér röskun af manna völdum (vegir, gömul flugbraut) sem dregur úr upplifunargildi með tilliti til náttúrulegrar ásyndar. Þó svæðið sé að mestu gróið og um fjölbreyttar gróðurtegundir að ræða eru þær ekki mjög sýnilegar í landslaginu.

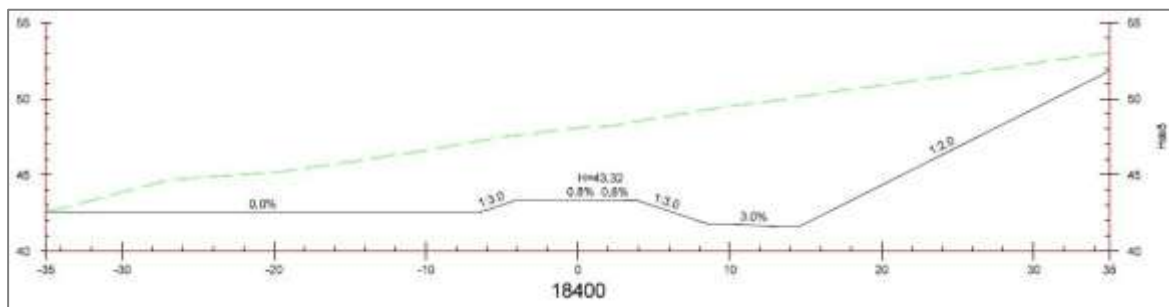
### Áhrif framkvæmda

**Leið D2** þverar Gufufjörð skammt utan við ós Brekkuár. Fylling undir þverun kemur til með að raska hluta af leirum beggja vegna fyrirhugaðs brúarstæðis (Mynd 6.12.93. ). Gert er ráð fyrir byggingu 70 m langrar brúar. Veg- og brúarhæð verður sú sama og í Þorskafirði, 5 m hæð yfir sjó með staðbundinni hækkun upp í 6 m um brúna. Gufufjörður er mjög grunnur og fyrir botni hans eru grösugar sjávarfitjar þar sem sjávarfitjungur er í botni fjarðarins.

Þar sem veglínan kemur á land, skammt utan við Hofstaði, er land gróið og að hluta til gömul tún. Umfang raskaðs svæðis er hvað mest í kringum stöð 17900 (mynd 6.12.94.) þar sem um 30 m breið fylling er neðan vegar og 22 m breið skering ofan hans. Við stöð 18400 nær skeringarsvæðið a.m.k. 35 m út frá miðlínu vegar í báðar áttir (mynd 6.12.95.).



**Mynd 6.12.94.** Stöð 17900 á leið D2, þar sem vegur kemur að landi við Melanes (teikning: Vegagerðin/ HSH).



**Mynd 6.12.95.** Stöð 18400 á leið D2, þar sem vegur fer yfir gamalt tún (teikning: Vegagerðin/ HSH).

Fram að stöð 18600 er eingöngu um nýlagningu vegar að ræða. Þar kemur veglínan inn á núverandi veg og liggur annaðhvort eftir honum, eða mjög nálægt, að enda vegarkaflans við stöð 21500 við Kraká á Melanesi. Þrátt fyrir það verður þó nokkur skerðing á þéttu birkikjarri meðfram núverandi vegstæði.



**Mynd 6.12.96.** Útsýni út Brekkudal. Fjallið Barmur gnæfir yfir bæinn Brekku (lengst til hægri) og Skálanesfjall blasir við hinum megin Gufufjarðar. Mynd tekin í stöð 14500. (ljósmynd: NAVE/HBA).



**Mynd 6.12.97.** Horft úr stöð 14600 í Brekkudal yfir þverun Gufufjarðar á leið D2 (prívíddarmynd: Vegagerðin, HSH).

Námuvinnsla er fyrirhuguð á fimm stöðum á svæðinu og mun hún skerða gróðurhulu þar og breyta ásynd landslagsins. Sjá frekari umfjöllun um námur í kafla 4.5.

#### **Samantekt áhrifa og niðurstaða mats fyrir svæði 14**

Fyrirhuguð framkvæmd á svæði 14 gengur að mestu út á nýlagningu vegar eða um 2,8 km, þar af tilheyra 900 m þveruninni. Aflagðir vegkaflar verða litlir sem engir en um 500 m langur kafli á Melanesi verður losaður upp til að auðvelda gróðurframvindu.

Sjónræn áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar lúta helst að áhrifum þverunar yfir Gufufjörð og námu (nr. 113) á Melanesi. Sjónræn áhrif þverunarinnar koma til með að verða mismikil eftir sjávarstöðu. Á flóði sker þverunin í sundur eina landslagsheild (sjávarflötinn) sem almennt er ekki talið jákvætt. Við lága sjávarstöðu eru hinsvegar mismunandi landslagsgerðir sitt hvoru megin fyllingarinnar þar sem mjög grunnt er innan hennar en á sama tíma er hún jafnframt greinilegri.

Mest áhrif á gróður verða við nýlagningu vegar milli stöðva 17700 og 18700 þar sem þverun gengur á land og liggur um grösuga móa, tún og mýrar. Mótvægisáðgerðir munu draga úr neikvæðum áhrifum á gróður. Sjónræn áhrif vegna gróðurrasks verða að mestu tímabundin.

Þrjú efnistökusvæði eru á Skálanesi, námur nr. 113, 133 og 132, auk þess er þar grjótlager á aflagðri flugbraut, náma 134. Sjá frekari umfjöllun um námur í kafla 4.5.9.

**Að teknu tilliti til verndargildis landslagsins og mótvægisáðgerða verða áhrif framkvæmdarinnar á landslag svæðis 14 vegna leiðar D2 *talsvert neikvæð.***

#### **6.12.4. Samantekt áhrifa mögulegra leiða**

Fyrirhuguð framkvæmd hefur áhrif á víðfemt svæði, hvaða leið sem verður valin enda eru þær allar fimm um 20 km langar. Stór hluti eiginlegs framkvæmdasvæðis hefur gildi á landsvísu vegna lagalegrar verndunar og stöðu á náttúruminjasrá. Þessir þættir auka verndargildi svæða og því hærra verndargildi sem svæði hefur, því mun viðkvæmara er það talið vera fyrir breytingum. Framkvæmdin mun hafa bæði afturkræfar og óafturkræfar breytingar í för með sér og munu sumar þeirra valda verulegum varanlegum

breytingum á landformum. Í töflum 6.12.1.-6.12.8 má sjá samantekt á verndargildi ólíkra svæða og vægi áhrifa framkvæmdarinnar á hvert svæði fyrir sig. Athugið að heildarniðurstaða mats á umfangi og vægi áhrifa byggir bæði á áhrifum framkvæmdarinnar og viðkvæmni (verndargildi) hvers svæðis.

Þrátt fyrir að hér á eftir séu tekin saman heildaráhrif hverrar leiðar skal hafa í huga að í því mati felst nokkur námundun enda leiðirnar allar um 20 km að lengd. Eru þau eingöngu sett fram til að samræma framsetningu við aðrar sérfræðiskýrslur. Lögð er áhersla á að við frekari áætlanir og mat verði litið til einstakra svæða innan hverrar leiðar og þess verndargildis og vægis áhrifa sem þeim er gefið.

#### 6.12.4.1. Leið A1

Leið A1 ásamt tengivegum var skipt niður í fimm svæði:

- Svæði 1 Bjarkalundur - Hlíðará,
- Svæði 2 Hlíðará – Laugaland,
- Svæði 3 Laugaland – Hraunastaðir,
- Svæði 4 Hraunastaðir – Skálanes,
- Svæði 5 Hamarland - Hraunastaðir.

Heildarlengd leiðarinnar er 20,2 km og þar af eru um 800 m enduruppbygging á núverandi vegi. Helstu neikvæðu áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar eru skeringar við Laugalandshraun ásamt raski á fjörum og leirum á Reykjanesi sem falla undir náttúruverndarlög ásamt lögum um verndun Breiðafjarðar. Þar að auki mun 3,2 km löng þverun frá Reykjanesi yfir á Skálanes brjóta upp þá landslagsheild sem hafflöturinn myndar.

Niðurstöður mats á áhrifum leiðar A1 á landslag, með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa, gefa til kynna að fyrirhuguð framkvæmd hafi **talsverð neikvæð** áhrif.

Tafla 6.12.15. Samantekt áhrifa á leið A1 og tengivegum með tilliti til verndargildis og vægis áhrifa.

		Verndargildi			Vægi áhrifa					
		Hátt	Miðlungs	Lágt	Verulega jákvæð	Talsverð jákvæð	Óveruleg	Nokkuð neikvæð	Talsverð neikvæð	Verulega neikvæð
A1	Svæði 1		x				x			
	Svæði 2	x							x	
	Svæði 3		x						x	
	Svæði 4	x								x
	Svæði 5		x	x			x	x		

#### 6.12.4.2. Leið D2

Leið D2 var skipt niður í fimm svæði:

- Svæði 7 Bjarkalundur – Þórisstaðir,
- Svæði 8 Þórisstaðir – Búlká,
- Svæði 12 Botn Djúpafjarðar,
- Svæði 13 Botn Djúpafjarðar – Brekkudalur,
- Svæði 14 Brekkudalur – Skálanes.

Heildarlengd leiðarinnar er 22 km og þar af eru um 3,8 km enduruppbygging á núverandi vegi og 4,5 km löng jarðgöng undir Hjallaháls. Neikvæða áhrifa fyrirhugaðrar framkvæmdar kemur til með að gæta meðal annars í botni Djúpafjarðar þar sem þverun liggur um miklar leirur og dregur úr gildi þeirrar landslagsheildar sem þær mynda. Landslagsheild Brekkudals mun einnig verða fyrir neikvæðum áhrifum þar sem vegstæði liggur eftir honum miðjum og sker í sundur heildstæða ásynd svæðisins. Einnig ber að nefna neikvæð áhrif umfangsmikilla skeringa í bröttum hlíðum Ódrjúgsháls og af 1 km langri þverun í Gufufirði.

Niðurstöður mats á áhrifum leiðar D2 á landslag, með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa, gefa til kynna að fyrirhuguð framkvæmd hafi **talsverð neikvæð** áhrif.

**Tafla 6.12.16.** Samantekt áhrifa á leið D2 með tilliti til verndargildis og vægis áhrifa.

		Verndargildi			Vægi áhrifa					
		Hátt	Miðlungs	Lágt	Verulega jákvæð	Talsverð jákvæð	Óveruleg	Nokkuð neikvæð	Talsverð neikvæð	Verulega neikvæð
<b>D2</b>	Svæði 7			x		x				
	Svæði 8		x					x		
	Svæði 12	x							x	
	Svæði 13		x					x		
	Svæði 14		x						x	

**6.12.4.3. Leið H1**

**Leið H1** var skipt niður í fjögur minni svæði:

- Svæði 7 Bjarkalundur – Þórisstaðir,
- Svæði 8 Þórisstaðir – Búlká,
- Svæði 10 botn Djúpafjarðar – Hallsteinsnes,
- Svæði 11 Hallsteinsnes – Skálanes.

Heildarlengd leiðarinnar er 19,9 km og þar af eru 2,9 km enduruppbygging á núverandi vegi og 4,1 km löng jarðgöng undir Hjallaháls. Neikvæðra áhrifa á landslag gætir víða á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði en ber þar helst að nefna óröskuð og friðsæl svæði á Hallsteinsnesi og Grónesi (fjörur, hólmar og sker, sjávarfitjar og leirur) þar sem mikil fjölbreytni í áferð, litum og formum er einkennandi. Svæðin falla auk þess undir verndun náttúruverndarlaga (nr. 60/2013) og sérlaga um Breiðafjörð (nr. 54/1995). Gert er ráð fyrir tveimur þverunum milli nesjanna, báðum um 1,5 km að lengd. Munu þær báðar rjúfa þá sjónrænu heild sem hafflöturinn myndar. Fyrirhuguð framkvæmd mun einnig hafa nokkuð neikvæð áhrif á ásynd þeirrar landslagsheildar sem hlíðin frá Barmi út að Hallsteinsnesi myndar.

Niðurstöður mats á áhrifum **leiðar H1** á landslag, með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa, gefa til kynna að fyrirhuguð framkvæmd hafi **nokkuð neikvæð** áhrif.

**Tafla 6.12.17.** Samantekt áhrifa á leið H1 og tengivegum með tilliti til verndargildis og vægis áhrifa.

		Verndargildi			Vægi áhrifa					
		Hátt	Miðlungs	Lágt	Verulega jákvæð	Talsverð jákvæð	Óveruleg	Nokkuð neikvæð	Talsverð neikvæð	Verulega neikvæð
<b>H1</b>	Svæði 7			x		x				
	Svæði 8		x					x		
	Svæði 10		x					x		
	Svæði 11	x								x

**6.12.4.4. Leið I**

**Leið I** ásamt tengivegum var skipt upp í sjö minni svæði:

- Svæði 1 Bjarkalundur – Hlíðará,
- Svæði 2 Hlíðará – Laugaland,
- Svæði 3 Laugaland – Hraunastaðir,
- Svæði 5 Hamarland – Hraunastaðir,
- Svæði 6 Laugaland – Hallsteinsnes,
- Svæði 10 Botn Djúpafjarðar – Hallsteinsnes,
- Svæði 11 Hallsteinsnes – Skálanes.

Heildarlengd leiðarinnar er 20,1 km og þar af er 1 km enduruppbygging á núverandi vegi. Helstu neikvæðu áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar eru skeringar við Laugalandshraun ásamt raski á lítt snortnum og friðsælum svæðum á Hallsteinsnesi og Grónesi (fjörur, hólmar og sker, sjávarfitjar og leirur)



þar sem mikil fjölbreytni í áferð, litum og formum er einkennandi. Svæðin falla auk þess undir verndun náttúruverndarlaga (nr. 60/2013) og sérlaga um Breiðafjörð (nr. 54/1995). Gert er ráð fyrir þremur þverunum á **leið I** sem allar munu rjúfa þá sjónrænu heild sem hafflöturinn myndar.

Niðurstöður mats á áhrifum **leiðar I** á landslag, með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa, gefa til kynna að fyrirhuguð framkvæmd hafi **verulega neikvæð** áhrif.

**Tafla 6.12.18.** Samantekt áhrifa á **leið I** og tengivegum með tilliti til verndargildis og vægis áhrifa.

		Verndargildi			Vægi áhrifa					
		Hátt	Miðlungs	Lágt	Verulega jákvæð	Talsverð jákvæð	Óveruleg	Nokkuð neikvæð	Talsverð neikvæð	Verulega neikvæð
<b>I</b>	Svæði 1		x				x			
	Svæði 2	x							x	
	Svæði 3		x						x	
	Svæði 5		x	x			x	x		
	Svæði 6	x								x
	Svæði 10		x					x		
	Svæði 11	x								x

#### 6.12.4.5. Leið Þ-H

**Leið Þ-H** ásamt tengivegum var skipt niður í sex minni svæði:

- Svæði 6 Bjarkalundur – Þórisstaðir,
- Svæði 7 Þórisstaðir – Grímkelsstaðaá,
- Svæði 8 Grímkelsstaðaá – Kleifarnes,
- Svæði 9 Kleifarnes – Hallsteinsnes,
- Svæði 10 Botn Djúpafjarðar – Hallsteinsnes,
- Svæði 11 Hallsteinsnes - Skálanes

Heildarlengd leiðarinnar er 20 km og þar af eru um 2,9 km enduruppbygging á núverandi vegi. Neikvæðra áhrifa fyrirhugaðrar framkvæmdar kemur helst til með að gæta norðan megin Þorskafjarðar, á svæði sem fellur undir vernd náttúruverndarlaga (nr. 60/2013) og gengur undir nafninu Teigsskógur. Þétt yfirborð birkiskógarins myndar heildstæða ásynd sem fyrirhuguð vegstæði kemur til með að draga úr á kafla.

Neikvæðra og óafturkræfra áhrifa mun einnig gæta á lítt snortnum og friðsælum svæðum á Hallsteinsnesi og Grónesi (fjörur, hólmar og sker, sjávarfitjar og leirur) þar sem mikil fjölbreytni í áferð, litum og formum er einkennandi. Svæðin eru skráð á náttúruminjasrá og falla auk þess undir verndun náttúruverndarlaga (nr. 60/2013) og sérlaga um Breiðafjörð (nr. 54/1995).

Gert er ráð fyrir þremur þverunum á **leið Þ-H**. Sú fyrsta yfir Þorskafjörð er 1,3 km löng og er talið að sjónræn áhrif af henni verði óveruleg vegna grjótgarðs sem nú þegar liggur út í miðjan fjörðinn. Hinar tvær þveranirnar, milli Hallsteinsness, Gróness og Melaness, eru báðar um 1,5 km að lengd. Munu þær rjúfa þá sjónrænu heild sem hafflöturinn myndar og valda óafturkræfum neikvæðum áhrifum.

Niðurstöður mats á áhrifum **leiðar Þ-H** á landslag, með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa, gefa til kynna að fyrirhuguð framkvæmd hafi **verulega neikvæð** áhrif.

**Tafla 6.12.19.** Samantekt áhrifa á **leið Þ-H** og tengivegum með tilliti til verndargildis og vægis áhrifa.

		Verndargildi			Vægi áhrifa					
		Hátt	Miðlungs	Lágt	Verulega jákvæð	Talsverð jákvæð	Óveruleg	Nokkuð neikvæð	Talsverð neikvæð	Verulega neikvæð
<b>Þ-H</b>	Svæði 6	x								x
	Svæði 7			x		x				
	Svæði 8		x						x	
	Svæði 9	x								x
	Svæði 10		x					x		
	Svæði 11	x								x

#### 6.12.4.6. Tengivegir

Verði **leiðir A1 eða I** fyrir valinu er gert ráð fyrir að leggja 3,2/6,9 km langan nýjan kafla Reykhólasveitarvegjar á Reykjanesi milli þverunar yfir Þorskafjörð og þéttbýlis á Reykhólum. Heildaráhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á landslag eru nokkuð neikvæð. Annarsvegar er um að ræða landbúnaðarsvæði þar sem áhrifin eru minniháttar með tilliti til umfangs svæðis og viðkvæmni þess fyrir breytingum. Áhrifin eru þar í mörgum tilfellum tímabundin og að mestu afturkræf. Neikvæðra áhrifa er helst að gæta við fjörur nyrst á Reykjanesi þar sem vegstæði kemur til með að raska sjávarfítjum sem verndaðar eru með lögum um náttúruvernd (nr. 60/2013). Ásýnd nýs vegstæðis kemur ekki til með að hafa áhrif á útsýni frá bújörðunum Hamarlandi, Stað eða Árbæ. Hinsvegar munu áhrif tengivegar á landslag verða talsvert neikvæð á norðanverðu Reykjanesi þar sem 4 km nýlagning liggur um óraskaðar fjörur, hólma og sker sem falla undir ákvæði laga nr. 54/1995 um verndun Breiðafjarðar auk þess að skerða mikið svæði sjávarfítjungs sem nýtur verndunar með náttúruverndarlögum nr. 60/2013.

Niðurstöður mats á áhrifum tengivegar við Reykhóla á landslag, með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa, gefa til kynna að fyrirhuguð framkvæmd hafi **nokkuð neikvæð** áhrif.

**Tafla 6.12.20.** Samantekt áhrifa á **nýjum Reykhólasveitarvegi** með tilliti til verndargildis og vægis áhrifa.

		Verndargildi			Vægi áhrifa					
		Hátt	Miðlungs	Lágt	Verulega jákvæð	Talsverð jákvæð	Óveruleg	Nokkuð neikvæð	Talsverð neikvæð	Verulega neikvæð
	Svæði 3		x						x	
	Svæði 5		x	x			x			

Verði **leiðir I eða Þ-H** fyrir valinu er gert ráð fyrir 5,8 km langri veltengingu milli Hallsteinsness og byggðar í Djúpadal. Umfang og vægi áhrifa af veltengingu er að mestu sambærilegt við **leið H1** sem einnig liggur um þetta svæði og kemur til með að hafa nokkuð neikvæð áhrif á ásýnd þeirrar landslagsheildar sem hlíðin frá Barmi út að Hallsteinsnesi myndar. **Leið H1** endar aftur á móti með gangamunna rétt innan við Barm en veltenging heldur áfram og sameinast Vestfjarðarvegi (60) neðan við Hjallaháls. Helstu áhrif veltengingar verða við Krossgil þar sem framkvæmdir munu breyta ásýnd og yfirbragði staks í landslaginu.

Niðurstöður mats á áhrifum tengivegar við Djúpadal á landslag, með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa, gefa til kynna að fyrirhuguð framkvæmd hafi **nokkuð neikvæð** áhrif.

**Tafla 6.12.21.** Samantekt áhrifa á **tengivegi við Djúpadal** með tilliti til verndargildis og vægis áhrifa.

		Verndargildi			Vægi áhrifa					
		Hátt	Miðlungs	Lágt	Verulega jákvæð	Talsverð jákvæð	Óveruleg	Nokkuð neikvæð	Talsverð neikvæð	Verulega neikvæð
	<b>Svæði 10</b>		x					x		

### 6.12.5. Samanburður leiða

Umfjöllun hér að framan hefur leitt í ljós að áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á ásynd landslags er hvað mest af leiðum **I og Þ-H, en svo af A1 og D2**. Helstu áhrifaþættir í því mati lúta að óafturkræfum áhrifum á svæðum sem falla undir lagalega vernd og metin hafa verið með hátt gildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæðni og mikilfengleika.

Hafa skal í huga að ekki eru borin saman áhrif aðalleiða við **nýjan Reykhólasveitarveg og tengingu að Djúpadal**. Líta skal svo á að áhrif þeirra á landslag bætist við þær leiðir sem þeir fylgja.

**Tafla 6.12.22.** Samantekt áhrifa á öllum leiðum með tilliti til verndargildis og vægis áhrifa.

		Verndargildi			Vægi áhrifa					
		Hátt	Miðlung	Lágt	Verulega jákvæð	Talsverð jákvæð	Óveruleg	Nokkuð neikvæð	Talsverð neikvæð	Verulega neikvæð
<b>A1</b>	Svæði 1		x				x			
	Svæði 2	x							x	
	Svæði 3		x						x	
	Svæði 4	x								x
	Svæði 5		x	x			x	x		
<b>D2</b>	Svæði 7			x		x				
	Svæði 8		x				x			
	Svæði 12	x							x	
	Svæði 13		x				x			
	Svæði 14		x						x	
<b>H1</b>	Svæði 7			x		x				
	Svæði 8		x				x			
	Svæði 10		x				x			
	Svæði 11	x								x
<b>I</b>	Svæði 1		x				x			
	Svæði 2	x							x	
	Svæði 3		x						x	
	Svæði 5		x	x			x	x		
	Svæði 6	x								x
	Svæði 10		x					x		
	Svæði 11	x								x
<b>Þ-H</b>	Svæði 6	x								x
	Svæði 7			x		x				
	Svæði 8		x						x	
	Svæði 9	x								x
	Svæði 10		x					x		
	Svæði 11	x								x

**Tafla 6.12.23.** Samanburður á áhrifum leiða á landslag.

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Áhrif leiða á landslag	◆◆	◆◆	◆	◆◆◆	◆◆◆
Áhrif nýs Reykhólasveitarvegjar á landslag	○			◆◆	
Áhrif tengivegar við Djúpadal á landslag			◆	◆	◆

▲▲: Veruleg jákvæð áhrif  
 ▲: Talsverð jákvæð áhrif  
 ○: Óveruleg áhrif  
 ◆: Nokkuð neikvæð áhrif  
 ◆◆: Talsverð neikvæð áhrif  
 ◆◆◆: Veruleg neikvæð áhrif  
 ●: Óvissa

Hér að framan var, auk aðalleiðanna fimm, fjallað um áhrif nýs Reykhólasveitarvegjar (sem fylgir **leiðum A1 og I**) annarsvegjar og hinsvegjar tengivegar við Djúpadal (sem fylgir **leiðum I og Þ-H**) á landslag. Hér á eftir verða áhrif þeirra metin með þeim leiðum sem lagðar eru fram.

Almennt gildir að þegar nýir vegir eru lagðir er nær ómögulegt að finna leið sem engin áhrif hefur á landslag og þann anda eða upplifunargildi sem einkennir hvert svæði. Fyrirhugað framkvæmdasvæði er stórt og leiðirnar margar. Alls hafa verið skoðuð áhrif fimm mismunandi leiða milli Bjarkalundar og Skálaness. Fyrirhugaðar veglínur skarast á sumum svæðum. Sumar hverjar liggja að hluta til um sama svæði en á öðrum er bara um eina leið að ræða. Gerir þetta samanburð leiða nokkuð flókinn þar sem að áhrif einnar leiðar geta verið mikil innan eins svæðis en minni á öðru, en önnur leið alveg öfugt. Hér á eftir verða því borin saman heildaráhrif hverrar leiðar út frá mismunandi þemum eða atriðum. Þar sem að um samanburð á áhrifum fyrirhugaðrar veglagningar á landslag er að ræða verður sjónum beint sérstaklega að raski á ósnortnum svæðum sem sum hver falla undir lagalega vernd til að mynda vegna sérstæðs landslags. Öll nýlagning vega hefur í för með sér rask og er því einnig litið til hversu stór hluti hverrar leiðar er enduruppbygging á núverandi vegi.

Núverandi vegur verður að mjög litlu leyti endurbyggður, sama hvaða leið verður fyrir valinu. Mest á **leið D2** eða 3,8 km og minnst á **leið A1** þar sem aðeins 0,8 km verða endurbyggðir. Nýlagning er hlutfallslega mest af heildarlengd **leiða A1** (96%) og **I** (95%). Minnst er hún á **leið D2** eða 83%. Hlutfall nýlagningar á **leiðum H1 og Þ-H** er 85-86%.

### 6.12.6. Áhrif á landslagsheildir

Við greiningu á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði voru borin kennsl á einstakar landslagsheildir auk svæða sem metin voru með hátt gildi m.t.t. fjölbreytileika, heildstæði og upplifunar. Sterkustu landslagsheildirnar og þau svæði sem bjuggu yfir sterkum staðaranda eru Laugalandshraun, Hallsteinsnes og Grónes, Teigsskógur, botn Djúpafjarðar og Brekkudalur.

**Tafla 6.12.24.** Samanburður á áhrifum leiða á landslagsheildir.

Áhrif á landslagsheildir	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Botn Djúpafjarðar		◆◆			
Brekkudalur		◆			
Grónes			◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆
Hallsteinsnes			◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆
Laugalandshraun	◆◆			◆◆	
Teigsskógur			◆		◆◆◆
Gröf					◆◆◆
<b>Sjónræn áhrif á helstu landslagsheildir frá frístunda- og bújörðum</b>	◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆

▲▲: Veruleg jákvæð áhrif  
 ▲: Talsverð jákvæð áhrif  
 ○: Óveruleg áhrif  
 ◆: Nokkuð neikvæð áhrif  
 ◆◆: Talsverð neikvæð áhrif  
 ◆◆◆: Veruleg neikvæð áhrif  
 ●: Óvissa

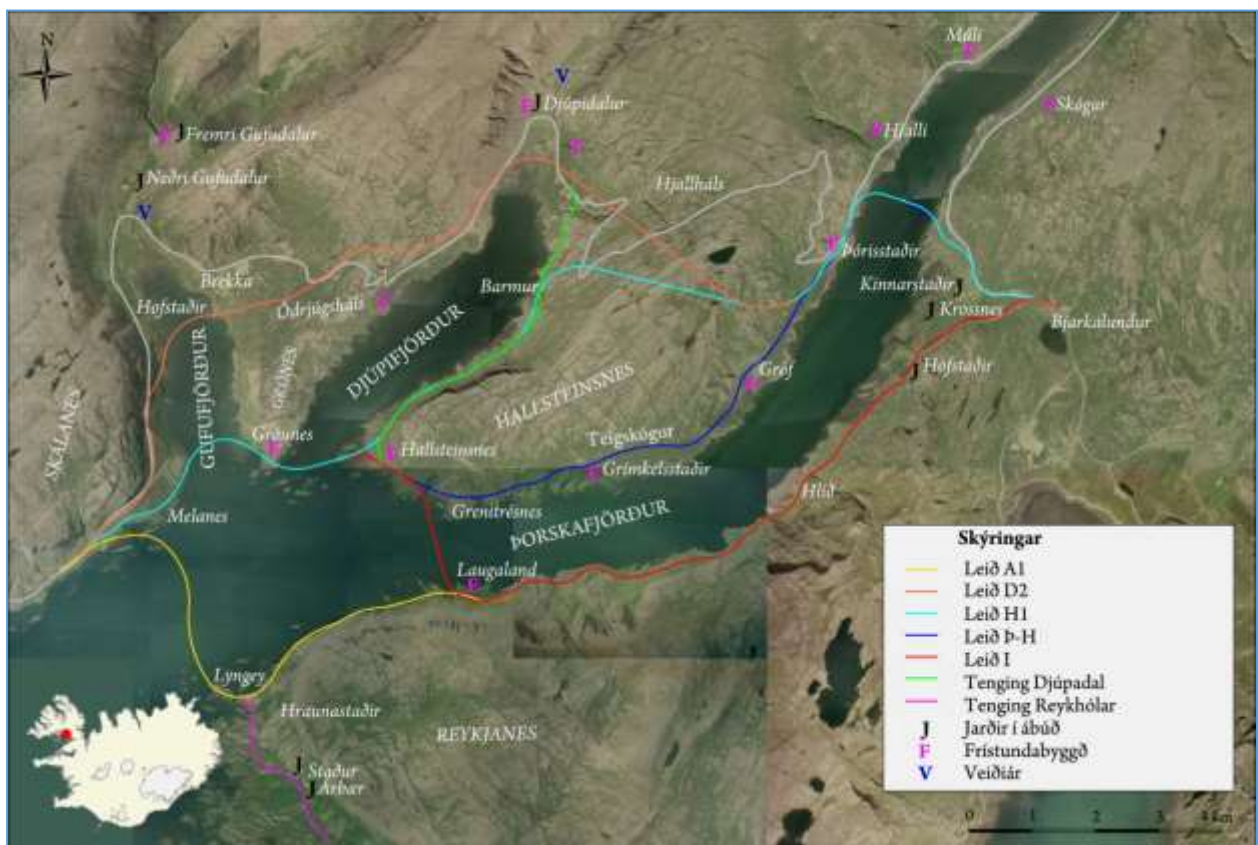


**Leiðir A1 og I** munu liggja um Laugalandshraun og valda **talsvert neikvæðum** áhrifum á stórum hluta þeirra landforma sem einkenna svæðið. **Leið I** liggur svo yfir á Hallsteinsnes og áfram um Grónes, ásamt **leiðum H1 og Þ-H**. Áhrif þessara leiða á landslag á þessum tveimur nesjum eru **verulega neikvæð**. Vegstæði **leiðar Þ-H** kemur til með að liggja um Teigsskóg og hafa **verulega neikvæð** áhrif á þá landslagsheild sem þéttur skógurinn myndar. **Leið H1** kemur einnig til með að liggja um Teigsskóg, en þó á litlu svæði þar sem skógurinn er ekki eins þéttur. **Leið D2** mun valda **talsvert neikvæðum** áhrifum á landslagsheildir í botni Djúpafjarðar og **nokkuð neikvæðum** áhrifum í Brekkudal.

### 6.12.7. Áhrif á sjónlínur

Sjónrænna áhrifa af fyrirhugaðri framkvæmd kemur til með að gæta bæði á framkvæmdartíma og að þeim loknum. Einhver þeirra áhrifa sem sýnileg verða á framkvæmdartíma koma til með að verða afturkræf og rask að öllu ógreinilegt að frágangi loknum. Áhrifin verða helst sýnileg tveimur hópum. Annarsvegar er um að ræða akandi vegfarendur sem koma til með upplifa sjónræna ásýnd svæðisins frá vegstæðinu sjálfu og hinsvegar íbúa svæðisins og þá sem dvelja þar í frístundum (mynd 6.12.98). Átta jarðir eru í fastri ábúð (Árbær, Staður, Hofstaðir, Krossnes, Kinnarstaðir, Djúpadalur, Fremri Gufudalur og Gufudalur Neðri). Til viðbótar eru að minnsta kosti 12 staðir þar sem fólk dvelur í frístundum, í lengri eða skemmri tíma. Fjallað verður um áhrif hvernar leiðar á sjónlínur frá þessum stöðum hér á eftir (tafla 6.12.24.).

Bent er á að í framtíðinni kann frístundahúsum á svæðinu að fjölga verulega sbr. deiliskipulag í landi Þórisstaða.



Mynd 6.12.98. Bújarðir og frístundasvæði á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði (Hulda Birna Albertsdóttir o.fl., 2016).

Helstu landslagsheildir á **leið A1** sem koma til með að verða sýnilegar frá dvalarsvæðum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði eru þverun yfir mynni Þorskaufjarðar og Laugalandshraun. Áhrifin verða ekki sýnileg nema að litlu leyti frá bújörðum en bæði þverunin og breytingar á Laugalandshrauni koma til með að hafa áhrif á útsýni frá frístundajörðunum Laugalandi, Teigsskógi, Hallsteinsnesi og Grónesi. Framkvæmdin er þó staðsett í töluverðri fjarlægð frá fyrrgreindum svæðum og áhrifin því metin **nokkuð neikvæð**. **Nýr Reykhólasveitarvegur** sem liggur eftir Reykjanesi kemur til með að hafa áhrif á útsýni

frá bújörðunum Stað og Árbæ. Bæirnir liggja þó það ofarlega í landinu að vegstæði mun ekki draga úr útsýni út á Breiðafjörð.

**Leið D2** hefur áhrif á sjónlínur frá flestum frístunda- og bújörðum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, að undanskildum jörðum á Reykjanesi. Helstu sýnilegu áhrifin munu verða af þverunum yfir Þorskafjörð, Djúpafjörð og Gufufjörð ásamt raski á landslagsheild í Brekkudal og umfangsmiklum skeringum í Ódrjúgshálsi. Þverun yfir Þorskafjörð er sýnileg frá Kinnarstöðum og Krossnesi auk frístundajarða innar í firðinum. Haffletinum hefur þó þegar verið raskað á fyrirhuguðu vegstæði með grjótgarði og raflínu. Bújarðir í Djúpadal og frístundajarðir á Miðhúsum og undir Ódrjúgshálsi verða fyrir sjónrænum áhrifum af þverun yfir botn Djúpafjarðar. Þverun yfir Gufufjörð er í nokkurri fjarlægð frá bæði Fremri- og Neðri Gufudal en verður þó sýnileg að einhverju leyti. Miklar skeringar í austanverðum Ódrjúgshálsi eru mjög umfangsmiklar og koma til með að verða sýnilegar frá Miðhúsum og Hallsteinsnesi. Um er að ræða varanleg áhrif sem verða sýnileg frá flestum bújörðum á framkvæmdasvæðinu auk frístundajarða. Heildaráhrif **leiðar D2** á sjónlínur teljast vera **talsvert neikvæð**.

**Leið H1** hefur áhrif á sjónlínur frá frístundajörðum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, auk Kinnarstaða, Krossness og Hofstaða. Helstu sýnilegu áhrifin munu verða af þverunum yfir Þorskafjörð, Djúpafjörð og Gufufjörð ásamt raski á viðkvæmum svæðum á Hallsteinsnesi og Grónesi. Þverun yfir Þorskafjörð er sýnileg frá Kinnarstöðum og Krossnesi auk frístundajarða innar í firðinum. Haffletinum hefur þó þegar verið raskað á fyrirhuguðu vegstæði með grjótgarði og raflínu. Þveranir og fyllingar við mynni Djúpafjarðar og Gufufjarðar koma til með að breyta sjónlínunum frá frístundasvæðum á Grónesi og Hallsteinsnesi og rjúfa þær landslagsheildir sem þar myndast. Heildaráhrif **leiðar H1** á sjónlínur teljast vera **talsvert neikvæð**.

Rask af völdum fyrirhugaðrar framkvæmdar við **leið I** kemur til með að hafa áhrif á Laugalandshraun, Grónes og Hallsteinsnes auk þriggja þverana. Sjónrænna áhrifa mun gæta á frístundajörðum á Laugalandi, Hallsteinsnesi, Grónesi og í Teigsskógi. Framkvæmdin mun ekki hafa áhrif á sjónlínur frá bújörðum. Rask á Laugalandshrauni kemur til með að hafa áhrif á sjónlínur frá frístundajörðunum Laugalandi og Teigsskógi auk þess sem þverun yfir Þorskafjörð verður einnig greinileg frá þessum stöðum. Mikið er um sker og grynningar við mynni Djúpafjarðar sem rjúfa þá landslagsheild sem sjávarflöturinn hefði annars myndað. Sjónlínur út fjörðinn, frá bújörð í Djúpadal og frístundahúsum við Miðhús og undir Ódrjúgshálsi, taka nú þegar mið af því og verða því ekki fyrir áhrifum. Talsvert mikilla áhrifa mun gæta á sjónlínur frá frístundajörðunum Hallsteinsnesi og Grónesi, bæði vegna þverana yfir Gufufjörð sem og raski á nesjunum sjálfum. Heildaráhrif **leiðar I** á sjónlínur teljast því vera **talsvert neikvæð**.

Rask af völdum fyrirhugaðrar framkvæmdar við **leið Þ-H** kemur til með að hafa áhrif á Teigsskóg, Grónes og Hallsteinsnes auk þriggja þverana. Þverun yfir Þorskafjörð er sýnileg frá Kinnarstöðum og Krossnesi auk frístundajarða innar í firðinum. Haffletinum hefur þó þegar verið raskað á fyrirhuguðu vegstæði með grjótgarði og raflínu. Fyrirhuguð veglagning í Teigsskógi er þess eðlis að umfang framkvæmda kemur ekki til með að verða sýnilegt úr fjarlægð en mun hafa sjónræn áhrif á frístundajarðirnar Teigsskóg og Gröf. Áhrifanna mun fyrst og fremst gæta frá vegstæðinu sjálfu og frístundajörðum næst því. Mikið er um sker og grynningar við mynni Djúpafjarðar sem rjúfa þá landslagsheild sem sjávarflöturinn hefði annars myndað. Sjónlínur út fjörðinn, frá bújörð í Djúpadal og frístundahúsum við Miðhús og undir Ódrjúgshálsi, taka nú þegar mið af því og verða því ekki fyrir áhrifum. Talsvert mikilla áhrifa mun gæta á sjónlínur frá frístundajörðunum Hallsteinsnesi og Grónesi, bæði vegna þverana yfir Gufufjörð sem og raski á nesjunum sjálfum. Talsvert mikilla áhrifa mun gæta á sjónlínur frá frístundajörðunum Gröf og Teigsskógi við veglínuna í gegnum Teigsskóg en þverun Djúpafjarðar mun ekki sjást frá þeim jörðum. Yfir heildina litið er um að ræða varanleg áhrif á sjónlínur frá nokkrum frístundajörðum sem telja má **talsvert neikvæð**. **Nýr Reykhólasveitarvegur** sem liggur eftir Reykjanesi kemur til með að hafa áhrif á útsýni frá bújörðunum Stað og Árbæ. Bæirnir liggja þó það ofarlega í landinu að vegstæði mun ekki draga úr útsýni út á Breiðafjörð.

**Tengivegur við Djúpadal** frá Hallsteinsnesi fylgir **leiðum I og Þ-H**. Helstu landslagsheildir eða stök á þeirri leið eru Krossgil, innarlega í Djúpafirði. Miklar fyllingar munu breyta ásýnd þess sem eru helst sýnilegar frá fyrirhuguðu vegstæði.

#### 6.12.8. Aðgerðir á framkvæmdatíma

- Hönnun vegar, brúa og efnistöku mun m.a. miðast við að raska sem minnst helstu náttúruminum svæðisins. Leitast verður við að fella vegi, brýr og námur sem best að landi. Við endanlega hönnun vegarins verður skoðað hvort sérstæð eða falleg fyrirbæri er að finna innan skilgreinds öryggissvæðis. Ef þau finnast verður leitað annarra leiða til að tryggja öryggi vegfarenda en að slétta öryggissvæði, t.d. með því að koma fyrir leiðurum.
- Á framkvæmdatíma mun Vegagerðin stuðla að því að röskun á landi verði sem minnst og að hún takmarkist fyrst og fremst við vegarstæðið sjálft og vel afmarkaða efnistökuastaði. Lögð verður áhersla á að allur akstur vegavinnutækja utan skilgreinds framkvæmdasvæðis verði óheimill. Allt efni úr skeringum verður nýtt til vegagerðar til að minnka þörfina á að taka efni úr námum.
- Við frágang verður reynt að gera skeringar, fyllingar og námur sem minnst áberandi með því að aðlaga brúnir þeirra að landinu í kring. Námur og skeringar verða sléttuð vel í samræmi við landslag og halla umhverfis og þau grædd upp þar sem við á. Miðað er við að innan framkvæmdasvæðisins verði ljótar og ógrónar skeringar, sem eru sums staðar meðfram núverandi vegi, lagaðar og að núverandi vegur verði fjarlægður á köflum (kafli 4.9.5.).
- Þar sem framkvæmdin mun raska skóglendi er stefnt að því að græða landið upp með staðbundnum trjágróðri, óháð leiðarvali (kafli 6.6.6.)

#### 6.12.9. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Á svæðinu er fallett fjarðalandslag sem margra alda búskapur á svæðinu hefur haft áhrif á. Undirlendi á svæðinu er lítið en núverandi vegur liggur meðfram strönd þriggja fjarðarbotna og um tvo hálsa, sums staðar í töluverðum hliðarhalla. Helstu umhverfisáhrif framkvæmdarinnar eru vegna röskunar á landslagi við breytingu á legu vegarins og þverun fjarða. Landslagi á svæðinu hefur þó þegar verið raskað með núverandi vegi og landbúnaði. Landslag er hluti þeirra þátta sem lög um vernd Breiðafjarðar nr. 54/1995 eiga að vernda. Áhrif nýs Vestfjarðavegar á landslag eru háð leiðarvali en vegagerð, jarðgangagerð, efnistaka og brúargerð munu hafa áhrif á ásýnd fjallshlíða og fjarða. Með góðri hönnun, frágangi og eftirliti með framkvæmdum er hægt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar á landslag.

Áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á landslag er hvað mest af **leiðum I og Þ-H**, en svo af **A1 og D2**. Helstu áhrifaþættir í matinu lúta að óafturkræfum áhrifum á svæðum sem falla undir lagalega vernd og metin hafa verið með hátt gildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæðni og mikilfengleika.

Varðandi einstakar landslagsheildir er greinilegt að mestu áhrifin verða af leiðum sem fara um Grónes og Hallsteinsnes (**leiðir H1, I og Þ-H**). Enda um að ræða heildstætt landslag sem býr yfir mikilli fjölbreytni í áferð, litum og formum. Áhrifin eru óafturkræf og varanleg og teljast því verulega neikvæð. Þar að auki fer **leið Þ-H** um Teigsskóg og veldur þar einnig verulega neikvæðum áhrifum. Samantekin áhrif annarra leiða á einstakar landslagsheildir eru umfangsminni vegna möguleika á endurheimt með mótvegisaðgerðum.

Samantekin áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á sjónlínur frá frístunda- og bújörðum á helstu landslagsheildir byggja annarsvegar á verndargildi og umfangi heildarinnar sjálfrar og hinsvegar á fjölda þeirra dvalarsvæða sem hún sést frá. Minnst áhrifin verða af **leið A1** enda eingöngu um tvær áberandi landslagsheildir að ræða auk þess sem rask er ekki sýnilegt frá mörgum bú- og frístundajörðum. Áhrif annarra leiða eru talsvert neikvæð enda fara þær um landslagsheildir sem sýnilegar eru frá fleiri jörðum og er engin ein sem sker sig þar úr.

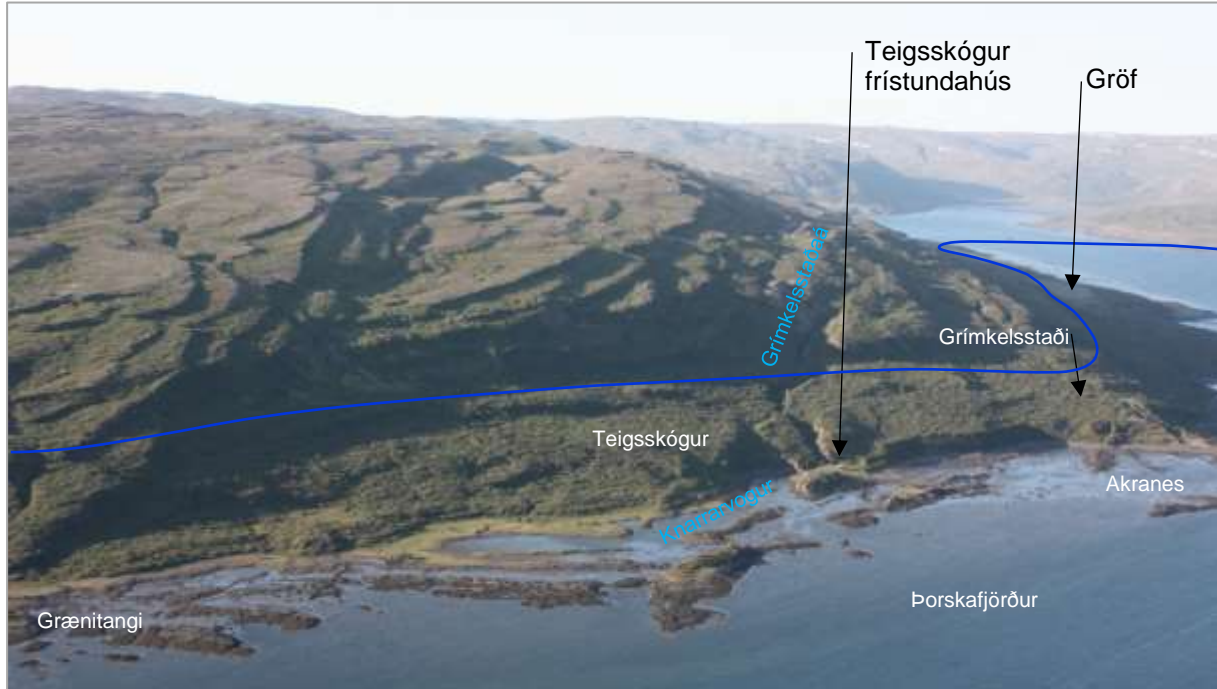
#### 6.12.10. Niðurstaða

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er innan verndarsvæða sem hafa verið metin með hátt gildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæðni og mikilfengleika. Áhrif framkvæmdarinnar á landslagið verða óafturkræf. Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdir samkvæmt **leiðum I og Þ-H** hafi *veruleg neikvæð* áhrif

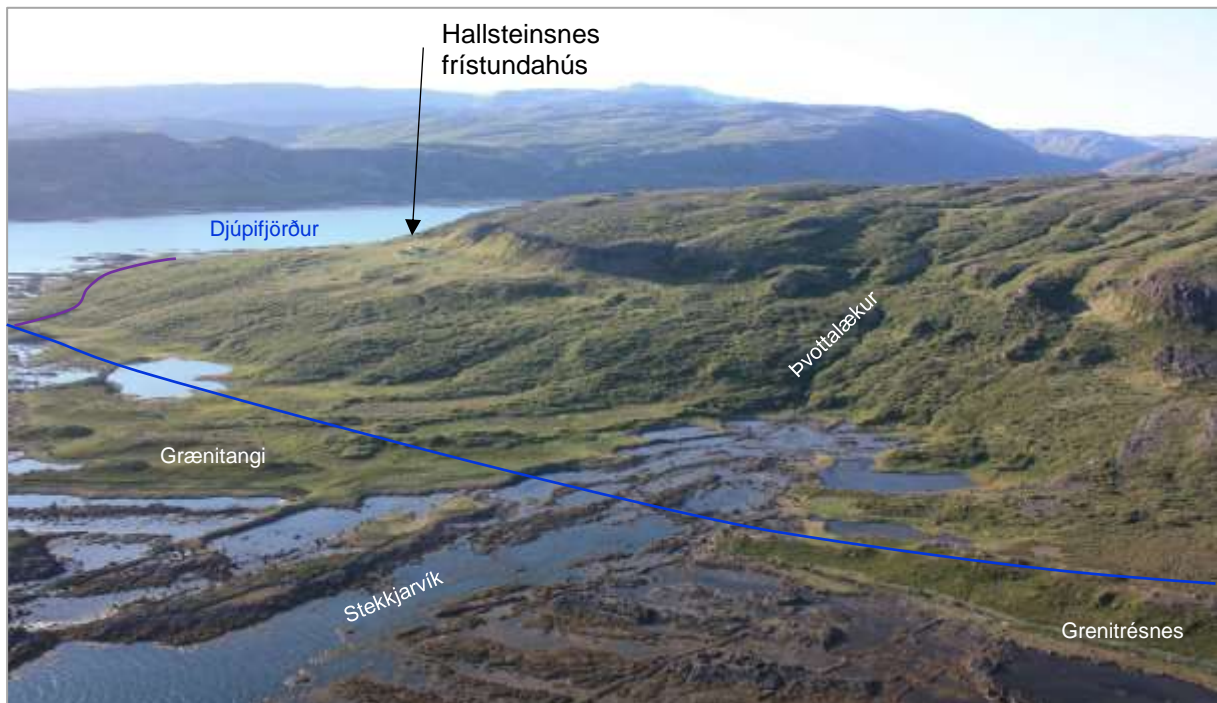


á landslag á framkvæmdasvæðinu, **leiðir A1 og D2** hafi *talsverð neikvæð* áhrif og **leið H1** hafi *nokkuð neikvæð* áhrif.

Á svæðinu eru bújarðir og frístundajarðir. Sjónræn áhrif framkvæmdarinnar frá þeim hafa verið metin og niðurstaða Vegagerðarinnar er að **leið A1** hafi *nokkuð neikvæð* sjónræn áhrif á landslagsheildir sem sjást frá frístunda- og bújörðum en að aðrar leiðir hafi *talsverð neikvæð* áhrif.



Mynd 6.12.99. Teigsskógur og Gröf (ljósmynd: ©Jónas Guðmundsson). **Leið Þ-H.**



Mynd 6.12.100. Hallsteinsnes og Stekkjarvík (ljósmynd: ©Jónas Guðmundsson). **Leið Þ-H og tenging að Djúpadal.**

### 6.12.11. Athugasemdir frá Gunnlaugi Péturssyni og fólki frá Gröf

Í athugasemdum frá Gunnlaugi Péturssyni og fólki frá Gröf, dags. 5. desember 2016 (fylgiskjal 34 í viðauka XXV) er fjallað um fjórleið. Þar segir: „Eins og sést á kortunum fer **leið Þ-H** ofan í fjöru og yfir



nes (þar á meðal Grenitrésnes) utan við stöð 11500. Í skýrslunni um gróðurfar sem fylgdi matsskýrslunni á sínum tíma er einmitt talað um vegstæði á þessum slóðum (þ.e. utan við þáverandi stöð 7000). Þessa setningu er t.d. að finna á bls. 17:

„Verði þessi leið fyrir valinu er lagt til að alls ekki verði rask á eða við stöndina utan við stöð 7000.“

Það er athyglisvert að nú leggur Vegagerðin einmitt til að farið verði niður í fjöru utan við áður nefnda stöð 7000 og gengur því þvert á fyrri skoðanir sérfræðinga hennar.“

### Svar Vegagerðarinnar

Til að draga úr raski vegna leiðarinnar, bæði á landslag og Teigsskóg var lagt til að leggja hana frekar um láglandið á Hallsteinsnesi en um hallann ofan þess (sjá svar við umsögn Umhverfisstofnunar í kafla 6.13.10). Því miður leiðir færsla leiðarinnar niður fyrir skóginn til aukins rasks á láglandinu á Hallsteinsnesi. Leiðin liggur ekki úti í sjó á Hallsteinsnesi en þverar tvær vikur og eina fjörutjörn.

Með þeirri færslu sem kynnt er í kafla 6.12.3.6., bls. 251 í frummatsskýrslu og á teikningu 10, 5 af 6 verður mögulegt að draga úr neikvæðum áhrifum leiðarinnar á landslag og verndarsvæði.

### 6.12.12. Athugasemdir frá Sveini Hallgrímssyni á Skálanesi

Í athugasemdamynd frá Sveini Hallgrímssyni á Skálanesi, dags. 7. desember 2016 (fylgiskjal 36 í viðauka XXV) segir: „Eftir að hafa rýnt í öll gögn er koma þessari framkvæmd við virðist landsvæðum innan hennar vera gert mishátt undir höfði. Þetta á við um austurhlíð Skálanes, einkum Melanesið sem verður varla svipur hjá sjón eftir framkvæmdirnar. Í töflu 13 [í samantekt] samanburður á áhrifum leiða á landslagsheildir er Melanesið ekki tekið með. Við nánari athugun virðist Melanesið „gjaldfell“ vegna túna, flugbrautar og þjóðveggar. ...

Auk framkvæmdar við nýjan veg er gert ráð fyrir námum á fjórum stöðum á austurhlíð Skálanes, en náma 113 er á tveimur stöðum. Námur valda oft óafturkræfum breytingum á landslagsheildir og stinga iðulega í stúf við nærumhverfið.

Af þessum sökum verður ekki leyfð efnistaka úr námu 132 í Skálaneshrauninu, en þegar vegað var í gegnum framhlaupin á sínum tíma var gengið freklega í efnistöku, sér í lagi úr austaraframhlaupinu. Eftir standa miklar skeringar og uppfyllingar sem eru risastór ör í landslaginu, rjúfa heildarmyndina um ókomna tíð og er ekki á bætandi. Unnið er að því að gera Skálaneshraunið að hverfisverndarsvæði.

Úr námu 133 vestan Krakár verður einungis leyfð efnistaka vegna nauðsynlegrar skeringar í vegstæðinu, það mætti endurskoða ef svo ólíklega vildi til að **leið A1** yrði fyrir valinu. En skiljanlega yrði þá margfalt minna rask á Melanesinu.“

### Svar Vegagerðarinnar

Í kafla 12 eru áhrif framkvæmdarinnar á landslag metin. Skálanes og Melanes eru hluti af svæðum 4, 11 og 14. Í köflum 6.11.3.4., 6.12.3.11. og 6.12.3.14. er fjallað um áhrif mismunandi leiða á svæðin. Kaflarnir eru unnir úr skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða um áhrif framkvæmdarinnar á landslag (viðauki XXI) sem Vegagerðin telur að sé vel unnin.

Þegar leiðarval, endanleg hönnun vegar og fullnaðarrannsóknir á mögulegum námum hafa farið fram munu þörf á efnistöku og efnistökmöguleikar úr námum koma í ljós. Við rannsóknir og val á efnistökusvæðum verður haft samráð við landeigendur.

Í kafla 4.5.9. kemur fram að námusvæði eru fleiri en verða að lokum notuð. Námur 113, 132 og 133 teljast allar hafa meðal verndargildi og lenda í 3. flokki. Námur 113 og 133 eru útvíkanir á skeringum meðfram vegi. Vegagerðin telur að efnistaka úr þeim umfram þær skeringar sem þarf til að koma veginum fyrir eftir **leið D2, H1, I eða Þ-H**, myndi ekki hafa veruleg neikvæð áhrif á landslagið á Melanesi. Vegagerðin er sammála Sveini um að efnistaka úr námu 132 gæti haft neikvæð sjónræn áhrif. Mikil þörf er á grjóti í rofvörn og því er mögulegt að efnistaka úr námunni verði nauðsynleg.

Vegagerðin telur að með góðum frágangi sé hægt að draga úr neikvæðum áhrifum efnistöku á landslag.

### 6.12.13. Athugasemdir frá Guðrúnu Ólöfu Þorbergsdóttur og Brynju Þórdísi Þorbergsdóttur, landeigendum Hallsteinsness

Í athugasemd Guðrúnar og Brynju, landeigendum Hallsteinsness, dags. 8. desember 2016 (fylgiskjal 39 í viðauka XXV) er vegi eftir **leið Þ-H** mótmælt og gerðar athugasemdir um námu á Hallsteinsnesi. Í athugasemdunum segir:

*„Eigendur Hallsteinsness mótmæla enn aftur áætlunum Vegagerðarinnar um veg eftir **leið Þ-H**. Því er haldið fram að minna rask verði í Teigsskógi vegna þessarar veglínu en **leið B**, en slíkt getur ekki staðist. Fram kemur á teikningum varðandi **leið Þ-H**, sbr. meðfylgjandi skjal, að mögulega þurfi að „færa veglínu vegna landslags“. Eigendur telja mikla hættu á að þessi veglína, þ.e. **leið Þ-H**, verði færð eftir að framkvæmdir hefjast, líkt og Vegagerðin telur líkur á. Telja landeigendur þetta algjörlega ótæka stöðu.*

*Í skýrslu Vegagerðarinnar kemur fram að Vegagerðin muni ekki fara í námur sem fyrirhugað var að nota varðandi **leið B** sem var aðalleiðin á undan **leið Þ-H**. Að nota stórar námur á Hallsteinsnesi var áður forsenda veglagningar um þetta svæði. Það vekur því furðu að Vegagerðin telji sig geta verið án þeirra núna. Við teljum að farið verði í þessar námur eftir að vegalagning hefst þar sem engar opnar námur eru í nágrenni vegsvæðisins, og að mikil þörf verði á efni í þessa vegalagningu.“*

#### Svar Vegagerðarinnar

Við endurupptöku leiðar um Teigsskóg var gerður samánburður á **leiðum B og Þ-H**. Þar kom fram að rask í Teigsskógi yrði mun minna ef Vestfjarðavegur yrði lagður eftir **leið Þ-H** í stað **leiðar B**. Ástæðan er breyting á legu vegarins í Teigsskógi, breytt hönnun vegarins og breytingar á efnistöku (sbr. formáli).

Veglínur eru ekki færðar eftir að framkvæmdir hefjast. Vegagerðin reynir að draga sem mest úr neikvæðum áhrifum vegalagningar á umhverfið og þær mögulegu breytingar á veglínunum sem sýndar eru við Gröf, Barm og á Hallsteinsnesi eru tillögur að breytingum sem komu fram eftir að rannsóknir á landslagi og fornleifum á svæðinu lágu fyrir. Ef rannsóknir leiða í ljós að það þurfi að hnika veglínunum til og hönnunarskilyrði færslunnar eru uppfyllt, er það kynnt í frummatsskýrslu. Færslur á veglínunum sem ekki hafa verið kynntar og nýjar námur kalla á matsskyldukönnun í samræmi við 6. gr. laga nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum, 1. viðauka, lið 13.

Áður en gengið er frá útboðsgögnum eru gerðar ítarlegar rannsóknir á efnistökmöguleikum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Ef niðurstaða efnisrannsókna er að þörf sé á nýjum námum, þarf að kanna matsskyldu þeirra. Engar breytingar eru gerðar á legu vegar eða efnistöku eftir að framkvæmdir eru hafnar án leyfis ýmissa aðila (kafli 2.7.), könnunar matsskyldu og undangenginnar kynningar.

## 6.13. VERNDARSVÆÐI

Mögulegt framkvæmdasvæði liggur um svæði sem er á náttúruminjaskrá og á verndarsvæði Breiðafjarðar. Einnig liggur það um hverfisverndarsvæði H1, **Berufjörður, Barmahlíð og Vaðalfjöll**, samkvæmt Aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018 (kafla 2.3.). Sjá teikningu 3, 10 af 10.

Framkvæmdin getur raskað friðlýstu æðarvarpi og mögulegt er að birkiskógi, votlendi, sjávarfitjum og leirum verði raskað, en þau teljast til vistkerfa sem njóta verndar samkvæmt 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Fjallað er um áhrif framkvæmdarinnar á æðarvarp í kafla 6.2., birkiskóg í kafla 6.6., votlendi í kafla 6.6, sjávarfitjar í kafla 6.6. og 6.10. og leirur í kafla 6.10. Hér á eftir er samantekt um áhrif framkvæmdarinnar á verndarsvæði og svæði sem njóta verndar samkvæmt náttúruverndarlögum. Eftirfarandi umfjöllun byggir á viðauka XXI.

### 6.13.1. Grunnástand

Á svæðinu eru votlendi yfir 2 ha að stærð, sjávarfitjar og leirur ásamt sérstæðum birkiskógi, sem vernduð eru með lögum um náttúruvernd (nr. 60/2013). Markmið laganna er að vernda til framtíðar fjölbreytni íslenskrar náttúru, þar á meðal líffræðilega og jarðfræðilega fjölbreytni og fjölbreytni landslags. Fjörur, fitjar og sjávartjarnir í Djúpafirði, frá Hallsteinsnesi að Grónesi tilheyra svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá. Einnig er á skránni skóglendi á norðurströnd Þorskafjarðar milli Teigsskóga og Hallsteinsness. Fyrirhugað framkvæmdasvæði er á köflum innan verndarsvæðis Breiðafjarðar. Tilgangur laga um vernd Breiðafjarðar (nr. 54/1995) er að stuðla að verndun landslags, jarðmyndana, lífríkis og menningarminja á svæðinu. Þau ná til allra eyja, hólma, skerja og fjara á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Fyrirhugað framkvæmdasvæði er innan Hverfisverndarsvæðis H1 í Aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018, en það nýtur verndar vegna fjölbreytts náttúruvæðis og landslags og áhugaverðs útivistarsvæðis.

Fjallað er nánar um grunnástand verndarsvæða í kafla 2.1. og í köflum 6.6. og 6.10. um gróðurfar og lífríki í fjörum og sjó.

### 6.13.2. Viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á verndarsvæði:

- Í 2. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 eru verndarmarkmið fyrir vistgerðir, vistkerfi og tegundir. Þar segir: Til að stuðla að vernd líffræðilegrar fjölbreytni skal stefnt að því:
  - a. að viðhalda fjölbreytni vistgerða innan náttúrulegra útbreiðslusvæða þeirra með þeirri tegundafjölbreytni og þeim vistfræðilegu ferlum sem einkenna hverja vistgerð og tryggja ákjósanlega verndarstöðu einstakra vistgerða,
  - b. að standa vörð um og efla vistkerfi landsins svo eðli þeirra, gerð og virkni sé tryggð til framtíðar,
  - c. að varðveita tegundir lífvera og erfðafræðilega fjölbreytni þeirra og tryggja ákjósanlega verndarstöðu þeirra þannig að tegundirnar nái að viðhalda sér í lífvænlegum stofnum til lengri tíma á náttúrulegum búsvæðum sínum. Þetta markmið gildir ekki fyrir framandi tegundir.
- Í 37. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 kemur fram að forðast beri að raska svæðum eða náttúrumyndunum sem skráðar hafa verið á **C-hluta náttúruminjaskrár** nema almannahagsmunir krefjist þess og annarra kosta hafi verið leitað. Skyld er að afla framkvæmdaleyfis, eða eftir atvikum byggingarleyfis, sbr. skipulagslög og lög um mannvirki, vegna framkvæmda sem hafa í för með sér slíka röskun. Áður en leyfi er veitt til framkvæmda skal leita umsagnar Umhverfisstofnunar, Náttúrufræðistofnunar Íslands og viðkomandi náttúruverndarnefndar um framkvæmdir þar sem hætta er á að spillt verði náttúruminjum á náttúruminjaskrá nema fyrir liggja staðfest aðalskipulag og samþykkt deiliskipulag.

Náttúruminjaskrá skiptist í þrjá hluta:

**A-hluti - Friðlýst svæði.** Skrá yfir friðlýst svæði flokkuð eftir friðlýsingarflokkum og friðaðar vistgerðir, vistkerfi og tegundir, og önnur svæði vernduð samkvæmt sérilögum.

**B-hluti - Framkvæmdaáætlun um friðlýsingar og friðun.** Skrá yfir þær náttúruminjar sem Alþingi hefur ákveðið að setja í forgang um friðlýsingu eða friðun á næstu fimm árum.

**C-hluti - Aðrar mikilvægar náttúruminjar.** Skrá yfir aðrar náttúruminjar sem ástæða þykir til að friðlýsa eða friða.

- Í 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 er ákvæði um sérstaka vernd tiltekinna vistkerfa og jarðminja.  
Eftirtalin vistkerfi njóta sérstakrar verndar:
  - a. votlendi, svo sem hallamýrar, flóar, flæðimýrar, rústamýrar, 20.000 m<sup>2</sup> að flatarmáli eða stærri, stöðuvötn og tjarnir, 1.000 m<sup>2</sup> að flatarmáli eða stærri, og sjávarfitjar og leirur,
  - b. sérstæðir eða vistfræðilega mikilvægir birkiskógar og leifar þeirra þar sem eru m.a. gömul tré.Eftirtaldar jarðminjar njóta sérstakrar verndar í samræmi við markmið 3. gr.:
  - a. eldvörp, eldhraun, gervigigar og hraunhellar sem myndast hafa eftir að jökull hvarf af landinu á síðjökultíma,
  - b. fossar og nánasta umhverfi þeirra að því leyti að sýn að þeim spillist ekki, hverir og aðrar heitar uppsprettur ásamt lífríki sem tengist þeim og virkri ummyndun og útfellingum, þar á meðal hrúðri og hrúðurbreiðumForðast ber að raska vistkerfum og jarðminjum sem taldar eru upp í 1. og 2. mgr. nema brýna nauðsyn beri til. Skylt er að afla framkvæmdaleyfis, eða eftir atvikum byggingarleyfis, sbr. skipulagslög og lög um mannvirki, vegna framkvæmda sem hafa í för með sér slíka röskun. Áður en leyfi er veitt skal leyfisveitandi leita umsagnar Umhverfisstofnunar og viðkomandi náttúruverndarnefndar nema fyrir liggja staðfest aðalskipulag og samþykkt deiliskipulag þar sem umsagnir skv. 1. og 2. mgr. 68. gr. liggja fyrir.
- Skýrsla umhverfisráðuneytisins frá 2007 um vernd og endurheimt íslenskra birkiskóga (umhverfisráðuneytið, 2007). Þar er listi yfir 9 íslensk skóglendi sem eru mikilvæg út frá náttúruverndarsjónarmiðum en ekki er að finna í náttúruverndaráætlun 2004–2008. Nefndin leggur til að þau verði tekin inn í næstu náttúruverndaráætlun. Teigsskógur við Þorskafjörð er þar á meðal, en um hann segir: samfelldur skógur, kjarnasvæði.
- Stefnumörkun stjórnvalda til 2020 um lífríki og vistgerðir sem kemur fram í hvítbók um löggjöf til verndar náttúru Íslands (umhverfisráðuneytið, 2011).
- Tilgangur laga um vernd Breiðafjarðar nr. 54/1995 er að stuðla að verndun Breiðafjarðar, einkum landslags, jarðmyndana, lífríkis og menningarminja.
  - Þar sem ekki eru fyrir hendi samþykktar skipulagsáætlanir á því landsvæði sem lögin ná yfir, er hvers konar mannvirkjagerð óheimil, svo og jarðrask, nema að fengnu leyfi Umhverfisstofnunar.
- Breiðafjarðarnefnd hefur lagt fram verndaráætlun fyrir Breiðafjörð 2014-2019. Þar er sett fram stefna um vernd náttúruminja. Í áætluninni segir m.a. á bls. 15: „*Leirur geta orðið fyrir skaðlegum áhrifum af vegagerð. Brýnt er að þeir sem taka ákvarðanir um legu vega, jafnt sem framkvæmdaaðilar, hlífi leirum eins og kostur er.*“ Á bls. 48 segir: „*Meðal mikilvægustu búsvæða fyrir margar [fuglategundir] eru lífríkar leirur en um 40% leira Íslands eru við Breiðafjörð. Helsta ógnin sem að þeim stafar er vegagerð, sem þegar hefur skaðað mikilvægar leirur á svæðinu, t.d. í Gilsfirði og Hraunfirði. Bretar hafa þróað aðferðir til að endurheimta leirur sem búsvæði fyrir fugla og gætu Íslendingar nýtt sér þær aðferðir í auknum mæli þegar nauðsynlegt þykir að raska náttúrulegum leirum.*“
- Ákvæði hverfisverndar á svæði H1 eru eftirfarandi:
  - a. Hefðbundnar nytjar, svo sem beit og veiðar geta haldist eins og verið hefur. Sveitarstjórn getur þó sett reglur um takmörkun eða stjórn beitar á svæðinu.
  - b. Framræsla votlendis á svæðunum er óheimil. Lögð er til endurheimt votlendis þar sem því verður við komið.
  - c. Halda skal byggingarframkvæmdum í lágmarki og þess gætt að þær leiði til eins lítillar röskunar og kostur er.



- d. Nákvæm skráning fornleifa skal fara fram áður en ráðist er í byggingar- eða framkvæmdaleyfisskyldar framkvæmdir.
- e. Stefnt er að því að settar verði nánari verndar- og umgengnisreglur um fyrirhuguð fólkvangssvæði fyrir botni Berufjarðar (H1). Leitað verði samstarfs við hagsmunaaðila um þetta verkefni.

### 6.13.3. Umhverfisáhrif framkvæmdar

Núverandi Vestfjarðavegur á kaflanum milli Bjarkalundar og Skálaness liggur um verndarsvæði og því er ekki mögulegt að komast hjá því að raska verndarsvæðum við lagningu nýs Vestfjarðavegar. Mikilvægt er að aðlaga nýjan veg sem best að landslaginu og fella framkvæmdasvæðið sem best að aðliggjandi landi við frágang til að hafa sem minnst áhrif á verndarsvæði og um leið á upplifunargildi vegfarenda. Allur samanburður leiða er nokkuð flókinn því þær skarast víða.

**Tafla 6.13.1.** Kennistærðir leiða og rask á verndarsvæðum.

Kennistærðir	Ein- ing	Núv. vegur	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Heildarlengd	km	41,6	20,2	22,0	19,9	20,1	20,0
Enduruppbygging vegar	km		0,8	3,8	2,9	1,0	2,9
Nýlögn vegar	km		19,4	18,2	17,0	19,1	17,1
- Þar af jarðgöng	km		-	4,5	4,1	-	-
- Þar af þverun	km		3,2	2,8	3,8	4,4	4,3
Vegteningar	km		3,2	0,0	1,7	12,7	5,8
<b>Samtals vegalengd</b>	<b>km</b>	<b>41,6</b>	<b>23,4</b>	<b>22,0</b>	<b>21,6</b>	<b>32,8</b>	<b>25,8</b>
<b>Skerðing verndaðra vistkerfa</b>	<b>Ein- ing</b>	<b>Núv. vegur</b>	<b>Leið A1</b>	<b>Leið D2</b>	<b>Leið H1</b>	<b>Leið I</b>	<b>Leið Þ-H</b>
<i>Birkikjarr</i>							
- Flatamál Teigsskógar sem skerðist	ha		0,0	2,0	5,2	3,7	18,9
- Vegalengd um Teigsskóg	km		0,0	0,8	1,7	1,3	7,1
- varanleg skerðing Teigsskógar	ha		0,0	0,9	1,9	1,4	7,8
<i>Votlendi (&gt;20.000 m<sup>2</sup>)</i>							
- Vegalengd um verndað votlendi	km		1,9	0,2	0,0	2,1	0,5
- Verndað votlendi sem skerðist	ha		17,9	1,4	0,0	19,3	4,4
<i>Sjávarfitjar</i>							
- Lengd veglínu um sjávarfitjar	km		1,4	0,2	0,2	1,7	0,8
- Stærð sjávarfitja sem skerðast	ha		1,3	0,5	0,3	1,9	1,1
<i>Leirur</i>							
- Vegalengd um leirur	km		1,5	1,1	1,4	2,9	2,0
- Rask á leiru	ha		3,6	2,7	2,9	6,3	4,4
<b>Varanleg skerðing verndaðra vistkerfa</b>	<b>ha</b>		<b>22,8</b>	<b>5,5</b>	<b>5,1</b>	<b>28,9</b>	<b>17,7</b>
<b>Vegalengd um verndarsvæði</b>	<b>Ein- ing</b>	<b>Núv. vegur</b>	<b>Leið A1</b>	<b>Leið D2</b>	<b>Leið H1</b>	<b>Leið I</b>	<b>Leið Þ-H</b>
Náttúruinjasrá	km	5,3	0,0	2,6	7,1	8,0	11,4
Hverfisverndarsvæði	km	7,5	2,1	2,7	2,7	2,1	2,7
Lög um vernd Breiðafjarðar nr. 54/1995	km	0,0	4,1	1,7	2,6	5,9	3,5
Utan verndarsvæða á landi	km	28,8	15,0	14,9	8,7	16,3	8,2
Sjór utan eyja, hólma, skerja eða fjara	km	0,0	2,2	1,4	1,1	1,2	1,1
<b>Samtals innan verndarsvæða *</b>	<b>km</b>	<b>12,8</b>	<b>6,2</b>	<b>5,7</b>	<b>11,8</b>	<b>15,3</b>	<b>16,5</b>

\*vegtengingar eru innifaldar og athuga skal að verndarsvæðin falla víða saman.

### 6.13.3.1. Náttúruminjaskrá

Framkvæmdin getur raskað svæði sem er á náttúruminjaskrá vegna lítt snortins landslags, fjara, fitja og sjávertjarna á svæðinu frá Teigsskógum að Grónesi. Einnig vegna skóglendis á norðurströnd Þorskafjarðar milli Teigsskógar og Hallsteinsness. Mörk svæðisins á teikningum, sem eru fengin frá Umhverfisstofnun, eru ónákvæm miðað við lýsingu í náttúruminjaskrá. Vegagerðin miðar við að textinn sé réttari en teikningin og að **leið Þ-H** liggji um svæði nr. 303 frá Grímkelsstaðaá við Teigsskóg að Hallsteinsnesi (sjá mynd 6.13.1.).



**Mynd 6.13.1.** Horft yfir Teigsskóg frá Grímkelsstaðaá í Þorskafirði (ljósmynd: Alta, 2001).

Í 37. gr. náttúruverndarlaga segir að forðast beri að raska svæðum eða náttúrumyndunum sem skráðar hafa verið á náttúruminjaskrá nema *almannahagsmunir krefjist þess* og annarra kosta hafi verið leitað. Landslagið á mögulegu framkvæmdasvæði hefur þau áhrif að fáir möguleikar eru á að leggja Vestfjarðaveg utan svæðis á náttúruminjaskrá. Einnig liggur núverandi vegur um svæðið. Vegagerðin hefur skoðað möguleika á að leggja Vestfjarðaveg utan þess og ein af þeim leiðum sem lagðar eru fram, **leið A1**, raskar ekki svæði á náttúruminjaskrá. Vegagerðin telur að vegna almannahagsmuna sé mikilvægt að horfa til kostnaðar við ákvörðun um leiðarval (kafli 3.8.) og því sé **leið A1** ekki góður kostur. Þær leiðir sem lagðar eru fram hafa mismunandi áhrif á svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá (tafla 6.13.1.).

**Leið A1** liggur utan svæðisins.

**Leið D2** liggur um svæðið á 2,6 km löngum kafla, eða á styttri kafla en núverandi vegur. Hún raskar áreyrum í botni Djúpafjarðar og skóglendi á stuttum kafla undir Mýrlendisfjalli. Hún raskar ekki sjávertjörnum og liggur utan sjávarfitja í botni Djúpafjarðar. Fylling og brú yfir áreyrarnar í botni Djúpafjarðar eru hönnuð þannig að áfram verði sjávarföll innan brúar á **leið D2** í Djúpafirði og áhrif framkvæmdarinnar á sjávarfitjarnar því óveruleg (kafli 6.6.3.).

**Leið H1** liggur um svæðið á 5,8 km löngum kafla, eða á aðeins lengri kafla en núverandi vegur. Hún liggur út með Djúpafirði austanverðum, í grennd við veg að Hallsteinsnesi. Landslagi þar hefur því áður verið raskað með vegagerð. Leiðin þverar Djúpafjörð milli Hallsteinsness og Gróness og raskar þar fjöru og sjávertjörnum á um 0,9 km kafla.

**Leið I** liggur um svæðið á 3,1 km löngum kafla, eða á styttri kafla en núverandi vegur. Hún þverar Þorskafjörð á milli Laugalands og Hallsteinsness og raskar þar fjöru og sjávertjörnum á um 0,5 km kafla og þverar Djúpafjörð milli Hallsteinsness og Gróness og raskar þar fjöru og sjávertjörnum á um 1,2 km kafla. Samtals raskar hún fjöru og sjávertjörnum á um 1,7 km kafla.

**Leið Þ-H** liggur um svæðið á 6,5 km löngum kafla, eða á nokkuð lengri kafla en núverandi vegur. Hún liggur um skóglendi á norðurströnd Þorskafjarðar, milli Teigsskógar og Hallsteinsness á 2,7 km kafla. Þar mun vegurinn liggja í hliðarhalla og raska birkikjarri vegna skeringa og fyllinga. Fjallað er nánar um

áhrif framkvæmdarinnar á skóglendi í kafla 6.6. Til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á skóglendi verður ýmsum mótvægisáðgerðum beitt (kafla 6.6.6.).

Leiðin liggur um fjörur og sjávarstjarnir á Hallsteinsnesi á um 0,6 km kafla og þverar Djúpafjörð milli Hallsteinsness og Gróness og raskar þar fjöru og sjávarstjörnum á um 1,2 km kafla. Samtals raskar hún fjöru og sjávarstjörnum á um 1,8 km kafla.

**Tenging að Djúpadal** liggur um svæði á náttúruminjaskrá á um 4,9 km kafla í Djúpafríði austanverðum vegna **leiða I og Þ-H** en á um 1,3 km kafla vegna **leiðar H1**.

Framkvæmdin mun hafa neikvæð áhrif á svæði á náttúruminjaskrá. Áhrifin verða aðallega vegna beinnar röskunar á framkvæmdasvæðinu. Af þeim leiðum sem liggja um svæði á náttúruminjaskrá liggur **leið D2** um svæði á stystum kafla, 2,6 km en **leið Þ-H** á lengstum kafla, 11,4 km (veg tengingar innifaldar). Gert er ráð fyrir að áhrif framkvæmdarinnar á landslag og skóglendi verði að hluta til tímabundin. Þegar uppgræðslu á svæðinu verður lokið mun sárið í landslaginu ekki verða áberandi. Áhrif framkvæmdarinnar á svæði á náttúruminjaskrá verða óveruleg til veruleg, háð leiðarvali. Vegagerðin telur að **leið A1** hafi óveruleg áhrif á svæði á náttúruminjaskrá því hún liggur utan þess, en aðrar leiðir veruleg neikvæð áhrif.

### 6.13.3.2. Verndun Breiðafjarðar

Nýr Vestfjarðavegur mun liggja um verndarsvæði Breiðafjarðar. Allar eyjar, hólmar og sker á Breiðafirði ásamt fjörum í innri hluta fjarðarins eru vernduð, vegna landslags, jarðmyndana, lífríkis og menningarminja. Allar skoðaðar leiðir liggja um eyjar, hólma, sker og fjörur í Breiðafirði (tafla 6.13.1.).

**Leið A1** liggur um verndarsvæði Breiðafjarðar á 3,7 km löngum kafla.

**Leið D2** liggur um verndarsvæði Breiðafjarðar á 1,7 km löngum kafla.

**Leið H1** liggur um verndarsvæði Breiðafjarðar á 2,6 km löngum kafla.

**Leið I** liggur um verndarsvæði Breiðafjarðar á 3,3 km löngum kafla.

**Leið Þ-H** liggur um verndarsvæði Breiðafjarðar á 3,5 km löngum kafla.

**Nýr Reykhólasveitarvegur** liggur um verndarsvæði Breiðafjarðar á 0,4 km löngum kafla vegna **leiðar A1** og 2,6 km löngum kafla vegna **leiðar I**.

Við framkvæmdir verður tryggt að vatnsbúskapur innan þverana verði óbreyttur, svo áhrif framkvæmdarinnar á lífríkið verða óveruleg. Við framkvæmdir verður landslagi á verndarsvæðinu breytt, með þverun fjarða. Þar sem landslag er hluti þeirra þátta sem lögin eiga að vernda, munu framkvæmdirnar hafa neikvæð áhrif á verndarsvæði Breiðafjarðar. Nýr Vestfjarðavegur mun skerða eyjar, hólma, sker og fjörur á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Gert er ráð fyrir að eingöngu verði um bein áhrif að ræða. Fjallað er um áhrif framkvæmdarinnar á fjörur í kafla 6.10. og í töflu 6.10.3. eru upplýsingar um stærðir mismunandi fjörugerða sem skerðast innan verndarsvæðisins.

Allar leiðirnar fimm liggja að einhverju leyti um svæði sem falla undir ákvæði um verndun Breiðafjarðar (tafla 6.13.1.). **Leið I** sker sig frá hinum en gert er ráð fyrir raski á samtals tæplega 6 km leið, en veglínan fer um verndarsvæði beggja vegna Þorskafjarðar, Djúpafjarðar og Gufufjarðar og felur í sér þrjár þveranir. Næst mest rask á svæðum er falla undir vernd Breiðafjarðar fylgir **leið A1** eða 4,1 km. Þar af er 3,2 km löng þverun yfir mynni Þorskafjarðar sem einnig er lengsta þverun allra kostanna. Minnst rask er áætlað á **leið D2** eða samtals 1,7 km. Áhrifin sem um ræðir eru í öllum tilvikum **verulega neikvæð** og **óafturkræf**.

### 6.13.3.3. Hverfisvernd

Upphaf allra leiðanna fimm við Bjarkalund er á svæði sem fellur undir ákvæði hverfisverndar í aðalskipulagi Reykhólahrepps. Um er að ræða samfelld útivistarsvæði frá byggðinni á Reykhólum, um Barmahlíð, undirlendi í Berufirði og Vaðalfjöll. Á svæðinu er fjölbreytt náttúrufar og landslag, áhugavert útivistarsvæði árið um kring. Núverandi vegur liggur um hverfisverndarsvæðið á 7,5 km löngum kafla en nýr Vestfjarðavegur mun liggja um svæðið á styttri kafla.

**Leiðir A1 og I** liggja innan þess á 2,1 km og verða nýframkvæmdir á þeim kafla en **leiðir D2, H1 og Þ-H** ögn lengra eða á 2,7 km kafla en nýframkvæmdir verða aðeins á 1,2 km löngum kafla.

**Leiðir A1 og I** liggja í grennd við Hofstaðaveg og hafa því óveruleg áhrif á hverfisverndarsvæðið. **Leiðir D2, H1 og Þ-H** liggja í grennd við núverandi Vestfjarðaveg og hafa einnig óveruleg áhrif á hverfisverndarsvæðið.

Fyrirhuguð framkvæmd felur að mestu í sér enduruppbyggingu á núverandi vegi á svæði sem ber með sér merki um búsetu og ræktun. Mestra áhrifa kemur til með að gæta á framkvæmdartíma og eru að mestu **afturkræf og óveruleg**.

#### 6.13.3.4. Lög um náttúruvernd

Á mögulegu framkvæmdasvæði eru vistkerfi sem njóta verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga, þ.e. votlendi, tjarnir, sjávarfítjar, leirur og gamall birkiskógur. Þeim ber að forðast að raska nema brýna nauðsyn beri til. Engar jarðmyndanir sem njóta verndar eru á svæðinu. Allar þær leiðir sem lagðar eru fram skerða vistkerfi sem njóta verndar.

Við ákvörðun um legu þeirra leiða sem koma til greina við lagningu nýs Vestfjarðavegar, var reynt að forðast að raska vistkerfum sem njóta verndar. Hins vegar hefur landslagið á mögulegu framkvæmdasvæði þau áhrif að enginn kostur er á að leggja greiðfæran og öruggan Vestfjarðaveg án þess að raska slíkum vistkerfum. Vegna öryggis vegfarenda er *brýn nauðsyn* á að raska vistkerfum sem njóta verndar.

#### Birki

Birki er algengt á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og er ríkjandi í gróðurþekju flestra svæða. Misjafnt er þó hvort birkið falli undir lög um náttúruvernd (nr. 60/2013) og á þessu svæði eiga þau aðeins við um svonefndan Teigsskóg í Þorskafirði sem talinn er vera sérstæður og/eða vistfræðilega mikilvægur. Skógurinn tilheyrir einnig svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá. Um skóginn liggur **leið Þ-H en leiðir D2, H1, I og tenging að Djúpadal** fara einnig að litlum hluta um jaðar hans. Vegalengd fyrirhugaðs vegstæðis **leiðar Þ-H** ásamt tengingu að Djúpadal í gegnum Teigsskóg er 7,1 km en heildar rask á skóginum nemur 18,9 ha (tafla 6.13.1.) og þar af raskast 7,8 ha varanlega.

Náttúrulegur birkiskógur á Íslandi var mældur 1.154 km<sup>2</sup> (Björn Traustason og Arnór Snorrason, 2008). Heildarstærð birkiskóga á Vestfjörðum er um 310 km<sup>2</sup> og þar af eru um 153 km<sup>2</sup> á sunnanverðum Vestfjörðum. Skerðing birkis á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði miðað við **leið Þ-H** er aðeins 29,4 ha, eða um 0,3 km<sup>2</sup>, sem er 0,0003% af öllu náttúrulegu birki á Íslandi og 0,002% af birki á sunnanverðum Vestfjörðum. Þar af skerðist Teigsskógur varanlega um 7,8 ha, eða um tæplega 0,1 km<sup>2</sup>, sem er 0,01% af öllu náttúrulegu birki á landinu.

Vegagerðin gerir ráð fyrir að framkvæmdir við Vestfjarðaveg á milli Bjarkalundar og Skálaness hafi mjög lítil áhrif á vistkerfi birkiskóga í heild sinni.

Teigsskógur er talinn mikilvægur í heild sem vistkerfi og undirstaða tegundafjölbreytni fyrir dýr og plöntur, sem leiðir af aldri skógarins (sbr. mynd 6.6.2, sem sýnir sérstöðu Teigsskógar varðandi aldur). Þá er hann eitt af örfáum skóglendum á Vestfjörðum sem nær nánast frá fjöru til fjalls og hefur ekki verið raskað og myndar ósnortna landslagsheild. Lagt hefur verið til að friðlýsa Teigsskóg á þessum forsendum. Markmið laga um náttúruvernd er m.a. að vernda líffræðilega fjölbreytni og landslag (sbr. 2. og 3. gr.).

Samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd (nr. 60/2013) ber að forðast að raska Teigsskógi nema brýna nauðsyn beri til. Í kafla 3.4.2. kemur fram að vegna kostnaðar leggi Vegagerðin til að Vestfjarðavegur verði lagður eftir **leið Þ-H**. Vegagerðin telur að þau rök vegi þungt við ákvörðun um leiðarval og brýn nauðsyn sé að velja þá leið sem hefur í för með sér minnstan kostnað fyrir samfélagið.

Í lögum náttúruvernd segir: „Ákveði leyfisveitandi að heimila framkvæmd skal hann rökstyðja þá ákvörðun sérstaklega fari hún í bága við umsagnir umsagnaraðila. Heimilt er að binda leyfi skilyrðum sem þykja nauðsynleg til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á þau náttúrufyribærni sem verða fyrir röskun.“

Verði veitt framkvæmdaleyfi fyrir **leið Þ-H** verður ráðist í ýmsar aðgerðir til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á Teigsskóg (kafla 6.6.4., 6.6.6. og 8.1.). Hins vegar verður ekki mögulegt að koma í



veg fyrir eyðileggingu á þeirri sérstöðu skógarins, að ná frá fjalli til fjöru og að hafa ekki verið raskað áður með vegagerð.

Framkvæmdir á **leið Þ-H** munu hafa **veruleg neikvæð, óafturkræf** áhrif á svæði sem verndað er með lögum. Mótvægisáðgerðir að framkvæmdum loknum munu að öllum líkindum ekki draga úr þeim áhrifum (kafli 6.13.4. og 8.1.).

### Votlendi

Í kafla 6.6.3. er fjallað um votlendi á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og áhrif framkvæmdarinnar á þau. Þar kemur fram að votlendi, 2 ha að stærð eða stærri, njóta sérstakrar verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013 og að þau skapi oft fjölskrúðug og gróskumikil vistkerfi. Þau taki til sín vatn í rigningum en miðli því í þurrkum, m.a. til nærliggjandi vistkerfa. Þau geymi mikið kolefni og hafi því mjög mikilvæg áhrif á kolefnisbúskap. Einnig kemur fram að mýrar eru mikilvæg búsvæði fyrir plöntur og fugla og auki mjög líffræðilega fjölbreytni á viðkomandi landsvæði. Við vegagerð um votlendi lækki jarðvatnsstaðan og búsvæði votlendisplantna og dýra verði fyrir mikilli röskun. Áhrifin séu bein á svæðinu sem framkvæmdirnar ná yfir en óbein meðfram framkvæmdasvæðinu vegna lækkaðrar jarðvatnsstöðu í votlendu.

**Leiðir A1, D2, I og Þ-H** raska votlendi sem verndað er með lögum en **Leið H1** hefur engin áhrif á slíkt votlendi. **Leiðir A1 og I** skera sig úr vegna mikillar skerðingar á votlendi sem verndað er með lögum. Það skerðist mest á **leið I** eða um 19,3 ha á 2,1 km langri leið. Næstmest er skerðingin af völdum **leiðar A1** eða 17,9 ha á 1,9 km löngum kafla. Við sjónræna greiningu á landslagi voru skerðingar á votlendi ekki skoðaðar vegna skorts á upplýsingum en skerðingin kemur fram í töflu 6.13.1.

Heildarstærð votlenda á Íslandi er áætlað um 9.000 km<sup>2</sup> og áætlað er að um 4.200 km<sup>2</sup> votlendis hafi verið ræstir fram (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2016). Skerðing votlendis á **leið I** er um 19,3 ha, eða 0,2 km<sup>2</sup>, sem er um 0,002% af votlendi landsins. Vegagerðin gerir ráð fyrir að framkvæmdir við Vestfjarðaveg á milli Bjarkalundar og Skálaness hafi mjög lítil áhrif á vistkerfi votlenda í heild sinni en markmið laga um náttúruvernd er m.a. að vernda líffræðilega fjölbreytni og landslag (sbr. 2. og 3. gr.) og samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd (nr. 60/2013) ber að forðast að raska votlendi nema brýna nauðsyn beri til.

Verði veitt framkvæmdaleyfi fyrir leið sem skerðir votlendi verður ráðist í ýmsar aðgerðir til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á votlendi (kafli 6.6.4., 6.6.6. og 8.1.). Þótt votlendi verði endurheimt annars staðar, verður ekki komið í veg fyrir að votlendi á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði minnki.

Framkvæmdirnar munu hafa **verulega neikvæð og óafturkræf** áhrif á votlendi sem veglínar skerðir. Mótvægisáðgerðir að framkvæmdum loknum munu ef til vill geta dregið úr þeim áhrifum (kafli 6.13.4. og 8.1.).

### Sjávarfitjar og leirur

Sjávarfitjar og leirur njóta sérstakrar verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013. Allar leiðir koma til með að skerða að einhverju leyti sjávarfitjar og leirur. Heildarrask á leirum vegna þeirra leiða sem lagðar eru fram er á bilinu 2,7-6,3 ha. Heildarrask á sjávarfitjum vegna **leiða A1, I og Þ-H** er á bilinu 1,1 - 1,9 hektarar (tafla 6.13.1.). Minnst áhrif á sjávarfitjar verða af **leið H1** eða um 0,3 ha, **leið D2** kemur þar á eftir með um 0,5 ha heildarrask. Í kafla 6 í viðauka XXI kemur fram að rask á sjávarfitjum vegna **leiðar D2** verði mun meira en hér kemur fram. Ástæða þess eru mistök hjá Vegagerðinni við útreikninga á flatarmáli sjávarfitja sem raskast. Í kafla 6.10.3.1. hér á undan er greint frá mistökunum.

Sjávarfitjar eru litlar að flatarmáli héraendis og er heildarflatarmál þeirra sennilega innan við 2 km<sup>2</sup> (Agnar Ingólfsson o.fl., 2006). Rask á sjávarfitjum vegna framkvæmdarinnar yrði í mesta lagi 1,9 ha, sem eru 0,02 km<sup>2</sup>, eða 1% af öllum sjávarfitjum á landinu.

Leirur á Íslandi eru umfangsmiklar (áætlað heildarflatarmál 174 km<sup>2</sup>) og af ýmsum gerðum (Agnar Ingólfsson o.fl., 2006). Rask á leirum vegna framkvæmdarinnar yrði í mesta lagi 6,3 ha, sem eru 0,06 km<sup>2</sup>, eða 0,04% af öllum leirum á landinu.

Markmið laga um náttúruvernd er m.a. að vernda líffræðilega fjölbreytni og landslag (sbr. 2. og 3. gr.) og samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd (nr. 60/2013) ber að forðast að raska sjávarfitjum og leirum nema brýna nauðsyn beri til.

Verði veitt framkvæmdaleyfi fyrir leið sem skerðir sjávarfitjar eða leirur verður reynt að takmarka raskið eins og frekast er unnt (kaflí 6.13.5.). Vegagerðinni hefur ekki reynslu af endurheimt sjávarfitja eða leira. Áhrif framkvæmdarinnar á sjávarfitjar og leirur eru í öllum tilvikum **verulega neikvæð** og **óafturkræf**.

### Fjörur

Áhrif á fjörur í Djúpafirði, frá Hallsteinsnesi að Grónesi, vegna fyrirhugaðrar veglagningar koma til með að vera mismunandi mikil eftir leiðum. Ekki er talið að fjörur í Djúpafirði komi til með að verða fyrir beinum áhrifum af þverun Þorskafjarðar á **leið A1** þar sem hún er staðsett það utarlega í firðinum. Vegagerðin tryggir að full vatnaskipti muni eiga sér stað við þverun Djúpafjarðar (**leiðir H1, I og Þ-H**) og áhrif á fjörur því **óveruleg**.



**Mynd 6.13.2.** Gróneshólmar og Hallsteinsnes séð frá Vestfjarðavegi um Skálanes (ljósmynd: HA, 2012).

### 6.13.4. Samanburður leiða

Fimm veglínur Vestfjarðavegar á kaflanum frá Bjarkalundi að Skálanesi eru lagðar fram til athugunar hjá Skipulagsstofnun, **leiðir A1, D2, H1, I og Þ-H**. Við val á þeim var lögð áhersla á að finna veglínur sem liggja vel í landi og hafa sem minnst neikvæð áhrif á umhverfið. Einnig var reynt að finna sem öruggastar og stytstar leiðir.

Allar leiðirnar fimm liggja að einhverju leyti um ósnortið land og viðkvæm vistkerfi sem falla undir einhverskonar vernd. **Leið D2** liggur á stytstum kafla um verndarsvæði og hún ásamt **leið H1** skerða minnst vistkerfi sem ber að vernda (tafla 6.13.1.), eða aðeins um þriðjung af því sem leið **Þ-H** skerðir, rúmlega fjórðung af því sem **leið A** skerðir og tæplega sjötta hluta af því sem **leið I** skerðir. **Leið I** skerðir mest vistkerfi sem ber að vernda og svo kemur **leið A1**.

Allt rask af völdum veglagningar innan verndarsvæða og á vistkerfum sem njóta verndar er varanlegt og áhrifin óafturkræf auk þess að falla ekki að ákvæðum laga og reglugerða. Því eru áhrif allra leiðanna á verndarsvæði líkt og sérstætt birkikjarr, sjávarfitjar og leirur ásamt votlendi **verulega neikvæð**. Hverfisverndarsvæði, þar sem allar leiðir eiga upphaf sitt, ætti ekki að tapa gildi sínu þar sem fyrirhugað vegstæði liggur mjög nálægt núverandi vegi og áhrifin því **óveruleg**.

### 6.13.5. Samlegðaráhrif með öðrum framkvæmdum við Vestfjarðaveg á verndarsvæði

Í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar (Skipulagsstofnun, 2005b) segir:

„*Samlegðaráhrif: Hér er hugtakið samlegðaráhrif bæði notað um svokölluð samvirk (e. synergistic) og sammögnuð (e. cumulative) áhrif, þ.e. um áhrif mismunandi þátta framkvæmdar eða áætlunar sem hafa*

*samanlagt tiltekin umhverfisáhrif eða sem jafnvel magnast upp yfir tiltekið tímabil. Þetta getur einnig varðað áhrif sem fleiri en ein framkvæmd eða áætlanir hafa samanlagt eða sammagnað á tiltekinn umhverfisþátt eða tiltekið svæði.“*

Endurbætur á Vestfjarðavegi um Barðastrandarsýslur hafa staðið yfir í tæplega 20 ár. Innan verndarsvæðis Breiðafjarðar er fjaran mjög breytileg eftir sjávarföllum og víða eru skerjatangar, sker, hólmar, eyjar og miklar leirur. Til að stytta vegalengdir á Vestfjarðavegi við Breiðafjörð hafa fram að þessu verið þveraðir þrír firðir, þ.e. Gilsfjörður, Kjálkafjörður og Mjóifjörður og á nokkrum köflum hefur vegurinn verið lagður í fjörunni á mörkum lands og sjávar, t.d. við Múlaklif í Kollafirði, við botn Vattarfjarðar og við Hörgsnes í Vatnsfirði.

Á þeim kafla Vestfjarðavegar sem hér er kynntur er mögulegt að þrír firðir í viðbót verði þveraðir, þ.e. Þorskafjörður, Djúpifjörður og Gufufjörður.

Við þverun Gilsfjarðar var tekin ákvörðun um að skerða vatnsskipti, þ.e. í 5% af fullum vatnsskiptum og þar varð mikil breyting á lífríki sjávar. Líffræðistofnun Háskóla Íslands hefur fylgst með breytingunum. Við aðrar fjarðarþveranir á landinu hefur verið notuð sams konar aðferðarfræði og notuð yrði við þverun Þorskafjarðar, Djúpafjarðar og Gufufjarðar. Við þær þveranir er hægt að rekja óverulegar breytingar á lífríki sjávar eða fjara til þverananna (kafla 2.9.).

Framkvæmdir á Vestfjarðavegi þar sem hann liggur um verndarsvæði Breiðafjarðar hafa haft áhrif á vistkerfi sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt náttúruverndarlögum, þ.e. leirur, fjörun og sjávarfitjar og þar með haft áhrif á verndarsvæðið. Einnig hefur votlendi og birkiskógi verið raskað, en aðeins Teigsskógur er talinn vera sérstæður og eða vistfræðilega mikilvægur. Vegagerðin hefur því miður ekki haldið yfirlit yfir það rask sem orðið hefur á vistkerfum sem njóta verndar samkvæmt náttúruverndarlögum (nr. 60/2013) innan verndarsvæðis Breiðafjarðar. Til eru upplýsingar um kaflana Eyri - Vattarnes og Eiði – Þverá og sjást þær í töflum 6.13.2. og 6.13.3.

Við mat á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar á **kaflanum Eiði-Þverá** sem liggur um Mjóafjörð og Kjálkafjörð kom fram að verndarsvæði Breiðafjarðar yrði raskað á 2,5 km kafla og svæði nr. 304 á náttúruminjaskrá (Kjálkafjörður, Kerlingarfjörður og Skálmarnes í Reykhólahreppi og Vesturbyggð) á 11,1 km kafla. Leirum yrði raskað á 4,2 ha, sjávarfitjum á 0,2 ha og fjörunum á 3,2 ha.

Gert var ráð fyrir að framkvæmdin myndi raska 5,6 ha af birkigróðri, en ráðist hefur verið í endurheimt skóglendis vegna framkvæmdarinnar í landi Skóga í Þorskafirði. Sá birkigróður sem raskað var myndi ekki falla undir ný lög um náttúruvernd (nr. 60/2013) þar sem birkigróður sem talinn er vera sérstæður og/eða vistfræðilega mikilvægur nýtur sérstakar verndar skv. 61. gr.

Þótt ekki sé langt síðan Mjóifjörður og Kjálkafjörður voru þveraðir hefur yfirbragð þeirra nú þegar breyst mikið. Eftir að vegurinn um fjarðarbotnana var lagður af og fjarlægður, er eins og umferðin hafi aldrei legið um þá. Birkigróður á landinu er í mikilli framrás og þar sem nauðsynlegt hefur verið að raska birkikjarri vegna vegafarmkvæmda við Breiðafjörðinn hefur það verið fljótt að gróa upp aftur.

Vestfjarðavegur á kaflanum Eyri-Vattarnes liggur ekki um verndarsvæði Breiðafjarðar eða svæði á náttúruminjaskrá. Við framkvæmdina var á köflum raskað vistkerfum sem njóta verndar. Framkvæmdin raskaði 4,6 ha af birkikjarri en það taldist ekki vera sérstætt og/eða vistfræðilega mikilvægt og myndi í dag ekki njóta ekki sérstakar verndar skv. 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd.

**Tafla 6.13.2.** Skerðing á mikilvægum vistkerfum vegna fyrri framkvæmda við Vestfjarðaveg á köflunum Eyri - Vattarnes og Eiði - Þverá, flatarmál mælt í ha (Vegagerðin, 2016).

	Leirur	sjávarfitar	birki	votlendi
Eyri – Vattarnes	0,0	0,0	4,6	2,3
Eiði – Þverá	4,2	0,2	5,6	0,0
<b>Samtals</b>	<b>4,2</b>	<b>0,2</b>	<b>10,2</b>	<b>2,3</b>

**Tafla 6.13.3.** Vegalengd í km um svæði sem njóta verndar við fyrri framkvæmdir á Vestfjarðavegi á köflunum Eyri - Vattarnes og Eiði - Þverá, (Vegagerðin, 2016).

	Verndarsvæði Breiðafjarðar	Svæði á náttúruminjaskrá
Eyri – Vattarnes	0,0	0,0
Eiði – Þverá	2,5	11,1
<b>Samtals</b>	<b>2,5</b>	<b>11,1</b>

Ef niðurstöður úr töflunum hér að ofan eru lagðar saman við niðurstöður úr töflu 6.13.1. fást upplýsingar um samlegðaráhrif þessara þriggja vegafarmkvæmda, háð leiðarvali á kaflanum Bjarkalundur - Skálanes. Niðurstöðurnar eru birtar í töflum 6.13.4. og 6.13.5.

**Tafla 6.13.4.** Skerðing á vistkerfum sem njóta verndar við Vestfjarðaveg á kaflanum frá Bjarkalundi að Þverá í Kjálkafirði, eftir leiðarvali á kaflanum Bjarkalundur - Skálanes. Flatarmál er mælt í ha (Vegagerðin, 2016).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Leirur	7,8	6,9	7,1	10,5	8,6
Sjávarfitjar	1,5	0,7	0,5	2,1	1,3
Birki sem nýtur verndar (Teigsskógur)	0,0	0,9	1,9	1,4	7,8
Votlendi	20,2	3,7	2,3	21,6	6,7
<b>Samtals</b>	<b>29,5</b>	<b>11,5</b>	<b>11,8</b>	<b>35,6</b>	<b>24,4</b>

**Tafla 6.13.5.** Samanlögð vegalengd í km um svæði sem njóta verndar við Vestfjarðaveg á kaflanum frá Bjarkalundi að Þverá í Kjálkafirði, eftir leiðarvali á kaflanum Bjarkalundur - Skálanes (Vegagerðin, 2016).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
Svæði á náttúruminjaskrá	11,1	13,7	18,2	19,1	22,5
Hverfisverndarsvæði	2,1	2,7	2,7	2,1	2,7
Verndarsvæði Breiðafjarðar	6,6	4,2	5,1	8,4	6,0
<b>Samtals</b>	<b>19,8</b>	<b>20,6</b>	<b>26,0</b>	<b>29,6</b>	<b>31,2</b>

Vegagerðin telur að það rask sem hefur orðið hefur á fjörum, leirum, sjávarfitjum, votlendi, birkiskógi, svæði nr. 304 á náttúruminjaskrá og verndarsvæði Breiðafjarðar vegna vegafarmkvæmda á Vestfjarðavegi á seinustu tveimur áratugum hafi ekki haft veruleg neikvæð áhrif á lífríki Breiðafjarðar. Hins vegar verða þær framkvæmdir sem hér eru kynntar til viðbótar við þær.

Í skýrslu um rannsóknir og vöktun á náttúru Breiðafjarðar kemur fram að vegagerð geti ógnað lífríki fjara og þar með skert búsvæði þeirra lífvera sem nýta fjörur (Breiðafjarðarnefnd, 2007). Við framkvæmdir á kaflanum frá Bjarkalundi að Skálanesi verður búsvæði þeirra lífvera sem nýta fjörur skert þar sem þau lenda undir framkvæmdasvæðinu. Í kafla 2.9. kemur fram að þær rannsóknir sem gerðar hafa verið á vatnsskiptum og lífríki sjávar í kjölfar þverana fjarða bendi til að ef vatnsbúskapur í firðinum verði óbreyttur, verði sjávarföll óbreytt og afleiðingar á lífríkið oft lítt merkjanlegar. Vegagerðin telur að það sama muni gilda um þessa framkvæmd, óháð leiðarvali.

Í skýrslu Breiðafjarðarnefndar um rannsóknir og vöktun á náttúru Breiðafjarðar frá árinu 2007 (kafla 2.6.) kemur fram að Breiðafjörður sé víðáttumesta grunnsævis- og fjörusvæði landsins og þar sé að finna 31% af flatarmáli grunnsævis á minna en 20 m dýpi við Ísland (mynd 2.6.2.), 56% af öllum fjörum landsins, 65% af klettafjörum og 40% af leirum (mynd 2.6.2.). Grunnsævi við Ísland er alls 6.935 km<sup>2</sup> en fjörur eru samtals 384 km<sup>2</sup> (Breiðafjarðarnefnd, 2007).



Áætlað heildarflatarmál leira á landinu er 174 km<sup>2</sup> (Agnar Ingólfsson o.fl., 2006) og ef 40% þeirra eru við Breiðafjörð, þá eru leirur við Breiðafjörð tæplega 70 km<sup>2</sup> að stærð. Rask á leirum vegna framkvæmda á þeim þremur vegarköflum Vestfjarðavegar, sem fjallað er um hér að ofan: Bjarkalundur – Skálanes, Eyri – Vattarnes og Eiði – Þverá verður samtals 6,9-10,5 ha, sem eru 0,07-0,11 km<sup>2</sup>, eða 0,1-0,15% af leirum við Breiðafjörð.

Innan verndarsvæðis Breiðafjarðar eru margir firðir og vikur. Í verndaráætlun fyrir Breiðafjörð 2014-2019 segir: „Breiðafjörður er víðfeðmasta sjávarsvæði sem verndað er á Íslandi, um 2019 km<sup>2</sup> ef hafsvæðið milli eyjanna er talið með. Erfitt er að reikna flatarmál eyjanna og fjaranna vegna lögunar þeirra og fjölda eyja en áætlað flatarmál eyja er um 65 km<sup>2</sup> og heildarlengd strandlengju 2703 km“ (Breiðafjarðarnefnd, 2014).

Vegagerðin hefur útbúið nýja teikningu 13 og tekið saman lista yfir alla firði og helstu vikur innan verndarsvæðisins og upplýsingar um hverjum þeirra hefur verið raskað við vegaframkvæmdir.

**Tafla 6.13.6.** Firðir og vikur innan verndarsvæðis Breiðafjarðar. Óraskaðir firðir eru hvítir, þveraðir firðir eru appelsínugulir, firðir með röskuðum fjörum eru gulir og firðir sem mögulega verða þveraðir eru bleikir. Vatnsfjörður fellur bæði undir firði með röskuðum fjörum og firði sem mögulega verða þveraðir og er því blár.

	Raskaðar fjörur * lengd m	Óraskað	Þverun ** lengd milli landa m	Brýr lengd m
Haukabergrsvaðall		x		
Hagavaðall		x		
Vatnsfjörður	1.700			
Kjálkafjörður	600		1.600	116
Kerlingarfjörður	830			
Mjóifjörður	1.030		1.300	160
Vattarfjörður	900			
Skálmarfjörður		x		
Kvígindisfjörður		x		
Kollafjörður	500			
Gufufjörður		x		
Djúpifjörður		x		
Þorskafjörður		x		
Berufjörður		x		
Króksfjörður		x		
Gilsfjörður	1.500		3.800	65
Hvamsfjörður		x		
Álftafjörður		x		
Vigrafjörður		x		
Nesvogur		x		
Hofstaðavogur		x		
Hraunsvík		x		
Kumbaravogur		x		
Hraunfjörður	200		600	36
Kolgrafafjörður	960		900	230
Grundarfjörður		x		
Látravík		x		
<b>Samtals</b>	<b>8.220</b>		<b>8.200</b>	<b>607</b>

\* Fjörur sem raskast vegna þverana og vegna vegagerðar á fjörusvæðum.

\*\*Fjarlægð milli lands beggja vegna fjarðar. Næst landi eru fjörusvæði sem eru inni í tölum um raskaðar fjörur.

Fram að þessu hefur fjörum verið raskað vegna vegagerðar á samtals 8,2 km svæði, sem er rúmlega 0,3 % af verndarsvæði Breiðafjarðar. Líklega verður fjörum að auki raskað við lagningu Vestfjarðavegar á kaflanum milli Bjarkalundar og Skálaness. Mögulegt er að Þorskafjörður, Djúpafjörður og Gufufjörður verði þveraðir. Einnig er mögulegt að frekara rask verði í Vatnsfirði vegna fyrirhugaðra endurbóta á veginum um Vatnsfjörð. Hversu mikið raskið verður á kaflanum Bjarkalundur - Skálanes og í Vatnsfirði er háð leiðarvali. Aðrar þveranir fjarða innan verndarsvæðisins hafa ekki verið til skoðunar.

Vegagerðin telur að uppsöfnuð áhrif vegna rasks á leirum, sjávarfitjum, votlendi og birkikjarri sem njóta verndar samkvæmt 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 verði ekki mikil og að vegaframkvæmdir á svæðinu séu ekki í andstöðu við verndarmarkmið í 2. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Telja megi að helstu uppsöfnuðu áhrifin sem framkvæmdir á Vestfjarðavegi um verndarsvæði Breiðafjarðar hafa á umhverfið séu vegna breytinga á landslagi, þar sem áður óhreyfðu landi hefur verið raskað og áhrifa á ferðamennsku og útivist. Nýr öruggur vegur hefur í för með sér aukna umferð en hefur einnig jákvæð áhrif á upplifun ferðamanna þegar þeir aka um fallett umhverfi.

#### 6.13.6. Aðgerðir á framkvæmdatíma og við frágang vegar

- Innan verndarsvæða mun Vegagerðin reyna að draga úr raski vegna framkvæmdarinnar eins og framast er kostur, með því að fella veginn eins vel og hægt er að landfræðilegum aðstæðum.
- Í útboðsgögnum verða verndarsvæði sýnd á teikningum og lýst í staðháttalýsingu.
- Í útboðsgögnum verða settar fram kröfur um umgengni á framkvæmdasvæðinu með sérstakri áherslu á verndarsvæðin og með vísun til viðkomandi laga og reglugerða. Öll umferð verður bönnuð utan afmarkaðra fláafóta og/eða skeringabrúna.

#### 6.13.6. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Nýr og endurbyggður Vestfjarðavegur mun skerða svæði nr. 303 á náttúruinjasrá, verndarsvæði Breiðafjarðar sem verndað er með sérstökum lögum nr. 54/1995 og hverfisverndarsvæði H1 samkvæmt aðalskipulagi. Einnig skerðir hann vistkerfi sem vernduð eru með náttúruverndarlögum nr. 60/2013.

Núverandi vegur liggur þegar um svæðin og klýfur þau, en nýr vegur mun kljúfa þau frekar. Við framkvæmdir verður reynt að raska sem minnstu svæði og frágangur verður vandaður. Vegagerðin telur að framkvæmdin geti þó haft neikvæð áhrif á verndarsvæðin. Áhrifin verða staðbundin. Áhrif framkvæmdarinnar á verndarsvæði taka ekki til umfangsmikils svæðis, en svæðið er viðkvæmt fyrir breytingum vegna náttúrufars.

**Leið A1** hefur óveruleg áhrif á svæði á nr. 303 á náttúruinjasrá því hún liggur utan þess en Vegagerðin telur að nýr Vestfjarðavegur samkvæmt öðrum leiðum hafi veruleg neikvæð áhrif á sama svæði, vegna varanlegs rasks á landslagi, fjöru, fitjum og sjávartjörnum. **Leið Þ-H** hefur að auki áhrif á birkikjarr í Teigsskógi. Áhrifin á það verða að hluta til tímabundin, þar til tekist hefur að rækta upp birkikjarr í stað þess sem raskast (kafli 6.6.6.). Framkvæmdir á **leið Þ-H** munu draga verulega úr vistfræðilegu gildi Teigsskógar og mótvægisáðgerðir að framkvæmdum loknum geta ekki komið í veg fyrir það.

Vegagerðin telur að framkvæmdin, óháð leiðarvali, muni hafa veruleg neikvæð áhrif á verndarsvæði Breiðafjarðar, vegna áhrifa hennar á fjöru og landslag við þverun Þorskafjarðar, Djúpafjarðar og Gufufjarðar. En landslag, er einn af þeim þáttum sem lögin um vernd Breiðafjarðar eiga að vernda. Áhrifin eru varanleg.

Áhrif framkvæmdarinnar á hverfisverndarsvæði H1 verða óveruleg, óháð leiðarvali.

**Tafla 6.13.7.** Samanburður á áhrifum leiða á verndarsvæði (Vegagerðin).

	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið B-H
Hverfisvernd	○	○	○	○	○
Lög um náttúruvernd	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆
Lög um vernd Breiðafjarðar	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆
Náttúruminjaskrá	○	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆

△△: Veruleg jákvæð áhrif  
△: Talsverð jákvæð áhrif  
○: Óveruleg áhrif

◆: Nokkuð neikvæð áhrif  
◆◆: Talsverð neikvæð áhrif  
◆◆◆: Veruleg neikvæð áhrif  
●: Óvissa

### 6.13.7. Niðurstaða

Samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd (nr. 60/2013) ber að forðast að raska vistkerfum sem njóta sérstakrar verndar nema brýna nauðsyn beri til. Við ákvörðun um legu þeirra leiða sem koma til greina við lagningu nýs Vestfjarðavegar, var reynt að forðast að raska vistkerfum sem njóta verndar. Niðurstaðan var að landslagið á mögulegu framkvæmdasvæði hafi þau áhrif að ekki sé mögulegt að leggja greiðfæran og öruggan Vestfjarðaveg milli Bjarkalundar og Skálaness án þess að raska slíkum vistkerfum. Því er *brýn nauðsyn* að raska vistkerfum sem njóta verndar til að hægt sé að leggja veg um svæðið sem uppfyllir kröfur samfélagsins til nýrra vega.

**Leið D2** raskar slíkum vistkerfum minnst, **leið H1** kemur þar á eftir, svo **leið B-H**, þar á eftir **leið A1** en **leið I** skerðir þau mest. Um er að ræða varanlega skerðingu á vistfræðilega mikilvægum birkiskógi, votlendi stærra en 2 ha, sjávarfitjum og leirum. Mótvægisáðgerðir geta aðeins dregið úr áhrifunum en ekki komið í veg fyrir að vistkerfin skerðist. Framkvæmdin mun hafa *veruleg neikvæð* áhrif á vistkerfi sem vernduð eru samkvæmt lögum nr. 80/2013 um náttúruvernd.

Núverandi Vestfjarðavegur liggur um svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá. Samkvæmt 37. gr. náttúruverndarlaga (nr. 60/2013) ber að forðast að raska svæðum eða náttúrumyndunum sem skráðar hafa verið á **C-hluta náttúruminjaskrár** nema *almannahagsmunir krefjist þess* og annarra kosta hafi verið leitað.

Vegagerðin hefur leitað leiða til að forðast rask á svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá. Landslagið á mögulegu framkvæmdasvæði hefur þau áhrif að fáir möguleikar eru á að leggja Vestfjarðaveg utan svæðis á náttúruminjaskrá. Núverandi vegur liggur einnig um svæðið. Vegagerðin hefur skoðað möguleika á að leggja Vestfjarðaveg utan þess og ein af þeim leiðum sem lagðar eru fram, **leið A1**, raskar ekki svæði á náttúruminjaskrá. Þrátt fyrir það hefur leiðin næst mest neikvæð áhrif á umhverfið af þeim leiðum sem lagðar eru fram. Af þeim leiðum sem liggja um svæði á náttúruminjaskrá liggur **leið D2** um svæðið á stytum kafla, 2,6 km en **leið B-H** á lengstum kafla, 11,4 km (vegtengingar innifaldar). Áhrif framkvæmdar hvorrar leiðar verða aðallega vegna beinnar röskunar á viðkomandi framkvæmdasvæði. Gert er ráð fyrir að áhrif framkvæmdar á landslag og skóglendi verði að hluta til tímabundin. Þegar uppgræðslu á viðkomandi svæði verður lokið mun sárið í landslagið hvorki verða áberandi né gróðurinn skera sig úr. Áhrif framkvæmdarinnar á svæði á náttúruminjaskrá verða óveruleg til veruleg, háð leiðarvali. Framkvæmdir samkvæmt **leið A1** munu hafa *óveruleg áhrif* á svæði á náttúruminjaskrá en **aðrar leiðir veruleg neikvæð** áhrif á svæði á náttúruminjaskrá.

Framkvæmdasvæðið er innan verndarsvæðis Breiðafjarðar sem verndað er með lögum nr. 54/1995. Verndunin tekur einkum til landslags, jarðmyndana, lífríkis og menningarminja. Ákvæði laganna taka til allra eyja, hólma og skerja á Breiðafirði ásamt fjörum í innri hluta fjarðarins. Lögin taka hvergi til lands ofan stórstraumsflóðfars nema í eyjum, hólum og skerjum. Í lögnum, gr. 6. segir: „Við gerð skipulagsáætlana á því svæði sem um getur í 2. gr. skulu sveitarfélög leita umsagnar Breiðafjarðarnefndar. Í skipulagsáætlunum ber að taka tillit til verndaráætlunar Breiðafjarðarnefndar.“ Á staðfestu aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018, er gert ráð fyrir nýjum Vestfjarðavegi eftir **leið B**, en **leið B-H** liggur næst henni af þeim leiðum sem lagðar eru fram.

Allar þær leiðir sem lagðar eru fram raska verndarsvæði Breiðafjarðar. **Leið I** sker sig frá hinum en gert er ráð fyrir raski á samtals tæplega 6 km leið, en veglínan fer um verndarsvæði beggja vegna Þorskafjarðar, Djúpafjarðar og Gufufjarðar og felur í sér þrjár þveranir. Næst mest rask á svæðum er falla undir vernd Breiðafjarðar fylgir **leið A1** eða 4,1 km. Þar af er 3,2 km löng þverun yfir mynni Þorskafjarðar sem einnig er lengsta þverun allra kostanna. Minnst rask er áætlað á **leið D2** eða samtals 1,7 km. Áhrifin sem um ræðir eru í öllum tilvikum verulega neikvæð og óafturkræf. Framkvæmdin mun hafa *veruleg neikvæð* áhrif á verndarsvæði Breiðafjarðar.

Framkvæmdasvæðið er innan hverfisverndarsvæðis H1 í aðalskipulagi Reykhólahrepps. Um er að ræða samfellt útivistarsvæði frá byggðinni á Reykhólum, um Barmahlíð, undirlendi í Berufirði og Vaðalfjöll. Á svæðinu er fjölbreytt náttúrufar og landslag, áhugavert útivistarsvæði árið um kring. Núverandi vegur liggur um hverfisverndarsvæðið á 7,5 km löngum kafla en nýr Vestfjarðavegur mun liggja um svæðið á styttri kafla. Fyrirhuguð framkvæmd felur að mestu í sér enduruppbyggingu á núverandi vegi á svæði sem ber með sér merki um búsetu og ræktun. Mestra áhrifa kemur til með að gæta á framkvæmdatíma en þau eru að mestu afturkræf og óveruleg. Framkvæmdin mun hafa *óveruleg* áhrif á hverfisverndarsvæði H1.

Þrátt fyrir þau áhrif sem framkvæmdin mun hafa á verndarsvæði og vistkerfi sem njóta verndar, telur Vegagerðin að framkvæmdin sé ekki í andstöðu við verndarmarkmið í 2. og 3. gr. náttúruverndarlaga, því hún mun ekki draga úr líffræðilegri eða jarðfræðilegri fjölbreytni eða fjölbreytni landslags á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.

### 2. gr. Verndarmarkmið fyrir vistgerðir, vistkerfi og tegundir verða uppfyllt:

- Fjölbreytni vistgerða innan náttúrulegra útbreiðslusvæða þeirra, með þeirri tegundafjölbreytni og þeim vistfræðilegu ferlum sem einkenna hverja vistgerð, verður viðhaldið á mögulegu framkvæmdasvæði þótt vistfræðilega mikilvægum vistkerfum verði raskað. Vegagerð milli Bjarkalundar og Skálaness mun skerða mikilvæg vistkerfi hlutfallslega mjög lítið, sé lítið til stærðar slíkra vistkerfa innan verndarsvæðis Breiðafjarðar eða landsins í heild (kafla 6.13.5.).
- Með mótvægisáðgerðum, uppgræðslu og endurheimt verður staðið vörð um vistkerfi landsins svo eðli þeirra, gerð og virkni sé tryggð til framtíðar.
- Við frágang svæða, uppgræðslu og notkun svarðlags verða tegundir lífvera og erfðafræðileg fjölbreytni þeirra varðveitt og ákjósanleg verndarstaða þeirra tryggð þannig að tegundirnar nái að viðhalda sér í lífvænlegum stofnum til lengri tíma á náttúrulegum búsvæðum sínum.

### 3. gr. Verndarmarkmið fyrir jarðminjar, vatnasvæði, landslag og víðerni verða uppfyllt:

- Framkvæmdin mun ekki hafa áhrif á jarðfræðilega ferla og fyrirbæri sem gefa samfellt yfirlit um jarðsögu landsins
- Á svæðinu eru engar jarðmyndanir sem eru sérstakar eða einstakar á svæðis-, lands- eða heimsvísu
- Engum fossum eða stöðuvötnum verður raskað. **Leið D2** raskar farvegi Djúpadsárs tímabundið á framkvæmdatíma en ný brú festir ós hennar eins og hann er í dag. Gert er ráð fyrir að áhrif framkvæmdarinnar á lífríki árinna verði óveruleg (kafla 6.8.7.).
- Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði verður landslagi innan verndarsvæða raskað (kafla 6.12.). Rask á landslagi telst vera óafturkræft. Telja má að landslag innan verndarsvæðis Breiðafjarðar sé sérstætt eða fágætt eða sérlega verðmætt vegna fagurfræðilegs og/eða menningarlegs gildis. Í lýsingu á svæði nr. 303 á náttúrminjaskrá segir: „*Þéttur skógur og gott sýnishorn af landslagi við norðanverðan Breiðafjörð.*“ Því má gera ráð fyrir að landslag á svæðinu sé í engu frábrugðið frá landslagi annars staðar við norðanverðan Breiðafjörð. Landslag með fjölbreytilegum fjörum, skerjatöngum og hólum og hlíðar með birkigróðri er að finna víðast hvar við norðanverðan Breiðafjörð. Við vegagerð á mögulegu framkvæmdasvæði verður aðeins litlum hluta af landslaginu innan verndarsvæðis Breiðafjarðar og svæðis nr. 303 á náttúrminjaskrá raskað, og áhrifin verða staðbundin.



Í kafla 6.12.10. kemur fram að fyrirhugað framkvæmdasvæði er innan verndarsvæða sem hafa verið metin með hátt gildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæðni og mikilfengleika. Forðast ber að raska verndarsvæðum nema brýna nauðsyn beri til, sbr. 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd. Slíkt rask hefur alltaf í för með sér neikvæð áhrif í skilningi náttúruverndarlaga en verður þó ekki talið fara gegn markmiðum laganna enda er tilgangur þeirra og markmið ekki aðeins að vernda náttúruna heldur einnig að tryggja rétt almennings til að komast um landið og njóta þess í sátt við náttúruna, landsmönnum til heilsubótar og velsældar. Niðurstaða Vegagerðarinnar er því að framkvæmdir samkvæmt **leiðum I og Þ-H** muni hafa veruleg neikvæð áhrif á landslag á framkvæmdasvæðinu, **leiðir A1 og D2** hafi talsverð neikvæð áhrif og **leið H1** hafi nokkuð neikvæð áhrif (sbr. kafli 6.12.10.). Leitast er við að draga úr raski eftir því sem frekast er unnt og hefur ákvæða 68. og 69. gr. laganna verið gætt í því sambandi.

Við framkvæmdir á svæðinu verður reynt að raska sem minnst óhreyfðu landi og við frágang verður framkvæmdasvæðið lagað vel að óhreyfðu landi meðfram því. Vegagerðin telur að með mótvægisáðgerðum megi draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar á landslag. Vegagerðin telur einnig að þrátt fyrir raskið verði landslag á svæðinu sem er sérstætt eða fágætt eða sérlega verðmætt varðveitt.

e. Engin víðerni eru á mögulegu framkvæmdasvæði.

Rask á verndarsvæðum ber að meta sem verulega neikvætt ef raskið er í „*ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að*“ (tafla 6.1.1.). Allt rask af völdum veglagningar innan verndarsvæða og á vistkerfum sem njóta verndar er varanlegt og áhrifin óafturkræf auk þess að falla ekki að ákvæðum laga og reglugerða. Því eru áhrif allra leiðanna á verndarsvæði Breiðafjarðar, svæði á náttúruminjaskrá, sérstætt birkikjarr, sjávarfitjar og leirur ásamt votlendi **verulega neikvæð**. Hverfisverndarsvæði, þar sem allar leiðir eiga upphaf sitt, ætti ekki að tapa gildi sínu þar sem fyrirhugað vegstæði liggur mjög nálægt núverandi vegi og áhrifin því **óveruleg**.

Leitað hefur verið leiða til að forðast að raska vistkerfum sem njóta verndar. Niðurstaðan er að *brýn nauðsyn* er til að raska vistkerfum sem njóta verndar til að hægt sé að leggja veg um fyrirhugað framkvæmdasvæði, veg sem uppfyllir kröfur samfélagsins um öryggi og greiðfærni. Leitað hefur verið leiða til að forðast rask á svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá. **Leið A1**, raskar ekki svæði á náttúruminjaskrá en hún hefur næst mest neikvæð áhrif á umhverfið af þeim leiðum sem lagðar eru fram og óvissa er um áhrif hennar á straummyndun í Þorskafirði. Niðurstaðan er að *almannahagsmunir krefjast þess að svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá verði raskað*.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að **allar leiðir** hafi *veruleg neikvæð áhrif* á verndarsvæði. Telja má að áhrif framkvæmdarinnar á verndarsvæði séu varanleg en staðbundin.

### 6.13.8. Umsögn Breiðafjarðarnefndar

Í umsögn Breiðafjarðarnefndar, dags. 21. nóvember 2016 (fylgiskjal 25 í viðauka XXV) segir:

*„Sem fyrr tekur umsögn Breiðafjarðarnefndar fyrst og fremst til þess hluta framkvæmdar sem er á starfssviði nefndarinnar, og varðar þær veglínur sem fara um fjörusvæði, sker og hólma og þvera firði. Framkvæmdir á landi sem eru ofan fjörukamb, þ.m.t. vegagerð, eru ekki á starfssviði nefndarinnar. Byggir þetta á skilgreiningu 2. gr. laga nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar, sbr. 10. gr. laga nr. 106/2000 og 22. gr. reglugerðar nr. 1123/2005 um mat á umhverfisáhrifum.*

*Breiðafjarðarnefnd ítrekar þá áherslu sem nefndin hefur lagt á að við þverun fjarða sé brýnt að ávallt sé gert ráð fyrir því að sem næst full vatnsskipti verði tryggð í tíma og rúmi, þannig að leirur og fjörur innan þverana verði ekki fyrir teljandi áhrifum af vegagerðinni.“*

#### Svar Vegagerðarinnar

Fjallað er um umsögn Breiðafjarðarnefndar og henni svarað í kafla 6.9.9.

### 6.13.9. Umsögn Reykhólahrepps

Í umsögn Reykhólahrepps, dags. 28. nóvember 2016 (fylgiskjal 27 í viðauka XXV) segir:

„Í frummatsskýrslu Vegagerðarinnar kemur fram að veglagning muni meðal annars skerða votlendi, sjávarfítjar og birkikjarr sem njóta verndar skv. 61.gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá mun verða fyrir áhrifum af framkvæmdum. Í frummatsskýrslunni kemur einnig fram að með mótvægisáðgerðum sé dregið úr áhrifum skerðingar þessara vistkerfa og meðal annars verði haft samráð við Skógrækt ríkisins um uppgræðslu til að bæta fyrir það birkikjarr sem tapast.

Í 37. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013 segir:

Forðast ber að raska svæðum eða náttúrumyndunum sem skráðar hafa verið á C-hluta náttúruminjaskrár nema almannahagsmunir krefjist þess og annarra kosta hafi verið leitað.

Reykhólahreppur telur að með veglagningu skv. valkosti **P-H** sé best komið á móts við sameiginlega hagsmuni allra enda um brýna samgöngubót að ræða og sú leið fullnægjandi með tilliti til umferðaröryggis. Þá er valkostur **P-H** sá hagkvæmasti og að mati Vegagerðarinnar fæst mest arðsemi af þeirri leið sem rímar vel við markmið samgönguáætlunar um hagkvæmni við uppbyggingu samgöngukerfisins.

Reykhólahreppur leggur ríka áherslu á að framkvæmdum verði hagað á þann hátt að viðkvæm svæði skerðist ekki umfram það svæði sem fer undir veg. Einnig að stuðlað verði að endurheimt þeirra vistgerða sem tapast.“

#### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin gerir ekki athugasemd við umsögn Reykhólahrepps. Framkvæmdum verður hagað á þann hátt að viðkvæm svæði skerðist ekki umfram það svæði sem fer undir veg og stuðlað að endurheimt þeirra vistgerða sem tapast.

### 6.13.10. Umsögn Umhverfisstofnunar

Í umsögn Umhverfisstofnunar, dags. 1. desember 2016 (fylgiskjal 31 í viðauka XXV) segir:

„Fimm leiðir eru lagðar fram við mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar og kallast þær: **A1, D2, H1, I og P-H**.

**Leið A1** liggur um austanverðan Þorskafljörð frá Bjarkalundi að Skálanesi og þverar Þorskafljörð í mynni fjarðarins. **Leið I** liggur einnig um austanverðan Þorskafljörð en þverar fjörðinn milli Laugalands og Hallsteinsness, leiðin fellur svo saman við **leiðir P-H og H** um mynni Djúpafljörðar og Gufufjarðar að Skálanesi. **Leið P-H** þverar Þorskafljörð nærri Kóngsvökum, liggur um vesturströnd Þorskafljörðar og Teigsskóg og fellur saman við **leiðir I og H** þar sem þessar línur þvera Djúpafljörð og Gufufjörð. **Leið H fylgir leið P-H** um Þorskafljörð en liggur í jarðgöngum frá Búlká að Barmi á 4,3 km löngum kafla, þaðan liggur leiðin út Djúpafljörð að austanverðu og fellur saman við þveranir **leiða P-H og I** að Skálanesi. Ef vegur verður lagður skv. **leiðum P-H og I** mun verða lagður tæplega 6 km langur tengivegur frá Hallsteinsnesi að Djúpadal. **Leið D2** liggur frá Bjarkalundi og þverar Þorskafljörð á sama stað og **leiðir P-H og H**. Skammt utan við Búlká liggur **leið D2** í 4,5 km löngum jarðgöngum. Þaðan liggur leiðin um botn Djúpafljörðar og út með firðinum að vestanverðu. Farið er yfir Ódrjúgsháls í samfelldri brekku. Þaðan um Brekkudal og er Gufufjörður þveraður skammt utan við eyðibýlið Hofsstaði. Þaðan liggur leiðin út með firðinum og sameinast núverandi vegi rétt innan flugbrautar á Melanesi.

Fyrirhuguðu mannvirki er lýst á eftirfarandi hátt í frummatsskýrslu: „Vegurinn verður breiðari en núverandi vegur með breiðu bundnu slitlagi sem nær vel út í kantana. Beygjuradíusar verða mun stærri en á núverandi vegi, vegfláar verða miklu flatari, langhalli minni og sjónlengdir lengri. Hann verður vel uppbyggður í landinu og með breiðum vegskurðum, þar sem þörf er talin á, svo hætta á snjósöfnun verði ekki mikil.“

Eins og fram kemur í frummatsskýrslu þarf að breyta landslagi töluvert til að koma slíku mannvirki fyrir og mest þar sem undirlendi er lítið og hliðarhalli mikill. Þessir þættir eru ráðandi þegar kemur að

*sjónrænum áhrifum framkvæmdarinnar og áhrif hennar á landslag sem er mjög mismunandi eftir hvaða leið er valin.“*

### **Svar Vegagerðarinnar**

Vegagerðin gerir ekki athugasemdir við þennan kafla.

### **Verndarsvæði**

Í umsögn Umhverfisstofnunar segir: „*Allar leiðir sem lagðar eru fram við mat á umhverfisáhrifum fara um ýmist um svæði á náttúruminjasrá skv. eldri lögum um náttúruvernd, sbr. 2. tölulíð í ákvæði til bráðabirgða í lögum nr. 60/2013, liggja innan verndarsvæðis Breiðafjarðar og raska vistkerfum sem njóta sérstakrar verndar skv. lögum nr. 60/2013 um náttúruvernd og forðast beri að raska nema bryna nauðsyn beri til.*

*Helst verða áhrifin innan svæðis nr. 303 á náttúruminjasrá; **Norðurströnd Þorskafjarðar og fjörur í Djúpafríði.** (1) Fjörur, fitjar og sjávartjarnir frá Teigsskógum að Grónesi. Auk þess skóglendi á norðurströnd Þorskafjarðar milli Teigsskóga og Hallsteinsness. (2) Víðlendar og lífauðugar fjörur með miklu fuglalífi. Þéttur skógur og gott sýnishorn af landslagi við norðanverðan Breiðafjörð.*

*Skv. 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd er ákvæði um sérstaka vernd tiltekinna vistkerfa meðal þeirra eru votlendi 2 ha að stærð eða stærri, tjarnir 1000 m<sup>2</sup> að flatarmáli eða stærri, leirur og einnig sérstæðir eða vistfræðilega mikilvægir birkiskógur eða leifar þeirra þar sem eru m.a. gömul tré. Að áliti Skógræktar ríkisins er Teigsskógur sérstakt vistkerfi. Eins og áður hefur komið fram þá raska allar veglínur að einhverju marki öllum ofangreindum vistkerfum sem njóta verndar.*

*Að auki liggja allar leiðir að einhverju marki innan þess svæðis sem verndað er með lögum nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar. Tilgangur laganna er að stuðla að verndun landslags, jarðmyndana, lífríkis og menningarmínja á svæðinu. Umrædd verndun nær til allra eyja, hólma, skerja og fjara á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.*

*Nokkrar leiðanna liggja nærri varpstöðum arna, en ernir njóta verndar samkvæmt lögum nr. 64/1994 um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum.*

*Leirur í botni Gufufjarðar eru taldar hafa alþjóðlegt mikilvægi fyrir rauðbrýstinga sem hafa viðkomu þar til fæðuöflunar. Einnig er víða á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði að finna marhálms sem að mati OSPAR er mikilvægt vistkerfi fyrir lífríki á grunnsævi auk þess að vera mikilvæg fæða fyrir álftrir. Þéttum marhálmsbreiðum verður einungis raskað á þeim leiðum sem þvera Þorskafjörð neðan við Hjallaháls og nærri Melanesi á **leið A1.***

*Umhverfisstofnun bendir einnig á að í 3. gr. laga um náttúruvernd eru verndarmarkmið fyrir jarðmínjar, vatnasvæði, landslag og víðerni og skal því m.a. stefnt að því að varðveita landslag sem er sérstætt og fágætt.“*

### **Svar Vegagerðarinnar**

Vegagerðin gerir ekki athugasemdir við þennan kafla.

### **Umhverfisáhrif mismunandi leiða**

Í umsögn Umhverfisstofnunar segir:

#### **Leið A1 og leið I**

*„Þessar leiðir liggja báðar um austanverða strönd Þorskafjarðar sem á hluta leiðarinnar er mjög brött sérstaklega þar sem leiðirnar fara um berghlaup, en einnig er farið yfir votlendi á nokkuð löngum kafla. Þessa línur liggja um sama svæði á strönd Þorskafjarða, en við **leið I** bætist nýr Reykhólasveitarvegur frá Hamralandi að Hranastöðum. Liggur sá vegur sem og **leið A1** á nokkrum kafla um friðlýst æðarvarp. **Leið I** þverar Þorskafjörð innan en **leið A1** og mun skerða fjörur, sjávarfitjar, leirur og sjávartjarnir sem eru stærri en 1000 m<sup>2</sup> og njóta sérstakrar verndar skv. lögum. Talið er að þessar tvær leiðir hafi meiri neikvæð áhrif á lífríki í fjörum og leirum en aðrar leiðir. Talið er að þessar leiðir hafi talsvert neikvæð áhrif á landslag. Á strönd Þorskafjarðar liggja þessar leiðir um svæði sem bera engin merki mannvirkjagerðar af því tagi sem hér um ræðir.*

### Álit

Umhverfisstofnun telur að **leið I** hafi að sumu leyti meiri neikvæð áhrif í för með sér en **lína A1**. Sá ávinningur sem næst við að þvera Þorskafjörð innar en **leið A1** „tapast“ vegna lagningar Reykhólasveitarvegjar þar sem **leið I** hefur í för með sér rask í fjörum bæði á austanverðri og vestanverðri strönd Þorskafjarðar. **Leið I** sameinast **leið Þ-H** á Hallsteinsnesi og hefur þar neikvæð áhrif á Teigsskóg, þverar Djúpafjörð og Gufufjörð á sama stað og **leið Þ-H** auk þess sem leiðinni fylgir ný heimreið að Djúpadal. Efni vegna þessara leiða mun koma ýmist úr námum eða skeringum.

Umhverfisstofnun telur að **leið A1** geti haft verulega neikvæð áhrif í för með sér vegna nýlagningar vegar um áður óraskað eða lítt raskað svæði sem kallar á miklar breytingar á landslagi til að unnt verði að koma veginum fyrir á strönd með litlu undirlendi og miklum landhalla. Skeringar verða afar áberandi þar sem vegurinn liggur um berghlaup sem og þar sem vegurinn tekur land á Skálanesi. Leiðinni fylgir óvissa um botnrof við brýr sökum meiri straumhraða en gert er ráð fyrir við aðrar þveranir. Á leiðinni verður raskað votlendi 2 ha eða stærri eða allt að 17,9 ha. Þverunin mun hafa neikvæð áhrif á landslag, hólma, eyjar og sker innan verndarsvæðis Breiðafjarðar.

**Leið I** er lengsta leiðin eða um 32,8 km með tengivegum. Áhrif leiðarinnar á austurströnd Þorskafjarðar verða sambærileg og vegna **leiðar A1**. Við **leið I** mun skerðast um 19,3 ha af vernduðu votlendi. Á Hallsteinsnesi mun **leið I** skerða fjörur og tjarnir og Teigsskóg sem talinn er vistfræðilega mikilvægur birkiskógur. **Leið I** mun skerða sjávarfítjar og leirur sem njóta verndar mest af þeim leiðum sem til skoðunar eru. Tæplega 32 km leiðarinnar liggja um svæði sem bera ekki merki umfangsmikillar mannvirkjagerðar nema ef vera skyldi leiðin milli Hamarlands og Hraunastaða. **Leið I** gæti haft neikvæð áhrif á arnarvarp á Hallsteinsnesi vegna truflunar sem fylgir aukin umferð, en línan er þó utan við skilgreint bannsvæði.

Umhverfisstofnun telur að **leið I** muni hafa umtalsverð umhverfisáhrif í för með sér.“

### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin er sammála áliti Umhverfisstofnunar um að **leið I** hafi að sumu leyti meiri neikvæð áhrif í för með sér en **leið A1**. Á bls. 317 (kafla 9.3.) í frummatsskýrslu eru þær leiðir sem lagðar eru fram bornar saman og er þeim raðað upp þannig að fyrst er fjallað um þá leið sem Vegagerðin telur að hafi minnst neikvæð áhrif á umhverfið og síðast þá leið sem Vegagerðin telur að hafi mest neikvæð áhrif á umhverfið.

Í frummatsskýrslu er ekki tekin afstaða til heildaráhrifa framkvæmdarinnar á umhverfið, aðeins til áhrifa hennar á þá umhverfisþætti sem fjallað er um í mati á umhverfisáhrifum. Vegagerðin er sammála Umhverfisstofnun um að mögulega sé hægt að meta heildaráhrif **leiðar A1** sem veruleg samkvæmt töflu 6.1.1., vægiseinkunnir. Umhverfisstofnun metur heildaráhrif **leiðar I** sem umtalsverð. Í töflu 6.1.1. eru umtalsverð umhverfisáhrif ekki skilgreind, en skýringu á þeim er að finna í orðaskýringum aftast í matsskýrslu. Vegagerðin er ekki sammála Umhverfisstofnun um að hægt sé að meta að heildaráhrif **leiðar I** verði umtalsverð.

Skipulagsstofnun hefur aðeins einu sinni komist að niðurstöðu um að framkvæmd hafi umtalsverð neikvæð áhrif á umhverfið. Það voru heildaráhrif Kröfluvirkjunar II, Þeistareykjavirkjunar, álvers á Bakka við Húsavík og háspennulína frá Kröflu og Þeistareykjum að álveri á Bakka.

Vegagerðin telur að með góðum frágangi, aðlögun vegarins að landi og uppgræðslu verði hægt að draga úr neikvæðum áhrifum leiðarinnar á umhverfið og að mögulega sé hægt að meta heildaráhrif **leiðar I** sem veruleg.

### Leið H1

Í umsögn Umhverfisstofnunar segir: „Umfjöllun um jarðgangaleiðir eru háðar óvissu vegna skorts á rannsóknunum þannig að t.d. staðsetning gangamunna sem fram kemur í frummatsskýrslu er ónákvæm. **Leið H1** þverar Þorskafjörð og er ráðgert að nýta efni úr göngunum í fyllinguna. Í Þorskafirði eru ýmis ummerki nútíma mannvirkjagerðar s.s. vegir og háspennulína. Jarðgöngin liggja frá Búlká í Þorskafirði að Barmi í Djúpafirði. Þaðan liggur leiðin út Djúpafjörð og sameinast **leiðum Þ-H og I** á Hallsteinsnesi.



Frá Barmi liggur vegurinn á kafla í nokkrum landhalla sem kallar á skeringar og fyllingar. Þetta svæði má kallast lítt raskað því einungis liggur þarna mjög ófullkomin slóð. Umferð á þessari leið að þverun á Hallsteinsnesi gæti haft truflanir á arnarvarpi í för með sér.

### Álit

Umhverfisstofnun telur að **leið H1** tapi þeim ávinningi sem felst í að leggja veginn í jarðgöngum með veglagningu út Djúpafljórd og tengingu við þverun yfir Djúpafljórd og Gufufjórd. Umhverfisstofnun telur að **leið H1** hafi verulega neikvæð áhrif í för með sér vegna veglagningar um verndarsvæði Breiðafjarðar og landslagsáhrif sem felast í vegagerð út Djúpafljórd.

### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin er sammála Umhverfisstofnun um að mögulega sé hægt að meta heildaráhrif **leiðar H1** sem veruleg samkvæmt töflu 6.1.1., vægiseinkunnir.

### Leið D2

Í umsögn Umhverfisstofnunar segir: „**Leið D2** þverar Þorskafjórd á sama stað og **leiðir Þ-H og H1**. Eins og fyrr segir ber það svæði merki nútíma mannvirkjagerðar. Við gangamunna nærri Búlká mun leiðin skerða Teigsskóg á um 800 m löngum kafla. Á þessari leið nýtist efni úr jarðgöngum til fyllinga bæði í Þorskafirði og í Djúpafljórdi. Vegurinn liggur um ósa Djúpafljórdar og raskar þar sjávarfitjum á um 200 m löngum kafla. Vegurinn liggur um Ódrjúgsháls í miklum skeringum. Á leiðinni um Brekkudal raskast birkikjarr í Djúpafljórdi er farið nánast utan við leirur í botni Gufufjarðar sem eru mikilvægur áfangastaður rauðbrýstinga.

### Álit

Vegagerðin kemst að þeirri niðurstöðu að **leið D2** hafi minnst umhverfisáhrif af þeim leiðum sem til skoðunar eru. Umhverfisstofnun telur einnig **leið D2** besta kostinn m.t.t. umhverfisáhrifa. Leiðin liggur að vísu um Teigsskóg á stuttum kafla og skerðir sjávarfitjar og leirur sem njóta sérstakrar verndar, en þessar skerðingar eru minni en á öðrum leiðum. Í grófum dráttum má segja að **leið D2** liggja um sama svæði og núverandi Vestfjarðavegur en helst er vikið af núverandi leið um Brekkudal og Gufufjórd. Umhverfisstofnun vill benda á að á löngum köflum liggur leiðin um hallalítið land þar sem unnt er að koma mannvirkjum fyrir án þess að breyta landslagi verulega. Þar sem þannig háttar til er vegurinn alfarið byggður á fyllingu þannig að þar sem leiðin liggur t.d. um birkikjarr takmarkast áhrifin við breidd vegfyllingar. Þetta á við um botna Djúpafljórdar og Gufufjarðar og í Brekkudal. Umhverfisstofnun telur að helstu neikvæðu áhrif **leiðar D2** verði vegna skeringa í Ódrjúgshálsi sem munu hafa nokkuð neikvæð áhrif á landslag. Umhverfisstofnun vill benda á að **leið D2** liggur á stystum kafla um svæði sem telst óraskað. Leiðinni fylgja engir tengivegir. Þrátt fyrir að **leið D2** hafi nokkuð neikvæð áhrif á landslag og verndarsvæði, sem og vistkerfi sem njóta verndar telur Umhverfisstofnun þessa leið besta af þeim kostum sem til umfjöllunar eru við mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.“

### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin er sammála Umhverfisstofnun um að **leið D2** hafi minnst neikvæð umhverfisáhrif af þeim leiðum sem eru til skoðunar. Bent er þó á að jarðgöng eru dýrari í rekstri en aðrir vegir (kafla 3.5.4.) og gerð jarðganga hefur í för með sér dýpri kolefnisspor (6.4.3.1.) en hefðbundin vegagerð.

### Leið Þ-H

Í umsögn Umhverfisstofnunar segir: „Leiðin þverar Þorskafjórd eins og jarðgangaleiðirnar sem fjallað er um. Leiðin liggur út Þorskafjórd að vestanverðu í gegnum Teigsskóg á rúmlega 7 km löngum kafla. Leiðin liggur að hluta í talsverðum landhalla þannig að til að koma veginum fyrir þarf að breyta landslagi verulega með skeringum og fyllingum.

Után við Teigsskóg fer leiðin um fjörur og tjarnir á Hallsteinsnesi. Leiðinni fylgir tengivegur að Djúpadal með talsverðum skeringum og fyllingum. **Leið Þ-H** þverar síðan mynni Djúpafljórdar og Gufufjarðar og raskar þar skerjum, hólum og eyjum.

### Álit

Umhverfisstofnun telur að **leið Þ-H** muni hafa veruleg neikvæð umhverfisáhrif í för með sér vegna mikils rasks í birkiskógi sem talinn er sérstæður og vistfræðilega mikilvægur. Í skóginum mun vegurinn einnig hafa mjög neikvæð áhrif á landslag vegna mikilla skeringa en erfitt verður að milda áhrif þeirra og græða þær upp ef útlit skeringa verður með sama hætti og sýnt er á kennisniðum. Áhrif á Teigsskóg eru óafturkræf og telur Umhverfisstofnun að **leið Þ-H** sé að vissu leyti verri kostur en aðrar leiðir sem til álita hafa komið um Teigsskóg. **Leið Þ-H** liggur á kafla talsvert hærra í landi en fyrri veglínur og kallar því á auknar skeringar og fyllingar vegna þess hversu hátt vegurinn liggur í hlíðinni og í miklum landhalla. Að mati Umhverfisstofnunar skerðir leiðin öll landform og vistkerfi sem einkenna ströndina við vestanverðan Þorskafjörð. Leiðin skerðir Teigsskóg þar sem hann nær milli fjalls og fjöru og skerðir þar með hæfni vistkerfisins til að bregðast við breytingum t.d. vegna loftslagsbreytinga. **Leið Þ-H** mun einnig raska fjörum og tjörnum á Hallsteinsnesi. Vegna lítils undirlendis er vandséð hvernig unnt verður að koma skilgreindu mannvirki fyrir á þessu svæði án þess að skerða að mestu leyti aðra nýtingu og upplifun svæðisins.

**Leið Þ-H** skerðir sker, hólma og eyjar í mynni Djúpaþjarðar og Gufuþjarðar og hefur þar verulega neikvæð áhrif á landslag og þau náttúrufyribæri sem vernd Breiðaþjarðar nær til.

Umhverfisstofnun telur verulega neikvætt að **leið Þ-H** liggur að mestu um svæði sem er lítt snortið af nútíma mannvirkjum og telst nánast óraskað. Með vísun til þess sem að ofan er rakið telur stofnunin að **leið Þ-H** muni hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif.

### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin er ósammála Umhverfisstofnun um að erfitt verði að græða upp skeringar við frágang vegsvæðis. Hvernig það verður gert kemur fram í svari Vegagerðarinnar við umsögn Skógræktar ríkisins í kafla 6.6.9. Vegagerðin er sammála Umhverfisstofnun um að áhrif framkvæmdarinnar á Teigsskóg verði óafturkræf, eins og kemur fram í kafla 6.6.7. á bls. 174 í frummatsskýrslu. Hins vegar var haft samráð við Skógrækt ríkisins um legu vegarins um skóginn, með það sjónarmið að leiðarljósi að draga sem mest úr raski á honum. Einnig var tekið til tillit til umsagna Umhverfisstofnunar vegna mats á umhverfisáhrifum 2006. Færsla vegarins efst í skóginn hefur ekki leitt til aukinna skeringa. Á teikningu 10, 5 af 6 sést að hliðarhalli í skóginum er víðast mikill, og að leiðin liggur neðan við mesta hallann. Til að draga úr raski vegna leiðarinnar, bæði á landslag og Teigsskóg var lagt til að leggja hana frekar um láglendið á Hallsteinsnesi en um hallann ofan þess. Því miður leiðir færsla leiðarinnar niður fyrir skóginn til aukins rasks á láglendinu á Hallsteinsnesi. Vegagerðin er ekki sammála þeirri fullyrðingu Umhverfisstofnunar að **leið Þ-H** skerði öll landform og vistkerfi sem einkenna ströndina við vestaverðan Þorskafjörð. Þótt lagning Vestfjarðavegar eftir **leið Þ-H** skerði ýmis landform, verða áfram fjölbreytileg og falleg landform á Hallsteinsnesi. Leiðin liggur ekki úti í sjó á Hallsteinsnesi en þverar tvær víkur og eina fjörutjörn.

Með þeirri færslu sem kynnt er í kafla 6.12.3.6., bls. 251 í frummatsskýrslu og á teikningu 10, 5 af 6 verður mögulegt að draga úr neikvæðum áhrifum leiðarinnar á landslag og verndarsvæði.

Vegagerðin er ekki sammála þeirri fullyrðingu að **leið Þ-H** muni skerða hæfni vistkerfisins til að bregðast við breytingum t.d. vegna loftslagsbreytinga. Í kafla 6.6.4. kemur fram að svæði meðfram vegi verði grædd upp og að það verði aðeins 11 m breitt svæði sem ekki verði hægt að græða upp. Gert er ráð fyrir að flestar lífverur og fræ geti borist yfir það svæði.

Vegagerðin telur að verði Vestfjarðavegur lagður um Hallsteinsnes og Grónes skapist betra tækifæri fyrir almenning að upplifa feegurð og fjölbreytileika svæðisins en áður. Þótt friðsæld verði minni, mun aðgengi að svæðinu verða mun betra og geta skapast fjölbreytt tækifæri til útivistar í tengslum við það.

**Leið Þ-H** skerðir eyjar og sker næst landi á Hallsteinsnesi og Grónesi, en Gróneshólmar skerðast ekki. Við ákvörðun um legu þverunar Djúpaþjarðar var miðað við að leggja veginn eftir eyjum og

skerjum næst landi til að draga úr hæð vegfyllingarinnar og þar með sjónrænum áhrifum hennar, en skerða annars eyjar í firðinum sem minnst.

Vegagerðin er ekki sammála Umhverfisstofnun um að áhrif **leiðar Þ-H** á umhverfið verði umtalsverð. Vegagerðin telur að með lítilsháttar færslu veglínu við fornleifar og við tjarnir og víkur á Hallsteinsnesi, góðum frágangi, aðlögun vegarins að landi og uppgræðslu verði hægt að draga úr neikvæðum áhrifum leiðarinnar á umhverfið og að mögulega sé hægt að meta heildaráhrif **leiðar Þ-H** sem veruleg.

### Almennar athugasemdir

Í umsögn Umhverfisstofnunar segir: „Umhverfisstofnun telur að forðast eigi við mat á umhverfisáhrifum að ýkja kosti eða galla valkosta. Til dæmis er óþarft að telja til neikvæðra áhrifa að **leið D2** liggja um árset í Djúpafirði. Setið sem slíkt hefur takmarkað verndargildi, heldur er það gróðurinn sem þar þrífst. Þegar fjallað er um jákvæð áhrif framkvæmdarinnar á ferðmennsku telur Umhverfisstofnun að leggja ætti til grundvallar þær rannsóknir sem gerðar hafa verið um ferðavenjur á svæðinu.

Umhverfisstofnun telur að kanna eigi hvort unnt verði að endurheimta leirur í stað þeirra sem raskað verður, en þess er getið í frummatsskýrslu að Bretar hafi þróað aðferðir sem nýtast við endurheimt slíkra vistkerfa.

Þar sem vitnað er til skilgreiningar í náttúruminjaskrá um verndargildi svæðis nr. 303 á náttúruminjaskrá þar sem segir að svæðið teljist gott sýnishorn af landslagi við norðanverðan Breiðafjörð, verður að mati Umhverfisstofnunar að hafa í huga að sú útgáfa náttúruminjaskrár sem vísað er til er frá árinu 1996 og síðan hafa verið verulegar framkvæmdir á Vestfjarðavegi um norðanverðan Breiðafjörð þannig að óröskuðum svæðum sem töldust áður dæmigerð hefur farið fækkandi og ætti það að auka gildi þeirra svæða sem eftir eru. Hér er vísað til verndarmarkmiða 3. gr. laga um náttúruvernd þar sem varðveita á það sem er fágætt og verðmætt.

Umhverfisstofnun bendir á að með auknum fjölda ferðamanna er uppi umræða um að aðstaða á áningastöðum við þjóðveg sé víða ábótavant eins og sjá megi á umgengni við þessa staði. Umhverfisstofnun telur að ef Vegagerðin sjái ástæðu til að fjölga áningastöðum við þjóðvegi eigi jafnframt að kanna hvort ekki sé unnt að koma upp og reka lágmarks aðstöðu við þessa staði til að bæta umgengni í nágrenni þeirra.“

### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin forðaðist við mat á umhverfisáhrifum að ýkja kosti eða galla valkosta. Í jarðfræðilýsingu á **leið D2** í kafla 6.11.3. kemur fram að hún fer yfir Djúpafjörð við ósa Djúpadalsár þar sem árset, leirur og sjávarfitjar fléttast saman. Í umfjöllun um jarðfræði kemur fram að árset telst til algengra jarðmyndana. Svo er einnig um margar aðrar jarðmyndanir sem greint er frá í töflu 6.11.1. Við mat á heildaráhrifum **leiðar D2** á jarðmyndanir var litið til neikvæðra áhrifa hennar á leirur, sbr. töflu 6.10.4.

Vegagerðin skilur ekki eftirfarandi athugasemd „Þegar fjallað er um jákvæð áhrif framkvæmdarinnar á ferðmennsku telur Umhverfisstofnun að leggja ætti til grundvallar þær rannsóknir sem gerðar hafa verið um ferðavenjur á svæðinu.“ Í kafla 6.3. um áhrif framkvæmdarinnar á útivist og ferðamennsku er greint frá könnun sem gerð var árið 2008. Vegagerðin hefur ekki nýrri upplýsingar um rannsóknir á ferðavenjum á svæðinu.

Ferðamönnum á Vestfjörðum hefur fjölgað verulega frá því könnunin var gerð árið 2008 og því var ráðið í að afla upplýsinga á staðnum með viðtölum við ýmsa aðila sem vinna að ferðamennsku á svæðinu. Í kafla 6.3. segir að við upplýsingaöflun hafi m.a. verið rætt við fulltrúa Reykhólahrepps, fulltrúa Markaðsstofu Vestfjarða, fyrrverandi ferðamálafulltrúa Reykhólahrepps, ferðaþjónustuaðila á svæðinu og landeigendur. Þá hafi verið nýttar upplýsingar úr skýrslu Rannsókn- og fræðasetur Háskóla Íslands á Vestfjörðum, auk upplýsinga á veraldarvefnum um útivist, ferðamennsku og ferðaþjónustu á svæðinu.

Vegagerðin mun kynna sér aðferðir Breta við endurheimt leira, sem bent er á í kafla 6.13.2. Gert er ráð fyrir að fá Náttúrustofu Vestfjarða til að taka að sér að gera tilraun til endurheimtar leira vegna rasks við framkvæmdir á þessum hluta Vestfjarðavegar. Því hefur verið bætt við kafla 8.1.

Þær framkvæmdir sem hafa verið á Vestfjarðavegi við norðanverðan Breiðafjörð á seinustu árum hafa að mestu verið endurbætur á eldri vegi um svæðið eða í grennd við hann. Framkvæmdirnar hafa í þeim skilningi ekki verið á öröskuðum svæðum, eins og um er að ræða á sunnanverðu Hallsteinsnesi og á Grónesi. Tveir firðir hafa verið þveraðir, þ.e. Mjóifjörður og Kjálkafjörður. Vegagerðin telur að með þverun þeirra hafi friðsæld og útivistarmöguleikar í fjarðarbotnunum aukist.

Í kafla 4.8.4. kemur fram að ekki hefur verið tekin ákvörðun um staðsetningu áningarstaða. Líklegt er þó að þeir verði staðsettir þar sem útsýni er fallett og Vegagerðin telur líklegt að ferðamenn muni stöðva, óháð því hvort áningarstað er að finna á svæðinu. Vegagerðin leitar nú lausna í samstarfi við ýmsa aðila um salernismál við þjóðvegi landsins.

### Niðurstaða

Í umsögn Umhverfisstofnunar segir: „*Umhverfisstofnun bendir á að allar leiðir sem fjallað er um í frummatsskýrslu liggja um verndarsvæði og raska vistkerfum sem njóta verndar samkvæmt lögum um náttúruvernd.*“

#### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin gerir ekki athugasemdir við þennan kafla, enda kemur þetta fram víða í frummatsskýrslu.

### Leið A1 og leið I

Í umsögn Umhverfisstofnunar segir: „*Umhverfisstofnun telur að leið A1 geti haft verulega neikvæð áhrif í för með sér vegna nýlagningar vegar um áður óraskað eða lítt raskað svæði sem kallar á miklar breytingar á landslagi til að unnt verði að koma veginum fyrir á strönd með litlu undirlendi og miklum landhalla. Á leiðinni verði raskað stórum votlendissvæðum eða allt að 17,9 ha. Þverunin mun hafa neikvæð áhrif á landslag, hólma, eyjar og sker innan verndarsvæðis Breiðafjarðar.*“

*Umhverfisstofnun telur að leið I muni hafa umtalsverð umhverfisáhrif í för með sér. Hér er um lengstu leiðina að ræða og munu áhrif leiðarinnar á austurströnd Þorskaðarfjarðar verða sambærileg og vegna línu A1 en um 19,3 ha af vernduðu votlendi munu skerðast. Á Hallsteinsnesi mun leið I skerða fjörur og tjarnir og Teigsskóg sem talinn er vistfræðilega mikilvægur birkiskógur. Leið I mun skerða sjávarfítjar og leirur sem njóta sérstakrar verndar en auk þess er svæðið óraskað og er þar að finna landslag sem er fágætt og sérstætt. Tæplega 32 km leiðarinnar liggja um svæði sem bera ekki merki umfangsmikillar mannvirkjagerðar auk þess sem leið I gæti haft neikvæð áhrif á arnarvarp á Hallsteinsnesi vegna truflunar sem fylgir aukin umferð.*“

#### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin er sammála því að leið A1 geti haft verulega neikvæð áhrif í för með sér og því að leið I hafi meiri neikvæð áhrif í för með sér en leið A1, en er ósammála því að leið I muni hafa umtalsverð umhverfisáhrif í för með sér. Í frummatsskýrslu kemur ekki fram að arnarvarp sé að finna á Hallsteinsnesi. Fram kemur að leið I ásamt leið H1 og Þ-H geti haft nokkuð neikvæð áhrif á arnarvarp í Gróneshólmum á framkvæmdatíma en óveruleg áhrif að loknum framkvæmdum.

Vegagerðin telur að með góðum frágangi, aðlögun vegarins að landi og uppgræðslu verði hægt að draga úr neikvæðum áhrifum leiðarinnar á umhverfið og að mögulega sé hægt að meta heildaráhrif leiðar I sem veruleg.

### Leið H1

Í umsögn Umhverfisstofnunar segir: „*Umhverfisstofnun telur að leið H1 hafi verulega neikvæð áhrif í för með sér vegna veglagningar um verndarsvæði Breiðafjarðar og landslagsáhrif sem felast í vegagerð út Djúpafjörð. Svæðið er að auki lítt raskað.*“



### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin er sammála Umhverfisstofnun um að mögulega sé hægt að meta heildaráhrif **leiðar H1** sem veruleg.

#### Leið P-H

Í umsögn Umhverfisstofnunar segir: „Umhverfisstofnun telur að **leið P-H** muni hafa umtalsverð umhverfisáhrif í för með sér vegna mikils rasks í birkiskógi sem talinn er sérstæður og vistfræðilega mikilvægur. Áhrif á Teigsskóg eru óafturkræf og telur Umhverfisstofnun að **leið P-H** sé að vissu leyti verri kostur en aðrar línur sem til álita hafa komið um Teigsskóg þar sem **leið P-H** liggur á kafla talsvert hærra í landi en fyrri línur og kallar því á auknar skeringar og fyllingar. Að mati Umhverfisstofnunar skerðir línan öll landform og vistkerfi sem einkenna ströndina við vestanverðan Þorskafjörð hún skerðir einnig Teigsskóg þar sem hann nær milli fjalls og fjöru og dregur þar með úr hæfni vistkerfisins til að bregðast við breytingum t.d. vegna loftslagsbreytinga. Að auki raskar leiðin fjörum og tjörnum á Hallsteinsnesi og sker, hólma og eyjar í mynni Djúpaþjórðar og Gufufjarðar auk þess að hafa verulega neikvæð áhrif á landslag og þau náttúrufrýrbæri sem vernd Breiðafjarðar nær til. Að lokum liggur leiðin að mestu um svæði sem er lítt snortið af nútíma mannvirkjum og telst nánast óraskað.“

### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin er ekki sammála Umhverfisstofnun um að áhrif **leiðar P-H** á umhverfið verði umtalsverð. Vegagerðin telur að með lítilsháttar færslu veglínu við fornleifar og við tjarnir og víkur á Hallsteinsnesi, góðum frágangi, aðlögun vegarins að landi og uppgræðslu verði hægt að draga úr neikvæðum áhrifum leiðarinnar á umhverfið og að mögulega sé hægt að meta heildaráhrif **leiðar P-H** sem veruleg.

#### Leið D2

Í umsögn Umhverfisstofnunar segir: „Umhverfisstofnun telur **leið D2** besta kostinn m.t.t. umhverfisáhrifa. Umhverfisstofnun vill benda á að **leið D2** liggur á stytum kafla um svæði sem telst óraskað. Leiðinni fylgja engir tengivegir. Þrátt fyrir að **leið D2** hafi nokkuð neikvæð áhrif á landslag og verndarsvæði, sem og vistkerfi sem njóta verndar telur Umhverfisstofnun þessa leið besta af þeim kostum sem til umfjöllunar eru við mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.

Að mati Umhverfisstofnunar skera **jarðgangaleiðirnar H1 og D2** sig nokkuð úr, en talið er í frummatsskýrslu að þessar leiðir hafi minnst neikvæð umhverfisáhrif í för með sér. Að mati Umhverfisstofnunar er **leið H1** þó sínu verri kostur þar sem vegagerð út Djúpaþjórð og þveranir Djúpaþjórðar og Gufufjarðar þar sem sérstæðu og óröskuðu landslagi er raskað og einnig þar sem vegurinn liggur um sker, eyjar og hólma. Báðar jarðgangaleiðirnar hafa þann kost í för með sér að efni nýtist til fyllinga í Þorskafirði við **leið H1** og við **leið D2** við fyllingar í Þorskafirði og Djúpaþjórð. Efni sem tilfellur úr jarðgöngum sparar því efni sem annars þyrfti að taka úr námum.“

### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin gerir ekki athugasemdir við þennan kafla, enda er hann í samræmi við það sem kemur fram í frummatsskýrslu.

#### Umsögn Umhverfisstofnunar

Í umsögn Umhverfisstofnunar segir: „Umhverfisstofnun telur valkost Vegagerðarinnar sem er **leið P-H** einn af verri kostum sem til skoðunar eru m.t.t. umhverfisáhrifa. Umhverfisstofnun telur að við mannvirkjagerð eigi að hlífa svæðum sem ekki bera merki nútíma mannvirkjagerðar eins og kostur er. Slíkum svæðum fer fækkandi þar sem unnt er að upplifa kyrrsæld í sérstæðu og óröskuðu umhverfi eins og á Hallsteinsnesi og Grónesi auk þeirrar upplifunar að fylgjast með fuglalífi í slíku umhverfi.

Umhverfisstofnun vill minna á að megin tilgangur laga um mat á umhverfisáhrifum er að draga eins og kostur er úr neikvæðum umhverfisáhrifum framkvæmda og kynna mótvægisáðgerðir vegna þeirra.“

### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin telur að leiðir A1 og I hafi meiri neikvæð áhrif á umhverfið en leið B-H. Inn í það mat eru teknir fleiri þættir en náttúrufar, þ.e. landnotkun og heilsa og hljóðvist. Bent er á að landslagið austan Þorskafjarðar hefur einnig hátt verndargildi, sbr. kafla 6.12.

Í kafla 6.13.9. er fjallað um umsögn Reykhólahrepps. Þar kemur fram að framkvæmdum verði hagað á þann hátt að viðkvæm svæði skerðist ekki umfram það svæði sem fer undir veg og stuðlað að endurheimt þeirra vistgerða sem tapast. Í kafla 8.2.1. er fjallað um vöktun svæðisins á framkvæmdatíma og að loknum framkvæmdum.

### 6.13.11 Umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands, dags. 14. desember 2016 (fylgiskjal 32 í viðauka XXV) er fjallað um samlegðaráhrif. Þar segir: „Í matsskýrslu er fjallað um samlegðaráhrif og þá einungis tveggja áfanga Vestfjarðarvegur (Tafla 6.13.2, bls. 299). Að mati Náttúrufræðistofnunar hefði Vegagerðin einnig átt að fjalla um samlegðaráhrif vegagerðar á verndarsvæðið við Breiðafjörð og í stærra samhengi. Þess má geta að þegar er búið að þvera fimm firði við Breiðfjörð (Hraunsfjörð á tveimur stöðum; Kolgrafarfjörð, Gilsfjörð, Mjóafjörð og Kjálkafjörð). Tvær þessara þverana (innri hluti Hraunsfjarðar og Gilsfjörður) höfðu mikil áhrif enda voru firðirnir í raun stíflaðir og mikið af fjörum eyðilagðist. Slík umfjöllun er í samræmi við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar frá 2005: [samlegðaráhrif] „ getur einnig varðað áhrif sem fleiri en ein framkvæmd eða áætlanir hafa samanlagt eða sammagnað á tiltekinn umhverfisþátt eða tiltekið svæði“.

### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin hefur tekið saman frekari upplýsingar um rask innan verndarsvæðis Breiðafjarðar, sjá kafla 6.13.5., töflu 6.13.6. og teikningu 13.

### 6.13.12. Athugasemdir frá Gunnlaugi Péturssyni og fólki frá Gröf

Í athugasemdum frá Gunnlaugi Péturssyni og fólki frá Gröf, dags. 5. desember 2016 (fylgiskjal 34 í viðauka XXV) er fjallað um Teigsskóg og tillögu að vernd hans, um náttúruvernd á sunnanverðum Vestfjörðum og vottanir.

**Teigsskógur og tillaga að vernd hans** í kafla 6.13.11.

Fram kemur að í skýrslu sem kom út á vegum Umhverfissráðuneytisins í mars 2007 er Teigsskógur einn 9 skóga sem lagt er til að taka inn á næstu náttúruverndaráætlun.

### Svar Vegagerðarinnar

Í Náttúruverndaráætlun 2009-2013 var Teigsskógur ekki tekinn inn.

### Um náttúruvernd á sunnanverðum Vestfjörðum

Í athugasemdunum segir: „Í umræðum um veginn vestur er gjarnan stillt upp byggðasjónarmiðum íbúa Vestfjarða á móti náttúruverndarsjónarmiðum. Haldið er fram að byggð á Vestfjörðum beinlínis standi og falli með nýjum vegi um Teigsskóg og yfir Djúpa- og Gufufjörð og fórnarkostnaður náttúruspjalla sé ásættanlegur. En afsláttur á náttúruvernd er ekki ásættanlegur. Höfum við ekki lært neitt af fyrri mistökum? Það er óþolandi þegar lítið er gert úr náttúruverndarsjónarmiðum og náttúruvísindum. Lausnir í vegamálum verða að taka fullt tillit til verndar náttúru Íslands.

Fyrir utan áhrif á land og lífríki hefur lítið verið rætt það náttúruverndarsjónarmið sem er hin mikla sjónmengun sem þverun fjarða ber með sér. Vestfirðirnir eru einstök náttúruparadís á ábyrgð okkar allra. Þangað sækjum við í óspillta náttúru og náttúruvegur. Ferðamennska er mikilvæg tekjulind Vestfirðinga og ætti að geta vaxið enn frekar. Þessu breytum við stórlega með því að þvera firðina og leggja vega eftir skógunum endilöngum. Við sjóndeildarhring blasa þá stórkaraleg mannvirki, grjótgarðar og steypa. Við höfum breytt náttúruupplifun okkar og komandi kynslóða um ókomna tíð. Það dytti engum í hug að gera brýr yfir Gullfoss eða Dettifoss eða þvera Þingvallavatn þó þar væru ef til vill bestu vegstæðin.

Vegur eftir Teigsskógi og þveranir Djúpa- og Gufufjarðar hafa ekki úrslitaáhrif um byggð á Vestfjörðum eins og margir halda fram. Jafngóðum vegi má hins vegar ná fram með því að bora stutt göng í gegnum

Hjallaháls og leggja síðan góða vegi um botna fjarðanna. Vegagerðin segir slíka leið eitthvað dýrari, en því er undirritaður reyndar alls ekki sammála. Þessi nýja tillaga **P-H** er líka að öllum líkindum hlutfallslega töluvert dýrari en leið B var, þar sem lengra er í námur og brýr lengjast umtalsvert.

Til eru mörg dæmi um að miklu efnaminni samfélög en við Íslendingar hafi lagt í mikinn kostnað til að vernda eintaka náttúru (t.d. vegagerð í gegnum verndarsvæði í Afríku). Það er mikilvægt að hafa í huga að við mannvirkjagerð af þessu tagi erum við að taka ákvarðanir til margra áratuga. Við eigum að stíga varlega til jarðar og horfa fram veginn. Það er til dæmis næsta víst að innan einhverra ára eða áratuga verði gerð göng undir Klettsháls. Dýrari kosturinn í dag getur allt eins verið ódýrari þegar litið er til langs tíma. Erfitt er að meta náttúru Íslands til fjár, en eyðing eða verulegar skemmdir á skóglendi og þverun fjarða eins og Djúpa- og Gufufjarðar gæti orðið þjóðinni dýrkeypt að lokum.

### Svar Vegagerðarinnar

Mat á umhverfisáhrifum er ferli til að gera sér grein fyrir þeim áhrifum sem framkvæmdir hafa á umhverfið. Í ferlinu er leitað leiðbeininga hjá stofnunum og almenningi. Endanleg ákvörðun um leiðarval Vestfjarðavegar á kaflanum Bjarkalundur – Skálanes er í höndum Reykhólahrepps. Í kafla 9.3. eru raktar ástæður þess að Vegagerðin leggur til að leið **P-H** verði fyrir valinu. Ástæðurnar eru að stórum hluta vegna kostnaðar, og er þá vísað til almannahagsmuna. Ef Reykhólahreppur tekur ákvörðun um að vegurinn skuli lagður í jarðgöngum undir Hjallaháls og fjárveitingar fást til þess, verður unnið að undirbúningi þeirrar framkvæmdar. Hins vegar munu jarðgöngin þurfa að uppfylla allar öryggiskröfur. Í kafla 3.8.2. kemur fram að Vegagerðin telur hugmynd um stutt jarðgöng undir Hjallaháls ekki koma til greina.

### Vottanir

Í athugasemdunum segir: „Nýlega fékk Reykhólahreppur svokallaða EarthCheck vottun, sjá upplýsingar á heimasíðu hreppsins: [http://www.reykholar.is/frettir/Silfurvottun\\_hja\\_EarthCheck/](http://www.reykholar.is/frettir/Silfurvottun_hja_EarthCheck/). Ef til þess kemur að eyða og farga um 30 hekturum af Teigsskógi, sem er á náttúruminjaskrá, og Reykhólahreppur samþykkir það eða jafnvel hvetur til þess, þá má velja því fyrir sér hvernig það samrýmist markmiðum þessarar vottunar. Það þarf að minnsta kosti að skoða“. Vitnað er í texta um sjálfbæra nýtingu skóga.

### Svar Vegagerðarinnar

Sjálfbær nýting skóga snýst um að skapa jafnvægi milli náttúru, efnahags og samfélags við nýtingu þeirra. Á heimasíðu Háskóla Íslands [http://www.hi.is/umhverfismal/hvad\\_er\\_sjalbbaerni](http://www.hi.is/umhverfismal/hvad_er_sjalbbaerni) segir: „Sjálfbærni er víðfeðmt hugtak. Það snertir ekki einvörðungu umhverfismál heldur einnig félagslegt réttlæti, heilsu og velferð, menningarmál og efnahagslíf. Að baki því býr vitund um þau takmörk sem náttúran setur umsvifum fólks. Einnig felst í hugtakinu viðurkenning á því að mannkyn allt stendur frammi fyrir flóknu samfélagslegu verkefni ef takast á að sætta hugmyndir fólks og væntingar um „hið góða líf“ við takmörk náttúrunnar.“

Vegagerðin telur að með endurheimt gróðursvæða verði mögulegt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar á birkiskóg. Sjálfbærni felst ekki bara í að vernda náttúruna. Með því að taka tillit til framkvæmdakostnaðar við leiðarval er komið í veg fyrir óþarfa soun í þjóðfélaginu.

### 6.13.13. Athugasemdir frá Óskari Leifi Arnarsyni

Í athugasemdum frá Óskari Leifi Arnarsyni, dags. 8. desember 2016 (fylgiskjal 37 í viðauka XXV) er m.a. fjallað um leiðarval. Í athugasemdunum segir:

#### Leiðarval

„Af augljósum ástæðum vegna takmarkaðs láglendis, stefna leiðir á láglendi menningarminjum í meiri hættu en aðrir kostir og hefur óafturkræf áhrif í för með sér á fornleifar.“

Menningarminjum er mikil hættu búin á leið **P-H**. Þessi leið liggur nærri öll um óraskað láglendi af þeirri stærðargráðu sem nútíma vegaframkvæmd telst til með tilheyrandi fláum, fyllingum, skeringum, námum o.fl. Vegna aðstæðna er erfitt að finna og staðsetja minjar á hluta leiðarinnar vegna skógar. Þetta gæti

orðið til þess að áður óþekktar fornleifar finnast á framkvæmdatíma, með tilheyrandi töfum og auknum kostnaði við rannsóknir eða breyting á veglínu.

Þetta á einnig við um **leið I**. Þar er menningarminjum mikil hættu búin og nær öll leiðin liggur um áður óraskað land og menningarlandslag. Af því leiðir að víða verða áhrif á menningarminjar óafturkræfar og mikil hættu á að óskráðar áður óþekktar minjar komi í ljós á framkvæmdatíma.

Varðandi **leið A1** setur undirritaður stóra spurningu við þá hugmynd Vegagerðarinnar að ætla með nýjan veg um óraskað land inn sunnanverðan Þorskafjörð. Nú þegar liggur vegur inn Reykjanesið, framhá Reykhólum og tengist Vestfjarðavegi 60 við botn Berufjarðar. Þessa leið má laga svo að hún standist nútíma kröfur um öryggi. Lega núverandi vegar um Reykjanes, framhá Reykhólum telur undirritaður að hafi lítil áhrif á menningarminjar, en þó verður að gæta varúðar í Berufirði. Hins vegar hefur ný vegagerð inn Þorskafjörð í för með sér óafturkræf áhrif á menningarminjar og mikil hættu á að áður óþekktar minjar komi þar í ljós. Margir íbúar svæðisins velja fyrir sér hvort þessi hugmynd að vegi inn Þorskafjörðinn sé einungis sett fram til að hleypa kostnaði við leiðina upp úr öllu og um leið til að slá hana strax út af borðinu. Leið sem kæmi Reykhólum í þjóðbraut hefði mest styrkjandi áhrif á sveitarfélagið og þéttbýliskjarnann á Reykhólum og væri því mikið byggðamál. Auk þess ætti að vera meira öryggi fólgandi í því, sérstaklega á veturna, að vegur lægi um svæði í byggð. Þetta ætti að vera sjónarmið sem ríkið og stofnanir þess ættu að taka meira tillit til. Um leið yrði Grónesi, Hallsteinsnesi og sunnanverðum Þorskafirði hlíft við óþarfa raski.

**Leið D2** með göngum hefði minni áhrif á menningarminjar en **leiðir Þ-H og I**. Auk þess tryggði þessi veglína veltengingu allt árið um kring og betri búsetuskilyrði í norðurhluta hreppsins.“

#### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin gerir sér grein fyrir að framkvæmdasvæðið verður að mestu á láglandi, þar sem fornleifa er helst að vænta. Vegagerðin mun beita ýmsum aðgerðum til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á fornleifar sbr. kafla 6.5.6. og 6.5.9. Finnist áður óþekktar fornleifar á framkvæmdatíma verður gripið til aðgerða í samráði við Minjastofnun Íslands.

Í kafla 6.5.5. eru borin saman áhrif mögulegra leiða á fornleifar. Þar kemur fram að **leið D2** hefur minnst neikvæð áhrif á fornleifar.

Í kafla 6.1.2. í tillögu að matsáætlun frá september 2015 er **leið A** hafnað án undangengis mats á umhverfisáhrifum. Þar eru ástæður höfnunarinnar raktar. Við ákvörðun um tillögu að matsáætlun gerði Skipulagsstofnun ekki athugasemdir við höfnun Vegagerðarinnar á **leið A**.

#### 6.13.14. Athugasemdir frá Fuglavernd

Í athugasemdum frá Fuglavernd, dags. 8. desember 2016 (fylgiskjal 38 í viðauka XXV) er m.a. fjallað um brot á lögum og sáttmálum, eyðileggingu fjarða og einnig eru lokaorð.

#### Brot á lögum og sáttmálum

Vitnað er í 1. og 2. málsgrein 61. greinar náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Fram kemur að báðar málsgreinarnar séu brotnar með **leið Þ-H**. Leiðin sé því ólögleg og dæmi sig þar með úr leik. Einnig kemur fram að **leið Þ-H** sé skýlaust brot á lögum um vernd Breiðafjarðar og brot á Ramsar sáttmálanum um vernd votlendis.

#### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin telur að athugasemdunum sé svarað í kafla 6.13. Í kaflanum kemur fram að allar þær leiðir sem lagðar eru fram hafi áhrif á verndarsvæði. Í kafla 6.13.5.1. segir: „Á mögulegu framkvæmdasvæði eru vistkerfi sem njóta verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga, þ.e. votlendi, tjarnir, sjávarfítjar, leirur og gamall birkiskógur. Þeim ber að forðast að raska nema brýna nauðsyn beri til. Engar jarðmyndanir sem njóta verndar eru á svæðinu. Allar þær leiðir sem lagðar eru fram skerða vistkerfi sem njóta verndar.“



*Við ákvörðun um legu þeirra leiða sem koma til greina við lagningu nýs Vestfjarðavegar, var reynt að forðast að raska vistkerfum sem njóta verndar. Hins vegar hefur landslagið á mögulegu framkvæmdasvæði þau áhrif að enginn kostur er á að leggja greiðfæran og öruggan Vestfjarðaveg án þess að raska slíkum vistkerfum. Vegna öryggis vegfarenda er brýn nauðsyn á að raska vistkerfum sem njóta verndar.“*

Bent er á að fyrirhugað framkvæmdasvæði telst ekki til Ramsarsvæða, en talið er að nýr Vestfjarðavegur muni hafa óveruleg áhrif á umferðarfugla og vorfugla á svæðinu nema hann verði lagður eftir **leið D2**. Sú leið mun hafa nokkuð neikvæð áhrif á fuglalíf vegna nálægðar sinnar við helstu fæðuöflunarsvæði rauðbrystings í Gufufirði.

### **Eyðilegging fjarða**

Í athugasemdum Fuglaverndar segir: „*Brúun og stíflun (þverun) fjarða ætti að vera í algjöru lágmarki og helst ekki að líðast. Slæm reynsla af nokkrum slíkum framkvæmdum styðja þessa skoðun: Gilsfjörður var eyðilagður með stíflu, lífríki hans rústað og hann gerður nær óbyggilegur, vegna lækkunar hitastigs. Síldardauða í Kolgrafafirði má hugsanlega rekja til vegagerðar yfir fjörðinn. Borgarfjörður er að fyllast af framburði Hvítár, eftir að hann var brúaður. Það eru fyrst og fremst leirur og grunnsævi, sem mjög oft fósra ríkulegt fuglalíf, sem skaðast af brúun fjarða. Við hvetjum Vegagerðina til að leggja þennan ósið af.“*

### **Svar Vegagerðarinnar**

Í kafla 2.9. er umfjöllun um reynslu Vegagerðarinnar af þverun fjarða. Í lokaorðum skýrslunnar, í kafla 9.3. segir: „Við þverun Gilsfjarðar var tekin ákvörðun um að skerða vatnsskipti, þ.e. í 5% af fullum vatnsskiptum og þar varð mikil breyting á lífríki sjávar. Líffræðistofnun Háskóla Íslands hefur fylgst með breytingunum. Við aðrar fjarðarþveranir á landinu hefur verið notuð sams konar aðferðarfræði og notuð yrði við þverun Þorskafjarðar, Djúpafjarðar og Gufufjarðar. Við þær þveranir er hægt að rekja óverulegar breytingar á lífríki sjávar eða fjara til þverananna.“

Í kafla 6.9.4. segir: „*Rannsókn sem gerð var í kjölfar síldardauðans í Kolgrafafirði sýndi að veðurskilyrði samhliða miklum síldargöngum voru talin meginorsök súrefnisþurrðarinnar. Þar voru náttúrulegar aðstæður í Kolgrafafirði sem réðu ferðinni um fall súrefnisstyrks en ekki fjarðarþverunin (Verkfræðistofan Vatnaskil, 2016).“*

Ekki hefur verið sýnt fram á að brúin yfir Borgarfjörð hafi haft áhrif á setflutninga í firðinum. Þar sem jökulár streyma út í sjó verða oft miklar náttúrulegar breytingar á setflutningum, háð ýmsum ytri þáttum.

Vegagerðin telur að í mörgum tilfellum hafi lagning nýs vegar yfir firði minni neikvæð áhrif á umhverfið en vegur sem lagður er um brattar fjarðarhlíðar og fjarðarbotn. Þveranir fjarða stytta leiðir og hafa þar með jákvæð áhrif á orkunotkun, öryggi og samfélag.

### **Lokaorð**

Í athugasemdum Fuglaverndar segir: „*Að sjálfsögðu þarf að ljúka vegagerð um Barðaströnd, en við gerum þá kröfu að það sé gert í sem mestri sátt við náttúruna og langtímahagsmuni. Bent hefur verið á að jarðgöng um Hjallaháls, aðeins ofar en **D2**, séu síst dýrari en **leið Þ-H** og þau munu hlífa bæði Teigsskógi og Djúpafirði.*

*Óvenju frjósamt arnarvarp er í hættu. Einnig má benda á Náttúruminjaskrá, Skrá um Alþjóðlega mikilvæg fuglasvæði, Válista fugla, Norrænan lista um mikilvæg strandsvæði, stefnumörkun ríkisstjórnarinnar um sjálfbæra þróun. Umræddar framkvæmdir eru á skjön við allar þessar skrár og stefnumarkningar. Hér væri því verið að fórna meiri hagsmunum fyrir minni.“*

### **Svar Vegagerðarinnar**

Í kafla 3.8.2. og 6.13.12. er athugasemdum Gunnlaugs Péturssonar og fólks frá Gröf svarað um jarðgöng um Hjallaháls sem liggja ofar. Vísað er í þau svör.

Vegagerðin gerir sér grein fyrir að mögulegt framkvæmdasvæði er viðkvæmt. Því verður reynt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar eins og frekast er unnt. Bent er á að sjálfbærni snýst um að skapa jafnvægi milli náttúru, efnahags og samfélags. Sjálfbærni felst ekki bara í að

vernda náttúruna. Með því að taka tillit til framkvæmdakostnaðar við leiðarval er komið í veg fyrir óþarfa sóun í þjóðfélaginu, sbr. kafla 6.13.12.

### 6.13.15. Athugasemdir frá Landvernd

Landvernd hafnar alfarið **leið Þ-H** og gerir ýmsar athugasemdir við frummatsskýrslu. Í athugasemdunum, dags. 8. desember 2016 (fylgiskjal 40 í viðauka XXV) er m.a. fjallað um verndarsvæði, viðfangsefni umhverfismats og nánar um valkosti á **leið D2**.

#### Verndarsvæði

Í athugasemdum Landverndar segir: „Landvernd leggur ríka áherslu á að spornað sé við frekari þverun fjarða með eyðileggingu á leirum og sjávarfitjum en þegar hefur orðið vegna vegagerðar við Breiðafjörð (sbr. Gilsfjörður). Landvernd krefst þess að leitað verði allra leiða til að komast hjá því að fara um óraskað land sem nýtur verndar. Krefst Landvernd þess að fullt tillit sé tekið til ... laga um verndun við umbætur í vegasamgöngum á sunnanverðum Vestfjörðum. Um leið og Landvernd lýsir yfir ánægju með að Vegagerðin sé ákveðin í að halda fullum vatnsskiptum þegar/ef firðir eru þveraðir og draga að sama skapi úr áhrifum á lífríki, ítreka samtökin að þveranir hafa líka afar neikvæð áhrif á landslag og landslagsheildir. Í verndaráætlun Breiðafjarðar 2014-2019 segir og:

„Leirur geta orðið fyrir skaðlegum áhrifum af vegagerð. Brýnt er að þeir sem taka ákvarðanir um legu vega, jafnt sem framkvæmdaaðilar, hlífi leirum eins og kostur er.““

#### Svar Vegagerðarinnar

Þverun Gilsfjarðar er eina tilvikið í sögu vegagerðar á Íslandi þar sem sjávarföll hafa verið hindruð (sjá kafla 2.9.1. og 9.3.). Ekki er um önnur tilvik að ræða.

Vegagerðin telur að ekki sé komist hjá því að þvera firði við lagningu nýs Vestfjarðavegar milli Bjarkalundar og Skálaness. Ennfremur telur Vegagerðin að nauðsynlegt sé að fara um óraskað land sem nýtur verndar við lagningu vegarins til að ná þeim markmiðum að bæta samgöngur um sunnanverða Vestfirði.

Tvær leiðir uppfylla þau skilyrði að fara ekki um óraskað land sem nýtur verndar. Annars vegar núllkostur og hins vegar endurbygging núverandi vegar. Endurbygging vegarins er ekki ein af þeim leiðum sem þetta mat á umhverfisáhrifum fjallar um. Hún er ekki í samræmi við tillögu að matsáætlun og kemur ekki til greina. Fjallað er um núllkost í kafla 3.3.6., en hann felst í óbreyttu ástandi og kemur ekki heldur til greina. Báðir þessir kostir eru vegtæknilega óviðunandi og kröfum til umferðaröryggis er hvergi nærri fullnægt. Megin gallar þeirra eru alltof mikill bratti og alltof krappar beygjur. Greiðfærni og umferðaröryggi eru grunnforsendur þess að brýna nauðsyn ber til að ráðast í framkvæmdir.

Setningin í verndaráætlun Breiðafjarðar 2014-2019, sem vitnað er í hér að framan, er notuð sem viðmið við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á lífríki í fjöru, leiru og á grunnsævi, sbr. kafla 6.10.2. og sem viðmið við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á verndarsvæði, sbr. kafla 6.13.2. Vegagerðin telur að fjallað sé á fullnægjandi hátt um áhrif þverana á landslag og landslagsheildir í kafla 6.12.

Við val nýrra vegstæða er haft að leiðarljósi að hlífa leirum eins og kostur er, sbr. kafla 3.1. um að „vegurinn hafi sem minnst áhrif á landslag, náttúru- og menningarmínjar og verndarsvæði.“ Vegstæði hvernar leiðar var valið þar sem heildaráhrif á leiruna verða í lágmarki.

#### Viðfangsefni umhverfismats – valkosturinn leið A

Í athugasemdum Landverndar segir: „Landvernd leggur áherslu á að mat á umhverfisáhrifum fer fram á forsendum umhverfisins og náttúrunnar. Í umhverfismati er kostnaður ekki meðal matsþátta lögum samkvæmt.

Landvernd fellst ekki á að valkosturinn **leið A** (um Reykjanes og með brúm/jarðgöngum yfir í Skálanes) sé ekki meðal valkosta í umhverfismati. Landvernd hefur áður bent á að **leið A** með brúm eða jarðgöngum sé líkleg til að hafa minnst neikvæð umhverfisáhrif þeirra valkosta sem til skoðunar eru, sbr. umsögn samtakanna um drög að matsáætlun frá 13. ágúst 2012 sem fylgir með umsögn þessari. **Leið A** myndi ekki hafa í för með sér röskun á fjarðabotnum Þorskafjarðar, Djúpafjarðar og Gufufjarðar.

*Vegarstæði er til staðar stærstan hluta leiðarinnar, þó svo að sá vegur teljist óviðunandi eins og hann er í dag.*

*Landvernd fellst ekki á rök Vegagerðarinnar fyrir að hafna því að meta umhverfisáhrif þessarar leiðar til samanburðar við þá valkosti sem nú eru lagðir fram. Rök Vegagerðarinnar byggja einkum á því að **leið A** styttri vegalengdir, t.d. milli Ísafjarðar og Reykjavíkur, um 6 km minna en aðrar leiðir. Að mati Landverndar eru það ekki nægilega málefnaleg rök fyrir því að valkosturinn sé ekki borinn saman við aðra valkosti í umhverfismatinu og minnir Landvernd á lagaskyldur í því efni.“*

### **Svar Vegagerðarinnar**

Kostnaður telst ekki til þátta sem metnir eru við mat á umhverfisáhrifum framkvæmda. Hins vegar er kostnaður mikilvægur þáttur við leiðarval. Ekki er mögulegt að taka ákvörðun um leiðarval án þess að taka mið af kostnaði. Við leiðarval þarf að skoða áhrif framkvæmdarinnar á samfélag, náttúru og efnahag.

Val á framkvæmdakosti er óhjákvæmilega og eðlilega háð þjóðhagslegri hagkvæmni. Alþingi sem löggjafi hefur sett lög um mat á umhverfisáhrifum en við gerð fjárlaga hverju sinni verður bæði að líta til mats á umhverfisáhrifum auk þjóðhagslegrar hagkvæmni framkvæmda.

Í kafla 6.1.2. í tillögu að matsáætlun frá september 2015 er **leið A** hafnað án undangengis mats á umhverfisáhrifum. Þar eru ástæður höfnunarinnar raktar og segir:

*„**Leið A** er lengri en aðrar skoðaðar leiðir. Einnig er hún mun dýrari vegna langrar brúar yfir Þorskafjörð, því að ganga þarf út frá fullum vatnsskiptum og viðunandi straumálagi (straumhraða) til að draga úr umhverfisáhrifum á lífríki fjarðanna. Vegagerðin telur að umhverfisáhrif leiðarinnar verði umtalsverð þótt full vatnsskipti verði tryggð.*

*Vegasamband íbúa við núverandi Vestfjarðaveg, á rúmlega 41 km kafla frá Bjarkalundi að Skálanesi, mun versna.*

*Leggja þarf nýjan veg um Reykjanes þar sem m.a. yrði raskað svæði nr. 338 á náttúruminjaskrá, Barmahlíð og hverfisverndarsvæði H1 í Aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018. Þar yrðu inngrip í landslagið (miklar skeringar og fyllingar) til að hægt sé að koma fyrir öruggum vegi með 90 km/klst hámarkshraða. Vegagerðin telur mjög líklegt að ef nýr Vestfjarðavegur yrði lagður samkvæmt **leið A**, muni fljótlega koma fram kröfur um að stytta Vestfjarðaveg með þverun Berufjarðar. Með þverun Berufjarðar fremst á leirum fylgdi nýr vegur norðan Hafrafells og um votlendið, beggja vegna Laxár, í botni Króksfjarðar. Yrði Berufjörður þveraður utar, þ.e. vegurinn færi yfir Borgarlandið sunnan Hafrafells, þyrfti að þvera Króksfjörð að auki.*

*Með **leið A** mundi vegakerfið lengjast til muna þar sem að enga núverandi vegi væri hægt að leggja niður. Hlutverk þeirra myndi verða þýðingarminna en þjónustugráðan þyrfti að verða nánast óbreytt til að sveitin væri áfram í viðunandi vegasambandi.*

*Vegagerðin hefur ákveðið að hafna **leið A** án undangengis mats á umhverfisáhrifum. Ekki verður fjallað um **leið A** í frummatsskýrslu.“*

Við ákvörðun um tillögu að matsáætlun gerði Skipulagsstofnun ekki athugasemdir við höfnun Vegagerðarinnar á **leið A**. Við þetta má bæta að umferðaröryggi samgangna eykst almennt með styttingu leiða og því yrði umferðaröryggi á þessari leið minna en á þeim leiðum sem lagðar eru fram.

Áhrif **leiðar A** á umhverfið hafa ekki verið metin, en Vegagerðin telur að þótt lagning hennar myndi ekki raska landslagi í fjarðarbotnum Þorskafjarðar, Djúpaþfjarðar og Gufufjarðar, þá gæti hún, eins og **leið A1** haft margvísleg neikvæð áhrif á umhverfið í Þorskafirði, t.d. er óvissa um hvernig á að uppfylla forsendur um straumhraða í brúaropi. Staðhæfing Landverndar um að „**Leið A** myndi ekki hafa í för með sér röskun á fjarðarbotnum Þorskafjarðar, Djúpaþfjarðar og Gufufjarðar“ er því röng.

Vegagerðin fullyrðir að Landvernd hefur ekki horft til nauðsynlegra breytinga á núverandi vegum á sunnanverðu Reykjanesi ef þar ætti að koma stofnvegur í stað núverandi tengivegar.

Við lagningu nýs Vestfjarðavegar um Reykjanes sunnan- og austanvert væri farið um menningarlandslag með ýmsum fornleifum og nauðsynlegt yrði að raska Barmahlíð sem er svæði nr. 228 á náttúruminjaskrá. Jón Thoroddsen orti ljóðið „Hlíðin mín fríða“ um Barmahlíð. Þar er að finna gróskumiklar blóma- og kjarrbrekkur. Nesið milli Króksfjarðar og Berufjarðar sem nefnist Borgarland er nr. 302 á náttúruminjaskrá. Þar er landslagið fagurt og sérkennilegt, tjarnir og mýrar með miklu fuglalífi.

Þann 22. október 2009 féll dómur í Hæstarétti þar sem kveðið er á um að það sé framkvæmdaaðila Vegagerðarinnar, að velja kosti til mats á umhverfisáhrifum með tilliti til þess hvaða framkvæmdakostir uppfylli markmið framkvæmdar, enda sé mat framkvæmdaraðila reist á hlutlægum og málefnalegum grunni.

#### **Nánar um valkosti á leið D2 í kafla 6.13.15.**

Í athugasemdum Landverndar segir: „Landvernd telur að skoða beri að draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum **leiðar D2** enn frekar með því að fylgja gamla vegstæðinu lengra vestur af Ódrjúgshálsi og þvera Gufudal/Gufudalsá nær gamla vegstæðinu. Þetta lengir leiðina að vísu aðeins, en ekki umtalsvert. Hvergi í skýrslunni er rætt um þennan möguleika að því er séð verði. Þegar um svo mikilsverð náttúruverðmæti er að ræða sem hér um ræðir, eru skyldur framkvæmdaraðila til að skoða valkosti ríkari en ella. Þennan valkost hefði þurft að skoða og leggja mat á umhverfisáhrif hans.“

#### **Svar Vegagerðarinnar**

Vegagerðin hafnaði endurbyggingu vegarins um botn Gufufjarðar við undirbúning umhverfismats árið 2003. Mat á umhverfisáhrifum þessarar framkvæmdar er í samræmi við matsáætlun sem Skipulagsstofnun féllst á þann 1. desember 2015. Ítrekað er það sem fram kemur í svari Vegagerðarinnar hér að framan að það er framkvæmdaraðili sem velur inn kosti til mats á umhverfisáhrifum með tilliti til markmiðs framkvæmdar hverju sinni.

Að mati sérfræðinga er leira Gufufjarðar mjög þýðingarmikil fyrir fuglalíf en mjög mjúk. Að þeirra ráði var talið að minnstu áhrifin á fuglalíf yrðu með þverun rétt utan stórstraumsfjöruborðs. Hugmynd Landverndar gengur þvert á álit sérfræðiálits sem Vegagerðin lagði til grundvallar við val veglínu.



## 7. UMHVERFISÞÆTTIR SEM GETA HAFT ÁHRIF Á FYRIRHUGAÐA FRAMKVÆMD

Í eftirfarandi kafla er fjallað um þá umhverfisþætti sem geta haft áhrif á fyrirhugaða framkvæmd, bæði á framkvæmdatíma og þó einkum á rekstrartíma. Ekki voru gerðar rannsóknir til að meta áhrif þeirra á framkvæmdina en hér er þó skoðað hvort hægt er að grípa til aðgerða til að draga úr áhrifunum.

### 7.1. VEÐURFAR

Nálægar veðurstöðvar eru staðsettar á Reykhólum, Þröskuldum og Klettshálsi. Þær eru allar sjálfvirkar. Nýr Vestfjarðavegur getur sum staðar haft í för með sér háar bergskeringar og háar fyllingar. Við frágang vegarins verður vegriðum komið fyrir í samræmi við hönnunarreglur Vegagerðarinnar, t.d. þar sem farið verður yfir sjó og þar sem bratt verður fram af veginum. Mörg dæmi eru um að snjór safnist í brattar skeringar og við vegrið enda skapa slíkar aðstæður iðustrauma. Við hönnun vegarins verður sérstaklega hugað að þessum þætti og reynt að draga úr hættu á snjósöfnun með mjúkum fláum til að draga úr mögulegum iðustrauum.

### 7.2. NÁTTÚRUVÁ

Náttúruvá er skilgreind sem sjaldgæfur atburður þegar orka náttúruaflanna, snögg og óvænt, leiðir til eyðileggingar og jafnvel manntjóns. Ekki hefur verið gerð úttekt á hættusvæðum vegna ofanflóða í dreifbýli í Reykhólahreppi. Á svæðinu getur stafað hætta af náttúruvá. Þar ber helst að nefna snjóflóð, skriðuföll og vatnavexti. Auk þess getur stafað hætta af vondum veðrum.

#### Hraunflóð

Engin hætta er á hraunflóði á svæðinu. Það er utan eldvirkra svæða.

#### Gjóskufall

Lítill hætta er á gjóskufalli á svæðinu.

#### Jarðskjálftar

Vegarkaflinn er utan helstu jarðskjálftasvæða landsins.

#### Flóð undan jöklum

Vegarkaflinn er utan svæðis þar sem er hætta á flóði undan jökli.

#### Flóð í ám

Leysingaflóð geta komið í ár og læki á svæðinu. Við hönnun mannvirkja verður tekið mið af því. Ræsi og brýr verða hönnuð þannig að líklegt hámarksrennsli komist um þau án þess að skemmdir verði á mannvirkjum (kafla 4.2).

#### Skriðuföll

Tíðni skriðufalla er mest í bröttu fjallendi þar sem berg er sprungið og óstöðugleiki er í lausum jarðefnum. Jarðskriður falla oft í kjölfar mikilla rigninga. Talsverð skriðuhætta er á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði (kafla 3.6.).

#### Snjóflóð

Engar upplýsingar eru um snjóflóð á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði (kafla 3.6.).

#### Hafískoma og lagnaðarís

Nokkur hætta er á að hafnir á Vestfjörðum lokist vegna hafíss á mestu frostavetrum. Þá er mikilvægt að landsamgöngur séu góðar.

#### Fárviðri

Vegurinn mun liggja utan svæða þar sem álitnið er að hætta vegna fárviðra sé sérstaklega mikil.

## 8. MÓTVÆGISÁÐGERÐIR OG VÖKTUN

Mótvægisáðgerðir eru áðgerðir sem ekki eru nauðsynlegur hluti framkvæmda en gripið er til á hönnunartíma, framkvæmdatíma eða að loknum framkvæmdum í þeim tilgangi að koma í veg fyrir, draga úr eða bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif sem framkvæmdir kunna að hafa í för með sér.

Vöktun merkir kerfisbundna og síendurtekna skráningu einstakra breytilegra þátta í umhverfinu. Með vöktun er hægt að fylgjast með því hvort fyrirhugaðar mótvægisáðgerðir beri tilætlaðan árangur sem leiðir jafnframt til þess að hægt er að grípa til frekari mótvægisáðgerða ef þess gerist þörf.

Í kafla 6 er fjallað um fyrirbyggjandi áðgerðir til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á umhverfið, fyrir hvern umhverfisþátt. Í eftirfarandi kafla er greint frá mótvægisáðgerðum til að bæta fyrir þau neikvæðu umhverfisáhrif sem framkvæmdin kann að hafa í för með sér. Fjallað er um hvort vöktun er fyrirhuguð, þ.e. hvort og þá hvernig fylgst verður með hvort markmiðum mótvægisáðgerða er náð. Ef þörf er á vöktun mun koma fram til hvaða áðgerða megi grípa ef í ljós kemur að áhrif framkvæmdarinnar verði meiri og/eða önnur en gert var ráð fyrir.

### 8.1. MÓTVÆGISÁÐGERÐIR

Tekið skal fram að öll loforð um tilhögun framkvæmda sem koma fram í matsskýrslu verða birt í útboðslýsingu fyrir framkvæmdina.

#### Gróður

Endurheimt skógar og annars gróðurlendis í stað þess sem tapast vegna framkvæmda er bundið samkvæmt landgræðslulögum nr. 17/1965 og skógræktarlögum nr. 3/1955. Endurheimt votlendis er hins vegar ekki bundin samkvæmt lögum og telst því til mótvægisáðgerða. Verði votlendi raskað við framkvæmdir verður endurheimt jafn stórt votlendi og raskast við framkvæmdirnar í grennd við framkvæmdasvæðið. Ekki hefur verið tekin ákvörðun um hvar votlendi verður endurheimt en endurheimtin verður í samráði við sérfræðing um endurheimt votlendis, viðkomandi landeigendur og Reykhólahrepp (kafla 6.6.6.). Þegar leiðarval liggur fyrir verður skoðað hvort áhugi er á endurheimt innan þeirra jarða sem verður raskað eða í nágrenni þeirra. Ef svo er ekki verður leitað til landeigenda á stærra svæði, t.d. á Reykjanesi, Skálmarnesmúla eða Kvígingindisfirði, þar sem gamlar bújarðir eru nýttar fyrir frístundahús. Við skoðun á loftmyndum sést að við Gröf í Þorskafirði og við Hofstaði í Gufufirði eru skurðir sem hægt væri að loka ef landeigendur hefðu áhuga á því.

Í kafla 4.9.1. er fjallað um frágang efnistökusvæða og vegsvæðis. Þar kemur fram hvaða uppgræðsluáðferðir verði notaðar en í kafla 6.6.4. er fjallað nánar um þær. Gert er ráð fyrir að í stað stórs hluta þess kjarrlendis sem raskast við framkvæmdir verði endurheimt eða grætt upp kjarrlendi meðfram nýjum vegi. Í stað þess kjarrlendis sem tapast og ekki er hægt að græða upp meðfram nýjum vegi, verður ræktaður upp skógur í samráði við Skógrækt ríkisins. Mögulegt er að samið verði við eigendur Skóga í Þorskafirði um að plantað verði í land þeirra í stað þess skógar sem hverfur.

#### Fornleifar

Merking fornleifa til að draga úr hættu á raski telst til mótvægisáðgerða. Í kafla 6.5.6. eru tilgreindar mótvægisáðgerðir vegna fornleifa. Í kafla 6.5.5. kemur fram að þegar leiðarval hefur farið fram sé Vegagerðin tilbúin til að endurskoða legu **leiðar Þ-H** framhá Gröf og **tengingar að Djúpadal** við Barm, verði þær fyrir valinu.

#### Fuglar

Kröfur um tímasetningu sprenginga og annarra truflandi áðgerða þar sem unnið er í grennd við arnarvarp og æðarvarp teljast til mótvægisáðgerða. Þegar ákvörðun hefur verið tekin um leiðarval og nær dregur framkvæmdum mun Vegagerðin hafa samráð við Náttúrustofu Vestfjarða og Náttúrufræðistofnun Íslands um starfsreglur varðandi tilhögun framkvæmda í grennd við arnarhreiður og æðarvarp.

Gert er ráð fyrir að engar framkvæmdir verði innan friðlýsts æðarvarps á varptíma frá 15. apríl til og með 14. júlí ár hvert. Við framkvæmdir á svæðinu verður tekið mið af því hvaða varpstaðir arna eru í notkun hverju sinni og trygggt að sprengingar eða aðrar truflandi áðgerðir fari ekki fram í grennd við arnarhreiður

á viðkvæmum tíma. Starfsreglurnar verða hluti af útboðsgögnum vegna framkvæmdanna sbr. kafla 6.7.5. Samráð við Náttúrustofu Vestfjarða og Náttúrufræðistofnun Íslands hefur ekki enn farið fram en Vegagerðin leggur eftirfarandi til:

- Óskað verður eftir undanþágu hjá Umhverfissráðherra frá 19. gr. í lögum nr. 64/1994 ef nauðsynlegt verður að vinna á svæði sem er nær arnarhreiðrum en 500 m á tímabilinu frá 15. mars til 15. ágúst
- Á þeim hluta framkvæmdasvæðisins sem er nær arnarvarpi en 500 m á tímabilinu frá 15. mars til 15. ágúst verður:
  - Verktaka gerð grein fyrir nálægð framkvæmdasvæðisins við arnarvarp.
  - Gerð krafa um að á framkvæmdasvæðinu verði engin truflun, frekari en hlotist getur af almennri umferð.
  - Engar sprengingar eða önnur hávaðasöm starfsemi verður leyfð.

### Landslag

Röskuð svæði verða formuð þannig að þau falli sem best að nánasta umhverfi sínu og endurheimt gróðurþekju geti tekist vel. Fyrirhuguðum frágangi svæða er m.a. lýst í kafla 6.12.8. Þegar leiðarval hefur farið fram verður skoðað hvort ástæða er að hnika veglínunni til á viðkvæmum svæðum, til að draga úr áhrifum hennar á umhverfið, t.d. á **leiðum Þ-H og I** þar sem þær liggja yfir tjörn milli stöðva 13500-13700 á **leið Þ-H** og á **leiðum D2, H1 og Þ-H** í landi Kinnarstaða.

Við fyrirhugaða framkvæmd verða aflagðir vegkaflar um 0,0-15,7 km langir eftir því hvaða leið verður fyrir valinu (tafla 3.4.1.). Ákvörðun um núverandi veg verður tekin í samráði við landeigendur og sveitarstjórn Reykhólahrepps þegar umhverfismati er lokið og ákvörðun um leiðarval liggur fyrir. Á köflum er mögulegt að vegurinn standi áfram óbreyttur, en verði ekki á forræði Vegagerðarinnar.

Þar sem aflagðir vegarkafar verða í næsta nágrenni nýs vegar (kafla 4.9.5.), verður yfirborð þeirra losað upp (rippað) til að auðvelda gróðurframvindu nema landeigendur leggist gegn því. Þetta á bæði við um stutta aflagða vegbúta og lengri kafla. Núverandi vegi var að hluta til ýtt upp úr lausum yfirborðsefnum en ofan á var síðan sett malarlag (20-40 cm) svo gróður ætti að eiga nokkuð auðvelt með að festa rætur í veginum þegar búið er að losa um efsta lagið.

Sums staðar liggur núverandi vegur lágt í landinu og birkikjarr meðfram honum. Þar er líklegt að árangur mótvægisáðgerða verði góður og að svæðin hafi yfir sér náttúrulegra yfirbragð þegar gróður hefur jafnað sig. Sá hluti gamalla vegstæða sem gerður er í bratta mun hinsvegar líklega verða áfram talsvert sýnilegur þrátt fyrir að gróður jafni sig. L-laga geil, eða stallur, mun sjást í talsverðan tíma í hlíðunum.



**Mynd 8.1.1.** Útsýni frá Hlíð út með austanverðum Þorskafirði (ljósmynd: HA, 2012).

## Leirur

Vegagerðin mun kynna sér aðferðir Breta við endurheimt leira, sem bent er á í kafla 6.13.2. og umsögn Umhverfisstofnunar (kafla 6.13.10.). Gert er ráð fyrir að fá Náttúrustofu Vestfjarða til að taka að sér að gera tilraun til endurheimtar leira vegna rasks við framkvæmdir á þessum hluta Vestfjarðavegar.

### 8.1.1. Umsögn Reykhólahrepps

Í umsögn Reykhólahrepps, dags. 28. nóvember 2016 (fylgiskjal 27 í viðauka XXV) segir:

*„Reykhólahreppur tekur almennt undir mótvægisaðgerðir Vegagerðarinnar en leggur áherslu á að áður en framkvæmdir hefjast þá liggja fyrir hvar, hvernig og hver muni framfylgja þeim mótvægisaðgerðum sem lagðar eru til í frummatsskýrslu og hvenær þeim muni ljúka.*

*Reykhólahreppur áréttar einnig mikilvægi þess að friðhelgi annarhreiðra verði virt á framkvæmdatíma og tekur undir þær mótvægisaðgerðir sem lagðar eru til í frummatsskýrslu.“*

### Svar Vegagerðarinnar

Við umsókn framkvæmdaleyfis mun koma fram hvaða mótvægisaðgerðir eru fyrirhugaðar fyrir valda leið Vestfjarðavegar og hver muni hafa eftirlit með framfylgd þeirra. Í umsókninni mun fyrirhugaður framkvæmdatími koma fram og hvenær frágangi og mótvægisaðgerðum muni ljúka. Friðhelgi annarhreiðra verður virt á framkvæmdatíma. Bent er á að sveitarfélagið getur sett skilyrði um vöktun og mótvægisaðgerðir fyrir framkvæmdaleyfinu.

## 8.2. VÖKTUN

Við útboð vegaf framkvæmda er getið allra ákvæða sem kveðið er á um í matskýrslu og þau uppfyllt. Á meðan framkvæmdum stendur fylgist framkvæmdaefirlit Vegagerðarinnar með að farið sé eftir öllum skilyrðum í útboðsgögnum.

### Gróður

Að lokinni uppgræðslu verður fylgst með framvindu gróðurs meðan nýgróður er að festa rætur og svæðið að laga sig að grenndargróðri (kafla 6.6.6. og 6.12.8.). Framkvæmdasvæðið verður tekið út eftir 2-3 ár og framgangur gróðurs athugaður og gripið til ráðstafana eins og sáningar (t.d. birkifræja af svæðinu) og áburðagjafar ef þurfa þykir. Einnig verður fylgst með hvort hætta er á jarðvegsrofi á framkvæmdasvæðinu. Samið verður við Skógrækt ríkisins um vöktun á aðgerðum til endurheimtar skóglendis. Aðgerðir til endurheimtar verða boðnar út sérstaklega.

Sérfræðingur um endurheimt votlendis verður fenginn til að taka út endurheimt votlendissvæði og gera tillögur að frekari aðgerðum ef endurheimtin hefur ekki náð tilætluðum árangri.

### Fuglar

Gufufjörður hefur alþjóðlegt mikilvægi fyrir fugla þar sem um 1% af stofni rauðbrystinga sem fer um Ísland, kemur við í Gufufirði. Vegna þess verður fylgst með notkun fugla á fjöru og grunnsævi, þar með töldum álfum í fjaðrafelli, á framkvæmdasvæðinu.

### Áætlun

Áður en framkvæmdir hefjast og í tvö ár að loknum framkvæmdum, verða fuglar taldir vor og haust. Talningar miðast fyrst og fremst að því að kanna hvort fuglarnir nýti áfram svæðin fyrir innan þveranir að framkvæmdum loknum.

Vor: Áherslan verður lögð á rauðbrystinga en aðrar vaðfuglategundir verða einnig skráðar. Talningar verða í Gufufirði, Djúpafirði, Þorskafirði og svo í Berufirði til samanburðar.

Haust: Áhersla verður lögð á telja vaðfugla á leirunum. Einnig verða andfuglar taldir og þá aðallega í Djúpafirði. Talið verður í Gufufirði, Djúpafirði og Þorskafirði.

### Marhálmur

Að loknum framkvæmdum verður fylgst með þéttleika og útbreiðslu marhálms á svæðinu. Marhálmur (*Zostera angustifolia*) er graskennd jurtt af marhálmsætt sem vex í söltu vatni, á grunnsævi á leirbotni og



Líka í lygnum vogum og víkum. Marhálmur er undir sérstakri vernd samkvæmt OSPAR samningsins sem fullgiltur var á Íslandi 1997.

Marhálmur í Þorskafirði, Djúpafirði og Gufufirði var kortlagður janúar - mars 2016. Þá var skráð niður þekja marhálms þar sem hún var en einnig þar sem stakar plöntur var að finna. Notaður var fremur grófur mælikvarði á þessa kortlagningu. Til að vakta áhrif vegagerðar á marhálm er ljóst að nota þarf nákvæmari mælingar.

Við vegagerð verður röskun á botni. Gera má ráð fyrir að grugg á aukist við framkvæmdir og fyrst á eftir en óvíst er hver áhrif þess verða. Grugg er líklega sá þáttur sem veldur mestum neikvæðum áhrifum á vaxtarsvæði marhálmsins.

### Verklýsing

Gert er ráð fyrir að taka út 6 rannsóknarreiti í hverjum firði sem gert er ráð fyrir að þvera. Stærð rannsóknarreita er áætlaður 5x5 m eða 25 m<sup>2</sup>. Einn reitur verður tekinn utan við þverun og tveir innan þverunar mislangt frá þverun hvoru megin fjarðar. Í rannsóknarreitunum verður marhálmurinn kortlagður ítarlega, skráð þekja og teknar ljósmyndir. Ráðgert er að taka reitina út aftur eftir 2 og aftur eftir 5 ár en þá er gert ráð fyrir að áhrif á marhálm séu að mestu komin fram.

### Lífríki fjöru innan þverana

Að loknum framkvæmdum verður fylgst með lífríki fjöru innan þverana. Áætlað er að vakta lífríki fjara í tengslum við framkvæmdina. Vöktunin mun líta til þess hvort breytingar verði á útbreiðslu fjörugerða, útbreiðslu og þekju þörungna og samfélagi smádyra.

Gerð var viðtæk athugun á fjörum við Breiðafjörð árið 1975 (Agnar Ingólfsson, 1975). Þau gögn lýsa vel einkennum svæðanna en eru ekki á því formi að hægt sé að nota þau sem viðmið til áframhaldandi vöktunar, auk þess sem ýmislegt gæti hafa breyst frá því rannsóknin var gerð. Til eru nýlegri athuganir á svæðinu, með nákvæmari staðsetningu á sýnatökustöðum (Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson 2005, Cristian Gallo og Hafdís Sturlaugsdóttir 2015). Þau gögn gætu hugsanlega nýst sem hluti af grunnathugun en nauðsynlegt verður að bæta við sýnatökustöðum. Ekki er gerð endanlegt áætlun um staðsetningu vöktunarsvæða þar sem ekki liggur fyrir hvaða veglína verður valin.

### Verklýsing

Sýnatakan mun fara fram að sumri til á háfjöru. Stuðst verður við vinnu Agnars Ingólfssonar og hún nýtt til að flokka og kortleggja svæðið í fjörugerðir bæði innan þveranna og svæði næst þveruninni að utanverðu. Athugunarsvæði sem eru lýsandi fyrir heildarbreytileika innan hvernar fjörugerðar verða skoðuð nánar. Athugunarsvæðin verða í mismunandi fjarlægð frá framkvæmdinni. Áætlað er að hvert um sig sé 5x5 m eða 25m<sup>2</sup>. Á hverju svæði verður lýst fjörubeði, þekju þörungna, sjáanlegra hryggleysingja ásamt fleiri þátta eftir því sem við mun eiga hverju sinni. Þá verða tekin tilviljunarkennt 5 sýni innan 20x20 cm ramma og hryggleysingjar úr sýnunum greindir til tegunda á rannsóknastofu. Gerð verður frumrannsókn áður en framkvæmdir hefjast þannig að núverandi staða verði þekkt. Áætlað er að vöktunin verði gerð 2, 5 og 10 árum eftir að framkvæmdum er lokið.

### Ástand sjávar

Áður en framkvæmdir hefjast verður mælitækjum sem mæla súrefni, seltu, hitastig sjávar o.fl. komið fyrir í Þorskafirði, Djúpafirði og Gufufirði. Tækjum verður komið fyrir bæði innan og utan við fyrirhugaðar þveranir á valinni leið. Ástand sjávar verður mælt í eitt ár áður en framkvæmdir hefjast. Á þennan hátt verður unnt að vakta mögulegar breytingar á þessum þáttum á framkvæmdatíma og að loknum framkvæmdum og grípa til ráðstafana ef í ljós kemur að framkvæmdirnar hafi áhrif á þá.

### Lífríki sjávar

Áður en framkvæmdir hefjast, þ.e. vorið 2017 verður farið þess á leit við Hafrannsóknastofnun að hún kanni nánar útbreiðslu og þéttleika fiskungviðis á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Gert er ráð fyrir að niðurstöðum yrði skilað vorið 2018. Að loknum framkvæmdum verður mögulegt að endurtaka rannsóknirnar til að meta raunveruleg áhrif framkvæmdarinnar á lífríki sjávar.

Áður en framkvæmdir hefjast verða gerðar botndýra- og kornastærðarrannsóknir á fleiri stöðum í fjörðunum, háð leiðarvali. Ákvörðun um staðsetningu sýnatökustaða verður tekin þegar leiðarval hefur

farid fram. Rannsóknirnar verða endurteknað að loknum framkvæmdum, til að meta hvort framkvæmdir hafi breytt lífríki botndýra og kornastærð í innanverðum fjörðunum.

### 8.2.1. Umsögn Reykhólahrepps

Í umsögn Reykhólahrepps, dags. 28. nóvember 2016 (fylgiskjal 27 í viðauka XXV) segir:

*„Varðandi vöktun umhverfisþátta sem fjallað er um í frummatsskýrslu þá gerir Reykhólahreppur athugasemd við að ekki liggja fyrir ítarlegri vöktunaráætlun á þeim umhverfisþáttum sem tilteknir eru í skýrslunni. Orðalag Vegagerðarinnar um vöktun umhverfisþátta gefur tilefni til að ætla að það sé alls óvíst hvort ráðist verði í vöktun umhverfisþátta að framkvæmdum loknum. Í vöktunaráætlun ætti að koma fram:*

- ✓ *hvaða þátt/þætti verið er að vakta,*
- ✓ *af hverju þessi þættir eru vaktaðir,*
- ✓ *hvaða áhrifaþættir stuðla að vöktun þessara þátta,*
- ✓ *hver ber ábyrgð á framfylgd vöktunar,*
- ✓ *nákvæm tímasetning vöktunar.*

*Einnig þarf að koma fram hvernig niðurstöður vöktunar verða kynntar.“*

#### Svar Vegagerðarinnar

Þegar tekin hefur verið endanleg ákvörðun um leiðarval er mögulegt að gera áætlun um vöktun umhverfisþátta. Áður en framkvæmdir hefjast verður samið við ráðgjafa til að sjá um eftirfylgni mats á umhverfisáhrifum, eins og gert var við framkvæmdir á Vestfjarðavegi á kaflanum Eiði-Þverá. Hér að neðan er sýnt efni minnisblaðs sem gert var í tengslum við það verkefni en gert er ráð fyrir að sama verklag verði notað við framkvæmdir á Vestfjarðavegi á kaflanum Bjarkalundur-Skálanes. Auk þess að vakta gróðursvæði, ástand sjávar og lífríki sjávar eftir lok framkvæmda.

Hér að framan kemur fram að gert er ráð fyrir að vakta **gróðursvæði, ástand sjávar og lífríki sjávar**, bæði á meðan framkvæmdum stendur og að þeim loknum. Við mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar hefur Vegagerðin komist að niðurstöðu um að nauðsynlegt er að vakta ofangreinda umhverfisþætti, til að hægt sé að bregðast við með aðgerðum ef í ljós kemur að áhrif framkvæmdar á ástand sjávar og lífríki hans eru önnur en búist var við. Einnig til að fylgjast með hvort mótvægisaðgerðir vegna endurheimtar gróðurs og votlendis hafi náð tilætluðum árangri og grípa til aðgerða ef svo er ekki.

Á meðan framkvæmdum stendur verður haft samráð við fulltrúa Umhverfisstofnunar um frágang vegsvæðis og náma. Eftirlit Umhverfisstofnunar með framkvæmdum fellur undir vöktun. Vegagerðin mun fá Skógrækt ríkisins til að vakta uppgræðslu kjarrlendis á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og sérfræðing um endurheimt votlendis til að vakta endurheimt þess. Vöktun annarrar uppgræðslu á svæðinu verður í höndum starfsmanna Vegagerðarinnar í samráði við fulltrúa Umhverfisstofnunar. Vegagerðin mun sjá um vöktun á ástandi sjávar í samráði við Hafrannsóknastofnun en Hafrannsóknastofnun mun fylgjast með lífríki sjávar, fyrir og eftir framkvæmdir.

Gert er ráð fyrir að framkvæmdasvæðið verði tekið út í tengslum við lok framkvæmda og aftur að 2-5 árum liðnum.

Niðurstöður vöktunar verða varðveittar hjá þeim stofnunum sem koma að vöktuninni, en einnig mun ráðgjafi sem sér um eftirfylgni mats á umhverfisáhrifum skila lokaskýrslu til Vegagerðarinnar þar sem dregnar verða saman niðurstöður verkefnisins. Skýrslan verður kynnt fyrir Reykhólahreppi.

## Minnisblað um vöktun

### Tilgangur eftirfylgnis mats á umhverfisáhrifum:

1. Að skrásetja hvort unnið er eftir skilyrðum, mótvægisaðgerðum og ásetningi um verklag skv. matsskýrslu Vegagerðarinnar og kröfum í framkvæmdaleyfi sveitarstjórna.
2. Að gera samanburð á spá um umhverfisáhrif vegna lagningar Vestfjarðavegar og raunáhrifum. Slík sannprófun tekur einkum til áhrifa á landslag/ásýnd, gróður, jarðmyndanir og fornleifa. Sannprófun annarra áhrifa s.s. á fugla, vatnsskipti, lífríki í fjörum, á leirum og hafsbotni og landnotkun og útvist tekur lengri tíma og krefst umfangsmeiri rannsókna en þetta verkefni nær yfir.
3. Að halda skrá yfir samskipti og samráð sem kveðið er á um vegna mats á umhverfisáhrifum. Að skrá samskipti og samráð vegna ófyrirséðra aðstæðna sem upp koma á framkvæmdatíma.
4. Að leggja mat á virkni mótvægisaðgerða eftir því sem það er hægt innan þess tímaramma sem eftirfylgni nær til.

### Helstu verkþættir:

1. Undirbúningur
  - 1.1. Skilyrði, mótvægisaðgerðir, ásetningur um verklag og kröfur - Samantekt úr matsskýrslu, álit Skipulagsstofnunar og framkvæmdaleyfi.
  - 1.2. Útbúinn gátlisti þar sem tíundaðar eru mótvægisaðgerðir, ásetningur um sérstakt verklag, spár um umhverfisáhrif og kröfur. Í gátlista er skráð eftirfylgni eftir því sem verkinu vindur fram.
  - 1.3. Samantekt úr matsskýrslu á spá um umhverfisáhrif.
  - 1.4. Tilhögun samráðs og samskipta. Hvenær skuli haft samband við stofnanir og hver eigi frumkvæðið að samráði.
2. Fundir og samráð
  - 2.1. Skrá yfir og eftir atvikum samskipti við helstu fagstofnanir og leyfisveitenda sem að verkinu koma vegna útfærslu framkvæmdar, tilhögun mótvægisaðgerða og vöktunar.  
Helstu stofnanir: Umhverfisstofnun, Náttúrufræðistofnun Íslands, Skógrækt ríkisins, Minjastofnun Íslands, Náttúrustofa Vestfjarða, Hafrannsóknastofnun, Umhverfisráðuneyti.
  - 2.2. Fundir með framkvæmdaefirliti þar sem farið er yfir framvindu, frávik og annað sem máli skiptir.
3. Vettvangsvinna
  - 3.1. Skráning í gátlista á vettvangi.
  - 3.2. Farið yfir gátlista með framkvæmdaefirliti og gerðar ábendingar um verklag.
  - 3.3. Mat á raunáhrifum.
  - 3.4. Myndataka, framkvæmd tiltekins verklags, fyrir/eftir myndir vegna áhrifa á landslag/ásýnd
4. Skýrslugerð
  - 4.1. Unnar verða áfangaskýrslur árlega (að hausti) sem skilað er til Vegagerðarinnar. Eftir atvikum getur komið til skýrslugerðar til fag- og/eða eftirlitsstofnana en skoða þarf hvort það fellur að verkefnislýsingu. Niðurstöður gæti verið skynsamlegt að setja fram að einhverju leyti á uppdráttum.
  - 4.2. Að loknum framkvæmdum er skilað lokaskýrslu til Vegagerðarinnar og Reykhólahrepps þar sem dregnar eru saman niðurstöður verkefnisins.
  - 4.3. Að 2-5 árum liðnum, þegar uppgræðsla er komin vel á veg, skal taka framkvæmdasvæðið út að nýju í samráði við Vegagerðina og leggja fram ábendingar um það sem betur má fara.

### Samskipti:

- ▶ Ráðgjafi starfar í umboði verkkaupa og ber undir hann öll samskipti sem fram fara við fag- og eftirlitsstofnanir og leyfisveitendur
- ▶ Samskipti við framkvæmdaefirlit og aðgengi að fundargerðum og upplýsingar um öll frávik sem kunna að verða við framkvæmd verksins og geta haft þýðingu vegna umhverfisáhrifa og skilgreinds verklags.
- ▶ Aðgengi að útboðs- og verklýsingum, uppdráttum og hönnunargögnum.



**Mynd 8.1.1.** Fjörur og sjávarfitjar út með austanverðum Djúpafirði (ljósmynd: HA, 2012).

### 8.2.2. Umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands um frummatsskýrslu, dags. 14. desember 2016 (fylgiskjal 32 í viðauka XXV) er fjallað um mótvægisaðgerðir og vöktun. Þar segir: „Náttúrufræðistofnun gerir ekki athugasemdir við mótvægisaðgerðir eða vöktun er varðar framvindu gróðurs, en telur áform um aðra vöktun vera ófullnægjandi, sérstaklega í ljósi tiltekinnna óvissuþátta. Hafrannsóknarstofnun hefur bent á að mikilvægt sé að lífríki fjarðanna verði vaktað ef þeir verða þveraðir og þá sé jafnframt mikilvægt að gera úttekt á svæðinu áður en framkvæmdir hefjast (bls. 222). Vegagerðin gerir einungis tillögur um mælingar og vöktun er lúta að eðlisþáttum sjávar og útbreiðslu og þéttleika fiskungviðis (bls. 308). Náttúrufræðistofnun telur að áhrif á fjöru og grunnsævi séu mestri óvissu undirorpin og leggur því til að aflað verði nauðsynlegra grunngagna og í framhaldi verði t.d. eftirfarandi þættir vaktaðir:

- Lífríki fjöru innan hugsanlegra þverana
- Marhálmur, þéttleiki og útbreiðsla
- Notkun fugla á fjöru og grunnsævi, þar með taldar álfir í fjaðrafelli
- Þegar er fylgst náið með arnarvarpi á svæðinu og verður væntanlega áfram”.

#### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin hefur endurskoðað áform sínu um vöktun á svæðinu og mun vakta þá umhverfisþætti sem Náttúrufræðistofnun Íslands leggur til í umsögn sinni. Kafla 8.2. hefur verið breytt í samræmi við það.



## 9. NIÐURSTAÐA MATS Á UMHVERFISÁHRIFUM

Í matsvinnunni hafa verið bornar saman þær leiðir sem hér eru kynntar. Samanburður nær til þeirra umhverfisþátta sem rætt hefur verið um hér að framan, þ.e. náttúruvafars, landslags, menningarminja og samfélagslegra þátta. Niðurstaða matsvinnunnar felst m.a. í því að meta hversu mikil áhrif framkvæmdin muni hafa á umhverfið og hvernig hún nær settum markmiðum. Á grundvelli matsvinnunnar hefur Vegagerðin lagt framkvæmdina fram til athugunar Skipulagsstofnunar.

Núverandi Vestfjarðavegur á kaflanum frá Bjarkalundi að Skálanesi er óviðunandi. Um er að ræða hlykkjóttan og hæðóttan veg sem uppfyllir ekki öryggiskröfur Vegagerðarinnar. Hann er með malarslitlagi, liggur um tvo bratta hálsa, Hjallaháls og Ódrjúgsháls og er með 4 einbreiðum brúm.

Markmið framkvæmdarinnar er að bæta samgöngur á Vestfjörðum með því að tryggja áreiðanlegar og öruggar samgöngur á Vestfjarðavegi og stytta vegalengdir. Bættar samgöngur munu hafa veruleg jákvæð áhrif á samfélagið á Vestfjörðum.

Vegagerðin hefur skoðað ýmsa kosti varðandi legu nýs vegar. Með hliðsjón af umferðaröryggi, greiðfærni og áreiðanleika mannvirkisins nýttist núverandi vegur að mjög takmörkuðu leyti. Miðað er við að þvera firði og/eða leggja veginn um jarðgöng til að stytta leiðina og komast hjá því að fara yfir Hjallaháls. Leiðin um Vestfjarðaveg verður allt að 21 km styttri að loknum framkvæmdum, en við styttinguna kann hluti núverandi vegar að verða lagður af sem þjóðvegur.

Fimm leiðir eru lagðar fram til athugunar hjá Skipulagsstofnun, **leiðir A1, D2, H1, I, og Þ-H** en sumar þeirra falla saman á löngum köflum.

Fyrirhugað framkvæmdasvæði verður að hluta til innan svæðis nr. 303 á náttúruminjaskrá og að hluta til innan verndarsvæðis Breiðafjarðar skv. lögum nr. 55/1995. Einnig liggur það um hverfisverndarsvæði H1, Berufjörður, Barmahlíð og Vaðalfjöll, samkvæmt Aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2028. Á mögulegu framkvæmdasvæði eru m.a. votlendi, leirur, sjávarfitjar og birkikjarr en þau teljast til vistkerfa sem ber að vernda skv. 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Á svæðinu eru einnig fornleifar.

Við val á þeim veglínunum sem hér eru lagðar fram hefur verið lögð áhersla á að finna veglínur sem liggja vel í landi og hafa sem minnst neikvæð áhrif á umhverfið. Einnig var reynt að finna sem öruggastar og stytstar leiðir.

### 9.1. UMHVERFISÁHRIF FRAMKVÆMDA

Í upphafi skýrslunnar er samantekt á niðurstöðum um umhverfisáhrif Vestfjarðavegar á kaflanum milli Bjarkalundar og Skálaness í Reykhólahreppi. Samantektin nær til þeirra umhverfisþátta sem rætt hefur verið um hér að framan, þ.e. til náttúruvafars, landslags, jarðmyndana og fornleifa. Hér að neðan eru endurtekna niðurstöður úr hverjum framangreindra kafla um umhverfisþætti.

#### *Landnotkun og mannvirki*

Á svæðinu er í gildi Aðalskipulag fyrir Reykhólahrepp 2006-2018. Þær leiðir sem hér eru kynntar eru ekki í samræmi við aðalskipulagið, en **leið Þ-H** liggur næst þeirri legu Vestfjarðavegar sem þar er sýnd. Í landi Árbæjar og Staðar er friðlýst æðarvarp sem **leiðir A1 og I** raska.

Framkvæmdin mun hafa óveruleg áhrif á mannvirki en getur haft neikvæð áhrif á landnotkun á svæðinu. Vegagerðin telur að **leið A1** muni hafa mest neikvæð áhrif á landnotkun á svæðinu vegna varanlegra áhrifa á æðarvarp, sem er í ósamræmi við ákvæði friðlýsingar æðarvarpsins. Hún hefur einnig varanleg áhrif á skelveiðar í Þorskafirði og neikvæð áhrif á búsetu í Djúpadal. Vegagerðin telur að áhrif **leiðar A1** verði *verulega neikvæð*. Talið er að **leið I** muni hafa *talsverð neikvæð áhrif* vegna varanlegra áhrifa á friðlýsta æðarvarpið, að **leiðir H1 og Þ-H** hafi *nokkuð neikvæð áhrif* á landnotkun, vegna staðbundis rasks á beitilandi, æðarvarpi og möguleikum til þangskurðar og að **leið D2** hafi *óveruleg áhrif* á landnotkun. Telja má að áhrif framkvæmdarinnar á landnotkun séu varanleg en staðbundin.

### Útivist og ferðamennska

Í gildi eru Ferðamálaáætlun 2011-2020, Byggðaaætlun 2014-2017 og Samgönguáætlun 2011-2022. Einnig hefur verið gefinn út Vegvísir í ferðaþjónustu 2015-2020. Í öllum þessum áætlunum er lögð áhersla á nauðsyn þess að bæta samgöngur til að styrkja ferðamennsku. Framkvæmdin er því í samræmi við áætlanirnar.

Framkvæmdin mun, í flestum tilvikum, hafa *óveruleg eða jákvæð* áhrif á útivist og ferðamennsku á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Óvissa er um áhrif hennar á ferðaþjónustu í Djúpadal og veiðimennsku í Djúpadalsá og í Gufudalsá. Nýr Vestfjarðavegur um Gufudalssveit, mun þó hafa *veruleg jákvæð* áhrif á ferðamennsku á sunnanverðum Vestfjörðum, óháð leiðarvali. **Leiðir A1 og I** munu hafa meiri jákvæð áhrif á útivist og ferðamennsku vegna tilkomu hringleiðar um Reykjanes en **leiðir D2, H1 og Þ-H**, því þær munu hafa meiri jákvæð áhrif á íbúa í þéttbýlinu á Reykhólum. Niðurstaðan er að **leiðir A1 og I** munu hafa *veruleg jákvæð* áhrif á útivist og ferðamennsku en **leiðir D2, H1 og Þ-H** *talsverð jákvæð* áhrif. Áhrif framkvæmdarinnar eru bæði staðbundin og ná til allra sunnanverðra Vestfjarða.

### Heilsa og hljóðvist

Við íbúðarhús þarf að uppfylla skilyrði um hámarkshávaða  $\leq 55$  dB(A) utan við húsvegg og í skilgreindri sumarhúsabyggð um hámarkshávaða  $\leq 45$  dB(A) utan við húsvegg í samræmi við reglugerð nr. 724/2008. **Leiðir A1 og I** uppfylla ekki þau skilyrði við frístundahús í landi Hofstaða.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er sú að framkvæmdin muni hafa neikvæð áhrif á heilsu og hljóðvist í grennd við framkvæmdasvæðið. Áhrifin verði mest á framkvæmdatímanum og sé að mestu um að ræða tímabundin og staðbundin áhrif. Áhrifin vegna **leiðar D2** verði *talsvert neikvæð*, á framkvæmdatíma vegna aukinnar hættu á mengunarslysum og slæmrar hljóðvistar í Djúpadal en *nokkuð neikvæð* vegna annarra leiða. Vegagerðin telur að á rekstrartíma muni **leiðir D2, H1 og Þ-H** hafa *óveruleg áhrif* á heilsu og hljóðvist en að **leiðir A1 og I** muni hafa *talsverð neikvæð* áhrif því þær uppfylla ekki reglugerð nr. 724/2008.

### Fornleifar - menningarminjar

Samkvæmt lögum um menningarminjar nr. 80/2012 njóta allar fornleifar á Íslandi verndar. Við framkvæmdina verður fornleifum raskað, óháð leiðarvali. Ekki er mögulegt að færa **leið H1** við Barm og því mun hún hafa mest neikvæð áhrif á fornleifar.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdin geti haft nokkuð, talsverð og veruleg neikvæð áhrif á fornleifar. **Leið D2** hefur *nokkuð neikvæð* áhrif á fornleifar, **leiðir A1, I og Þ-H** hafa *talsverð neikvæð* áhrif á fornleifar en **leið H1** hefur *veruleg neikvæð* áhrif á fornleifar vegna varanlegs rasks á fornleifum við Barm.

### Gróðurfar

Við framkvæmdir munu votlendi, sjávarfitjar og birkikjarr skerðast, en þau ber að vernda skv. 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 og skal forðast að raska nema brýna nauðsyn beri til. Áhrif framkvæmdarinnar á gróðurfar eru háð leiðarvali en engar tegundir á mögulegu framkvæmdasvæði eru á valista.

Þótt gripið verði til mótvægisáðgerða, þ.e. uppgræðslu og endurheimtar votlendis og birkikjarrs, verður ekki hægt að bæta fyrir öll þau gróðursvæði sem hverfa undir nýjan og endurbyggðan veg. Það á einkum við um sjávarfitjar, sérstæðan birkigróður og votlendi yfir 2 ha að stærð sem falla undir 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Niðurstaða Vegagerðarinnar er að allar skoðaðar leiðir hafi *neikvæð áhrif* á gróðurfar. Gert er ráð fyrir að **leiðir D2 og H1** hafi minnst neikvæð áhrif á gróðurfar á framkvæmdasvæðinu eða *nokkuð neikvæð* áhrif og að **leiðir A1, I og Þ-H** hafi *talsverð neikvæð* áhrif. **Leið A1** vegna varanlegra áhrifa á votlendi yfir 2 ha og sjávarfitjar, **leið I** vegna varanlegra áhrifa á votlendi yfir 2 ha, sjávarfitjar og sérstæðan birkigróður og **leið Þ-H** vegna varanlegra áhrifa á sjávarfitjar og sérstæðan birkigróður. Áhrifin eru staðbundin og taka ekki til umfangsmikils svæðis.

Teigsskógur hefur mikið vistfræðilegt mikilvægi og Vegagerðin telur að nýr Vestfjarðavegur sem lagður verði eftir **leið Þ-H** geti dregið úr vistfræðilegu mikilvægi hans. Telja má að mótvægisáðgerðir að

framkvæmdum loknum hafi þar lítið að segja. Sjávarfitjar hafa einnig mikið vistfræðilegt mikilvægi og Vegagerðinni er ekki kunnugt um aðferðir til að skapa nýjar sjávarfitjar í stað þeirra sem skerðast.

### Fuglalíf

Fyrirhuguð framkvæmd mun hafa neikvæð áhrif á fuglalíf en áhrifin eru háð leiðarvali. Á svæðinu eru arnarvarp og friðlýst æðarvarp sem vernduð eru með lögum nr. 64/1994.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að **leiðir I og A1** muni líklega hafa mest neikvæð áhrif á fuglalíf. Talið er að þær geti haft *talsverð neikvæð áhrif*, vegna staðbundinna og varanlegra neikvæðra áhrifa á friðlýst æðarvarp. Allar skoðaðar leiðir nema **leið A1** hafa nokkuð neikvæð áhrif á erni, en áhrifin eru aðeins tímabundin á framkvæmdatíma. **Leið D2** mun hafa *nokkuð neikvæð áhrif* á fuglalíf vegna nálægðar sinnar við helstu fæðuöflunarsvæði rauðbrystings í Gufufirði. Óvissa er um áhrif **leiða Þ-H, H1 og I** á fugla á síðsumri, og því ekki hægt að meta heildaráhrif þeirra á fuglalíf. Með mótvægisáðgerðum verður dregið úr áhrifum framkvæmdar á fuglalíf.

### Lífríki straumvatna

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdir muni hafa óveruleg áhrif á lífríki straumvatna óháð leiðarvali. **Leiðir D2, H1 og Þ-H** hafa meiri neikvæð áhrif á lífríki straumvatna en **leiðir A1 og I**. **Leið D2** þverar Djúpadalsá á ósi árinna en gert er ráð fyrir að neikvæð áhrif þverunarinnar á lífríki árinna verði aðeins tímabundin á framkvæmdatíma.

Mögulegt er að þörf verði á efnistöku úr námu 103 í Múlaá vegna framkvæmda á **leiðum D2, H1 og Þ-H** og að framkvæmdin geti þar með haft neikvæð áhrif á lífríki árinna, en náman er utan verndarsvæða og áhrifin verða staðbundin.

### Sjávarföll og vatnsgæði

Kannað hefur verið hvort þverun Gufufjarðar, Djúpafjarðar og Þorskafjarðar hafi áhrif á vatnsskipti, útskolun, seltu og súrefni. Almennt gildir að straummynstur mun breytast í næsta nágrenni við allar vegfyllingar. **Leiðir A1 og I** uppfylla ekki hönnunarforsendur um að mesti meðalstraumhraði í brúaropi yfir Þorskafjörð verði ekki hærri en 2 m/s. Ef ákveðið yrði að leggja veginn eftir **leið A1 eða I**, þyrfti að endurskoða hönnun þeirra til að uppfylla forsendur um straumhraða í brúaropum. Slíkt myndi óhjákvæmilega hafa í för með sér aukinn kostnað. Einnig hefur **leið A1** hvað mestu áhrifin á straummynstur og **leið I** hefur neikvæð áhrif á útskolun og súrefni í Þorskafirði sem þyrfti að skoða nánar yrði Vestfjarðavegur lagður eftir henni. Niðurstaðan er að **leið I** hafi nokkuð neikvæð áhrif á sjávarföll og vatnsgæði en aðrar leiðir óveruleg áhrif.

### Lífríki í fjöru, leiru og á grunnsævi

Áhrif fjarðarþverana á eðlisþætti sjávar er aðallega á straummynstur og setflutninga. Áhrifin takmarkast við nálægð við fjarðarþverun og í brúaropum. Erfitt er að meta hver áhrif breytts straummynsturs hefur á líffræðilega þætti sjávar en ólíklegt er að það hafi veruleg áhrif.

Framkvæmdin mun hafa neikvæð áhrif á lífríki fjöru, leiru, sjávar og sjávarbotns á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði, óháð leiðarvali. Talið er að **leið D2** hafi minnst áhrif á þessa umhverfisþætti en að **leið A1** hafi mest áhrif á þá. Framkvæmdir á **leiðum A1 og I** hafa meiri neikvæð áhrif á sjávarbotn og fjöru en aðrar leiðir. Að mestu er um að ræða varanleg, bein, staðbundin neikvæð áhrif. Niðurstaða Vegagerðarinnar er að **leið A1** hafi *talsverð neikvæð áhrif* en **leiðir D2, H1, I og Þ-H** *nokkuð neikvæð áhrif*.

Þar sem tryggt verður að sjávarföll verði óbreytt eftir þverun, verða óveruleg áhrif á lífríkið innan þverunar fjarðanna. Hins vegar mun framkvæmdin hafa áhrif á fjöru sem njóta verndar samkvæmt lögum nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar, skerða leirur sem njóta verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga (nr. 60/2013) og hafa áhrif á fjöru, fitjar og sjávartjarnir innan svæðis nr. 303 á náttúruminjasrá.

### Jarðfræði

Vegagerðin telur að rask á jarðmyndunum á svæðinu sé ekki í andstöðu við verndarmarkmið í 3. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Á svæðinu eru ekki jarðmyndanir sem eru sérstakar eða einstakar á lands- eða heimsvísu. Sérstæðar jarðmyndanir sem taldar eru skipta miklu máli og koma til með að

raskast/eyðileggjast eða hverfa vegna framkvæmdanna eru berghlaup og leirur. Nýr Vestfjarðavegur á kaflanum frá Bjarkalundi að Skálanesi mun raska leirum í Þorskafirði, Djúpafirði og Gufufirði sem njóta verndar samkvæmt lögum nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar. Leirur njóta einnig verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga. Framkvæmdin mun hafa talsverð neikvæð áhrif á leirur en **leiðir D2 og H1** hafa minni áhrif en aðrar leiðir. **Leiðir A1 og I** munu hafa veruleg neikvæð áhrif á berghlaup. Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdin muni hafa *talsverð neikvæð* áhrif á jarðmyndanir, óháð leiðarvali.

### Landslag og ásýnd lands

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er innan verndarsvæða sem hafa verið metin með hátt gildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæðni og mikilfengleika. Áhrif framkvæmdarinnar á landslagið verða óafturkræf. Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdir samkvæmt **leiðum I og Þ-H** hafi *veruleg neikvæð* áhrif á landslag á framkvæmdasvæðinu, **leiðir A1 og D2** hafi *talsverð neikvæð* áhrif og **leið H1** hafi *nokkuð neikvæð* áhrif.

Á svæðinu eru bújarðir og frístundajarðir. Sjónræn áhrif framkvæmdarinnar frá þeim hafa verið metin og niðurstaða Vegagerðarinnar er að **leið A1** hafi *nokkuð neikvæð* sjónræn áhrif á landslagsheildir sem sjást frá frístunda- og bújörðum en að aðrar leiðir hafi *talsverð neikvæð* áhrif.

### Verndarsvæði

Samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd (nr. 60/2013) ber að forðast að raska vistkerfum sem njóta sérstakrar verndar nema brýna nauðsyn beri til. Við ákvörðun um legu þeirra leiða sem koma til greina við lagningu nýs Vestfjarðavegar, var reynt að forðast að raska vistkerfum sem njóta verndar. Niðurstaðan var að landslagið á mögulegu framkvæmdasvæði hafi þau áhrif að ekki sé mögulegt að leggja greiðfæran og öruggan Vestfjarðaveg milli Bjarkalundar og Skálaness án þess að raska slíkum vistkerfum. Því er *brýn nauðsyn* að raska vistkerfum sem njóta verndar til að hægt sé að leggja veg um svæðið sem uppfyllir kröfur samfélagsins til nýrra vega.

**Leið D2** raskar slíkum vistkerfum minnst, **leið H1** kemur þar á eftir, svo **leið Þ-H**, þar á eftir **leið A1** en **leið I** skerðir þau mest. Um er að ræða varanlega skerðingu á vistfræðilega mikilvægum birkiskógi, votlendi stærra en 2 ha, sjávarfitjum og leirum. Mótvægisáðgerðir geta aðeins dregið úr áhrifunum en ekki komið í veg fyrir að vistkerfin skerðist. Framkvæmdin mun hafa *veruleg neikvæð* áhrif á vistkerfi sem vernduð eru samkvæmt lögum nr. 80/2013 um náttúruvernd.

Núverandi Vestfjarðavegur liggur um svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá. Samkvæmt 37. gr. náttúruverndarlaga (nr. 60/2013) ber að forðast að raska svæðum eða náttúrumyndunum sem skráðar hafa verið á **C-hluta náttúruminjaskrár** nema *almannahagsmunir krefjist* þess og annarra kostna hafi verið leitað.

Vegagerðin hefur leitað leiða til að forðast rask á svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá. Landslagið á mögulegu framkvæmdasvæði hefur þau áhrif að fáir möguleikar eru á að leggja Vestfjarðaveg utan svæðis á náttúruminjaskrá. Núverandi vegur liggur einnig um svæðið. Vegagerðin hefur skoðað möguleika á að leggja Vestfjarðaveg utan þess og ein af þeim leiðum sem lagðar eru fram, **leið A1**, raskar ekki svæði á náttúruminjaskrá. Þrátt fyrir það hefur leiðin næst mest neikvæð áhrif á umhverfið af þeim leiðum sem lagðar eru fram. Af þeim leiðum sem liggja um svæði á náttúruminjaskrá liggur **leið D2** um svæðið á stystum kafla, 2,6 km en **leið Þ-H** á lengstum kafla, 11,4 km (vegtengingar innifaldar). Áhrif framkvæmdar hvernar leiðar verða aðallega vegna beinnar röskunar á viðkomandi framkvæmdasvæði. Gert er ráð fyrir að áhrif framkvæmdar á landslag og skóglendi verði að hluta til tímabundin. Þegar uppgræðslu á viðkomandi svæði verður lokið mun sárið í landslagið hvorki verða áberandi né gróðurinn skera sig úr. Áhrif framkvæmdarinnar á svæði á náttúruminjaskrá verða óveruleg til veruleg, háð leiðarvali. Framkvæmdir samkvæmt **leið A1** munu hafa *óveruleg áhrif* á svæði á náttúruminjaskrá en **aðrar leiðir** *veruleg neikvæð* áhrif á svæði á náttúruminjaskrá.

Framkvæmdasvæðið er innan verndarsvæðis Breiðafjarðar sem verndað er með lögum nr. 54/1995. Verndunin tekur einkum til landslags, jarðmyndana, lífríkis og menningarminja. Ákvæði laganna taka til allra eyja, hólma og skerja á Breiðafirði ásamt fjörum í innri hluta fjarðarins. Lögin taka hvergi til lands ofan stórstraumsflóðfars nema í eyjum, hólum og skerjum. Í lögnum, gr. 6. segir: „Við gerð skipulagsáætlana á því svæði sem um getur í 2. gr. skulu sveitarfélög leita umsagnar Breiðafjarðar-



*nefndar. Í skipulagsáætlunum ber að taka tillit til verndaráætlunar Breiðafjarðarnefndar.*“ Á staðfestu aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018, er gert ráð fyrir nýjum Vestfjarðavegi eftir **leið B**, en leið **B-H** liggur næst henni af þeim leiðum sem lagðar eru fram.

Allar þær leiðir sem lagðar eru fram raska verndarsvæði Breiðafjarðar. **Leið I** sker sig frá hinum en gert er ráð fyrir raski á samtals tæplega 6 km leið, en veglínan fer um verndarsvæði beggja vegna Þorskafjarðar, Djúpaþfjarðar og Gufufjarðar og felur í sér þrjár þveranir. Næst mest rask á svæðum er falla undir vernd Breiðafjarðar fylgir **leið A1** eða 4,1 km. Þar af er 3,2 km löng þverun yfir mynni Þorskafjarðar sem einnig er lengsta þverun allra kostanna. Minnst rask er áætlað á **leið D2** eða samtals 1,7 km. Áhrifin sem um ræðir eru í öllum tilvikum verulega neikvæð og óafturkræf. Framkvæmdin mun hafa *veruleg neikvæð* áhrif á verndarsvæði Breiðafjarðar.

Framkvæmdasvæðið er innan hverfisverndarsvæðis H1 í aðalskipulagi Reykhólahrepps. Um er að ræða samfellt útivistarsvæði frá byggðinni á Reykhólum, um Barmahlíð, undirlendi í Berufirði og Vaðalfjöll. Á svæðinu er fjölbreytt náttúrufer og landslag, áhugavert útivistarsvæði árið um kring. Núverandi vegur liggur um hverfisverndarsvæðið á 7,5 km löngum kafla en nýr Vestfjarðavegur mun liggja um svæðið á styttri kafla. Fyrirhuguð framkvæmd felur að mestu í sér enduruppbyggingu á núverandi vegi á svæði sem ber með sér merki um búsetu og ræktun. Mestra áhrifa kemur til með að gæta á framkvæmdartíma en þau eru að mestu afturkræf og óveruleg. Framkvæmdin mun hafa *óveruleg* áhrif á hverfisverndarsvæði H1.

Þrátt fyrir þau áhrif sem framkvæmdin mun hafa á verndarsvæði og vistkerfi sem njóta verndar, telur Vegagerðin að framkvæmdin sé ekki í andstöðu við verndarmarkmið í 2. og 3. gr. náttúruverndarlaga, því hún mun ekki draga úr líffræðilegri eða jarðfræðilegri fjölbreytni eða fjölbreytni landslags á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.

## **2. gr. Verndarmarkmið fyrir vistgerðir, vistkerfi og tegundir verða uppfyllt:**

- Fjölbreytni vistgerða innan náttúrulegra útbreiðslusvæða þeirra, með þeirri tegundafjölbreytni og þeim vistfræðilegu ferlum sem einkenna hverja vistgerð, verður viðhaldið á mögulegu framkvæmdasvæði þótt vistfræðilega mikilvægum vistkerfum verði raskað. Vegagerð milli Bjarkalundar og Skálaness mun skerða mikilvæg vistkerfi hlutfallslega mjög lítið, sé lítið til stærðar slíkra vistkerfa innan verndarsvæðis Breiðafjarðar eða landsins í heild (kafla 6.13.5.).
- Með mótvægisáðgerðum, uppgræðslu og endurheimt verður staðið vörð um vistkerfi landsins svo eðli þeirra, gerð og virkni sé tryggð til framtíðar.
- Við frágang svæða, uppgræðslu og notkun svarðlags verða tegundir lífvera og erfðafræðileg fjölbreytni þeirra varðveitt og ákjósanleg verndarstaða þeirra tryggð þannig að tegundirnar nái að viðhalda sér í lífvænlegum stofnum til lengri tíma á náttúrulegum búsvæðum sínum.

## **3. gr. Verndarmarkmið fyrir jarðminjar, vatnasvæði, landslag og víðerni verða uppfyllt:**

- Framkvæmdin mun ekki hafa áhrif á jarðfræðilega ferla og fyrirbæri sem gefa samfellt yfirlit um jarðsögu landsins
- Á svæðinu eru engar jarðmyndanir sem eru sérstakar eða einstakar á svæðis-, lands- eða heimsvísu
- Engum fossum eða stöðuvötnum verður raskað. **Leið D2** raskar farvegi Djúpadalsár tímabundið á framkvæmdatíma en ný brú festir ós hennar eins og hann er í dag. Gert er ráð fyrir að áhrif framkvæmdarinnar á lífríki árinna verði óveruleg (kafla 6.8.7.).
- Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði verður landslagi innan verndarsvæða raskað (kafla 6.12.). Rask á landslagi telst vera óafturkræft. Telja má að landslag innan verndarsvæðis Breiðafjarðar sé sérstætt eða fágætt eða sérlega verðmætt vegna fagurfræðilegs og/eða menningarlegs gildis. Í lýsingu á svæði nr. 303 á náttúrminjaskrá segir: „*Þéttur skógur og gott sýnishorn af landslagi við norðanverðan Breiðafjörð.*“ Því má gera ráð fyrir að landslag á svæðinu sé í engu frábrugðið frá landslagi annars staðar við norðanverðan Breiðafjörð. Landslag með fjölbreytilegum fjörum, skerjatöngum og hólum og hlíðar með birkigróðri er að finna víðast hvar við norðanverðan Breiðafjörð. Við vegagerð á mögulegu framkvæmdasvæði verður aðeins litlum hluta af landslaginu innan verndarsvæðis Breiðafjarðar og svæðis nr. 303 á náttúrminjaskrá raskað, og áhrifin verða staðbundin.

Í kafla 6.12.10. kemur fram að fyrirhugað framkvæmdasvæði er innan verndarsvæða sem hafa verið metin með hátt gildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæðni og mikilfengleika. Forðast ber að raska verndarsvæðum nema brýna nauðsyn beri til, sbr. 61. gr. laga nr. 60/2013, um náttúruvernd. Slíkt rask hefur alltaf í för með sér neikvæð áhrif í skilningi náttúruverndarlaga en verður þó ekki talið fara gegn markmiðum laganna enda er tilgangur þeirra og markmið ekki aðeins að vernda náttúruna heldur einnig að tryggja rétt almennings til að komast um landið og njóta þess í sátt við náttúruna, landsmönnum til heilsubótar og velsældar. Niðurstaða Vegagerðarinnar er því að framkvæmdir samkvæmt **leiðum I og Þ-H** muni hafa veruleg neikvæð áhrif á landslag á framkvæmdasvæðinu, **leiðir A1 og D2** hafi talsverð neikvæð áhrif og **leið H1** hafi nokkuð neikvæð áhrif (sbr. kafli 6.12.10.). Leitast er við að draga úr raski eftir því sem frekast er unnt og hefur ákvæða 68. og 69. gr. laganna verið gætt í því sambandi.

Við framkvæmdir á svæðinu verður reynt að raska sem minnst óhreyfðu landi og við frágang verður framkvæmdasvæðið lagað vel að óhreyfðu landi meðfram því. Vegagerðin telur að með mótvægisáðgerðum megi draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar á landslag. Vegagerðin telur einnig að þrátt fyrir raskið verði landslag á svæðinu sem er sérstætt eða fágætt eða sérlega verðmætt varðveitt.

e. Engin víðerni eru á mögulegu framkvæmdasvæði.

Rask á verndarsvæðum ber að meta sem verulega neikvætt ef raskið er í „*ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að*“ (tafla 6.1.1.). Allt rask af völdum veglagningar innan verndarsvæða og á vistkerfum sem njóta verndar er varanlegt og áhrifin óafturkræf auk þess að falla ekki að ákvæðum laga og reglugerða. Því eru áhrif allra leiðanna á verndarsvæði Breiðafjarðar, svæði á náttúruminjaskrá, sérstætt birkikjarr, sjávarfítjar og leirur ásamt votlendi **verulega neikvæð**. Hverfisverndarsvæði, þar sem allar leiðir eiga upphaf sitt, ætti ekki að tapa gildi sínu þar sem fyrirhugað vegstæði liggur mjög nálægt núverandi vegi og áhrifin því **óveruleg**.

Leitað hefur verið leiða til að forðast að raska vistkerfum sem njóta verndar. Niðurstaðan er að *brýn nauðsyn* er til að raska vistkerfum sem njóta verndar til að hægt sé að leggja veg um fyrirhugað framkvæmdasvæði, veg sem uppfyllir kröfur samfélagsins um öryggi og greiðfærni. Leitað hefur verið leiða til að forðast rask á svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá. **Leið A1**, raskar ekki svæði á náttúruminjaskrá en hún hefur næst mest neikvæð áhrif á umhverfið af þeim leiðum sem lagðar eru fram og óvissa er um áhrif hennar á straummynstur í Þorskafirði. Niðurstaðan er að *almannahagsmunir krefjast þess að svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá verði raskað*.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að **allar leiðir** hafi *veruleg neikvæð áhrif* á verndarsvæði. Telja má að áhrif framkvæmdarinnar á verndarsvæði séu varanleg en staðbundin.

## 9.2. SAMRÁÐ Á VERKHÖNNUNAR- OG FRAMKVÆMDATÍMA

Í kafla 1.7. er fjallað um helstu umsagnaraðila, samráðsaðila og leyfisveitendur. Samráð verður haft við eftirtalda aðila á verkhönnunar- og framkvæmdatíma:

- **Umhverfisstofnun** um vegalagningu og efnistöku. Ennfremur um frágang á framkvæmdasvæðinu, endurheimt votlendis, uppgræðslu, val á gróðurtegundum til uppgræðslu og aðgerðir til að bæta fyrir það kjarr sem tapast.
- **Landgræðslu ríkisins** um uppgræðslu og val á gróðurtegundum til uppgræðslu og vegna breytinga á árfarvegum og fyrirhleðslum.
- **Landeigendur** um framkvæmdir á svæðinu, m.a. um staðsetningu vinnubúða, athafnasvæða og efnistökusvæða. Einnig varðandi frágang núverandi vegar, endurheimt votlendis og uppgræðslu.
- **Sveitarstjórn Reykhólahrepps** um framkvæmdaleyfi, athafnasvæði fyrir verktaka, vinnubúðir, efnistökusvæði, reiðleiðir, áningarstaði o.fl.
- **Náttúruverndarnefnd Reykhólahrepps** um mögulegt svæði til endurheimtar votlendis.

- **Minjastofnun Íslands og Minjavörð Vestfjarða** vegna rannsókna á fornleifum á framkvæmdasvæðinu.
- **Fiskistofu** vegna efnistöku úr áreyrum og aðgerðir til að draga úr raski.
- **Hafrannsóknastofnun** vegna á vegagerðar á grunnsævi og þverunar fjarða og vegna rannsókna á útbreiðslu og þéttleika fiskungviðis á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.
- **Skógrækt ríkisins** um leyfi til að raska náttúrulegu birkikjarri og aðgerðir til að bæta fyrir það kjarr sem tapast.
- **Landsnet, Orkubú Vestfjarða og Mílu** vegna lagna á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði

### 9.3. LOKAORÐ

Ráðist er í samgöngubætur til að efla samskipti hvort heldur er á félags- eða efnahagssviðinu. Það er skoðun stjórnvalda að efling slíkra samskipta hafi jákvæð áhrif á samfélagið og þess vegna er veitt fjármunum til bættra og nýrra samgöngumannvirkja. Þessi viðhorf eru hins vegar ekki óumdeilanleg því framkvæmdir við ný samgöngumannvirki kunna að hafa neikvæð áhrif á ýmsa umhverfisþætti, t.d. landnotkun, náttúrufar, fornleifar, jarðmyndanir og landslag. Á móti kemur að rekstur nýrra samgöngumannvirkja kann að hafa mun minni áhrif á umhverfið heldur en áframhaldandi rekstur núverandi mannvirkja. Styttning vegarins um tæp 50 % (41,6 km í 19,9-22,0 km) kann að hafa slík heildaráhrif.

Endurbætur á Vestfjarðavegi um Barðastrandarsýslur hafa staðið yfir í tæplega 20 ár og þær vegafarmkvæmdir sem hér eru kynntar eru langþráðar. Með lagningu nýs vegar á þessum kafla verður komin góð leið með bundnu slitlagi milli Höfuðborgarsvæðisins og þéttbýlisstaða á sunnanverðum Vestfjörðum. Við lagningu þess hluta Vestfjarðavegar sem liggur um norðanverðan Breiðafjörð hefur víða þurft að raska verndarsvæði Breiðafjarðar (mynd 2.6.1.) og svo er einnig um þessa framkvæmd. Innan verndarsvæðisins er fjaran mjög breytileg eftir sjávarföllum og víða eru skerjatangar, sker, hólmar, eyjar og miklar leirur. Til að stytta vegalengdir á Vestfjarðavegi við Breiðafjörð hafa fram að þessu verið þveraðir þrír firðir, þ.e. Gilsfjörður, Kjálkafjörður og Mjóifjörður og á nokkrum köflum hefur vegurinn verið lagður í fjörunni á mörkum lands og sjávar, t.d. við Múlaklif í Kollafirði, við botn Vattarfjarðar og við Hörgsnes í Vatnsfirði. Á þeim kafla Vestfjarðavegar sem hér er kynntur er mögulegt að þrír firðir í viðbót verði þveraðir, þ.e. Þorskafjörður, Djúpi fjörður og Gufufjörður.

Við þverun Gilsfjarðar var tekin ákvörðun um að skerða vatnsskipti, þ.e. í 5% af fullum vatnsskiptum og þar varð mikil breyting á lífríki sjávar. Líffræðistofnun Háskóla Íslands hefur fylgst með breytingunum. Við aðrar fjarðaþveranir á landinu hefur verið notuð sams konar aðferðarfræði og notuð yrði við þverun Þorskafjarðar, Djúpafjarðar og Gufufjarðar. Við þær þveranir er hægt að rekja óverulegar breytingar á lífríki sjávar eða fjara til þverananna (kafla 2.9.).

#### **Samlegðaráhrif með öðrum framkvæmdum á Vestfjarðavegi við Breiðafjörð**

Endurbætur á Vestfjarðavegi á köflunum Eyri – Vattarnes og Eiði -Þverá höfðu áhrif á vistkerfi sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013, þ.e. leirur, fjöru og sjávarfítjar og þar með höfðu þær áhrif á verndarsvæði Breiðafjarðar. Einnig var votlendi og birkiskógi raskað innan svæðis nr. 304 á náttúruminjasrá en þar var skógurinn ekki talinn vera sérstæður og eða vistfræðilega mikilvægur. Aðeins Teigsskógur virðist hafa þá sérstöðu við norðanverðan Breiðafjörð (mynd 6.6.2.).

Í skýrslu um rannsóknir og vöktun á náttúru Breiðafjarðar kemur fram að vegagerð geti ógnað lífríki fjara og þar með skert búsvæði þeirra lífvera sem nýta fjöru (Breiðafjarðarnefnd, 2007). Vegagerðin telur að það rask sem hefur orðið á fjörum, leirum, sjávarfítjum, votlendi, birkiskógi, svæði nr. 304 á náttúruminjasrá og verndarsvæði Breiðafjarðar vegna vegafarmkvæmda á Vestfjarðavegi á seinustu tveimur áratugum hafi ekki haft veruleg neikvæð áhrif á lífríki Breiðafjarðar eða landslag. Við framkvæmdir á kaflanum frá Bjarkalundi að Skálanesi verður frekara rask á lífríki og landslagi á óhreyfðu landi, og búsvæði þeirra lífvera sem nýta fjöru skerðast þar sem þau lenda undir framkvæmdasvæðinu. Rannsóknir benda til að ef vatnsbúskapi í fjörðum er haldið óbreyttum, verði

sjávarföll óbreytt og afleiðingar á lífríkið oft lítt merkjanlegar. Vegagerðin telur að það muni gilda um framkvæmdina Bjarkalundur - Skálanes, óháð leiðarvali.

Vegagerðin telur að helstu uppsöfnuðu áhrifin sem framkvæmdir á Vestfjarðavegi um verndarsvæði Breiðafjarðar muni hafa á umhverfið verði vegna breytinga á landslagi þar sem óhreyfðu landi er raskað og vegna áhrifa á ferðamennsku og útivist. Nýr öruggur vegur hefur í för með sér aukna umferð en hefur einnig jákvæð áhrif á upplifun ferðamanna þegar þeir aka um fallett umhverfi.

### Niðurstaða mats á umhverfisáhrifum

Niðurstaða mats á umhverfisáhrifum vegna fyrirhugaðrar framkvæmdar á Vestfjarðavegi á kaflanum milli Bjarkalundar og Skálaness er að hún muni hafa neikvæð áhrif á umhverfið. Vegagerðin telur að framkvæmdin muni hafa óveruleg áhrif á sjávarföll og vatnsgæði, nema **leið I** verði fyrir valinu en geti haft neikvæð áhrif á svæði á náttúruminjaskrá, verndarsvæði Breiðafjarðar, landnotkun, verndarsvæði, heilsu og hljóðvist, fornleifar, gróðurfar, fuglalíf, lífríki straumvatna, lífríki í sjó, fjöru, leiru og á sjávarbotni, jarðmyndanir, landslag og útsýni frá frístunda- og bújörðum. Nýr vegur mun skerða vistkerfi sem ber að vernda skv. náttúruverndarlögum, þ.e. votlendi stærra en 2 ha (háð leiðarvali), sjávarfítjar, leirur og gamlan birkiskóg. Hann mun hafa jákvæð áhrif á útivist og ferðamennsku.

Helstu neikvæðu umhverfisáhrif framkvæmdarinnar verða vegna breytinga á landslagi innan svæðis sem er á náttúruminjaskrá og innan verndarsvæðis Breiðafjarðar og vegna skerðingar á vistkerfum sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013. Tilgangur laga nr. 54/1995 er að stuðla að verndun Breiðafjarðar, einkum landslags, jarðmyndana, lífríkis og menningarminja. Ákvæði laganna taka til allra eyja, hólma og skerja á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði ásamt fjörum.

Til að koma veginum fyrir þarf að breyta landslagi töluvert. Almenn gildir að lítið undirlendi er á framkvæmdasvæðinu og hliðarhalli því oft mikill. Helstu breytingar á landslagi verða á köflum þar sem nýr vegur liggur um lítið röskuð svæði og við þverun Þorskafjarðar, Djúpafjarðar og Gufufjarðar. Einnig á köflum þar sem verða háar skeringar og fyllingar þar sem mikill hliðarhalli er á landinu í vegarstæðinu. Við þverun Þorskafjarðar, Djúpafjarðar og Gufufjarðar verður fjörum, leirum, sjávarfítjum, sjávarbotni og landslagi raskað. Vegagerðin telur að allar leiðir Vestfjarðavegar muni hafa neikvæð áhrif á landslag á framkvæmdasvæðinu. Þær leiðir sem hafa mest áhrif á landslagið eru **leiðir I og Þ-H**, þær eru taldar hafa *veruleg neikvæð* áhrif. **Leiðir A1 og D2** eru taldar hafa *talsverð neikvæð* áhrif en **leið H1** *nokkuð neikvæð* áhrif.

**Tafla 9.3.1.** Áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á Vestfjarðavegi, Bjarkalundur-Skálanes á einstaka umhverfisþætti.

Umhverfisþættir	Leið A1	Leið D2	Leið H1	Leið I	Leið Þ-H
1 Landnotkun og mannvirki	◆◆◆	○	◆	◆◆	◆
2 Útivist og ferðamennska	△△	△	△	△△	△
3 Heilsa og hljóðvist	◆◆	○	○	◆◆	○
4 Fornleifar - menningarminjar	◆◆	◆	◆◆◆	◆◆	◆◆
5 Gróðurfar	◆◆	◆	◆	◆◆	◆◆
6 Fuglalíf	◆◆	◆	○	◆◆	○
7 Lífríki straumvatna	○	○	○	○	○
8 Sjávarföll og vatnsgæði	○	○	○	◆	○
9 Lífríki í fjöru, leiru og á grunnsævi	◆◆	◆	◆	◆	◆
10 Jarðfræði	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆
11 Landslag	◆◆	◆◆	◆	◆◆◆	◆◆◆
12 Sjónræn áhrif frá frístunda- og bújörðum	◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆
13 Verndarsvæði	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆

△△: Veruleg jákvæð áhrif  
 △: Talsverð jákvæð áhrif  
 ○: Óveruleg áhrif

◆: Nokkuð neikvæð áhrif  
 ◆◆: Talsverð neikvæð áhrif  
 ◆◆◆: Veruleg neikvæð áhrif  
 ●: Óvissa



### Samanburður leiða

Þær leiðir sem lagðar eru fram hafa mismunandi áhrif á umhverfið. Þegar tafla 9.3.1. er skoðuð sést að **leiðir D2 og H1** hafi minni neikvæð áhrif á umhverfið en aðrar leiðir og **leiðir A1 og I** mest neikvæð áhrif.

Vegagerðin telur að **leið D2** muni hafa *veruleg neikvæð* áhrif á verndarsvæði og geti haft *talsverð neikvæð* áhrif á jarðfræði, landslag og útsýni frá frístunda- og bújörðum.

Vegagerðin telur að **leið H1** muni hafa *veruleg neikvæð* áhrif á fornleifar og verndarsvæði og *talsverð neikvæð* áhrif á jarðfræði og útsýni frá frístunda- og bújörðum. **Leið H1** liggur um jörðina Barm í Djúpafirði. Lagning vegar, jarðgangagröftur og vinnuástaða verktaka við gangamunna munu raska fornleifum við Barm.

Vegagerðin telur að **leið Þ-H** muni hafa *veruleg neikvæð* áhrif á landslag og verndarsvæði og *talsverð neikvæð* áhrif á fornleifar, gróðurfar, jarðfræði og útsýni frá frístunda- og bújörðum. **Leið Þ-H** liggur um gamlan bæjarhól á Gröf, þar sem stóðu mörg hús auk kirkju og bænhúss en lagt er til að veglínan verði færð frá fornleifunum til að draga úr neikvæðum áhrifum hennar. **Tenging að Djúpadal** liggur um minjasvæði Barms í Djúpafirði, mjög nálægt bæjarhólnum. Mögulegt er að færa tenginguna fjær bæjarhólnum til að draga úr neikvæðum áhrifum hennar á minjasvæðið. **Leið Þ-H** liggur um Teigsskóg sem hefur vistfræðilegt mikilvægi. Vegagerðin telur að nýr Vestfjarðavegur sem lagður verði eftir **leið Þ-H**, geti dregið úr vistfræðilegu mikilvægi Teigsskógar. **Leið Þ-H** hefur mest neikvæð áhrif á landslag af skoðuðum leiðum. Hún getur haft varanleg, óafturkræf neikvæð áhrif á landslagsheildina Grónes og Hallsteinsnes og valdið verulega neikvæðum áhrifum á landslagið í Teigsskógi.

Vegagerðin telur að **leið A1** muni hafa *veruleg neikvæð* áhrif á landnotkun og verndarsvæði. Hún muni hafa *talsverð neikvæð* áhrif á heilsu og hljóðvist, fornleifar, gróðurfar, fuglalíf, lífríki í fjöru, leiru og á grunnsævi, jarðfræði og landslag. **Leið A1** getur haft varanleg neikvæð áhrif á landnotkun vegna neikvæðra áhrifa á kræklingaveiðar í Þorskafirði og á friðlýst æðarvarp við Stað og Árbæ. Hún hefur meiri neikvæð áhrif á búsetuskilyrði í Djúpadal en aðrar leiðir. Hún raskar varanlega mikilvægum búsvæðum varpfugla í friðlýsta æðarvarpinu og raskar einnig fjörum og botni Þorskafjarðar varanlega. **Leið A1** uppfyllir ekki hönnunarforsendur um að mesti meðalstraumhraði í brúaropi yfir Þorskafjörð verði ekki hærri en 2 m/s og hefur hvað mestu áhrifin á straummynstur.

Vegagerðin telur að **leið I** muni hafa *veruleg neikvæð* áhrif á landslag og verndarsvæði og *talsverð neikvæð* áhrif á landnotkun, heilsu og hljóðvist, fornleifar, gróðurfar, fuglalíf, jarðfræði og útsýni frá frístunda- og bújörðum. **Leið I** getur raskað minjum við Barm því **tenging að Djúpadal** liggur um minjasvæði Barms í Djúpafirði, mjög nálægt bæjarhólnum. Mögulegt er að færa tenginguna fjær bæjarhólnum til að draga úr neikvæðum áhrifum hennar á minjasvæðið. **Leið I** raskar varanlega mikilvægum búsvæðum varpfugla í friðlýsta æðarvarpinu við Stað og Árbæ og getur haft varanleg, óafturkræf neikvæð áhrif á landslagsheildina Grónes og Hallsteinsnes. **Leið I** uppfyllir ekki hönnunarforsendur um að mesti meðalstraumhraði í brúaropi yfir Þorskafjörð verði ekki hærri en 2 m/s og hefur neikvæð áhrif á útskolun og súrefni í Þorskafirði.

### Mótvægisáðgerðir

Með góðri hönnun, frágangi og eftirliti með framkvæmdum er hægt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna á landslag, vistkerfi og fornleifar. Einnig með mótvægisáðgerðum og vöktun.

Til að neikvæð áhrif framkvæmdanna verði sem minnst verður vegurinn, vegtengingar og námusvæði aðlöguð landi eins vel og hægt er. Reynt verður að raska ósnertu landi sem minnst og gróðursvæði, birkikjarr og votlendi endurheimt. Haft verður samráð við hagsmunaaðila og leyfisveitendur, svo draga megi úr sem flestum neikvæðum áhrifum framkvæmdanna. Sérstakrar varúðar verður gætt við framkvæmdir í grennd við arnarvarp og fornleifar.

### Samræmi framkvæmdarinnar við markmið sín

Forsendur framkvæmdanna eru styrking samfélags, bættar samgöngur og umferðaröryggi. Fyrirhugaður vegur verður mun öruggari en núverandi vegur. Hann verður breiðari og með breiðu bundnu slitlagi sem nær vel út í kantana. Beygjuradiusar verða mun stærrí en á núverandi vegi, vegfláar

verða miklu flatari, langhalli verður minni og sjónlengdir lengri. Hann verður vel uppbyggður í landinu og með breiðum vegskurðum, þar sem þörf er talin á, svo hætta á snjósöfnun á ekki að vera mikil. Slysahætta ætti því að verða minni.

Framkvæmdirnar eru í samræmi við hlutverk og markmið Vegagerðarinnar og þær munu uppfylla markmið sem koma fram í Samgönguáætlun 2011-2022, Byggðaáætlun 2014-2017 og Ferðamálaáætlun 2011-2020. Góðar samgöngur um Vestfjarðaveg munu bæta hag íbúa á Vestfjörðum. Með styttingu leiða og betri vegi, verða ýmis samskipti auðveldari.

### **Framkvæmdin með hliðsjón af verndarmarkmiðum laga um náttúruvernd**

Framkvæmdin mun hafa áhrif á svæði og vistkerfi sem njóta verndar samkvæmt lögum. Á mögulegu framkvæmdasvæði er votlendi yfir 2 ha að stærð, sjávarfitjar og leirur ásamt sérstæðum birkiskógi, en þau njóta verndar á grundvelli 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd. Markmið náttúruverndarlaga er m.a. að vernda til framtíðar fjölbreytni íslenskrar náttúru, þar á meðal líffræði- og jarðfræðilega fjölbreytni og fjölbreytni landslags.

Framkvæmdin getur haft áhrif á svæði nr. 303 á náttúruinjasrá en því tilheyra fjörur, fitjar og sjávartjarnir í Djúpafirði, milli Hallsteinsness og Gróness, ásamt skóglendi á norðurströnd Þorskafjarðar milli Teigsskóga og Hallsteinsness. Framkvæmdasvæðið nær út á grunnsævið, en Breiðafjörður nýtur verndar á grundvelli laga nr. 54/1995, um vernd Breiðafjarðar. Tilgangur þeirra er m.a. að stuðla að verndun landslags, jarðmyndana, lífríkis og menningarminja á öllum eyjum, hólum, skerjum og fjörum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Upphaf framkvæmdasvæðisins við Bjarkalund liggur um Hverfisverndarsvæði H1 sbr. Aðalskipulag Reykhólahrepps 2006-2018 en það nýtur verndar vegna fjölbreytts náttúrufars og landslags og einnig sem áhugavert útivistarsvæði.

Samkvæmt 61. gr. náttúruverndarlaga ber að forðast að raska vistkerfum sem njóta sérstakrar verndar nema brýna nauðsyn beri til. Við ákvörðun um legu þeirra leiða sem koma til greina við lagningu nýs Vestfjarðavegar, var reynt að forðast að raska vistkerfum sem njóta verndar. Hins vegar hefur landslagið á mögulegu framkvæmdasvæði þau áhrif að enginn kostur er að leggja greiðfæran og öruggan veg á þessum stað nema raska á einhvern hátt slíkum vistkerfum. **Leið D2** hefur í för með sér minnsta röskun á vistkerfum sem njóta verndar, **leið H1** kemur þar næst á eftir, svo **leið Þ-H**, loks **leið A1** en **leið I** skerðir þau mest. Um er að ræða varanlega skerðingu á vistfræðilega mikilvægum birkiskógi, votlendi stærra en 2 ha, sjávarfitjum og leirum. Mótvægisáðgerðir geta aðeins dregið úr neikvæðum áhrifum á vistkerfin en ekki komið í veg fyrir að þau skerðist. Ekki er unnt að leggja veg um svæðið sem uppfyllir kröfur samfélagsins um öryggi og greiðfærni án þess að raska vistkerfum er njóta verndar. Telur Vegagerðin því að *brýna nauðsyn* beri til að raska slíkum vistkerfum.

Í 6. gr. laga nr. 54/1995 um verndun Breiðafjarðar, kemur fram eftirfarandi: „Við gerð skipulagsáætlana á því svæði sem um getur í 2. gr. skulu sveitarfélög leita umsagnar Breiðafjarðarnefndar. Í skipulagsáætlunum ber að taka tillit til verndaráætlunar Breiðafjarðarnefndar.“ Á staðfestu aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018, er gert ráð fyrir nýjum Vestfjarðavegi eftir **leið B**. **Leið Þ-H** liggur næst henni af þeim leiðum sem lagðar eru fram, því hún er endurbætt útgáfa af **leið B** þar sem markmið með endurbótunum var að lágmarka áhrifin á Teigsskóg.

Í 37. gr. náttúruverndarlaga segir að forðast beri að raska svæðum eða náttúrumyndunum sem skráðar hafa verið á náttúruinjasrá nema *almannahagsmunir krefjist þess* og annarra kosta hafi verið leitað. Landslagið á mögulegu framkvæmdasvæði hefur þau áhrif að fáir kostir eru fyrir hendi til að leggja Vestfjarðaveg utan svæðis á náttúruinjasrá. Einnig liggur núverandi vegur um svæðið. Vegagerðin hefur skoðað möguleika á að leggja veginn utan þess og ein af þeim leiðum sem lagðar eru fram, **leið A1**, raskar ekki svæði á náttúruinjasrá. Hún raskar hins vegar mjög stóru svæði innan verndarsvæðis Breiðafjarðar, hefur næst mest neikvæð áhrif á umhverfið af þeim leiðum sem lagðar eru fram og mest áhrif á straummynstur í Þorskafirði.

Allt rask af völdum veglagningar innan verndarsvæða og á vistkerfum sem njóta verndar er varanlegt og áhrifin óafturkræf. Því eru áhrif allra leiðanna á verndarsvæði Breiðafjarðar, svæði á náttúruinjasrá, sérstætt birkikjarr, sjávarfitjar og leirur ásamt votlendi **verulega neikvæð**.

Hverfisverndarsvæði, þar sem allar leiðir eiga upphaf sitt, ætti ekki að verða fyrir verulegum neikvæðum áhrifum, þar sem fyrirhugað vegstæði liggur mjög nálægt núverandi vegi og áhrifin af nýjum vegi yrðu því að teljast **óveruleg**.

Þrátt fyrir þau áhrif sem framkvæmdin mun hafa á verndarsvæði og vistkerfi sem njóta verndar, telur Vegagerðin að framkvæmdin sé ekki í andstöðu við verndarmarkmið 2. og 3. gr. náttúruverndarlaga, því hún mun ekki draga úr líffræðilegri eða jarðfræðilegri fjölbreytni eða fjölbreytni landslags á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Í köflum 6.13.7. og 9.1. hér að framan, þar sem fjallað er um niðurstöðu um áhrif framkvæmdarinnar á verndarsvæði, er rakið hvernig verndarmarkmið í 2. og 3. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd verða uppfyllt. Þar kemur fram að fyrirhugað framkvæmdasvæði er innan verndarsvæða sem hafa verið metin með hátt gildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæðni og mikilfengleika og að forðast beri að raska slíkum verndarsvæðum nema brýna nauðsyn beri til, sbr. 61. gr. sömu laga. Slíkt rask hafi alltaf í för með sér neikvæð áhrif í skilningi náttúruverndarlaga en verði þó ekki talið fara gegn markmiðum laganna enda sé tilgangur þeirra og markmið ekki aðeins að vernda náttúruna heldur einnig að tryggja rétt almennings til að komast um landið og njóta þess í sátt við náttúruna, landsmönnum til heilsubótar og velsældar. Leitast er við að draga úr raski eftir því sem frekast er unnt og hefur ákvæða 68. og 69. gr. laganna verið gætt í því sambandi.

Í köflum 6.13.7. og 9.1. kemur einnig fram að vegagerð milli Bjarkalundar og Skálaness muni skerða mikilvæg vistkerfi hlutfallslega mjög lítið, sé lítið til stærðar slíkra vistkerfa innan verndarsvæðis Breiðafjarðar eða landsins í heild. Að auki kemur fram að Vegagerðin geri ráð fyrir að landslag á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði sé í engu frábrugðið frá landslagi annars staðar við norðanverðan Breiðafjörð. Landslag með fjölbreytilegum fjörum, skerjatöngum og hólum og hlíðar með birkigróðri er að finna víðast hvar við norðanverðan Breiðafjörð. Við vegagerð á mögulegu framkvæmdasvæði verður aðeins litlum hluta af landslaginu innan verndarsvæðis Breiðafjarðar og svæðis nr. 303 á náttúruminjaskrá raskað, og áhrifin verða staðbundin.

Leitað hefur verið allra leiða til að forðast að raska vistkerfum sem njóta verndar. Niðurstaðan er hins vegar sú að Vegagerðin telur ekki hjá því verða komist að raska vistkerfum sem njóta verndar til að hægt sé að leggja veg um fyrirhugað framkvæmdasvæði, sem uppfyllir kröfur samfélagsins um fyllsta öryggi og greiðfærni. Leitað hefur verið leiða til að forðast rask á svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá. **Leið A1**, raskar ekki svæði á náttúruminjaskrá en hún hefur engu að síður næst mest neikvæð áhrif á umhverfið af þeim leiðum sem lagðar eru fram. Vegagerðin telur enn fremur að *ríkir almannahagsmunir* mæli með því að jafnframt sé horft sé til kostnaðar við ákvörðun um vegaframkvæmdir. Með tilliti til alls þessa sé **leið A1** ekki góður kostur. Telur Vegagerðin samkvæmt þessu að *ríkir almannahagsmunir* séu fyrir því að svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá verði raskað. Aðrir kostir hafi í för með sér önnur verulega neikvæð umhverfisáhrif auk þess að vera umtalsvert dýrari.

### Leiðarval

Ákvörðun um leiðarval byggist á góðum samgöngum til framtíðar, umferðaröryggi, áhrifum framkvæmdanna á umhverfið, kostnaði og arðsemi. **Leið D2** hefur minnst neikvæð áhrif af þeim leiðum sem skoðaðar hafa verið, **leið H1** kemur þar á eftir og svo **leið Þ-H**. Verði tekin ákvörðun um að leggja Vestfjarðaveg í jarðgöngum undir Hjallaháls eftir **leið D2 eða H1**, þarf að ráðast í mun meiri undirbúningsrannsóknir en vegna annarra leiða. Rannsaka þarf jarðlög í Hjallahálsi og hanna jarðgöng, sem er mun tímafrekara en að hanna vegi og brýr. Lagning Vestfjarðavegar í jarðgöngum hluta leiðarinnar hefur minni neikvæð áhrif á umhverfið en að leggja veginn ofanjarðar. Með gerð jarðganga verður líka minni þörf á að sækja efni í námur. Jarðgangagerð hefur þó í för með sér meiri CO<sub>2</sub> losun en hefðbundnar vegaframkvæmdir.

Vegagerðin leggur til að nýr Vestfjarðavegur verði lagður eftir **leið Þ-H**. Helstu rök Vegagerðarinnar fyrir þessari tillögu eru:

- a) Vegir skulu lagðir í samræmi við gildandi skipulagsáætlanir sveitarfélaga sbr. 1. mgr. 28. gr. vegalaga nr. 80/2007. Frávik **leiðar Þ-H** frá aðalskipulagi verða að teljast óveruleg frá þeirri línu sem er að finna á gildandi aðalskipulagi Reykhólahrepps og hafa forsvarsmenn sveitarfélagsins lýst þeirri afstöðu sinni.

- b) Innanríkisráðherra lagði fyrir Alþingi þann 27. september sl. tillögu að Samgönguáætlun 2015-2026. Jarðgangaáætlun er hluti samgönguáætlunar og fram kemur að ekki er reiknað með jarðgöngum undir Hjallaháls á framangreindu tímabili og því fjármagni sem ætlað er til málaflokksins ráðstafað til annarra jarðganga. Í sömu áætlun eru áætlaðar fjárveitingar til vegagerðar um Gufudalssveit í samræmi við áætlanir um kostnað við **leið Þ-H**. Því er ekki fyrirséð að fjármagn fái til framkvæmda á þeim leiðum sem hafa minnst neikvæð áhrif á umhverfið þ.e. **jarðgangaleiðirnar H1 og D2**. Kostnaður vegna **leiðar D2** er **10,9 milljarðar kr.** og **leiðar H1** er **12,0 milljarðar kr.** Dýpri kolefnisspor (sbr. kafli 6.4.3.1.) og meiri rekstrar-kostnaður (sbr. kafli 3.5.4.) fylgja þessum leiðum en öðrum. Engu að síður eru þetta þær leiðir sem Vegagerðin telur að hefðu í för með sér minnst neikvæð áhrif á umhverfið.
- c) Við undirbúning mats á umhverfisáhrifum hefur Reykhólahreppur lagt mikla áherslu á að nýr Vestfjarðavegur verði lagður um láglandi og hvorki um Hjallaháls né Ódrjúgsháls. Því er óvíst að veitt yrði framkvæmdaleyfi fyrir **leið D2** þar sem hún liggur yfir Ódrjúgsháls.
- d) Ódýrasti kosturinn er að leggja Vestfjarðaveg eftir **leið Þ-H**. Sú lausn mun kosta um **6,4 milljarða kr.**, en sú leið sem næst er í röðinni, **leið I**, mun kosta **10,4 milljarða kr.** Vegagerðin telur að sú leið sé lakari kostur en **leið Þ-H**, vegna meiri neikvæðra áhrifa á umhverfið.
- e) Í kafla 6.9.8. kemur fram að ef **leiðir A1 eða I** verði fyrir valinu sé æskilegt að fara í frekari rannsóknir þar sem skilyrðum um straumhraða í brúaropi sé ekki fullnægt, einnig hafi **leið A1** hvað mestu áhrifin á straummynstur og **leið I** hafi neikvæð áhrif á útskolun og súrefni í Þorskafirði, þættir sem þyrfti að skoða nánar yrði Vestfjarðavegur lagður eftir henni.
- f) Ef ákveðið yrði að leggja veginn eftir **leið A1 eða I**, þyrfti að endurskoða hönnun þeirra til að uppfylla forsendur um straumhraða í brúaropum. Slíkt myndi óhjákvæmilega hafa í för með sér aukinn kostnað.

Í þessum rökum vegur kostnaður þungt en veigamiklir áhrifaþættir eru enn fremur neikvæð áhrif **leiða A1 og I** á umhverfið og vilji sveitarfélagsins um að vegur verði lagður í sem mestu samræmi við gildandi skipulagsáætlanir. Samkvæmt því sem að framan er rakið er það niðurstaða Vegagerðarinnar að vegur verði ekki lagður um umrætt svæði án þess að neikvæð áhrif verði á umhverfið. Í því sambandi sé nauðsynlegt að líta til hagsmuna almennings annars vegar af því að komast um landið eftir greiðfærum og öruggum vegi og geta þannig notið náttúrunnar og hins vegar þeirrar nauðsynjar að vernda náttúruna fyrir óþarfa raski eftir því sem frekast er unnt. Vega verði þessi sjónarmið saman og gera markmið náttúruverndarlaga einmitt ráð fyrir því. **Leið A1** fer ekki um svæði á náttúruinjasrá en hún hefur þrátt fyrir það næst mest neikvæð heildaráhrif á umhverfið í för með sér auk þess að vera umtalsvert dýrari en aðrar leiðir. Þótt **leið Þ-H** fari um svæði á náttúruinjasrá, hefur markvisst verið unnið að því að draga úr umhverfisáhrifum hennar á svæðið í samanbórið við fyrrnefnda **leið B**. Almannahagsmunir krefjast þess að samgöngur um svæðið verði bættar og að sú leið sem verði valin verði fullnægjandi með tilliti til umferðaröryggis. Í því sambandi verður ekki annað séð en að óhjákvæmilegt sé að sú leið sem fyrir valinu verður hafi í för með sér neikvæð umhverfisáhrif. **Leið Þ-H** er besti kosturinn í því sambandi að mati Vegagerðarinnar.

### 9.3.1. Umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands, dags. 14. desember 2016 (fylgiskjal 32 í viðauka XXV) segir um niðurstöðu frummatsskýrslu: „Almennt má segja um frummatsskýrslu framkvæmda að hún sé vel unnin og ítarleg. Eins er mat á umhverfisáhrifum yfirleitt vel rökstutt og auðvelt að átta sig á forsendum þess. Náttúrufræðistofnun telur að Vegagerðin þurfi að endurskoða mat sitt á áhrifum á fugla og lífríki fjöru. Eins þarf ljósi í umfangsmikilla vegagerðar og þverana á verndarsvæði Breiðafjarðar að meta samlegðaráhrif þeirra framkvæmda á svæðið í heild.

Náttúrufræðistofnun tekur undir það mat Vegagerðarinnar að **leið D2** hafi minnst neikvæð umhverfisáhrif af þeim leiðum sem voru skoðaðar. Leiðaval Vegagerðarinnar virðist hins vegar alfarið byggja á öðru en niðurstöðu umhverfismatsins og því ekki vera í samræmi við b lið 1. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum þ.e. að draga eins og kostur er úr neikvæðum umhverfisáhrifum framkvæmdar.”



### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin hefur endurskoðað mat sitt á áhrifum á fugla og lífríki fjöru í samræmi við umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands (kaflar 6.7.8. og 6.10.9.). Einnig hafa verið teknar saman ítarlegri upplýsingar um áhrif þverana á verndarsvæði Breiðafjarðar (kafla 6.13.11).

Við ákvörðun um leiðarval þarf Vegagerðin að taka tillit til fleiri umhverfisþátta en náttúrunnar, þ.e. til samfélagslegra og efnahagslegra þátta. Þegar tekin hefur verið ákvörðun um leiðarval verður reynt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar. Gripið verður til mótvægisáðgerða og ýmsir umhverfisþættir á svæðinu vaktaðir á framkvæmdatíma og að loknum framkvæmdum.

### 9.3.2. Umsögn Hafrannsóknastofnunar

Hafrannsóknastofnun gerir ýmsar athugasemdir í umsögn sinni og leggst gegn framkvæmdinni. Í umsögn stofnunarinnar, dags. 1. desember 2016 (fylgiskjal 29 í viðauka XXV) segir m.a.:

*„Hafrannsóknastofnun hefur farið yfir erindið og kemur álit hennar fram í ítarlegri greinargerð sem fylgir umsögninni. Helstu niðurstöður hennar eru að:*

- *Framkvæmdin mun hafa áhrif á göngur ferskvatnsfiska. Því er mikilvægt að framkvæmdir samkvæmt leið B-H, ef af verður, taki tillit til þessa. Einnig þarf að vanda til við gerð ræsa svo ferskvatnsfiskar komist leiðar sinnar í og úr sjó. Líkur eru á að efnistaka úr árósum leiði til tímabundinna neikvæðra áhrifa.“*

#### Svar Vegagerðarinnar

Lausnir verða ákveðnar í samráði við Hafrannsóknastofnun. Hægt er að vinna fyllingar og gerð vinnuplana fyrir brýr utan göngutíma til að lágmarkast grugg á göngutíma. Valin verða ræsi í samræmi aðstæður á hverjum stað. Þar sem fiskgengt er verður tryggt að ekki verði rof á samfellu og gönguleiðum í árfarvegi.

- *„Kornastærðarmælingar af botnseti fjarðanna hafa ekki verið gerðar en eru nauðsynlegar til að meta hugsanlegar breytingar á botnseti innan þverana ef af framkvæmdum verður.“*

#### Svar Vegagerðarinnar

Kornastærðarmælingar voru gerðar í og við brúarop og nálægt fyllingum. Eru þetta þeir staðir þar sem ætla má að helst verða breytingar á botnseti vegna breytts straumálags. Á öðrum stöðum í fjörðunum verða óverulegar breytingar á straumálag og ætti því áhrif á botnset að vera óveruleg. Til að athuga hvort þessar ályktanir Vegagerðarinnar standast verða gerðar kornastærðarmælingar á fleiri stöðum í fjörðunum áður en framkvæmdir hefjast. Þessar mælingar verða hluti af vöktun fjarðanna en þær eru ekki nauðsynlegar til að meta grunnástand áður en ákvörðun um leiðarval er tekin.

- *„Engar rannsóknir eru til eða hafa verið gerðar á botndýralífi innan fyrirhugaðra þverana fjarðanna og að mjög litlu leiti utan þeirra. Þrátt fyrir það er fullyrt í frummatsskýrslu að óveruleg áhrif verði á lífríkið innan þverunar fjarðanna. Rökstuðning og þekkingu vantar fyrir þessum fullyrðingum.“*

#### Svar Vegagerðarinnar

Firðirnir innan þverana á leið B-H og H1 koma að mestu upp á fjöru. Samantekt um rannsóknir á lífríki í fjöru, leiru og grunnsævi er að finna í frummatsskýrslu í kafla 6.10. Enn fremur er fjallað um botndýr og þær rannsóknir sem gerðar hafa verið í greinargerð RORUM (2017). Lítur Vegagerðin svo á að þær rannsóknir sem liggja fyrir séu fullnægjandi til að meta grunnástand lífríkis fjarðanna.

Rannsóknir í Dýrafirði hafa sýnt að þar sem vatnsskipti eru tryggð að mestu hefur þverun óveruleg áhrif á lífríki innan þverunar (Þorleifur Eiríksson o.fl. 2015). Niðurstöður líkanútreikninga sýna að þveranirnar hafa óveruleg áhrif á vatnsskipti, útskolun og seltu.

Vegagerðin er ósammála Hafrannsóknastofnun að rökstuðning og þekkingu vanti til að meta áhrif þverana á lífríki innan þverana.

- „Fullyrt er að tryggt verði að sjávarföll verði eðlileg eftir þverun. Þau verða þó engan veginn með sama hætti og án þverunnar.“

#### Svar Vegagerðarinnar

Gerðir voru ítarlegir líkanreikningar á eðlisþáttum sjávar. Niðurstöður sýndu að vatnsskipti verða óskert og þ.a.l. verða áhrif á sjávarföllin óveruleg. Straumbungi eykst í brúaropi og straummynstur breytist í nágrenni vegfyllinga. Hafrannsóknastofnun rökstyður ekki ályktun sína um að sjávarföllin verði engan veginn með sama hætti og án þverunnar, né fjallar hún um að hvaða leyti sjávarföllin breytast.

- „Mjög takmarkaðar rannsóknir liggja fyrir á botndýrum og búsvæðum þeirra og nauðsynlegt að þær fari fram í fjörðunum áður en framkvæmdir verða hugsanlega heimilaðar.“

#### Svar Vegagerðarinnar

Samantekt um rannsóknir á lífríki í fjöru, leiru og grunnsævi er að finna í frummatsskýrslu í kafla 6.10. Enn fremur er fjallað um botndýr og þær rannsóknir sem gerðar hafa verið í greinagerð RORUM (2017). Lítur Vegagerðin svo á að þær rannsóknir sem liggja fyrir séu fullnægjandi til að meta grunnástand lífríkis fjarðanna.

- „Mjög litlar rannsóknir liggja til grundvallar hvað varðar útbreiðslu fiskseiða og fiskungviðis og því nauðsynlegt að þær fari fram áður en ráðist verður í hugsanlega framkvæmd.“

#### Svar Vegagerðarinnar

Áður en framkvæmdir hefjast verður farið þess á leit við Hafrannsóknastofnun að hún kanni nánar útbreiðslu og þéttleika fiskungviðis á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Lítur Vegagerðin á þessar rannsóknir sem hluta af vöktun fjarðanna en þær séu ekki nauðsynlegar til að meta grunnástand áður en ákvörðun um leiðarval er tekin.

- „Í frummatsskýrslu Vegagerðarinnar er fullyrt að áhrif þverana á lífríkið verði óveruleg. Hafrannsóknastofnun telur að ekki hafi verið sýnt fram á að svo sé og leggst eindregið gegn framkvæmdinni.“

#### Svar Vegagerðarinnar

Endurbætur á Vestfjarðavegi um Barðastrandarsýslur hafa staðið yfir í tæplega 20 ár og eru því vegframkvæmdir orðnar langþráðar. Hér eru metin umhverfisáhrif fimm mismunandi leiða og því er ekki gott að Hafrannsóknastofnun hafi ekki séð sér fært að gefa álit á fleiri en einni leið (**leið Þ-H**) þótt vissulega sé sú leið sá kostur sem Vegagerðin mælir með.

Vegagerðin er ósammála Hafrannsóknastofnun um að ekki hafi verið sýnt fram á að áhrif þverana á lífríkið verði óveruleg. Vegagerðin hefur því til stuðnings vísað í rannsóknir sem gerðar hafa verið í tengslum við fjarðarþveranir og hefur verið fjallað um í frummatsskýrslu.

### 9.3.3. Athugasemdir frá Landvernd

Landvernd hafnar alfarið **leið Þ-H** og gerir ýmsar athugasemdir við frummatsskýrslu. Í athugasemdunum, dags. 8. desember 2016 (fylgiskjal 40 í viðauka XXV) er m.a. fjallað um **leið D2** til samanburðar við **leið Þ-H** og „brýna nauðsyn“.

#### Leið D2 til samanburðar við leið Þ-H

Í athugasemdum Landverndar segir: „Vegagerðin leggur til að valin verði **leið Þ-H** þrátt fyrir veruleg umhverfisáhrif á gróður (Teigsskóg), landslag og landslagheildir, auk verndarsvæða. Fram kemur í matsskýrslu að **leið Þ-H** hafi mest áhrif allra leiða á landslag og landslagsheildir. Rök Vegagerðarinnar fyrir að velja þessa leið eru einkum eftirfarandi: Leiðin er mun ódýrari en aðrar leiðir (um 4 milljörðum ódýrari en næst ódýrasta **leiðin I**, og 4,5 milljörðum ódýrari en sú sem þar kemur á eftir, **leið D2**). Fjórir og hálfur milljarður er vissulega umtalsverð fjárhæð en verður lítil þegar horft er til líftíma vegarins sem telst í mörgum áratugum. Í umhverfismati er kostnaður ekki meðal matsþátta eins og áður sagði.

Landvernd telur aftur á móti einboðið, verði leið A ekki fyrir valinu, að velja **leið D2** sem er líkust núverandi veglínu að öðrum kosti en því að Þorskafjörður er þveraður eins og raunar allar leiðirnar gera

ráð fyrir. Í matsskýrslu Vegagerðarinnar kemur skýrt fram og er viðurkennt að umhverfisáhrif þessarar leiðar eru umtalsvert minni en allra annarra leiða sem bornar eru saman í frummatsskýrslunni. Rök Vegagerðarinnar fyrir því að hafna **leið D2** eru eftirfarandi og athugasemdir Landverndar á eftir:

- *Hún er of dýr*
  - *Landvernd fellst ekki á þessi rök og telur þau ekki eiga heima í umhverfismati skv. lögum nr. 106/2000.*

#### **Svar Vegagerðarinnar**

Í leiðbeiningum um umhverfismat kemur fram að í frummatsskýrslu skuli lýsa framkvæmd og mögulegum kostum. Ekki er mögulegt að lýsa framkvæmd og mögulegum kostum án þess að kostnaður vegna mismunandi kosta sé borinn saman.

Vegagerðinni ber að gæta ýtrustu hagkvæmni í úrlausnum við uppbyggingu og rekstur vegagkerfisins. Hagræn sjónarmið, svo sem þjóðhagsleg arðsemi, vegur þar þungt. Kostnaður er því mikilvægur þáttur við leiðarval, þótt vægi hans sé ekkert við mat á umhverfisáhrifum framkvæmda.

Í kafla 6 í matsskýrslu eru umhverfisáhrif framkvæmda metin og í kafla 9.1. er niðurstaða um umhverfisáhrif framkvæmda. Í þessum köflum er ekki minnst á kostnað. Einungis er fjallað um umhverfisþætti sem verða fyrir áhrifum af framkvæmdum. Í kafla 9.3. eru lokaorð, þar sem m.a. er umfjöllun um leiðarval. Við leiðarval þarf að meta áhrif framkvæmdarinnar á samfélag, náttúru og efnahag.

Vegagerðin telur að uppskipting skýrslunnar og kaflanna í henni séu það skýr að það ætti ekki að vefjast fyrir neinum að ekki er litið til kostnaðar við umhverfismatið sjálft þó kostnaður sé málefnalegt sjónarmið við val á framkvæmdakostum.

- *Reykhólahreppur mun hugsanlega neita vegbótum sem ekki fylgja láglandi og að forðast eigi „erfiða fjallvegi“.*
  - *Landvernd fellst ekki á að Ódrjúgsháls sem einungis fer í 168 m hæð yfir sjó sé fjallvegur, hvað þá að hann verði „erfiður fjallvegur“ eftir vegabætur. Hvað mega þá Sunnlendingar segja varðandi Hellisheiði? Eða Norðlendingar varðandi Holtavörðuheiði? **Leið D2** fer einungis 100 m hærra en **leið Þ-H**. Brattinn er að vísu aðeins meiri á **leið D2** en á **leið Þ-H** (8 á móti 6,5) en ekki svo að skipti sköpum. Landvernd telur þessar röksemdir ekki nægilegar.*

#### **Svar Vegagerðarinnar**

Vegagerðin er sammála því að Ódrjúgsháls sé ekki fjall. Þau mistök voru gerð í samantektarkafli frummatsskýrslu að nota orðið „fjallvegur“. Því hefur verið breytt í matsskýrslu. Einnig hefur orðið „fjallvegur“ verið fjarlægð úr kafla 3.3.

Í kafla 9. er ekki minnst á fjallvegi og það orð ekki notað til að rökstyðja ákvörðun um leiðarval, enda telst Vestfjarðavegur yfir þessa hálsa ekki til fjallvega hjá Vegagerðinni þótt mögulega mætti flokka veginn sem slíkan samkvæmt orðabókarskýringum.

Skiptar skoðanir eru um það hvort og hvenær vegir teljist erfiðir yfirferðar og hvort þeir megi flokkast sem fjallvegir eða ekki. Álit heimamanna er oft annað en þeirra sem lítið þekkja til.

- *Vegur D2 er síður í samræmi við gildandi skipulagsáætlanir Reykhólahrepps en t.d. Þ-H.*
  - *Skipulagsáætlunum má breyta og er alltaf verið að breyta um allt land. Landvernd fellst ekki á að þetta séu málefnaleg rök.*

#### **Svar Vegagerðarinnar**

Vegagerðinni er ljóst að mögulegt er að breyta skipulagsáætlunum. Hins vegar ber Vegagerðinni samkvæmt ákvæðum skipulagslaga nr. 123/2010, að leggja vegi í samræmi við gildandi skipulagsáætlanir hverju sinni, sbr. 28. gr. vegalaga nr. 80/2007).

Á heimasíðu Skipulagsstofnunar segir: „*Aðalskipulag er skipulagsáætlun sem nær til alls lands sveitarfélags. Í aðalskipulagi er sett fram stefna og ákvarðanir sveitarstjórnar um framtíðarnotkun lands og fyrirkomulag byggðar. Stefna sem sett er fram í aðalskipulagi er útfærð nánar í deiliskipulagi fyrir einstök hverfi eða reiti.*“

Það er sveitarstjórn, sem skipuð er kjörnum fulltrúum íbúanna, sem fer með skipulagsvaldið. Ákvörðun um skipulagsmál er því tekin heima í héraði.

- *Í nýjustu samgönguáætlun (2015-2026) [sem lögð hefur verið fyrir Alþingi] er ekki lengur gert ráð fyrir jarðgöngum undir Hjallaháls*
  - *Landvernd undrast þessa ákvörðun löggjafans áður en leiðarval liggur enn ekki fyrir varðandi Vestfjarðaveg en bendir á að breyta má samgönguáætlun ef vilji löggjafans stendur til þess.*

#### **Svar Vegagerðarinnar**

Vegagerðin tekur undir það að löggjafinn getur breytt samgönguáætlun ef vilji stendur til þess.

#### **Athugasemdir Landverndar**

Í athugasemdum Landverndar segir: „*Í nokkrum tilfellum virðist matsskalinn í frummatsskýrslu ekki ná að greina hinn mikla mun í áhrifum **D2** og **B-H**. Þetta á sérstaklega við um áhrif á landslag og verndarsvæði. **Leið D2** er, skv. töflu 13 í samantekt, talin hafa talsvert neikvæð áhrif á landslagsheildina „Botn Djúpafjarðar“ og nokkuð neikvæð áhrif á Brekkudal. Aftur á móti kemur fram í sömu töflu að áhrif **B-H leiðarinnar** eru veruleg á Grónes, Hallsteinsnes, Teigsskóg og Gröf. Varðandi verndarsvæði eru áhrif allra leiðanna talin þau sömu eða veruleg (tafla 14, samantekt). Þar er þó ólíku saman að jafna, **leið D2** fer um sérstök verndarsvæði (61. gr. náttúruverndarlaga) og svæði sem heyra undir vernd skv. Breiðafjarðarlögum á 4,5 km kafla, en **leið B-H** á tæpum 15 km kafla (sbr. tafla 3.4.1.). Sú **leið (B-H)** fer m.a. um norðanverða stönd Þorskafjarðar frá Gröf alla leið út á Hallsteinsnes, sem að hluta er á náttúrminjaskrá og þar sem náttúruverndarhagsmunir eru einna mestir.*“

#### **Svar Vegagerðarinnar**

Við mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar hafa Vegagerðin og rannsóknaaðilar notað skilgreiningu Skipulagsstofnunar á vægiseinkunnum, sbr. töflu 6.1.1. Um talsvert neikvæð áhrif segir m.a. „*Áhrifin geta að einhverju leyti verið í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.*“ Um verulega neikvæð áhrif segir m.a.: „*Áhrifin eru í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.*“

Vegagerðin telur að allar leiðir sem lagðar eru fram séu í ósamræmi við lög um náttúruvernd og lög um verndun Breiðafjarðar og að allar leiðirnar nema **leið A1** séu í ósamræmi við náttúrminjaskrá. Því er það niðurstaða Vegagerðarinnar að allar leiðirnar hafi veruleg neikvæð áhrif á verndarsvæði.

Í töflu 3.4.1. kemur fram að **leið D2** liggur um verndarsvæði Breiðafjarðar á 1,7 km kafla en **leið B-H** liggur um svæðið á 3,5 km kafla. Í töflu 6.13.1. er gefin upp heildarvegalegd innan verndarsvæða, en tekið fram að verndarsvæði falla víða saman. Í töflunni er gefin upp vegalend utan verndarsvæða.

Það er umhugsunarefni þegar bornir eru saman textar náttúrminjaskrár fyrir svæði nr. 302, 303, 304 og 338, að hægt sé að draga þá ályktun að náttúruverndarhagsmunir innan svæðis 303, séu einna mestir milli Grafar og Hallsteinsness. Í annan stað er rétt að benda á að lengd **leiðar B-H** frá Búlká, innri landamerkjum Grafar, að sjó við Hallsteinsnes, vestari landamerkjum, er 8,9 km en ekki 15,4 km.

#### **„Brýn nauðsyn“**

Í athugasemdum Landverndar segir: „*Samkvæmt 61. gr. náttúruverndarlaga skal sýna fram á brýna nauðsyn til að unnt sé að raska vistkerfum og jarðmyndunum sem verndar njóta skv. ákvæðinu. Um*



orðalagið brýna nauðsyn sagði í athugasemdum með ákvæðinu í greinargerð með frumvarpi er varð að lögunum:

Mælt er fyrir um bann við röskun þeirra náttúruyfyrirbæra sem undir greinina falla nema brýna nauðsyn beri til og sýnt þykir að aðrir kostir séu ekki fyrir hendi. Með orðalaginu „brýn nauðsyn“ er lögð áhersla á að einungis mjög ríkir hagsmunir geti réttlætt röskun og þá fyrst og fremst brýnir almannahagsmunir.

Í frummatsskýrslu er sagt að brýn nauðsyn sé að fara um verndarsvæði. Landvernd fellst hinsvegar ekki á að sýnt hafi verið fram á að brýna nauðsyn beri að fara frekar **leið Þ-H** en **D2** eða **leið A**, en mest röskun á svæðum sem njóta verndar 61. gr. náttúruverndarlaga yrði óumdeilanlega af **leið Þ-H**. Fram kemur í frummatsskýrslu að tvær af fimm leiðum sem metnar voru hafa í för með sér minni röskun á svæðum sem verndar njóta heldur en **leið Þ-H**, en **leið D2** hefur í för með sér minnsta röskun á vistkerfum sem njóta verndar og **leið H1** kemur þar næst á eftir. Þannig er alls ekki sýnt fram á að brýn nauðsyn sé til þess að raska verndarsvæðunum á þann hátt sem **leið Þ-H** myndi gera.

Skortir þess vegna lögmætar og málefnalegar forsendur fyrir að velja **leið Þ-H**. Þar sem ljóst er að við leyfisveitingar verður leyfisveitandi að fara að ákvæði 61. gr. náttúruverndarlaga, mælist Landvernd til þess að Vegagerðin velji strax þá leið sem minnstu raski veldur á svæðum sem njóta sérstakrar verndar skv. málefnalegu umhverfismati, en með því verður komist hjá ágreiningi um leyfisveitingar á grundvelli umhverfismatsins að því er varðar hvort uppfyllt eru ákvæði 61. gr. náttúruverndarlaga um brýna nauðsyn.

Náttúruvernd eru almannahagsmunir, sem verndar njóta m.a. með sérstakri vernd í náttúruverndarlögum. Brýnir almannahagsmunir liggja í þeim skilningi til grundvallar því sjónarmiði að fara aðra **leið en Þ-H**. Ekki er fallist á að sýnt hafi verið fram á að brýna nauðsyn beri til þess að raska þeim vistkerfum og jarðmyndunum sem sérstakrar verndar njóta og raskað yrði með **leið Þ-H** í meira mæli en þeim leiðum sem Landvernd bendir á. Aðrir framkvæmdakostir eru fyrir hendi en **leið Þ-H**.

Af þessum ástæðum hafnar Landvernd alfarið **leið Þ-H**.

### Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin bendir á markmið laga um mat á umhverfisáhrifum:

#### 1. gr. Markmið.

Markmið laga þessara eru:

- að tryggja að áður en leyfi er veitt fyrir framkvæmd, sem kann vegna staðsetningar, starfsemi sem henni fylgir, eðlis eða umfangs að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif, hafi farið fram mat á umhverfisáhrifum viðkomandi framkvæmdar,
- að draga eins og kostur er úr neikvæðum umhverfisáhrifum framkvæmdar,
- að stuðla að samvinnu þeirra aðila sem hafa hagsmuna að gæta eða láta sig málið varða vegna framkvæmda sem falla undir ákvæði laga þessara,
- að kynna fyrir almenningi umhverfisáhrif framkvæmda sem falla undir ákvæði laga þessara og mótvægisáðgerðir vegna þeirra og gefa almenningi kost á að koma að athugasemdum og upplýsingum áður en álit Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdar liggur fyrir.

Ekki er rétt að „mest röskun á svæðum sem njóta verndar 61. gr. náttúruverndarlaga yrði óumdeilanlega af **leið Þ-H**.“ Í töflu 6.13.1. kemur fram að **leið Þ-H** liggur á lengstum kafla innan verndarsvæða, en þau falla hins vegar víða saman. Í sömu töflu sést að **leið Þ-H** raskar vernduðum vistkerfum sem njóta verndar 61. gr. náttúruverndarlaga talsvert minna en **leiðir A1 og I**.

Það er brýn nauðsyn að raska svæðum sem njóta verndar 61. gr. náttúruverndarlag því það eru ekki aðrir kostir fyrir hendi. Allir þeir kostir sem lagðir eru fram raska svæðum sem njóta verndar 61. gr. náttúruverndarlaga (tafla 6.13.1.). Einungis núllkostur myndi ekki raska slíkum svæðum og hann kemur ekki til greina vegna ófullnægjandi umferðaröryggis og greiðfæri. Áframhaldandi aukning umferðar myndi leiða til þess að fyrr eða síðar þyrfti að grípa til úrbóta á veginum (kafla 3.3.6.).

Vegagerðin telur að við leiðarval þurfi að horfa til fleiri sjónarmiða en náttúruverndarhagsmuna. Skoða þurfi hvaða framkvæmdakostir uppfylli markmið framkvæmdar og skal matið á þessu reist á hlutlægum og málefnalegum grunni. Var þetta staðfest í fyrrgreindum dómi Hæstaréttar nr. 22/2009.

Þegar mat á umhverfisáhrifum framkvæmdar liggur fyrir leggur Vegagerðin til hvaða leið skuli farin og við þá tillögugerð eru vegin saman umhverfisáhrif, samfélagsáhrif og efnahagsleg áhrif.

## 10. ORÐASKÝRINGAR

- ÁDU** Meðalársumferð eða meðalfjöldi bíla á dag allt árið.
- SDU** Sumardagsumferð. Meðalfjöldi bíla mánuðina júní - september.
- VDU** Vetrardagsumferð. Meðalfjöldi bíla mánuðina janúar, febrúar, mars og desember.
- Slysatíðni** Fjöldi óhappa á hverja milljón ekna kílómetra.
- Uppbygging vegar:** Hefðbundinn vegur er byggður upp í þremur lögum: undirbyggingu, burðarlagi og slitlagi. Burðarlag og slitlag er gjarnan nefnt yfirbygging. Yfirbyggingin telst fastur kostnaður við byggingu vegar í ákveðnum gæðaflokki. Breytilegi kostnaðurrinn felst í gerð undirbyggingarinnar.
- Undirbygging:** Fyllingar og skeringar mynda í sameiningu undirbyggingu vegarins. Þær eru neðsta lag hans og eru að jafnaði ódýrasti hluti mannvirkisins, sé miðað við kostnað á magneiningu. Gæði vegarins, þ.e. hve brattur hann verður og hve krappur hann verður í láréttri og lóðréttri legu, endurspeglast í hve miklu fé er varið til undirbyggingarinnar. Mistök í gerð undirbyggingar verða seint leiðrétt því að þeim fylgir óhjákvæmilega endurnýjun dýrasta hluta mannvirkisins, þ.e. yfirbyggingarinnar.
- Burðarlag:** Miðlagið, burðarlagið, er tiltölulega dýrt. Það er tvískipt. Þykkt neðri hlutans er 400-800 mm, háð gæðum undirstöðu og umferðarþunga. Hann er venjulega úr mól eða sprengdu bergi. Kröfur til neðra burðarlags felast aðallega í sáldurferli efnisins, en sáldurferillinn endurspeglar frostnæmi, þjöppunareiginleika og stöðugleika efnisins. Frostnæmi efnis segir til um hvernig efnið hagar sér undir álagi á þáartíma. Þjöppunareiginleikar segja til um hversu vel efnið dreifir álagi niður á undirstöðuna. Stöðugleikinn endurspeglar hjólfaramyndun í laginu. Neðra burðarlagið er almennt um tvöfalt dýrara en fylling. Efri hluti burðarlagsins er um 150-200 mm þykkt malað efni, annaðhvort úr setlagi eða sprengdu bergi. Til efra burðarlags eru, auk krafa um sáldurferil, gerðar kröfur um berggæði. Efra burðarlagið er 2-3 sinnum dýrara en neðra burðarlagið miðað við einingu.
- Slitlag/klæðing:** Efsta lag vegarins er slitlagið. Hefðbundið bundið slitlag á íslenskum þjóðvegum nefnist klæðing, sem er steinefni bundið með asfalti. Það er langdýrasti hluti vegarins miðað við magn. Verð á asfalti er háð heimsmarkaðsverði á olíuvörum og gengi krónunnar. Mjög stífar kröfur eru gerðar til steinefnis í klæðingu, einkum til veðrunar- og slitþolseiginleika. Viðloðun steinefnisins við asfalt er einnig lykileiginleiki þess.
- Áhrifasvæði:** Svæði þar sem ætla má að umhverfisáhrifa framkvæmda og starfsemi þeim tengdum muni helst gæta.
- Áningarstaður:** Áningarstaðir eru settir við þjóðvegi landsins í tvennum tilgangi. Annars vegar eru þeir staðir þar sem vegfarendur geta áð um stund, áður en förinni en haldið lengra, þar eru umferðaröryggissjónarmið höfð að leiðarljósi. Hins vegar er þeim fundinn staður þar sem boðið er upp á fallett útsýni eða umhverfi til að vegfarendur geti notið þess sem fyrir augu ber.
- Áningarstöðum er skipt upp í flokka eftir þeirri aðstöðu sem boðið er upp á hverjum stað. Á hinum stærri hafa verið sett upp upplýsingaskilti, þar sem vegfarendum er bent á áhugaverði staði í nágrenninu og sagt frá því helsta sem fyrir augu ber.
- Álit Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum:** Álit Skipulagsstofnunar á því hvort matskýrsla framkvæmdaraðila uppfylli skilyrði laganna og þeirra reglugerða og leiðbeininga sem settar eru á grundvelli þeirra og jafnframt hvort umhverfisáhrifum sé lýst á fullnægjandi hátt og í samræmi við leiðbeiningar stofnunarinnar. Í áliti Skipulagsstofnunar er gerð grein fyrir helstu forsendum og niðurstöðum matsins þ.m.t.

gildi þeirra gagna sem liggja til grundvallar matinu. Í álitinu er ennfremur fjallað um afgreiðslu framkvæmdaraðila á þeim athugasemdum og umsögnum sem bárust við kynningu á frummatsskýrslu. Álit Skipulagsstofnunar er auglýst.

**Berghlaup:** Berghlaup myndast þegar heilar fjallshlíðar losna skyndilega frá berggrunnum, skriða eða hlaupa fram og mynda óreglulegar hólabyrpingar framan við brotsárið, allt niður á láglandi við fjallsrætur.

**Ferðamennska:** Tímabundin hreyfing fólk til áfangastaða utan hins venjubundna heimilis og vinnustaðar ekki skemur en 24 tímar og ekki lengur en eitt ár samfleytt, athafnir fólks meðan á ferðinni stendur, samskipti ferðamanna og heimamanna og sú aðstaða sem komið hefur verið upp á áfangastaðnum til að sinna þörfum ferðamanna. Ferðalög geta verið í frítíma, til afþreyingar eða vegna viðskiptalegs tilgangs. Ferðamennska umlykur allt viðkomandi ferðalaginu, þ.e. skipulagningu ferðarinnar, ferðalagið til áfangastaðarins, dvölinna sjálfa, heimkomuna og endurminningar um ferðina ([www.wikipedia](http://www.wikipedia)).

**Framkvæmdaraðili:** Lögaðili, t.d. ríki, sveitarfélag, stofnun, fyrirtæki eða einstaklingur, er hyggst hefja framkvæmd sem falla undir lög um mat á umhverfisáhrifum.

**Framkvæmdir:** Hvers konar nýframkvæmdir eða breytingar á eldri framkvæmdum og starfsemi sem þeim fylgir.

**Fláar / vegfláar:** Hallandi land frá vegöxl niður að fláafæti er oft kallað vegflái. Í skeringum er landið frá fláafæti að enda vegskeringar oft kallað flái.

**Fláafleygar:** Við frágang vega þarf að setja efni utan á vegfyllingar, til að gera hliðar vegarins meira aflíðandi. Slíkt efni kallast fláafleygar. Eftir því sem hliðar vegarins eru flatari, því minni hættu er á að bílar velti við útafakstur.

**Fláafótur:** Þar sem vegur og óhreyft land eða skering mætast.

**Framkvæmdaleyfi:** Leyfi sveitarfélaga til framkvæmda og starfsemi sem þeim fylgir í kjölfar þess að álit Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum samkvæmt matsskýrslu liggur fyrir.

**Frummatsskýrsla:** Skýrsla framkvæmdaraðila um mat á umhverfisáhrifum framkvæmdar og starfsemi sem henni fylgir. Skipulagsstofnun auglýsir skýrsluna til þess að gefa almenningi kost á að leggja fram athugasemdir. Stofnunin leitar ennfremur umsagna leyfisveitenda og annarra eftir því sem við á. Framkvæmdaraðili vinnur síðan úr umsögnum og athugasemdum í endanlega matsskýrslu.

**Fylling:** Sá hluti undirbyggingar, þar sem efni er fyllt ofan á óhreyft land.

**Hindrunaráhrif:** Við vegaframkvæmdir er landi skipt og sú landnotkun sem verið hefur raskast. Vegur getur hindrað ferðaleiðir dýra og manna, útbreiðslu plantna og vatnsflæði.

**Hraðbraut:** Hraðbraut er vegur með aðskildum akstursstefnum. Hann er hannaður fyrir öruggan hraðakstur vélknúinna ökutækja og öll gatnamót eru mislæg. Hraðbrautir eru venjulega með að minnsta kosti tvær akreinar í báðar áttir og samfeltt vegrið milli akstursstefna. Hraðbrautir eru oft valkostur við annað þjóðvegakerfi og oft þarf að greiða vegtoll ýmist þegar ekið er inn á eða út af hraðbraut. Algengur hámarkshraði á hraðbraut er á milli 100 og 150 km/klst.

**Landlíkan:** Tölvugerð mynd af landslagi sem byggir á loftmynd og þekktum mælingum af viðkomandi svæði. Nákvæmni líkans er talið nægjanlegt við frumhönnun. Áður en útboðsgögn eru unnin þarf yfirleitt að mæla þversnið í landinu á 20 m fresti til að magntölur verði réttar.

**Landsvegir:** Til þessa vegflokks skal telja þjóðvegi sem ekki tilheyra stofnvegum, tengivegum, eða héraðsvegum. Þar er um að ræða vegi yfir fjöll og heiðar, þar á meðal vegi sem tengja saman landshluta, vegi innan þjóðgarða og vegi að fjölsóttum ferðamannastöðum. Á



vegum þessum skal yfirleitt einungis gera ráð fyrir árstíðabundinni umferð og minna eftirliti og minni þjónustu en á öðrum þjóðvegum.

**Leirur:** Leirur teljast til vistkerfa sem njóta sérstakrar verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013.

Leirur eru fínefnaríkt lag (fínn sandur, sylti og leir) á svæði þar sem sjávarfalla gætir. Miðað er við að leira sé það svæði sem kemur upp á stórstraumsfjöru.

Leirur eru fínkornóttar fjörur sem finnast við skýldar aðstæður, og eru oft mjög umfangsmiklar. Þörungagróður er oftast lítt áberandi á leirum, gagnstætt því sem hagar til í grýttum fjörum, og lífríkið einkennist mjög af dýrum sem lifa grafin ofan í setinu. Leirur á Íslandi eru umfangsmiklar (áætlað heildarflatarmál 174 km<sup>2</sup>) og af ýmsum gerðum (Agnar Ingólfsson o.fl., 2006). Þar af eru áætlaðir 70 km<sup>2</sup> við Faxaflóa og aðrir 70 km<sup>2</sup> við Breiðafjörð.

**Ramsarsvæði:** Ramsarsamningurinn er alþjóðasamningur um verndun votlendis, sérstaklega sem lífsvæði fyrir fugla. Hann er frá 1971 og er kenndur við borgina Ramsar í Íran. Íslendingar eiga sex skráð svæði, Mývatn-Laxá, Þjórsárver, Grunnafjörð norðan Akrafjalls, Eyjabakkasvæðið, friðlandið í Guðlaugstungum og verndarsvæði blesgæsa í Andakíl við Hvanneyri. Markmið samningsins er að vernda votlendissvæði heimsins. Um 90 þjóðir eiga aðild að samþykktinni og í heiminum eru um 750 Ramsar svæði.

**Sjávarfitjar:** Sjávarfitjar teljast til vistkerfa sem njóta sérstakrar verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013.

Sjávarfitjar má skilgreina sem svæði við efstu mörk fjöru, þar sem beðurinn er fíngerður, og seltupolnar háplöntur eru ríkjandi. Nokkrar tegundir, m.a. sjávarfitjungur (*Puccinellia maritima*), vaxa hvergi nema við slíkar aðstæður. Sjávarfitjar eru litlar að flatarmáli héraðs og er heildarflatarmál þeirra sennilega innan við 2 km<sup>2</sup> (Agnar Ingólfsson o.fl., 2006).

Fitjar eru algengar með ströndum landsins, en víðast hvar aðeins örmjóar ræmur eða blettir. Flatamál fitja á Íslandi er óverulegt miðað við flatarmál gróins lands. Víðáttumestar eru fitjar við norðanverðan Faxaflóa, en miklar fitjar eru einnig við Hornafjörð, á Rauðasandi og á Barðaströnd. Gróður á fitjum skiptir nokkuð í tvö horn eftir landshlutum; Sunnanlands og Vestanlands er sjávarfitjungurinn ríkjandi en Norðanlands er skriðlíngresi komið í hans stað.

**Leyfisveitandi:** Lögbært stjórnvald sem veitir leyfi til framkvæmda. Dæmi um leyfisveitendur eru Umhverfisstofnun sem veitir starfsleyfi og leyfi til framkvæmda á friðlýstum svæðum samkvæmt lögum um náttúruvernd og sveitarfélög sem veita byggingar- og framkvæmdaleyfi.

**Mannvirkjabelti:** Skilgreining á mannvirkjabelti kemur fram á korti um beltaskipta landnotkun í Svæðisskipulagi Miðhálandis Íslands 2015. Þar segir: „*Allri meiriháttar mannvirkjagerð á Miðhálandinu er haldið innan ákveðinna brauta, s.k. mannvirkjabelta. Á mannvirkjabeltunum eru allir aðalfjallvegir (stofnvegir) hálandisins og mannvirki sem tengjast raforkuvinnslu, lónastæði, háspennulínur og sjálf orkuverin. Ennfremur helstu þjónustusvæði ferðamanna, jaðarmiðstöðvar, hálandismiðstöðvar og hluti skálasvæða. Flestar jaðarmiðstöðvar eru í byggð í námunda við hálandisjaðarinn.*“

(<http://halendi.is/media/files/landnotkunarkort.pdf>)

**Matsáætlun:** Samþykkt tillaga framkvæmdaraðila að matsáætlun ásamt eftir atvikum athugasemdum Skipulagsstofnunar. Matsáætlun er lögð til grundvallar mati á umhverfisáhrifum og gerð frummatsskýrslu.

**Matsskyld framkvæmd:** Framkvæmd ásamt starfsemi sem henni fylgir sem fellur undir ákvæði 1. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum eða framkvæmd ásamt starfsemi sem henni

fylgir sem fellur undir 2. viðauka laga um mat á umhverfisáhrifum og tekin hefur verið ákvörðun um að skuli háð mati á umhverfisáhrifum.

**Matsskýrsla:** Skýrsla framkvæmdaraðila um mat á umhverfisáhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar og starfsemi sem henni fylgir að teknu tilliti til athugasemda umsagnaraðila og almennings sem komu fram við frummatsskýrslu ásamt tillögum um mótvægisáðgerðir eftir því sem við á. Skipulagsstofnun gefur álit um mat á umhverfisáhrifum á grundvelli matsskýrslu. Álit Skipulagsstofnunar er auglýst.

**Mótvægisáðgerð:** Áðgerðir sem ekki eru nauðsynlegur hluti framkvæmdar en gripið er til á hönnunartíma, framkvæmdatíma eða að loknum framkvæmdum í þeim tilgangi að koma í veg fyrir, draga úr eða bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif sem framkvæmd kann að hafa í för með sér.

**Orsökumferð:** Er sú umferð sem orsakast af vegbótum, vegna styttingar vegalengda og/eða betri vega milli staða.

**Ósnortið víðerni:** Landsvæði sem er a.m.k. 25 km<sup>2</sup> að stærð eða þannig að hægt sé að njóta þar einveru og náttúrunnar án truflunar af mannvirkjum eða umferð vélknúinna farartækja á jörðu, er í a.m.k. 5 km fjarlægð frá mannvirkjum og öðrum tæknilegum ummerkjum, svo sem raflínum, orkuverum, miðlunarlónum og þjóðvegum, og þar sem ekki gættir beinna ummerkja mannsins og náttúran fær að þróast án álags af mannlegum umsvifum.

**Skering:** Skeringum má skipta í tvennt. Í fyrsta lagi eru skeringar þar sem fjarlægja þarf efni til að koma veginum fyrir í landinu og annars vegar eru skeringar þar sem fjarlægja þarf efni við hlið vegar til að aðlaga vegaf framkvæmdina að landi, hindra snjósöfnun og til afvötnunar.

**Stofnvegir:** Vegir sem eru hluti af grunnkerfi samgangna eins og það er skilgreint í samgönguáætlun hverju sinni. Til stofnvega teljast vegir sem tengja saman byggðir landsins. Við það vegakerfi sem þannig fæst skal tengja þéttbýlisstaði með um það bil 100 íbúa eða fleiri. Til stofnvega teljast einnig umferðarmestu vegir sem tengja saman sveitarfélög á höfuðborgarsvæðinu. Einnig vegir á hálendinu sem mikilvægir eru fyrir flutninga og ferðaþjónustu. Þar sem stofnvegur endar í þéttbýli skal hann ná að fyrstu þvergötu sem tilheyrir gatnakerfi þéttbýlisins og enda þar. Þó er heimilt að láta stofnveg ná til flugvallar og hafnar sem mikilvæg eru fyrir ferðaþjónustu og flutninga.

**Stál í grjótnámu:** Lóðrétt hlið námu þar sem efnistaka hefur farið fram.

**Tengivegir:** Vegir utan þéttbýlis sem liggja af stofnvegi á stofnveg eða af stofnvegi á tengiveg og eru a.m.k. 10 km langir, vegir sem tengja landsvegi við stofnvegi, vegir sem ná til þéttbýlisstaða með færri en 100 íbúa og tengja þá við stofnvegakerfið, vegir að helstu flugvöllum og höfnum sem mikilvægir eru fyrir flutninga og ferðaþjónustu, og vegir að ferjuhöfnum ef þeir eru ekki stofnvegir, vegir að þjóðgöllum og innan þeirra og vegir að fjölsóttum ferðamannastöðum utan þéttbýlis. Þar sem tengivegur endar í þéttbýli skal tengja hann fyrstu þvergötu sem tilheyrir vegakerfi þéttbýlisins og enda þar.

**Tillaga að matsáætlun:** Tillaga framkvæmdaraðila um það hvað eigi að meta, hvernig standa eigi að mati á umhverfisáhrifum og hvernig upplýsingar verði settar fram í matsskýrslu.

**Umhverfi:** Umhverfi er litið víðum skilningi í lögum um mat á umhverfisáhrifum og felur í sér bæði samfélagslega og náttúrufarslega þætti. Það er samheiti fyrir menn, dýr, plöntur og annað í lífríkinu, jarðveg, jarðmyndanir, vatn, loft, veðurfar, landslag, samfélag, heilbrigði, menningu og menningarminjar, atvinnu og efnisleg verðmæti.

**Umhverfisáhrif:** Áhrif framkvæmdar og starfsemi sem henni fylgir á umhverfið. Umhverfisáhrif geta verið bein eða óbein, jákvæð eða neikvæð, tímabundin eða varanleg, afturkræf eða óafturkræf, samvirk eða sammögnuð.

**Umsagnaraðili:** Opinberar stofnanir, sveitarfélög eða aðrir aðilar sem sinna lögbundnum verkefnum er varða matsskyldar framkvæmdir og umhverfisáhrif þeirra og Skipulagsstofnun leitar til við ákvörðun um matsskyldu framkvæmdar, við ákvörðun um tillögu að matsáætlun eða við athugun matsskyldrar framkvæmdar.

**Umtalsverð umhverfisáhrif:** Veruleg óafturkræf áhrif á umhverfi eða veruleg spjöll á umhverfinu sem ekki er hægt að fyrirbyggja eða bæta úr með mótvægisáðgerðum. Hvort umhverfisáhrif eru metin umtalsverð fer meðal annars eftir einkennum áhrifanna, varanleika og tíðni þeirra, hverjar líkur séu á áhrifum, hvort þau eru afturkræf, yfir hverskonar svæði þau ná og eftir viðmiðum í lögum, reglugerðum og alþjóðlegum samþykktum.

**Veghelgunarsvæði:** Veghelgunarsvæði er svæði meðfram vegi sem Vegagerðin hefur forræði yfir. Innan þess má ekki staðsetja byggingar, leiðslur, auglýsingar, skurði eða önnur mannvirki, föst eða laus nema með leyfi veghaldara. Í VI. kafla vegalaga nr. 80/2007 þar sem fjallað er um skipulag og veghelgunarsvæði kemur fram að veghelgunarsvæði stofnvega er 60 m breitt en veghelgunarsvæði annarra vega er 30 m breitt. Veghelgunarsvæði Vestfjarðavegar telst því vera 60 m breitt og nær 30 m frá miðlínu vegar til hvorrar hliðar.

**Vegsvæði:** Vegsvæði er það land sem Vegagerðin kaupir og fær afsal fyrir. Hvað varðar stofnvegi er yfirleitt um 40 m breitt svæði að ræða sem nær 20 m frá miðlínu vegar til hvorrar hliðar. Á það við um Vestfjarðaveg.

**Vegur:** Í vegalögum nr. 80/2007 er vegur skilgreindur á eftirfarandi hátt. *Vegur:* Akbraut, sem er sá hluti vegar sem er fyrst og fremst ætlaður fyrir umferð ökutækja, öll önnur mannvirki og vegsvæði sem að staðaldri eru nauðsynleg til þess að vegur sé varanlegur, unnt sé að halda honum við og hafa af honum sem fyllst not.

**Verkmörk:** Ystu mörk svæðis sem framkvæmd nær yfir.

**Vetrarþjónusta:** Vetrarþjónusta er öll vinna við framkvæmd, eftirlit, aðstoð og beina verkstjórn á verkstað við snjómokstur og hálkuvarnir, hreinsun og flutningur á ís og krappa af vegi, úr vegrásum, ræsum og niðurföllum og frá umferðarmerkjum og öðrum mannvirkjum við veginn svo og hreinsun vegyfirborðs og rása eftir hrun í þeim tilfellum þar sem það er af völdum snjóskiða eða ísmyndunar ofan vegar, rekstur og minni viðgerðir á sandgeymslum, sandsilólum, viðgerðir á snjóflóðanetum, stofnkostnaður og viðgerðir á saltkistum, snjógrindum og öðrum minni háttar snjóvarnavirkjum svo og viðhald snjóstika og snjóspíra sem lagfæra þarf á meðan snjómokstur stendur yfir.

Vetrarþjónusta er einnig endurnýjun á girðingum og öðrum minni háttar mannvirkjum utan vegar sem verða fyrir skemmdum í snjómokstri að því tilskildu að um leið séu gerðar ráðstafanir til að hliðstæðar skemmdir endurtaki sig ekki við sambærilegar aðstæður.

**Vægi umhverfisáhrifa:** Við mat á áhrifum framkvæmdar á umhverfið þarf að leggja mat á hvert er vægi áhrifanna (t.d. hvort þau séu verulega jákvæð, talsvert jákvæð, óveruleg, talsvert neikvæð, verulega neikvæð eða að um þau ríki óvissa) á tiltekna umhverfisþætti (loft, vatn, jörð, vistkerfi og heilsa og öryggi) að teknu tilliti til einkenna þeirra og viðeigandi viðmiða. Almennt fer vægi áhrifa eftir eðli, gerð, umfangi, tíðni og tímalengd umhverfisáhrifa, hverjar séu líkur á áhrifum og hvort þau séu óafturkræf að teknu tilliti til viðkvæmni fyrirhugaðs framkvæmda- og áhrifasvæðis. Jafnframt þarf að horfa til þess að áhrif eru í eðli sínu bein eða óbein og að þau geta verið samvirk og sammögnuð í tíma og rúmi.

**Vöktun:** Vöktun merkir kerfisbundna og síendurtekna skráningu einstakra breytilegra þátta í umhverfinu.

**Vegleiðari, vegrið:** Mannvirki oftast úr stáli sem komið er fyrir meðfram vegi á hættulegum stöðum til að minnka hættu á útafakstri.

**Þjóðvegir:** Þjóðvegir eru þeir vegir sem ætlaðir eru almenningi til frjálsrar umferðar, haldið er við af fé ríkisins og upp eru taldir í vegaskrá. Þjóðvegum skal skipt í stofnvegi, tengivegi, safnvegi, héraðsvegi og landsvegi.



**Mynd 10.1.1.** Vestfjarðavegur um Hjallaháls (ljósmynd: ©Jónas Guðmundsson).



**Mynd 10.1.2.** Vestfjarðavegur um Ódrjúgsháls (ljósmynd: ©Jónas Guðmundsson).



## 11. HEIMILDIR

1. Agnar Ingólfsson, 1976. *Forkönnun á lífríki Gilsfjarðar, Þorskafjarðar, Djúpafjarðar, Gufufjarðar og nærliggjandi fjarða*. Fjölrit nr. 8. Líffræðistofnun Háskólans.
2. Agnar Ingólfsson, 1986: *Fjörulíf í innanverðum Dýrafirði*. Fjölrit nr. 24. Líffræðistofnun Háskólans.
3. Agnar Ingólfsson og Jörundur Svavarsson, 1989: *Forkönnun á lífríki Gilsfjarðar*. Fjölrit nr. 26. Líffræðistofnun Háskólans.
4. Agnar Ingólfsson, 1990: *Athuganir á rauðbrustingum í Gilsfirði í maí 1990*. Fjölrit nr. 29. Líffræðistofnun Háskólans.
5. Agnar Ingólfsson og Arnþór Garðarsson, 2000: *Rannsóknir á lífríki við Borgarnes: leirur, fitjar, gróður á landi og fuglar*. Fjölrit nr. 53, Líffræðistofnun Háskólans,
6. Agnar Ingólfsson & Svend-Aage Malmberg, 1974: *Vistfræðilegar rannsóknir í Hvalfirði, Borgarfirði og Hraunfirði*. Líffræðistofnun háskólans. Fjölrit nr. 3.
7. Agnar Ingólfsson, 2005: *Umhverfisrannsóknir í Gilsfirði*. Þriðja rannsóknalota: Ástand umhverfis og lífríkis fimm til sex árum eftir þverun fjarðarins.
8. Agnar Ingólfsson, 2006: *The intertidal seashore of Iceland and its animal communities*. The Zoology of Iceland I, 7: 1-85.
9. Agnar Ingólfsson, María Björk Steinarsdóttir og Rannveig Thoroddsen, 2006: *Könnun á smádýralífi og gróðri á sjávarfitjum og leirum vegna mats á umhverfisáhrifum vegagerðar um Hornafjarðarfljót*. Líffræðistofnun Háskólans. Fjölrit nr. 75, Reykjavík 2006, 10 bls.
10. Ágúst Guðmundsson, 1984: *Tectonic aspects of dykes in northwestern Iceland*. Jökull 34. bls. 81-96.
11. Albertína Friðbjörg Elíasdóttir, Alda Davíðsdóttir, Íris Hrund Halldórsdóttir og Guðbjörg Ásta Ólafsdóttir, 2008: *Ferðamenn á Vestfjörðum sumarið 2008*. Rannsókn- og fræðasetur Háskóla Íslands á Vestfjörðum, nóvember 2008, 52 bls.
12. Alta ehf, 2014: *Staðarandi Reykhóla. Greining og tillögur*. Janúar 2014, 30 bls.
13. Arnlín Óladóttir, 2004: *Gróðurfar á fyrirhuguðu nýju vegstæði frá Þórisstöðum í Þorskafirði að Eyri í Kollafirði, Reykhólahreppi*. Unnið fyrir Vegagerðina, desember 2004. NV nr. 12-04, 33 bls.
14. Arnþór Garðarsson og Guðmundur A. Guðmundsson, 1991: *Yfirlit um gildi einstakra fjörusvæða fyrir vaðfugla*. Áfangaskýrsla.
15. Arnþór Garðarsson, Ólafur Karl Nielsen og Agnar Ingólfsson, 1980: *Rannsóknir í Öfundarfirði og víðar á Vestfjörðum 1979*: Fuglar og fjörur. Fjölrit nr. 12. Líffræðistofnun Háskólans.
16. Ása L. Aradóttir, 2006 a: *Sérfræðiálit um eiginleika og sérstöðu skóglendis í utanverðum Þorskafirði (Teigsskógur) vegna úrskurðar um mat á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar nr. 60*.
17. Ása L. Aradóttir. 2006 b. *Íslensku birkiskógarnir. Skógarbók Grænni skóga: alhliða upplýsingarit um skógrækt á Íslandi*. Landbúnaðarháskóli Íslands.
18. Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið og Samtök ferðaþjónustunnar, 2015: *Vegvísir í ferðaþjónustu*, október 2015, 28 bls.
19. Bergsveinn Reynisson, 2015: *Kræklingarækt og áform um kræklingarækt í Þorskafirði, Djúpafirði eða Gufufirði*. Símtal þann 14. desember 2015.
20. Birna Lárusdóttir, 2015: *Samgönguáætlanagerð Íslenskra stjórnvalda*. Erindi á Samgönguþingi Markaðstofu Norðurlands.
21. Björn Harðarson, J. Godfrey Fitton and Árni Hjartarson 2008: *Tertiary volcanism in Iceland*. Jökull 58, 161-178.

22. Björn Traustason og Arnór Snorrason. 2008. *Spatial distribution of forests and woodlands in Iceland in accordance with the CORINE land cover classification*. Icelandic Agricultural Sciences, 21, bls: 39-47.
23. Björn Traustason, 2014. Tölvupóstur frá Skógrækt ríkisins til Hersis Gíslasonar, febrúar 2014.
24. Breiðafjarðarnefnd, 2006: *Fuglalíf á Breiðafirði*. Bæklingur gefinn út af Breiðafjarðarnefnd. Uppsetning og hönnun Náttúrustofa Vesturlands, mars 2006.
25. Breiðafjarðarnefnd, 2007: *Rannsóknir og vöktun á náttúru Breiðafjarðar. Niðurstöður sérfræðingafundar í Stykkishólmi, 12.-13. september 2007*. 22 bls.
26. Breiðafjarðarnefnd, 2014: *Verndaráætlun fyrir Breiðafjörð 2014-2019*. Stykkishólmur, Breiðafjarðarnefnd, 99 bls.
27. Breiðafjarðarnefnd, 2016: *Verndarsvæði Breiðafjarðar. Mörk verndarsvæðisins*. Kort: Sigurgeir Skúlason, úr kynningarbæklingi um Breiðafjörð, útgefnu af Breiðafjarðarnefnd 2004. Heimasiða Breiðafjarðarnefndar skoðuð 22. ágúst 2016.  
<http://breidafjordur.is/Breidafjardarnefnd/Verndarsvaedid/index.htm>.
28. Byggðastofnun, 2013: *Byggðapróun á Íslandi. Stöðugreining 2013*. Fylgirit með stefnumótandi byggðaaætlun 2014-2015. 11.11.13. 98 bls.
29. Byggðastofnun, 2014: *Vestfirðir, Stöðugreining 2014*. 23.02.2015, 57 bls.
30. Böðvar Þórisson & Þorleifur Eiríksson, 2004. *Dýralíf í Önundarfirði og Dýrafirði*. Áfangaskýrsla 1. Náttúrustofa Vestfjarða. NV nr. 4-04. 7 bls.
31. Böðvar Þórisson og Þorleifur Eiríksson, 2005: *Fuglalíf í Gufudalssveit og nágrenni*. Unnið fyrir Vegagerðina vegna mats á umhverfisáhrifum. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 6-05, 36 bls.
32. Böðvar Þórisson og Þorleifur Eiríksson, 2008a: *Rauðbrystingur í Barðastrandarsýslum 2006 og 2007*. Unnið fyrir Vegagerðina. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 1-08, 15 bls.
33. Böðvar Þórisson og Þorleifur Eiríksson, 2008b: *Fuglalíf frá Eiði í Vattarfirði að Þverá í Kjálkafirði*. Unnið fyrir Vegagerðina. Náttúrustofa Vestfjarða. NV nr. 13-08.
34. Böðvar Þórisson og Þorleifur Eiríksson, 2008c: *Dýralíf í Önundarfirði og Dýrafirði: Fuglar*. Áfangaskýrsla 5. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 19-08.
35. Böðvar Þórisson og Þorleifur Eiríksson, 2011: *Skarkolaseiði við norðanverðan Breiðafjörð*. Náttúrustofa Vestfjarða, minnisblað frá 9.05.2011. 2 bls.
36. Böðvar Þórisson og Cristian Gallo, 2016: *Botndýraathugun í Þorska- og Djúpa- og Gufufirði í Reykhólahreppi 2012*. Unnið fyrir Vegagerðina. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 05-16, janúar 2016, 13 bls.
37. Böðvar Þórisson, 2015: *Athugun á rauðbrystingum í Þorska-, Djúpa- og Gufufirði í maí 2012*. Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrustofa Vestfjarða, júlí 2015. Skýrsla NV nr. 28-15, 9 bls.
38. Christian Gallo og Hafdís Sturlaugsdóttir, 2016a: *Athugun á fjöru við Laugaland í Þorska- og Djúpa- og Gufufirði í maí 2012*. Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrustofa Vestfjarða, janúar 2016. Skýrsla NV nr. 06-16, 33 bls.
39. Christian Gallo og Hafdís Sturlaugsdóttir, 2016b: *Varpfuglar í Þorska- og Djúpa- og Gufufirði sumarið 2012*. Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrustofa Vestfjarða, janúar 2016. Skýrsla NV nr. 7-16, 12 bls.
40. Department of the Army, Coastal Engineering Research Center, 1984: *Shore protection manual*. Volume I, Washington, U.S.A.
41. Eiríkur Snæbjörnsson, 2015: *Æðarvarp o.fl. í landi Staðar*. Símtal þann 16. desember 2015.
42. Freysteinn Sigurðsson og Kristján Sæmundsson, 1984: *Surtarbrandur á Vestfjörðum*. Orkustofnun. OS-84039/OBD-02.
43. Friðgeir Grímsson & Leifur A. Símonarson 2008. *Íslands fornu skógar*. Skógræktarritið, 14-30.

44. Gísli Már Gíslason, 1973: *Fjörulíf í Borgarfirði*. Könnun í maí 1973. Háskóli Íslands.
45. Guðmundur A. Guðmundsson og Arnþór Garðarsson, 1985: *Fuglaathuganir í Dýrafirði og Önuðarfirði 1985*. Líffræðistofnun Háskólans, fjölrit nr. 23.
46. Guðmundur Kjartansson, 1968: *Jarðfræðikort af Íslandi, blað 2, Miðvesturland. 1:250.000*. Menningasjóður og Landmælingar Íslands.
47. Guðmundur Kjartansson, 1969: *Jarðfræðikort af Íslandi, blað 1, Norðvesturland. 1:250.000*. Menningasjóður og Landmælingar Íslands.
48. Gunnar Þór Hallgrímsson og Ævar Petersen, 2005: *Stöðuskýrsla um náttúrufræðisráðgjafi á Breiðafirði*. Unnið fyrir Breiðafjarðarnefnd. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-05014, Reykjavík, október 2005.
49. Gunnar Jónsson, 1992. *Íslenskir fiskar*. 2. útg. Fjölvi. Reykjavík.
50. Gunnlaugur Pétursson, 2015: *Vestfjarðavegur (60) Bjarkalundur – Skálanes. Mótmæli gegn endurupptöku úrskurðar Skipulagsstofnunar frá 2006*. Reykjavík, febrúar 2015, 34 bls.
51. Hafdís Eygló Jónsdóttir og Hersir Gíslason, 2005: *Vestfjarðavegur, Bjarkalundur-Eyri. Jarðmyndanir og efnistöðuvæði*. Rannsóknadeild Vegagerðarinnar. 2005, 76 bls.
52. Hafdís Sturlaugsdóttir og Cristian Gallo, 2008: *Athugun á gróðurlendum í Djúpaafirði, Austur-Barðastrandarsýslu*. Unnið fyrir Vegagerðina, desember 2008. NV nr. 23-08, 11 bls.
53. Hafdís Sturlaugsdóttir, 2008: *Leiðbeiningar um meðferð svarðlags við vegagerð*. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 20-08.
54. Hafdís Sturlaugsdóttir og Hulda Birna Albertsdóttir, 2013: *Gróðurfar við nýjar veglínur frá Bjarkalundi að Melanesi*. Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrustofa Vestfjarða NV nr. 07-13, 21 bls.
55. Hafdís Sturlaugsdóttir og Hulda Birna Albertsdóttir, 2013: *Lífmassamælingar í veglínunum frá Bjarkalundi að Melanesi*. Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrustofa Vestfjarða NV nr. 8-13, 15 bls.
56. Hafdís Sturlaugsdóttir og Hulda Birna Albertsdóttir, 2015: *Lífmassamælingar í veglínunum Þ-H frá Þórisstöðum að Hallsteinsnesi*. Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrustofa Vestfjarða NV nr. 27-15, 16 bls.
57. Hafdís Sturlaugsdóttir, 2016: *Útbreiðsla marhálms frá Stað að Skálanesi í Reykhólahreppi*. Náttúrustofa Vestfjarða, apríl 2016. Skýrsla NV nr. 13-16, 18 bls.
58. Hafrannsóknastofnun, 2013: *Niðurstöður rannsókna vegna síldardauða í Kolgrafafirði*. Frétt á heimasíðu stofnunarinnar þann 25. janúar, 2013.  
<http://www.hafro.is/undir.php?ID=19&REF=3&fID=15807&nana=1>
59. Hafrannsóknastofnun, 2015: *Umsókn um styrk úr rannsóknasjóði Vegagerðarinnar*. Vefumsókn.
60. Hafrannsóknastofnun, 2016: *Frumathugun á lífríki þriggja fjarða í Austur-Barðastrandarsýslu með áherslu á fiskungviði*. Björn Gunnarsson, Hjalti Karlsson og Hlynur Pétursson, mars 2016, 29 bls.
61. Hagstofa Íslands, 2015: Heimasíða, september 2015. Mannfjöldi á Íslandi 1. desember 2015.  
[www.hagstofan.is](http://www.hagstofan.is)
62. Hald, N., Noe-Nygaard, A. og Pedersen, A.S, 1971: *The Króksfjörður central volcano in north-west Iceland*. Acta Naturalia Islandica. Vol. II, No. 10 29.
63. Haukur Jóhannesson 1980: *Jarðlagaskipan og þróun rekbelta á Vesturlandi*. *Náttúrufræðingurinn*. 50, (1), bls. 13-30.
64. Haukur Jóhannesson 1986: *Þættir úr jarðfræði Breiðafjarðarsvæðisins*. Breiðfirðingur 44. árgangur.

65. Haukur Jóhannesson, 1994: *Jarðfræðikort af Íslandi, blað 2, Miðvesturland. 1:250.000.* Náttúrufræðistofnun Íslands og Landmælingar Íslands, Reykjavík.
66. Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson 1989: *Jarðfræðikort af Íslandi. 1:500.000.* Berggrunnskort. Náttúrufræðistofnun Íslands og Landmælingar Íslands, Reykjavík (1. útgáfa).
67. Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson 1998: *Jarðfræðikort af Íslandi. 1:500 000.* Höggun. Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík (1.útgáfa).
68. Helga Aðalgeirsdóttir og Kristján Kristjánsson, júlí 2012. *Vestfjarðavegur (60) milli Bjarkalundar og Melaness í Reykhólahreppi, drög að tillögu að matsáætlun.* Vegagerðin, 2012.
69. Hinrik A. Þórðarson, 1989: *Vötn og veiði.* Nr. X. Landsamband veiðifélaga. 46 bls.
70. Hjalti Jóhannesson og Jón Þorvaldur Heiðarsson, 2005: *Samanburður vegtenginga á Vestfjörðum. Vestfjarðavegur og Djúpvegur. Samfélagsáhrif og arðsemi.* Rannsóknastofnun Háskólans á Akureyri, ágúst 2005, 140 bls.
71. Hrafnhildur Tryggvadóttir, 2011: *Áhrif Borgarfjarðarbrúar á lífríki og kornastærð í Borgarfjarðarfjörum.* Landbúnaðarháskóli Íslands Umhverfiseild, BS ritgerð, maí 2011, 42 bls.
72. Hreggviður Norðdahl, Ólafur Ingólfsson, Halldór G. Pétursson og Margrét Hallsdóttir 2008: *Late Weichselian and Holocene efnvironmental history of Iceland.* Jökull 58, 161-178.
73. Hulda Birna Albertsdóttir og Sóley Valdimarsdóttir, 2016: *Mat á áhrifum vegaf framkvæmda á landslag, milli Bjarkalundar og Skálaness í Þorskafirði.* Náttúrustofa Vestfjarða, mars 2016. Skýrsla NV nr. 01-16, 106 bls.
74. Hæstiréttur, 2009: Dómur nr. 671/2008. Fimmtudaginn 22. október 2009.
75. Höskuldur Búi Jónsson, 2016: *Vestfjarðavegur. Bjarkalundur – Skálaneshlíð. Greinargerð um jarðfræði, jarðmyndanir og efnistöku.* Vegagerðin, febrúar 2016, 52 bls.
76. Ingibjörg Birna Erlingsdóttir, 2015: *Landnotkun og nýting sjávar.* Tölvupóstur þann 11. desember 2015.
77. Jóhann Skaptason, 1959: *Barðastrandarsýsla.* Árbók Ferðafélag Íslands.
78. Jón Benjamínsson og Sigmundur Einarsson 1982: *Jarðhiti í Barðastrandarsýslum.* Orkustofnun OS-82030/JHD-04.
79. Karl Gunnarsson og Ingvar Þór Magnússon, 2004: *Bylgjubrotsmælingar á vegstæði í Djúpafirði og Þorskafirði í október 2003. Könnun setlagapýkkta.* Unnið fyrir Vegagerðina. Íslenskar orkurannsóknir. ÍSOR-2004/003, febrúar 2004, 23 bls.
80. Kristinn Haukur Skarphéðinsson, 2005: *Ernir og vegagerð í Djúpafirði.* Unnið fyrir Vegagerðina, Náttúrufræðistofnun Íslands. NÍ-05004. Reykjavík, apríl 2005, 17 bls. Trúnaðarskjal.
81. Landmótun, 1998: *Svæðisskipulag Dalasýslu og Austur-Barðastrandarsýslu 1992- 2012.* Staðfest 4. janúar 1996.
82. Landmótun, 2014: *Aðalskipulag Reykhólahrepps 2006-2018. Greinargerð fyrir breytingu á Reykhólum og Kirkjubóli.* Unnið fyrir Reykhólahrepp. Ingvi Þór Loftsson og Margrét Ólafsdóttir.
83. Lilja Oddsdóttir, 2014, *Súrefnisbúskapur í þveruðum fjörðum og útskolun efna með sjávarföllum,* meistararitgerð, Umhverfis- og byggingarverkfræðideild, Háskóli Íslands, 114 bls.
84. Mannvit, 2011: *Sjávarfallamælingar í Kolgrafafirði og Dýrafirði.* Unnið fyrir Vegagerðina. Verkfræðistofan Mannvit, 3. júní 2011, 15 bls.
85. Margrét Hallmundsdóttir og Caroline Paulsen, 2008: *Fornleifakönnun vegna vegaf framkvæmda í Djúpafirði í Reykhólahreppi.* Náttúrustofa Vestfjarða, desember 2008, NV nr. 25-08, 16 bls.
86. Margrét Hallmundsdóttir, 2016: *Fornleifarannsókn vegna veglagningar frá Bjarkalundi að Skálanesi.* Náttúrustofa Vestfjarða, mars 2016. Skýrsla NV nr. 9-16, 176 bls.



87. Matvælastofnun, 2016: *Svar við fyrirspurn Vegagerðarinnar um skelrækt og skelveiðar í Breiðafirði*. Tölvupóstur frá Þór Gunnarssyni, dags. 08.02.2016.
88. Menja von Schmalensee, Róbert Arnar Stefánsson, Helen R. Jewell, Sigrún Bjarnadóttir og Páll Hersteinsson, 2007: *Áhrif vegfyllingar við Kolgrafafjörð á þéttleika og landnotkun minks*. Lokaskýrsla til Vegagerðarinnar. Fjölrit Náttúrustofu Vesturlands nr. 13, desember 2007. 44 bls.
89. Náttúrufræðistofnun Íslands, 2000: *Válisti 1 – Plöntur*. Náttúrufræðistofnun Íslands.
90. Náttúrufræðistofnun Íslands, 2000: *Válisti 2 – Fuglar*. Náttúrufræðistofnun Íslands.
91. Náttúruminjaskrá, 2011: *Náttúruminjaskrá*, skrá um friðlýst svæði og aðrar náttúruminjar. Umhverfisstofnun, heimasíða í október 2011.
92. Náttúrufræðistofnun Íslands, 2016:
93. Neil Shiran K. Þórisson, 2012: *Atvinnulíf og sjávarútvegur á Vestfjörðum*. Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða, 70 bls.
94. Ólafur Jónsson 1976: *Berghlaup*. Akureyri, Ræktunarfélag Norðurlands, 622 bls.
95. Ólafur Ólafsson, 2003: *Landnámsjörðin Hallsteinsnes í Austur Barðastrandarsýslu*. Árbók Barðastrandarsýslu.
96. Ómar Bjarki Smáráson 2003: *Barðaströnd grjótnám fyrir þverun Gufufjarðar og Djúpafjarðar*. Jarðfræðistofan Stapi. Unnið fyrir Vegagerðina.
97. Ómar Bjarki Smáráson 2005: *Gufudalsdalssveit-Grjótnám 2004 (drög)*. Jarðfræðistofan Stapi. Unnið fyrir Vegagerðina.
98. Ragnar Edvardsson, 2004: *Fornleifaskráning í Reykhólahreppi, A-Barðastrandarsýslu. Vegna ný- og endurlagningar Vestfjarðavegar nr. 60*. Náttúrustofa Vestfjarða, október 2004. NV nr. 17-04, 114 bls.
99. Rannsókn- og fræðasetur Háskóla Íslands á Vestfjörðum, 2008: *Ferðamenn á Vestfjörðum sumarið 2008*. Háskóli Íslands, Albertína Friðbjörg Elíasdóttir, Alda Davíðsdóttir, Íris Hrunð Halldórsdóttir og Guðbjörg Ásta Ólafsdóttir.
100. Rannsóknir og ráðgjöf ferðaþjónustunnar, 2015: *Vegir og ferðaþjónusta 2014-2015. Árstíðadreifing erlendra ferðamanna og notkun bílaleigubíla, samanburður við fyrri kannanir*. Reykjavík, Rögnvaldur Guðmundsson.
101. Ráðgjafahópurinn eyLand VATNAVINIR, 2014: *Reykhólar, útivistarsvæði og sjávarböð*. Reykhólahreppur, deiliskipulag, greinargerð. Olga Guðrún Sigfúsdóttir, Þorleifur Eggertsson og Hermann Georg Gunnlaugsson.
102. Reynir Bergsveinsson, 2015: *Vætanlegt mat á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar á leiðinni Bjarkalundur – Skálanes*. Athugasemdir til Skipulagsstofnunar, dags. 15. október 2015, 20 bls.
103. Reykhólahreppur, 2008: *Aðalskipulag 2006-2018*. Skipulagstillaga. Samþykkt 24.08. 2009.
104. Samgönguráð, september 2015. *Samgönguáætlun 2015-2026*. Greinargerð með tillögu samgönguráðs, drög.
105. Sigríður Friðriksdóttir, 1978, *Fundarstaðir surtarbrands og annarra plöntuleifa*, Náttúrufræðingurinn 48 (3-4), 142-156.
106. Sigríður K. Þórgrímsdóttir og Halldór V. Kristjánsson, 2008: *Byggðarlög með viðvarandi fólksfækkun. Reykhólahreppur*. Byggðastofnun, Júlí 2008, 6 bls.
107. Sigurður Már Einarsson, Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson, 2005: *Rannsóknir á Þorskafjarðará, Músará, Djúpadalsá og Gufudalsá vegna framkvæmda á Vestfjarðavegi nr. 60*. veiðimálastofnun Vesturlandsdeild og Náttúrustofa Vestfjarða. Unnið fyrir Vegagerðina. Náttúrustofa Vestfjarða, júní 2005, NV nr. 05-05, 22 bls.
108. Sigurjón Rist, 1990: *Vatns er þörf*. Bókaútgáfa Menningarsjóðs. 248 bls.

109. Skipulagsstofnun, 2005a: *Leiðbeiningar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda*.
110. Skipulagsstofnun, 2005b: *Leiðbeiningar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa*. Útgefið í desember 2005.
111. Skipulagsstofnun, 2015a: *Vestfjarðavegur um Reykhólahrepp. Ákvörðun endurskoðun mats á umhverfisáhrifum*. 27. maí 2015, 24 bls.
112. Skipulagsstofnun, 2015b: *Vestfjarðavegur milli Bjarkalundar og Skálaness í Reykhólahreppi. Ákvörðun um matsáætlun*. 1. desember 2015, 5 bls.
113. Skógrækt ríkisins, 2005: *Umsögn um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda vegna Vestfjarðavegar nr. 60, Bjarkalundur-Eyri, Reykhólahreppi*. Bréf til Skipulagsstofnunar dags. 30.11.05.
114. Sóknarlýsingar Vestfjarða, 1952: *I. Barðastrandarsýsla*. Samband Vestfirzkra Áttthagafélaga. Reykjavík.
115. Sólveig Ólafsdóttir og Þorsteinn Sigurðsson, 2015, Vöktun í Kolgrafafirði í kjölfar síldardauða. Erindi flutt á málstofu Hafrannsóknastofnunar, *Hafrannsóknastofnun*, Sótt 10. ágúst. 2016 af: <http://www.hafro.is/undir.php?REFID=177&ID=245&REF=3>
116. Statens vegvesen Vegdirektoratet, 2010: *Vegtunneler, Handbok 021*. Vegdirektoratet.
117. Sveinn Óli Pálmarrson, 2015: *Minnisblað. Greinargerð vegna athugasemda Hafrannsóknastofnunar við tillögu að matsáætlun Vestfjarðavegar í Reykhólahreppi og ábendingar vegna rannsóknáætlunar*. Verkfræðistofan Vatnaskil. 27.10.2015, 7 bls.
118. Sýslumaðurinn á Patreksfirði, 2015: Teikning sem fylgdi umsókn um friðlýsingu æðarvarps í landi Staðar og Árbæjar í Reykhólahreppi.
119. Sævar Ingi Reynisson, 2015: Bréf dags. 27. desember 2015, um skelrækt við Breiðafjörð.
120. Tómas Sigurgeirsson, 2015: *Ýmis hlunnindi á mögulegu framkvæmdasvæði, æðarvarp o.fl.* Símtal þann 15. desember 2015.
121. Trausti Valsson og Ragnar Sigbjörnsson, 1996: *Náttúruvá á Íslandi*. Arkitektúr verktækni og skipulag. SAV, Reykjavík.
122. Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2016: *Endurheimt votlendis, Aðgerðaráætlun*. Samráðshópur um endurheimt votlendis, 7/3/2016. 22 bls.
123. Umhverfisráðuneytið, 2002: *Velferð til framtíðar. Sjálfbær þróun í íslensku samfélagi*. Stefnumörkun til 2020. Reykjavík. 82 bls.
124. Umhverfisráðuneytið, 2007: *Vernd og endurheimt íslenskra birkiskóga. Skýrsla og tillögur nefndar*. Reykjavík, mars 2007, 22 bls.
125. Umhverfisráðuneytið, 2011: *Náttúruvernd. Hvítbók um löggjöf til verndar náttúru Íslands*. Nefnd um endurskoðun náttúruverndarlaga, 478 bls.
126. Veðurstofa Íslands og Náttúrufræðistofnun Íslands 2015. Gögn um Ofanflóð frá Bjarkalundi að Skálanesi, fengin hjá Halldóri G. Péturssyni í september 2015.
127. Vegagerðin og Náttúrustofa Vestfjarða, 2005: *Vestfjarðavegur nr. 60, Bjarkalundur-Eyri í Reykhólahreppi í Austur – Barðastrandarsýslu. Mat á umhverfisáhrifum*. Ísafjörður september 2005, 123 bls.
128. Vegagerðin, 2008: *Umhverfisskýrsla 2007*, júlí 2008. Reykjavík, 56 bls.
129. Vegagerðin, 2009: *Jarðgöng á milli Arnarfjarðar og Dýrafjarðar í Vestur-Ísafjarðarsýslu. Mat á umhverfisáhrifum*. Frummatsskýrsla. Ísafjörður, 82 bls.
130. Vegagerðin, 2013: *Leiðbeiningar og reglur við gerð útboðslýsinga*. Framkvæmdadeild, mars 2013. 46 bls.

131. Vegagerðin, Umhverfisstofnun og Landsvirkjun, 2016: [www.namur.is](http://www.namur.is). *Allt um efnistöku og frágang*.
132. Verkfræðistofan Vatnaskil, 2008: *Gufufjörður, Djúpifjörður og Þorskafjörður. Straumlíkan*. Unnið fyrir Vegagerðina, júní 2008, 58 bls.
133. Verkfræðistofan Vatnaskil, 2011: *Umfjöllun um vatnsskipti í fjörðum og setflutninga vegna fyrirhugaðra þverana í Kjálkafirði og Mjóafirði*. Unnið fyrir Vegagerðina, 3. maí 2011, 9 bls.
134. Verkfræðistofan Vatnaskil, 2015: *Kolgrafafjörður. Rannsókn á umhverfisaðstæðum og súrefnisbúskap við síldargöngu*. Unnið fyrir Vegagerðina, júlí 2015, 276 bls.
135. Verkfræðistofan Vatnaskil, 2016: *Fjarðapveranir í Gufudalssveit. Straum- og vatnsgæðalíkön af Gufufirði, Djúpafirði og Þorskafirði*. Gísli Steinn Pétursson og Sveinn Óli Pálmarsson, apríl 2016, 66 bls.
136. Verkfræðistofa Sigurðar Thoroddsen hf, 2006: *Vestfjarðavegur í Gufudalssveit. Vegagerð og gróðurfar*. Bréf dags. 27.07.2006, 4 bls.
137. VSÓ Ráðgjöf, 2012: *Þverun fjarða. Áhrif á náttúru, landslag og landnotkun*. Unnið fyrir Vegagerðina, febrúar 2012, 23 bls.
138. Þingskjal 468-256. Mál. *Tillaga til þingsályktunar um stefnumótandi byggðaáætlun fyrir árin 2014-2017*. Lögð fyrir Alþingi á 143. Lögjafarþingi 2013-2014.
139. Þorgeir Samúelsson, 2016: Starfsmaður Þörungavinnslunnar á Reykhólum. Tölvupóstur í nóvember 2016.
140. Þorleifur Eiríksson, 2001: *Fuglaathuganir í Kollafirði, Skálmarfirði, Vattarfirði og á Klettshálsi*. Unnið fyrir Vegagerðina vegna endurbyggingar vegar. Náttúrustofa Vestfjarða.
141. Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson, 2005: *Fjörur í Gufudalssveit Þorskafjörður, Djúpifjörður og Gufufjörður*. Unnið fyrir Vegagerðina. Náttúrustofa Vestfjarða, júlí 2006, NV nr. 07-05, 23 bls.
142. Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson, 2008: *Dýralíf í Önundarfirði og Dýrafirði*. Rannsóknir á fjörum í Önundar- og Dýrafirði. Áfangaskýrsla 4. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 21-08.
143. Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson, 2011: *Áhrif vegagerðar á arnarvarp við norðanverðan Breiðafjörð*. Náttúrustofa Vestfjarða, minnisblað frá 20.06.2011. 7 bls.
144. Þorleifur Eiríksson, 2015: *Minnisblað um athugasemdir Hafró við rannsóknir vegna þverunar Þorskafjarðar*. Rorum ehf, 20.10.2015, 6 bls.
145. Þorleifur Eiríksson, Böðvar Þórisson og Guðmundur Víðir Helgason, 2015: *Samanburður á fjöru og botndýralífi fyrir og eftir þverun Dýrafjarðar*. Náttúrufræðingurinn 85(1-2), bls. 74-85. Tímarit Hins íslenska náttúrufræðifélags.
146. Þorleifur Eiríksson, Guðmundur Víðir Helgason og Þorleifur Ágústsson, 2016: *Botndýrasamfélög utan og innan þverunar í Dýrafirði*. Rorum ehf, 31 bls.
147. Þorvaldur Thoroddsen, 1892: *Postglaciale marineaflejringer, kystterrasser og strandlinjer i Island*. Geografisk Tidsskrift 11, 209-225.
148. Þóra Ellen Þórhallsdóttir Þorvarður Árnason, Hlynur Bárðarson og Karen Pálsdóttir. 2010. *Íslenskt landslag – Sjónræn einkenni, flokkun og mat á fjölbreytni*, unnið fyrir Orkustofnun vegna Rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma. Háskóli Íslands. Reykjavík, 160 bls.
149. [www.floraislands.is](http://www.floraislands.is), 2016: 18. ágúst, upplýsingar um marhálms. <http://www.floraislands.is/zostemar.html>
150. [www.nams.is](http://www.nams.is), 2016: 18. ágúst, upplýsingar um marhálms. <http://www1.nams.is/hafid/dyr.php?val=4&id=44>
151. [www.thorverk.is](http://www.thorverk.is), 2016. 22. ágúst, upplýsingar um þörungaverksmiðjuna á Reykhólum.

milli Bjarkalundar og Skálaness í Reykhólahreppi

<http://www.thorverk.is/islenska/fyrirtaekid/index.php>

<http://www.thorverk.is/islenska/vorur/vinnsluferli.php>

152. www.vegagerðin, 2016: 22. ágúst, gæðastefna Vegagerðarinnar. <http://www.vegagerdin.is/um-vegagerdina/markmid-og-stefnur/>

### Munnlegar heimildir í mars 2016

- Ingibjörg Birna Erlingsdóttir sveitarstjóri Reykhólahrepps.
- Einar Hafliðason landeigandi Fremri-Gufudals og Brekku.
- Leifur Zakarías Samúelsson eigandi Djúpadals og Miðhúsa.
- Harpa Eiríksdóttir báta- og hlunnindasafn Reykhóla, fyrrverandi ferðamálafulltrúi Reykhólahrepps.
- Svanhildur Sigurðardóttir, annar eigandi SjávarSmiðjunnar.
- Gunnþórunni Bender, einn eigenda Ferðaþjónustu Vestfjarða, Westfjords Adventures.
- Díana Jóhannsdóttir, markaðsfulltrúi Markaðsstofu Vestfjarða.

### Vefsíður í mars 2016

[www.ferdamalastofa.is](http://www.ferdamalastofa.is)

[www.vestfiridir.is](http://www.vestfiridir.is)

[www.reykholar.is](http://www.reykholar.is)

[www.visitwestfjords.is](http://www.visitwestfjords.is)

[www.saf.is](http://www.saf.is)

[www.ferdamalastefna.is](http://www.ferdamalastefna.is)

[www.visitreykholahreppur.is](http://www.visitreykholahreppur.is)



## 12. TEIKNINGAR

- Teikning 1. Afstöðumynd. Mkv. 1:400.000
- Teikning 2. Yfirlitsmynd, mögulegar veglínur. Mkv. 1:75.000
- Teikning 3. Yfirlitsmynd, 9 blöð. Mkv. 1:55.000
- 1 af 10, rannsóknarsvæði.
  - 2 af 10, æðarvarp.
  - 3 af 10, fornleifar
  - 4 af 10, birkikjarr og votlendi
  - 5 af 10, fjörugerðir
  - 6 af 10, leirur
  - 7 af 10, sjávarfitjar
  - 8 af 10, þangsláttur
  - 9 af 10, marhálmur
  - 10 af 10, verndarsvæði
- Teikning 4. Grunnmynd, 1:30.000, 3 blöð
- Teikning 5. Jarðfræðikort
- Teikning 6. Grunnmynd, leið A1. Mkv. 1:50.000 og 1:10.000, 1/6 - 6/6
- Teikning 7. Grunnmynd, leið D2. Mkv. 1:50.000 og 1:10.000, 1/7 - 7/7
- Teikning 8. Grunnmynd, leið H1. Mkv. 1:50.000 og 1:10.000, 1/6 - 6/6
- Teikning 9. Grunnmynd, leið I. Mkv. 1:50.000 og 1:10.000, 1/6 - 6/6
- Teikning 10. Grunnmynd, leið Þ-H. Mkv. 1:50.000 og 1:10.000, 1/6 - 6/6
- Teikning 11. Grunnmynd, Reykhólavegur. Mkv. 1:50.000, 1/1
- Teikning 12. Grunnmynd, Djúpadalsvegur. Mkv. 1:50.000, 1/2 - 2/2
- Teikning 13. Grunnmynd, Rask innan verndarsvæðis Breiðafjarðar. Mkv. 1:400.000