

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 veghelgunarsvæðis 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 og Bíldudalsvegur verða lagðir til að auka umferðaröryggi vegfarenda og bæta samgöngur á Vestfjörðum. Á rekstrartíma 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 efnispörf 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 og nýjum rannsóknum sem aflað hefur verið vegna mats á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.

5.3. UMHVERFISÞÆTTIR SEM GETA ORÐIÐ FYRIR ÁHRIFUM

Í frummatsskýrslu 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:

Bíldudalsvegur (63) frá Bíldudalsflugvelli að Vestfjarðavegi á Dynjandisheiði

- landnotkun og mannvirki
- útivist og ferðamennsku
- heilsu og hljóðvist
- fornleifar / menningarminjar
- gróðurfar og jarðveg
- fuglalíf
- lífríki straumvatna og stöðuvatna
- sjávarföll og vatnsgæði
- lífríki í fjöru, leiru og á grunnsævi
- jarðfræði
- landslag og ásýnd lands
- verndarsvæði

Við skoðun mismunandi áhrifaþátta framkvæmda var líklegt áhrifasvæði fyrirhugaðrar framkvæmdar skilgreint. Áhrif framkvæmdarinnar munu ná út fyrir framkvæmdasvæðið sjálft hvað varðar ýmsa þætti. Áhrifasvæðinu má skipta í tvennt; annars vegar svæði sem fer undir framkvæmdir, hins vegar svæði þar sem áhrifa bættara samgangna gætir. Reynt var að meta líklegt áhrifasvæði framkvæmdarinnar varðandi þá umhverfisþætti sem skoðaðir voru.

5.4. RANNSÓKNARSVÆÐI VEGNA MATS Á UMHVERFISÁHRIFUM

Rannsóknarsvæðið vegna mats á umhverfisáhrifum framkvæmda á Vestfjarðavegi og Bíldudalsvegi um Dynjandisheiði var skilgreint af Vegagerðinni (teikning 5). 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.



Mynd 5.4.1. Dynjandi, horft með aðdráttarlinsu frá Meðalnesi (ljósmynd: Sóley Jónasdóttir, 2015).

6. MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

Forsendur framkvæmda eru að núverandi Vestfjarðavegur og Bíldudalsvegur á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði eru að stórum hluta hættulegir, mjóir malarvegir með mjög kröppum beygjum, bröttum brekkum og einbreiðum brúm. Kaflarnir um Dynjandisheiði eru aðeins opnir að sumarlagi og uppfylla ekki nútíma kröfur um öruggar og góðar samgöngur.

Metin eru umhverfisáhrif níu veglína Vestfjarðavegar, þ.e. **A1, A2, A3, F, F2, F3, B2, D og E** og þriggja veglína Bíldudalsvegar, þ.e. **X, Y og Z** 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 hafa höfundar sérfræðiskýrslna lesið yfir viðkomandi kafla í frummatsskýrslu.

Nýir og endurbættir vegir verða samtals tæplega 70 km langir, háð leiðarvali og þeim fylgja nauðsynlegar vegtengingar. Framkvæmdin mun verða á svæði sem nýtt er til landbúnaðar og á verndarsvæðum en hvergi mjög langt frá núverandi vegum. Hún getur raskað fornleifum. Mögulegt er að nýr Vestfjarðavegur þveri Vatnsfjörð og að nýr Bíldudalsvegur liggi úti í sjó í botni Reykjarfjarðar og raski leirum og sjávarfitjum. Náttúrulegt birkikjarr er víða á framkvæmdasvæðinu.

Metið hefur verið að helstu áhrif framkvæmdarinnar verði á náttúrufar, þ.e. gróður, jarðveg og dýralíf, fornminjar, landslag og ásjúnd lands









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, talsverð jákvæð, óveruleg, talsverð 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 liggi 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 framkvæmdarinnar. Skýringar við vægishugtökin 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 kunnri að hafa umtalsverð umhverfisáhrif. Enn fremur tekur vægiseinkunn í töflunni mið af því hvort væntanleg áhrif framkvæmdar séu þess eðlis að þau samræmist stefnuskjölum stjórnvalda, auk þess að taka mið af umfangi áhrifanna (Skipulagsstofnun, 2005). Til viðbótar við þær vægiseinkunnir sem koma fram í leiðbeiningarriti Skipulagsstofnunar eru notaðar vægiseinkunnirnar „nokkuð jákvæð áhrif“ og „nokkuð neikvæð áhrif“.

Í köflunum hér á eftir fá áhrif framkvæmda á umhverfisþætti eftirfarandi vægiseinkunnir:

	Veruleg jákvæð áhrif		Nokkuð neikvæð áhrif
	Talsverð jákvæð áhrif		Talsverð neikvæð áhrif
	Nokkuð jákvæð áhrif		Veruleg neikvæð áhrif
	Óveruleg áhrif		Óvissa

Tafla 6.1.1. Skýringar á skilgreiningu vægiseinkunna við mat á umhverfisáhrifum.

Vægi	Skýring
Verulega jákvæð	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Áhrif framkvæmdar eða áætlunar á umhverfisþátt/-þætti bæta hag mikils fjölda fólks og/eða hafa jákvæð áhrif á umfangsmikið svæði. ❖ Sú breyting eða ávinningur sem hlýst af framkvæmdinni/áætluninni er oftast varanleg. ❖ Áhrifin eru oftast á svæðis-, lands- og/eða heimsvísu en geta einnig verið staðbundin. ❖ Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda og/eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Talsverð jákvæð	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 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. ❖ Áhrifin geta verið jákvæð fyrir svæðið og/eða geta verið jákvæð fyrir fjölda fólks. ❖ Áhrifin geta verið varanleg og í sumum tilfellum afturkræf. ❖ Áhrif geta verið staðbundinbundin, svæðisbundin og/eða á landsvísu. ❖ Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda og/eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Nokkuð jákvæð	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Áhrif framkvæmdar á umhverfisþátt eru minni háttar, með tilliti til umfangs svæðis og viðkvæmni þess fyrir breytingum ásamt fjölda fólks sem verður fyrir áhrifum. ❖ Áhrifin eru í mörgum tilfellum tímabundin. ❖ Áhrifin eru oftast staðbundin eða svæðisbundin. ❖ Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda og/eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að
Óveruleg / engin	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Áhrif framkvæmdar á umhverfisþátt eru lítil sem engin og taka til lítills afmarkaðs svæðis. ❖ Verndargildi umhverfisþátta er óverulegt. ❖ Áhrif á fólk eru óveruleg. ❖ Áhrif staðbundin og yfirleitt afturkræf. ❖ Áhrif framkvæmdar á umhverfisþátt eru engin á skilgreindu áhrifasvæði. ❖ Áhrifin samræmast ákvæðum laga og reglugerða, almennri stefnumörkun stjórnvalda og/eða alþjóðasamningum sem Ísland er aðili að.
Nokkuð neikvæð	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Áhrif framkvæmdar á umhverfisþátt eru minni háttar með tilliti til umfangs svæðis og viðkvæmni þess fyrir breytingum ásamt fjölda fólks sem verður fyrir áhrifum. ❖ Áhrifin eru í mörgum tilfellum tímabundin og að mestu afturkræf. ❖ Áhrifin eru oftast staðbundin eða svæðisbundin. ❖ Áhrif geta að einhverju leyti verið í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda og/eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.
Talsverð neikvæð	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 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. ❖ Áhrifin geta verið neikvæð fyrir svæðið og/eða geta valdið fjölda fólks ónæði eða óþægindum. ❖ Áhrifin geta verið varanleg og í sumum tilfellum óafturkræf. ❖ Áhrif geta verið stað-, svæðisbundin og/eða á landsvísu. ❖ Áhrifin geta að einhverju leyti verið í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.
Verulega neikvæð	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 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. ❖ Sú breyting eða tjón sem hlýst af framkvæmdinni er oftast varanleg og yfirleitt óafturkræf. ❖ Áhrif eru oftast á svæðis-, lands- og/eða heimsvísu en geta einnig verið staðbundin. ❖ Áhrifin eru í ósamræmi við ákvæði laga og reglugerða, almenna stefnumörkun stjórnvalda eða alþjóðasamninga sem Ísland er aðili að.
Óvissa	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 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.

6.2. LANDNOTKUN OG MANNVIRKI

Nýir og endurbættir vegir munu fylgja núverandi Vestfjarðavegi og Bíldudalsvegi á löngum köflum. Fyrirhugað framkvæmdasvæði fer um landbúnaðarsvæði sem er að stórum hluta nýtt sem beitiland sauðfjár. Við upphaf framkvæmdasvæðisins á Bíldudalsvegi er Bíldudalsflugvöllur. Vestfjarðavegur liggur framhjá tveimur vinsælum ferðamannastöðum. Annars vegar Hótel Flókalundi í Vatnsfirði og hins vegar Dynjanda í Dynjandisvogi. Við enda framkvæmdasvæðisins í Borgarfirði liggur hann í grennd við Mjólkárirkjun, en þar búa starfsmenn virkjunarinnar á vinnutíma. Heilsársbúseta við Vestfjarðaveg er í Mjólkárirkjun en heilsársbúseta við Bíldudalsveg er á Fossi (kafli 3.7.1.) .

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 Vesturbyggðar liggja núverandi vegir um landbúnaðarsvæði neðan 200 m y.s. en um óbyggt svæði ofan 200 m y.s. Landsvæðið er að stórum hluta nýtt sem beitiland sauðfjár en á nokkrum stöðum er frístundabyggð. Við Foss eru hlunnindanyttjar af æðarvarpi og í Arnarfirði er fiskeldi. Á svæðinu eru mannvirki frá Landsneti og Mílu.

Samkvæmt skilgreiningu í aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar liggur núverandi Vestfjarðavegur um óbyggt svæði sem falla undir hverfisvernd nema á kaflanum í Mjólkárhlíð, þar liggur vegurinn um landbúnaðarsvæði sem fellur undir hverfisvernd.

Í Vatnsfirði, við vegamót Vestfjarðavegar og Barðastrandarvegar er sumarhóтелиð Flókalundur, verslun og tjaldsvæði. Tæplega 0,5 km suðvestan við vegamótin er vinsæl orlofshúsabyggð verkalýðsfélaga. Svæðið er þekkt berjaland og vinsælt til útivistar (kafli 6.3). Vatnsdalsá er þekkt laxveiðiá.

6.2.1.1. Landbúnaður

Á svæðinu er stunduð sauðfjárrækt. Á mögulegu framkvæmdasvæði er aðallega beitiland, en við Foss liggur framkvæmdasvæðið um tún. Þar er stundaður landbúnaður og er Foss eini bærinn við framkvæmdasvæðið með skráða heilsársbúsetu. Jörðin Dufansdalur-Efri er lögbýli og þar eru áform um nokkuð umfangsmikla skógrækt²². Tún í Trostansfirði og Dufansdal eru nýtt en þau eru ekki nálægt fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Frá Dynjanda liggur tengivegur að bæjunum Ósi og Laugabóli en á hvorugum bænum er nú heilsársbúseta. Laugaból er hrossabú með reiðhöll og skeiðvelli en þar er einnig stunduð ferðaþjónusta. Á bænum er jarðhiti og sundlaug.

6.2.1.2. Búsetuskilyrði

Búsetuskilyrði í Vatnsfirði eru nokkuð góð hvað varðar samgöngur. Vestfjarðavegur og Barðastrandarvegur liggja um Vatnsfjörð og heilsárssamgöngur eru á Vestfjarðavegi á þeim kafla. Brjánslækjarhöfn við vestanverðan fjörðinn er viðkomustaður Breiðafjarðarferjunnar Baldurs frá Stykkishólmi (kafli 3.5.1.).

Búsetuskilyrði í Fossfirði eru fremur slæm hvað varðar samgöngur. Að vetrarlagi þurfa allar samgöngur frá Fossi að fara í gegnum Bíldudal, því þá er Bíldudalsvegi frá Fossi að Vestfjarðavegi í Helluskarði ekki haldið opnum. Á veturna er helmingamokstur á Bíldudalsvegi milli flugvallarins á Hvassnesi og Foss og mokað eftir þörfum (kafli 3.5.1.). Vegalengdin frá Fossi að Bíldudal er 12,5 km, þar af eru 8,4 km milli Foss og Otradals, sem er næsti bær með heilsársbúsetu.

Vegna lélegra samgangna um Vestfjarðaveg eru mjög slæm búsetuskilyrði í botni Arnarfjarðar, enda er eingöngu heilsársbúseta í botni fjarðarins í tengslum við rekstur Mjólkárirkjunar. Í Arnarfirði norðanverðum er Hrafnseyri, með safni Jóns Sigurðssonar og sunnan fjarðarins eru bæirnir Ós og Laugaból. Vegna skorts á vegasamgöngum að vetrarlagi er ekki heilsársbúseta á þessum jörðum.

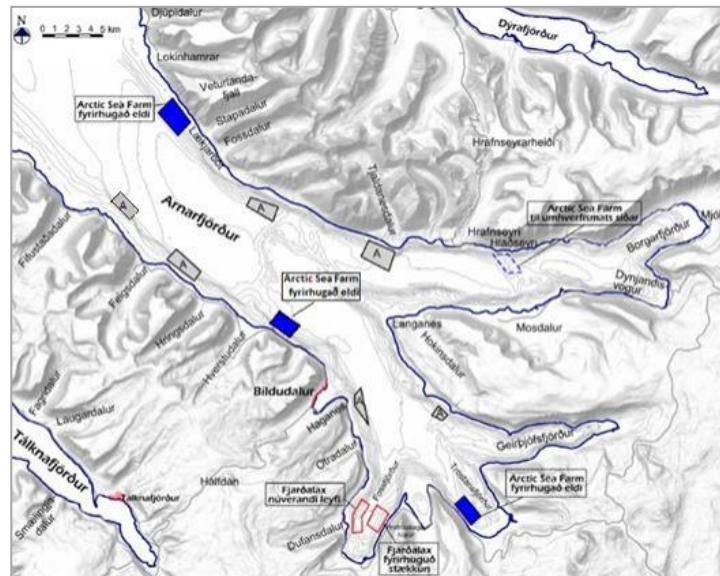
6.2.1.3. Starfsemi fiskeldisfyrirtækja á svæðinu

Fiskeldi, bæði á landi og í sjókvíum hefur vaxið á undanförunum árum og fyrirhuguð er stórfelld aukning á Vestfjörðum á næstu árum. Arnarlax á Bíldudal er stærsta fiskeldisfyrirtæki landsins. Árið 2016 hafði

²² Setningin var ekki í frummatsskýrslu.

Arnarlax leyfi fyrir 15.000 tonna eldi í Arnarfirði, Tálknafirði og Patreksfirði. Hjá Arnarlaxi voru framleidd um 6.500 tonn af laxi 2016 og starfsmenn voru þá um 100 talsins (Hjalti Jóhannesson, 2019). Höfuðstöðvar Arnarlax eru á Bíldudal og þar fer fram starfsemi og þjónusta vegna fiskeldisins í Arnarfirði. Við Dufansdal eru byggingar sem nýttar voru í tengslum við laxeldið (mynd 6.2.3.). Þjónusta frá landi í Dufansdal, hefur verið aflögð.

Fyrirtækið Dýrfiskur hf. (Arctic Fish eða Arctic Sea Farm) hefur áform um framleiðslu á 4.000 tonnum af regnbogasilungi í Trostansfirði. Unnið er að mati á umhverfisáhrifum framleiðslunnar (www.skipulag.is). Fyrirtækið er með seiðaeldisstöð í Tálknafirði og sjókvíaeldi í Dýrafirði, Tálknafirði og Patreksfirði (www.arcticfish.is).



Mynd 6.2.1. Eldissvæði Arctic Sea Farm hf. sem tilkynnt hafa verið til umhverfismats eru blálituð. Fyrirhuguð og núverandi eldissvæði Arnarlax eru afmörkuð með svörtum línum og bókstafnum A. Núverandi og fyrirhuguð eldissvæði Arnarlax í Fossfirði eru afmörkuð með rauðum útlínunum (Arctic Sea Farm, 2018).

Árið 2017 fóru 8 flutningabílar daglega með eldislax frá sunnanverðum Vestfjörðum til Reykjavíkur, Keflavíkur eða Seyðisfjarðar og til baka með fóður, umbúðir, salt o.fl. Frá svæðinu eru nú flutt árlega um 10.000 tonn af eldislaxi en áætlanir gera ráð fyrir að framleiðslan muni fjór- til fimmfaldast á næstu 5 – 6 árum (Hjalti Jóhannesson og Jón Þorvaldur Heiðarsson, 2017).



Mynd 6.2.2. Horft frá Vestfjarðavegi við ósa Dufansdalsár að sjókvíaeldi í Fossfirði (mynd: Sóley Jónasdóttir, 2016).

Á sumrin fara þungaflutningar með slátruðum eldisfisk frá Bíldudal til Keflavíkur um Bíldudalsveg að Vestfjarðavegi í Helluskarði og þaðan um Vestfjarðaveg að Hringvegi við Dalsmynni í Norðurárdal í Borgarfirði. Þungaflutningar með slátruðum eldisfisk frá Flateyri fara um Vestfjarðaveg um Dynjandisheiði á sumrin. Vegna vetrarlokunar Bíldudalsvegur og Vestfjarðavegar um Dynjandisheiði þurfa fiskflutningar að fara lengri leiðir á veturna með tilheyrandi auknum kostnaði.

Að mati framkvæmdastjóra Arnarlax má ekki dragast umfram það sem þegar er orðið að fara í framkvæmdir við Vestfjarðaveg. Núverandi ástand sé farið að hamla vexti fyrirtækisins og samkeppnisstaða fyrirtækisins versni (Hjalte Jóhannesson o.fl., 2017).



Mynd 6.2.3. Mannvirki við Dufansdal í Fossfirði í Arnarfirði (loftmynd: Loftmyndir ehf. 2017). Uppfærð mynd 2020.

6.2.1.4. Æðarvarp

Æðarfugl sem er staðbundinn hefur mikla efnahagslega og menningarsögulega þýðingu. Æðarrækt hefur verið stunduð frá upphafi Íslandsbyggðar. Dúni er safnað úr hreiðrum á varptíma en hann er verðmæt söluværa 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. Dúninum er safnað í maí og júní, hann hreinsaður á næstu mánuðum og að stærstum hluta seldur úr landi (Breiðafjarðarnefnd, 2006).

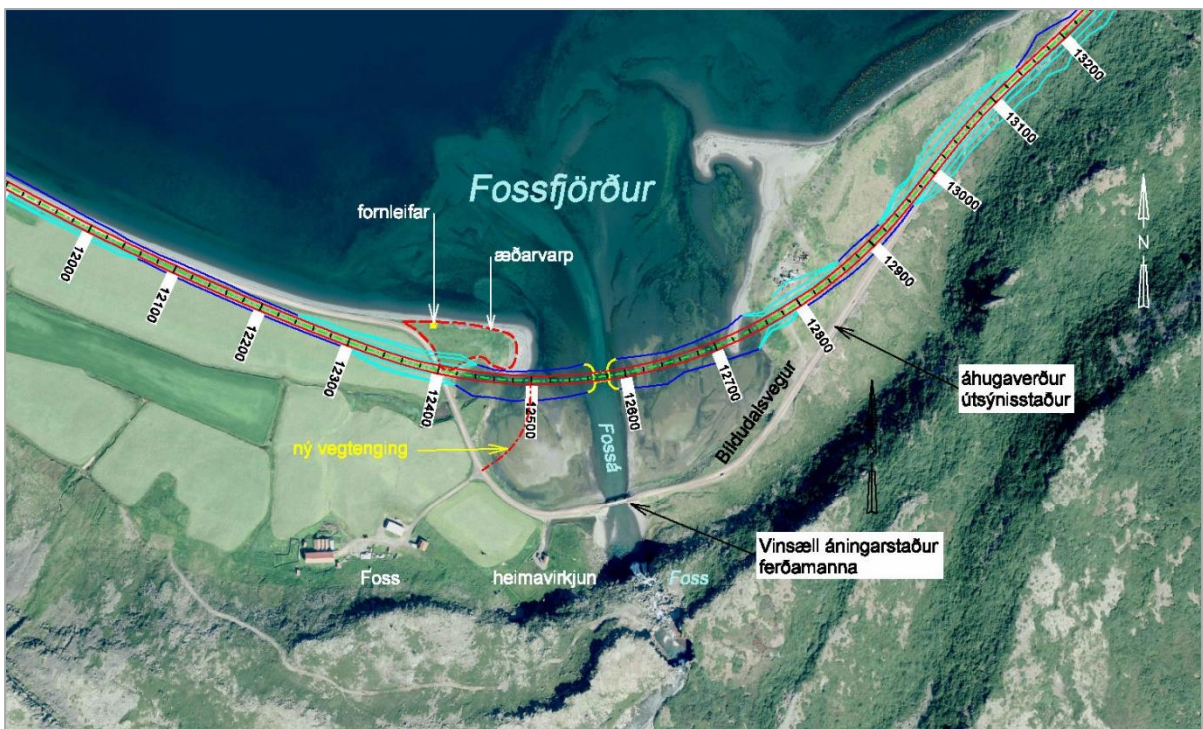
Í landi Foss er æðarvarp sem hefur verið nýtt af landeigendum. Varpið er á nesi við ósa Fossár að vestanverðu (mynd 6.2.4.) og er Bíldudalsvegur fast við æðarvarpið. Í botni Fossfjarðar liggur Bíldudalsvegur meðfram efri mörkum fjörunnar en ofan vegar er tún með miklu kríuvarpi (mynd 6.2.5.).



Mynd 6.2.4. Æðarvarp við bæinn Foss við ósa Fossár í Fossfirði (mynd: Sóley Jónasdóttir, 2016).



Mynd 6.2.5. Bærinn Foss við ósa Fossár í Fossfirði. Æðarvarp vestan óssins (ljósmynd: © Mats Wibe Lund).



Mynd 6.2.6. Mannvirki við bæinn Foss við ósa Fossár í Fossfirði (loftmynd: Loftmyndir ehf. 2017).

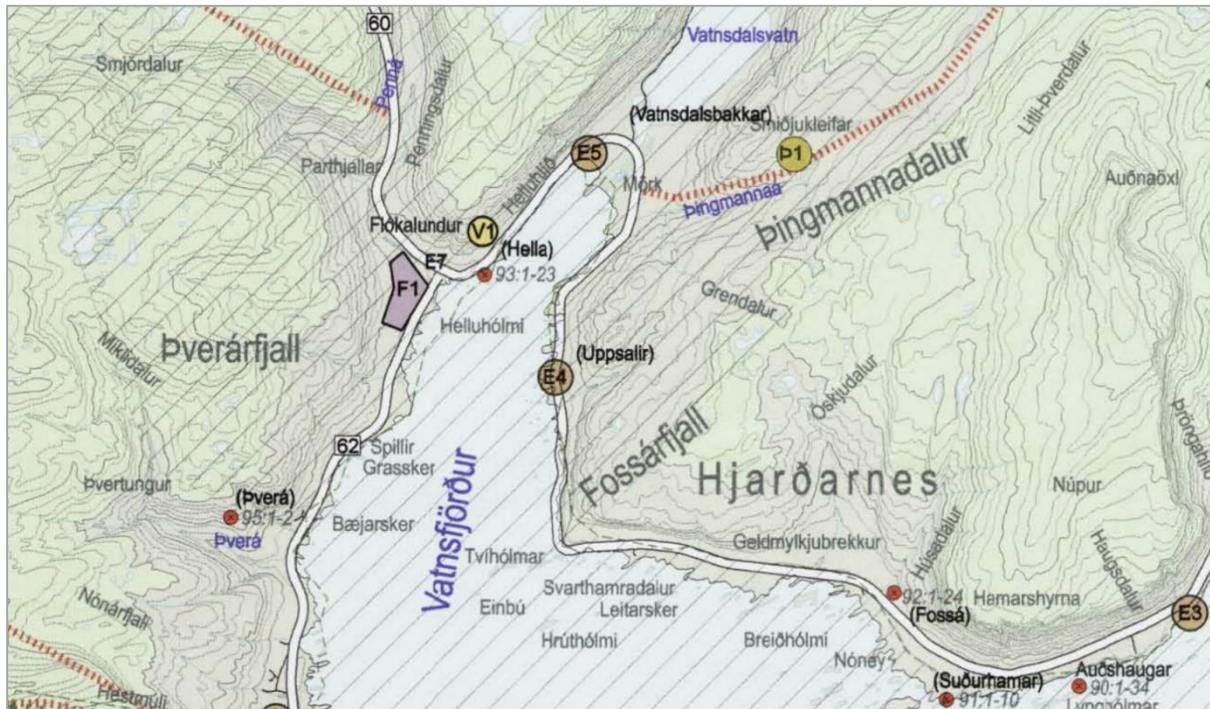
6.2.1.5. Frístundahús

Engin frístundahús eru í grennd við Vestfjarðaveg í sveitarfélaginu Ísafjarðarbæ. Í Vesturbyggð eru frístundahús á nokkrum stöðum í grennd við fyrirhugað framkvæmdasvæði. Á einum stað er skilgreint svæði fyrir frístundabyggð samkvæmt aðalskipulagi sveitarfélagsins, þ.e. í grennd við Flókalund í Vatnsfirði (mynd 6.2.7 og 6.2.8.). Í aðalskipulagi er ekki fjallað um önnur svæði fyrir frístundabyggð í grennd við framkvæmdasvæðið.

Orlofsbyggð stéttarféлага við Flókalund er eingöngu nýtt að sumarlagi. Þar eru 13 orlofshús, þjónustumiðstöð og sundlaug.

Tafla 6.2.1. Svæði undir frístundabyggð í Aðalskipulagi Vesturbyggðar 2006-2018.

Nr.	Heiti svæðis	Lýsing
F1	Brjánslækur 2	Á lóð 1 er sumarhúsa- og orlofsbyggð sem tekur til 16 lóða. Þar af 13 orlofshús, þjónustumiðstöð, sundlaug og búningssklefar. Stærð svæðis 10 ha. Á lóð 2 er skráð skv. Fasteignamati ríkisins 5 ha frístundabyggðarlóð.

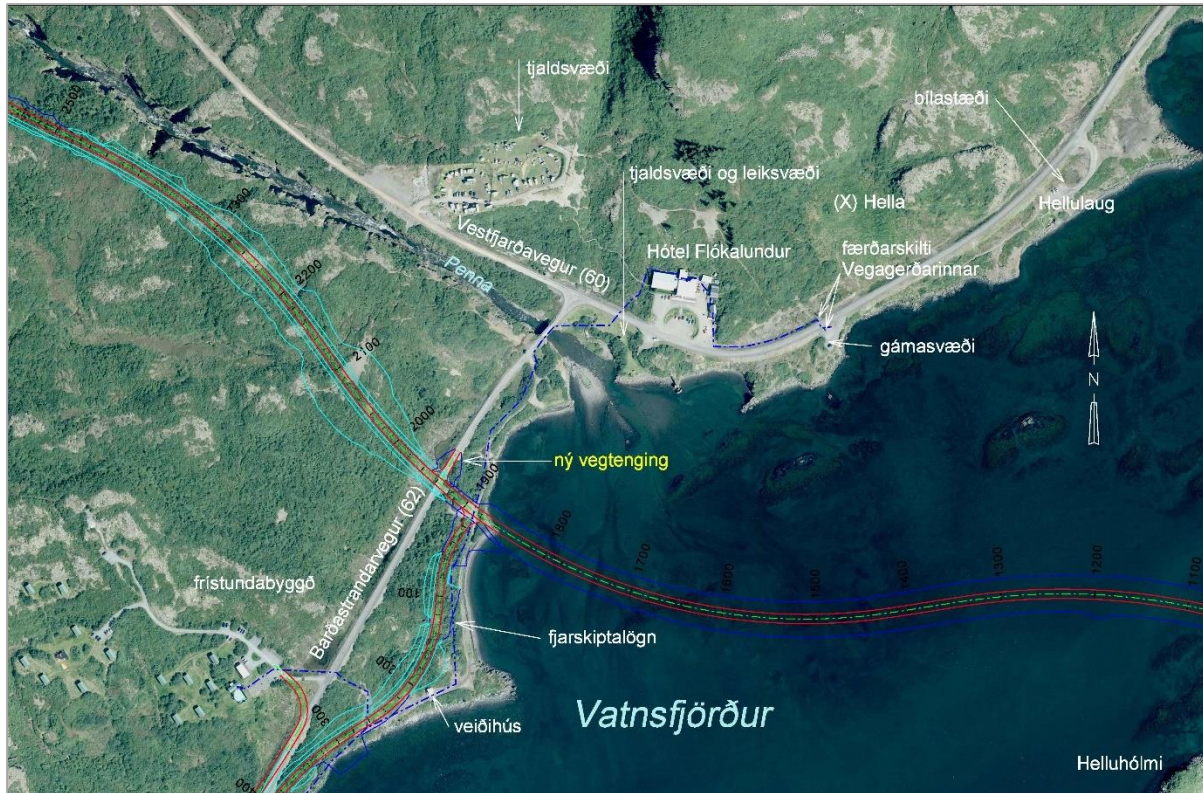
**Mynd 6.2.7.** Hluti af Aðalskipulagi Vesturbyggðar 2006-2018 (Landmótun, 2006).

Í aðalskipulagsgreinargerðinni segir: „Skipulagsáætlunin sýnir frístundabyggð með ljósfjólubláum lit og eru aðeins sýnd þau svæði þar sem gert er ráð fyrir 4 eða fleirum húsum á samfelldu svæði innan sömu jarðar.“ Fram kemur að heimilt er að byggja allt að 3 stök frístundahús á lögbýlum, þ.m.t. veiðihús, auk aðstöðu fyrir ferðaþjónustu og léttan iðnað, án þess að breyta þurfi aðalskipulagi.

Á jörðum á svæðinu þar sem ekki er heilsársbúseta eru íbúðarhús víða nýtt sem frístundahús, m.a. í Dufansdal-Efri, Dufansdal-Neðri, Reykjarfirði-Efri og Reykjarfirði-Neðri. Frístundahús utan aðalskipulags eru á nokkrum stöðum, m.a.:

- Í Dufansdal-Efri er í gildi deiliskipulag með 9 frístundahúsum sem samþykkt var árið 2013. Samkvæmt Þjóðskrá Íslands voru þar 5 frístundahús árið 2016 (www.fmr.is).
- Í Fossfirði er frístundahús í lélegu ástandi. Það er neðan Bíldudalsvegar, í jaðri Selskógar við Höfða.
- Í Reykjarfirði er eitt frístundahús vestan Reykjarfjarðarár og austan árinna eru tvö frístundahús.
- Í Trostansfirði er vegtenging að eyðibýlinu Trostansfirði og þaðan liggur slóði í Norðdal, þar sem eru þrjú frístundahús í birkiskógi.

Landeigendur Dufansdals-Efri hafa áform um að koma upp bátalægi í landi sínu sunnan Dufansdalsóss (mynd 6.2.3.). Þeir hafa nýtt svæðið neðan núverandi brúar til útivistar, en það ásamt ósnum myndar eina heild með klöppum, hömrum, grónum bökkum og malareyrum. Auk þess hafa þeir nýtt fjöruna til efnistöku þegar þörf er á fíngerðu malarefni vegna framkvæmda í dalnum. Þeir vilja ekki að svæði sem afmarkað er með rauðri línu á mynd 6.2.3. verði raskað.



Mynd 6.2.8. Mannvirki við Hótel Flókalundur og frístundabyggð, **veglína F** (loftmynd: Loftmyndir ehf. 2017).

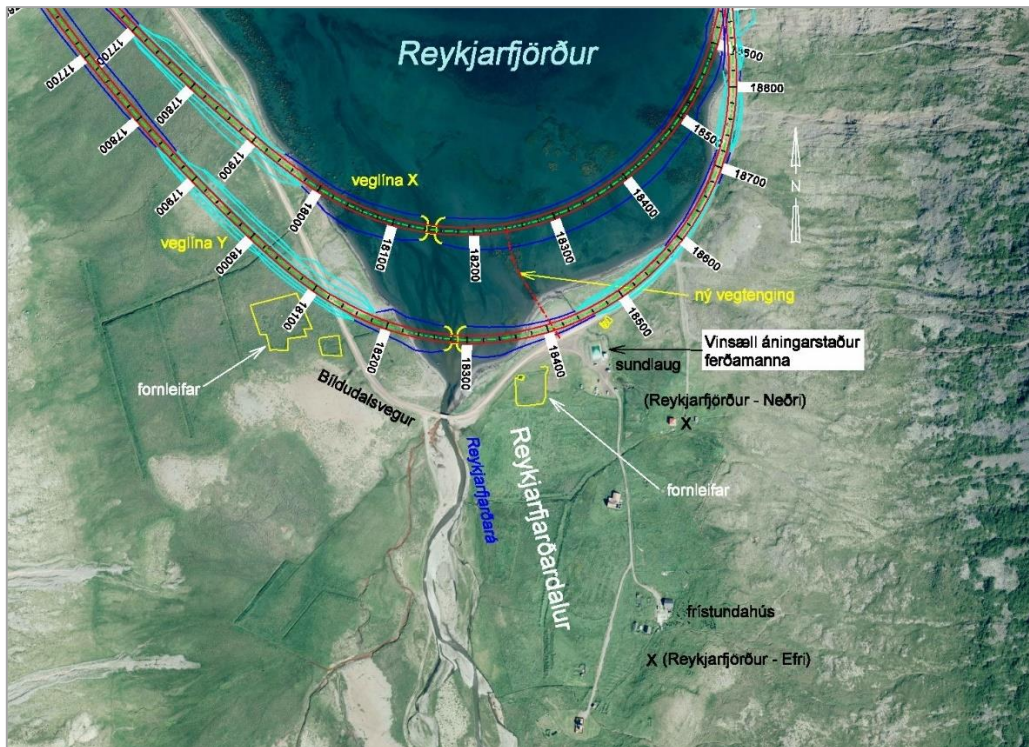
6.2.1.6. Mannvirki

Við upphaf framkvæmdasvæðis Vestfjarðavegar er Hótel Flókalundur og við Flókalundur er náttúruleigin Heltulaug. Á Pennunesi í Vatnsfirði er veðiðhús sem fyrirtækið Fluga og net ehf eiga, en það selur veiðileyfi í Vatnsdalsá (kafli 6.3.). Leyfi Landbúnaðarráðuneytisins um stöðu hússins rann út árið 2011. Að sögn Jóhanns Péturs Ágústssonar, bónda á Brjánslæg, er lítið mál að flytja húsið á annan stað (Jóhann Pétur Ágústsson, 2018, munnl. heimild).

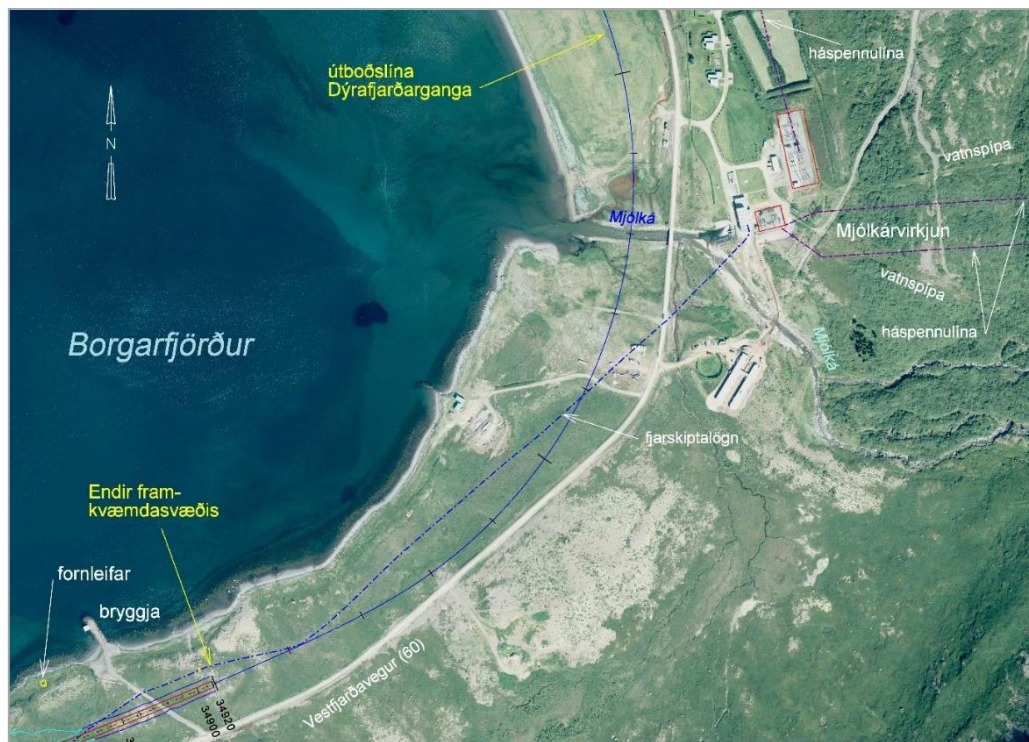
Efst á Dynjandisheiði er endurvarpsstöð og í Mjólkárhlíð er endurvarpi fast við Vestfjarðaveg (mynd 2.2.12). Mjólkárvirikjun er við enda framkvæmdasvæðis Vestfjarðavegar í Borgarfirði. Skammt frá enda framkvæmdasvæðisins er bryggja sem notuð er til siglinga að virkuninni þegar aðrar leiðir eru ófærar. Við upphaf framkvæmdasvæðis Bíldudalsvegar á Hvassnesi er flugvöllur fyrir Bíldudal. Við Dufansdal eru mannvirki í tengslum við sjókvíaelði í Fossfirði og í botni Fossfjarðar er bærinn Foss. Í Reykjarfirði er sundlaug í eigu Vesturbyggðar.



Mynd 6.2.9. Útsýni frá Vestfjarðavegi að endurvarpsstöð á Dynjandisheiði (mynd: Helga Aðalgeirsdóttir, 2012).



Mynd 6.2.10. Mannvirki í Reykjarfirði (loftmynd: Loftmyndir ehf. 2017).



Mynd 6.2.11. Mannvirki við Mjólkárvirkjun í Borgarfirði (loftmynd: Loftmyndir ehf. 2017).

Aflað var upplýsinga hjá Mílu um legu síma- og ljósleiðaralagna. Við Hótel Flókalund er símalögn meðfram núverandi vegi og undir honum á tveimur stöðum (mynd 6.2.8.). Hún liggur svo sunnan Barðastrandarvegar (62). Frá endurvarpa í Mjólkárhlið liggur ljósleiðari neðan vegar út Mjólkárhlið að Mjólkárvirkjun (mynd 2.2.11). Fjarskiptalögn liggur ofan Bíldudalsvegur frá Bíldudalsflugvelli að fiskeldisaðstöðu við Dufansdal (mynd 6.2.3.). Hún þverar veginn við flugvöllinn og austan tengingar að fiskeldinu.

Tálknafrjarðarlína 1, 66 kV lína í eigu Landsnets liggur um mögulegt framkvæmdasvæði. Hún þverar núverandi Vestfjarðaveg á fimm stöðum ofan við Geirþjófsfjörð og Bíldudalsveg á einum stað.

6.2.2. Viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdanna á landnotkun og mannvirki.

- Samkvæmt lögum um landgræðslu nr. 155/2018, 13. gr. skal við hvers kyns leyfisskyldar framkvæmdir sem geta haft áhrif á gróður og jarðveg sýna sérstaka aðgát til að lágmarka rask og leitast við að endurheimta vistkerfi sem verða fyrir raski.
- 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 hagkvæmastan hátt og þannig að öryggi umferðar verði sem mest.
- 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

Framkvæmdin getur haft áhrif á landeigendur, landnotkun og mannvirki á svæðinu. Framkvæmdir við nýjan Vestfjarðaveg og Bíldudalsveg munu aðallega raska beitolandi. Þær geta haft áhrif á eigendur eftirfarandi jarða og fyrirtækja:

Í Vesturbyggð:

Hótel Flókalundur, Hella í Vatnsfirði, Trostansfjörður, Sperðlahlíð og Langi Botn við Vestfjarðaveg og Dufansdalur-Neðri, Foss, Reykjarfjörður og Trostansfjörður við Bíldudalsveg.

Í Ísafjarðarbæ:

Laugaból, Borg og Mjólkárviðkjún.

6.2.3.1. Landbúnaður

Framkvæmdir við nýjan Vestfjarðaveg og Bíldudalsveg munu aðallega raska beitolandi. Þær munu hafa jákvæð áhrif á möguleika á nýtingu jarða á svæðinu þegar heilsárssamgöngur verða að veruleika.

Við frágang raskaðra svæða verða þau grædd upp, háð gróðri og gróðurþekju umhverfis framkvæmdasvæðið. Því verður skerðing á beitolandi að lokinni uppgræðslu mun minni en sú röskun sem verður á framkvæmdatíma og kemur fram í töflum 6.2.2.-6.2.4. Gert er ráð fyrir að ekki sé hægt að græða upp 11 m ræmu, þ.e. veginn sjálfan og 1,5 m til hvorrar hliðar. 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. Sú röskun sem verður á túnnum við Foss á framkvæmdatíma verður varanleg. Í töflum 6.2.2.-6.2.4. eru upplýsingar um varanlega skerðingu beitolanda og túna.

Beitolandið sem skerðist hefur víða litla gróðurþekju. Gert er ráð fyrir að skerðing beitolands og túna muni ekki hafa mikil neikvæð áhrif á landbúnað á svæðinu, því miðað er við að græða upp land annars staðar til að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar á beitoland, m.a. er mögulegt að hlutar núverandi vega sem lenda ekki undir nýjum vegi verði græddir upp að loknum framkvæmdum.

Áfangi I

Á framkvæmdatíma raskar lagning Vestfjarðavegar á **áfanga I** beitolandi á 14,5-23,0 ha svæði háð því hvaða veglína verður fyrir valinu (tafla 6.2.2.). Varanleg skerðing gróðurlenda á sama áfanga verður 3,8-5,5 ha.

Tafla 6.2.2. Beitoland sem raskast vegna **áfanga I**, Vestfjarðavegar í ha.

	Ein.	Veglína A1	Veglína A2	Veglína A3	Veglína F	Veglína F2	Veglína F3
Röskuð svæði á landi	ha	28,4	27,3	28,8	17,2	18,7	15,0
Núverandi vegur undir nýjan	ha	5,5	5,4	5,8	0,5	2,0	0,5
Beitiland sem raskast	ha	22,9	21,9	23,0	16,7	16,7	14,5
Varanleg skerðing gróðurlenda	ha	5,5	4,4	4,6	4,4	3,8	3,8

Áhrif framkvæmdarinnar á landbúnað verða staðbundin. Í stað gróðurlenda sem skerðast varanlega verður grætt upp land annars staðar. Vegagerðin telur að lagning Vestfjarðavegar á **áfanga I** muni hafa óveruleg áhrif á landbúnað á svæðinu.

Áfangi II

Á framkvæmdatíma raskar lagning Vestfjarðavegar á **áfanga II** beitilandi á 76,3-89,5 ha svæði háð því hvaða veglína verður fyrir valinu (tafla 6.2.3.). Varanleg skerðing gróðurlenda á sama áfanga verður 20,6-21,9 ha.

Tafla 6.2.3. Landbúnaðarsvæði sem raskast vegna **áfanga II**, Vestfjarðavegar.

	Eining	Veglína F	Veglína B2	Veglína D	Veglína E
Röskuð svæði	ha	103,3	94,5	100,9	87,8
Núverandi vegur undir nýjan	ha	8,7	8,6	10,4	8,2
Ógróin svæði	ha	15,4	14,9	15,0	13,5
Beitiland sem raskast	ha	79,2	71,0	75,5	62,5
Varanleg skerðing gróðurlenda	ha	17,8	17,9	20,6	19,9

Áhrif framkvæmdarinnar á landbúnað verða staðbundin. Í stað gróðurlenda sem skerðast varanlega verður grætt upp land annars staðar. Vegagerðin telur að lagning Vestfjarðavegar á **áfanga II** muni hafa óveruleg áhrif á landbúnað á svæðinu.

Áfangi III

Á framkvæmdatíma raskar lagning Bíldudalsvegar á **áfanga III** beitilandi á 68,3-70,0 ha svæði háð því hvaða veglína verður fyrir valinu (tafla 6.2.4.). Varanleg skerðing gróðurlenda á sama áfanga verður 13,6-14,0 ha. Gert er ráð fyrir að framkvæmdin raski túnnum í landi Foss á um 2,0 ha.

Tafla 6.2.4. Landbúnaðarsvæði sem skerðast vegna **áfanga III**, Bíldudalsvegar.

	Eining	Veglína X	Veglína Y	Veglína Z	Veglína Q
Röskuð svæði	ha	96,6	96,5	97,5	96,5
Núverandi vegur undir nýjan	ha	11,1	11,4	11,1	11,4
Ógróin svæði	ha	17,2	15,3	16,3	15,3
Beitiland sem raskast	ha	68,3	69,8	70,0	69,8
Tún sem raskast	ha	2,0	2,0	2,0	2,0
Beitiland og tún sem raskast	ha	70,3	71,8	72,0	71,8
Varanleg skerðing gróðurlenda	ha	13,6	14,0	13,8	14,0

Vegagerðin hefur haft samráð við landeigendur um legu Bíldudalsvegar. Þar sem vegurinn liggur framhjá bænum Fossi verður reynt að skerða tún og æðarvarp sem minnst og því er núverandi vegi, sem liggur efst í fjörunni, fylgt eins og framast er unnt. Hins vegar verður nýr vegur bæði breiðari og hærra yfir landi og því er óhjákvæmilegt að túnnum verði raskað. Krappar beygjur og einbreið brú eru á veginum um Fossá og til að uppfylla öryggiskröfur hönnunar er nauðsynlegt að breyta legu vegarins á þeim kafla. Færsla vegarins við Foss, þannig að vegurinn verði fjær bænum er lögð fram í sátt við landeigendur (mynd 6.2.4-6.2.6.).

Lagning Bíldudalsveggar skerðir túnin við Foss varanlega á um 2 ha. Túnin eru í grennd við bæjarstæðið, skammt ofan fjöruborðs. Landeigendum verða greiddar bætur vegna þeirra túna sem skerðast, svo þeir geti ræktað ný tún í stað þeirra. Litlir möguleikar eru þó á nýræktun túna í grennd við bæinn Foss. Í stað gróðurlenda sem skerðist varanlega verður grætt upp land annars staðar. Áhrif framkvæmdarinnar á landbúnað verða staðbundin. Vegagerðin telur að lagning Bíldudalsveggar á **áfanga III** geti haft nokkuð neikvæð áhrif á landbúnað á svæðinu.

6.2.3.2. Búsetuskilyrði

Búsetuskilyrði á framkvæmdasvæðinu munu versna tímabundið og staðbundið á meðan framkvæmdir standa yfir. Á framkvæmdatíma mun draga úr friðsæld á svæðinu. Ryk, hávaði, umferð vinnuvéla og neikvæð sjónræn áhrif munu fylgja framkvæmdum og hafa áhrif á íbúa, ferðamenn og búpening.

Að loknum framkvæmdum verða breyttar samgöngur á svæðinu og munu breytingarnar hafa jákvæð áhrif á íbúa svæðisins. Gert er ráð fyrir að búsetuskilyrði batni þegar heilsárssamgöngur um svæðið opnast. Samskipti milli manna verða auðveldari með nýjum vegum og þær leiðir sem lagðar eru fram geta stýtt vegalengdir.

Áfangi I

Þverun Vatnsfjarðar með **veglínu F** hefur í för með sér styttingu Vestfjarðavegar um 3,4 km. **Veglína F2** stytir hann um 3,7 km og **veglína F3** um 3,1 km. **Veglínur A1, A2, A3 og A4** stytta ekki leiðina. Hótel Flókalundur færir Vestfjarðavegi verði vegurinn lagður eftir **veglínu F, F3 eða A2** og friðsæld og öryggi við hótelið eykst en eigendur hótelsins hafa áhyggjur af að færslan fækki þeim sem nýta sér þjónustu þess. Vegagerðin telur að nýr vegur á **áfanga I** hafi jákvæð áhrif á búsetuskilyrði á svæðinu vegna öruggari vegar. Veglínur sem stytta leiðir hafa meiri jákvæð áhrif á búsetuskilyrði í grennd við framkvæmdasvæðið. Vegagerðin telur að **veglínur F, F2 og F3** muni hafa talsverð jákvæð áhrif á búsetuskilyrði en **veglínur A1, A2, A3 og A4** nokkuð jákvæð áhrif.

Áfangi II

Með heilsársvegi um Dynjandisheiði eykst umferð um svæðið og það verður mikil breyting á möguleikum á heilsársbúsetu í Flókalundi í Vatnsfirði, Laugabóli og Ósi í Arnarfirði og Mjólkárverkjun í Borgarfirði. Framkvæmdin ásamt Dýrafjarðargöngum mun gjörbreyta vetrarsamgöngum og þar með búsetuskilyrðum á svæðinu allt frá Ísafirði til Vatnsfjarðar. Vegagerðin telur að framkvæmdin muni hafa veruleg jákvæð áhrif á búsetuskilyrði á svæðinu óháð leiðarvali.

Áfangi III

Bíldudalsvegur færir þær bæjarhúsum á Fossi og því er gert ráð fyrir auknu næði hjá landeigendum að sumarlagi (mynd 6.2.4.-6.2.6). Það dregur úr hávaða og ryki vegna umferðar og landslagið og útsýnið hefur breyst (kafla 6.12.). Að vetrarlagi verður umferð þar sem áður var engin. Framkvæmdin er háð því að gerðar verði endurbætur á Vestfjarðavegi, en sé það skilyrði uppfyllt mun hún gjörbreyta vetrarsamgöngum og þar með búsetuskilyrðum þeirra sem búa í grennd við Bíldudalsveg. Vegagerðin telur að framkvæmdin muni hafa veruleg jákvæð áhrif á búsetuskilyrði á svæðinu óháð leiðarvali.

6.2.3.3. Starfsemi fiskeldisfyrirtækja á svæðinu

Þegar samgöngur á svæðinu batna verða rekstrarskilyrði fyrirtækja og þar með fiskeldisfyrirtækja á svæðinu betri vegna hagkvæmari og öruggari samgangna.

Áfangi I

Framkvæmdin mun hafa jákvæð áhrif á starfsemi fiskeldisfyrirtækja á Vestfjörðum vegna betri vegar í Vatnsfirði, en þó aðallega vegna styttingar Vestfjarðavegar yrði tekin ákvörðun um þverun Vatnsfjarðar. Vegagerðin telur að **veglínur F, F2 og F3** muni hafa talsverð jákvæð áhrif á starfsemi fiskeldisfyrirtækja á Vestfjörðum en **veglínur A1, A2, A3 og A4** nokkuð jákvæð áhrif.

Áfangi II

Nýr Vestfjarðavegur verður lagður eftir fjörum í Arnarfirði á kaflanum um Meðalnes. Áhrif framkvæmdarinnar á vatnsbúskap Arnarfjarðar verða þó hverfandi. Þar af leiðandi verða áhrifin á lífríkið hverfandi, nema þar sem sjávarbotn og fjörur lenda undir fyllingum, sjá kafla 6.10. Lagning Vestfjarðavegar um Dynjandisheiði mun ekki hafa áhrif á lífríkið í sjókvíunum í Arnarfirði.

Heilsársopnun Vestfjarðavegar um Dynjandisheiði mun hafa veruleg jákvæð áhrif á starfsemi fyrirtækja á Vestfjörðum og þar með á starfsemi fiskeldisfyrirtækja.

Áfangi III

Nýr Bíldudalsvegur verður á köflum lagður eftir fjörum í Arnarfirði, auk þess sem hann verður við þrjá árósa. Áhrif framkvæmdarinnar á vatnsbúskap Arnarfjarðar verða þó hverfandi. Þar af leiðandi verða áhrifin á lífríkið hverfandi, nema þar sem sjávarbotn, óseyrar og fjörur lenda undir fyllingum, sjá kafla 6.10. Framkvæmdin mun ekki hafa áhrif á lífríkið í sjókvíunum.

Bíldudalsvegur færirst nær mannvirkjum Arnarlax við Dufansdal í Fossfirði (mynd 6.2.12.), en þar sem þau eru ekki lengur í notkun vegna sjókvíaelðisins verða óveruleg áhrif af færslunni.

Að loknum framkvæmdum opnast nýir og betri flutningsmöguleikar á afurðum frá fyrirtækjum á Bíldudal. Að vetrarlagi styttest flutningsvegalengdir verulega og að sumarlagi batna samgöngur verulega vegna öruggari vega með bundnu slitlagi.

Vegagerðin telur að heilsársopnun Bíldudalsvegar á kaflanum frá Fossi að Vestfjarðavegi í Helluskarði muni hafa veruleg jákvæð áhrif á starfsemi fiskeldisfyrirtækja við Bíldudalsveg.



Mynd 6.2.12. Bíldudalsvegur um Dufansdal (mynd: Sóley Jónasdóttir, 2016).

6.2.3.4. Æðarvarp

Vegagerðin hefur metið hvort framkvæmdin geti haft áhrif á æðarvarp við Foss við Bíldudalsveg.

Áfangi III

Fjallað er um afgirt æðarvarp í landi Foss í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða um fuglaathuganir á Bíldudalsvegi. Útlínur æðarvarpsins eru sýndar á mynd 6.2.6. Þar sést einnig færslan á Bíldudalsvegi við Foss. Núverandi vegur afmarkar æðarvarpið í dag, en að loknum framkvæmdum skapast möguleiki á að afmá núverandi veg og stækka æðarvarpið, þannig að það nái yfir túnið og núverandi veg sem lenda norðan nýs Bíldudalsvegar. Vegagerðin telur að færsla Bíldudalsvegar við æðarvarpið geti haft talsverð jákvæð áhrif á varpið.

6.2.3.5. 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 verða breyttar samgöngur á svæðinu, aðgengi að vetrarlagi eykst, það verður umferð um veginna allan ársins hring og landslag og útsýni hefur breyst (kafla 6.12.).

Áfangi I

Frístundabyggðin í Vatnsfirði er nú eingöngu opin að sumarlagi og þá verður tímabundið ónæði vegna framkvæmda. Að loknum framkvæmdum á **veglinu A2, A3, F eða F3** hefur Vestfjarðavegur færirst nær frístundabyggð F1 í Vatnsfirði, úr um 500 m í um 280 m, en fjarlægðin verður eftir sem áður það mikil, að umferð um veginn mun hafa óveruleg áhrif á þá sem dvelja á svæðinu. Barðastrandarvegur færirst fjær frístundabyggðinni með nýjum vegi um Pennunes en hann verður áfram nær frístundabyggðinni en Vestfjarðavegur. **Veglinur A1 og A4** fylgja núverandi vegi á **áfanga I** svo umferð um þær myndi hafa óveruleg áhrif á frístundabyggðina. Það sama má segja um **veglinu F2**. Vegagerðin telur að stytting

Vestfjarðavegar um Vatnsfjörð með **veglínu F, F2 eða F3** hafi jákvæð áhrif á notendur frístundahúsa á svæðinu. Áhrifin verði þó ekki mikil, eða nokkuð jákvæð. Aðrar veglínur hafi óveruleg áhrif á notendur frístundahúsa á svæðinu.

Áfangi II

Með lagningu heilsársvegar um Dynjandisheiði verður betra aðgengi að frístundabyggðinni í Vatnsfirði allan ársins hring, ef áhugi verður á að nýta sumarhúsin að vetrarlagi, og auðveldara verður fyrir þá sem þar dvelja að ferðast um svæðið. Vegagerðin telur að nýr Vestfjarðavegur á **áfanga II** geti haft talsverð jákvæð áhrif á notendur frístundahúsa á svæðinu, óháð leiðarvali.

Áfangi III

Að loknum framkvæmdum hefur Vestfjarðavegur færst lítillaga frá frístundahúsum í Dufansdal og Reykjarfirði en nær frístundahúsum í Fossfirði og Trostansfirði. Færslan mun hafa óveruleg áhrif á þá sem dvelja á svæðinu. Hins vegar verður betra aðgengi að frístundahúsunum allan ársins hring og auðveldara fyrir þá sem í þeim dvelja að ferðast um svæðið. Dregið verður úr möguleikum landeigenda Dufansdals-Efri til landnotkunar á svæðinu neðan vegar, sunnan Dufansdalsár (mynd 6.2.3.). Vegagerðin telur samt sem áður að nýr Bíldudalsvegur geti haft talsverð jákvæð áhrif á notendur frístundahúsa á svæðinu.

6.2.3.6. Mannvirki

Reglugerð um raforkuvirki gerir ákveðnar kröfur þar sem vegur og raflínur þverast. Við framkvæmdir verða þær kröfur uppfylltar (kafla 2.7.).

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.

Ekki hefur enn verið aflað upplýsinga um vatnslagnir á mögulegu framkvæmdasvæði. Það verður gert við undirbúning útboðs.

Áfangi I

Á **áfanga I** fylgir nýr Vestfjarðavegur núverandi vegi fyrir Vatnsfjörð eða þverar fjörðinn. **Veglínur F og A2** liggja á fyllingu yfir símalögn við Barðastrandarveg. **Veglínur A1 og A3** liggja yfir lögnina á tveimur stöðum við Hótel Flókalund. Samráð verður við Mílu vegna framkvæmda á þeim kafla. Á framkvæmdatíma þarf að merkja strenginn en framkvæmdir eiga ekki að hafa áhrif á hann. Vegagerðin telur að framkvæmdir á nýjum Vestfjarðavegi á **áfanga I** muni hafa óveruleg áhrif á mannvirki á svæðinu. Verði nýr vegur lagður eftir **veglínu F, F2, A1, A2 eða A3** þarf að flytja veiðihús af Pennunesi.

Áfangi II

Nýr Vestfjarðavegur liggur á eða í grennd við núverandi veg og raskar honum víða. **Veglína F** liggur undir Tálknafjarðarlínu 1 á fjórum stöðum á kaflanum frá Seljadalsvatni að hæsta hluta Dynjandisheiðar, en **veglína B2** liggur undir línuna á tveimur stöðum til viðbótar og **veglína E** á einum stað til viðbótar. Samráð verður við Landsnet vegna framkvæmda í grennd við háspennulínuna og mögulega færslu hennar á köflum.

Nýr Vestfjarðavegur færist fjær endurvarpsstöð á Dynjandisheiði. Nú liggur 0,8 km löng vegtenging frá Vestfjarðavegi að stöðinni, en fjarlægðin mun aukast í a.m.k. 1,7 km. Aðgengi að endurvarpsstöðinni verður tryggt áfram.

Skering vegna vegarins mun raska ljósleiðara sem liggur að endurvarpsstöð í Mjólkárhlíð á um 120 m kafla í grennd við stöð 33000 á **veglínu F**. Áður en framkvæmdir í Mjólkárhlíð hefjast verður haft samráð við Mílu um færslu ljósleiðarans.

Vegagerðin telur að framkvæmdir á nýjum Vestfjarðavegi á **áfanga II** muni hafa óveruleg áhrif á mannvirki á svæðinu, óháð leiðarvali.

Áfangi III

Nýr Bíldudalsvegur raskar núverandi vegi á köflum og liggur undir Tálknafjarðarlínu 1 við stöð 31540 (miðað við **veglínu X**). Haft verður samráð við Landsnet vegna framkvæmda í grennd við

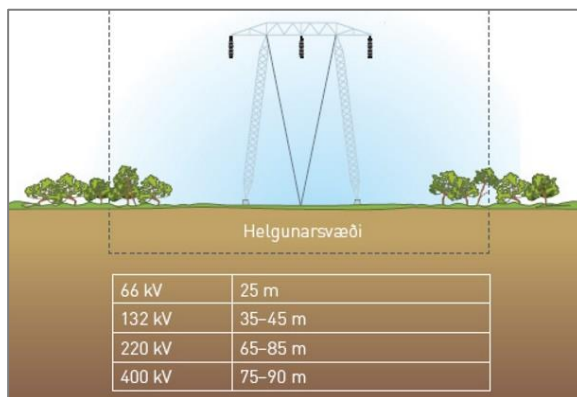
háspennulínuna. Framkvæmdin getur raskað fjarskiptalögnum sem liggja undir núverandi veg að Bíldudalsflugvelli við stöð 6620. Hún mun raska fjarskiptalögnum ofan núverandi Bíldudalsvegar við Dufansdal milli stöðva 9080 - 9280 og 9450. Samráð verður við Mílu um færslu lagnarinnar. Vegagerðin telur að framkvæmdir á Bíldudalsvegi muni hafa óveruleg áhrif á mannvirki á svæðinu, óháð leiðarvali.

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. Þær veglínur **Vestfjarðavegar** sem lagðar eru fram liggja saman á löngum köflum. Áhrif þeirra á mannvirki eru mjög svipuð. Sama gildir um þær veglínur **Bíldudalsvegar** sem lagðar eru fram. 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 eða Bíldudalsvegi nema við tún. Girt verður í samráði við landeigendur og sveitarstjórn (kafli 4.8.). 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.
- 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 66 kV háspennulínu er 25 m. Allar hugsanlegar þveranir veglínu undir háspennulínuna kalla á náð samráð um útfærslur. Yfirborð jarðar undir háspennulínunum 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.



Mynd 6.2.13. Helgunarsvæði háspennulína. Því hærri sem spennan er á línunni því breiðara er helgunarsvæðið (www.landsnet.is).

- 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 háspennulínunum verði gætt ítrustu varúðar og reglur um fjarlægðarmörk virtar í hvívetna. Sérstakrar varúðar þarf að gæta ef unnið er með háreist tæki.
- 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, Landgræðsluna, Skógræktina 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 4.8.).
- Gert er ráð fyrir að ekki verði hávaðasamar framkvæmdir í minna en 500 m fjarlægð frá æðarvarpi í landi Foss á varptíma frá 15. apríl til og með 14. júlí ár hvert.

6.2.6. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Gert er ráð fyrir að nýir vegir verði á eða nálægt núverandi vegum. Fyrirhuguð framkvæmd hefur áhrif á landnotkun á svæðinu. Hún skiptir landinu upp þar sem nýr vegur liggur utan núverandi vegar og hefur neikvæð áhrif á landbúnað með því að raska grónu landi og beitolandi. Að loknum framkvæmdum verða nýir vegir opnir allan ársins hring og hafa staðbundin, varanleg jákvæð áhrif á búsetuskilyrði á svæðinu. Á framkvæmdatíma verða nokkuð neikvæð áhrif á starfsemi fiskeldisfyrirtækja sem þurfa að flytja fisk um svæðið, vegna tafa á umferð þar sem nýr vegur fylgir núverandi vegi. Að loknum framkvæmdum munu nýir vegir hafa jákvæð áhrif á flutningsmöguleika fyrirtækja sem þurfa að flytja afurðir á markaði utan Vestfjarða og þar með hefur framkvæmdin óbein, jákvæð áhrif á fiskeldi í sjókvíum á svæðinu.

Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði eru háspennulínur, símalagnir og ljósleiðari. Með samráði við veitufyrirtæki verður komið í veg fyrir neikvæð áhrif framkvæmdarinnar á lagnirnar. Framkvæmdir hafa því óveruleg áhrif á mannvirki á svæðinu.

Tafla 6.2.5. Vægiseinkunnir áhrifa veglína á landnotkun og mannvirki.

▲▲▲	Veruleg jákvæð áhrif	◆	Nokkuð neikvæð áhrif
▲▲	Talsverð jákvæð áhrif	◆◆	Talsverð neikvæð áhrif
▲	Nokkuð jákvæð áhrif	◆◆◆	Veruleg neikvæð áhrif
○	Óveruleg áhrif	●	Óvissa

Áfangi I, veglínur A1, A2, A3, F, F2 og F3

Gert er ráð fyrir að **áfangi I** hafi óveruleg neikvæð áhrif á landbúnað. Framkvæmdir hafa neikvæð áhrif á íbúa og aðra sem dvelja á svæðinu á framkvæmdatíma en áhrifin eru þó aðeins tímabundin og staðbundin. Á framkvæmdatíma raskar lagning Vestfjarðavegar á **áfanga I** friðsæld við Hótel Flókalund og frístundahús á svæðinu, óháð leiðarvali. Að loknum framkvæmdum verður mögulega meiri friðsæld við Hótel Flókalund, háð leiðarvali. Vegagerðin telur að lagning **áfanga I** hafi nokkuð jákvæð áhrif á búsetuskilyrði á svæðinu vegna styttingar leiða verði Vatnsfjörður þveraður, en óveruleg áhrif fylgi nýr vegur núverandi vegi fyrir fjörðinn.

Vegagerðin telur að **áfangi I** hafi óveruleg áhrif á starfsemi fiskeldisfyrirtækja verði Vestfjarðavegur lagður fyrir Vatnsfjörð eftir **veglínu A1, A2 eða A3** en nokkuð jákvæð áhrif verði fjörðurinn þveraður með **veglínu F, F2 eða F3**, vegna styttingar leiða.

Lagning nýrra vega raskar friðsæld við frístundahús á svæðinu. Framkvæmdir í grennd við frístundahús hafa neikvæð áhrif á notendur þeirra á framkvæmdatíma. Áhrifin eru þó aðeins tímabundin og staðbundin. Nýr vegur á **áfanga I** getur haft jákvæð áhrif á aðgengi að frístundahúsum á svæðinu. Áhrifin verða óveruleg, verði Vestfjarðavegur lagður fyrir Vatnsfjörð eftir **veglínu A1, A2 eða A3**, en nokkuð jákvæð verði Vatnsfjörður þveraður með **veglínu F, F2 eða F3**, vegna styttingar leiða.

Tafla 6.2.6. Áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á landnotkun og mannvirki á **áfanga I**.

	Veglína A1	Veglína A2	Veglína A3	Veglína F	Veglína F2	Veglína F3
Landbúnaður	○	○	○	○	○	○
Búsetuskilyrði	○	○	○	▲	▲	▲
Starfsemi fiskeldisfyrirtækja	○	○	○	▲	▲	▲
Frístundahús	○	○	○	▲	▲	▲
Mannvirki	○	○	○	○	○	○

Áfangi II, veglínur F, B2, D og E

Gert er ráð fyrir að **áfangi II** hafi óveruleg neikvæð áhrif á landbúnað. Talið er að framkvæmdin hafi óveruleg áhrif á friðsæld við Dynjanda, því þar er bæði margt fólk að sumarlagi og mikill fossniður. Mikil breyting verður á möguleikum á heilsársbúsetu í Flókalundi í Vatnsfirði, Laugabóli og Ósi í Arnarfirði og Mjólkárirkjun í Borgarfirði. Vegagerðin telur að **áfangi II** hafi veruleg jákvæð áhrif á búsetuskilyrði.

Nýr vegur á **áfanga II** mun hafa veruleg jákvæð áhrif á starfsemi fiskeldisfyrirtækja á svæðinu vegna heilsársstengingar um Dynjandisheiði. Einnig getur heilsársvegur um Dynjandisheiði haft talsverð jákvæð áhrif á notendur frístundahúsa á svæðinu því aðgengi að þeim verður betra allan ársins hring og auðveldara fyrir þá sem dvelja í þeim að ferðast um svæðið.

Tafla 6.2.7. Áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á landnotkun og mannvirki á **áfanga II**.

	Veglína F	Veglína B2	Veglína D	Veglína E
Landbúnaður	○	○	○	○
Búsetuskilyrði	△△△	△△△	△△△	△△△
Starfsemi fiskeldisfyrirtækja	△△△	△△△	△△△	△△△
Frístundahús	△△	△△	△△	△△
Mannvirki	○	○	○	○

Áfangi III, veglínur X, Y, Z og Q

Nýr Bíldudalsvegur á **áfanga III**, skerðir tún við bæinn Foss. Áhrif á landbúnað verða ekki mikil, þau eru að mestu bein, en staðbundin og tímabundin því jafn stórt gróðurlendi og raskast verður grætt upp. Metið er að **áfangi III** hafi nokkuð neikvæð áhrif á landbúnað.

Lagning Bíldudalsvegur á **áfanga III** raskar friðsæld við íbúðarhús á Fossi og við frístundahús í grennd við veginn. Að framkvæmdum loknum verður meiri friðsæld við íbúðarhús á Fossi að sumarlagi en nú. Búsetuskilyrði á svæðinu versna tímabundið og staðbundið á meðan framkvæmdir standa yfir en að loknum framkvæmdum verða miklar jákvæðar breytingar á aðstæðum til heilsársbúsetu á Fossi. Vegagerðin telur að **áfangi III** hafi veruleg jákvæð áhrif á búsetuskilyrði við veginn.

Nýr vegur á **áfanga III** mun hafa veruleg jákvæð áhrif á starfsemi fiskeldisfyrirtækja á svæðinu vegna heilsársstengingar um Bíldudalsveg.

Nýr Bíldudalsvegur á **áfanga III** hefur staðbundin, varanleg jákvæð áhrif á æðarrækt í landi Foss, vegna stækkunar varpsins. Vegagerðin telur að færsla Bíldudalsvegur við æðarvarpið geti haft talsverð jákvæð áhrif á varpið.

Lagning nýrra vega raskar friðsæld við frístundahús á svæðinu. Framkvæmdir í grennd við frístundahús hafa neikvæð áhrif á notendur þeirra á framkvæmdatíma. Áhrifin eru þó aðeins tímabundin og staðbundin. Að loknum framkvæmdum verður betra aðgengi að frístundahúsum á svæðinu allan ársins hring og auðveldara fyrir þá sem dvelja í þeim að ferðast um svæðið.

Að loknum framkvæmdum hefur dregið úr landnotkunarmöguleikum Dufansdals-Efri á svæðinu neðan vegar, sunnan Dufansdalsár (mynd 6.2.3.). Vegagerðin telur að þrátt fyrir neikvæð áhrif á landnotkunarmöguleika Dufansdals-Efri, geti **áfangi III** haft talsverð jákvæð áhrif á notendur frístundahúsa á svæðinu.

Tafla 6.2.8. Áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á landnotkun og mannvirki á **áfanga III**.

	Veglína X	Veglína Y	Veglína Z	Veglína Q
Landbúnaður	◆	◆	◆	◆
Búsetuskilyrði	△△△	△△△	△△△	△△△
Starfsemi fiskeldisfyrirtækja	△△△	△△△	△△△	△△△
Æðarrækt	△△	△△	△△	△△
Frístundahús	△△	△△	△△	△△
Mannvirki	○	○	○	○

6.2.7. Niðurstaða

Á svæðinu er í gildi Aðalskipulag fyrir Vesturbyggð 2006-2018 og Aðalskipulag Ísafjarðarbæjar 2008-2020. Í kafla 2.3. kemur fram að líklega þurfi að breyta aðalskipulagi áður en framkvæmdir hefjast.

Framkvæmdin mun hafa *óveruleg áhrif* á mannvirki en getur haft neikvæð áhrif á landnotkun á svæðinu. Vegagerðin telur að helstu neikvæðu áhrif framkvæmdarinnar á landnotkun verði við lagningu Bíldudalsvegar, á **áfangi III**, því skerðing verður á túnnum við bújörðina Foss og dregið verður úr möguleikum á landnýtingu frístundajarðarinnar Dufansdals-Efri á svæði við ósa Dufansdalsár.

Að öðru leyti verða áhrif framkvæmdarinnar á landnotkun jákvæð, því búsetuskilyrði batna, möguleikar á fiskeldi í sjókvíum á svæðinu verða betri og aðgengi að frístundahúsum á svæðinu verður betra. Við Foss er mögulegt að stækka svæði til æðarræktar. Vegagerðin telur að áhrif **áfangi I** á landnotkun verði *nokkuð jákvæð* fyrir **veglínu F, F2 og F3** en *óveruleg* fyrir aðrar veglínur á áfanganum og að áhrif **áfangi II og III** á landnotkun verði *talsverð jákvæð*, óháð leiðarvali. Telja má að áhrif framkvæmdarinnar á landnotkun verði varanleg en staðbundin.

6.3. ÚTIVIST OG FERÐAMENNSKA

Aflað hefur verið gagna um útivist og ferðamennsku á svæðinu og metin áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á þá þætti. Notaðar voru m.a. upplýsingar sem aflað var við mat á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar á kaflanum Bjarkalundur – Skálanes og upplýsingar úr skýrslu Rannsókn- og fræðaseturs Háskóla Íslands á Vestfjörðum, auk upplýsinga á veraldarvefnum um útivist, ferðamennsku og ferðaþjónustu á svæðinu. Rannsóknamiðstöð Háskólans á Akureyri var fengin til að meta samfélagsáhrif nýs Vestfjarðavegar (60) um Dynjandisheiði og Bíldudalsvegar (63). Metin voru m.a. áhrif mögulegra framkvæmda á ferðaþjónustu og útivist.

Skýrsla Rannsóknamiðstöðvar Háskólans á Akureyri frá janúar 2019 ber heitið:

- *Vestfjarðavegur (60) um Dynjandisheiði og Bíldudalsvegur (63). Mat á samfélagsáhrifum* (Hjalte Jóhannesson, 2019). **Viðauki 14.**

Eftirfarandi samantekt um útivist og ferðamennsku, og mat Vegagerðarinnar á áhrifum fyrirhugaðrar framkvæmdar á þá þætti, byggir á ofangreindum gögnum.

6.3.1. Grunnástand

Umferð ferðafólks um Vestfirði 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 breitt um Vestfirði og spurningar lagðar fyrir ferðafólk. Niðurstöður könnunarinnar gáfu til kynna að náttúruferðamenn, sem sæktu í náttúruna og útivist, væru afgerandi hópur á Vestfjörðum. Í tengslum við náttúruna var Látrabjarg oftast nefnt, næst Hornstrandir og svo Rauðisandur. Vegna útivistar voru gönguferðir lang oftast nefndar, næst fuglar og svo fuglaskoðun. Í könnuninni var einnig skoðuð ferðahegðun ferðafólks og kom í ljós að helstu áfangastaðir erlendra ferðamanna voru á suðurfjörðum Vestfjarða, ef undan eru skilin Ísafjörður og Hólmavík. Yfir 50 % erlendra ferðamanna heimsóttu Ísafjörð, Brjánslæk, Dynjanda, Látrabjarg, Patreksfjörð og Hólmavík. Innlendir ferðamenn fóru víðar um Vestfirði og heimsóttu fleiri staði á norðanverðum Vestfjörðum en erlendir ferðamenn.

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. Norðanverður Breiðafjörður er áhugavert fuglaskoðunarsvæði með óteljandi eyjum, hólum og skerjum og þar getur ferðafólk átt von á að sjá haförn. Barðaströndin², Rauðisandur og Látrabjarg eru allt þekktir staðir fyrir náttúruskoðun og hafa mikið aðdráttarafl fyrir ferðafólk.

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.

Ferðaskrifstofur í Reykjavík bjóða upp á ferðir frá Reykjavík um Vestfirði, m.a. Iceland Travel en á mynd 6.3.1. má sjá leið sem boðið er upp á í vikulangri ferð um Vesturland og Vestfirði. Á Vestfjörðum eru nokkrar ferðaskrifstofur sem bjóða upp á skoðunarferðir um svæðið. Á Ísafirði eru t.d. Vesturferðir (West Tours), Wild Westfjords og Westfjords Experiences og á Patreksfirði er ferðaskrifstofan Westfjords Adventures. Þær skipuleggja allar skoðunarferðir og afþreyingu svo sem göngu-, hjólreiða-, hesta-, rútu- og bátaferðir. Ferðaskrifstofurnar bjóða m.a. upp á skoðunarferðir að Dynjanda og Látrabjargi.

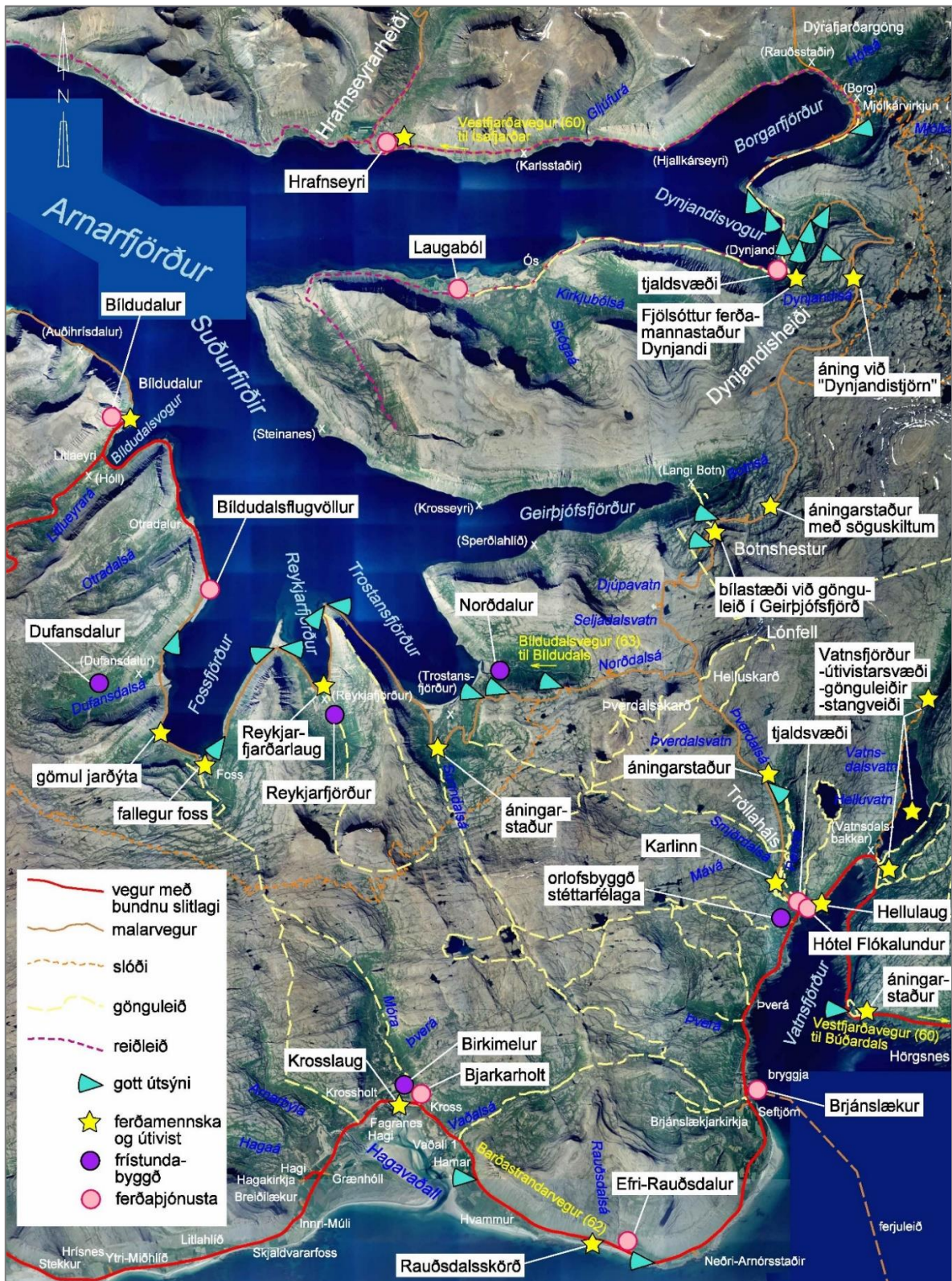
Mynd 6.3.1. Spetacular West, ferð sem Iceland Travel hefur til sölu (www.icelandtravel.is).



Heimamenn í Vesturbýggð hafa ekki farið varhluta af aukinni umferð erlends ferðafólks um svæðið en stór hluti þess gistir í sveitarfélaginu á leið sinni vestur á Látrabjarg, Rauðasand og/eða að Dynjanda í

² Barðastöndin er strandlengjan vestan Vatnsfjarðar (frá Arnórsstöðum) og vestur í Sigluneshlíðar.

Arnarfirði, sem virðist hafa mesta aðdráttarflöð á þessu landssvæði. Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði er nú mjög takmörkuð vetrarþjónusta á Vestfjarðavegi og Bíldudalsvegi og svæðið því óaðgengilegt ferðamönnum 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 erlendir ferðamenn lendi vandræðum að vetrarlagi vegna takmörkunar á vetrarþjónustu. Þeir eru þá gjarnan á leiðinni á Látrabjarg, Rauðsand og/eða Dynjanda í Arnarfirði. Helstu flöskuhálsarnir eru Dynjandisheiði og Hrafnseyrarheiði.



Mynd 6.3.2. Útivist og ferðamennska í grennd við Dynjandisheiði (loftmynd: Loftmyndir ehf).

Í rannsókn um sjávertengda ferðamensku á Patreksfirði, Tálknafirði og Bíldudal, sem Náttúrustofa Vestfjarða og Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða gerðu árið 2014, kemur fram að vinsælasti ferðamáti erlendra ferðamanna var bílaleigubíll en þeir gistu flestir í tjaldi og næst flestir á hóteli. Íslenskir ferðamenn ferðuðust á einkabíl og gistu flestir á tjaldsvæði (í tjaldi, tjaldvagni, fellihýsi eða í húsbíl) og næst flestir á gistiheimili (Eva Dögg Jóhannesdóttir o.fl., 2014).

Í rannsókninni kom fram að tæplega helmingur þeirra erlendu ferðamanna sem komu til Vestfjarða dvöldu í 2-3 vikur á landinu. Þetta telst nokkuð langur dvalartími samanborið við tölur úr skýrslu Ferðamálastofu, en árið 2012 dvöldu flestir erlendir ferðamenn á Íslandi í 1-4 nætur eða 2-5 daga. Það má því segja að þeir ferðamenn sem heimsækja Vestfirði dvelji einna lengst á landinu samanborið við aðra ferðamenn. Flestir dvöldu í 2-7 daga á Vestfjörðum og þar af á suðursvæðinu í 2-4 daga og voru að ferðast víðar um Ísland í sömu ferð (Eva Dögg Jóhannesdóttir o.fl., 2014).

Flestir ferðamenn sem komu á svæðið voru á eigin vegum. Þ.e. flestir keyrðu sjálfir á bílaleigubíl eða einkabíl. Þeir völdu ódýra gistingu sem þeir gátu stjórnað sjálfir, farið og komið eins og þeir vildu (Eva Dögg Jóhannesdóttir o.fl., 2014).

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). Myndir 6.3.3. og 6.3.4. sýna áhugaverða viðkomustaði í grennd við fyrirhugað framkvæmdasvæði samkvæmt gagnagrunninum. Rauðir hringir tákna að staðurinn sé sérlega áhugaverður en gulir hringir að staðurinn hafi miðlungs aðdráttarafl.



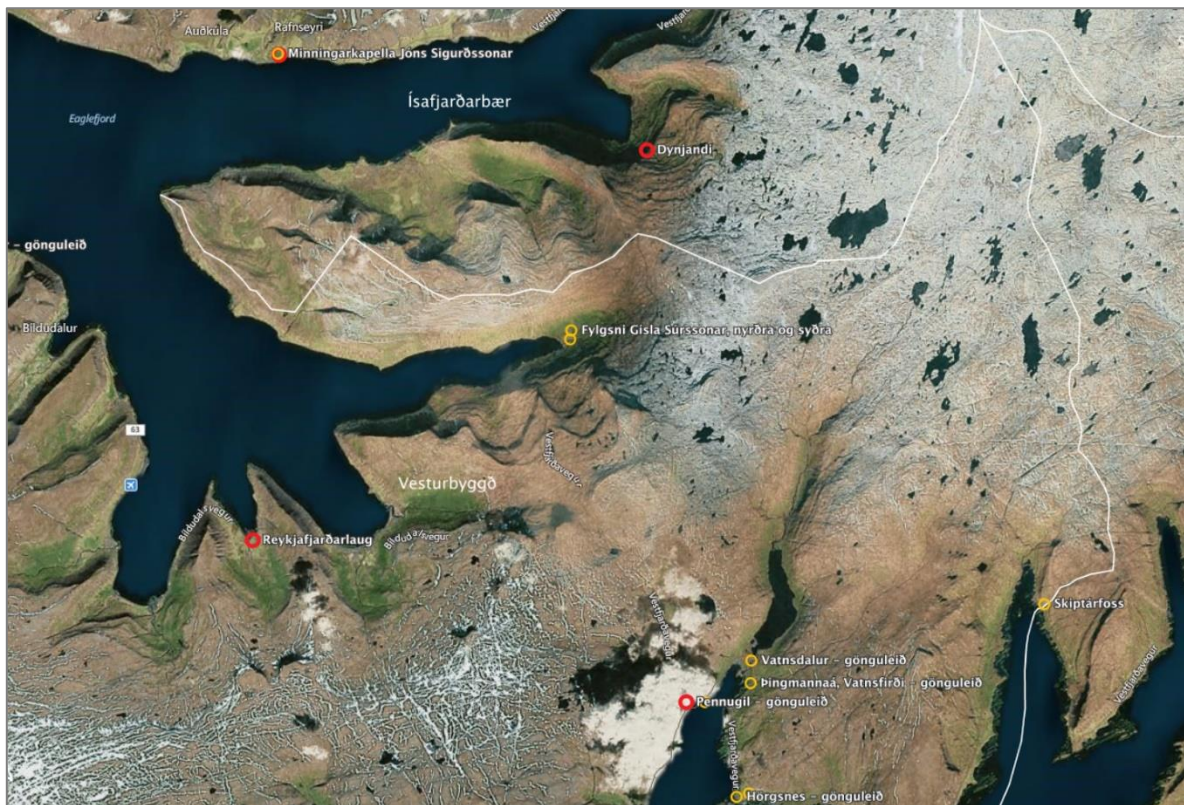
Mynd 6.3.3. Áhugaverðir viðkomustaðir fyrir ferðamenn á sunnanverðum Vestfjörðum (www.ferdamalastofa.is). Rauðir hringir tákna sérlega áhugaverðan stað en gulir hringir staði með miðlungs aðdráttarafl.

Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og í næsta nágrenni við það má finna 3 sérlega áhugaverða staði fyrir ferðafólk og 7 staði með miðlungs aðdráttarafl. Eftirfarandi eru upplýsingar af vefsíðu Ferðamálastofu um þá sem eru sérlega áhugaverðir;

- **Pennugil** er í Vatnsfirði sem var friðlýstur 1975. Friðlýsta svæðið er 20.000 ha. Flókalundur er við Pennugil og vegurinn upp á Dynjandisheiði liggur upp frá Flókalundi um Penningsdal. Pennugil er hrikalegt gljúfur með skemmtilegum bergmyndunum. Í gilinu er volgra sem

vegagerðarmenn nýttu til baða. Með gilinu er stikuð hálftrar klukkustundar gönguleið með hækkun um fimmtíu metra.

- **Dynjandi** er mikill foss í Dynjandisá fyrir botni Arnarfjarðar sem talinn er einn fegursti foss landsins. Drunur frá fossinum berast langar leiðir og ber fossinn því nafn með rentu. Sérstaða Dynjanda er hversu formfagur fossinn er þar sem hann fellur fram af fjallsbrún eftir hörðu blágrýtislagi, 99 m hár, efstur um 30 m breiður en 60 m neðst. Áin liðast svo áfram niður 7 fossa sem eru hverjum öðrum fegurri og endar í sjó í Dynjandisvogi. Nokkuð auðveld gönguleið liggur frá bílastæði upp með ánni að fossinum. Gangan fram og til baka tekur um 1 klst. og er hæðarmunurinn 200 m.
- **Reykjarfjörður.** Fjórar laugar eru á staðnum og þar af ein í einkaeigu. Reykjarfjarðarlaugin er steinsteypt. Hún var byggð 1975. Áður fyrr var sundkennsla fyrir börn frá Bíldudal í lauginni. Hún er 16x10 m að stærð og 1,2 – 1,8 m djúp. Hitinn er 32°C. Við hana eru búningsklefar en engin sturta. Ofan við steypstu laugina eru tvær náttúrulegar laugar. Sú neðri er torfhlaðin og vatnslaus en sú efri er í læk sem hefur verið stíflaður með grjóthleðslu. Sú er 5-6 m á lengd, 4 m á breidd og 50 cm djúp þar sem hún er dýpst. Hitastigið er um 45°C. (www.ferdamalastofa.is).



Mynd 6.3.4. Áhugaverðir viðkomustaðir fyrir ferðamenn við framkvæmdasvæðið (www.ferdamalastofa.is). Rauðir hringir tákna sérlega áhugaverðan stað en gulir hringir staði með miðlungs aðdráttarafli.

Eftirfarandi eru upplýsingar af vefsíðu Ferðamálastofu um þá 7 staði sem eru miðlungs áhugaverðir;

- **Hörgsnes – gönguleið.** Hörgsnes er ysti hluti Hjarðarness. Þar er Gíslahellir. Á nesinu eru einnig sérkennilegir klettur með ótal holum og skútum. Hörgurinn er götöttur klettastapi. Oft má sjá seli í sólbaði þar úti fyrir. Um nesið liggur stikuð gönguleið, sem tekur hálfu til eina klukkustund að ganga. Hækkun er um fimmtíu metra. Vatnsfjörður var friðlýstur 1975.
- **Gíslahellir** í Hörgsnesi er blaut og óvistleg hola þar sem Gísli Súrson er talinn hafa falið sig veturlangt. Gíslahellir er áhugaverður áfangastaður, og er í friðlandinu Vatnsfirði. Arnarvarp er í nágrenni við hellinn og má því ekki auglýsa staðinn sérstaklega sem sérlega áhugaverðan viðkomustað.

- **Þingmannaá, Vatnsfirði – gönguleið.** Þingmannaá fellur eftir fallegu árgili, um 3,5 km austan Flókalundar. Gengið er eftir stikaðri leið, upp með Þingmannaá í Vatnsfirði. Mikilvægt er að fylgja gönguleiðinni því svæðið er viðkvæmt fyrir átroðningi. Í gílinu eru fallegir fossar sem eitt sinn mátti ganga á bakvið. Gangan tekur um eina klukkustund og er hækkunin 200 metrar.
- **Vatnsdalur – gönguleið.** Vatnsdalur er upp af Vatnsfirði sem var friðlýstur árið 1975. Fjöllin og skógurinn, vatnið og áin skapa fallega umgjörð um þægilegar gönguleiðir báðum megin í Vatnsdal. Á Lambagilseyrum, austan vatns er birkíð með því hæsta sem gerist á Vestfjörðum. Í dalbotninum eru nokkrir fossar. Vatnsdalsá og Útnorðursár, sem koma niður í dalbotninn vestanverðan eru oftast erfiðar yfirferðar og geta verið hættulegar. Stikuð tveggja klukkustunda gönguleið að Lambagili. Engin hækkun. Aðrar leiðir að eigin vali.
- **Hellulaug** er staðsett neðarlega í fjöruborðinu í gjótu eða vík á klöppunum. 3x4 metra stór laug hefur verið mynduð með grjóthleðslu og steypu. Laugin er 60 cm djúp og vatnið í henni um 38°C. Fin mól er í botni laugarinnar og hún gruggast smá. Laugin er friðuð frá 1995. Í laugina rennur vatn úr borholu nálægt. Ekki er búningsaðstaða á staðnum. Laugin er staðsett þannig að baðgestir verði ekki varir við aðra umferð á svæðinu. Laugin er hluti af verkefninu Vatnavinir sem fékk Global Award for Sustainable Architecture 2011.



Mynd 6.3.5. Útsýnið úr Hellulaug (mynd sótt á netið: <https://www.facebook.com/Fischin>).

- **Auðarbær.** Geirþjófsfjörður er eitt megin söguvið Gísla sögu Súrssonar og hefur það verið lífandi söguhefð í Arnarfirði að hún hafi þar átt sér stað í raun. Meðal annars má sjá rústir nálægt bæjaránni sem sagðar eru vera af bæ Auðar, konu Gísla. Að þessum áhugaverða sögustað þarf að ganga eða sigla. Þægilegt er að ganga með ströndinni úr Norðdal og inn í Geirþjófsfjörð en einnig er gönguleið af Vestfjarðavegi undir Botnshesti niður í Langabotn.
- **Fylgsni Gísla Súrssonar.** Í friðlýsingu frá 1930 segir um staðinn: Fylgsni Gísla Súrssonar hið nyrðra það er í lægð framan í þúfnabarði nokkru í nokkrum halla, uppi undir hlíðinni fyrir norðan Botnsá, nokkru ofar en beint upp undan Auðarbæ. Fylgsni Gísla Súrssonar hið syðra er hinsvegar í litlum grashvammi við ána, fyrir neðan Kleifarnar. Sögulegur staður sem aðeins er hægt að sjá með báti.

Frekari upplýsingar um ofangreinda staði má finna á heimasíðu Ferðamálastofu
<http://ferdamalastofa.gistemp.com/vefsjar/vidkomustadir/>

6.3.1.1. Áhugaverðir staðir við mögulegt framkvæmdasvæði

Í kafla 2.1. er staðhátum á framkvæmdasvæðinu lýst en mögulegt framkvæmdasvæði liggur um dreifbýli, á láglandi og um heiði.

Áfangi I

Vatnsfjörður er þekkt berjaland og fjörðurinn vinsæll til útivistar. Í honum er Vatnsdalsá sem er þekkt laxveiðiá. Við vegamót Vestfjarðavegar og Barðastrandarvegur er rekin ferðapjónusta með sumarhótelinu Flókalundi, tjaldsvæði og verslun (myndir 2.2.4. - 2.2.6.). Neðan Vestfjarðavegar í grennd við hótél Flókalund er náttúruleugin Hellulaug (www.flokalundur.is) (teikning 9-1). Tæplega 0,5 km suðvestan við vegamótin er vinsæl orlofshúabyggð. Algengt er að gestir hótelsins, tjaldsvæðisins og orlofsbyggðarinnar gangi í vegkanti Vestfjarðavegar til að komast að og frá Hellulaug.

Við Vestfjarðaveg, við brú yfir Pennu í Penningsdal, er útskot³ við hlið vegar með „Karlinum“ sem gerður var af vegagerðarmönnum á árunum upp úr 1950 (teikning 9-9). Algengt er að vegfarendur stoppi til að skoða karlinn. Ofan við Pennusneiðing, við brú á Þverdalsá er útskot⁴ við hlið vegar með góðu útsýni yfir Penningsdal og Breiðafjörð (teikning 9-9) (mynd 2.2.7.). Penningsdalur telst vera einn af þeim þremur ferðamannastöðum við framkvæmdasvæðið sem þykja sérlega áhugaverðir.

Áfangi II

Við Botnshest er gríðarlega fallegt útsýni yfir Arnarfjörð og Geirþjófsfjörð. Þar er útskot við veginn að ofanverðu, sem er nýtt af göngufólki á leið í Geirþjófsfjörð. Á stuttum kafla sést til Bíldudals. Skammt austan við Botnshest, í grennd við Trölladalsá, í grennd við stöð 17200 (á veglínu F), er áningarstaður með tveimur söguskiltum um Gísla Súrsson (mynd 6.3.6.) (teikning 9-9).



Mynd 6.3.6. Söguskilti um Gísla sögu Súrssonar á Dynjandisheiði (mynd: Sóley Jónasdóttir, 2015).

Við „Dynjandistjörn“ er mögulegt að aka út af vegi og þar er vinsæll áningarstaður ferðamanna (mynd 2.2.10.). Frá vegi sést fallegur, tvískiptur foss í Dynjandisá en neðan vegarins er annar foss, Kálfeyrarfoss, sem sést ekki frá vegi. Fossinum verður ekki raskað með fyrirhugaðri endurlögn Vestfjarðavegar (teikning 9-12).



Mynd 6.3.7. Fossar í Dynjandisá, Kálfeyrarfoss fremstur (mynd: Sóley Jónasdóttir, 2015).

³ Gamalt vinnuþlan síðan brúin var byggð.

⁴ Gamalt vinnuþlan síðan brúin var byggð sem notað er við viðhald brúarinnar.

Skammt frá Dynjandistjörn, undir Hærriöxl er útafkeyrsla og bílastæði, þar er áhugaverður útsýnisstaður sem er ómerktur og sést ekki frá vegi. Í Dynjandisdal opnast útsýni að Dynjanda og margir sem stöðva í vegkanti. Á móts við Gyrðisfoss er útskot með útsýni að Dynjanda (teikning 9-12), í grennd við Dynjandaveg er fallett útsýni að fossinum og margir sem stöðva í vegkanti, og ofan Búðavíkur er útskot með útsýni að fossinum.

Frá Vestfjarðavegi í Dynjandisvogi liggur um 0,9 km langur tengivegur, Dynjandavegur (621), að Dynjanda. Dynjandi er fjölsóttur ferðamannastaður með upplýsingaskiltum, gönguleiðum, útsýnispöllum, tjaldsvæði og salernum (myndir 2.1.1., 2.2.12. og 6.3.8.). Bílastæði við fossinn hafa nýlega verið stækkuð. Umhverfisstofnun hefur gert verndar- og stjórnunaráætlun 2015-2024 fyrir náttúruvættið Dynjanda. Áætlunin er frá júní 2015 og er að finna á vef Umhverfisstofnunar (www.ust.is). Dynjandi er einn af þremur ferðamannastöðum við framkvæmdasvæðið sem þykja sérlega áhugaverðir.



Mynd 6.3.8. Útsýni frá Dynjanda að Vestfjarðavegi, Dynjandavegi og bílastæði (mynd: Helga Aðalgeirsd., 2012). Engin búseta er við Vestfjarðaveg á svæðinu frá Vatnsfirði að Dynjanda. Frá Dynjanda liggur 10 km langur tengivegur til vesturs að bæjunum Ósi og Laugabóli.

Í Búðavík í Dynjandisvogi er útafkeyrsla og mögulegt að fara ofan í fjöruna. Í Búðahlíð, sem nær frá Búðavík að Meðalnesi, er útsýni út Arnarfjörð og inn Dynjandisvog að Dynjanda og algengt að ökumenn á leiðinni inn Dynjandisvog stöðvi í vegkanti. Frá Meðalnesi og Mjólkárhlíð er útsýni um Arnarfjörð og Borgarfjörð.

Mjólkárverkjun í Borgarfirði er við enda vegkaflans og þótt hlíðin ofan stöðvarhússins sé skorin af vegslóðum, raflínum og aðrennslispípum, fanga fossarnir í Mjólká athygli ferðamanna (teikning 9-15).



Mynd 6.3.9. Fossar í Mjólká (mynd: Helga Aðalgeirsdóttir, 2012).

Áfangi III

Við upphaf framkvæmdasvæðisins á Hvassnesi er Bíldudalsflugvöllur. Hann er eini áætlunarflugvöllurinn á sunnanverðum Vestfjörðum (kafli 3.5.1.) og þjónar þeim sem kjósa að fljúga að og frá Vesturbyggð og Tálknafirði. Við þann kafla Bíldudalsvegar sem hér er til skoðunar er aðeins heilsársbúseta á einum bæ, Fossi í Fossfirði, þar sem stundaður er sauðfjárbúskapur.

Við mynni Þernudals stendur gömul jarðýta sjávarmegin við Bíldudalsveg. Ýtan er áhugavert myndefni en frá veginum er einnig fallett útsýni að Fossi. Við Foss er foss í Fossá og flestir ferðamenn sem leið eiga um veginn stöðva til að skoða hann (myndir 6.3.10 - 6.3.13.).



Mynd 6.3.10. Ferðamenn við Fossá (mynd: Sóley Jónasdóttir, 2016).



Mynd 6.3.11. Foss í Fossfirði (mynd: Sóley Jónasdóttir, 2016).

Margir nema staðar á miðjum veginum eða brúnni yfir Fossá til að taka myndir. Aðrir leggja bílnum við heimreiðina að Fossi eða við heimarafstöð sem er skammt frá fossinum og ganga að brúnni. Ágangur ferðamanna er sífellt að aukast og mikil aukning hefur verið á seinustu árum. Yfir mesta ferðamannatímamann sumarið 2016 var daglega hægt að sjá 20-30 bíla á sama tíma á veginum í Fossfirði (Matthías Fossberg Matthíasson, munnleg heimild, 2016).



Mynd 6.3.12. Útsýnið frá brúnni á Fossá (mynd: Sóley Jónasdóttir, 2016).

Skammt austan við Fossá er útsýni að fossinum og algengt að ferðamenn stöðvi þar úti í kanti, þótt útsýnið sé betra nær fossinum.



Mynd 6.3.13. Útsýnið að Fossi þegar ekið er inn Fossfjörðinn að austanverðu (mynd: Helga Aðalgeirsdóttir, 2012). Frá Boða, nesinu á milli Fossfjarðar og Reykjarfjarðar er gott útsýni um Arnarfjörð. Sama er að segja um Sunnnes, nesið á milli Reykjarfjarðar og Trostansfjarðar. Í botni Reykjarfjarðar er sundlaug sem er einn þriggja ferðamannastaða við framkvæmdasvæðið sem þykja sérlega áhugaverðir. Sundlaugin er mjög nálægt Bíldudalsvegi, í 25 m fjarlægð og vegamótin mjög plássfrek (mynd 6.3.14.).



Mynd 6.3.14. Horft frá Bíldudalsvegi að Reykjarfjarðarlaug (mynd: Sóley Jónasdóttir, 2016).

Við brúna á Sunndalsá, í botni Trostansfjarðar, er vinsæll áningarstaður á fallegum stað. Bílastæðið er fast við veginn og undirstaðan er klöpp.



Mynd 6.3.15. Áningarstaður við Sunndalsá (mynd: Heimir F. Guðmundsson, 2016).

Þegar komið er upp brekkurnar ofan Trostansfjarðar er fallett útsýni yfir Trostansfjörð og Arnarfjörð. Á kafla sést til Bíldudals (mynd 6.3.16.).



Mynd 6.3.16. Útsýni yfir Trostansfjörð og Arnarfjörð frá Vestfjarðavegi ofan Norðdals (mynd: Helga Aðalgeirsdóttir, 2012).

6.3.1.2. Gisting og veitingaþjónusta

Í Vatnsfirði er Hótel Flókalundur sem er vinsæll áningarstaður ferðamanna. Hóтелиð er lítið, 16 herbergja, fjölskyldurekið sumarhótel, um 6 km frá Brjánslæk þar sem ferjan Baldur kemur að landi. Á hótelinu er veitingastaður og fast við það er N1 sjálfsafgreiðslustöð og lítil verslun með nauðsynjum. Stutt frá hótelinu er tjaldsvæði með rafmagni, þjónustuhúsi og snyrtingum (www.flokalundur.is).

Á sumrin er landvörður frá Umhverfisstofnun á svæðinu. Hann veitir fræðslu um svæðið og skipuleggur gönguferðir (www.ust.is). Meðan vetrarþjónusta um Dynjandisheiði, Bíldudalsveg og Hrafnseyrarheiði er jafn takmörkuð og raun ber vitni er ekki grundvöllur fyrir heilsársrekstri í Flókalundi. Það kann að breytast með Dýrafjarðagöngum og þeirri framkvæmd sem hér er til umfjöllunar.

Skammt sunnan við Flókalund er orlofshúsabyggð með 13 orlofshúsum í eigu ýmissa stéttarfélaganna, þjónustumiðstöð og sundlaug. Á Brjánslæk er ferðaþjónusta og ferjuhöfn.

Dynjandi er undir umsjón Umhverfisstofnunar, en við fossinn eru tjaldsvæði og vatnssalerni sem Ísafjarðarbær rekur yfir sumartímann (www.ust.is).

Á bænum Laugabóli, sem er hrossabú er einnig stunduð ferðaþjónusta á sumrin. Á bænum eru reiðhöll og skeiðvöllur, jarðhiti og sundlaug.

6.3.1.3. Útivist

Náttúran á svæðinu er kjörinn vettvangur til útivistar af ýmsum toga, svo sem gönguferða, hestaferða, veiði, berjatíslu, fuglaskoðunar og kajakróðra.

Á uppdrætti með Aðalskipulagi Vesturbyggðar 2006-2018 eru sýndar nokkrar gönguleiðir í grennd við fyrirhugað framkvæmdasvæði (teikning 6). Þær liggja allar á milli Suðurfjarða og Breiðafjarða. M.a. frá Vatnsdal í Geirþjófsfjörð, frá Brjánslæk í Trostansfjörð og frá Krossholti og Haga að Fossfirði.

Á uppdrætti með Aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar 2008-2020 er sýnd reiðleið meðfram núverandi Vestfjarðavegi á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði (teikning 7). Einnig er sýnd reiðleið meðfram Mosdalsvegi (6204), úr Dynjandisvogi að Laugabóli, reiðleiðin heldur svo áfram fyrir Skarðanúp og um Hokinsdal og endar við sveitarfélagamörkin. Gönguleið er sýnd meðfram Mosdalsvegi frá Laugabóli að Dynjanda og áfram meðfram Dynjandavegi og Vestfjarðavegi að Mjólkárirkjun.

Í markmiðum Ísafjarðarbæjar um samgöngur í aðalskipulagsgreinargerð segir m.a.: „Komið verði upp neti reiðleiða sem tryggi öryggi hestaumferðar innan sveitarfélagsins og tengist reiðleiðum nágrannasveitarfélaganna.“

Í kafla 12.3. um reiðleiðir segir: „Í þeim tilvikum sem reiðleiðir liggja samsíða þjóðvegi skal þess gætt að þær liggja ekki of nálægt vegum heldur sveigi frá þeim þar sem færi gefst. Jafnframt skal forðast þveranir yfir fjölfarna þjóðvegi og bæjargötur. Lögð er áhersla á það að nýta aflagða vegi sem reiðleiðir, þar sem það er mögulegt og skarast ekki við önnur not. Staðsetning reiðleiða á skipulagsuppdráttunum er ekki nákvæm, sérstaklega ekki í dreifbýli. Þar sem þær eru samhliða vegi er ekki tekin afstaða til þess hvoru

megin við veginn þær liggja, þó svo þær séu sýndar á uppdrætti. Nákvæm lega og útfærsla verður ákvörðuð í deiliskipulagi eða á framkvæmdastigi.“

Á heimasíðu Umhverfisstofnunar (www.ust.is) eru upplýsingar um gönguleiðir í Vatnsfirði. Hér frammar, þar sem taldir eru upp áhugaverðir ferðamannastaðir úr vefsíðu Ferðamálastofu, er fjallað um þær helstu. Aðeins ein leiðanna er innan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis, þ.e. gönguleiðin um Pennugil, eða Penningsdal, en hún er einn af þeim þremur ferðamannastöðum við framkvæmdasvæðið sem þykja sérlega áhugaverðir. Pennugil nær frá ósum Pennu að fossi við stöð 2800 á **veglínu F**.

Vegagerðin mældi inn stikaðar gönguleiðir við Pennugil en þær eru beggja vegna gilsins, bæði að sunnan- og norðanverðu. Að norðanverðu nær stikuð leið frá tjaldsvæðinu við Flókalund að „Karlínunum“ við brúna yfir Pennu en að sunnanverðu nær hún aðeins frá Barðastrandarvegi að fossinum við stöð 2800 á **veglínu F** (teikning 9-7, myndir 6.3.17., 6.3.19. og 6.3.20.). Þaðan að núverandi Vestfjarðavegi er leiðin torfær, ekki stikuð og þarf að vaða Smjördalsá (mynd 6.3.26.).

Núverandi Vestfjarðavegur liggur á stuttum kafla, um 200 m, meðfram Pennugili að norðanverðu, frá Barðastrandarvegi og upp fyrir tjaldsvæðið í Flókalundi (mynd 6.3.17.). Á þeim kafla er ekki gönguleið.



Mynd 6.3.17. Útsýni frá Barðastrandarvegi (62) inn Pennugil. Í miðju gilinu er bergstandur (mynd: Sóley Jónasdóttir, 2015).

Reiðleiðir og gönguleiðir sem sýndar eru á aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar meðfram Vestfjarðavegi á kaflanum frá Dynjanda að Mjólkárverkjun, eru innan framkvæmdasvæðisins. Þær eru nýttar til útivistar, aðallega í tengslum við ferðaþjónustu á býlinu Laugabóli. Gönguleið frá bílastæði við Dynjanda að fossinum er mest nýtt gönguleiðin í grennd við framkvæmdasvæðið. Þótt hún sé utan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis er gott útsýni frá henni að Vestfjarðavegi.

Stangveiði á svæðinu er aðallega í Vatnsdalsá en laxfiskar finnast einnig í Svíná, Sunndalsá, Norðdalsá og Dufansdalsá. Að auki finnast laxfiskar í Mjólká sem er utan framkvæmdasvæðisins. Fiskistofa og Hafrannsóknastofnun safna upplýsingum um veiði í Vatnsdalsá, en ekki í öðrum ám á svæðinu. Samkvæmt heimildum var Penna mikil veiðiá og helst var að finna fiska við árósa hennar en oft þótti erfitt að ná til fisksins vegna gljúfranna. Engar fyrirliggjandi veiðitölur fundust um Pennu (Hulda Birna Albertsdóttir, 2017).

- Veiðileyfi eru seld í Vatnsdalsá. Efri-Vatnsdalsá fellur í Vatnsdalsvatn en neðri-Vatnsdalsá, sem er örstutt en allvatnsmikil, fellur úr vatninu til sjávar. Selt er í ána í heilum hollum og leyfilegt að veiða á tvær stangir samtímis, eina í efri-Vatnsdalsá og eina í neðri-Vatnsdalsá. Undanfarin ár hafa veiðst um 110 laxar og talsvert af bleikju. Fyrirtækið Fluga og net ehf selja veiðileyfi. Innifalið í laxveiðileyfi er afnot af veiðihúsi og fjórar stangir í Vatnsdalsvatn. Veiðitímabilið sumarið 2019 er frá 1. júlí til 16. september. Eingöngu er leyfð veiði á flugu í ána (www.fluga.net). Veiðihúsið er sunnan við árósa Pennu (teikning 9-1).
- Veiðikortið veitir aðgang að veiði í Vatnsdalsvatni sem er í 8 m hæð yfir sjó og 2,4 km². Engin takmörk eru á fjölda leyfðra stanga á dag. Veiði er heimil í öllu vatninu, nema við ósa efri

Vatnsdalsár og við útfall vatnsins. Í vatninu veiðist mest bleikja, sjóbleikja og einstaka lax veiðist á hverju sumri. Tegundirnar halda sig á ákveðnum svæðum í vatninu. Leyfilegt er að veiða frá kl. 7 til kl. 22. Veiðitímabilið hefst 1. maí og lýkur 30. september. Allt löglegt agn er leyfilegt: Fluga, maðkur og spónn. Veiðivörður/tengiliður er á staðnum (www.veidikortid.is).

Síðsumars er nokkuð algengt að fólk sæki í Vatnsfjörðinn vegna berja, en góð berjalönd eru á svæðinu. Þá er norðanverður Breiðafjörður talið vera eitt besta fuglaskoðunarsvæði landsins enda eyjar, hólmar og sker óteljandi á svæðinu, auk leira sem finna má inn til fjarða.

Árið 2010 gerði Náttúrustofa Vestfjarða athugun á hugsanlegum fuglaskoðunarsvæðum á Vestfjörðum. Dynjandi og Vatnsdalsvatn voru þar á meðal. Upplýsingar sem koma fram í skýrslunni, voru hugsaðar fyrir ferðapjónustuaðila á svæðinu til skipulagningar fuglaskoðunarferða. Niðurstöður sýna að almennt sé besti tíminn til fuglaskoðunar um miðjan eða seinni part maí. Flestar tegundir sjást á þeim tíma en einnig eru fuglarnir áberandi við fæðuöflun á leirunum og tilhugalífið hjá þeim í fullum gangi. Fram kemur að vegir á Vestfjörðum liggja flestir nálægt sjó og því auðvelt að finna og sjá fugla. Fuglaskoðun úr bíl sé bæði þægileg og hún truflar fugla minna en þegar fuglaskoðarinn er gangandi. Þótt gangandi fólk truflar fugla meira þá virðist það ekki hafa áhrif á þeim svæðum sem voru skoðuð t.d. við Látrabjarg og Dynjanda (Böðvar Þórisson, 2010)



Mynd 6.3.18. Fuglaskoðunarsvæðin sex (bláir hringi) sem voru athuguð í rannsókninni (Böðvar Þórisson, 2010).

Á Bíldudal er ferðapjónustufyrirtækið Eaglefjord sem starfar á sviði afþreyinga; siglinga, sjóstöng, söguferða á sjó, leiðsagnar og menningar. Boðið er upp á þrenns konar sjóferðir í Arnarfirði: Hvala- og selaskoðun, sjóstöng og siglingu á söguslóðir Gísla sögu Súrssonar þar sem siglt er inn í Geirþjófsfjörð, tekið land í Langabotni og genginn hringur um söguslóðir.

Sem stendur virðist kajakróður ekki stundaður á svæðinu né boðið upp á vetrarafþreyingu s.s. snjósleðaferðir, skíðaferðir eða norðurljósaferðir.

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 ferðapjónustunnar 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 2019-2033** eru markmið um greiðar, öruggar, hagkvæmar, umhverfislega sjálfbærar samgöngur og jákvæða byggðapróun. Í markmiði um greiðar samgöngur felst ásetningur um gott aðgengi og mikinn hreyfanleika fyrir fólk og vöru. Lögð er áhersla á að byggja upp greiðfært samgöngukerfi um land allt til samræmis við staðla og nútímakröfur. Megináhersla vegaframkvæmda er á uppbyggingu stofnleiða en einnig endurbætur á tengivegum, þ.m.t. þeirra sem liggja að fjölförnum ferðamannastöðum.
- **Í Vegvísi í ferðapjónustu 2015-2020**, sem gefið er út af Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytinu og Samtökum ferðapjónustunnar, 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 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. 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 ferðapjónustunnar.
 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 ferðapjónustunnar megi ná þurfi m.a. að horfa til samgangna þar sem samgöngur séu mikilvægasta forsenda allrar ferðapjónustu á Íslandi og mikilvægt að við áætlanagerð og framkvæmdir í tengslum við samgöngumál verði tekið tillit til hagsmuna ferðapjónustunnar.
- **Í Ferðamálastefnu** er markmið um aukna dreifingu ferðamanna, að hærra hlutfall ferðamanna komi til landsins utan háannar og að gistinóttum þeirra á landsbyggðinni fjölgi. Til að svo verði eru góðar samgöngur afar mikilvægar, sjá nánar kafla 2.5.1.
- **Í stefnumótandi byggðaáætlun 2018-2024** segir: Helstu viðfangsefni byggðaáætlunar verði að takast á við fækkun íbúa á einstökum svæðum, einhæft atvinnulíf, tæknibreytingar og þróun og aðlögun er varðar einstakar atvinnugreinar, að skilgreina nauðsynlegar mótvægisáðgerðir og aðlögun vegna áhrifa loftslagsbreytinga, **að tryggja greiðar samgöngur og aðgengi að þjónustu** og bregðast við harðnandi alþjóðlegri samkeppni um fólk og fyrirtæki. Lögð verði sérstök áhersla á svæði sem standa höllum fæti í þessu samhengi.

6.3.3. Umhverfisáhrif framkvæmdar

Vegir eru ein forsenda þess að menn geti nálgast ferðamannastaði og útivistarsvæði. Markmið framkvæmdarinnar er að bæta samgöngur um Vestfjarðaveg (60) milli norðan- og sunnanverðra Vestfjarða og um Bíldudalsveg (63) milli Bíldudals og Vestfjarðavegar. Gert er ráð fyrir að samgöngur á svæðinu verði áreiðanlegri og öruggari og að framkvæmdin hafi þar með jákvæð áhrif á útivist og ferðamennsku. Búast má við að bættar samgöngur á Vestfjarðavegi og Bíldudalsvegi hafi í för með sér aukna umferð. Jafnframt verður umferð að vetrarlagi á svæðum þar sem engin bílaumferð var áður.

Lagning nýs vegar um Dynjandisheiði og gerð Dýrafjarðarganga eru lokahnykkirnir til að mynda heilsárshringveg um Vestfirði. Framkvæmdir við Dýrafjarðargöng eru hafnar og þegar þau verða tilbúin og nýr vegur hefur verið lagður um Dynjandisheiði og Gufudalssveit má gera ráð fyrir töluverðum afleiddum áhrifum framkvæmdarinnar á ferðapjónustu um alla Vestfirði, m.a. á Patreksfirði, Tálknafirði,

Bíldudal og Þingeyri. Einnig má gera ráð fyrir betri dreifingu ferðafólks um Vestfirði og að ferðamannatímabilið lengist í báða enda.

Eftirfarandi er tekið úr skýrslu RHA (Hjalti Jóhannesson, 2019): Eðli ferðaþjónustu á Vestfjörðum mun breytast. Svæðið verður í fyrsta lagi mun aðgengilegra með því að nútímalegir vegir gera öllum tegundum ferðamanna, farartækja og ferðavagna kleyft að fara um svæðið. Í öðru lagi verður til ný hringtenging um Vestfirði, það sem kallað er hringvegur 2 í áfangastaðaáætlun fyrir Vestfirði, leið sem verður hægt að komast um allt árið. Þá verða ferðamannastaðir fjölsóttari og þar sem um náttúruleg fyrirbæri er að ræða eykst álag á þá staði. Dæmi um staði þar sem svo háttar til eru svæðið við Dynjanda og Látrabjarg.

Ferðamannastaðir og áningarstaðir á borð við Hótel Flókalund munu færast í alfaraleið milli Vestfjarða og megin vegakerfis landsins. Þetta mun kalla eftir aukinni þjónustu og umsvifum rekstraraðila. Þannig má sjá fyrir sér að Hótel Flókalundur (eða annar þjónustustaður á svipuðum slóðum) breytist í heilsársþjónustu við ferðamenn og aðra vegfarendur sem eiga leið um allt árið. Slík heilsársþjónusta felur einnig í sér að öryggi vegfarenda eykst.

Við það að heilsársferðamennska mun aukast má búast við að heilsársstörfum í greininni muni fjölga. Nýting innviða ferðaþjónustunnar, s.s. gististaða, mun batna við að landshlutinn verður aðgengilegri allan ársins hring.

Stytting leiðarinnar frá Ísafirði til sunnanverðra Vestfjarða mun skapa tækifæri og breyta ferðamennsku. Þannig mun stytting leiðarinnar frá Ísafirði til Dynjanda m.a. bæta nýtingu bíla og mannskapar þannig að mögulegt er talið að fara fleiri en eina skoðunarferð til Dynjanda á dag með farþega skemmtiferðaskipa sem koma til Ísafjarðar og þannig anna fólksflutningum með færri rútum en nú er.

Þverun Vatnsfjarðar við Flókalund skv. **veglínu F** og færsla vegarins frá hótelinu með **veglínu A2** er álítaefni sem eigendur hótelsins hafa lýst áhyggjum af í umsögn við drög að matáætlun. Telja þeir að þetta geti haft neikvæð áhrif á reksturinn. Aftur á móti virðist sem færsla vegarins, sérstaklega samkvæmt **veglínu F** geti einnig veitt tækifæri fyrir útivist og ferðaþjónustu á svæðinu (Hjalti Jóhannesson, 2019).

6.3.3.1. Áhugaverðir staðir við mögulegt framkvæmdasvæði

Við mögulegt framkvæmdasvæði eru 5 áhugaverðir staðir sem taldir eru upp í lista Ferðamálastofu sem framkvæmdin getur haft áhrif á, þ.e. **Vatnsdalur, Hellulaug, Pennugil, Dynjandi og Reykjarfjarðarlaug**. Þar af eru 3 mjög áhugaverðir staðir, þ.e. Pennugil, Dynjandi og Reykjarfjarðarlaug. Aðgengi að þeim stöðum og öðrum áhugaverðum stöðum við mögulegt framkvæmdasvæði verður betra þegar samgöngur batna.

Nýr vegur hefur jákvæð áhrif á útsýni frá ferðamannastöðunum **Pennugili, Dynjanda og Reykjarfjarðarlaug** þegar rykmengun frá vegi hverfur. Þverun Vatnsfjarðar hefur jákvæð áhrif á upplifun ferðamanna í **Vatnsdal** þegar dregur úr umferð um botn fjarðarins. Nýr vegur getur haft neikvæð áhrif á **Hellulaug og Pennugil**. Útsýni frá **Hellulaug** getur breyst og ásýnd **Pennugils** raskast því vegurinn yrði nálægt gílinu á köflum.

Áfangi I

Þverun Vatnsfjarðar með **veglínu F, F2 eða F3** hefur bæði jákvæð og neikvæð áhrif á áhugaverða ferðamannastaði við mögulegt framkvæmdasvæði. Veruleg jákvæð áhrif á **Vatnsdal** en nokkuð neikvæð áhrif á **Hellulaug**. Vegagerðin telur að endurbygging vegarins fyrir fjörðinn með **veglínu A1, A2 eða A3**, geti haft talsverð neikvæð áhrif á **Vatnsdal og Hellulaug** vegna meiri umferðar um svæðið sem verður við breytt samgöngumynstur á Vestfjörðum (tafla 3.5.5.).

⁵ Vegagerðin telur að **veglína A1 og F2** hafi óveruleg áhrif á **Pennugil** en **veglína F, A2 og A3** hafi nokkuð neikvæð áhrif á **Pennugil og veglína F3** hafi talsverð neikvæð áhrif á Pennugil því hún er næst gílinu að sunnanverðu (myndir 6.3.19. - 6.3.22.).

⁵ Málsgreinin hefur verið endurskoðuð og er því ekki eins og í kafla 6.3.3.1. í frummatsskýrslu.



Mynd 6.3.19. Útsýni niður Pennugil að sunnanverðu í grennd við stöð 2800 á **veglínu F** (Oddur Jónsson, 2017).



Mynd 6.3.20. Útsýni frá göngustíg austan Pennugils að fossi í ánni á móts við stöð 2800 á **veglínu F** (mynd: Oddur Jónsson, 2017).

Áfangi II

Vegagerðin telur að lagning Vestfjarðavegar um Dynjandisheiði muni hafa talsverð jákvæð áhrif á ferðamannastaðinn **Dynjanda**.

Áfangi III

Lagning Bíldudalsvegar með bundnu slitlagi og meiri fjarlægð að **Reykjarfjarðarlaug** mun hafa áhrif á útsýni frá **Reykjarfjarðarlaug** vegna minna ryks og ónæðis.

Í skýrslu RHA (Hjalti Jóhannesson, 2019) eru veglínur við Reykjarfjarðarlaug, sem er vinsæl sundlaug og sérlega áhugaverður staður á vefsíðu Ferðamálastofu, bornar saman. **Veglínur Y og Q** eru rétt við núverandi veg en **veglína X** liggur hins vegar í fjöruborðinu um 120 m fjær sundlauginni. **Veglína X** beinir því hraðri og þungri umferð um Bíldudalsveg fjær ferðamannastaðnum og þeim gangandi

vegfarendum sem eru á ferli kringum hann. Þá má ætla að upplifun ferðamanna á þessum stað verði jákvæðari ef vegurinn verður færður fjær lauginni. Aðgengi að ferðamannastaðnum ætti að vera álíka gott sama hvor kosturinn verður valinn (Hjalti Jóhannesson, 2019).

Landeigandi í Reykjarfirði telur að færsla vegarins út í sjó eftir **veglínu X** hafi neikvæð áhrif á útsýni frá lauginni og vill að **veglína Y** verði farin (sbr. athugasemd við drög að tillögu að matsáætlun, nr. 13 í tillögu að matsáætlun). Tekið skal fram að **veglína Q** lá ekki fyrir á þessum tíma, en hún hefur sömu áhrif á útsýnið og **veglína Y**.

Vegagerðin telur að nýr Bíldudalsvegur á **áfanga III** muni hafa nokkuð jákvæð áhrif á notendur **Reykjarfjarðarlaugar** óháð leiðarvali.

6.3.3.2. Gisting og veitingaþjónusta

Eins og fram hefur komið er ferðaþjónusta á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði ekki mikil og takmarkast við sumartímann. Gera má ráð fyrir að bættar samgöngur um Dynjandisheiði og Bíldudalsveg hafi í för með sér aukna umferð ferðafólks um svæðið allan ársins hring og þar með aukinn fjölda ferðafólks sem staldrar við í Flókalundi og við Dynjanda. Með fjölgun ferðamanna verður meiri eftirspurn eftir ferðaþjónustu í Flókalundi og á Laugabóli.

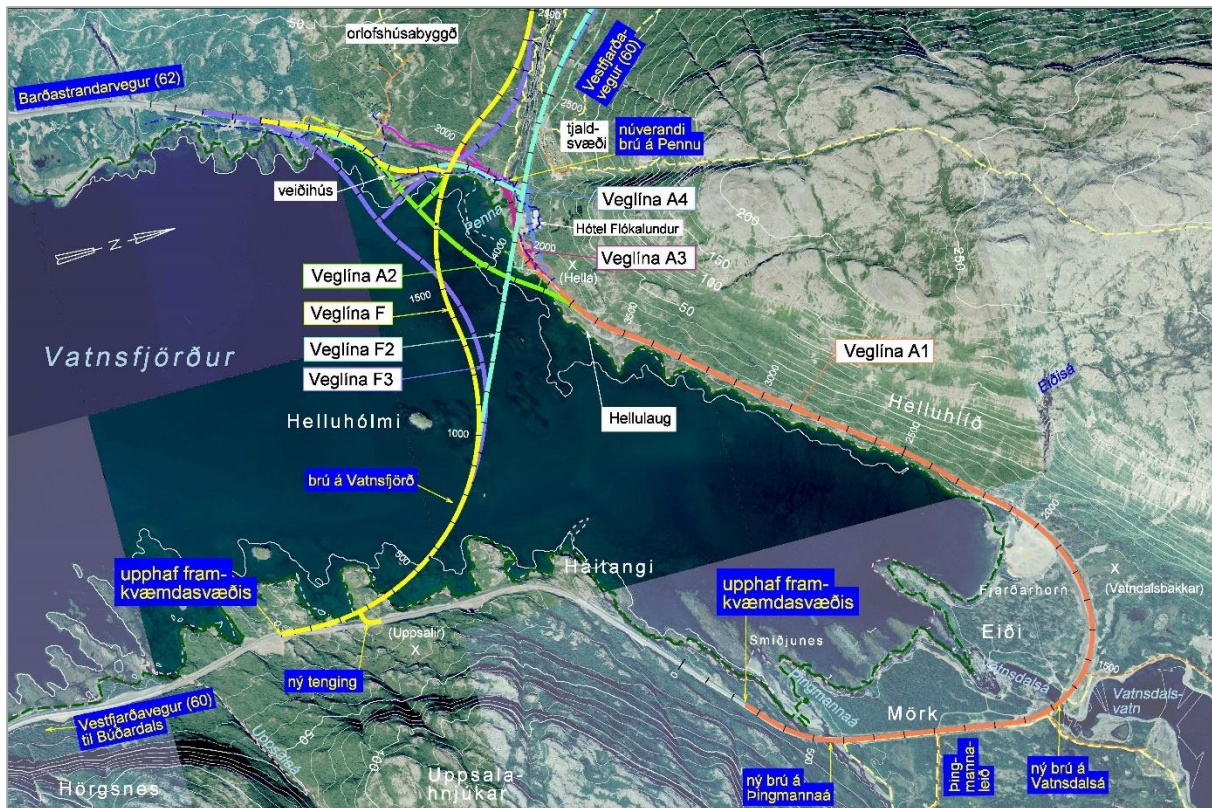
Með auknum fjölda ferðafólks á svæðinu og lengra ferðamannatímabili getur skapast grundvöllur til aukinnar ferðamennsku á svæðinu og styrkingu á innviðum sveitarfélaganna m.t.t. ferðaþjónustu. Þá verður aðgengi að vetrarlagi mun auðveldara en nú er og gæti ýtt undir vetrarferðamennsku á svæðinu, s.s. skíðaiðkun, vélsleðaferðir og norðurljósaferðir.

Áfangi I

Í skýrslu RHA (Hjalti Jóhannesson, 2019) kemur fram að **veglínur A1, A2, A3 og F2** í Vatnsfirði geta talist síðri kostir út frá áhrifum á ferðaþjónustu en **veglínur F og F3**. Ástæðan er meðal annars sú að **veglínur A1, A3 og F2** liggja afar nærri Hótel Flókalundi, rétt eins og núverandi vegur og bæta því lítið aðstæður þar hvað öryggi varðar eða ónæði ferðamanna af umferð. Ætla má að hámarkshraði þurfi þá áfram að vera 50 km meðfram hótelinu, sem vegur upp umferðaröryggi en dregur úr greiðfærni vegarins fyrir þá sem aka í gegn. **Veglína A2** liggur nokkru fjær Hótel Flókalundi og er því heldur ásættanlegri hvað þessi atriði varðar. Í tilviki **veglína A2 og A3** yrðu T-vegamót á Vestfjarðavegi gagnvart Barðastrandarvegi við Hótel Flókalund og einnig myndi vegurinn aðskilja fjöruna frá hótelinu. Þetta myndi valda hindrunaráhrifum⁶ milli Hótel Flókalundar, tjaldstæðisins þar fyrir ofan og fjörunnar, þar með talinnar Hellulaugar sem er vinsæll áfangastaður fyrir ferðamenn. **Veglínur F og F3** eru greiðfærari og liggja fjær svæðum, þar sem búast má við gangandi vegfarendum. Þær, ásamt **veglínu F2**, leiða til þess að minni umferð verður um innanverðan Vatnsfjörð. Það svæði mun fá á sig rólegra yfirbragð og fjaran verður aðgengilegri, þar með talin Hellulaug. Betri aðstæður skapast fyrir afþreyingu og náttúruskoðun, t.d. siglingaíþróttir eins og kajakróður. Skjól við vegfyllingu skapar hentugar aðstæður fyrir byrjendur en straumar í brúaropi mynda aðstæður sem gætu nýst til þjálfunar fyrir lengra komna. Hér má vísa til reynslunnar frá Reykjanesi við Djúp þar sem aðstæður eru svipaðar og hafa örvað ferðamennsku.

Rekstraraðilum Hótel Flókalundar, Pennu ehf., hugnast best **veglína A3**. Þeir telja að **veglínur F, F3 og A2**, sem færa umferðina fjær hótelinu, muni rýra rekstrarskilyrði ferðaþjónustu þar. Þá hafa þeir gert athugasemdir við þverun fjarðarins samkvæmt **veglínu F**. Í athugasemdum þeirra við drög að matsáætlun, kom fram tillaga að útfærslu veglínú sem kölluð var „**Flókalundur**“ sem liggur nálægt hótelinu, svipað og **veglína A3**. Sem mótvægisáðgerð við hindrunaráhrif og slysaþættu var lagt til að gerð yrðu undirgöng undir veginn. Þá var lagt til að allur vegurinn fyrir botni Vatnsfjarðar verði færður niður í 70 km/klst. Slíkt mun minnka greiðfærni vegarins en hins vegar draga úr slysaþættu og líklega auka upplifun á náttúru á svæðinu umfram **veglínur A2 og A3**.

⁶ Á dönsku/norsku: Barriere effekt, eða áhrif sem vegur hefur sem hindrar för óvarinna vegfarenda milli svæða sitt hvorum megin vegarins.



Mynd 6.3.21. Veglínur í Vatnsfirði (loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Í svörum við erindi RHA (Hjalta Jóhannessonar) til rekstraraðila Hótel Flókalundar, þar sem spurt var um sýn þeirra á áhrif mismunandi veglína á ferðaþjónustuna, kom m.a. fram að skipulagsráðgjafi þeirra telur að ef ný brú á Pennu yrði hönnuð með það fyrir augum að meðfram farveginum kæmi göngustígur undir brúna, væri búið að tryggja örugga leið gangandi vegfaranda frá hótelinu og tjaldstæðinu að fjörunni og inn eftir að Hellulaug. Vegna aðstæðna verði sett vegrið sjávarmegin, sem kæmi í veg fyrir gangandi umferð á þjóðveginum. Tryggja verði aðgengi ferðafólks að gömlu brúnni og gönguleið uppeftir gilinu við Pennu. Varðandi spurningu skýrsluhöfundar um truflun af umferð fyrir gesti og ferðamenn almennt þá er svar rekstraraðilanna að Hótel Flókalundur sé á vegamótum og hafi verið staðsett þar þess vegna. Hóтелиð þrífist á umferðinni þ.e. þeim sem fara um þjóðvegina. Truflunin sé því jákvæð.

Varðandi þau atriði sem fjallað er um að ofan má sjá að þar er lagt mat á mismunandi veglínur út frá rekstrarlegum hagsmunum hótelsins. Slíkir hagsmunir eru alla jafna þrengri en hagsmunir samfélagsins, ferðaþjónustu og útivistarfólks almennt. Greiðfærni vegar minnkar við að hámarkshraði er á kafla lækkaður niður í þéttbýlishraða. Þá verður að setja fyrirvara við það að vegrið sjávarmegin kæmi í veg fyrir gangandi umferð á þjóðveginum, því gangandi fólk hefur almennt tilhneigingu til að fara stystu leið. Ljóst er að sú útfærsla á tengingu, frá hótelinu og tjaldstæðinu að fjörunni, veldur því að fólk þarf að leggja talsverða lykkju á leið sína. Hvað það atriði varðar að truflun sé jákvæð þá gildir það örugglega ekki um þá sem vilja njóta útivistar og náttúruskoðunar í friðlandinu Vatnsfirði og væntanlega ekki heldur um gesti sem dvelja í óhljóðvarðri gistingu á tjaldstæði (Hjalta Jóhannesson, 2019).

Vegagerðin telur að nýr Vestfjarðavegur á **áfanga I** geti haft jákvæð áhrif á gistingu og veitingaþjónustu í grenndinni, háð leiðarvali. Þverun Vatnsfjarðar með **veglínu F, F2 eða F3** mun stytta vegalengdir og þar með hafa meiri jákvæð áhrif á ferðamennsku en **veglínur A1, A2 og A3**. Vegagerðin telur að þótt Vatnsfjörður yrði þveraður með **veglínu F eða F3** yrði Flókalundur mjög áberandi séð frá nýjum vegi yfir Vatnsfjörð en meira næði yrði við Flókalund og staðurinn því álitlegri til gistingar og áningar.

Við lagningu **veglínu A1 eða F2** verður tjaldsvæðinu á Kýrholti raskað með skeringu meðfram vegi, svo tjaldstæðum fækkar. Auk þess þarf að leggja nýja 0,6 km langa tengingu að tjaldsvæðinu í stað mjög stuttrar tengingar, svo aðgengi akandi vegfarenda að því mun versna.

Vegagerðin telur að við lagningu nýs vegar sé mikilvægt að færa hann fjær hótél Flókalundi og tjaldsvæðinu á Kýrholti, vegna öryggis vegfarenda og þeirra sem dvelja og njóta útivistar við Hótél Flókalund, sjá kafla 2.2.3. og 3.3. Vegagerðin telur að **veglínur A1 og F2** muni hafa óveruleg áhrif á gistingu og veitingaþjónustu í grenndinni en að **veglínur A2, A3, F og F3** muni hafa nokkuð jákvæð áhrif á sömu þætti.

Áfangi II

Heilsársvegur um Dynjandisheiði mun gjörbreyta möguleikum á vetrarferðamennsku á svæðinu og hafa einnig mjög jákvæð áhrif á ferðamennsku að sumarlagi. Vegagerðin telur að nýr Vestfjarðavegur á **áfanga II** muni hafa veruleg jákvæð áhrif á gistingu og veitingaþjónustu í grenndinni.

Áfangi III

Vegagerðin telur að heilsárstenging Bíldudalsvegur við Vestfjarðaveg mun gjörbreyta möguleikum á vetrarferðamennsku á svæðinu og hafa einnig mjög jákvæð áhrif á ferðamennsku að sumarlagi. Vegagerðin telur að nýr Bíldudalsvegur á **áfanga III** muni hafa veruleg jákvæð áhrif á gistingu og veitingaþjónustu í grenndinni.

6.3.3.3. Útivist

Líklegt er að fleiri komi á svæðið þegar samgöngur batna og vegalengdir stytast. Með fjölgun ferðamanna á svæðinu mun eftirspurn eftir útivist aukast. Talsvert er um að ferðamenn sem leið eiga um svæðið stoppi til að fara í gönguferðir, í fuglaskoðun eða veiði. Einna helst þó í Vatnsfirði og við Dynjanda. Nýir vegir verða í grennd við núverandi veg svo útsýni frá vegi verður svipað og upplifun fólks af svæðinu svipuð.

Áfangi I

Útivist í Vatnsfirði tengist að mestu notendum orlofshúsabyggðarinnar og ferðamönnum sem gista í Flókalundi. Ef ferðamönnum fjölga má gera ráð fyrir að ásókn í berjatínslu á svæðinu og eftirspurn eftir veiði í Vatnsdalsvatni og Vatnsdalsá verði meiri að loknum framkvæmdum. Með þverun Vatnsfjarðar, **veglínu F, F2 eða F3**, munu aðstæður til veiði í Vatnsdalsvatni og Vatnsdalsá batna því Vestfjarðavegur verður í um 1,5 km fjarlægð frá fjarðarbotninum. Við færslu vegarins eykst friðsæld í fjarðarbotninum sem eykur ánægju af veiði utan skarkala af völdum umferðar, svo mögulegt er að eftirspurn eftir veiðileyfum aukist.

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. Fjarðarþveranir auka mjög möguleika á kajakróðri þar sem alltaf er skjól öðrum megin vegfyllingar og hæfilegur straumur í brúaropum til þjálfunar nýrra ræðara. 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 botni Vatnsfjarðar, skapast möguleiki á því að nýir ferðamenn heimsæki svæðið. Endurbygging núverandi vegar fyrir Vatnsfjörð, eftir **veglínu A2 eða A3**, hefði í för með sér aukna umferð um útivistarsvæðið í botni Vatnsfjarðar.

Í Vatnsfirði er náttúruleugin Hellulaug, sem er vinsæll áfangastaður ferðamanna. Á mynd 6.3.5. má sjá útsýni úr lauginni. Göngustígur sem þverar Vestfjarðaveg liggur frá Hótél Flókalundi að Hellulaug. Nokkuð er um að hótélgestir gangi að lauginni á baðsloppum. Nýr vegur yfir Vatnsfjörð, eftir **veglínu F** mun hafa neikvæð áhrif á upplifun þeirra sem nota Hellulaug því nýr vegur verður áberandi þegar horft verður frá lauginni út á Vatnsfjörðinn. Hins vegar verður aðgengi að Hellulaug frá Hótél Flókalundi mun öruggara þegar dregur verulega úr umferð um innanverðan Vatnsfjörð. Endurbygging núverandi vegar fyrir Vatnsfjörð, eftir **veglínu A2 eða A3**, hefði í för með sér aukna umferð um Vestfjarðaveg á svæðinu milli Hellulaugar og Flókalundar, sem hefur neikvæð áhrif á öryggi gangandi vegfarenda (kafla 3.5.) og hljóðvist í Hellulaug (kafla 6.4.).

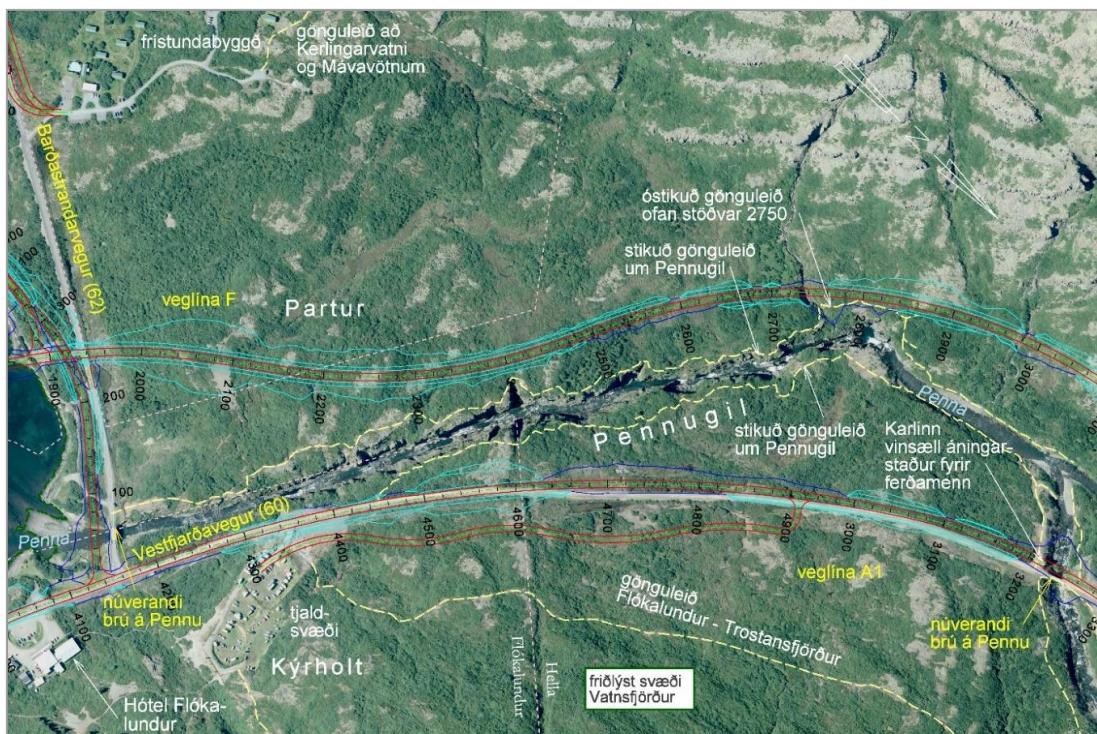
Vegagerðin telur að **veglína F** á **áfanga I** muni hafa veruleg jákvæð áhrif á útivist í Vatnsfirði. Nýr vegur mun hafa jákvæð áhrif á fuglaskoðun, gönguferðir, veiði og fjöruferðir í Vatnsfirði, því að framkvæmdum loknum verður möguleiki til slíkrar útivistar enn til staðar, jafnvel í enn meiri kyrrð en þar er nú þar sem

umferð mun færast úr fjarðarbotninum. Berjalönd eru aðallega í vesturhlíð Vatnsfjarðar. Hvað varðar berjatínslu á svæðinu má gera ráð fyrir að áhrif **veglínu F** á **áfanga I** verði jákvæð. Nýr vegur mun liggja fjær þeim stöðum sem nú eru nýttir til berjatínslu og kyrrð á berjatínslusvæðum mun aukast. Upplifun af því að heimsækja Hellulaug verður lakari en áður.

Vegagerðin telur að **veglínur A2 og A3** á **áfanga I** geti haft nokkuð neikvæð áhrif á útivist í Vatnsfirði vegna aukinnar gegnumstreymisumferðar um svæðið.

Nú er Vestfjarðavegur norðan Pennu en með **veglínu F, F3, A2 og A3** verður hann færður vestur fyrir ána til að auka öryggi og aðstæður til útivistar við Flókalund. Tvær veglínur fylgja núverandi vegi við Pennugil, **veglína A1 og F2**. Í Vatnsfirði eru stikaðar gönguleiðir báðum megin Pennugils, en það telst til ferðamannastaða sem þykja sérlega áhugaverðir. Að norðanverðu nær gönguleiðin frá tjaldsvæðinu við Flókalund að „Karlínum“ við brúna yfir Pennu en að sunnanverðu nær hún frá Barðastrandarvegi að fossi við stöð 2800 á nýrri veglínu Vestfjarðavegar. Lagning nýs vegar sunnan Pennu raskar gönguleiðinni meðfram Pennugili að sunnanverðu á stuttum kafla, um 100 m, í grennd við fossinn við stöð 2800. Mögulegt er að breyta gönguleiðinni og hanna veginn þannig að áfram verði mögulegt að ganga meðfram gilinu á þessum kafla. Á kaflanum er birkirkjarr milli nýs vegar og gönguleiðarinnar á barmi Pennugils. Kjarið dregur úr umferðarhávaða og sjónrænum áhrifum vegarins, svo Vegagerðin telur að áfram ætti að vera hægt að njóta þess að ganga meðfram gilinu án truflunar frá umferð. **Veglína F3** raskar gönguleiðinni að auki á tæplega 200 m kafla milli stöðva 2200-2400 (teikning 9-3b).

Að loknum framkvæmdum verður skoðað í samráði við fulltrúa Umhverfisstofnunar hvort ástæða er til að tengja gönguleiðina bílastæði við nýjan veg norðan Pennu í grennd við stöð 2750, verði vegurinn lagður eftir **veglínu A2, A3, F eða F3** svo allir hafi möguleika á því að skoða fossinn (kafla 6.3.5.).



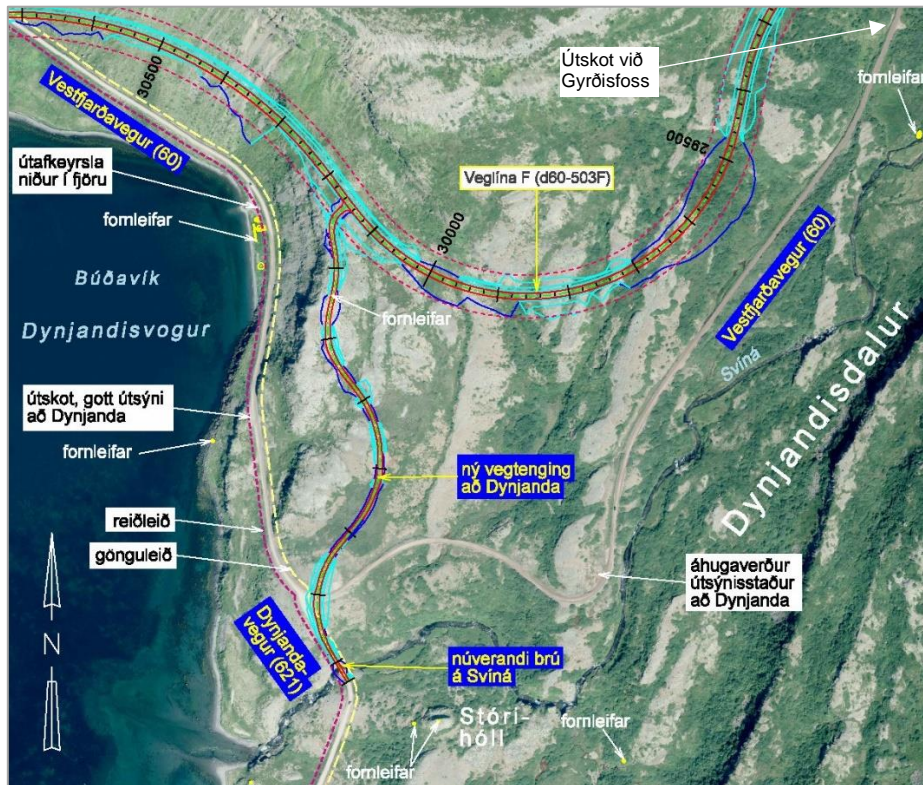
Mynd 6.3.22. Veglínur A1 og F við Pennu. Ljósugar brotnar línur eru gönguleiðir (Loftmyndir ehf. 2017).

Nýr vegur mun hafa áhrif á upplifun þeirra sem ganga meðfram Pennugilinu. Vegagerðin telur að nýr Vestfjarðavegur á **áfanga I** muni hafa nokkuð jákvæð áhrif á útivist í Penningsdal. Nýir útivistarmöguleikar opnast að vetrarlagi og það dregur úr ryki og hávaða frá umferð um svæðið, vegna bundins slitlags. Verði vegurinn lagður eftir **veglínu A2, A3 eða F** þarf að breyta gönguleiðinni um Pennugil að sunnanverðu lítilsháttar, en aðgengi að svæðinu sunnan Pennu verður betra. Rykmengun frá núverandi vegi minnkar, en sjónræn áhrif af vegi og umferð verða nokkur, óháð leiðarvali.

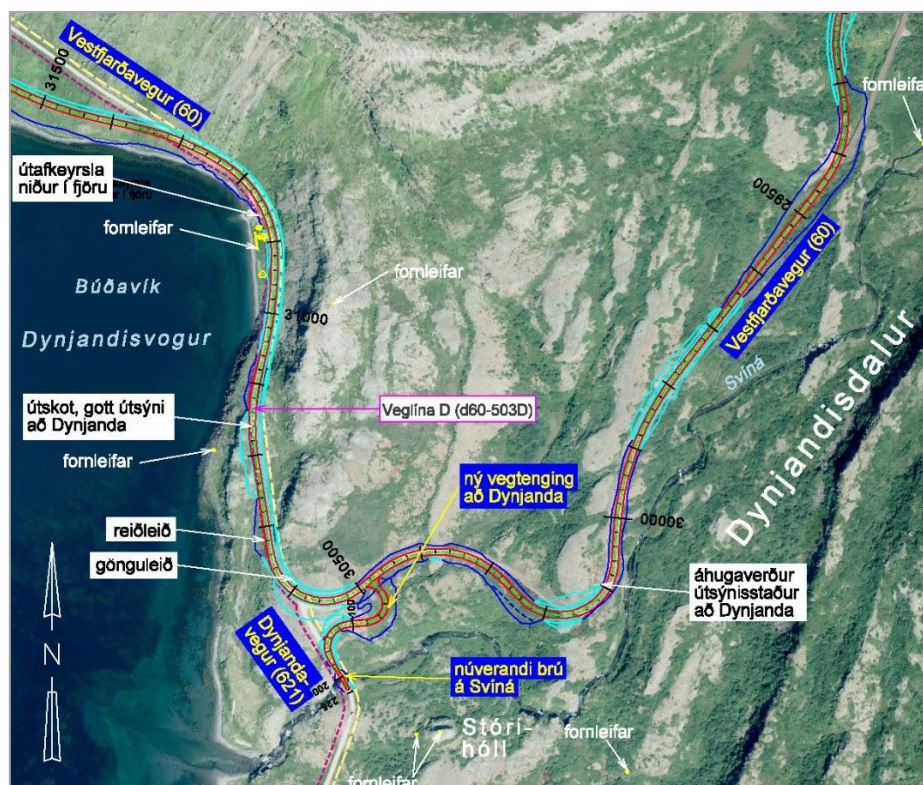
⁷ Málsgreinin hefur verið endurskoðuð og er því ekki eins og í kafla 6.3.3.3. í frummatsskýrslu.

Áfangi II

Framkvæmdin mun auka möguleika til útivistar á Dynjandisheiði að vetrarlagi. Framkvæmdir á **áfanga II** munu hafa áhrif á gönguleiðir á svæðinu. Áhrifin 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 með betri veglínunum (minni halla og víðari beygjum) og bundnu slitlagi.



Mynd 6.3.23. Veglína F við Dynjandisvog með nýrri vegtengingu að Dynjanda (loftmynd: Loftmyndir ehf. 2017).



Mynd 6.3.24. Veglína D við Dynjandisvog með nýrri vegtengingu að Dynjanda (loftmynd: Loftmyndir ehf. 2017).

Mest nýtt gönguleiðin í grennd við fyrirhugað framkvæmdasvæði er gönguleiðin frá bílastæðinu við Dynjanda upp að fossinum. Við framkvæmdir verður gönguleiðinni ekki raskað en framkvæmdir í Dynjandisdal verða sýnilegar frá henni. Að loknum framkvæmum mun Vestfjarðavegur liggja fjær Dynjanda en nú verði hann lagður eftir **veglínu F**, en á sama stað og nú verði hann lagður eftir **veglínu D**. Rykmökkur frá veginum hverfur, svo sjónræn áhrif framkvæmdarinnar á göngufólk verða jákvæð. Minnsta fjarlægð frá Vestfjarðavegi, **veglínu F**, að fossinum í beinni sjónlínu verður 1,5 km en 1,1 km frá **veglínu D**.

Með lagningu Vestfjarðavegar eftir **veglínu F** opnast möguleikar á nýtingu svæðisins upp með Svíná og í Búðavík til útivistar. Þá yrði núverandi vegi haldið opnum frá núverandi vegamótum Vestfjarðavegar og Dynjandavegar að útafkeyrslu niður í fjöru í Búðavík og að bílastæði við Gyrðisfoss.

Með lagningu Vestfjarðavegar eftir **veglínu D** verða möguleikar til útivistar á svæðinu óbreyttir, nema að nýr vegur verður breiðari og hærri en núverandi vegur og ryk vegna umferðarinnar hverfur.

Í kafla 6.3.1.3. er greint frá gönguleið og reiðleið milli Laugabóls og Mjólkárviðkjunnar sem sýndar eru í aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar. Með lagningu nýs Vestfjarðavegar um Búðahlíð, Meðalnes og Mjólkárhlíð verður mögulegt að nýta núverandi veg áfram sem reiðleið og gönguleið (sjá kafla 4.8.5.).

Vegagerðin telur að nýr Vestfjarðavegur á **áfanga II** muni hafa veruleg jákvæð áhrif á útivist á Dynjandisheiði. Nýir útivistarmöguleikar opnast að vetrarlagi og það dregur úr ryki og hávaða frá umferð um svæðið.

Áfangi III

Framkvæmdin mun auka möguleika til útivistar við Bíldudalsveg að vetrarlagi. Í Fossfirði og Reykjarfirði færast Bíldudalsvegur, **veglína X**, fjær vinsælum ferðamannastöðum, þ.e. fossinum í Fossá og Reykjarfjarðarlaus. Í Fossfirði færast vegurinn um 130 m, en við færsluna skapast betra næði fyrir íbúa og meira pláss fyrir ferðamenn til að njóta fossins. Þegar ekið verður frá Dynjandisheiði í átt að Fossi verður betra útsýni að fossinum frá nýjum vegi en núverandi vegi, sjá myndir 6.3.13. og 6.3.25. Ekki hefur verið tekin ákvörðun um hvort núverandi brú verði fjarlægð.



Mynd 6.3.25. Horft í átt að Fossi frá fyrirhugaðri veglínu Bíldudalsvegur. Útsýni að fossinum verður betra frá nýjum vegi en núverandi vegi, sjá mynd 6.3.11. (mynd: Sóley Jónasdóttir, 2016).

Í Reykjarfirði eru nú um 25 m frá Reykjarfjarðarlaus að Vestfjarðavegi (mynd 6.3.14. og 6.2.10.) en fjarlægðin eykst með lagningu nýs Bíldudalsvegur. Hún verður 160 m verði vegurinn lagður eftir **veglínu X** en 35 m verði hann lagður eftir **veglínu Y eða Q**. Við færsluna verður meira næði í Reykjarfjarðarlaus og líklegt að fleiri stoppi. Gera má ráð fyrir að aðsóknin aukist mest að vetrarlagi. Rykmökkur frá veginum hverfur, svo loftgæði við sundlaugina aukast og sjónræn áhrif fyrir sundlaugargesti verða jákvæð.

Vegagerðin telur að nýr Bíldudalsvegur á **áfanga III** muni hafa veruleg jákvæð áhrif á útivist við Bíldudalsveg. Nýir útivistarmöguleikar opnast að vetrarlagi og það dregur úr ryki og hávaða frá umferð um svæðið.

6.3.4. Samanburður leiða

Á **áfanga I** eru lagðar fram sex veglínur í Vatnsfirði, **veglína A1, A2, A3, F, F2 og F3** (teikning 9.1.). Vegagerðin telur að þverun Vatnsfjarðar með **veglínu F, F2 eða F3** hafi meiri jákvæð áhrif á útivist en endurnýjun vegarins fyrir botn fjarðarins með **veglínu A1, A2 eða A3**. Ætla má að áhrif **áfanga I** á ferðamennsku verði svipuð, óháð leiðarvali.

Á **áfanga II** eru lagðar fram tvær veglínur við Dynjanda, **veglína F og D** (mynd 6.3.23. og 6.3.24.). Vegagerðin telur að **veglína F** hafi meiri neikvæð áhrif á landslag en **veglína D**, en að með henni muni möguleikar til útivistar í Búðavík og við Svíná aukast. Því hafi báðar veglínurnar veruleg jákvæð áhrif á útivist og ferðamennsku.

Á **áfanga III** eru lagðar fram þrjár veglínur í Reykjarfirði, **veglína X, Y og Q** (mynd 6.2.12.). **Veglína X** liggur úti í sjó við Reykjarfjarðarlaus og yrði áberandi frá lauginni, því veginn þyrfti að rofverja og leggja í 3,8 m hæð yfir sjó. Vegagerðin telur að nýr Bíldudalsvegur á **áfanga III** muni hafa nokkuð jákvæð áhrif á notendur **Reykjarfjarðarlausar** óháð leiðarvali og að báðar veglínurnar muni hafa veruleg jákvæð áhrif á útivist og ferðamennsku.

6.3.5. Aðgerðir á framkvæmdatíma og við frágang vegar

Með bættum samgöngum eykst umferð um svæðið og það kann að leiða til þess að grípa þurfi til einhverra mótvægisáðgerða til að vernda náttúru og auka öryggi vegfarenda.

- Samráð verður við landeigendur og viðkomandi sveitarfélög um staðsetningu áningarstaða á svæðinu (kafla 4.8.4.). Þess verður gætt að þeir verði fjarri varpstöðum arna. Líklegt er að gerð verði útskot eða áningarstaðir við vegi þar sem útsýni er gott og ferðamenn stoppa nú.
- Að loknum framkvæmdum verður skoðað í samráði við fulltrúa Umhverfisstofnunar hvort mögulegt sé að tengja gönguleiðina meðfram Pennugili að sunnanverðu nýjum vegi í grennd við stöð 2750 og gera bílastæði við veginn í tengslum við gönguleiðina.
- Samráð verður við Umhverfisstofnun um hvort merkja eigi gönguleið upp með Pennugili ofan núverandi brúar á Pennu á Vestfjarðavegi.
- Samráð verður við Umhverfisstofnun og Hótel Flókalund um undirgöng fyrir gangandi vegfarendur undir nýjan veg í grennd við hótelið og um staðsetningu göngustígs frá hótelinu að Hellulaug, háð leiðarvali við Flókalund.
- Látrabjarg er meðal staða sem áhyggjur beinast nú að, vegna mikillar umferðar ferðamanna. Þá telja forsvarsmenn ferðamála í landshlutanum að huga þurfi vel að málum við Dynjanda sem verður í alfaraleið og með gott aðgengi allt árið, með opnun Dýrafjarðarganga og nýs vegar um Dynjandisheiði. Gera þarf úrbætur á þessum ferðamannastöðum til að þeir geti tekið á móti ferðamannastraumnum án þess að viðkvæmt umhverfið verði fyrir skemmdum. Búið er að gera miklar úrbætur við Dynjanda en e.t.v. þarf að gera enn betur, þar sem ferðamönnum gæti fjölgað mikið utan sumartímans, þegar gróður liggur í dvala og jarðvegurinn er viðkvæmari fyrir traðki (Hjalti Jóhannesson, 2019).
- Verði veglína valin sem liggur nálægt Hótel Flókalundi (**veglína A1, F3 og sérstaklega þó A3**) er mikilvægt að farið verði í mótvægisáðgerðir til að verja gangandi vegfarendur og ferðamenn sem eru á ferli kringum hótelið, tjaldstæðið og milli þessa svæðis og fjörunnar við Vatnsfjörð, t.d. til og frá Hellulaug. Út frá umferðaröryggissjónarmiðum og að vissu leyti út frá ferðaþjónustu og útivist, væri þó æskilegast að veglína sem þverar Vatnsfjörð yrði fyrir valinu. Verði þverun fyrir valinu má hugsa sér að æskilegt sé að gera áningarstað við innanverðan Vatnsfjörð til að þeir sem vilja njóta náttúru svæðisins hafi gott aðgengi og geti lagt bílum sínum á hentugan stað þar (Hjalti Jóhannesson, 2019).

6.3.6. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

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 um Dynjandisheiði og nýjum Bíldudalsvegi á

kaflanum frá Bíldudalsflugvelli að Vestfjarðavegi, er lögum um samgönguáætlun fylgt auk markmiða í þingsályktun samgönguáætlunar 2019-2033 óháð vali á veglínu.

Vegir eru ein forsenda þess að menn geti nálgast ferðamannastaði og útivistarsvæði. Ferðaþjónusta á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði er ekki mikil og takmarkast við sumartímann. Útivist á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði tengist að mestu ferðamönnum. Nýir vegir verða byggðir sem góðir og greiðfærir vegir, með fallettu útsýni, sem gæti haft jákvæð áhrif á upplifun ferðafólks sem um þá fara.

Fyrirhuguð framkvæmd ásamt Dýrafjarðargöngum og nýjum vegi um Gufudalssveit mun hafa jákvæð áhrif á útivist og ferðamennsku á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Hún mun hafa verulega jákvæð áhrif á ferðaþjónustu í Flókalundi og á Laugabóli. Áhrifin munu ná víðar, líklega um alla Vestfirði, því gera má ráð fyrir auknum fjölda ferðafólks um landsvæðið með tilkomu heilsársamgangna um Dynjandisheiði.

Framkvæmdin getur haft áhrif á 5 áhugaverða ferðamannastaði samkvæmt lista Ferðamálastofu, þ.e. **Vatnsfjörð, Hellulaug, Pennugil, Dynjanda og Reykjarfjarðarlaug**, en í kafla 6.3.1. kemur þó fram að ferðamenn stoppi mun víðar.

Í skýrslu RHA er eftirfarandi niðurstaða varðandi ferðamennsku (Hjalte Jóhannesson, 2019).

- Eðli ferðaþjónustu á Vestfjörðum mun breytast. Nútímalegir vegir gera öllum tegundum ferðamanna, farartækja og ferðavagna kleyft að fara um svæðið. Til verður hringtenging um Vestfirði; Hringvegur 2 í áfangastaðaáætlun fyrir Vestfirði.
- Ferðamannastaðir verða aðgengilegri og fjölsóttari. Þar sem um náttúruleg fyrirbæri er að ræða eykst álag, t.d. við Dynjanda og Látrabjarg.
- Áningarstaðir, s.s. Hótel Flókalundur, munu færast í alfaraleið milli Vestfjarða og megin vegakerfis landsins, sem kallar eftir aukinni þjónustu og umsvifum rekstraraðila allt árið. Heilsársþjónustan felur í sér aukid öryggi vegfarenda.
- Við það að heilsársferðamennska eykst má búast við fjölgun heilsársstarfa í greininni. Nýting innviða ferðaþjónustu batnar við aukinn aðgengileika landshlutans allt árið.
- Stytting leiðarinnar frá Ísafirði til sunnanverðra Vestfjarða, s.s. til Dynjanda, skapar tækifæri og breytir ferðamennsku. Það getur t.d. bætt nýtingu bíla og mannskapar að skoðunarferðir þangað með farþega skemmtiferðaskipa taka styttri tíma (Hjalte Jóhannesson, 2019).

Áfangi I, veglínur A1, A2, A3, F, F2 og F3

Á **áfangi I** eru lagðar fram sex veglínur. Verði Vestfjarðavegur lagður eftir **veglínu F, F2 eða F3** mun framkvæmdin hafa veruleg jákvæð áhrif á þá sem dvelja í **Vatnsfirði**, því kyrrð í honum eykst sem gæti aukið gildi hans og haft verulega jákvæð áhrif fyrir útivist og ferðamennsku. Áhugi á fuglaskoðun á svæðinu gæti aukist með aukinni kyrrð vegna minni umferðar um fjarðarbotninn. Ferða- og áhugafólki um fuglaskoðun gæti þótt það eftirsóknarvert. Það sama gildir um berjatínslu- og veiðisvæði sem koma til með að liggja innan þverunar. Verði núverandi Vestfjarðavegur endurnýjaður fyrir Vatnsfjörð, eftir **veglínu A1, A2 eða A3** mun gegnumstreymisumferð um fjarðarbotninn aukast. Vegagerðin telur að það myndi hafa nokkuð neikvæð áhrif á útivist í friðlandinu.

Nýr Vestfjarðavegur á **áfangi I** mun hafa neikvæð áhrif á upplifun þeirra sem nota náttúrulegum **Hellulaug**, því nýr vegur verður í sjónlínu þegar horft verður frá lauginni út á Vatnsfjörðinn verði vegurinn lagður eftir **veglínu F, F2 eða F3**. Verði hann lagður eftir **veglínu A1, A2 eða A3** verður aukið ónæði við **Hellulaug** vegna meiri umferðar og gönguleiðin milli Hótel Flókalundar og laugarinnar verður hættulegri nema gripið verði til aðgerða.

⁸ Vestfjarðavegur mun raska gönguleið meðfram **Pennugili** að sunnanverðu verði hann lagður sunnan Pennu eftir **veglínu A2, A3, F eða F3**, en **veglína F3** mun raska henni mest. Hann mun breyta upplifun fólks á göngu um Penningsdal, beggja vegna árinna, og hafa neikvæð áhrif á útivist þar. Með tengingu gönguleiðarinnar sunnan Pennu við nýjan veg og gerð útskóta í vegkanti á þeim stöðum, auk þess að merkja gönguleið meðfram gilinu ofan brúarinnar á Pennu, er mögulegt að draga úr neikvæðum áhrifum

⁸ Málsgreinin hefur verið endurskoðuð og er því ekki eins og í kafla 6.3.6. í frummatsskýrslu.

framkvæmdarinnar á gönguleiðina, nema vegna **veglínu F3**. Verði núverandi vegur endurbyggður norðan Pennu meðfram Pennugili, eftir **veglínu A1 eða F2**, verður gönguleiðum ekki raskað en gönguleiðin norðan Pennu þverar veginn og verður í vegkanti á tæplega 400 m kafla frá stöð 2100 við Hótel Flókalund að stöð 2480, nema þar verði gripið til aðgerða með lagningu nýrrar gönguleiðar. **Veglína A1 og F2** mun einnig breyta upplifun fólks á göngu um Penningsdal, beggja vegna árinna, og hafa neikvæð áhrif á útivist þar. Endurbyggður vegur verður breiðari og hærri en núverandi vegur og umferð um hann mun meiri en á núverandi vegi. Gert er ráð fyrir að framkvæmdin geti haft nokkuð neikvæð áhrif á **Pennugil**, verði vegurinn lagður sunnan árinna eftir **veglínu A2, A3 eða F**, talsverð neikvæð áhrif verði hann lagður eftir **veglínu F3**, en óveruleg áhrif verði hann lagður norðan hennar, eftir **veglínu A1 eða F2**.

Vegagerðin telur að **veglínur A1 og F2** muni hafa óveruleg áhrif á gistingu og veitingaþjónustu í grenndinni en að **veglínur A2, A3, F og F3** muni hafa nokkuð jákvæð áhrif á sömu þætti.

Tafla 6.3.1. Vægisæinkunnir áhrifa veglína á útivist og ferðamennsku.

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

Tafla 6.3.2. Samanburður á áhrifum veglína á útivist og ferðamennsku á áfanga I.

	Veglína A1	Veglína A2	Veglína A3	Veglína F	Veglína F2	Veglína F3
Áhugaverðir staðir						
- Vatnsfjörður	◆	◆	◆	△△△	△△△	△△△
- Hellulaug	◆	◆	◆	◆	◆	◆
- Pennugil	○	◆	◆	◆	○	◆◆ ⁹
Gisting og veitingaþjónusta	○	△	△	△	○	△
Útivist	◆	◆	◆	△△△	△△△	△△△
Afleidd áhrif á ferðaþjónustu á Vestfjörðum	○	○	○	○	○	○

Áfangi II, veglínur F, B2, D og E

Á **áfanga II** við Dynjanda eru lagðar fram tvær veglínur, **veglína F og D**. Nýr Vestfjarðavegur færast fjær **Dynjanda** verði hann lagður eftir **veglínu F** en **veglína D** sem fylgir núverandi vegi raskar landi mun minna. Að loknum framkvæmdum mun rykmökkur frá umferðinni hverfa og framkvæmdin hafa þar með jákvæð áhrif á upplifun þeirra sem heimsækja fossinn. Vegagerðin telur að lagning Vestfjarðavegar á **áfanga II** muni hafa talsverð jákvæð áhrif á **Dynjanda** óháð leiðarvali.

Tafla 6.3.3. Samanburður á áhrifum veglína á útivist og ferðamennsku á áfanga II.

	Veglína F	Veglína B2	Veglína D	Veglína E
Áhugaverðir staðir - Dynjandi	△△	△△	△△	△△
Gisting og veitingaþjónusta	△△△	△△△	△△△	△△△
Útivist	△△△	△△△	△△△	△△△
Afleidd áhrif á ferðaþjónustu á Vestfjörðum	△△△	△△△	△△△	△△△

Áfangi III, veglínur X, Y, Z og Q

Nýr Bíldudalsvegur á **áfanga III** mun færast fjær **Reykjarfjarðarlaus** og rykmökkur frá umferðinni hverfur. Lagðar eru fram þrjár veglínur í Reykjarfirði, **veglína X, Y og Q** (mynd 6.2.10.). Vegagerðin telur að **veglína X** muni hafa neikvæð áhrif á útsýni frá Reykjarfjarðarlaus og því hafi **veglínur Y og Q** meiri

⁹ Áhrif **veglínu F3** á Pennugil hafa verið endurskoðuð og eru því ekki eins og í töflu 6.3.2. í frummatsskýrslu.

jákvæð áhrif á útivist og ferðamennsku. Framkvæmdin mun hafa jákvæð áhrif á upplifun þeirra sem heimsækja laugina. Vegagerðin telur að nýr Bíldudalsvegur á **áfangi III** muni hafa nokkuð jákvæð áhrif á áhugaverða ferðamannastaði í grenndinni óháð leiðarvali.

Fjölgun ferðamanna mun auka eftirspurn eftir útivist á svæðinu, t.d. gönguferðum, fuglaskoðun berjatíslu og veiði. Þá má gera ráð fyrir verulega jákvæðum afleiddum áhrifum framkvæmdarinnar á ferðaþjónustu vestan og norðan framkvæmdasvæðisins, þegar samgöngur á svæðinu batna. 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 verða opnir allan ársins hring. Með því gæti ferðaþjónustan á svæðinu styrkst og grundvöllur aukist til frekari uppbyggingar í tengslum við ferðaþjónustu og styrkingu innviða.

Tafla 6.3.4. Samanburður á áhrifum veglína á útivist og ferðamennsku á **áfangi III**.

	Veglína X	Veglína Y	Veglína Z	Veglína Q
Áhugaverðir staðir - Reykjarfjörður	△	△	△	△
Gisting og veitingaþjónusta	△△△	△△△	△△△	△△△
Útivist	△△△	△△△	△△△	△△△
Afleidd áhrif á ferðaþjónustu á Vestfjörðum	△△△	△△△	△△△	△△△

6.3.7. Niðurstaða

Í gildi eru Ferðamálaáætlun 2011-2020, Byggðaáætlun 2018-2024 og Samgönguáætlun 2019-2033. 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 *jákvæð* áhrif á útivist og ferðamennsku á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Vegagerðin telur að á **áfangi I** muni **veglínur F, F2 og F3** hafa *nokkuð jákvæð* áhrif á útivist og ferðamennsku en að **veglínur A1, A2 og A3** muni hafa *óveruleg til nokkuð neikvæð* áhrif á þessa þætti. Niðurstaða Vegagerðarinnar er að **áfangar II og III** muni hafa *veruleg jákvæð* áhrif á útivist og ferðamennsku. Áhrif framkvæmdarinnar eru bæði staðbundin og ná til allra sunnanverðra Vestfjarða.



Mynd 6.3.26. Sums staðar er bratt fram af gönguleiðinni sunnan Pennugils (mynd: Oddur Jónsson, 2017).

6.3.8. Athugasemd frá Pennu ehf

Í athugasemd Pennu ehf eigenda Hótel Flókalundar, dags. 16. febrúar 2020 (fylgiskjal 36 í viðauka 19) við frummatsskýrslu Vegagerðarinnar segir: „*Hlutafélagið Penna ehf eignaðist öll mannvirki Hótel Flókalundar árið 1999. Meðal eigna Pennu ehf eru auk hótelsins, tjaldstæðið á Kýrholti og Hellulaug. Landið er í eigu ríkisins og lóðarsamningur er í gildi milli Pennu ehf og ríkisins til ársins 2028.*“

Gerðar eru eftirfarandi athugasemdir sem Vegagerðin hefur merkt með númerum:

1. „*Vatnsfjörður var friðaður með lögum no. 96/1975 og því er nauðsynlegt að vanda til verka þegar endurnýja skal veg. Skerða sem minnst af grónu svæði, vernda fjöruna og alls ekki þvera fjörðinn. Hellulaug er mjög fjölsóttur ferðamannastaður, með þverun mun útsýni úr Hellulaug aðeins verða vegur.*“
2. *Í greiningu Vegagerðarinnar er núll kostur, teikning A1, ekki sagður vænlegur vegna 700 metra langs vegar sem þarf að leggja að tjaldstæði. Við teljum að mjög auðvelt væri að leggja veg frá bílastæði við hótelið og að tjaldsvæðinu, það eru aðeins um 50 til 100 metrar. Þá verður enginn sér útaf akstur frá þjóðvegi að tjaldsvæði.*
3. *I tillögu A2 eru gatnamót úti í sjó, ef vegurinn verður áfram í núverandi vegstæði er einnig mögulegt að hafa gatnamót úti í sjó austan við Pennu. Þegar vegurinn kæmi á móts við núverandi brú á Pennu myndi hann fara meðfram ánni á svæði sem Vegagerðin kallar „leiksvæði“ engin leiktæki eru þar aðeins eitt lítið fótboltamark sem verður fjarlæggt. Í sömu stefnu á korti Vegagerðarinnar er merkt laug, við erum búin að eiga og reka Hótel Flókalund I 21 ár og þekkjum svæðið við vitum ekki til þess að þarna sé laug og teljum að þarna sé um misskilning að ræða.*
4. *Í skýrslum Vegagerðarinnar er þess getið að Flókalundur verði samgöngumiðstöð á þessari leið, við eigendur hótelsins fögnum þeim áhuga Vegagerðarinnar. Einnig höfum við ítrekað óskað eftir samvinnu /samráði við Vegagerðina um hvernig aðkomu að hótelinu verði háttáð en Vegagerðin hefur ekki sinnt þeirri ósk. Við teljum að með samvinnu megi finna góða lausn sem uppfylli allar kröfur um vegtæknilega hönnun, öryggi og góða aðkomu að samgöngumiðstöð við Flókalund eins og segir í skýrslu Vegagerðarinnar og skerða sem allra minnst af náttúru Vatnsfjarðar.*
5. *I skýrslu Vegagerðarinnar er talað um gámasvæði á vegum sveitarfélagsins. Þarna er um misskilning að ræða, á umræddu svæði er yfir sumartíman einn gámur fyrir óflokkað sorp. Gámurinn er á ábyrgð Hótel Flókalundar og mjög auðvelt að finna gámnum annan stað. Þannig mætti minnka skerðingu á fjöru ef komið er á land á nesinu þar sem þessi gámur var.*
6. *Ef samráð hefði verið við okkur hefði verið auðvelt að leiðrétta misskilning sem lesa má í skýrslum um aðstæður við Hótel Flókalund.*
7. *Við óskum eftir samvinnu við alla þá sem koma að þessu máli verkefninu öllu til heilla.“*

Svar Vegagerðarinnar

1. Vegagerðin er sammála því að nauðsynlegt sé að vanda til verka við framkvæmdir í Vatnsfirði. Reynt verður að skerða fjörun og gróin svæði sem minnst. Þær þveranir sem lagðar eru fram eru í 250-350 m fjarlægð frá Hellulaug, svo nýr vegur myndi sjást vel, en þó ekki loka fyrir útsýni yfir fjörðinn. Ákvörðun um leiðarval hefur ekki verið tekin.
2. Vegagerðin telur mjög jákvætt ef mögulegt er að leysa tengingu að tjaldsvæðinu á Kýrholti innan lóðar hótelsins. Bent er á að lagning þess vegar mun þó raska gróðri, jarðvegi og landslagi.
3. Áður en ákvörðun verður tekin um leiðarval í Vatnsfirði verða aðstæður við Hótel Flókalund skoðaðar betur og þessi athugasemd höfð til hliðsjónar.

Mjög jákvætt er að fótboltamark á „leiksvæðinu“ sunnan Vestfjarðavegar við hótelið verði fjarlæggt, svo minni líkur séu á að gangandi vegfarendur þveri veginn. Sunnan vegarins eru þó einnig minnismarki um Hrafnaflóka og upplýsingaskilti frá Vegagerðinni. Það þarf hvoru tveggja að endurskoða verði Vestfjarðavegur áfram um hlaðið á hótelinu.

Því miður aflaði Vegagerðin ekki upplýsinga hjá Pennu ehf. um laug sem sýnd var á teikningum með frummatsskýrslu í fjörunni framan við hótelið. Upplýsingarnar voru fengnar af kortasjá Náttúrufræðistofnunar Íslands um sérstaka vernd náttúruyfyrirbæra <https://serstokvernd.ni.is/>. Laugin hefur verið fjarlægð af teikningum með matsskýrslu.

4. Umhverfisáhrif sex veglína Vestfjarðavegar í Vatnsfirði eru metin og á teikningum og í texta gerir Vegagerðin tillögu að því hvernig mögulegt er að tengja Flókalund við nýjan veg fyrir hverja veglínu. Þegar ákvörðun hefur verið tekin um leiðarval verður haft samráð Pennu ehf. um hvernig tengingar við hótelið verða.
5. Vegagerðin þakkar fyrir ábendinguna. Texti í matsskýrslu hefur verið lagaður í samræmi við hana.
6. Í tengslum við undirbúning mats á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar var haldinn fundur þann 6. júlí 2015 með fulltrúa Umhverfisstofnunar í Flókalundi. Þá var jafnframt rætt við Soffíu Haraldsdóttur (eigandi hótelsins) um legu Vestfjarðavegar við Flókalund. Miðvikudaginn 13. júní 2018 var haldinn fundur í Flókalundi með Magnúsi Ólafssyni arkitekt og Steinunni Hjartardóttur (eigandi hótelsins) um aðstæður við Flókalund og deiliskipulag vegna stækkunar hótelsins sem var í ferli. Á fundinum var m.a. rætt um sorpgáminn og að það væru hugmyndir um að færa hann. Vegagerðin tekur undir með Pennu ehf. um að samráð hefði mátt vera meira.
7. Vegagerðin mun hafa samráð við Pennu ehf. um tengingar að Hótel Flókalundi o.fl. þegar tekin hefur verið ákvörðun um leiðarval í Vatnsfirði.

6.4. HEILSA OG HLJÓÐVIST

Núverandi Vestfjarðavegur og Bíldudalsvegur eru malarvegir með fremur lítilli umferð. Aukin umferð um núverandi vegi myndi hafa í för með sér fjölgun slysa, rykmengun og hávaða. Búast má við að umferð um vegina muni aukast þegar vegalengdir stytast og vegirnir verða öruggari og betri.

6.4.1. Grunnástand

Á svæðinu sem fyrirhugaðir vegir munu liggja um er nú nokkur ryk- og hljóðmengun að sumarlagi, því mögulegar leiðir liggja að mestu í grennd við núverandi vegi. Þar skapar bílaumferð stóran hluta þeirrar mengunar sem finnst á svæðinu. Núverandi Vestfjarðavegur er malarvegur á kaflanum frá Flókalundi að Mjólkárirkjun og núverandi Bíldudalsvegur er einnig malarvegur á öllum þeim kafla sem stendur til að endurnýja. Umferð um malarvegi hefur í för með sér rykmengun á þurrum dögum. Rykmökkur af völdum umferðar á malarvegum getur sést langar leiðir og valdið sjónmengun auk loftmengunar. Flutningabílar sem leið eiga framhjá Flókalundi skapa tímabundna loft- og hávaðamengun, sérstaklega í stilltu og þurru veðri. Miðað við 100 bíla ÁDU má búast við að um 10 þungir bílar (10 %) (kafla 3.5.1.2.) fari daglega um Vestfjarðaveg yfir Dynjandisheiði meðan heiðin er opin.

Sumarhótelid Flókalundur stendur við núverandi Vestfjarðavegi í Vatnsfirði og er í um 40 m fjarlægð frá vegi. Tjaldsvæðið á Kýrholti ofan hótelsins er aðeins í um 20 m fjarlægð frá Vestfjarðavegi. Við Barðastrandarveg, sunnan Pennu, er orlofshúsabyggð stéttarfélagi. Fyrirhugað framkvæmdasvæði í Vatnsfirði er mikið notað til útivistar að sumarlagi og þá er nokkur umferð gangandi vegfarenda á veginum milli Flókalundar og Hellulaugar. Margir ferðamenn eru við Dynjanda að sumarlagi, en hann er langt frá Vestfjarðavegi og því hafa framkvæmdir ekki áhrif á heilsu eða hljóðvist þar. Bærinn Foss er nálægt núverandi Bíldudalsvegi í Fossfirði, eða í um 100 m fjarlægð. Margir ferðamenn sem leið eiga um Bíldudalsveg stoppa til að skoða foss í Fossá við bæinn Foss í Fossfirði og þar eru oft gangandi vegfarendur á veginum yfir sumarið. Reykjarfjarðarlaus í Reykjarfirði er í tæplega 30 m fjarlægð frá Bíldudalsvegi.

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 ómengduðum umhverfi.
- Reglugerð nr. 724/2008 um hávaða. Við deiliskipulagsgerð skal taka sérstakt tillit til hljóðvistar skv. skipulagsreglugerð (gr. 5.3.2.6.). Markmið reglugerðar um hávaða er að koma í veg fyrir eða draga úr skaðlegum áhrifum af völdum hávaða. Á kyrrlátu svæði skal hljóðstig í dreifbýli ekki fara yfir $L_{den} = 40 \text{ dB(A)}$.
- Viðmiðunarmörk vegna umferðar ökutækja eru gefin sem A-vigtað jafngildishljóðstig í dB yfir heilan sólarhring og eru viðmiðunarmörkin sett sem:
 - $L_{Aeq24} = 55 \text{ dB(A)}$ utan við húsvegg.
 - $L_{Aeq24} = 30 \text{ dB(A)}$ innandyra, m.v. lokaða glugga.
 - $L_{Aeq24} = 55 \text{ dB(A)}$ fyrir dvalarsvæði á lóð.
 - $L_{Aeq24} = 45 \text{ dB(A)}$ fyrir frístundabyggð og tjaldsvæði.

Gildin eru frísvíðsgildi sem þýðir að ekki er tekið tillit til endurkasts hljóðbylgja frá húsvegg.

- Í 5. gr. reglugerðar nr. 724/2008 segir að við hönnun samgöngumannvirkja skuli hljóðstig vera undir ofangreindum viðmiðunarmörkum. Við breytingu á umferðaræð í byggð sem fyrir er, sem leitt getur til aukins hávaða, skal grípa til mótvægisáðgerða til þess að koma í veg fyrir að hljóðstig hækkí". [Reglugerð um hávaða, Umhverfisráðuneytið, 2008].
- Í ÍST 45:2016 Hljóðvist – Flokkun íbúðar- og atvinnuhúsnæðis segir í grein 5.2. Byggingar ætlaðar almenningi og atvinnuhúsnæði: „Byggingar sem flokkast undir að vera atvinnuhúsnæði ná yfir allar

byggingar þar sem gert er ráð fyrir að fólk sé við störf.“ Í grein 10 er fjallað um gististaði. Þar kemur fram að hljóðstig á útisvæðum fyrir utan glugga gistihbergja er sambærilegt og fyrir íbúðir.

Í grein 3.1.18 í ÍST 45:2016 Útisvæði segir: „Svalir og dvalarsvæði á lóð svo sem leiksvæði og önnur svæði á lóðum íbúðarhúsa og þjónustustofnana sem sérstaklega eru hugsuð til að njóta útiveru“.

Tafla 6.4.1. Hljóðstig utanhúss vegna umferðarhávaða. Hámarksgildi fyrir A - vegið jafngildishljóðstig $L_{p,Aeq,24h}$ frá umferð ökutækja og flugumferð (ÍST 45:2016).

Gerð notendasvæðis	Mælistærð	Flokkur A (dB)	Flokkur B (dB)	Flokkur C (dB)	Flokkur D (dB)
Á útisvæðum ¹⁾ og fyrir utan glugga íbúðar frá umferð ökutækja.	$L_{p,Aeq,24h}$	45	50	55	55
Á útisvæðum ¹⁾ og fyrir utan glugga íbúðar frá umferð ökutækja á verslunar-, þjónustu- og miðsvæðum.	$L_{p,Aeq,24h}$	55	60	65	65
Hljóðstig á útisvæðum ¹⁾ og fyrir utan glugga gistihbergja frá umferð	$L_{p,Aeq,24h}$	45	50	55 ²⁾	60 ²⁾

1) Sjá grein 3.1.18. í ÍST 45:2016

2) Hávaði utan við húsvegg má vera meiri ef tryggð er bein aðfærsla útilofts um hljóðgildrur.

- **Flokkur A.** Samsvarar sérstaklega góðri hljóðvist þar sem einstaklingar verða aðeins örsjaldan fyrir truflunum vegna hljóðs eða hávaða.
- **Flokkur B.** Samsvarar umtalsvert betri hljóðvist en þeim viðmiðunargildum sem sett eru í flokki C. Einstaklingar geta í einstaka tilvikum orðið fyrir truflunum vegna hljóðs eða hávaða.
- **Flokkur C.** Tilgreinir viðmiðunargildi fyrir nýbyggingar og fyrir breytingar á byggingum þar sem gerðar eru sömu kröfur og í nýbyggingum.
- **Flokkur D.** Tilgreinir viðmiðunargildi fyrir þegar byggðar byggingar og endurgerð eldri bygginga sem ekki skulu uppfylla flokk C. Notast ekki fyrir nýjar byggingar.
- Við hljóðútreikninga vegna framkvæmdarinnar er notað hávaðareikniforritið SoundPlan og hljóðstigið reiknað samkvæmt samnorrænu reiknilíkani í samræmi við kröfur reglugerðar. Leyfilegur hávaði við Hótel Flókalund, gistihbergi, er (55 dbA), leyfilegur hávaði í frístundabyggðinni sunnan við ána Pennu og á tjaldsvæðinu á Kyrholti er (45 dbA).
 - Viðmiðunargildin “inni” miðast við lokaða glugga en opnar loftrásir. Viðmiðunargildin “við húsvegg” gilda fyrir utan opnanlega glugga og eru fríviðsgildi, þ.e. annað hvort mæld beint án áhrifa frá endurkastandi flötum, eða mæligildi við húshlið leiðrétt m.t.t. áhrifa frá endurkastandi flötum.
 - Helstu umferðarforsendur sem hafa áhrif á hljóðstig samkvæmt staðlinum eru meðalhraði umferðar, hlutfall þungrar umferðar og meðalsólarhringsumferð. Ekki er tekið tillit til allra mögulegra áhrifaþátta hljóðstigs frá umferð, hvorki í reglugerð um hávaða né í hinum samnorræna reiknistaðli. Valinn er jafn meðalhraði umferðar sem samsvarar hámarkshraða á hverjum vegkafli fyrir sig og ekki tekið tillit til breytilegrar hröðunar við vegamót. Miðað er við að yfirborð vega sé malbik og miðast allt hljóð þ.e. hljóðendurkast og hljóðisog við það.

6.4.3. Umhverfisáhrif framkvæmdar

Framkvæmdin mun valda mengun og rýra hljóðvist á svæði næst veginum, 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 $\dot{A}DU_h$ 180 árið 2020 en hönnunarumferðin í lok hönnunartíma til 30 ára þ.e árið 2050, áætluð $\dot{A}DU_h$ 290. 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.

Nýir og endurbýggðir vegir verða með bundnu slitlagi og byggðir í samræmi við öryggiskröfur Vegagerðarinnar. Þeir munu bæta umferðaröryggi, draga úr hávaða, útblæstri og rykmengun og þar með draga úr neikvæðum áhrifum á heilsu þeirra sem ferðast um veginn.

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 hefur helst neikvæð áhrif 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 útivistarfólk. Þar sem nýr vegur fylgir 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 skólþ

Á athafnasvæðum setur verktaki upp nauðsynlega aðstöðu (kafla 4.7.). Frá athafnasvæðum mun því koma frárennsli og skólþ 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 skólþs 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 asphalt sem er aðalbindiefnið við gerð slitlags, bæði klæðingar og malbiks. Asphalt 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. Asphalt 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). Asphalt 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 slitlagsagnir út í umhverfið einkum í formi svífryks. (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

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.

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.

Efnisvinnsla: Efnisvinnsla fylgir mikill hávaði, en vinna þarf efni í klæðingu, burðarlög og rofvörn. Aðstaða til efnisvinnslu verður við gangamunna og í námum (tafla 4.5.5.). Bergi úr þröngum skeringum er oft ekið á námusvæði til vinnslu.

Loftmengun á framkvæmdatíma

Við jarðganga- og vegagerð verður talsvert loftmengun vegna útblásturs og svífrys 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

Kolefnisspor er mælikvarði sem notaður er til þess sýna áhrif athafna mannsins á loftslagsbreytingar. Mælikvarðinn vísar til þess magns gróðurhúsalofttegunda sem við losum beint eða óbeint í okkar daglega lífi. Í vistferilsgreiningum mannvirkja, þar sem kolefnissporið á líftíma þeirra er reiknað út, eru umhverfisáhrif byggingar og reksturs mannvirkisins metin allt frá því hráefnum til byggingarinnar er aflað úr náttúrunni þar til mannvirkið er rifið og byggingarefnum er fargað eða þau endurunnin. CO₂ losun vegna umferðar er ekki innifalin í kolefnisspori vegamannvirkja.

Bygging steyptra mannvirkja hefur í för með sér meiri losun kolefnis en almennar vegaf framkvæmdir, þar sem framleiðsla sements er einn aðal áhrifavaldurinn. Við lagningu veganna þarf að byggja nokkrar brýr, en einnig er lögð fram jarðgangaleið. Þau einingagildi sem notuð eru byggja á tiltölulega litlum gögnum.

- Miðað er við að kolefnisspor steyptrar tveggja akreina plötubrúar sem endist í 100 ár sé 2,58 tonn CO₂ ígildi á hvern m² nýtanlegs brúargólfs ef hagnaður af endurvinnslu er tekinn með (Efla verkfræðistofa, 2015). Kolefnisspor hvers lengdarmetra í brú, miðað við 9 m breitt nýtanlegt brúargólf er því 23,22 tonn/CO₂. Kolefnisspor steyptra ræsa liggur ekki fyrir.
- Ekki eru til íslenskar tölur fyrir jarðgöng, en Verkfræðistofan Efla tók saman erlendar upplýsingar um útreikninga á kolefnisspori fyrir Vegagerðina (Efla verkfræðistofa, 2018). Þar kemur m.a. fram að kolefnisspor fyrir jarðgöng af gerðinni T8,5 er 360 kg CO₂ ígildi/m² akstursflötur miðað við 40 ára líftíma. Akstursflötur jarðganga af gerðinni T8,5 er 6,5 m á breidd. Því er gert ráð fyrir að hver metri af jarðgöngum losi 2,34 tonn/ CO₂.
- Miðað er við að kolefnisspor fyrir dæmigerðan vegkafla í íslenska þjóðvegakerfinu með tveimur akbrautum, klæðingu, ÁDU 900 og 90 km/klst. hámarkshraða sé 707 tonn CO₂ ígildi/km miðað við

50 ára líftíma vegarins. Bygging, rekstur, viðhald og förgun eru innifalin í tölunum (Efla verkfræðistofa, 2013). Kolefnisspor hvers lengdarmetra vegarins er því 0,71 tonn/CO₂.

Tafla 6.4.2. Samanburður á losun CO₂ vegna framkvæmda á **áfanga I** í tonnum.

	Veglína A1	Veglína A2	Veglína A3	Veglína F	Veglína F2	Veglína F3
Lengd nýs vegar og hliðarvega m	9.790	10.680	9.970	5.960	6.320	6.360
Kolefnisspor vegna vega 0,71 tonn/CO ₂ á m (50 ár)	6.951	7.583	7.079	4.232	4.487	4.516
Lengd brúa m	34	35	39	64	81	96
Kolefnisspor vegna brúa 23,22 tonn/CO ₂ á m (100 ár)	789	813	906	1.486	1.881	2.229
Heildar kolefnisspor tonn/CO₂ á líftíma vega og brúa	7.740	8.396	7.984	5.718	6.368	6.745

Á **áfanga I** hefur **veglína F** minnst kolefnisspor í för með sér á líftíma mannvirkjanna en **veglína A2** stærst kolefnisspor.

Tafla 6.4.3. Samanburður á losun CO₂ vegna framkvæmda á **áfanga II** í tonnum.

	Veglína F	Veglína B2	Veglína D	Veglína E
Lengd nýs vegar og hliðarvega m	30.530	30.460	31.240	26.680
Kolefnisspor vegna vega 0,71 tonn/CO ₂ á m (50 ár)	21.676	21.627	22.180	18.943
Lengd jarðganga m	0	0	0	2.700
Kolefnisspor vegna jarðganga 2,34 tonn/ CO ₂ á m (40 ár)	0	0	0	6.318
Heildar kolefnisspor tonn/CO₂ á líftíma vega, brúa- og jarðganga	21.676	21.627	22.180	25.261

Kolefnisspor fyrir jarðgöng var einungis reiknað fyrir 40 ár en ætti frekar að vera sambærilegt við brýr eða 100 ár. Því hefur þessi samanburður veruleg skekkjumörk. Af þessu má þó sjá að jarðgangalínan, **veglína E** hefur mun stærra kolefnisspor í för með sér en aðrar veglínur á **áfanga II**. Mismunurinn á **veglínu F** og **veglínu E** er 3.585 tonn/CO₂.

Tafla 6.4.4. Samanburður á losun CO₂ vegna framkvæmda á **áfanga III** í tonnum.

	Veglína X	Veglína Y	Veglína Z
Lengd nýs vegar og hliðarvega m	28.510	28.760	28.760
Kolefnisspor vegna vega 0,71 tonn/CO ₂ á m (50 ár)	20.242	20.420	20.420
Lengd brúa m	116	113	82
Kolefnisspor vegna brúa 23,22 tonn/CO ₂ á m (100 ár)	2.694	2.624	1.904
Heildar kolefnisspor tonn/CO₂ á líftíma vega og brúa	22.936	23.044	22.324

Heildarkolefnisspor á líftíma mannvirkjanna á **áfanga III** er svipað fyrir **veglínur X og Y** en minnstur fyrir **veglínu Z**.

Akstursvegalengd hefur áhrif á CO₂ losun vegna umferðar á rekstartíma. Þá hefur betri hæðarlega vegar í för með sér minni útblástur frá ökutækjum og dregur þar með úr losun CO₂. Í töflum 6.4.5. – 6.4.7. eru útreikningar á CO₂ losun vegna umferðar um framkvæmdakaflana árið 2042.

Tafla 6.4.5. CO₂ losun árið 2042 vegna umferðar á Vestfjarðavegi **áfanga I**.

	Veglína A1	Veglína A2	Veglína A3	Veglína F	Veglína F2	Veglína F3
Vegalengd á Vestfjarðavegi (km)	8,9	9,5	9,3	5,5	5,2	5,7
ÁDU árið 2042 – 300 bílar/dag, meðalútbásturgildi 150 CO ₂ g/km á dag	0,40 t	0,43 t	0,42 t	0,25 t	0,23 t	0,26 t
Heildarútbástur frá umferð á kaflanum árið 2042 (t/ári)	146 t	156 t	153 t	90 t	85 t	94 t

Mikill munur er á veglínunum hvað varðar CO₂ losun vegna umferðar á **áfanga I**. Miðað er við að umferð um Vestfjarðaveg á áfanganum verði um 300 ökutæki/sólarhring árið 2042. Aukin akstursvegalengd jafngildir því t.d. að CO₂ losun vegna umferðar verður um 56 t meiri á ári fyrir **veglínu A1 en veglínu F**.

Tafla 6.4.6. CO₂ losun árið 2042 vegna umferðar á Vestfjarðavegi **áfanga II**.

	Veglína F	Veglína B2	Veglína D	Veglína E
Vegalengd á Vestfjarðavegi (km)	29,4	29,3	30,2	28,2
ÁDU árið 2042 – 150 bílar/dag, meðalútbásturgildi 150 CO ₂ g/km á dag	0,66 t	0,66 t	0,68 t	0,63 t
Heildarútbástur frá umferð á kaflanum við opnun (t/ári)	241 t	241 t	248 t	232 t

Lítill munur er á veglínunum hvað varðar CO₂ losun vegna umferðar á **áfanga II**. Miðað er við að umferð um Vestfjarðaveg á áfanganum verði um 150 ökutæki/sólarhring árið 2042. **Veglína E** kemur betur út en aðrar veglínur. Stytting leiðarinnar jafngildir því þó aðeins að CO₂ losun vegna umferðar verður um 9 t minni á ári fyrir **veglínu E en veglínu F**. Bent er á að **veglína E** hefur í för með sér mun stærra kolefnisspor á byggingartíma en aðrar veglínur (tafla 6.4.2.), eða 3.585 tonnum meira en **veglína F**.

Tafla 6.4.7. CO₂ losun árið 2042 vegna umferðar á Bíldudalsvegi **áfanga III**.

	Veglína X	Veglína Y	Veglína Z
Vegalengd á Bíldudalsvegi (km)	28,5	28,8	28,8
ÁDU árið 2042 – 200 bílar/dag, meðalútbásturgildi 150 CO ₂ g/km á dag	0,86 t	0,87 t	0,87 t
Heildarútbástur frá umferð á kaflanum við opnun (t/ári)	312 t	315 t	315 t

Lítill munur er á veglínunum hvað varðar CO₂ losun vegna umferðar á **áfanga III**. Miðað er við að umferð um Vestfjarðaveg á áfanganum verði um 200 ökutæki/sólarhring árið 2042.

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 frárennslisvatnið um settjarnir. Þrátt fyrir mótvægisáðgerðir geta ár og lækir og grunnsævi litast á framkvæmdatíma.

Mengunarslys

Á framkvæmdatíma eykst hættu 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 og Bíldudalsveg verður talsvert meiri en um núverandi vegi (tafla 3.5.4). Aukinni umferð fylgir aukinn útblástur og meiri umferðarhávaði. Stytting leiðar og betri hæðarlega vega 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.

Á köflum verður bílaumferð 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 með miklu minni halla en er á núverandi vegi. Nýr vegur verður líka eitthvað styttri en núverandi vegur. Betri hæðarlega vegar og stytting leiða 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 dregur úr umferðarhávaða við betrubætur á eldri vegum eða þegar nýir vegir eru lagðir í stað eldri vega. Með jafnari vegferli þar sem kröfur veghönnunarregla, bæði með tilliti til lá- og lóðréttar legu, eru uppfylltar verður hávaði frá ökutækjum minni. Með breytti og betri legu Vestfjarðavegar og Bíldudalsvegur myndi draga verulega úr umferðarhávaða á svæðinu.

Verkfræðistofan Efla var fengin til að reikna umferðarhávaða við Flókalund, Hellulaug og Reykjarfjarðarlag (fylgiskjal 9) samkvæmt reglugerð um hávaða nr. 724/2008.

Á **áfanga I** í Vatnsfirði eru Hótel Flókalundur og tjaldstæði á Kýrholti norðan núverandi vegar og orlofshúsabyggð sunnan Pennu. **Veglínur F og F3** munu liggja í 270 - 310 m fjarlægð frá vegg hótelsbyggingarinnar en núverandi vegur er í 40 m fjarlægð. **Veglínur A1 og F2** sem fylgja núverandi vegi við hótelið verða áfram í 40 m fjarlægð frá útvegg þess, **veglína A2** verður í 190 m fjarlægð og **veglína A3** verður í 55 m fjarlægð. Hávaði frá umferð mun minnka verulega frá því sem nú er verði vegurinn lagður eftir **veglínu F, F3 eða A2**, frá því að vera nálægt leyfilegum mörkum í það að vera vel innan þeirra.

Sá hluti tjaldsvæðisins á Kýrholti sem næstur er núverandi vegi er í 20 m fjarlægð frá honum. Nú eru viðmiðunarmörk hávaðareglugerðar ekki uppfyllt á hluta tjaldsvæðisins og svo yrði mögulega áfram, háð leiðarvali. Nýr vegur sunnan Pennu (**veglína A2, A3, F eða F3**) yrði í 130-180 m fjarlægð frá

tjaldsvæðinu en nýr vegur norðan Pennu yrði áfram í 20 m fjarlægð, en við framkvæmdina yrðu þau tjaldstæði sem næst eru **veglínum A1 og F2** fjarlægð vegna skeringar meðfram vegi.

Fjarlægð milli vegar og orlofshúsabyggðarinnar mun minnka að sama skapi verði Vestfjarðavegur lagður sunnan Pennu (**veglína A2, A3, F eða F3**), úr um 500 m í um 300 m.

Verði **áfangi II** lagður á undan **áfanga I**, verður aukin umferðin um núverandi veg við Hótel Flókalundur þar til ráðist yrði í **áfanga I**.

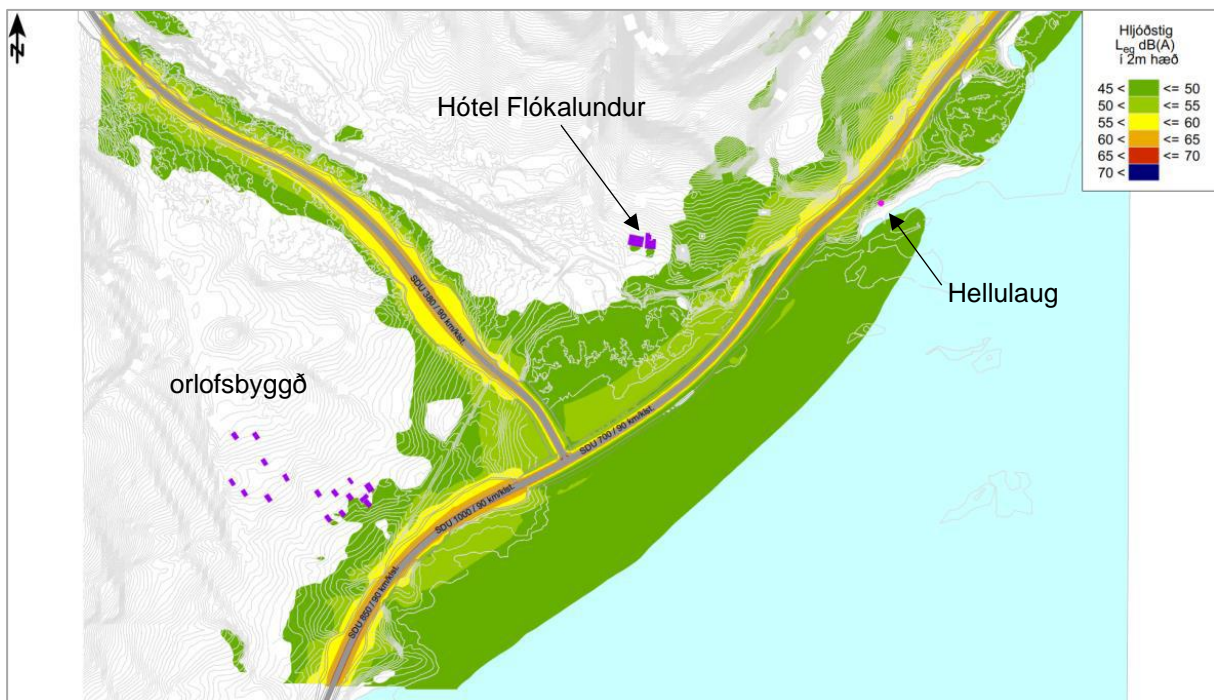
Á **áfanga III** er fjarlægð íbúðarhúss á Fossi að vegi nú 103 m en verður 165 m með nýjum vegi. Aukin fjarlægð er mjög til bóta.

Fjarlægð sundlaugar í Reykjarfirði frá vegi er nú 25 m en verður 163 m verði Bíldudalsvegur lagður eftir **veglínu X** en 35 m verði hann lagður eftir **veglínu Y**. Aðstæður fyrir botni Reykjarfjarðar munu batna en með **veglínu Y** verður hávaði áfram ofan leyfilegra marka sé miðað við jafngildishljóðstigið 45 dB(A).

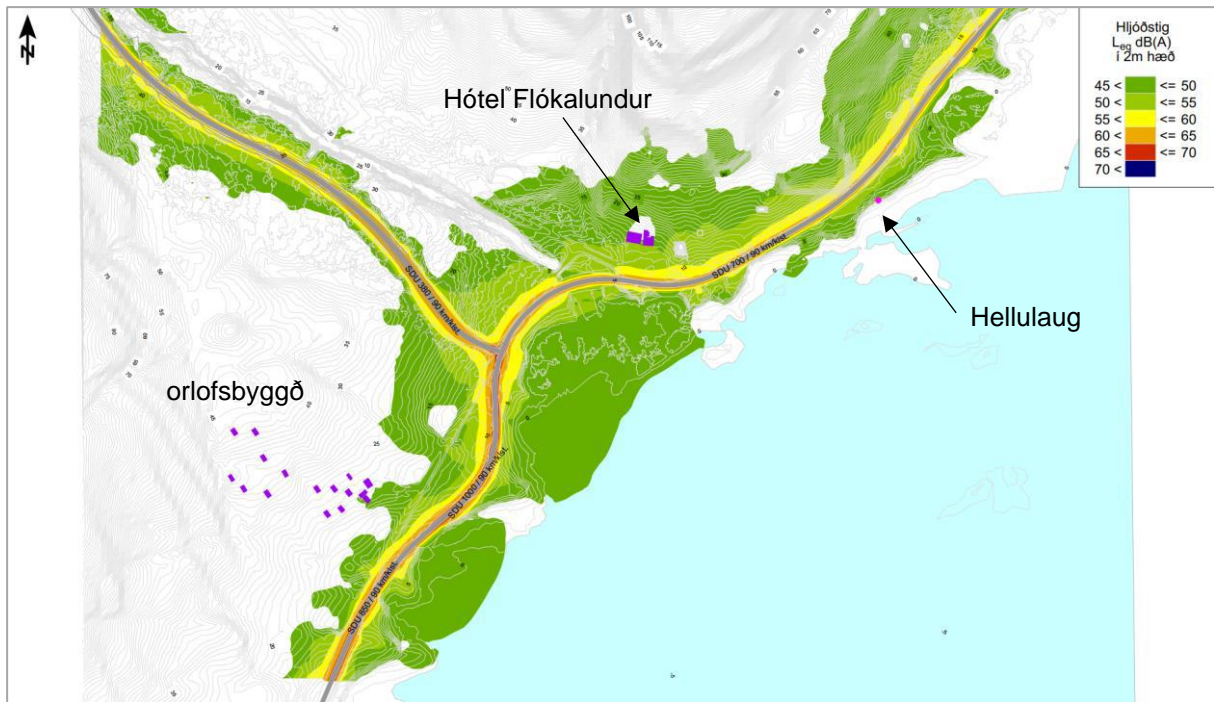
Niðurstöður útreikninga á hljóðstigi

Hávaðakort af Vestfjarðavegi sýna dynlínur í 2 m hæð yfir landi, fyrir 3 valkosti á nýrri veglínu, **veglínu F, A2 og A3**, sjá myndir 6.4.1. - 6.4.3. og fylgiskjal 9. Hávaðakort eru reiknuð með áætlaðri umferð árið 2042. Hljóðstig reiknast við 5 sumarhús yfir viðmiðunarmörkum hávaðareglugerðar fyrir **veglínu A2 og F**, en aðeins 1 sumarhús fyrir **veglínu A3**.

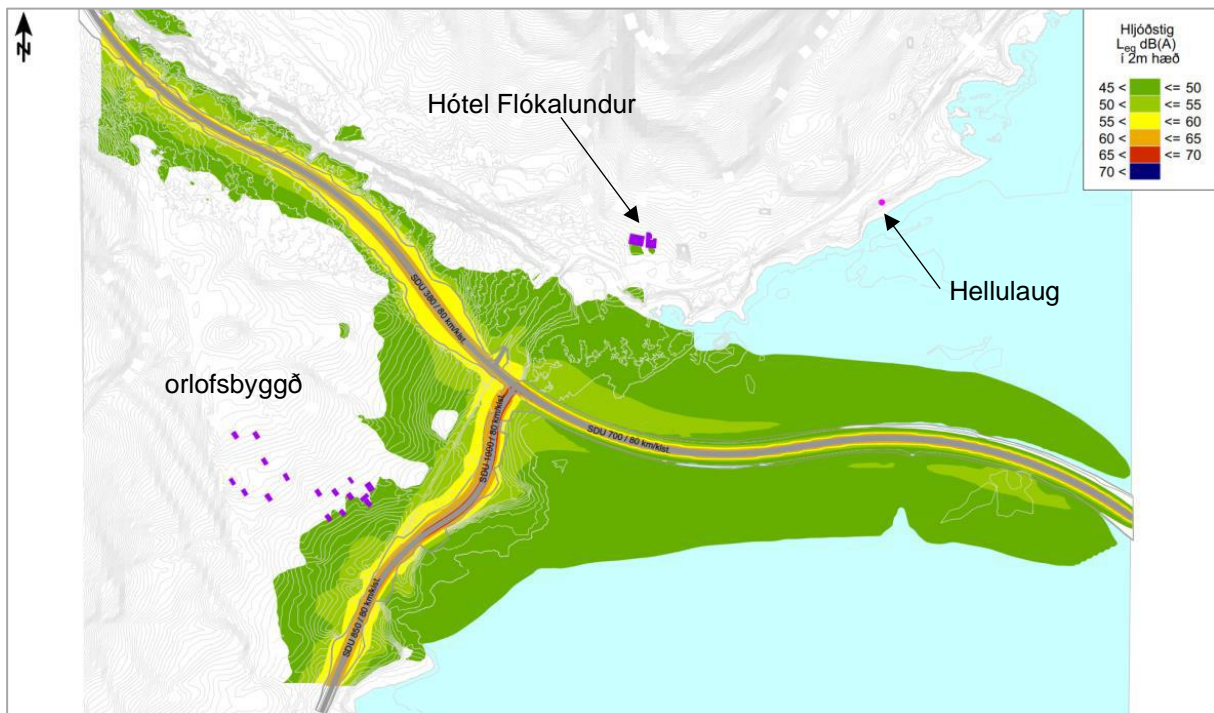
Hellulaug er í friðlandi Vatnsfjarðar og er á landi Flókalundar. Skv. reglugerð um hávaða skal hljóðstig við kyrrlát svæði/útivistarsvæði ekki fara yfir 40 dB í dreifbýli. Ætla má að hljóðstig við Hellulaug reiknist yfir 40 dB fyrir **veglínu A1, A2 og A3**, en **veglína F, F2 og F3** muni hafa áhrif til lækkunar.



Mynd 6.4.1. Vestfjarðavegur **veglína A2**, hljóðkort í 2 m hæð yfir landi, umferð 2042 (Efla Verkfræðistofa, 2018).



Mynd 6.4.2. Vestfjarðavegur **veglína A3**, hljóðkort í 2 m hæð yfir landi, umferð 2042 (Efla Verkfræðistofa, 2018).



Mynd 6.4.3. Vestfjarðavegur **veglína F**, hljóðkort í 2 m hæð yfir landi, umferð 2042 (Efla Verkfræðistofa, 2018).

Hönnun mótvægisáðgerða og hljóðvarna munu fara fram á síðari stigum hönnunar þar sem horfa skal til hávaðaáráunar á húshliðar og dvalarsvæði.

Niðurstöður

Áhrif á hljóðvist eru metin út frá legu Vestfjarðavegar og Barðastrandarvegar eftir breytingu og með áætluðu umferðarmagni og hraða fyrir árið 2042. Þegar miðað er við áætlað umferðarmagn og hraða fyrir árið 2042 reiknast 5 sumarhús í orlofsbyggðinni sunnan Pennu með hljóðstig yfir viðmiðunarmörkum fyrir **veglínur A2, F og F3**, en 1 sumarhús fyrir **veglínu A3**. Ætla má að hljóðstig við Hellulaug reiknist yfir 40 dB fyrir **veglínur A1, A2 og A3**, en **veglínur F og F3** muni hafa áhrif til lækkunar. Hljóðstig á tjaldsvæðinu á Kýrholti fer yfir 45 dB viðmiðunarmörk fyrir **veglínur A1, A3 og F2**.

Þörf er á að skoða mótvægisáðgerðir við frekari hönnun vegarins við þau hús þar sem reiknað hljóðstig er yfir viðmiðunarmörkum. Í framangreindri athugun var ekki skoðað sérstaklega hljóðstig á dvalarsvæðum á lóð en þar gilda einnig viðmiðunarmörk um hljóðstig og taka þarf tillit til þess við frekari hönnun vegarins.

6.4.4. Samanburður leiða

Umferð um vegakerfið hefur áhrif á umhverfið á ýmsan hátt, með umferðarhávaða og með því að menga jarðveg, vatn og loft. Á framkvæmdatíma verður mengun á svæðinu vegna umferðar vinnuvéla. Ef raska þarf árfarvegum eykst mengunarhætta í viðkomandi á. Jarðgangagerð hefur í för með sér meiri mengun en venjuleg vegagerð.

Bygging brúar vegna þverunar Vatnsfjarðar á **veglínum A2, F, F2 og F3 á áfanga I** myndi skapa aukna mengunarhættu í sjó.

Vegagerðin telur að á framkvæmdatíma verði mest mengunarhætta við lagningu Vestfjarðavegar á **áfanga II** verði **jarðgangaleiðin, veglína E** fyrir valinu. Mengunarhætta á öðrum leiðum verði svipuð.

Óverulegur munur er á veglínunum á **áfanga III** hvað varðar mengunarhættu.

Heildarkolefnisspor á líftíma vegamannvirkja er háð leiðarvali. Bygging brúa og jarðganga losar meira CO₂ en hefðbundin vegagerð. Á **áfanga I** hefur nýr vegur yfir Vatnsfjörð minna heildarkolefnisspor í för með sér en vegur fyrir fjörðinn. Á **áfanga II** verður stærra heildarkolefnisspor vegna **veglínu E** en vegna annarra veglína Vestfjarðavegar. Á **áfanga III** er lítill munur á heildarkolefnisspori veglína.

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 CO₂ útstreymi fyrir hverja ferð er hlutfallslega mikið. CO₂ útstreymi fyrir hverja ferð verður minna með nýjum vegi. Lítil munur er á leiðum hvað varðar útblástur nema á **áfanga I** í Vatnsfirði, þar sem **veglínur F, F2 og F3** eru mun styttri en **veglínur A1, A2 og A3**. Á öllum leiðum verður á köflum loftmengun á svæði sem hingað til hefur verið án mengunar.

Framkvæmdin mun hafa í för með sér breytingu á umferðarhávaða á svæðinu en skilyrði um hljóðvist verða uppfyllt, nema fyrir orlofsbyggðina í Flókalundi og tjaldsvæðið á Kýrholti, háð leiðarvali. Á **áfanga I** mun nýr Vestfjarðavegur draga verulega úr umferðarhávaða við Hótel Flókalund og á tjaldsvæðinu á Kýrholti, verði hann lagður eftir **veglínu A2, F eða F3**, en mun minna verði hann lagður eftir **veglínu A3**. **Veglínur A1 og F2** hafa í för með sér óbreytta legu vegar við Hótel Flókalund og tjaldsvæðið á Kýrholti, svo hljóðstig þar mun versna með aukinni umferð, en rykmengun frá vegi við tjaldsvæðið mun hverfa. Hljóðstig í orlofsbyggðinni sunnan Pennu verður best verði Vestfjarðavegur lagður eftir **veglínu A1**, en lakast verði hann lagður eftir **veglínu A2 eða F**.

Verði Vestfjarðavegur fyrir Vatnsfjörð endurnýjaður í samræmi við **veglínu A1, A2 eða A3 á áfanga I**, má gera ráð fyrir að hljóðvist í grennd við veginn og aðstæður til útivistar (kafli 6.3.) muni smám saman versna vegna meiri umferðar. Hljóðvist við Hellulaug verður betri verði Vestfjarðavegur lagður eftir **veglínu F, F2 eða F3**, en eftir **veglínu A1, A2 eða A3**.

Nýr Bíldudalsvegur á **áfanga III** mun draga úr umferðarhávaða og rykmengun við Foss og Reykjarfjarðarlaug. Við Reykjarfjarðarlaug mun **veglína X** draga meira úr þessum þáttum en **veglína Y eða Q**. Í töflu 6.4.4. 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.
- Við frekari hönnun vegarins verða skoðaðar mótvægisáðgerðir við þau hús þar sem reiknað hljóðstig er yfir viðmiðunarmörkum.
- Verktaki þarf að fá leyfi Heilbrigðiseftirlits Vestfjarða til að reisa vinnubúðir á svæðinu (kafli 4.7.). 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 (kafla 4.7.).

- Á framkvæmdartíma er aukin hættu á mengunarslysum. Líklegt má telja að helsta hættu 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. Vegaf framkvæmdum fylgir einnig mikið jarðrask. Verði ráðist í alla áfanga framkvæmdarinnar verður tekið land undir veg á 15 - 80 m breiðri spildu, á um 65 km langri leið. 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.

Allar skoðaðar leiðir liggja á köflum um lítið snortið land sem hingað til hefur verið án mengunar en mengun minnkar 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.). Hávaði frá umferð getur í nokkrum tilfellum orðið meiri en kemur fram í ákvæði í reglugerð nr. 724/2008 um hávaða. Gripið verður til mótvægisáðgerða í þeim tilfellum. Vegagerðin telur að nýr Vestfjarðavegur og Bíldudalsvegur geti haft staðbundin, nokkuð jákvæð áhrif á heilsu og hljóðvist á rekstartíma, óháð leiðarvali.

Áfangi I, veglínur A1, A2, A3, F, F2 og F3

Framkvæmdir á **áfanga I** í grennd við Flókalund munu hafa í för með sér meiri mengun og hávaða fyrir þá sem dvelja á svæðinu en aðrir hlutar framkvæmdarinnar. Vegagerðin telur þó að framkvæmdin muni ekki hafa mikil áhrif á þessa umhverfisþætti, því afar fáir búa í grennd við framkvæmdarsvæðið.

Að loknum framkvæmdum mun útblástursmengun og umferðarhávaði færast frá núverandi veghelgunarsvæði yfir á nýtt veghelgunarsvæði. Þá getur dregið úr hávaða frá umferð við Flókalund. Umferðin og mengunin sem henni fylgir mun þó líklega aukast smám saman ef ferðamönnum heldur áfram að fjölga og því geta aðstæður til útivistar í grennd við veginn versnað, sérstaklega ef vegurinn verður lagður eftir **veglínu A1, A2 eða A3** fyrir botn Vatnsfjarðar, en þar er nú þegar vegur með bundnu slitlagi og því lítil rykmengun frá vegi.

Á **áfanga I** verða *nokkuð til talsverð* neikvæð áhrif á heilsu og hljóðvist á framkvæmdatíma vegna aukinnar hættu á mengunarslysum og vegna hávaða frá framkvæmdum og umferð. Að mestu er um að ræða tímabundin og staðbundin áhrif. Á rekstartíma verður meiri umferð en á núverandi vegi (sem er lagður klæðingu við Flókalund) og því getur nýr vegur haft *nokkuð neikvæð* áhrif á heilsu og hljóðvist.

Neikvæð áhrif verða mest í innanverðum Vatnsfirði þar sem **veglínur A1, A2 og A3** fylgja núverandi vegi, og í Penningsdal þar sem **veglínur A1 og F2** fylgja núverandi vegi. Þar verða áhrifin *nokkuð neikvæð*, vegna aukins umferðarhávaða um innanverðan Vatnsfjörð, við Hellulaug, Hótel Flókalund og tjaldsvæðið á Kýrholti.

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. Ætla má að hljóðstig við Hellulaug reiknist yfir 40 dB fyrir **veglínur A1, A2 og A3**, en **veglínur F og F3** muni hafa áhrif til lækkunar. Hljóðstig á tjaldsvæðinu á Kýrholti fer yfir 45 dB viðmiðunarmörk fyrir **veglínur A1, A3 og F2**. Fimm sumarhús í orlofsbyggðinni sunnan Pennu reiknast með hljóðstig yfir

viðmiðunarmörkum fyrir **veglínur A2, F og F3**, en eitt sumarhús fyrir **veglínu A3**. Við framkvæmdir verða uppfyllt skilyrði reglugerðar nr. 724/2008.

Tafla 6.4.8. Vægiseinkunnir áhrifa veglína á heilsu og hljóðvist.

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

Tafla 6.4.9. Samanburður á áhrifum veglína á heilsu og hljóðvist á áfanga I.

	Veglína A1	Veglína A2	Veglína A3	Veglína F	Veglína F2	Veglína F3
Á framkvæmdatíma						
Loftmengun	○	○	○	○	○	○
Hávaði	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆
Hætta á mengunarslysum	◆	◆◆	◆	◆◆	◆◆	◆◆
Mengun lítt snerts lands	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Á rekstrartíma						
CO ₂ útstreymi	○	○	○	△	△	△
Svifryk við veg	○	○	○	△	△	△
Hætta á mengunarslysum	○	○	○	○	○	○
Hljóðvist	◆	◆	◆	○	◆	○

Áfangi II, veglínur F, B2, D og E

Á áfanga II yrði talsverð mengunarbætta við lagningu Vestfjarðavegar yrði **veglína E, jarðgangaleiðin** fyrir valinu. **Veglína E** hefur í för með sér stærra heildarkolefnisspor en aðrar veglínur Vestfjarðavegar því bygging brúa og jarðganga losar meira CO₂ en hefðbundin vegagerð.

Tafla 6.4.10. Samanburður á áhrifum veglína á heilsu og hljóðvist á áfanga II.

	Veglína F	Veglína B2	Veglína D	Veglína E
Á framkvæmdatíma				
Loftmengun	○	○	○	○
Hávaði	◆	◆	◆	◆
Hætta á mengunarslysum	◆	◆	◆	◆◆
Mengun lítt snerts lands	◆	◆	◆	◆
Á rekstrartíma				
CO ₂ útstreymi	△	△	△	△
Svifryk við veg	△	△	△	△
Svifryk við gangamunna	-	-	-	◆
Hætta á mengunarslysum	○	○	○	○
Hljóðvist	△	△	△	△

Áfangi III, veglínur X, Y, Z og Q

Að loknum framkvæmdum mun útblástursmengun og umferðarhávaði færast frá núverandi veghelgunarsvæði yfir á nýtt veghelgunarsvæði. Þá mun draga úr umferðarhávaða og loftmengun við bæinn Foss og við Reykjarfjarðarlaug. Umferðin og mengunin sem henni fylgir mun þó líklega aukast smám saman ef ferðamönnum heldur áfram að fjölga og þá getur hljóðvist í grennd við veginn einnig versnað.

Tafla 6.4.11. Samanburður á áhrifum veglína á heilsu og hljóðvist á **áfanga III**.

	Veglína X	Veglína Y	Veglína Z	Veglína Q
Á framkvæmdatíma				
Loftmengun	○	○	○	○
Hávaði	○	◆	○	◆
Hætta á mengunarslysum	◆	◆	◆	◆
Mengun ósnerts lands	◆	◆	◆	◆
Á rekstrartíma				
CO ₂ útstreymi	△	△	△	△
Svífryk við veg	△	△	△	△
Hætta á mengunarslysum	○	○	○	○
Hljóðvist	△	△	△	△

6.4.7. Niðurstaða

Niðurstaða Vegagerðarinnar er sú að á **áfanga I** muni **veglínur F og F3** hafa *óveruleg* áhrif á heilsu og hljóðvist í grennd við framkvæmdasvæðið en að **veglínur A1, A2, A3 og F2** muni hafa **nokkuð neikvæð** áhrif.

Á **áfanga II og III** verða *nokkuð neikvæð* áhrif á framkvæmdatíma, vegna aukinnar hættu á mengunarslysum og vegna hávaða frá framkvæmdum. Á rekstrartíma verður minni mengun og hávaði en af núverandi vegi og því mun nýr vegur hafa *nokkuð jákvæð* áhrif á heilsu og hljóðvist. Niðurstaða Vegagerðarinnar er sú að **áfangar II og III** muni hafa *óveruleg* áhrif á heilsu og hljóðvist í grennd við framkvæmdasvæðið.

6.5. FORNLEIFAR

Vegagerðin fékk fornleifadeild Náttúrustofu Vestfjarða til að gera fornleifakönnun vegna fyrirhugaðrar vegagerðar og efnistöku. Skýrsla Náttúrustofunnar með niðurstöðum fornleifakönnunarinnar ber heitið:

- *Mat á áhrifum framkvæmdar á fornleifar. Vestfjarðavegur (60) um Dynjandisheiði og Bíldudalsvegur (63), NV nr. 2-18 (Margrét Hrönn Hallmundsdóttir, 2018).*

Sumarið 2018 fóru fram viðbótarrannsóknir og er niðurstöðum þeirra rannsókna bætt við í fyrri skýrslu Náttúrustofunnar sem ber nú heitið:

- *Mat á áhrifum framkvæmdar á fornleifar. Vestfjarðavegur (60) um Dynjandisheiði og Bíldudalsvegur (63). Með viðbótum vegna breytinga á veglínunum, NV nr. 06-19 (Margrét Hrönn Hallmundsdóttir, 2019). Viðauki 12.*

Verkefni Náttúrustofunnar fólst í að skrá fornleifar á þeim svæðum sem ekki hafa verið skráð áður, þar með talin möguleg námusvæði.

Aðferðafræði rannsóknarinnar byggir fyrst og fremst á fornleifaskráningu á vettvangi en að auki var farið yfir helstu heimildir um jarðirnar, s.s. örnefnaskrár, túnakort, jarðabækur og annað sem getur gefið vísbendingar um fornminjar. Allir fyrirfram skráðir minjastaðir voru skráðir og voru teknir staðsetningarpunktar (isnet) á hverjum stað með *Trimble juno 5* uppmælitæki. Minjastöðunum var lýst og ljósmyndir teknar af hverjum stað.

Verkefnanúmeri er úthlutað af Minjastofnun Íslands og svæðið hefur verið merkt inn á vefsíðu Minjastofnunar og skýrsla skráð þar sem og minjar sem mældar voru upp. Verkefnið fékk númerið 1833 og þar á eftir eru hlaupandanúmer rannsóknarinnar, dæmi: 1833-001.

Vettvangsvinna vegna leiðar um Vestfjarðaveg um Dynjandisheiði fór fram í ágúst 2015 og vettvangsvinna á Bíldudalsvegi fór fram 27. og 28. október 2016. Vettvangsvinnu unnu fornleifafræðingarnir Margrét Hrönn Hallmundsdóttir og Guðrún Jóna Þráinsdóttir. Þeim til aðstoðar var Guðmundur Birgir Smáráson. Skoðað var 100 m breitt beltí umhverfis fyrirhuguð vegstæði. Skýrsluskrif annaðist Margrét Hrönn Hallmundsdóttir.

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 sem birtar eru í ofangreindum skýrslum.

6.5.1. Grunnástand

Í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða (viðauka 12), er birt skrá yfir alla þekkta 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 teikningar 9 og 10 í teikningahefti með frummatsskýrslu.

Alls voru 60 minjar skráðar innan hundrað metra frá ystu línu vegskeringa eða fyllinga. Þar af eru þrjár minjar rétt utan 100 metra línu.

Möguleg námusvæði voru einnig könnuð með tilliti til fornleifa og metin sú hættu sem fyrirhuguð efnistaka hefur á þær. Engir minjastaðir voru skráðir innan námumarka.

Hér á eftir verður hverjum áfanga fyrirhugaðra framkvæmda gerð skil. Upplýsingar um minjalýsingu og hættumat er fengnar úr skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða, sjá viðauka 12.

Upplýsingum um fornleifarnar er stillt upp eftir hækkandi vegnúmeri.

6.5.1.1. Áfangi I, veglínur A1, A2, A3, F, F2 og F3

Á **áfangi I** í Vatnsfirði fundust **8** minjar sem eru allar innan jarðarinnar Hellu. Grípa þarf til mótvægisáðgerða vegna einnar þeirra (1833-55), aðrar fornleifar innan 100 m fjarlægðar frá framkvæmdasvæðinu þarf að merkja.

Eftirfarandi eru þær fornminjar sem fundust innan rannsóknarsvæðis fyrirhugaðra framkvæmda á **áfangi I**. Nær eingöngu er um að ræða fornleifar innan rannsóknarsvæðis **veglína A1, A2 og A3**, utan einnar fornminjar innan rannsóknarsvæðis **veglínu F2**. Staðsetningu fornminja má sjá á myndum 6.5.1. – 6.5.4 og á teikningum 9 – 10 í frummatsskýrslu.

Hella 1833-57. Hellulaug, volgra, laug. Rétt sunnan við þjóðveginn í SSV frá Hellu er svo nefnd Hellulaug. Laugin hefur verið heit volgra sem tilheyrði Hellu en var síðan gerð að lítilli laug, fyrir nokkrum árum var laugin svo endurbætt og ekki hægt að greina upphaflegu laugina lengur.

- **Hættumat: Veglína A1** – Lítil hætta. 30 m frá ystu skeringu.
- **Hættumat: Veglína A2** – Lítil hætta. 30 m frá ystu skeringu.
- **Hættumat: Veglína A3** – Lítil hætta. 30 m frá ystu skeringu.
- **Hættumat: Veglína F** – Utan svæðis.
- **Hættumat: Veglína F2** – Utan svæðis.
- **Hættumat: Veglína F3** – Utan svæðis.

Hella 1833-51. Rúst, óþekkt/útihús. Rétt austan við bæjarrústirnar um 11 m frá er lítið hús sem stendur stakt. Rústin er 5x5 m að stærð og veggir grónir og um 50 cm á hæð. Veggir eru nokkuð mikið hrundir til austurs en þó er hólfíð enn nokkuð greinilegt.

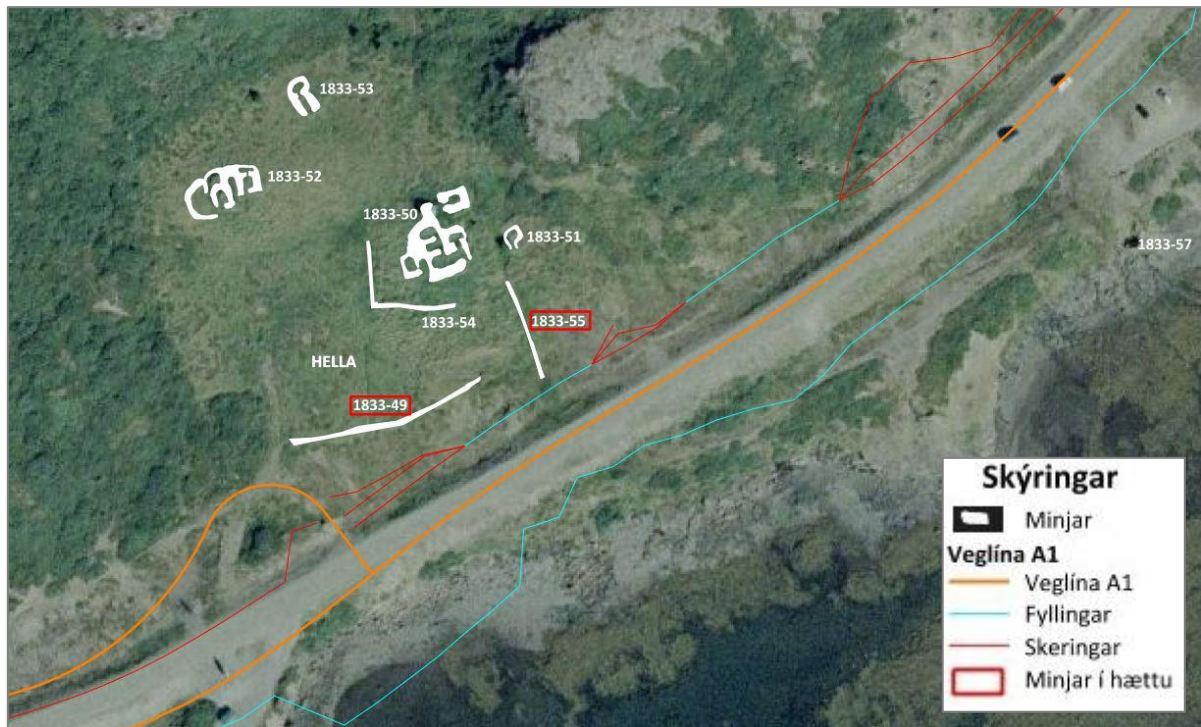
- **Hættumat: Veglína A1** – Lítil hætta 34 m frá ystu fyllingum.
- **Hættumat: Veglína A2** – Lítil hætta 35 m frá ystu skeringum.
- **Hættumat: Veglína A3** – Lítil hætta 28 m frá ystu skeringum.
- **Hættumat: Veglína F** – Utan svæðis.
- **Hættumat: Veglína F2** – Utan svæðis.
- **Hættumat: Veglína F3** – Utan svæðis.

Hella 1833-55. Tröð, niðurgroftur/gata. Upp frá núverandi þjóðvegi að bæjarrústunum má greina dæld og er þetta líklega tröð eða vegur upp að bænum. Tröðin er greinilegri á loftmyndum en á yfirborði en þar kemur hún fram eins og dæld. Tröðin eða dældin er 32 m á lengd.

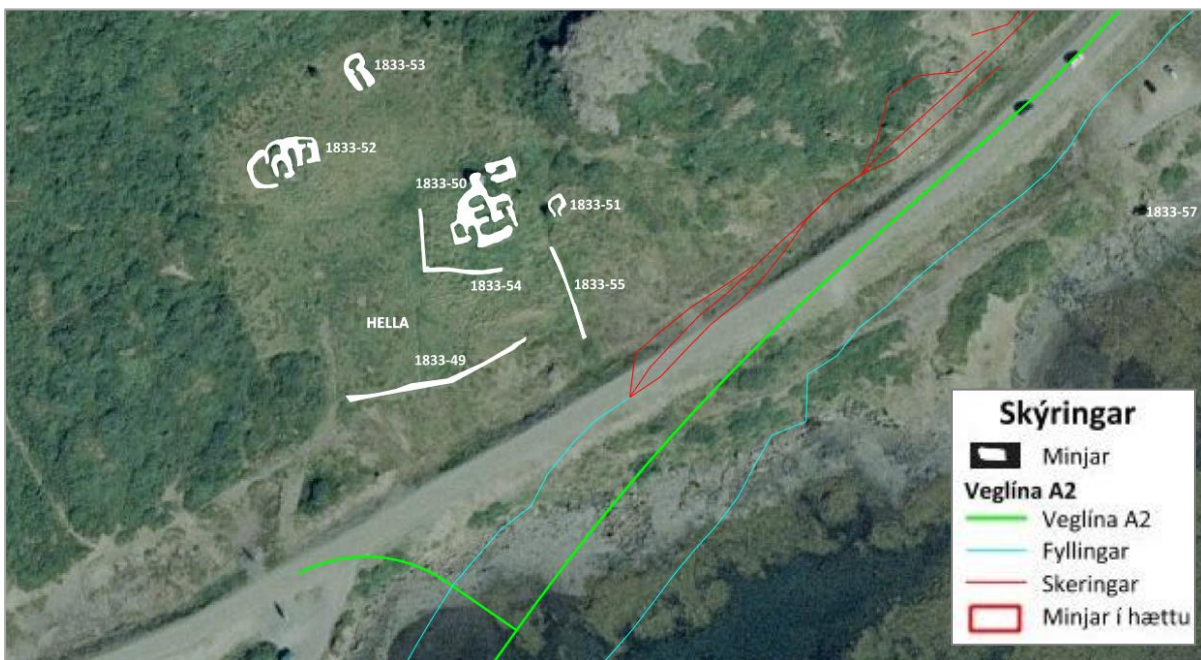
- **Hættumat: Veglína A1** - Mikil hætta vegna vegagerðar, 3 m frá minjum (mynd 6.5.1.).
- **Hættumat: Veglína A2** – Hætta, 25 m frá ystu skeringum.
- **Hættumat: Veglína A3** – Mikil hætta vegna vegagerðar, fer yfir endann (mynd 6.5.2.).
- **Hættumat: Veglína F** – Utan svæðis.
- **Hættumat: Veglína F2** – Utan svæðis.
- **Hættumat: Veglína F3** – Utan svæðis.

Hella 1833-50. Hella/Helluhvammur. Býli, bæjarhóll/rústir. Um 42 m norður af þjóðveginum er bæjarhóll Hellu. Þar sjást greinilega rústir síðasta bæjar á Hellu. Rústirnar eru hæstar um 1 m og breidd veggja er um 1-2 m eftir því hversu mikið veggir hafa hrunið. Rústirnar eru grónar en sér vel í hleðslugrjótt. Fjögur herbergi eru samtengd og eitt þeirra er stærra og ílangt, mögulega baðstofa. Þrjú önnur herbergi eða rými eru í byggingunni en ekki auðvelt að sjá hvort þau hafa verið samtengd og innangengt í þau. Alls eru því greinanleg sjö herbergi eða rými í bænum sem stendur á bæjarhól. Breidd bæjarins er 21 m (AV) og 25 m á lengd (NS).

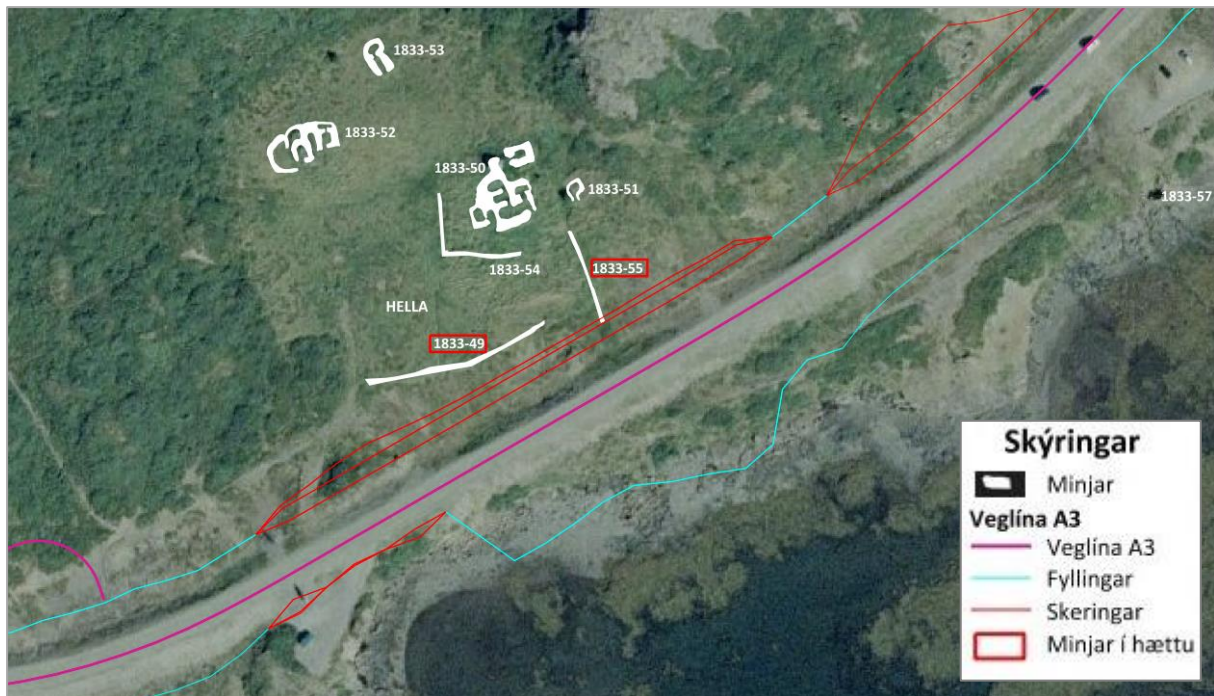
- **Hættumat Veglína A1** – Lítil hætta, 33 m frá ystu fyllingum.
- **Hættumat: Veglína A2** – Lítil hætta, 51 m frá ystu fyllingum.
- **Hættumat: Veglína A3** – Lítil hætta, 31 m frá ystu skeringum. Þarf að merkja.
- **Hættumat: Veglína F** – Utan svæðis.
- **Hættumat: Veglína F2** – Utan svæðis.
- **Hættumat: Veglína F3** – Utan svæðis.



Mynd 6.5.1. Minjar í hættu við **veglínu A1** (appelsínugul lína) við fornminjar í landi Hella í Vatnsfirði (NAVE, 06-19).



Mynd 6.5.2. Minjar í hættu við **veglínu A2** í landi Hella í Vatnsfirði (bleik lína) (NAVE, 06-19).



Mynd 6.5.3. Minjar í hættu við **veglínu A3** í landi Hellu í Vatnsfirði (græn lína) (NAVE, 06-19).

Hella 1833-54. Matjurtagarður, garðlag. Framan við bæjarrústirnar má greina vel á loftmyndum L-laga garðlag framán við bæjarhúsin. Garðlagið sést ekki mjög vel á yfirborði en er greinilegt á loftmyndum. Garðurinn er mjög lágur og sokkinn í sinu. Þar sem hann er enn merkjanlegur er hann 43 m á lengd.

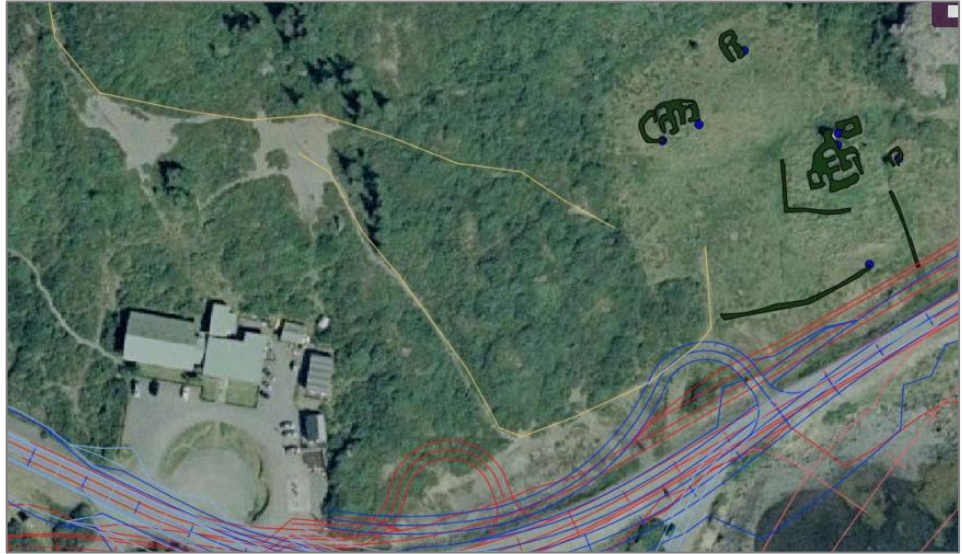
- **Hættumat: Veglína A1** – Lítil hætta 36 m frá ystu skeringum.
- **Hættumat: Veglína A2** – Lítil hætta 54 m frá ystu skeringum.
- **Hættumat: Veglína A3** – Lítil hætta 30 m frá ystu skeringum.
- **Hættumat: Veglína F** – Utan svæðis.
- **Hættumat: Veglína F2** – Utan svæðis.
- **Hættumat: Veglína F3** – Utan svæðis.

Hella 1833-49. Túngarður, garðlag. Rétt við núverandi þjóðveg eru leifar af túngarði frá bænum Hellu. Túngarðurinn er ekki greinilegur nema á smá kafla. Hann hefur verið hlaðinn úr torfi og grjóti. Sér í grjóthleðslur garðsins á smá kafla. Garðurinn er um 50 cm á hæð og 62 m á lengd það sem enn sést á yfirborði. Rest er líklega undir kjarri.

- **Hættumat: Veglína A1** – **Mikil hætta vegna vegagerðar**, er aðeins 10 m frá fyllingum. Þarf að merkja.
- **Hættumat: Veglína A2** – Hætta vegna vegagerðar, 24 m frá vegskeringum.
- **Hættumat: Veglína A3** – **Mikil hætta vegna vegagerðar**, aðeins 5 m frá skeringum. Þarf að merkja.
- **Hættumat: Veglína F** – Utan svæðis.
- **Hættumat: Veglína F2** – Nálægt tengivegi við Flókalund. Þarf að merkja.
- **Hættumat: Veglína F3** – Utan svæðis.

Hella 1833-56. Gata, leið. Þjóðleið lá framhjá Hellu. Í Jarðabók Árna og Páls segir að bærinn hafi lengi verið í eyði og þar sé erfitt að búa sökum átroðnings. Í Árbók ferðafélagsins segir: „*sumir segja að kotið hafi lagst af sökum gestaánauda, er á því mæddi, en það lág um þjóðbraut þegar ferðast var af Vestfjörðum austur um Þingmannaheiði og að austan vestur um*“.

Hægt er að greina tvær leiðir nærri Hellu. Önnur leiðin er ógreinilegri og er ofar og liggur gegnum kjarr, sú leið er greinanleg frá miðju túni. Hin hefur legið aðeins utan túngarðs og er greinilegri í kjarrinu.



Mynd 6.5.4. Minjar á Hellu við Flókalund í Vatnsfirði. Leiðir eru merktar með gulu. **Veglína A1** (blá), **veglína A2** (bleik) og **veglína A3** (rauð) (NAVE, 06-19)

- **Hættumat: Veglína A1** – Mikil hætta vegna vegagerðar. Tenging að Flókalundi kemur aðeins inn á leiðina, sjá bláar línur tengingar frá veglínu A1 á mynd 6.5.4.
- **Hættumat: Veglína A2** – Engin hætta.
- **Hættumat: Veglína A3** – Mikil hætta vegna vegagerðar. Skeringar ná 8 m frá veglínu, sjá rauðar línur veglínu A3 á mynd 6.5.4.
- **Hættumat: Veglína F** – Utan svæðis.
- **Hættumat: Veglína F2** – Utan svæðis.
- **Hættumat: Veglína F3** – Utan svæðis.

Hella 1833-58. Kollagata, leið, heimild. Í Árbók ferðafélagsins segir „*Um Penningsdal og Þverdal er gamall reiðvegur Kollagata til Geirþjófsfjarðar, yfir efstu drög Norðdals ofan við Vatnahvilt vestan Botnshests, en austan Fjallakolls við Geirþjófsfjörð. Nú [1959] er verið að leggja akveg þessa leið og um Dynjandisheiði að Dynjanda í Arnarfirði*“. Þessi leið er horfin undir núverandi veg um Dynjandisheiði eins og oft vill verða með gamlar leiðir en hægt er að greina hluta leiðarinnar nærri Geirþjófsfirði.

- **Hættumat: Veglína A1** – Engin hætta.
- **Hættumat: Veglína A2** – Engin hætta.
- **Hættumat: Veglína A3** – Engin hætta.
- **Hættumat: Veglína F** – Utan svæðis.
- **Hættumat: Veglína F2** – Utan svæðis.
- **Hættumat: Veglína F3** – Utan svæðis

6.5.1.2. Áfangi II, veglínur D og F

Á áfanga II fundust engar minjar á Dynjandisheiði, enda liggur hún hátt, en 6 fornminjar fundust innan jarðarinnar Dynjanda og 4 fornminjar innan jarðarinnar Borgar, samtals **10** fornminjar. Grípa þarf til mótvægisáðgerða vegna fimm fornleifa í landi Dynjanda (1833-48, 1833-08, 1833-07, 1833-06, 1833-05) og einnar fornleifar í landi Borgar (1833-03). Aðrar fornleifar innan 100 m fjarlægðar frá framkvæmdasvæðinu þarf að merkja.

Tvær veglínur eru nærri Dynjanda, **veglína F** og **veglína D**. **Veglína F** liggur ofar í Búðavík en **veglína D**, þar sem núverandi vegur liggur. Þegar sá vegur var lagður er ljóst að minjar hafa farið undir veg.

Þess vegna er mikilvægt að rannsókn fari fram verði Vestfjarðavegur lagður eftir **veglínu D**, enda liggja skeringar alveg að minjum og yfir þær að hluta.

Staðsetningu fornminja á **áfanga II** má sjá á myndum 6.5.5. - 6.5.6. og á teikningum 9 - 10 í frummatsskýrslu. Eftirfarandi eru þær fornminjar sem fundust innan rannsóknarsvæðis fyrirhugaðra framkvæmda á **II. áfanga**.

Dynjandi 1833-9. Sel, rúst. Selið er um 1700 m frá bæ og passar rústin vel við lýsingar á staðsetningunni í örnefnaskrá. Selið er við á sem skiptist í tvær ár ofan við selið líklega svokallaðir Seljalækir. Selið er um 3 metra frá ánni. Selið er mikið gróið og ekki sér í hleðslur en sér móta fyrir útgangi út að ánni. Gróður á rústinni er annar en á umhverfinu í kring.

- **Hættumat: Veglína D** - Lítil hætta vegna vegagerðar en fyllingar eru 72 m frá rústinni. Merkja þarf rústina ef Veglína D verður fyrir valinu (teikning 9-14).
- **Hættumat: Veglína F** - Lítil hætta vegna vegagerðar. Utan 100 m frá rústinni (teikning 9-14).

Dynjandi 1833-48. Vegvísun, varða. Ofan við Búðavík eru háir klettur og ofan á þeim er varða. Varðan er um 1 m á hæð. Ef verður af veglínu F er varðan alveg við tengiveg sem fyrirhugaður er að Dynjanda.

- **Hættumat: Veglína D** - Lítil hætta vegna vegagerðar (teikning 9-14).
- **Hættumat: Veglína F** - **Mikil hætta vegna tengivegar að Dynjanda.** Þarf leyfi til að fjarlægja (teikning 9-14).

Dynjandi 1833-8. Óþekkt/býli?, þúst. Um 45 m suður af fjárhúsum [1833-5,1833-6] er þúst eða rústabunga. Höllinn er nokkuð hár og sker sig úr umhverfinu í kring og gæti þarna hugsanlega verið staðurinn þar sem býlið stóð. Engar hleðslur eru sjáanlegar en hólarnir bera merki þess að þarna hafa staðið byggingar og greinilegt að höllinn er mun grænni en umhverfið í kring.

- **Hættumat: Veglína D** - **Mikil hætta vegna vegagerðar.** Skeringar eru um 1 metra frá rústahólnum og höllinn er 9 metra frá miðlínu. Rannsaka þarf minjarnar fari skeringar svo nærri (teikning 9-11).
- **Hættumat: Veglína F** - Lítil hætta vegna vegagerðar. Nýr vegur liggur mun hærra í landinu en núverandi vegur. Gæta verður að minjum við þungaflutninga um núverandi veg vegna vegagerðar (teikning 9-14).

Dynjandi 1833-7. Varnargarður, garðlag. Framan við rústir fjárhúsanna [1833-5,1833-6] er garðlag. Garðurinn hefur hugsanlega verið notaður sem varnargarður vegna ágangs sjávar og er mjög nálægt húsunum sem standa nær alveg í fjöruborðinu. Garðurinn er hlaðinn úr grjóti og er 24 m á lengd og um einn m á breidd.

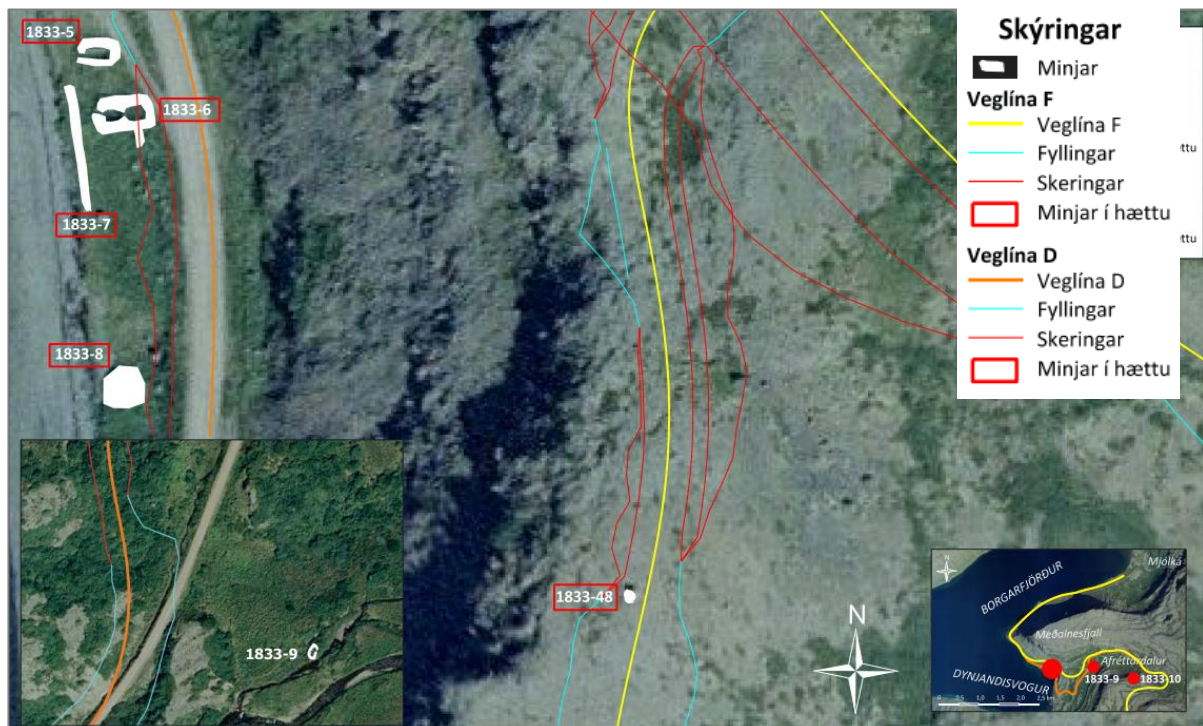
- **Hættumat: Veglína D** - **Mikil hætta vegna vegagerðar.** Skeringar eru um 8 m frá garðinum og garðurinn er 11 m frá miðlínu. Rannsaka þarf minjarnar fari skeringar svo nærri (teikning 9-14).
- **Hættumat: Veglína F** - Lítil hætta vegna vegagerðar. Nýr vegur liggur mun hærra í landinu en núverandi vegur. Gæta verður að minjum við þungaflutninga um núverandi veg vegna vegagerðar (teikning 9-14).

Dynjandi 1833-6. Fjárhús, rústir. Fjárhúsið er fast við hlið [1833-5] en aðeins 6 m eru á milli húsanna. Fjárhúsið er tvö hól því hlaðan er aftan við og einnig gengur veggstubbur til suðurs, hugsanlega leifar af öðru hólfi eða eldri byggingu. Fjárhúsið er opið fram á fjörðinn til vesturs og veggir hæstir um 1 m. Rústin er 10 m á lengd og 5 m á breidd og er mjög greinileg, gróin að utan en sér í hleðslur inni í henni.

- **Hættumat: Veglína D** - **Mikil hætta vegna vegagerðar.** Skeringar fara yfir miðja rústina. Hún er 7 m frá miðlínu vegar. Rannsaka þarf minjarnar (teikning 9-11).
- **Hættumat: Veglína F** - Lítil hætta vegna vegagerðar. Nýr vegur liggur mun hærra í landinu en núverandi vegur. Gæta verður að minjum við þungaflutninga um núverandi veg vegna vegagerðar (teikning 9-14).

Dynjandi 1833-5. Fjánhús, rústir. Fjánhúsið er eitt hól og hlaðnir garðar til beggja hliða. Rústin er gróin að utan en sér vel í hleðslur inni í henni. Hleðslur eru hæstar um 80 cm. Rústin er 8x6 m að utanmáli og opin fram á fjörðinn til vesturs.

- **Hættumat: Veglína D - Mikil hætta vegna vegagerðar.** Fyllingar eru um 1 m frá rústinni og rústin er 9 m frá miðlínu vegar. Rannsaka þarf minjarnar fari skeringar svo nærri (teikning 9-14). Rústasvæðið er allt í hættu vegna fyrirhugaðar framkvæmdar.
- **Hættumat: Veglína F - Lítil hætta vegna vegagerðar.** Nýr vegur liggur mun hærra í landinu en núverandi vegur. Gæta verður að minjum við þungaf lutninga um núverandi veg vegna vegagerðar (teikning 9-14).



Mynd 6.5.5. Fornminjar við **veglínu F** (gul lína) og **veglínu D** (appelsínugul lína) í Dynjandisvogi (NAVE, 06-19)

Borg 1833-01. Lending, lending. Samgöngubót, leið. Við ströndina um 80 metra norður af núverandi vegstæði er lending. Lendingin snýr nokkurn veginn í norður. Greinilegt er að grjóti hefur verið rutt frá til að auðvelda aðkomu að ströndinni. Svæðið sem myndar lendinguna er um 5 m á breidd.

- **Hættumat: Veglína D og F - Lítil hætta vegna vegagerðar** (teikning 9-15).

Borg 1833-02. Rúst, naust. Í fjörinni um 10 metra suður frá lendingunni [001] og 70 norður af núverandi vegstæði. Naustið er niðurgrafið og er stórt grjót við austurhlið þess en ekki nein merki um hlaðna vegg. Það er 2 m á breidd og 3 m á lengd. Naustið snýr í norður/suður og opið í norður.

- **Hættumat: Veglína D og F - Lítil hætta vegna vegagerðar** (teikning 9-15).

Borg 1833-04. Rétt, Byrgi. Um 140 m frá norður af núverandi vegstæði og 80 m frá lítilli bryggju er grjóthlaðin rétt. Í örnefnaskrá Borgar segir: „Stór steinn er innan við Innri Sneiðinga ofan við fjöruborð. Hann heitir Katrínarsteinn. Sagt er, að vinnukona hafi alið barn við steininn. Rétt var við hann nefnd Katrínarrétt, steinninn hafður fyrir einn vegg. Hún var nærri fallin þegar Ingunn var á Borg, og því ekki notuð.“ Rústin er byggð upp við stóran stein sem er um 3,2 m á hæð. Norðurhlið steinsins er tiltölulega slétt og snýr hún inn í rústina. Rústin er með dyr í norður og er innanmál hennar 3 m á breidd og 2,5 m á lengd. Rústin sjálf er hlaðin úr fjörugrjóti og er hleðslan hæst um 1 m og breidd veggja er 1-1/2 m.

- **Hættumat: veglína D og F - Lítil hætta vegna vegagerðar** (teikning 9-15).



Mynd 6.5.6. Fornminjar við veglínu F í Borgarfirði (NAVE, 06-19).

Borg 1833-03. Samgöngubót, leið. Um 74 m neðan við núverandi veg um Arnarfjörð, er gamla þjóðleiðin. Vegurinn er mjög greinilegur á loftmyndum og sést vel á mörgum stöðum. Hægt er að greina leiðina frá ósum Mjólkár og alveg að Snjalleyni eða 2,4 km.

- **Hættumat: veglína D og F - Mikil hætta vegna vegagerðar.** Gamla leiðin lendir sumstaðar undir vegi eða á framkvæmdarsvæði. (teikning 9-15).

6.5.1.3. Áfangi III, Bíldudalsvegur. Veglínur X, Y, Z og Q

Á áfanga III, frá Bíldudalsflugvelli að Vestfjarðarvegi á Dynjandisheiði, eru skráðar 36 fornleifar á jörðunum Dufansdal, Fossi, Reykjarfirði og Trostansfirði. Flestar minjanna má verja með því að merkja þær, eða girða af, þó þær séu nærri framkvæmdum.

Grípa þarf til mótvægisáðgerða vegna fjögurra fornleifa í landi Dufansdals (1833-48, 1833-44, 1833-42 og 1833-). Aðrar fornleifar innan 100 m fjarlægðar frá framkvæmdasvæðinu þarf að merkja.

Eftirfarandi eru þær fornminjar sem fundust innan rannsóknarsvæðis fyrirhugaðra framkvæmda á III. áfanga. Staðsetningu fornminja á áfanga III má sjá á myndum 6.5.7. - 6.5.16. og á teikningum 9 - 10 í frummatsskýrslu.

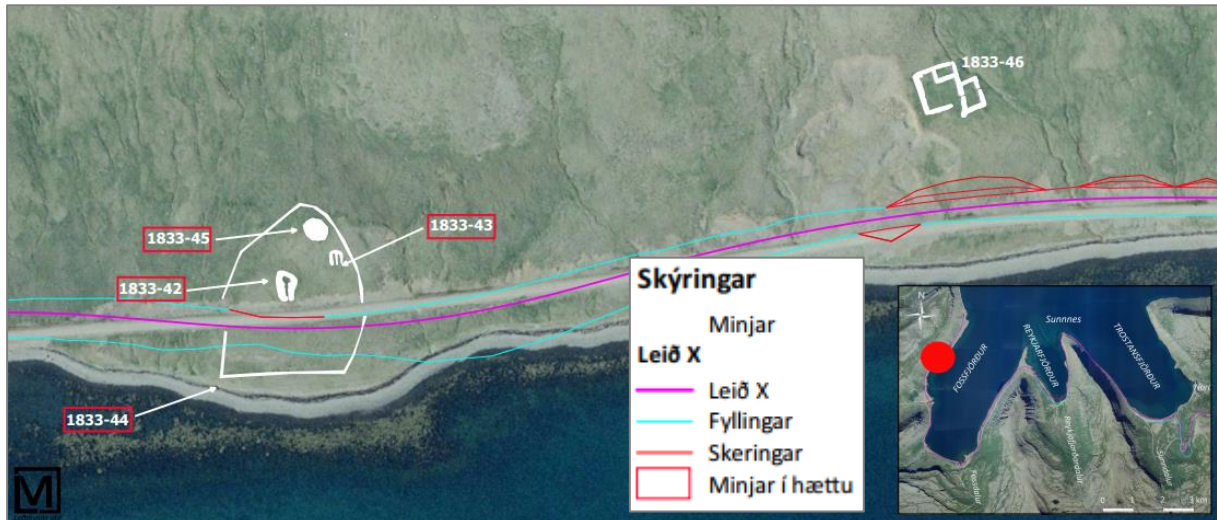
Dufansdalur 1833-46. Rétt, fjárrétt/skilarétt. Um 350 m frá suðvestur enda flugbrautarinnar á Bíldudalsflugvelli og 65 m ofan við veginn er rétt sem kallast Dufansdalsrétt. Í örnefnaskrá segir: „fyrir heiman og ofan Párustein er skilarétt, heitir Dufansdalsrétt“. Í annari örnefnaskrá segir: „Skammt utan við Réttargil eða Hlaðsgil er Dufansdalsrétt“. Var hún lengi aðalrétt hreppsins, en er nú að hruni komin og ekki verið notuð í ein fimmtán ár enda fjallskil ekki í eins föstum skorðum. Réttin er gjóthlaðin og ógróin með fjögur hólfi, þrjú stór og eitt mjög lítið, sem er yfirbyggt.

- **Hættumat: veglína X - Lítil hætta vegna vegagerðar** (teikning 10-1).

Dufansdalur 1833-44. Stekkjartangi, garðlag. Í landi Dufansdals um 1.390 m norðaustur af bænum þar sem þjóðvegurinn liggur í átt að Bíldudal og 800 m frá suðvestur enda flugbrautarinnar eru hringlaga túngarður og innan hans eru rústir. Í örnefnaskrá Dufansdals segir: „Yst í Stekkjartangamyrum er tóft allstór, Stekkjartangatóft. Hún er hringlaga og mótar fyrir garði út frá henni.“ Í annari örnefnaskrá Dufansdals segir: „Heiman og framan við Kattarhrygg gengur lítill tangi fram í sjó og heitir Stekkjartangi þar hefur trúlega áður verið býli og síðar stekkur en stekkjargata sú hefur þá verið æði löng. Sjást þar

fornar tóftir og garðmót“. Örnefnið Stekkjartangi bendir til að þarna hafi einhvern tímann verið stekkur en hann er þá mjög fjærri bæ. Garðlagið sem er utan um rústirnar er mjög ógreinilegt og útfblatt. Mögulega hefur þarna verið lítið býli í fornöld sem síðar varð að stekki. Á stöku stað stendur grjót upp þar sem garðurinn er. Á loftmyndum sést hann mun betur og þar sést að þjóðvegurinn hefur verið lagður í gegn um garðlagið sem hefur verið hringlaga og eru rústirnar innan garðsins.

- **Hættumat: veglína X - Mikil hættu vegna vegagerðar.** Vegskeringar og **veglína X** fara yfir garðinn. Sækja þarf um leyfi til að raska garðinum (teikning 10-1).



Mynd 6.5.7. Fornminjar í vestanverðum Fossfirði, innan rannsóknarsvæðis **veglínu X** (NAVE, 06-19).

Dufansdalur 1833-43. Stekkjartangi, rúst. Minni rúst er innan túngarðsins og alveg við jaðar hans. Sú rúst er tvö hólfr og opin í átt til sjávar. Rústin er 10 m á lengd og 9 m á breidd og veggir eru mjög útflettir en sér vel í grjót úr veggjum sem eru nær alveg fallnir.

- **Hættumat: Veglína X - Mikil hættu vegna vegagerðar.** Vegur er áformaður 21 m frá rústinni. Þarf að merkja (teikning 10-1).

Dufansdalur 1833-45. Stekkjartangi, þúst/rústabunga. Um 12 m norð-vestur af rúst [1833-43] er rústabunga. Ekki sjást greinileg mannvirki á rústabungunni en hún stendur upp úr landinu og er grænni en umhverfið í kring og miklar líkur á að þarna hafi einhvern tímann staðið bygging.

- **Hættumat: veglína X - Mikil hættu vegna Vegagerðar.** Rústabungan er 35 metra frá vegskeringum. Þarf að merkja (teikning 10-1).

Dufansdalur 1833-42. Stekkjartangatóft, rúst, stekkur/býli. Stærsta rústin innan garðlagsins er tveggja hólfa rúst. Rústin er ílöng og eru veggir mjög útflettir. Hugsanlega er lítið hólfr aftan við en það er fullt af grjóti úr veggjum sem fallið hafa inn í rústina. Utan mál rústarinnar er 19 m á lengd og 12 m á breidd. Veggir eru um 30 cm útflettir og grónir. Svo virðist sem byggt hafi verið ofan á gömlum rústum á þessum stað. Núverandi vegur liggur yfir túngarðinn.

- **Hættumat: veglína X - Mikil hættu vegna Vegagerðar.** Vegskering er 5 metra frá rústinni og er því mikilvægt að girða rústina af (teikning 10-1).

Dufansdalur 1833-31. Ánargerði, hleðsla. Þar sem Dufansdalsá rennur til sjávar eru sléttir bakkar eða melholt. Þar er að finna gerði sem virðist vera mjög fornt. Stærð þess bendir ekki til að um sé að ræða gerði fyrir fé heldur er þetta eitthvað stærra. Í örnefnaskrá segir: „*fyrir ofan naustin er fornt gerði, heitir það Ánargerði og er sagt vera akurgerði Áns Rauðfeldar.*“ Gerðið er greinilega mjög gamalt og hefur blásið nokkuð upp. Stærð þess er 58 m á lengd og 46 m á breidd. Ummál þess er 194 m.

- **Hættumat: Veglína X - Mikil hættu vegna vegagerðar.** Skeringar eru alveg við horn gerðisins. Mjög mikilvægt er að girða af svæðið þar sem gerðið stendur á meðan framkvæmdum stendur (teikning 10-1)

Dufansdalur 1833-32. Rúst, naust. Niður við áros þar sem Dufansdalsá kemur til sjávar er malarkambur. Um 200 m suður af mannvirkjum sem tengjast fiskeldi í firðinum eru nokkur naust. Í Örnefnaskrá Dufansdals segir: „Við árosinn eru forn mannvirki, sem talin eru hróf tveggja skipa Áns Rauðfeldar.“ Þrjú greinileg naust standa hlið við hlið. Naustin hafa öll sitt hvort númerið og eru skráð hér frá norðvestur til suðursausturs en það eru langhliðar þeirra í þá átt. Fyrsta naustið er minnst og stendur sér en fast við næsta. Naustið stendur fast við vegslóða sem liggur niður í fjöruna. Naustið er algróið og eru veggir um 30-40 cm á hæð. Utanmál naustsins eru 9 m á lengd og 5 m á breidd. Innanmál naustsins eru 6 m á lengd og 2 m á breidd. Naustið er greinilega gamalt.

- **Hættumat: Veglína X** - Hætta vegna vegagerðar (teikning 10-1).

Dufansdalur 1833-33. Rúst, naust. Fast við naust er annað sem er nokkuð stærra. Naustið er stærst þeirra nausta sem standa þarna á eyrinni. Naustið er að utanmáli 15 m á lengd og 5 m á breidd. Innanmálið er 12 m á lengd og 2 á breidd. Hæð veggja er 1 m og sér í hleðslur en rústin er að mestu gróin. Greinilegt að þarna var geymdur frekar stór bátur.

- **Hættumat: Veglína X** - Hætta vegna vegagerðar (teikning 10-1).

Dufansdalur 1833-34. Rúst, naust. Þriðja naustið í röðinni stendur alveg fast við stóra naustið [24] og er ekki hægt að greina bil á milli veggja þessara nausta. Naustið virðist hafa verið jafn stórt og stóra naustið við hliðina en hefur verið minnkað síðar. Upphafleg stærð þess hefur verið 15 m á lengd og er annar veggurinn 15 m. Veggurinn á mót er ógreinilegri þar en hann hefur greinilega líka verið 15 m upphaflega. Síðan hefur naustið verið minnkað og endurhlaðið. Yngri fasinn er greinilegur og sér vel í hleðslurnar innan í naustinu. Stærð síðari fasa er 11 m á lengd og 5 m á breidd. Hæð veggja er 1 m.

- **Hættumat: Veglína X** - Hætta vegna vegagerðar (teikning 10-1).

Dufansdalur 1833-35. Rúst. Hlutverk óþekkt. Um átta metra frá naustunum [1833-34] er ferhyrnd rúst. Í viðbótum við örnefnaskrá Dufansdals segir: „Við naust er tóft, sem nefnd er Gaddatóft. Þar átti heima einsetumaður um og eftir síðustu aldamót. Maður þessi hér Jón og að viðurnefni Gaddur, og man ég ekki til að ég heyrði föður nafn hans. Hann mun hafa talist til þeirra, sem nefndir eru kynlegir kvistir.“ Rústin er með hurðaopi sem snýr í átt að naustum en ekki fram að sjónum eins og naustin. Rústin er 8x6 m að utan máli en veggir eru mikið fallnir inn í rústinni svo innanmál er óverulegt í dag eða 3x1 m. Veggir eru hæstir um 1,2 m og sér í grjóthleðslur í rústinni. Ekki er ólíklegt að þetta sé Gaddatóft þar sem hleðslur virðast vera mun yngri en naustin.

- **Hættumat: Veglína X** - Hætta vegna vegagerðar (teikning 10-1).

Dufansdalur 1833-36. Rúst, hlutverk óþekkt. Fast við hlið rústar [35] er önnur rúst. Rústin er 6 m á lengd og 5 m á breidd. Hæð veggja er 50-80 cm og sér í grjót í rústinni sem er að mestu gróin. Gæti verið hluti af rústinni við hliðina sem er mögulega hús sem einsetumaður bjó í (Jón Gaddur).

- **Hættumat: Veglína X** - Hætta vegna vegagerðar (teikning 10-1).

Dufansdalur 1833-37. Rúst, hlutverk óþekkt. Um 40 m suð austur af naustunum er tvíhólfa rúst. Rústin hefur tvö hólfa og er 6x7 m að utanmáli. Veggir eru um 50 cm á hæð. Þessi bygging tengist útræði frá þessum tanga og gæti verið sjóbúð, naust eða geymsluhús.

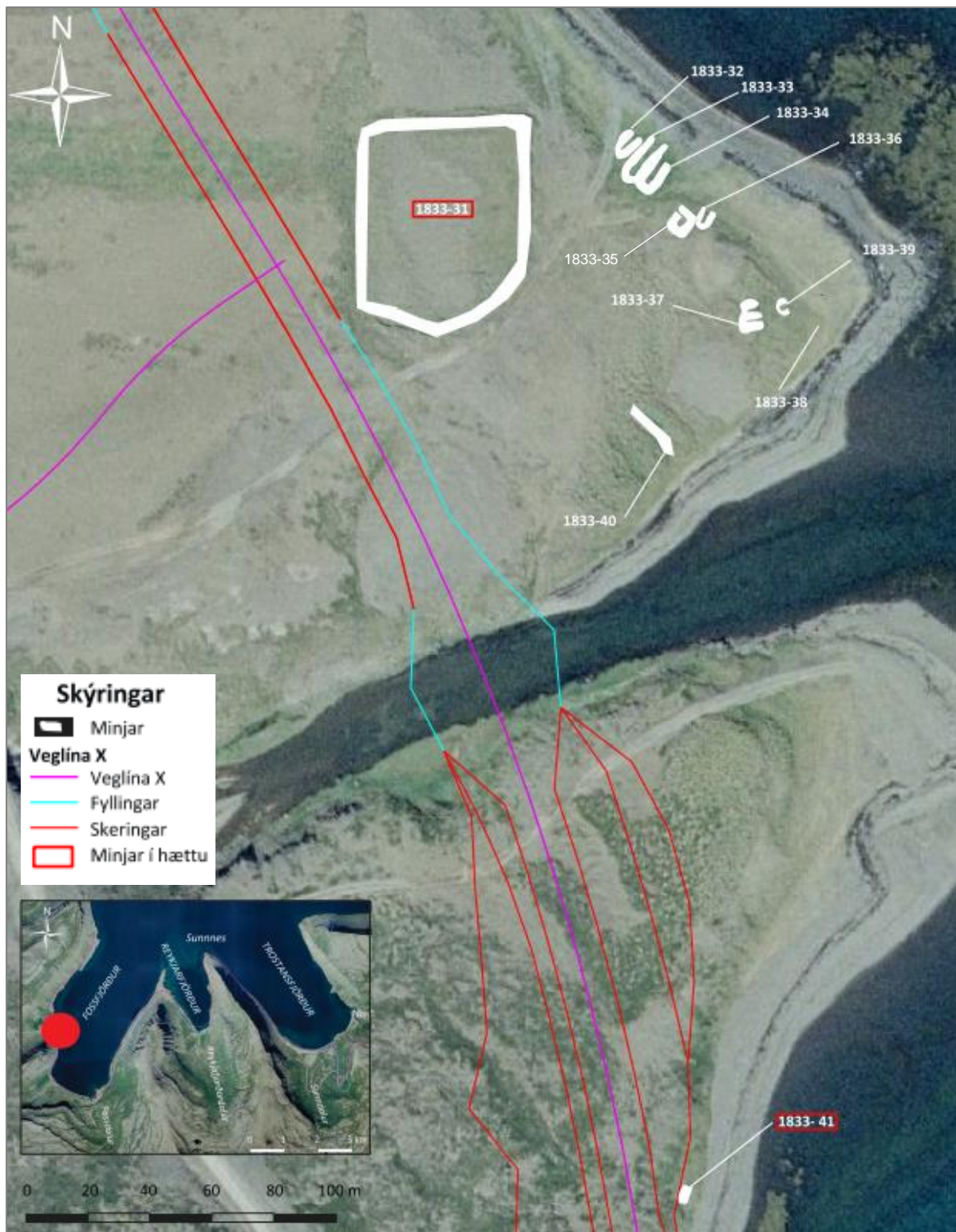
- **Hættumat: Veglína X** - Hætta vegna vegagerðar (teikning 10-1)

Dufansdalur 1833-38. Rúst/niðurgroftur, hlutverk óþekkt. Rétt framan við rúst [37] er lítil möguleg hringlaga rúst eða niðurgroftur. Grjót sést í kring um niðurgroftinn. Rústin er um 5x3 m að utanmáli enn niðurgrofturinn er 1x1 m.

- **Hættumat: Veglína X** - Hætta vegna vegagerðar (teikning 10-1)

Dufansdalur 1833-39. Rúst/niðurgroftur, hlutverk óþekkt. Rétt framan við rúst [38] er lítil möguleg hringlaga rúst eða niðurgroftur. Grjót sést í kring um niðurgroftinn. Niðurgrofturinn er 1x1 m.

- **Hættumat: Veglína X** - Hætta vegna vegagerðar (teikning 10-1)



Mynd 6.5.8. Fornminjar við ósa Dufansdalsár (NAVE, 06-19).

Dufansdalur 1833-40. Hleðsla, hlutverk óþekkt. 39 m aftan við rúst [37] er hleðsla. Hleðslan gæti verið frá byggingu sem hefur staðið þarna en nú er aðeins eftir einn ógreinilegur veggur sem er 20 m á lengd og 2 m á breidd.

- **Hættumat: Veglína X** - Hætta vegna vegagerðar. Er 50 m frá ystu vegskeringum (teikning 10-1).

Dufansdalur 1833-41. Hleðsla, grunnur, minjar tengdar kolavinnslu. Ábúendur í Dufansdal-efri greindu frá að í þessari fjöru væru minjar frá því um 1900 þegar kolanáma var á svæðinu. Þar hefði meðal annars verið festingar og spil af kláf sem flutti kol frá námunni og í báta. Hleðslan er ferköntuð og

er 6 m á lengd og 4 m á breidd. Ekki er hægt að átta sig á hvort þetta séu leifar af umræddu spili eða eitthvað annað mannvirki. Líklegt er þó að þessar minjar séu frá umræddri kolavinnslu.

- **Hættumat: Veglína X - Mikil hætta vegna vegagerðar.** Hleðslan lendir undir **veglínu X** (teikning 10-1).

Foss 1833-30. Rúst, naust. Beint framan við bæinn Foss alveg niður við fjöru fast við veginn um fjörðinn er naust. Naustið er grjóthlaðið og er 7 m á lengd og 5 m á breidd, hleðslur eru 40 cm á hæð og er rústin hálf full af sjávarmöl.



Mynd 6.5.9. Naust neðan Foss í Fossfirði (NAVE, 06-19)

- **Hættumat: Veglína X - Lítil hætta vegna vegagerðar.** Rústin er 29 m frá vegskeringum. Þarf að merkja (teikning 10-2).

Foss 1833-29. Rúst, sel. Í austanverðum Fossfirði um 1,2 km norður af bænum Fossi er gamalt sel. Selið stendur á litlu túni rétt neðan við núverandi þjóðveg. Þar er nú gamalt timburhús eða sumarbústaður frá því um 1970. Í ornefnaskrá segir: „*Selskógur í honum eru gamlar seltóftir.*“ Um 18 m suðvestur af selinu er lítið hús sem er hluti að selstöðunni. Garðlagið sem liggur í kring um selið liggur alveg að þessu húsi. Inngangur í húsið er í suður og hefur verið hægt að fara í húsið utan garðsins sem lá í kring um selið. Hugsanlega



Mynd 6.5.10. Fornminjar í austanverðum Fossfirði (NAVE, 06-19).

er þetta hús eða kofi fyrir kýr sem stundum voru hafðar í seli eða mögulega er þetta eldhús frá selinu. Í Íslenskum þjóðháttum eftir Jónas frá Hrafnagili segir: „*selin voru venjulega þrjú hús: mjólkurhús, og selbaðstofa og eldhús til hliðar eða frálaust. Oft var og selið í beitarhúsum ef þau voru langt frá bæjum. Kvíar voru og til að mjalta ærnar og kofi handa kúm, ef þær voru hafðar í selinu.*“ Rústin er 7 m á lengd og 10 m á breidd og er hún algróin. Rústin er opin í suður. Hæð hleðsla er 30-40 cm. Garðlagið er á tvo vegu í kring um selið og hefur líklega áður myndað hring.

- **Hættumat: Veglína X - Hætta vegna vegagerðar.** 29 m eru frá vegskeringum að rúst (teikning 10-2).

Foss 1833-28. Garðlag, túngarður. Fast við selrústina er túngarður sem hefur líklega verið í kring um selið til að halda fé við það eða utan við það. Líklega var féð haft inn í garðinum við selið þegar verið var að mjólka það. Tvær hliðar af garðinum eru vel sjáanlegar og liggur hann frá öðru rými selsins í vestur og beygir svo í suður, garðurinn endar svo við litla rúst. Líklegt er að garðurinn hafi verið lengri en hluti af honum hafi verið fjarlægður. Garðurinn er greinilega nokkuð forn og er hann mjög útlattur og er breidd hans um 2 m. Garðurinn er algróinn. Samanlögð lengd hans er 72 m. Líklegt er að hleðsla sem lýst er aftan við selið sé hluti af túngarðinum og garðurinn hlaðinn að selinu á tvo vegu.

- **Hættumat: Veglína X - Mikil hætta vegna vegagerðar.** Aðeins 11 m eru frá ystu mörkum skeringa á veglínu X að túngarði þar sem hann er næst vegi (teikning 10-2).

Foss 1833-27. Rúst, sel. Sel voru einskona útbú frá bæjum. Þangað voru mjólkandi skepnur reknar og hafðar yfir sumarið, aðallega ær og stundum kýr. Selið stendur á litlu túni og þar má sjá selrústina sjálfa, auk garðs og annarrar minni rústar. Selið er tvö hólf. Annað hólfíð snýr í austur vestur og er opið í átt að firði og er ílangt. Aftan við það er svo hleðsla sem ekki er hægt að gera sér grein fyrir hvaða tilgangi hefur þjónað. Við hlið ílanga rýmisins er annað sem snýr í norður suður og er sambyggt hinu. Þar er líka inngangur í átt að firði. Selið er mjög dæmigert að stærð og hefur að öllum líkindum verið frá Fossi. Ílanga hólfíð er 12 m á lengd og 8 m á breidd. Hæð veggja er hæst um 70 cm. Hólfíð við hliðina er 9 m á lengd og 6 m á breidd. Hleðslan aftan við rústina er 4 m á lengd.

- **Hættumat: Veglína X - Mikil hætta vegna vegagerðar.** Skeringar vegna veglínu X eru 4 m frá ystu mörkum minja. Aðeins 17 m eru frá miðlínu veglínu X í minjar. Mjög mikilvægt að gríða rústina af á meðan framkvæmdum stendur (teikning 10-2).

Foss 1833-26. Þúst, rúst?, hlutverk óþekkt. Alveg niður við sjó í austanverðum Fossfirði þar sem mjög bratt er frá vegi og niður að sjó er þúst. Þúst þessi er mun grænari en umhverfið í kring. Dæld er í henni sem gæti bent til þess að þetta sé gömul rúst sem er þá líklega beitarrús.

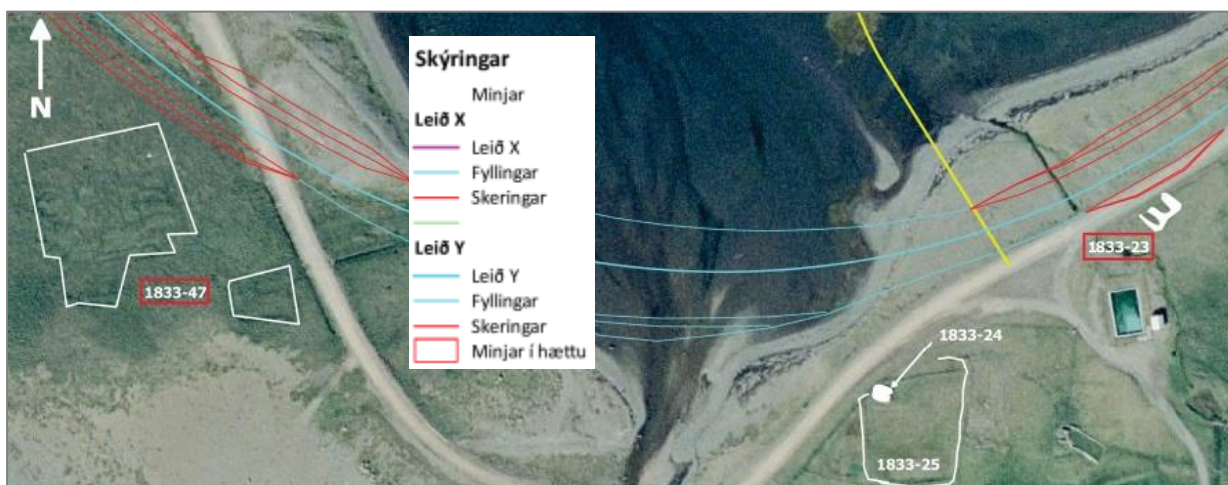


- **Hættumat: Veglína X - Mikil hætta vegna vegagerðar.** Lendir undir vegskeringum (teikning 10-2).

Mynd 6.5.11. Fornminjar í austanverðum Fossfirði (NAVE, 06-19).

Reykjarfjörður 1833-47. Náma, mógrafir. Í botni Reykjarfjarðar vestanmegin við árósin ofan við núverandi veg eru grónar mógrafir. Grafirnar liggja saman og eru misdjúpar og vel grónar. Stærð svæðisins er 57 x 50 m.

- **Hættumat: Veglína X - Lítil hætta vegna vegagerðar.**
- **Hættumat: Veglína Y og Q - Mikil hætta vegna vegagerðar.** Vegskeringar eru við kolagrafirnar (teikning 10-3, 10-5 og 10-5b).



Mynd 6.5.12. Fornminjar í botni Reykjarfjarðar við veglínu Y. Veglína X liggur utar í firðinum (NAVE, 06-19).

Reykjarfjörður 1833-25. Garðlag, túngarður. Utan um húsið er lítið tún sem girt er af. Undir girðingunni er hleðsla úr grjóti sem líklega er ekki garður heldur undirstaða undir girðingu. Hleðslan er 147 m og er undir girðingu.

- **Hættumat: Veglína X** – Lítil hætta vegna vegagerðar.
- **Hættumat: Veglína Y og Q** - Lítil hætta vegna vegagerðar. Garðlagið er 36 m frá vegskeringu. Lítil hætta á að framkvæmdir neðan núverandi vegar hafi mikil áhrif á minjar ofan við hann (teikning 10-3, 10-5 og 10-5b).

Reykjarfjörður 1833-24. Hús, útihús. Rétt við núverandi veg um Reykjarfjörð þar sem hann liggur fram hjá sundlauginni er lítill afgirtur túnblettur og í horni hans stendur lítið torfhús. Húsið er undir torfpaki og er 7 m á lengd og 5 m á breidd. Lítil hurð er á framhlið hússins sem snýr í austur. Ekki náðist í ábúanda til að greina frá notkun hússins en það er útihús af einhverju tagi. Þar sem húsið er heilt er ekki víst að það sé svo gamalt en gæti hafa verið endurbyggt á gömlum grunni.

- **Hættumat: Veglína X** - Lítil hætta vegna vegagerðar.
- **Hættumat: Veglína Y og Q** - Lítil hætta vegna vegagerðar. Húsið er 35 m frá ystu skeringu og 48 m frá miðlínu **veglínu Y**. Lítil hætta á að framkvæmdir neðan núverandi vegar hafi mikil áhrif á minjar ofan við hann (teikning 10-3).

Reykjarfjörður 1833-23. Rúst, útihús. Um 25 m frá norðaustur horni sundlaugarinnar í Reykjarfirði eru grænar þústir sem líklega er rúst. Rústin hefur tvö samsíða hólf. Hleðslur eru grónar og um 30 cm á hæð. Rústin er 4 m á lengd og 10 m á breidd og hluti af henni hefur verið rofinn við vegagerð.

- **Hættumat: Veglína X** - Lítil hætta vegna vegagerðar.
- **Hættumat: Veglína Y og Q** - **Mikil hætta vegna vegagerðar.** Rústin er mjög nálægt skeringum á **veglínu Y** eða 3,5 m en ætti að sleppa sé hún girt af á framkvæmdatíma (teikning 10-3, 10-5 og 10-5b).

Reykjarfjörður 1833-22. Vegur, samgöngubót. Á Skeleyri liggur vegur sem virðist liggja niður brekkuna neðan við núverandi þjóðveg og á ská niður að sjó. Vegurinn er alveg gróinn og greinilega upphlaðinn. Breidd hans bendir til að hann hafi verið gerður fyrir bifreiðar. Líklega er ekki um fornleifar að ræða.

- **Hættumat: Veglína X** - **Mikil hætta vegna vegagerðar** (teikning 10-3)

Reykjarfjörður 1833-21. Hleðsla, hlutverk óþekkt. Um 60 m norðvestur af Hlaðinu [1833-20] nokkuð nálægt sjó á Skeleyri er hleðsla. Hleðslan er 3,5 m á lengd og 2,5 m á breidd. Þykkt hleðslu er um 1 m. Um er að ræða ílanga hleðslu sem minnir um margt á þær steinsetningar sem fundist hafa við sum kuml á Íslandi. Ef um kuml er að ræða hefur það líklega verið brotið þar sem virðist sem grafið hafi verið í miðju þess. Erfitt er að gera sér grein fyrir hvaða tilgangi þetta mannvirki hefur þjónað annað en kuml en það er greinilega manngert. Hugsanlega gæti þetta hafa verið lambkró en þó væri hún frekar langt frá fjárborginni.

- **Hættumat: Veglína X** - Hætta vegna vegagerðar (teikning 10-3).

Reykjarfjörður 1833-20. Hleðsla, Hlað/fjárborg. Á lítilli flatri eyri neðan við þjóðveginn austan megin í Reykjarfirði er hringlaga hleðsla. Í örnefnaskrá segir: „en innan við þessa volgu læki gengur grastangi fram í sjó sem heitir Skeleyri, hún er nálægt, miðju Skeleyrarhlíð“. „Á Skeleyri er gamalt Hlað.“ Hleðslan er hringlaga og alveg gróin þó sjái í hleðslur á stöku stað. Á Vestfjörðum er þessi tegund rústa kölluð Hlað og eru líklega hringlaga fjárborgir eða réttir. Op er á réttinni í átt til fjalls eða austurs. Hleðslur eru nokkuð útflettar og eru 4 m á breidd vegna þess að þær hafa fallið og eru grónar. Hleðslur eru hæstar um 1 m á hæð. Breidd fjárborgarinnar er 13 m og lengd 13 m. Ummál hringins er 43 m.

- **Hættumat: Veglína X** - **Mikil hætta vegna vegagerðar.** Rústin er um 20 m frá ystu mörkum vegaf framkvæmdanna. Mjög mikilvægt að merkja og girða rústina af (teikning 10-3).



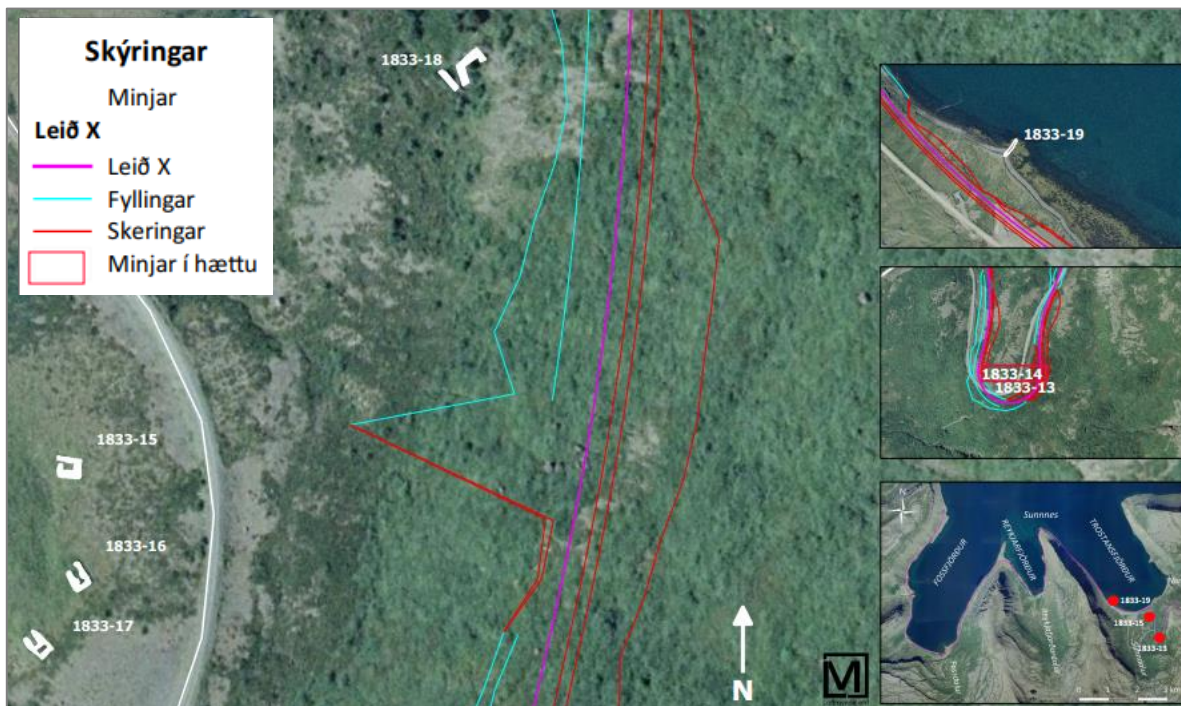
Mynd 6.5.13. Fornminjar á Skeleyri í austanverðum Reykjarfirði (NAVE, 06-19).

Trostansfjörður 1833-19. Hleðsla, hlutverk óþekkt. Í vestanverðum Trostansfirði ekki langt frá fjarðarbotninum er grjóthleðsla. Hleðslan er niðri í fjöru og er líklega landamerkjagarður. Garðurinn er hlaðinn úr sæbörðu grjóti úr fjörunni. Hleðslan er 27 m á lengd. Breidd 2 m og mesta hæð 1 m.

- **Hættumat: Veglína X** - Lítil hætta vegna vegagerðar (teikning 10-6).
- **Hættumat: Veglína Z** - Lítil hætta vegna vegagerðar (teikning 10-6).

Trostansfjörður 1833-18. Rétt, rúst. Í örnefnaskrá segir: „Trostansfjarðarrétt er hlaðin upp við kletta, sunnan megin við Bóllæk. Hún var fjárheld 1980“. Ofan við veginn sem liggur inn í Norðdal og ofan við bæjarstæði Trostansfjarðar eru klettur í kjarri. Þar er grjóthlaðin fjárrétt og smá tún framan við. Kjarr er nú óðum að hylja þetta svæði. Réttin er ógróin og er hæst 1,2 m. Réttin er 10 m á lengd og 5 m á breidd og mynda klettarnir hluta hennar. Réttin er tvö hólf.

- **Hættumat: Veglína X** – Lítil hætta. Réttin er aðeins um 30 m neðan við ystu fyllingar á veglínu X (teikning 10-6).
- **Hættumat: Veglína Z** – Hætta vegna vegagerðar. Réttin er aðeins 12 m frá ystu vegskeringum á **veglínu Z**. Þar sem réttin er neðan við kletta og vegskeringin er ofar þá er ólíklegt að vegaframkvæmdir skemmi réttina þrátt fyrir nálægð. Merkja þarf réttina engu að síður (teikning 10-6).



Mynd 6.5.14. Fornminjar við **veglínu X** í vestanverðum Trostansfirði. **Veglína Y** fylgir **veglínu X** á þessu svæði (NAVE, 06-19).

Trostansfjörður 1833-15. Rúst, fjárhús með hlöðu. Túnið er staðsett neðan við veg sem liggur að jörðinni Trostansfirði er kallað Fjárhúsatún og þar stóðu fjárhúsin. Þar standa þrjú hús efst í túninu og svo eru stærri og yngri fjárhús neðar. Líklegt verður að telja að efri húsin séu fjárhús þó þau séu minni. Í örnefnalýsingu segir „Runkatóftir efst á fjárhúsatúni“ mögulega eru þessi litlu hús umræddar Runkatóftir.

Stutt er á milli húsanna og virðast þau tengd með litlu garðlagi sem mögulega gæti verið upphlaðinn slóði milli húsa. Efsta (nyrsta) húsið er frekar lítið hús. Húsið er 8 m á lengd og 6 m á breidd. Húsið er eitt hólf. Hleðslur eru hæstar um 40 cm.

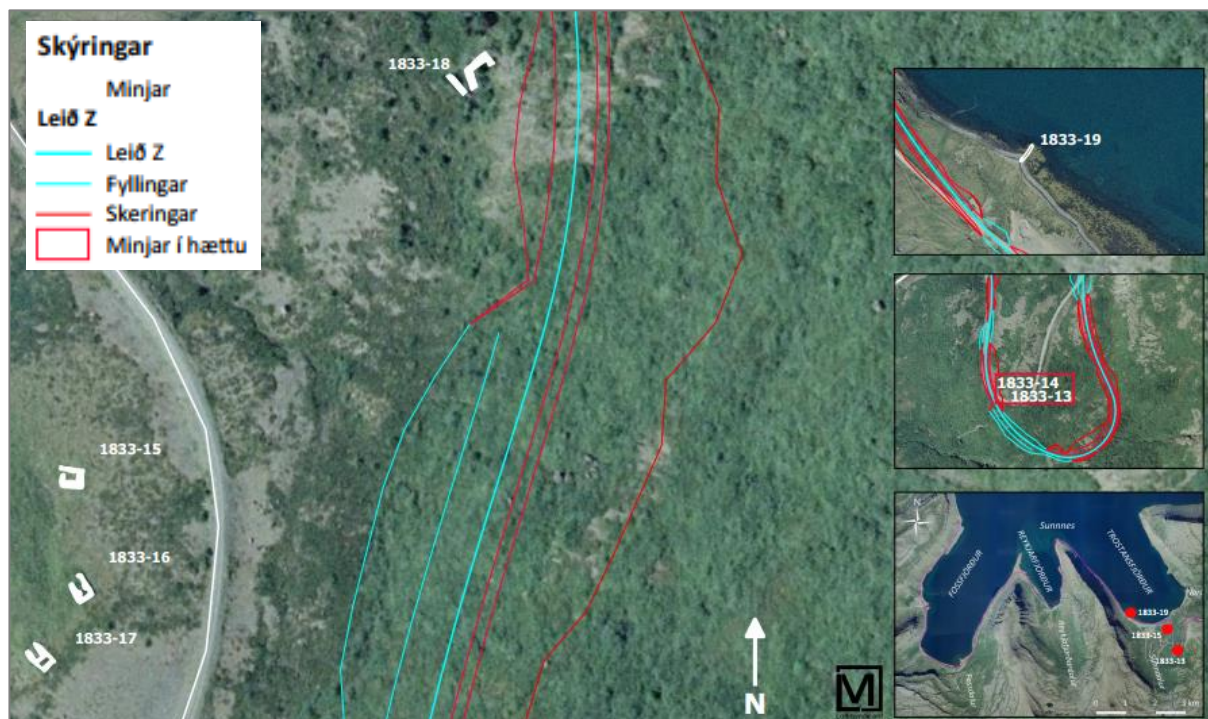
- **Hættumat: Veglína X** - Lítil hætta vegna vegagerðar. Rústin er 107 metra utan við ystu skeringar (teikning 10-6).
- **Hættumat: Veglína Z** – Engin hætta vegna vegagerðar. Veglínan liggur ofar í landinu en **veglína X** (teikning 10-6).

Trostansfjörður 1833-16. Rúst, fjárhús með hlöðu. Fjárhúsið er í miðju þessara þriggja húsa. Húsið er 8 m á lengd og 6 m á breidd. Það er tvö hólfi og er það aftara líklega hlaða. Innangengt er á milli rýma. Hleðslur eru hæstar um 40 cm.

- **Hættumat: Veglína X** – Engin hætta vegna vegagerðar (teikning 10-6).
- **Hættumat: Veglína Z** - Lítil hætta vegna vegagerðar. Rústin er 94 m frá ystu línu skeringa (teikning 10-6).

Trostansfjörður 1833-17. Rúst, fjárhús og hlaða. Fjárhúsið sem er neðst í röð þessara litlu húsa er tvö rými og er annað þeirra hlaða. Ekki virðist hafa verið innangengt á milli rýma. Húsið er 9 m á lengd og 6 m á breidd og eru hleðslur um 30-40 cm.

- **Hættumat: Veglína X** – Lítil hætta vegna vegagerðar. Rústin er meira en 100 m frá ystu línu fyllinga á veglínu X (teikning 10-6).
- **Hættumat: Veglína Z** - Lítil hætta vegna vegagerðar. Rústin er meira en 100 m frá ystu línu fyllinga á veglínu Z (teikning 10-6).



Mynd 6.5.15. Fornminjar við veglínu Z í vestanverðum Trostansfirði (NAVE, 06-19).

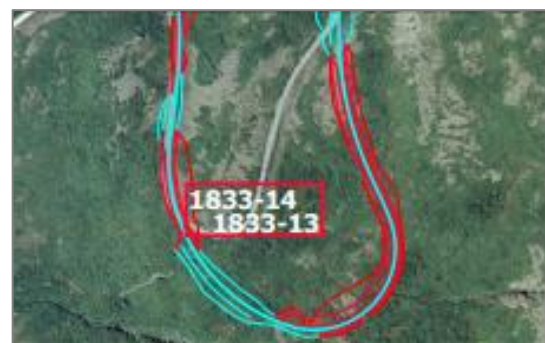
Trostansfjörður 1833-14. Varða, vegvísun.

Í Trostansfirði þar sem vegurinn kemur niður með Norðdal eru vörður sem eru hluti af varðaðri leið. Varðan er um 15 m frá [1833-13] og er nokkuð lægri eða um 1,2 m.

- **Hættumat: Veglína X** - Mikil hætta vegna vegagerðar. Lendir í skeringu (teikning 10-6).
- **Hættumat: Veglína Z** - Mikil hætta vegna vegagerðar. Lendir í skeringu (teikning 10-6).

Trostansfjörður 1833-13. Varða, vegvísun Varðan stendur á kletti sem hækkar hana töluvert. Varðan er um 1,8 m á hæð.

- **Hættumat: Veglína X** - Hætta vegna vegagerðar (teikning 10-6).
- **Hættumat: Veglína Z** - Hætta vegna vegagerðar (teikning 10-6).



Mynd 6.5.16. Vörður í veglínum X og Z í austanverðum Trostansfirði (NAVE, 06-19).

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.”
- Í skráningarstaðli Minjastofnunar segir: „Á vettvangi skal leggja mat á þá hættu sem fornleifarnar eru í. Við hættumatið er gengið út frá eftirfarandi flokkun:
 - Engin hættu:** Engin eða mjög lítil augljós hættu er á því að fornleifarnar verði fyrir raski í náiinni framtíð af náttúrulegum eða manna völdum.
 - Hættu:** Fornleifarnar eru á athafnasvæði eða rofssvæði þar sem hættu á röskun er fyrirsjáanleg.
 - Mikil hættu:** Fornleifarnar eru þegar farnar að skemmast og liggja undir ágangi manna, dýra eða náttúru. Bregðast verður skjótt við svo fornleifarnar verði ekki fyrir frekari röskun.“

6.5.3. Umhverfisáhrif framkvæmdar og umsögn Minjastofnunar Íslands

Hér á eftir er fjallað um hverja veglínu 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. Þá fylgja tillögur Náttúrustofu Vestfjarða að mótvægisáðgerðum fyrir flestar minjar á eða við fyrirhugað framkvæmdasvæði, sjá töflur 6.5.1 – 6.5.9. Allar tölur um fjarlægðir miðast við loftlínu og upplýsingar um legu framkvæmdasvæða á kortum frá Vegagerðinni. Gefin er upp fjarlægð minjanna frá miðlínu þeirra veglína sem hér eru lagðar fram til mats á umhverfisáhrifum.

Í umsögn Minjastofnunar um frummatsskýrslu, dags. 27. janúar 2020 (fylgiskjal 24 í viðauka 19) er fjallað um fornleifar sem geta raskast og mögulegar mótvægisáðgerðir til að draga úr neikvæðum áhrifum á fornleifar. Í lok umfjöllunar um hverja veglínu kemur umsögn Minjastofnunar. Farið verður að tilmælum Minjastofnunar um þær áðgerðir sem þarf að ráðast í vegna hverrar fornleifar, háð leiðarvali.

6.5.3.1. Áfangi I

Í töflum 6.5.1.-6.5.4. má sjá fornleifar sem eru innan 100 m frá miðlínu **veglína A1, A2, A3 og F2**, til hvorrar handar í áfanga I, og gætu raskast eða orðið fyrir áhrifum á framkvæmdatíma. Engar fornminjar innan rannsóknarsvæðis **veglína F og F3** eru skráðar.

Veglína A1

Tafla 6.5.1. Skráðar fornleifar í/við **veglínu 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. Tillögur Náttúrustofu Vestfjarða um mótvægisáðgerðir má sjá í dálki töflunnar lengst til hægri fyrir hluta minjanna.

Jörð	Minjanúmer	Tegund/Hlutverk	Fjarlægð frá miðlínu A1 (m)	Tillögur að mótvægisáðgerðum
Hella	1833-57	Volgra, laug, Hellulaug	43	
Hella	1833-51	Rúst/óþekkt/útihús	50	Merkja
Hella	1833-55	Niðurgroftur/gata/tröð	16	
Hella	1833-50	Bæjarhóll/Býli/Hella	52	Merkja
Hella	1833-54	Garðlag/Matjurtagarður	45	Merkja
Hella	1833-49	Garðlag/túngarður	25	Merkja
Hella	1833-59	Kýrlág/örnefni	Í veglínu	
Hella	1833-56	Gata/leið	Í tengivegi	Leyfi til að raska að hluta
Hella	1833-58	Heimild/leið/Kollagata	Horfin	

Alls eru **9** minjastaðir skráðir innan áhrifasvæðis **veglínu A1**. Minjar innan 50 m frá miðlínu **veglínu A1** eru 5 talsins, þar af eru **1** í sjálfu vegstæðinu (**1833-56**). Kýrlág (1833-59) er örnefni skammt ofan núverandi Vestfjarðavegar við Hellu og ummerki Kollagötu (1833-58) í Penningsdal eru horfin og telur Náttúrustofa Vestfjarða að fyrirhuguð framkvæmd hafi engin áhrif á þær. Náttúrustofan leggur til að allar aðrar minjar á svæðinu verði merktar á áberandi hátt auk þess sem sótt verði um leyfi til Minjastofnunar til að raska fornleif **nr. 1833-56**.

Umsögn Minjastofnunar Íslands um veglínu A1

Veglína fylgir núverandi vegi fyrir Vatnsfjörð, við Flókalund og inn Penningsdal að norðanverðu að núverandi brú á Pennu.

Býlið Hella

Skráðar fornleifar í nágrenni veglínunnar tilheyra flestar býlinu Hellu sem m.a. er getið í Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalín. Um er að ræða bæjarrústirnar (1833-50) sjálfar og leifar mannvirkja sem tengjast búsetu á jörðinni, túngarð (1833-49), rúst/útihús (1833-51), rúst/útihús (1833-52), rúst/fjárhús (1833-53), matjurtargarði (1833-54) og tröð (1833-55).

Veglína A1 liggur sunnan við minjasvæði Hellu. Minjarnar sem næstar eru veglínunni eru tröð (1833-55), sem er einungis í 3 m fjarlægð frá skeringu vegarins, og túngarður (1833-49) sem liggur meðfram veginum í um 10 m fjarlægð frá fyllingum hans. Kýrlág (1833-59) er skráð sunnan við túngarðinn, í veglínunni. Engin merki um fornleifar fundust á svæðinu og einungis virðist um örnefni að ræða.

Mótvægisáðgerð: Minjastofnun Íslands telur að girða þurfi neðan við rústaheildina, milli fyrirhugaðs vegar og túngarðsins og traðarinnar. Þannig ætti að vera tryggt að fornleifum á og í nágrenni bæjarhóls Hellu verði ekki raskað af vangá á meðan á framkvæmdum stendur.

Hellulaug (1833-57). Í fornleifaskráningarskýrslu segir að laugin sé rétt sunnan við núverandi þjóðveg í SSV frá Hellu. Laugin var heit volgra sem tilheyrði Hellu en var síðan gerð að lítilli laug. Fyrir nokkrum árum var laugin endurbætt og í dag er ekki hægt að greina upphaflegu lagina. Laugin er rúma 30 m frá skeringu veglínu A1 og mun ekki stafa hættu af framkvæmdum við veginn.

Kollagata (1833-58). Kollagata var gamall reiðvegur sem lá um Penningsdal og Þverdal til Geirþjófsfjarðar. Í fornleifaskráningarskýrslu segir að gamli vegurinn sé horfinn undir núverandi veg um Dynjandisheiði en þó sé hægt að greina hluta vegarins nærri Geirþjófsfirði.

Mótvægisáðgerð: Skráning vegarins er fullnægjandi mótvægisáðgerð að mati Minjastofnunar.

Gata (1833-56). Þjóðleið lá framhá Hellu. Í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða segir að hægt sé að greina tvær leiðir nærri Hellu. Önnur leiðin sé ógreinilegri og ofar og liggi gegnum kjarr. Þessi leið sé greinanleg frá miðju túni. Hin leiðin hafi legið aðeins utan túngarðs og sé greinilegri í kjarrinu. Tengivegur veglínu A1 að Hótel Flókalundi mun raska hluta þessarar leiðar.

Mótvægisáðgerð: Minjastofnun Íslands telur skráning leiðarinnar fullnægjandi mótvægisáðgerð en minnir á að sækja þarf um leyfi stofnunarinnar til að rask fornleifum, sbr. 21. gr. laga um menningarminjar (Nr. 80/2012).

Veglína A2

Tafla 6.5.2. Skráðar fornleifar í/við **veglínu A2** 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. Tillögur Náttúrustofu Vestfjarða um mótvægisáðgerðir má sjá í dálki töflunnar lengst til hægri fyrir hluta minjanna.

Jörð	Minjanúmer	Tegund/Hlutverk	Fjarlægð frá miðlínu A2 (m)	Tillögur að mótvægisáðgerðum
Hella	1833-57	Volgra, laug, Hellulaug	43	
Hella	1833-51	Rúst/óþekkt/útihús	66	Merkja
Hella	1833-55	Niðurgroftur/gata/tröð	38	Merkja
Hella	1833-50	Bæjarhóll/Býli/Hella	70	Merkja
Hella	1833-54	Garðlag/Matjurtagarður	66	Merkja
Hella	1833-49	Garðlag/túngarður	50	Merkja
Hella	1833-59	Kýrlág/örnefni	39	
Hella	1833-56	Gata/leið	27	Merkja

Alls eru **8** minjastaðir skráðir innan áhrifsvæðis **veglínu A2**. Minjar innan 50 m frá miðlínu **veglínu A2** eru 3 talsins. Kýrlág (1833-59) er örnefni skammt ofan núverandi Vestfjarðavegar við Helli og ummerki Kollagötu (1833-58) í Penningsdal eru horfin og telur Náttúrustofa Vestfjarða að fyrirhuguð framkvæmd hafi engin áhrif á þær. Lagt er til að allar aðrar minjar á svæðinu verði merktar á áberandi hátt.

Umsögn Minjastofnunar Íslands um veglínu A2

Veglínan fylgir núverandi vegi fyrir Vatnsfjörð en liggur út í sjó við Flókalund. Barðastrandavegur er í beinu framhaldi af Vestfjarðavegi sem liggur um T-vegamót upp Penningsdal að sunnanverðu.

Býlið Hella

Taka þarf tillit til sömu fornleifa á þessari veglínu og veglínu A1. Veglína A2 liggur þó upp Penningsdal að sunnanverðu og ekki í legu núverandi vegar eins og veglína A1. Veglína A2 hefur því ekki áhrif á Kollagötu (1833-58). Veglína A2 liggur fjær fornleifunum á bæjarstæði Helli og þar í kring en veglína A1. Eins og fram kemur í töflu 6.5.2 í frummatsskýrslu eru fornleifarnar í 27 til 70 m fjarlægð frá miðlínu A2.

Mótvægisáðgerð: Minjastofnun Íslands telur að með því að setja upp girðingu eða línu meðfram minjasvæðinu ofan við núverandi veg, að norðanverðu, megi koma í veg fyrir að fornleifunum verði raskað á meðan á framkvæmdum við veglínu A2 stendur.

Veglína A2 mun ekki hafa áhrif á gömlu þjóðleiðina (1833-56) né Hellulaug (1833-57).

Veglína A3

Tafla 6.5.3. Skráðar fornleifar í/við **veglínu A3** 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. Tillögur Náttúrustofu Vestfjarða um mótvægisáðgerðir má sjá í dálki töflunnar lengst til hægri fyrir hluta minjanna.

Jörð	Minjanúmer	Tegund/Hlutverk	Fjarlægð frá miðlínu A3 (m)	Tillögur að mótvægisáðgerðum
Hella	1833-57	Volgra, laug, Hellulaug	43	
Hella	1833-51	Rúst/óþekkt/útihús	50	Merkja
Hella	1833-55	Niðurgroftur/gata/tröð	Í veglínu	Leyfi til að raska að hluta
Hella	1833-50	Bæjarhóll/Býli/Hella	53	Merkja
Hella	1833-54	Garðlag/Matjurtagarður	47	Merkja
Hella	1833-49	Garðlag/túngarður	28	Merkja
Hella	1833-59	Kýrlág/örnefni	Í veglínu	
Hella	1833-56	Gata/leið	32	Merkja

Alls eru **8** minjastaðir skráðir innan áhrifsvæðis **veglínu A3**. Minjar innan 50 m frá miðlínu **veglínu A3** eru 5 talsins, þar af eru **1** í sjálfu vegstæðinu (**1833-55**). Kýrlág (1833-59) er örnefni skammt ofan núverandi Vestfjarðavegar við Hellu og telur Náttúrustofa Vestfjarða að fyrirhuguð framkvæmd hafi engin áhrif á það. Náttúrustofan leggur til að allar aðrar minjar á svæðinu verði merktar á áberandi hátt auk þess sem sótt verði um leyfi til Minjastofnunar til að raska götu landi Hellu (**1833-55**).

Umsögn Minjastofnunar Íslands um veglínu A3

Veglína fylgir núverandi vegi fyrir Vatnsfjörð og við Flókalund. Barðastrandavegur er í beinu framhaldi af Vestfjarðaveggi sem liggur um T-vegumót upp Penningsdal að sunnanverðu.

Býlið Hella

Taka þarf tillit til sömu fornleifa á þessari veglínu og veglínu A1. Veglína A3 liggur þó upp Penningsdal að sunnanverðu og ekki í legu núverandi vegar eins og veglína A1. Veglína A3 hefur því ekki áhrif á Kollagötu (1833-58).

Veglína A3 liggur sunnan við minjasvæði Hellu. Minjarnar sem næstar eru veglínunni er túngarður (1833-49) sem liggur meðfram veginum í aðeins 5 m fjarlægð frá fyllingum hans. Kýrlág (1833-59) er skráð sunnan við túngarðinn, í veglínunni. Engin merki um fornleifar fundust á svæðinu og einungis virðist um örnefni að ræða.

Mótvægisáðgerð: Minjastofnun Íslands telur að girða þurfi neðan við rústaheildina, milli fyrirhugaðs vegar og túngarðsins (1833-49). Þannig ætti að vera tryggt að fornleifum á og í nágrenni bæjarhóls Hellu verði ekki raskað á af vangá á meðan á framkvæmdum stendur.

Tröð (1833-55). Í töflu 6.5.3 í frummatsskýrslu kemur fram að tröðin sé í veglínu A3. Í töflu 1 í fornleifaskráningarskýrslu segir að tröðin sé í 15 m fjarlægð frá veglínunni.

Mótvægisáðgerð: Ef ekki verður komist hjá því að raska tröðinni telur Minjastofnun Íslands skráningu hennar fullnægjandi mótvægisáðgerð en minnir á að sækja þarf um leyfi stofnunarinnar til að rask fornleifum, sbr. 21. gr. laga um menningarminjar.

Tengivegur veglínu A3 að Hótel Flókalundi er sunnar en tengivegur frá veglínu A1. Tengivegur veglínu A3 mun ekki raska gömlu þjóðleiðinni (1833-56) eins og tengivegur frá veglínu A1 gerir.

Veglína A3 hefur ekki áhrif á Hellulaug (1833-57).

Veglína F

Veglínan þverar Vatnsfjörð. Hún hefur ekki áhrif á fornleifar innan **áfanga I**.

Veglína F2

Tafla 6.5.4. Skráðar fornleifar í/við **veglínu F2** 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. Tillögur Náttúrustofu Vestfjarða um mótvægisáðgerðir má sjá í dálki töflunnar lengst til hægri fyrir hluta minjanna.

Jörð	Minjanúmer	Tegund/Hlutverk	Fjarlægð frá miðlínu F2 (m)	Tillögur að mótvægisáðgerðum
Hella	1833-55	Niðurgroftur/gata/tröð	18 m frá miðlínu tengingar	
Hella	1833-50	Bæjarhóll/Býli/Hella	53 frá miðlínu tengingar	
Hella	1833-54	Garðlag/Matjurtagarður	45 frá miðlínu tengingar	
Hella	1833-49	Garðlag/túngarður	25 frá miðlínu tengingar	Merkja
Hella	1833-59	Kýrlág/örnefni	11 frá miðlínu tengingar	
Hella	1833-56	Gata/leið	32 frá miðlínu tengingar	
Hella	1833-58	Heimild/leið/Kollagata	Horfin	

Alls eru **7** minjastaðir skráðir innan áhrifsvæðis vegtengingar **veglínu F2** að núverandi Vestfjarðavegi í Vatnsfirði. Minjar innan 50 m frá miðlínu **veglínu F2** eru 5 talsins. Kýrlág (1833-59) er örnefni skammt ofan núverandi Vestfjarðavegar við Hellu og telur Náttúrustofa Vestfjarða að fyrirhuguð framkvæmd hafi engin áhrif á það. Náttúrustofan leggur til að allar aðrar minjar á svæðinu verði merktar á áberandi hátt.

Umsögn Minjastofnunar Ísland um veglínu F2

Veglínan þverar Vatnsfjörð, fylgir núverandi vegi við Flókalund og liggur inn Penningsdal að norðanverðu.

Veglínan liggur ekki nálægt fornleifum sem skráða voru í landi Hellu. Í fornleifaskráningarskýrslu segir að fornleifarnar á jörðinni séu allar utan áhrifsvæðis veglínunnar nema túngarður (1833-49) en hann er sagður í 22 m fjarlægð frá tengivegi veglínu F2. Í umfjöllun í kafla 6.5.1.1 í frummatsskýrslu kemur fram að allar fornleifar sem skráðar voru í tengslum við áfanga I séu utan áhrifsvæðis veglínu F2. Í töflu 6.5.4 í frummatsskýrslu eru fornleifar sem tilheyra bænum Hellu, bæjarhóllinn o.fl., sagðar vera í 11 til 53 m fjarlægða frá veglínu tengingar veglínu F2 að núverandi Vestfjarðarvegi. Á teikningu 9 -3 í teikningahefti er svo að sjá sem tengivegurinn liggir því sem næst á sama stað og núverandi vegur. Því ætti að vera hægt að komast hjá raski fornleifa á svæðinu á meðan á framkvæmdum við tengivegin stendur með sama hætti og fjallað var um varðandi veglínu A1. Þ.e.a.s. með því að girða neðan við rústaheildina, milli tengivegarins annars vegar og götunnar (1833-56), túngarðsins (1833-49) og traðanna (1833-55) hins vegar.

Veglína F2 fer yfir Kollagötu (1833-58) líkt og núverandi vegur. Skráning vegarins er fullnægjandi mótvægisáðgerða að mati Minjastofnunar.

Veglína F3

Veglínan þverar Vatnsfjörð. Barðastrandavegur er í beinu framhaldi af Vestfjarðaveggi sem liggur um T-vegamót upp Penningsdal að sunnanverðu. Engar fornleifar voru skráðar við veglínu F3.

6.5.3.2. Áfangi II

Í töflum 6.5.5.-6.5.6. má sjá fornleifar sem eru innan 100 m frá miðlínu **veglína F, B2, D og E**, til hvorrar handar í áfanga II, og gætu raskast eða orðið fyrir áhrifum á framkvæmdatíma. Þar sem engar fornleifar eru skráðar innan áhrifsvæðis veglína B2 og E á Dynjandisheiði er einungis um að ræða fornleifar innan áhrifsvæðis veglína F og D. Gert er ráð fyrir að veglínur B2 og E fylgi veglínu F allsstaðar norðan við Botnshest á Dynjandisheiði.

Veglína F (B2 og E)

Tafla 6.5.5. Skráðar fornleifar í/við **veglínu F** (B2 og E) 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. Tillögur Náttúrustofu Vestfjarða um mótvægisáðgerðir má sjá í dálki töflunnar lengst til hægri fyrir hluta minjanna.

Jörð	Minjanúmer	Tegund/Hlutverk	Fjarlægð frá miðlínu F (m)	Tillögur að mótvægisáðgerðum
Dynjandi	1833-12	Heimild um samkomustað	96	Merkja
Dynjandi	1833-48	Varða/vegvisun	Í skeringu tengingar að Dynjanda	Leyfi til að fjarlægja
Dynjandi	1833-06	Búðavík/fjárhús/rústir	84	
Borg	1833-01	Lending/lending	63	
Borg	1833-02	Rúst/naust	12	Merkja
Borg	1833-04	Rétt/byrgi	54	
Borg	1833-03	Samgöngubót/þjóðleið	Undir vegi á stöku stað	Leyfi til að raska á nokkrum stöðum

Alls eru **7** minjastaðir skráðir innan áhrifasvæðis **veglínu F** (B2 og E). Minjar innan 50 m frá miðlínu **veglínu F** (B2 og E) eru 3 talsins, þar af eru **2** fornminjar sem lenda í vegstæði, annars vegar fornleif **nr. 1833-48** sem er í vegstæði tengingar að Dynjanda í Dynandisvogi, hins vegar fornleif **nr. 1833-03** í Borgarfirði sem er á nokkrum stöðum í vegstæði nýs Vestfjarðavegar. Fornleif nr. 1833-12 er heimild um samkomustað ofan Afréttarvatns og telur Náttúrustofa Vestfjarða að nægjanlegt sé að merkja þann stað. Náttúrustofan leggur til að allar aðrar minjar á svæðinu verði einnig merktar á áberandi hátt auk þess sem sótt verði um leyfi til Minjastofnunar til að raska vörðu í landi Dynjanda (**1833-48**) og þjóðleið í landi Borgar í Borgarfirði (**1833-03**).

Umsögn Minjastofnunar Ísland um veglínu F

Veglína F þverar Vatnsfjörð og liggur um Dynjandisheiði. Veglínan er því í raun bæði innan áfanga I og II. Veglínan hefur ekki áhrif á fornleifar innan áfanga I.

Eftirtaldar fornleifar voru skráðar í og í nágrenni veglínunnar: vör/lending (1833-01), naust (1833-2), þjóðleið (1833-3), rétt (1833-4), fjárhús (1833-5), fjárhús (1833-6), garðlag (1833-7), býli (1833-8), sel (1833-9), býli? (1833-10), heimild um kolagerð (1833-11), heimild um samkomustað (1833-12) og varða (1833-48).

Þrjár þessara fornleifa, sel (1833-9), býli? (1833-10) og heimild um kolagerð (1833-11) eru í meira en 100 metra fjarlægð frá veglínu F eins og fram kemur í fornleifaskráningarskýrslu. Þeim ætti því ekki að stafa hættu af framkvæmdunum.

Vör/lending (1833-01), rétt (1833-4), fjárhús (1833-6) og samkomustaður (1833-12) eru í 54 til 96 m fjarlægð frá miðlínu vegar, sjá töflu 6.5.5 í frummatsskýrslu.

Mótvægisáðgerð: Minjastofnun Íslands telur að gera þurfi verktökum grein fyrir fornleifunum og staðsetningu þeirra til að koma í veg fyrir að þær raskist á meðan á framkvæmdum stendur.

Fjárhús (1833-5) og garðlag (1833-7) eru í 75 og 90 m fjarlægð frá veglínunni samkvæmt töflu 1 í fornleifaskráningarskýrslunni.

Mótvægisáðgerð: Minjastofnun Íslands telur að gera þurfi verktökum grein fyrir fornleifunum og staðsetningu þeirra til að koma í veg fyrir að þær raskist á meðan á framkvæmdum stendur. Sama gildir býli (1833-8) sem er 90 m frá tengivegi veglínu F við Dynjandaveg (621) skv. fornleifaskráningarskýrslu.

Naust (1833-2). Í töflu 6.5.5 í frummatsskýrslu kemur fram að naust (1833-2) er í 12 m fjarlægð frá miðlínu vegarins.

Mótvægisáðgerð: Minjastofnun Íslands telur að merkja þurfi naustið á áberandi hátt á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að það raskist af vangá. Ef ekki verður komist hjá raski á naustinu þarf að grafa könnunarskurð í það til að athuga hvort þar leynast mannvistarlög sem gefið geta frekari upplýsingar um naustið.

Varða (1833-48) mun lenda í skeringu tengivegar að Dynjanda og **gamla þjóðleiðin (1833-3)** lendir undir veglínu F á nokkrum stöðum.

Mótvægisáðgerð: Varðan hefur verið skráð og telur Minjastofnun það fullnægjandi mótvægisáðgerð. Ef þjóðleiðin hefur ekki verið mæld inn með GPS tæki telur Minjastofnun að það þurfi að gera áður en henni verður raskað. Minnt er á að sækja þarf um leyfi stofnunarinnar til að rask fornleifum, sbr. 21. gr. laga um menningarminjar.

Umsögn Minjastofnunar Ísland um veglínu B2

Veglínan liggur frá nýjum vegamótum Bíldudalsvegur og norður fyrir Botnshest. Engar fornleifar voru skráðar við **veglínu B2** þar sem hún víkur frá **veglínu F**.

Umsögn Minjastofnunar Ísland um veglínu E

Veglínan fer um „Kollagöng“. Engar fornleifar voru skráðar við **veglínu E** þar sem hún víkur frá **línu F**.

Veglína D

Tafla 6.5.6. Skráðar fornleifar í/við **veglínu D** 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. Tillögur Náttúrustofu Vestfjarða um mótvægisáðgerðir má sjá í dálki töflunnar lengst til hægri fyrir hluta minjanna.

Jörð	Minjanúmer	Tegund/hlutverk	Fjarlægð frá miðlínu D (m)	Tillögur að mótvægisáðgerðum
Dynjandi	1833-12	Heimild um samkomustað	96	Merkja
Dynjandi	1833-48	Varða/vegvisun	82	
Dynjandi	1833-08	Búðavík/þúst/óþekkt	Fast við skeringu	Rannsóknir
Dynjandi	1833-07	Búðavík/varnargarður/garðlag	10 m frá skeringu	Rannsóknir
Dynjandi	1833-06	Búðavík/fjánhús/rústir	Í skeringu	Rannsóknir
Dynjandi	1833-05	Búðavík/fjánhús/rústir	1 m við fyllingu	Rannsóknir
Borg	1833-01	Lending/lending	63	
Borg	1833-02	Rúst/naust	12	Merkja
Borg	1833-04	Rétt/byrgi	54	
Borg	1833-03	Samgöngubót/þjóðleið	Undir vegi á stöku stað	Leyfi til að raska á nokkrum stöðum

Alls eru **10** minjastaðir skráðir innan áhrifasvæðis **veglínu D2**. Minjar innan 50 m frá miðlínu nýs vegar eru 6 talsins, þar af er **3** fornleifar (**1833-08, 1833-06, 1833-03**) sem verða fyrir beinum áhrifum á framkvæmdatíma og **1** fornleif (**1833-05**) sem liggur í tæplega 1 m fjarlægð frá ystu brún fyllingar. Fornleif nr. 1833-08 í Búðavík liggur fast við skeringu, fornleif 1833-06 fer að hluta undir skeringu í Búðavík, fornleif nr. 1833-03 í Borgarfirði er á nokkrum stöðum í vegstæði nýs Vestfjarðavegar. Sækja þarf um leyfi til Minjastofnunar til að raska þjóðleið í landi Borgar (**1833-03**) auk þess sem Náttúrustofa Vestfjarða leggur til að fornminjaklasinn í Búðavík verði rannsakaður vegna lagningar nýs Vestfjarðavegar samkvæmt veglínu D, þ.e.a.s. fornminjar **nr. 1833-08, 1833-07, 1833-06, 1833-05**, enda liggja skeringar alveg að minjum og yfir þær að hluta.

Aðrar minjar þarf að merkja á áberandi hátt.

Umsögn Minjastofnunar Ísland um veglínu D

Veglínan fylgir núverandi vegi við Dynjanda.

Í frummatsskýrslu segir að þegar núverandi vegur var lagður, þar sem veglína D er kynnt, hafi minjar farið undir veg. Þess vegna sé mikilvægt að rannsókn fari fram verði Vestfjarðavegur lagður eftir veglínu D, enda liggja skeringar alveg að minjum og yfir þær að hluta.

Eftirtaldar fornleifar voru skráðar í og í nágrenni veglínunnar: vör/lending (1833-01), naust (1833-2), þjóðleið (1833-3), rétt (1833-4), fjárhús (1833-5), fjárhús (1833-6), garðlag (1833-7), býli (1833-8), sel (1833-9), býli? (1833-10), heimild um kolagerð (1833-11), heimild um samkomustað (1833-12) og varða (1833-48).

Tvær þessara fornleifa, býli? (1833-10) og heimild um kolagerð (1833-11) eru í meira en 100 metra fjarlægð frá veglínu D eins og fram kemur í fornleifaskráningarskýrslu. Þeim ætti því ekki að stafa hættu af framkvæmdunum.

Í töflu 6.5.6 í frummatsskýrslu kemur fram að **naust (1833-2)** sé í 12 m fjarlægð frá miðlínu D. Í fornleifaskráningarskýrslu segir að naustið sé 70 m norður af núverandi vegi. Af teikningu 9-15 að dæma virðist það nær lagi. **Vör/lending (1833-01), rétt (1833-4), sel (1833-9), samkomustaður (1833-12) og varða (1833-48)** eru í 54 til 96 metra fjarlægð frá miðlínu vegarins.

Mótvægisáðgerð: Minjastofnun Íslands telur að gera þurfi verktökum grein fyrir fornleifunum og staðsetningu þeirra til að koma í veg fyrir að þær raskist af vangá á meðan á framkvæmdum stendur.

Gamla þjóðleiðin (1833-3) lendir undir veglínu D á nokkrum stöðum.

Mótvægisáðgerð: Ef þjóðleiðin hefur ekki verið mæld inn með GPS tæki telur Minjastofnun að það þurfi að gera áður en henni verður raskað. Minnt er á að sækja þarf um leyfi stofnunarinnar til að rask fornleifum, sbr. 21. gr. laga um menningarminjar.

Í **Búðavík** er minjaheild sem sennilega hefur tilheyrt býli sem þar stóð. Í fornleifaskráningarskýrslu er vitnað í Örnefnaskrá Dynjanda. Þar segir: „*Þessi hjalli nær heim að vík sem heitir Búðavík, þar var búið endur fyrir löngu fyrir 1650, síðan var þar útræði og einnig beit[...]. Jundir Búðavíkurbökkum er Búðavík sem fyrr getur, það er fögur og sérkennileg vík með bröttum bökkum, sléttum botni og allmiklu aðdýpi. Hér var eins og fyrr segir búið og hér var útræði um tíma, en fjárhús voru komin þar um 1710. Þar sér fyrir Búðavíkurtóftum og heldur innar eru aðra tættu sem heita Beitarhúsatættur*“. Í skýrslunni segir jafnframt að á svæðinu séu greinilegar rústir fjárhúsa (1833-5 og 6) garðlaga (1833-7) þar framan við og rústahólar tveir (1833-8). Í skýrslunni er raunar einungis fjallað nánar um einn rústahól (1833-8) með eftirfarandi hætti: *Um 45 m suður af fjárhúsum [1833-5,1833-6] er þúst eða rústabunga. Hóllinn er nokkuð hár og sker sig úr umhverfinu í kring og gæti þarna hugsanlega verið staðurinn þar sem býlið stóð. Engar hleðslur eru sjáanlegar en hólarnir bera merki þess að þarna hafa staðið byggingar og greinilegt að hóllinn er mun grænni en umhverfið í kring*.

Í töflu 6.5.6 í frummatsskýrslu kemur fram að fjárhús (1833-5) sé 1 m frá fyllingu vegarins, fjárhús (1833-6) sé í skeringu, varnargarður (1833-7) 10 metra frá skeringu og rústahóllinn (1833-8) fast við skeringu. Í skýrslunni er vitnað í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða þar sem lagt er til að fornminjaklasinn í Búðavík verið rannsakaður vegna lagningar nýs Vestfjarðavegar samkvæmt veglínu D.

Mótvægisáðgerð: Fornleifarnar í Búðavík tilheyra að líkindum allar býlinu sem þarna var og eru væntanlega frá sama tíma. Fornleifarnar mynda þannig minjaheild sem gefur þeim meira gildi en ella. Minjastofnun Íslands tekur undir sjónarmið Náttúrustofu Vestfjarða um að rannsaka þurfi allar fornleifarnar með fornleifauppgreftri. Líta þarf til þess að auk sýnilegra fornleifa má ætla að mannvistarleifar séu undir sverði á milli og í kringum skráðar fornleifar á svæðinu. Leifar athafna fólks, sorp o.fl., sem getur gefið mikilvægar upplýsingar um lífnaðarhætti á staðnum, kann að liggja undir yfirborðinu. Grafa þarf könnunarskurði á svæðinu til að ganga úr skugga um umfang mannvistarleifa annarra en skráðra mannvirkja. Ef í ljós koma lög sem rík eru af mannvist þarf að rannsaka þau að fullu.

6.5.3.3. Áfangi III

Í töflum 6.5.7. - 6.5.9. má sjá fornleifar sem eru innan 100 m frá miðlínu **veglína X, Y og Z**, til hvorrar handar í **áfanga III**, og gætu raskast eða orðið fyrir áhrifum á framkvæmdatíma.

Veglína X

Tafla 6.5.7. Skráðar fornleifar í/við **veglínu X** 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. Tillögur Náttúrustofu Vestfjarða um mótvægisáðgerðir má sjá í dálki töflunnar lengst til hægri fyrir hluta minjanna.

Jörð	Minjanúmer	Tegund/hlutverk	Fjarlægð frá miðlínu X (m)	Tillögur að mótvægisáðgerðum
Dufansdalur	1833-46	Rétt, fjárrétt	55	Merkja
Dufansdalur	1833-44	Stekkjartangi/ garðlag/túngarður	Í veglínu	Leyfi til að fjarlægja
Dufansdalur	1833-43	Stekkjartangi/ rúst/óþekkt	30	Merkja
Dufansdalur	1833-45	Stekkjartangi/ þúst/óþekkt	45	Merkja
Dufansdalur	1833-42	Stekkjartangi/ Rúst/byli?	15	Könnunarskurður/girða af
Dufansdalur	1833-31	Ánargerði/ hleðsla/akurgerði?	7 m frá skeringu	Girða af rústina
Dufansdalur	1833-32	Rúst/naust	95	Girða af svæðið við ós vegna framkvæmda við brú
Dufansdalur	1833-33	Rúst/naust	93	Girða af svæðið við ós vegna framkvæmda við brú
Dufansdalur	1833-34	Rúst/naust	95	Girða af svæðið við ós vegna framkvæmda við brú
Dufansdalur	1833-35	Rúst/bústaður?	95	Girða af svæðið við ós vegna framkvæmda við brú
Dufansdalur	1833-37	Rúst/naust?	101	Girða af svæðið við ós vegna framkvæmda við brú
Dufansdalur	1833-40	Hleðsla/sjóbúð?	65	Girða af svæðið við ós vegna framkvæmda við brú
Dufansdalur	1833-41	Hleðsla/Minjar tengdar kolavinnslu	Fast við skeringar	Merkja
Foss	1833-30	Rúst/naust	40	Merkja
Foss	1833-29	Rúst/sel	35	Merkja
Foss	1833-27	Rúst/sel	15	Girða af rústina
Foss	1833-28	Garðlag/túngarður	21	Merkja
Foss	1833-26	Þúst eða rúst?/óþekkt	29	
Reykarfjörður	1833-22	Vegur/samgöngubót	Í veglínu	Líklega ekki fornleif. Leyfi til að raska
Reykarfjörður	1833-20	Hleðsla/fjårborg	28	Girða af
Reykarfjörður	1833-21	Hleðsla/óþekkt kuml	60	Merkja
Trostansfjörður	1833-19	Hleðsla/óþekkt	65	Merkja
Trostansfjörður	1833-18	Rétt/rúst	60	Merkja
Trostansfjörður	1833-14	Varða/vegvisun	Í skeringu	Leyfi til að raska
Trostansfjörður	1833-13	Varða/vegvisun	50	Merkja

Alls eru **25** minjastaðir skráðir innan áhrifasvæðis **veglínu X** (tafla 6.5.7.). Minjar innan 50 m frá miðlínu **veglínu X** eru 14 talsins, þar af eru **3** í sjálfu vegstæðinu (**1833-44, 1833-22 og 1833-14**) og **2** forminjar (**1833-31 og 1833-41**) nálægt eða fast við útbrún skeringar. Minjar utan 50 m svæðis frá miðlínu eru 11

talsins, þar af hluti rústabyrpingar við ós Dufansdalsár sem Náttúrustofu Vestfjarða leggur til að verði girt af í heild sinni vegna framkvæmda við nýja brú á Dufansdalsá. Umræddar rústir eru m.a. svokallað Ánargerði (1833-31) sem sagt er vera frá landsnámsöld. Náttúrustofan segir afar brýnt að fara í aðgerðir til að vernda gerðið fyrir skemmdun á framkvæmdartíma. Aðrar fornminar þarf að merkja á áberandi hátt. Sækja þarf að um leyfi til Minjastofnunar til að raska túngarði Stekkjartanga í landi Dufansdals (1833-44), vegi í landi Reykjarfjarðar (1833-22) og vörðu í landi Trostansfjarðar (1833-14).

Þess má geta að þegar fornleifakönnun Náttúrustofu Vestfjarða fór fram var lega veglínu X með þeim hætti að fornleif 1833-41, sunnan Dufansdalsár, lenti undir vegi. Til að hlífa umræddri fornleif, auk rústabyrpingarinnar norðan Dufansdalsá, var veglínan færð ofar í landið beggja vegna árinna. Fornleif 1833-41 liggur nú ekki *undir* veglínu X heldur *fast við* vegskeringu hennar og telst þar af leiðandi enn í hættu vegna framkvæmdanna. Einnig var veglínu X í austanverðum Fossfirði breytt til að varna því að fornleif 1833-26 lenti í vegskeringu. Skeringin var minnkuð við umrædda fornleif og er fornleifin nú í um 15 m fjarlægð frá ystu brún vegskeringar.

Í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða kemur fram að líklega teljist fornleif 1833-22 ekki til menningarminja en um sé að ræða –veg (samgöngubót)- og breidd hans bendir til þess að hann hafi verið gerður fyrir bifreiðar.



Mynd 6.5.17. Naust [1833-34] hefur líklega verið stærra en minnkað síðar (NAVE, 06-19).

Umsögn Minjastofnunar Íslands um veglínu X

Veglínan liggur frá Bíldudalsflugvelli að Vestfjarðavegi á Dynjandisheiði.

Eftirtaldar fornleifar voru skráðar í og í nágrenni veglínunnar: Varða (1833-13), varða (1833-14), rúst (1833-15), rúst (1833-16), rúst (1833-17), rétt (1833-18), hleðsla (1833-19), fjárborg (1833-20), Kuml? (1833-21), vegur (1833-22), rúst (1833-23), útihús (1833-24), garðlag (1833-25), þúst/rúst (1833-26), rúst (1833-27), garðlag (1833-28), rúst (1833-29), rúst (1833-30), hleðsla (1833-31), rúst (1833-32), rúst (1833-33), rúst (1833-34), rúst (1833-35), rúst (1833-36), naust (1833-37), rúst (1833-38), rúst (1833-39), hleðsla (1833-40), hleðsla (1833-41), rúst (1833-42), rúst (1833-43), garðlag (1833-44), þúst (1833-45), rétt (1833-46) og náma (1833-47).

Sjö þessara fornleifa, rúst (1833-15), rúst (1833-16), rúst (1833-17), rúst (1833-23), útihús (1833-24), garðlag (1833-25) og náma (1833-47) eru í meira en 100 metra fjarlægð frá veglínu X eins og fram kemur í fornleifaskráningarskýrslu. Þeim ætti því ekki að stafa hættu af framkvæmdunum.

Í frummatsskýrslu er talað um að eftirtaldar fornleifar norðan við ósa Dufansdalsár, **rúst (1833-32), rúst (1833-33), rúst (1833-34), rúst (1833-35), naust (1833-37) og hleðslu (1833-40).**

Mótvægisáðgerð: Girða á svæðið af vegna fyrirhugaðra framkvæmda við brú yfir ána.

Á sama svæði eru **rúst (1833-36), rúst (1833-38) og rúst (1833-39).**

Mótvægisáðgerð: Þær ættu einnig að vera inna girta svæðisins.

Rétt (1833-18), hleðsla (1833-19), kuml? (1833-21) eru fornleifar sem eru í milli 50 og 100 metra frá veglínunni.

Mótvægisáðgerð: Minjastofnun Íslands telur að gera þurfi verktökum grein fyrir fornleifunum og staðsetningu þeirra til að koma í veg fyrir að þær raskist af vangá á meðan á framkvæmdum stendur.

Eftirtaldar fornleifar eru í innan við 50 m fjarlægð frá veglínu X: **Varða (1833-13), fjárborg (1833-20), rúst (1833-26), rúst (1833-30), hleðsla (1833-41), rúst (1833-43), þúst (1833-45) og rétt (1833-46).**

Mótvægisáðgerð: Minjastofnun telur að merkja þurfi fornleifarnar með áberandi hætti, t.d. með staurum og veifum í kringum þær, til að koma í veg fyrir að þær raskist af vangá.

Í fornleifaskráningarskýrslu er fjallað um **leifar sels** í austanverðum Fossfirði, um 1,2 km norður af bænum Fossi. Selið stendur í litlu túni rétt neðan við núverandi þjóðveg. **Seljarústin (1833-27)** eru tvö hólf. Annað hólfíð snýr í austur vestur og er opið í átt að firðinum. Hitt hólfíð snýr í norður suður og eru hólfín sambyggð. **Túngarður (1833-28)** liggur upp að seljarústinni að norðanverðu. Garðurinn hefur líklega verið í kringum selið. Tvær hliðar af garðinum eru sýnilegar og liggur hann frá öðru rými selsins í vestur og beygir svo í suður. Garðurinn endar svo við litla **rúst (1833-29)** sem einnig hefur tengst seljabúskapnum á sínum tíma. Í töflu 6.5.7 í frummatsskýrslu kemur fram að seljarústin sé 15 m frá miðlínu vegarins og í fornleifaskráningarskýrslu segir að rústin sé 6,3 m frá skeringu veglínu X.

Mótvægisáðgerð: Minjastofnun Íslands telur að girða þurfi meðfram fornleifunum, milli þeirra og vegarins til að koma í veg fyrir að fornleifarnar raskist af vangá á meðan á framkvæmdum stendur. Ef ekki verður komist hjá raski á rústunum þarf að sækja um leyfi Minjastofnunar fyrir raskinu og sæta þeim skilmálum um rannsóknir sem stofnunin kanna að setja fallist hún á að fornleifunum verði raskað.

Varða (1833-14). Í Trostansfirði þar sem vegurinn kemur niður með Norðdal er varða sem er hluti af varðaðri leið. Varðan lendir í skeringu.

Mótvægisáðgerð: Varðan hefur verið skráð og telur Minjastofnun það fullnægjandi mótvægisáðgerð. Minnt er á að sækja þarf um leyfi stofnunarinnar til að rask fornleifum, sbr. 21. gr. laga um menningarminjar.

Vegur (1833-22). Í fornleifaskráningarskýrslu er eftirfarandi lýsing á veginum: *Á Skeleyri liggur vegur sem virðist liggja niður brekkuna neðan við núverandi þjóðveg og á ská niður að sjó... Vegurinn er alveg gróinn og greinilega upphlaðinn. Breidd hans bendir til að hann hafi verið gerður fyrir bifreiðar. Líklega er ekki um fornleifar að ræða. Veglína X mun raska veginum að hluta.*

Mótvægisáðgerð: Minjastofnun Íslands telur að grafa þurfi könnunarskurð þvert í gegnum veginn þar sem honum verður raskað til að reyna að fá betri upplýsingar um gerð hans og aldur.

Akurgerði (1833-31). Í fornleifaskráningarskýrslu er eftirfarandi lýsing á gerðinu: *Þar sem Dunfansdalsá rennur til sjávar eru sléttir bakkar eða melholt. Þar er að finna gerði sem virðist vera mjög fornt. Stærð þess bendir ekki til að um sé að ræða gerði fyrir fé heldur er þetta eitthvað stærra. Í örnefnaskrá segir: „fyrir ofan naustin er fornt gerði, heitir það Ánargerði og er sagt vera akurgerði Áns Rauðfeldar“... Gerðið er greinilega mjög gamalt og hefur blásið nokkuð upp. Stærð þess er 58 m á lengd og 46 m á breidd. Ummál þess er 194 m. Veggir eru mjög útflettir... Skeringar eru alveg við horn gerðisins. Líklega er um að ræða mjög fornt akurgerði sem er einstakt. Aldursgreiningar eru erfiðar þar sem gjóskulög vantar. Hægt er að freista þess að taka sýni inn í gerðinu til að staðfesta að um sé að ræða akurgerði og aldurgreina möguleg fræ. Mjög mikilvægt er að gríða svæðið þar sem gerðið stendur af á meðan framkvæmdum stendur eða fara í frekari aðgerðir til að vernda gerðið... Gæti einnig verið í hættu vegna brúarframkvæmda og umferð um svæðið. Mikilvægt er að fornleifafræðingur sé hafður með þegar þessar minjar eru merktar.*

Mótvægisáðgerð: Líkt og fram kemur í lýsingunni hér að ofan gæti verið um mjög merkar fornleifar að ræða. Mikilvægt er að vel verði staðið að merkingu gerðisins ef forðast á rask á því á meðan á framkvæmdum stendur. Ef ekki verður komist hjá raski á gerðinu þarf að sækja um

leyfi Minjastofnunar fyrir raskinu og sæta þeim skilmálum um rannsóknir sem stofnunin kanna að setja fallist hún á að gerðinu verði raskað.

Stekkjartangatóft (1833-42). Um hana segir í fornleifaskráningarskýrslu: *Í landi Dufansdals um 1.390 m norð-austur af bænum þar sem þjóðvegurinn liggur í átt að Bíldudal og 800 m frá suð-vestur enda flugbrautarinnar á Bíldudalsflugvelli er hringlaga túngarður og innan hans eru rústir. Í örnefnaskrá Dufansdals segir: „Yst í Stekkjartangamýrum er tóft allstór, Stekkjartangatóft. Hún er hringlaga og mótar fyrir garði út frá henni“. Í annarri örnefnaskrá frá Dufansdals segir: „Heiman og framan við Kattarhrygg gengur lítill tangi fram í sjó og heitir Stekkjartangi þar hefur trúlega áður verið býli og talið síðar stekkur en stekkjargata sú hefur þá verið æði löng. Sjást þar fornar tóftir og garðmót“. Örnefnið Stekkjartangi bendir til að þarna hafi einhvern tímann verið stekkur en hann er þá mjög fjarri bæ. Garðlagið sem er utan um rústirnar er mjög ógreinilegt og útflatt. Mögulega hefur þarna verið lítið býli í fornöld sem síðar varð að stekk... Stærsta rústin [1833-42] innan garðlagsins er tveggja hólfu rúst. Rústin er ílöng og eru veggir mjög útflattir. Hugsanlega er lítið hólf aftan við en það er fullt af grjóti úr veggjum sem fallið hafa inn í rústina. Utan mál rústarinnar er 19 m á lengd og 12 m á breidd. Veggir eru um 30 cm útflattir og grónir. Svo virðist sem byggt hafi verið ofan á gömlum rústum á þessum stað. Núverandi vegur liggur yfir túngarðinn. Í töflu 6.5.7 í frummatsskýrslu kemur fram að rústin sé 15 m frá miðlínu vegarins og í fornleifaskráningarskýrslu segir að rústin sé 6,4 m frá skeringu veglínu X. Veglína X mun liggja rétt neðan við núverandi veg og svo er að sjá sem skeringar nýja vegarins liggja í núverandi vegi við rústina.*

Mótvægisáðgerð: Minjastofnun Íslands telur að girða þurfi meðfram fornleifunum, milli rústarinnar og túngarðsins (1833-44) að norðvestanverðu til að koma í veg fyrir að fornleifarnar raskist af vangá á meðan á framkvæmdum stendur. Ef ekki verður komist hjá raski á rústinni þarf að sækja um leyfi Minjastofnunar fyrir raskinu og sæta þeim skilmálum um rannsóknir sem stofnunin kanna að setja fallist hún á að fornleifunum verði raskað.

Túngarður (1833-44). Túngarðurinn lá utan um rústir (1833-42 og 43) og rústabungu (1833-45). Í fornleifaskráningarskýrslu segir að garðurinn sé mjög útflattur og ógreinilegur á yfirborði en þó megi grein hann ágætlega á loftmyndum. Á stöku stað standi grjót upp þar sem garðurinn sé. Núverandi þjóðvegur liggur í gegnum garðinn. Veglína X mun liggja nær sjónum en núverandi vegur og skerða meira af garðinum en núverandi vegur hefur þegar gert. Vegurinn mun hins vegar liggja fjær rústunum sem eru innan garðsins.

Mótvægisáðgerð: Minjastofnun Íslands telur að fá þurfi fornleifafræðing til að skoða snið garðsins þar sem honum verður raskað til að reyna að fá frekari upplýsingar um gerð hans.

Veglína Y og Q

Alls eru **28** minjastaðir skráðir innan áhrifasvæðis **veglínu Y og Q** (tafla 6.5.8.). Minjar innan 50 m frá miðlínu **veglínu Y** eru 17 talsins, þar af eru **3** í sjálfu vegstæðinu (**1833-44, 1833-22 og 1833-14**) og **2** forminjar (**1833-31 og 1833-41**) nálægt eða fast við útbrún skeringar. Minjar utan 50 m svæðis frá miðlínu eru 11 talsins, þar af hluti rústabyrpingar við ós Dufansdalsár sem þarf að girða af í heild sinni vegna framkvæmda við nýja brú á Dufansdalsá. Umræddar rústir eru m.a. svokallað Ánargerði (1833-31) sem sagt er vera frá landnámsöld. Náttúrustofan segir afar brýnt að fara í aðgerðir til að vernda gerðið fyrir skemmdum á framkvæmdartíma. Aðrar forminjar þarf að merkja á áberandi hátt. Sækja þarf um leyfi til Minjastofnunar til að raska túngarði Stekkjartanga í landi Dufansdals (**1833-44**), vegi í landi Reykjarfjarðar (**1833-22**) og vörðu í landi Trostansfjarðar (**1833-14**).

Sömu minjastaðir eru innan áhrifasvæðis **veglínu Q**. Minjar innan 50 m frá miðlínu eru 17 talsins, þar af eru **4** í sjálfu vegstæðinu (**1833-44, 1833-47, 1833-22 og 1833-14**) og **2** forminjar (**1833-31 og 1833-41**) nálægt eða fast við útbrún skeringar. Minjar utan 50 m svæðis frá miðlínu eru 11 talsins. Sækja þarf um leyfi til Minjastofnunar til að raska túngarði Stekkjartanga í landi Dufansdals (**1833-44**), mógrofum (**1833-47**) og vegi í landi Reykjarfjarðar (**1833-22**) og vörðu í landi Trostansfjarðar (**1833-14**).

Í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða kemur fram að líklega teljist fornleif 1833-22 ekki til menningarminja en um sé að ræða –veg (samgöngubót)- og breidd hans bendir til þess að hann hafi verið gerður fyrir bifreiðar.

Tafla 6.5.8. Skráðar fornleifar í/við **veglínu Y og Q** 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. Tillögur Náttúrustofu Vestfjarða um mótvægisáðgerðir má sjá í dálki töflunnar lengst til hægri fyrir hluta minjanna.

Jörð	Minjanúmer	Tegund/hlutverk	Fjarlægð frá miðlínu Y (m)	Tillögur að mótvægisáðgerðum
Dufansdalur	1833-46	Rétt, fjárrétt	55	Merkja
Dufansdalur	1833-44	Stekkjartangi/ garðlag/túngarður	Í veglínu	Leyfi til að fjarlægja
Dufansdalur	1833-43	Stekkjartangi/ rúst/óþekkt	30	Merkja
Dufansdalur	1833-45	Stekkjartangi/ þúst/óþekkt	45	Merkja
Dufansdalur	1833-42	Stekkjartangi/ Rúst/býli?	15	Könnunarskurður/girða af
Dufansdalur	1833-31	Ánargerði/ hleðsla/akurgerði?	7 m frá skeringu	Girða af rústina
Dufansdalur	1833-32	Rúst/naust	95	Girða af svæðið við ós vegna framkvæmda við brú
Dufansdalur	1833-33	Rúst/naust	93	Girða af svæðið við ós vegna framkvæmda við brú
Dufansdalur	1833-34	Rúst/naust	95	Girða af svæðið við ós vegna framkvæmda við brú
Dufansdalur	1833-35	Rúst/bústaður?	95	Girða af svæðið við ós vegna framkvæmda við brú
Dufansdalur	1833-37	Rúst/naust?	101	Girða af svæðið við ós vegna framkvæmda við brú
Dufansdalur	1833-40	Hleðsla/sjóbúð?	65	Girða af svæðið við ós vegna framkvæmda við brú
Dufansdalur	1833-41	Hleðsla/Minjar tengdar kolavinnslu	Fast við skeringu	Merkja
Foss	1833-30	Rúst/naust	40	Merkja
Foss	1833-29	Rúst/sel	35	Merkja
Foss	1833-27	Rúst/sel	15	Girða af rústina
Foss	1833-28	Garðlag/túngarður	21	Merkja
Foss	1833-26	Þúst eða rúst?/óþekkt	29	Könnunarskurður
Reykjarfjörður Veglína Y	1833-47	Náma/mógrafir	18	Merkja
Reykjarfjörður Veglína Q	1833-47	Náma/mógrafir	Í veglínu Q	Leyfi til að raska
Reykjarfjörður	1833-24	Hús/útihús	45	Merkja
Reykjarfjörður	1833-25	Garðlag/túngarður	40	Merkja
Reykjarfjörður	1833-22	Vegur/samgöngubót	Í veglínu	Líklega ekki fornleif. Leyfi til að raska
Reykjarfjörður	1833-20	Hleðsla/fjárnborg	28	Girða af
Reykjarfjörður	1833-21	Hleðsla/óþekkt kuml	60	Merkja
Trostansfjörður	1833-19	Hleðsla/óþekkt	65	Merkja
Trostansfjörður	1833-18	Rétt/rúst	60	Merkja
Trostansfjörður	1833-14	Varða/vegvisun	Í skeringu	Leyfi til að raska
Trostansfjörður	1833-13	Varða/vegvisun	50	Merkja

Umsögn Minjastofnunar Íslands um veglínu Y

Veglínan liggur um botn Reykjarfjarðar og fylgir núverandi vegi betur en veglína X. [Umsögn Minjastofnunar um **veglínu Y á áfanga III** gildir einnig fyrir **veglínu Q** en hún liggur yfir mógrafir (1833-47), þar sem **veglína Y** liggur framhjá þeim.] Minjastofnun Íslands telur skráningu mógrafanna fullnægjandi mótvægisáðgerð en minnir á ef raska þarf gröfunum þarf að sækja um leyfi stofnunarinnar til að raska fornleifum, sbr. 21. gr. laga um menningarminjar.

Veglína Y víkur frá veglínu X í botni Reykjarfjarðar. Þar eru fjórar minjar í nágrenni veglínu Y, rúst (1833-23), útihús (1833-24), túngarður (1833-25) og mógrafir (1833-47).

Rúst/útihús (1833-23). Í fornleifaskráningarskýrslu segir að rústin hafi tvö samsíða hólf. Hleðslur séu grónar og um 30 cm á hæð. Rústin er 4 m á lengd og 10 m á breidd. Fyrri vegagerð hefur raskað rústinni að hluta. Raskaði endi rústarinnar er 3,5 m frá skeringu veglínu Y.

Mótvægisáðgerð: Minjastofnun Íslands telur að rannsaka þurfi það sem eftir er af rústinni með fornleifauppgreftri.

Rétt við núverandi veg um Reykjarfjörð þar sem hann liggur fram hjá sundlauginni er lítið uppistandandi **torfhús (1833-24)** og **girðing með grjóthlaðinni undirstöðu (1833-25)** er í kringum húsið. Ekki er víst að mannvirkin séu mjög gömul. Húsið er 45 m frá miðlínu veglínu Y og túngarðurinn er 40 m frá miðlínunni.

Mótvægisáðgerð: Minjastofnun telur að merkja þurfi húsið og girðinguna á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að þau raskist af vangá.

Mógrafir (1833-47). Í botni Reykjarfjarðar vestanmegin við árósin ofan við núverandi veg eru grónar mógrafir. Grafirnar eru misdjúpar og vel grónar. Stærð svæðisins er 57 x 50 m. Samkvæmt töflu 6.5.8 í frummatsskýrslu eru mógrafirnar í 18 m fjarlægð frá miðlínu veglínu Y og samkvæmt fornleifaskráningarskýrslu eru þær 3 m frá vegskeringu.

Mótvægisáðgerð: Minjastofnun Íslands telur skráningu mógrafanna fullnægjandi mótvægisáðgerð en minnir á ef raska þarf gröfunum þarf að sækja um leyfi stofnunarinnar til að raska fornleifum, sbr. 21. gr. laga um menningarminjar.

Veglína Z

Tafla 6.5.9. Skráðar fornleifar í/við **veglínu Z** 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. Tillögur Náttúrustofu Vestfjarða um mótvægisáðgerðir má sjá í dálki töflunnar lengst til hægri fyrir hluta minjanna.

Jörð	Minjanúmer	Tegund/hlutverk	Fjarlægð frá miðlínu Z (m)	Tillögur að mótvægisáðgerðum
Dufansdalur	1833-46	Rétt, fjárrétt	55	Merkja
Dufansdalur	1833-44	Stekkjartangi/ garðlag/túngarður	Í veglínu	Leyfi til að fjarlægja
Dufansdalur	1833-43	Stekkjartangi/ rúst/óþekkt	30	Merkja
Dufansdalur	1833-45	Stekkjartangi/ þúst/óþekkt	45	Merkja
Dufansdalur	1833-42	Stekkjartangi/ Rúst/býli?	15	Könnunarskurður/girða af
Dufansdalur	1833-31	Ánargerði/ hleðsla/akurgerði?	7 m frá skeringu	Girða af rústina
Dufansdalur	1833-32	Rúst/naust	95	Girða af svæðið við ós vegna framkvæmda við brú
Dufansdalur	1833-33	Rúst/naust	93	Girða af svæðið við ós vegna framkvæmda við brú
Dufansdalur	1833-34	Rúst/naust	95	Girða af svæðið við ós vegna framkvæmda við brú
Dufansdalur	1833-35	Rúst/bústaður?	95	Girða af svæðið við ós vegna framkvæmda við brú
Dufansdalur	1833-37	Rúst/naust?	101	Girða af svæðið við ós vegna framkvæmda við brú
Dufansdalur	1833-40	Hleðsla/sjóbúð?	65	Girða af svæðið við ós vegna framkvæmda við brú
Dufansdalur	1833-41	Hleðsla/Minjar tengdar kolavinnslu	Fast við skeringu	Merkja
Foss	1833-30	Rúst/naust	40	Merkja
Foss	1833-29	Rúst/sel	35	Merkja
Foss	1833-27	Rúst/sel	15	Girða af rústina
Foss	1833-28	Garðlag/túngarður	21	Merkja
Foss	1833-26	Þúst eða rúst?/óþekkt	29	Könnunarskurður
Reykarfjörður	1833-22	Vegur/samgöngubót	Í veglínu	Líklega ekki fornleif. Leyfi til að raska
Reykarfjörður	1833-20	Hleðsla/fjárborg	28	Girða af
Reykarfjörður	1833-21	Hleðsla/óþekkt kuml	60	Merkja
Trostansfjörður	1833-19	Hleðsla/óþekkt	65	Merkja
Trostansfjörður	1833-18	Rétt/rúst	35	Merkja
Trostansfjörður	1833-14	Varða/vegvisun	Í skeringu	Leyfi til að raska
Trostansfjörður	1833-13	Varða/vegvisun	70	Merkja

Alls eru **25** minjastaðir skráðir innan áhrifasvæðis **veglínu Z** (tafla 6.5.9.). Minjar innan 50 m frá miðlínu **veglínu Z** eru 15 talsins, þar af eru **3** í sjálfu vegstæðinu (**1833-44, 1833-22 og 1833-14**) og **2** forminjar (**1833-31 og 1833-41**) nálægt eða fast við útbrún skeringar. Minjar utan 50 m svæðis frá miðlínu eru 10 talsins, þar af hluti rústaþyrpingar við ós Dufansdalsár sem þarf að girða af í heild sinni vegna framkvæmda við nýja brú á Dufansdalsá. Umræddar rústir eru m.a. svokallað Ánargerði (1833-31) sem sagt er vera frá landnámsöld. Náttúrustofan segir afar brýnt að fara í aðgerðir til að vernda gerðið fyrir

skemmdum á framkvæmdartíma. Aðrar fornminjar þarf að merkja á áberandi hátt. Sækja þarf að um leyfi til Minjastofnunar til að raska túngarði Stekkjartanga í landi Dufansdals (1833-44), vegi í landi Reykjarfjarðar (1833-22) og vörðu í landi Trostansfjarðar (1833-14).

Í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða kemur fram að líklega teljist fornleif 1833-22 ekki til menningarminja en um sé að ræða –veg (samgöngubót)- og breidd hans bendir til þess að hann hafi verið gerður fyrir bifreiðar.

Umsögn Minjastofnunar Íslands um veglínu Z

Veglínan liggur um Trostansfjörð og þverar Sunnudalsá ofar en veglína X.

Veglína Z víkur frá veglínu X í botni Trostansfjarðar og þar sem vegurinn liggur til suður og síðan aftur til norðurs austan við Efrafell. Eftirtaldar fornleifar eru í nágrenni veglínu Z á þessum kafla: Varða (1833-13), varða (1833-14), rúst (1833-15), rúst (1833-16), rúst (1833-17), rétt (1833-18) og hleðsla (1833-19).

Rúst (1833-17) er í 95 m fjarlægð frá veglínu Z. Hleðsla (1833-19) er í 97 m fjarlægð frá veglínunni og rústir (1833-15 og 16) eru í yfir 100 fjarlægð frá veglínunni. Þessum fornleifum ætti því ekki að stafa hættu af framkvæmdunum.

Varða (1833-13). Í fornleifaskráningarskýrslu segir að varðan sé 30 m frá skeringu vegarins.

Mótvægisáðgerð: Minjastofnun telur að merkja þurfi vörðuna á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá.

Varða (1833-14). Varðan lendir í skeringu.

Mótvægisáðgerð: Varðan hefur verið skráð og telur Minjastofnun það fullnægjandi mótvægisáðgerð. Minnt er á að sækja þarf um leyfi stofnunarinnar til að rask fornleifum, sbr. 21. gr. laga um menningarminjar.

Rétt (1833-18). Um réttina segir í fornleifaskráningarskýrslu: *Í örnefnaskrá segir: „Trostansfjarðarrétt er hlaðin upp við kletta, sunnan megin við Bóllæk. Hún var fjárheld 1980“... Ofan við veginn sem liggur inn í Norðdal og ofan við bæjarstæði Trostansfjarðar eru klettur í kjarri. Þar er grjóthlaðin fjárrétt og smá tún framan við. Kjarr er nú óðum að hylja þetta svæði. Réttin er ógróin og er hæst 1,2 m. Réttin er 10 m á lengd og 5 m á breidd og mynda klettarnir hluta hennar. Réttin er tvö hólf... Réttin er aðeins 8 m frá ystu vegskeringum á leið Z. Þar sem réttin er neðan við kletta og vegskeringin er ofar þá er ólíklegt að vegaf framkvæmdir skemmi réttina þrátt fyrir nálægð. Merkja þarf réttina engu að síður.*

Mótvægisáðgerð: Minjastofnun Íslands tekur undir með Náttúrustofu Vestfjarða að merkja þarf réttina á áberandi hátt á meðan á framkvæmdum stendur til að koma í veg fyrir að hún raskist af vangá.

Umsögn Minjastofnunar Íslands um námur

Í frummatsskýrslu segir að það hafi verið hluti af verkefni Náttúrustofu Vestfjarða að skrá fornleifar á mögulegum námusvæðum. Ekki er minnst á námur í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða en í frummatsskýrslu kemur fram að engir minjastaðir voru skráðir innan námumarka.

Umsögn Minjastofnunar Íslands um tengivegi

Víða á leiðinni þarf að gera nýja tengivegi, óháð því hvaða veglínur verða fyrir valinu. Svo virðist sem nokkrar slíkar tengingar hafi áhrif á fornleifar. Tengivegur veglínu A1 að Hótel Flókalundi mun raska hluta gamallar leiðar (1833-56). Tengivegur veglínu F2 að núverandi Vestfjarðarvegi liggur nærri fornleifum sem tilheyrja bænum Hellu. Þá er býli (1833-8) 90 m frá tengivegi veglínu F við Dynjandaveg (621) og varða (1833-48) mun lenda í skeringu sama tengivegar. Fjallað er um mótvægisáðgerðir vegna þessa hér að framan.

Umsögn Minjastofnunar Íslands um vinnubúðir

Fjallað eru um vinnubúðir í kafla 4.7 í frummatsskýrslu. Þar eru settar fram tillögur Vegagerðarinnar að staðsetningu vinnubúða en endanleg staðsetning þeirra hefur ekki verið ákveðin.

Mótvægisáðgerð: Minjastofnun minnir á að hafa þarf í huga að fornleifum verði ekki raskað þegar staðsetning vinnubúða og svæði til haugsetningar eru valin.

Umsögn Minjastofnunar Íslands um reiðleiðir, útskot og áningarstaði

Í frummatsskýrslu kemur fram að við lagningu Vestfjarðarvegar sé ekki gert ráð fyrir reiðleið meðfram nýjum vegi en að skoðað verði hvort mögulegt sé að nýta núverandi veg, á köflum þar sem hann verður lagður af sem akvegur, sem reiðleið. Þá segir að staðsetning útskota eða áningarstaða verði ákveðin í samráði við landeigendur og viðkomandi sveitarfélög þegar leiðarval liggur fyrir og hönnun framkvæmda verður komin á lokastig.

Mótvægisáðgerð: Minjar geta í mörgum tilfellum aukið upplifun á áningarstöðum og því ekki óeðlilegt að þeim verði valin staður í nágrenni minja. Í slíkum tilfellum þarf að hafa samráð við Minjastofnun Íslands um staðsetningu og útfærslu áningarstaðanna.

6.5.5. Samanburður veglína

Niðurstaða skráningarinnar er að allar skoðaðar leiðir Vestfjarðarvegar um Dynjandisheiði og Bíldudalsvegur koma til með að hafa áhrif á fornleifar, **nema veglínur F og F3 í Vatnsfirði**. Flestar minjar má verja með því að merkja þær eða girða af þó þær séu nærri framkvæmdum.

Í eftirfarandi töflum 6.5.10. – 6.5.12. má sá fjölda fornleifa allra skoðaðra leiða í hverjum áfanga fyrir sig.

Tafla 6.5.10. Samanburður á fjölda fornleifa við skoðaðar veglínur í áfanga I. 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.

	Áfangi I Veglínur nýs Vestfjarðarvegar í Vatnsfirði					
	A1	A2	A3	F	F2	F3
Fornleifar í vegstæði eða námu	1	0	1	0	0	0
Fornleifar í < 50 m frá ystu brún	4	3	4	0	5	0
Fornleifar ≥ 50 m frá miðlínu	4	5	3	0	2	0
Samtals	9	8	8	0	7	0

Eins og sjá má í töflu 6.5.10. eru flestar fornleifar innan áhrifasvæðis **veglínu A1**, svo **veglínu A2**, þá **veglínu A3** og **veglínu F2**. Engar fornminjar eru innan áhrifasvæðis **veglína F og F3**.

Minjasvæðið sem er innan áhrifasvæðis ofangreindra veglína í töflu 6.5.10 tilheyrir eyðibýlinu Hellu í Vatnsfirði. Samkvæmt Náttúrustofu Vestfjarða þarf að merkja leifar túngarðs (1833-49) og tröð (1833-55) sem þar er. Rústir bæjar og útihúsa eru ekki hættu vegna fyrirhugaðra veglína en gott væri að merkja þær einnig. Æskilegt væri að merkja allar þessar minjar og leyfi þarf frá Minjastofnun til að raska túngarði [1833-49] og hluta af leið [1833-56]. Aðrar minjar eru ekki í beinni hættu vegna framkvæmda þó þær séu margar innan við 100 m frá veglínu en æskilegt væri að merkja þær ef **veglínur A1, A2 eða A3** verða fyrir valinu.

Tafla 6.5.11. Samanburður á fjölda fornleifa við skoðaðar veglínur í **áfangi II**. 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.

	Áfangi II			
	Veglínur nýs Vestfjarðavegar um Dynjandisheiði			
	F	B2	D	E
Fornleifar í vegstæði eða námu	2	2	5	2
Fornleifar í < 50 m frá ystu brún	1	1	3	1
Fornleifar ≥ 50 m frá miðlínu	4	4	4	4
Samtals	7	7	10	7

Eins og sjá má í töflu 6.5.11. eru flestar fornleifar innan áhrifsvæðis **veglínu D** á **áfangi II** fyrirhugaðrar framkvæmdar þar sem **veglína D** liggur um fornminjaklasann í Búðavík í Dynjandisvogi. Innan áhrifsvæðis **veglína F, B2 og E** eru aðeins færri fornminjar skráðar.

Tafla 6.5.12. Samanburður á fjölda fornleifa við skoðaðar veglínur í **áfangi III**. 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.

	Áfangi III			
	Veglínur nýs Bíldudalsvegar			
	X	Y	Z	Q
Fornleifar í vegstæði eða námu	3	3	3	4
Fornleifar í < 50 m frá ystu brún	11	14	12	13
Fornleifar ≥ 50 m frá miðlínu	11	11	10	11
Samtals	25	28	25	28

Eins og sjá má í töflu 6.5.12. eru flestar fornleifar innan áhrifsvæðis **veglínu Y** á **áfangi III** fyrirhugaðrar framkvæmdar. Innan áhrifsvæðis **veglína X og Z** eru aðeins færri fornminjar skráðar.

6.5.6. Aðgerðir á framkvæmdatíma

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 eru í nágrenni eða jaðri framkvæmdasvæða. Þær 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.

- 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.
- Ef í ljós koma áður óþekktar fornleifar á framkvæmdasvæðinu á framkvæmdatíma, verður haft samráð við minjavörð Vestfjarða eins og kveðið er á um í lögum nr. 80/2012 um menningarminjar.

6.5.7. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Á svæðinu eru fornleifar sem framkvæmdin mun raska, þó háð leiðarvali, en það stangast á við lög um menningarminjar nr. 80/2012. Fyrirhuguð framkvæmd 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.

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.

Eftirfarandi er samanburður á áhrifum veglína á fornleifar í hverjum áfanga fyrir sig.

Tafla 6.5.13. Vægiseinkunnir áhrifa veglína á fornleifar.

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

Áfangi I, veglínur A1, A2, A3, F, F2 og F3

Allar skoðaðar leiðir, nema **veglínur F og F3** í Vatnsfirði, munu raska fornleifum.

Tafla 6.5.14. Samanburður á áhrifum veglína á fornleifar á áfanga I.

	Veglína A1	Veglína A2	Veglína A3	Veglína F	Veglína F2	Veglína F3
Áhrif mismunandi leiða á fornleifar	◆	○	◆	○	○	○

Áfangi II, veglínur F, B2, D og E

Allar skoðaðar leiðir munu raska fornleifum.

Tafla 6.5.15. Samanburður á áhrifum veglína á fornleifar á áfanga II.

	Veglína F	Veglína B2	Veglína D	Veglína E
Áhrif mismunandi leiða á fornleifar	◆	◆	◆◆	◆

Áfangi III, veglínur X, Y, Z og Q

Allar skoðaðar leiðir munu raska fornleifum.

Tafla 6.5.16. Samanburður á áhrifum veglína á fornleifar á áfanga III.

	Veglína X	Veglína Y	Veglína Z	Veglína Q
Áhrif mismunandi leiða á fornleifar	♦	♦	♦	♦

6.5.8. Niðurstaða

Samkvæmt lögum um menningarminjar nr. 80/2012 njóta allar fornleifar á Íslandi verndar. Við framkvæmdina verður fornleifum raskað, þó háð leiðarvali. Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdin hafi óveruleg áhrif á fornleifar á áfanga I vegna veglína F, F3 og A2 en nokkuð neikvæð áhrif vegna veglína A1 og A3 þar sem raska þarf að hluta götu á báðum leiðum. Á áfanga II hefur veglína F nokkuð neikvæð áhrif á fornminjar, þar sem raska þarf vörðu vegna tengingar að Dynjanda auk þjóðleiðar í landi Borgar, en veglína D talsverð neikvæð áhrif vegna rasks á minjaklasanum í Búðavík. Á áfanga III munu allar veglínur X, Y, Z og Q hafa nokkuð neikvæð áhrif á fornleifar vegna rasks á garðlagi í Dufansdal og vörðu í Trostansfirði. Auk þess mun veglína Q raska mógrofum í Reykjarfirði.

6.5.9. Umsögn Minjastofnunar Íslands

Í kafla 6.5.3. er greint frá umsögn Minjastofnunar Íslands, dags. 27. janúar 2020 (fylgiskjal 24 í viðauka 19). Fjallað er um hverja veglínu fyrir sig, þær fornleifar sem hún getur raskað og mótvægisáðgerðum sem farið er fram á (fylgiskjal 24 í viðauka 19).

Í umsögn Minjastofnunar segir að lokum:

„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 lögum um menningarminjar við undirbúning framkvæmdarinnar og á framkvæmdatíma. Farið verður að þeim tilmælum um mótvægisáðgerðir sem Minjastofnun Íslands fer fram á í umsögn sinni en mótvægisáðgerðir eru háðar leiðarvali. Áður en framkvæmdir hefjast verður haft samráð við Minjastofnun Íslands og aflað leyfa til fornleifarannsóknna og til að raska fornleifum sem óhjákvæmilegt er að lendi innan framkvæmdasvæðis.

6.6. GRÓÐURFAR

Vegagerðin fékk Náttúrustofu Vestfjarða til að rannsaka gróður á mögulegu framkvæmdasvæði. Skýrsla með niðurstöðum Náttúrustofunnar barst í febrúar 2018 og ber heitið:

- *Gróðurathugun á Dynjandisheiði og Bíldudalsvegi, NV nr. 05-18* (Hafðís Sturlaugsdóttir og Hulda Birna Albertsdóttir, 2018). **Viðauki 2.**

Sumarið 2018 fóru fram viðbótarrannsóknir vegna nýrra veglína í Vatnsfirði og eru niðurstöður þeirra rannsókna birtar í skýrslu Náttúrustofunnar:

- *Rannsóknir vegna framkvæmda á Vestfjarðavegi (60) og Bíldudalsvegi (63). Fjöruathugun, gróður og fuglar. Viðbót við fyrri rannsóknir, NV nr. 29-18.* (Hafðís Sturlaugsdóttir, Hulda Birna Albertsdóttir og Cristian Gallo, 2019). **Viðauki 13.**

Gerð var úttekt á núverandi gróðurfari rannsóknarsvæðisins á 100 m breiðu belti frá miðlínu vegar. Gróður- og landgerðir, flatarmál, gróðurþekja og gróðurfar svæðisins var kannað. Lífmassamælingar voru gerðar á þeim svæðum þar sem er birkiskógur og birkikjarr, þ.e. í Helluhlíð í Vatnsfirði, beggja vegna Pennu í Vatnsfirði, í nágrenni Svínár í Dynjandisvogi og í Trostansfirði.

Þess má geta að þegar fyrri skýrsla Náttúrustofu Vestfjarða um gróðurfar á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði var unnin, var gróður flokkaður eftir gróðurlykli Náttúrufræðistofnunar Íslands þar sem vistgerðaflokkun sömu stofnunar var rétt ólokið. Þegar viðbótarrannsóknir Náttúrustofu Vestfjarða voru unnar, árið 2018, var búið að kynna vistgerðaflokkun Náttúrufræðistofnunar Íslands, og var gróðurkortaupplýsingum snúið yfir í vistgerðarflokkun. Upplýsingunum var stillt upp í töflum með heitum vistgerða og upplýsingum um stærð svæðanna. Ekki voru gerð sérstök vistgerðarkort þar sem gróðurkort af svæðinu lá þegar fyrir.

Eftir að fyrri skýrsla Náttúrustofu Vestfjarða barst Vegagerðinni, bættust við nýjar veglínur, þ.e. **veglína F2, F3, A1 og A3** og tekin var ákvörðun um að áfangaskipta umhverfismati framkvæmdarinnar.

Umfjöllun um áhrif framkvæmdarinnar á gróðurfar byggir á ofangreindum skýrslum en einnig á samráði við höfund þeirra um lagfæringar á textanum í samræmi við áfangaskiptingu og nýjar veglínur.

Gróður sem nýtur verndar er sýndur á teikningum 9 og 10 (mkv. 1:10.000.) fyrir þær leiðir sem lagðar eru fram.

6.6.1. Grunnástand

Gróður á framkvæmdarsvæðinu er mjög fjölbreyttur enda svæðið stórt. Á láglendari svæðum er graslendi ríkjandi gróðurfar nema í botni fjarða þar sem birkikjarr er ríkjandi. Mosagróður er um 42% af grónu landi á rannsóknarsvæðinu. Stór hluti af mosagróðri er ekki í fullri þekju. Graslendi er 25% af grónu landi. Birkikjarr er 12% af grónu landi og fjalldrapamói og lyngmói um 6% hvor. Votlendi er um 4% af öllu grónu landi á svæðinu. Þessi gróðurlendi eru algeng á Vestfjörðum og flest algeng á landsvísu.

Alls fundust 39 vistgerðir á svæðinu, þ.e. 36 vistgerðir á landi og 3 ferskvatnsvistgerðir.

Dynjandisheiði er lítið gróin þó í lautum megi finna grös með smárunnum og í holtum mosa með smárunnum. Helst er að finna gróður meðfram ám og lækjum og svo og við sum vötn. Gert er ráð fyrir nokkrum breytingum á legu Vestfjarðavegar (60) og Bíldudalsvegar (63) á vel grónum svæðum svo sem við Afréttarvatn og í Trostansfirði.

Alls fundust á öllu svæðinu 143 tegundir af háplöntum. Flestar eru þessar tegundir algengar um allt land eða a.m.k. svæðisbundið. Stóriburkni (*Dryopteris filix-mas*) finnst í snjóðæld ofan vegar í hlíðinni neðan Afréttarvatns milli stöðva 28200-29200. Stóriburkni er fremur sjaldgæfur á landsvísu en er útbreiddur á Vestfjörðum. Grasnykra (*Potamogeton gramineus*) finnst í lækjum á nokkrum stöðum vestan við Pennu. Hún hefur ekki fundist á mörgum stöðum á Vestfjörðum en er ekki talin sjaldgæf tegund. Þá finnst marhálmur (*Zostera angustifolia*) í Vatnsfirði við fyrirhugaða þverun en ekki í miklum mæli. Marhálmur er undir sérstakri vernd samkvæmt OSPAR samningnum.

Ekki fundust neinar tegundir sem eru á válista.

Birkiskógur og birkikjarr falla undir 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013, *séu þeir sérstæðir eða vistfræðilega mikilvægir*. Í Vatnsfirði, í Dynjandisvogi og Trostansfirði er birkiskógur og birkikjarr með fjölbreyttum undirgróðri og mosaholtum og mýrardrögum á milli. Sumstaðar er skógurinn mjög þéttur og erfitt að komast um hann. Þetta á sérstaklega við um skóginn í Trostansfirði. Í Vatnsfirði, við Pennu og upp af Dynjandisvogi er skógurinn fremur gisinn. Samkvæmt Náttúrustofu Vestfjarða, og samráði Náttúrustofunnar við Skógræktina, eru engir birkiskógar eða kjarr á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði sem falla undir verndarákvæði 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Skógræktin fyrirhugar að skilgreina náttúrulega birkiskóga og birkikjarr landsins m.t.t. verndargildis þeirra, en þeirri vinnu er ólokið.

Votlendi sem eru *yfir 2 ha (20.000 m²)* falla undir 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði eru **8 votlendissvæði** sem eru ≥ 2 ha, sjá teikningar 9 og 10.

Votlendissvæðin eru:

- Við vestanverða Pennu er mýri með mýrastör og fjalldrapa á milli í birkikjarrinu. Stærð 3,4 ha.
- Við Þverdalsvatn er stararmýri með klóffu. Stærð 4,5 ha.
- Skammt ofan við Dynjandistjörn er votlendi með klóffu. Stærð 3,3 ha.
- Austan við Afréttarvatn er tjarnar- og gulstararflooi. Stærð 3,2 ha.
- Undir Hjalla í vestanverðum Fossfirði er stærsta votlendissvæðið sem er hallamýri með mýrastör. Stærð 7,2 ha.
- Í vestanverðum Fossfirði er hallamýri með mýrastör/stinnastör. Stærð 2,3 ha.
- Rétt utan við Dufansdalsá er klóffumýri. Stærð 3,0 ha.
- Í vestanverðum Reykjarfirði er hengistarar- og klóffumýri. Stærð 7,1 ha.

Stöðuvötn og tjarnir, *0,1 ha að flatarmáli eða stærri*, falla undir 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði eru **10 stöðuvötn/tjarnir** sem heyra undir ofangreint verndarákvæði:

- Við núverandi Vestfjarðaveg, gegnt Þverdalsvatni á Dynandisheiði, er 0,23 ha tjörn.
- Við nýjan Vestfjarðaveg á Dynjandisheiði, milli stöðva 8780-8920, eru tvær tjarnir sem hvor um sig er tæplega 0,2 ha að stærð.
- Við nýjan Vestfjarðaveg á Dynjandisheiði, milli stöðva 12370-12385, er tjörn, um 0,1 ha að stærð.
- Við nýjan Vestfjarðaveg á Dynjandisheiði, milli stöðva 12550-12600, er 0,37 ha tjörn.
- Við nýjan Vestfjarðaveg á Dynjandisheiði, milli stöðva 12500-12560 er Djúpavatn, stærð þess er 1,8 ha.
- Við nýjan Vestfjarðaveg á Dynjandisheiði, við stöð 18460, er 0,34 ha tjörn.
- Við nýjan Vestfjarðaveg á Dynjandisheiði, milli stöðva 24300-24530, er Dynjandistjörn, stærð hennar er um 5,5 ha.
- Við nýjan Bíldudalsveg, við stöð 33400, er tjörn, um 0,3 ha stærð.
- Við nýjan Bíldudalsveg, við stöð 34100, er um 0,15 ha tjörn.
- Við nýjan Bíldudalsveg, milli stöðva 34500-34550, er 0,12 ha tjörn

Sjávarfitjar falla undir 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Þær finnast á nokkrum stöðum innan rannsóknarsvæðisins. Í Vatnsfirði eru 3 lítil svæði með sjávarfitjungi (*Puccinellia maritima*) á mjóu beltí í fjörunni, beggja vegna fjarðarins. Stærð þeirra er 0,06 - 0,1 ha. Við Dufansdalsá í Fossfirði eru sjávarfitjar, samtals um 0,2 ha að stærð. Í Fossfirði eru sjávarfitjar í tveimur blettum beggja vegna Fossár. Stærð þeirra er samtals um 2 ha.

Eftirfarandi er umfjöllun um gróðurfar hvers áfanga fyrir sig.

6.6.1.1. Áfangi I, veglínur A1, A2, A3, F, F2 og F3

Gróðurfar við Vatnsfjörð einkennist af birkikjarri auk þess sem lyngmói er algengur í rjóðrum. Við upphaf framkvæmdasvæðisins, í vestanverðum Vatnsfirði, eru klappir sem að hluta til eru vaxnar birkikjarri, en eru einnig með mosa, grösum og smárunnum. Undir Uppsalahnjúk, í botni fjarðarins og í Helluhlíð er

algengasta gróðurlendið birkikjarr með fjalldrapa og lyngmóa. Við Vatnsdalsvatn, er flói með tjarnarstör og klóífú. Við Pennu er algengasta gróðurlendið birki og fjalldrapamói. Undirgróður í birkikjarrinu er fjölbreyttur, m.a. einir, bláberjalyng, aðalbláberjalyng, krækilyng, sortulyng og þrílaufungur, ásamt grösom, sjá mynd 6.6.1. Grasnykra er í lækjum í mýrum á þessu svæði en hún er ekki algeng á Vestfjörðum. Í rjóðrum meðfram Pennu er mosi með grösom og smárunnum. Þá eru votlendi vestan Pennu með mýrastör og fjalldrapa.

Á þremur svæðum í firðinum finnst sjávarfitjungur á mjóu belti við fjöruna, þ.e. á tveimur svæðum í fjörunni undir Uppsalahnjúk í austanverðum firðinum og á einum stað í vestanverðum firðinum, í fjörunni austan bílastæðis við Hellulaug.

Vistgerðir á **áfanga I** eru 14 talsins og er kjarrskógavist langútbreiddasta vistgerðin á svæðinu. Þá eru grasmóavist, urðarskriðuvist og lyngmóavist á láglandi einnig nokkuð útbreiddar vistgerðir.

Eftirfarandi umfjöllun er yfirlit yfir núverandi gróðurfar við annarsvegar **veglínur A1, A2 og A3** sem liggja fyrir fjörðinn, og hinsvegar við **veglínur F, F2 og F3** sem liggja yfir fjörðinn. Vistgerðir allra veglína eru einnig skráðar.

Veglínur A1, A2 og A3

Á **veglínum A1, A2 og A3** er birkikjarr algengasta gróðurlendið en lyngmói með krækilyngi, bláberjalyngi og fjalldrapa er einnig algengt. Mosagróður er nokkur og einnig grös. Samkvæmt vistgerðaflokkun svæðisins er kjarrskógavist algengasta vistgerðin, þá grasmóavist og lyngmóavist á láglandi, auk urðarskriðuvistar.

Eftirfarandi tafla 6.6.1. sýnir hvernig gróður á rannsóknarsvæði **áfanga I** er skráður eftir gróðurlendum. Tafla 6.6.2. sýnir hvernig vistgerðir rannsóknarsvæðisins skiptast. Ástæða þess að heildarstærð gróðurlenda og vistgerða er ekki sú sama í gróðurlenda og vistgerðatöflum er að vatni er sleppt í vistgerðatöflunum.

Tafla 6.6.1. Gróðurlendi **veglína A1, A2 og A3**, með tengingum, á **áfanga I**. Gullitúð svæði eru vernduð vistkerfi samkvæmt náttúruverndarlögum nr. 60/2013. Stærð svæða er mæld í hekturum (ha) (Nave nr. 05-18, 29-18).

Gróðurlendi	Veglína A1 (ha)	Veglína A2 (ha)	Veglína A3 (ha)
Mosi og smárunnar (A4)	11,9	11,9	11,9
Mosi, grös og smárunnar (A8)	5,6	14,7	15,5
Krækilyng-fjalldrapi-bláberjalyng (B1)	12,6	14,7	14,7
Fjalldrapamói (C1)	6,7	6,6	6,6
Birki (C5)	62,1	70,3	71,8
Grös (H1)	5,5	4,9	5,0
Sjávarfitjungur (H5)	0,1	0,1	0,1
Tjarnarstör og klóífú (V2/V3)	0,5	0,5	0,5
Mýrastör og klóífú (U5)	0,2	0,2	0,2
Mýrastör og fjalldrapi (U3)	0,4	3,6	3,6
Ógróið land (me/sk)	9,7	7,2	7,3
Vatn (av)	13,0	25,2	15,7
Fjara (fj)	5,6	6,2	6,4
Vegur (by)	9,4	7,9	9,5
	143,1	173,8	168,7

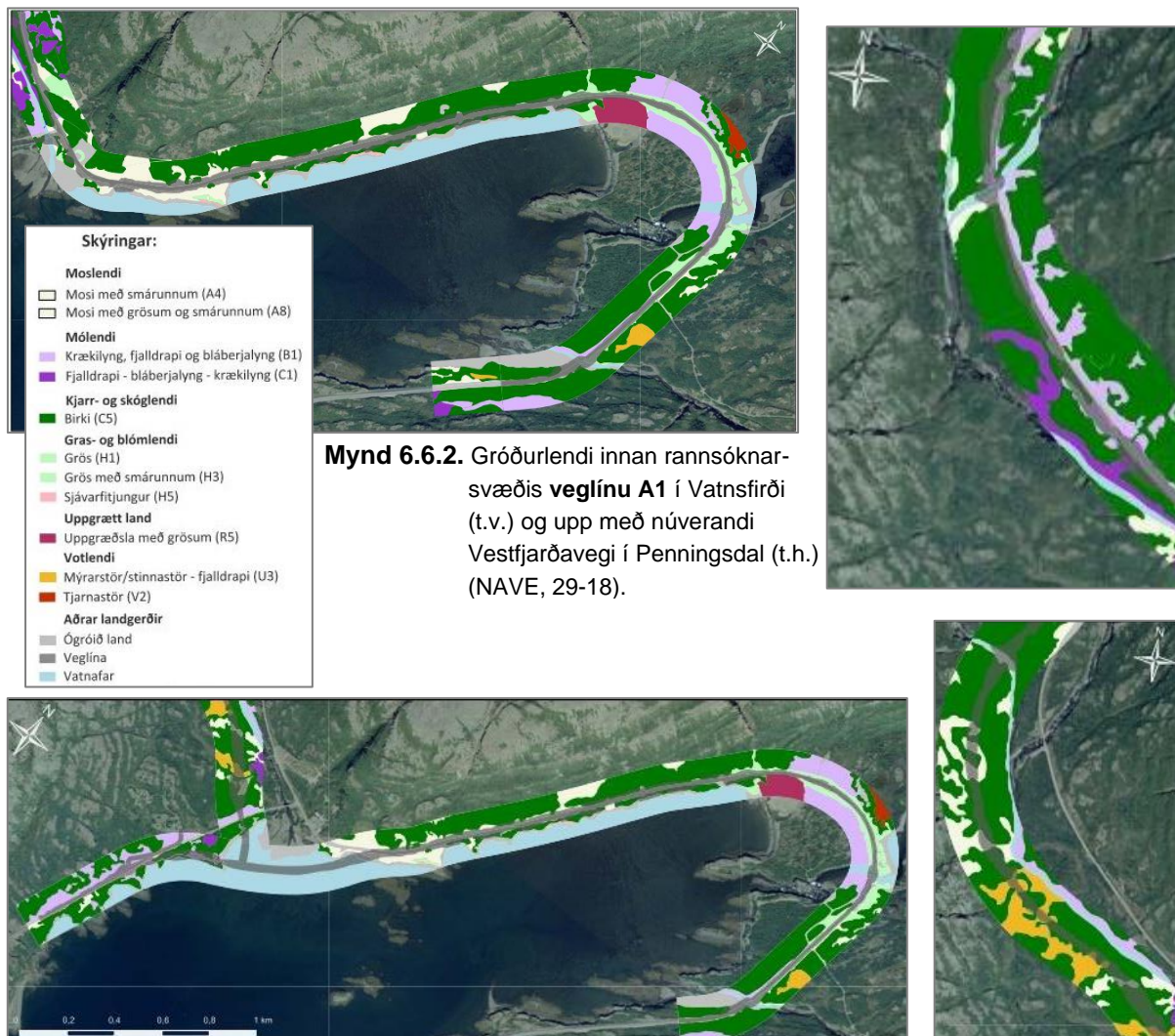


Mynd 6.6.1. Undirgróður í birkikjarri meðfram Pennu (NAVE, 2018).

Tafla 6.6.2. Vistgerðir **veglína A1, A2 og A3**, með tengingum, á **áfanga I**. Gullituð svæði eru vistgerðir með mjög hátt (MH) og hátt (H) verndargildi. M stendur fyrir miðlungs verndargildi og L fyrir lágt verndargildi. Stærð svæða er mæld í hekturum (ha). (Nave nr. 05-18, 29-18).

Nr. vistgerðar	Heiti vistgerðar	Verndargildi	Veglína A1 (ha)	Veglína A2 (ha)	Veglína A3 (ha)
L1.1	Eyðimelavist	L	0,8	1,1	1,1
L1.3	Mosamelavist	L	4,8	1,8	1,8
L3.1	Urðarskriðuvist	M	13,1	13,1	13,1
L7.2	Malarstrandavist	M	5,6	6,2	6,4
L7.5	Sjávarfitjungsvist	H	0,1	0,1	0,1
L8.6	Runnamýrarvist á láglendi	MH	0,4	3,6	3,6
L8.9	Starungsmýravist	MH	0,4	0,3	0,3
L8.11	Brokflóavist	MH	0,5	0,5	0,5
L10.4	Grasmóavist	H	11,0	19,5	20,4
L10.6	Fjalldrapamóavist	M	6,7	6,6	6,6
L10.8	Lyngmóavist á láglendi	H	12,6	14,7	14,7
L11.1	Kjarrskógavist	H	62,1	70,3	71,8
L14.1	Manngert land - Vegur	L	9,4	7,9	9,5
V2.4	Ár á eldri berggrunni án votlendisáhrifa	L	2,7	3,1	3,1
			130,1	148,6	153,0

Á eftirfarandi myndum 6.6.2. - 6.6.4. má sjá kortlagningu gróðurlenda innan rannsóknarsvæðisins í Vatnsfirði.





Mynd 6.6.4. Gróðurlendi innan rannsóknarsvæðis veglína A3 Vatnsfirði (t.v.) og upp með Pennu (t.h.) (NAVE, 29-18).

Birkiskógur, birkikjarr. Birki er langalgengasta gróðurlendið meðfram veglínunum A1, A2 og A3 á stærstum hluta fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis og kjarrskógavist er algengasta vistgerðin. Birki á svæðinu fellur ekki undir verndarákvæði í 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 en kjarrskógavist er með *hátt verndargildi*. Allar veglínur A1, A2 og A3 munu liggja um birkikjarr/kjarrskógavist. Veglínur A2 og A3 þó meira en veglína A1 þar sem veglína A1 fylgir á lengstum hluta núverandi vegi. Nýr vegur verður þó hærrí og breiðari en núverandi vegur og munu vegaxlir nýs vegar ná út í það birkikjarr sem er meðfram núverandi vegi um fjórðinn. Veglínur A2 og A3 liggja vestan Pennu og skerða það birkikjarr sem þar er, auk þess sem vegtenging Barðastrandarvegur við veglínur A2 og A3 liggur um birkikjarr neðan núverandi Barðastrandarvegur.

Lífmassi. Í Helluhlíð er hæð birkisins frá 170-220 cm og er meðallífmassi á því svæði 6.545 kg þurrefnis á hektara (ha). Vestan Pennu í Vatnsfirði er svæðið vaxið birkikjarri að nokkrum hluta, en á milli eru lítt gróin svæði. Hæð birkisins á svæðinu er 100-250 cm og meðaltalslífmassi er 6.092 kg/ha. Á svæðinu neðan Barðastrandarvegur er birkikjarrið ekki samfellt. Hæð birkisins er 150-210 cm og meðaltalslífmassi 6.826 kg/ha.

Votlendi sem fellur undir verndarákvæði náttúruverndarlaga nr. 60/2013 er á tveimur stöðum innan rannsóknarsvæðis veglína A1, A2 og A3. Þ.e.:



Mynd 6.6.5. Votlendi með mýrastör og fjalldrapa (U3) vestan Pennu. Bláar línur sýna rannsóknarsvæði veglína A2 og A3 (NAVE, 05-18).

- Annars vegar við Vatnsdalsvatn þar sem er 2 ha stór flói með tjarnastör og klóffu. Flóinn liggur innan rannsóknarsvæðis allra veglína en er um 30 m frá ystu brún vegfyllinga þeirra. Allar veglínur A1, A2 og A3 munu liggja utan flóans við Vatnsdalsvatn.

- Hins vegar er 3,4 ha mýri með mýrastör og fjalldrapa vestan Pennu, sjá mynd 6.6.5. Veglínur A2 og A3 munu liggja um mýrina vestan Pennu en veglína A1 mun hvergi liggja um votlendi.

Vistgerð flóans við Vatnsdalsvatn er brokflóavist og vistgerð mýrarinnar vestan Pennu er starungsmýrarvist. Báðar vistgerðirnar eru með *mjög hátt verndargildi*.

Sjávarfitjar með sjávarfitjungi eru á þremur stöðum við sjó í firðinum en veglínur A1, A2 og A3 munu hvergi liggja nærri þeim. Vistgerðin er sjávarfitjungavist og hún er með *hátt verndargildi*.

Veglínur F, F2 og F3

Á **veglínum F, F2 og F3** er birkikjarr algengasta gróðurlendið en lyngmói með krækilyngi, bláberjalyngi og fjalldrapa er einnig algengt. Mosagróður er nokkur og einnig grös. Samkvæmt vistgerðaflokkun svæðisins er kjarrskógavist algengasta vistgerðin, þá grasmóavist og lyngmóavist á láglendi, auk urðarskriðuvistar.

Eftirfarandi tafla 6.6.3. sýnir hvernig gróður á rannsóknarsvæði **áfanga I** er skráður eftir gróðurlendum. Tafla 6.6.4. sýnir hvernig vistgerðir rannsóknarsvæðisins skiptast. Ástæða þess að heildarstærð gróðurlenda og vistgerða er ekki sú sama í gróðurlenda og vistgerðatöflum er að vatni er sleppt í vistgerðatöflunum.

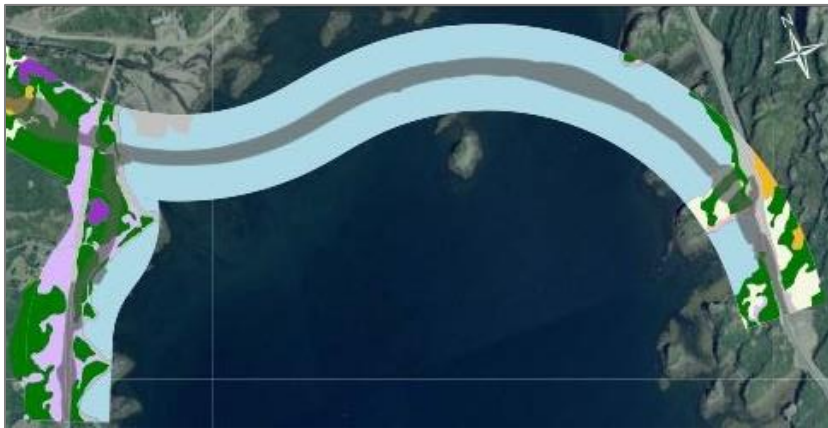
Tafla 6.6.3. Gróðurlendi **veglína F, F2 og F3**, með tengingum, á **áfanga I**. Gullituð svæði eru vernduð vistkerfi samkvæmt náttúruverndarlögum nr. 60/2013. Stærð gróðurlenda er mæld í hekturum (ha).

Gróðurlendi	Veglína F (ha)	Veglína F2 (ha)	Veglína F3 (ha)
Mosi og smárunnar (A4)	11,9	11,9	11,9
Mosi, grös og smárunnar (A8)	11,3	9,6	11,8
Krækilyng-fjalldrapi-bláberjalyng (B1)	5,5	8,7	5,4
Fjalldrapamói (C1)	6,8	6,7	7,1
Birki (C5)	34,6	41,6	41,2
Grös (H1)		0,8	
Sjávarfitjungur (H5)	0,1	0,1	0,1
Mýrastör og fjalldrapi (U3)	3,6	0,4	3,4
Ógróið land (me/sk)	3,3	3,6	4,3
Vatn (av)	33,6	31,1	36,5
Fjara (fj)	1,3	2,5	1,3
Vegur (by)	2,5	4,7	2,9
	114,4	121,8	126,0

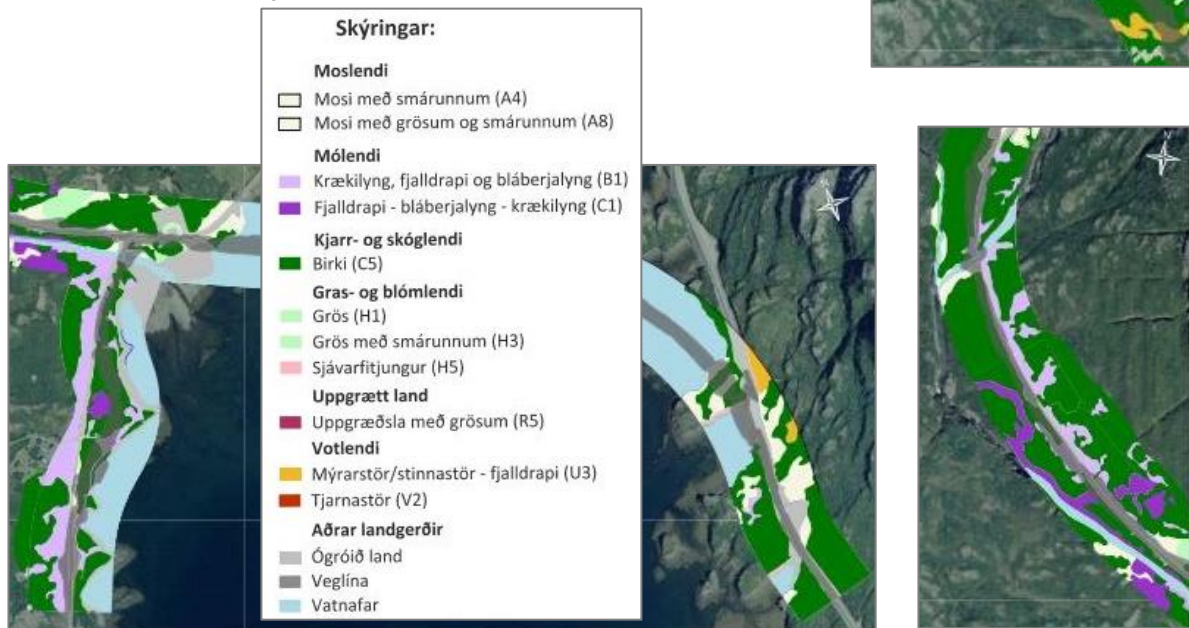
Tafla 6.6.4. Vistgerðir **veglína F, F2 og F3**, með tengingum, á **áfanga I**. Gullituð svæði eru vistgerðir með mjög hátt (MH) og hátt (H) verndargildi. M stendur fyrir miðlungs verndargildi og L fyrir lágt verndargildi. Stærð svæða er mæld í hekturum (ha)

Nr. vistgerðar	Heiti vistgerðar	Verndargildi	Veglína F (ha)	Veglína F2 (ha)	Veglína F3 (ha)
L1.1	Eyðimelavist	L	0,8	1,6	1,8
L1.3	Mosamelavist	L		4,8	0,0
L3.1	Urðarskriðuvist	M	13,1	13,1	13,1
L7.2	Malarstrandavist	M	1,2	2,8	1,3
L7.5	Sjávarfitjungsvist	H	0,1	0,1	0,1
L8.6	Runnamýrarvist á láglendi	MH	3,6	0,4	3,4
L10.4	Grasmóavist	H	11,3	4,6	11,8
L10.6	Fjalldrapamóavist	M	6,8	6,6	7,1
L10.8	Lyngmóavist á láglendi	H	5,5	8,7	5,4
L11.1	Kjarrskógavist	H	34,6	41,6	41,2
L14.1	Mannert land - Vegur	L	2,5	4,7	2,9
V2.4	Ár á eldri berggrunni án votlendisáhrifa	L	1,3	1,7	1,4
			80,8	90,7	89,5

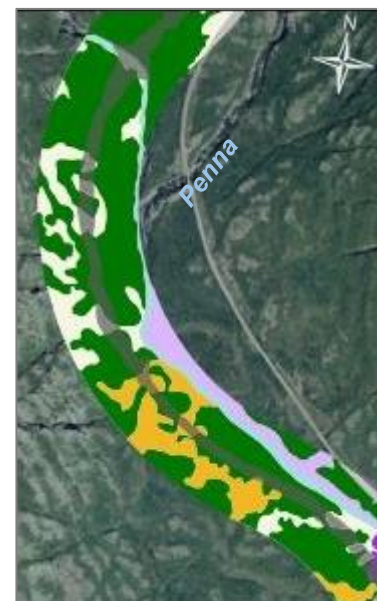
Á eftirfarandi myndum 6.6.6. - 6.6.8. má sjá kortlagningu gróðurlenda innan rannsóknarsvæðisins í Vatnsfirði.



Mynd 6.6.6. Gróðurlendi innan rannsóknarsvæðis **veglínu F** í Vatnsfirði (t.v.) og upp með Pennu (t.h.) (NAVE, 29-18).



Mynd 6.6.7. Gróðurlendi innan rannsóknarsvæðis **veglínu F2** í Vatnsfirði (t.v.) og upp með Pennu (t.h.) (NAVE, 29-18).



Mynd 6.6.8. Gróðurlendi innan rannsóknarsvæðis **veglínu F3** í Vatnsfirði (t.v.) og upp með Pennu (t.h.) (NAVE, 29-18).

Birkiskógur, birkikjarr. Birki er langalgengasta gróðurlendið meðfram **veglínum F, F2 og F3** á stærstum hluta fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis og kjarrskógavist algengasta vistgerðin. Birki á svæðinu fellur ekki undir verndarákvæði í 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 en kjarrskógavist er með *hátt verndargildi*. Allar **veglínur F, F2 og F3 munu liggja um birkikjarr/kjarrskógavist. Veglínur F2 og F3 þó meira en veglína F. Veglínur F og F3** liggja vestan Pennu og skerða það birkilendi sem þar er, auk þess sem vegtenging Barðastrandarvegjar út frá **veglínum F og F2** liggur um birkikjarr neðan núverandi Barðastrandarvegjar. **Veglína F2** fylgir núverandi vegi á kafla framhjá Flókalundi en þar sem nýr vegur verður hærri og breiðari en núverandi vegur munu vegaxlir nýs vegar ná út í það birkikjarr sem er meðfram núverandi vegi.

Lífmassi. Á svæðinu frá Flókalundi og að enda fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis á Barðastrandarvegi er birkikjarrið ekki samfelt og hæð þess um 100-210 cm og meðaltalslífmassi 8.386 kg/ha. Vestan Pennu í Vatnsfirði er svæðið vaxið birkikjarri að nokkrum hluta, en á milli eru lítt gróin svæði. Hæð birkisins á svæðinu er 100-250 cm og er meðaltalslífmassi 6.092 kg/ha. Á svæðinu neðan Barðastrandarvegjar er birkikjarrið heldur ekki samfelt. Þar er hæð þess 150-210 cm og meðaltalslífmassi 6.826 kg/ha. Frá Flókalundi og meðfram núverandi vegi að enda áfanga I er birkikjarrið ekki samfelt og hæð þess 90-170 cm. Meðaltalslífmassi er 3.050 kg/ha.

Votlendi sem fellur undir verndarákvæði náttúruverndarlaga nr. 60/2013 er á einum stað innan rannsóknarsvæðis **veglínu F, F2 og F3**. Þ.e. 3,4 ha mýri með mýrastör og fjalldrapa vestan við Pennu, sjá mynd 6.6.5. Vistgerð mýrarinnar er starungsmýrarvist sem er með *mjög hátt verndargildi*. **Veglínur F og F3** munu liggja um mýrina vestan Pennu. **Veglína F2 mun hvergi liggja um votlendi.**

Sjávarfitjar með sjávarfitjungi eru á þremur stöðum við sjó í firðinum. **Allar veglínur; F, F2 og F3, munu liggja yfir sjávarfitjar** í austanverðum firðinum á um 10 m löngum kafla þar sem veglínan liggur út af núverandi vegi og niður í fjöru. Sjávarfitjungavist er með *hátt verndargildi*.

6.6.1.2. Áfangi II, veglínur F, B2, D og E.

Gróðurfar milli Penningdals í Vatnsfirði og Mjólkár í Borgarfirði er nokkuð fjölbreytt. Í Penningdali eru skriður ofan vegar en neðan vegar eru fjalldrapamóar og mosaholt með grösnum og smárunnum. Þekja gróðurs á þessu svæði er ekki heil og eru mosaholtin að mestu með um 25% þekju. Frá brúnni á Þverdalsá og meðfram henni er nokkuð graslendi og votlendi. Lyngmóar eru einnig meðfram ánni neðantil. Grös með smárunnum eru í lautum en á holtunum er mosi með smárunnum í lítilli þekju, eða um 25%. Við Helluskarði, sem er í um 450 m y.s., er gróðurþekja mjög lítil og meira um að gróður sé á blettum en grjót þess á milli. Langalgengasta gróðurlendið á svæðinu frá Þverdalsá að Helluskarði er mosi með smárunnum, þó í lítilli þekju, eða 25% eða minna. Ógróið land er um þriðjungur af svæðinu.



Mynd 6.6.9. Holt með lítilli mosapekju rétt við Vatnahvilftarvatn (Ljósmynd: Nave nr. 05-18).

Frá Helluskarði að Hærri-Vatnahvilft er gróður mjög rýr og er um 60% af svæðinu ógróið, sjá mynd 6.6.9.

Norðan við Botnshest er nokkur gróður, m.a. votlendi meðfram Austurá og Trölladalsá með klóffu og mýrarstör með víði, sjá mynd 6.6.10.

Frá Trölladal og að Þverárvötnum er mjög rýr gróðurþekja. Mosagróður með stinnastör og smárunnum er í um 25% þekju en á milli eru lyngmóar. Við Þverárvötn eru starmóar með smárunnum og einnig klóffu á blettum.

Rétt ofan við Dynjandistjörn er flói með klóffu. Í kring eru starmóar með grasvíði.

Við Afréttarvatn eru fjalldrapamóar í lautum með mosaholtum á milli. Við vatnið sjálft er tjarnarstör og á flatlendinu austan við það er klóffuflói, sjá mynd 6.6.11.



Mynd 6.6.10. Klóffumýri upp með Austurá (Ljósmynd: Nave nr. 05-18).



Mynd 6.6.11. Afréttarvatn og umhverfi þess (Ljósmynd: Nave nr. 05-18).

Í Afréttardal, neðan Afréttarvatns, er nokkuð birkikjarr en það er fremur gisið og skriður á milli ofan til. Neðar í landinu eru mosavaxin holt á milli í birkikjarrinu. Þekja mosans er fremur lítil eða < 25%. Efst í hlíðinni er fjalldrapamói.

Við Dynjandisvog er graslendi mest áberandi. Að hluta til er graslendið nokkuð blautt með klóelftingu og klóffu.

Frá Búðavík í Dynjandisvogi að Mjólká í Borgarfirði eru brattar hlíðar í sjó fram á hluta svæðisins. Þar er graslendi í hlíðinni en ofar eru klettur og skriður, mosavaxnar að hluta. Nær Mjólká er meira láglandi og þar er fjalldrapamói á hluta svæðisins en einnig deiglandi með grösum og störum.

Vistgerðir á **áfanga II** eru 25 talsins og er mosamelavist langútbreiddasta vistgerðin á svæðinu. Þá eru hraungambrovist og grasmóavist einnig útbreiddar vistgerðir.

Veglínur B2, D, E (jarðgangaleið) og F

Veglínur **F, B2, D og E** (jarðgangaleið) liggja um fjölbreytilegt land milli Penningdals í Vatnsfirði og Mjólkár í Borgarfirði. Stór hluti svæðisins er ógróinn en mosagróður er víðáttumikið gróðurlendi auk graslendis með smárunnum. Algengasta vistgerðin er mosamelavist og hraungambrovist, auk grasmóavistar og fjalldrapamóavistar.

Í töflu 6.6.5 má sjá hvernig rannsóknarsvæði **áfanga II** skiptist í gróðurlendi. Í töflu 6.6.6 má sjá vistgerðir sama svæðis.

Tafla 6.6.5. Gróðurlendi veglína **F, B2, D og E** (jarðgangaleið) á **áfanga II**. Gullituð svæði eru vernduð vistkerfi samkvæmt náttúruverndarlögum nr. 60/2013. Stærð gróðurlenda er mæld í hekturum (ha) (Nave 05-18).

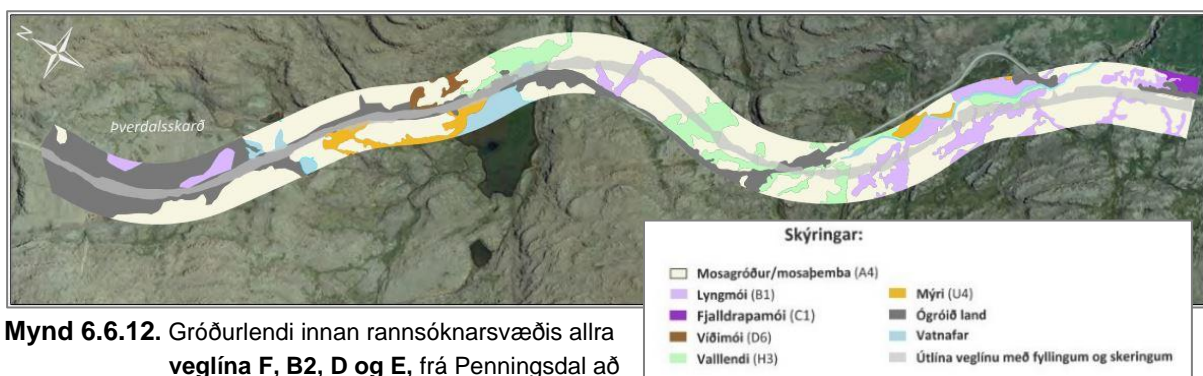
Gróðurlendi	Veglína F	Veglína B2	Veglína D	Veglína E
Mosi með stinnastör og smárunnum (A3)	117,3	118,8	117,3	93,3
Mosi og smárunnar (A4)	69,8	68,8	69,9	80,6
Mosi, grös og smárunnar (A8)	9,7	9,7	15,9	9,7
Krækilyng-fjalldrapi-bláberjalyng (B1)	23,9	23,7	23,9	24,8
Krækilyng-víðir (B3)	0,7	0,7	0,7	0,7
Fjalldrapi-bláberjalyng-krækilyng (C1)	37,0	37,0	30,8	37,0
Birki (C5)	8,6	8,6	15,8	8,6
Birki-gulvíðir (C7)	6,1	6,1	9,2	6,1
Loðvíðir-fjallavíðir (D3)	2,5	2,5	2,5	2,5
Grasvíðir-hélumosi (D6)	0,6	0,6	0,6	0,6
Stinnastör-smárunnar (G2)	13,6	13,6	13,6	13,6
Grös (H1)	4,1	7,4	3,0	4,1
Grös með stórum (H2)	1,1	1,1	1,1	1,1
Grös með smárunnum (H3)	57,5	56,1	56,4	56,1
Grös með elftingu (H7)	6,7	6,7	6,4	6,7
Grös og starir (T5)	3,7	3,7	3,7	3,7
Mýrastör-víðir (U2)	1,2	1,2	1,2	1,2
Mýrastör-klóffifa (U4)	7,2	7,0	9,1	6,7
Mýrastör (U5)	2,0	2,0	2,0	2,0
Dýjahnappur-lindaskart (U21)	0,3	0,3	0,3	0,0
Gulstör (V1)	1,0	1,0	1,0	1,0
Tjarnarstör (V2)	0,8	0,8	0,8	0,8
Klóffifa (V3)	1,3	1,3	1,3	1,3
Klóffifa-bláberjalyng-fjalldrapi (V8)	0,9	0,9	0,9	0,9
Ógróið land (me/sk/by)	144,5	132,3	147,1	90,1
Vatn (av)	39,7	39,7	48,7	39,7
	561,8	551,6	583,2	492,9

Tafla 6.6.6. Vistgerðir veglína **F, B2, D og E** (jarðgangaleið) á **áfanga II**. Gullituð svæði eru vistgerðir með mjög hátt (MH) og hátt (H) verndargildi. M stendur fyrir miðlungs verndargildi og L fyrir lágt verndargildi. Stærð svæða er mæld í hekturum (ha) (Nave 29-18).

Nr. vistgerðar	Heiti vistgerðar	Verndargildi	Veglína F	Veglína B2	Veglína D	Veglína E
L1.1	Eyðimelavist	L	14,2	14,7	14,9	12,1
L1.2	Grasmelavist	L	6,2	6,2	5,5	6,2
L1.3	Mosamelavist	L	147,9	133,6	159,1	100,4
L1.4	Víðimelavist	L	9,4	9,4	9,4	9,4
L3.1	Urðarskriðuvist	M	14,1	22	15,9	10,3
L5.1	Hélumosavist	M	0,6	0,6	0,6	0,6
L5.3	Hraungambravist	L	101,6	95,6	101,6	87,3
L7.2	Malarstrandavist	M	2,0	2,0	3,5	2,0
L8.1	Dýjavist	M	0,3	0,3	0,3	0
L8.5	Runnamýravist á hálendi	H	1,2	1,2	1,2	1,2
L8.6	Runnamýravist á láglendi	MH	0,3	0,3	0,3	0,3
L8.9	Starungsmýravist	MH	5,8	5,8	7,7	5,8
L8.11	Brokflóavist	MH	4,2	4,2	4,2	3,9
L8.14	Gulstararflóavist	MH	1,8	1,8	1,8	1,8
L9.1	Stinnastaravist	M	13,6	13,6	13,6	13,6
L9.3	Bugðupuntsvist	H	2,1	2,1	2,1	2,1
L9.5	Grasengjavist	H	10,2	10,2	9,7	10,2
L10.3	Starmóavist	M	38,0	38,0	38,0	38,0
L10.4	Grasmóavist	H	59,0	60,4	56,5	58,9
L10.6	Fjalldrapamóavist	M	37,0	37,0	31,2	37,0
L10.8	Lyngmóavist á láglendi	M	23,1	23,1	23,1	24,2
L10.9	Víðimóavist	M	3,2	3,2	3,2	3,2
L11.1	Kjarrskógavist	H	14,7	14,7	19,0	14,7
L14.1	Manngert land - Vegur	L	11,6	11,9	12,1	10
V1.4	Kransþörungavötn á hálendi	M	3,0	3,0	3,0	3,0
V1.5	Gróðurlítill hálendisvötn	L	3,4	2,6	3,4	2,6
V2.4	Ár á eldri berggrunni án votlendisáhrifa	L	2,6	2,6	2,7	2,6
			531,1	520,1	543,6	461,4

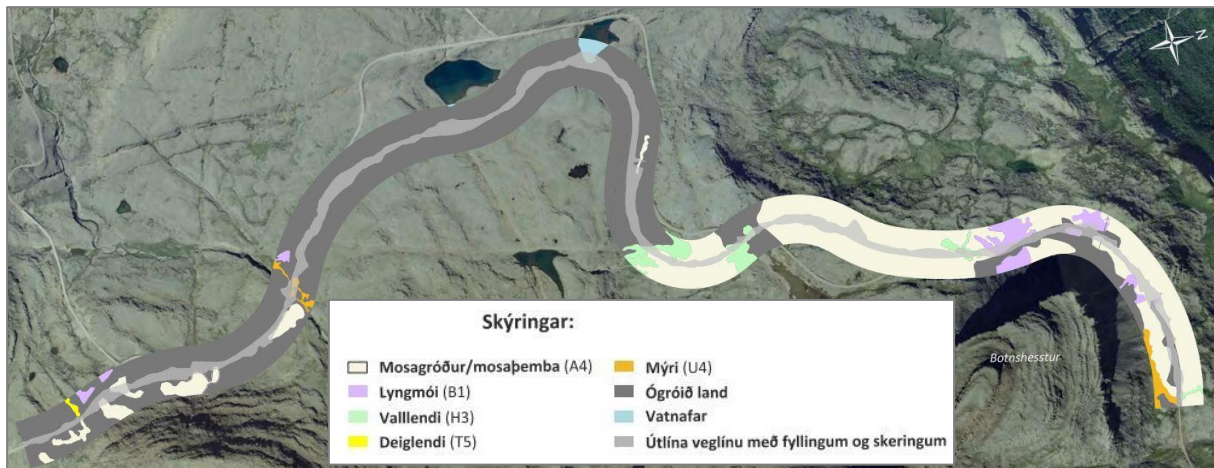
Á eftirfarandi myndum 6.6.12. - 6.6.20. má sjá kortlagningu gróðurlenda ofangreindra veglína frá Penningsdal í Vatnsfirði að Mjólka á Borgarfirði.

Milli Penningsdals og Þverdalsskarðs á Dynjandisheiði liggja allar veglínur í sama vegstæði, sjá mynd 6.6.12.

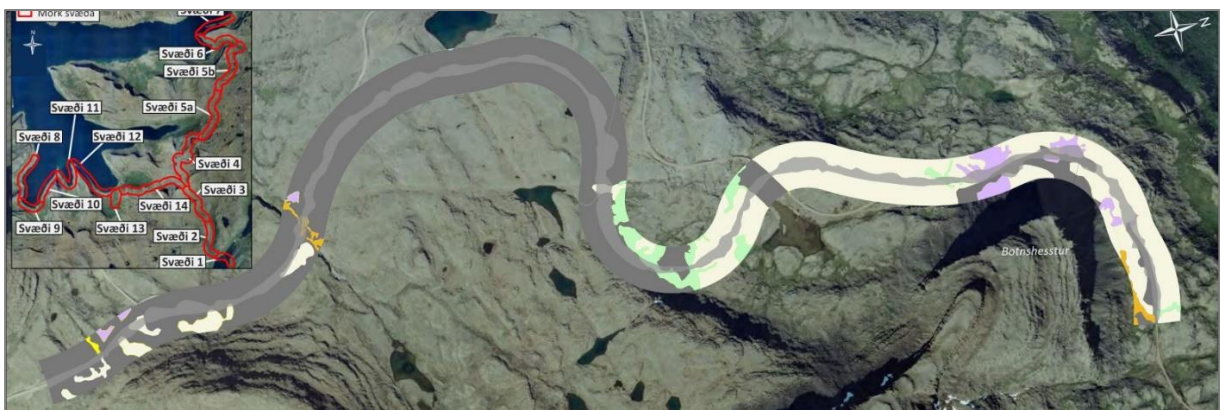


Mynd 6.6.12. Gróðurlendi innan rannsóknarsvæðis allra veglína **F, B2, D og E**, frá Penningsdal að Þverdalsskarði á Dynjandisheiði (NAVE, 05-18).

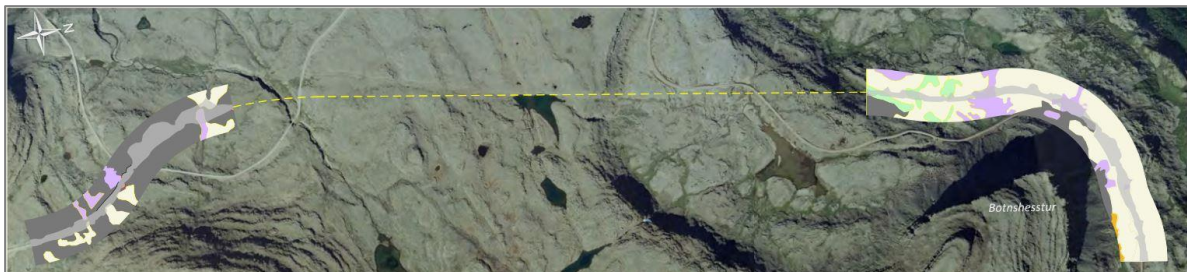
Frá Þverdalsskarði og norður fyrir Botnshest eru 3 útfærslur á hluta leiðarinnar. Þær eru: **veglína F, veglína B2 og veglína E (jarðgangaleið)**. Veglína D fylgir veglínunni F um þetta svæði. Sjá myndir 6.6.13 - 6.6.15.



Mynd 6.6.13. Gróðurlendi innan rannsóknarsvæðis **veglínu B2** frá Þverdalsskarði að Botnshesti á Dynjandisheiði (NAVE, 05-18).



Mynd 6.6.14. Gróðurlendi innan rannsóknarsvæðis **veglínu F og D** frá Þverdalsskarði að Botnshesti á Dynjandisheiði (NAVE, 05-18).

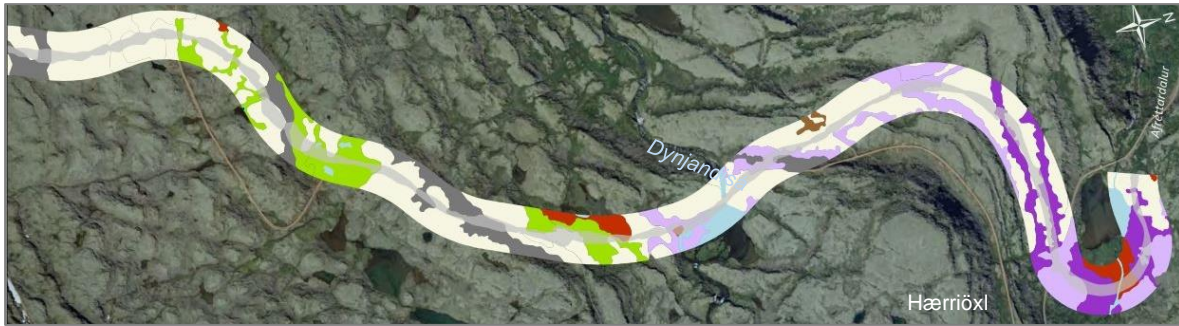


Mynd 6.6.15. Gróðurlendi innan rannsóknarsvæðis **veglínu E** (jarðgangaleið) frá Þverdalsskarði að Botnshesti á Dynjandisheiði. Gul strikalína táknar legu jarðganga (NAVE, 05-18).

Myndir 6.6.16. - 6.6.17. sýna gróðurlendi allra **veglína F, B2, D og E** milli Botnshests á Dynjandisheiði og Afréttarvatns ofan Dynjandisvogs.

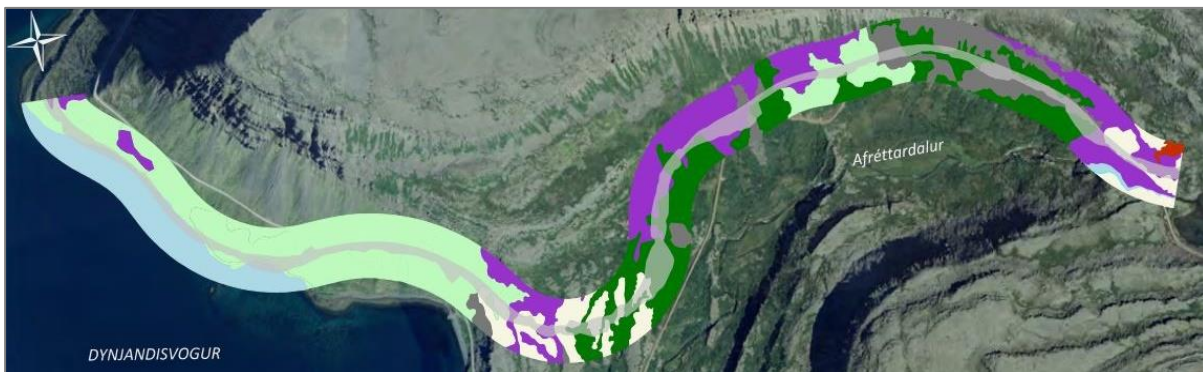


Mynd 6.6.16. Gróðurlendi innan rannsóknarsvæðis **veglína F, B2, D og E** frá Botnshesti og til norðurs á Dynjandisheiði (NAVE, 05-18).

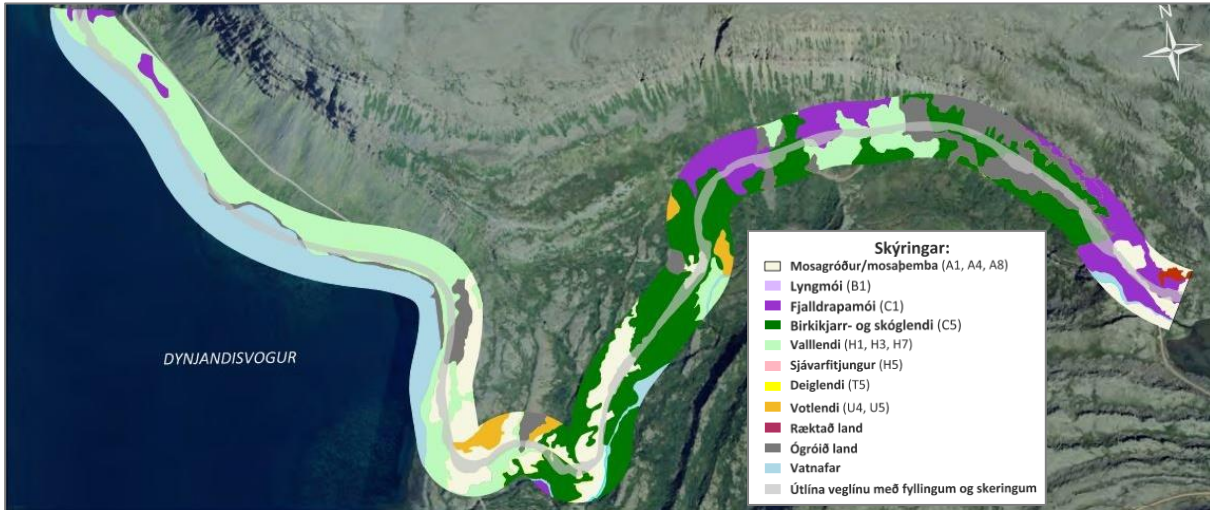


Mynd 6.6.17. Gróðurlendi innan rannsóknarsvæðis veglína F, B2, D og E á Dynjandisheiði að Afréttarvatni (NAVE, 05-18).

Frá Afréttarvatni, um Afréttardal, Búðavík að Meðalnesi, eru 2 útfærslur á veglinum, þ.e. **veglína D** og **veglína F** en veglínur B2 og E fylgja veglinu F um þetta svæði, sjá myndir 6.6.18. – 6.6.20.



Mynd 6.6.18. Gróðurlendi innan rannsóknarsvæðis veglína F, B2 og E um Afréttardal að Meðalnesi í Dynjandisvoggi (NAVE, 05-18).



Mynd 6.6.19. Gróðurlendi innan rannsóknarsvæðis veglínu D um Afréttardal að Meðalnesi í Dynjandisvoggi (NAVE, 05-18).

Frá Meðalnesi að Mjólká í Borgarfirði liggja allar veglínur í sama vegstæði, sjá mynd 6.6.20.



Mynd 6.6.20. Gróðurlendi innan rannsóknarsvæðis allra veglína F, B2, D og E frá Meðalnesi að Mjólká í Borgarfirði (NAVE, 05-18).

Birkiskógur, birkikjarr. Birki er ekki að finna á Dynjandisheiði. Aftur á móti er birkikjarr meðfram Svíná upp af Dynjandisvogi í Afréttardal, sem allar **veglínur F, B2, D, og E** munu liggja um Birkið er þó ekki samfellt heldur með mosaholtum og skriðum á milli. Birkikjarr er innan rannsóknarsvæðis allra **veglína F, B2, D og E** á svæðinu - þó mest innan rannsóknarsvæðis **veglínu D**, eða um helmingi meira en innan hinna veglínanna.

Birki á svæðinu fellur ekki undir verndarákvæði í 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 en samkvæmt vistgerðaflokkun er á þessu svæði um grasmóavist, fjalldrapamóavist, og kjarrskógavist að ræða, auk urðarskriðuvistar. Bæði grasmóavist og kjarrskógavist er með *hátt verndargildi* en fjalldrapamóavist og urðarskriðuvist með miðlungs verndargildi.

Lífmassi. Hæð birkis í Dynjandisdal er um 100-185 cm og er meðallífmassinn 7.395 kg/ha.

Votlendi sem fellur undir verndarákvæði náttúruverndarlaga nr. 60/2013 er á þremur stöðum innan rannsóknarsvæðis **veglína F, B2, D og E**. Þau eru:

- Norðvestan við Þverdalsvatn, í grennd við núverandi veg er **4,5 ha** mýri með mýrastör og klófífu. Þar munu allar veglínur að mestu liggja í núverandi vegstæði en þar sem nýr vegur samkvæmt **veglínum F, B2, D og E** verður hærri og breiðari en núverandi vegur munu fyllingar hans liggja út í jaðar votlendisins á tveimur köflum eða á samtals um 350 m löngum kafla. Vistgerðirnar eru brokflóa- og starungsmýravistir en þær eru báðar með *mjög hátt verndargildi*.
- Skammt ofan við Dynjandistjörn, er **3,3 ha** flói með klófífu, bláberjalyngi og fjalldrapa. Fyllingar **veglína F, B2, D og E** munu liggja út í jaðar hans á um 50 m löngum kafla. Vistgerðin á umræddu svæði er brokflóavist en hún með *mjög hátt verndargildi*.
- Við Afréttarvatn er tjarnar- og gulstararflói við austanvert vatnið. Stærð hans er um **3,2 ha** og liggja allar **veglínur F, B2, D og E** um hann á um 100 m löngum kafla. Aðalvistgerðin á þessum stað er gulstararflóavist en einnig er nokkuð af tjarnarstararflóavist en þær eru með *mjög hátt verndargildi*.

Stöðuvötn og tjarnir sem heyra undir verndarákvæði 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 á umræddu svæði eru 7 talsins. Þær flokkast allar undir vistgerðina kransþörungavötn á hálendi og er hún með *miðlungsverndargildi*. Umræddar tjarnir eru:

- Gegnt Þverdalsvatni, milli stöðva 7900-8000, er 0,23 ha tjörn fast við núverandi veg. **Veglínur F, B2, D og E** liggja yfir tjörnina.
- Milli stöðva 8780-8920, eru tvær tjarnir fast við núverandi veg sem fyllingar nýrra **veglína F, B2, D, og E** ná út í. Tjarnirnar eru hvor um sig tæplega 0,2 ha að stærð.
- Milli stöðva 12370-12385 er lítil tjörn, um 0,1 ha að stærð, sem fylling **veglína D og F** mun liggja út í.
- Milli stöðva 12550-12600 er 0,37 ha tjörn innan rannsóknarsvæðis **veglína D og F**.
- Milli stöðva 12500-12580, við austanvert Djúpavatn, liggja fyllingar **veglínu B2** út í vatnið. Stærð Djúpavats er 1,8 ha.
- Við stöð 18460 er 0,34 ha tjörn sem allar **veglínur F, B2, D og E** munu liggja út í á um 100 m löngum kafla.
- Þá ná fyllingar nýrra **veglína F, B2, D og E** út í Dynjandistjörn á um 230 m löngum kafla, eða milli stöðva 24300-24530. Stærð tjarnarinnar er 5,5 ha.

6.6.1.3. Áfangi III, veglínur X, Y, Zog Q.

Frá Hvassnesi í Fossfirði og inn með firðinum að vestanverðu er að mestu graslendi neðan vegar en hallamýrar með mýrastör og stinnastör ofan vegar með mosavöxnum skriðum, grösum og smárunnum á milli í hlíðinni. Nær Dufansdalsá eru lítt grónir melar með graslendi á milli, ýmist með mosa eða hreint graslendi.

Í botni Fossdals er graslendi ríkjandi auk þess sem tún er svo til frá fjöru. Sjávarfitjar eru við Fossá neðan brúar, sjá mynd 6.6.21. Í austanverðum Fossfirði er graslendi og birkikjarr mest áberandi ásamt lyngmóa. Út með Hrafnsskagahlíð er birkikjarr innan til en á milli mosi með grösum og smárunnum. Utar

skiptist á lyngmói og grös með smárunnum neðan núverandi vegar. Hrafnsskagahlíð er nokkuð brött og ganga skriður úr henni sumstaðar alveg niður í sjó.

Yst við Boða í vestanverðum Reykjarfirði eru mosagróin holt með graslendi á milli. Innar í firðinum er flói með hengistör og klóffífu, sjá mynd 6.6.22.



Mynd 6.6.21. Sjávarfitjar við Fossá (Ljósmynd: Nave nr. 05-18).



Mynd 6.6.22. Hengistara- og klóffífulói í vestanverðum Reykjarfirði (Ljósmynd: Nave nr. 05-18).

Út með Reykjarfirði að austanverðu er graslendi ríkjandi gróðurlendi neðan núverandi vegar en grös og smárunnar meira áberandi ofan vegar. Yst á Sunnnesinu er að mestu gróðursnautt og skriður ofan í sjó.

Yst í vestanverðum Trostansfirði eru skriður mest áberandi sem sumstaðar ná í sjó fram. Uppi í brattri Sunnhlíðinni eru grasblettir með grösnum og smárunnum, sjá mynd 6.6.23.

Í botni fjarðarins er melgresi á kafla í fjörunni, sem annars er að mestu gróðursnautt.

Austanverður Sundalur er að mestu vaxinn birki. Þekja birkis er þó ekki heil þar sem mosaholt með grösnum og smárunnum eru á milli. Á mosavöxnum svæðum er þekja hans um 75%.

Mikil hæðarbreyting er á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði frá Neðrafelli að Ýsufelli, eða frá 250 m y.s. til 450 m y.s. Þegar hærra kemur er gróðurþekja ekki mikil eða samfelld. Mosagróður er nokkur en að mestu í litilli þekju eða um 25%. Graslendi er nokkuð meðfram Norðdalsánni og einnig grös og starir í hálfdeigju. Neðantil á svæðinu eru lyngmóar í lægðum en mosagróður uppi á holtum.

Vistgerðir á **áfanga III** eru 27 talsins og er grasmóavist langútbreiddasta vistgerðin á svæðinu. Þá eru mosamelavist og kjarrskógavist einnig útbreiddar vistgerðir.



Mynd 6.6.23. Séð út með Trostansfirði að vestanverðu (Ljósmynd: Nave nr. 05-18).



Mynd 6.6.24. Séð yfir birkikjarr í austanverðum Sunndal. (Ljósmynd: Nave nr. 05-18).



Mynd 6.6.24. Gróður við Bíldudalsveg neðan Vestfjarðavegar á Dynjandisheiði (Ljósmynd: Nave nr. 05-18).

Veglínur X, Y, Z og Q

Veglínur **X, Y, Z og Q** liggja um fjölbreytilegt land milli Hvasness í Fossfirði og Vestfjarðavegar á Dynjandisheiði. Stór hluti svæðisins er ógróinn en graslendi og mosagróður eru víðáttumikil gróðurlendi á svæðinu. Þá er töluvert birkilendi auk lynngróa. Algengasta vistgerðin er grasmóavist en útbreiðsla kjarrskógavistar og mosamelavistar er einnig töluverð. Þá eru bugðupuntsvist, ljónslappaskriðuvist og hraungambravist einnig útbreiddar vistgerðir.

Í töflu 6.6.7 má sjá hvernig rannsóknarsvæði **áfanga III** skiptist í gróðurlendi. Í töflu 6.6.8.má sjá vistgerðir sama svæðis. Gróðurlendi og vistgerðir fyrir **veglínu Q** hafa ekki verið mæld, en hún liggur um sömu gróðurlendi og vistgerðir og **veglína Y**, þótt hún víki frá henni á rúmlega 1 km kafla. Umfjöllun um gróðurfar á **veglínu Q** miðast við þær rannsóknir sem gerðar hafa verið vegna annarra veglína.

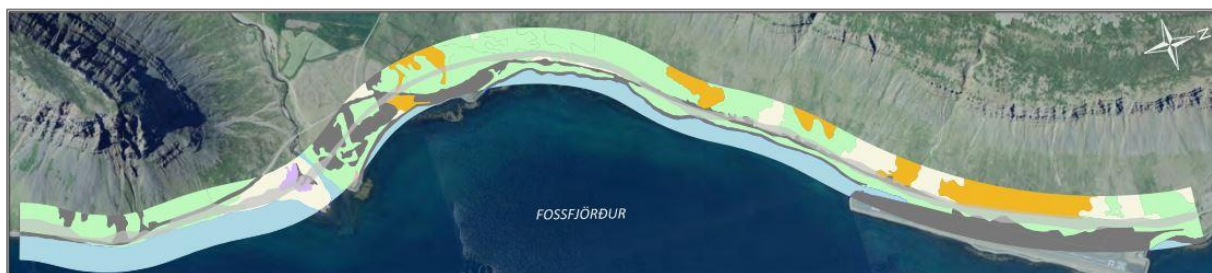
Tafla 6.6.7. Gróðurlendi **veglína X, Y og Z** á **áfanga III**. Gullituð svæði eru vernduð vistkerfi samkvæmt náttúruverndarlögum nr. 60/2013. Stærð gróðurlenda er mæld í hekturum (ha). (Nave, 05-18).

Gróðurlendi	Veglína X	Veglína Y	Veglína Z
Mosi með stinnastör og smárunnar (A3)	9,4	9,4	9,4
Mosi og smárunnar (A4)	35,4	35,4	35,4
Mosi, grös og smárunnar (A8)	32,3	33,8	37,1
Krækilyng-fjalldrapi-bláberjalyng (B1)	21,0	21,2	21,0
Fjalldrapi-bláberjalyng-krækilyng (C1)	1,4	1,4	1,1
Grös (H1)	70,2	78,1	76,0
Grös með smárunnum (H3)	44,6	42,9	45,9
Melgresi (H4)	1,6	1,6	1,3
Sjávarfitjar (H5)	2,5	2,5	2,5
Birki (C5)	45,9	45,9	55,6
Ræktað land (R2)	9,4	9,4	9,4
Hrossanál-starir-grös (T2)	0,2	0,2	0,2
Grös og starir (T5)	0,9	0,9	0,9
Vætumosar (T30)	7,9	7,9	7,9
Mýrastör/stinnastör - hengistör (U1)	4,2	5,7	4,2
Mýrastör/klófifa (U4)	2,6	3,6	2,6
Mýrastör/stinnastör (U5)	6,7	7,3	6,7
Dýjahnappur-lindaskart (U21)	0,2	0,2	0,2
Ógróið land (me/sk/by)	119,3	125,2	119,0
Vatn/sjór	136,0	129,1	125,6
	416,7	432,6	436,4

Tafla 6.6.8. Vistgerðir veglína X, Y og Z á áfanga III. Gullituð svæði eru vistgerðir með mjög hátt (MH) og hátt (H) verndargildi. M stendur fyrir miðlungs verndargildi og L fyrir lágt verndargildi. Stærð svæða er mæld í hekturum (ha). (Nave 29-18).

Nr. vistgerðar	Heiti vistgerðar	Verndargildi	Veglína X	Veglína Y	Veglína Z
L1.1	Eyðimelavist	L	20,4	20,4	20,4
L1.2	Grasmelavist	L	13,0	13,5	16,8
L1.3	Mosamelavist	L	48,1	48,1	48,1
L3.1	Urðarskriðuvist	M	1,6	1,6	1,6
L3.3	Ljónslappaskriðuvist	L	29,5	29,3	29,3
L4.1	Eyravist	L	1,0	1,0	1,0
L5.3	Hraungambravist	L	24,9	24,9	24,9
L7.2	Malarstrandavist	M	16,7	17,6	15,9
L7.3	Strandmelhólavist	L	1,6	1,6	1,3
L7.4.	Grashólavist	H	1,3	1,3	2,9
L7.5	Sjávarfitjungavist	H	2,5	2,5	2,5
L8.1	Dýjavist	M	0,2	0,2	0,2
L8.2	Rekjuvist	M	7,6	7,6	7,6
L8.4	Hrossanálavist	M	0,2	0,2	0,2
L8.6	Runnamýravist á láglendi	MH	1,9	1,9	1,9
L8.9	Starungsmýravist	MH	9,6	10,2	9,6
L8.10	Hengistararflóavist	H	1,2	1,2	1,2
L8.11	Brokflóavist	MH	5,3	6,1	5,3
L9.1	Stinnastaravist	M	11,4	11,4	11,4
L9.3	Bugðupuntsvist	H	33,4	38,1	35,8
L9.6	Língresis- og vingulsvist	H	2,3	2,3	2,3
L10.4	Grasmóavist	H	70,4	78,5	71,4
L10.6	Fjalldrapamóavist	M	0,8	0,8	0,8
L10.8	Lyngmóavist á láglendi	M	26,7	26,7	30,0
L11.1	Kjarrskógavist	H	48,5	48,5	57,4
L14.1	Manngert land - Vegur	L	25,9	25,5	25,8
L14.2	Tún og akurlendi	L	9,4	10,2	9,4
V1.5	Gróðurlítil hálendisvötn	L	0,1	0,1	0,1
V2.4	Ár á eldri berggrunni án votlendisáhrifa	L	1,3	1,3	1,3
			416,7	432,6	436,4

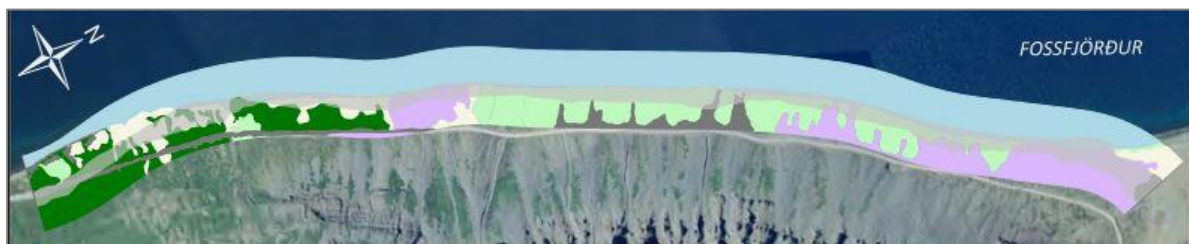
Á eftirfarandi myndum 6.6.25. - 6.6.34. má sjá kortlagningu gróðurlenda ofangreindra veglína Bíldudalsvegur frá Hvassnesi í Fossfirði að Vestfjarðavegi á Dynjandisheiði.



Mynd 6.6.25. Gróðurlendi innan rannsóknarsvæðis veglína X, Y og Z, frá Hvassnesi að Þernudalshlíð í Fossfirði. Gulur litur táknar votlendi (NAVE, 05-18).



Mynd 6.6.26. Gróðurlendi innan rannsóknarsvæðis **veglína X, Y og Z**, í botni Fossfirðar. Bleikur litur táknar sjávarfitjung (NAVE, 05-18).



Mynd 6.6.27. Gróðurlendi innan rannsóknarsvæðis **veglína X, Y og Z** í austanverðum Fossfirði. Dökkgrænn litur táknar birkikjarr og skóglendi (NAVE, 05-18).

Í botni Reykjarfjarðar eru þrjár útfærslur á legu nýs Bíldudalsvegur; í fyrsta lagi **veglína X**, þar sem vegstæði hennar liggur töluvert utar en núverandi Bíldudalsvegur, sjá mynd 6.6.28. Í öðru lagi **veglína Y** sem liggur að mestu uppi á landi og nær núverandi Bíldudalsvegi en **veglína X**, sjá mynd 6.6.29. og í þriðja lagi **veglína Q**. **Veglína Z** fylgir **veglínu X** í Reykjarfirði.



Mynd 6.6.28. Gróðurlendi innan rannsóknarsvæðis **veglínu X og Z** í Reykjarfirði (NAVE, 05-18).

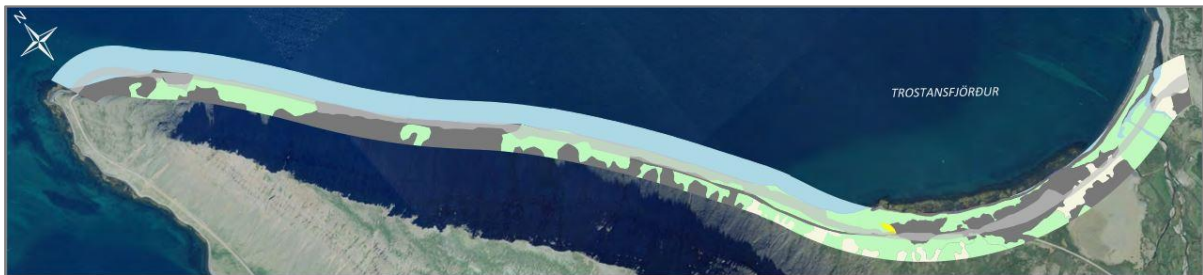


Mynd 6.6.29. Gróðurlendi innan rannsóknarsvæðis **veglínu Y** í Reykjarfirði (NAVE, 05-18).

Einnig eru tvær útfærslur á legu nýs Bíldudalsvegar í Trostansfirði; annars vegar **veglína X** en vegstæði hennar liggur á malarrífi í botni fjarðarins og í krappri beygju upp úr vestanverðum Sunndal, sjá mynd 6.6.30. Hins vegar **veglína Z** sem liggur ofar í landinu í botni fjarðarins og í rýmri beygju upp úr Sunndal, sjá mynd 6.6.31. **Veglína Y** fylgir **veglínu X** í Trostansfirði.



Mynd 6.6.30. Gróðurlendi innan rannsóknarsvæðis **veglína X** og **Y** í vestanverðum Trostansfirði og í botni hans (NAVE, 05-18).

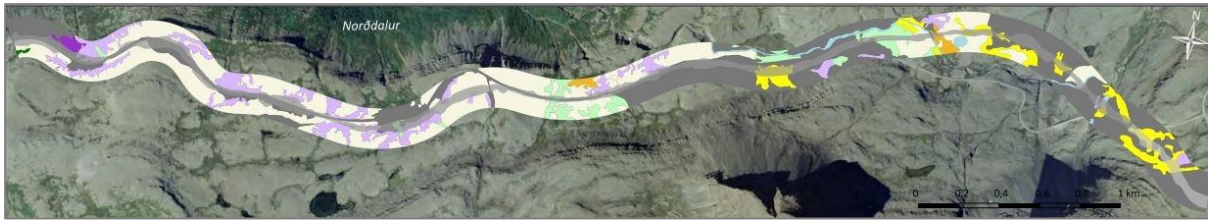


Mynd 6.6.31. Gróðurlendi innan rannsóknarsvæðis **veglínu Z** í vestanverðum Trostansfirði og fyrir botni hans (NAVE, 05-18).



Mynd 6.6.32. Gróðurlendi innan rannsóknarsvæðis **veglína X** og **Y** í austanverðum Sunndal (NAVE, 05-18).

Mynd 6.6.33. Gróðurlendi innan rannsóknarsvæðis **veglínu Z** í austanverðum Sunndal (NAVE, 05-18).



Mynd 6.6.34. Gróðurlendi innan rannsóknarsvæðis **veglínu X, Y og Z** ofan Norðdals og upp með Norðdalsá (NAVE, 05-18).

Birkiskógur og Birkikjarr er að mestu á tveimur stöðum á **áfanga III**, þ.e. annars vegar á 1,5 km kafla í Hrafnsskagahlíð út með austanverðum Fossfirði, hins vegar í austanverðum Sunndal inn af Trostansfirði. Birkikjarrið á báðum svæðum er þó ekki samfellt heldur með mosaholtum á milli. Birkikjarr/kjarrskógavist innan rannsóknarsvæðis **veglínu Z** er **töluvert meira** en innan **annarra veglína**. Vistgerðin er kjarrskógavist, bugðupuntsvist og lyngmóavist á láglandi. Birki á svæðinu fellur ekki undir verndarákvæði í 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 en kjarrskógavist og bugðupuntsvist eru *með hátt verndargildi* og lyngmóavist á láglandi með miðlungs verndargildi.

Lífmassi. Samkvæmt lífmassamælingum í Sunndal er hæð birkisins þar um 70-240 sm og meðallífmassi á **veglínum X og Y** um 9.500 kg/ha, en 6.323 kg/ha fyrir **veglínu Z**.

Votlendi sem fellur undir verndarákvæði náttúruverndarlaga nr. 60/2013 er á **4** svæðum innan rannsóknarsvæðis veglína X, Y og Z. Svæðin eru:

- Í vestanverðum Fossfirði er hallamýri með mýrastör/stinnastör ofan vegar í fjórum aðskildum blettum, sjá mynd 6.6.35. Öll votlendissvæðin liggja að hluta innan rannsóknarsvæðis **veglína X, Y og Z**. Stærsta votlendissvæðið er nyrst og er það 7,2 ha, sjá mynd 6.6.35. Vistgerðin er starungsmýravist sem er með *mjög hátt verndargildi*.

Á umræddu svæði fylgja **veglínur X, Y, Z og Q** núverandi vegi að mestu en þar sem nýr vegur verður hærri og breiðari en núverandi vegur munu skeringar hans ofan vegar liggja út í jaðar stærsta votlendissvæðisins.



Mynd 6.6.35. Votlendi í vestanverðum Fossfirði innan rannsóknarsvæðis **veglína X, Y og Z**. Votlendið lengst til hægri á myndinni fellur undir verndarákvæði náttúruverndarlaga nr. 60/2013 (NAVE, 05-18).

- Í vestanverðum Fossfirði er 2,3 ha hallamýri með mýrastör/stinnastör. Vistgerðin er starungsmýravist sem er með *mjög hátt verndargildi*. Mýrin liggur innan rannsóknarsvæðis **veglína X, Y og Z** en á umræddum stað hefur legu veglínanna verið hliðrar lítilla niður fyrir núverandi veg svo vegflái þeirra mun hvergi liggja út í jaðar mýrarinnar.

- Í Dufansdal, skammt norðan Dufansdalsár, er 3,4 ha mýri með klóffífu, sjá mynd 6.6.36. Nýr vegur, samkvæmt **veglínum X, Y, Z og Q**, mun liggja lítillaga um jaðar þess á um 80 m löngum kafla.

Vistgerðin er brokflóavist sem er með *mjög hátt verndargildi*.



Mynd 6.6.36. Útlínur votlendis í Dufansdal. Hvítar línur sýna mörk rannsóknarsvæðis veglína X, Y og Z (Nave, 05-18).

- Innarlega í vestanverðum Reykjarfirði er 7 ha mýri með hengistör og klóffífu. Nýr vegur, samkvæmt **veglínum X, Y, Z og Q**, mun liggja í gegnum votlendið á um 300 m löngum kafla.

Vistgerðin er hengistararflóavist og brokflóavist sem eru báðar með *mjög hátt verndargildi*.

Vegna umsagnar Umhverfisstofnunar við frummatsskýrslu um áhrif **veglínu Y** á votlendið, er lögð fram **veglína Q** sem liggur neðar um votlendið en **veglína Y**, nær jaðri þess, sjá teikningu 10-3 og 10-5b.



Mynd 6.6.37. Votlendi í Reykjarfirði. Hvítar línur eru mörk rannsóknarsvæðis veglína X og Z en grænar línur mörk rannsóknarsvæðis veglínu Y. (NAVE, 05-18).

Stöðuvötn og tjarnir sem falla undir verndarákvæði náttúruverndarlaga nr. 60/2013 eru á **3 stöðum** innan rannsóknarsvæðis veglína **X, Y og Z**. Umræddar tjarnir heyra undir vistgerðina gróðurlítill hálendisvötn og hafa lítið verndargildi þrátt fyrir að vera vernduð samkvæmt náttúruverndarlögum vegna stærðarviðmiða.

Umrædd vötn og tjarnir eru:

- Við stöð 33400 á Dynjandiheiði er tjörn, um 0,3 ha stærð. Hún er innan rannsóknarsvæðis **veglína** þó fylling veglínanna ná ekki út að henni.
- Við stöð 34100 á Dynjandisheiði er tjörn, um 0,15 ha að stærð. **Veglínur X, Y, Z og Q** munu liggja um tjörnina á um 30 m löngum kafla.
- Milli stöðva 34500-34550 á Dynjandisheiði, eða á um 50 m löngum kafla liggja fyllingar **veglína X, Y, Z og Q** út í tjörn sem er um 0,12 ha að stærð.

Sjávarfitjar með sjávarfitjungu, eða sjávarfitjungavist, eru á **2 stöðum** við sjó frá Hvassnesi að Vestfjarðavegi á Dynjandisheiði.

- Við ósa Dufansdalsár eru sjávarfitjar á tveimur blettum, beggja vegna árinna. Stærri bletturinn liggur neðan stöðva 9800-9880 og er að hluta innan rannsóknarsvæðis **veglína**, þrátt fyrir að liggja vel utan við ystu mörk veglínunnar. Minni sjávarfitjarnar eru utan rannsóknarsvæðis veglínanna.
- Í botni Fossfjarðar, við ósa Fossár eru sjávarfitjar beggja vegna árinna. Stærð svæðisins er samtals um 2,27 ha. Nýr vegur samkvæmt **veglínum X, Y, Z og Q** mun liggja framan við ósinn og munu fyllingar hans liggja í jaðri sjávarfitjanna á um 300 m löngum kafla eða milli stöðva 12400-12560 og 12600-12740.

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.
- Samkvæmt lögum um landgræðslu nr. 155/2018, 13. gr. skal við hvers kyns leyfisskyldar framkvæmdir sem geta haft áhrif á gróður og jarðveg sýna sérstaka aðgát til að lágmarka rask og leitast við að endurheimta vistkerfi sem verða fyrir raski
- Válisti 1, plöntur. Listi yfir þær blómplöntur, byrkninga, fléttur, mosa og ýmsa botnþörungna 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 m² að flatarmáli eða stærri, stöðuvötn og tjarnir, 1.000 m² 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 19. gr. skógræktarlaga nr. 33/2019 um varanlega eyðingu skóga skal framkvæmdaraðili ráðast í mótvægisáðgerðir til að draga úr eða koma í veg fyrir neikvæð áhrif á umhverfið af eyðingu skógarins, með hliðsjón af markmiðum laganna, svo sem með endurheimt náttúruskógar eða ræktun nýrra skóga, og skal framkvæmdaraðili leita álits Skógræktarinnar á útfærslu mótvægisáðgerða. Mótvægisáðgerðir skulu hefjast eigi síðar en tveimur árum eftir eyðingu.
- 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 (www.ramsar.org).
- Bernarsamningurinn um verndun villtra dýra og plantna og búsvæða í Evrópu.

6.6.3. Umhverfisáhrif framkvæmdar

Í ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsáætlun (kafla 1.4.) kemur fram að gera þurfi grein fyrir vistgerðum á rannsóknarsvæði framkvæmdar, verðmæti þeirra og áhrifum framkvæmda á þær (Skipulagsstofnun, 2018).

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 valista 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 votlendi, svo sem hallamýrar, flóar, flæðimýrar, rústamýrar, [20.000 m²] að flatarmáli eða stærri, stöðuvötn og tjarnir, 1.000 m² að flatarmáli eða stærri, og sjávarfitjar og leirur, 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. 33/2019) og birkiskógar sem einkennast af náttúrulegri nýliðun og aldursdreifingu, falla undir verndarákvæði náttúruverndarlaga nr. 60/2013.

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 liggur fyrst og fremst í votlendi, stöðuvötnum og tjörnum, sjávarfitjum og birki. Birkikjarr og undirgróður þess mun raskast við framkvæmdirnar og votlendi, stöðuvötn og tjarnir, og sjávarfitjar geta raskast.

Birkigróður

Á Vestfjörðum er náttúrulegan birkiskóg eða birkikjarr að finna mjög víða. Sauðfjárbreit hefur víða minnkað mikið og birkið tekið við sér og breiðst út og hækkað í kjölfarið. Sumstaðar er skógurinn mjög þéttur og erfitt að komast um hann. Þetta á sérstaklega við um skóginn í Trostansfirði en við Pennu og upp af Dynjandisvogi er skógurinn fremur gisinn. Skógur er yfirleitt skilgreindur þegar tré eru komin yfir 2 m að hæð.

Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði er birki eða birkikjarr í öllum áföngum verksins. Birkið er þó hvergi samfellt heldur með lyngmóa í rjóðrum, mosaholtum og mýradrögum á milli. Á áfanga I fyrirhugaðrar framkvæmdar er birki í Helluhlíð og Penningsdal í Vatnsfirði. Þá er víða birkikjarr meðfram núverandi vegi í Vatnsfirði. Á áfanga II er birki í Dynjandisvogi og á áfanga III er birki í Hrafns-skagahlíð í Fossfirði og Trostansfirði. Vistgerðin sem um ræðir er að mestu kjarrskógavist sem er með *hátt verndargildi*.

Samkvæmt Náttúrustofu Vestfjarða og Skógræktinni er birkilendið á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði undanþegið 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013.

Allar skoðaðar leiðir munu raska birki/kjarrskógavist. Náttúrustofa Vestfjarða hefur metið stærð þess birkilendis sem raskast vegna nýs Vestfjarðavegar um Dynjandisheiði og Bíldudalsvegur. Áhrif allra veglína í hverjum áfanga fyrir sig hafa verið metin, sjá töflur 6.6.9, 6.6.10 og 6.6.11.

Lífmassi

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 birkiskógar og birkikjarrs, sem fer undir vegagerð.

Lífmassamælingar eru gerðar til að meta hve mikið lífrænt efni er á ákveðnu svæði. Í skógi getur lífmassinn orðið nokkuð mikill. Sem dæmi má nefna að í sígrænum harðviðarskógi hefur lífmassi ofanjarðar mælst 415.000 kg/ha (Kimmins, J.P., 2004). Hér var aðeins metinn lífmassi birkiskógarins

sjálfis en ekki reynt að leggja mat á undirgróður á framkvæmdarsvæðinu. Undirgróður á þessu svæði er að mestum hluta lyng en það hefur tiltölulega hátt kolefnisinnihald (Arnór Snorrason og fl., 2000). Hér á landi hafa verið gerðar nokkrar rannsóknir á lífmassa. Flestar rannsóknir miða þó frekar að því að mæla kolefni, sem reiknað er út frá lífmassa.

Í könnun á kolefnisforða birkiskóga á Vesturlandi kom í ljós að lífmassi þeirra (umreiknaður frá kolefnisforða) mældist 12.000 - 18.000 kg/ha en á Austurlandi er lífmassinn meiri eða um 60.000 kg/ha (Bjarni D. Sigurðsson og fl., 2008). Í kolefnismælingum sem gerðar voru í Skaftárhreppi í Villingaskógi og Hrífunesskógi var lífmassi (umreiknaður frá kolefnisforða) frá 1.900 - 9.000 kg/ha (Arnór Snorrason og fl., 2011). Í lífmassamælingum sem gerðar voru í Kerlingarfirði og Kjálkafirði á sunnanverðum Vestfjörðum mældist lífmassinn á bilinu 9.000 - 17.000 kg/ha (Hafdís Sturlaugsdóttir, 2011). Á svæðinu frá Bjarkalundi að Melanesi er reiknaður meðallífmassi frá 8.000 – 28.000 kg/ha (Hafdís Sturlaugsdóttir og Hulda Birna Albertsdóttir, 2013).



Mynd 6.6.38. Birki við Pennu komið að falli (Nave, 05-18).

Á rannsóknarsvæðum í Vatnsfirði, í Dynjandisvogi og Trostansfirði var reiknaður út lífmassi fyrir svæði sem nær 100 m frá miðlinu vegar í báðar áttir eða samtals 200 m breitt belt. Í flestum tilfellum má gera ráð fyrir að minna svæði raskist. Það er mögulegt að hægt sé að flytja hluta af birkinu, úr vegstæðinu á annan vaxtarstað, þegar að framkvæmdum kemur. Þannig væri hægt að bjarga hluta af birkiskóginum þetta á sérstaklega við um lægra birkið en erfiðara er að eiga við það sem er hærra.

Skógurinn á framkvæmdarsvæðinu er heldur gisnari en skógar við norðanverðan Breiðafjörð. Lífmassi skóganna var á bilinu frá 7.367 – 9.574. Þetta er heldur minna en á svæðum sem áður hafa verið mæld við Breiðafjörð. Í mælingum við Pennu og Trostansfirði voru tré yfir 2 m að hæð. Við Dynjandisvog var skógurinn heldur lægri. Á svæði við Pennu var hluti skógarins að falli kominn. Þar var skógurinn orðinn mjög gisinn og tré vaxinn fléttum (mynd 6.6.38). Annarsstaðar á því svæði var að koma upp þéttur skógur.

Að beiðni Vegagerðarinnar gerði Náttúrustofa Vestfjarða mælingar á lífmassa birkiskógar og birkikjarrs á nýs Vestfjarðavegar um Dynjandisheiði og nýs Bíldudalsvegar. Í töflum 6.6.9. - 6.6.11 má sjá niðurstöður rannsókna Náttúrustofu Vestfjarða á lífmassa birkis á mögulegu framkvæmdasvæði.

Votlendi

Votlendi, ≥ 2 ha, 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.

Ekki virðist hægt að komast hjá því að raska votlendi vegna lagningar vegarins en þær leiðir sem lagðar eru fram skerða votlendi mismunandi mikið. Náttúrustofa Vestfjarða hefur metið stærð þess votlendis sem raskast vegna nýs Vestfjarðavegar um Dynjandisheiði og Bíldudalsvegar. Áhrif allra veglína í hverjum áfanga fyrir sig eru metin, sjá töflur 6.6.9 - 6.6.11.

Stöðuvötn og tjarnir

Stöðuvötn og tjarnir, $\geq 0,01$, ha njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði munu allar veglínur í II. og III. áfanga verksins liggja um stöðuvötn og/ eða tjarnir. Stöðuvötnin og tjarnirnar eru misstórar en Vegagerðin hefur metið stærð þeirra stöðuvatna og tjarna sem nýjar veglínur Vestfjarðavegar um Dynjandisheiði og Bíldudalsvegur munu raska í II. og III. áfanga verksins. Tjarnir á Dynjandisheiði eru flestar, litlar og gróðurvana, sjá töflur 6.6.10 og 6.6.11.

Sjávarfitjar

Sjávarfitjar njóta sérstakrar verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013. Í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða um gróðurathugun á Dynjandisheiði og á Bíldudalsvegi, kemur fram að sjávarfitjar eru í Vatnsfirði á litlu belti við fjöruna, beggja vegna fjarðarinnar. Þá eru sjávarfitjar við ósa Dufansdalsár í mynni Dufansdals og við Fossá í Fossfirði.

Náttúrustofa Vestfjarða hefur metið stærð þeirra sjávarfitja sem raskast miðað við þær leiðir sem lagðar eru fram vegna mats á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar og Bíldudalsvegur, sjá töflur 6.6.9. - 6.6.11. Einnig er fjallað um sjávarfitjar í köflum 6.10. og 6.13.

Eftirfarandi er samantekt á þeim beinu áhrifum sem fyrirhuguð framkvæmd mun hafa á gróðurfar í hverjum áfanga fyrir sig.

Áfangi I, veglínur A1, A2 og A3, F, F2 og F3

Birki. Allar **veglínur A1, A2, A3, F, F2 og F3** í Vatnsfirði munu raska birki/kjarrskógavist. Veglínur A1, A2 og A3 þó meira en **veglínur F, F2 og F3** þar sem þær fylgja núverandi vegi í Vatnsfirði að mestu leyti og birkikjarr er víðast hvar meðfram núverandi vegi í firðinum. **Veglína A2 raskar mest af birki**, þá **veglína A3** og svo **veglína A1**. **Veglína F2 raskar birki minnst**, sjá töflu 6.6.9.

Lífmassi. Lífmassi var mældur í Helluhlíð, beggja vegna Pennu og neðan Barðastrandarvegur. Allar **veglínur A1, A2, A3, F, F2 og F3** skerða lífmassa svæðisins. **Veglína A2 þó mest**, þá **veglína A3**. **Veglína F2 skerðir lífmassa minnst**, sjá töflu 6.6.9.

Votlendi. **Veglínur A2, A3, F og F3** raska vernduðu votlendi í Vatnsfirði þar sem þær liggja upp með Pennu að vestanverðu. **Veglínur A2, A3 og F þó mest** eða á samtals um 120 m löngum kafla. **Veglína F3** liggur á kafla í jaðri votlendisins og raskar því þess vegna minna en **veglínur A2, A3 og F**. **Veglínur A1 og F2** liggja hvergi um votlendi, sjá töflu 6.6.9.

Engin stöðuvötn eða tjarnir eru innan fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis áfanga I.

Sjávarfitjar. **Veglínur F, F2 og F3 munu allar skerða sjávarfitjar** á 10 m breiðu belti í austanverðum Vatnsfirði. **Veglínur A1, A2 og A3 skerða hvergi sjávarfitjar**, sjá töflu 6.6.9.

Tafla 6.6.9. Bein skerðing á flatarmáli birkikjarrs, lífmassa, votlendis og sjávarfitja í **áfanga I** (Nave nr. 29-18).

Áfangi I	Eining	Veglína A1	Veglína A2	Veglína A3	Veglína F	Veglína F2	Veglína F3
Skerðing á birki	ha	3,8	7,2	6,8	5,5	2,9	4,9
Skerðing á lífmassa	kg/þurrefnis	11.560	45.815	43.197	33.506	8.845	29.851
Skerðing á votlendi *	ha	0	0,8 / 0,28	0,8 / 0,28	0,8 / 0,28	0 / 0	0,21 / 0
Skerðing á sjávarfitjum	ha	0	0	0	0,02	0,02	0,02

* Fyrri talan sýnir heildarskerðingu votlendis og sú seinni skerðingu á votlendi sem nýtur verndar.

Áfangi II, veglínur B2, D, E og F

Birki. Allar **veglínur B2, D, E og F** munu raska birki/kjarrskógavist meðfram Svíná við Dynjandisvog í Arnarfirði. **Veglínur B2, E og F þó meira en veglína D**. Beina skerðingu hvefarr veglínu á birki má sjá í töflu 6.6.10.

Lífmassi. Lífmassi var reiknaður út fyrir allar veglínur í Dynjandisvogi. Svipuð skerðing verður á lífmassa þar, þar sem svæði allra veglína sem skerðist og vaxið er birki er svipað stórt og lífmassi þess því sá

sami. Allar **veglínur F, B2, D og E** skerða lífmassa svæðisins með raski á birki. **Veglínur F, B2 og E þó lítillaga meira en veglína D.** Beina skerðingu hvernar veglínu á lífmassa má sjá í töflu 6.6.10.

Votlendi. Allar **veglínur F, B2, D og E** skerða votlendissvæði. Þar sem veglínurnar liggja í sama vegstæði við votlendissvæðin, raska þar svæðunum allar jafn mikið, sjá töflu 6.6.10.

Stöðuvötn og tjarnir. Allar veglínur raska stöðuvötnum og tjörnum sem njóta verndar samkvæmt náttúruverndarlögum. Framkvæmdin mun raska Þverdalsvatni, Djúpavatni og „Dynjandistjörn“ en þeim var öllum raskað við lagningu núverandi Vestfjarðavegar. Milli stöðva 8000-8100 er ný veglína við núverandi veg þar sem hann liggur í jaðri Þverdalsvatns. Endurlagning vegarins mun ekki hafa mikil viðbótaráhrif á vatnið.

Fyllingar **veglínu B2** munu liggja út í austanverðan jaðar Djúpavatns milli stöðva um 12500-12560. Vatninu hefur ekki verið raskað áður á þessum stað en áhrifin samt sem áður metin óveruleg.

Milli stöðva um 24300-24530 er veglínin í og við farveg Dynjandisár og tjarnar sem núverandi vegur hefur myndað, en vatnasvið Dynjandisár er hluti af friðlýstu náttúruvætti. Þess ber þó að geta að tilvonandi vegur mun ekki hafa mikil viðbótaráhrif á það rask sem núverandi vegur hefur nú þegar haft.

Veglínin fer í sveig í kringum Afréttarvatn í Afréttardal og hefur þannig óbein áhrif á stöðuvatn og umhverfi þess, án þess þó að raska því sjálfu.

Veglína B2 raskar stöðuvötnum og tjörnum meira en veglínur F, D og E, þar sem fyllingar **veglínu B2** liggja út í austanvert Djúpavatn á kafla en **veglínur F, D og E** hafa engin áhrif á vatnið.

Engar sjávarfitjar eru í II. áfanga verksins.

Tafla 6.6.10. Bein skerðing á flatarmáli birkikjarrs, lífmassa, votlendis, stöðuvatna og tjarna í **áfanga II.** (Nave, nr.05-18 og 29-18.).

Áfangi II	Eining	Veglína F	Veglína B2	Veglína D	Veglína E
Skerðing á birkikjarri	ha	4,2	4,2	3,5	4,2
Skerðing á lífmassa	kg/þurrefnis	27.953	27.953	26.326	27.953
Skerðing á votlendi *	ha	1,5 / 0,67	1,5 / 0,67	1,5 / 0,67	1,5 / 0,67
Skerðing á stöðuvötnum og tjörnum ≥ 0,1 ha	ha	0,65	0,85	0,65	0,65

* Fyrri talan sýnir heildarskerðingu votlendis og sú seinni skerðingu á votlendi sem nýtur verndar.

Áfangi III, veglínur X, Y og Z

Birki. Allar **veglínur X, Y og Z** munu raska birki/kjarrskógavist í Hrafnsskagahlíð í vestanverðum Fossfirði og í Trostansfirði. **Veglína Z þó meira en veglínur X og Y.** Upplýsingar um beina skerðingu hvernar veglínu á birki í áfanga III má sjá í töflu 6.6.11.

Lífmassi. Lífmassi var reiknaður út fyrir allar veglínur í Trostansfirði. Allar **veglínur X, Y og Z** skerða lífmassa svæðisins með raski á birki. Meiri lífmassi er í vegstæði **veglína X og Y** en **veglínu Z** og því **skerða veglínur X og Y meiri lífmassa** en **veglína Z** þrátt fyrir að skerða minna birki/kjarrskógavist en **veglína Z.** Beina skerðingu hvernar veglínu á lífmassa má sjá í töflu 6.6.11.

Votlendi. **Veglína X** skerðir votlendissvæði í vestanverðum Fossfirði, í Dufansdal og innanlega í vestanverðum Reykjafirði. Þar sem **veglínur Y og Z** liggja í sama vegstæði á ofangreindum votlendissvæðum er bein skerðing hvernar veglínu fyrir sig sú sama, sjá töflu 6.6.11.

Stöðuvötn og tjarnir. **Veglína X** skerðir tjarnir á Dynjandiheiði þar sem fyllingar hennar ná út tjarnirnar. Annars vegar er tjörn við stöð 34100 á Dynjandiheiði, hins vegar er tjörn milli stöðva 34500-34550 á Dynjandiheiði. Þar sem **veglínur Y og Z** fylgja **veglínu X** um þetta svæði er bein skerðing vegna veglína sú sama. Beina skerðingu á tjörnum á Dynjandiheiði má sjá í töflu 6.6.11.

Sjávarfitjar með sjávarfitjungi eru við ósa Dufansdalsár og í botni Fossfjarðar. Þar sem allar **veglínur X, Y og Z** liggja í sama vegstæði við umrædd svæði er skerðing þeirra sú sama, sjá töflu 6.6.12.

Tafla 6.6.11. Bein skerðing á flatarmáli birkikjarrs, lífmassa, votlendis, stöðuvatna og tjarna og sjávarfitja í áfangi III. (Nave, nr.05-18 og 29-18.).

Áfangi III	Eining	Veglína X	Veglína Y	Veglína Z	Veglína Q
Skerðing á birki	ha	8,9	8,9	9,5	8,9
Skerðing á lífmassa	kg/þurrefnis	67.355	67.355	48.750	67.355
Skerðing á votlendi *	ha	1,5 / 0,7	1,5 / 0,7	1,5 / 0,7	1,5 / 0,7
Skerðing á stöðuvötnum og tjörnum ≥ 0,1 ha	ha	0,12	0,12	0,12	0,12
Skerðing á sjávarfitjum	ha	0,1	0,1	0,1	0,1

* Fyrri talan sýnir heildarskerðingu votlendis og sú seinni skerðingu á votlendi sem nýtur verndar.

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. Við frágang á svæðinu verður reynt að ganga þannig frá skeringum að ekki verði hætt 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 Skógræktarinnar, Umhverfisstofnunar og Landgræðslunnar varðandi frekari leiðbeiningar um hvaða tegundir og aðferðir skuli nota við uppgræðslu.

Birkigróður

Í umræðu um röskun skóglendis vegna vegaframkvæmda 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.

Þar sem birki 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. Í svarðlaginu er fræforði sem getur spírað og hjálpað til að fá aftur upprunalega gróðurþekju, sjá „Leiðbeiningar um meðferð svarðlags við vegagerð“ (Hafdís Sturlaugsdóttir, 2008 Guðrún Óskarsdóttir og Ása Aradóttir, 2015). Til að hjálpa til við sjálfsáningu birkis í t.d. aflagða vegi mætti gera þá hjúfa til að tryggja öruggt set fyrir fræ. Þá helst líffræðileg fjölbreytni innan svæðisins. Náttúrustofa Vestfjarða leggur til að ef planta eigi birki í svæðið ætti að reyna að nýta birki af stofnum af Vestfjörðum.

Á umræddum svæðum verður því birkifræi safnað og sáð yfir svarðlagið eftir að því hefur verið komið fyrir sem efsta lagi við frágang.

Í stað þess birkis sem skerðist varanlega, vegna lagningar nýs Vestfjarðarvegur um Dynjandisheiði og nýs Bíldudalsvegur, verður gróðursett birki í grennd við framkvæmdasvæðið í samráði við Skógræktina og viðkomandi sveitarfélag.

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 vegaf framkvæmdina. Ákvörðun um hvar megi endurheimta votlendi í stað þess votlendis sem tapast við framkvæmdina verður tekin í samráði við Vesturbyggð og Ísafjarðarbæ (sjá kafla 8.1.).

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 3 í viðauka I).

Stöðuvötn og tjarnir

Nýir vegir munu liggja í jaðri tveggja stöðuvatna og raska tjörnum. Flestar tjarnanna eru á hálendasta hluta Dynjandisheiðar, gróðursnauðar, vatnslitlar og grunnar, og þess eðlis að þorna upp að hluta yfir sumartímenn. Vegagerðin hefur metið beina skerðingu hvernar veglínur fyrir sig á stöðuvötn og tjarnir.

Vegagerðinni er ekki kunnugt um aðferðir við að endurheimta tjarnir í stað þeirra sem raskast en leggur til að aukið svæði votlendis verði endurheimt í stað þeirra stöðuvatna og tjarna sem raskast vegna fyrirhugaðra framkvæmda.

Sjávarfitjar

Vegagerðinni er ekki kunnugt um aðferðir til að skapa nýjar sjávarfitjar í stað þeirra sem skerðast.

6.6.5. Samanburður veglína

Áfangi I, veglínur A1, A2, A3, F, F2 og F3

Þegar borin eru saman áhrif allra **veglína A1, A2, A3, F, F2 og F3** í Vatnsfirði má sjá að **veglína A2 hefur mest áhrif á birki/kjarrskógavist** þar sem hún raskar því mest, eða um 7,2 ha. **Veglína F2 hefur minnst áhrif**. Samkvæmt Skógræktinni teljast birkilendi á fyrirhugaðu framkvæmdasvæði í Vatnsfirði, hvort heldur sem er birkiskógur eða birkikjarr, undanþegin 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013, lið b. Aftur á móti er vistlendið sem þau heyra undir, þ.e. kjarrskógavist, með *hátt verndargildi*.

Mögulegt er að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á birkikjarr með mótvægisáðgerðum á framkvæmdatíma.

Þegar borin eru saman áhrif veglína á skerðingu lífmassa í Vatnsfirði sést að **veglína A2 skerðir lífmassa mest**, eða tæplega 46.000 kg, sem er í samræmi við það að **veglína A2 skerðir einnig mest af birki**. **Veglína A3** skerðir lífmassa næst mest allra veglína eða rúmlega 43.000 kg. **Veglína F2 skerðir aftur á móti minnst** af lífmassa eða tæplega 9.000 kg.

Þegar allar **veglínur A1, A2, A3, F, F2 og F3** í Vatnsfirði eru bornar saman, m.t.t. beinnar skerðingar á votlendi, sést að **veglínur A2, A3 og F raska votlendi mest** eða tæplega 1 ha, meðan **veglínur A1 og F2 raska hvergi votlendi**.

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.).

Veglínur A1, A2 og A3 liggja hvergi um sjávarfitjar/sjávarfitjungavist en allar **veglínur F, F2 og F3** munu hafa bein áhrif á sjávarfitjar, sjá töflu 6.6.15. **Veglínur F, F2 og F3 skerða sjávarfitjar** um 0,02 ha í austanverðum Vatnsfirði.

Vegagerðinni er ekki kunnugt um aðferðir til að endurheimta sjávarfitjar.

Áfangi II, veglínur F, B2, D og E

Þegar borin eru saman áhrif **veglína F, B2, D og E** á birki/kjarrskógavist (tafla 6.6.10. og 6.6.16.) í Dynjandisvogi sést að **veglínur F, B2 og E raska allar birki/kjarrskógavist jafn mikið** eða rúmlega 4 ha meðan **veglína D** raskar um 3,5 ha. Samkvæmt Skógræktinni telst birkikjarrið á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði í Dynjandisvogi undanþegið 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013, lið b. Aftur á móti er vistlendið sem þau heyra undir, þ.e. kjarrskógavist, með *hátt verndargildi*.

Mögulegt er að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á birkikjarr með mótvægisáðgerðum á framkvæmdatíma.

Þegar borin eru saman áhrif veglína á skerðingu lífmassa í Dynjandisvogi sést að **veglínur F, B2 og E skerða lífmassa jafnt og mest af veglínunum**, eða tæplega 28.000 ha meðan **veglína D** skerðir rúmlega 26.000 ha.

Við samanburð á áhrifum **veglína F, B2, D og E** á votlendi (tafla 6.6.10. og 6.6.18.) sést að allar **veglínur skerða votlendi jafn mikið**, um 1,5 ha. Til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á votlendi er fyrirhugað að endurheimta votlendi sem ræst hefur verið fram í grennd við framkvæmdasvæðið (kafli 8.1.).

Við samanburð á beinum áhrifum **veglína F, B2, D og E** á stöðuvötn og tjarnir sést að allar **veglínur raska stöðuvötnum og/eða tjörnum, veglína B2** þó mest eða tæplega 1 ha.

Vegagerðin leggur til að endurheimt verði votlendi í stað þeirra tjarna sem skerðast vegna fyrirhugaðrar framkvæmdar.

Áfangi III, veglínur X, Y, Z og Q

Þegar borin eru saman áhrif **veglína X, Y og Z** á skerðingu birkis/kjarrskógavistar (tafla 6.6.11.) sést að **veglínur X, Y og Q raska birki/kjarrskógavist minna en veglína Z**, eða 7,5 ha meðan **veglína Z** raskar um 9 ha. Samkvæmt Skógræktinni teljast birkilendin í Hrafnskagahlíð og Trostansfirði undanþegin 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013, lið b. Aftur á móti er vistlendið sem þau heyra undir, þ.e. kjarrskógavist, með *hátt verndargildi*.

Mögulegt er að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á birkikjarr með mótvægisáðgerðum á framkvæmdatíma.

Þegar borin eru saman áhrif veglína á skerðingu lífmassa sést að **veglínur X og Y skerða lífmassa mest**, eða rúmlega 67.000 kg. Veglína Z skerðir lífmassa um tæplega 49.000 kg.

Allar **veglínur X, Y, Z og Q skerða votlendi** nokkuð jafnt eða um 0,7 ha (tafla 6.6.11.), en **veglínur X og Q** liggja neðar um votlendið við stöð 17700 í Reykjarfirði (mynd 6.6.37.) og hafa því minni áhrif á það en **veglína Y**. Til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á votlendi er fyrirhugað að endurheimta votlendi sem ræst hefur verið fram í grennd við framkvæmdasvæðið (kafli 8.1.).

Allar **veglínur X, Y, Z og Q raska tjörnum jafnmikið**, eða um 0,1 ha.

Við samanburð á áhrifum **veglína X, Y, Z og Q** á sjávarfitjar sést að allar veglínur skerða sjávarfitjar/sjávarfitjungavist jafnt eða um 0,1 ha. Vegagerðinni er ekki kunnugt um aðferðir til að endurheimta sjávarfitjar.

Í töflum 6.6.12. – 6.6.13. er greint frá vægi umhverfisáhrifa á gróðurfar í hverjum áfanga framkvæmdarinnar fyrir sig.

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 hætt á rofi.
- Jarðvegi og svarðlagi 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 vegkaflar, verða jöfnuð og grædd upp þar sem við á að verki loknu, í samráði

við landeigendur, Landgræðsluna, Skógræktina og Umhverfisstofnun (kafla 4.9.1.). Við uppgræðslu á vegköntum þar sem það á við, verður tekið mið af grenndargróðri.

- ¹⁰ Samráð verður við Skógræktina áður en framkvæmdir hefjast. Framkvæmdum verður hagað þannig að reynt verður að skerða birkikjarr sem minnst. Birkiskógur og birkikjarr sem raskast við framkvæmdir verða mæld og samið um mótvægisáðgerðir og vöktun að lokinni uppgræðslu.
- 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 hættu 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 Vesturbyggð og Ísafjarðarbæ.

6.6.7. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Skógurinn á framkvæmdarsvæðinu er heldur gisnari en skógar við norðanverðan Breiðafjörð. Í mælingum í Vatnsfirði og Trostansfirði eru tré yfir 2 m að hæð. Við Dynjandisvog er skógurinn heldur lægri. Á svæði við Pennu í Vatnsfirði er hluti skógarins að falli kominn. Þar er skógurinn orðinn mjög gisinn og tré vaxinn fléttum. Annarsstaðar á því svæði er að koma upp þéttur skógur.

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, stöðuvötn og tjarnir 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. Kjarrskógavist sem hefur hátt verndargildi mun einnig skerðast en samráð Náttúrustofu Vestfjarða og Skógræktarinnar hefur leitt í ljós að birkigróður á mögulegu framkvæmdasvæði fellur ekki undir 61. gr. náttúruverndarlaga.

Áhrif framkvæmdarinnar á sjávarfitjar eru varanleg og óafturkræf en engin þeirra leiða sem lagðar eru fram hefur veruleg neikvæð áhrif á sjávarfitjar. 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 Vesturbyggð og Ísafjarðarbæ verður leitast við að endurheimta jafn stórt votlendi og raskast vegna framkvæmdanna og haft samráð við Skógræktina um uppgræðslu til að bæta fyrir það birkikjarr sem tapast. Framkvæmdin mun hafa bein áhrif á gróður en að stærstum hluta eru áhrifin afturkræf með mótvægisáðgerðum.

Tafla 6.6.12. Vægiseinkunnir áhrifa veglína á gróðurfar.

	Veruleg jákvæð áhrif		Nokkuð neikvæð áhrif
	Talsverð jákvæð áhrif		Talsverð neikvæð áhrif
	Nokkuð jákvæð áhrif		Veruleg neikvæð áhrif
	Óveruleg áhrif		Óvissa

Áfangi I, veglínur A1, A2, A3, F, F2 og F3

Tafla 6.6.13. Samanburður á áhrifum veglína á gróðurfar á áfanga I.

	Veglína A1	Veglína A2	Veglína A3	Veglína F	Veglína F2	Veglína F3
Flóra	○	○	○	○	○	○
Gróið land	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Birkigróður	◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆	◆◆
Votlendi	○	◆	◆	◆	○	◆
Sjávarfitjar	○	○	○	◆	◆	◆

¹⁰ Málsgreininni hefur verið breytt frá frummatsskýrslu.

Áfangi II, veglínur F, B2, D og E

Tafla 6.6.14. Samanburður á áhrifum veglína á gróðurfar á áfanga II.

	Veglína F	Veglína B2	Veglína D	Veglína E
Flóra	○	○	○	○
Gróið land	○	○	○	○
Birkigróður	◆	◆	◆	◆
Votlendi	◆	◆	◆	◆
Stöðuvötn og tjarnir	○	○	○	○

Áfangi III, veglínur X, Y, Z og Q

Tafla 6.6.15. Samanburður á áhrifum veglína á gróðurfar á áfanga III.

	Veglína X	Veglína Y	Veglína Z	Veglína Q
Flóra	○	○	○	○
Gróið land	○	○	○	○
Birkigróður	◆	◆	◆	◆
Votlendi	◆	◆	◆	◆
sjávarfitjar	◆	◆	◆	◆
Stöðuvötn og tjarnir	○	○	○	○

6.6.8. Niðurstaða

Við framkvæmdir munu votlendi, sjávarfitjar, stöðuvötn og tjarnir 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.

Framkvæmdir á áfanga I og III geta skert sjávarfitjar lítilháttar. Sjávarfitjar hafa mikið vistfræðilegt mikilvægi og Vegagerðinni er ekki kunnugt um aðferðir til að skapa nýjar sjávarfitjar í stað þeirra sem skerðast.

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, stöðuvötn og tjarnir, birkigróður og votlendi. Niðurstaða Vegagerðarinnar er að lagning Vestfjarðavegar á áfanga I geti haft **nokkuð neikvæð** til talsverð neikvæð áhrif á gróðurfar. Að veglínur A1 og F2 hafi **nokkuð neikvæð** áhrif en veglínur A2, A3, F og F3 hafi **talsverð neikvæð** áhrif á gróðurfar vegna rasks á birkigróðri.

Vegagerðin telur að lagning Vestfjarðavegar á áfanga II muni hafa **nokkuð neikvæð** áhrif á gróðurfar, óháð leiðarvali, og að lagning Bíldudalsvegar á áfanga III muni hafa **nokkuð neikvæð** áhrif á gróðurfar, óháð leiðarvali. Áhrifin eru staðbundin og taka ekki til umfangsmikils svæðis.

Fjallað er nánar um áhrif framkvæmdarinnar á verndarsvæði í kafla 6.13.

6.6.9. Umsögn Umhverfisstofnunar um votlendi og birkiskóga

Í umsögn Umhverfisstofnunar um frummatsskýrslu, dags. 21. janúar 2020 (fylgiskjal 18 í viðauka 19) segir: „Til að draga úr neikvæðum áhrifum þegar vegir eru lagðir um vistkerfi sem njóta sérstakrar verndar sbr. 1. mgr. 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd ætti að forðast eins og kostur er að rjúfa samfelldar gróðurheildir eða vistkerfi. Vegi ætti að leggja í jaðar slíkra svæða ef mögulegt er þannig að þau séu ekki bútuð niður í smærri einingar. Sérstaklega ætti að gæta þess, þar sem vegur liggur um eða við hallamýri, að skerða ekki vatnsrennsli um mýrina til að draga úr þurrkáhrifum framkvæmdarinnar.“

Þegar um birkiskóg eða kjarr er að ræða er æskilegast að leggja vegi um jaðar slíkra svæða því ætla má að unnt verði með tímanum að endurheimta gróður á röskuðum svæðum, sérstaklega ef búið er í haginn fyrir landnám trjágróðurs t.d. með dreifingu svarðlags eða flutningi gróðurs í nægjanlega þykkum torfum af röskunarsvæði og til baka að framkvæmdum loknum, en helst eins fljótt og unnt er til að tryggja betur lifun gróðursins.“

Svar Vegagerðarinnar:

Við endanlega staðsetningu nýrra vega mun Vegagerðin forðast eins og kostur er að rjúfa samfelldar gróðurheildir eða vistkerfi. Vegna aðstæðna og landslags er það þó óumflýjanlegt á nokkrum stöðum. Við frágang efnistökusvæða og vegsvæðis verður svarðlag nýtt til uppgræðslu, sbr. kafli 4.8., 6.6.4. og 6.6.6.

6.6.10. Umsögn Skógræktarinnar um birkiskóga og birkikjarr

Í umsögn Skógræktarinnar um frummatsskýrslu, dags. 23. janúar 2020 (fylgiskjal 21 í viðauka 19) segir: *Samkvæmt Náttúrustofu Vestfjarða, og samráði Náttúrustofunnar við Skógræktina, eru engir birkiskógar eða kjarr á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði sem falla undir verndarákvæði 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Það er vert að taka fram að Skógræktin fyrirhugar að skilgreina náttúrulega birkiskóga og birkikjarr landsins m.t.t. verndargildis þeirra, en þeirri vinnu er ólokið.*

Er þörf á að kanna tiltekin atríði frekar, er þörf á mótvægisáðgerðum og hvernig skal vakta þær áðgerðir?

Þegar ákvörðun um leiðarval liggur fyrir þarf að mæla birkiskóg og birkikjarr sem raskast við framkvæmdina. Einnig þarf að semja um mótvægisáðgerðir til að bæta fyrir eyðingu skógarins sbr. 19. gr. laga um skóga og skógrækt nr. 33/2019, „komi til varanlegrar eyðingar skógar skal framkvæmdaraðili ráðast í mótvægisáðgerðir til að draga úr eða koma í veg fyrir neikvæð áhrif á umhverfið af eyðingu skógarins, með hliðsjón af markmiðum laga þessara, svo sem með endurheimt náttúruskógar eða ræktun nýrra skóga, og skal framkvæmdaraðili leita álits Skógræktarinnar á útfærslu mótvægisáðgerða. Mótvægisáðgerðir skulu hefjast eigi síðar en tveimur árum eftir eyðingu.“

Samkvæmt frummatsskýrslunni er gert ráð fyrir að græða upp röskuð svæði að nýju í samráði við Skógræktina, og er miðað við 5,5 m frá miðlínu vegar. Skógræktin hefur eftirlit með endurnýjun skógarins.

Hvaða leyfisveitingum er framkvæmdin háð?

Samkvæmt 18. gr. laga um skóga og skógrækt nr. 33/2019 er felling skóga eða hluta þeirra óheimil nema með leyfi Skógræktarinnar.

Samkvæmt 19. gr. sömu laga, skal sveitarfélag leita álits Skógræktarinnar á framkvæmd sem felur í sér varanlega eyðingu skógar áður en ákvörðun er tekin um útgáfu framkvæmdaleyfis.

Ef um er að ræða röskun birkiskóga sem falla undir 61. gr. skal einnig leita umsagnar Skógræktarinnar.

Annað

Á bls. 268 í kaflanum um birkigróður, stendur í lok fyrstu málsgreinar að „Skógur er yfirleitt skilgreindur þegar tré eru komin yfir 2 m að hæð“. Í lögum um skógrækt nr. 22/2019 kemur fram skilgreining á ýmsum hugtökum og þar segir um skóga og kjarr:

Kjarr: Land, a.m.k. 0,5 ha að flatarmáli og minnst 20 m breitt, þar sem ríkjandi trjágróður nær 0,5-2 m hæð fullvaxinn og er með minnst 10% krónuþekju.

Skógur: Land, a.m.k. 0,5 ha að flatarmáli og minnst 20 m breitt, þar sem ríkjandi trjágróður nær a.m.k. tveggja metra hæð fullvaxinn og er með minnst 10% krónuþekju.“

Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin mun hafa samráð við Skógræktina áður en framkvæmdir hefjast. Birkiskógur og birkikjarr sem raskast við framkvæmdir verða mæld og samið um mótvægisáðgerðir og vöktun að lokinni uppgræðslu. Því hefur verið bætt við kafla 6.6.6.

6.6.11. Umsögn Landgræðslunnar

Í umsögn Landgræðslunnar um frummatsskýrslu, dags. 27. janúar 2020 (fylgiskjal 23 í viðauka 19) segir: „Umsögn Landgræðslunnar byggir á lögum um landgræðslu nr. 155/2018 einkum er lýtur að gróðurvernd, stöðvun jarðvegseyðingar og uppgræðslu eyðdra og vangróinna landa.

Landgræðslan telur að skýrslan lýsi með fullnægjandi hætti þeim þáttum sem snúa að gróðri og jarðvegi og nauðsynlegar upplýsingar varðandi þann þátt framkvæmdarinnar til staðar. Þá eru umhverfisáhrif framkvæmdarinnar vel skilgreind. Varðandi gróður og jarðveg eru fyrst og fremst umhverfisáhrif þar sem víkja á út fyrir núverandi veglínu. Landgræðslan leggur áherslu á að við val á veglínunum verði þær leiðir sem fela í sér minnst rask á jarðvegi og gróðri fyrir valinu.

Eins og fram kemur skv. 13. gr. laga nr. 155/2018 um landgræðslu þá skal við leyfisskyldar framkvæmdir sýna sérstaka aðgát til að lágmarka rask á jarðvegi og gróðri og leitast við að endurheimta vistkerfi sem verða fyrir raski.

Við mótvægisáðgerðir og ákvörðun á umfangi þeirra er mikilvægt að hafa í huga að langan tíma getur tekið að endurheimta virkni vistkerfanna og í raun ekki hægt að fullyrða að það takist, sérstaklega þar sem jarðvegur tapast. Í þessu ljósi leggur Landgræðslan til að endurheimt verði vistkerfi sem nema þrefaldri stærð þeirra sem sannarlega tapast við framkvæmdina. Þá er mjög brýnt að á framkvæmdatíma verði allra leiða leitað til þess að draga úr raski og stærð raskaðra vistkerfa þannig sem minnst.

Landgræðslan fagnar mjög þeirri umfjöllun sem er í skýrslunni um endurheimt staðargróðurs s.s. með staðbundnu birki. Þá er umfjöllun um nýtingu svarðlags og jarðvegs sem til fellur við framkvæmdina við frágang og mótvægisáðgerðir mjög jákvæð.

Landgræðslan gerir ekki frekari athugasemdir við frummatsskýrsluna og er reiðubúin til að veita frekari upplýsingar og ráðgjöf um þá þætti er varða jarðvegs- og gróðurvernd, uppgræðslu, endurheimt votlendis og annarra vistkerfa og sjálfbæra nýtingu lands, verði eftir því óskað.“

Svar Vegagerðarinnar

Ákvörðun um leiðarval í Vatnsfirði og við Dynjanda verður tekin í samráði við leyfisveitendur að loknu mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar. Við val á veglínunum verður umsögn Landgræðslunnar höfð til hliðsjónar. Óvíst er hvort í öllum tilfellum verði ákveðið að leggja nýja vegi eftir þeim veglínunum sem hafa minnst rask á jarðvegi og gróðri. T.d. hefur verið tekin ákvörðun um að leggja nýjan Bíldudalsveg eftir **veglínu Z** í Trostansfirði og þar sem hún er lengri en **veglína X** raskar hún birki á stærra svæði, en skerðing á lífmassa vegna **veglínu Z** er samt sem áður minni en vegna **veglínu X**, sjá töflu 6.6.11.

Í köflum 4.8. og 6.6.6. er fjallað um uppgræðslu á svæðum sem verður raskað við framkvæmdir. Vegagerðin hefur fram að þessu miðað við að græða upp jafn stór svæði og raskast eða hverfa undir framkvæmdir. Í lögum nr. 155/2018 um landgræðslu er ekki minnst á að endurheimta skuli vistkerfi sem nema þrefaldri stærð þeirra sem sannarlega tapast við framkvæmdir. Á framkvæmdatíma verður reynt að raska gróðri og jarðvegi sem minnst og miðað er við að græða upp a.m.k. jafn stór svæði og raskast, sbr. kafla 4.8. og 6.6.6.

6.6.12. Umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands

Í umsögn sinni, dags. 6. febrúar 2020 (fylgiskjal 26 í viðauka 19), gerir Náttúrufræðistofnun Íslands ýmsar athugasemdir við umfjöllun um landvistgerðir í frummatsskýrslu. Umsögn Náttúrufræðistofnunar er kaflaskipt og að loknum hverjum kafla kemur svar Vegagerðarinnar.

„Helstu landvistgerðir sem hafa hátt verndargildi á úttektarsvæðinu eru birkiskógar (blanda af kjarrskóga- og lyngskógavist), strandvistgerðin sjávarfitjungsvist og votlendisvistgerðir/votlendi.

Birkiskógar

Fyrirhugað er að leggja nýja vegkafla um birkiskóga í Penningsdal vestan Vatnsfjarðar, um Dynjandisdal og í Sunndal í Trostansfirði en birkivistgerðirnar þrjár hafa hátt verndargildi sbr. http://utgafa.ni.is/fjolrit/Fjolrit_54.pdf og skilgreindi Náttúrufræðistofnun Íslands þær sem forgangsvist-

gerðir við val svæða á B-hluta náttúruminjaskrá árið 2018, sjá <http://utgafa.ni.is/skyrslur/2019/NI-19008.pdf>

- Umfangsmestir eru birkiskógar í Penningsdal á veglínu F og F2 en þeir þekja meginhluta veglínanna í neðri hluta Penningsdals.
- Í Dynjandisdal kemur fram að veglína D hafi í för með sér minni skerðingu á birkikjarri og telur NÍ það rétt ályktað.
- Í Sunndal verður talsverð skerðing birkiskóga og þar er talið að veglína Z skerði birkiskóga síður en veglína X sem einnig virðist rétt ályktað.

Ljóst er að nokkuð umfangsmikið rask verður á birkiskógavistlendi í tengslum við veglagninguna. Í því samhengi skiptir miklu að birki hefur verið í sókn undanfarna áratugi, og þar eru sunnanverðir Vestfirðir engin undantekning. Ætti það að auðvelda sjálfræðslu raskaðra svæða. Og eins og bent er á í gögnum málsins er hægt að nýta gróður/birkiplöntur sem til falla úr vegstæðum til uppgræðslu á aflögðum vegum. Mjög mikilvægt er að í framkvæmdaleyfi verði tryggt að ekki verði heimilt að nota framandi tegundir við uppgræðslu og vegna birkiskóga sé eingöngu notast við birki af svæðinu en ekki framandi trjáplöntur. Við efnistöku þarf að tryggja að ekki sé notað efni þar sem lúpína vex.

Svar Vegagerðarinnar:

Vegagerðin tekur undir þessar ábendingar. Í kafla 6.6.4. er fjallað um hvaða aðferðir verða notaðar við uppgræðslu svæða með birkigróðri. Í kafla 6.6.6. eru upplýsingar um aðgerðir á framkvæmdatíma. Samráð verður við Skógræktina um uppgræðslu á svæðum þar sem birki eða birkikjarri verður raskað og samið um mótvægisáðgerðir og vöktun að lokinni uppgræðslu. Því hefur verið bætt við kafla 6.6.6. Við efnistöku verður forðast að nota efni þar sem lúpína vex.

Sjávarfitjar

Sjávarfitjungsvist hefur hátt verndargildi og er jafnframt forgangsvistgerð. Skv. gróðurkorti í skýrslunni er talið vera lítið um sjávarfitjar á vegstæði þar sem gert er ráð fyrir þverun Vatnsfjarðar. Sjávarfitjungur vex þó á mjóum beltum í fjöruborðinu beggja megin fjarðarins. Út frá matskýrslu og úttekt Náttúrustofu Vestfjarða, NAVÉ, er vandséð hvort allir vegkaflar hafi verið gróðurkortlagðir á áreyrunum við Flókalund. Fjöldi veglína er settur fram í frummatsskýrslunni en gróðurúttektin sýnir þetta svæði aðeins á kortum 1 og 2 í úttektarskýrslu NAVÉ. Því er ekki hægt að greina umfang sjávarfitjungsvistar á veglínu A2 og veglínu F3 og óvíst er með umfangið á veglínu F og F2. Því ríkir óvissa um áhrif veglínanna á þessa vistgerð í Vatnsfirði. Sjá einnig síðar.

Í Fossfirði, þar sem vegstæði verður fært fjær bænum Fossi út á áreyrarnar, munu sjávarfitjar (líkl. sjávarfitjungsvist) færast ofan við vegstæði. Samkvæmt korti eru fitjarnar 2 ha að flatarmáli. Mögulegt er að vegkaflinn hafi áhrif á sjávarföll ofan vegar sem þá mun hafa áhrif á sjávarfitjarnar en hve mikið mun ráðast af veghönnun á þessum kafla, sjá einnig síðar.

Veglína X og veglína Z í Sunndal færir veginn nær ströndinni og þverar Sunndalsá við ósa hennar í stað þess að fara inn dalinn sjálfan og þvera ána þar. Samkvæmt gróðurúttekt eru þó hvorki votlendi né fitjar á þessum slóðum.

Svar Vegagerðarinnar:

Í kafla 6.6.1.1. er umfjöllun um gróðurfar við Vatnsfjörð. Hún byggir á rannsóknum Náttúrustofu Vestfjarða, viðauka 2 og viðauka 13, sem var viðbót vegna veglína sem bættust við í Vatnsfirði. Sjávarfitjar í Vatnsfirði voru mældar inn og eru þær sýndar í viðaukunum og á myndum 6.6.2.-6.6.4. og 6.6.6.-6.6.8. Á teikningu 9-1 - 9-7 sjást sjávarfitjar sem kortlagðar voru á rannsóknasvæðinu. Þær eru á þremur stöðum; nesiinu þar sem **F-veglínurnar** liggja út í sjó, á næsta nesi fyrir norðan það og svo skammt innan við Hellulaug. Í öllum tilfellum er um að ræða mjóar ræmur ofan fjöru. Á **áfanga I** munu sjávarfitjar aðeins raskast verði ráðist í þverun Vatnsfjarðar með **veglínu F, F2 eða F3** á um 10 m löngum kafla, eins og segir í lok kafla 6.6.1.1. og töflu 6.13.1.

Í kafla 6.13.3.1. er einnig fjallað um verndarsvæði. Þar kemur fram að **veglínur F, F2 og F3** raska sjávarfitjum á 0,02 ha.

Forhönnun brúar yfir Fossá gerir ráð fyrir 17 m langri brú og eru forsendurnar að virkt vatnsop flytji 6 m³/s á hvern lengdarmetra við 100 ára flóð. Þetta er umtalsvert lengri brú en þarf til þess að tryggja að sjávarföllinn verða óbreytt innan þverunar eftir framkvæmd. Því telur Vegagerðin að áhrif framkvæmdarinnar á sjávarfitjar verði einungis þar sem þær hverfa undir nýjan veg, eða á 0,13 ha svæði, eins og kemur fram í kafla 6.13.3.3.

Vegagerðin tekur undir það að í Trostansfirði sé hvorki votlendi né fitjar á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Það kemur fram í köflum 6.6.1.3. og 6.13.3.3.

Votlendi

Votlendissvæði, landvistgerðir, eru aðeins á litlum hluta vegstæða. Þó má nefna að:

- *Votlendissvæði, um 3,4 ha að stærð, er í Penningsdal á veglínu F við ána Pennu sunnanverða. Vegna votlendis virðist betri kostur að velja veglínu [F3] norðan Pennu, en báðar veglínur liggja um nokkuð sambærileg birkiskógasvæði.*
- *Veglína F verður færð neðar í hlíðina við Hærri-Öxl en gert er ráð fyrir að nýja vegstæðið fari sveig umhverfis Afréttarvatn. Þar er votlendissvæði sem mun skerðast við framkvæmdina. Gróin votlendissvæði, einkum í grennd við tjarnir/vötn, eru almennt lítil og fá á úttektarsvæðinu en þetta er eitt þeirra stærri. E.t.v. mætti skoða að hafa vegstæðið áfram vestan vatnsins eins og það liggur nú, það mundi a.m.k. valda minna raski á vatnasviði Afréttarvatns og votlendi umhverfis vatnið, eða skoða hvort færa megi veglínuna eitthvað austar.*

Svar Vegagerðarinnar:

- Vegagerðin er sammála því að vegna votlendis sé betra að velja **veglínu F3** norðan Pennu en **veglínu F**. Hins vegar liggur **veglína F3** nær Pennugili á kaflanum við votlendið og raskar þar göngustíg meðfram gilinu á tæplega 200 m kafla. Á það er ekki minnst í kafla 6.3.3.3. í frummatsskýrslu, en úr því hefur verið bætt í matsskýrslu og endurskoðuð áhrif **veglínu F3** á ferðamannastaðinn Pennugil og útivist í Pennugili, sjá kafla 6.3.3.1. og 6.3.3.3.
- Það kemur fram í ákvörðun Skipulagsstofnunar um matsáætlun að Vegagerðin skuli skoða valkost sem liggja austar en **veglína F** við Afréttarvatn. Um það er fjallað í kafla 3.3.5.6. Niðurstaðan var að ekki yrði gengið lengra nema að áreiðanleika samgangna yrði telft í verulega tvísýnu. Á teikningu 3 sést að mikil snjósöfnun er á núverandi veg í Afréttardal. Vegna hættu á snjósöfnun er ekki hægt að færa veginn austar en **veglínu F** við Afréttarvatn og enn síður væri hægt að fylgja núverandi vegi. Vegagerðin telur jákvætt að flytja Vestfjarðaveg fjær Hærri-Öxl sem er á B-hluta náttúruuminjaskrár og tilnefnd til friðunar vegna ferskvatnsvistgerðar (sjá kafla 2.6.2. og 6.13.3.2.).

Fágætar plöntur

Í umræðukafla um gróðurúttekt kemur fram að ekki hafi fundist neinar tegundir á vólsta á úttektarsvæðinu. Taldar eru fram tegundirnar stóriburkni, grasnykra og marhálmur, sem eru fremur sjaldgæfar, ýmist á landsvísu eða á Vestfjörðum. Plöntulistinn virðist fyrst og fremst vera byggður á úttekt NAVE á vettvangi. Samkvæmt kortasjá NÍ sem sýnir vaxtarstaði vólstaþlantna, virðist Stefánssól vaxa á eða við veglínu Z í Sunndal en tegundin er á vólsta NÍ frá 2018 yfir tegundir í nokkurri hættu (VU) sjá <https://www.ni.is/midlun/utgafa/valistar/plontur/valisti-aedplantna>. Skráningin er þó komin til ára sinna, eða frá árinu 1944, og hefur ekki verið leitað að tegundinni þarna aftur (Pawel Wasowicz NÍ, pers. uppl.). Samkvæmt frummatsskýrslu vex melasól á úttektarsvæðinu en er þó ekki skráð á því svæði sem tekur til þessa vegstæðis.

Veglína Z í Sunndal virðist valda minni skerðingu á birkiskógum en veglína X. Fara þarf með gát og skoða hvort Stefánssól vaxi í fyrirhuguðu vegstæði.

Svar Vegagerðarinnar:

Við mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar leitaði Náttúrustofa Vestfjarða árangurslaust eftir stefánssól á mögulegu framkvæmdasvæði í Trostansfirði. Stefánssól er að finna víða í vegköntum á Vestfjörðum, t.d. á um 200 m kafla meðfram Djúpvegi á Steingrímsfjarðarheiði. Í töflu 6.6.11.

kemur fram að veglína Z raskar birki á stærra svæði en veglína X í Trostansfirði, en að hún skerði minni lífmassa en veglína X.

Aðrar athugasemdir

Í frummatsskýrslu Vegagerðarinnar kemur fram að: “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 Vesturbyggð og Ísafjarðarbæ verður leitast við að endurheimta jafn stórt votlendi og raskast vegna framkvæmdanna og haft samráð við Skógræktina um uppgræðslu til að bæta fyrir það birkikjarr sem tapast.”

Þótt mótvægisáðgerðir, s.s. endurheimt votlendis, séu almennt til bóta sem mótvægisáðgerð verður þó að hafa í huga að vötn í vel grónu votlendi á hálendi jafngilda ekki votlendi á láglandi. Aðstæður til að endurheimta votlendi eru fyrst og fremst á láglandi og því ólíklegt að þær tegundir (fuglar og önnur dýr, plöntur) sem þrífast á hálendum votlendissvæðum geti nýtt slík endurheimt búsvæði. Af þessum sökum er full ástæða til að benda á að rask gróinna votlendissvæða á hálendum svæðum verður ekki endurheimt á láglandi og því ekki hægt að setja endurheimt votlendis á láglandi sem mótvægisáðgerð við röskun votlendis á hálendi. Gera þarf kröfu um að reynt sé með öllum tiltækum ráðum að forðast rask á votlendi í hálendi.

Svar Vegagerðarinnar:

Við ákvörðun um staðsetningu vega er reynt að forðast að leggja þá um votlendi. Á nokkrum stöðum á Dynjandisheiði virðist því miður ekki hægt að komast hjá því að raska votlendi. Vegagerðin hafa ekki fyrr borist þær upplýsingar að endurheimt votlendis á láglandi teljist ekki mótvægisáðgerð við raski votlendis á hálendi. Það kemur ekki fram í þeim vinnureglum Umhverfisstofnunar sem Vegagerðin hefur unnið eftir, sjá fylgiskjal 3 í viðauka I.

Stöðuvötn og tjarnir

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands um frummatsskýrslu er fjallað um stöðuvötn og tjarnir. Í kafla 6.8.9. er umsögninni einnig svarað. Í umsögninni segir: „Í frummatsskýrslunni er engin veglína talin hafa áhrif á stöðuvötn og tjarnir sbr. töflu 14-15, bls. XI, [töflur 6.6.14. og 6.6.15. í kafla 6.6.7.] en í niðurstöðukafla á sömu bls. segir að framkvæmdir muni skerða stöðuvötn og tjarnir. Það er því spurning hvort hér er um ónákvæmni í orðalagi að ræða eða hvort aðrar skýringar finnast?

Á bls. XIV er í töflum 19-21, [töflur 6.8.2., 6.8.3. og 6.8.4. í kafla 6.8.6.] lagt mat á áhrif á straumvötn og stöðuvötn og samkvæmt töflunum er matið það sama fyrir alla áfanga. Þessi niðurstaða virðist ekki í samræmi við niðurstöðu á bls. XV [kafla 6.8.7.] um að áfangi I hafi minnst áhrif.

Náttúrufræðistofnun hefur lagt til að Hærriöxl, lindasvæði norðan undir Hærriöxl á Dynjandisheiði (sunnan megin við núverandi þjóðveg), verði sett á B-hluta náttúru-minjaskrár, sjá <https://www.ni.is/node/21585>. Hér er að finna a.m.k. fjórar lindir sem eru einkennandi fyrir lindir sem finna má utan eldvirka svæðisins. Athuga þarf sérstaklega að vegagerð raski ekki þessu svæði, sjá einnig hér að framan.“

Svar Vegagerðarinnar:

Niðurstaðan í töflu 14-15 í samantekt (töflur 6.6.14. og 6.6.15. í kafla 6.6.7.) byggir á kafla 6.6. Í kafla 6.6.5. kemur fram að allar veglínur á **áfanga II og III** raska stöðuvötnum og tjörnum. Raskið er metið óverulegt.

Niðurstaðan í töflum 19-21 í samantekt (töflur 6.8.2., 6.8.3. og 6.8.4. í kafla 6.8.6.) byggir á kafla 6.8. Á **áfanga I** eru engar tjarnir eða stöðuvötn og einu veiðiánni sem yrði raskað, Vatnsdalsá, verður raskað þar sem núverandi brú er fyrir. Því telur Vegagerðin að áhrif framkvæmdarinnar á lífríki straumvatna og stöðuvatna á **áfanga I** verði minna en á öðrum áföngum. Texta í kafla 6.8.7. og sambærilegum texta í samantekt hefur verið breytt til að rökstyðja niðurstöðuna í samræmi við það sem hér kemur fram.

Sú veglína sem lögð er fram til mats á umhverfisáhrifum raskar ekki lindasvæðinu Hærriöxl.

6.7. FUGLALÍF

Athuganir á fuglum hafa verið gerðar vegna vegagerðar á Vestfjörðum allt frá 1976, bæði með beinum talningum af landi en einnig var gerð viðamikil talning á rauðbrystingum úr lofti vorið 1990. Víða á Vestfjörðum eru þekkt arnarsetur. Athuganir á varpfuglum á þessu svæði eru ekki miklar en Náttúrustofa Vestfjarða hefur þó fylgst með fuglalífi við vötn á svæðinu frá 2007. Einnig hafa verið gerðar fuglaathuganir á Dynjandisheiði við Stóra-Eyjavatn og svæði þar um kring. Í tengslum við mat á umhverfisáhrifum Vestfjarðavegar og Bíldudalsvegar eru fyrirliggjandi gögn notuð eins og kostur er, en sumarið 2015, 2016 og 2018 fóru fram rannsóknir á fuglalífi á mögulegu framkvæmdasvæði.

Vegagerðin fékk Náttúrustofu Vestfjarða til að athuga fugla á mögulegu framkvæmdasvæði. Skýrslur Náttúrustofunnar frá haustinu 2017 og janúar 2019 bera heitið:

- *Fuglaathuganir á Dynjandisheiði*, NV nr. 05-17 (Hafdís Sturlaugsdóttir og Cristian Gallo, 2017). **Viðauki 3.**
- *Fuglaathuganir á Bíldudalsvegi*, NV nr. 02-17 (Hafdís Sturlaugsdóttir, 2017). **Viðauki 4.**
- *Rannsóknir vegna framkvæmda á Vestfjarðavegi (60) og Bíldudalsvegi (63). Fjöruathugun, gróður og fuglar. Viðbót við fyrri rannsóknir*, NV nr. 29-18 (Hulda Birna Albertsdóttir, Hafdís Sturlaugsdóttir og Cristian Gallo, 2019). **Viðauki 13.**

Eftirfarandi byggir á ofangreindum skýrslum en fuglalífi er lýst ýtarlegar í skýrslunum.

6.7.1. Grunnástand

Áfangi I

Birkikjarr er upp af Vatnsfirði meðfram ánni Pennu. Á því búsvæði voru þúfuttlingar, skógarprestir, hrossagaukar og músarrindlar algengastir en þeir voru einnig algengir í búsvæði sem var blandað birki og mólendi.

Fuglar voru taldir á þremur stöðum við Vatnsfjörð. Nokkuð var af fugli á sjónum við ósa Pennu. Mest var af æðarfugli en einnig var hópur af tjaldi á því svæði. Flestir tjaldar voru á leirum innarlega í Vatnsfirði, en þeir voru þar í ætisleit.

Talning fór fram um miðjan apríl og þá voru umferðarfuglar ekki komnir á svæðið. Farfuglar voru að byrja að tínast til landsins. Tjaldur var kominn en tjaldar hafa sést að vetri til víða við Breiðafjörð norðanverðan (Hafdís Sturlaugsdóttir óbirt gögn). Lítið var komið af öðrum farfuglum.

Starfsmenn Náttúrustofu Vestfjarða hafa talið fugla við Vatnsfjörð þegar umferðarfuglar eru á ferðinni en þeir hafa viðkomu í Vatnsfirði vor og haust (Hafdís Sturlaugsdóttir og Cristian Gallo, 2017). Vaðfuglar nota fjöru til fæðuöflunar og er fjöldi þeirra mestur um miðjan maí þegar bætist við íslenska stofna, fuglar sem fara um landið á leið sinni til Grænlands og Kanada. 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 og er rauðbrystingur ábyrgðartegund hér (Böðvar Þórisson og Þorleifur Eiríksson, 2008). Í Vatnsfirði hafa verið taldir á bilinu 600-1.300 rauðbrystingar á svæðinu (Böðvar Þórisson og Þorleifur Eiríksson, 2008, Náttúrustofa Vestfjarða óbirt gögn).

Algengustu fuglategundirnar á athugunarsvæðinu eru algengar á Vestfjörðum og um land allt.

Áfangi II

Athugunarsvæði Vestfjarðavegar á áfanga II er nokkuð fjölbreytt. Uppi á heiðinni eru mosaholt algengust. Þar voru heiðlóa, snjótittlingur og steindepill algengustu fuglarnir. Birkikjarr er í Dynjandisvogi. Á því búsvæði voru þúfuttlingar, skógarprestir, hrossagaukar og músarrindlar algengastir en þeir voru einnig algengir í búsvæði sem var blandað birki og mólendi.

Votlendi var við vötn og ár. Þar sáust lómar og álfir á vötnunum í varpi. Einnig sáust straumönd og himbrimi við vötnin. Þessar mælingar svipa til þess sem áður hefur verið kannað (Böðvar Þórisson, 2010, Böðvar Þórisson, 2014).

Alls sáust 30 tegundir fugla á rannsóknarsvæðinu við athuganir 2007 og 2015. Niðurstöður þéttleikareikninga fyrir allt rannsóknarsvæðið sýna að þúfuttlingur er algengasti fuglinn en þéttleiki hans reiknast 50,2 pör/km². Hrossagaukur var með þéttleikann 14,2 pör/km² en skógarþröstur og snjóttlingur um 12 pör/km² hvor tegund. Aðrar tegundir sem voru það algengar að hægt var að reikna út þéttleika voru heiðlóa (7 pör/km²), steindepill (6,5 pör/km²) og músarrindill (1,4 pör/km²).

Þéttleiki fugla á þessu svæði var reiknaður 35,3-175 pör/km² sem er nokkuð lægra en mældist við athuganir í dölum í Öfundarfirði (Hafdís Sturlaugsdóttir og fl., 2013). Á rýru landi, eins og er m.a. á hluta af svæðinu milli Þverdalsár og Þverdalsskarðs, voru mun færri fuglar. Þar var þéttleikinn nokkuð hærri en mældist við fuglarannsóknir á Hafinu norðan Búrfells 2015 vegna mats á áhrifum vindmylla í Búrfellslundi á fugla (Aðalsteinn Örn Snæþórsson og fl., 2015).

Algengustu fuglategundirnar á athugunarsvæðinu eru algengar á Vestfjörðum og um land allt.

Áfangi III

Athugunarsvæði Bíldudalsvegur er fjölbreytt og nær frá sjávarmáli og í 450 m hæð. Algengasta búsvæðið er graslendi en einnig er birkikjarr algengt. Í mosabembu efst á rannsóknarsvæðinu voru þúfuttlingur og steindepill algengustu varpfuglarnir. Í birkikjarrinu í Sunndal og í Fossfirði voru þúfuttlingar, skógarþrestir og hrossagaukar algengastir. Músarrindill sást ekki á svæðinu en það heyrðist í honum. Líklegt má telja að hann sé varpfugl á svæðinu enda birkiskógar hans aðalbúsvæði.

Votlendi var ekki mikið á rannsóknarsvæðinu. Mýrlendi var í Reykjarfirði en þar voru heiðlour, hrossagaukar og stelkar algengastir.

Við bæinn Foss var mjög mikið fuglalíf. Þar var æðarvarp og í kringum það var mikið fuglalíf. Þar verptu líklega um 10 tegundir fugla. Langalgengasti fuglinn var æðarflugl og svo kría. Æðarflugl var einnig algengur meðfram ströndinni meira og minna.

Fuglalíf við Sunndalsána var áberandi lítið. Miðað við búsvæði, þ.e. votlendi og tjarnir út frá ánni, hefði mátt ætla að þar væri mun meira fuglalíf. Hugsanlegt er að ófriður hafi verið á þessu svæði frá mink eða ref.

Grágæs og hrafn sem eru á valista sáust á athugunarsvæðinu. Einnig sást straumönd sem er talin í yfirvofandi hættu samkvæmt valista. Grágæs sást á hreiðri í æðarvarpinu við Foss. Á sama svæði var straumönd líklega á hreiðri. Hrafnslapur sást ekki á athugunarsvæðinu.

Fuglaskoðun var gerð 17. júní 2016. Þá er liðinn sá tími sem umferðafuglar nota á Íslandi. Umferðafuglar eru t.d. rauðbrystingur, sanderla og tildra. Náttúrustofa Vestfjarða hefur fylgst með umferðafuglum sem fara um þessu svæði. 21. maí 2015 var áætlað að í Reykjarfirði væru um 2.000 rauðbrystingar (*Calidris canutus*) á leirum í fæðuleit. Í maí árið 2011 var áætlað að það væru 500 rauðbrystingar í Reykjarfirði en út af Dufansdal voru taldir 106 fuglar (Náttúrustofa Vestfjarða óbirt gögn). Áætlað var að um 0,25% af þeim rauðbrystingum sem fara um hér á landi nýti svæðið í Reykjarfirði til fæðuöflunar (Guðmundur A. Guðmundsson, 2009).

Fuglalífið á athugunarsvæðinu svipar til þess sem skráð var við Bíldudalsvog (Böðvar Þórisson, 2010). Aðstæður eru svipaðar í Reykjarfirði með skjól hárra og brattrra fjalla. Algengustu fuglategundirnar á athugunarsvæðinu eru algengar á Vestfjörðum og um land allt.

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 þess 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 Skarphéðinsson, 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 náttúruminja, 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.
- Mikilvæg fuglasvæði í Íslandi. Skilgreind hafa verið svæði sem teljast alþjóðlega mikilvæg fyrir þá 81 tegund fugla sem eru varpfuglar eða reglulegir gestir hér á landi. Mat á því hvaða svæði falla í þennan flokk byggist á **viðmiðum** Alþjóðlegu fuglaverndarsamtakanna, **BirdLife International**. Það veltur fyrst og fremst á stofnmati, þ.e. hversu margir fuglar nýta svæðin hér á landi og hversu hátt það hlutfall er af heildarstofni. Fyrir sumar tegundir eru hvort tveggja byggt á ítarlegum fyrirbyggjandi gögnum en fyrir margar tegundir byggir matið á takmörkuðum og oft áratugagömlum gögnum. **Breiðafjörður telst til mikilvægra fuglasvæða á Íslandi.**
- 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.*"
- 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 taldar eru upp í 1. málsg. [fálka, hafarnar, snæuglu, haftyrdíls, 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 (www.ramsar.org).
- 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. 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.

Ekki er talið að vegagerð muni hafa áhrif á varpstaði eða umferð friðaðra eða sjaldgæfra fugla á rannsóknarsvæðinu. Algengustu fuglategundirnar á athugunarsvæðinu eru algengar á Vestfjörðum og um land allt.

6.7.3.1. Vestfjarðavegur Áfangi I

Umferðarfuglar nýta Vatnsfjörðinn til fæðuöflunar vor og haust. Ef vegur verður lagður úti í sjó eftir **veglínu F, F2, F3 eða A2** fer hluti af svæðinu undir veg en með fullum vatnsskiptum ætti ekki að verða miklar breytingar á fæðuöflunarsvæðinu. Umferðarfuglar gætu orðið fyrir neikvæðum áhrifum ef unnið væri í vegagerð úti í sjó á meðan þeir stoppa hér á landi þ.e. vor og haust. Á **veglínu F, F3, A2 og A3** er gert ráð fyrir að Vestfjarðavegur verði færður suður fyrir Pennu. Þar yrði votlendi og birkikjarri raskað svo framkvæmdir gætu haft neikvæð áhrif á fugla. **Veglína A1** sem fylgir núverandi vegi hefur minnst neikvæð áhrif á fugla á framkvæmdatíma. Eftir að framkvæmdum lýkur ættu áhrifin af vegagerðinni að vera óveruleg.

Í athugunum Náttúrustofunnar 2003-2007 í Dýrafirði (brúaður 1991) og Önundarfirði (brúaður 1990) er ekki hægt að sjá að fuglum fyrir innan þverun hafi fækkað (Böðvar Þórisson og Þorleifur Eiríksson, 2008) á milli ára og t.d. sáust 2200 rauðbrystingar á Lambadalseyri í Dýrafirði 1979 (Arnpór Garðarsson o.fl., 1980) og 2000 fuglar í Dýrafirði í maí 2003 (sjá töflu 1). Fleiri rauðbrystingar og sanderlur hafa sést í Önundarfirði á síðustu árum en fyrir þverun fjarðarins (Böðvar Þórisson og Þorleifur Eiríksson, 2008). Áhrif þverana í Vatnsfirði verða því fyrst og fremst á fjörusvæðið sem vegstæðið fer yfir svo framarlega sem full vatnsskipti verða fyrir innan.

Mótvægisáðgerðir þar sem núverandi vegir yrðu aflagðir og græddir upp með birki (sjálfsáning eða sáningar), gætu komið til móts við áhrif á þá fugla við Pennu sem háðir eru birkikjarri.

Áhrif framkvæmda á fugla vegna **veglína A1, A2 og A3 og á veglínunum F, F2, og F3** eru metin talsverð neikvæð á meðan á framkvæmdum stendur en óveruleg eftir að þeim lýkur.

6.7.3.2. Vestfjarðavegur Áfangi II

Gert er ráð fyrir breytingu á legu vegarins við Seljadalsvatn, Djúpavatn og Hærrihvilftarvatn. Þá er gert ráð fyrir tilfærslu vegar við „Langjökul“ hæst á Dynjandisheiðinni. Við Afréttarvatnið upp af Dynjandisvogi er gert ráð fyrir að vegurinn fari austanvert við vatnið og komi svo í sveig niður að Dynjandisvogi. Þaðan er gert ráð fyrir að vegurinn fari meðfram fjörunni að Mjólka.

Framkvæmdin mun hafa talsverð neikvæð áhrif á algengustu tegundirnar þ.e. þúfutittling, skógarþröst og hrossagauk sem eru algengastar í birkikjarri og við það, á meðan á framkvæmdum stendur en óveruleg áhrif til lengri tíma. Upp á heiðinni er það aftur þúfutittlingur, heiðlóa og snjótitlingur sem gætu orðið fyrir talsverðum neikvæðum áhrifum á meðan á framkvæmdum stendur en óverulegum áhrifum til lengri tíma.

Við Afréttarvatnið væri hægt að búast við talsverðum neikvæðum áhrifum fyrir álftr á svæðinu þar sem álftradyngja er við vatnið austanvert.

Mótvægisáðgerðir þar sem núverandi vegir yrðu aflagðir og græddir upp með birki (sjálfsáning eða sáningar), gætu komið til móts við áhrif á þá fugla í Dynjandisvogi sem háðir eru birkikjarri.

Gert er ráð fyrir að framkvæmdin muni hafa óveruleg áhrif á varpfugla á svæðinu til lengri tíma.

6.7.3.3. Bíldudalsvegur Áfangi III

Gert er ráð fyrir nokkrum breytingum á veglínunni á þessu svæði. Helstu breytingar verða á veglínunni frá Efracelli niður í Sunndal. Einnig er gert ráð fyrir breytingu á veglínunni í botni Reykjarfjarðar og í Fossfirði.

Framkvæmdin mun hafa áhrif á skógarþröst, þúfutittling og hrossagauk sem verpa á svæðum í Sunndal og í Fossfirði sem raskast vegna vegagerðar. Einnig hefur framkvæmdin áhrif á fæðusvæði umferðarfugla s.s. rauðbrysting í botni Reykjarfjarðar þar sem **veglína X** þverar óseyrar. Þar liggur **veglína Y** uppi á landi og hefur minni áhrif á rauðbrysting en **veglína X**. Æðarvarp við bæinn Foss gæti einnig orðið fyrir einhverjum áhrifum.

Grágæs og straumönd, sem eru á válista, voru í varpi á svæðinu. Ekki er talið að framkvæmdin hafi áhrif á varp þeirra.

Ekki er talið að vegagerð muni hafa áhrif á varpstaði eða umferð friðaðra eða sjaldgæfra fugla á rannsóknarsvæðinu.

Mótvægisáðgerðir þar sem núverandi vegir yrðu aflagðir og græddir upp með birki (sjálfsáning eða sáningar), gætu komið til móts við áhrif á þá fugla í Sunndal sem háðir eru birkikjarri.

Framkvæmdin mun hafa tímabundin talsverð neikvæð áhrif á fugla meðan á framkvæmdum stendur en óveruleg áhrif til lengri tíma

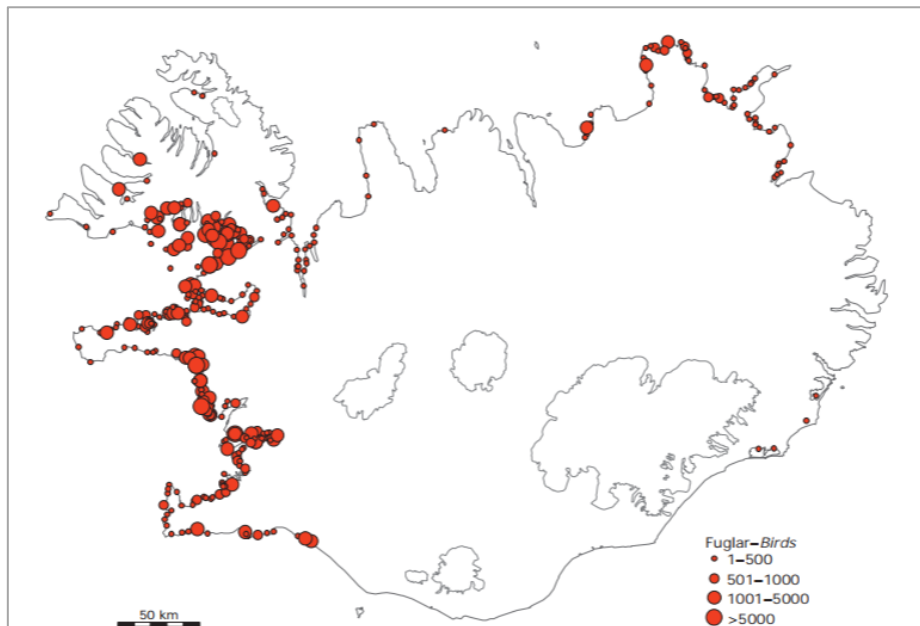
6.7.4. Aðgerðir á framkvæmdatíma

- Til að neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdanna á fuglalíf verði sem minnst verður reynt að skerða óraskað land sem minnst. Engum nýjum, grónum svæðum verður raskað á varptíma fugla, frá byrjun maí fram í lok júlí.
- Þar sem núverandi vegir liggja í gegnum birkikjarr og verða aflagðir, þ.e. við Pennu, í Sunndal, í Trostansfirði og í Dynjandisvogi, verða þeir græddir upp með birki í samráði við landeigendur, Umhverfisstofnun og Skógræktina, til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á fugla sem háðir eru birkikjarri.
- Miðað er við að engar framkvæmdir verði innan æðarvarps á varptíma frá 15. apríl til og með 14. júlí ár hvert.

6.7.5. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Nýr vegur mun hafa bein neikvæð áhrif á fuglalíf vegna jarðrasks á framkvæmdatíma sem rýrir varpland og fæðusvæði og vegna umferðar ökutæka á framkvæmdatíma og að loknum framkvæmdum. Áhrif framkvæmda á fugla eru að mestu tímabundin meðan á framkvæmdum stendur.

Fyrirhugað framkvæmdasvæði í Vatnsfirði er mikilvægt fyrir fugla. 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 leirum í Vatnsfirði. 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. Rauðbrystingur hefur einnig viðdvöl á leirum í Reykjarfirði.



Mynd 6.7.1. Fjöldi og dreifing rauðbrystinga sem sáust í maí 1990 (Kristinn H. Skarphéðinsson o.fl., 2017).

Leirur í botni Vatnsfjarðar og óseyrar í botni Reykjarfjarðar eru mikilvægar fyrir rauðbrysting vegna fæðuöflunar. Í töflu 6.7.2. er greint frá vægi umhverfisáhrifa á fugla.

Tafla 6.7.1. Vægiseinkunnir áhrifa veglína á fuglalíf.

▲▲▲	Veruleg jákvæð áhrif	◆	Nokkuð neikvæð áhrif
▲▲	Talsverð jákvæð áhrif	◆◆	Talsverð neikvæð áhrif
▲	Nokkuð jákvæð áhrif	◆◆◆	Veruleg neikvæð áhrif
○	Óveruleg áhrif	●	Óvissa

Áfangi I, veglínur A1, A2, A3, F, F2 og F3

Við þverun Vatnsfjarðar á **áfanga I** verður tryggt að vatnsbúskapur í firðinum verði óbreyttur innan við þverun og framkvæmdir munu ekki skerða mikilvæg fæðuöflunarsvæði rauðbrystings.

Tafla 6.7.2. Samanburður á áhrifum veglína á fuglalíf á **áfanga I**.

	Veglína A1	Veglína A2	Veglína A3	Veglína F	Veglína F2	Veglína F3
Umferðarfuglar vorfuglar	○	○	○	○	○	○
Varpfuglar (æðarvarp)	○	○	○	○	○	○
Tegundir á válista	○	○	○	○	○	○
Haförn	○	○	○	○	○	○

Áfangi II, veglínur F, B2, D og E

Gert er ráð fyrir að framkvæmdir **áfanga II** muni hafa óveruleg áhrif á fugla.

Tafla 6.7.3. Samanburður á áhrifum veglína á fuglalíf á **áfanga II**.

	Veglína F	Veglína B2	Veglína D	Veglína E
Umferðarfuglar og vorfuglar	○	○	○	○
Varpfuglar (æðarvarp)	○	○	○	○
Tegundir á válista	○	○	○	○
Haförn	○	○	○	○

Áfangi III, veglínur X, Y, Z og Q

Á **áfanga III** mun **veglína X** í Reykjarfirði raska mikilvægu fæðuöflunarsvæði rauðbrystings á framkvæmdatíma þar sem hún liggur þvert yfir óseyrnar í botni fjarðarins. Að loknum framkvæmdum mun vegurinn í Reykjarfirði skera óseyrnar í tvennt og fæðuöflunarsvæði rauðbrystings hefur verið skert varanlega. Áhrifin eru á heimsvísu, því um er að ræða fæðuöflun umferðarfugla sem eru á leið til og frá varpstöðvum á Grænlandi og Kanada vor og haust. Þau eru hins vegar ekki á umfangsmiklu svæði og mögulega eru þau afturkræf, ef vegurinn yrði fjarlægður. Vegagerðin telur að **veglína X** muni hafa talsverð neikvæð áhrif á umferðarfugla og vorfugla, bæði á framkvæmdatíma og að loknum framkvæmdum.

Veglínur Y og Q raska ekki óseyrum í botni Reykjarfjarðar og munu hafa óveruleg áhrif á umferðarfugla og vorfugla.

Tafla 6.7.4. Samanburður á áhrifum veglína á fuglalíf á **áfanga III**.

	Veglína X	Veglína Y	Veglína Z	Veglína Q
Umferðarfuglar og vorfuglar	◆◆	○	◆◆	○
Varpfuglar (æðarvarp)	○	○	○	○
Tegundir á válista	○	○	○	○
Haförn	○	○	○	○

6.7.6. Niðurstaða

Fyrirhuguð framkvæmd mun hafa neikvæð áhrif á fuglalíf. Allar leiðir koma til með að hafa talsverð neikvæð áhrif á fugla á framkvæmdatíma, eins og á almennt við um vegaf framkvæmdir. Með mótvægisáðgerðum verður dregið úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar. Reynt verður að skerða óraskað land sem minnst og engum nýjum, grónum svæðum verður raskað á varptíma fugla, þ.e. frá byrjun maí fram í lok júlí og engar framkvæmdir verða innan æðarvarps á varptíma. Þar sem núverandi vegir liggja í gegnum birkikjarr og verða aflagðir verða þeir græddir upp með birki til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á fugla sem háðir eru birkikjarri.

Vegagerðin telur að áhrif framkvæmdarinnar á fuglalíf á **áfanga I og II** verði *óveruleg*. Þau verði aðeins tímabundin og staðbundin á framkvæmdatíma en ekki varanleg. Vegagerðin telur að áhrif framkvæmdarinnar á fuglalíf á **áfanga III** verði **talsverð neikvæð** verði **veglína X** fyrir valinu í Reykjarfirði en *óveruleg* verði **veglína Y eða Q** fyrir valinu.

6.8. LÍFRÍKI STRAUMVATNA OG STÖÐUVATNA

Rannsóknir á vatnalífi og fiskistofnum hafa farið fram á hluta mögulegs framkvæmdasvæðis. Helstu vatnsföll á svæðinu eru Vatnsdalsá, Penna, Dynjandisá, Sunndalsá, Norðdalsá, Fossá, Þernudalsá og Dufansdalsá. Þær eru allar bergvatnsblandaðar dragár (Höskuldur Búi Jónsson, 2017), en stöðuvatnið ræður einkennum í vatnafari Vatnsdalsár milli Vatnsdalsvatns og sjávar (Sigurjón Rist, 1990).

Við mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar, fékk Vegagerðin Náttúrustofu Vestfjarða til að taka saman heimildir um lífríki í ám og stöðuvötnum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Skýrsla Náttúrustofunnar frá ágúst 2017 ber heitið:

- *Ár og stöðuvötn við Vestfjarðaveg (60) um Dynjandisheiði og Bíldudalsveg (63)* (Hulda Birna Albertsdóttir, 2017). **Viðauki 5.**

Í framhaldinu var Hafrannsóknastofnun fengin til að meta hvort þörf væri á frekari rannsóknum á mögulegu framkvæmdasvæði. Niðurstaðan var að gera rannsókn á lífríki Pennu og tveggja stöðuvatna á Dynjandisheiði. Skýrslur Hafrannsóknastofnunar frá október 2018 og febrúar 2019 eru:

- *Rannsóknir á lífríki Djúpavatns og nálægra tjarna á Dynjandisheiði* (Sigurður Már Einarsson o.fl., 2018). **Viðauki 6.**
- *Rannsóknir á lífríki Pennu á Barðaströnd* (Sigurður Már Einarsson o.fl., 2019). **Viðauki 17.**

Eftirfarandi byggir á ofangreindum skýrslum en lífríki straumvatna og stöðuvatna er lýst ýtarlegar í skýrslunum.

6.8.1. Grunnástand

Á svæðinu eru ár og stöðuvötn, en laxfiskar hafa aðallega verið veiddir í Vatnsdalsá, Pennu, Norðdalsá, Dufansdalsá og Sunndalsá.

Þau vatnsföll eða stöðuvötn sem staðsett eru innan 200 m áhrifasvæðis Vestfjarðavegar (60) á **áfanga I** eru; Þingmannaá, Vatnsdalsá, Penna og Smjördalsá. Á **áfanga II** eru; Þverdalvatn, Þverdalsá, Norðdalsá, Seljadalsvatn, Djúpavatn, Kollagötuá, Austurá, Trölladalsá, Dynjandisá, „Dynjandistjörn“, Afréttarvatn og Svíná.

Þau vatnsföll eða stöðuvötn sem munu lenda innan 200 m áhrifasvæðis Bíldudalsvegar (63) á **áfanga III** eru; Dufansdalsá, Þernudalsá, Fossá, Reykjarfjarðará, Sunndalsá og Norðdalsá.

Áfangi I

Í Vatnsfjörð falla lækir og ár, svo sem Vatnsdalsá, Þingmannaá og Penna.

Vatnsdalsá og Þingmannaá

Til eru rannsóknir um samfélagsgerðir ryk- og bitmýs í Vatnsdalsá (Hulda Birna Albertsdóttir, 2017).

Stangaveiði er stunduð í Vatnsdalsá sem fellur í botn Vatnsfjarðar (Sigurður Már Einarsson, 2007) en stopul gögn liggja fyrir um veiði í ánni. Í Skrínunni, veiðigagnagrunni Hafrannsóknastofnunar og Fiskistofu kemur fram að árin 2008 til 2013 veiddust á bilinu 30 – 107 laxar í ánni auk þess sem staðbundin bleikja veiðist í Vatnsdalsvatni. Þingmannaá fellur einnig í botn Vatnsfjarðar og engar athuganir hafa farið fram í ánni svo vitað sé. Heimildir benda til að sjóbirtingur hafi gengið í ána á árum áður, en ekki er vitað til þess að skipuleg veiðinýting sé stunduð í ánni (Eiríkur St. Eiríksson, 2003).

Í yfirlitskönnun á tegundasamsetningu hjá ungvíði ferskvatnsfiska í ám á Barðaströnd sem fram fór í ágúst 2017, fundust lax, bleikja og urriði í Vatnsdalsá. Lax var ríkjandi á seiðastigi, en lítill þéttleiki silungaseiða kom fram í rannsókninni (Sigurður Már Einarsson o.fl., 2019).

Penna

Penningsdalur er rétt við Flókalund. Úr honum fellur vatn um þröngt og djúpt gljúfur og áin Penna eða Peningsdalsá rennur til Vatnsfjarðar rétt vestan Flókalundar. Penna er 7 km löng dragá og rennur úr Lónfellshögum, Hellufjalli og Þverdal og rennslið fer mjög eftir því hvernig tíðin er. Samkvæmt heimildum var Penna mikil veiðiá og helst var að finna fiska við árósa hennar en oft þótti erfitt að ná til fisksins vegna gljúfranna (Hulda Birna Albertsdóttir, 2017).

Engar upplýsingar lágu fyrir um ána hvað varðar búsvæði, tegundasamsetningu og útbreiðslu fiska. Vettvangsathugun Haf- og vatnarannsóknna á lífríki Pennu var gerð í ágúst 2017 og fóru þá fram mælingar á eðlisþáttum vatns, þörungum og lífrænu reki. Einnig fóru fram fiskirannsóknir til að afla upplýsinga um tegundasamsetningu og þéttleika laxfiska í ánni. Að lokum var gert mat á búsvæðum fyrir laxfiska í Pennu til að meta framleiðslugetu búsvæða fyrir laxfiska í ánni.

Á neðsta hluta árinna liggur áin í alldjúpu gljúfri og er Penna fremur stutt fiskgeng, 860 m, frá ós að fossi ofarlega í gljúfrinu. Sýrustig (pH) mældist þá 7,45 og leiðnin 48,2 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Gildi á blaðgrænumælingum sem er mælikvarði á lífmassa þörunga og blábaktería voru 0,355 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$. Blábakteríur voru ríkjandi á botni og hlutfall þeirra af heildarmagni blaðgrænu tæp 60%. Búsvæði árinna reyndust hentug til hrygningar og fyrir seiðauppeldi á laxfiskum.

Flatarmál árinna mældist tæplega 1 ha og framleiðslueiningar alls 254. Lax og bleikja veiddust í seiðarannsóknunum og reyndist lax ríkjandi í ánni. Litlir stofnar af laxi og bleikja eru til staðar í Pennu. Seiðarþéttleiki laxaseiða mældist mjög lágur í Pennu og einna minnstur af 15 ám á Barðaströnd sem skoðaðar voru á sama tíma haustið 2017 (Sigurður Már Einarsson o.fl., 2019).

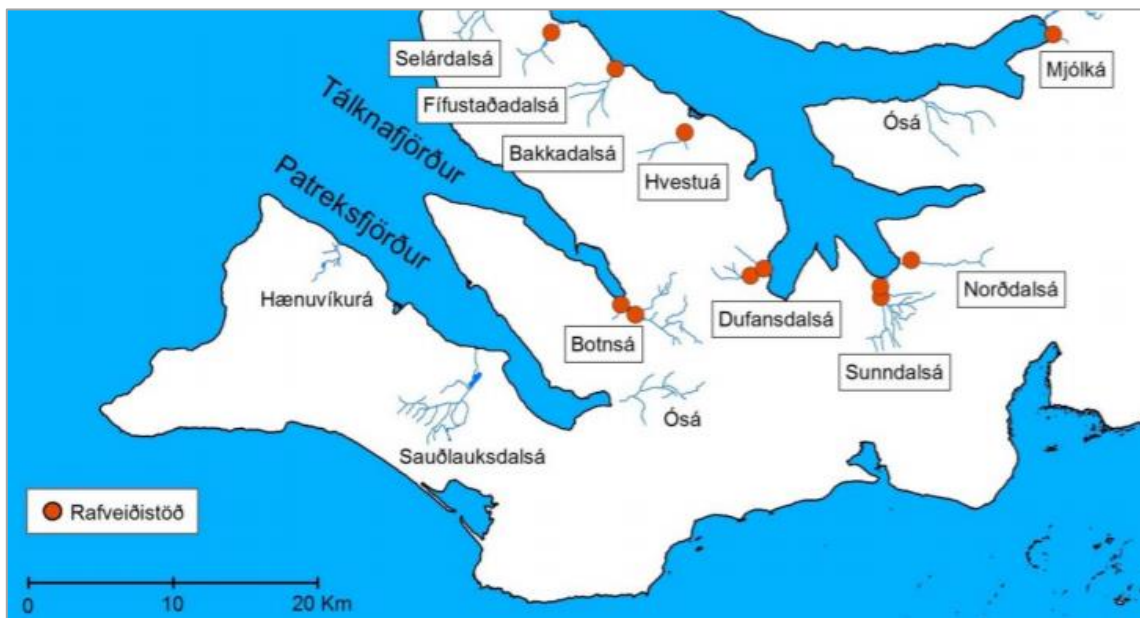
Smjördalsá

Smjördalur gengur vestur úr Penningsdal og rennur um hann Smjördalsá sem er um 5,5 km löng og sameinast Mává, sem rennur úr Mávavötnum. Bakkar Smjördalsár eru að mestu birki vaxnir en klappir eru niður með ánni. Að sunnanverðu við fyrirhugaða þverun eru klettur í ánni en bakki er ekki eins brattur að norðanverðu (Hulda Birna Albertsdóttir, 2017).

Áfangi II

Þverdalsvatn og Þverdalsá

Þverdalsvatn er í u.þ.b. 170 m hæð yfir sjávarmáli, er 6 ha að stærð og rennur í Þverdalsá. Þverdalsá fellur í gljúfri og fossum til Penningsdals og er um 3 km að lengd og sameinast Pennu í Penningsdal. Bakkar Þverdalsár eru að mestu vaxnir mosa með smárunnum þ.e. lyngi og grávíði. Í ánni eru vætumosar, sérstaklega niður undir núverandi brú (Hulda Birna Albertsdóttir, 2017).



Mynd 6.8.1. Sýnatökustöðvar í vatnsföllum í ágúst 2016 (Leó A. Guðmundsson o.fl., 2017).

Norðdalsá

Drög Norðdalsár eru úr ónefndum vötnum úr dal sem staðsettur er milli Botnshests og Lónfells. Hún rennur um Norðdal og er um 8,3 km löng. Bakkar árinna eru að mestu gróðurlausir. Norðanvert við ána er djúamosi og klóffumýri en einnig er mosi með smárunnum á því svæði.

Gerð var rannsókn á lífríki Norðdalsár ásamt fleiri ám á Vestfjörðum árið 2016 (sjá mynd 6.8.1.). Sýni voru tekin skammt frá ósum árinna. Mældir voru efna- og eðlisþættir; PH gildi, leiðni, TDS (heildarmagn

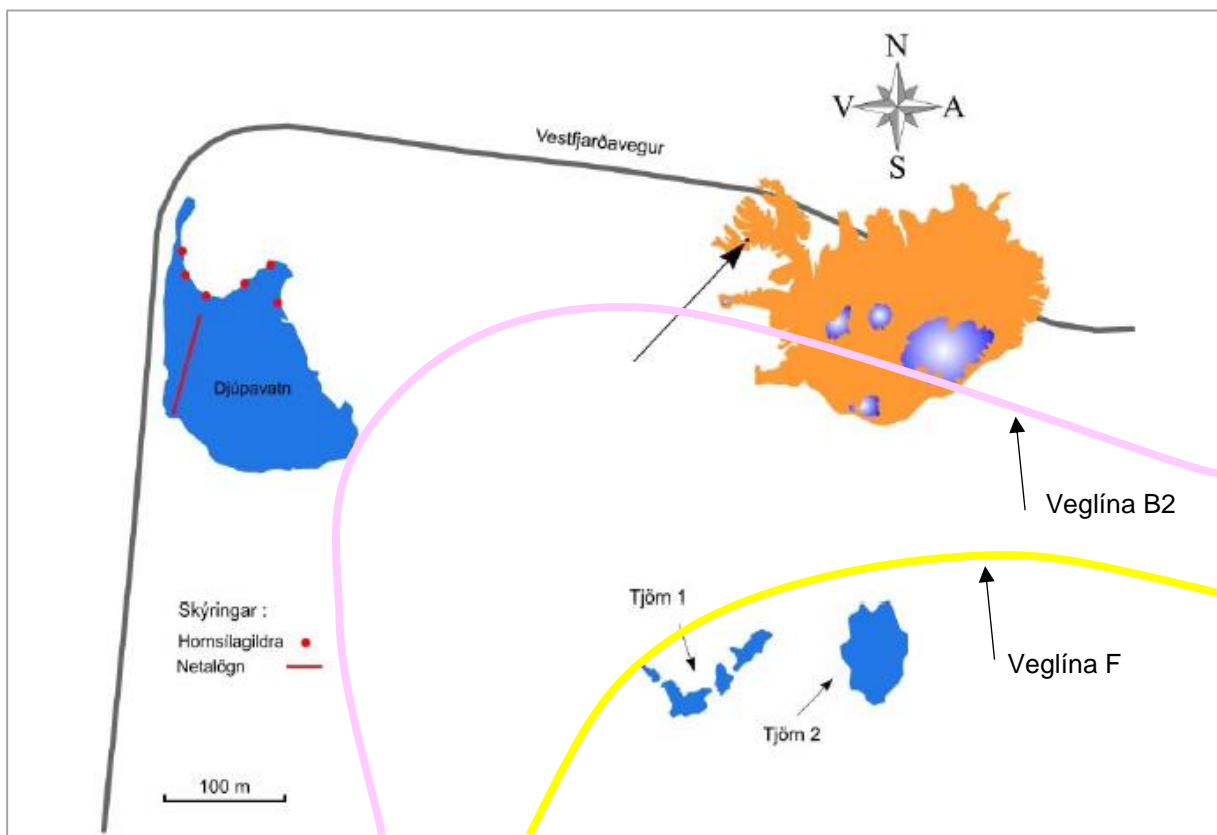
uppleystra efna) og hiti ásamt því að reiknuð var út þéttleikavísitala (fjöldi seiða/100m²) laxfiska frá 16. - 22. ágúst 2016. Þéttleiki laxa var 0,0 bleikja var 0,0 og urriði var 138,8 í Norðdalsá (Leó A. Guðmundsson o.fl., 2017).

Djúpavatn

Djúpavatn er staðsett um miðbik Dynjandisheiðar, í krikanum þar sem vegurinn tekur krappa beygju til austurs. Það er um 3 ha að stærð í tæplega 500 m hæð yfir sjávarmáli. Umhverfi þess er ógróið og frekar smágrýtt. Skammt suðaustur af vatninu eru tvær litlar tjarnir.

Vegna áforma um breytta veglínu og vegagerðar á Dynjandisheiði fóru fram rannsóknir í ágúst 2017 á lífríki Djúpavats og tveggja nálægra tjarna (sjá mynd 6.8.2.). Bæði pH-gildin og leiðnin í tjörnunum og Djúpavatni voru í samræmi við það sem mælt hefur verið í tjörnum á heiðum á Vestfjarðakjálkanum. Alls fundust 11 hópar hryggleysingja og reyndust árfætlur og rykmý í mestum mæli. Bæði hornsíli og bleikja veiddust í Djúpavatni, en báðar tjarnirnar reyndust fisklausar (Sigurður Már Einarsson o.fl., 2018).

Hornsílið er algengasti ferskvatnsfiskur á Íslandi og finnast sílin allt frá ísöltum og söltum tjörnum við sjávarmál og í lækjum, tjörnum og vötnum á hálendi Íslands (Sigurður Snorrason o.fl., 2002). Hornsíli hafa því mikla aðlögunarhæfni og lifa á stöðum þar sem vatnshiti er allt frá því að vera frá 0 - 4°C árið um kring og í heitum lindum þar sem hitinn er allt að 35°C (Eik Elfarsdóttir og Bjarni Jónsson, 2007). Útbreiðsla hornsíla á Íslandi hefur ekki verið kortlögð en athyglisvert er að finna hornsíli í Djúpavatni í tæplega 500 m hæð yfir sjávarmáli. Stofn hornsíla virðist vera stór í Djúpavatni ef dæma má af afla í hornsílagildrunum og hornsílin virðast ná a.m.k. þriggja ára aldri, en slíkt er algengt í stofnum hornsíla hérlandis (Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson, 1996).



Mynd 6.8.2. Kort af Djúpavatni og tjörnum á Dynjandisheiði (Sigurður Már Einarsson o.fl., 2018).

Bleikja finnst einnig í Djúpavatni og virðist nýliðun stofnsins árviss í vatninu þar sem fiskar af öllum árgöngum frá vorgömlum til 7 ára veiddust. Vöxtur bleikjunnar er fremur hægur, enda er vatnshiti lágur í svo mikilli hæð yfir sjávarmáli og vaxtartíminn að sumrinu stuttur (Sigurður Már Einarsson o.fl., 2018).

Bleikjustofnar á Íslandi eru afar breytilegir að stærð, í útliti og lífsháttum. Mismunandi stofnar og afbrigði bleikju hafa oft þróast sjálfstætt vegna aðlögunar að mismunandi umhverfi þegar fiskur tók að nema búsvæði í ferskvatni eftir síðustu ísöld (Skúli Skúlason o.fl., 1992).

Djúpavatn er aðeins tæplega 3 ha að flatarmáli og stofn bleikjunnar því ekki stór. Niðurstöður benda til að stærstur hluti bleikjustofnsins sé innan við 20 cm að stærð, en einstaka fiskar ná meiri stærð, væntanlega með fiskáti, en stór stofn hornsíla er til staðar í vatninu. Ekki er þó líklegt að vatnið geti staðið undir mikilli veiðinýtingu þar sem stærð þess er lítil og fiskframleiðsla í samræmi við það (Sigurður Már Einarsson o.fl., 2018).

Kollagötuá

Kollagötuá er um 2,4 km löng og rennur úr Hærrihviltarvatni og Tóbakslautarvatni til Geirþjófsfjarðar. Framkvæmdasvæðið við ána er í um 400 m y.s. Bakkar árinna eru að mestu gróurlausir ofan við núverandi veg en að neðanverðu er grasivaxið svæði með lyngi. Áin er fremur stórgrýtt (Hulda Birna Albertsdóttir, 2017).

Austurá

Austurá sameinast úr nokkrum vötnum fyrir ofan ána og rennur niður í Trölladalsá í Neðri – Trölladal. Meðfram bökkum árinna eru grös og starir að mestu en ógróið að hluta. Nokkuð stórgrýtt er við ána (Hulda Birna Albertsdóttir, 2017).

Trölladalsá

Trölladalsá rennur úr hærri Trölladal og sameinast Austurá sem rennur svo niður í Botnsá, í Geirþjófsfjörð og þaðan til sjávar. Bakkar árinna eru að mestu grónir. Mest ber á grösum og störum en einnig er lyng, s.s. krækilyng, sauðamergur, aðalbláberja- og bláberjalyng á bökkum árinna (Hulda Birna Albertsdóttir, 2017).

Dynjandisá og Dynjandistjörn

Dynjandisá er dragá og á upptök sín á Glámuhálendinu og rennur í flúðum og fossum úr Stóra – Eyjarvatni og er vatnasvæði hennar friðlýst. Áin er 2,9 km að lengd frá steiptum stokki á Vestfjarðavegi og niður að sjó en fyrir ofan veg er hún rúmlega 1,5 km, samtals 4,4 km að lengd. Við Dynjandisá eru víðimóar á bökkum „Dynjandistjarna“ (nafngift, Böðvar Þórisson), ofan vegar. Neðan núverandi vegar er að mestu ógróið en mosi og lynggróður það litla sem er (Hulda Birna Albertsdóttir, 2017).

Afréttarvatn

Afréttarvatn er í um það bil 210 metra hæð y.s., um 4,4 ha á stærð og rennur Svíná í það og úr því niður Afréttardalinn og í Fremridal. Við Afréttarvatn er votlendi austan til við vatnið og meðfram Svíná sem rennur í vatnið. Þar er flói með ríkjandi tjarnarstör (*Carex*) en gulstör og klóffá eru einnig áberandi á þessu svæði. Fjalldrapamói og lyngmói taka við af votlendinu og eru blautir blettir inn á milli í mounum. Við austanvert vatnið er mosagróður mest áberandi. Í brattri hlíð að sunnanverðu er þekja mosa og smárunna fremur lítil en við útfall vatnsins og efsta hluta Svínár er hún meiri. Votlendissvæðið á þessum stað er um 3,3 ha að stærð (Hulda Birna Albertsdóttir, 2017).

Svíná

Svíná rennur í Afréttarvatn í Afréttardal og í Fremridal þar sem hún rennur ofan í Dynjandisvog í flúðum og fossum. Bakkar Svínár eru að mestu grónir. Ofan til við Svíná er mosagróður en neðar fjalldrapamóar og enn neðar birkikjarr (Hulda Birna Albertsdóttir, 2017).

Áfangi III

Dufansdalsá

Dufansdalsá er 5,5 km löng og rennur um samnefndan dal. Bakkar árinna eru grasivaxnir allt að malarfjöru. Grasið er að hluta til mosablandað.

Gerð var rannsókn á lífríki Dufansdalsár ásamt fleiri ám á Vestfjörðum árið 2015. Tekin voru sýni ofanvert við brú á Dufansdalsá. Mældir voru efna- og eðlisþættir á svæðinu; PH gildi, leiðni, TDS (heildarmagn uppleystra efna) og hiti ásamt því að reiknuð var út þéttleikavísitala (fjöldi seiða/100m²) laxfiska frá 17. - 21. ágúst 2015. Þéttleiki laxa var 35,8, bleikju var 0,0 og urriða var 33,6 (Sigurður Már Einarsson o.fl., 2016).

Haustið 2016 voru gerðar rannsóknir á sama stað í Dufansdalsá. Mældir voru sömu efna- og eðlisþættir á svæðinu og reiknuð út þéttleikavísitala (fjöldi seiða/100m²) laxfiska frá 16. - 22. ágúst 2016. Þéttleiki laxa var 63,4, bleikju var 0,0 og urriða var 25,4 (Leó A. Guðmundsson o.fl., 2017).

Þernudalsá

Þernudalsá rennur úr samnefndum dal og er um 3,2 km að lengd. Nokkrar ógrónar áreyrar eru við Þernudalsána. Annars eru bakkar hennar að mestu grasi vaxnir (Hulda Birna Albertsdóttir, 2017).

Fossá

Fossá er 4,2 km löng á sem rennur um Fossdal. Við núverandi veg er foss sem blasir við vegfarendum. Frá fossinum í Fossá eru að mestu malarbakkar en neðan núverandi brúar eru sjávarfítjar sem ná að bökkum árinna (Hulda Birna Albertsdóttir, 2017).

Reykjarfjarðará

Reykjarfjarðará er um 3,1 km að lengd og rennur um Reykjarfjarðardal ofan í Reykjarfjörð. Miklar áreyrar eru við árósa árinna. Þeir eru að hluta grasi vaxnir. Utar eru malareyrar og leirur í botni fjarðarinnar (Hulda Birna Albertsdóttir, 2017).

Sunnaldalsá

Sunnaldalsá rennur úr Sunndal og er um 2,5 km löng. Bakkar árinna eru að mestu algrónir. Ofan til er fjalldrapi og víðikjarr með grösom en á sjávarkambinum er melgresi ráðandi.

Gerð var rannsókn á lífríki Sunndalsár ásamt fleiri ám á Vestfjörðum árið 2015. Sýni voru tekin neðanvert við brú. Mældir voru efna- og eðlisþættir á svæðinu; PH gildi, leiðni, TDS (heildarmagn uppleystra efna) og hiti ásamt því að reiknuð var út þéttleikavísitala (fjöldi seiða/100m²) laxfiska frá 17. - 21. ágúst 2015. Þéttleiki laxa var 50,0, bleikju var 0,0 og urriða var 3,6 í Sunndalsá (Sigurður Már Einarsson o.fl., 2016).

Haustið 2016 voru gerðar rannsóknir á sama stað í Sunndalsá. Mældir voru sömu efna- og eðlisþættir á svæðinu og reiknuð út þéttleikavísitala laxfiska frá 16. - 22. ágúst 2016. Þéttleiki laxa var 247,5, bleikju var 0,0 og urriða var 41,0 í Sunndalsá (Leó A. Guðmundsson o.fl., 2017).

Norðaldalsá

Sjá umfjöllun um Norðaldalsá á **áfanga II** hér að ofan.

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 ómengduðu 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 mannvirkj] 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

Framkvæmdir geta haft áhrif á lífríki í ám og vötnum. Þar sem veglínur liggja yfir ár koma ræsi eða brýr, sjá kafla 4.2. Þar sem veglínur liggja út í stöðuvötn verður fyllt út í þau. 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.

Náttúrustofa Vestfjarða mælist til þess að byggð verði brú en ekki ræsi á fiskgenga hlutanum í ám og á það við alla kosti leiða. Á þetta sérstaklega við Dufansdalsá þar sem fyrirhugað er að setja stálræsi yfir fiskgengan hluta árinna (Hulda Birna Albertsdóttir, 2017). Mikill munur reynist vera á áhrifum brúa og ræsa. Sýnt hefur fram á það að ræsagerð hefur víða valdið umtalsverðum skaða á vatnalífi, hérlendis og erlendis, en við notkun brúa er skaðinn talinn minni (Guðmundur Ingi Guðbrandsson o.fl., 2007).

Áfangi I

Nýr Vestfjarðavegur mun annaðhvort liggja fyrir Vatnsfjörð eða yfir hann. Lagning Vestfjarðavegar á **áfanga I** getur haft áhrif á lífríki í ám sem falla í Vatnsfjörð. Alls hafa 6 veglínur verið nefndar sem hugsanlegur valkostur vegna vegagerðar um fjörðinn.

Af þessum valkostum liggja þrjár **veglínur A1, A2 og A3** fyrir Vatnsfjörð. Talið er að þessir valkostir hafi óveruleg áhrif á fiskistofna laxfiska í ánum sem falla til Vatnsfjarðar. Hvorki búsvæðum í straumvatni eða ósi ána yrði raskað og bygging nýrrar brúar hefur yfirleitt lítil áhrif á lífríki árinna utan framkvæmdatíma nema að henni fylgi breytingar á farvegi árinna (Sigurður Már Einarsson o.fl., 2019). Undantekning er **veglína A2** sem þrengir töluvert að ósi Pennu.

Gert er ráð fyrir þremur veglínunum sem þvera botn Vatnsfjarðar, **veglína F, F2 og F3**. Miðað er við að fjörðurinn verði þveraður þar sem hann er um 1000 m breiður og yrði lón innan þverunar ca. 1,3 km². Vegurinn yrði lagður á fyllingu út í sjó og byggð um 60 m löng brú þar sem sjávardýpi er mest. Einnig er til skoðunar að setja styttri brú við ósa Pennu en það er háð leiðarvali. Þverun Vatnsfjarðar yrði skammt frá árósum Pennu. Vatn úr Pennu myndi falla í Vatnsfjörð innan þverunar á **veglínu F og F3** en utan þverunar á **veglínu F2**. Við lagningu vegarins yrði tryggt að vatn úr farvegi Pennu, Þingmannaár og Vatnsdalsá ætti greiða leið til sjávar og sjávarföll innan þverunar í Vatnsfirði yrðu óbreytt. Nánar er fjallað um þverun Vatnsfjarðar í kafla 4.2.1.

Þverun Vatnsfjarðar yrði skammt frá árósum Pennu. Vatn úr Pennu myndi falla í Vatnsfjörð innan þverunar á **veglínu F og F3** en utan þverunar á **veglínu F2**. Ekki verður hróflað við farvegi árinna og tryggt að vatn úr farvegi hennar komist út í sjó.

Það eru fyrst og fremst breytingar á ósasvæði ána á þessu svæði sem geta haft áhrif á göngufiska laxfiska sem lifa í ánum, þ.e. seiði á leið til sjávar og göngufisk sem dvelur í ósnum fyrir uppgöngu í árnar. Gönguhegðun laxa í árósum hefur lítið verið könnuð hérlendis en í ljós hefur komið að laxaseiði á leið til sjávar geta dvalið í nokkra daga í ósnum á mótum ferskvatns og sjávar því seiðin þurfa á þessum tíma að aðlagast nýju umhverfi þar sem miklar lífeðlisfræðilegar breytingar eiga sér stað í líkómum þeirra þar til seiðin eru aðlöguð að seltu sjávar og geta tekið strikið til beitarsvæða í hafinu. Svipað ferli á sér stað þegar lax gengur inn í árnar til hrygningar. Lífsferill bleikju (sjóbleikju) og urriða (sjóbirtings) er hins

vegar ólíkur m.t.t. sjávardvalar. Göngubleikja (seiði og fullorðin bleikja) fer til sjávar að vori og dvelst á fæðuslóðum á strandsvæðum og ósasvæðum fram á mitt sumar er hún gengur aftur inn í ferskvatn. Urriðinn (seiði og fullorðinn fiskur) gengur á sama hátt til sjávar að vori en dvelur lengur í sjó og gengur inn í ferskvatn síðla sumars (Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson, 1996). Fæðuslóðir sjógenginna afbrigða bleikju og urriða eru því mjög ólík laxi og geta þessar tegundir verið að nýta ósasvæði frá vori fram á haust. Sjóbleikja og sjóbirtingur geta gengið oft til sjávar en stofnar þessara tegunda eru í fersku vatni (Sigurður Már Einarsson o.fl., 2019).

Ef full vatnsskipti eru tryggð og selta í lóninu verður áþekk og fyrir þverun er ekki gert ráð fyrir neikvæðum áhrifum á stofna Vatnsdalsár og Þingmannaár verði Vatnsfjörður þveraður (Sigurður Már Einarsson o.fl., 2019). Einhver óvissa er um áhrif á ós Pennu þar sem veglína **F** og **F3** koma að landi í grennd við ósinn en leitast verður við í hönnun að takmarka möguleg áhrif. Veglína **A2** þrengir að ós Pennu og festir straumrás undir nýja brú.

Áfangi II

Lagning Vestfjarðavegar á **áfanga II** getur haft áhrif á lífríki í ám og vötnum sem vegurinn raskar. Aðeins eru til rannsóknir um lífríkið í Norðdalsá og Djúpavatni. Þar sem ekki liggja fyrir rannsóknir um lífríki í ám og vötnum, þ.e. Smjördalsá, Þverdalsvatni, Þverdalsá, Seljadalsvatni, Kollagötuá, Austurá, Trölladalsá, Dynjandisá, Afréttarvatni og Svíná, telur Náttúrustofa Vestfjarða að vægi áhrifa framkvæmdarinnar á lífríkið í þeim séu óviss (Hulda Birna Albertsdóttir, 2017).

Norðdalsá

Norðdalsá verður leidd í gegnum stálræsi, nálægt núverandi brú á **veglínum F og B2**. **Jarðgangaleiðin veglína E** liggur undir Norðdalsá. Áin er fiskgeng og því þarf að huga að lífríki hennar við tímasetningu framkvæmda. Rannsóknir voru gerðar neðarlega í Norðdalsá en ekki er vitað hvernig lífríki árinna er í þessari hæð svo Náttúrustofa Vestfjarða telur að áhrifin séu óviss (Hulda Birna Albertsdóttir, 2017).

Djúpavatn

Veglína B2 fer nálægt Djúpavatni (mynd 6.8.2.). Ekki var áður vitað um tilvist fiska í Djúpavatni og ekkert liggur fyrir um hvernig fiskar bárust í það vatn sem liggur í tæplega 500 m hæð yfir sjávarmáli. Þar sem núverandi vegur liggur mjög nálægt vatninu er talið hugsanlegt að bleikju hafi á einhverjum tímum verið sleppt í vatnið en ekki er vitað hvernig hornsíli bárust í vatnið. **Veglína F** er fyrirhuguð skammt austan við Djúpavatn og fer þar mjög nálægt tveimur tjörnum (mynd 6.8.2.). Ekki er talið að fyrirhuguð vegagerð hafi teljandi neikvæð áhrif á lífríki Djúpavatns og eins og fram hefur komið eru báðar tjarnir fisklausar. Rétt er að benda á að við framkvæmdir sé tekið tillit til lífríkisins í heild þ.m.t. vatna og umhverfisáhrifum haldið í lágmarki eftir því sem kostur er til (Sigurður Már Einarsson o.fl., 2018).

Áfangi III

Lagning Bíldudalsvegar á **áfanga III** getur haft áhrif á lífríki í ám sem vegurinn þverar. Til eru rannsóknir um lífríkið í Dufansdalsá, Sunndalsá og Norðdalsá. Þar sem ekki liggja fyrir rannsóknir um lífríki í ám, þ.e. Þernudalsá, Fossá og Reykjarfjarðará, telur Náttúrustofa Vestfjarða að vægi áhrifa framkvæmdarinnar á lífríkið í þeim séu óviss (Hulda Birna Albertsdóttir, 2017).

Dufansdalsá

Nýr Bíldudalsvegur mun þvera Dufansdalsá með fyllingum og steiptum hálfboga neðan við núverandi brú. Þar sem Dufansdalsá er fiskgeng þarf að huga að lífríki hennar við framkvæmdir en í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða eru ræsi og fyllingin talin geta valdið talsverðum neikvæðum áhrifum á lífríki árinna. Bent er á að huga verði að tímabili framkvæmdarinnar svo sem minnst truflun verði á göngutíma ferskvatnsfiska. Beita megi mótvægisáðgerðum (kafli 6.8.3.) til að umhverfisáhrif framkvæmdarinnar verði sem minnst á lífríkið í Dufansdalsá (Hulda Birna Albertsdóttir, 2017).

Til að lífríkið í Dufansdalsá verði fyrir sem minnstum áhrifum af framkvæmdinni er miðað við að ræsið verði hálfbogi á steiptum undirstöðum því þá er botnefni árinna óbreytt.

Tímasetning framkvæmdar verður miðuð við að sem minnst truflun verði á göngutíma ferskvatnsfiska.



Mynd 6.8.3. Þverá í Vatnsfirði, stálræsi með steiptum undirstöðum og hálfhring yst (mynd: Aron Bjarnason, 2014).

Sunnalsá

Veglína X þverar Sunndalsá nálægt árósum hennar í Trostansfirði en **veglína Z** þverar hana ofar. Verði nýr Bíldudalsvegur lagður eftir **veglínu Z** er fyrirhugað að þvera ána með brú en verði vegurinn lagður eftir **veglínu X** verður steiptur hálfbogi yfir ána. Sunndalsá er fiskgeng og þarf því að huga að lífríki hennar við framkvæmdir. Brýr og ræsi geta breytt rennslisháttum, botngerð og birtustigi í ám. Með því að tryggja að þverunin þrengi ekki að ánni má frekar halda áhrifum á náttúrulegar hreyfingar í lágmarki svo hún megi þróast á eðlilegum forsendum. Tímasetning framkvæmdar verður miðuð við að sem minnst truflun verði á göngutíma ferskvatnsfiska. Á þeim tíma getur verið mikil röskun á birtustigi og botni árinna og eru þá áhrifin talsverð neikvæð. Ef beitt verður viðeigandi mótvægisáðgerðum gætu áhrif framkvæmdarinnar að framkvæmdum loknum verið óveruleg á lífríki Sunndalsár (Hulda Birna Albertsdóttir, 2017).

Norðalsá

Norðalsá verður leidd tvisvar í gegnum stálræsi. Áin er fiskgeng og þarf því að huga að lífríki í henni við tímasetningu framkvæmda. Rannsóknir voru gerðar neðarlega í Norðalsá, í fiskgenga hluta hennar, en ekki er vitað hvernig lífríki árinna er í þessari hæð svo áhrifin eru talin óviss (Hulda Birna Albertsdóttir, 2017).

6.8.4. Umræður og samantekt

Það sem helst ber að varast við framkvæmdir nálægt eða við vatnsföll eru breytingar á farvegum en ein helsta hættan sem fylgir þverun vatnsfalla við vegagerð eru manngerðar hindranir, svo sem stíflur og árþveranir, sem geta komið í veg fyrir eða dregið úr aðgangi stofna að hrygningar- og uppeldissvæðum ásamt því að brýr og ræsi geta breytt rennslisháttum, botngerð og birtustigi í ám og vötnum. Í þeim geta einnig verið staðbundnir fiskistofnar sem huga verður að komist um þverun. Með því að tryggja að þverunin þrengi ekki að ánni má frekar halda áhrifum á náttúrulegar hreyfingar í lágmarki svo hún megi þróast á eðlilegum forsendum. Algengt er að laxaseiði gangi upp í hliðarár og minni læki og nýti sér þau búsvæði til vaxtar, auk þess sem þar er stundum að finna straumvatnshornsíli. Þess vegna getur mikilvægi þessara vatnsfalla oft verið mikið fyrir viðgang og veltu sjógöngustofna (Hulda Birna Albertsdóttir, 2017).

Við byggingu brúa og ræsa á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði þarf óhjákvæmilega að raska botni ána tímabundið á framkvæmdatíma. Miðað er við að halli vatnsfalla í farvegi sé óbreyttur og ekki þrengrt að þeim. Með því ættu framkvæmdir að hafa óveruleg áhrif á straumhraða og kornastærðir í botni og þar með á lífríkið. Í einhverjum tilfellum er mögulegt að reisa þurfi bráðabirgðaundirstöður úti í árfarvegi og beina ánni í bráðabirgðafarveg meðan á smíði brúarinnar stendur og raska þar með árbotninum. Alltaf er einhver hættan á að mengandi efni geti borist út í ár 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.

Þar sem brýr liggja úti í sjó eða yfir árósa þarf talsverðar fyllingar undir veg. Gera má ráð fyrir að þverun árósa Pennu, Fossár, Reykjarfjarðarár og Sunndalsár, geti haft í för með sér breytingu á ósunum. Þrengt er að ánni og straumrás fest undir brú eða steipt hálfbogarási. Það leiðir af sér að náttúrulegu straummynstri er raskað í nágrenni vegfyllingar sem hefur áhrif á setflutninga. Gera má ráð fyrir að **veglínur A2 og F3 á áfanga I** í Vatnsfirði geti haft meiri neikvæð áhrif á ósa Pennu en aðrar veglínur á áfanganum. Einnig má gera ráð fyrir að **veglína X á áfanga III** í Reykjarfirði og Trostansfirði geti haft meiri neikvæð áhrif á ósa Reykjarfjarðarár og Sunndalsár en **veglínur Y, Z og Q** þar sem hún liggur lengra úti í sjó en **veglínur Y og Q** í Reykjarfirði og utar en **veglína Z** í Trostansfirði.

Í skýrslu Haf- og vatnarannsóknna hjá Hafrannsóknastofnun frá janúar 2019 segir: „Við þverun Vatnsfjarðar myndast lón (ca 1,8 km²). Við slíka framkvæmd er mikilvægast að tvö vatnsop verði á fyllingunni og tryggt yrði að fullkomin vatnskipti ættu sér stað á milli þannig að selta yrði áþekk og fyrir framkvæmdina til að lágmarka áhrif á lífríki í lóninu innan þverunar“ (Sigurður Már Einarsson o.fl., 2019).

Við hönnun þverunar er leitast við að takmarka öll áhrif af fremsta megni og tryggja að sjávarföll eigi greiða leið inn og út firðina. Á þeim þverunum sem Vegagerðin hefur komið að hingað til hefur eitt vatnsop verið talið fullnægjandi og er talið að það eigi einnig við um þær þveranir sem um ræðir hér. Til skoðunar er þó að bæta við vatnsopi á þverun með **veglínu F3** með það að markmiði að draga úr áhrifum á ós Pennu en vatnsopið yrði staðsett framan við ósinn.

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.
- Við hönnun ræsa verður þess gætt að straumhraði í ræsunum verði ekki of mikill fyrir þá laxfiska sem nýta svæðið og að vatnsdýpi í ræsunum sé nægilegt. Miðað er við að silungur þurfi lágmark 15 cm dýpi í ræsinu og lax og stærri silungar um 30 cm. Þau ræsi sem eru minni en 2 m að þvermáli verða grafin 30 cm niður í árfarveginn og stærri ræsi a.m.k. 15% af þvermáli sínu. Með þessu móti er hægt að koma í veg fyrir að fallhæð myndist við útfall.
- Samráð verður við Hafrannsóknastofnun um tímasetningu framkvæmda á fiskgengum hlutum vatnsfalla svo sem minnst truflun verði á göngutíma ferskvatnsfiska.
- Til þess að takmarka umhverfisáhrifin á lífríki í ám og stöðuvötnum verður reynt að breyta ekki eðli vatnsfalls, hvorki mjókka það, né breikka, grynkna eða dýpka til að halda áhrifum á náttúrulegar hreyfingar í lágmarki svo vatnalíf verði fyrir sem minnstum áhrifum af framkvæmdinni.
- Reynt verður að breyta botngerð sem minnst og að skila vatnsföllum í svipuðu ásigkomulagi og þau voru í fyrir framkvæmdir.
- 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 fönnguð í þar til gerðum settjörnum.

6.8.6. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Fáar rannsóknir fundust um ár og vötn á framkvæmdarsvæðinu en í vatnsföllum á áhrifsvæði Vestfjarðavegar (60) og Bíldudalsvegar (63) eru hlunnindi sem felast í nýtingu laxfiska t.d í Vatnsdalsá, Sunddalsá, Norðdalsá og Dufansdalsá, þar sem vitað er um lax og urriða.

Bein áhrif framkvæmdar eru þar sem veglínur skera ár, læki og vötn en þar sem fáar rannsóknir hafa verið gerðar á ám og stöðuvötnum á framkvæmdarsvæðinu telur Náttúrustofa Vestfjarða óvíst hversu mikil áhrif framkvæmdin getur haft á umhverfið og þar með metur hún vægi umhverfisáhrifa óviss.

Við framkvæmdina er gert ráð fyrir byggingu ræsa, steypra stokka og brúa. Brýr og ræsi verða hönnuð þannig að vatnsop geti tekið við stærstu flóðum í ám og lækjum (kafla 4.2.). Jafnframt verður reynt að fremsta megni að viðhalda náttúrulegum eiginleikum ár og stöðuvatna með því að þrengja ekki of að farvegum, eða breyta halla sem gæti haft áhrif á straumhraða og setflutninga. Vegagerðin telur að þrátt fyrir ýmsar aðgerðir til að draga úr neikvæðum áhrifum á lífríki straumvatna verði nokkuð neikvæð tímabundin áhrif á lífríki á framkvæmdatíma af lagningu **áfanga I, II og III**.

Tafla 6.8.1. Vægiseinkunnir áhrifa veglína á lífríki straumvatna og stöðuvatna.

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

Áfangi I, veglínur A1, A2, A3, F, F2 og F3

Að loknum framkvæmdum á **áfanga I**, Vestfjarðavegi í Vatnsfirði, má gera ráð fyrir að **veglína A2** geti haft meiri neikvæð áhrif á ósa Pennu en aðrar veglínur á áfanganum ef straumrásin í ósnum er fest undir nýja brú.

Við hönnun vegfyllinga, brúa og ræsa verður leitast við að takmarka áhrif þessara mannvirkja á stöðuvötn, árfarvegi og strauma. Því gerir Vegagerðin ráð fyrir að áhrif á lífríki straumvatna og stöðuvatna að loknum framkvæmdum verði óveruleg.

Tafla 6.8.2. Samanburður á áhrifum veglína á lífríki straumvatna og stöðuvatna á **áfanga I**.

	Veglína A1	Veglína A2	Veglína A3	Veglína F	Veglína F2	Veglína F3
Á framkvæmdatíma	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Að loknum framkvæmdum	○	○	○	○	○	○

Áfangi II, veglínur F, B2, D og E

Lagning Vestfjarðavegar á **áfanga II** getur haft neikvæð áhrif á lífríki í ám og vötnum sem vegurinn raskar. Talið er að áhrifin verði aðallega á framkvæmdatíma en að honum loknum verði áhrifin óveruleg.

Tafla 6.8.3. Samanburður á áhrifum veglína á lífríki straumvatna og stöðuvatna á **áfanga II**.

	Veglína F	Veglína B2	Veglína D	Veglína E
Á framkvæmdatíma	◆	◆	◆	◆
Að loknum framkvæmdum	○	○	○	○

Áfangi III, veglínur X, Y, Z og Q

Að loknum framkvæmdum á **áfanga III**, Bíldudalsvegi, má gera ráð fyrir að veglínur á áfanganum geti haft neikvæð áhrif á lífríki ána. Það á við um ósa Fossár, Reykjarfjarðarár og Sunddalsár. Þar getur ný fylling og brú eða steypt hálfbogarási yfir árósa haft áhrif á þróun ána, ef straumrásin verður fest undir nýja brú. **Veglína X** hefur meiri áhrif en **veglínur Y, Z og Q**.

Við hönnun vegfyllinga, brúa og ræsa verður leitast við að takmarka áhrif þessara mannvirkja á stöðuvötn, árfarvegi og strauma. Því gerir Vegagerðin ráð fyrir að áhrif á lífríki straumvatna og stöðuvatna að loknum framkvæmdum verði óveruleg.

Tafla 6.8.4. Samanburður á áhrifum veglína á lífríki straumvatna og stöðuvatna á **áfanga III**.

	Veglína X	Veglína Y	Veglína Z	Veglína Q
Á framkvæmdatíma	♦	♦	♦	♦
Að loknum framkvæmdum	○	○	○	○

6.8.7. Niðurstaða

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdir muni hafa *óveruleg áhrif* á lífríki straumvatna og stöðuvatna á öllum áföngum framkvæmdarinnar, óháð leiðarvali.

¹¹ Vegagerðin telur að framkvæmdir á **áfanga I** muni hafa minni neikvæð áhrif á lífríki straumvatna og stöðuvatna en framkvæmdir á **áfangar II og III**. Á **áfanga I** eru engar tjarnir eða stöðuvötn og einu veiðiánni sem yrði raskað, Vatnsdalsá, verður raskað þar sem núverandi brú er fyrir.

Líklegt er að framkvæmdir á Bíldudalsvegi, **áfanga III** hafi mest neikvæð áhrif á þessa umhverfisþætti, því á þeim kafla verða þrjár veiðiár þveraðar. Gert er ráð fyrir að neikvæð áhrif þverana á lífríki ána verði aðeins tímabundin og staðbundin á framkvæmdatíma.

6.8.8. Umsögn Hafrannsóknastofnunar

Í umsögn Hafrannsóknastofnunar um frummatsskýrslu, dags. 6. febrúar 2020 (fylgiskjal 25 í viðauka 19) segir:

„Áhrif á ár og vötn

Mikilvægt er að við gerð ræsa og brúa sé þess gætt að straumhraðinn í gegnum ræsin og undir brúnum sé ekki of mikill. Einnig að ekki myndist stallur fyrir neðan slík mannvirki. Þetta er mikilvægt vegna þess að stallur og mikill straumhraði geta haft neikvæð áhrif á hæfni fiska til þess að ganga um ár og læki og rjúfa með því samfellu. Mikilvægt er að stærð ræsa sé nægileg svo áhrif verði sem minnst og helst á að nota ræsi sem eru löguð líkt og öfugt U og með náttúrlegum botnefnum. Þar sem um göngufiska er að ræða skiptir samfella miklu máli og er hún eitt af þeim atriðum sem metin eru við mat á ástandi straumvatnshlota skv. lögum um stjórn vatnamála (Vatnatilskipun). Með þeim lögum er kveðið á um að ástandi vatnshlota skuli ekki hraka og ef þau ná ekki góðu ástandi ber að upphæfja það með aðgerðum. Því er bent á að það getur verið hagkvæmara fyrir framkvæmdaaðila að fara í mótvægisáðgerðir í upphafi framkvæmda í stað þess að þurfa að fara í aðgerðir síðar.“

Svar Vegagerðarinnar

Ábendingar Hafrannsóknastofnunar verða hafðar til hliðsjónar við undirbúning framkvæmdar og á framkvæmdatíma. Vegagerðin mun fara eftir lögum nr. 36/2011 um stjórn vatnamála, m.a. 12. gr. um að vernda skuli yfirborðs- og grunnvatnshlot og tryggja að ástand þeirra versni ekki. Ráðist verður í ýmsar aðgerðir til að draga úr mögulegum neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar á lífríki straumvatna og stöðuvatna. Í kafla 6.8.5. er aðgerðunum lýst.

6.8.9. Umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands um frummatsskýrslu, dags. 6. febrúar 2020 (fylgiskjal 26 í viðauka 19) er fjallað um stöðuvötn og tjarnir. Sjá einnig umfjöllun og svör Vegagerðarinnar í kafla 6.6.12.

„Stöðuvötn og tjarnir

Í frummatsskýrslunni er engin veglína talin hafa áhrif á stöðuvötn og tjarnir sbr. töflu 14-15, bls. XI, en í niðurstöðukafla á sömu bls. segir að framkvæmdir muni skerða stöðuvötn og tjarnir. Það er því spurning hvort hér er um ónákvæmni í orðalagi að ræða eða hvort aðrar skýringar finnast?

Á bls. XIV er í töflum 19-21, [töflur 6.8.2., 6.8.3. og 6.8.4. í kafla 6.8.6. í frummatsskýrslu] lagt mat á áhrif á straumvötn og stöðuvötn og samkvæmt töflunum er matið það sama fyrir alla áfanga. Þessi niðurstaða virðist ekki í samræmi við niðurstöðu á bls. XV [kafla 6.8.7.] um að áfangi I hafi minnst áhrif.

¹¹ Málsgreinin hefur verið endurskoðuð og er því ekki eins og í frummatsskýrslu.

Náttúrufræðistofnun hefur lagt til að Hærriöxl, lindasvæði norðan undir Hærriöxl á Dynjandisheiði (sunnan megin við núverandi þjóðveg), verði sett á B-hluta náttúruminjaskrár, sjá <https://www.ni.is/node/21585>. Hér er að finna a.m.k. fjórar lindir sem eru einkennandi fyrir lindir sem finna má utan eldvirka svæðisins. Athuga þarf sérstaklega að vegagerð raski ekki þessu svæði, sjá einnig hér að framan.“

Svar Vegagerðarinnar:

Niðurstaðan í töflu 14-15 í samantekt (töflur 6.6.14. og 6.6.15. í kafla 6.6.7.) byggir á kafla 6.6. í kafla 6.6.5. kemur fram að allar veglínur á **áfanga II og III** raska stöðuvötnum og tjörnum. Raskið er metið óverulegt.

Niðurstaðan í töflum 19-21 í samantekt (töflur 6.8.2., 6.8.3. og 6.8.4. í kafla 6.8.6.) byggir á kafla 6.8. Á **áfanga I** eru engar tjarnir eða stöðuvötn og einu veiðiánni sem yrði raskað, Vatnsdalsá, verður raskað þar sem núverandi brú er fyrir. Því telur Vegagerðin að áhrif framkvæmdarinnar á lífríki straumvatna og stöðuvatna á **áfanga I** verði minna en á öðrum áföngum. Texta í kafla 6.8.7. og sambærilegum texta í samantekt hefur verið breytt til að rökstyðja niðurstöðuna í samræmi við það sem hér kemur fram.

Sú veglína sem lögð er fram til mats á umhverfisáhrifum raskar ekki lindasvæðinu Hærriöxl.

6.8.10. Umsögn Fiskistofu

Í umsögn Vesturbyggðar um frummatsskýrslu, dags. 27. febrúar 2020 (fylgiskjal 29 í viðauka 19) segir:

„Fram kemur í meðfylgjandi gögnum að vatnsföllum á áhrifasvæði fyrirhugaðra framkvæmda eru hlunnindi sem felst í nýtingu laxfiska t.d. í Vatnsdalsá, Sunndalsá, Norðdalsá og Dufansdalsá, þar sem vitað er um lax og urriða. Þó liggur lítið fyrir um rannsóknir á fiskistofnum á svæðinu.

Fram kemur að bein áhrif framkvæmdar eru þar sem veglínur skera ár, læki og vötn en þar sem fáar rannsóknir hafa verið gerðar á ám og stöðuvötnum á framkvæmdarsvæðinu telur Náttúrustofa Vestfjarða óvíst hversu mikil áhrif framkvæmdin getur haft á umhverfið og þar með metur hún vægi umhverfisáhrifa óviss. Hafrannsóknastofnun rannsakaði lífríki Djúpavatns og nálæggra tjarna á Dynjandisheiði og jafnframt lífríki Pennu á Barðaströnd og lagði mat á hugsanleg áhrif framkvæmdanna á lífríkið.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdir muni hafa óveruleg áhrif á lífríki straumvatna og stöðuvatna á öllum áföngum framkvæmdarinnar, óháð leiðarvali. Þó er gert ráð fyrir nokkuð neikvæðum tímabundnum áhrifum á lífríkið á framkvæmdatíma af lagningu áfanga I, II og III þrátt fyrir ýmsar aðgerðir til að draga úr neikvæðum áhrifum á lífríki straumvatna.

Fiskistofa telur að í frummatsskýrslu sé fjallað um þá þætti sem skipta máli vegna mögulegra áhrifa framkvæmdanna á lífríki í straum og stöðuvötnum. En þar sem þekkingu skortir nokkuð er óvíst um það hver áhrifin verða. Fiskistofa telur að hægt verði að þvera vötnin án þess að þrengja að farvegi þeirra. Ef þess er gætt munu brýr ekki hafa áhrif á straumhraða, sem getur breytt skilyrðum mikið í vötnum. Í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða kemur fram að mælst er til að byggð verði brú en ekki ræsi á fiskgenga hlutanum í ám og á það við alla kosti leiða. Fiskistofa telur að með því megi lágmarka áhrif á lífríki fallvatna. Skerðing á lífríki í fjöru getur haft áhrif á viðkomu laxfiskastofna, einkum urriða og bleikju, og því mikilvægt að greina hugsanleg áhrif á lífríki fjörunnar eins og gert er í matinu.

Fiskistofa bendir á að sérhver framkvæmd í eða við veiðivatn, allt að 100 metrum frá bakka sem áhrif getur haft á lífríki vatnsins eða aðstæður til veiði er háð leyfi Fiskistofu, sbr. 33. gr. laga nr. 61/2006 um lax- og silungsveiði.“

Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin gerir ekki athugasemdir við þessa umsögn. Aflað verður leyfis hjá Fiskistofu til að raska farvegum veiðivatna samkvæmt 33. gr. laga um lax- og silungsveiði nr. 61/2006 áður en ráðist verður í framkvæmdir.

6.9. SJÁVARFÖLL OG VATNSGÆÐI

Til skoðunar er að þvera Vatnsfjörð sem hluta af framkvæmd Vestfjarðarvegur (60) um Dynjandisheiði. Sjávardýpi í firðinum var mælt til að meta heppilegasta kost til þverunar og eru þrjár mismunandi veglínur yfir fjörðinn til skoðunar, **veglínur F, F2 og F3**. Á öllum leiðum er miðað við sömu brúarlengd og staðsetningu en á **veglínu F3** var einnig skoðað að setja auka brú vestan megin í vegfyllinguna.

Þveranir fjarða með vega- og brúargerð leiða af sér breytingar á straummynstri, straumhraði eykst staðbundið í og við brúarop en mögulega lækkar hraðinn í krikum við vegfyllingar. Ef of langt er gengið við að þrengja fjörð með þverun geta orðið breytingar á sjávarföllum innan þverunar sem getur haft áhrif á vatnsgæði fjarða og innan þeirra. Við hönnun fjarðarþverunar er leitast við að takmarka áhrif mannvirkis á umhverfið af fremsta megni og tryggja að sjávarföllin eiga greiða leið inn og út fjörðinn. Mat á nauðsynlegri brúarlengd og staðsetning brúar miðast við að tryggður verði óbreyttur vatnsbúskapur þ.e. að sjávarföllin innan þverana verði óbreytt, jafnframt er miðað við að meðalstraumhraði á meðalstórstraum verði ekki hærri en 2 m/s í brúaropi.

Verkfræðistofan Vatnaskil vann straum- og vatnsgæðalíkön af Vatnsfirði til þess að kanna áhrif þverunar á vatnsbúskapinn í firðinum. Skýrsla Vatnaskila sem er frá febrúar 2019 ber heitið:

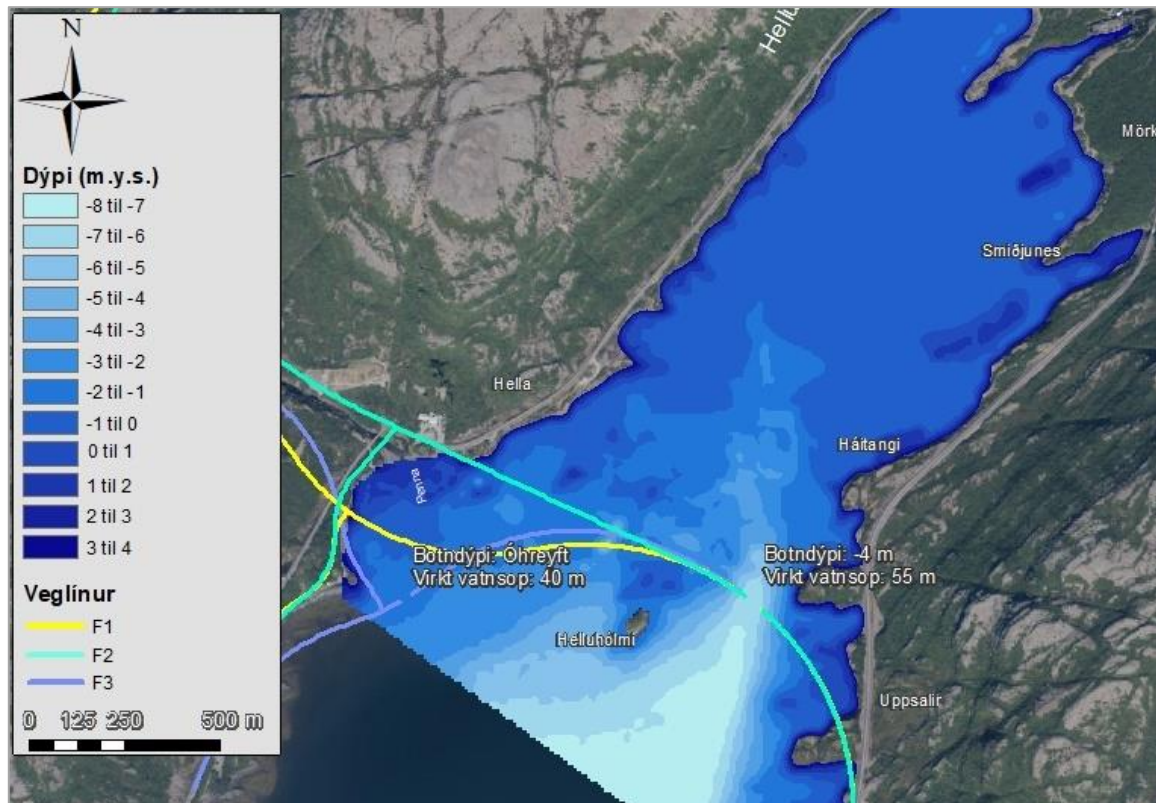
- *Þverun í Vatnsfirði. Straumlíkangerð vegna fyrirhugaðrar vegfyllingar. Unnið fyrir Vegagerðina (Gísli Steinn Pétursson, Hörður Bragi Helgason og Sveinn Óli Pálmarsson, 2019). **Viðauki 16.***

Við líkangerðina, útreikninga og túlkun niðurstaðna var notast við aðferðarfræði frá rannsókn á umhverfisaðstæðum og súrefnisbúskap við síldargöngur í Kolgrafarfirði (Vatnaskil, 2015), sem og við mat á áhrifum fyrirhugaðra fjarðarþverana í Gufudalssveit (Vatnaskil, 2016).

Þessi kafli byggir á skýrslu Vatnaskila (2019), **viðauka 16**. 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

Vatnsfjörður er um 9 km langur fjörður í norðanverðum Breiðafirði, í fjarðarmynni er fjörðurinn breiður en þrengist innar. Þar sem fyrirhugaðar þveranir eru staðsettar er fjörðurinn rúmlega 1 km breiður og lón innan þverana er rúmlega 1 km². Munur flóðs og fjöru í Vatnsfirði eru rúmir fjórir metrar á stórstraumsflóði. Innan fyrirhugaðrar þverunar er Vatnsfjörður grunnur og fer hann nánast á þurr á stórstremisfjöru. Mynd 6.9.1. sýnir hæðarlíkan af hluta Vatnsfjarðar ásamt þeim þverunum sem eru til skoðunar og forsendur um lengdir og botndýpi virkra vatnsopa sem miðað var við í straumlíkani. Vatnsop er staðsett í um 7 m djúpum ál sem liggur austan við Helluhólma, en í straumlíkaninu er gert ráð fyrir að settur verður þröskuldur í vatnsop í kóta -4 m y.s. Fyrir **veglínu F3** var einnig skoðað að hafa auka vatnsop rétt áður en vegfylling kemur að landi vestan megin í firðinum, en þar var miðað við óhreyfðan botn í vatnsopi.



Mynd 6.9.1. Hæðarlíkan í Vatnsfirði. Staðsetning þverana og forsendur um botndýpi og lengdir virkra vatnsopa.

6.9.3. Viðmið umhverfisáhrifa

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á vatnshlot Vatnsfjarðar.

- 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 ómengduðu 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 loftis, láðs eða lagar. Mengun tekur einnig til ólyktar, hávaða, titrings, geislunar og varmaflæðis og ýmissa óæskilegra eðlisfræðilegra þátta."
- Í gildi eru 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, spilt umhverfinu eða hindrað lögmæta nýtingu hafs og stranda.

6.9.4. Umhverfisáhrif framkvæmdar

Með straum- og vatnsgæðalíkönunum Vatnaskila (2019) voru eftirfarandi þættir vatnsbúskaps fjarðanna skoðaðir og áhrif fjarðapverana á þá:

- Rennsli og vatnsskipti um brúarop,
- Straumhraði í brúaropi,
- Straumhegðun (straummynstur) á aðfalli og útfalli,
- Skerspenna til mats á botnrofi
- Útskolun fjarðanna innan vegfyllingar.

Reiknað var fyrir allar þrjár mismunandi **veglínur (F, F2 og F3)**. Staðsetning og lengd vatnsops var sú sama fyrir allar veglínur en einnig var skoðuð **veglína F3** með auka vatnsopi vestar á vegfyllingu.

Hér verður fjallað um þessa umhverfisþætti og reynt að draga fram meginatriðin úr niðurstöðum Vatnaskila. Ítarlegri umfjöllun og niðurstöður er að finna í **viðauki 16**.

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 Pálmarrson, 2015). Hugtakið „full vatnsskipti“ er að sumu leyti óheppilegt þar sem það gefur í skyn að „skipt sé um vatn í firðinum“. Kannski væri heppilegra að tala um að sjávarföll verði eðlileg eftir þverun (Þorleifur Eiríksson, 2015).

Til að meta vatnsskipti voru reiknuð rennsli um snið vegfyllinga með og án vegfyllinga. Niðurstöður úr straumlíkani Vatnaskila (2019) sýna að full vatnsskipti eru tryggð fyrir allar veglínur. Sjá frekari umfjöllun í **viðauka 16**.

6.9.4.2. Straumar

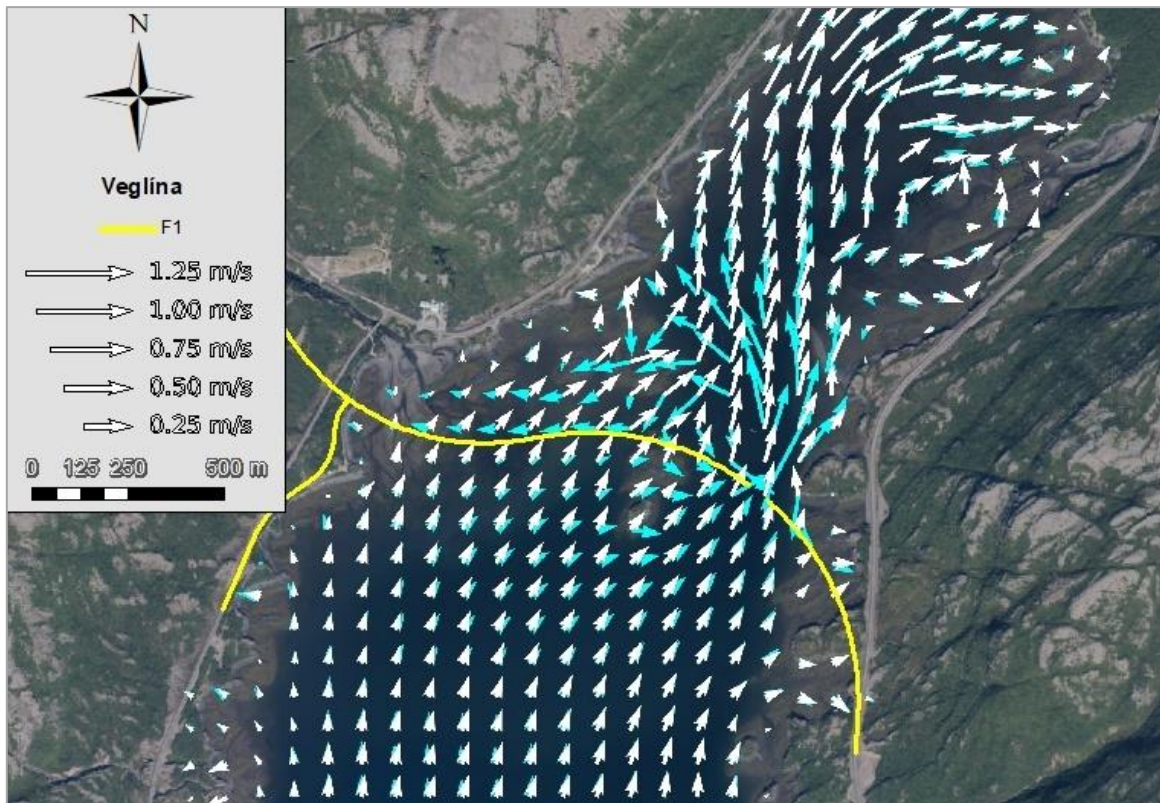
Tafla 6.9.2. sýnir niðurstöður útreikninga á straumhraða í brúaropum yfir reiknitímabil og fyrir meðalstórstraum. Niðurstöður útreikninga sýna að öll tilvik þverunar Vatnsfjarðar sem til skoðunar voru uppfylla skilyrði um takmörkun á mesta meðalstraumhraða við meðalstórstraum svo hann verði ekki hærri en 2,0 m/s. Rennslið er ekki einsleitt undir brúnni og var einnig fundinn mesti straumhraði í brúaopi og getur hann orðið talsvert hærri en meðalstraumhraði.

Tafla 6.9.1. Reiknaður straumhraði í brúaropi fyrir allt reiknitímabilið og meðalstórstraum.

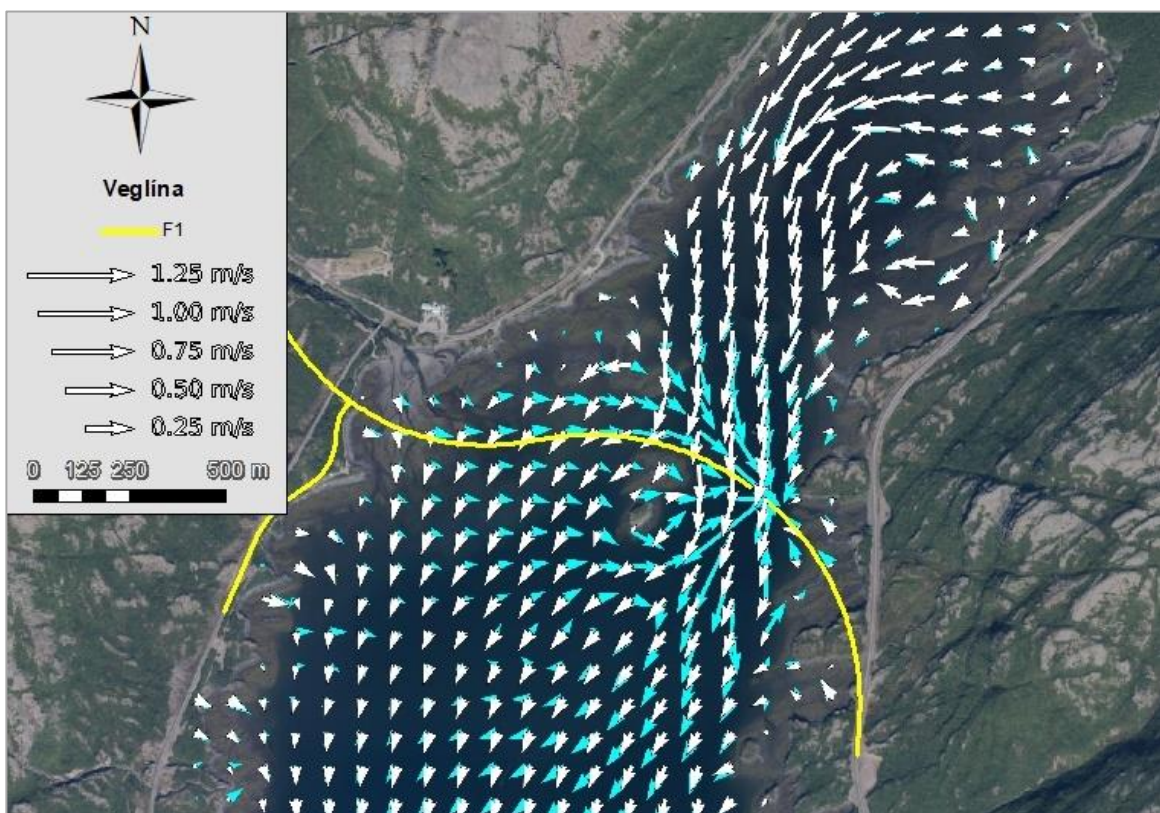
Veglína	Meðalstórstraumur		Allt reiknitímabil	
	Mesti straumhraði í vatnsopi	Mesti meðalhraði í vatnsopi	Mesti straumhraði í vatnsopi	Mesti meðalhraði í vatnsopi
	m/s	m/s	m/s	m/s
F	1.8	1.5	2.2	1.8
F2	1.9	1.5	2.2	1.8
F3 án vestara ops	2.0	1.6	2.3	1.9
F3 með vestara opi	Austur	1.7	1.3	1.5
	Vestur	1.0	0.9	1.0

Straumhegðun

Mynd 6.9.3. sýnir straumhegðun í Vatnsfirði á aðfalli og mynd 6.9.4. á útfalli með og án þverunar (**veglína F**). Fjörðurinn er aðeins dýpri austan til og benda straumörvarnar til þess að straumpunginn sé meiri austan megin í firðinum án þverunar. Með tilkomu þverunar breytist straummynstrið, straumstefna breytist í nágrenni vegfyllingarinnar, straumhraði eykst í brúaropi og við austurhluta vegfyllingarinnar, en straumhraði virðist lækka á svæði við vestanverða vegfyllinguna. Svipaðar niðurstöður eru fyrir **veglínu F2 og F3** án vestara ops, en straumhraði lækkar þó enn frekar í vestanverðum firðinum fyrir **veglínu F3** án vestara ops. Með því að bæta við brúaropi á vestanverðri vegfyllingunni fyrir **veglínu F3** eykst straumhraðinn í vestari hluta fjarðarins lítillega og meiri virkni verður í vestari hluta fjarðarins. Sjá frekari umfjöllun í viðauka 16.



Mynd 6.9.2. Straumstefna og hraði á aðfalli við grunnástand (hvítar örvar örvar) og með **veglínu F** (blár örvar) í Vatnsfirði.



Mynd 6.9.3. Straumstefna og hraði á útfalli við grunnástand (hvítar örvar örvar) og með **veglínu F** (blár örvar) í Vatnsfirði.

6.9.4.3. Mat á botnrofi

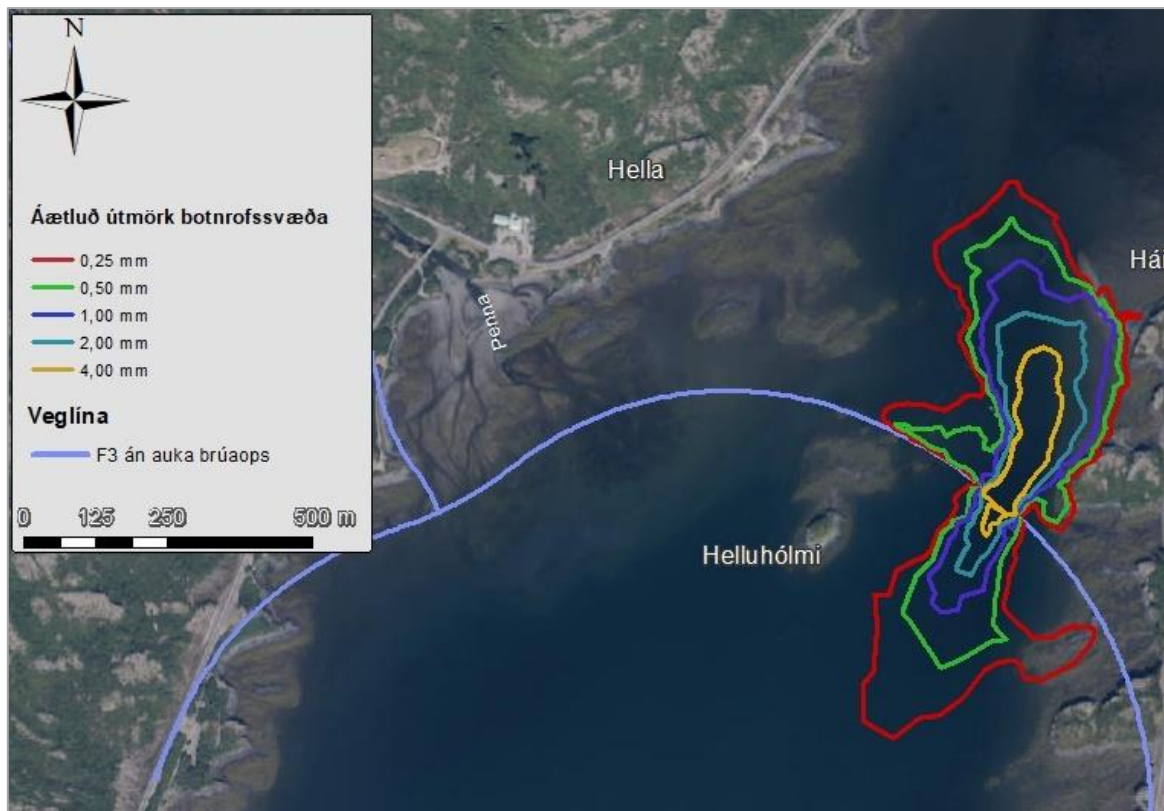
Setflutningar eru háðir straumum og öldufari. Óhjákvæmilegt er að straumar breytist í fjörðunum með tilkomu fjarðarþverana og þá aðallega í og við vegfyllingar og brúarop. Einnig getur öldmynstur breyst þar sem úthafsalda nær ekki lengur inn fyrir þverun. Hvoru tveggja hefur áhrif á setflutninga en þó munu breytingar á straumum hafa töluvert meiri áhrif en breyting á öldmynstri (Vatnaskil, 2011).

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 við botn var reiknuð til mats á mögulegu botnrofi vegna þverana fyrir allar veglínur sem þvera Vatnsfjörð.

Þar sem skerspenna er háð straumhraðanum í öðru veldi verður skerspennuaukning mest nærri brúaropum vegfyllingarinnar en dvínar eftir því sem fjær dregur. Áætluð útmörk botnrofssvæða eru metin með skerspennuaukningu frá ástandi án mannvirkja. Þannig er gert ráð fyrir að núverandi botn sé við jafnvægi og að breytingar séu því óverulegar við óbreytt ástand, án mannvirkja. Skerspennuaukning hefur verið færð í kornastærðir efna sem hugsanlega geta hreyfst innan svæðanna. Ekki eru til upplýsingar um miðgildi kornastærða í Vatnsfirði, greining botnrofssvæða er því hugsuð sem næmnigreining fyrir hnikun miðgildis kornastærða gagnvart mögulegu botnrofi. Næmni hefur verið metin fyrir 0,25, 0,5, 1, 2 og 4 mm kornastærðir. Ekki er metið hversu mikið hugsanlegt botnrof er eða hvar setefni geta hugsanlega safnast upp.

Mynd 6.9.4. sýnir áætlað botnrofssvæði vegna þverunar fyrir **veglínu F3** án vestara brúarops. Þar sést að hugsanlegt botnrofssvæði er stærra norðanmegin við fyllinguna, skýrist það af því að þar er grynna. Mynd 6.9.5 sýnir áætlað botnrofssvæði fyrir **veglínu F3** með vestara brúaropi. Sjá má að botnrofssvæðið austan megin í firðinum hefur minnkað en skerspennussvæði myndast við vestara opið. Botnrofssvæði fyrir **veglínu F1 og F2** eru keimlík botnrofssvæði fyrir **F3** án vestara brúarops, sjá **viðauka 16**.

Forsendur á mati botnrofssvæða 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 áhrifsvæði þar sem fínt efni gæti færst til og kortlagningu á því hvar straumpungi eykst með tilkomu þverunar.



Mynd 6.9.4. Áætlað botnrofssvæði vegna þverunar fyrir **veglínu F3** án vestara brúarops.



Mynd 6.9.5. Áætlað botnrofssvæði vegna þverunar fyrir **veglínu F3** með vestara brúaropi.

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).

Útskolun fjarða var reiknuð í straum- og vatnsgæða líkani Vatnaskila (2019) til að meta frekar áhrif vegfyllinga á virkni sjávarfalla í firðinum. Hlutlaust sporefni var sett með jöfnum styrk á öllu svæðinu innan vegfyllingar í upphafi keyrslu og fundinn tíminn sem tók fyrir sporefni að skolast út úr firðinum. Engu viðbótarefni var bætt við á keyrslutímanum.

Útreikningar án þverana sýna að útskolun úr firðinum er hröð. Innan einnar sjávarfallasveiflu er styrkur sporefnsins innan við 40% af upphaflegum styrk. Innan tveggja sveiflna er styrkurinn nálægt 10% af upphaflegum styrk. Eftir um 5 sveiflur er styrkur kominn niður fyrir 5% af upphaflegum styrk. Styrkur fer niður fyrir 1% af upphaflegum styrk eftir 20 sveiflur.

Niðurstöður gefa til kynna að útskolun fjarðarins sé hraðari með tilkomu þverunar fyrir allar veglínur, þetta má sennilegast rekja til aukins hraða í brúaropi. Útskolun fyrir **veglínu F2** er lítillega hraðari samanborið við **veglínu F**, sem ræðst sennilegast af því að minna flatarmál er innan vegfyllingar. Útskolun fyrir **veglínu F3** án vestara brúarops er örlítið hraðari með tilkomu vegfyllingar en þó ekki eins hröð og fyrir **veglínu F og F2**. Útskolun fyrir **veglínu F3** með vestara brúaropi líkist þó meira þeirri hegðun sem við sjáum fyrir **veglínu F og F2**, þar sem tölurverð aukning er á útskolun með tilkomu vegfyllingar.

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 innar 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 fjörður er skemur að endurnýja vatnsbúskap sinn og þ.a.l. losa sig við hverslags mengun.

6.9.5. Samanburður veglína

Niðurstöður útreikninga sýna að allar veglínur eiga það sameiginlegt að meðalstraumhraði í brúaropi er vel undir 2 m/s, full vatnsskipti eru tryggð fyrir allar veglínur og útskolun verður hraðari með tilkomu þverana. Með tilkomu vestara brúarops í **veglínu F3** verður meiri virkni í vestur hluta fjarðarins þ.e.a.s. straumhraði eykst á því svæði samanborið við aðrar veglínur. Straumar í nágrenni vegfyllingar breytast þó fyrir allar veglínur og teygjast áhrif breytinga nokkuð frá vegfyllingu.

6.9.6. Aðgerðir á framkvæmdatíma

- 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 þann hluta Vatnsfjarðar sem lendir innan við þverun verði jafn góð og áður. Útskolun verður hraðari með tilkomu þverana sem er líklegra til að hafa jákvæð áhrif á vatnsgæði. Straumar og straummynstur breytist óhjákvæmilega sem getur haft áhrif á setflutninga og leitt til botnrofs þar sem straumhraði eykst en uppsöfnun setefna þar sem straumhraði fellur. Óvissa er um umfang áhrifa þverana á setflutninga en varast ber að oftúlka útreikninga á botnrofssvæðum og líta svo á að botn muni gjörbreytast innan þeirra svæða sem reiknuð voru út. Tafla 6.9.3. sýnir samanburð á áhrifum leiða á vatnsskipti, strauma, botnrof og útskolun.

Áfangi I, veglínur A1, A2, A3, F, F2 og F3

Tafla 6.9.2. Samanburður á áhrifum veglína sem þvera Vatnsfjörð á áfanga I, á sjávarföll og vatnsgæði.

	Veglína F	Veglína F2	Veglína F3	Veglína F3, 2 op
Vatnsskipti	○	○	○	○
Útskolun	○	○	○	○
Botnrof	●	●	●	●
Straumar	◆	◆	◆	◆

△△△	Veruleg jákvæð áhrif
△△	Talsverð jákvæð áhrif
△	Nokkuð jákvæð áhrif
○	Óveruleg áhrif

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

6.9.8. Niðurstaða

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að allar veglínur á **áfanga I** sem þvera Vatnsfjörð hafi *óveruleg áhrif* á vatnsskipti og útskolun, sjávarföllin verða óbreytt eftir þverun og vatnsgæði Vatnsfjarðar skerðast ekki. Almenn gildir að straummynstur mun breytast í næsta nágrenni við allar veglínurnar en óvissa er um áhrif þess á botnrof og setflutninga.

Áfangar II og III hafa engin áhrif á sjávarföll eða vatnsgæði.

6.10. LÍFRÍKI Í FJÖRU OG LEIRU

Skoðuð voru þau svæði þar sem vegfyllingar fara út í sjó og lagt mat á mögulegt rask fyrir lífríki í fjöru og leiru.

Vegagerðin fékk Náttúrustofu Vestfjarða til að gera athugun á fjörum í Vatnsfirði, kortleggja og flokka fjörunar. Náttúrustofa Vestfjarðar skilaði af sér tveimur skýrslum, sú fyrri er frá júlí 2017 og ber heitið:

- *Athugun á fjöru í Vatnsfirði í Vestur-Barðastrandarsýslu* (Cristian Gallo og Hulda Birna Albertsdóttir, 2017). **Viðauki 7.**

Síðari skýrslan var unnin eftir að fleiri veglínur í Vatnsfirði bættust við og ber sú skýrsla heitið:

- *Rannsóknir vegna framkvæmda á Vestfjarðavegi (60) og Bíldudalsvegi (63). Fjöruathugun, gróður og fuglar. Viðbót við fyrri rannsóknir* (Hulda Birna Albertsdóttir, Hafdís Sturlaugsdóttir og Cristian Gallo, 2019). **Viðauki 13.**

Náttúrustofa Vestfjarða var fengin til að gera sambærilegar athuganir á mögulegu framkvæmdasvæði í Reykjarfirði, Fossfirði og við Sunnnes. Skýrsla Náttúrustofunnar frá febrúar 2018 ber heitið:

- *Fjörur í botni Fossfjarðar, Reykjarfjarðar og við Sunnnes* (Christian Gallo og Hulda Birna Albertsdóttir, 2018). **Viðauki 8.**

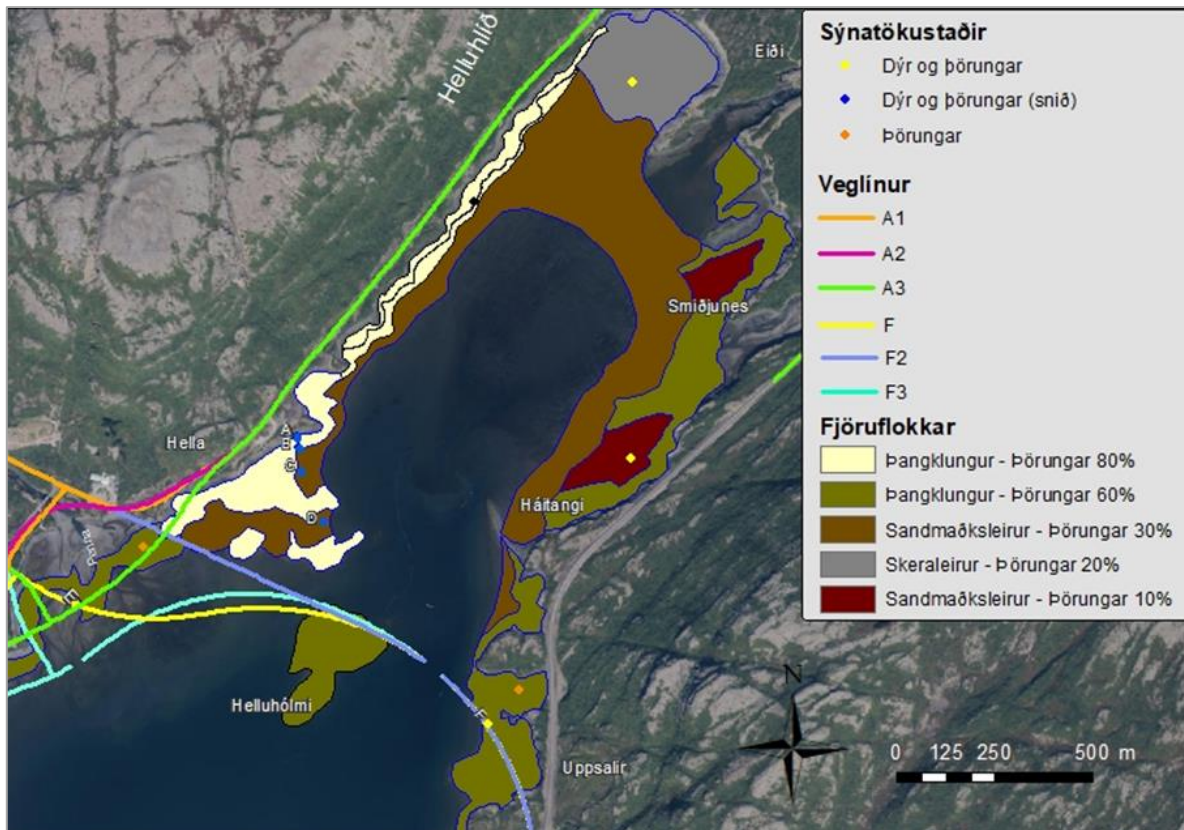
Þessi kafli byggir á ofangreindum skýrslum þar sem farið er yfir helstu niðurstöður, en ítarlegri umfjöllun og niðurstöður er að finna í skýrslunum. Fjörugerðir eru sýndar á teikningum 9 og 10 fyrir þær veglínur sem lagðar eru fram í mkv. 1:10.000.

6.10.1. Grunnástand

Svæði þar sem vegfyllingar fara út í sjó og voru rannsökuð voru Vatnsfjörður, botn Fossfjarðar og Reykjarfjarðar og ströndin við Sunnnes. Veglínur í Vatnsfirði tilheyra áfanga I en veglínur í Fossfirði, Reykjarfirði og við Sunnnes tilheyra áfanga III. Vatnsfjörður innan þverunar er mjög grunnur og tæmist að mestu á fjöru. Fjörðurinn er rúmlega 1 km breiður og mesta dýpi um -7 m y.s. þar sem fyrirhugaðar þveranir eru staðsettar og lón innan þverana er rúmlega 1 km². Veglínur í Fossfirði og Reykjarfirði þvera botn fjarðanna og eru svæðin þar sem vegfyllingar eru þurr á fjöru. Við Sunnnes nær vegfylling sumstaðar út í sjó en ekki er um þverun að ræða með brúaropi á vegfyllingu.

Vatnsfjörður

Sýnataka fór fram 18. ágúst 2015 og 13. apríl 2018. Kortlagðar voru fjörur frá Pennunesi sunnan Flókalundar til Uppsala sunnan Háutanga í Vatnsfirði. Fjaran var kortlögð í fimm fjörugerðir samkvæmt grófleika fjörubeðsins, tegunda þörungum og fjörudýra. Tekið var snið við eyðibýlið Hellu, auk þess voru sýni tekin á fjörum stöðum í Vatnsfirði; í Pennuós, við Uppsali og á tveimur stöðum í botni Vatnsfjarðar. Sýni voru greind í tegundir eða hópa. Reiknaður var út fjölbreytileiki fjörudýra með tveimur reikniaðferðum, Shannon- Wiener fjölbreytileikastuðli og einsleitistuðli. Lagt var mat á hversu lík samfélögin við Hellu, Pennuós og við Uppsali voru við samfélög í öðrum rannsóknum sem hafa verið gerðar á fjörum við norðanverðan Breiðafjörð. Dýrasamfélög við Hellu eru svipuð og á öðrum rannsökuðum svæðum við norðanverðan Breiðafjörð. Dýrasamfélög einkenndust aðallega af ánum við Pennu en baugasnotru hjá kuðungum við Uppsali. Þær tegundir sem fundust eru algengar í líkum samfélögum við Ísland. Engir þörungur eða hryggleysingjar fundust sem eru á valista Alþjóðanáttúruverndarsambandsins IUCN (Cristian Gallo og Hulda Birna Albertsdóttir, 2017; Hulda Birna Albertsdóttir o.fl., 2019). Niðurstöður flokkunar fjörugerða má sjá á mynd 6.10.1. ásamt staðsetningu sýnatökustaða.

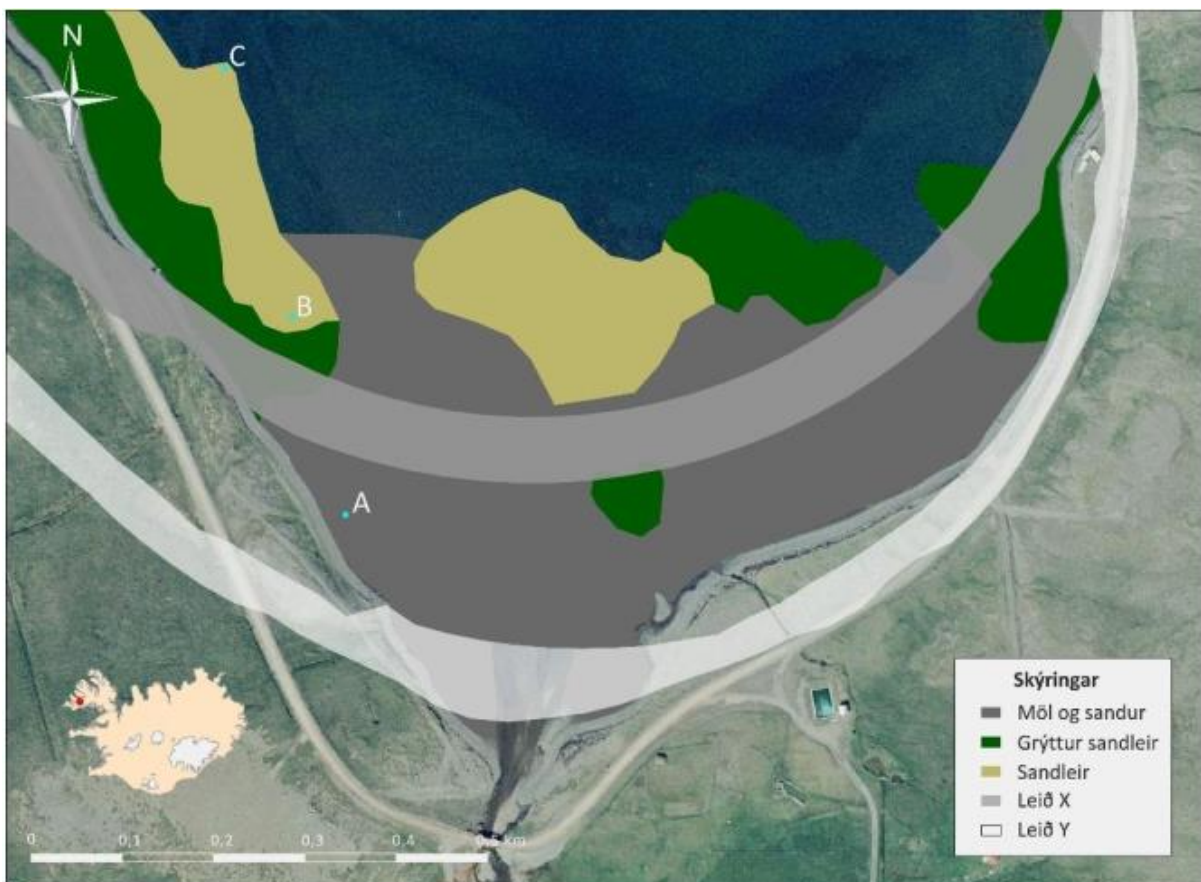


Mynd 6.10.1. Fjöruflokkar og sýnatökustöðvar í Vatnsfirði (byggt á gögnum frá Náttúrustofu Vestfjarðar. Loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Fossfjörður, Reykjarfjörður og Sunnes

Fjöruskoðun og sýnataka fóru fram 3. ágúst 2016. Fjörubeður var kortlagður eftir grófleika við ós Fossár í Fossfirði, við ós Reykjarfjarðarár í Reykjarfirði og við Sunnes sem liggur milli Reykjarfjarðar og Trostansfjarðar. Þörungapekja var grófluga skráð og mest áberandi þörungategundin greind. Þá voru einnig tekin snið við ósa Fossár og Reykjarfjarðarár til könnunar á smærri dýrum. Reiknaður var út fjölbreytileiki samfélaga fjöruðýra og lagt mat á hversu lík samfélögin við ós Fossár og ós Reykjarfjarðarár voru við samfélög sem áður hafa verið skoðuð við ósa í Steingrímsfirði, Mjóafirði og Dýrafirði. Niðurstöður flokkunar fjörugerða má sjá á mynd 6.10.2. ásamt staðsetningu sýnatökustaða.

Á rannsóknarsvæðinu við ós Fossár einkenndist fjörubeður aðallega af mól og sandi. Þekja þörungna var um 40% og var bólupang mest áberandi tegundin. Að minnsta kosti 25 tegundir/hópar smádýra fundust í fjörunni. Á rannsóknarsvæðinu við ós Reykjarfjarðarár einkenndist fjörubeður einnig af mól og sandi. Eins og við ós Fossár var bólupang mest áberandi tegundin en þekja þörungna var meiri eða um 60%. Að minnsta kosti 22 tegundir/hópar smádýra fundust í fjörunni. Við Sunnes var fjörubeðurinn grýttur og að hluta til mól og sandur. Þar voru klóþang og bólupang algengust. Dýrasamfélögin við ósa Fossár og Reykjarfjarðarár eru svipuð og dýrasamfélögin á samanburðarsvæðunum sem voru í botni Steingrímsfjarðar, Mjóafjarðar og Dýrafjarðar. Engir þörungar eða hryggleysingjar fundust sem eru á valista Alþjóðanáttúruverndarsambandsins IUCN. Innan við þverun í botni Fossfjarðar eru sjávarfitjar en sjávarfitjar njóta sérstakrar verndunar samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013.



Mynd 6.10.2. Fjöruflokkar og sýnatökustöðvar við ós Fossár í Fossfirði (efri mynd) og við ós Reykjarfjarðarár (neðri mynd) (Christian Gallo og Hulda Birna Albertsdóttir, 2018. Loftmynd: Loftmyndir ehf.).

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 náttúruuminja, 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 (www.ramsar.org).
- Bernarsamningurinn um verndun villtra dýra og plantna og búsvæða í Evrópu.
- Samningur um líffræðilega fjölbreytni (Convention of Biological Diversity – CBD).
- Framkvæmdasvæðið er innan verndarsvæða (kafli 2.6.).
- 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 m² að flatarmáli eða stærri, stöðuvötn og tjarnir, 1.000 m² 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 vegna, jafnt sem framkvæmdaaðilar, hlífi leirum eins og kostur er.*
- Hafranssóknastofnun er stærsta rannsóknastofnun landsins á sviði haf- og fiskirannsókna 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

Fjarðapveranir 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. Fjallað var um áhrif fjarðapverana á eðlisfræðilega þætti sjávar, vatnsskipti, straua, botnrof og útskolun, í kafla 6.9. Niðurstöður sýndu að þveranirnar í Vatnsfirði hefðu óveruleg áhrif á vatnsskipti og útskolun. Straumar og straummynstur breytist óhjákvæmilega í nágrenni við þverun sem gæti haft áhrif á setflutninga, en óvissa ríkir um hvort og hvaða afeiðingar það gæti haft á lífríki fjarðarins.

Flókið samspil ríkir milli eðlisfræðilegra þátta sjávar og líffræðilegra þátta sjávar og fjöru sem getur verið illfyrirsjáanlegt (VSÓ Ráðgjöf, 2012) og því mikilvægt að skoða reynslu fjarðapverana hingað til. Í kafla 2.9. er fjallað um fjarðapveranir hér á landi.

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., 2015 og 2016). 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 benda til að ef tryggð eru full vatnsskipti dregur það verulega úr áhrifum á lífríki fjarða og í tilfalli 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.

Framkvæmdin veldur beinni skerðingu á lífríki í fjöru og leiru í vegarstæði Vestfjarðavegar og Bíldudalsvegar, en leitast verður við að takmarka beina skerðingu á fjörur og leirur eins og kostur er. Óvissa ríkir að einhverju leiti um áhrif framkvæmda á fjöru lífríkið í nágrenni við þverun eða á svæðum þar sem straumar breytast og mögulega setflutningar.

Náttúrustofa Vestfjarða kortlagði fjörugerðir þar sem veglínur liggja úti í sjó og lagði mat á hve mikil skerðingin verður vegna veglína og er niðurstaðan sýnd í töflu 6.10.1. og 6.10.2. Lagt var mat á beint rask eða flatarmál svæðis sem lendir undir vegfyllingu og óbeint rask. Svæðið sem flokkast sem óbeint rask er svæði nálægt veglínu þar sem straumar breytast en verða ekki fyrir öðrum áhrifum.

Tafla 6.10.1. Heildarrask á fjöru fyrir **áfanga I**, Vatnsfjörður (byggt á gögnum frá Náttúrustofu Vestfjarða).

Leiðir	A1 ha	A2 ha	A3 ha	F ha	F2 ha	F3 ha
Beint rask						
Þangklungur – Þörungur 80%	0,1	0,6	0,03	-	0,1	-
Þangklungur – Þörungur 60%	-	1,0	-	1,8	1,8	1,9
Sandmaðksleirur – Þörungur 30%	-	-	-	-	0,2	-
Skeraleirur – Þörungur 20%	-	-	-	-	-	-
Sandmaðksleirur – Þörungur 10%	-	-	-	-	-	-
Beint rask heild	0,1	1,6	0,03	1,8	2,2	1,9
Óbeint rask						
Þangklungur – Þörungur 80%	-	0,1	-	5,8	5,6	5,7
Þangklungur – Þörungur 60%	-	1,7	-	7,0	4,1	9,0
Sandmaðksleirur – Þörungur 30%	-	-	-	4,8	4,5	4,8
Skeraleirur – Þörungur 20%	-	-	-	-	-	-
Sandmaðksleirur – Þörungur 10%	-	-	-	-	-	-
Óbeint rask heild	-	1,8	-	17,6	14,2	19,5
Beint og óbeint rask heild	0,1	3,3	0,03	19,4	16,4	21,4

Tafla 6.10.2. Heildarrask á fjöru fyrir **áfanga III**, Fossfjörður, Reykjarfjörður og við Sunnes byggt á gögnum frá Náttúrustofu Vestfjarða).

Leiðir	X		Y og Q	
	Beint rask (ha)	Óbeint rask (ha)	Beint rask (ha)	Óbeint rask (ha)
Möl og sandur	1,3	2,6	0,3	0,0
Grýttar fjörur	1,4	0,1	1,7	0,1
Grýttur sandleir	0,5	0,1	0,0	0,0
Sandleir*	0,4	0,1	0,4	0,1
Sjávarfitjar	0,9	1,8	0,9	1,8
Samtals	5,3	5,6	3,8	2,9
Beint og óbeint rask heild	11		6,8	

* Sandleir fellur ekki undir leirur

6.10.4. Samanburður veglína

Allar skoðaðar leiðir hafa áhrif á lífríkið í fjöru og leiru. Í Vatnsfirði voru skoðaðar þrjár fjarðarþveranir (**F, F2 og F3**) og þrjár veglínur (**A1, A2 og A3**) sem fylgja núverandi vegi um Vatnsfjörð en þvera Pennu/Pennuós á mismunandi stöðum. Fjarðarþveranirnar hafa meiri áhrif á fjörur og leirur. **Veglína A2** fylgir núverandi vegi en þverar Pennuós þannig að bein áhrif á fjöru lífríkið eru sambærileg við bein áhrif vegna fjarðarþverana.

Helsti munur á **veglínu F, F2 og F3** er hvernig vegur kemur að landi vestan megin í firðinum og hefur áhrif þ.a.l. á ós Pennu. Beint og óbeint rask er svipað fyrir allar fjarðarþveranirnar en **veglínur F og F3** eru líklegri til að hafa áhrif á þróun óss Pennu. **Veglína A2** er líkleg til að hafa meiri áhrif á þróun Pennuóss en aðrar leiðir.

Eini munur á **veglínu X og Y** er að **veglína X** þverar botn Reykjarfjarðar utar en **veglína Y** sem felur í sér aukið rask á fjöru og leiru á **veglínu X**.

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 brúar á Vatnsfjörð verður tryggt að sjávarföll verði eðlileg eftir þverun og að vatnsbúskapur í firðinum verði eins og fyrir þverun.
- Ræsum verður komið fyrir þar sem nýir vegir þvera viku eða voga til að þar verði áfram vatnsskipti.
- Samráð verður við Hafrannsóknastofnun um tímasetningu framkvæmda úti í sjó svo sem minnst truflun verði á göngutíma seiða.

6.10.6. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Framkvæmdin veldur beinni skerðingu á lífríki í fjöru og leiru í vegarstæði Vestfjarðavegar og Bíldudalsvegar, en leitast verður við að takmarka beina skerðingu á fjörur og leirur eins og kostur er. Þar sem veglína þverar fjörð eða fjarðarbotn verður tryggt að sjávarföll verði eðlileg innan þverunar og telur Vegagerðin að sú forsenda leiði til þess að áhrif á lífríkið, utan þess svæðis sem lendir undir vegfyllingu, verði óverulegt. Einhver óvissa er þó vegna breytinga á straumum og áhrif þess á setflutninga og hvaða áhrif það hefur á lífræðilega þætti sjávar.

Tafla 6.10.3. Vægiseinkunnir áhrifa veglína á lífríki í fjörum og leirum.

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

Áfangi I, veglínur A1, A2, A3, F, F2 og F3

Eyjar, hólmar og sker á Breiðafirði ásamt fjörum í innri hluta fjarðarins njóta verndar skv. lögum nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar. Vatnsfjörður var lýstur friðland 1975. Leirur og sjávarfitjar njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. náttúruverndarlaga (nr. 60/2013). Fjaran í Vatnsfirði er innan friðlands Vatnsfjarðar, innan verndarsvæðis Breiðafjarðar.

Veglínur A1, A2, A3, F, F2 og F3 munu skerða lífríki í fjöru og leirum á verndarsvæði Breiðafjarðar sem og innan friðlands Vatnsfjarðar. Framkvæmdin mun hafa varanleg en staðbundin áhrif á fjöru og leiru sem lenda undir vegarstæðinu. Með tilliti til stærðar svæða sem raskast beint við framkvæmdir, óvissu um óbeint rask og verndargildis fjöruvistgerða sem verða fyrir raski er mat Vegagerðarinnar að áhrif af **veglínum A1 og A3** verði óveruleg en að veglínur **A2, F, F2 og F3** hafi talsverð neikvæð áhrif á lífríki í fjörum og leirum.

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.

Tafla 6.10.4. Samanburður á áhrifum veglína á lífríki í fjörum og leirum á **áfanga I**.

	Veglína A1	Veglína A2	Veglína A3	Veglína F	Veglína F2	Veglína F3
Lífríki í fjörum og leirum	○	◆◆	○	◆◆	◆◆	◆◆

Áfangi III, veglínur X, Y, Z og Q

Veglínur X, Y og Q munu skerða lífríki í fjöru Reykjarfjarðar en eru þó ekki innan neins verndarsvæðis. Með tilliti til stærðar beint raskaðra svæða, óvissu um óbeint rask og verndargildis fjöruvistgerða sem verða fyrir raski er mat Vegagerðarinnar að áhrif af **veglínum X, Y og Q** verði óveruleg. Miðað er við að **veglína Z** fylgi **veglínu X** í Reykjarfirði.

Áhrif skerðingar búsvæða í fjöru og leiru í vegarstæðinu vegna lagningar Bíldudalsvegur eru varanleg en staðbundin. Svæðin sem skerðast eru ekki stór í samanburði við stærð leira og fjara í grenndinni.

Tafla 6.10.5. Samanburður á áhrifum veglína á lífríki í fjörum og leirum á **áfanga III**.

	Veglína X	Veglína Y	Veglína Z	Veglína Q
Lífríki í fjörum og leirum	○	○	○	○

6.10.7. Niðurstaða

Á **áfanga I** er talið að framkvæmdir á **veglínum A1 og A3** muni hafa *óveruleg áhrif* á lífríki í fjörum og leirum, en að **veglínur A2, F, F2 og F3** muni hafa **talsverð neikvæð áhrif** á sömu umhverfisþætti.

Talið er að framkvæmdir við **áfanga II og III** muni hafa *óveruleg áhrif* á lífríki í fjörum og leirum.

6.10.8. Umsögn Hafrannsóknastofnunar

Í umsögn Hafrannsóknastofnunar um frummatsskýrslu, dags. 6. febrúar 2020 (fylgiskjal 25 í viðauka 19) segir:

„Þverun Vatnsfjarðar

Firðirnir í norðanverðum Breiðafirði eru þekkt uppvaxtarsvæði ýmissa fiskistofna m.a. nytjategunda. Til stendur að þvera Vatnsfjörð með landfyllingu og einni eða tveimur brúm. Í frummatsskýrslu kemur ekkert fram um rannsóknir á lífríki Vatnsfjarðar neðan fjöru né heldur í viðaukum hennar. Þegar til stendur að raska svæði, eins og með þverunum, er mikilvægt að búið sé að gera úttekt á svæðinu áður en framkvæmdir hefjast. Þetta er meðal annars til þess að geta sagt til um það hvort viðkomandi framkvæmd hafi eða hafi ekki áhrif á lífríki svæðisins. Því er mælt með því að gerð verði úttekt á botnlífríki í Vatnsfirði áður en til þverunar kemur.

Þverun Vatnsfjarðar mun hafa áhrif á öldugang fyrir innan og við landfyllingu, endurnýjun súrefnis innan landfyllingarinnar og vatnsskiptin innan landfyllingarinnar. Líklega verða ferskvatnsáhrif innan landfyllingarinnar meiri en nú eru. Í Vatnsfirði eru leirur og afar fjölbreytt lífríki sem er aðlagað að núverandi aðstæðum. Ef selta sjávarins lækkar er líklegt að einhver röskun verði á lífríkinu. Þess vegna er aftur mælt með því að gerð verði úttekt á botndýralífínu innan fyrirhugaðrar landfyllingar og einnig utan hennar til samanburðar. Síðar væri hægt að bera saman hvort og þá hvernig áhrif hafa orðið á lífríkið innan landfyllingarinnar og hvort tengja megi þau við hana.

Mismunandi valkostir veglagninga og landfyllinga mun hafa mismikil áhrif á Vatnsfjörð. Vegna landfyllingarinnar er líklegt að umhverfið geti orðið fyrir breytingum vegna breyttra strauma og straumhraða. Við alla valkosti sem þvera fjörðinn getur straumhraðinn norðan við brú aukið rof á Háatanga og þá ekki eingöngu í álnum eða undir brúnni sjálfri.

Til þess að lánmarka áhrif á lífríki og vistkerfi fjarðarins þarf að tryggja að vatnsskipti séu sem best. Tvær brýr myndu auðvelda vatnsskiptin milli innsti hluta fjarðarinnar og þess ytri, en það er líklegt að allir valkostir sem þvera fjörðinn hafi talsverð áhrif á leirur við Pennuósa. Við valkost F3 (með tveimur brúm) myndi hins vegar straumhraðinn við Pennuósa aukast verulega, sem gæti valdið talsverðu rofi á leirurnar. Við valkosti F1 og F3 (með einni brú) gæti hins vegar straumhraðinn við Pennuósa minnkað talsvert sem

eykur ferskvatnsáhrif ásamt því að aukin setmyndun yrði og minni vatnsskipti. Tekið skal fram að leirur eru svæði sem hafa mikinn líffræðilegan fjölbreytileika og njóta sérstakrar verndar þess vegna.“

Svar Vegagerðarinnar

Við ákvörðun um matsáætlun var engin athugasemd gerð við texta á bls. 72 í tillögu að matsáætlun, kafla 5.1.4. um lífríki í fjöru, leiru og grunnsævi, um að ekki yrði gerð sérstök rannsókn á áhrifum framkvæmdarinnar á fiska og fiskasvíf í Vatnsfirði eða Arnarfirði. Í þeim kafla kemur fram að Vatnsfjörður er mjög grunnur innan við mögulega þverun og að hann tæmist að mestu á fjöru, en líklega kemur yfir 90% af flatarmáli innan þverunar upp á fjöru. Taldi því Vegagerðin ekki ástæðu til að gera rannsókn á lífríki neðan fjöru innan þverunar.

Verkfræðistofan Vatnaskil (viðauki 16) vann straum- og vatnsgæðalíkön af Vatnsfirði til þess að kanna áhrif þverunar á vatnsbúskapinn í firðinum og er umfjöllun um niðurstöður í kafla 6.9. í matsskýrslu. Skv. niðurstöðum Vatnaskila eru full vatnsskipti tryggð fyrir öll tilvik þverana og útskolun er lítillaga betri með tilkomu þverana. Með virkari útskolun er svæðið innan þverunar skemur að endurnýja vatnsbúskap sinn með ferskum sjó. Endurnýjun súrefnis innan þverunar ætti þ.a.l. að vera lítillaga virkari, einnig ef endurnýjun súrefnis er takmörkuð við endurnýjun með sjávarföllum.

Ef innrennsli ferskvatns í fjörðinn er mikið og þverun heldur aftur af rennslinu er hugsanlegt að sjávarselta minnki. Ef vatnsskipti eru tryggð og þess gætt að sama vatnsmagn berist inn og út um brúaropið og það hefði gert um sniðið án vegfyllingar ætti áhrif þverunar á seltu í firðinum að vera óveruleg. Verkfræðistofan Vatnaskil (2016) gerði útreikninga á seltubreytingum fyrir þveranir í Gufudalssveit og 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. Aðstæður eru svipaðar í Vatnsfirði og í fjörðunum í Gufudalssveit hvað varðar afrennsli af vatnasviði, sjávarföll og forsendur vatnsopa. Með því að tryggja full vatnsskipti og að útskolunartími skerðist ekki, er talið afar ólíklegt að ferskvatnsáhrif innan þverunar aukist með tilkomu vegfyllingar.

Umfjöllun um strauma er í kafla 6.9.4.2. og um mat á botnrofi í kafla 6.9.4.3. Myndir 6.9.2. og 6.9.3. sýna samanburð á straumstefnu og hraða við grunnástand og með veglínu. Myndir 6.9.4. og 6.9.5. sýna áætluð botnrofssvæði í brúaropum. Út frá myndum af botnrofssvæðum má sjá að mögulega mun áhrifasvæði botnrofs ná inn að ós Pennu við **veglínu F3** (með tveimur brúm). Straummyndirnar benda til að óverulegar breytingar verði á straumhraða við Pennuós við **veglínu F og F3** (með einni brú) en straumstefnan breytist.

Í frummatsskýrslu, kafla 6.10.3., eru áhrif veglína sem liggja úti í sjó á **áfanga I** metin talsverð neikvæð vegna skerðingar búsvæða í fjöru og leiru í vegarstæðinu. Í kaflanum kemur fram að óvissa ríki um áhrif þverunar á lífríkið innan hennar. Niðurstöður rannsókna bendi þó til að ef tryggð eru full vatnsskipti, eins og yrði í Vatnsfirði, dragi það verulega úr áhrifum á lífríki fjarða.

Ef ráðist verður í þverun Vatnsfjarðar verður gerð úttekt á botnlífríki í Vatnsfirði í samráði við Hafrannsóknastofnun áður en til þverunar kemur, svo mögulegt verði að vakta breytingar á lífríkinu. Sýni yrðu tekin bæði innan og utan fyrirhugaðrar fyllingar yfir fjörðinn.

„Áhrif landfyllinga við fjöru

Til stendur að leggja nokkra vegkafla við fjöru m.a. í Suðurfirði og Borgarfirði. Ef rask verður á fjöru á þessum svæðum bendum við á gagnsemi þess að gera vegkantinn aflíðandi í stað bratts sem mótvægisáðgerð vegna lífríkis sem mun raskast við framkvæmdirnar. Aflíðandi kantur myndi auka líkur á að frumframleiðendur og dýr gætu tekið sér bólfestu á nýju svæði og myndi það líkja eftir náttúrulegri fjöru. Þessi mótvægisáðgerð á einnig við um landfyllingar og myndi gagnast þar sem þvera á Vatnsfjörð.“

Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin mun hafa í huga við veggönnun að aðlaga vegfláa sem liggja við srönd og út í sjó sem best að náttúrulegu umhverfi. Reynt skal að draga úr bratta þar sem það er hægt og talið er að yrði lífríkinu á svæðinu til bóta.

6.10.9. Umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands

Í umsögn sinni, dags. 6. febrúar 2020 (fylgiskjal 26 í viðauka 19), gerir Náttúrufræðistofnun Íslands ýmsar athugasemdir við umfjöllun um fjörur og fjöruvistgerðir í frummatsskýrslu. Umsögn Náttúrufræðistofnunar er kaflaskipt og að loknum hverjum kafla kemur svar Vegagerðarinnar.

„Fjörur og fjöruvistgerðir

Við val á leiðum er að mati Náttúrufræðistofnunar mikilvægt að hafa í huga að vistkerfi og lífríki fjara byggist á flóknu samspili lífrænna og ólífrænna þátta. Því er erfitt að spá fyrir um áhrif framkvæmda á fjörur og fjöruvistgerðir og því þeim mun mikilvægara að alltaf sé litið til þess að raska fjörum sem minnst og gæta fyllstu varúðar.

Í skýrslunni kemur vel fram af hálfu Vegagerðarinnar að við fyrirhugaðar framkvæmdir muni votlendi, sjávarfitjar, stöðuvötn og tjarnir skerðast þrátt fyrir að votlendi njóti sérstakrar verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013 og að forðast beri að raska þeim nema brýna nauðsyn beri til.

Náttúrufræðistofnun telur afar mikilvægt, við framkvæmd eins og þessa, að skoða fágæti og mikilvægi vistgerða svæðisbundið fremur en almennt að skoða hvaða hlutfall vistgerða er verið að skerða á landsvísu. Vissulega getur verið um að ræða vistgerðir sem eru t.d. mjög fágætar á landsvísu en almennt er eðlilegra að skoða röskun á vistgerðum út frá náttúruverðmætum þess svæðis sem um ræðir hverju sinni. Bæði til vernda lífríki t.d. fjara almennt, en mikill munur er á fjörum milli landshluta, en ekki síður vegna t.d. fugla sem eru oft áttahagatryggir og leita á sömu svæði ár eftir ár í ætisleit og til varps. Það er því að taka full djúpt í árinna að fullyrða að vistfræðilegir ferlar og tegundafjölbreytni viðhaldist við framkvæmdirnar líkt og haldið er fram í umræðum á bls. XXI [og bls. 367 í kafla 6.13.8. í frummatsskýrslu] og bls. XXVIII [og bls. 382 í kafla 9.3. í frummatsskýrslu].

Á bls. XXI [í samantekt og bls. 367 í kafla 6.13.8. í frummatsskýrslu] segir: 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. Framkvæmdin mun skerða mikilvæg vistkerfi hlutfallslega mjög lítið, sé litið til stærðar slíkra vistkerfa innan landsins í heild.

Á bls. XXVIII [í samantekt og bls. 382 í kafla 9.3. í frummatsskýrslu] segir: 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.

Hér að framan er vísað til umræðu um framkvæmdina með hliðsjón af verndarmarkmiðum laga um náttúruvernd í umfjöllun um alla áfanga. Í sömu mgr. er mjög vafasöm túlkun á lögum um náttúruvernd. Þar segir réttilega að lög um náttúruvernd fjalli ekki eingöngu um náttúruvernd heldur einnig að tryggja rétt almennings til að komast um landið og njóta þess í sátt við náttúruna (sem er náttúruvernd, innskot NÍ) o.s.frv. Þessi rök eru m.a. notuð til að réttlæta að framkvæmdirnar séu ekki í andstöðu við lög, væntanlega vegna þess að þær auðvelda för um landið. Í fyrsta lagi er megin inntak náttúruverndarlaga að vernda náttúruna og að öll frávik frá því, hver sem þau eru, eigi að miða að því að náttúrunni sé ekki spillt. Að framkvæmdaraðili túlki lög um náttúruvernd þannig að t.d. að þverun Vatnsfjarðar, áfangi I, sé í sátt við náttúruna og lög um náttúruvernd af því að það auðveldi för frá a til b er háalvarlegt mál. Stofnun í eigu almennings eins og Vegagerðin á að ganga fremst í því að fara eftir lögum um náttúruvernd en ekki að túlka lög með þeim hætti að þau þjóni eingöngu þröngum sjónarmiðum/hagsmunum vegagerðar. Þessi túlkun Vegagerðarinnar birtist einnig með sama hætti í túlkun hennar á almannahagsmunum, sem vissulega geta leitt til þess að raska þurfi náttúrunni s.s. vegna öryggismála. Hins vegar er ekki hægt að fullyrða eins og gert er neðst á bls. 368 að almannahagsmunir krefjist þess að náttúruverndarsvæðum sé raskað vegna fyrirhugaðrar vegagerða með vísun í áfanga I og II. Vissulega leiða vegabætur á þessu svæði til röskunar að einhverju marki og vissulega er til bóta fyrir svæðið og íbúa þess að þar séu gerðar vegabætur en það eru engir þeir

almannahagsmunir til staðar sem krefjast þess beinlínis að Vatnsfjörður sé þveraður heldur frekar þvert á móti, sjá einnig síðar.“

Svar Vegagerðarinnar:

Framkvæmdir verða í samræmi við lög og reglur. Framkvæmdir á svæðinu hafa í för með sér skerðingu á náttúrufari og vistgerðum og Vegagerðin telur að ekki sé dregið úr því í frummatsskýrslu. Kafli 6.13.8. og efni hans í samantekt hefur verið endurskoðaður í samræmi við athugasemdir Náttúrufræðistofnunar Íslands.

Í frummatsskýrslu í kafla 6.13.9 (bls. 368), í kafla 9.3 (bls. 382) og í samantekt (bls. XXIX), kemur fram að til að hægt sé að leggja veg um fyrirhugað framkvæmdasvæði sem uppfyllir kröfur samfélagsins um öryggi og greiðfærni þurfi að raska vistkerfum sem njóta verndar. Engin ákvörðun hefur verið tekin um leiðarval á **áfanga I og II**.

Á **áfanga I** er mögulegt að leggja veg sem raskar ekki vistkerfum sem njóta verndar, þ.e. eftir **veglínu A1**, en hún uppfyllir ekki þær kröfur um öryggi og greiðfærni sem Vegagerðin vinnur eftir. Verði tekin ákvörðun um að leggja Vestfjarðaveg eftir henni, þarf að öllum að vera ljóst að hún uppfyllir ekki kröfur um öryggi og greiðfærni.

Lífríki í fjöru og leiru

Tafla 13. [í samantekt frummatsskýrslu og tafla 6.6.13. í kafla 6.6.7.] sýnir að veglínur A hafi ekki áhrif á sjávarfitjar en að allar veglínur F hafi nokkuð neikvæð áhrif á áfanga I. Í áfanga III eru allar veglínur X, Y og Z taldar hafa nokkuð neikvæð áhrif.

Skerðing er á fjörusvæðum í Reykjarfirði, veglínur X og Z og Vatnsfirði veglínur A2, F, F2, F3 og í Fossfirði, veglína X. Veglínur A2, F, F2 og F3 eru taldar hafa talsverð neikvæð áhrif á lífríki í fjörum og leirum og því eru þær verst kosturinn ef litið er til 61. greinar náttúruverndarlaga í stað þess að fara leiðir A1 eða A3. Fjörusvæði í Reykjarfirði og Vatnsfirði eru m.a. mikilvæg fæðuöflunarsvæði, sérstaklega fyrir rauðbrýstinga.

Tekið er fram á bls. XV [í samantekt frummatsskýrslu og bls. 300 í kafla 6.9.8.] að óvissa er um umfang og áhrif þverana á straumhraða, setflutninga og botnrof og þar með á líffræðilega þætti sjávar.

Ós Fossár í Fossfirði – áfangi III:

Sýnatökustöðvar í Fossfirði voru allar fyrir utan fyrirhugaðan veg (leið X) og þ.a.l. var ekki kannað dýralíf sem finnst á sjávarfitjunum í firðinum. Einnig virðist ekki hafa verið lagt mat á vatnsskipti. Hætt er við að með því að leggja veginn út fyrir sjávarfitjarnar muni þær hverfa vegna þess að ferskvatnsáhrif aukist og sjávarfalla muni ekki gæta nóg fyrir innan til að viðhalda þeim aðstæðum sem sjávarfitjar þurfa til að þrífast. Fram kemur að áfangi III muni hafa óveruleg áhrif á lífríki í fjörum en eins og málið er lagt fyrir telur Náttúrufræðistofnun ólíklegt að sjávarfitjar geti þrífist við ós Fossár sé leið X valin. Ekki er minnst á þennan möguleika en fullyrt á bls. 14 [XIV í samantekt frummatsskýrslu og bls. 293 í kafla 6.8.7] að ekki sé um verulega neikvæð áhrif að ræða. Á bls. XI í skýrslu [í samantekt frummatsskýrslu og bls. 275 í kafla 6.6.7.] segir hins vegar: Áhrif framkvæmdarinnar á sjávarfitjar eru varanleg og óafturkræf en engin þeirra leiða sem lagðar eru fram hefur veruleg neikvæð áhrif á sjávarfitjar. Þessi niðurstaða stenst auðvitað ekki ef horft er staðbundið á málið en auk þess eru sjávarfitjar ekki víðfemar á landsvísu. Markmiðið á auðvitað að vera að lágmarka áhrif í öllum tilfellum.

Svar Vegagerðarinnar:

Nauðsynlegt er að breyta Bíldudalsvegi í Fossfirði til að færa umferðina fjær bænum Fossi og gera veginn öruggari. Veglínin í Fossfirði er hönnuð til að hafa sem minnst neikvæð áhrif á umhverfið og þannig að hún raski æðarvarpi og sjávarfitjum sem minnst.

Forhönnun brúar yfir Fossá gerir ráð fyrir 17 m langri brú (sjá fylgiskjal 8 í viðauka 1) og eru forsendurnar að virkt vatnsop flytji 6 m³/s á hvern lengdarmetra við 100 ára flóð. Þetta er umtalsvert lengri brú en nauðsynleg er til þess að tryggja full vatnsskipti og að sjávarföllinn verði óbreytt innan þverunar eftir framkvæmd. Ef nýtt er fræðileg nálgun sem lýst er í minnisblaði Vatnaskila (2011) er nauðsynlegt vatnsop til að tryggja full vatnsskipti um 1-3 m á lengd. Reikningar

eru háðir inntaksstærðum, svo sem sjávarfallasveiflunni, ágiskunum á hryfi í vatnsopi, flatarmáli fjarðar/lóns innan veglínu o.fl. Þetta eru ekki nákvæmir útreikningar en þeir gefa þó hugmynd um á hvaða skala vatnsop þarf að vera til að tryggja full vatnsskipti. Áætlað vatnsop er margfalt stærra en nauðsynlegt er til að tryggja að sjávarfallabylgjan komist óhindrað inn fyrir þverun. Því verða engar breytingar á vatnsborði alla jafna innan við þverun. Í stórum ár flóðum getur orðið einhver umfram hækkun á vatnsborði, en um er að ræða fáa viðburði sem vara í stuttan tíma.

Vegagerðin telur afar ólíklegt að aðstæður í Fossfirði breytist vegna þverunar að því marki að þær hefðu afdrifaríkar afleiðingar fyrir sjávarfritjar í Fossfirði og telur að áhrifin séu fyrst og fremst beint rask sem fer undir vegfyllinguna sem er um 0,13 ha (sbr. kafli 6.13.3.3. og tafla 6.13.3.).

Reykjarfjörður – áfangi III:

Veglínur X og Z raska leirusvæðum í Reykjarfirði. Óraunhæft er að segja að áhrifin séu afturkræf sé vegurinn fjarlægður.

Tafla 24 [tafla 6.10.5.]. Samanburður á áhrifum veglína á lífríki í fjörum og leirum á áfanga III.

	Veglína X	Veglína Y	Veglína Z
Lífríki í fjörum og leirum	○	○	○

Hér virðist veglína Y vera betri kostur í botni Reykjarfjarðar en veglína X út fjörðinn vestan megin vegna votlendis. Það er því ástæða til að skoða þessa tvær leiðir betur.

Svar Vegagerðarinnar:

Vegagerðin gerir sér ekki grein fyrir hvaðan þessi tilvitnun kemur. Í kafla 6.13.3.1. kemur fram að fyllingar úti í sjó eru afturkræfar en skeringar meðfram vegi eru óafturkræfar. Rannsóknir hafa sýnt að mögulegt er að endurheimta leirur í stað leira sem tapast. Vegagerðin styrkti verkefni Náttúrustofu Vestfjarða frá mars 2018; *Endurheimt votlendis við sjó*, sem hægt er að finna á heimasíðu Vegagerðarinnar.

Engum leirum verður raskað í Reykjarfirði, eins og sést á teikningu 10-3, 10-4 og 10-5. Í töflu 6.10.2. í frummatsskýrslu kemur það einnig fram. Þar segir að sandleir falli ekki undir leirur. Vegagerðin er sammála því að **veglína Y** hafi minni áhrif á umhverfið fyrir botni Reykjarfjarðar en **veglína X** og leggur til að **veglína Q**, sem vikir frá **veglínu Y** á stuttum kafla verði valin.

Vatnsfjörður – áfangi I:

Tekið er fram að straumar muni óhjákvæmilega breytast við þverun og einnig getur öldumynstur breyst. Þetta hefur áhrif á setflutninga sem getur haft mikil áhrif á setfjörur/leirur. Áætluð útmörk botnrofssvæða ná upp í fjöru sem getur haft áhrif á lífríki þeirra. Mat á botnrofi er ónákvæmt þar sem kornastærð sets á svæðinu hefur ekki verið könnuð. Því er ekki vitað með vissu hver áhrif setflutninga og uppsöfnun setefna í raun er.

Töluverð óvissa er um strauma og öldufar í Vatnsfirði við framkvæmdirnar. Vatnsfjörður er mjög grunnur og því geta áhrif á lífríki svæðisins orðið mikil ef setflutningar breytast. Vegna þessara óvissuþátta er ekki hægt að fullyrða um t.d. næringarefna flutning eða rask á botni sjávar innan þverunar. Breytingar á öldufari getur einnig haft mikil áhrif á vistkerfi fjara þar sem þær eru mjög mótuð af brimasemi. Ljóst er að veglínur A1 og A3 hafa minnst áhrif.

Tafla 23 [tafla 6.10.4.] Samanburður á áhrifum veglína á lífríki í fjörum og leirum á áfanga I.

	Veglína A1	Veglína A2	Veglína A3	Veglína F	Veglína F2	Veglína F3
Lífríki í fjörum og leirum	○	◆◆	○	◆◆	◆◆	◆◆

Svar Vegagerðarinnar:

Fjallað er um sjávarföll og vatnsgæði í kafla 6.9. og lífríki í fjöru og leiru í kafla 6.10. og er þar umfjöllun um þætti er snúa að vatnsbúskapi fjarðarins og möguleg áhrif á lífríki.

Í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða (viðauki 7 og 13) eru fjörugerðir flokkaðar og fjörum lýst, meðal annars jarðefnum, og er það vísbending um kornastærðir á svæðinu. Benda lýsingar og myndir í

skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða til að á svæðinu við þveranir sé jarðefni að mestu mól og grófur sandur en kornastærðir þess eru á bilinu 1 - 60 mm.

Mælingar á kornastærðum gætu gefið enn frekari vísbendingar um jarðefnin á svæðinu en þær eyða ekki óvissunni um hver áhrif setflutninga og uppsöfnun setefna verða í raun. Útreikningar Vatnaskila (viðauki 16) miðast við að finna útmörk þess svæðis þar sem straumhraði eykst með tilkomu þverana, að því marki að færsla getur orðið á korni af ákveðinni kornastærð, óháð því hvaða jarðefni er þar fyrir. Varast ber að óftúlka útreikninga á botnrofssvæðum og líta svo á að botn muni gjörbreytast innan þeirra botnrofssvæða sem reiknuð voru út.

Fjallað er um sjávarföll og vatnsgæði í kafla 6.9. og lífríki í fjöru og leiru í kafla 6.10. Þar kemur fram að skoðuð voru áhrif fjarðarþverana á eðlisfræðilega þætti sjávar, vatnsskipti, strauma, botnrof og útskolun. Niðurstöður sýndu að þveranirnar í Vatnsfirði hefðu óveruleg áhrif á vatnsskipti og útskolun. Sagt var að straumar og straummynstur breytist óhjákvæmilega í nágrenni við þverun sem gæti haft áhrif á setflutninga, en óvissa ríkir um hvort og hvaða afleiðingar það gæti haft á lífríki fjarðarins.

Lagt var mat á beint rask eða flatarmál svæðis sem lendir undir vegfyllingu og óbeint rask. Svæðið sem flokkaðist sem óbeint rask var svæði nálægt veglínu þar sem straumar breytast en verða ekki fyrir öðrum áhrifum. Niðurstöður eru sýndar í töflu 6.10.1 og 6.10.2.

Almennt

Að mati Náttúrufræðistofnunar er fremur létt tekið á áhrifum á fjörusvæði almennt. Fjallað er ýtarlega um gróðurlendi og ferskvatn en gengið er út frá því að ekki verði skaði á leirum vegna þess að vatnsskipti haldist sbr. umfjöllun um Vatnsfjörð. Ljóst er þó að þverun fjarða með vegfyllingum hefur óhjákvæmilega áhrif á eðliseiginleika sjávar með margvíslegum hætti og því ónákvæmt að tala eingöngu um tímabundin áhrif eða staðbundin. Mótvægisáðgerðir eru ekki til staðar þegar kemur að sjávarfítjum en það er ekki tekið fram í verndarmarkmiðum. Fullyrt er að áhrif á fjöru séu almennt staðbundin en það er fremur ónákvæm fullyrðing þar sem mjög erfitt er að spá fyrir um hvað muni gerast fyrir innan þveranir þar sem straumar og ölduhrif breytast.

Svar Vegagerðarinnar:

Fjallað er um sjávarföll og vatnsgæði í kafla 6.9 og lífríki í fjöru og leiru í kafla 6.10. Kaflarnir eru byggðir á þremur skýrslum frá Náttúrustofu Vestfjarða (viðaukar 7, 8 og 13) og skýrslu Vatnaskila (viðauki 16). Einnig var fjallað um reynslu Vegagerðarinnar af þverun fjarða í kafla 2.9. Vísað er í fjölda annarra rannsókna á þverun fjarða og áhrif þverunar á sjávarföll og lífríki. Vegagerðin er ósammála því að létt sé tekið á áhrifum á fjörusvæði almennt.

Eins og fram hefur komið var fjallað um að breyttir straumar og straummynstur gætu haft áhrif á setflutninga og óvissa væri um hvort og hvaða áhrif það gæti haft á lífríki fjarðarins. Lagt var mat á stærð raskaðra svæða bæði sem verða fyrir beinu og óbeinu raski (tafla 6.10.1. og 6.10.2.). Einnig er fjallað um aðrar rannsóknir sem gerðar hafa verið m.a. í Dýrafirði og Gilsfirði sem 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., 2015 og 2016). Í Gilsfirði var vatnsskiptum ekki fullnægt og þar hafa orðið umtalsverð áhrif á lífríkið, á meðan í Dýrafirði þar sem vatnsskiptum er fullnægt eru áhrifin á lífríkið ekki merkjanleg. Fyrirhuguð vatnsop í Vatnsfirði eru hlutfallslega lengri en í Dýrafirði og lægri straumhraði leyfður og því skilyrði um full vatnsskipti enn betur tryggð.

6.11. JARÐFRÆÐI

Á árunum 2015-2016 var upplýsingum safnað um jarðfræði og efnistöku vegna vegagerðar á Vestfjarðavegi (60) um Dynjandisheiði frá Vatnsfirði að Borg í grennd við Mjólkárirkjón í Borgarfirði. Einnig er fyrirhugað að endurbyggja Bíldudalsveg (63) á kafla sem nær frá Flugvallarvegi á Hvassnesi að Vestfjarðavegi í Helluskarði. Afrakstur þeirrar vinnu er í eftirfarandi greinargerðum:

- *Vestfjarðavegur (60) um Dynjandisheiði og Bíldudalsvegur (63) frá Bíldudalsflugvelli að Vestfjarðavegi á Dynjandisheiði. Greinargerð um jarðfræði, jarðmyndanir og efnistöku* (Höskuldur Búi Jónsson, 2017). **Viðauki 9.**
- *Vestfjarðavegur (60) um Dynjandisheiði og Bíldudalsvegur (63). Viðbætur. Greinargerð um jarðfræði, jarðmyndanir og efnistöku* (Höskuldur Búi Jónsson, 2018). **Viðauki 10.**

Í greinargerðunum er m.a. fjallað um jarðfræði svæðisins, verndargildi jarðmyndanana og áhrif framkvæmdarinnar á jarðmyndanir. Jarðfræðikort sem fylgir skýrslunum má finna í teikningahefti, teikning 12. Eftir að viðbótarskýrsla barst bættust við fjórar nýjar veglínur, **veglína F2, F3, A1 og A3** og tekin var ákvörðun um að áfangaskipta umhverfismati framkvæmdarinnar.

Umfjöllun um áhrif framkvæmdarinnar á jarðmyndanir byggir á ofangreindum greinargerðum en einnig á samráði við höfund þeirra um lagfæringar á textanum í samræmi við áfangaskiptingu og nýjar veglínur.

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 fering við rekbeltið leiddi til þess að jarðlögnum hallaði í áttina að því.

Nokkrar fornar megineldstöðvar er að finna á Vestfjörðum og eru þær elstu norðvestast, m.a. Álfarfjarðareldstöðin 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 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 við lok síðasta kuldaskiðs 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.

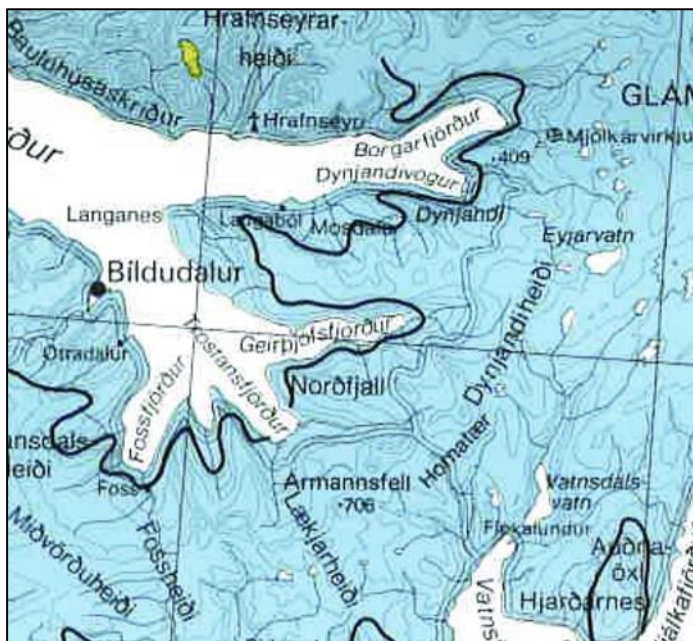
Áhrifasvæði framkvæmdanna nær frá Vatnsfirði í suðri og austri og yfir í Arnarfjörð, nánar tiltekið vestur fyrir Suðurfirði og norður í Borgarfjörð. Við umfjöllun um jarðfræði á áhrifasvæði framkvæmdanna er annarsvegar fjallað um berggrunn svæðisins og hinsvegar um laus jarðlög sem hylja berggrunninn.

6.11.1.1. Berggrunnur

Berggrunnurinn á svæðinu milli Vatnsfjarðar og Arnarfjarðar tilheyrir berglögum sem mynduðust á miðmíósen, nánar tiltekið fyrir 12,2-13,6 milljónum ára.



Mynd 6.11.1. Jarðfræðikort. Ganga og misgangareinin er afmörkuð með blárrí og mjórri línu og megineldstöðin með þykkari blárrí útlínu, en askjan með hökum (Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson, 1998).



Mynd 6.11.2. Jarðfræðikort. Svartar línur sýna þykkar og samfelldar setlagamyndanir sem oft eru með surtarbrandi (Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson, 1989).

Engin forn megineldstöð er á framkvæmdasvæðinu, en áberandi ganga og misgangjarein er þar. Næst svæðinu er Arnarfjarðarmegineldstöðin sem er vestan við Hrafnseyri, en hún er einnig forn askja. Í nágrenni við megineldstöðvar eru hraunlög töluvert ummynduð en ummyndun og holufylling bergs er oft hvað mest í og við fornar eldstöðvar, innskot og jarðhitasvæði. Jarðlögum á svæðinu hallar almennt 5-7° og með stefnu SA - SSA.

Setlagasyrpa finnst á framkvæmdasvæðinu og er hún talin vera um 13,5 milljón ára gömul. Hún liggur um Suðurfirði frá botni Arnarfjarðar suðvestur í Patreksfjarðarbotn og líklega vestur á Rauðasand (sjá mynd 6.11.2). Innan framkvæmdasvæðisins er setlagasyrpan ýmist hátt í fjöllum og fjarri veglínunum eða hulin urð og gróðri. Í slíkum setlagasyrpum finnst stundum plöntusteingervingar og surtarbrandur og í þessari syrpu hafa fundist hvort tveggja m.a. í Fossfirði, Geirþjófsfirði og Arnarfirði, en surtarbrandsnámur eru í Þernudal og Dufansdalsnúp. Almennt eru gróðurleifar of illa varðveittar til að greina til tegunda en í fjallgarðinum norðan Borgarfjarðar hafa greinst tegundir eins og beyki (*Fagus*).

Gangapéttleiki er mestur neðst í jarðlagastaflanum en minnkar með vaxandi hæð yfir sjó. Almennt er mikið um bergganga á svæðinu. Algengasta gangastefnan er ANA - A við Vatnsfjörð og nágrenni en mun norðlægari stefna er í innfjörðum Arnarfjarðar, þá mest N - NA, en einnig ANA.

Berggangarnir eru almennt úr basalti og eru margir hverjir gerðir úr mörgum samsíða göngum. Einn mest áberandi berggangurinn sem finnst á svæðinu liggur frá Hálfánarfjalli í SV og til NA um Otradalsfjall og í Haganes (sjá námu B-01 í kafla 4.5.6.).

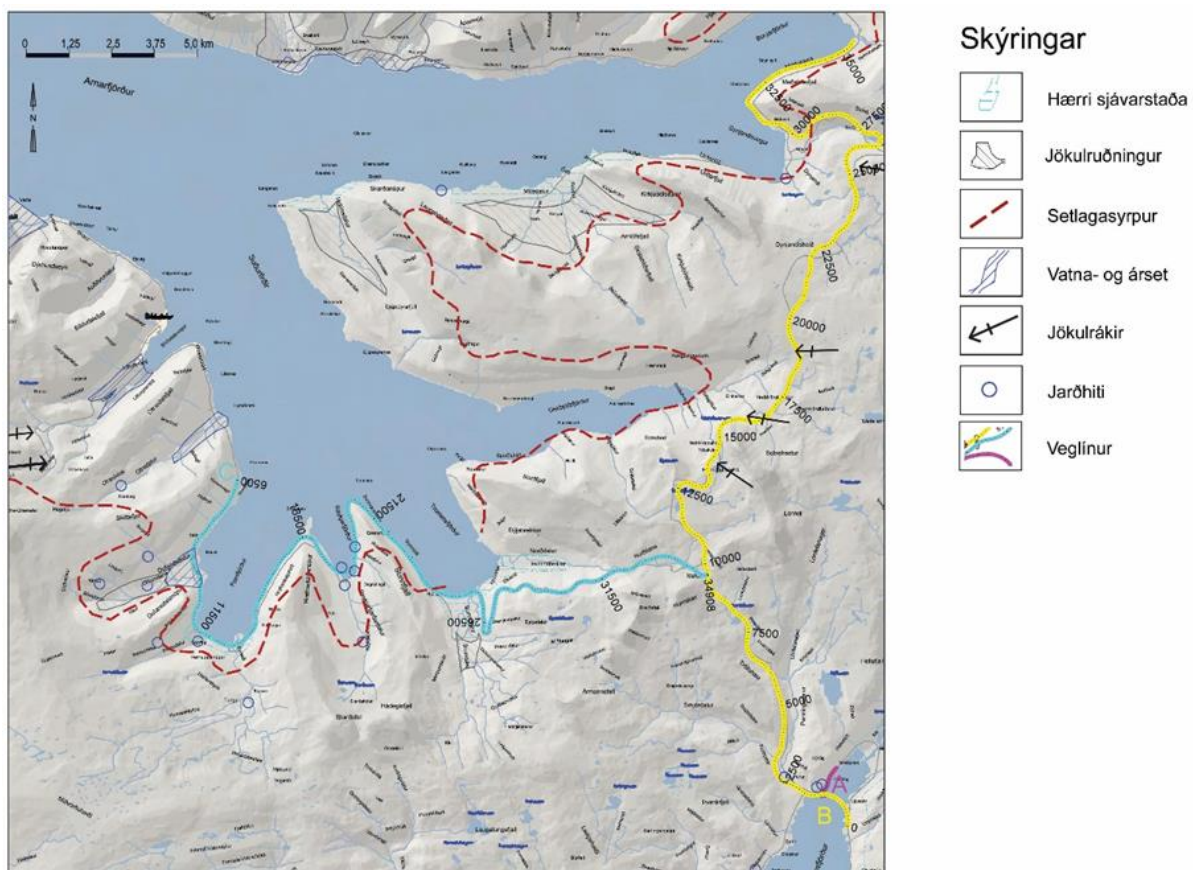
Jarðhiti finnst á framkvæmdasvæðinu og eru laugar og volgrur víða í Vatnsfirði, Reykjarfirði og Fossfirði, sem og í Dynjandisvogi.

6.11.1.2. Laus jarðlög

Laus jarðlög eru fábreytt á svæðinu og eru fornir strandhjallar, jökulruðningur og skriðuset mest áberandi.

Í fjarðarbotnum Vatnsfjarðar, Fossfjarðar og Trostansfjarðar eru ummerki hærri sjávarstöðu, en einnig í Mosdal og Hokinsdal. Þar er um að ræða fornar fjörur (strandhjalla), brimklif og brimsorfna kletta. Í Mosdal og Hokinsdal finnast ummerki hærri sjávarstöðu í um 60-65 m y.s. Að öllum líkindum hafa skriðjökla legið í framhluta dalanna þegar þessi fornu fjörumörk mynduðust. Við hlýnandi loftslag rýrnuðu jökla 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, þ.e. í Vatnsfirði, Fossfirði og Trostansfirði og eru þau ummerki í 13-19 m y.s. Hjallar sem finnast í framhluta dala á svæðinu eru líklegast leifar af því seti sem settist til samfara þessari hörfun, þ.e. dalfyllur en einnig er jökulruðningur innan við hjallana. Samfara lækkandi sjávarstöðu rufu árnar sig niður í dalfyllurnar.

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. Nánar er fjallað um vatn og vatnsvernd í kafla 6.11.1.3. og um ofanflóð í kafla 3.6.



Mynd 6.11.3. Jarðfræðikort af framkvæmdasvæðinu. Sjá einnig teikningu 12.

6.11.1.3. Vatn og vatnsvernd

Ef undanskildir eru vatnslitlir lækir og minni þverár, þá eru í og við rannsóknasvæðið 9 vatnsföll: Þingmannaá, Vatnsdalsá, Penna í Vatnsfirði, Dynjandisá sem rennur niður í Dynjandisvog, Norðdalsá og Sunndalsá sem báðar eru í Trostansfirði og í Fossfirði eru Fossá, Þernudalsá og Dufansdalsá. Öll vatnsföllin eru bergvatnsblandaðar dragár.

Í Vatnsfirði eru árnar Þingmannaá, Vatnsdalsá og Penna. Penna er í Penningsdal, en í hana renna tvær ár; Smjördalsá og Þverdalsá. Sérstök vernd gildir fyrir Dynjandisá og vatnasvið hennar, en ekki má skerða vatnsrennsli að Dynjanda. Sjá nánar kafla 6.11.2. um viðmið umhverfisáhrifa.

Veglínur fara á nokkrum stöðum yfir vatnsföll, sjá nánar lýsingar í kafla 3.3.

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. Lögin eiga við um nokkurn hluta framkvæmdasvæðisins, þ.e. Vatnsfjörð, en lögunum 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 fjarðarins. Samkvæmt lögunum þarf leyfi Umhverfisstofnunar fyrir hvers konar mannvirkjagerð, svo og jarðraski, þar sem ekki liggja fyrir samþykktar skipulagsáætlanir á því landsvæði sem lögin ná yfir.
- Tvö friðlýst svæði eru innan framkvæmdasvæðisins, þ.e. Vatnsfjörður og Dynjandi og aðrir fossar í Dynjandisá, ásamt umhverfi þeirra. Um friðlýstu svæðin gildir að mannvirkjagerð og jarðrask eru háð leyfi Umhverfisstofnunar. Að auki þá gildir um Dynjandisá og vatnasvið hennar að ekki má skerða vatnsrennsli að fossunum.
- 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 vistkerfa og jarðminja á framkvæmdasvæðinu. Samkvæmt lögum þá ber að forðast að raska þeim nema brýna nauðsyn beri til.

Eftirtaldir jarðminjar njóta m.a. 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.
- Innan framkvæmdasvæðisins er að finna svæði nr. 310 á C-hluta náttúru-minjaskrár og nær það yfir Geirþjófsfjörð innan Krosseyrartanga og Ófærness. Innan svæðisins er fjölbreytt og fagurt landslag, ríkulegur gróður, skóglendi.

- Þá er innan framkvæmdasvæðisins hverfisverndarsvæði H1 samkvæmt aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar 2008-2020. Þar segir: „*Hverfisverndinni er ætlað að varðveita sérkenni svæðanna, þ.e. menningar- og náttúruminjar á afskekktum svæðum og hálendi.*“
- Framkvæmdin raskar ekki óbyggðu víðerni samkvæmt skilgreiningu 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/> (fylgiskjal 1 í viðauka I).

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 4.5.3. og þar er fjallað um verndargildi einstakra jarðmyndana sem koma til álita fyrir efnistöku, skv. verndargildisflokkun Vegagerðarinnar. Lýsingu á mögulegum leiðum má finna í kafla 3.3.

6.11.3.1. Áfangi I

Hér er kaflaskiptingu veglína fylgt, eins og henni er lýst í kafla 3.3.4. Almennt fara veglínurnar yfir algengar jarðmyndanir, s.s. klappir sem ekki njóta neinnar verndar, en á þessum kafla liggja veglínur um friðlandið í Vatnsfirði, sem eykur verndargildi jarðmyndana á svæðinu.

Samkvæmt heimildum vætlar jarðhiti úr suðurvegg Pennugljúfurs í 50-100 m fjarlægð frá **veglínu F, F3, A1 eða A2** að öllum líkindum einhvers staðar milli stöðva 2500-3000. Framkvæmdin virðist ekki hafa áhrif á hann. Neðan núverandi vegar, í 40 m fjarlægð frá miðlínu hans við stöð 3600 á **veglínu A1, A2 og A3**, er Hellulaug. Framkvæmdin gæti haft áhrif á hana.

Vatnsfjörður – veglína F

Milli stöðva 100-1900 hefur **veglína F** áhrif á jarðmyndanir innan verndarsvæða – en auk þess að liggja um friðlýst svæði Vatnsfjarðar mun hún fara um fjörur á verndarsvæði Breiðafjarðar, milli Háatanga og ósa Pennu, á 1570 m kafla.

Vatnsfjörður – veglína F2

Milli stöðva 100-1900 hefur **veglína F2** áhrif á jarðmyndanir innan verndarsvæða – en auk þess að liggja um friðlýst svæði Vatnsfjarðar mun hún fara um fjörur á verndarsvæði Breiðafjarðar, milli Háatanga og ósa Pennu, á 1320 m kafla.

Frá Flókalundi að Pennu fylgir veglínan núverandi vegi að miklu leyti og er því lítið viðbótarrask á jarðmyndunum vegna lagningar hennar.

Vatnsfjörður – veglína F3

Milli stöðva 100-1900 hefur **veglína F3** áhrif á jarðmyndanir innan verndarsvæða – en auk þess að liggja um friðlýst svæði Vatnsfjarðar mun hún fara um fjörur á verndarsvæði Breiðafjarðar, milli Háatanga og ósa Pennu, á 2040 m kafla.

Vatnsfjörður – veglína A1

Veglínan fylgir núverandi vegi að miklu leyti og er því lítið viðbótarrask á jarðmyndunum vegna lagningar hennar, nema á klöppum meðfram núverandi vegi í Helluhlíð. Jarðmyndanirnar eru innan friðlýsts svæðis Vatnsfjarðar.

Vatnsfjörður – veglína A2

Veglínan fylgir núverandi vegi fyrir Vatnsfjörð og er því lítið viðbótarrask á jarðmyndunum vegna lagningar hennar nema á klöppum meðfram núverandi vegi í Helluhlíð og þar sem veglínan og ný tenging við Barðastrandarveg liggja úti í sjó framan við Flókalund, samtals á um 660 m kafla. Jarðmyndanir í Helluhlíð eru innan friðlýsts svæðis Vatnsfjarðar og fjörur milli Hellu og fyrir ósa Pennu eru á verndarsvæði Breiðafjarðar.

Vatnsfjörður – veglína A3

Veglínan fylgir núverandi vegi fyrir Vatnsfjörð og er því lítið viðbótarrask á jarðmyndunum vegna lagningar hennar nema á klöppum meðfram núverandi vegi í Helluhlíð en þær eru innan friðlýsts svæðis Vatnsfjarðar.

6.11.3.2. Áfangi II

Hér er kaflaskiptingu **veglínu F** fylgt, eins og henni er lýst í kafla 3.3.5.

Tröllaháls - Helluskarð

Almennt mun nýr vegur fara yfir algengar jarðmyndanir, s.s. klappir sem ekki njóta sérstakrar verndar, en á þessum kafla liggur veglína um friðlýst svæði Vatnsfjarðar sem eykur verndargildi jarðmyndana á svæðinu.

Helluskarð - Dynjandisheiði

Almennt mun nýr vegur fara yfir algengar jarðmyndanir, s.s. klappir sem ekki njóta sérstakrar verndar, en á þessum kafla liggur veglína um svæði nr. 310 á C-hluta náttúruminjaskrár sem eykur verndargildi jarðmyndana á svæðinu.

Veglína E liggur að mestu í göngum innan svæðis nr. 310 á náttúruminjaskrá, sem dregur mjög úr áhrifum á jarðmyndanir fyrir þá veglínu.

Dynjandisheiði - Borgarfjörður

Almennt mun nýr vegur fara yfir algengar jarðmyndanir, s.s. klappir sem ekki njóta sérstakrar verndar, en á þessum kafla mun vegurinn liggja um hverfisverndað svæði H1 hjá Ísafjarðarbæ og náttúruvættið Dynjanda, sem hvorutveggja eykur verndargildi jarðmyndana á svæðinu.

Veglína D fylgir núverandi vegi við Dynjanda að miklu leyti og er því lítið viðbótarrask vegna hennar frá stöð 29400-31300.

6.11.3.3. Áfangi III

Hér er kaflaskiptingu **veglínu X** fylgt, eins og henni er lýst í kafla 3.3.6.

Fossfjörður - Trostansfjörður

Almennt mun nýr vegur fara yfir algengar jarðmyndanir, s.s. klappir eða setlög sem ekki njóta sérstakrar verndar.

Milli stöðva 18000-18500 er vitað um jarðhitasvæði sem kemur upp úr á stórstraumsfjöru, en það er talið vera utan við veglínu.

Trostansfjörður - Helluskarð

Veglínur fara almennt séð yfir algengar jarðmyndanir, s.s. klappir eða setlög sem ekki njóta sérstakrar verndar.

6.11.4. Samantekt

Helstu jarðmyndanir sem eru innan rannsóknasvæðisins eru ummerki hærrí sjávarstöðu (strandhjallar), jökulruðningur og vatna- og árset. Setlagasyrpa er í berggrunninum en veglínur hafa ekki áhrif á hana svo vitað sé þó allar veglínur fari yfir berggrunn þar sem búast má við syrpu. Á tveimur stöðum er jarðhiti nálægt veglínu, en ekki er hægt að tala um jarðhita sem jarðmyndun í þessum tilfellum. Nokkrar jarðmyndanir innan rannsóknasvæðisins eru á svæði sem er á C-hluta náttúruminjaskrár, friðlýstum svæðum og innan hverfisverndar. Margar þessara jarðmyndana teljast ekki sérstæðar en staðsetning þeirra innan þessara skilgreindu svæða gerir það að verkum að þær njóta sérstakrar verndar.

Engar sérstæðar jarðmyndanir sem taldar eru skipta miklu máli koma til með að raskast/eyðileggjast eða hverfa vegna framkvæmdanna. Í töflum 6.11.2. - 6.11.4. eru upplýsingar um þær jarðmyndanir sem koma til með að raskast, auk neikvæðra áhrifa á jarðhita. Athuga skal að tekin eru heildaráhrif veglínu, sem dæmi er **veglína A2** útúrdúr frá **veglínu F** og því eru áhrifin eins og hjá **F**, nema ef mikil breyting er þar sem útúrdúrin er.

Flestar veglínur fara um fjörur þar sem jarðhiti er nálægur en framkvæmdir ættu ekki að raska þeim.

6.11.5. 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.

6.11.6. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Framkvæmdin hefur bein neikvæð áhrif á jarðmyndanir, því þeim verður raskað með vegagerð og efnistöku. 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.

Við framkvæmdina raskast ýmsar jarðmyndanir, þ.e klappir, strandhjallar, vatna- og árset og setlagasyrpur. Einnig er mögulegt að svæðum með jarðhita verði raskað. Verndargildi jarðmyndana á svæðinu er meira en ella vegna staðsetningar þeirra, þ.e. að þær eru innan friðlýsts svæðis Vatnsfjarðar eða Dynjanda, innan svæðis nr. 310 á C-hluta náttúruminjaskrár, innan verndarsvæðis Breiðafjarðar, eða hverfisverndarsvæðis H1 í Ísafjarðarbæ.

Áfangi I, veglínur A1, A2, A3, F, F2 og F3

Nýr Vestfjarðavegur á **áfanga I** er innan friðlýsts svæðis Vatnsfjarðar og svæðis sem nýtur verndar samkvæmt lögum nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar. Engum jarðmyndunum sem njóta verndar 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 verður raskað. Vegagerðin telur að **veglínur A1, A2 og A3** muni hafa meiri neikvæð áhrif á jarðmyndanir en veglínur sem þvera fjórðinn vegna meira rasks á klöppum við veg, sérstaklega í Helluhlíð. Vegna staðsetningar eru áhrif allra veglína á **áfanga I** á jarðmyndanir talin *talsverð neikvæð*.

Tafla 6.11.1. Vægis-einkunnir áhrifa veglína á jarðmyndanir.

	Veruleg jákvæð áhrif		Nokkuð neikvæð áhrif
	Talsverð jákvæð áhrif		Talsverð neikvæð áhrif
	Nokkuð jákvæð áhrif		Veruleg neikvæð áhrif
	Óveruleg áhrif		Óvissa

Tafla 6.11.2. Samanburður á áhrifum veglína á jarðmyndanir á **áfanga I**.

	Veglína A1	Veglína A2	Veglína A3	Veglína F	Veglína F2	Veglína F3
Klappir	♦♦	♦♦	♦♦	♦♦	♦♦	♦♦
Jarðhiti	♦	♦	♦	○	○	○
Strandhjallar	○	○	○	○	○	○
Vatna og árset	○	○	○	○	○	○
Setlagasyrpur	○	○	○	○	○	○

Áfangi II, veglínur F, B2, D og E

Lagning nýs Vestfjarðavegar um Dynjandisheiði á **áfanga II** mun raska jarðmyndunum sem eru innan friðlýstra svæða Vatnsfjarðar og Dynjanda, innan svæðis nr. 310 á C-hluta náttúruminjaskrár og innan hverfisverndarsvæðis H1 í Ísafjarðarbæ. Engum jarðmyndunum sem njóta verndar 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 verður raskað. Klappir eru algengar á svæðinu og hafa allar veglínurnar í för með sér rask á þeim, sem hefur talsverð neikvæð áhrif á jarðmyndanir þar sem farið er um vernduð svæði. Vegagerðin telur að á **áfanga II** muni framkvæmdir hafa talsverð neikvæð áhrif á klappir, en að **veglína E** muni hafa minni neikvæð áhrif en aðrar veglínur þar sem hún liggur í jarðgöngum á kafla. Vegna staðsetningar eru áhrif allra veglína á **áfanga II** á jarðmyndanir talin *talsverð neikvæð*.

Tafla 6.11.3. Samanburður á áhrifum veglína á jarðmyndanir á áfanga II.

	Veglína F	Veglína B2	Veglína D	Veglína E
Klappir	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆
Jarðhiti	○	○	○	○
Strandhjallar	○	○	○	○
Vatna og árset	○	○	○	○
Setlagasyrpur	○	○	○	○

Áfangi III, veglínur X, Y, Z og Q

Nýr Bíldudalsvegur á áfanga III, mun liggja yfir strandhjalla, sem og um vatna- og árset í Dufansdal, við Fossá og í Trostansfirði, en þar sem þær jarðmyndanir njóta ekki sérstakrar verndar og þessi svæði eru ekki á vernduðum svæðum þá er rask á þeim talið óverulegt.

Með góðri hönnun, frágangi og eftirliti með framkvæmdum er hægt að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna á jarðmyndanir. Áhrif allra veglína á áfanga III á jarðmyndanir eru talin óveruleg.

Tafla 6.11.4. Samanburður á áhrifum veglína á jarðmyndanir á áfanga III.

	Veglína X	Veglína Y	Veglína Z	Veglína Q
Klappir	◆	◆	◆	◆
Jarðhiti	◆	◆	◆	◆
Strandhjallar	○	○	○	○
Vatna og árset	○	○	○	○
Setlagasyrpur	○	○	○	○

6.11.7. 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. Engum jarðmyndunum sem njóta verndar 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 verður raskað en staðsetning framkvæmda innan verndarsvæða gerir það að verkum að jarðmyndanirnar hafa meira verndargildi en ella.

Engar sérstæðar jarðmyndanir sem taldar eru skipta miklu máli koma til með að raskast/eyðileggjast eða hverfa vegna framkvæmdanna. Í töflum 6.11.1.-6.11.4. eru upplýsingar um þær jarðmyndanir sem koma til með að raskast, auk neikvæðra áhrifa á jarðhita. Framkvæmdir á Bíldudalsvegi hafa minni áhrif á jarðmyndanir en framkvæmdir á Vestfjarðavegi, því þær raska ekki jarðmyndunum innan verndarsvæða.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að lagning Vestfjarðavegar innan verndarsvæðanna á áfanga I og II muni hafa **talsverð neikvæð** áhrif á jarðmyndanir, óháð leiðarvali.

Vegagerðin telur að lagning Bíldudalsvegar á áfanga III muni hafa **nokkuð neikvæð** áhrif á jarðmyndanir, óháð leiðarvali.

6.11.8. Umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands um frummatsskýrslu, dags. 6. febrúar 2020 (fylgiskjal 26 í viðauka 19) segir: „Almennt telur Náttúrufræðistofnun að fyrirhugaðar framkvæmdir muni ekki hafa neikvæð áhrif á mikilvægar jarðminjar og á það við um alla áfanga leiðarinnar og gerir Náttúrufræðistofnun því ekki athugasemdir við framkvæmdina m.t.t. jarðminja.“

6.12. LANDSLAG

Landslagið á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði er fjölbreytt. Víða á Dynjandisheiði er landslagið mjög opið og því víðsýnt í góðu veðri. Undirlendi á mögulegu framkvæmdasvæði Vestfjarðavegar og Bíldudalsvegar er lítið og því liggja veginir nú víða í miklum hliðarhalla þar sem skeringar ofan vegar eru ógrónar og talsvert áberandi. Vestfjarðavegur liggur inn Penningsdal, en síðan um hálendi að Afréttardal. Þar næst fer hann niður Dynjandisdal að Dynjandisvogi. Þaðan liggur hann utan í brattri fjallshlíð Meðalnesfjalls að tengingu að bryggju í grennd við Mjólkárvirki. Bíldudalsvegur liggur um þrjá firði, Fossfjörð, Reykjarfjörð og Trostansfjörð. Hann liggur meðfram ströndinni, eða í miklum hliðarhalla utan í bröttum fjallshlíðum Hrafnsskaganúps og Sunnfjalls. Vegurinn liggur upp bratta fjallshlíð í botni Trostansfjarðar og svo ofan við brúnir Norðdals að Vestfjarðavegi í Helluskarði.

Landslagið sem Vestfjarðavegur liggur um er að stórum hluta lítt snortið heiðalandslag og lítið mótað af búskap, nema í Vatnsfirði, Dynjandisvogi og Borgarfirði. Flestir bæjanna í Suðurfjörðum eru nú komnir í eyði. Landslagið sem Bíldudalsvegur liggur um er að mestu fjarðalandslag sem mótað er af búskap. Búskapur er í Fossfirði, en Reykjarfjörður og Trostansfjörður eru nú eyðifirðir með frístundahúsum.

Nýir og endurbyggðir vegir munu fylgja núverandi vegum á köflum, en vegalengdir eru háðar leiðarvali, m.a. í Vatnsfirði og við Dynjanda. Endurbyggður vegur verður hærri og 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 maí 2019 ber heitið:

- *Mat á áhrifum framkvæmda á landslag. Vestfjarðavegur (60) um Dynjandisheiði og Bíldudalsvegur (63)* (Hulda Birna Albertsdóttir, 2019). (**Viðauki 18**).

Aðferðir

Aðferð Náttúrustofu Vestfjarða sem stuðst var við í þessu verkefni er samsett úr margskonar aðferðarfræðum með mismunandi áherslum. Þá var einnig litið til viðmiða sem starfshópur Skipulagsstofnunar og Umhverfisstofnunar lögðu til að notuð yrðu við mat á verðmæti landslags.

Farið var í vettvangsferðir í ágúst 2015 og 2016 og apríl 2018. Í ferðunum voru teknar ljósmyndir af núverandi og fyrirhuguðum vegstæðum og landslagi sem mögulega kæmi til með að raskast við framkvæmdir. **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. Víða geymir landslag í sér heimildir um forna sögu, athafnir og atburði en fjallað er um þær minjar sem fundust undir liðnum **sérstakt mikilvægi** án þess að lagt sé mat á verndargildi þeirra. Sérstök umfjöllun er um allar fornminjar á svæðinu í kafla 6.5. sem byggir á fornleifaskýrslu Náttúrustofu Vestfjarða, viðauka 12. Eftirfarandi skilgreiningar voru notaðar fyrir hvern þátt matsins:

- **Heildaryfirbragð og megin þekja.** Greining á eðlisrænum þáttum landslags, svo sem útliti, landformum, vatnafari, gróðri, legu landsins, útsýni og eðli svæðisins í heild sinni. Skoðað var hvort svæðið hefði náttúrulegt yfirbragð eða væri litað af áhrifum mannsins. Auk þess voru gerð skil á huglægri upplifun, ástandi landslags, búsetu og göngu- og reiðleiðum á hverju svæði fyrir sig.
- **Stök.** Áberandi staðir eða fyrirbæri sem skáru 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. Staðir sem teljast mikilvægir vegna útsýnis.

Greindir voru landslagsþættir og eiginleikar hvers svæðis fyrir sig. Út frá þeim þáttum var landslaginu gefið gildi út frá **fjölbreytni, heildstæði/samfeldni** og **mikilfengleika/upplifun**. Í matinu var hverju svæði gefið hátt, miðlungs eða lágt gildi. Viðmið sem notuð voru við greiningu á gildi landslags má finna í fylgiskjali 4 í viðauka 1.

Við mat á **verndargildi** landslagsins var auk ofangreindra þátta litið til lögboðinnar verndunar, friðlýsinga og stöðu svæðisins samkvæmt skipulagi. Vísbendingar um það má finna í náttúruuminjaskrá þar sem m.a. eru tiltekin þau svæði sem friðuð hafa verið, eða ástæða þykir til að varðveita sakir sérstaks landslags eða lífríkis og í kortasjá Náttúrufræðistofnunar sem sýnir svæði sem eru undir sérstakri vernd 61. greinar náttúruverndarlaga. Viðkvæmni landslagsins var einnig ákvörðuð út frá fyrrgreindum þáttum. Við mat á sjónrænum áhrifum var, auk gagna sem safnað var á vettvangi, stuðst við veglínur, þversnið, loftmyndir og tölvugerðar þrívíddarmyndir. Við greiningu á hugsanlegum áhrifum var umfang mannvirkis, áhrif á landslag og sjónræn áhrif metin í þrjá flokka: óveruleg, miðlungs og veruleg (fylgiskjal 4 í viðauka 1). Við greiningu á sjónrænum áhrifum var tekið tillit til heildarmyndar allra landslagsþátta sem og þeirra áhrifa sem fyrirhuguð framkvæmd gæti komið til með að hafa á útsýni frá ákveðnum útsýnispunktum, sem voru taldir mikilvægir. Í niðurstöðum um heildarvægi áhrifa á landslag og sjónræna þætti er stuðst við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum og notast við hugtök sem flokka áhrif eftir styrk og mikilvægi þeirra. Skilgreiningar einkunnagjafarinnar er að finna í töflu 6.1.1.

Í **viðauka I**, fylgiskjali 16 eru birtar þrívíddarmyndir úr **viðauka 18** í stærri útgáfu, auk ljósmynda af sama stað þar sem þær liggja fyrir. Í **viðauka I**, fylgiskjali 17 eru birtar þrívíddarmyndir af veglínunum í Vatnsfirði og við Dynjanda og ljósmyndir frá sama stað þar sem þær liggja fyrir. Staðsetning myndatökustaða og sjónarhorn þeirra eru sýnd á loftmynd. Tekið skal fram að ekki var ráðist í að afmá núverandi veg af þrívíddarmyndum, því ákvörðun um hvað gera skuli við núverandi veg þar sem hann verður aflagður er háð samningum við landeigendur við endanlega hönnun framkvæmda (kafla 4.8.5.).

Eftirfarandi kafla byggir á ofangreindri skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða þar sem farið er yfir helstu niðurstöður, en ítarlegri umfjöllun og niðurstöður er að finna í skýrslunni, **viðauka 18**.

6.12.1. Grunnástand

Áhrifasvæði framkvæmdarinnar nær frá Vatnsfirði í suðri að Mjólká í Borgarfirði í norðri og að Hvassnesi við mynni Fossfjarðar í vestri. Staðháttum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði er lýst í kafla 2.1.

Áætlað framkvæmdarsvæði nær yfir nokkuð stórt landsvæði með ólíkum landslagsþáttum og var því skipt upp í fjórtán minni svæði. Stuðst var við stöðvanúmer í veglínunum og áberandi skil í landslagi ásamt skilum á milli veglína ef hægt var. Skiptingu svæðanna má sjá á mynd 6.12.1.

Áfangi I

Áfanganum var skipt niður í tvö svæði. Um þau liggja 6 veglínur; **A1, A2, A3, F, F2 og F3**.

- Svæði 1 Hörgsnes í Vatnsfirði - Pennunes
- Svæði 2 Pennunes - Þverdalsá

Áfangi II

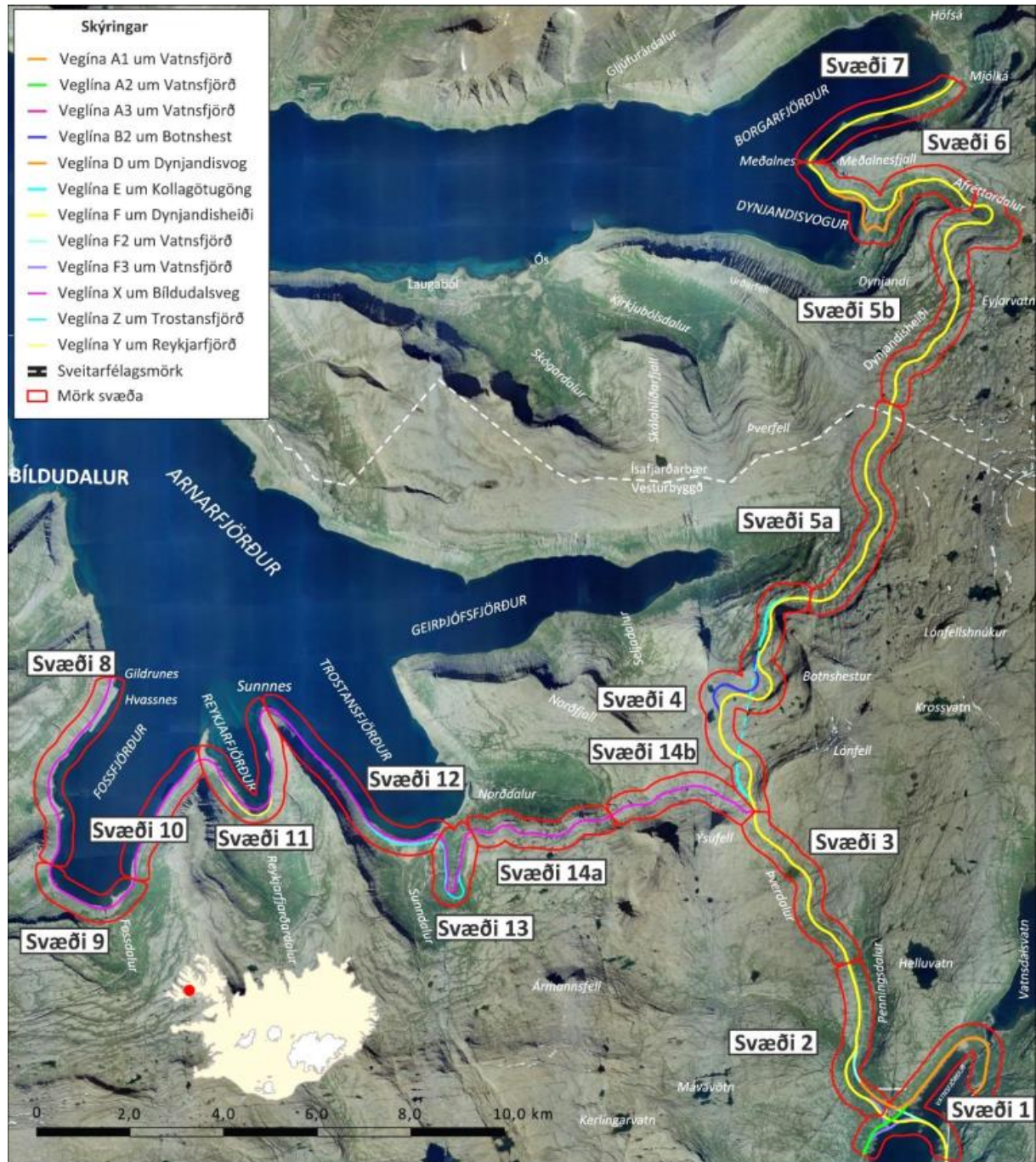
Áfanganum var skipt niður í fimm svæði. Um þau liggja 4 veglínur; **F, B2, D og E**.

- Svæði 3 Þverdalsá - Þverdalsskarð
- Svæði 4 Þverdalsskarð – Botnshestur
- Svæði 5 Botnshestur – Afréttarvatn
- Svæði 6 Afréttarvatn – Meðalnes
- Svæði 7 Meðalnes - Mjólkárviðkjún

Áfangi III

Áfanganum var skipt niður í sjö svæði. Um þau liggja 4 veglínur; **X, Y, Z og Q**.

- Svæði 8 Gildrunes - Þernudalur
- Svæði 9 Þernudalur - Fossdalur
- Svæði 10 Hrafnskagahlíð
- Svæði 11 Reykjarfjörður
- Svæði 12 Sunnnes - Trostansfjörður
- Svæði 13 Trostansfjörður - Neðrafell
- Svæði 14 Neðrafell - Ýsufell



Mynd 6.12.1. Skipting framkvæmdarsvæðis í 14 svæði. Rauðar línur tákna útlínur svæða (kort: NAVE/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

6.12.2. Viðmið umhverfisáhrifa

Hugtakið landslag er skilgreint í skipulagslögum og náttúrverndarlögum og merkir svæði sem fólk skynjar að hafi ákveðin einkenni sem tilkomin eru vegna virkni eða samspils náttúrulegra og/eða manlegra 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.

Núverandi vegur liggur um svæði sem verndarkvaðir hvíla á, svæði á C-hluta náttúruinjaskrár, friðlýst svæði, hverfisverndað svæði og sérstakar friðanir einstakra vistkerfa, vistgerða og tegunda í náttúruverndarlögum. Auk þess er Ísland 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.

Eftirfarandi eru viðmið sem liggja til grundvallar við mat á áhrifum framkvæmdarinnar á landslag.

- Framkvæmdasvæðið er innan svæðis nr. 310 á C-hluta náttúruvæðingarskrár, Geirþjófsfjarðar sem er náttúruvæðingarskrá vegna fjölbreytts og fagurs landslags, ríkulegs gróðurs og skóglendis. Á C-hlutanum eru aðrar mikilvægar náttúruvæðingar sem ástæða þykir til að friðlýsa eða friða.
 - 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.
 - Framkvæmdasvæðið er innan friðlýsts svæðis Vatnsfjarðar þar sem tilgangur friðlýsingarinnar er að vernda náttúru landsins á þann hátt að fólki gefist kostur á að njóta hennar. Mannvirkjagerð og jarðrask og hvers konar breytingar á landi eru háðar leyfi Umhverfisstofnunar.
 - Framkvæmdasvæðið er innan friðlýsta náttúruvæðingarskrár Dynjanda þar sem markmið friðlýsingar er að vernda fossastigann í Dynjandisá. Mannvirkjagerð og jarðrask, svo og aðrar breytingar á landi eru háðar leyfi Umhverfisstofnunar.
 - Veglínan í Ísafjarðarbæ er innan hverfisverndarsvæðis. Hverfisvernd felur í sér alhliða vernd sem tekur til náttúruvæðinga, mikilvægustu lindasvæða og fornleifa.
 - Í 3. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 segir um verndarmarkmið fyrir jarðminjar, vatnasvæði, landslag og víðerni að til að stuðla að vernd jarðfræðilegrar fjölbreytni landsins og fjölbreytni landslags skuli 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 jarðminja og vistkerfa eiga við á framkvæmdasvæðinu:
 - a. *votlendi, svo sem hallamýrar, flóar, flæðimýrar, rústamýrar 20.000 m² að flatarmáli eða stærri, stöðuvötn og tjarnir, 1.000 m² að flatarmáli eða stærri, og sjávarfitjar og leirur.*
 - 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 hrúðurbreiðum.*
- 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. 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.

6.12.3. Umhverfisáhrif framkvæmdar

Fyrirhugaðar framkvæmdir koma til með að verða sýnilegar 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 eru dæmi um tímabundin áhrif. Rykmengun er þó vandamál sem er nú þegar til staðar á malarvegnum 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, þverun fjarða og umfangsmiklar skeringar í hlíðum fjalla.

Umfang áhrifa af fyrirhuguðum framkvæmdum eru ólík 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 (mynd 6.12.1.) og verður fjallað um ásýnd, verndargildi og áhrif framkvæmda innan hvers svæðis hér á eftir, en ítarlegar er fjallað um ofangreinda þætti í viðauka 18. 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 6.12.6.

6.12.4. Áfangi I

Á áfanganum eru tvö svæði:

- Svæði 1 Hörgsnes í Vatnsfirði - Pennunes
- Svæði 2 Pennunes - Þverdalsá

Um svæðin liggja 6 veglínur; **veglínur A1, A2, A3, F, F2 og F3** (mynd 6.12.1.). Á áfanga I er ein skering skilgreind sem náma (náma V-02). Á áfanganum verða engar námur opnaðar utan vegsvæðis.

6.12.4.1. Svæði 1 og 2

Ásýnd og sérstakt mikilvægi

Á svæði 1 og 2 frá Hörgsnesi að Tröllahálsi er landslagið mótað af ísaldarjökklum, dalir eru jökulsorfnir og hvalbök á víð og dreif sem lýsa skriðstefnum. Mikill fjölbreytileiki er í formum sem einkennast af gróðurfari og landslaginu sjálfu og hefur náttúrulega birkikjarrið áhrif á myktina sem myndast í fjallshlíðunum. Gróðurfarið einkennist af birkinu, náttúrulegum reynivið og eini sem vex þar á milli. Sjórinn myndar flötinn í íhvolfum firði og eru fjöllin áberandi ávöl miðað við vestfirsk fjöll.

Ár og lækir renna í Vatnsfjörðinn en Vatnsdalsá er fyrir miðju fjarðarins og Þingmannaá suðaustan hennar. Áin Penna rennur frá Penningsdal ofan í Vatnsfjörðinn og Uppsalaá rennur í stökk við upphaf framkvæmdasvæðisins. Mjög fallet er í Vatnsfirði og mikil veðursæld og er fjörðurinn vinsæll áningarstaður ferðamanna á sumrin. Í flæðamálinu skammt frá Hótel Flókalundi, sem er sumarhótel, er náttúrulegaugin Hellulaug.

Penningsdalur er birki vaxinn aflíðandi dalur sem er rofinn í sundur með ánni Pennu sem myndar stórfenglegt gljúfur í botn Penningsdals. Þar er fallet útí útsýni yfir gljúfrið í Pennu. Útsýni frá núverandi vegi er gott yfir Vatnsfjörðinn og Penningsdalinn þegar keyrt er niður dalinn. Vatn er áberandi á svæðinu, bæði í giljum og ám ásamt sjónum, þegar keyrt er niður dalinn.

Hellulaug telst *stak* á þessu svæði þar sem hún er vinsæll ferðamannastaður og hefur mikið gildi fyrir svæðið. Gljúfrið í Pennu er stórbrotið og þaðan er fallet útí útsýni. Listaverkið „*Karlinn*“ er staðsettur á svæðinu og er vinsælt að stoppa við hann á leið um svæðið.

Vatnsfjörður hefur sérstakt mikilvægi. Hann á sér mikla sögu og er nefndur í Landnámu en Flóki Vilgerðarson, Hrafna-Flóki, nam þar land og nefndi landið Ísland. Viðkvæmir staðir á svæðinu með tilliti til sjónrænna áhrifa eru taldir Hellulaug, Flókalundur og botn Vatnsfjarðar, ásamt merktum gönguleiðum og sumarhúsabygginginni en það eru allt staðir sem vitað er til þess að fólk staldri við.

Verndargildi

Vatnsfjörður er friðland og er tilgangur friðlýsingarinnar að vernda náttúru hans og er mannvirkjagerð og jarðrask og hvers konar breytingar á landi háðar leyfi Umhverfisstofnunar. Allar eyjar, hólmar og sker ásamt fjörum á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði falla undir ákvæði laga nr. 54/1995 um verndun Breiðafjarðar. Leirur, sjávarfitjar, hverir og aðrar heitar uppsprettur ásamt lífríki sem tengist þeim njóta verndar samkvæmt 61. grein náttúruverndarlaga nr. 60/2013.

Svæðum 1 og 2 hefur áður verið raskað með núverandi vegi, göngustígum, námusvæði og byggingum. Svæðin eru mikilvæg fyrir ferðamenn þar sem þeir staldra við, bæði í Vatnsfirði og við „*Karlinn*“ í

Penningsdal. Svæðin hljóta hátt verndargildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæði og mikilfengleika. Strandsvæðin beggja vegna fjarðarins, í jöðrum svæðisins, búa yfir mjög fjölbreyttum landslagsformum með mikið af skerjum, hólum og eyjum. Fjölbreytt gróðurfar er í Vatnsfirði og landslagið mikilvægt á landsvísu sem ástæða er til þess að varðveita sökum náttúrulegs gróðurfars og fjölbreytts landslags.

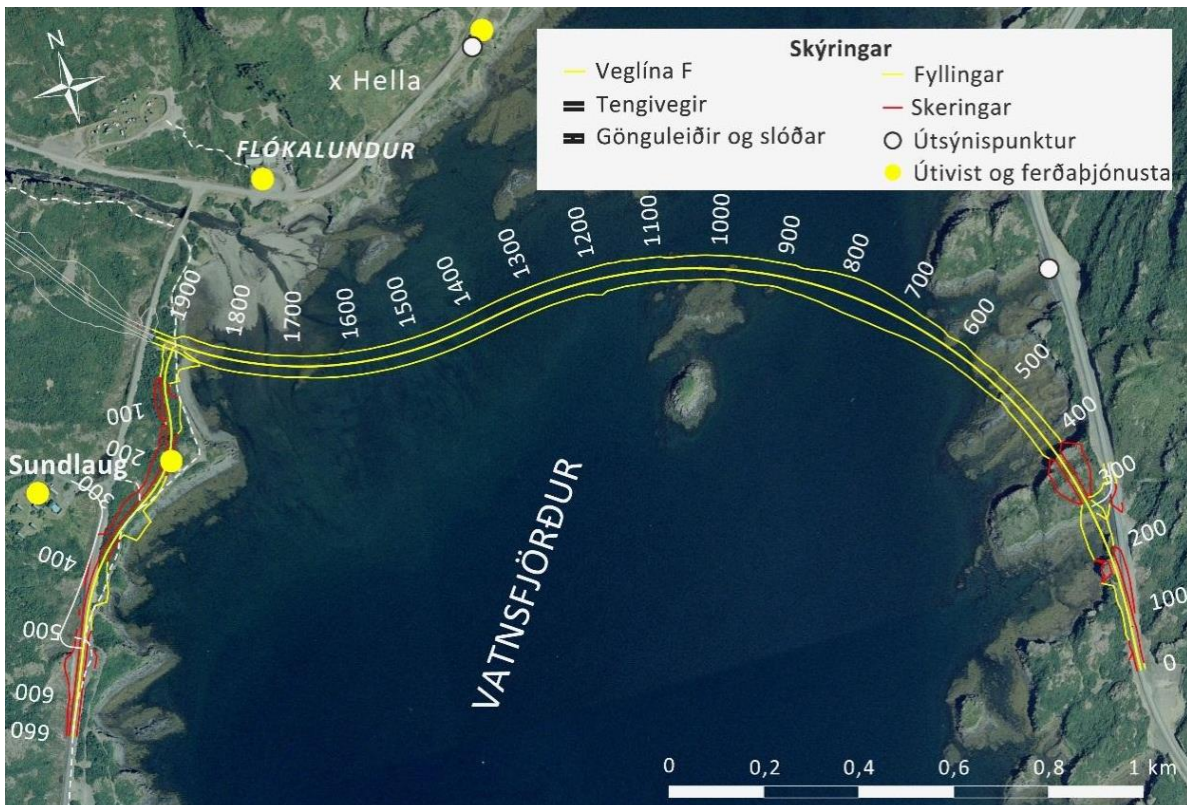
6.12.4.2. Áhrif framkvæmda á svæði 1 og 2

Sex veglínur eru kannaðar á áfanga I; veglínur A1, A2, A3, F, F2 og F3.

Veglína F

Veglínan er 5,5 km og þar af eru um 0,3 km endurbygging núverandi vegar. Tengivegir við núverandi veg, Barðastrandaveg og orlofshúsabyggð eru 1,1 km og því er heildarlengd vegaframkvæmda 6,6 km. Fylling yfir fjörðinn nær lengst um 23 metra út frá miðlínu vegar en þær eru að mestu neðansjávar. Skeringar ná mest út í 37 metra við sjávarsíðuna við Uppsalaá, milli stöðva 300-400.

Vatnsfjörður er mjög grunnur innan við fyrirhugaða þverun og tæmist að mestu á fjöru. Beggja vegna fyrirhugaðrar þverunar einkennist svæðið næst landi af þangvöxnum skerjum og eru sjávarhamrar í sjávarborðinu sem gefa landslaginu margbreytilegan blæ. Áhrif þverunarinnar sjálfar með tilliti til sjónrænna þátta felst í því rofi sem verður á samfelldum fleti sjávarins. Þó er hægt að færa rök fyrir því að þverunin sé á milli tveggja sjónrænna heilda og ýki þau mörk að nokkru leyti. Innan við þverunina er stuttur fjörður og sést vel frá þveruninni að botni fjarðarins. Þverunin hefst við Uppsalaá og liggur í fjörunni að stöð 600 þar sem vegurinn fer yfir fjörðinn hægra megin við sker sem er hægra megin við Helluhólma. Þverunin kemur upp á land sunnan við Pennu í stöð 1880 og liggur þaðan upp í Penningsdalinn. Tengivegur við Barðastrandaveg tengist veglínunni á þessum stað og mun liggja neðanvert við veg, á Pennunesinu og eftir vegslóða sem er þar að hluta og verða þar gerðar töluverðar skeringar í landslagið.



Mynd 6.12.2. Vatnsfjörður veglína F (kort: NAVE/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Þverunin verður sýnileg frá flestum stöðum í Vatnsfirði og sjónræn áhrif talin veruleg vegna sýnileika mannvirkisins, útsýnis frá Hellulaug og Flókalundi. Heildarásýnd fjölbreytts fjörlandslags mun raskast, útsýni frá landi mun breytast og manngerð áhrif verða greinilegri þar sem veglínunni sker sundur sjávarflötinn sem eina landslagsheild. Færsla vegar úr fjarðabotninum mun auka friðsæld þar. Framkvæmdin mun hafa áhrif á áður óröskuð svæði að mestu og svæði sem skilgreint er friðland og

verndað með lögum um vernd Breiðafjarðar. Umfang mannvirkisins er talið verulegt og erfitt að aðlaga með hönnun eða mótvægisáðgerðum og því eru áhrif talin veruleg. Heildaráhrif framkvæmdar **veglínu F** á svæði 1 eru metin **verulega neikvæð**.

Við stöð 2000 og upp Penningsdalinn eru umfangsmiklar skeringar umhverfis veginn að Smjördalsá þar sem eru miklar fyllingar með brú eða stökk yfir ána. Milli stöðva 3500 - 3700 er skráð námusvæði þar sem gerðar verða skeringar í landið. Þaðan og að enda svæðis eru töluverðar skeringar ofanvert við veglínu og fyllingar að neðanverðu.



Mynd 6.12.3. Veglína F í Penningsdal (kort: NAVÉ/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Helstu útsýnisstaðir á svæðinu eru í kringum gönguleið við Pennu og þegar farið er niður Dynjandisheiði, niður í Vatnsfjörð. Framkvæmdin mun hafa áhrif á áður óröskuð svæði að mestu og svæði sem er friðlýst. Meiri friðsæld verður á tjaldsvæðinu við Flókalund þar sem vegurinn færast fjær því en gæti minnkað í kringum orlofshúsabyggðina. Vegurinn verður sýnilegur frá Flókalundi, tjaldsvæðinu og orlofshúsabyggðinni og eru sjónræn áhrif þess vegna talin veruleg og á það sérstaklega við neðri hluta Penningsdals. Þau verða að öllum líkindum minni þegar gróður hefur náð sér á strik. Umfang mannvirkisins er miðlungs en áhrif á landslag veruleg, langvarandi og að hluta óafturkræf þar sem það fer yfir svæði sem er óraskað, verndað og metið með hátt verndargildi. Heildaráhrif framkvæmdar **veglínu F** á svæði 2 eru því metin **talsverð neikvæð** og á það sérstaklega við í neðri hluta Penningsdals.

Veglína A1

Veglínan er 8 km og þar af eru um 6,1 km endurbygging núverandi vegar. Tengivegir við Barðastrandarveg, Flókalund og orlofshúsabyggð eru samtals 2,0 km og því er heildarlengd vegframkvæmda 10 km.



Mynd 6.12.4. Vatnsfjörður veglína A1 (kort: NAVÉ/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Í dag er einbreið brú á Þingmannaá og háar fyllingar við hana sem eru sjáanlegar frá vegi þegar keyrt er að ánni frá Uppsölum. Fyrirhugaðar fyllingar verða svipaðar og núverandi fyllingar en ná aðeins lengra út fyrir landmegin við brú og skerða þar birki.

Þaðan og að Vatnsfjarðará eru fyllingar og skeringar tiltölulega umfangslitlar og ná að mestu einungis yfir það svæði sem nú þegar hefur verið raskað af vegagerð. Yfir Vatnsfjarðará er fyrirhugað að setja nýja tvíbreiða brú. Frá stöð 2100 að stöð 3500 eru töluverðar skeringar ofan vegar og fyllingar undir vegi og raskast þar birki sjávarmegin við veg og kjarrlendi fyrir ofan veg. Þessar fyllingar verða sjáanlegar hinum megin fjarðarins þegar fólk ferðast um og eykst umfang vegarins, en sjónrænu áhrifin munu líklega minnka þegar gróður hefur náð sér á vegfláum. Frá stöð 3600 að stöð 4000 verða skeringar tiltölulega umfangslitlar ofanvert við veg en töluverðar fyllingar neðan vegar. Við stöð 3820 er tengivegur að Hótel Flókalundi. Tengivegur við Barðastrandarveg verður staðsettur neðanvert við núverandi Barðastrandarveg og liggur yfir Pennu með töluverðum fyllingum. Vegurinn fer svo neðanvert við veginn og á Pennunesið í gegnum birkið með töluverðum fyllingum fyrst, en svo miklum skeringum, og fer svo í fjöruborðið en beygir upp að Barðastrandarvegi við stöð 500 og tengist honum í stöð 700 en þar fyrir er slóði sem veglínar liggur yfir.

Helstu útsýnissvæði í kringum **veglínu A1** í Vatnsfirði eru við Hótel Flókalund, við Hellulaug og inn og út Vatnsfjörðinn. Svæðinu sem vegurinn er áætlaður á hefur að mestu leyti verið raskað af núverandi vegi að undanskildu Pennunesi en þar hefur vegslóði raskað svæðinu að hluta. Veglínar mun ekki hafa áhrif á útsýni frá góðum útsýnisstöðum og er röskunin að mestu í kringum núverandi veg, að undanskildu svæðinu á Pennunesi. Veglínar mun hafa óveruleg áhrif á svæði sem falla undir lög um verndun Breiðafjarðar. Sjónrænna áhrifa af nýrri veglagningu gætir helst með umfangsmeiri skeringum og fyllingum á áður röskuðu svæði en þau áhrif eru talin óveruleg á þá þætti sem gefa landslaginu sjónrænt gildi. Stærsti hluti framkvæmdarinnar fer yfir áður raskað land og er umfang óverulegt og ekki talið að rofnar séu í sundur skýrar landslagsheildir. Áhrif á landslag eru talin óveruleg og möguleiki að fella mannvirknið að landslaginu að mestu leyti. Heildaráhrif framkvæmdarinnar vegna **veglínu A1** á svæði 1 eru talin **óveruleg**.



Mynd 6.12.5. Veglína A1 í Penningsdal (kort: NAVÉ/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Stöðvar upp Penningsdalinn við upphaf svæðis fylgja stöðvarnúmerum **veglínu A1** en frá stöð 4900 (neðri) byrja stöðvanúmer að fylgja **veglínu F**. Frá upphafi svæðis við Flókalund fylgir veglínar núverandi vegi fram yfir Smjördalsá en framkvæma þarf skeringar og fyllingar umhverfis veglínunni til að breikka veg. Við stöð 3500 (**veglína F**) fer veglínar upp fyrir núverandi veg með miklar fyllingar sitthvoru megin. Frá stöð 4100 (**veglína F**) og að enda svæðis eru töluverðar fyllingar neðanvert við veglínunni en ofanvert gerðar töluverðar skeringar.

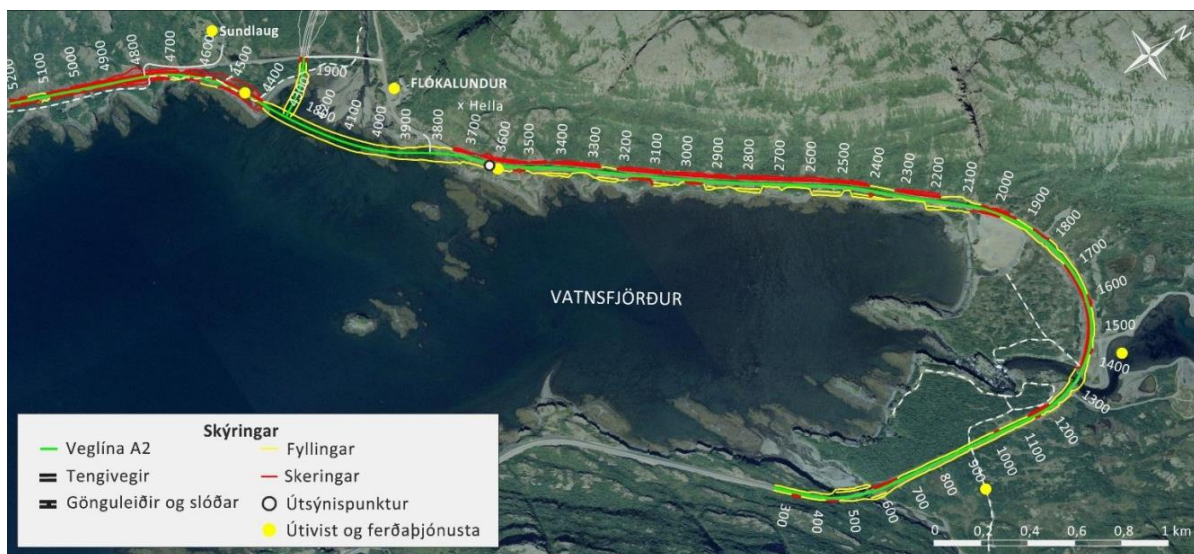
Helstu útsýnistaðir á svæðinu eru í kringum gönguleiðina við Pennu, við „Karlinn“, við útskot á núverandi vegi við Pennu og þegar farið er niður Dynjandisheiði, niður í Vatnsfjörð. Áhrif framkvæmdarinnar á þá þætti sem gefa landslaginu sjónrænt gildi eru talin óveruleg þar sem stærsti hluti framkvæmdarinnar fer yfir áður óraskað svæði, en miðlungs vegna tengivegar við tjaldsvæði.

Umfang mannvirkis er talið óverulegt á neðri hluta svæðis 2 og fer stærstur hluti framkvæmdarinnar yfir land sem þegar hefur verið raskað með vegagerð en eðli áhrifanna er langvarandi og óafturkræft. Mesta

raskið á landi sem áður er óraskað er frá stöð 3500 að enda svæðisins þar sem er lítil gróður og lítið um þætti sem gefa landslaginu hátt gildi. Önnur röskun er mest í kringum breikkun vegar með skeringum og fyllingum en þau áhrif eru talin óveruleg. Umfang tengivegarins er hins vegar meira þar sem hann raskar áður óröskuðu svæði og er allt svæðið friðlýst. Breytingar á landslagi eru litlar og hægt að fella vel að áður röskuðu landslagi svo áhrif eru talin óveruleg vegna **veglínu A1** en miðlungs vegna tengivegar við tjaldsvæðið. Heildaráhrif framkvæmdar **veglínu A1** á svæði 2 eru talin **óveruleg**, en **talsverð neikvæð** á tengiveginum við tjaldsvæðið.

Veglína A2

Veglínan er 7,8 km og þar af eru um 3,9 km endurbygging núverandi vegar. Tengivegir við Barðastrandarveg, Flókalund og orlofshúsabyggð eru samtals 1,5 km og því er heildarlengd vegframkvæmda 9,3 km.



Mynd 6.12.6. Vatnsfjörður **veglína A2** (kort: NAVE/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Veglína A2 liggur eins **veglína A1** frá upphafi framkvæmdasvæðis að stöð 3600 og verður lýsing ekki endurtekin á þeim kafla. Frá stöð 3660 fer vegur út af núverandi vegi og neðanvert við hann út í fjöruborðið með fyllingum, yfir ós Pennu og upp á land við veiðihúsið á Pennunesi. Tengivegur fyrir Flókalund kemur í stöð 3820 og liggur sú tenging að núverandi vegi og verður aðkoma að Flókalundi áfram eins og hún er í dag. Á Pennunesi liggur veglínan að mestu eftir slóða en með miklum skeringum að stöð 4780 þar sem hún sameinast Barðastrandarvegi. Skeringar fyrir ofan veg skerða birki en þær eru um 22-27 metra út frá miðlínu vegar að ofanverðu og 12-20 metra að neðanverðu, ásamt fyllingu á tveimur stöðum sem ná ofan í fjöruborð. Við þetta myndar ós Pennu þríhyrnt fjöru/ósasvæði sem myndi að öllum líkindum breytast frá núverandi ástandi með árunum, svo líklega yrði fyllt upp í svæðið (kaflí 3.3.4.5.). Vegamót Barðastrandarvegur og Vestfjarðavegar verða í stöð 4300 þar sem veglínan heldur áfram upp Penningsdalinn á fyllingu að núverandi Barðastrandarvegi þar sem svæði 1 endar. Annar tengivegur verður settur á stöð 4780 fyrir sumarhúsabyggðina og mun liggja mikið til á sama stað og núverandi vegur.

Svæðinu sem veglínan er áætluð á hefur að mestu leyti verið raskað af núverandi vegi frá upphafi svæðis að stöð 3700 og frá stöð 4400 að enda svæðis í stöð 5200. Önnur svæði eru áður óröskuð af mannavöldum, og þá sérstaklega ós Pennu. Sjónrænna áhrifa af nýrri veglagningu gætir helst með umfangsmeiri fyllingum og skeringum á áður röskuðu svæði nema við ós Pennu þar sem er um nýlagningu að ræða. Helstu útsýnissvæði í kringum **veglínu A2** eru við Flókalund, við Hellulaug og inn og út Vatnsfjörðinn. Við vegagerð á **veglínu A2** mun útsýni breytast við Flókalund þar sem vegur sker ós Pennu. Auk þess mun útsýni breytast frá Hellulaug en breytast lítið inn og út Vatnsfjörðinn. Áhrif á útsýni eru talin miðlungs. Veglínan mun hafa áhrif á þætti sem mikilvægir eru vegna friðlýsingar svæðisins og mun hafa áhrif á svæði sem falla undir lög um verndun Breiðafjarðar. Umfang framkvæmdarinnar er miðlungs þar sem hluti framkvæmdanna fer yfir óraskað svæði, framkvæmdarþættir eru ekki

margin og framkvæmdin á takmörkuðu svæði. Áhrif á landslag eru talin miðlungs þar sem hægt verður að fella mannvirkið að einkennum svæðisins með hönnun og mótvægisáðgerðum að einhverju leyti. Stærsti hluti framkvæmdarinnar fer yfir áður raskað land en einnig óraskað sem verndað er með lögum og því eru áhrif á landslag vegna **veglínu A2** á svæði 1 talin **óveruleg** en **talsverð neikvæð** við ós Pennu.

Veglína A2 liggur eins og **veglína F** á svæði 2 (mynd 6.12.3.). Heildaráhrif framkvæmdar þar eru metin **talsverð neikvæð** og á það sérstaklega við í neðri hluta Penningsdals.

Veglína A3

Veglínan er 7,6 km og þar af eru um 3,9 km endurbygging núverandi vegar. Tengivegir við Barðastrandarveg, Flókalundur og orlofshúsabyggð eru samtals 1,2 km og því er heildarlengd vegframkvæmda 8,8 km.



Mynd 6.12.7. Vatnsfjörður **veglína A3** (kort: NAVE/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

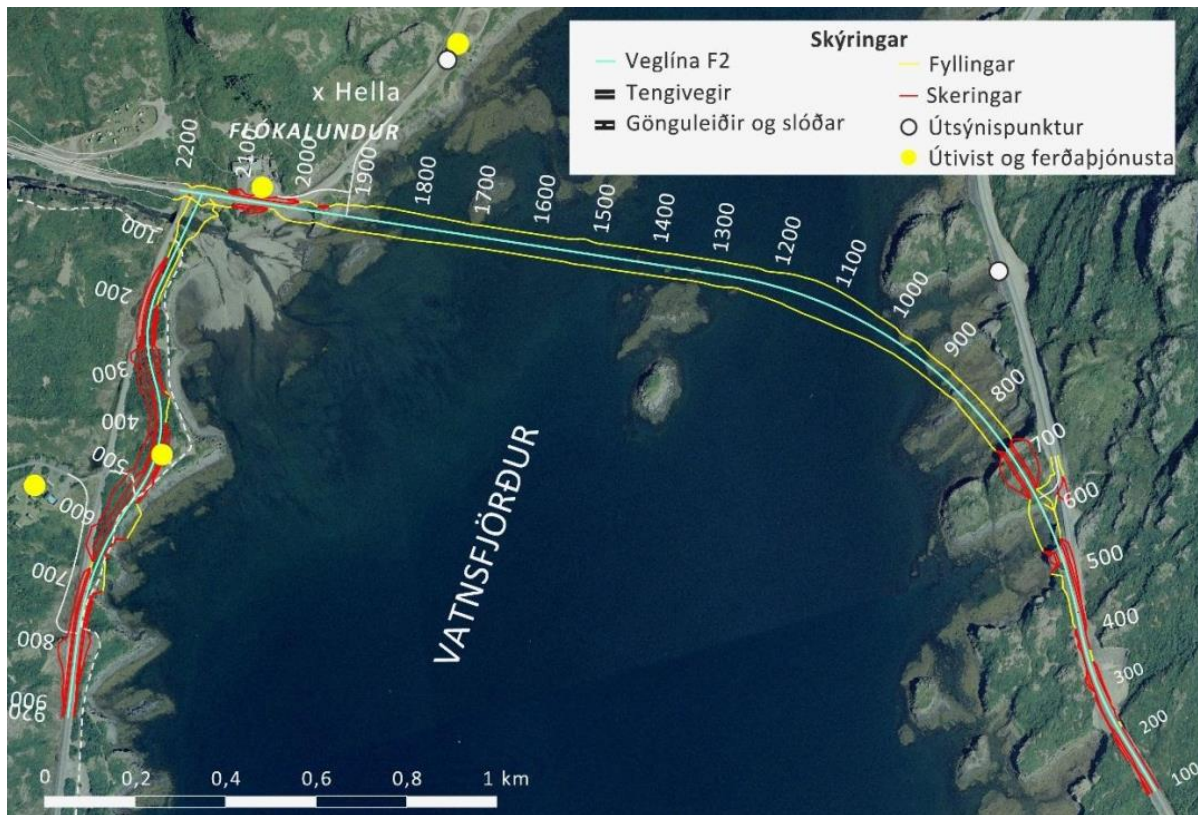
Veglína A3 liggur eins og **veglínur A1 og A2** frá upphafi svæðis að stöð 3600 og verður lýsing ekki endurtekin á þeim kafla. Frá stöð 3600 liggur leiðin ofan á núverandi vegi með breikkun vegfláa að Flókalundi og verður ný vegtenging Barðastrandarvegur í stöð 3920. Veglínan þverar Pennu með fyllingum og brú skammt neðan við núverandi Barðastrandarveg og tengist svo veginum fljótlega eftir þverunina. Við stöð 4300 heldur svo veglínan áfram upp Penningsdalinn á svæði 2 en tengingin við Barðastrandarveg heldur áfram niður að Pennunesinu með miklum skeringum og nokkrum fyllingum þar til hún tengist aftur Barðastrandarvegi í stöð 4850 þar sem hún liggur eftir vegslóðanum. Vegtenging verður fyrir sumarhúsabyggðina í stöð 4880 sem verður að mestu um núverandi veg.

Helstu útsýnissvæði í kringum **veglínu A3** eru við Flókalundur, við Hellulaug og inn og út Vatnsfjörðinn. Svæðinu sem vegurinn er áætlaður á hefur að mestu leyti verið raskað af núverandi vegi að undanskildu Pennunesi en þar hefur vegslóði raskað svæðinu að hluta og við ós Pennu. Sjónrænna áhrifa af nýrri veglagningu gætir helst með umfangsmeiri skeringum og fyllingum á áður röskuðu svæði en áhrifin eru talin óveruleg. Veglínan mun ekki hafa áhrif á útsýni frá góðum útsýnisstöðum en mun hafa áhrif á friðlandið. Vegurinn mun ekki hafa áhrif á svæði sem falla undir lög um verndun Breiðafjarðar. Umfang mannvirkis er talið óverulegt, framkvæmdarþættir ekki margin og á takmörkuðu og áður röskuðu svæði og ekki talið að rofnar séu í sundur skýrar landslagsheildir. Áhrif framkvæmdarinnar á landslag eru talin óveruleg þar sem hægt er að fella mannvirkið vel að landslagi að mestu leyti. Heildaráhrif framkvæmdarinnar vegna **veglínu A3** á svæði 1 eru talin **óveruleg**.

Veglína A3 liggur eins og **veglína F og A2** á svæði 2 (mynd 6.12.3.). Heildaráhrif framkvæmdar þar eru metin **talsverð neikvæð** og á það sérstaklega við í neðri hluta Penningsdals.

Veglína F2

Veglínan er 5,2 km og þar af eru um 2,0 km endurbygging núverandi vegar. Tengivegir við núverandi veg, Barðastrandarveg, Flókalundur og orlofshúsabyggð eru 2,3 km og því er heildarlengd vegaframkvæmda 7,5 km.



Mynd 6.12.8. Vatnsfjörður Veglína F2 (kort: NAVE/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Fylling yfir fjörðinn nær lengst um 23 metra út frá miðlínu vegar en þær eru að mestu neðansjávar. Skeringar ná mest út í 37 metra Uppsalaár megin, milli stöðva 600-700.

Veglína F2 liggur eins og **veglína F** frá Uppsölum að Helluhólma við stöð 1300 en þaðan víkur hún frá henni og heldur beint áfram upp að Flókalundi. Þaðan liggur hún um núverandi veg að enda svæðis 1 í stöð 2200. Tenging við Barðastrandarveg verður litlu neðar en núverandi tenging með fyllingu og brú yfir Pennu. Þaðan liggur hún mjög svipað í landslaginu og tengivegurinn á **veglínu F**.

Áhrif **veglínu F2** á svæði 1 eru sambærileg og vegna **veglínu F** (sjá hér að framan). Umfang mannvirkisins er talið verulegt og áhrif á landslag einnig og erfitt að aðlaga með hönnun eða mótvægisáðgerðum. Heildaráhrif framkvæmdar **veglínu F2** á svæði 1 eru því metin **verulega neikvæð**.

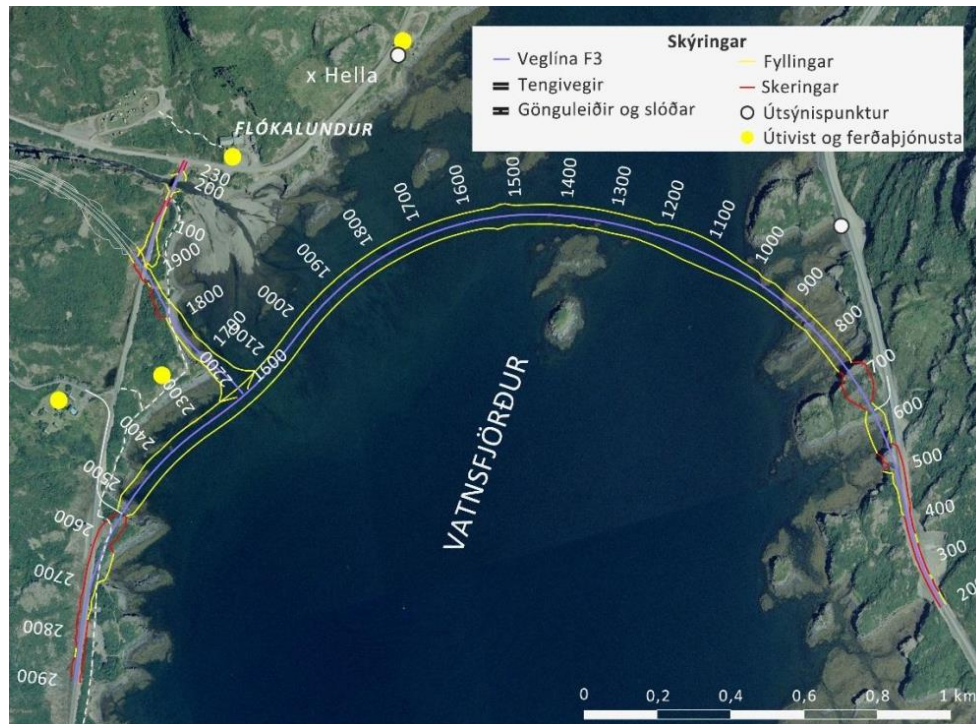
Veglína F2 liggur eins og **veglína A1** (mynd 6.12.5.) á svæði 2. Heildaráhrif **veglínu F2** á svæði 2 eru talin **óveruleg**, en **talsverð neikvæð** á tengiveginum við tjaldsvæðið.

Veglína F3

Veglínan er 5,5 km og þar af eru um 0,6 km endurbygging núverandi vegar. Tengivegir við núverandi veg, Barðastrandarveg og orlofshúsabyggð eru 1,3 km og því er heildarlengd vegaframkvæmda 6,8 km.

Veglína F3 liggur eins og **veglínur F og F2** frá Uppsölum að Helluhólma en þaðan beygir hún innar í Vatnsfjörðinn og liggur framhjá ós Pennu og Pennunesi og upp á land á nesinu sunnanmegin Pennuness. Vegamót verða á sjávarfletinum sem liggja upp Penningsdalinn og upp á Dynjandisheiði með töluverðum fyllingum að enda svæðis 1.

Áhrif **veglínu F3** á svæði 1 eru sambærileg og vegna **veglínu F** (sjá hér að framan). Umfang mannvirkisins er talið verulegt og áhrif á landslag einnig og erfitt að aðlaga með hönnun eða mótvægisáðgerðum. Heildaráhrif framkvæmdar **veglínu F3** á svæði 1 eru því metin **verulega neikvæð**.



Mynd 6.12.9. Vatnsfjörður veglína F3 (kort: NAVE/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).



Mynd 6.12.10. Penningsdalur veglína F3 (kort: NAVE/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Veglína F3 hefst við stöð 1900 og nær að enda svæðisins við stöð 5500 og er allt svæðið samtals 3,6 km af nýlögð vegar. Við stöð 2000 og upp Penningsdalinn eru umfangsmiklar skeringar umhverfis veginn en veglínan tengist **veglínu F** við stöð 2500 þar sem hún fylgir þeirri veglínu að enda svæðisins.

Helstu útsýnisstaðir á svæðinu eru í kringum gönguleiðina við Pennu en veglínan liggur að hluta til yfir þá gönguleið. Einnig er gott útsýni þegar farið er niður Dynjandisheiði í Vatnsfjörð. Framkvæmdin mun hafa áhrif á áður óröskuð svæði að mestu og svæði sem er friðlýst. Friðsæld á svæðinu er ekki talin breytast nema á tjaldsvæðinu þar sem vegurinn færast fjær því en gæti minnkað í kringum orlofshúsabyggðina. Vegurinn verður sýnilegur frá Flókalundi, tjaldsvæðinu og orlofshúsabyggðinni og eru sjónræn áhrif þess vegna talin veruleg og á það sérstaklega við neðri hluta Penningsdals. Þau verða að öllum líkindum minni þegar gróður hefur náð sér á strik. Umfang mannvirkisins er talið miðlungs en áhrif á landslag veruleg, langvarandi og að hluta óafturkræf þar sem mannvirkni fer yfir svæði sem er verndað og metið með hátt verndargildi. Heildaráhrif framkvæmdar **veglínu F3** á svæði 2 eru því metin **talsverð neikvæð** og á það sérstaklega við í neðri hluta Penningsdals.

6.12.4.3. Samantekt á áhrifum veglína á áfanga I

Sex veglínur eru kannaðar í Vatnsfirði og Penningsdal; **veglínur A1, A2, A3, F, F2 og F3**. Lengsta veglínan á **áfanga I** er **veglína A1** eða 10 km með tengingum en heildarlengd veglínunnar sjálfar er 8 km. Mest er af nýlögð vegar á **veglínu F** og tengivegum við hana og næst mest á **veglínu F3** og tengivegum hennar. Minnsta nýlögð vega er á **veglínu A1** og tengivegum við hana. Mesta röskun á

votlendi er á **veglínum F, A2 og A3**, eða 0,8 ha. Mjög lítið raskast af sjávarfitjum en röskun á **veglínum F, F2 og F3** er áætluð um 0,02 ha. **Veglína F2** raskar leirum á 0,2 ha. Leiðir sem þvera Vatnsfjörð skerða mest svæði sem vernduð eru með lögum um verndun Breiðafjarðar og mesta röskunin eða 2,3 ha er á **veglínu F3**. Nánari upplýsingar eru um röskun á birki, votlendi og sjávarfitjum í köflum 6.6. og 6.13. Í kafla 4.5. kemur fram að efnispörf úr námum og skeringum meðfram vegi í Penningsdal er háð leiðarvali og er tekið mið af þeim mun við mat á áhrifum veglína á landslag. Lagning **veglínu A2, A3, F eða F3** myndi hafa í för með sér mun meiri skeringar meðfram vegi á svæði 2 en lagning **veglínu A1 eða F2**, sjá myndir 4.5.1., 4.5.2b. og 4.5.3b.

Veglína F

Veglínan nær yfir tvö svæði; Vatnsfjörð og Penningsdal. Hún er 5,5 km löng án tengivega. Niðurstöður mats á áhrifum **veglínu F**, með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa, gefa til kynna að fyrirhuguð framkvæmd hafi **talsverð neikvæð** áhrif á landslag og sjónræna þætti í Penningsdal og **verulega neikvæð** áhrif í Vatnsfirði (tafla 6.12.1). Neikvæð áhrif er að hluta til hægt að lágmarka með því að beita mótvægisáðgerðum, til dæmis á gróður.

Tafla 6.12.1. Samantekt áhrifa **veglínu F** á landslag og sjónræna þætti með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa á **áfangi I**. Viðmið á verndargildi eru metin lág (1), miðlungs (2) eða há (3) (Fylgiskjal 4 í viðauka I).

	Viðmið á gildi landslags			V.-gildi	Sjónræn áhrif			Umfang mannvirkis			Áhrif á landslag			Heildaráhrif á landslag og sjónræna þætti						
	fjölbreytileiki	heildstæði	mikilfengleiki		Heildarniðurstaða	óveruleg	miðlungs	veruleg	óverulegt	miðlungs	verulegt	óverulegt	miðlungs	verulegt	veruleg jákvæð (+2)	talsverð jákvæð (+1)	óveruleg (0)	talsverð neikvæð (-1)	veruleg neikvæð (-2)	óvissa (?)
Svæði 1	3	3	3	3			x			x			x						-2	
Svæði 2	3	3	3	3			x		x			x					-1			

Veglína A1

Veglínan nær yfir tvö svæði; Vatnsfjörð og Penningsdal, rúmlega 7 km án tengivega. Tengivegir eru samtals 1,4 km. Niðurstöður mats á áhrifum **veglínu A1**, með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa, gefa til kynna að fyrirhuguð framkvæmd hafi **óveruleg** áhrif á landslag og sjónræna þætti og möguleiki að fella mannvirkið að landslaginu að mestu leyti. Tengivegur að tjaldsvæðinu við Flókalund er hins vegar talinn valda **talsverðum neikvæðum** áhrifum á þessa þætti (tafla 6.12.2). Neikvæð áhrif er að hluta til hægt að lágmarka með því að beita mótvægisáðgerðum, til dæmis á gróður.

Tafla 6.12.2. Samantekt áhrifa **veglínu A1** á landslag og sjónræna þætti með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa á **áfangi I**. Viðmið á verndargildi eru metin lág (1), miðlungs (2) eða há (3) (Fylgiskjal 4 í viðauka I).

	Viðmið á gildi landslags			V.-gildi	Sjónræn áhrif			Umfang mannvirkis			Áhrif á landslag			Heildaráhrif á landslag og sjónræna þætti						
	fjölbreytileiki	heildstæði	mikilfengleiki		Heildarniðurstaða	óveruleg	miðlungs	veruleg	óverulegt	miðlungs	verulegt	óverulegt	miðlungs	verulegt	veruleg jákvæð (+2)	talsverð jákvæð (+1)	óveruleg (0)	talsverð neikvæð (-1)	veruleg neikvæð (-2)	óvissa (?)
Svæði 1	3	3	3	3	x			x			x					0				
Svæði 2	3	3	3	3	x			x	x*		x	x*				0	-1*			

*Tenging við tjaldsvæði

Veglína A2

Veglínan nær yfir tvö svæði; Vatnsfjörð og Penningsdal, samtals rúmlega 7 km án tengivega. Niðurstöður mats á áhrifum **veglínu A2**, með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa, gefa til kynna að fyrirhuguð framkvæmd hafi **óveruleg** áhrif á landslag og sjónræna þætti í Vatnsfjarðarbotninum en **talsverð neikvæð** áhrif á ós Pennu í Penningsdal en á það sérstaklega við botn dalsins (tafla 6.12.3.). Neikvæð áhrif er að hluta til hægt að lágmarka með því að beita mótvægisáðgerðum, til dæmis á gróður.

Tafla 6.12.3. Samantekt áhrifa **veglínu A2** á landslag og sjónræna þætti með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa á áfanga I. Viðmið á verndargildi eru metin lág (1), miðlungs (2) eða há (3) (Fylgiskjal 4 í viðauka I).

	Viðmið á gildi landslags			V.-gildi	Sjónræn áhrif			Umfang mannvirkis			Áhrif á landslag			Heildaráhrif á landslag og sjónræna þætti					
	fjölbreytileiki	heildstæði	mikilfengleiki		Heildarniðurstaða	óveruleg	miðlungs	veruleg	óverulegt	miðlungs	verulegt	óverulegt	miðlungs	verulegt	veruleg jákvæð (+2)	talsverð jákvæð (+1)	óveruleg (0)	talsverð neikvæð (-1)	veruleg neikvæð (-2)
Svæði 1	3	3	3	3		x			x			x				0	-1*		
Svæði 2	3	3	3	3			x		x			x					-1		

*Ós Pennu

Veglína A3

Veglínan nær yfir tvö svæði; Vatnsfjörð og Penningsdal, samtals rúmlega 7 km án tengiveganna. Niðurstöður mats á áhrifum **veglínu A3**, með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa, gefa til kynna að fyrirhuguð framkvæmd hafi **óveruleg** áhrif en **talsverð neikvæð** áhrif í Penningsdal og á það sérstaklega við botninn (tafla 6.12.4.). Neikvæð áhrif er að hluta til hægt að lágmarka með því að beita mótvægisáðgerðum, til dæmis á gróður.

Tafla 6.12.4. Samantekt áhrifa **veglínu A3** á landslag og sjónræna þætti með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa á áfanga I. Viðmið á verndargildi eru metin lág (1), miðlungs (2) eða há (3) (Fylgiskjal 4 í viðauka I).

	Viðmið á gildi landslags			V.-gildi	Sjónræn áhrif			Umfang mannvirkis			Áhrif á landslag			Heildaráhrif á landslag og sjónræna þætti					
	fjölbreytileiki	heildstæði	mikilfengleiki		Heildarniðurstaða	óveruleg	miðlungs	veruleg	Óverulegt	miðlungs	verulegt	óverulegt	miðlungs	verulegt	veruleg jákvæð (+2)	Talsverð jákvæð (+1)	óveruleg (0)	Talsverð neikvæð (-1)	veruleg neikvæð (-2)
Svæði 1	3	3	3	3	x				x		x					0			
Svæði 2	3	3	3	3			x		x			x					-1		

Veglína F2

Veglínan nær yfir tvö svæði; Vatnsfjörð og Penningsdal, samtals rúmlega 4 km án tengiveganna. Niðurstöður mats á áhrifum **veglínu F2**, með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa, gefa til kynna að fyrirhuguð framkvæmd hafi **óveruleg** áhrif í Penningsdal en **talsverð neikvæð** áhrif vegna tengivegar við tjaldsvæðið við Flókalund og **verulega neikvæð** áhrif í Vatnsfirði (tafla 6.12.5). Neikvæð áhrif er að hluta til hægt að lágmarka með því að beita mótvægisáðgerðum, til dæmis á gróður.

Tafla 6.12.5. Samantekt áhrifa **veglínu F2** á landslag og sjónræna þætti með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa á **áfanga I**. Viðmið á verndargildi eru metin lág (1), miðlungs (2) eða há (3) (Fylgiskjal 4 í viðauka I).

	Viðmið á gildi landslags			V.-gildi	Sjónræn áhrif			Umfang mannvirkis			Áhrif á landslag			Heildaráhrif á landslag og sjónræna þætti					
	fjölbreytileiki	heildstæði	mikilfengleiki		Heildarniðurstaða	óveruleg	miðlungs	veruleg	óverulegt	miðlungs	verulegt	óverulegt	miðlungs	verulegt	veruleg jákvæð (+2)	talsverð jákvæð (+1)	óveruleg (0)	talsverð neikvæð (-1)	veruleg neikvæð (-2)
Svæði 1	3	3	3	3			x			x			x					-2	
Svæði 2	3	3	3	3	x			x			x	x*				0	-1*		

*Tenging við tjaldsvæði

Veglína F3

Veglínan nær yfir tvö svæði; Vatnsfjörð og Penningsdal, samtals um 6 km án tengiveganna. Niðurstöður mats á áhrifum **veglínu F3**, með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa, gefa til kynna að fyrirhuguð framkvæmd hafi **talsverð neikvæð** áhrif á landslag og sjónræna þætti í Penningsdal en **veruleg neikvæð** áhrif í Vatnsfirði (tafla 6.12.6.). Neikvæð áhrif er að hluta til hægt að lágmarka með því að beita mótægisaðgerðum, til dæmis á gróður.

Tafla 6.12.6. Samantekt áhrifa **veglínu F3** á landslag og sjónræna þætti með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa á **áfanga I**. Viðmið á verndargildi eru metin lág (1), miðlungs (2) eða há (3) (Fylgiskjal 4 í viðauka I).

	Viðmið á gildi landslags			V.-gildi	Sjónræn áhrif			Umfang mannvirkis			Áhrif á landslag			Heildaráhrif á landslag og sjónræna þætti					
	fjölbreytileiki	heildstæði	mikilfengleiki		Heildarniðurstaða	óveruleg	miðlungs	veruleg	óverulegt	miðlungs	verulegt	óverulegt	miðlungs	verulegt	veruleg jákvæð (+2)	talsverð jákvæð (+1)	óveruleg (0)	talsverð neikvæð (-1)	veruleg neikvæð (-2)
Svæði 1	3	3	3	3			x			x			x					-2	
Svæði 2	3	3	3	3			x		x			x					-1		

6.12.3. Áfangi II

Á áfanganum eru fimm svæði:

- Svæði 3 Þverdalsá - Þverdalsskarð
- Svæði 4 Þverdalsskarð – Botnshestur
- Svæði 5 Botnshestur – Afréttarvatn
- Svæði 6 Afréttarvatn – Meðalnes
- Svæði 7 Meðalnes - Mjólkársvirkjun

Um svæðin liggja 4 veglínur; **F, B2, D og E** (mynd 6.12.1.). Á þeim eru 12 námur (kafli 4.5.) sem flestar eru skeringar meðfram vegi. Aðeins tvær námur (náma V-07 og V-09) eru utan vegsvæðis.

6.12.3.1. Svæði 3

Ásýnd og sérstakt mikilvægi

Svæði 3 nær frá Þverdalsá að Þverdalsskarði og er tæpir 4,2 km. Í Penningsdal og við Þverdalsá er grunnflöturinn íhvolfur dalbotn og sker núverandi vegur vestanverða hlíð hans. Umhverfið þar er mjög

fallett og liðast áin Penna niður dalinn og Smyrlagil blasir við þegar farið er upp heiðina. Í botni dalsins tengist Þverdalsá við Pennu sem rennur meðfram veginum að hluta til. Þverdalsá rennur úr Þverdalsvatni sem blasir við á vinstri hönd þegar keyrt er upp heiðina. Dalbotninn er grasi og kjarri vaxinn en fjallstoppar eru klettaskornir og grágrýttir og mynda láréttar línur í hæstu tindana. Engin hús eru á svæðinu og er það að mestu ósnortið að undanskildum núverandi vegi og mannvirkjum tengdum honum. Gönguleið er merkt á Lónfell í Helluskarði, en talið er að Hrafna-Flóki hafa gengið upp á Lónfell og gefið Íslandi nafnið sitt. Á svipuðum stað í vestanverðu Þverdalsskarði er hægt að ganga upp á Hornatær.

Við Þverdalsá, þar sem hún er þveruð af núverandi vegi eru fallegar flúðir í ánni sem birtast þegar farið er yfir brúna. Ofar í dalnum eru mosi og melar einkennandi í flötu og stundum ávölu landslaginu og gróðurþekjan rýr. Landslag er grátt að líta og lítil fjölbreytni í hæð og formum. Hrjúfleiki landslagsins er mikill þar en mýkri þar sem vatns gætir. Tilfinningin fyrir landslagsfegurðinni er hverfandi uppi á heiðinni því hrjúflekinn og einsleitni lita og forma gerir upplifunina veikari, en það breytist mikið þegar komið er neðar, ofan í Penningsdalinn. Það sem hífir upp staðaranda er samt sem áður útsýnið yfir Vatnsfjörðinn.

Verndargildi

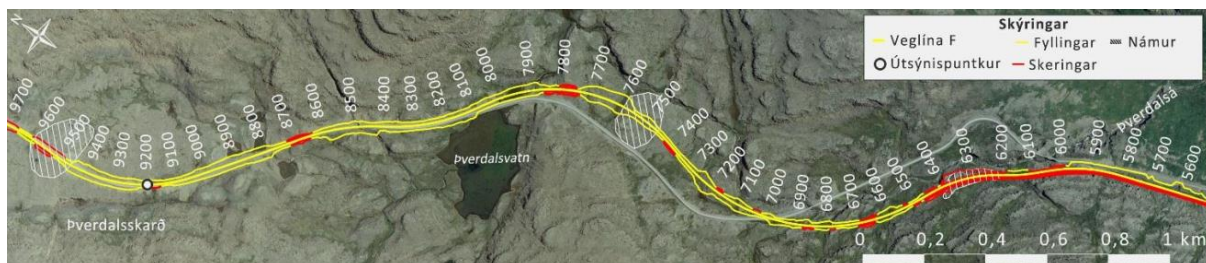
Svæði 3 tilheyrir friðlandinu í Vatnsfirði en þeir þættir sem friðlýsingin nær yfir eru ekki ríkjandi á svæðinu. Svæðið hlýtur lágt verndargildi með tilliti til fjölbreytileika og heildstæði en miðlungs gildi fyrir mikilfengleika. Heildstæði og samfeldni í ásýnd svæðisins hefur þegar verið rofin með manngerðum línunum í landslaginu með núverandi vegi. Fjölbreytileiki gróðurs er mjög lítil á stórum hluta svæðisins, náttúruleg form eru samt til staðar en mjög einsleit. Það sem hækkar mat mikilfengleikans er víðsýnin frá svæðinu, bæði upp til fjalla og yfir Vatnsfjörð og alla leið yfir Breiðafjörð.

6.12.3.2. Áhrif framkvæmda á svæði 3

Á svæðinu er ein **veglína F**. Skerðing á friðlýstu svæði Vatnsfjarðar vegna nýlagnar vegar er samtals 2,6 km. Við Þverdalsvatn er 2,3 ha votlendi sem mun skerðast.

Veglína F

Nýlagning er rúmir 2,6 km en tæpir 1,6 km verða uppbyggðir á núverandi vegi, í heildina rúmir 4,1 km.



Mynd 6.12.11. Svæði 3 og **veglína F** frá Þverdalsá að Þverdalsskarði (stöð 566-9700) á **áfanga II** (kort: NAVE/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Frá stöð 8100 og að enda svæðisins að fyrirhuguðum vegamótum við Bíldudalsveg liggur veglína ofan á núverandi vegi og mun hafa óveruleg áhrif á landslagið en svæðið er lítt gróið. Mesti gróðurinn er einna helst við Þverdalsána og Þverdalsvatn. Útsýni frá nýju vegstæði verður svipað og frá núverandi vegstæði og því mun framkvæmdin ekki breyta þáttum sem ráða mikilfengleika svæðisins. Sjónræn áhrif vegagerðarinnar fela í sér rask á ósnortinni náttúru en í heildina er ekki talið að framkvæmdin dragi úr gildi náttúru Vatnsfjarðar á svæðinu sem muni hafa óafturkræfar breytingar á þá þætti sem réðu friðlýsingu svæðisins og því áhrifin talin óveruleg. Umfang mannvirkisins er talið óverulegt, veglína mun ekki rjúfa skýrar landslagsheildir og áhrif framkvæmdarinnar á landslag eru talin óveruleg. Gróður er mjög rýr á svæðinu og mun sá þáttur ekki raskast mikið þar sem veglína er ofan við mestu gróðurþekjuna. Heildaráhrif framkvæmdar **veglínu F** á svæði 3 eru því metin **óveruleg**.

6.12.3.3. Svæði 4

Ásýnd og sérstakt mikilvægi

Svæði 4 hefst við Þverdalsskarð og endar við Botnshest (fyrir ofan Einhamar) um 6,5 km. Frá Þverdalsskarði að Botnshesti er landslagið mjög einsleitt. Grár litur bergsins er áberandi í bland við

gulan og grænan lit mosans. Einstaka sinnum sést til annars gróðurs á heiðinni; lyngs, víðis, fjalldrapa og annars heiðagróðurs. Lónfell blasir við vegfarendum við Þverdalsskarð og að Botnshesti og myndar bergið láréttar línur í landslagið.

Norðdalsá er í grennd við vegamót Bíldudalsvegar. Seljadalsvatn og Djúpavatn eru við Botnshest, Vatnahviltarvatn í Vatnahvilft og Tóbakslautarvatn í Neðri Vatnahvilft. Kollagötuá rennur úr Vatnahviltarvatni í Tóbakslautarvatn. Einhver gróður vex í kringum vötnin. Rafmagnslínur eru frekar áberandi mannvirki á nokkrum stöðum á svæðinu og núverandi vegur og mannvirki sem tengjast honum. Í Aðalskipulagi Vesturbyggðar er gönguleið skráð frá Geirþjófsfirði yfir í Vatnsfjörð og þaðan tengist sú gönguleið yfir í Vattarfjörð í Aðalskipulagi Reykhólahrepps. Útsýni frá núverandi vegi er gott niður í Vatnahvilft og niður efri hluta Norðdalsins. Tvær gönguleiðir eru skráðar frá Neðri-Trölladal niður í Geirþjófsfjörð, önnur eftir Kollagötuá og hin eftir botni Geirþjófsfjarðar og þaðan niður Slægjubolla. Engin búseta eða hús eru á svæðinu.

Verndargildi

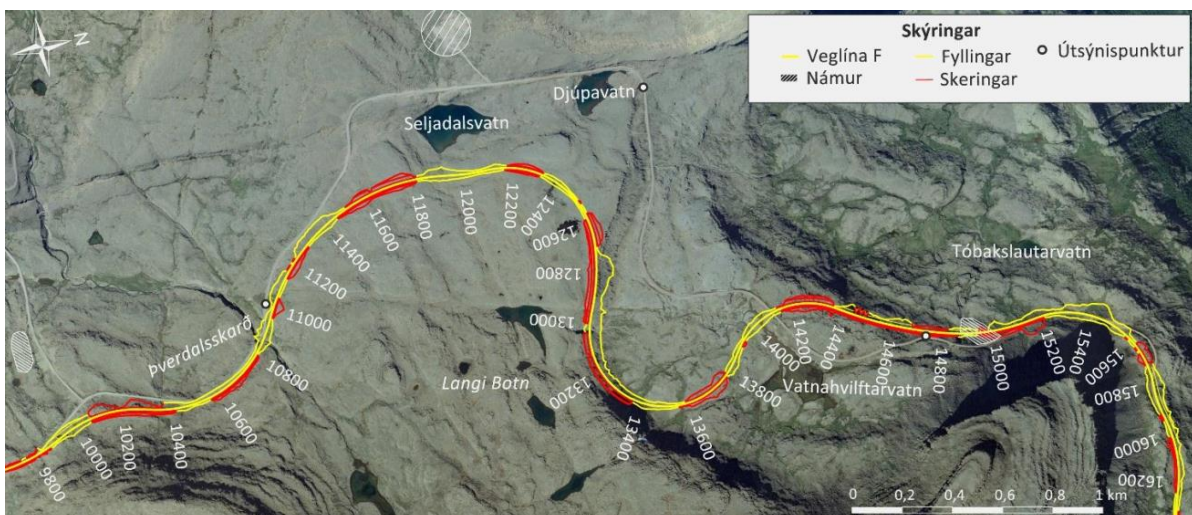
Svæði 4 er innan svæðis nr. 310 á C-hluta náttúruminjaskrár (sjá kafla 2.6.2.); Geirþjófsfjarðar, sem hefur verndargildi vegna fjölbreytts og fagurs landslags, ríkulegs gróðurs og skóglendis. Svæði 4 hlýtur lágt verndargildi með tilliti til fjölbreytileika og heildstæði en miðlungs gildi fyrir mikilfengleika. Heildstæði og samfeldni í ásýnd svæðisins hefur þegar verið rofin með manngerðum línur í landslaginu sem eru núverandi vegir og rafmagnslínur. Fjölbreytileiki gróðurs á svæðinu er mjög lítil og náttúruleg form einsleit. Það sem hækkar mat mikilfengleikans er víðsýnin frá svæðinu, bæði upp til fjalla og út yfir Arnarfjörð og Geirþjófsfjörð.

6.12.3.3. Áhrif framkvæmda á svæði 4

Þrjár veglínur eru kannaðar frá vegamótum Bíldudalsvegar og norður fyrir Botnshest: **veglína F**, **veglína B2** og **veglína E**, sem er með 2,6 km löngum jarðgöngum. Heildarlengd vega er mest á **veglínu B2** og mesta nýlöggnin fylgir þeirri veglínu en **veglína E** er með aðeins minni nýlöggn. Mesta nýja raskið verður því á **veglínum B2 og E** en á svæðinu raskast hvorki birki né votlendi sem fellur undir náttúruverndarlög. Hluti svæðisins, Geirþjófsfjörður er skráður á C-hluta náttúruminjaskrár og er framkvæmdin ekki talin draga úr gildi þess svæðis.

Veglína F

Veglínan nær frá Þverdalsskarði í stöð 9660 að stöð 16300 og er tæpir 6,7 km; 1,3 km endurbygging núverandi vegar en 5,4 km nýlöggn.



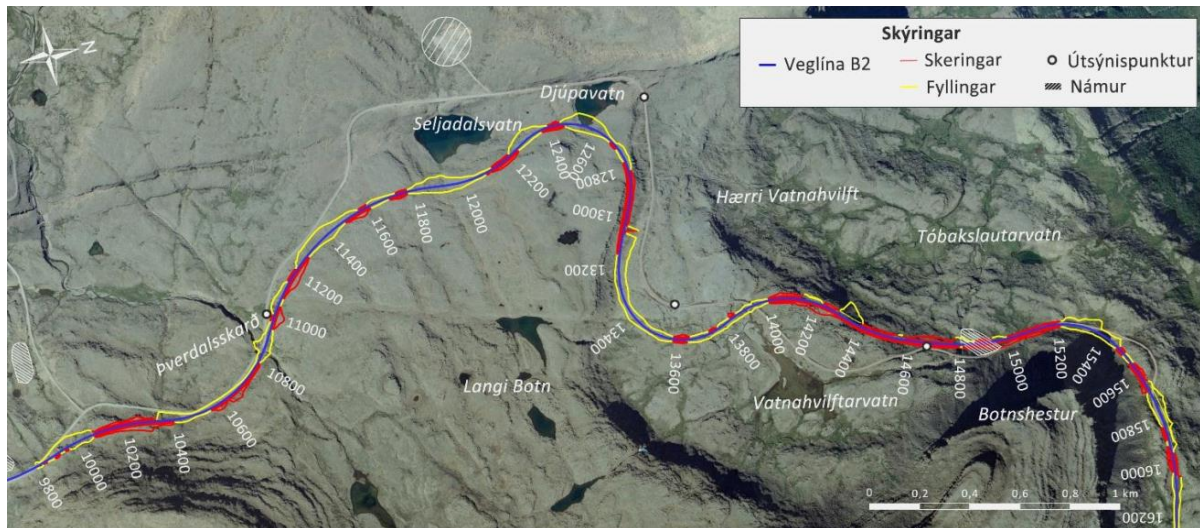
Mynd 6.12.12. Svæði 4 og **veglína F** frá Þverdalsskarði að Botnshesti á **áfanga II** (kort: NAVE/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Helstu útsýnisstaðir á svæðinu eru við núverandi veg þegar komið er niður í Vatnahvilftina eða keyrt er upp hana. Útsýni frá nýju vegstæði verður svipað og frá núverandi vegstæði og framkvæmdin mun ekki breyta þáttum sem ráða mikilfengleika svæðisins. Sjónræn áhrif vegagerðarinnar fela í sér rask á ósnortinni náttúru að hluta til en umhverfið er raskað af núverandi vegi og rafmagnslínunum svo í heildina

eru áhrifin talin óveruleg. Framkvæmdin er ekki talin draga úr gildi náttúru Geirþjófsfjarðar. Gróður er mjög rýr á svæðinu og mun sá þáttur ekki raskast mikið. Umfang mannvirkisins er talið miðlungs og áhrif á landslag talin miðlungs. Svæðið er ekki talið viðkvæmt fyrir breytingum og eru heildaráhrif framkvæmdar **veglínu F** á svæði 4 því talin **óveruleg**.

Veglína B2

Veglína B2 á svæði 4 er rúmlega 6,5 km á svæðinu og hefst í stöð 9660 og liggur eins í landslaginu og **veglína F** að stöð 12000 og frá stöð 14500. Endurbygging núverandi vegar er rétt um 0,6 km en nýlögð tæpir 6 km.

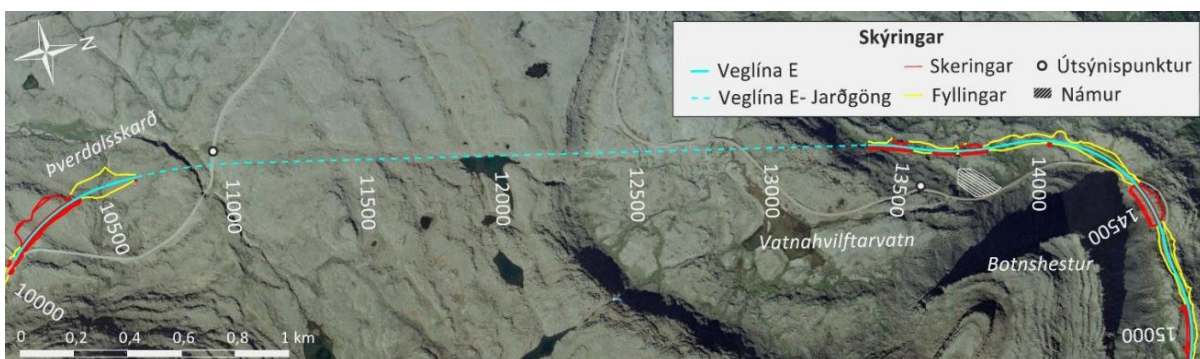


Mynd 6.12.13. Svæði 4 og **veglína B2** frá Þverdalsskarði að Botnshesti á **áfanga II** (kort: NAVE/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Áhrif **veglínu B2** á svæði 4 eru sambærileg og vegna **veglínu F** (sjá hér að framan). Umfang mannvirkisins er talið miðlungs og áhrif á landslag einnig. Svæðið er ekki talið viðkvæmt fyrir breytingum og eru heildaráhrif framkvæmdar **veglínu B2** því talin **óveruleg**.

Veglína E

Veglína E á svæði 4 er tæplega 5,3 km og hefst á sama stað og hinar við stöð 9600 og fylgir **veglínum F og B2** að stöð 9800 en þaðan fylgir hún núverandi vegi að vegamótum við Bíldudalsveg (63). Endurbygging núverandi vegar er tæplega 0,8 km og nýlögð um 4,5 km. Jarðgöngin eru áætluð rúmlega 2,7 km.



Mynd 6.12.14. Svæði 4 og **veglína E** frá Þverdalsskarði að Botnshesti á **áfanga II** (kort: NAVE/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Veglína E mun raska óröskuðu landi þar sem leggja þarf veg að göngunum en mun ekki breyta þáttum sem ráða mikilfengleika svæðisins. Útsýni mun ekki rýrast á þeim svæðum sem eru utan ganganna en algjörlega hverfa inni í göngunum. Sjónræn áhrif vegagerðarinnar fela í sér rask á ósnortinni náttúru að hluta til en svæðið er raskað af núverandi vegi og rafmagnslínunum. Í heildina eru áhrifin talin óveruleg en hér eru ekki metin haugsvæði sem þarf mögulega að koma fyrir þar sem ekki er ljóst hvar þau yrðu staðsett. Framkvæmdin er ekki talin draga úr gildi náttúru Geirþjófsfjarðar. Friðsæld á svæðinu mun

líklega aukast þar sem vegurinn fer að hluta til inn í jarðgöng. Gróður er mjög rýr á svæðinu og mun sá þáttur raskast, en ekki talið það mikið að það hafi áhrif á heildarásynd svæðisins. Umfang mannvirkisins er talið verulegt og áhrif á landslag talin miðlungs. Svæðið er ekki talið viðkvæmt fyrir breytingum og eru heildaráhrif framkvæmdar **veglínu E** því talin **óveruleg**.

6.12.3.4. Svæði 5

Ásynd og sérstakt mikilvægi

Svæði 5 hefst hjá Botnshesti fyrir ofan Geirþjófsfjörð og nær að Afréttarvatni, samtals um 11 km. Landslag svæðisins er svipað og annarsstaðar á heiðinni, flatt eða íhvolft, lítill fjölbreytileiki og fallett útsýni á mörgum stöðum yfir nærliggjandi firði. Ef haldið er áfram frá Botnshesti einkennist landslagið af mosagrónum mel með lítilli fjölbreytni en áberandi litir eru brúnir og gráleitir. Upplifun á svæðinu ekki mikil en verður meiri þegar neðar er komið. Fuglalíf er ekki áberandi en vötn eru nokkur á svæðinu.

Frá Botnshesti að Afréttarvatni um Neðri öxl er mjög hrjóstrugt landslag sem er hálfgróið mosa. Neðan steypst stokks á Dynjandisá er mjög falletgur foss sem nefndur er Kálfeyrarfoss, en hann sést varla frá núverandi vegi. Þar í kring fer að sjást í votlendisgróður og grös. Í „*Dynjandistjörn*“ rennur áin í fallettum flúðum sem sjáanlegar eru frá núverandi vegi.

Afréttarvatn er í samnefndum dal fyrir ofan Dynjandisvog. Í kringum vatnið er votlendi og hálfgróin mosapekja með lyngi. Vatnið myndar flöt í landslagið sem skapar skemmtilegt samspil milli ólíkrar áferðar landslagsins í kringum það. Þar fer landslagið að breytast úr því að vera flatt eða ávalt í íhvolft. Engin búseta eða hús eru á svæðinu og engar merktar gönguleiðir svo þekktar séu. Fossar í Dynjandisá og Afréttarvatn mynda *stök* á þessu svæði.

Verndargildi

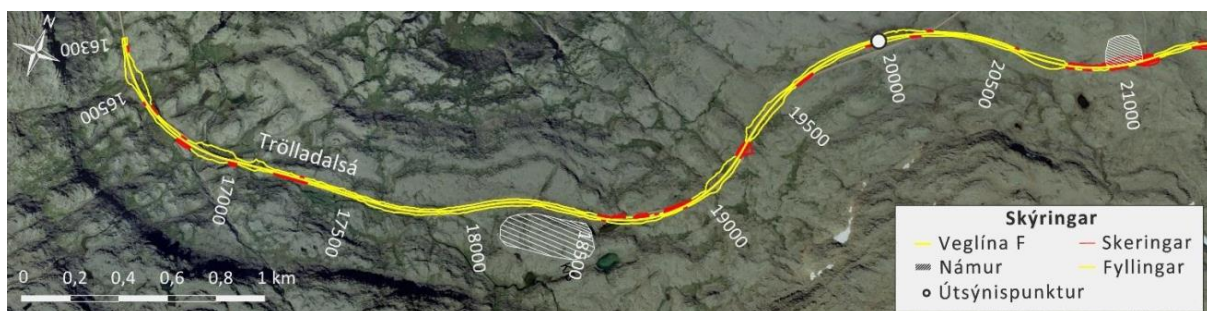
Svæði 5 nær að Geirþjófsfirði, svæði nr. 310 á náttúru-minjaskrá. Borgarfjörður og Dynjandisvogur eru á hverfisverndarsvæði í Aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar 2008-2020. Dynjandi og aðrir fossar í Dynjandisá eru friðlýstir sem náttúruvætti. Fossar og nánasta umhverfi þeirra njóta einnig sérstakrar verndar í náttúruverndarlögum. Svæðið hlýtur lágt verndargildi með tilliti til fjölbreytileika og heildstæði og samfeldni. Heildstæði og samfeldni í ásynd svæðisins hefur þegar verið rofin með manngerðum línunum í landslaginu sem eru núverandi vegur og rafmagnslínur. Fjölbreytileiki gróðurs er mjög lítill og náttúruleg form til staðar en mjög einsleit. Þegar komið er í Afréttardal frá heiðinni eykst hlutdeild gróðurs í kringum vatnið og fer landslagið og gróðurpekja að breytast frá því sem er ofar. Mikilfengleiki og upplifun á svæðinu fær miðlungs verndargildi en mikil víðsýni er frá svæðinu, bæði upp til fjalla og út yfir Arnarfjörð, inn í Dynjandisvog og Geirþjófsfjörð, Dynjandisá og yfir verndarsvæðin sem svæðið inniheldur.

6.12.3.5. Áhrif framkvæmda á svæði 5

Á svæðinu er ein **veglína F**. Við Dynjandistjörn er 3,3 ha votlendi og við Afréttarvatnið er 3,2 ha votlendi sem munu skerðast. Skerðing verður á hverfisverndarsvæði og náttúruvættinu Dynjanda og umhverfi hans við Dynjandisá en þau áhrif eru talin lítil eða engin.

Veglína F

Veglína F hefst við Botnshest á svæði 5 í frekar miklum halla í stöð 16300 og nær að Afréttarvatni í stöð 27400, rúmlega 11 km. Nýlögn vegar á svæðinu er um 6,7 km en á 4,2 km verður veglínun byggð ofan á núverandi vegi.



Mynd 6.12.15. Svæði 5a og **veglína F** frá Botnshesti u.þ.b. að sveitarfélagsmörkum Vesturbyggðar og Ísafjarðarbæjar á **áfanga II** (kort: NAVE/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).



Mynd 6.12.16. Svæði 5b og **veglína F** frá u.þ.b. sveitarfélagsmörkum Vesturbyggðar og Ísafjarðarbæjar að Afréttarvatni á **áfanga II** (kort: NAVE/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Á svæðinu sjást rafmagnslínur víðsvegar frá vegi og auka þær tilfinninguna um að landið sé raskað af mannavöldum. Framkvæmdirnar eru ekki sýnilegar frá neinum sérstökum ferðamannastöðum eða mikilvægum útsýnispunktum að undanskildu útsýni frá vegi. Fyrirhuguð framkvæmd hefur áhrif á og raskar landslagi sem tilheyrir hverfisverndarsvæði en ólíklegt þykir að röskunin hafi áhrif á þá þætti sem mikilvægir eru vegna hverfisverndarinnar. Dynjandi og aðrir fossar í Dynjandisá eru friðlýstir sem náttúruvætti og Kálfeyrarfoss er verndaður með 61. gr. náttúruverndarlaga. Framkvæmdin mun hafa lítil eða engin áhrif á friðlýsta svæðið og Kálfeyrarfoss. Útsýni mun ekki skerðast eða breytast mikið frá því sem fyrir er og ekki breyta þáttum sem ráða mikilfengleika svæðisins og eru sjónræn áhrif talin óveruleg. Umfang mannvirkisins er talið verulegt þar sem svæðið er mjög stórt og áhrif á landslag talin miðlungs. Heildaráhrif framkvæmdar vegna **veglínu F** eru talin **óveruleg**.

6.12.3.6. Svæði 6

Ásýnd og sérstakt mikilvægi

Svæði 6 nær frá Afréttarvatni að Meðalnesi við Dynjandisvog, niður Afréttardalinn og Fremridal, um Álftahjalla og Búðahlíð og er um 5,3 km. Frá Afréttarvatni að sjó sker Svíná íhvolfan dalinn í sundur en í ánni eru fallettar flúðir sem blasa við þegar keyrt er upp dalinn sem gefur sjónrænt gildi.

Breytileiki í hæð á svæðinu er mikill en farið er nánast frá sjávarmáli upp að Afréttarvatni sem er í ca 210-220 m y.s. Svæðið einkennist af samspili kjarrgróðurs með grænni og mjúkra áferð og grárra og grófra mosagróinna mela en neðst á svæðinu er graslendi. Í Afréttardalnum teygir birki og víðikjarr sig upp í kletta með óreglulegum endurteknum formum og lóðréttar jökulskriðslínur eru áberandi í miðju Meðalnesfjalli.

Gróðurþekjan er þéttust í Fremridal en Álftahjallinn er hrjúfur og á milli melanna vex mosi, kjarr og lyng. Útsýnið frá Meðalnesi að Dynjanda er fallett þar sem fossinn prýðir landslagið og myndar birkið mótvægi við ógróið land og láréttar línur í fjallshlíðunum en einnig er fallett útsýni þegar keyrt er niður dalinn. Engin búseta er á staðnum en þjónustuhús er við Dynjanda sem er vinsæll ferðamannastaður og er þar gönguleið upp að fossinum.

Flúðirnar í Svíná og Gyrðisfossinn mynda *stak* í landslaginu sem blasir við þegar farið er upp á heiðina frá Dynjandisvogi. Auk þess má segja að Dynjandi og útsýnið að honum frá svæðinu sé *stak* þótt Dynjandi og umhverfið í kringum hann tilheyrir ekki svæði 6.

Viðkvæmir staðir á svæðinu með tilliti til sjónrænna áhrifa eru taldir Dynjandi, Gyrðisfoss og Afréttarvatn en það eru allt staðir sem vitað er til þess að fólk staldri við. Í Búðavík eru minjastaðir sem hafa verndargildi skv. lögum um menningarminjar (sjá nánar í kafla 6.5. um fornleifar).

Verndargildi

Borgarfjörður og Dynjandisvogur eru á hverfisverndarsvæði í Aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar 2008-2020. Dynjandi og aðrir fossar í Dynjandisá ásamt umhverfi þeirra eru friðlýstir sem náttúruvætti. Svæðið hlýtur hátt verndargildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæði og mikilfengleika. Útsýnið frá Meðalneshlíð að

Dynjanda er stórfenglegt og skapar fossinn og umhverfi hans stórbrotna heild mikilfenglegra landslagsforma þar sem klettasyllurnar, birkikjarrið og fossinn Dynjandi sem gnæfir yfir Dynjandisvoginum eiga stóran þátt í að mynda. Útsýnið niður Afréttardal og Fremridal er einnig mjög fallett því þaðan sést ofan í Dynjandisvog og út í Arnarfjörð.

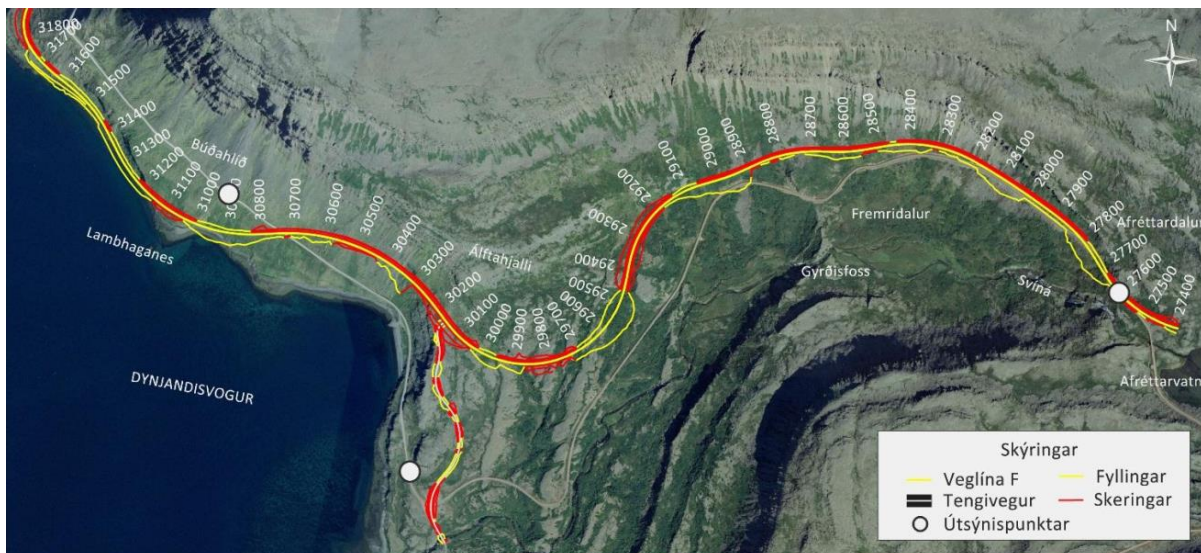
Í Dynjandisvogi er **veglína F** með tengivegum aðeins lengri en **veglína D** en veglínan sjálf er styttri. Nýlögð vegar er töluvert meiri á **veglínu F**, sem gerir það að verkum að skerðing hverfisverndarsvæðis og friðlýsts svæðis Dynjanda verður meiri á **veglínu F** en **veglínu D**. Hvorug veglínan á þessu svæði raskar þáttum sem náttúruverndarlög ná yfir.

6.12.3.7. Áhrif framkvæmda á svæði 6

Á svæði 6 eru tvær veglínur, **veglína F** og **veglína D**. Skerðing verður á hverfisverndarsvæði og náttúruvættinu Dynjanda og umhverfi hans við Dynjandisá.

Veglína F

Veglína F á svæði 6 hefst við stöð 27400 við Afréttarvatn og endar við stöð 31800 á Meðalnesi, samtals 4,4 km. Nýlögð á svæðinu er rúmlega 4 km og endurbygging núverandi vegar um 0,4 km. Fyrirhugaður tengivegur á Álftahjalla, að Dynjanda, er að auki um 0,7 km.



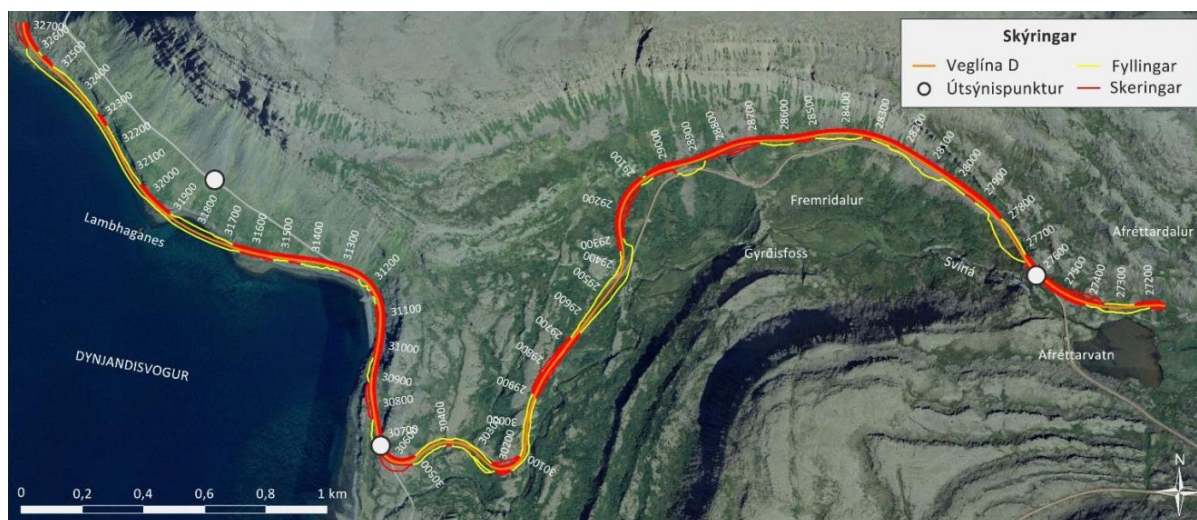
Mynd 6.12.17. Svæði 6 og **veglína F** frá Afréttarvatni að Meðalnesi ásamt tengivegi að Dynjanda á **áfanga II** (kort: NAVE/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Helstu útsýnisstaðir að framkvæmdinni er veglínan sjálf, umhverfi Dynjanda og þegar keyrt er að Dynjandisvogi frá Mosdal. Svæðið er viðkvæmt fyrir breytingum og getur framkvæmdin haft veruleg sjónræn áhrif og þá sérstaklega þegar horft er frá Dynjanda og frá veginum að Mosdal. Hverfisvernd er ætlað að varðveita sérkenni svæða, þ.e. menningar- og náttúruminjar á afskekktum svæðum og hálendi. Í ákvæðunum er ekki gert ráð fyrir meiri háttar jarðraski utan landbúnaðarsvæða en ekki nefnd veglagning og áhrif hennar. Veglagning getur haft áhrif á hverfisverndaða svæðið, þá sérstaklega á gróðursælar hlíðar og gróðurinn á Álftahjalla með tengiveginum. Framkvæmdin mun ekki hafa áhrif á fossastigann í Dynjandisá eða svæðið sjálft í kringum Dynjanda sem er friðlýst sem náttúruvætti. Heildarásynd fjörlandslags mun raskast að hluta frá Búðavík að Meðalnesi en færsla vegarins niður í fjöru bætir ásýnd Meðalnesfjalls og sker ekki í sundur þá landslagsheild né sjávarflötinn svo þau áhrif eru talin jákvæðari á landslag heldur en núverandi vegur. Umfang mannvirkisins er talið miðlungs en áhrif á landslag veruleg. Heildaráhrif framkvæmdar **veglínu F** ásamt tengiveginum að Dynjanda á svæði 6 eru talin **talsverð neikvæð**.

Veglína D

Veglína D á svæði 6 nær frá stöð 27400 við Afréttarvatn að stöð 32700 á Meðalnesi, samtals 5,3 km. Endurbygging núverandi vegar er áætluð 2,4 km og nýlögð vegar um 2,9 km. Veglínan liggur eins og

veglína F frá stöð 27400 að stöð 28600 og aftur frá stöð 32100 að enda svæðisins við stöð 32700 og verður ekki fjallað um þau áhrif aftur. Stuttur tengivegur er áætlaður við Dynjanda á þessari leið.



Mynd 6.12.18. Svæði 6 og **veglína D** frá Afréttarvatni að Meðalnesi á **áfanga II** (kort: NAVE/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Helsti útsýnisstaður að framkvæmdinni er veglína sjálf, umhverfi Dynjanda og þegar keyrt er að Dynjandisvogi frá Mosdal. Útsýni frá Dynjanda er ekki talið breytast með veglagningunni. Sjónræn áhrif eru talin óveruleg þar sem veglína liggur að mestu um núverandi veg þar sem sjónrænna áhrifa gættir mest og þá sérstaklega útsýni frá Dynjanda og að Álftahjalla og Fremridal og ekki er talið að útsýni að Svíná eða Gyrðisfossi skerðist. Dynjandi og aðrir fossar í Dynjandisá eru friðlýst sem náttúruvætti en framkvæmdin mun ekki hafa áhrif á fossastigann í ánni. Hverfisvernd er ætlað að varðveita sérkenni svæða, þ.e. menningar- og náttúruminjar á afskekktum svæðum og hálendi. Í ákvæðunum er ekki gert ráð fyrir meiriháttar jarðraski, utan landbúnaðarsvæða, en ekki nefnd veglagning og áhrif hennar. Veglagning getur haft áhrif á hverfisverndaða svæðið, þá sérstaklega á gróðursælar hlíðar og menningarminjar en **veglína D** mun skerða minjar í Búðavík (kafli 6.5.).

Svæðinu hefur nú þegar verið raskað af mannum með núverandi vegi og mannvirkjum í tengslum við hann svo lítil breyting verður á ósnortnu landslagi þegar nýlögð vegar er undanskilin frá Búðavík að Meðalnesi. Þar mun heildarásýnd fjörolandslags raskast að hluta en færslan niður í fjöru bætir ásýnd Meðalnesfjalls og sker þá ekki í sundur þá landslagsheild né sjávarflötinn svo þau áhrif eru talin jákvæð. Umfang mannvirkisins er talið miðlungs og áhrif á landslag einnig. Heildaráhrif framkvæmdar **veglínu D** á svæði 6 eru talin **óveruleg**

6.12.3.8. Svæði 7

Ásýnd og sérstakt mikilvægi

Svæði 7 byrjar hjá Meðalnesi og nær að Mjólka í sunnanverðum Borgarfirði. Það er um 3,1 km. Fyrir neðan núverandi veg og þar sem veglína er áætluð er graslendi í hlíðinni en ofar eru skriður og klettur að hluta til mosavaxnir. Nær Mjólka er meira undirlendi en þar er fjalldrapamói á hluta svæðisins en einnig deiglendi. Líkt og í Dynjandisvogi eru klettasyllur áberandi í botni fjarðarins og rennur Mjólka niður þær að hluta. Í Mjólkarhlíðinni ná aflíðandi grjótskriðnar hlíðar niður að sjó og eru áberandi láréttar línur í klettunum. Náttúrulegt yfirbragð svæðisins hefur þegar verið rofið með byggð í kringum Mjólkárveginum í botni Borgarfjarðar og núverandi vegi. Mjólkáfossar mynda fallett *stak* í Borgarfirðinum. Engar gönguleiðir eru skráðar um svæðið nema meðfram núverandi vegi. Á svæðinu er landing og naust í fjörunni sem eru ekki í hættu vegna fyrirhugaðar vegagerðar en gamall slóði er í hættu (sjá kafla 6.5.).

Verndargildi

Borgarfjörður er á hverfisverndarsvæði á Aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar 2008-2020. Svæðið hlýtur lágt verndargildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæði og miðlungs gildi fyrir mikilfengleika. Mikilfengleiki svæðisins er aðallega falinn í Mjólkáfossinum en þeir munu ekki skerðast við veglagninguna, né útsýnið

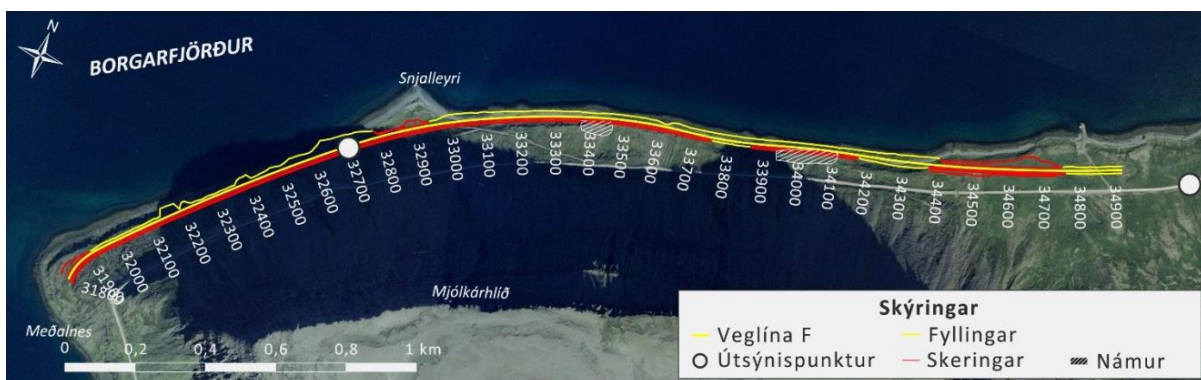
að þeim. Heildaryfirbragð ber með sér röskun af manna völdum (vegir, slóðar, rafmagnslínur, skógrækt og hús) sem dregur úr upplifunargildi með tilliti til náttúrulegrar ásýndar.

6.3.12.9. Áhrif framkvæmda á svæði 7

Á svæðinu er **veglína F**. Hún raskar hverfisverndarsvæði en ekki þáttum sem náttúruverndarlög ná yfir.

Veglína F

Vegagerðin er mest sýnileg þegar ekið er inn í Borgarfjörðinn norðanverðan og frá Mjólka og liggur ný veglína að mestu fyrir ofan fjöruborð og fyrir neðan fjallshlíðina svo staðsetning veglínunna í landinu er talin betri heldur en núverandi vegur m.t.t. landslags, enda sker núverandi vegur mjög í sundur landslagsheildina sem Meðalnesfjall myndar. Talið er að framkvæmdin hafi óveruleg sjónræn áhrif vegna færslu veglínunnar og ekki talið að framkvæmdin dragi úr gildi náttúru Borgarfjarðar eða hafi áhrif á þætti sem mikilvægir eru vegna hverfisverndar. Umfang mannvirkisins er talið miðlungs og áhrif á landslag miðlungs. Mikilfengleiki svæðisins rýrist ekki með nýrri veglínunni og útsýni að Mjólkárfossum ekki heldur. Svæðið er ekki talið viðkvæmt fyrir breytingum og eru heildaráhrif framkvæmdar **veglínu F** því talin **óveruleg**.



Mynd 6.12.19. Svæði 7 og **veglína F** frá Meðalnesi að Mjólka á **áfanga II** (kort: NAVE/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

6.3.12.10. Samantekt á áhrifum veglína á áfanga II

Í kafla 4.5. er fjallað um námur á **áfanga II**. Ekki er verulegur munur á efnispörf úr námum vegna þeirra veglína sem lagðar eru fram og áhrif þeirra því svipuð. Efnispörf jarðgangaleiðarinnar, **veglínu E**, er minnst og efnispörf **veglínu B2** er mest. Við mat á áhrifum veglína á landslag eru áhrif náma innifalin enda flestar námanna skeringar meðfram vegi.

Veglína F

Veglínan er 29,4 km löng án tengivega og nær yfir öll fimm svæðin á **áfanga II**. Niðurstöður mats á áhrifum **veglínu F**, með tilliti til verndargildis og vægis áhrifa, gefa til kynna að fyrirhuguð framkvæmd hafi **óveruleg** áhrif á landslag og sjónræna þætti nema í Dynjandisvogi þar sem áhrifin verða **talsverð neikvæð** (tafla 6.12.7.). Neikvæð áhrif er að hluta til hægt að lágmarka með því að beita mótvægisáðgerðum, til dæmis á gróður.

Tafla 6.12.7. Samantekt áhrifa **veglínu F** á **áfanga II** á landslag og sjónræna þætti með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa. Viðmið á verndargildi eru metin lág (1), miðlungs (2) eða há (3) (Fylgiskjal 4 í viðauka I).

	Viðmið á gildi landslags			V.-gildi	Sjónræn áhrif			Umfang mannvirkis			Áhrif á landslag			Heildaráhrif á landslag og sjónræna þætti					
	fjölbreytileiki	heildstæði	mikilfengleiki		Heildarniðurstaða	óveruleg	miðlungs	veruleg	óverulegt	miðlungs	verulegt	óverulegt	miðlungs	verulegt	veruleg jákvæð (+2)	talsverð jákvæð (+1)	óveruleg (0)	talsverð neikvæð (-1)	veruleg neikvæð (-2)
Svæði 3	1	1	2	1	x			x			x					0			
Svæði 4	1	1	2	1	x				x			x				0			
Svæði 5	1	1	2	1	x					x		x				0			
Svæði 6	3	3	3	3			x		x				x				-1		
Svæði 7	1	2	2	1	x				x			x				0			

Veglína B2

Veglínan liggur um svæði 4 sem nær frá Þverdalsskarði að Botnshesti, samtals 6,5 km. Niðurstöður mats á áhrifum **veglínu B2**, með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa, gefa til kynna að fyrirhuguð framkvæmd hafi **óveruleg** áhrif á landslag og sjónræna þætti (tafla 6.12.8.).

Tafla 6.12.8. Áhrif **veglínu B2** á **áfanga II** á landslag og sjónræna þætti með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa. Viðmið á verndargildi eru metin lág (1), miðlungs (2) eða há (3) (Fylgiskjal 4 í viðauka I).

	Viðmið á gildi landslags			V.-gildi	Sjónræn áhrif			Umfang mannvirkis			Áhrif á landslag			Heildaráhrif á landslag og sjónræna þætti					
	fjölbreytileiki	heildstæði	mikilfengleiki		Heildarniðurstaða	óveruleg	miðlungs	veruleg	óverulegt	miðlungs	verulegt	óverulegt	miðlungs	verulegt	veruleg jákvæð (+2)	talsverð jákvæð (+1)	óveruleg (0)	talsverð neikvæð (-1)	veruleg neikvæð (-2)
Svæði 4	1	1	2	1	x				x			x				0			

Veglína E

Veglínan liggur um svæði 4 frá Þverdalsskarði að Botnshesti og er samtals 5,5 km sem að hluta til fer í gegnum jarðgöng. Niðurstöður mats á áhrifum **veglínu E**, með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa, gefa til kynna að fyrirhuguð framkvæmd hafi **óveruleg** áhrif á landslag og sjónræna þætti (tafla 6.12.9.).

Tafla 6.12.9. Áhrif **veglínu E** á **áfanga II** á landslag og sjónræna þætti með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa. Viðmið á verndargildi eru metin lág (1), miðlungs (2) eða há (3) (Fylgiskjal 4 í viðauka I).

Svæði 4	Viðmið á gildi landslags			V.-gildi	Sjónræn áhrif			Umfang mannvirkis			Áhrif á landslag			Heildaráhrif á landslag og sjónræna þætti				
	fjölbreytileiki	heilðstæði	mikilfengleiki	Heildarniðurstaða	óveruleg	miðlungs	veruleg	óverulegt	miðlungs	verulegt	óverulegt	miðlungs	verulegt	veruleg jákvæð (+2)	talsverð jákvæð (+1)	óveruleg (0)	talsverð neikvæð (-1)	veruleg neikvæð (-2)
1	1	2	1	x				x			x				0			

Veglína D

Veglínan liggur um svæði 6 frá Afréttarvatni að Meðalnesi í gegnum Dynjandisvog og er samtals 4,1 km. Niðurstöður mats á áhrifum **veglínu D**, með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa, gefa til kynna að fyrirhuguð framkvæmd hafi **óveruleg** áhrif á landslag og sjónræna þætti (tafla 6.12.10.). Jarðrask er hægt að lágmarka með því að beita mótvægisáðgerðum, til dæmis á gróður.

Tafla 6.12.10. Áhrif **veglínu D** á **áfanga II** á landslag og sjónræna þætti með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa. Viðmið á verndargildi eru metin lág (1), miðlungs (2) eða há (3) (Fylgiskjal 4 í viðauka I).

Svæði 6	Viðmið á gildi landslags			V.-gildi	Sjónræn áhrif			Umfang mannvirkis			Áhrif á landslag			Heildaráhrif á landslag og sjónræna þætti				
	fjölbreytileiki	heilðstæði	mikilfengleiki	Heildarniðurstaða	óveruleg	miðlungs	veruleg	óverulegt	miðlungs	verulegt	óverulegt	miðlungs	verulegt	veruleg jákvæð (+2)	talsverð jákvæð (+1)	óveruleg (0)	talsverð neikvæð (-1)	veruleg neikvæð (-2)
3	3	3	3	3	x			x			x				0			

6.12.4. Áfangi III

Á áfanganum eru sjö svæði:

- Svæði 8 Gildrunes - Þernudalur
- Svæði 9 Þernudalur - Fossdalur
- Svæði 10 Hrafnsskagahlíð
- Svæði 11 Reykjarfjörður
- Svæði 12 Sunnnes - Trostansfjörður
- Svæði 13 Trostansfjörður - Neðrafell
- Svæði 14 Neðrafell – Ýsufell

Um svæðin liggja 3 veglínur; **X**, **Y**, **Z** og **Q** (mynd 6.12.1.). Á þeim eru 7 námur (kafli 4.5.) sem flestar eru skeringar meðfram vegi. Aðeins ein náma (náma B-07) er utan vegsvæðis. **Veglína Q** var ekki rannsökuð af Náttúrustofu Vestfjarða og því byggir umfjöllun um hana á rannsóknum vegna **veglína X** og **Y**.

6.12.4.1. Svæði 8

Ásýnd og sérstakt mikilvægi

Svæði 8 nær frá Gildrunesi um Hvassnes, Dufansdal, Þernudal og að Þernudalshlíð, um 4,5 km. Landslagið frá Gildrunesi og að Dufansdal og svo aftur frá Dufansdal um Þernudalshlíð og að Þernudal einkennist af skriðurrunnum bröttum, lítt grónum hlíðum. Gróður einkennist að mestu af graslendi og einstaka votlendissvæðum en á milli þeirra eru mosavaxnar skriður með grösom og smárunnum. Gróðurþekja er meiri inni í Dufansdalnum og þar er meira um ræktuð tún.

Í Dufansdalsnúpi var unninn surtarbrandur árið 1908 og árið 1915-1918 var unninn brandur í Þernudalsfjalli í Fossfirði. Þar eru allmiklir hellisskútar í surtarbrandslögin. Hægt er að ganga upp í námuna í Dufansdalsnúpi. Lítið er um vatn frá Hvassnesi að Dufansdal en þar rennur Dufansdalsá niður dalinn og í sjó. Bíldudalsflugvöllur er á Hvassnesi og eru frístundarhús í Dufansdal en engin föst búseta á svæðinu. Sjónrænt áhrifasvæði framkvæmdarinnar er Fossfjörðurinn allur, þegar ferðast er um hann en frá Dufansdal sést mest til beggja átta.

Nokkrar minjar eru skráðar á svæðinu. Dufansdalsrétt er ofan við **veglínu X**, milli stöðva 7900-8000, og var hún lengi aðalrétt hreppsins. Nú er hún að hrúni komin og hefur ekki verið í notkun í langan tíma. Milli stöðva 8300-8400 eru tvær rústir ásamt ógreinilegu garðlagi. Við Dufansdalsá er fornt gerði sem kallað er Ánargerði og munu skeringar ná í horn gerðisins. Þar er einnig töluvert að minjum við sjávarsíðuna. Nánar er fjallað um minjar svæðisins í kafla 6.5. um fornleifar.

Verndargildi

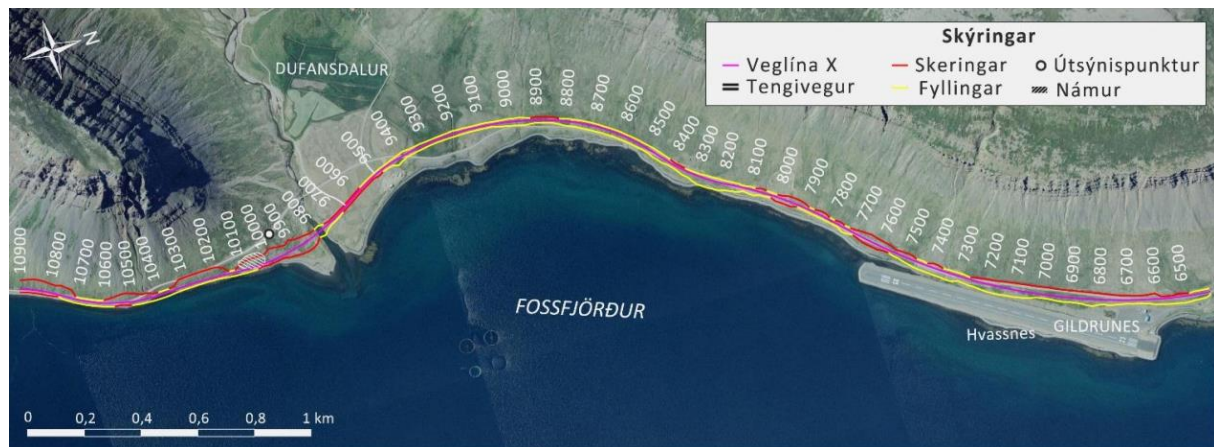
Svæði 8 hlýtur lágt verndargildi með tilliti til fjölbreytileika og mikilfengleika en miðlungs gildi fyrir heildstæðni því hlíðarnar beggja megin við Dufansdal mynda langa samfeldni bæði í landformum og yfirborðspekju. Heildaryfirbragð ber með sér röskun af manna völdum (vegir, flugbraut, ræktuð tún og byggingar) sem dregur úr upplifunargildi með tilliti til náttúrulegrar ásýndar.

6.12.4.2. Áhrif framkvæmda á svæði 8

Á svæðinu er ein **veglína X**.

Veglína X

Veglínan er samtals 4,5 km og er nýlögn áætluð 2,1 km og uppbygging á núverandi vegi 2,4 km.



Mynd 6.12.20. Svæði 8 og **veglína X** frá Gildrunesi að Þernudal (stöð 6400-1090) á **áfanga III** (kort: NAVE/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Fyrirhuguð veglína mun ekki rjúfa skýrar landslagsheildir eða liggja það hátt í landslaginu að hún hafi áhrif á útsýni og eru sjónræn áhrif þess vegna talin óveruleg. Veglínan getur haft áhrif á minjastaði sem hafa verndargildi skv. lögum um menningarminjar en þau áhrif eru metin í kafla 6.5. um fornleifar.

Umfang mannvirkisins er talið miðlungs og fer veglínán að mestu um skriðurunnar brattar og lítt grónar hlíðar en einnig um Dufansdalinn sem er meira gróinn. Kemur veglínán til með að fylgja landslagi að mestu en töluverðar skeringar þarf að framkvæma frá Dufansdal að enda svæðis svo áhrif á landslag eru einnig talin miðlungs. Manngerðra áhrifa gætir víða á svæðinu eins og það er í dag (ræktuð tún,

girðingar, raflínur og byggingar) og er því ekki um röskun á náttúrulegu yfirbragði að ræða. Heildaráhrif framkvæmdar **veglínu X** á svæði 8 eru talin **óveruleg**.

6.12.4.3. Svæði 9

Ásýnd og sérstakt mikilvægi

Svæði 9 nær frá Þernudalshlíð og að Selskógum í botni Fossfjarðar, samtals 2,6 km. Fossdalur er birki vaxinn dalur þar sem klettur sjást á stökum stöðum upp úr kjarrinu. Hamrabelti eru fyrir ofan bæinn Foss sem myndar fagrar láréttar línur í dalbotninn og birkikjarrið myndar bletti í skriðurnar undir því. Mjög fallett er í botni Fossfjarðar með fossi við bæinn Foss en útsýnið þaðan er einnig fallett. Langanes sem er á milli Dynjandisvogs og Geirþjófsfjarðar lokar rýminu sem fjöllin og sjórinn mynda. Útsýni er yfir allt svæðið allsstaðar innan þess og er fossinn í Fossá mikilvægur útsýnispunktur. Nónfjall, milli Þernudals og Fossdals er ógróið og skriðurunnið og efst í því myndast láréttar klettasyllur en undir skriðunum er lyng og kjarr. Nónfjall og Fossdalur eru mjög ólíkar landslagsheildir. Svæðið hefur manggert yfirbragð en núverandi vegur, tún og girðingar skera í sundur heildina sem Fossfjörður myndar og lita hana áhrifum af mannavöldum. Tvær ár renna um svæðið; Fossá og Þernudalsá.

Búið er á Fossi og þar er æðarvarp við ós árinna og meðfram ströndinni en þar um kring og á sjónum sést æðarfugl. Gönguleið er skráð upp úr Fossfirði frá Fossi og að Haga og Krossi á Barðaströnd.

Fossinn í Fossá er *stak* í landslaginu. Hann sker sig úr landslagsheildinni vegna fegurðar og gnæfir yfir vegfarendur þegar keyrt er framhjá.

Verndargildi

Svæði 9 hlýtur miðlungs verndargildi fyrir fjölbreytileika og heildstæði en lágt verndargildi með tilliti til mikilfengleika. Á svæðinu eru sjávarfitjar sem eru verndaðar með náttúruverndarlögum. Á svæðinu er einnig skráð heit uppspretta sem 61. gr. náttúruverndarlaga nær til. Fossinn í ánni og mismunandi landslagsform og gróðursamfélög skipta svæðinu í heildir og hækka mat fjölbreytileikans en annars er um frekar einsleitt svæði að ræða.

6.12.4.4. Áhrif framkvæmda á svæði 9

Á svæðinu er ein **veglína X**.

Veglína X

Veglínan er samtals 2,6 km en af því er tæplega 1,5 km nýlögð vegar og um 1,1 km uppbygging á núverandi vegi.



Mynd 6.12.21. Svæði 9 og **veglína X** frá Þernudal að Fossdal í Fossfirði á **áfanga III** (kort: NAVE/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Fyrirhuguð framkvæmd á svæðinu fer að mestu yfir raskað svæði en að hluta til óraskað við árósa Þernudalsár og Fossár. Veglínán kemur til með að fylgja landslagi að mestu, þó eru á því nokkrar undantekningar, sérstaklega á svæðinu frá stöð 12000 að 13200 þar sem veglínán tengist aftur núverandi vegi. Það rask mun hafa áhrif á ræktað tún og árósa.

Vegagerðin verður að öllum líkindum sýnileg allsstaðar á svæðinu og þegar ekið er inn og út Fossfjörð en sjónrænu áhrifin eru talin óveruleg þegar svæðið hefur náð sér og gróið upp. Mesti sýnileikinn verður mögulega þar sem skeringar verða gerðar í birkið við Selskóg. Sjávarfitjar og heitar uppsprettur eru verndaðar með lögum um náttúruvernd og munu sjávarfitjar skerðast vegna þverunar Fossár og hugsanlega heit uppspretta í botni fjarðarins, en við athugun jarðfræðings og viðtöl við heimamenn er það ekki ljóst (fylgiskjal 12 í viðauka I). Veglínán fylgir samt landslaginu betur heldur en núverandi vegur. Útsýnið að fossinum í Fossá mun ekki skerðast. Þegar er um að ræða raskað svæði af mannavöldum, ýmist vegna byggðar, vegagerðar og annarra raskana á landi. Umfang mannvirkisins er talið miðlungs og áhrif á landslag einnig. Heildaráhrif framkvæmdar **veglínu X** á svæði 9 eru talin **óveruleg**.

6.12.4.5. Svæði 10

Ásýnd og sérstakt mikilvægi

Svæði 10 nær frá Fossdal í Fossfirði um Hrafnsskagahlíð að Boða, um 3 km. Hrafnsskagahlíðin er brött, skriðurunnin og gróðurlítill og svipar hlíðinni til annars landslags í Arnarfirði. Áberandi skil eru í gróðrinum við Fossdal á upphafi svæðisins en þar er gróðurþekjan meiri en annars staðar á svæðinu. Við sjávarsíðuna er graslendi sem nær upp í hlíðina en ofar er bergið bert og myndar birki einstaka bletti í hlíðina. Um svæðið renna einungis litlir lækir en engar ár eða vötn. Á enda svæðis, við Boða er skilgreint efnistökusvæði í aðalskipulagi Vesturbyggðar sem er nú þegar opin náma. Engin búseta er þar en rústir eru við upphaf svæðisins og engar göngu- eða reiðleiðir skráðar. Ágætlega sést frá Hrafnsskagahlíðinni inn í Fossfjörðinn en ekki er talið að þar séu mikilvægir útsýnisstaðir sem geta skipt máli með tilliti til sjónrænna áhrifa. Við stöð 13600 eru minjar neðanvert við veg. Aðrar minjar eru skráðar fyrir ofan stöð 15600 (kafli 6.5.).

Verndargildi

Svæði 10 hlýtur lágt verndargildi með tilliti til fjölbreytileika og mikilfengleika, en miðlungs verndargildi fyrir heildstæði. Skriðurunnar hlíðar eru samfelld ráðandi landform á svæðinu sem hafa ekki mikið verndargildi vegna þess að þær eru nú þegar raskaðar af núverandi vegi.

6.12.4.6. Áhrif framkvæmda á svæði 10

Á svæðinu er ein **veglína X**.

Veglína X

Veglínán er samtals 3,0 km en af því er tæplega 2,9 km nýlögð vegar og um 0,1 km uppbygging á núverandi vegi.



Mynd 6.12.22. Svæði 10 og **veglína X** frá Fossdal um Hrafnsskagahlíð að Boða í Fossfirði á **áfanga III** (kort: NAVE/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Vegagerðin er mest sýnileg þegar ekið er inn að botni Fossfjarðar frá Hvassnesi því þar liggur veglínán að mestu fyrir ofan fjöruborð eða rétt í fjöruborðinu og fyrir neðan fjallshlíðina. Staðsetning veglínú í landinu er talin betri heldur en núverandi vegur m.t.t. landslags, enda sker núverandi vegur mjög í sundur

landslagsheildina sem Hrafnsskagahlíðin myndar og eru sjónræn áhrif því talin óveruleg. Umfang mannvirkisins er talið miðlungs en mikilfengleiki svæðisins rýrist ekki með nýrri veglínu og eru áhrif á landslag talin miðlungs. Svæðið er ekki talið viðkvæmt fyrir breytingum og eru heildaráhrif framkvæmdar **veglínu X** á svæði 10 því talin **óveruleg**.

6.12.4.7. Svæði 11

Ásýnd og sérstakt mikilvægi

Svæði 11 nær frá Boða að Sunnnesi um Reykjarfjörð, um 4,4 km. Í Reykjarfirði einkennist landslagið af skriðurunnum, ógrónum og bröttum hlíðum frá Boða um Reykjarfjörð og að Sunnnesi. Við upphaf svæðisins er skilgreint námusvæði á aðalskipulagi Vesturbyggðar þar sem gróður er mjög rýr. Hrafnsskaganúpur er mjög gróðurþyr nema neðst í fjallshlíðunum og eru þar láréttar línur sem klettarnir mynda með lóðréttum gilskorningum á milli, en það á sérstaklega við um Hrafnsskaganúpinn sem gnæfir yfir fjörðinn þegar keyrt er frá Sunnnesi að botni Reykjarfjarðar. Fjörðurinn er ekki stór og myndar rými þar sem sjórinn er grunnflöturinn. Graslendi er ríkjandi í botni Reykjarfjarðar en þar er einnig birki, víðikjarr og lyng. Frá botni fjarðarins að Sunnnesi er skriðurinn lítt gróin hlíð með graslendi en fyrir ofan, ógrónar skriður og klettur og einstaka votlendisblettir.

Manngerðra áhrifa gætir í Reykjarfirði og sker núverandi vegur neðsta hluta fjallshlíðanna. Sumarhús og baðaðstaða eru í botni fjarðarins, en byggð hefur lagst þar af. Í sundlaugina og náttúrupottinn rennur vatn úr náttúrulegri uppsprettu sem er í kringum 40-42°C og er vinsælt hjá ferðamönnum að stoppa og baða sig þar. Gott útsýni er þar yfir fjörðinn.

Botn Reykjarfjarðar er merktur sem S14 í aðalskipulagi Vesturbyggðar en það er skilgreint svæði fyrir þjónustustofnanir. Í aðalskipulaginu er skráð gönguleið frá botni Reykjarfjarðar upp og bak við Hádegisfjall og eftir Sunnfjalli að Sunnnesi.

Sundlaugin og potturinn í Reykjarfirði er talið *stak* vegna vinsælda sinna og sérstöðu. Í botni Reykjarfjarðar eru skráðar minjar og mógrafir og hleðsla á Skeleyri (kafli 6.5.).

Verndargildi

Svæði 11 hlýtur lágt verndargildi með tilliti til fjölbreytileika og mikilfengleika en miðlungs verndargildi sé litið til heildstæðni. Svæðið er stuttur íhvolfur fjörður sem hefur brattar skriðurunnar hlíðar beggja vegna fjarðarins. Hlíðunum og botni fjarðarins hefur þegar verið raskað af mannavöldum með byggingum, túnrækt og núverandi vegi og af þeim sökum ekki gefið hátt verndargildi.

6.12.4.8. Áhrif framkvæmda á svæði 11

Á svæðinu eru þrjár veglínur; **veglína X, Y og Q**.

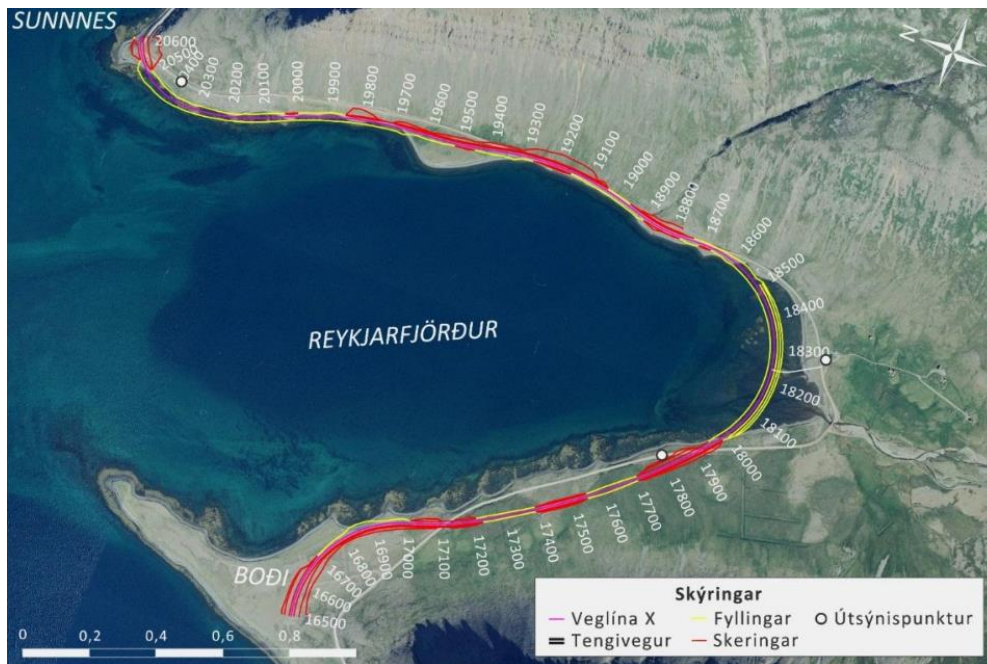
Veglína X

Veglínan er 4,1 km en af því eru 3,5 km nýlögð vegar og 0,6 km endurbygging núverandi vegar.

Veglína X mun liggja neðarlega í fjallsrótunum frá Boða að Reykjarfjarðarbotninum og ekki rjúfa landslagsheildina sem Hrafnsskaganúpur myndar. Þverunin og tengivegur að Reykjarfirði koma til með að hafa veruleg sjónræn áhrif í botni fjarðarins þar sem veglínan sker í sundur sjávarflötinn sem eina landslagsheild og eru þau áhrif almennt talin neikvæð. Vegagerðin verður mest sýnileg þegar ekið er inn að botni Reykjarfjarðar frá Boða eða frá Sunnnesi inn að botni. Með tímanum er hinsvegar líklegt að sjónræn áhrif þess minnki þegar landið og fjaran hafa jafnað sig.

Manngerðra áhrifa gætir víða á svæðinu eins og það er í dag (gömul tún, girðingar) og er því ekki um röskun á náttúrulegu yfirbragði að ræða þó umtalsverðar skeringar og fyllingar á smærri svæðum fylgi fyrirhuguðum framkvæmdum. Skorið verður í sundur votlendi með veglínunni sem er um 3,5 ha að stærð og er undir sérstakri vernd náttúruverndarlaga.

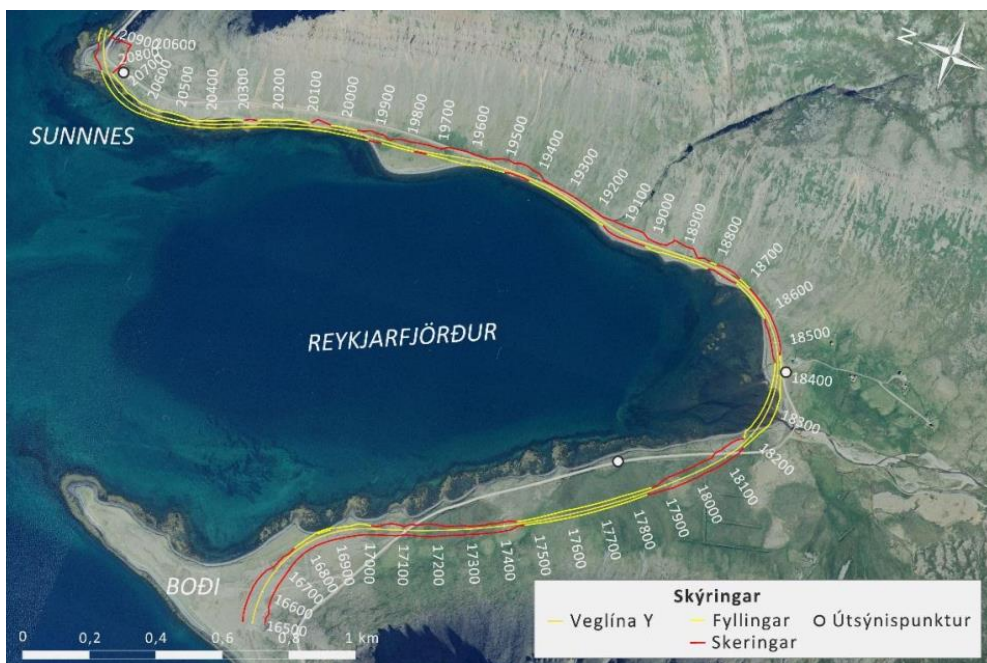
Mikilfengleiki svæðisins rýrist ekki með **veglínu X** frá Boða að Reykjarfjarðarbotni og svo aftur frá þverun að Sunnnesi og eru áhrif þar talin óveruleg en sjónræn áhrif vegna þverunar í Reykjarfjarðarbotninum eru talin veruleg. Umfang mannvirkisins er talið miðlungs og áhrif framkvæmdarinnar á landslag talin veruleg. Heildaráhrif framkvæmdar **veglínu X** á svæði 11 eru talin **talsverð neikvæð**.



Mynd 6.12.23. Svæði 11 og veglína X frá Boða að Sunnnesi, Reykjarfjörður á áfanga III (kort: NAVE/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Veglína Y og Q

Veglínan er 4,4 km en af því eru 3,5 km nýlögð vegar og endurbygging núverandi vegar 0,9 km.



Mynd 6.12.24. Svæði 11 og veglína Y frá Boða að Sunnnesi, Reykjarfjörður á áfanga III (kort: NAVE/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Veglína Y felur nánast alfarið í sér nýlagningu á vegi og mun veglína liggja neðarlega í fjallsrótunum frá Boða að Reykjarfjarðarbotni en gæti rofið landslagsheildina sem Hrafnsskaganúpur myndar. Vegagerðin verður mest sýnileg þegar ekið er inn að botni Reykjarfjarðar frá Boða og frá Sunnnesi að botni. Þverun Reykjarfjarðarar mun hafa einhver sjónræn áhrif. Útsýni frá Reykjarfjarðarbotninum breytist ekki og eru sjónræn áhrif talin miðlungs. Fjarðarbotninn ber með sér röskun af mannavöldum eins og það er í dag (gömul tún, girðingar) og er því ekki um röskun á náttúrulegu yfirbragði að ræða þó umtalsverðar skeringar og fyllingar á smærri svæðum fylgi fyrirhuguðum framkvæmdum. Skorið verður í sundur votlendi sem er um 3,5 ha að stærð og er undir sérstakri vernd. Mikilfengleiki svæðisins rýrist

ekki með **veglínu Y** og er umfang mannvirkisins talið miðlungs og áhrif framkvæmdarinnar á landslag einnig. Heildaráhrif framkvæmdar **veglínu Y** á svæði 11 eru talin **óveruleg**. Sama gildir um **veglínu Q**.

6.12.4.9. Svæði 12

Ásýnd og sérstakt mikilvægi

Svæði 12 nær frá Sunnesi að botni Trostansfjarðar, um 4,9 km. Frá Sunnesi að botni Trostansfjarðar er landslagið einsleitt, skriðurunnin brött hlíð með láréttu klettabelti efst og lítt gróin með grösom og smárunnum neðst og þegar innar í fjörðinn er komið bætist við mosi. Hjallar nefnist hlíðin næst Sunndal. Núverandi veglína er staðsett neðarlega í hlíðinni, rétt fyrir ofan sjávarmál. Í botni Trostansfjarðar einkennist landslagið af grónum malar- og sandbakka með þunnu lagi af grasi og melgresi og ógrónum malarbakka sem myndar eins konar bungu í dalbotninn. Sunndalsá rennur í gegnum svæðið í botni Trostansfjarðar en lítið sem ekkert vatn er á Sunnhlíðinni. Tvær gönguleiðir frá Trostansfirði eru merktar á uppdrætti með aðalskipulagi Vesturbyggðar, önnur um botn Sunndals og yfir að Búrfelli og Þverfelli ofan í Vatnsfjörð og hin frá Sunndal um Djúpadal, upp að Hornatám og niður Smjördalinn ofan í Penningsdal í Vatnsfirði. Engin búseta er á svæðinu en jörðin Trostansfjörður er gamalt eyðibýli sem er í botni fjarðarins. Gott útsýni er frá enda svæðis í botninum út fjörðinn og sést vegurinn vel þaðan. Minjar eru skráðar ofan í fjöru (kafla 6.5.).

Verndargildi

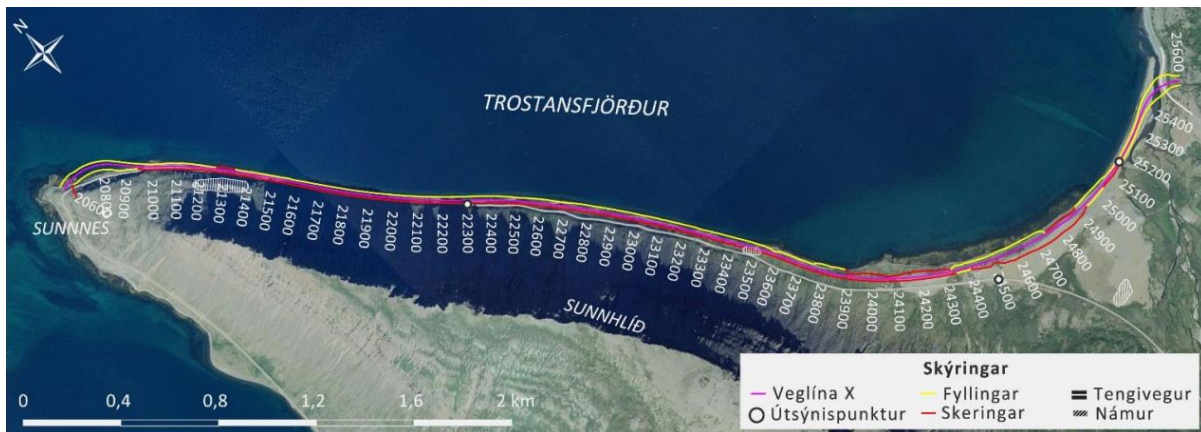
Svæði 12 hlýtur lágt verndargildi með tilliti til fjölbreytileika og mikilfengleika en miðlungs gildi sé lítið til heildstæðni. Svæðið er stuttur íhvolfur fjörður sem beggja vegna við fjarðarbotninn hefur brattar skriðurunnar hlíðar. Hlíðunum hefur þegar verið raskað af núverandi vegi er landslagið einsleitt og bratt, án mikils útsýnis frá vegi en samt sem áður er útsýni yfir Trostansfjörðinn og aðeins áfram út í Arnarfjörðinn.

6.12.4.10. Áhrif framkvæmda á svæði 12

Á svæðinu eru tvær veglínur; **veglína X** og **Z**.

Veglína X

Veglínan er 4,9 km en af því eru 3,6 km nýlögð vegar og 1,3 km endurbygging núverandi vegar.



Mynd 6.12.25. Svæði 12 og **veglína X** frá Sunnesi að Trostansfjarðarbotni á **áfanga III** (kort: NAVE/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Fyrirhuguð framkvæmd á **veglínu X** er að mestu nýlögð vegar en að stærstum hluta við hliðina á núverandi vegi en hann verður nýttur að hluta til við uppbyggingu á nýrri veglínu. Vegagerðin er mest sýnileg þegar ekið er frá botni Trostansfjarðar út fjörðinn og liggur ný veglína að mestu fyrir ofan fjöruborð og fyrir neðan fjallshlíð svo staðsetning veglínu í landinu er talin betri en á núverandi vegi þar sem veglínan mun þá ekki skera í sundur landslagsheildina sem Sunnfjall myndar og eru sjónræn áhrif því talin óveruleg. Veglínan skerðir ekki þætti sem gefa svæðinu vægi vegna heildstæðni og er umfang mannvirkisins talið miðlungs og áhrif á landslag einnig. Svæðið er ekki talið viðkvæmt fyrir breytingum og eru heildaráhrif framkvæmdar **veglínu X** á svæði 12 því talin **óveruleg**.

Veglína Z

Veglínan er 4,9 km en af því eru 3,6 km nýlögð vegar og 1,3 km endurbygging núverandi vegar.



Mynd 6.12.26. Yfirlitskort af svæði 12 og **veglínu Z** frá Sunnnesi að Trostansfjarðarbotni á **áfanga III** (kort: NAVE/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Veglína Z liggur eins og **veglína X** frá upphafi svæðisins að stöð 24100 þar sem hún skilur við veglínuna og fer ofar í landið. Áhrif hennar í Sunnhlíð eru því þau sömu og vegna **veglínu X** og sjónræn áhrif á Sunnhlíð talin óveruleg. **Veglína X** liggur betur í landslaginu en **veglína Z** frá stöð 23900 (X) / 24100 (Y) að enda svæðis þar sem þarf að framkvæma meiri skeringar á **veglínu Z**. Veglínan skerðir ekki þætti sem gefa svæðinu vægi vegna heildstæðni enda staðsett þannig að gróður og fjara raskist sem minnst. Umfang mannvirkisins er talið miðlungs og áhrif á landslag einnig. Heildaráhrif framkvæmdar **veglínu Z** á svæði 12 eru talin **óveruleg**.

6.12.4.11. Svæði 13

Ásýnd og sérstakt mikilvægi

Svæði 13 nær frá fjöru Trostansfjarðar og að Neðrafelli, í miklum hæðarmun, um 3 km. Svæðið einkennist af bröttum og ávöllum kjarri vöxnum brekkum og hlíðum Efra- og Neðrafells þar sem birkikjarrið skapar mjúkar línur í landslagið. Útsýni af fjallinu er stórbrotið og sést alveg út að Laugarnesnúp og að Bíldudalsfjalli. Birkikjarrið nær upp í miðjar hlíðar í dölunum tveimur, Norðdal og Sunndal, en þegar ofar er komið taka við ógrónir klettur sem mynda láréttar og lóðréttar línur í fjallshlíðina. Ekkert áberandi vatnafar er á svæðinu en Sunndalsá rennur eftir dalbotninum.

Manngerðra áhrifa gætir að litlu marki á svæðinu en vegurinn sker annars náttúrulegt og óskert landslag. Eyðibýlið Trostansfjörður er við botn fjarðarins, en engin byggð er í Trostansfirði lengur. Nokkrar minjar eru í kringum býlið í Trostansfirði og vörður í beygjunni upp á Neðrafell (kafli 6.5.).

Verndargildi

Svæði 13 hlýtur miðlungs verndargildi með tilliti til fjölbreytileika, heildstæðni og mikilfengleika. Gróðurfar er fjölbreytt og geta litadýrðin og breytileikinn verið mismunandi fjölbreytt eftir árstíðum. Skil milli landslagsforma er óljós en það er aðallega vegna smæðar svæðisins en landslagið í kring er með meiri fjölbreytileika. Svæðið veitir ákveðið upplifunargildi vegna útsýnisins þegar niður heiðina er komið.

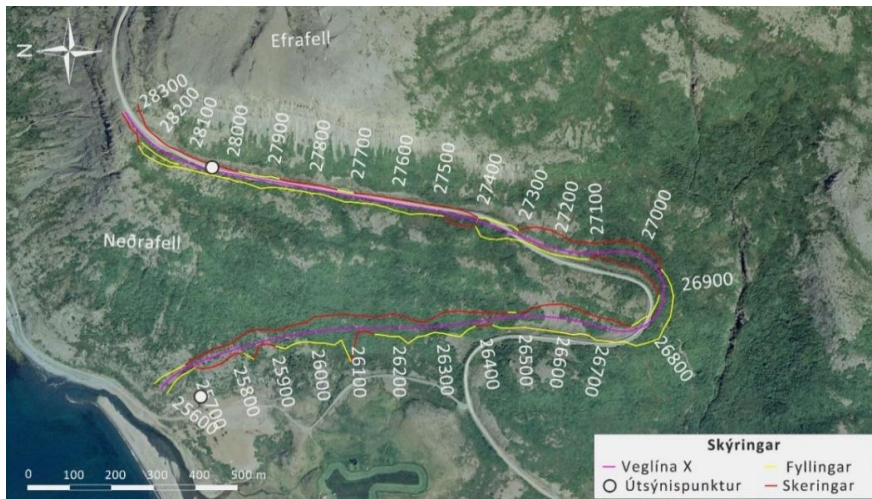
6.12.4.12. Áhrif framkvæmda á svæði 13

Á svæðinu eru tvær veglínur; **veglína X** og **Z**.

Veglína X

Veglínan er 2,7 km en af því eru 1,8 km nýlögð vegar og 0,9 km endurbygging núverandi vegar.

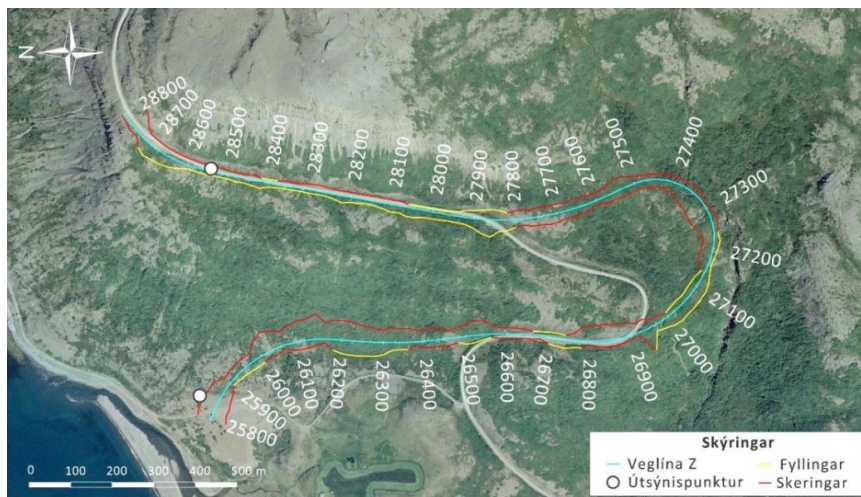
Við veglagninguna er gert ráð fyrir miklum skeringum og fyllingum á svæðinu sem munu skerða birkið en stærsti hluti svæðisins fer yfir áður raskað land. Þótt nýlögð vegar sé meiri en endurbygging þá er veglínun mjög nálægt núverandi vegi. Útsýni að svæði 13 frá svæði 12 mun breytast þar sem vegur mun skera hlíðina frá fjöru og skeringar og fyllingar vera áberandi. Manngerð áhrif geta orðið greinilegri, en þar sem veglínun fylgir núverandi vegi að mestu eru sjónrænu áhrifin talin miðlungs. Umfang mannvirkisins er talið óverulegt og áhrif á landslag miðlungs enda fylgir ný veglína landslaginu betur en núverandi vegur. Svæðið er talið frekar viðkvæmt fyrir breytingum en framkvæmdin er ekki talin raska það miklu svæði að það hafi áhrif á heildarásýnd svæðisins svo heildaráhrifin vegna **veglínu X** á svæði 13 eru talin **óveruleg**.



Mynd 6.12.27. Svæði 13 og **veglína X** frá botni Trostansfjarðar að Neðrafelli á **áfanga III** (kort: NAVE/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Veglína Z

Veglínan er 3,0 km en af því eru 1,9 km nýlögð vegar og 1,1 km endurbygging núverandi vegar.



Mynd 6.12.28. Svæði 13 og **veglína Z** frá botni Trostansfjarðar að Neðrafelli á **áfanga III** (kort: NAVE/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Veglína Z mun raska óröskuðu svæði meira en **veglína X** því leiðin mun fara meira út í kjarrið við beygjuna á milli stöðva 26600-27500. Sjónræn áhrif munu breytast þar sem vegur mun skera hlíðina að fjöru og skeringar og fyllingar vera áberandi. Manngerð áhrif geta orðið greinilegri, en þar sem veglínan fylgir núverandi vegi að mestu eru sjónrænu áhrifin talin miðlungs og sérstaklega þá þar sem vegur fer ofar í landið en núverandi vegur í beygjunni upp að Efracelli. Umfang mannvirkisins er talið miðlungs og áhrif á landslag einnig. Svæðið er talið frekar viðkvæmt fyrir breytingum og er talið að framkvæmdin raski það miklu svæði að það hafi áhrif á heildarásýnd svæðisins svo heildaráhrifin vegna **veglínu Z** á svæði 13 eru talin **talsverð neikvæð**.

6.12.4.13. Svæði 14

Ásýnd og sérstakt mikilvægi

Svæði 14 nær frá Neðrafelli í Trostansfirði upp að Ýsufelli á Dynjandisheiði, um 7,1 km. Upphaf svæðisins er við Neðrafell í misgrónu grófu landslagi. Gott útsýni er þar ofan í Trostansfjörðinn og Norðdalinn sem er að mestu birki vaxinn. Ofan á heiðinni er minni gróður sem einkennist helst af lyng-, kjarr og mosagróðri, mis gróskumiklum svæðum. Við upphaf svæðis er landslagið íhvolft en þegar ofar er komið er það ýmist flatt eða ávalt og minnkar gróðurþekja þegar ofar er komið.

Að Lónfelli sunnan við Norðdal er landslagið mjög einsleitt. Graslendi er nokkurt meðfram Norðdalsá en neðantil á svæðinu lyngmóar í lægðum en mosagróður á holtum og einstaka votlendislænur.

Þegar ekið er um þessa gráa og mosagrónu mela er tilfinningin fyrir staðaranda ekki mikil en þegar komið er neðar, á staði þar sem útsýni er yfir Arnarfjörðinn, breytist tilfinningin og er stórfenglegt að líta yfir firðina og sjávarflötinn. Engin búseta er á svæðinu en sést til annarra mannvirkja svo sem núverandi vegar og rafmagnslína.

Verndargildi

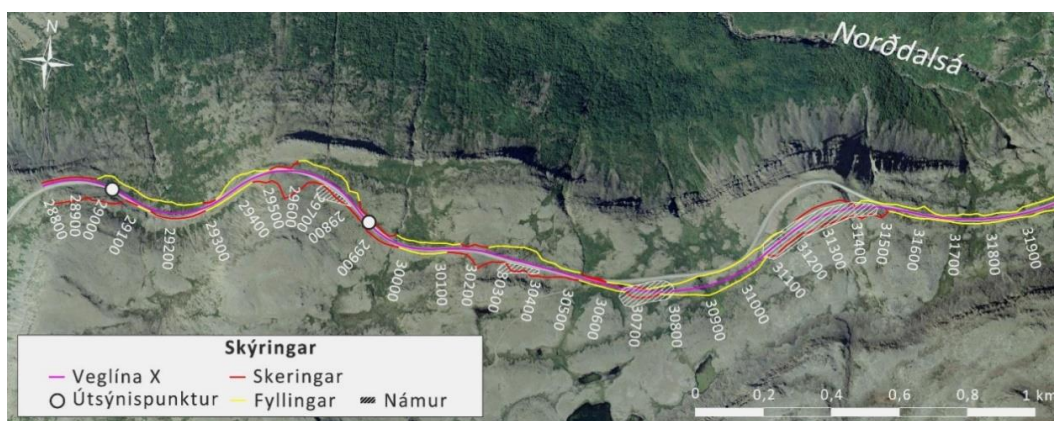
Svæði 14 hlýtur lágt verndargildi með tilliti til fjölbreytileika og heildstæðni en miðlungs gildi í mikilfengleika. Mikilfengleikinn felst í útsýni frá svæðinu yfir Arnarfjörðinn.

6.12.4.14. Áhrif framkvæmda á svæði 14

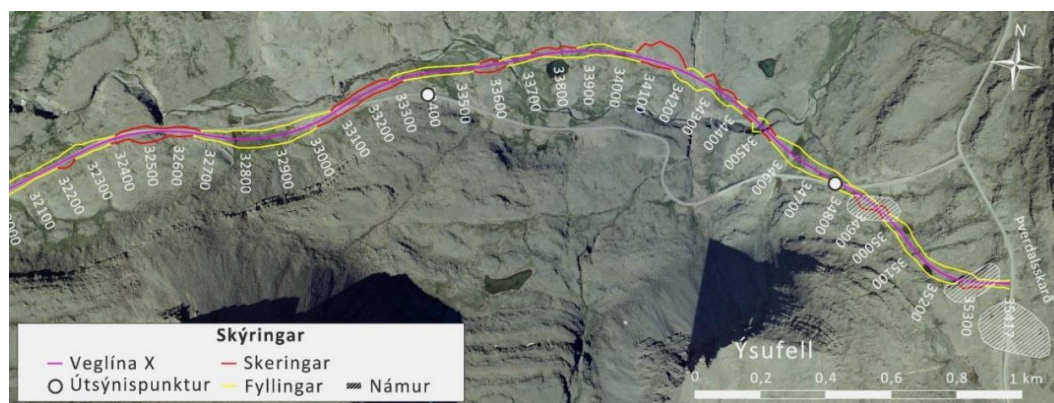
Um svæðið liggur ein veglína; **veglína X**

Veglína X

Veglínan er 7,1 km og skiptist þannig að núverandi vegur verður byggður upp á 2,8 km kafla en nýlögð rúm 4,3 km. Veglína verður byggð að stærstum hluta upp mjög nálægt núverandi vegi.



Mynd 6.12.29. Svæði 14a og **veglína X** frá Neðrafelli að Hornatám á áfanga III (kort: NAVÉ/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).



Mynd 6.12.30. Svæði 14b og **veglína X** frá Hornatám að Ýsufelli á áfanga III (kort: NAVÉ/HBA, loftmynd: Loftmyndir ehf.).

Stærsti hluti framkvæmdar við veglínuna er nýlögð vegar en á meirihluta svæðisins er hann í nálægð við núverandi veg. Helstu útsýnisstaðir á svæðinu eru á núverandi vegi og breytast þeir lítið við framkvæmdina, sérstaklega ef núverandi vegur verður fjarlægður og græddur upp í samræmi við gróður meðfram vegi. Mikilfengleiki svæðisins felst í útsýninu frá svæðinu yfir Arnarfjörð, sem mun ekki skerðast við framkvæmdina. Sjónræn áhrif vegagerðarinnar fela í sér rask á ósnortinni náttúru að hluta til en svæðið er raskað af núverandi vegi og rafmagnslínunum, í heildina eru áhrifin talin óveruleg. Umfang mannvirkisins er talið miðlungs og svæðið býr ekki yfir miklum fjölbreytileika og landslagið ósamfellt án einkennandi þátta en áhrif framkvæmdarinnar á landslag talin miðlungs vegna stærðar svæðis. Svæðið er lítt gróið en mosavaxið inn á milli en gróður eykst þegar neðar er komið. Skeringar og fyllingar koma til með að breyta ásýnd landslagsins en talið er að ólíklegt sé að það muni hafa áhrif á heildarsvip og upplifun einstaklinga af svæðinu. Svæðið er ekki talið viðkvæmt fyrir breytingum og eru heildaráhrif framkvæmdar **veglínu X** því talin **óveruleg**.

6.12.9.15. Samantekt á áhrifum veglína á áfanga III

Í kafla 4.5. er fjallað um námur á **áfanga III**. Óverulegur munur er á efnispörf úr námum vegna þeirra veglína sem lagðar eru fram og áhrif þeirra því svipuð. Við mat á áhrifum veglína á landslag eru áhrif náma innifalin enda flestar námanna skeringar meðfram vegi.

Veglína X

Veglínunni um Bíldudalsveg var skipt niður í sjö minni svæði og er hún 28,5 km löng nálægt núverandi vegi. Niðurstöður mats á áhrifum **veglínu X**, með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa, gefa til kynna að fyrirhuguð framkvæmd hafi **óveruleg** áhrif á landslag og sjónræna þætti en **talsverð neikvæð** áhrif í Reykjarfirði. Neikvæð áhrif er að hluta til hægt að lágmarka með því að beita mótvægisáðgerðum, til dæmis á gróður.

Tafla 6.12.11. Samantekt áhrifa **veglínu X** á **áfanga III** á landslag og sjónræna þætti með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa. Viðmið á verndargildi eru metin lág (1), miðlungs (2) eða há (3) (Fylgiskjal 4 í viðauka I).

	Viðmið á gildi landslags			V.-gildi	Sjónræn áhrif			Umfang mannvirkis			Áhrif á landslag			Heildaráhrif á landslag og sjónræna þætti					
	fjölbreytileiki	heildstæði	mikilfengleiki		Heildarniðurstaða	óveruleg	miðlungs	veruleg	óverulegt	miðlungs	verulegt	óverulegt	miðlungs	verulegt	veruleg jákvæð (+2)	talsverð jákvæð (+1)	óveruleg (0)	talsverð neikvæð (-1)	veruleg neikvæð (-2)
Svæði 8	1	2	1	1	x				x			x				0			
Svæði 9	2	2	1	2	x				x			x				0			
Svæði 10	1	2	1	1	x				x			x				0			
Svæði 11	1	2	1	1			x		x			x					-1		
Svæði 12	1	2	1	1	x				x			x				0			
Svæði 13	2	2	2	2		x		x				x				0			
Svæði 14	1	1	2	1	x				x			x				0			

Veglína Y og Q

Veglínan um botn Reykjarfjarðar er 2,2 km löng og fylgir núverandi vegi betur en **veglína X**. Niðurstöður mats á áhrifum **veglínu Y**, með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa, gefa til kynna að fyrirhuguð framkvæmd hafi **óveruleg** áhrif á landslag og sjónræna þætti. Sama gildir um **veglínu Q**.

Tafla 6.12.12. Samantekt áhrifa **veglínu Y** á **áfanga III** á landslag og sjónræna þætti með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa. Viðmið á verndargildi eru metin lág (1), miðlungs (2) eða há (3) (Fylgiskjal 4 í viðauka I).

	Viðmið á gildi landslags			V.-gildi	Sjónræn áhrif			Umfang mannvirkis			Áhrif á landslag			Heildaráhrif á landslag og sjónræna þætti					
	fjölbreytileiki	heildstæði	mikilfengleiki		Heildarniðurstaða	óveruleg	miðlungs	veruleg	óverulegt	miðlungs	verulegt	óverulegt	miðlungs	verulegt	veruleg jákvæð (+2)	talsverð jákvæð (+1)	óveruleg (0)	talsverð neikvæð (-1)	veruleg neikvæð (-2)
Svæði 11	1	2	1	1		x			x			x				0			

Veglína Z

Veglínan liggur um Trostansfjörð og þverar Sunndalsá, ofar en **veglína X**, og er samtals 4,2 km löng og skiptist niður á tvö svæði. Niðurstöður mats á áhrifum **veglínu Z**, með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa, gefa til kynna að fyrirhuguð framkvæmd hafi **óveruleg** áhrif á Sunnhlíðinni og **talsverð neikvæð** áhrif í Sunndal. Neikvæð áhrif er að hluta til hægt að lágmarka með því að beita mótvægisáðgerðum, til dæmis á gróður.

Tafla 6.12.13. Samantekt áhrifa **veglínu Z** á **áfanga III** á landslag og sjónræna þætti með tilliti til verndargildis og vægi áhrifa. Viðmið á verndargildi eru metin lág (1), miðlungs (2) eða há (3) (Fylgiskjal 4 í viðauka I).

	Viðmið á gildi landslags			V.-gildi	Sjónræn áhrif			Umfang mannvirkis			Áhrif á landslag			Heildaráhrif á landslag og sjónræna þætti						
	fjölbreytileiki	heildstæði	mikilfengleiki		Heildarniðurstaða	óveruleg	miðlungs	veruleg	óverulegt	miðlungs	verulegt	óverulegt	miðlungs	verulegt	veruleg jákvæð (+2)	talsverð jákvæð (+1)	óveruleg (0)	talsverð neikvæð (-1)	veruleg neikvæð (-2)	óvissa (?)
Svæði 12	1	2	1	1	x				x			x				0				
Svæði 13	2	2	2	2		x			x			x					-1			

6.12.5. Aðgerðir á framkvæmdatíma

Fyrir sjónræn áhrif framkvæmdarinnar á landslag skiptir miklu máli að frágangur framkvæmdarsvæðisins sé sem bestur og áhersla verði lögð á vandaðar mótvægisáðgerðir. Mjög mikilvægt verður því að teljast að við frágang verði röskuð svæði formuð á þann máta að þau falli sem best að nærliggjandi landslagi og halla umhverfisins, ásamt því að endurheimt og uppgræðsla takist vel. Sérstaklega þykir brýnt að vanda frágang og aðgerðir á svæðum sem metin hafa verið með hátt verndargildi með tilliti til fjölbreytni í landformum og áferð, heildstæðni og upplifunar líkt og í Vatnsfirði, Dynjandisvogi og í Sunndal.

Markmið aðgerðanna er að draga úr umhverfisáhrifum framkvæmdanna en vegir geta brotið upp landslagsheildir og búsvæði. Þar sem gróðurhula er fjarlægð er jarðvegur viðkvæmur fyrir vatns- og vindrofi og uppbot búsvæða getur leitt til lægra hlutfalls kjarnasvæða miðað við jaðar svæða sem hefur áhrif á líffræðilega fjölbreytni. Við uppbotið og hnignun vistkerfa í tengslum við vegagerð getur útbreiðsla framandi og ágengra plöntutegunda orðið auðveldari en þær hafa gjarnan tilhneingingu til að þrífast vel á röskuðum svæðum. Við hönnun vega og undirbúning vegafamkvæmda eru tækifæri til að draga úr áhrifum á vistkerfi og umhverfið í kringum vegina.

Helstu aðgerðir sem mögulegt er að beita við frágang og mótvægisáðgerðir á viðkvæmum svæðum með tilliti til ásýndar landslags taka meðal annars til eftirtalinnna þátta:

- Frágangur landslags á röskuðum svæðum verður í samræmi við nærliggjandi umhverfi og skarpar brúnir fyllinga og skeringa verða mótaðar ávalar.
- Yfirborð aflagðra vegkafla verður losað og aðlagað að landinu til að auðvelda framvindu gróðurs. Hjálpar aðgerðin til við að tengja raskað svæði við nærliggjandi land og mynda nýja eða stækka núverandi landslagsheild.
- Gengið verður frá fláum þannig að þeir falli sem best að umhverfi sínu. Halli fláa á grónum svæðum skal ekki vera brattari en 1:2 en með því er reynt að tryggja að náttúrulegur gróður geti náð sér á strik.
- Ýmsar ástæður eru þess valdandi að erfitt er að taka ákvörðun um mótun skeringa fyrirfram (stöðugleiki efnis, gróðurframvinda til framtíðar, hætta á ofanflóðum) og aðstæður hverju sinni verða að ráða för. Leitast skal þó við að útlit skeringar endurspegli línur og form í nærliggjandi

landslagi með það markmið fyrir augum að draga úr neikvæðum sjónrænum áhrifum framkvæmda.









Helstu aðgerðir sem mögulegt er að beita við frágang og mótvægisáðgerðir á viðkvæmum svæðum með tilliti til ásýndar gróðurs og yfirborðspekju taka meðal annars til eftirtalinna þátta:

- Röskun gróðurs verður haldið í lágmarki við vegagerð og gróðurþekju ekki raskað að óþörfu.
- Við val á aðferðum við endurheimt staðargróðursins verður tekið mið af umhverfisaðstæðum en mismunandi uppgræðsluaðferðir geta hentað mismunandi svæðum. Nýttar verða upplýsingar um uppgræðslu í tengslum við framkvæmdir sem er að finna í riti Landbúnaðarháskóla Íslands, Vegvist.
- Til eru nokkrar leiðir til að græða upp röskuð svæði og eru hér nefndar nokkrar:
 - Varðveita má svarðlag og lífrænan jarðveg við upphaf framkvæmdar og nýta að þeim loknum til að endurheimta þann gróður sem fyrir var. Til þess að sjónræn áhrif vegstæðis séu sem minnst er mikilvægt að taka mið af grenndargróðri framkvæmdarsvæðis við uppgræðslu.
 - Við sáningar að framkvæmdum loknum skal vanda val á gróðurtegundum svo nýr gróður skeri sig ekki úr umhverfinu og breyti heildarásýnd svæðisins. Gott er að safna fræjum af staðargróðri og dreifa á framkvæmdarsvæði eftir að framkvæmdum lýkur.
 - Ef birkigróður raskast vegna framkvæmda skal hafa í huga að endurheimta þann gróður á öðrum stað, til dæmis með því að sá/planta í aflagða vegakafla eða önnuð röskuð svæði, með tilliti til fyrrgreindra þátta.
- Landslagsheildir verða hafðar í huga við frágang framkvæmdasvæðis. Með því að halda sömu yfirborðsásýnd fyrir og eftir framkvæmd er dregið úr sjónrænum áhrifum framkvæmdar ásamt því að landslagsheildir eru látnar halda sér.

6.12.6. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Fyrirhuguð framkvæmd hefur áhrif á víðfeðmt svæði og hefur hluti framkvæmdarsvæðis gildi á landsvísu vegna lagalegrar verndunar og stöðu á náttúruminjaskrá. Þessir þættir auka verndargildi svæðisins en því hærra verndargildi sem svæðið býr yfir, þeim mun viðkvæmara er það talið vera fyrir breytingum. Framkvæmdin kemur til með að hafa bæði afturkræfar og óafturkræfar breytingar í för með sér og munu sumar þeirra valda verulegum varanlegum breytingum á landslagi. Neikvæð áhrif er að hluta til hægt að lágmarka með því að beita þeim mótvægisáðgerðum sem fjallað er um hér að framan.

Tafla 6.12.14. Vægiseinkunnir áhrifa veglína á landslag.

	Veruleg jákvæð áhrif		Nokkuð neikvæð áhrif
	Talsverð jákvæð áhrif		Talsverð neikvæð áhrif
	Nokkuð jákvæð áhrif		Veruleg neikvæð áhrif
	Óveruleg áhrif		Óvissa

Áfangi I, veglínur A1, A2, A3, F, F2 og F3

Á **áfangi I** eru minnstu áhrifin á landslag og sjónræna þætti ef farin er **veglína A1 eða A3**. Mestu áhrifin eru talin vera af **veglínu F, F2 og F3** sem þvera Vatnsfjörð (svæði 1). Í Penningsdal (svæði 2) hafa **veglínur A1 og F2** óveruleg áhrif en tengivegir við þær veglínur hafa talsverð neikvæð áhrif. **Veglínur F, A2, A3 og F3** hafa talsverð neikvæð áhrif í Penningsdal. Á **áfangi I** er líklegast að verði mestu sjónrænu áhrifin og áhrif á landslag af þessum þremur áföngum framkvæmdarinnar, og á það helst við um þverun Vatnsfjarðar. Sú þverun getur haft áhrif á svæði og vistkerfi sem vernduð eru með náttúruverndarlögum, svæði sem verndað er með lögum um vernd Breiðafjarðar og á friðlýst svæði Vatnsfjarðar og svo getur framkvæmdin einnig haft áhrif á upplifunargildi þeirra sem nota svæðið, bæði þeirra sem eru í lengri og styttri tíma.

Tafla 6.12.15. Samanburður á áhrifum veglína á landslag á **áfanga I**.

	Veglína A1	Veglína A2	Veglína A3	Veglína F	Veglína F2	Veglína F3
Svæði 1	○	◆◆	○	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆
Svæði 2	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆

Áfangi II, veglínur F, B2, D og E

Á **áfanga II** eru þrjár veglínur við Botnshest (svæði 4) **veglína F, B2 og E** og eru allar taldar hafa óveruleg áhrif á landslag og sjónræna þætti. Við Dynjanda (svæði 6) hefur **veglína D** óveruleg áhrif en **veglína F** talsverð neikvæð áhrif. Á öðrum svæðum er **veglína F** talin valda óverulegum áhrifum á landslag og sjónræna þætti.

Tafla 6.12.16. Samanburður á áhrifum veglína á landslag á **áfanga II**.

	Veglína F	Veglína B2	Veglína D	Veglína E
Svæði 3	○	○	○	○
Svæði 4	○	○	○	○
Svæði 5	○	○	○	○
Svæði 6	◆◆	◆◆	○	◆◆
Svæði 7	○	○	○	○

Áfangi III, veglínur X, Y, Z og Q

Á **áfanga III** sem er Bíldudalsvegur (63) hefur **veglína X** óveruleg áhrif nema talsverð neikvæð í Reykjarfirði (svæði 11) þar sem **veglínur Y og Q** hafa óveruleg áhrif. Í Trostansfirði (svæði 13) hefur **veglína Z** talsverð neikvæð áhrif á hlíðar Sundals þar sem **veglína X** hefur óveruleg áhrif.

Vegfarendur eiga leið um allt svæðið, bæði íbúar nærliggjandi sveitarfélaga og bændur á svæðinu ásamt ferðamönnum. Framkvæmdin í heild mun bæta samgöngur um svæðið, auka öryggi og minnka rykmengun.

Tafla 6.12.17. Samanburður á áhrifum veglína á landslag á **áfanga III**.

	Veglína X	Veglína Y	Veglína Z	Veglína Q
Svæði 8	○	○	○	○
Svæði 9	○	○	○	○
Svæði 10	○	○	○	○
Svæði 11	◆◆	○	◆◆	○
Svæði 12	○	○	○	○
Svæði 13	○	○	◆◆	○
Svæði 14	○	○	○	○

6.12.7. Niðurstaða

Niðurstöður mats á áhrifum framkvæmdanna á landslag og sjónræna þætti á **áfanga I** eru að **veglína F** hefur *veruleg neikvæð* áhrif í Vatnsfirði og *talsverð neikvæð* áhrif í Penningsdal. **Veglína A1** hefur *óveruleg* áhrif en *talsverð neikvæð* áhrif vegna tengivegarins við tjaldsvæðið við Flókalund. **Veglína A2** hefur *óveruleg* áhrif í Vatnsfirði en *talsverð neikvæð* áhrif við ós Pennu og í Penningsdal og **veglína A3** hefur *óveruleg* áhrif í Vatnsfirði en *talsverð neikvæð* áhrif við Pennu og í Penningsdal. **Veglína F2** hefur *verulega neikvæð* áhrif í Vatnsfirði en *óveruleg* áhrif í Penningsdal en tengivegur við tjaldsvæðið við Flókalund hefur *talsverð neikvæð* áhrif. **Veglína F3** hefur *veruleg neikvæð* áhrif í Vatnsfirði og *talsverð neikvæð* áhrif í Penningsdal. Ef bornar eru saman veglínurnar eru minnstu áhrif á landslag og sjónræna

Þætti í Vatnsfirði talin af **veglínum A1 og A3**. Mestu áhrifin í Vatnsfirði hafa **veglínur F, F2 og F3**. Í Penningsdal hafa **veglínur A1 og F2** minnstu áhrifin en tengivegir við þær veglínur hafa *talsverð neikvæð* áhrif.

Niðurstöður mats á áhrifum á landslag og sjónræna þætti á **áfanga II** eru að **veglína F** hafi *óveruleg* áhrif stærsta hluta leiðarinnar en *talsverð neikvæð* áhrif í Dynjandisvogi. Ef bornar eru saman veglínur sem liggja um sömu svæði hafa allar veglínurnar **F, B2 og E** við Botnshest *óveruleg* áhrif. Við Dynjanda hefur **veglína D** *óveruleg* áhrif en **veglína F** *talsverð neikvæð* áhrif.

Niðurstöður mats á áhrifum á landslag og sjónræna þætti á **áfanga III**, Bíldudalsvegi (63) eru að **veglína X** hafi *óveruleg* áhrif stærsta hluta leiðarinnar en *talsverð neikvæð* áhrif í Reykjarfirði. **Veglínur Y og Q** í Reykjarfirði hafi *óveruleg* áhrif og **veglína Z** í Trostansfirði hafi *óveruleg* áhrif á Sunnhlíðina en *talsverð neikvæð* áhrif í Sunndal. Neikvæð áhrif er að hluta til hægt að lágmarka með því að beita aðgerðum til að draga úr þeim.

Vegagerðin telur að á **áfanga I** muni veglínur hafa eftirfarandi heildaráhrif á landslag: **veglínur F, F2 og F3** *veruleg neikvæð* áhrif, **veglína A2** *talsverð neikvæð* áhrif og **veglínur A1 og A3** *nokkuð neikvæð* áhrif, á **áfanga II** muni **veglínur F, B2 og E** hafa *nokkuð neikvæð* áhrif og **veglína D** *óveruleg* áhrif og á **áfanga III** muni **veglínur X og Z** hafa *nokkuð neikvæð* áhrif og **veglínur Y og Q** *óveruleg* áhrif.

6.13. VERNDARSVÆÐI

Mögulegt framkvæmdasvæði liggur um friðlýst svæði, hverfisverndað svæði og svæði á C-hluta náttúruminjasrár. Einnig liggur það um verndarsvæði Breiðafjarðar (kafla 2.6.). Að auki getur framkvæmdin raskað vistkerfum sem njóta verndar samkvæmt 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013. Í köflum 6.2. - 6.12. er fjallað um svæði og náttúrufarsþætti sem njóta verndar. Þar kemur fram að vægi áhrifa framkvæmdarinnar er háð verndargildi svæða, vistkerfa og jarðmyndana. Hér á eftir er samantekt um áhrif framkvæmdarinnar á svæði sem njóta verndar.

6.13.1. Grunnástand

Á svæðinu eru votlendi, stöðuvötn, tjarnir, foss, sjávarfitjar og leirur sem vernduð eru með lögum um náttúruvernd (nr. 60/2013) en markmið laganna er að vernda til framtíðar fjölbreytni íslenskrar náttúru, þar á meðal líffræðilega og jarðfræðilega fjölbreytni og fjölbreytni landslags.

Verndarsvæði Breiðafjarðar nær yfir fjörur, eyjar, hólma og sker í Vatnsfirði. Tilgangur laga um vernd Breiðafjarðar (nr. 54/1995) er að stuðla að verndun landslags, jarðmyndana, lífríkis og menningarminja á svæðinu. Vatnsfjörður var friðlýstur með Stj.tíð. B nr. 96/1975. Tilgangur friðlýsingar er að vernda náttúru landsins á þann hátt að fólki gefist kostur á að njóta hennar. Dynjandi var einnig friðlýstur með Stj.tíð. B, nr. 348/1986. Markmið friðlýsingarinnar er að vernda fossastigann í ánni sem hefur orðið til vegna lagskiptingar bergsins í hraunlög og lausari millilög. Framkvæmdasvæðið er einnig á svæði nr. 310 á C- hluta náttúruminjasrár, Geirþjófsfirði, sem er með fjölbreyttu og fögru landslagi, ríkulegum gróðri og skóglendi. Auk alls þessa er fyrirhugað framkvæmdasvæði í Ísafjarðarsýslu innan hverfisverndarsvæðis H1 í Aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar 2008-2020. Hverfisverndinni er ætlað að varðveita sérkenni svæðanna, þ.e. menningar- og náttúruminjar á afskekktum svæðum og hálendi.

Fjallað er nánar um grunnástand verndarsvæða í kafla 2.6. og vernduð vistkerfi í kafla 6.6. um gróðurfar, kafla 6.8. um lífríki straumvatna og stöðuvatna, kafla 6.10. um lífríki í fjörum og á grunnsævi og kafla 6.12. um landslag.

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.
- Náttúruminjasrá 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 sérlögum.

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 37. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 kemur fram að forðast beri að raska svæðum eða náttúrumyndunum sem skráðar hafa verið á **C-hluta náttúruminjasrár** nema almannahagsmunir krefjist þess og annarra kosta hafi verið leitað. Skytt 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 hættu er á að spillt verði náttúruminum á náttúruminjaskrá nema fyrir liggi staðfest aðalskipulag og samþykkt deiliskipulag.
- Í 38. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 kemur fram að hvers konar athafnir eða framkvæmdir sem ganga gegn markmiði friðlýsingar og geta skaðað verndargildi friðlýstra náttúruminja eru óheimilar nema samkvæmt undanþágu, sbr. 41. gr. Í þeirri grein segir að ráðherra geti, að fenginni umsögn Umhverfisstofnunar, Náttúrufræðistofnunar Íslands og viðkomandi náttúruverndarnefndar, veitt undanþágu frá ákvæðum friðlýsingar:
 - a. ef það stríðir ekki verulega gegn markmiði friðlýsingarinnar og hefur óveruleg áhrif á verndargildi þeirra náttúruminja sem friðlýsingin beinist að, eða
 - b. ef öryggissjónarmið eða mjög brýnir samfélagshagsmunir krefjast þess.
 - Tilgangur friðlýsingar Vatnsfjarðar er að vernda náttúru landsins á þann hátt að fólki gefist kostur á að njóta hennar. Mannvirkjagerð og jarðrask og hvers konar breytingar á landi eru háðar leyfi Umhverfisstofnunar.
 - Markmið friðlýsingar Dynjanda er að vernda fossastigann í ánni. Mannvirkjagerð og jarðrask, svo og aðrar breytingar á landi eru háðar leyfi Umhverfisstofnunar.
 - Umhverfisstofnun hefur lagt fram verndar- og stjórnunaráætlun fyrir náttúruvættið Dynjanda 2015-2024. Þar er sett fram stefna um vernd náttúruminja. Megin markmið með gerð áætlunarinnar er að leggja fram stefnu um verndun náttúruvættisins og hvernig viðhalda skuli verndargildi svæðisins í sátt við landeigendur, heimamenn og aðra hagsmunaaðila. Afnot gesta og ferðaþjónustuaðila af svæðinu skal vera sjálfbær. Sérstaða náttúruvættisins er mikil og með áætluninni er stefnt að því að standa vörð um og efla jákvæða ímynd svæðisins.
 - 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.*“
 - Ákvæði hverfisverndar á svæði H1 eru m.a. eftirfarandi:
 - *Ákvæði hverfisverndar hafa ekki áhrif á hefðbundnar nytjar og landbúnað á landbúnaðarsvæðum.*
 - *Ekki verði gert ráð fyrir framræslu lands eða öðru meiri háttar jarðraski utan landbúnaðarsvæða. Þó er gert ráð fyrir því að hægt verði að verja mannvirki í augljósri hættu með viðeigandi leyfum Ísafjarðarbæjar.*
 - *Allar framkvæmdir og öll nýting landeigenda eyðijarða verði í samræmi við verndarmarkmið aðalskipulagsins.*
 - 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 m² að flatarmáli eða stærri, stöðuvötn og tjarnir, 1.000 m² 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 hrúðurbreiðum.

Forðast ber að raska vistkerfum og jarðminjum sem taldar eru upp í 1. og 2. mgr. nema brýna nauðsyn beri til. Skytt 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).
- Stefnumörkun stjórnvalda til 2020 um lífríki og vistgerðir sem kemur fram í hvítbók um löggjöf til verndar náttúru Íslands (umhverfisráðuneytið, 2011).

6.13.3. Umhverfisáhrif framkvæmdar

Núverandi Vestfjarðavegur á kaflanum milli Hörgsness og Mjólkárviðkjunnar liggur um verndarsvæði og því er ekki mögulegt að komast hjá því að raska verndarsvæðum við lagningu nýs Vestfjarðavegar. (teikning 2). Núverandi Bíldudalsvegur liggur ekki um verndarsvæði, en framkvæmdir við nýjan veg geta raskað vistkerfum sem njóta verndar. Miðað er við 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.

6.13.3.1. Áfangi I

Á áfanganum verður friðlýstu svæði Vatnsfjarðar raskað og mögulega verndarsvæði Breiðafjarðar. Innan rannsóknasvæðisins eru leirur, sjávarfitjar og votlendi sem njóta verndar.

Friðlýst svæði

Framkvæmdir á **áfanga I** munu raska friðlýstu svæði sem fjallað er um í kafla 2.6., Vatnsfirði. Núverandi Vestfjarðavegur liggur um svæðið og ekki er mögulegt að leggja nýjan veg án þess að raska því. Framkvæmdin mun því hafa neikvæð áhrif á friðlýst svæði. Vegagerðin hefur haft samráð við Umhverfisstofnun um legu vegarins innan friðlýsta svæðisins í þeim tilgangi að draga sem mest úr neikvæðum áhrifum hans á landslag, náttúrufer og lífríki.

Allar veglínur sem lagðar eru fram á **áfanga I** munu raska friðlýstu svæði Vatnsfjarðar. Í töflu 6.13.1. kemur fram að veglínur sem liggja fyrir fjörðinn, **veglína A1, A2 og A3**, raska verndarsvæðinu meira en veglínur sem þvera fjörðinn, **veglína F, F2 og F3**, því þær eru lengri. Á mótí kemur að þær fylgja núverandi vegi á lengri kafla, en þar sem nauðsynlegt er að breikka veginn um Helluhlíð verða skeringar ofan hans og fyllingar neðan hans. Bent er á að fyllingar úti í sjó eru afturkræfar en skeringar meðfram vegi eru óafturkræfar. Núverandi vegur liggur nú þegar um verndarsvæðin og við framkvæmdir verður reynt að raska skóglendi sem minnst og við frágang verður miðað við að rækta upp staðargróður á röskuðum svæðum. Vegagerðin telur að áhrif framkvæmdarinnar á friðlýsta svæðið verði nær eingöngu á framkvæmdatíma, þau verði staðbundin en varanleg og að einhverju leyti í ósamræmi við ákvæði um friðlýsingu Vatnsfjarðar. Áhrifin verði því talsverð neikvæð óháð leiðarvali.

Verndun Breiðafjarðar

Nýr Vestfjarðavegur getur raskað verndarsvæði Breiðafjarðar á **áfanga I**. Allar eyjar, hólmar og sker á Breiðafirði ásamt fjörum í innri hluta fjarðarins eru vernduð, vegna landslags, jarðmyndana, lífríkis og menningarminja. **Veglínur A2, F, F2, og F3** liggja allar úti í sjó á kafla (tafla 6.13.1.). Þær liggja um fjörur á stuttum kafla en raska ekki eyjum, hólum eða skerjum.

Við framkvæmdir verður tryggt að vatnsbúskapur innan þverunar verði óbreyttur, svo áhrif framkvæmdarinnar á lífríkið verða óveruleg. Með lagningu vegar úti í sjó verður landslagi á verndarsvæðinu breytt. Þar sem landslag er hluti þeirra þátta sem lögin eiga að vernda, munu framkvæmdirnar hafa neikvæð áhrif á verndarsvæði Breiðafjarðar. Nýr Vestfjarðavegur mun skerða

fjörur á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Gert er ráð fyrir að þar verði eingöngu um bein áhrif að ræða. Fjallað er um áhrif framkvæmdarinnar á fjörur í kafla 6.10. og í töflu 6.10.1. og 6.10.2. eru upplýsingar um stærðir mismunandi fjörugetna sem skerðast innan verndarsvæðisins. Mögulegt er að fjarlægja veginn síðar, yrði hann lagður úti í sjó og því eru áhrif framkvæmdarinnar á verndarsvæði Breiðafjarðar afturkræf.

Vegagerðin telur að áhrif **veglína A2, F, F2, og F3 á áfanga I** á verndarsvæði Breiðafjarðar falli undir nokkuð neikvæð áhrif. Áhrifin eru að hluta til í ósamræmi við lög um verndun Breiðafjarðar, afturkræf, staðbundin og taka ekki til umfangsmikils svæðis. Áhrif **veglína A1 og A3** eru óveruleg.

Tafla 6.13.1. Kennistærðir veglína og nauðsynlegra tenginga og rask á verndarsvæðum á áfanga I.

Vegalengdir á áfanga I	Eining	Núv. vegur	Veglína					
			A1	A2	A3	F	F2	F3
Hörgsnes - Tröllaháls	km	8,9	8,9	9,5	9,3	5,5	5,2	5,7
Óbreyttur vegur	km	8,9	1,7	1,7	1,7	0,0	0,0	0,0
Endurbýgging núverandi vegar	km	0,0	5,2	3,4	3,5	-	-	-
Nýlögð vegar	km	0,0	2,0	4,4	4,1	5,5	5,2	5,7
Nýr Barðastrandarvegur	km	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	0,8	0,5
Heildarlengd framkvæmdasvæðis	km	9,7	9,7	10,1	9,9	6,1	6,0	6,2
Vegalengd um verndarsvæði	Eining	Núv.	A1	A2	A3	F	F2	F3
Friðlýst svæði Vatnsfjarðar	km	9,7	9,7	10,1	9,9	6,1	6,0	6,2
Verndarsvæði Breiðafjarðar	km	0,0	0,0	0,7	0,0	1,6	1,3	1,7
Samtals innan verndarsvæða	km	9,7	9,7	10,1	9,9	6,1	6,0	6,2
Rask verndarsvæða	Eining	Núv.	A1	A2	A3	F	F2	F3
Verndarsvæði Breiðafjarðar	ha	-	0,51	3,14	0,86	6,16	5,40	7,61
Friðlýst svæði Vatnsfjarðar	ha	-	28,86	30,21	29,23	25,33	24,07	23,9
Samtals rask verndarsvæða¹²	ha	-	28,86	30,21	29,23	25,33	24,07	23,9
Skerðing verndaðra vistkerfa	Eining	Núv.	A1	A2	A3	F	F2	F3
Votlendi ≥ 2 ha	ha	-	-	0,28	0,28	0,28	-	0,21
Sjávarfitjar	ha	-	-	-	-	0,02	0,02	0,02
Leirur	ha	-	-	-	-	-	0,24	-
Skerðing verndaðra vistkerfa	ha	-	-	0,28	0,28	0,30	0,26	0,23
Heildarrask vegna framkvæmda	ha	-	28,86	30,21	29,23	25,33	24,07	23,9

Lög um náttúruvernd

Markmið laga um náttúruvernd nr. 60/2013 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 vistkerfum sem njóta verndar nema brýna nauðsyn beri til. Á mögulegu framkvæmdasvæði á **áfanga I** eru vistkerfi sem njóta verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga, þ.e. votlendi, sjávarfitjar og leirur.

Við staðsetningu veglína var forðast að raska vistkerfum sem njóta verndar en landslagið á mögulegu framkvæmdasvæði hefur þau áhrif að enginn kostur er á að leggja greiðfæra og örugga vegi um svæðið án þess að raska slíkum vistkerfum. Vegna öryggis vegfarenda er *brýn nauðsyn* á að raska vistkerfum sem njóta verndar.

¹² Verndarsvæðin skarast víða. Því er samtals skerðing verndarsvæða ekki sú sama og stærðin sem fæst ef ofangreindar stærðir um verndarsvæði eru lagðar saman:

- Sá hluti verndarsvæðis Breiðafjarðar sem framkvæmdin raskar er einnig innan friðlýsts svæðis Vatnsfjarðar.

Votlendi

Í kafla 6.6.3. er fjallað um votlendi á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og áhrif framkvæmdarinnar á þau. Þar kemur fram að 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 votlendinu.

Heildarstærð votlenda á Íslandi er áætlað um 900.000 ha og áætlað er að um 420.000 ha votlendis hafi verið ræstir fram (Umhverfis- og auðlindaráðuneytið 2016). Við framkvæmdir á **áfanga I** verður raskað votlendi sunnan Pennu sem nýtur verndar. Það er milli stöðva 2400-2750 á **veglínu F**. Sama votlendi verður raskað vegna **veglínu A2, A3 og F3**. Beint rask verður 0,2-0,3 ha að stærð. **Veglínur A1 og F2** raska ekki votlendi sem nýtur verndar. Vegagerðin gerir ráð fyrir að framkvæmdirnar hafi mjög lítil áhrif á vistkerfi votlenda í heild sinni.

Að framkvæmdum loknum verður ráðist í ýmsar aðgerðir til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á votlendi (kafla 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.

Framkvæmdir á **veglínu A2, A3, F og F3** munu hafa nokkuð neikvæð og óafturkræf áhrif á votlendi sem njóta verndar innan framkvæmdasvæðisins. Mótvægisaðgerðir að framkvæmdum loknum munu ef til vill geta dregið úr þeim áhrifum (kafla 6.13.6. og 8.1.). **Veglínur A1 og F2** hafa óveruleg áhrif á votlendi.

Sjávarfitjar

Á sjávarfitjum eru saltþolnar plöntur sem flæðir stundum yfir. Sjávarfitjar eru litlar að flatarmáli hérlendis og er heildarflatarmál þeirra sennilega innan við 200 ha (Agnar Ingólfsson o.fl., 2006).

Veglínur F, F2 og F3 sem þvera Vatnsfjörð á **áfanga I** skerða sjávarfitjar austan Vatnsfjarðar lítilsháttar, eða 0,02 ha. Veglínur sem liggja fyrir Vatnsfjörð raska ekki sjávarfitjum. Vegagerðin gerir ráð fyrir að framkvæmdirnar hafi mjög lítil áhrif á vistkerfi sjávarfitja í heild sinni.

Verði veitt framkvæmdaleyfi fyrir leið sem skerðir sjávarfitjar verður reynt að takmarka raskið eins og frekast er unnt (kafla 6.13.6.). Vegagerðin hefur ekki reynslu af endurheimt sjávarfitja.

Áhrif **veglínu F, F2 og F3** á sjávarfitjar eru nokkuð neikvæð en áhrif **veglínu A1, A2 og A3** eru óveruleg.

Leirur

Leirur á Íslandi eru umfangsmiklar (áætlað heildarflatarmál 17.400 ha) og af ýmsum gerðum (Agnar Ingólfsson o.fl., 2006). Á **áfanga I** raskar aðeins ein veglína, **veglína F2**, leirum. Rask á leirum vegna framkvæmdarinnar yrði í mesta lagi 0,24 ha.

Verði veitt framkvæmdaleyfi fyrir veglínu sem skerðir leirur verður reynt að takmarka raskið eins og frekast er unnt (kafla 6.13.6.). Vegagerðin hefur ekki reynslu af endurheimt leira.

Áhrif **veglínu F2** á leirur eru nokkuð neikvæð en áhrif annarra veglína eru óveruleg.

6.13.3.2. Áfangi II

Á áfanganum verður friðlýstu svæði Vatnsfjarðar og Dynjanda, svæði nr. 310 á C-hluta náttúru-minjaskrár og hverfisverndarsvæði H1 raskað. Innan rannsóknasvæðisins eru votlendi, tjarnir, stöðuvötn og foss sem njóta verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga.

Friðlýst svæði

Framkvæmdir á **áfanga II** munu raska tveimur friðlýstum svæðum sem fjallað er um í kafla 2.6., Vatnsfirði og Dynjanda. Núverandi Vestfjarðavegur liggur um svæðin og ekki er talið mögulegt að leggja nýjan veg án þess að raska þeim. Framkvæmdin mun því hafa neikvæð áhrif á friðlýst svæði. Vegagerðin hefur haft samráð við Umhverfisstofnun um legu vegarins innan friðlýstu svæðanna í þeim tilgangi að draga sem mest úr neikvæðum áhrifum hans á landslag, náttúrufar og lífríki.

Á **áfanga II** verður friðlýstu svæðunum Vatnsfirði og Dynjanda raskað. Ein veglína, **veglína F**, liggur um friðlýsta svæðið Vatnsfjörð en tveir kostir eru kynntir á friðlýsta svæðinu Dynjanda, **veglína D og F**. Í töflu 6.13.2. kemur fram að **veglína D** sem fylgir núverandi vegi við Dynjanda raskar friðlýsta svæðinu minna en **veglína F**. Mikið rask yrði samt sem áður meðfram núverandi vegi þótt nýr vegur fylgdi honum. Núverandi vegur liggur nú þegar um verndarsvæðið og við framkvæmdir verður reynt að raska kjarrlendi

sem minnst og við frágang verður miðað við að rækta upp staðargróður á röskuðum svæðum. Vegagerðin telur að áhrif framkvæmdarinnar á friðlýst svæði verði nær eingöngu á framkvæmdatíma, þau verði staðbundin en varanleg og að einhverju leyti í ósamræmi við ákvæði um friðlýsingu svæðanna. Áhrifin verði því **talsverð neikvæð**, óháð leiðarvali.

Náttúruminjaskrá

Framkvæmdir á **áfanga II** geta raskað svæði sem er nr. 310 á C-hluta náttúruminjaskrár vegna fjölbreytts og fagurs landslags, ríkulegs gróðurs og skóglendis (tafla 6.13.2.). Mörk svæðisins á teikningum, sem eru fengin frá Umhverfisstofnun, eru ónákvæm miðað við lýsingu í náttúruminjaskrá. Framkvæmdir verða í meira en 100 m fjarlægð frá lindasvæðinu Hærriöxl.

Í 37. gr. náttúruverndarlaga segir 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. Landslagið á mögulegu framkvæmdasvæði hefur þau áhrif að engir möguleikar eru á að leggja Vestfjarðaveg utan svæðis á náttúruminjaskrá. Einnig liggur núverandi vegur um svæðið. Þær veglínur sem lagðar eru fram fylgja núverandi vegi þar sem það er mögulegt en víkja frá honum í miklum bratta og þar sem mikil hætta er á snjósöfnun. Þær hafa mjög svipuð áhrif á svæði á náttúruminjaskrá, nema **veglína E**, sem liggur í jarðgöngum á kafla og hefur þar með minni áhrif á svæðið. Vegagerðin telur að vegna almannahagsmuna sé þó mikilvægt að horfa til kostnaðar við ákvörðun um leiðarval (kafla 3.8.).

Framkvæmdin mun hafa neikvæð áhrif á svæði nr. 310 á C-hluta náttúruminjaskrár. Hún mun ekki hafa áhrif á ríkulegan gróður eða skóglendi. Áhrifin verða aðallega vegna beinnar röskunar á landslagi á framkvæmdasvæðinu. Gert er ráð fyrir að áhrif framkvæmdarinnar á landslag verði að hluta til tímabundin. Þegar frágangi á svæðinu verður lokið mun sárið í landslaginu ekki verða áberandi. Vegagerðin telur að áhrif framkvæmdarinnar á svæði á C-hluta náttúruminjaskrár verði **nokkuð neikvæð**, óháð leiðarvali á **áfanga II** því þótt hún sé innan svæðis sem nýtur verndar, þá hefur hún mjög lítil áhrif á þá þætti innan svæðisins sem hafa verndargildi og núverandi vegur liggur þegar um svæðið.

Hverfisverndarsvæði H1

Framkvæmdir á **áfanga II** verða innan hverfisverndarsvæðis H1 innan sveitarfélagsmarka Ísafjarðarbæjar (kafla 2.6.4.). Um er að ræða svæði sem einkennist af fjölbreyttu og stórbrotnu landslagi, jökulhvilftum, árgljúfrum, framhlaupum, jökulminjum og plöntusteingervingum. Á svæðinu eru einnig gróðursælur hlíðar og dalir með fjölskrúðugu gróður, kjarr- og skóglendi.

Núverandi vegur liggur um hverfisverndarsvæðið á 16,1 km löngum kafla. Enginn möguleiki er á að leggja Vestfjarðaveg utan svæðisins. Á svæðinu eru lagðar fram tvær veglínur, **veglína F og veglína D**. Þær fylgja núverandi vegi þar sem það er mögulegt en víkja frá honum í miklum bratta og þar sem mikil hætta er á snjósöfnun. Vegagerðin telur að **veglína D** hafi minni neikvæð áhrif á hverfisverndarsvæðið en **veglína F** því hún fylgir núverandi vegi betur í grennd við Dynjanda. **Veglína D**, ásamt veltengingu að Dynjanda liggur aftur á móti á lengri kafla um hverfisverndarsvæðið, eða á 14,8 km kafla, en **veglína F** sem liggur um það á 14,5 km kafla (tafla 6.13.2.).

Við framkvæmdir innan hverfisverndarsvæðisins verður núverandi vegur endurbýggður á köflum en víða viku nýr vegur talsvert frá honum. Mestra áhrifa á svæðið kemur til með að gæta á framkvæmdartíma.

Vegagerðin telur að áhrif framkvæmdarinnar á hverfisverndarsvæðið verði **nokkuð neikvæð**, óháð leiðarvali á **áfanga II** því þótt hún sé innan svæðis sem nýtur verndar, þá liggur núverandi vegur þegar um svæðið og hún hefur ekki veruleg neikvæð áhrif á þá þætti innan svæðisins sem hafa verndargildi. Við framkvæmdir verður reynt að raska kjarrlendi og votlendi sem minnst og við frágang verður miðað við að rækta upp staðargróður á röskuðum svæðum.

Lög um náttúruvernd

Á mögulegu framkvæmdasvæði á **áfanga II** eru vistkerfi sem njóta verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga, þ.e. votlendi, tjarnir og stöðuvötn. Við framkvæmdasvæðið er foss í Dynjandisá sem nefnist Kálfeyrarfoss en hann telst til jarðmyndana sem njóta verndar skv. sömu gr. náttúruverndarlaga.

Við staðsetningu veglína var forðast að raska vistkerfum sem njóta verndar en landslagið á mögulegu framkvæmdasvæði hefur þau áhrif að enginn kostur er á að leggja greiðfæran og öruggan veg um

svæðið án þess að raska slíkum vistkerfum. Vegna öryggis vegfarenda er *brýn nauðsyn* á að raska vistkerfum sem njóta verndar.

Tafla 6.13.2. Kennistærðir veglína og nauðsynlegra tenginga og rask á verndarsvæðum á **áfanga II**.

Vegalengdir á áfanga II	Eining	Núv. vegur	Veglína			
			F	B2	D	E
Tröllaháls - Mjólkárirkjunn	km	31,4	29,4	29,3	30,2	28,2
Endurbýgging núverandi vegar	km	-	8,9	8,8	10,6	8,4
Nýlögn vegar	km	-	20,5	20,5	19,6	19,8
Jarðgöng		-	-	-	-	2,7
Ný vegtenging að Dynjanda	km	0,1	0,7	0,7	0,1	0,7
Heildarlengd framkvæmdasvæðis	km	31,5	30,1	30,0	30,3	28,9
Vegalengd um verndarsvæði	Eining	Núv.	F	B2	D	E
Friðlýst svæði Vatnsfjarðar	km	4,2	4,1	4,1	4,1	4,1
Náttúruminjaskrá Geirþjófsfjörður 310	km	10,4	10,0	9,9	10,0	6,6
Friðlýst svæði Dynjanda	km	5,1	4,9	4,9	5,3	4,9
Hverfisverndarsvæði H1	km	15,6	14,5	14,5	14,8	14,5
Utan verndarsvæða	km	1,9	1,8	1,8	1,8	4,5
Samtals innan verndarsvæða	km	29,6	28,3	28,2	28,5	24,4
Rask verndarsvæða	Eining	Núv.	F	B2	D	E
Friðlýst svæði Vatnsfjarðar	ha	-	12,53	12,53	12,53	12,53
Náttúruminjaskrá Geirþjófsfjörður nr. 310	ha	-	33,87	31,91	33,87	20,51
Friðlýst svæði við Dynjanda	ha	-	16,91	16,91	15,01	16,91
Hverfisverndarsvæði H1	ha	-	52,21	52,21	49,09	52,21
Utan verndarsvæða	ha	-	6,88	6,88	6,88	4,69
Samtals rask verndarsvæða ¹³	ha	-	85,17	83,20	82,05	71,80
Skerðing verndaðra vistkerfa	Eining	Núv.	F	B2	D	E
Votlendi ≥ 2 ha	ha	-	0,67	0,67	0,67	0,67
Stöðuvötn og tjarnir ≥ 0,1 ha	ha	-	0,65	0,85	0,65	0,65
Skerðing verndaðra vistkerfa	ha	-	1,32	1,52	1,32	1,32
Heildarrask vegna framkvæmda	ha	-	92,05	90,08	88,93	76,49

Votlendi

Í kafla 6.6.3. er fjallað um votlendi á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og áhrif framkvæmdarinnar á þau. Við framkvæmdir á **áfanga II** verður raskað þremur votlendum sem njóta verndar, þ.e. mýrlendi við Þveraldalsvatn, flóa nálægt Dynjandisá og flóa við Afréttarvatn (sjá kafla 3.3.5.6.). Beint rask verður á 0,7 ha. Vegagerðin gerir ráð fyrir að framkvæmdirnar hafi mjög lítil áhrif á vistkerfi votlenda í heild sinni.

Að framkvæmdum loknum verður ráðist í ýmsar aðgerðir til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á votlendi (kafla 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.

¹³ Verndarsvæðin skarast víða. Því er samtals vegalengd um verndarsvæði ekki sú sama og stærðin sem fæst ef ofangreindar vegalengdir um verndarsvæði eru lagðar saman:

- Svæði sem raskað er innan friðlýsts svæðis við Dynjanda er allt innan hverfisverndarsvæðis H1.
- Svæði nr. 310 á C-hluta náttúruminjaskrár er á stuttum kafla innan sveitarfélagsins Ísafjarðarbæjar og því innan hverfisverndarsvæðis H1.

Framkvæmdir á **veglínu F, B2, D og E á áfanga II** munu hafa nokkuð neikvæð og óafturkræf áhrif á votlendi sem njóta verndar innan framkvæmdasvæðisins. Mótvægisáðgerðir að framkvæmdum loknum munu ef til vill geta dregið úr þeim áhrifum (kafla 6.13.6. og 8.1.).

Stöðuvötn, tjarnir og Kálfeyrarfoss í Dynjandisá

Á **áfanga II** mun fyrirhuguð framkvæmd raska stöðuvötnum eða tjörnum sem eru 0,1 ha að flatarmáli eða stærri og njóta því verndar. Vötnin eru Þveraldsvatn, Djúpavatn og „Dynjandistjörn“. Vötnunum hefur öllum verið raskað áður við vegagerð. Þveraldsvatn er rúmir 6,2 ha að stærð en við lagningu núverandi vegar var farið yfir enda vatnsins og lítill hluti þess lenti austan vegarins. Skerðingin nú er á því svæði og það mun allt lenda undir vegi, 0,2 ha. **Veglína B2** raskar Djúpavatni sem er 1,8 ha að stærð. Núverandi vegur er vestan vatnsins en **veglína B2** austan þess og mun skerða vatnið um 0,2 ha. **Veglínur E og F** eru langt frá vatninu (sjá teikningu 9-9). Núverandi vegur liggur meðfram „Dynjandistjörn“ og steypur stökkur er á Dynjandisá. Fallegur foss, Kálfeyrarfoss, sem nýtur verndar er fast neðan við steypa stökkinn. Til að komast hjá því að raska fossinum þarf að færa veginn út í tjörnina, ofan núverandi vegar, og lengja steypa stökkinn í átt að henni. Dynjandistjörn er 4,0 ha að stærð og nýr vegur skerðir hana um 0,4 ha (sjá umfjöllun um veglínu við Dynjandistjörn í kafla 3.3.5.5.).

Framkvæmdir á **veglínu F, B2, D og E á áfanga II** munu hafa nokkuð neikvæð áhrif á stöðuvötn og tjarnir sem njóta verndar innan framkvæmdasvæðisins en Kálfeyrarfossi í Dynjandisá verður ekki raskað, óháð leiðarvali.

6.13.3.3. Áfangi III

Á mögulegu framkvæmdasvæði á **áfanga III** eru engin verndarsvæði en þar eru vistkerfi sem njóta verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga, þ.e. votlendi, sjávarfitjar og tjarnir.

Tafla 6.13.3. Kennistærðir veglína og nauðsynlegra tenginga og rask á verndarsvæðum á **áfanga III**.

Vegalengdir á áfanga III	Eining	Núv. vegur	Veglína			
			X	Y	Z	Q
Flugvallarvegur-Helluskarð	km	29,1	28,5	28,7	28,8	28,7
Endurbygging núverandi vegar	km	-	11,1	11,4	12,6	11,4
Nýlögn vegar	km	-	17,4	17,4	16,2	17,4
Nýjar vegtengingar	km	-	0,7	0,6	0,9	0,6
Heildarlengd framkvæmdasvæðis	km	29,1	29,2	29,3	29,7	29,3
Vegalengd um verndarsvæði	Eining	Núv.	X	Y	Z	Q
Utan verndarsvæða	km	29,1	29,2	29,3	29,7	29,3
Samtals innan verndarsvæða	km	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Skerðing verndaðra vistkerfa	Eining	Núv.	X	Y	Z	Q
Votlendi ≥ 2 ha	ha	-	0,71	0,70	0,71	0,70
Stöðuvötn og tjarnir ≥ 0,1 ha	ha	-	0,12	0,12	0,12	0,12
Sjávarfitjar	ha	-	0,13	0,13	0,13	0,13
Skerðing verndaðra vistkerfa	ha	-	0,96	0,95	0,96	0,95
Heildarrask vegna framkvæmda	ha		96,6	96,5	97,5	96,5

Lög um náttúruvernd

Við staðsetningu veglína var forðast að raska vistkerfum sem njóta verndar en landslagið á mögulegu framkvæmdasvæði hefur þau áhrif að enginn kostur er á að leggja greiðfæra og örugga vegi um svæðið án þess að raska slíkum vistkerfum. Vegna öryggis vegfarenda er *brýn nauðsyn* á að raska vistkerfum sem njóta verndar.

Votlendi

Í kafla 6.6.3. er fjallað um votlendi á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði og áhrif framkvæmdarinnar á þau.

Við framkvæmdir á **áfanga III** verður þremur votlendum raskað sem njóta verndar, þ.e. mýri í Fossfirði ofan Bíldudalsflugvallar, í Dufansdal og í Reykjarfirði vestanverðum. Enginn munur er á veglínunum hvað varðar rask á votlendi sem nýtur verndar. Beint rask verður á um 0,7 ha. Vegagerðin gerir ráð fyrir að framkvæmdirnar hafi mjög lítil áhrif á vistkerfi votlenda í heild sinni. **Veglínur X og Q** liggja neðar en **veglína Y** yfir votlendið í Reykjarfirði vestanverðum og munu því hafa minni áhrif á það en **veglína Y**.

Að framkvæmdum loknum verður ráðist í ýmsar aðgerðir til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á votlendi (kafla 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.

Framkvæmdir á **áfanga III** munu hafa nokkuð neikvæð og óafturkræf áhrif á votlendi sem njóta verndar innan framkvæmdasvæðisins. Mótvægisaðgerðir að framkvæmdum loknum munu ef til vill geta dregið úr þeim áhrifum (kafla 6.13.6. og 8.1.).

Sjávarfitjar

Á **áfanga III** mun fyrirhuguð framkvæmd raska sjávarfitjum. Í Fossfirði mun nýr Bíldudalsvegur liggja utar en núverandi vegur og skerða sjávarfitjar. Ákvörðun um staðsetningu vegarins var tekin í samráði við landeigendur, þar sem miðað var við að raska túnnum og æðarvarpi sem minnst, ásamt því að tryggja öryggi vegfarenda. Sjávarfitjar í Fossfirði lenda að mestu innan nýs vegar en bein skerðing verður 0,13 ha. Vegna æðarvarpsins er ekki mögulegt að flytja veginn utar og vegna landbúnaðar, umferðaröryggis og nálægðar við íbúðarhús er ekki mögulegt að leggja veginn innan við sjávarfitjarnar.

Vegagerðin gerir ráð fyrir að framkvæmdirnar hafi mjög lítil áhrif á vistkerfi sjávarfitja í heild sinni og að áhrif **áfanga III** á sjávarfitjar verði nokkuð neikvæð.

Tjarnir við Helluskarð

Á **áfanga III** mun fyrirhuguð framkvæmd raska tveimur tjörnum sem eru 0,1 ha að flatarmáli eða stærri og njóta því verndar. Tjarnirnar eru í grennd við vegamót Bíldudalsvegur og Vestfjarðavegar í Helluskarði. Tjörn við stöð 34620 er 0,15 ha að stærð en við lagningu nýs vegar verður hún skert um helming, eða um 0,08 ha. Tjörn við stöð 35030 er 0,1 ha að stærð og hún verður einnig skert um helming, eða um 0,05 ha.

Framkvæmdir á **áfanga III** munu hafa nokkuð neikvæð áhrif á tjarnir sem njóta verndar innan framkvæmdasvæðisins, óháð leiðarvali.

6.13.4. Samanburður leiða

Rask af völdum veglagningar innan verndarsvæða og á vistkerfum sem njóta verndar fellur ekki að ákvæðum laga og reglugerða. Við val á veglínunum 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 stystar leiðir. Sjónarmið um mikið umferðaröryggi og lítil neikvæð áhrif á umhverfið fara því miður ekki alltaf saman.

Á **áfanga I** eru lagðar fram sex veglínur Vestfjarðavegar, **veglína A1, A2, A3, F, F2 og F3**. Allar veglínurnar liggja að einhverju leyti um verndarsvæði og allar nema **veglína A1** raska vistkerfum sem falla undir vernd. Veglínur sem þvera Vatnsfjörð raska fjölbreyttari vistkerfum en veglínur sem liggja fyrir fjörðinn. **Veglína F2** liggur á stystum kafla um verndarsvæði en hún ásamt **veglínu F3** raska minnst verndarsvæðum (tafla 6.13.1.). **Veglína F** kemur svo þar á eftir. **Veglína A2** raskar verndarsvæðum mest ¹⁴.

Á **áfanga II** eru lagðar fram fjórar veglínur Vestfjarðavegar, **veglína F, B2, D og E**. Allar veglínurnar liggja að einhverju leyti um verndarsvæði og raska vistkerfum sem falla undir vernd. Jarðgangaleiðin, **veglína E**, liggur á stystum kafla um verndarsvæði og raskar þeim minnst. **Veglína D** liggur á lengstum kafla um verndarsvæði en raskar þeim næst minnst. **Veglína F** raskar verndarsvæðum mest og **veglína B2** raskar vernduðum vistkerfum mest. Ekki virðist afgerandi munur á veglínunum á áfanganum og því eru áhrif þeirra á umhverfið metin sambærileg.

¹⁴ Setningin hefur verið endurskoðuð og er því ekki eins og í kafla 6.13.4. í frummatsskýrslu.

Á **áfanga III** eru lagðar fram fjórar veglínur Bíldudalsvegar, **veglína X, Y, Z og Q**. Allar veglínurnar raska vistkerfum sem falla undir vernd. Ekki virðist afgerandi munur á veglínunum á áfanganum og því eru áhrif þeirra á umhverfið metin sambærileg.

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 meira en 20 ár. Við Breiðafjörðinn er fjaran mjög breytileg eftir sjávarföllum og víða eru skerjatangar, sker, hólmar, eyjar og miklar leirur. Við vegaframkvæmdir á svæðinu var nauðsynlegt á nokkrum köflum vegna aðstæðna að leggja Vestfjarðaveg niður í fjöru, á mörkum lands og sjávar, t.d. við Múlaklif í Kollafirði, við botn Vattarfjarðar og við Hörgsnes í Vatnsfirði. Einnig var tekin ákvörðun um að þvera þrjá firði þ.e. Gilsfjörð, Kjálkafjörð og Mjóafjörð til að stytta vegalengdir á Vestfjarðavegi. Mögulegt er að þrír firðir í viðbót verði þveraðir, þ.e. Þorskafjörður, Djúpiþfjörður og Gufufjörður. Auk þess er mögulegt að Vatnsfjörður verði þveraður á þeim kafla Vestfjarðavegar sem hér er kynntur.

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 Vatnsfjarðar. 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 norðurströnd Breiðafjarðar hafa haft áhrif á verndarsvæði Breiðafjarðar og vistkerfi sem njóta sérstakrar verndar, þ.e. leirur, fjöror, sjávarfitjar, votlendi og birkiskóg. Vegagerðin telur að framkvæmdirnar hafi ekki haft veruleg neikvæð áhrif á lífríki Breiðafjarðar. Hins vegar verða þær framkvæmdir sem hér eru kynntar til viðbótar við þær.

Vegagerðin telur að uppsöfnuð áhrif vegna rasks á leirum, sjávarfitjum og votlendi 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 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 vegi 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.

6.13.7. Einkenni og vægi umhverfisáhrifa

Nýr og endurbyggður Vestfjarðavegur mun hafa bein neikvæð áhrif á verndarsvæði og vistgerðir sem njóta verndar. Núverandi vegur liggur þegar um verndarsvæðin 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 framkvæmdirnar geti þó haft neikvæð áhrif á verndarsvæðin. Áhrifin verða

staðbundin. Áhrif framkvæmdanna á verndarsvæði taka ekki til umfangsmikils svæðis, en svæðið er viðkvæmt fyrir breytingum vegna náttúruafars.

Tafla 6.13.4. Vægiseinkunnir áhrifa veglína á verndarsvæði.

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

Áfangi I, veglínur A1, A2, A3, F, F2 og F3

Framkvæmdir á áfanganum munu raska friðlýstu svæði Vatnsfjarðar og mögulega verndarsvæði Breiðafjarðar. Einnig skerða þær vistkerfi sem vernduð eru með náttúruverndarlögum nr. 60/2013, þ.e. votlendi, sjávarfitjar og leirur.

¹⁵ Veglínur sem þvera Vatnsfjörð raska verndarsvæðum á styttri kafla en veglínur sem liggja fyrir fjörðinn. Vegagerðin telur að áhrif framkvæmdarinnar á friðlýst svæði Vatnsfjarðar verði nær eingöngu á framkvæmdatíma, þau verði staðbundin en varanleg og að einhverju leyti í ósamræmi við ákvæði um friðlýsinguna. Áhrifin verði því talsverð neikvæð óháð leiðarvali.

¹⁶ Vegagerðin telur að áhrif **veglína A2, F, F2, og F3** á verndarsvæði Breiðafjarðar falli undir nokkuð neikvæð áhrif. Áhrifin eru að einhverju leyti í ósamræmi við lög um verndun Breiðafjarðar, afturkræf, staðbundin og taka ekki til umfangsmikils svæðis. Áhrif **veglína A1 og A3** á verndarsvæðið eru óveruleg.

¹⁷ Áhrif veglína á vernduð vistkerfi eru staðbundin en mismunandi. Veglínur sem þvera Vatnsfjörð raska fjölbreyttari vistkerfum en veglínur sem liggja fyrir fjörðinn. Framkvæmdir á **veglínu A2, A3, F og F3** munu hafa nokkuð neikvæð og óafturkræf áhrif á votlendi sem njóta verndar innan framkvæmdasvæðisins. Mótvægisáðgerðir að framkvæmdum loknum munu ef til vill geta dregið úr þeim áhrifum. **Veglínur A1 og F2** hafa óveruleg áhrif á votlendi. **Veglínur F, F2 og F3** sem þvera Vatnsfjörð skerða sjávarfitjar austan Vatnsfjarðar lítilsháttar. Áhrif þeirra á sjávarfitjar eru nokkuð neikvæð en áhrif **veglína A1, A2 og A3** eru óveruleg. Aðeins ein veglína, **veglína F2**, raskar leirum. Áhrif hennar á leirur eru nokkuð neikvæð en áhrif annarra veglína eru óveruleg.

Tafla 6.13.5. Áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á verndarsvæði á áfanga I.

	Veglína A1	Veglína A2	Veglína A3	Veglína F	Veglína F2	Veglína F3
Friðlýst svæði	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆
Lög um vernd Breiðafjarðar	○	◆	○	◆	◆	◆
Lög um náttúruvernd						
- votlendi ≥ 2 ha	○	◆	◆	◆	○	◆
- leirur	○	○	○	○	◆	○
- sjávarfitjar	○	○	○	◆	◆	◆

Áfangi II, veglínur F, B2, D og E

Framkvæmdir á áfanganum munu raska tveimur friðlýstum svæðum, þ.e. Vatnsfirði og Dynjanda, svæði nr. 310 á C-hluta náttúruminjasrár og hverfisverndarsvæði H1. Einnig skerða þær vernduð vistkerfi þ.e. votlendi, tjarnir og stöðuvötn og liggja nálægt fossi.

Veglína D sem fylgir núverandi vegi raskar friðlýsta svæðinu við Dynjanda meira en **veglína F** því hún er lengri. Mikið rask yrði meðfram núverandi vegi þótt nýr vegur fylgdi honum. Núverandi vegur liggur nú þegar um verndarsvæðið og við framkvæmdir verður reynt að raska kjarllendi sem minnst og við frágang verður miðað við að rækta upp staðargróður á röskuðum svæðum. Vegagerðin telur að áhrif

¹⁵ Málsgreinin hefur verið endurskoðuð og er því ekki eins og í kafla 6.13.7. í frummatsskýrslu.

¹⁶ Málsgreinin hefur verið endurskoðuð og er því ekki eins og í kafla 6.13.7. í frummatsskýrslu.

¹⁷ Málsgreinin hefur verið endurskoðuð og er því ekki eins og í kafla 6.13.7. í frummatsskýrslu.

framkvæmdarinnar á friðlýst svæði verði nær eingöngu á framkvæmdatíma, þau verði staðbundin en varanleg og að einhverju leyti í ósamræmi við ákvæði um friðlýsingu svæðanna. Áhrifin verði því talsverð neikvæð óháð leiðarvali.

Áhrif framkvæmdarinnar á svæði á náttúruminjaskrá verða aðallega vegna beinnar röskunar á landslagi á framkvæmdasvæðinu. Gert er ráð fyrir að áhrif framkvæmdarinnar á landslag verði að hluta til tímabundin. Þegar frágangi á svæðinu verður lokið mun sárið í landslaginu ekki verða áberandi. Vegagerðin telur að áhrif framkvæmdarinnar á svæði á náttúruminjaskrá verði nokkuð neikvæð, óháð leiðarvali því þótt hún sé innan svæðis sem nýtur verndar, þá hefur hún ekki veruleg áhrif á þá þætti innan svæðisins sem hafa verndargildi, sem eru fjölbreytt og fagurt landslag, ríkulegur gróður og skóglendi. Auk þess liggur núverandi vegur þegar um svæðið.

Vegagerðin telur að áhrif framkvæmdarinnar á hverfisverndarsvæði H1 verði nokkuð neikvæð, óháð leiðarvali því þótt hún sé innan svæðis sem nýtur verndar, þá liggur núverandi vegur þegar um svæðið og hún hefur ekki veruleg neikvæð áhrif á þá þætti innan svæðisins sem hafa verndargildi. Við framkvæmdir verður reynt að raska kjarrlendi og votlendi sem minnst og við frágang verður miðað við að rækta upp staðargróður á röskuðum svæðum.

Áhrif veglína á vernduð vistkerfi eru staðbundin en mjög sambærileg fyrir þær veglínur sem lagðar eru fram. Framkvæmdir munu hafa nokkuð neikvæð og óafturkræf áhrif á votlendi sem njóta verndar innan framkvæmdasvæðisins. Mótvægisaðgerðir að framkvæmdum loknum munu ef til vill geta dregið úr þeim áhrifum. Framkvæmdir munu hafa nokkuð neikvæð áhrif á stöðuvötn og tjarnir sem njóta verndar innan framkvæmdasvæðisins en Kálfeyrarfossi í Dynjandisá verður ekki raskað, óháð leiðarvali.

Tafla 6.13.6. Áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á verndarsvæði á áfanga II.

	Veglína F	Veglína B2	Veglína D	Veglína E
Friðlýst svæði	♦♦	♦♦	♦♦	♦♦
Náttúruminjaskrá	♦	♦	♦	♦
Hverfisvernd	♦	♦	♦	♦
Lög um náttúruvernd				
- votlendi ≥ 2 ha	♦	♦	♦	♦
- stöðuvötn og tjarnir ≥ 0,1 ha	♦	♦	♦	♦
- fossar	○	○	○	○

Áfangi III, veglínur X, Y, Z og Q

Framkvæmdir á áfanganum munu skerða vernduð vistkerfi þ.e. votlendi, sjávarfitjar og tjarnir. Áhrif veglína á vernduð vistkerfi eru staðbundin en mjög sambærileg fyrir þær veglínur sem lagðar eru fram. Nýr Bíldudalsvegur mun skerða sjávarfitjar í Fossfirði lítilsháttar og hafa nokkuð neikvæð áhrif á þær. Framkvæmdir munu hafa nokkuð neikvæð og óafturkræf áhrif á votlendi sem njóta verndar innan framkvæmdasvæðisins. Mótvægisaðgerðir að framkvæmdum loknum munu ef til vill geta dregið úr þeim áhrifum. Framkvæmdir munu hafa nokkuð neikvæð áhrif á tjarnir sem njóta verndar innan framkvæmdasvæðisins.

Tafla 6.13.7. Áhrif fyrirhugaðrar framkvæmdar á verndarsvæði á áfanga III.

	Veglína X	Veglína Y	Veglína Z	Veglína Q
Lög um náttúruvernd				
- votlendi ≥ 2 ha	♦	♦	♦	♦
- stöðuvötn og tjarnir ≥ 0,1 ha	♦	♦	♦	♦
- sjávarfitjar	♦	♦	♦	♦

6.13.8. Umræður¹⁸

Samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd (nr. 60/2013) ber að forðast að raska vistkerfum sem njóta sérstakrar verndar nema brýna nauðsyn beri til. 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 reynt verður að koma í veg fyrir að hún dragi úr líffræðilegri eða jarðfræðilegri fjölbreytni eða fjölbreytni landslags á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.

2. gr. Reynt verður að uppfylla verndarmarkmið fyrir vistgerðir, vistkerfi og tegundir:

- Á mögulegu framkvæmdasvæði verður reynt að viðhalda fjölbreytni vistgerða innan náttúrulegra útbreiðslusvæða þeirra, með þeirri tegundafjölbreytni og þeim vistfræðilegu ferlum sem einkenna hverja vistgerð, þótt vistfræðilega mikilvægum vistkerfum verði raskað. Framkvæmdin mun skerða mikilvæg vistkerfi hlutfallslega mjög lítið, sé lítið til stærðar slíkra vistkerfa innan landsins í heild.
- Með mótvægisáðgerðum, uppgræðslu og endurheimt verður reynt að standa vörð um vistkerfi landsins svo eðli þeirra, gerð og virkni sé tryggð til framtíðar.
- Við frágang svæða, uppgræðslu og notkun svarðlags verður reynt að varðveita tegundir lífvera og erfðafræðileg fjölbreytni þeirra og að tryggja ákjósanlega verndarstöðu þeirra þannig að tegundirnar nái að viðhalda sér í lífvænlegum stofnum til lengri tíma á náttúrulegum búsvæðum sínum.

3. gr. Reynt verður að uppfylla verndarmarkmið fyrir jarðminjar, vatnasvæði, landslag og víðerni:

- 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 verður raskað en á framkvæmdasvæðinu eru stöðuvötn sem verður raskað. Þeim hefur verið raskað áður við lagningu núverandi vegar.
- Á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði verður landslagi innan verndarsvæða raskað en skeringar vegna vegagerðar teljast vera óafturkræfar. Telja má að landslag innan verndarsvæða sé sérstætt eða fágætt eða sérlega verðmætt vegna fagurfræðilegs og/eða menningarlegs gildis. Landslaginu hefur þegar verið raskað, m.a. með lagningu núverandi vegar. Við framkvæmdina verður aðeins litlum hluta af landslaginu innan verndarsvæðanna raskað, og áhrifin verða staðbundin. 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.

- Engin víðerni eru á mögulegu framkvæmdasvæði.

Forðast ber að raska sérstökum vistkerfum og jarðminjum 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.

Við ákvörðun um legu þeirra leiða sem koma til greina við lagningu nýs Vestfjarðavegar og Bíldudalsvegar, var forðast að raska vistkerfum sem njóta verndar. Niðurstaðan var að landslagið á mögulegu framkvæmdasvæði hafi þau áhrif að ekki sé mögulegt að leggja greiðfæra og örugga vegi um svæðið án þess að raska slíkum vistkerfum. Á **áfanga I** er mögulegt að leggja veg sem raskar ekki vistkerfum sem njóta verndar, þ.e. eftir **veglínu A1**, en hún uppfyllir ekki þær kröfur um öryggi og greiðfærni sem Vegagerðin vinnur eftir.

¹⁸ Kafflinn hefur verið endurskoðaður vegna umsagnar Náttúrufræðistofnunar Íslands við frummatsskýrslu.

Ef leggja á vegi um svæðið sem uppfylla kröfur samfélagsins um öryggi og greiðfærni þarf að raska vistkerfum sem njóta verndar.

Framkvæmdir á **áfanga II** skerða vistkerfi sem njóta sérstakrar verndar mest, en framkvæmdir á **áfanga I** skerða þau minnst. Á öllum áföngum og veglínunum, **nema veglínu A1 og F2 á áfanga I**¹⁹, er um að ræða varanlega skerðingu á votlendi stærra en 2 ha. Einnig verður skerðing á sjávarfitjum, leirum og stöðuvötnum eða tjörnum. Mótvægisáðgerðir geta aðeins dregið úr áhrifunum en ekki komið í veg fyrir að vistkerfin skerðist. Vegagerðin telur að framkvæmdir á **áfanga I, II og III** muni hafa **nokkuð neikvæð** áhrif á vistkerfi sem vernduð eru samkvæmt lögum nr. 80/2013 um náttúruvernd, óháð leiðarvali.

Núverandi Vestfjarðavegur liggur um svæði nr. 310 á C-hluta náttúruminjaskrár á **áfanga II**. 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. Landslagið á mögulegu framkvæmdasvæði er þannig að litlir möguleikar eru á að leggja Vestfjarðaveg utan þess. Vegagerðin hefur leitað leiða til að forðast rask á svæði nr. 310 með því að fylgja núverandi vegi um svæðið þar sem það er hægt. Áhrif framkvæmdar verða aðallega vegna beinnar röskunar á viðkomandi svæði á náttúruminjaskrá. Gert er ráð fyrir að áhrif framkvæmdar á landslag og gróðurfar 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 **áfanga II** á svæði á náttúruminjaskrá verða **nokkuð neikvæð**. Aðrir áfangar hafa ekki áhrif á svæðið.

Mögulegt er að framkvæmdir á **áfanga I** verði 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 fjarðarinnar. Lögin taka hvergi til lands ofan stórstraumsflóðfars nema í eyjum, hólum og skerjum.

Veglínur A2, F, F2 og F3 raska verndarsvæði Breiðafjarðar og hafa **nokkuð neikvæð** áhrif á það. Áhrifin eru afturkræf, staðbundin og taka ekki til umfangsmikils svæðis. Áhrif **veglína A1 og A3** á verndarsvæðið eru *óveruleg*.

Framkvæmdir á **áfanga I og II** verða innan friðlýstra svæða Vatnsfjarðar og Dynjanda. Allar veglínur sem lagðar eru fram á **áfanga I** munu raska friðlýstu svæði Vatnsfjarðar. Veglínur sem liggja fyrir fjörðinn, **veglína A1, A2 og A3**, raska verndarsvæðinu meira en veglínur sem þvera fjörðinn, **veglína F, F2 og F3**. Vegagerðin telur að áhrif **áfanga I** á friðlýsta svæðið verði nær eingöngu á framkvæmdatíma, þau verði staðbundin en varanleg og að einhverju leyti í ósamræmi við ákvæði um friðlýsingu Vatnsfjarðar. Áhrifin verði því **talsverð neikvæð** óháð leiðarvali. Á **áfanga II** verður friðlýstu svæðunum Vatnsfirði og Dynjanda raskað. Vegagerðin telur að áhrif **áfanga II** á friðlýst svæði verði nær eingöngu á framkvæmdatíma, þau verði staðbundin en varanleg og að einhverju leyti í ósamræmi við ákvæði um friðlýsingu svæðanna. Áhrifin verði því **talsverð neikvæð** óháð leiðarvali.

Framkvæmdir á **áfanga II** verða innan hverfisverndarsvæðis H1 í Aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar 2008-2020. Hverfisverndinni er ætlað að varðveita sérkenni svæðanna, þ.e. menningar- og náttúruminjar á afskekktum svæðum og hálendi. Framkvæmdin mun ekki hafa neikvæð áhrif á sérkenni hverfisverndarsvæðis H1. Fyrirhuguð framkvæmd felur í sér endurbyggingu núverandi vegar eða lagningu nýs vegar í grennd við núverandi veg. Núverandi vegur liggur um svæðið á 15,6 km löngum kafla en nýr Vestfjarðavegur mun liggja um svæðið á styttri kafla. Mestra áhrifa kemur til með að gæta á framkvæmdartíma en þau eru að mestu afturkræf og óveruleg. Hverfisverndarsvæðið ætti ekki að tapa gildi sínu þar sem fyrirhuguð vegstæði liggur mjög nálægt núverandi vegi og áhrifin því ekki mikil. Vegagerðin telur að framkvæmdin muni hafa **nokkuð neikvæð** áhrif á hverfisverndarsvæði H1, óháð leiðarvali.

¹⁹ Setningin hefur verið endurskoðuð og er því ekki eins og í kafla 6.13.8. í frummatsskýrslu.

6.13.9. Niðurstaða

²⁰ Leitað hefur verið leiða til að forðast að raska vistkerfum sem njóta verndar. Niðurstaðan er að eigi að leggja veg um fyrirhugað framkvæmdasvæði á **áfanga I, II og III** sem uppfyllir kröfur samfélagsins um öryggi og greiðfærni sé *brýn nauðsyn* að raska vistkerfum sem njóta verndar.

Ekki er talið mögulegt að leggja Vestfjarðaveg án þess að raska verndarsvæðum. Reynt verður að draga úr raski eins og framast er unnt vegna framkvæmda innan friðlandsins Vatnsfjarðar, verndarsvæðis Breiðafjarðar, svæðis nr. 310 á C-hluta náttúruminjaskrár, hverfisverndarsvæðis H1 og friðlýsta náttúruvættisins Dynjanda. Niðurstaðan er að *almannahagsmunir krefjist þess* að verndarsvæðum verði raskað vegna framkvæmda á **áfanga I og II**.

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*“. Rask af völdum skeringa vegna vegagerðar innan verndarsvæða og á vistkerfum sem njóta verndar er varanlegt og áhrifin óafturkræf. Vegagerðin telur að á **áfanga I og II** muni áhrif allra leiðanna á verndarsvæði verða **talsverð neikvæð** en að á **áfanga III** muni áhrif allra leiðanna á verndarsvæði verða **nokkuð neikvæð**. Telja má að áhrif framkvæmdanna á verndarsvæði séu að mestu varanleg en staðbundin.

²⁰ Setningin hefur verið endurskoðuð og er því ekki eins og í kafla 6.13.9. í frummatsskýrslu.

7. UMHVERFISÞÆTTIR SEM GETA HAFT ÁHRIF Á FYRIRHUGAÐA FRAMKVÆMD

Í eftirfarandi kafla er fjallað um þá umhverfispætti sem geta haft áhrif á fyrirhugaða framkvæmd, bæði á framkvæmdatíma og þó einkum á rekstrartíma. Hér er skoðað hvort hægt er að grípa til aðgerða til að draga úr áhrifunum.

7.1. VEÐURFAR

Kafli 2.8. fjallar um veðurfar, þar kemur fram að Vegagerðin á margra ára mælingar af veðurfari á Dynjandisheiði sem nýttar verða við verkhönnun framkvæmdarinnar. Við veðurhæð 10 m/sek eða meira og hitastig undir 4 °C má vænta skafrennings og slæms skyggis í akstri smærri bíla. Við endanlega ákvörðun um leiðarval og veghæð verður horft til veðurfarsrannsókna. Einnig verður við hönnun vegarins reynt að draga úr hættu á snjósöfnun með mjúkum fláum til að draga úr mögulegum iðustraumum.

7.2. NÁTTÚRUVÁ

Náttúruvá er skilgreind sem sjaldgæfur atburður þegar orka náttúruafllanna, snögg og óvænt, leiðir til eyðileggingar og jafnvel manntjóns. Ekki hefur verið gerð úttekt á hættusvæðum vegna ofanflóða í dreifbýli í Vesturbyggð eða Ísafjarðarbæ. Á svæðinu getur stafað hætta af náttúruvá. Þar ber helst að nefna snjóflóð, skriðuföll og vatnavexti. Auk þess getur stafað hætta af vondum veðrum. Í kafla 3.6. er fjallað um hættu á ofanflóðum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.

Hraunflóð

Engin hætta er á hraunflóði á svæðinu. Það er utan eldvirkra svæða.

Gjóskufall

Lítill hætta er á gjóskufalli á svæðinu.

Jarðskjálftar

Vegkaflinn er utan helstu jarðskjálftasvæða landsins.

Flóð undan jöklum

Vegkaflinn 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).

Ofanflóð

Tíðni ofanflóða er mest í bröttu fjallendi. Jarðskriður falla oft í kjölfar mikilla rigninga þar sem berg er sprungið og óstöðugleiki er í lausum jarðefnum. Talsverð ofanflóðahætta er á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði (kafla 3.6.). Hættan er talin mest undir bröttum hlíðum Meðalnesfjalls og í Suðurfjörðum. Reynt verður að auka öryggi vegfarenda með breiðari vegrásunum á þessum köflum.

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 álitíð er að hætta vegna fárviðra sé sérstaklega mikil (kafla 2.8.).

8. MÓTVÆGISAÐGERÐIR OG VÖKTUN

Mótægisaðgerðir eru aðgerðir 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 mótægisaðgerðir beri tilætlaðan árangur sem leiðir jafnframt til þess að hægt er að grípa til frekari mótægisaðgerða ef þess gerist þörf.

Í kafla 6 er fjallað um fyrirbyggjandi aðgerðir til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á umhverfið, fyrir hvern umhverfisþátt. Í eftirfarandi kafla er greint frá mótægisaðgerðum 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 mótægisaðgerða er náð. Ef þörf er á vöktun mun koma fram til hvaða aðgerða megi grípa ef í ljós kemur að áhrif framkvæmdarinnar verði meiri og/eða önnur en gert var ráð fyrir.

8.1. MÓTVÆGISAÐGERÐIR

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. 155/2018 og skógræktarlögum nr. 33/2019. Endurheimt votlendis er hins vegar ekki bundin samkvæmt lögum og telst því til mótægisaðgerða. 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 og viðkomandi landeigendur og sveitarfélög (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.

Í kafla 4.8.1. er fjallað um frágang efnistökusvæða og framkvæmdasvæðis vega. 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 skóg- og kjarrlendis sem raskast við framkvæmdir verði endurheimt eða grætt upp skóg- og 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 viðkomandi landeigendur og Skógræktina.

Fornleifar

Merking fornleifa til að draga úr hættu á raski telst til mótægisaðgerða. Í kafla 6.5.6. eru tilgreindar mótægisaðgerðir vegna fornleifa.

Fuglar

Kröfur um tímasetningu sprenginga og annarra truflandi aðgerða þar sem unnið er í grennd við æðarvarp teljast til mótægisaðgerða.

Gert er ráð fyrir að engar framkvæmdir verði innan æðarvarps á varptíma frá 15. apríl til og með 14. júlí ár hvert.

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 6.12.5. 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.

Við fyrirhugaða framkvæmd á **áfanga II og III** verða núverandi vegir sums staðar aflagðir (kafla 4.8.5.). Ákvörðun um hvað gera skuli við aflagðan veg verður tekin í samráði við landeigendur og viðkomandi

sveitarstjórn 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 vegkaflar verða í næsta nágrenni nýs vegar, 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 mótvægisaðgerða 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.

8.2. VÖKTUN

Við útboð vegaframkvæmda er getið allra ákvæða sem kveðið er á um í matsskýrslu og þau uppfyllt. Á meðan framkvæmdum stendur fylgist framkvæmdaeftirlit 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 (kafli 6.6.6. og 6.12.5.). 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 Skógræktina 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.

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, menningarmínja 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 um Dynjandisheiði og Bíldudalsvegur frá Bíldudalsflugvelli að Vestfjarðavegi eru óviðunandi. Um er að ræða vegi sem uppfylla ekki öryggiskröfur Vegagerðarinnar og eru yfirleitt lokaðir að vetrarlagi. Þeir eru með malarslitlagi og 15 einbreiðum brúm, 10 á Vestfjarðavegi og 5 á Bíldudalsvegi.

Markmið framkvæmdarinnar er að bæta samgöngur á milli norðan- og sunnanverðra Vestfjarða með heilsársvegi um Dynjandisheiði. Heilsárs hringleið um Vestfirði mun hafa veruleg jákvæð áhrif á samfélagið á Vestfjörðum.

Vegagerðin hefur skoðað ýmsa kosti varðandi legu nýrra vega en miðað var við að leggja þá í grennd við núverandi vegi. Með hliðsjón af umferðaröryggi, greiðfærni og áreiðanleika mannvirkisins nýtast núverandi vegir að mjög takmörkuðu leyti en nýir vegir verða víða lagðir ofan á þá eða í nágrenni við þá. Umhverfismati framkvæmdarinnar er skipt í 3 áfanga þar sem Vestfjarðavegi er skipt í tvo áfanga; **áfanga I** Hörgsnes-Tröllaháls og **áfanga II** Tröllaháls-Mjólkárvegi en Bíldudalsvegur er **áfangi III** Bíldudalsflugvöllur-Vestfjarðavegur.

Almennt er ekki miðað við að framkvæmdin hafi mikla styttingu leiða í för með sér, heldur að vegir verðir greiðfærari og öruggari. Á **áfanga I** eru þó lagðir fram 3 kostir fyrir þverun Vatnsfjarðar sem geta stytst leiðina um 3,1-3,7 km og á **áfanga II** er lögð fram jarðgangaleið sem er a.m.k. 1,1 km styttri en aðrar veglínur.

Á **áfanga I** eru sex veglínur lagðar fram til athugunar hjá Skipulagsstofnun, **veglínur A1, A2, A3, F, F2 og F3**. Á **áfanga II** eru fjórar veglínur lagðar fram til athugunar hjá Skipulagsstofnun, **veglínur F, B2, D og E**. Á **áfanga III** eru fjórar veglínur lagðar fram til athugunar hjá Skipulagsstofnun, **veglínur X, Y, Z og Q**. Tekið skal fram að margar veglínur falla saman á löngum köflum.

Fyrirhugað framkvæmdasvæði verður að hluta til innan friðlandsins Vatnsfjarðar og friðlýsta náttúruvættisins Dynjanda. Það verður innan svæðis nr. 310 á C-hluta náttúrumínjaskrár, Geirþjófsfjarðar, og að hluta til innan verndarsvæðis Breiðafjarðar skv. lögum nr. 55/1995. Einnig liggur það um hverfisverndarsvæði H1, í dreifbýli í Ísafjarðarbæ samkvæmt Aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar 2008-2020. Á mögulegu framkvæmdasvæði eru m.a. votlendi, leirur, sjávarfitjar og stöðuvötn og tjarnir sem 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 stýstar leiðir.

9.1. UMHVERFISÁHRIF FRAMKVÆMDA

Í upphafi skýrslunnar er samantekt á niðurstöðum um umhverfisáhrif framkvæmdarinnar. 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 Vesturbyggð 2006-2018 og Aðalskipulag Ísafjarðarbæjar 2008-2020. Í kafla 2.3. kemur fram að líklega þurfi að breyta aðalskipulagi áður en framkvæmdir hefjast.

Framkvæmdin mun hafa *óveruleg áhrif* á mannvirki en getur haft neikvæð áhrif á landnotkun á svæðinu. Vegagerðin telur að helstu neikvæðu áhrif framkvæmdarinnar á landnotkun verði við lagningu

Bíldudalsvegur, á **áfanga III**, því skerðing verður á tünnum við bújörðina Foss og dregið verður úr möguleikum á landnýtingu frístundajarðarinnar Dufansdals-Efri á svæði við ósa Dufansdalsár.

Að öðru leyti verða áhrif framkvæmdarinnar á landnotkun jákvæð, því búsetuskilyrði batna, möguleikar á fiskeldi í sjókvíum á svæðinu verða betri og aðgengi að frístundahúsum á svæðinu verður betra. Við Foss er mögulegt að stækka svæði til æðarræktar. Vegagerðin telur að áhrif **áfanga I** á landnotkun verði **nokkuð jákvæð** fyrir **veglínu F, F2 og F3** en *óveruleg* fyrir aðrar veglínur á áfanganum og að áhrif **áfanga II og III** á landnotkun verði **talsverð jákvæð**, óháð leiðarvali. Telja má að áhrif framkvæmdarinnar á landnotkun verði varanleg en staðbundin.

Útivist og ferðamennska

Í gildi eru Ferðamálaáætlun 2011-2020, Byggðaaætlun 2018-2024 og Samgönguáætlun 2019-2033. 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 *jákvæð* áhrif á útivist og ferðamennsku á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Vegagerðin telur að á **áfanga I** muni **veglínur F, F2 og F3** hafa **nokkuð jákvæð** áhrif á útivist og ferðamennsku en að **veglínur A1, A2 og A3** muni hafa *óveruleg til nokkuð neikvæð* áhrif á þessa þætti. Niðurstaða Vegagerðarinnar er að **áfangar II og III** muni hafa **veruleg jákvæð** áhrif á útivist og ferðamennsku. Áhrif framkvæmdarinnar eru bæði staðbundin og ná til allra sunnanverðra Vestfjarða.

Heilsa og hljóðvist

Niðurstaða Vegagerðarinnar er sú að á **áfanga I** muni **veglínur F og F3** hafa *óveruleg* áhrif á heilsu og hljóðvist í grennd við framkvæmdasvæðið en að **veglínur A1, A2, A3 og F2** muni hafa **nokkuð neikvæð** áhrif.

Á **áfanga II og III** verða *nokkuð neikvæð* áhrif á framkvæmdatíma, vegna aukinnar hættu á mengunarslysum og vegna hávaða frá framkvæmdum. Á rekstrartíma verður minni mengun og hávaði en af núverandi vegi og því mun nýr vegur hafa *nokkuð jákvæð* áhrif á heilsu og hljóðvist. Niðurstaða Vegagerðarinnar er sú að **áfangar II og III** muni hafa *óveruleg* áhrif á heilsu og hljóðvist í grennd við framkvæmdasvæðið.

Fornleifar - menningarminjar

Samkvæmt lögum um menningarminjar nr. 80/2012 njóta allar fornleifar á Íslandi verndar. Við framkvæmdina verður fornleifum raskað, þó háð leiðarvali. Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdin hafi *óveruleg áhrif* á fornleifar á **áfanga I** vegna **veglína F, F3 og A2** en **nokkuð neikvæð áhrif** vegna **veglína A1 og A3** þar sem raska þarf að hluta götu á báðum leiðum. Á **áfanga II** hefur **veglína F** **nokkuð neikvæð áhrif** á fornminjar, þar sem raska þarf vörðu vegna tengingar að Dynjanda auk þjóðleiðar í landi Borgar, en **veglína D** **talsverð neikvæð áhrif** vegna rasks á minjaklasanum í Búðavík. Á **áfanga III** munu allar **veglínur X, Y, Z og Q** hafa **nokkuð neikvæð áhrif** á fornleifar vegna rasks á garðlagi í Dufansdal og vörðu í Trostansfirði. Auk þess mun **veglína Q** raska mógröfum í Reykjarfirði.

Gróðurfar

Við framkvæmdir munu votlendi, sjávarfitjar, stöðuvötn og tjarnir 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.

Framkvæmdir á **áfanga I og III** geta skert sjávarfitjar lítilháttar. Sjávarfitjar hafa mikið vistfræðilegt mikilvægi og Vegagerðinni er ekki kunnugt um aðferðir til að skapa nýjar sjávarfitjar í stað þeirra sem skerðast.

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, stöðuvötn og tjarnir, birkigróður og votlendi. Niðurstaða Vegagerðarinnar er

að lagning Vestfjarðavegar á **áfanga I** geti haft **nokkuð neikvæð til talsverð neikvæð áhrif** á gróðurfar. Að **veglínur A1 og F2** hafi **nokkuð neikvæð áhrif** en **veglínur A2, A3, F og F3** hafi **talsverð neikvæð áhrif** á gróðurfar vegna rasks á birkigróðri.

Vegagerðin telur að lagning Vestfjarðavegar á **áfanga II** muni hafa **nokkuð neikvæð áhrif** á gróðurfar, óháð leiðarvali, og að lagning Bíldudalsvegar á **áfanga III** muni hafa **nokkuð neikvæð áhrif** á gróðurfar, óháð leiðarvali. Áhrifin eru staðbundin og taka ekki til umfangsmikils svæðis.

Vegagerðin telur að lagning Vestfjarðavegar á **áfanga II** muni hafa *óveruleg áhrif* á gróðurfar, óháð leiðarvali, og að lagning Bíldudalsvegar á **áfanga III** muni hafa *óveruleg áhrif* á gróðurfar, óháð leiðarvali. Áhrifin eru staðbundin og taka ekki til umfangsmikils svæðis.

Fuglalíf

Fyrirhuguð framkvæmd mun hafa neikvæð áhrif á fuglalíf. Allar leiðir koma til með að hafa talsverð neikvæð áhrif á fugla á framkvæmdatíma, eins og á almennt við um vegaframkvæmdir. Með mótvægisáðgerðum verður dregið úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar. Reynt verður að skerða óraskað land sem minnst og engum nýjum, grónum svæðum verður raskað á varptíma fugla, þ.e. frá byrjun maí fram í lok júlí og engar framkvæmdir verða innan æðarvarps á varptíma. Þar sem núverandi vegir liggja í gegnum birkikjarr og verða aflagðir verða þeir græddir upp með birki til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á fugla sem háðir eru birkikjarri.

Vegagerðin telur að áhrif framkvæmdarinnar á fuglalíf á **áfanga I og II** verði *óveruleg*. Þau verði aðeins tímabundin og staðbundin á framkvæmdatíma en ekki varanleg. Vegagerðin telur að áhrif framkvæmdarinnar á fuglalíf á **áfanga III** verði **talsverð neikvæð** verði **veglína X** fyrir valinu í Reykjarfirði en *óveruleg* verði **veglína Y eða Q** fyrir valinu.

Lífríki straumvatna og stöðuvatna

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að framkvæmdir muni hafa *óveruleg áhrif* á lífríki straumvatna og stöðuvatna á öllum áföngum framkvæmdarinnar, óháð leiðarvali.

²¹ Vegagerðin telur að framkvæmdir á **áfanga I** muni hafa minni neikvæð áhrif á lífríki straumvatna og stöðuvatna en framkvæmdir á **áfangar II og III**. Á **áfanga I** eru engar tjarnir eða stöðuvötn og einu veiðiánni sem yrði raskað, Vatnsdalsá, verður raskað þar sem núverandi brú er fyrir.

Líklegt er að framkvæmdir á Bíldudalsvegi, **áfanga III** hafi mest neikvæð áhrif á þessa umhverfisþætti, því á þeim kafla verða þrjár veiðiár þveraðar. Gert er ráð fyrir að neikvæð áhrif þveraða á lífríki ánnu verði aðeins tímabundin og staðbundin á framkvæmdatíma.

Sjávarföll og vatnsgæði

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að allar veglínur á **áfanga I** sem þvera Vatnsfjörð hafi *óveruleg áhrif* á vatnsskipti og útskolun, sjávarföllin verða óbreytt eftir þverun og vatnsgæði Vatnsfjarðar skerðast ekki. Almennt gildir að straummynstur mun breytast í næsta nágrenni við allar veglínurnar en óvissa er um áhrif þess á botnrof og setflutninga.

Áfangar II og III hafa engin áhrif á sjávarföll eða vatnsgæði.

Lífríki í fjöru, leiru og á grunnsævi

Á **áfanga I** er talið að framkvæmdir á **veglínum A1 og A3** muni hafa *óveruleg áhrif* á lífríki í fjörum og leirum, en að **veglínur A2, F, F2 og F3** muni hafa **talsverð neikvæð áhrif** á sömu umhverfisþætti.

Talið er að framkvæmdir við **áfanga II og III** muni hafa *óveruleg áhrif* á lífríki í fjörum og leirum.

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. Engum jarðmyndunum sem njóta verndar 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013

²¹ Málsgreinin hefur verið endurskoðuð og er því ekki eins og í frummatsskýrslu.

verður raskað en staðsetning framkvæmda innan verndarsvæða gerir það að verkum að jarðmyndanirnar hafa meira verndargildi en ella.

Engar sérstæðar jarðmyndanir sem taldar eru skipta miklu máli koma til með að raskast/eyðileggjast eða hverfa vegna framkvæmdanna. Í töflum 6.11.1.-6.11.4. eru upplýsingar um þær jarðmyndanir sem koma til með að raskast, auk neikvæðra áhrifa á jarðhita. Framkvæmdir á Bíldudalsvegi hafa minni áhrif á jarðmyndanir en framkvæmdir á Vestfjarðavegi, því þær raska ekki jarðmyndunum innan verndarsvæða.

Niðurstaða Vegagerðarinnar er að lagning Vestfjarðavegar innan verndarsvæðanna á áfanga I og II muni hafa **talsverð neikvæð** áhrif á jarðmyndanir, óháð leiðarvali.

Vegagerðin telur að lagning Bíldudalsvegar á **áfanga III** muni hafa **nokkuð neikvæð** áhrif á jarðmyndanir, óháð leiðarvali.

Landslag og ásýnd lands

Niðurstöður mats á áhrifum framkvæmdanna á landslag og sjónræna þætti á **áfanga I** eru að **veglína F** hefur *veruleg neikvæð* áhrif í Vatnsfirði og *talsverð neikvæð* áhrif í Penningsdal. **Veglína A1** hefur *óveruleg* áhrif en *talsverð neikvæð* áhrif vegna tengivegarins við tjaldsvæðið við Flókalund. **Veglína A2** hefur *óveruleg* áhrif í Vatnsfirði en *talsverð neikvæð* áhrif við ós Pennu og í Penningsdal og **veglína A3** hefur *óveruleg* áhrif í Vatnsfirði en *talsverð neikvæð* áhrif við Pennu og í Penningsdal. **Veglína F2** hefur *verulega neikvæð* áhrif í Vatnsfirði en *óveruleg* áhrif í Penningsdal en tengivegur við tjaldsvæðið við Flókalund hefur *talsverð neikvæð* áhrif. **Veglína F3** hefur *veruleg neikvæð* áhrif í Vatnsfirði og *talsverð neikvæð* áhrif í Penningsdal. Ef bornar eru saman veglínurnar eru minnstu áhrif á landslag og sjónræna þætti í Vatnsfirði talin af **veglínum A1 og A3**. Mestu áhrifin í Vatnsfirði hafa **veglínur F, F2 og F3**. Í Penningsdal hafa **veglínur A1 og F2** minnstu áhrifin en tengivegir við þær veglínur hafa *talsverð neikvæð* áhrif.

Niðurstöður mats á áhrifum á landslag og sjónræna þætti á **áfanga II** eru að **veglína F** hafi *óveruleg* áhrif stærsta hluta leiðarinnar en *talsverð neikvæð* áhrif í Dynjandisvogi. Ef bornar eru saman veglínur sem liggja um sömu svæði hafa allar veglínurnar **F, B2 og E** við Botnshest *óveruleg* áhrif. Við Dynjanda hefur **veglína D** *óveruleg* áhrif en **veglína F** *talsverð neikvæð* áhrif.

Niðurstöður mats á áhrifum á landslag og sjónræna þætti á **áfanga III**, Bíldudalsvegi (63) eru að **veglína X** hafi *óveruleg* áhrif stærsta hluta leiðarinnar en *talsverð neikvæð* áhrif í Reykjarfirði. **Veglínur Y og Q** í Reykjarfirði hafi *óveruleg* áhrif og **veglína Z** í Trostansfirði hafi *óveruleg* áhrif á Sunnhlíðina en *talsverð neikvæð* áhrif í Sunndal. Neikvæð áhrif er að hluta til hægt að lágmarka með því að beita aðgerðum til að draga úr þeim.

Vegagerðin telur að á **áfanga I** muni veglínur hafa eftirfarandi heildaráhrif á landslag: **veglínur F, F2 og F3** *veruleg neikvæð* áhrif, **veglína A2** *talsverð neikvæð* áhrif og **veglínur A1 og A3** *nokkuð neikvæð* áhrif, á **áfanga II** muni **veglínur F, B2 og E** hafa *nokkuð neikvæð* áhrif og **veglína D** *óveruleg* áhrif og á **áfanga III** muni **veglínur X og Z** hafa *nokkuð neikvæð* áhrif og **veglínur Y og Q** *óveruleg* áhrif.

Verndarsvæði

²² Leitað hefur verið leiða til að forðast að raska vistkerfum sem njóta verndar. Niðurstaðan er að eigi að leggja veg um fyrirhugað framkvæmdasvæði á **áfanga I, II og III** sem uppfyllir kröfur samfélagsins um öryggi og greiðfærni sé *brýn nauðsyn* að raska vistkerfum sem njóta verndar.

Ekki er talið mögulegt að leggja Vestfjarðaveg án þess að raska verndarsvæðum. Reynt verður að draga úr raski eins og framast er unnt vegna framkvæmda innan friðlandsins Vatnsfjarðar, verndarsvæðis Breiðafjarðar, svæðis nr. 310 á C-hluta náttúruuminjaskrár, hverfisverndarsvæðis H1 og friðlýsta náttúruvættisins Dynjanda. Niðurstaðan er að *almannahagsmunir krefjist þess* að verndarsvæðum verði raskað vegna framkvæmda á **áfanga I og II**.

²² Setningin hefur verið endurskoðuð og er því ekki eins og í kafla 6.13.9. í frummatsskýrslu.

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*“. Rask af völdum skeringa vegna vegagerðar innan verndarsvæða og á vistkerfum sem njóta verndar er varanlegt og áhrifin óafturkræf. Vegagerðin telur að á **áfangi I og II** muni áhrif allra leiðanna á verndarsvæði verða **talsverð neikvæð** en að á **áfangi III** muni áhrif allra leiðanna á verndarsvæði verða **nokkuð neikvæð**. Telja má að áhrif framkvæmdanna á verndarsvæði séu að mestu varanleg en staðbundin.

9.2. SAMRÁÐ Á VERKHÖNNUNAR- OG FRAMKVÆMDATÍMA

Samráð verður haft við eftirtalda aðila á verkhönnunar- og framkvæmdatíma:

- **Umhverfisstofnun** um vegalagningu og efnistöku. Enn fremur um frágang á framkvæmdasvæðinu, endurheimt votlendis, uppgræðslu, val á gróðurtegundum til uppgræðslu og aðgerðir til að bæta fyrir birkiskóg og -kjarr sem tapast.
- **Landgræðsluna** 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.
- **Vesturbyggð og Ísafjarðarbæ** um framkvæmdaleyfi, athafnasvæði fyrir verktaka, vinnubúðir, efnistökusvæði, reiðleiðir, áningarstaði o.fl.
- **Náttúruverndarnefndir sveitarfélaganna** um mögulegt svæði til endurheimtar votlendis.
- **Minjastofnun Íslands og Minjavörð Vestfjarða** vegna rannsókna á fornleifum á framkvæmdasvæðinu.
- **Orkustofnun** vegna þverunar vatnsfarvega þar sem ekki hefur fundist laxfiskur.
- **Fiskistofu** vegna framkvæmda í eða við veiðivatn og aðgerðir til að draga úr raski.
- **Hafrannsóknastofnun** vegna á vegagerðar á grunnsævi.
- **Skógræktina** 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

Stjórnvöld veita fjármunum til bættra og nýrra samgöngumannvirkja til að hafa jákvæð áhrif á samfélagið. Framkvæmdir við ný samgöngumannvirki kunna hins vegar 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.

Endurbætur á Vestfjarðavegi um Barðastrandarsýslur hafa staðið yfir í meira en 20 ár. Við Breiðafjörðinn er fjaran mjög breytileg eftir sjávarföllum og víða eru skerjatangar, sker, hólmar, eyjar og miklar leirur. Við vegaframkvæmdir á svæðinu var nauðsynlegt á nokkrum köflum vegna aðstæðna að leggja Vestfjarðaveg niður í fjöru, á mörkum lands og sjávar, t.d. við Múlaklif í Kollafirði, við botn Vattarfjarðar og við Hörgsnes í Vatnsfirði. Einnig var tekin ákvörðun um að þvera þrjá firði þ.e. Gilsfjörð, Kjálkafjörð og Mjóafjörð til að stytta vegalengdir á Vestfjarðavegi. Mögulegt er að þrír firðir í viðbót verði þveraðir, þ.e. Þorskafjörður, Djúpifjörður og Gufufjörður. Auk þess er mögulegt að Vatnsfjörður verði þveraður á þeim kafla Vestfjarðavegar sem hér er kynntur.

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.

Samlegðaráhrif með öðrum framkvæmdum á Vestfjarðavegi við Breiðafjörð

Framkvæmdir á Vestfjarðavegi þar sem hann liggur um norðurströnd Breiðafjarðar hafa haft áhrif á verndarsvæði Breiðafjarðar og vistkerfi sem njóta sérstakrar verndar, þ.e. leirur, fjörur, sjávarfitjar, votlendi og birkiskóg. Vegagerðin telur að framkvæmdirnar hafi ekki haft veruleg neikvæð áhrif á lífríki Breiðafjarðar. Hins vegar verða þær framkvæmdir sem hér eru kynntar til viðbótar við þær.








Vegagerðin telur að uppsöfnuð áhrif vegna rasks á leirum, sjávarfitjum, votlendi og birkiskógi sem njóta verndar samkvæmt 61. gr. náttúruverndarlaga nr. 60/2013 verði ekki mikil og að vegafamkvæmdir 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 hafa á umhverfið séu vegna breytinga á landslagi, þar sem áður óhreyfðu landi hefur verið raskað, og jákvæðra 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 og Bíldudalsvegi um Dynjandisheiði er að hún muni hafa neikvæð áhrif á umhverfið. Vegagerðin telur að framkvæmdin muni hafa óveruleg áhrif á lífríki straumvatna og stöðuvatna, sjávarföll og vatnsgæði. Framkvæmdin getur haft neikvæð áhrif á útivist, heilsu og hljóðvist, fornleifar, gróðurfar, fuglalíf, lífríki í fjöru og leiru, jarðfræði, landslag og verndarsvæði. Hún getur haft jákvæð áhrif á landnotkun og mannvirki og útivist og ferðamennsku.

Helstu neikvæðu umhverfisáhrif framkvæmdarinnar verða á landslag á **áfangi I**, verði ráðist í þverun Vatnsfjarðar. Um er að ræða breytingar á landslagi innan friðlýsts svæðis og innan verndarsvæðis Breiðafjarðar.

Til að koma vegunum 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 Vatnsfjarðar. Einnig á köflum þar sem verða háar skeringar og fyllingar þar sem mikill hliðarhalli er á landinu í vegarstæðinu.

	Veruleg jákvæð áhrif		Nokkuð neikvæð áhrif
	Talsverð jákvæð áhrif		Talsverð neikvæð áhrif
	Nokkuð jákvæð áhrif		Veruleg neikvæð áhrif
	Óveruleg áhrif		Óvissa

Samanburður leiða

Áfangi I

Þær leiðir sem lagðar eru fram á **áfangi I** hafa mismunandi áhrif á umhverfið. Þegar tafla 9.3.1. er skoðuð sést að **veglínur F, F2 og F3** sem þvera Vatnsfjörð hafa meiri jákvæð áhrif á umhverfið en veglínur sem fylgja núverandi vegi fyrir fjörðinn, því meiri friðsæld skapast í Vatnsfirði innan þverunar. Þær hafa hins vegar meiri neikvæð áhrif á landslag en aðrar veglínur. Allar veglínur í Vatnsfirði hafa neikvæð áhrif á verndarsvæði. **Veglína A1** hefur minnst neikvæð áhrif á umhverfið en hún ásamt veglínunum **A3 og F2**, mun raska fornleifum við Hellu og hafa neikvæð áhrif á hljóðvist við Flókalund.

Tafla 9.3.1. Áhrif fyrirhugaðra framkvæmdar á **áfanga I** á einstaka umhverfisþætti.

Umhverfisþættir á áfanga I	Veglína A1	Veglína A2	Veglína A3	Veglína F	Veglína F2	Veglína F3
1 Landnotkun og mannvirki	○	○	○	△	△	△
2 Útivist og ferðamennska	◆ ○	◆ ○	◆ ○	△	△	△
3 Heilsa og hljóðvist	◆	◆	◆	○	◆	○
4 Fornleifar - menningarminjar	◆	○	◆	○	◆	○
5 Gróðurfar	◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆	◆◆
6 Fuglalíf	○	○	○	○	○	○
7 Lífríki straumvatna og stöðuvatna	○	○	○	○	○	○
8 Sjávarföll og vatnsgæði	○	○	○	○	○	○
9 Lífríki í fjöru og leiru	○	◆◆	○	◆◆	◆◆	◆◆
10 Jarðfræði	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆
11 Landslag	◆	◆◆	◆	◆◆◆	◆◆◆	◆◆◆
12 Verndarsvæði	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆

Áfangi II

Þær leiðir sem lagðar eru fram á **áfanga II** hafa svipuð áhrif á umhverfið, nema að **veglína D** sker sig úr. Þegar tafla 9.3.2. er skoðuð sést að **veglína D** raskar fornleifum meira en aðrar veglínur, en hún raskar landslagi minna.

Tafla 9.3.2. Áhrif fyrirhugaðra framkvæmdar á **áfanga II** á einstaka umhverfisþætti.

Umhverfisþættir á áfanga II	Veglína F	Veglína B2	Veglína E	Veglína D
1 Landnotkun og mannvirki	△△	△△	△△	△△
2 Útivist og ferðamennska	△△	△△	△△	△△
3 Heilsa og hljóðvist	○	○	○	○
4 Fornleifar - menningarminjar	◆	◆	◆	◆◆
5 Gróðurfar	◆	◆	◆	◆
6 Fuglalíf	○	○	○	○
7 Lífríki straumvatna og stöðuvatna	○	○	○	○
8 Sjávarföll og vatnsgæði	○	○	○	○
9 Lífríki í fjöru og leiru	○	○	○	○
10 Jarðfræði	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆
11 Landslag	◆	◆	◆	○
12 Verndarsvæði	◆◆	◆◆	◆◆	◆◆

Áfangi III

Þær leiðir sem lagðar eru fram á **áfanga III** hafa svipuð áhrif á umhverfið, sjá töflu 36. **Veglínur X og Z** hafa þó meiri neikvæð áhrif á fuglalíf í Reykjarfirði en **veglína Y og Q**. **Veglínur Y og Q** raska landslagi í Reykjarfirði minna en aðrar veglínur. **Veglína Q** raskar minna votlendi en **veglína Y** en fleiri fornleifum. Vegagerðin leggur til að nýr Vestfjarðavegur verði lagður eftir **veglínu Q** í Reykjarfirði og **veglínu Z** í Trostansfirði á þessum áfanga.

Tafla 9.3.3. Áhrif fyrirhugaðra framkvæmdar á **áfanga III** á einstaka umhverfisþætti.

Umhverfisþættir á áfanga III	Veglína X	Veglína Y	Veglína Z	Veglína Q
1 Landnotkun og mannvirki	△△	△△	△△	△△
2 Útivist og ferðamennska	△△	△△	△△	△△
3 Heilsa og hljóðvist	○	○	○	○
4 Fornleifar - menningarminjar	◆	◆	◆	◆
5 Gróðurfar	◆	◆	◆	◆
6 Fuglalíf	◆◆	○	◆◆	○
7 Lífríki straumvatna og stöðuvatna	○	○	○	○
8 Sjávarföll og vatnsgæði	○	○	○	○
9 Lífríki í fjöru og leiru	○	○	○	○
10 Jarðfræði	◆	◆	◆	◆
11 Landslag	◆	○	◆	○
12 Verndarsvæði	◆	◆	◆	◆

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, veltengingar 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 fornleifar.

Samræmi framkvæmdarinnar við markmið sín

Forsendur framkvæmdanna eru styrking samfélags með bættum samgöngum og umferðaröryggi. Með heilsársvegi um Dynjandisheiði verður mögulegt að aka hringleið um Vestfirði allan ársins hring. 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 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 snjósófnun eða vegna skriðufalla 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 2019-2033, Stefnumótandi byggðaáætlun 2018-2024 og Ferðamálaáætlun 2011-2020. Góðar samgöngur um Dynjandisheiði munu bæta hag íbúa á Vestfjörðum. Með opnun heilsárs hringleiðar um Vestfirði 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 eru votlendi yfir 2 ha að stærð, stöðuvötn og tjarnir yfir 0,1 ha að stærð, foss, sjávarfitjar og leirur, 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.

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 forðast að raska vistkerfum sem njóta verndar.

Áfangi I

Á **áfanga I** verður allt framkvæmdasvæðið innan friðlýsts svæðis Vatnsfjarðar. Einkenni svæðisins er birkiskógur og náttúrulegur reyniviður sem breiða úr sér frá flæðarmáli og langt uppá heiðar en tilgangur friðlýsingar þess er að vernda náttúru landsins á þann hátt að fólki gefist kostur á að njóta hennar. Innan friðlýsta svæðisins mun framkvæmdasvæði mögulega ná 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.

Mannvirkjagerð og jarðrask og hvers konar breytingar á landi innan friðlýsts svæðis Vatnsfjarðar er háð leyfi Umhverfisstofnunar. Unnið er að verndaráætlun fyrir friðlýsta svæðið, en ákvörðun um legu Vestfjarðavegar á **áfanga I** mun hafa mikil áhrif á verndaráætlunina og því hefur vinnu við hana verið frestað þar til ákvörðun hefur verið tekin um leiðarval í Vatnsfirði.

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 **áfanga I** raskar **veglína A1** ekki vernduðum vistkerfum. Hún fylgir núverandi vegi fyrir Vatnsfjörð og framhá Flókalundi og hefur því minnst áhrif á landslagið og verndarsvæðin í Vatnsfirði. Aðrar veglínur raska vernduðum vistkerfum á 0,23-0,3 ha svæði. **Veglínur A2, A3, F og F3** raska votlendi í sunnanverðum Penningsdal, en **veglína F2** raskar leirum framan við Hótel Flókalund. **Veglínur F, F2 og F3** sem þvera Vatnsfjörð raska að auki sjávarfítjum lítillsháttar þar sem þær liggja út í sjó austan Vatnsfjarðar.

Á **áfanga I** er mögulegt að endurleggja Vestfjarðaveg með **veglínu A1** án þess að raska vistkerfum sem njóta verndar. Það er hins vegar mögulegt að umferðaröryggissjónarmið muni vega þyngra en verndarákvæði náttúruverndarlaga við ákvörðun um leiðarval. **Veglínur A1, A2 og A3** eru mun verri en veglínur sem þvera fjörðinn þegar litið er til umferðaröryggis. Vegagerðin telur að umferðaröryggi á **veglínu A3** sé of lítið og hún komi því ekki til greina sem valkostur. **Veglínur F og F3** eru öruggastar.

Mótvægisáðgerðir geta aðeins dregið úr neikvæðum áhrifum á vistkerfin en ekki komið í veg fyrir að þau skerðist. Samkvæmt niðurstöðu umferðaröryggismats er ekki unnt að leggja veg um **áfanga I** sem uppfyllir kröfur samfélagsins um öryggi og greiðfærni án þess að raska vistkerfum er njóta verndar. Vegagerðin, Umhverfisstofnun og Vesturbyggð þurfa að taka sameiginlega ákvörðun um leiðarval á áfanganum. Ef niðurstaðan verður að leggja eigi veg sem raskar vistkerfum sem njóta verndar þarf að rökstyðja það með því að *brýna nauðsyn* beri til að raska slíkum vistkerfum vegna **áfanga I**.

Áfangi II

Á **áfanga II** verður framkvæmdasvæðið til að byrja með innan friðlýsts svæðis Vatnsfjarðar. Á áfanganum mun framkvæmdin hafa áhrif á svæði nr. 310 á C-hluta náttúruminjaskrár, Geirþjófsfjörð, þar sem náttúruverndargildið felst í fjölbreyttu og fögru landslagi, ríkulegum gróðri og skóglendi. Framkvæmdin verður í jaðri svæðisins. Vestfjarðavegur innan Ísafjarðarbæjar liggur um hverfisverndarsvæði H1 sbr. Aðalskipulag Ísafjarðarbæjar 2008-2020 en tilgangur verndarinnar er að stuðla að jafnvægi milli nýtingar og verndunar. Innan hverfisverndarsvæðisins mun framkvæmdin liggja um friðlýst svæði í grennd við náttúruvættið Dynjanda. Núverandi vegur liggur nú þegar um verndarsvæðin.

Mannvirkjagerð og jarðrask og hvers konar breytingar á landi innan friðlýsts svæðis Vatnsfjarðar er háð leyfi Umhverfisstofnunar.

Í 37. gr. náttúruverndarlaga segir 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. Landslagið á mögulegu framkvæmdasvæði hefur þau áhrif að engir kostir eru fyrir hendi til að leggja Vestfjarðaveg utan svæðis nr. 310 á náttúruminjaskrá. Einnig liggur núverandi vegur um svæðið.

Fyrir liggur verndar- og stjórnunaráætlun fyrir náttúruvættið Dynjanda 2015-2024. Mannvirkjagerð og jarðrask, svo og aðrar breytingar á landi eru háðar leyfi Umhverfisstofnunar. Markmið friðlýsingar Dynjanda er að vernda fossastigann í ánni. Framkvæmdin mun ekki hafa áhrif á fossastigann.

Núverandi vegur liggur um hverfisverndarsvæðið á 16,1 km löngum kafla. Enginn möguleiki er á að leggja Vestfjarðaveg utan svæðisins.

Á **áfanga II** raska allar veglínur sem lagðar eru fram vernduðum vistkerfum. Þær raska votlendi sem er stærra en 2 ha og tjörnum sem eru stærra en 0,1 ha. Veglínurnar fylgjast að þar sem farið er um tjarnir og votlendi, nema þar sem **veglína B2** vikir frá **veglínu F** við Djúpavatn. Fyllingar vegna **veglínu B2** ná út í Djúpavatn svo hún raskar stöðuvötnum og tjörnum meira en aðrar veglínur. Hún raskar vernduðum vistkerfum á 1,52 ha svæði en aðrar veglínur á 1,32 ha svæði.

Á **áfanga II** hefur landslagið á mögulegu framkvæmdasvæði þau áhrif að enginn góður kostur finnst til að leggja greiðfæran og öruggan veg á þessum stað nema raska á einhvern hátt vistkerfum sem njóta verndar. Á **áfanga II** hefur **veglína B2** mest áhrif á slík vistkerfi en líklegt er að hún komi einna síst til greina sem valin leið, vegna meiri hættu á snjósöfnun á henni en **veglínu F** á þeim kafla sem þær eru aðskildar.

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 **áfanga II** 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 vegna **áfanga II**.

Áfangi III

Á **áfanga III** verður framkvæmdin utan verndarsvæða.

Á **áfanga III** raska allar veglínur sem lagðar eru fram vernduðum vistkerfum. Þær raska votlendi sem er stærra en 2 ha, tjörnum sem eru stærra en 0,1 ha og sjávarfitjum. Rask vegna veglínanna er að mestu þar sem þær liggja saman, svo rask á vernduðum vistkerfum er mjög svipað, eða tæplega 1 ha.

Á **áfanga III** hefur landslagið á mögulegu framkvæmdasvæði þau áhrif að enginn góður kostur finnst til að leggja greiðfæran og öruggan veg á þessum stað nema raska á einhvern hátt vistkerfum sem njóta verndar.

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 **áfanga III** 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 vegna **áfanga III**.

Áfangi I, II og III

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 6.13.8. 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 kafla 6.13. kemur fram að framkvæmdin muni skerða mikilvæg vistkerfi hlutfallslega mjög lítið, sé lítið til stærðar slíkra vistkerfa innan landsins í heild. Að auki kemur fram að rask af völdum skeringa vegna vegagerðar innan verndarsvæða og á vistkerfum sem njóta verndar sé varanlegt og áhrifin óafturkræf.

Vegagerðin telji að á **áfanga I og II** muni áhrif allra leiðanna á verndarsvæði verða **talsverð neikvæð** en að á **áfanga III** muni áhrif allra leiðanna á verndarsvæði verða **nokkuð neikvæð**. Telja megi að áhrif framkvæmdanna á verndarsvæði séu að mestu varanleg en 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. Ekki er mögulegt að forðast rask á svæði nr. 310 á C-hluta náttúruminjaskrár því núverandi vegur liggur nú þegar um svæðið og miðað er við að fylgja honum þar sem það er talið mögulegt, til að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdarinnar á umhverfið.

Vegagerðin telur að *ríkir almannahagsmunir* séu fyrir því að svæði nr. 310 á C-hluta náttúruminjaskrár verði raskað en að jafnframt sé horft sé til kostnaðar við ákvörðun um vegaf framkvæmdir. **Veglína E, jarðgangaleiðin** raskar svæði nr. 310 á náttúruminjaskrá minna en aðrar veglínur en vegna kostnaðar telur Vegagerðin að hún komi tæplega til greina því hún er umtalsvert dýrari en aðrar veglínur.

9.3.1. Umsögn Umhverfisstofnunar um Áfanga I

Í umsögn Umhverfisstofnunar um **áfanga I** í frummatsskýrslu, dags. 21. janúar 2020 (fylgiskjal 18 í viðauka 19) segir: „Þessi hluti Vestfjarðavegar er alfarið innan friðlands í Vatnsfirði sem friðlýst var með auglýsingu nr. 96/1975.

Um friðlandið gilda m.a. eftirfarandi reglur:

- Mannvirkjagerð og jarðrask og hvers konar breytingar á landi eru háðar leyfi Umhverfisstofnunar.
- Bannað er að skerða gróður, trufla dýralíf og skemma jarðmyndanir eða aðrar minjar að óþörfu.

Til undanþágu frá reglum þessum þarf leyfi Umhverfisstofnunar eða þess sem fer með umboð stofnunarinnar.

Áherslur Vegagerðarinnar varðandi lagningu Vestfjarðavegar í Vatnsfirði snúast að miklu leyti um að koma vegi með 90 km hámarkshraða framhá Hotel Flókalundi án þess að til komi takmörkun á hámarkshraða eða skerðing á mannvirkjum hótelsins. Til að svo megi verða er aðalvalkostur Vegerðarinnar þverun Vatnsfjarðar með fyllingu og brú og nýr vegur sunnan Pennu að Tröllahálsi ofarlega í Penningsdal.

Samanburður leiða í áfanga I

Í greinargerð segir að við val á veglínu togist á umferðaröryggi við Flókalund annars vegar og náttúruvernd sbr. auglýsingu um friðlandið hins vegar.

Veglína A4: Umhverfisstofnun óskaði eftir umfjöllun um leið sem fylgdi línu A1, sem er núverandi vegur, frá stöð 3800 en tæki ekki tillit til hótels Flókalundar. Sú leið er talin uppfylla kröfur um umferðaröryggi en hafa neikvæð áhrif á hótelið þar sem byggingar þess þyrftu að víkja og aukið rask yrði á gróðri og bergmyndunum. Ekki er fjallað um veglínu A4 að öðru leyti í greinargerðinni.

Veglínur F, F2 og F3: Leið F þverar Vatnsfjörð neðan Uppsala og liggur um óraskað land sunnan Pennu upp eftir Penningsdal. Ráðgert er að taka efni í fyllinguna úr skeringu í Penningsdal. Veglína F2 þverar fjörðinn en fylgir núverandi vegi norðan Pennu í Penningsdal. Veglína F3 þverar fjörðinn og felur einnig í sér tilfærslu vegstæðis sunnan Pennu upp Penningsdal en að auki verði vegtenging færð út fyrir ósa Pennu.

Veglínur A1, A2 og A3: Veglína A1 fylgir núverandi vegi fyrir Vatnsfjörð og upp Penningsdal og felur í sér endurbyggingu á núverandi vegi og aðrar aðgerðir við Hotel Flókalund. Veglína A2 fylgir núverandi vegi fyrir fjörð en vegamót Barðastrandarvegjar eru færð út á grunnsævi líkt og í veglínu F3 og þaðan um óraskað land sunnan Pennu. Veglína A3 liggur fyrir fjörðinn og upp Penningsdal sunnan ár, án tilfærslu vegamóta á grunnsævi.

Vegagerðin telur að veglínur F, F2 og F3 hafi jákvæð áhrif á ferðamennsku og landnotkun og muni stuðla að meiri friðsæld innan þverunarinnar. Vegagerðin telur að veglína A3 komi ekki til greina sem valkostur vegna skorts á umferðaröryggi.

Umhverfisstofnun telur að veglína F muni breyta landslagi í Vatnsfirði á varanlegan og óafturkræfan hátt og er það bæði vegna mannvirkjagerðar á áður óröskuðum svæðum í firðinum og sunnan Pennu og mikillar efnistöku úr skeringu í Penningsdal auk þess sem nýr sneiðingur ofan núverandi vegar mun sömuleiðis hafa verulega neikvæð sjónræn áhrif í för með sér.

Umhverfisstofnun telur hið sama gilda um veglínur F3 og A2 því auk ofangreindra áhrifa munu þessa veglínur raska ósum Pennu og valda óafturkræfum umhverfisáhrifum. Vegamótin yrðu mjög áberandi í landinu og gerð vegtenginga á grunnsævi og í fjörum verður að teljast óheppileg staðsetning að flestu leyti með tilliti til náttúrufars og landslags.

Að mati stofnunarinnar hefur leið F2 sömu landslagsáhrif og leið F um Vatnsfjörð, en áhrif í Penningsdal verða minni því ráðgert er að leiðin fylgi núverandi vegi upp dalinn Það sama gildir um veglína A3 nema með öfugum formerkjum, þ.e. áhrif eru ásættanleg á leiðinni fyrir fjörðinn en mikil röskun á áður óröskuðu svæði sunnan Pennu.

Tengingar Vestfjarðavegar og Barðastrandarvegur

Umhverfisstofnun telur að vegtenging frá veglínu A1 ofan ósa Pennu, þó farið sé neðan núverandi vegar sbr. umfjöllun um umferðaröryggi vegna blindhæðar, feli í sér minni umhverfisáhrif en vegtengingar í og við ósa Pennu og sé frekar í samræmi við markmið friðlýsingar.

Vatnalög

Umhverfisstofnun vill benda á að nú er unnið að innleiðingu laga nr. 36/2011 um stjórn vatnamála. Markmið laganna er að vernda vatn og vistkerfi þess, hindra frekari rýrnun vatnsgæða og bæta ástand vatnavistkerfa til þess að vatn njóti heildstæðrar verndar. Jafnframt er lögunum ætlað að stuðla að sjálfbærri nýtingu vatns og langtímavernd vatnsauðlindarinnar. Lögin taka til yfirborðsvatns og grunnvatns ásamt árósavatni og strandsjó, til vistkerfa þeirra og til vistkerfa sem tengjast þeim að vatnabúskap. Til að ná fram markmiðum laganna skal vinna vatnaáætlun, aðgerðaáætlun og vöktunaráætlun. Áætlað er að vatnaáætlun fyrir Ísland fari í almenna kynningu árið 2021 og taki gildi árið 2022. Settar hafa verið tvær reglugerðir, reglugerð 935/2011 um stjórn vatnamála og reglugerð 535/2022 um flokkun vatnshlota, eiginleika þeirra, álagsgreiningu og vöktun.

Samkvæmt markmiðum laganna og reglugerðarinnar skulu vatnshlot vera í mjög góðu eða góðu vistfræðilegu ástandi. Unnið er að því að skilgreina gæðapætti og koma á kerfi til að meta ástand vatnshlota. Í vatnaáætlun munu verða sett umhverfismarkmið fyrir vatnshlotin sem miða að því að halda vatnsgæðum góðum. Til að hægt sé að meta áhrif framkvæmdarinnar á vatnshlot þarf að meta hvort framkvæmdin hafi neikvæð áhrif á líffræðilega gæðapætti.

Auk umfjöllunar um áhrif á líffræðilega gæðapætti þarf að meta áhrif á vatnsformfræðilega þætti s.s. vatnsmagn vatnshlotsins, breytingar á rennsli, ásamt gerð og undirlagi botns og eðlisefnafræðilegum þáttum vatnshlotsins.

Niðurstaða Áfangi I

Eins og fram kemur í greinargerð gerir Vegagerðin ráð fyrir að lengri tíma mun taka að komast að samkomulagi um þennan áfanga framkvæmdarinnar og verði það gert í samráði við aðra hagsmunaaðila og leyfisveitendur. Umhverfisstofnun telur mikilvægt að samþætta hagsmuni náttúruverndar og ferðaþjónustu í friðlandinu í Vatnsfirði og eins og fyrr segir telur Umhverfisstofnun að þveranir Vatnsfjarðar og ný veglagning sunnan Pennu samræmist ekki þeim reglum sem um friðlandið gilda og ákvæðum laga um náttúruvernd. Þverunin yrði sýnileg víða að og röskun á heildarásýnd landslagsins mikil auk þess sem óröskuðu landsvæði sunnan árið Pennu yrði spillt á óafturkræfan hátt.

Umhverfisstofnun telur að veglagning skv. leið A1 feli í sér minnst rask innan friðlandsins en í því felst að núverandi vegur verði endurbyggður og öryggis í friðlandinu og við Flókalund gætt með því að draga enn frekar úr umfangi framkvæmdarinnar með lægri hönnunarhraða og lækkun umferðarhraða.

Samhliða yrði ráðist í aðrar þær aðgerðir við hótelið sem nauðsynlegar þykja til að tryggja öryggi vegfarenda og hótlegasta.

Umhverfisstofnun fær ekki séð að það samræmist skilmálum friðlýsingarinnar að veita leyfi fyrir veglínunum þeim sem þvera fjörðinn og/eða raska áður óróskuðu landi sunnan Pennu, nánar tiltekið veglínur F, F2, F3, A2 og A3.“

Svar Vegagerðarinnar:

Vegagerðinni ber að fara eftir lögum, m.a. vegalögum nr. 80/2007, en í 41. gr. þeirra segir um hönnun, lagningu og viðhald vega: „Við lagningu og viðhald vega skal þess gætt að ekki sé valdið meiri áhrifum á umhverfi en nauðsynlegt er til að unnt sé að ná markmiðum vegalagningarinnar á sem hagkvæmastan hátt og þannig að öryggi umferðar verði sem mest“.

Engin ákvörðun hefur verið tekin um leiðarval í Vatnsfirði. Ákvörðunin verður tekin í samráði við Umhverfisstofnun og Vesturbyggð að loknu mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.

9.3.2. Umsögn Breiðafjarðarnefndar um áfanga I

Í umsögn Breiðafjarðarnefndar um frummatsskýrslu, dags. 27. janúar 2020 (fylgiskjal 22 í viðauka 19) segir: „Tilgangur laga nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar er að „stuðla að verndun Breiðafjarðar, einkum landslags, jarðmyndana, lífríkis og menningarminja“ (1. gr.). Breiðafjarðarnefnd er umhverfis- og auðlindaráðherra til ráðgjafar um allt það er lýtur að framkvæmd laganna (4. gr.).

Í umsögn þessari er eingöngu tekið til þeirra atriða sem tengjast verndarsvæði Breiðafjarðar, sem nær til allra eyja, hólma og skerja á Breiðafirði ásamt fjörum í stærstum hluta fjarðarins, þar með talið í Vatnsfirði (2. gr.). Umsögnin á því aðeins við um hluta af áfanga I í framkvæmdinni.

Í frummatsskýrslu Vegagerðarinnar um Vestfjarðaveg (60) leggur stofnunin til þverun Vatnsfjarðar (grunnveglína F). Breiðafjarðarnefnd leggst eindregið gegn þeirri hugmynd af eftirfarandi ástæðum:

- a) Vatnsfjörður er friðlýst svæði (<https://www.ust.is/nattura/natturuverndarsvaedi/fridlystsvaedi/vefstfirdir/vatnsfjordur-vesturbyggd/>) vegna náttúrufergurðar, gróðurfars, dýralífs, jarðfræði, menningarminja og útivistarmöguleika.
- b) Eyjar og fjörur Vatnsfjarðar eru verndaðar skv. lögum nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar.
- c) Í 61. gr. laga um náttúruvernd eru leirur taldar upp sem vistkerfi sem njóta sérstakrar verndar. Forðast beri að raska þess háttar vistkerfum nema brýna nauðsyn beri til.
- d) Breiðafjarðarnefnd bendir á að Ísland hefur fullgilt evrópska landslagssamninginn en honum er meðal annars ætlað að stuðla að verndun, stýringu og skipulagi landslags og að mikilvægi landslags í umhverfi landsins sé viðurkennt. Þverun Vatnsfjarðar hefði veruleg neikvæð áhrif á landslag svæðisins en vegfylling og brú yrðu mjög áberandi á öllu svæðinu. Þverunin hefði til að mynda mjög alvarleg neikvæð áhrif á upplifun ferðamanna í hinni vinsælu Hellulaug, sem sæju grjótfyllingu í stað þess að hafa útsýni langt út á Breiðafjörð.
- e) Þverun Vatnsfjarðar hefði neikvæð áhrif á lífríki í innanverðum Vatnsfirði og myndi skerða búsvæði þörungna og dýra, þar á meðal fugla. Þverunin bryti því í bága við verndarmarkmið 2. og 3. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd. Að flatarmáli yrði skerðingin ekki stórkostleg en safnast þegar saman kemur, því nú þegar hafa fjölmargir firðir verið þveraðir í eða nærri fjarðarbotnum á sunnanverðum Vestfjörðum, þar sem búsvæði hafa verið skert, gjarnan leirur með seti ríku af lífrænum efnum og lifandi dýrum eða líffjölbreyttar klettafjörur. Þetta gerir fjörur við Vatnsfjörð enn dýrmætari en áður.
- f) Ekki hefur verið rannsakað hvaða áhrif þverunar, með fylgjandi breytingum á straumum og setflutningum, hefði á lífríki fjarðarins.
- g) Með þverun er líklegt að Helluhólmi yrði aðgengilegur fyrir refs á stórstraumsfjöru, sem mögulega hefði neikvæð áhrif á fuglalíf þar. Ekki er að sjá að fuglalíf hólman eða möguleg áhrif refs á það hafi verið metin í frummatsskýrslunni eða gögnum sem henni fylgja.
- h) Ernir njóta sérstakrar verndar samkvæmt lögum um vernd, friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum (nr. 64/1994).

Í frummatsskýrslu Vegagerðarinnar eru ekki færð sannfærandi rök fyrir nauðsyn þverunar umfram uppbyggingar vegs í eða við núverandi vegstæði. Vissulega fæli þverun í sér lítils háttar styttingu en ekki er hægt að réttlæta þá röskun sem það hefði í för með sér fyrir þetta mikilvæga náttúru- og útivistarsvæði, umfram það að fylgja **leið A1 eða A3**.

Í ljósi framangreinds leggst Breiðafjarðarnefnd eindregið gegn hugmyndum um þverun Vatnsfjarðar og leggur til að fylgt verði annarri af **leiðunum A1 og A3**, enda hafi þær minnst neikvæð umhverfisáhrif en tryggi samt góðar samgöngur fyrir íbúa svæðisins.“

Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin tekur fram að ákvörðun um leiðarval á **áfanga I** liggur ekki fyrir. Hún er háð samráði við leyfisveitendur. Eftirfarandi eru svör við ofangreindum liðum.

- d) Í frummatsskýrslu eru áhrif framkvæmdarinnar á landslag metin og þau eru í samræmi við niðurstöðu Breiðafjarðarnefndar. Bent er á það í frummatsskýrslu, kafla 6.3.6., að þótt þverun fjarðarins muni hafa meiri sjónræn áhrif en endurbygging núverandi vegar fyrir fjörð, þá muni umferð um Vestfjarðaveg aukast að loknum framkvæmdum og verði Vestfjarðavegur lagður fyrir fjörðinn, þá verði aukið ónæði við Hellulaug og gönguleiðin milli Hótel Flókalundar og Hellulaugar hættulegri.
- e) Í frummatsskýrslu, kafla 6.10.3. eru áhrif veglína sem liggja úti í sjó á **áfanga I** metin talsverð neikvæð vegna skerðingar búsvæða á fjöru og leiru í vegarstæðinu. Í kaflanum kemur fram að óvissa ríki um áhrif þverunar á lífríkið innan hennar. Niðurstöður rannsóknar bendi þó til að ef tryggð eru full vatnsskipti, eins og yrði í Vatnsfirði, dragi það verulega úr áhrifum á lífríki fjarða.
Í þeim rannsóknum sem gerðar hafa verið, þá bendir ekkert til að þverun Vatnsfjarðar muni hafa neikvæð áhrif á fugla, sbr. kafli 6.7.
- f) Engin athugasemd var gerð við texta á bls. 72 í tillögu að matsáætlun, kafla 5.1.4. um lífríki í fjöru, leiru og grunnsævi, um að ekki yrði gerð sérstök rannsókn á áhrifum framkvæmdarinnar á fiska og fiskasvif í Vatnsfirði eða Arnarfirði. Í þeim kafla kemur fram að Vatnsfjörður er mjög grunnur innan við mögulega þverun og að hann tæmist að mestu á fjöru. Þar sem full vatnsskipti verða tryggð, taldi Vegagerðin ekki ástæðu til að gera rannsókn á lífríki fjarðarinnar innan þverunar.
- g) Fuglalíf í Helluhólma var ekki skoðað sérstaklega, enda verður honum ekki raskað. Veglínur sem þvera fjörðinn eru í a.m.k. 150 m fjarlægð frá Helluhólma. Ef Vestfjarðavegur verður lagður yfir fjörðinn, verður kannað hvort Helluhólmi yrði aðgengilegur fyrir refi á stórstraumsfjöru. Ef nauðsyn krefur yrði gripið til aðgerða til að reyna að koma í veg fyrir að refur kæmist út í Helluhólma.
- h) Við framkvæmdir verður engum arnarsetrum raskað.

Eins og kemur fram hér að framan hefur ekki verið tekin ákvörðun um leiðarval í Vatnsfirði. Vegagerðin hefur bent á að umferðaröryggi er meira, kolefnisfótspor minna og aðstæður til útivistar í Vatnsfirði betri á veglínunum sem þvera fjörðinn en veglínunum sem liggja fyrir hann. Veglínur sem liggja fyrir fjörðinn hafa minni neikvæð áhrif á landslag, gróður og lífríki í leiru og fjöru.

Allar veglínur sem lagðar eru fram á **áfanga I** munu hafa neikvæð áhrif á umhverfið en þær veglínur sem þvera fjörðinn munu jafnframt hafa jákvæð áhrif. Vegagerðin telur að við leiðarval þurfi bæði að skoða neikvæð og jákvæð áhrif veglína á umhverfið. Viðkomandi leyfisveitendur þurfa að komast að samkomulagi um leiðarval og nýta niðurstöðu mats á umhverfisáhrifum við ákvörðun sína.

9.3.3. Umsögn Umhverfisstofnunar um Áfanga II

Í umsögn Umhverfisstofnunar um **áfanga II** í frummatsskýrslu, dags. 21. janúar 2020 (fylgiskjal 18 í viðauka 19) segir: „Dynjandisheiði, þ.e. svæðið ofan Penningsdals að friðlýsta svæðinu við Dynjanda, einkennist almennt af ýmist gróðurlausu eða mosavöxnu háfjalli, þó er fjölbreyttara gróðurfar við læki og tjarnir þar sem einnig er að finna votlendisbletti. Línan liggur að mestu leyti á svipuðum stað og núverandi vegur. Á heiðinni sjálfri er talið að lífríki í tjörnum sé fábreytt sem og fuglalíf. Engar jarðmyndanir sem njóta verndar eru á heiðinni.

Frá áfangaskilum við Tröllaháls að vegamótum í Helluskarði er einungis fjallað um einn valkost í greinargerð, þ.e. línu F. Umhverfisstofnun gerir ekki athugasemdir við þennan hluta leiðarinnar þar sem leitast er við að skerða Þverdalsvatn og votlendi við vatnið sem minnst.

Samanburður leiða í áfanga II

Frá Helluskarði er fjallað um þrjár veglínur: E, F og B2. E er um 5,5 km löng leið og þar af 2,7 km löng jarðgöng frá Norðdalsá að Neðri – Vatnahvilt. Gert er ráð fyrir að allt efni úr göngunum verði nýtt til vegagerðar. Umhverfisstofnun telur minnst umhverfisáhrif verði ef ráðist verður í þennan hluta framkvæmdarinnar, þar sem hún mun leiða til minni efnistöku úr námum, færri skeringa og takmarkaðra áhrifa á landslag.

Leiðir F og B2 fylgja í grófum dráttum núverandi vegi frá st. 12000 að st. 16000. Þaðan er leið F ein að st. 29100 ofan Dynjandisvogar.

Umhverfisstofnun gerir ekki athugasemdir við þessa hluta leiðarinnar. Núverandi vegur liggur nú nærri Hærríöxl sem er á náttúruminjasrá og innan þeirra 100 m fjarlægðar sem talin er æskileg að mati Náttúrufræðistofnunar Íslands. Veglína F mun á þessum stað liggja um 250 m frá svæðinu sem er jákvætt að mati Umhverfisstofnunar.

Á umræddu svæði mun veglína liggja í jaðri votlendissvæða nema við Afréttarvatn þar sem skert verður votlendi austan vatnsins.

Dynjandi og nágrenni var friðlýst sem náttúruvætti árið 1981. Friðlýsingin var endurskoðuð með auglýsingu nr. 348/1986. Um svæðið gilda m.a. eftirfarandi reglur:

- Ekki má skerða vatnsrennsli til fossanna. Gildir þetta einnig utan hins friðlýsta svæðis, að Stóra Eyjavatni og aðrennslissvæði þess undanskildu.
- Mannvirkjagerð og jarðrask, svo og aðrar breytingar á landi eru háðar leyfi Umhverfisstofnunar.
- Stefnt skal að verndun kjarrlendis á hinu friðlýsta svæði. Umhverfisstofnun getur sett nánari reglur um gróðurvernd þar.

Umhverfisstofnun telur að helstu umhverfisáhrif áfanga II gætu orðið í Dynjandisdal og Dynjandisvogi. Annars vegar vegna áhrifa á birki og hins vegar vegna neikvæðra áhrifa á landslag sem fælust í miklum skeringum og fyllingum ef vegur verður lagður skv. veglínu F. Að mati Umhverfisstofnunar hefði sú veglagning varanleg og verulega neikvæð áhrif á landslag innan hina friðlýsta svæðis.

Veglína D vísar frá veglínu F nærri st. 29000 og sameinast veglínu F nærri st. 31000.

Veglína D, nánast núverandi vegur liggur um kjarrlendi á rúmlega 1 km löngum kafla. Ljóst er að við uppbyggingu núverandi vegar á leið D mun birkikjarri verða raskað, en verndun kjarrlendis er ein af áherslum í reglum um friðlýsta svæðið, þannig að hér vegast á verndarhagsmunir annars vegar landslags og ásýndar og hins vegar gróðurfars.

Við mat á veglínu D og F telur Umhverfisstofnun að fyrst og fremst eigi að líta til varanleika og umfangs neikvæðra áhrifa. Veglína F mun liggja um áður óraskað svæði og verða mjög áberandi í landi. Veglína D liggur um þegar raskað svæði og einnig eru þar meiri möguleikar við endurheimt gróðurs á svæðum sem raskað verður s.s. í skeringum. Líta ber til þess að birkigróður á Vestfjörðum hefur undanfarna áratugi verið í mikilli framför sbr. umfjöllun í greinargerð, bæði vegna minnkandi álags vegna sauðfjárbeitar og breytinga í veðurfari. Því má ætla að unnt verði að endurheimta og auðvelda landnám birkis, jafnvel í vegfláum eins og Vegagerðin hefur kynnt sem möguleika við lagningu Vestfjarðavegar í Þorskafirði.

Umhverfisstofnun telur því að veglína D falli betur að verndarhagsmunum svæðisins þar sem miklar skeringar og fyllingar skv. línu F ofan Búðavíkur muni valda umtalsverðum og varanlegum breytingum á landslag og ásýnd svæðisins.

Veglína F um Meðalnes: Umhverfisstofnun hefur á fyrri stigum bent á að skoðað verði hvort á þessari leið sé unnt að leggja veginn á mörkum fjalls og fjöru þar sem hægt er í stað þess að leggja veginn í fjöruna eins og gert er á nokkrum stöðum.

Þetta þýðir ekki að Umhverfisstofnun telji að leggja eigi vegi í miðjum hlíðum eins og fram kemur í greinargerð á bls. 78 - 81. Til að skýra málið enn frekar er bent á mynd 6.6.23. Þar sem sjá má veg sem að mati Umhverfisstofnunar liggur á mörkum fjalls og fjöru.

Umhverfisstofnun telur að Vegagerðin eigi að leggja fram ákveðnar hugmyndir um aðgerðir til að afmá aflagða vegi sérstaklega þar sem einugis standa eftir stuttir kaflar án sýnilegs tilgangs. Þetta ætti að vera sérstaklega auðvelt á Dynjandisheiði þar sem vegurinn er víða afar ófullkomið og efnislítið mannvirki. Að mati Umhverfisstofnunar ætti einnig að kanna hvort ekki megi draga aflagða vegi betur saman og draga úr sýnileika þótt þeir verði áfram nýttir sem aðkomuleið að öðrum mannvirkjum s.s. á Meðalnesi.

Niðurstaða áfangi II

Umhverfisstofnun gerir ekki athugasemdir við leið F að öðru leyti en því að stofnunin telur að veglína E (jarðgöng) sé góður kostur vegna minni umhverfisáhrifa m.a. vegna efnistöku. Varðandi vegagerð innan friðlýsts svæðis við Dynjanda telur Umhverfisstofnun að leið D sé betri kostur en leið F þar sem leið F ofan Búðavíkur mun fela í sér umtalsverð umhverfisáhrif vegna varanlegra breytinga á landslagi og ásýnd svæðisins. Umhverfisstofnun fær ekki séð að það samræmist skilmálum friðlýsingar Dynjanda að veita leyfi fyrir veglínu F innan hins friðlýsta svæðis.“

Svar Vegagerðarinnar:

Vegagerðin er ósammála umsögn Umhverfisstofnunar um að **veglína F** muni hafa umtalsverð neikvæð áhrif á landslagið ofan Búðavíkur. Í skýrslu Náttúrustofu Vestfjarða um áhrif framkvæmdarinnar á landslag á þessu svæði, eru áhrifin metin talsverð neikvæð, sbr. bls. 50 í viðauka 18. Þar segir: Svæðið er viðkvæmt fyrir breytingum og getur framkvæmdin haft veruleg sjónræn áhrif og þá sérstaklega þegar horft er frá Dynjanda og frá veginum frá Mosdal. Hverfisvernd er ætlað að varðveita sérkenni svæða, þ.e. menningar- og náttúruminjar á afskekktum svæðum og hálendi. Í ákvæðunum er ekki gert ráð fyrir meiri háttar jarðraski utan landbúnaðarsvæða en ekki nefnt veglagning og áhrif hennar. Veglagning getur haft áhrif á hverfisverndaða svæðið, þá sérstaklega á gróðursælar hlíðar og gróðurinn á Álftharhjalla með tengiveginum. Framkvæmdin mun ekki hafa áhrif á fossastigann í Dynjandisá eða svæðið sjálft í kringum Dynjanda sem er friðlýst sem náttúruvætti. ... Heildarásýnd fjörolandslags mun raskast að hluta frá Búðavík að Meðalnesi en færsla vegarins niður í fjöru bætir ásýnd Meðalnesfjalls og sker þá ekki í sundur þá landslagsheild né sjávarflötinn svo þau áhrif eru talin jákvæðari á landslag heldur en núverandi vegur. Umfang mannvirkisins er talið miðlungs en áhrif á landslag veruleg. Heildaráhrif framkvæmdar veglínu F ásamt tengiveginum að Dynjanda á svæði 6 eru talin **talsverð neikvæð**.

Þar sem núverandi vegur liggur um brattar hlíðar verður hann fluttur niður að sjó þar sem það er mögulegt. Í frummatsskýrslu er fjallað um ofanflóð. Ofanflóðahætta er þar sem núverandi vegur liggur um brattar hlíðar, m.a. Búðahlíð og Mjólkárhlíð (kafla 3.6.). Þar er mikilvægt að færa veginn niður að sjó, frá hlíðinni og hafa breiða vegrás meðfram honum, til að taka við ofanflóðum. Með því verður öryggi vegfarenda aukið verulega. Til að bæta öryggi vegfarenda er nauðsynlegt að færa veginn utar við aðstæður eins og sjást á mynd 6.6.23., þar sem engin vegrás er meðfram núverandi vegi.

Í kafla 4.8.5. er lýsing á frágangi núverandi vegar þar sem hann verður aflagður. Nánari ákvörðun um frágang hans er háð leiðarvali, samningum við landeigendur og samráði við Umhverfisstofnun og sveitarstjórn.

Vegagerðin er sammála Umhverfisstofnun um að **jarðgangalínan E** hafi minni neikvæð áhrif í för með sér en **veglínur F og B2**. Vegna kostnaðar kemur hún þó tæplega til greina og því leggur Vegagerðin til að **veglína F** verði fyrir valinu, þar sem **veglínur E og B2** víkja frá henni.

Vegagerðin er einnig sammála Umhverfisstofnun um að **veglína F** hafi meiri neikvæð áhrif á landslag og ásýnd en **veglína D** í Dynjandisdal og ofan Búðavíkur. Vegagerðin telur þó að áhrifin verði ekki umtalsverð, heldur talsverð. **Veglína F** hefur nokkuð neikvæð áhrif á fornleifar. **Veglína D** raskar fornleifum meira en **veglína F** og hefur talsverð neikvæð áhrif á þær. **Veglína F** er öruggari en **veglína D** á þessum kafla og liggur fjær fossinum Dynjanda. Engin ákvörðun hefur verið tekin um leiðarval við Dynjanda. Ákvörðunin verður tekin í samráði við Umhverfisstofnun og Ísafjarðarbæ að loknu mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.

9.3.4. Umsögn Umhverfisstofnunar um Áfanga III

Í umsögn Umhverfisstofnunar um **áfanga III** í frummatsskýrslu, dags. 21. janúar 2020 (fylgiskjal 18 í viðauka 19) segir: „Veglína X fylgir í grófum dráttum núverandi vegi frá Bíldudalsflugvelli að Helluskarði en frávik eru lína Y í Reykjafirði og lína Z í Trostansfirði. Um Þernudalsá í Fossfirði færast vegurinn utar en núverandi vegur. Sama gildir um veglínu X um Fossá en á þeim stað liggur vegurinn utan við sjávarfitjar og neðan við birkikjarr í austanverðum firðinum, hvort tveggja er jákvætt að mati Umhverfisstofnunar.

Í Reykjafirði liggur veglína X um botn fjarðarins miklu mun utar en núverandi vegur. Á þessum stað er einnig veglína Y sem liggur nánast við land og mun að mati Umhverfisstofnunar hafa mun minni áhrif á landslag en veglína X. Galli við veglínu Y er að hún mun raska mun meira votlendi en lína X. Skoða ætti hvort unnt sé að draga úr neikvæðum áhrifum veglínunnar með því að færa hana nær jaðri votlendis, þ.e. nær veglínu X milli st. 17200 og 18000.

Í sunnanverðum Trostansfirði liggur núverandi Bíldudalsvegur um birkikjarr, misþétt, frá st. 26500 að st. 28500. Á þessu svæði er fjallað um tvær veglínur, X og Z. Báðar línurnar víkja frá núverandi vegi nærri st. 24000 og liggja um botn fjarðarins. Báða veglínur liggja um birkikjarr frá st. 26000 en lína Z liggur á um 1 km löngum kafla ofar og sunnar en núverandi vegur og á því svæði liggur veglínan um nokkuð þéttan birkiskóg. Að mati Umhverfisstofnunar er leið X betri á því svæði þar sem hún liggur nærri núverandi vegi og raskar mun minna af birkiskógi en lína Z. Umhverfisstofnun telur hins vegar að veglína Z sé betri um botn Trostansfjarðar en veglína X þar sem Z liggur ofar í landi en fer ekki um eiði við ós Sunndalsár eða um ós árinna eins og veglína X. Að mati Umhverfisstofnunar væri besta veglínan á þessu svæði veglína Z að st. 26000 og þaðan veglína X.

Umhverfisstofnun gerir ekki athugasemdir við veglínu X frá Trostansfirði að Helluskarði.

Niðurstaða áfangi III

Umhverfisstofnun gerir ekki athugasemdir við veglínu X á Bíldudalsvegi að öðru leyti en því að í Reykjafirði ætti að velja veglínu Y vegna minni áhrifa á landslag heldur en um botn fjarðarins þar sem hægt er að velja jafn góða veglínu á landi eða því sem næst.

Í Trostansfirði telur Umhverfisstofnun að veglínur X og Z hafi báðar kosti og galla en að mati stofnunarinnar er besta veglínan á þessum stað blanda þessara tveggja veglína, þ.e. veglína Z um fjarðarbotninn en veglína X um birkiskóg sem næst núverandi vegi. Þar sem veglína Z gæti haft verulega neikvæð áhrif á birkiskóg vegna legu um óraskað svæði sunnan núverandi vegar.“

Svar Vegagerðarinnar:

Í kafla 3.4.1.3. og kafla 9.3. í frummatsskýrslu kom fram að Vegagerðin leggur til að nýr Bíldudalsvegur verði lagður eftir **veglínu Y og Z** þar sem þær víkja frá **veglínu X**. Vegagerðin hefur kannað hvort unnt er að færa **veglínu Y** nær jaðri votlendis, þ.e. nær **veglínu X** milli stöðva 17200 og 18000, til að draga úr áhrifum framkvæmdarinnar á votlendi. Niðurstaðan er að svo sé. Í kafla 3.3.6.2b. er kynnt **veglína Q** í Reykjafirði sem er í samræmi við athugasemd Umhverfisstofnunar.

Eftir fund Vegagerðarinnar og Umhverfisstofnunar þann 4. mars 2020 var veglínin í Trostansfirði skoðuð, til að reyna að mæta óskum stofnunarinnar. Niðurstaðan er sú að það er ekki hægt að fara að óskum Umhverfisstofnunar í þessu tilfalli. Í Trostansfirði er ekki mögulegt að fylgja **veglínu Z** yfir Sunndalsá og tengjast svo **veglínu X** við eyðibýlið Trostansfjörð því langhali (bratti) á leiðinni yrði of mikill. Langhali **veglínu X og Z** upp á Neðrafell er sá sami, eða 7,5%, og því eykst langhali **veglínu Z** ef hún styttest.

Markmiðið með endurskoðuninni var að reyna að lágmarka inngrip í kjarrið í kröppu beygjunni. Til að ná því markmiði myndi vegurinn falla illa að landinu og valda meira raski annarsstaðar í veglínunni, miðað við **veglínu Z**. Í töflu 6.6.11. kemur fram að **veglína Z** í Trostansfirði raskar birki á stærra svæði en **veglína X**, en skerðing á lífmassa vegna **veglínu Z** er samt sem áður minni.

9.3.5. Umsögn Umhverfisstofnunar um niðurstöðu

Í umsögn Umhverfisstofnunar um frummatsskýrslu, dags. 21. janúar 2020 (fylgiskjal 18 í viðauka 19) segir: „Í grófum dráttum munu Vestfjarða- og Bíldudalsvegur liggja um núverandi vegstæði eða nærri núverandi vegum. Almenn tölur Umhverfisstofnun þar sem svo háttar til að unnt sé að leggja vegi án verulegra neikvæðra umhverfisáhrifa.

Hins vegar telur stofnunin að lagning Vestfjarðavegar um Vatnsfjörð og vestanverðan Penningsdal gæti haft umtalsverð umhverfisáhrif í för með sér vegna varanlegra og óafturkræfra áhrifa á landslag og gróðurfar innan friðlands í Vatnsfirði. Innan friðlandsins telur Umhverfisstofnun að til að lágmarka umhverfisáhrif vegna vegagerðar ætti að leggja Vestfjarðaveg skv. veglínu A1 og grípa til nauðsynlegra öryggisaðgerða þar sem vegurinn liggur næst Hótel Flókalundi. Umhverfisstofnun fær ekki séð að það samræmist skilmálum friðlýsingarinnar að veita leyfi fyrir veglínunum þeim sem þvera Vatnsfjörð og/eða raska áður óröskuðu landi sunnan Pennu, nánar tiltekið veglínunum F, F2, F3, A2 og A3.

Innan friðlýsts svæðis við Dynjanda telur Umhverfisstofnun veglínu D betri kost en veglínu F vegna umtalsverðra umhverfisáhrifa sem felast í varanlegum og óafturkræfum breytingum á landslagi vegna mikilla skeringa og fyllinga ofan Búðavíkur sem veglagning skv. veglínu F hefði í för með sér. Umhverfisstofnun fær ekki séð að það samræmist skilmálum friðlýsingar Dynjanda að veita leyfi fyrir veglínu F innan hins friðlýsta svæðis.

Hvað varðar Bíldudalsveg telur Umhverfisstofnun að í Reykjarfirði verði mun minni umhverfisáhrif ef veglína Y verður valin vegna neikvæðra áhrifa á landslag sem þverun fjarðarbotnsins gæti haft í för með sér.

Í Trostansfirði telur Umhverfisstofnun að velja ætti línu sem væri á fyrri hluta leiðarinnar skv. veglínu Z en fylgdi annar veglínu X með núverandi vegi þannig að rask vegna framkvæmda kæmi í framhaldi af röskuðum svæðum sem þegar eru við núverandi veg. Ef veglína Z væri fylgt sunnan núverandi vegar er líklegt að sú framkvæmd myndi hafa verulega neikvæð áhrif á birkiskóg og kljúfa skóginn að nýju.“

Svar Vegagerðarinnar:

Eins og áður hefur komið fram hefur engin ákvörðun verið tekin um leiðarval í Vatnsfirði eða við Dynjanda. Ákvörðunin verður tekin í samráði við Umhverfisstofnun og viðkomandi sveitarstjórn að loknu mati á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.

9.3.6. Umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands um frummatsskýrslu, dags. 6. febrúar 2020 (fylgiskjal 26 í viðauka 19) er fjallað um niðurstöðu og val á leiðum. Í umsögninni segir:

„Niðurstaða og val á leiðum

Að mati Náttúrufræðistofnunar mun veglína A1 hafa langminnst áhrif á náttúru Vatnsfjarðar og að mati stofnunarinnar á þverun Vatnsfjarðar ekki að koma til greina bæði vegna mögulegra áhrifa á vistgerðir og lífríki svæðisins og vegna eyðileggingar á landslagi Vatnsfjarðar. Þess utan mun þurfa að viðhalda tvöföldu vegakerfi á þessu svæði. Þverun Vatnsfjarðar er á engan hátt hægt að réttlæta með almannahagsmunum þar sem að um marga aðra valkosti er að ræða fyrir lagningu vegarins. Stytting á

Vestfjarðarvegi er það lítil með þverun Vatnsfjarðar að hún ein og sér réttlætir ekki að eyðileggja landslag friðlands og að raska verulega verndarsvæði Breiðafjarðar. Í þessu sambandi er ekki hægt að horfa fram hjá því að búið er að þvera þrjá firði og til stendur að þvera þrjá til viðbótar á sunnanverðum Vestfjörðum.

Annar áfangi skerðir ekki sjávarfitjar né stöðuvötn og tjarnir.

Að mati Náttúrufræðistofnunar er veglína Y í áfanga III skást þeirra valkosta sem koma til greina.“

Svar Vegagerðarinnar:

Umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands verður notuð við ákvörðun um leiðarval.

Annar áfangi framkvæmdarinnar skerðir stöðuvötn og tjarnir, en um það er fjallað í kafla 6.6.6., 6.8.3 og 6.13.3.2.

Aðrar athugasemdir

Í umsögn Náttúrufræðistofnunar Íslands um frummatsskýrslu, eru gerðar nokkrar aðrar athugasemdir: Á bls. 373 segir í kafla 9 segir: „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 stýstar leiðir.“ Að mati Náttúrufræðistofnunar á þetta alls ekki alltaf við sbr. þverun Vatnsfjarðar, sjá annars athugasemdir.

Svar Vegagerðarinnar:

Við ákvörðun um legu þeirra veglína sem þvera Vatnsfjörð og lagðar eru fram til mats á umhverfisáhrifum, tók Vegagerðin mark á athugasemdum sem bárust við drög að tillögu að matsáætlun. Einnig var haft samráð við Umhverfisstofnun. Þær veglínur sem lagðar eru fram hafa minni áhrif á umhverfið en upphaflegu veglínurnar sem kynntar voru í drögum að tillögu að matsáætlun. Þær eru kynntar sem valkostur við uppbyggingu núverandi vegar fyrir fjörðinn. Lega þeirra var miðuð við að finna sem öruggastar og stýstar leiðir og að raska verndarsvæðum sem minnst. Þær raska verndarsvæðum á mun styttri kafla en núverandi vegur, en þar sem hann yrði líklega ekki fjarlægður að loknum framkvæmdum, yrði vegakerfið tvöfalt, eins og kemur fram í umsögn Náttúrufræðistofnunar.

Vegagerðin vinnur samkvæmt vegalögum nr. 80/2007, en í þeim segir í 12. gr. „Veghaldari ber ábyrgð á veghaldi vegar. Við veghaldið skal gæta umferðaröryggis og að umferð eigi greiða og góða leið um vegi að teknu tilliti til umhverfis-, náttúru- og minjaverndar í samræmi við kröfur sem leiðir af gildandi lögum á hverjum tíma.“

Ákvörðun um leiðarval þarf að taka í samráði við leyfisveitendur og taka tillit til allra þessara þátta.

Landnotkun og mannvirki

Á bls. 374 segir: „Að öðru leyti verða áhrif framkvæmdarinnar á landnotkun jákvæð, því búsetuskilyrði batna, möguleikar á fiskeldi í sjókvíum á svæðinu verða betri og aðgengi að frístundahúsum á svæðinu verður betra. Við Foss er mögulegt að stækka svæði til æðarræktar. Vegagerðin telur að áhrif áfanga I á landnotkun verði nokkuð jákvæð fyrir veglínur F, F2 og F3 en óveruleg fyrir aðrar veglínur á áfanganum og að áhrif áfanga II og III á landnotkun verði talsverð jákvæð, óháð leiðarvali. Telja má að áhrif framkvæmdarinnar á landnotkun verði varanleg en staðbundin.“ Erfitt er að skilja, enda ekki beint rökstutt, þá fullyrðingu að áhrif á landnotkun verði nokkuð jákvæð fyrir veglínur F, F2 og F3 en óveruleg fyrir aðrar veglínur. Náttúruvernd er einnig landnotkun og umræddar veglínur F, F2 og F3, munu hafa verulega neikvæð áhrif á landslag og náttúruvernd.

Svar Vegagerðarinnar:

Tilvitnunin er úr kafla 9.1. í frummatsskýrslu. Í byrjun kaflans kemur fram að um er að ræða endurtekingu á niðurstöðu úr hverjum kafla um umhverfisþætti.

Í kafla 6.2.2. kemur fram hvaða viðmið eru notuð við mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar á landnotkun og mannvirki. Þar er ekki minnst á náttúruvernd eða landslag, enda fjallað um þá þætti í sérstökum köflum.

Nú þegar liggur vegur með bundnu slitlagi um botn Vatnsfjarðar. Vegagerðin telur að verði Vestfjarðavegur endurbyggður um fjarðarbotninn verði landnotkun og mannvirki óbreytt og áhrifin óveruleg. Í kafla 6.2.6. er umfjöllun um þá þætti sem dregnir eru saman í kafla 6.2.7. og niðurstaðan rökstudd. Á bls. 374 í frummatsskýrslu er kafla 6.2.7. endurtekinn og einnig á bls. V í frummatsskýrslu.

Útivist og ferðamennska

Á bls. 374 segir: „Framkvæmdin er því í samræmi við áætlanirnar. Framkvæmdin mun, í flestum tilvikum, hafa jákvæð áhrif á útivist og ferðamennsku á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Vegagerðin telur að á áfanga I muni veglínur F, F2 og F3 hafa nokkuð jákvæð áhrif á útivist og ferðamennsku en að veglínur **A1, A2 og A3 muni hafa óveruleg til nokkuð neikvæð áhrif á þessa þætti**. Niðurstaða Vegagerðarinnar er að áfangar II og III muni hafa veruleg jákvæð áhrif á útivist og ferðamennsku. Áhrif framkvæmdarinnar eru bæði staðbundin og ná til allra sunnanverðra Vestfjarða.“ Náttúrufræðistofnun er hulin ráðgáta, enda ekki rökstutt, hvernig sú niðurstaða er fengin að leiðir A1, A2 og A3 muni hafa óveruleg til neikvæð áhrif en ekki veglínur F, F2 og F3. Svo virðist sem að eini mælikvarði Vegagerðarinnar sé hversu hratt sé hægt að komast um landið á bifreið.

Svar Vegagerðarinnar:

Tilvitnunin er úr kafla 9.1. í frummatsskýrslu. Í byrjun kaflans kemur fram að um er að ræða endurtekningu á niðurstöðu úr hverjum kafla um umhverfisþætti.

Í kafla 6.3.2. kemur fram hvaða viðmið eru notuð við mat á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar á útivist og ferðamennsku.

Nú þegar liggur vegur með bundnu slitlagi um botn Vatnsfjarðar. Vegagerðin telur að verði Vestfjarðavegur endurbyggður um fjarðarbotninn verði þar meira ónæði af umferð vegna aukningu umferðar, sem getur haft neikvæð áhrif á útivist og ferðamennsku í innanverðum Vatnsfirði. Í kafla 6.3.6. er umfjöllun um þá þætti sem dregnir eru saman í kafla 6.3.7. og niðurstaðan rökstudd. Á bls. 374 í frummatsskýrslu er kafla 6.3.7. endurtekinn og einnig á bls. VII í frummatsskýrslu.

9.3.7. Umsögn Ísafjarðarbæjar

Í umsögn Ísafjarðarbæjar um frummatsskýrslu, dags. 6. febrúar 2020 (fylgiskjal 27 í viðauka 19) segir: „Skipulags- og mannvirkjanefnd Ísafjarðarbæjar telur að frummatsskýrsla vegna vegagerðar þ.e. Vestfjarðarvegur um Dynjandisheiði og Bíldudalsveg uppfylli skilyrði laga og reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum og geri grein fyrir framkvæmdinni á fullnægjandi hátt.

Með hliðsjón af valkostum í frummatsskýrslu í áföngum I, II og III. Er það mat skipulags- og mannvirkjanefndar að þverun Vatnsfjarðar sé ákjósanlegasti kosturinn í leiðarvali í fyrsta áfanga þ.e. að farnar verði veglínur F2 eða F3, gera má ráð fyrir því að ásýnd í landslagi verði veruleg, hinsvegar felur umhverfismat í sér að samfélagsleg, efnahagsleg og umhverfisleg sjónarmið séu metin. Veglínur F2 og F3 í áfanga I munu hafa jákvæð áhrif á þá sem munu dveljast í Vatnsfirði þar með jákvæð áhrif á útivist og ferðamennsku. Einnig má gera ráð fyrir nokkuð neikvæðum áhrifum á fornleifar og gróður við leiðarval A1 og A3 í áfanga I.

Í áfanga II eru lagðar fram eftirfarandi valkostir þ.e. veglínur F, B2, D og E, í samanburði valkosta er leið E frá Norðurdalsár og norður fyrir Botnshestinn þ.e. jarðgangaleiðin ákjósanlegasti kosturinn með tilliti til umhverfisáhrifa framkvæmdarinnar. Í framhaldi áfanga II er Veglína F um Dynjandisvog ákjósanleg m.t.t. umferðaröryggissjónarmiða og minna rasks á fornminjum. Skipulags- og mannvirkjanefnd leggur til að leið F verði farin um Dynjandisvog og að ásýnd framkvæmdarinnar verði lágmörkuð með mótvægisáðgerðum. Nefndin leggst gegn leiðarvali D þar sem hún uppfyllir ekki viðmið um hönnunarstaðla, þar sem forsendur framkvæmdarinnar er styrking samfélags með bættum samgöngum og með m.t.t. umferðaröryggis.

Áfangi III Bíldudalsvegur, Bíldudalsflugvöllur-Vestfjarðarvegur er lagt upp með veglínur x, y og z, almenn sátt virðist ríkja á milli Vegagerðar og landeigenda með veglínunni Z og leggur Vegagerðin til að sú leið verði valin, nefndin tekur undir sjónarmið Vegagerðar.“

Svar Vegagerðarinnar:

Vegagerðin tekur fram að ákvörðun um leiðarval liggur ekki fyrir. Hún er háð samráði við leyfisveitendur. Ísafjarðarbær ásamt Umhverfisstofnun er leyfisveitandi á **áfanga II** um Dynjandisvog. Þar mætast tvö mismunandi sjónarmið leyfisveitenda, sjá kafla 9.3.4.

9.3.8. Umsögn Vesturbyggðar

Í umsögn Vesturbyggðar um frummatsskýrslu, dags. 20. febrúar 2020 (fylgiskjal 28 í viðauka 19) segir:

„Bæjarstjórn Vesturbyggðar telur frummatsskýrslu vegna vegagerðar þ.e. Vestfjarðavegur um Dynjandisheiði og Bíldudalsveg uppfylla skilyrði laga og reglugerðar um mat á umhverfisáhrifum og skýrslan geri fullnægjandi grein fyrir framkvæmdinni. Bæjarstjórn Vesturbyggðar leggur áherslu á að haft verði samráð við hagsmunaaðila vegna endanlegs leiðarvals í Vatnsfirði.“

Svar Vegagerðarinnar

Vegagerðin mun hafa samráð við hagsmunaaðila og leyfisveitendur vegna leiðarvals í Vatnsfirði og annars staðar þar sem fleiri en ein veglína er lögð fram í matsskýrslu til álits Skipulagsstofnunar.

9.3.9. Leiðarval

Ekki hefur verið tekin ákvörðun um leiðarval því hún er háð:

- Niðurstöðum matsskýrslu.
- Framkomnum umsögnum og athugasemdum við frummatsskýrsluna.
- Áliti Skipulagsstofnunar.
- Samráði við leyfisveitendur.
- Breytingu á aðalskipulagi Vesturbyggðar og Ísafjarðarbæjar.

Áfangi I í Vatnsfirði

Á **áfanga I** í Vatnsfirði verður meira umferðaröryggi á **veglínum F og F3** sem þvera Vatnsfjörð en á öðrum veglínunum. Vegna þverunarinnar hafa þær ásamt **veglínu F2** meiri neikvæð áhrif á landslag en kostir sem liggja fyrir Vatnsfjörð, en um leið hafa þær jákvæð áhrif á umhverfið fyrir botni Vatnsfjarðar þegar dregur úr umferð þar og auka möguleika á útivist innan friðlandsins. **Veglína A1** sem fylgir núverandi vegi á lengstum kafla hefur minnst neikvæð áhrif á umhverfið. Vegagerðin telur að umferðaröryggi á **veglínu A3** á **áfanga I** við Flókalund sé of lítið og hún komi því ekki til greina sem valkostur.

- **Umhverfisstofnun** leggur til að Vestfjarðavegur verði lagður eftir **veglínu A1**. Stofnunin fær ekki séð að það samræmist skilmálum friðlýsingarinnar að veita leyfi fyrir veglínunum þeim sem þvera fjörðinn og/eða raska áður óröskuðu landi sunnan Pennu, nánar tiltekið **veglínur F, F2, F3, A2 og A3** (fylgiskjal 18).
- **Vesturbyggð** segir ekkert um leiðarval í umsögn sinni (fylgiskjal 28).
- **Ísafjarðarbær** telur að þverun Vatnsfjarðar sé ákjósanlegasti kosturinn í leiðarvali í fyrsta áfanga þ.e. að farnar verði **veglínur F2 eða F3** (fylgiskjal 27).
- **Náttúrufræðistofnun Íslands** telur að **veglína A1** hafa langminnst áhrif á náttúru Vatnsfjarðar og að þverun Vatnsfjarðar komi ekki til greina bæði vegna mögulegra áhrifa á vistgerðir og lífríki svæðisins og vegna eyðileggingar á landslagi Vatnsfjarðar (fylgiskjal 26).
- **Breiðafjarðarnefnd** leggst eindregið gegn hugmynd um þverun Vatnsfjarðar (fylgiskjal 22).

Ákvörðun um leiðarval í Vatnsfirði verður tekin í samráði við Umhverfisstofnun og Vesturbyggð. Breyta þarf legu Vestfjarðavegar á aðalskipulagi Vesturbyggðar, óháð leiðarvali.

Áfangi II við Botnshest

Á **áfanga II** milli Norðdalsár og norður fyrir Botnshestinn telur Vegagerðin að **veglína F** komi helst til greina. Hún ver sig betur gegn snjó en **veglína B2. Jarðgangalínan, veglína E**, á þessum kafla er

öruggust og hefur minnst neikvæð áhrif á umhverfið. Hún kostar álíka og nýr vegur af Hörgsnesi að Mjólka. Telja verður hæpið að fjármagn fái til gangagerðarinnar.

- **Vesturbyggð** segir ekkert um leiðarval í umsögn sinni (fylgiskjal 28).
- **Umhverfisstofnun** gerir ekki athugasemdir við **veglínu F** að öðru leyti en því að stofnunin telur að **veglína E** (jarðgöng) sé góður kostur vegna minni umhverfisáhrifa m.a. vegna efnistöku (fylgiskjal 18).
- **Ísafjarðarbær** telur að jarðgangaleiðiðin, **veglína E**, sé ákjósanlegasti kosturinn með tilliti til umhverfisáhrifa framkvæmdarinnar (fylgiskjal 27).

Ákvörðun um leiðarval milli Norðdalsár og norður fyrir Botnshest verður tekin í samráði við Vesturbyggð. Breyta þarf legu Vestfjarðavegar á aðalskipulagi Vesturbyggðar, óháð leiðarvali.

Áfangi II við Dynjandisvog

Á **áfanga II** við Dynjandisvog er **veglína F** styttri og öruggari en **veglína D**, auk þess sem hún raskar fornleifum mun minna. Hún raskar landslagi við Dynjandisvog meira en **veglína D**, en sjónræn áhrif framkvæmdarinnar verða ekki veruleg.

- **Umhverfisstofnun** telur **veglínu D** betri kost en **veglínu F** vegna umtalsverðra umhverfisáhrifa sem felast í varanlegum og óafturkræfum breytingum á landslagi vegna mikilla skeringa og fyllinga ofan Búðavíkur sem veglagning skv. **veglínu F** hefði í för með sér. Umhverfisstofnun fær ekki séð að það samræmist skilmálum friðlýsingar Dynjanda að veita leyfi fyrir **veglínu F** innan hins friðlýsta svæðis (fylgiskjal 18).
- **Ísafjarðarbær** telur að **Veglína F** um Dynjandisvog sé ákjósanleg m.t.t. umferðaröryggis-sjónarmiða og minna rasks á fornminjum. Skipulags- og mannvirkjanefnd leggur til að **veglína F** verði farin um Dynjandisvog og að ásýnd framkvæmdarinnar verði lágmörkuð með mótvægisáðgerðum. Nefndin leggst gegn leiðarvali **veglínu D** þar sem hún uppfyllir ekki viðmið um hönnunarstaðla, þar sem forsendur framkvæmdarinnar er styrking samfélags með bættum samgöngum og með m.t.t. umferðaröryggis (fylgiskjal 27).
- **Vesturbyggð** segir ekkert um leiðarval í umsögn sinni.
- **Fornleifastofnun segir eftirfarandi í umsögn sinni um fornleifar í Búðavík:** „Fornleifarnar í Búðavík tilheyra að líkindum allar býlinu sem þarna var og eru væntanlega frá sama tíma [1650]. Fornleifarnar mynda þannig minjaheild sem gefur þeim meira gildi en ella. Minjastofnun Íslands tekur undir sjónarmið Náttúrustofu Vestfjarða um að rannsaka þurfi allar fornleifarnar með fornleifauppgreftri. Líta þarf til þess að auk sýnilegra fornleifa má ætla að mannvistarleifar séu undir sverði á milli og í kringum skráðar fornleifar á svæðinu. Leifar athafna fólks, sörp o.fl., sem getur gefið mikilvægar upplýsingar um lifnaðarhætti á staðnum, kann að liggja undir yfirborðinu. Grafa þarf könnunarskurði á svæðinu til að ganga úr skugga um umfang mannvistarleifa annarra en skráðra mannvirkja. Ef í ljós koma lög sem rík eru af mannvist þarf að rannsaka þau að fullu.“

Ákvörðun um leiðarval við Dynjanda verður tekin í samráði við Umhverfisstofnun og Ísafjarðarbæ. Breyta þarf legu Vestfjarðavegar á aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar, óháð leiðarvali.

Áfangi III í Reykjarfirði

Á **áfanga III** í Reykjarfirði leggur Vegagerðin til að Bíldudalsvegur fylgi **veglínu Y**. Áhrif hennar á umhverfið eru minni en áhrif **veglínu X** á sama stað. Hún er einnig lögð fram í samræmi við ósk sveitarfélagsins og landeigenda.

- **Vesturbyggð** segir ekkert um leiðarval í umsögn sinni.
- **Umhverfisstofnun** telur að í Reykjarfirði verði mun minni umhverfisáhrif ef **veglína Y** verður valin vegna neikvæðra áhrifa á landslag sem þverun fjarðarbotnsins gæti haft í för með sér (fylgiskjal 18).

- **Náttúrufræðistofnun Íslands** telur að **veglína Y** sé skást þeirra valkosta sem koma til greina (fylgiskjal 26).

Ákvörðun um leiðarval í Reykjarfirði verður tekin í samráði við Vesturbyggð en Vegagerðin leggur til að ný **veglína Q**, verði fyrir valinu. Veglínin varð til vegna umsagnar Umhverfisstofnunar við frummatsskýrslu (fylgiskjal 18). Hún víkur frá **veglínu Y** á stuttum kafla og raskar votlendi minna en fornleifum meira. Breyta þarf legu Bíldudalsvegar á aðalskipulagi Vesturbyggðar, óháð leiðarvali.

Áfangi III í Trostansfirði

Á **áfanga III** í Trostansfirði leggur Vegagerðin til að Bíldudalsvegur fylgi **veglínu Z**. Áhrif hennar á umhverfið eru aðeins meiri en áhrif **veglínu X** á sama stað en hún er öruggari en **veglína X** og er lögð fram í samræmi við ósk landeigenda.

- **Vesturbyggð** segir ekkert um leiðarval í umsögn sinni.
- **Umhverfisstofnun** telur að í Trostansfirði ætti að velja línu sem væri á fyrri hluta leiðarinnar skv. **veglínu Z** en fylgdi annars **veglínu X** með núverandi vegi þannig að rask vegna framkvæmda kæmi í framhaldi af röskuðum svæðum sem þegar eru við núverandi veg. Ef **veglínu Z** væri fylgt sunnan núverandi vegar er líklegt að sú framkvæmd myndi hafa verulega neikvæð áhrif á birkiskóg og kljúfa skóginn að nýju (fylgiskjal 18). Í kafla 9.3.3. kemur fram að vegna meiri áhrifa á landslag og minna umferðaröryggi ekki er mögulegt að verða við þessari ósk Umhverfisstofnunar.
- **Ísafjarðarbær** tekur undir sjónarmið Vegagerðarinnar um að velja **veglínu Z** í Trostansfirði (fylgiskjal 27).

Ákvörðun um leiðarval í Trostansfirði verður tekin í samráði við Vesturbyggð. Breyta þarf legu Bíldudalsvegar á aðalskipulagi Vesturbyggðar, óháð leiðarvali.

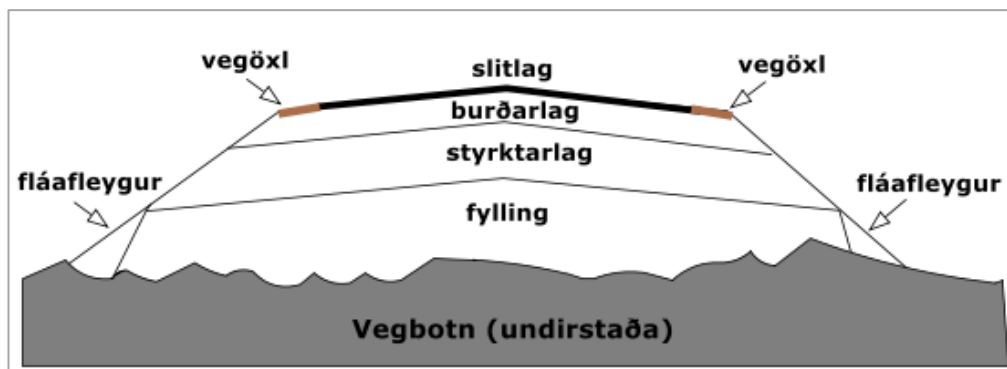
Lokaorð

Breyta þarf aðalskipulagi Vesturbyggðar og Ísafjarðarbæjar vegna breytinga á legu Vestfjarðavegar og Bíldudalsvegar áður en mögulegt er að veita framkvæmdaleyfi fyrir framkvæmdum þar sem nýr vegur víkur frá núverandi vegi. Skipulagsferlið verður nýtt sem tæki til ákvörðunar um leiðarval.

Ákvörðun um leiðarval á Vestfjarðavegi um Vatnsfjörð og Dynjandisheiði og á Bíldudalsvegi frá Bíldudalsflugvelli að Vestfjarðavegi á Dynjandisheiði mun byggjast á góðum samgöngum til framtíðar, umferðaröryggi, áhrifum framkvæmdanna á umhverfið, kostnaði, arðsemi og skipulagsáætlunum.

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.
Vegur:	Hefðbundinn vegur skiptist í undirbyggingu og yfirbyggingu, sem saman er nefnt vegur. Undirbyggingin er vegbotn og fylling. Yfirbyggingin er gerð úr styrktarlagi, burðarlagi og slitlagi.



Mynd 10.1. Uppbygging vegar.

Ástæðan fyrir lagskiptingu vega er sú að gera þarf mismunandi kröfur til efnisgæða eftir staðsetningu lags í veginum. Kröfurnar eru mestar efst, þar sem spennur eru stærstar og áraun mest, en minnka samhliða lækkandi spennum og áraun þegar neðar dregur. Einnig þarf að hafa í huga að lag sem er ofan við áætlað frostdýpi sé ónæmt fyrir áhrifum frostþenslu. Í reynd er það þó oftast látið nægja hér á landi utan þéttbýlis að burðarlag og styrktarlag séu úr efni sem er ónæmt fyrir frostáhrifum, þó frostdýpi sé meira en sem nemur þykkt þessara laga. Í þéttbýli er hinsvegar algengt að byggja götur úr frostfríu efni niður fyrir frostdýpi. Slitlag myndar slétt yfirborð sem þarf meðal annars að hafa gott slitþol og veðrunarþol.

Fylling: Neðsti hluti vegar er fylling. Hún er gerð úr þeim efnum sem fyrir eru í vegstæðinu eða næsta nágrenni þess og/eða úr efni sem flutt er að úr námum. Efni sem nota á í fyllingu á að flokka í frost- og burðarþolsflokka samkvæmt norskum reglum og eru þeir ráðandi um þykktir þeirra laga sem koma ofan á. Fyllingin jafnar vegbotninn og undirbyggingin fær þannig rétta hæð áður en yfirbyggingin er sett á. Fyllingin má vera með brattari fláa en styrktarlag og burðarlag (allt að 1:1,25) og er þá settur utan á hana fláafleygur, sem hefur minni halla. Vegna öryggissjónarmiða er nú í vaxandi mæli gerð krafa um flatann fláa (fláafleyg) og skal hann á nýbyggingum vera að lágmarki 1:3 og helst 1:4. Mikilvægt er að tryggja að fláafleygurinn hindri ekki afvötnun vegarins og því er hann ekki látinn ná nema upp að neðri brún styrktarlags. Undirbyggingin (fyllingin og undirliggjandi vegbotn) þarf að geta borið yfirbygginguna og álag vegna umferðar án verulegra formbreytinga. Einnig er rétt að hafa í huga að fyllingin þarf að geta borið álag vinnuumferðar. Fyllingu þarf að þjappa vel og yfirborðið skal vera nægilega þétt og með halla til að tryggja að vatn geti runnið af því.

Styrktarlag: Ofan á fyllinguna kemur styrktarlag. Við uppbyggingu vegar er mikilvægt að ekki sé of mikill munur á burðarþoli mismunandi laga, en það á að aukast jafnt og þétt upp á við. Því eru gerðar meiri kröfur til efnis í styrktarlagi en í fyllingu en minni en í burðarlagi. Hlutverk styrktarlagsins er, með burðarlaginu, að dreifa umferðaralaginu á undirbygginguna þannig að ekki komi fram formbreytingar á slitlaginu. Styrktarlagið þarf að hafa þann eiginleika að geta leitt vatn burt úr veginum. Einnig þarf styrktarlag að

standast kröfur um berggæði og styrk steinefna og vera ónæmt fyrir frostáhrifum. Styrktarlagi er oft skipt upp í tvo hluta, efra- og neðra styrktarlag, þar sem meiri kröfur eru gerðar til efnis í efri hlutanum, en til neðri hluta styrktarlags eru fyrst og fremst gerðar kröfur um að efnið sé ekki næmt fyrir frostáhrifum auk kröfu um kornadreifingu þess.

Burðarlag: Burðarlag er næsta lag undir slitlagi. Gerðar eru meiri kröfur til efnis í burðarlagi en í styrktarlagi. Burðarlagið tekur við álagi af umferðinni og dreifir því niður í styrktarlagið, og þau saman niður í fyllinguna. Hlutverk burðarlagsins er að koma í veg fyrir formbreytingar í slitlaginu. Það þarf því að vera stíft og stöðugt, en jafnframt að hafa lektareiginleika þannig að ekki safnist í það vatn. Steinefnið í burðarlagi þarf að hafa ákveðinn styrk vegna aflrænnar áraunar sem það verður fyrir og einnig að vera ónæmt fyrir frostáhrifum. Burðarlag er gjarnan lagt í tveimur lögum, þar sem efni í neðri hluta þess getur verið grófara en efnið í efri hlutanum. Gerðar eru ákveðnar kröfur um kornadreifingu efna í þessum lögum, sem meðal annars taka tillit til þess að efni má ekki vera of gróft né of fínt miðað við þykkt lagsins og einnig er grófleikinn háður gerð slitlags sem kemur ofan á. Efri hluta burðarlagsins er hægt að binda, annað hvort með sementi eða biki.

Slitlag: Slitlagið er efsta lag vegarins. Hlutverk þess er að skapa jafnt og slétt ökusvæði, m.a. þarf að vera tryggt að nægilegt viðnám sé á milli dekkja og slitlags til að hindra að ökutæki renni til á veginum. Slitlagið þarf að þola áraun frá umferðinni, s.s. slit og núningsáhrif frá dekkjum ekki síst nagladekkjum. Það þarf að þola veðrun svo sem frost/þíðu-áraun og vera þétt og hindra sem mest að vatn komist niður í undirliggjandi lög. Slitlög geta verið bundin eða óbundin. Malarslitlög teljast óbundin, þótt til dæmis kalsíumklóríð sé oft notað til að rykbinda þau. Bundin slitlög geta verið annað hvort steipt eða bikbundin. Malbik og klæðingar teljast til bikbundinna slitlaga. Fyrir þessar síðastnefndu gerðir þarf að vera tryggt að viðloðun sé nægileg milli steinefna og bindiefna því annars er hætt á að göt komi á slitlagskápuna þegar steinar losna úr henni.

Vegaxlir: Vegaxlir eru utan við slitlagsbrúnir. Æskilegt er að efnið í þeim hafi sem mest af eiginleikum slitlags og hefur því færst í vöxt á undanförunum árum að bikbunda axlir vega, sem lagðir eru bundnu slitlagi.

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 á hverjum stað. Á hinum stærra 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 enn fremur 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 berggrunninum, 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 affreyningar 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).

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 matskýrslu 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 enn fremur 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 km²) og af ýmsum gerðum (Agnar Ingólfsson o.fl., 2006). Þar af eru áætlaðir 70 km² við Faxaflóa og aðrir 70 km² við Breiðafjörð.

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. Enn fremur 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. Matsskýrsla er ekki 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.

Orsökun umferð: 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 km² 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 gætir beinna ummerkja mannsins og náttúran fær að þróast án álags af mannlegum umsvifum.

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

hérlandis og er heildarflatarmál þeirra sennilega innan við 2 km² (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.

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 vegaframkvæmdina að landi, hindra snjósöfnun og til afvötnunar.

Stál í grjótnámu: Lóðrétt hlið námu þar sem efnistaka hefur farið fram.

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 mikilvegir 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.

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 mikilvegir 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.

Vegleiðari, vegrið: Mannvirki oftast úr stáli sem komið er fyrir meðfram vegi á hættulegum stöðum til að minnka hættu á útafakstri.

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, sandsílóum, 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, talsverð jákvæð, óveruleg, talsverð 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.

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.

11. HEIMILDIR

1. Aðalsteinn Örn Snæþórsson, Ib Krag Petersen, Thorsten J.S. Balsby, Yann Kolbeinsson og Þorkell Lindberg Þórarinsson, 2015: *Fuglar og vindmyllur í Búrfellslundi*. Náttúrustofa Norðausturlands: NNA-1504. Húsavík: Náttúrustofa Norðausturlands.
2. Agnar Ingólfsson, 1976: *Forkönnun á lífríki Gilsfjarðar, Þorskaufjarðar, Djúpafjarðar, Gufufjarðar og nærliggjandi fjarða*. Fjölrit nr. 8. Líffræðistofnun Háskólans.
3. Agnar Ingólfsson, 1986: *Fjörulíf í innanverðum Dýrafirði*. Fjölrit nr. 24. Líffræðistofnun Háskólans.
4. Agnar Ingólfsson, 2005: *Umhverfisrannsóknir í Gilsfirði*. Þriðja rannsóknalota: Ástand umhverfis og lífríkis fimm til sex árum eftir þverun fjarðarins.
5. Agnar Ingólfsson, 2006: *The intertidal seashore of Iceland and its animal communities*. The Zoology of Iceland I, 7: 1-85.
6. Agnar Ingólfsson, María Björk Steinarsdóttir og Rannveig Thoroddsen, 2006: *Könnun á smádýralífi og gróðri á sjávarfítjum og leirum vegna mats á umhverfisáhrifum vegagerðar um Hornafjarðarfjót*. Líffræðistofnun Háskólans. Fjölrit nr. 75, Reykjavík 2006, 10 bls.
7. Arctic Sea Farm, 2018: *Framleiðsla á 4.000 tonnum af laxi í kynslóðaskiptu eldi í Arnarfirði*. Mat á umhverfisáhrifum – frummatsskýrsla, 15. mars 2018, 175 bls.
8. K. Bates, B. Barnard, B. Heiner, J.P. Klavas og P.D. Powers, 2003: Design of Road Culverts for Fish Passage. Sérít Washington Department of Fish and Wildlife: 110 bls. Vefslóð: <http://wdfw.wa.gov/publications/00049/wdfw00049.pdf> (Sótt á netið: 22. ágúst 2014).
9. Byggðastofnun, 2017: *Byggðaleg áhrif fiskeldis*. Byggðastofnun, þróunarsvið ágúst 2017, Sauðárkrókur. Sótt 22. janúar 2018 af https://www.byggdastofnun.is/static/files/Fiskeldi/byggdaleg_ahrif_fiskeldis.pdf
10. Byggðastofnun, 2008: *Byggðarlög með viðvarandi fólksvækkun*, júlí 2008, 134 bls.
11. Björn Gunnarsson, Hjalti Karlsson og Hlynur Pétursson, 2016: *Frumathugun á lífríki þriggja fjarða í Austur-Barðastrandarsýslu með áherslu á fiskungviði*. Hafrannsóknastofnun mars 2016, Reykjavík. 29 s.
12. Bjarni Guðmundsson, Haukur Jóhannesson og Valgarður Egilsson, 2000: *Í strandbyggðum norðan lands og vestan*. Árbók Ferðafélags Íslands 2000. Reykjavík, 337 s.
13. Breiðafjarðarnefnd, 2006: *Fuglalíf á Breiðafirði*. Bæklingur gefinn út af Breiðafjarðarnefnd. Uppsetning og hönnun Náttúrustofa Vesturlands, mars 2006.
14. Breiðafjarðarnefnd, 2007: *Rannsóknir og vöktun á náttúru Breiðafjarðar. Niðurstöður sérfræðingafundar í Stykkishólmi, 12.-13. september 2007*. 22 s.
15. Breiðafjarðarnefnd, 2014: *Verndaráætlun fyrir Breiðafjörð 2014-2019*. Stykkishólmur, Breiðafjarðarnefnd, 99 s.
16. Breiðafjarðarnefnd, 2016: *Verndarsvæði Breiðafjarðar. Mörk verndarsvæðisins*. Kort: Sigurgeir Skúlason, úr kynningarbæklingi um Breiðafjörð, útgefnum af Breiðafjarðarnefnd 2004. Heimasíða Breiðafjarðarnefndar skoðuð 22. ágúst 2016. <http://breidafjordur.is/Breidafjardarnefnd/Verndarsvaedid/index.htm>.
17. Breiðafjarðarnefnd, 2016: Heimasíða í ágúst 2016 www.breidafjordur.is.
18. Böðvar Þórisson og Þorleifur Eiríksson, 2005: *Fjörur í Gufudalssveit. Þorskaufjörður, Djúpipfjörður og Gufufjörður* Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 07-05. Bolungarvík.
19. Böðvar Þórisson og Þorleifur Eiríksson, 2008a: *Rauðbrystingur í Barðastrandarsýslum 2006 og 2007*. Unnið fyrir Vegagerðina. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 1-08, 15 s. Bolungarvík.

20. Böðvar Þórisson, 2010: *Athugun á hugsanlegum fuglaskoðunarstöðum á Vestfjörðum*, styrkt af Nýsköpunarsjóði námsmanna árið 2010. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 18-10. Bolungarvík.
21. Böðvar Þórisson, 2014: *Fuglalíf við Stóra-Eyjavatn og nágrenni*. Unnið fyrir Orkubú Vestfjarða. Áfangaskýrsla. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 24-14. Bolungarvík.
22. Council of Europe, 1979: *Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats*. <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/104>
23. Cristian Gallo og Hafdis Sturlaugsdóttir, 2016: *Athugun á fjöru við Laugaland í Þorskafirði og fjöruflokkun á veglínunum Bjarkalundur – Skálanes í Reykhólahreppi*. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 06-16. Bolungarvík.
24. Christian Gallo og Hulda Birna Albertsdóttir, 2017: *Athugun á fjöru í Vatnsfirði í Vestur-Barðastrandarsýslu*. Unnið fyrir Vegagerðina. Náttúrustofa Vestfjarða, júlí 2017. Skýrsla NV nr. 07-17. Bolungarvík. 42 bls.
25. Cristian Gallo og Hulda Birna Albertsdóttir, 2018: *Fjörur í botni Fossfjarðar, Reykjarfjarðar og við Sunnes*. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 08-18. Bolungarvík: Náttúrustofa Vestfjarða.
26. Clarke, K.R., og R.M. Warwick, 2001: *Change in marine communities: An approach to statical analysis and interpretation*. Önnur útgáfa. Primer-E Ltd.
27. Efla Verkfræðistofa, 2013: *Vistferilsgreining fyrir veg*. Rannsóknarverkefni Vegagerðarinnar, maí 2013.
28. Efla Verkfræðistofa, 2015: *Vistferilsgreining fyrir brú*. Rannsóknarverkefni Vegagerðarinnar, september 2015.
29. Efla Verkfræðistofa, 2018: *Kolefnisspor jarðgangagerðar*. Minnisblað, dags. 10.09.2018. 6 bls.
30. Efla Verkfræðistofa, 2018: *Umferðarhávaði við Flókalund og Reykjarfjarðarlaug*. Minnisblað, dags. 27.06.2018. 8 bls.
31. Eik Elfarsdóttir og Bjarni Jónsson, 2007: *Rannsóknir á erfðaeiginleikum hornsíla*. Fræðaping landbúnaðarins 4.: 132-134.
32. Eiríkur St. Eiríksson, 2003: *Stangaveiðihandbókin*. 2. Bindi. Frá Hvalfirði í Hrútafjörð. 240 bls.
33. Eva Dögg Jóhannesdóttir og Valgeir Ægir Ingólfsson, 2014: *Sjávartengd ferðaþjónusta á Patreksfirði, Tálknafirði og Bíldudal*. Lokaskýrsla. Náttúrustofa Vestfjarða og Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða, NV nr. 01-14.
34. Gísli Eiríksson, Ásgeir Jónsson, Eiður B. Thoroddsen, Eiríkur Bjarnason og Sigurður Hreinsson, 2017: *Vegur um Dynjandisheiði. Greinargerð starfshóps um vegarstæði yfir heiðina*, júní 2017, 44 bls.
35. Gísli Steinn Pétursson og Sveinn Óli Pálmarsson, 2017: *Þverun í Vatnsfirði. Straum og vatnsgæðalíkan*. Unnið fyrir Vegagerðina. Verkfræðistofan Vatnaskil. Skýrsla nr. 17.09, júní 2017, 21 bls.
36. Gísli Steinn Pétursson, Hörður Bragi Helgason og Sveinn Óli Pálmarsson, 2019: *Þverun í Vatnsfirði. Straumlíkangerð vegna fyrirhugaðrar vegfyllingar*. Unnið fyrir Vegagerðina. Verkfræðistofan Vatnaskil. Skýrsla nr. 19.01, febrúar 2019, 32 bls.
37. Grey, J.S, A.D. McIntyre og J. Stirn., 1992. *Manual of methods in aquatic environment research. Biological assessment of marine pollution – with particular reference to benthos*, Part 11. FAO. Fisheries technical paper 324: 49 bls.
38. Guðmundur A. Guðmundsson, 2005: *Fuglalíf á Vestfjörðum*. Útdráttur úr erindi sem haldið var á ráðstefnu um náttúru og ferðamennsku, 15. og 16. apríl 2005 í Hömrum, Ísafirði.
39. Guðmundur A. Guðmundsson, 2009: *Fargestir á Íslandi*. Bliki 30, Tímarit um fugla, nóvember 2009.

40. Guðmundur A. Guðmundsson og Kristinn Haukur Skarphéðinsson, 2012: *Vöktun íslenskra fuglastofna: Forgangsröðun tegunda og tillögur að vöktun*. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-12010. Garðabær.
41. Guðmundur Ingi Guðbrandsson, Bjarni Jónsson, Eik Elfarsdóttir og Karl Bjarnason 2005: *Áhrif ræsa og brúa á ferðir fiska og búsvæði þeirra*. Styrkt af Vegagerðinni. Veiðimálastofnun VMST-N/0503, 101 bls.
42. Guðmundur Ingi Guðbrandsson og Bjarni Jónsson, 2007: *Áhrif ræsa og brúa á ferðir fiska og búsvæði þeirra*. Fræðaping landbúnaðarins, 4.182.
43. Guðni Guðbergsson og Þórólfur Antonsson, 1996: *Fiskar í ám og vötnum*. Landvernd. 191 bls.
44. Gyða Mjöll Ingólfssdóttir, Friðrik K. Gunnarsson, Helga J. Bjarnadóttir, Matthildur Stefánsdóttir og Rögnvaldur Gunnarsson, 2013: *Vistferilsgreining fyrir veg – Rannsóknarverkefni Vegagerðarinnar 2012*. EFLA verkfræðistofa, 22 s.
45. Hafdís Sturlaugsdóttir, 2008: *Leiðbeiningar um meðferð svarðlags við vegagerð*. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 20-08. Bolungarvík.
46. Hafdís Sturlaugsdóttir, Cristian Gallo og Böðvar Þórisson, 2013: *Gróður og fuglar við Hólsá, Kaldá og Þverá í Öndarfirði*. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 17-13. Bolungarvík.
47. Hafdís Sturlaugsdóttir, 2017: *Fuglaathuganir á Bíldudalsvegi*. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 02-17, ágúst 2017, Bolungarvík, 15 s.
48. Hafdís Sturlaugsdóttir og Christian Gallo, 2017: *Fuglaathuganir á Dynjandisheiði*. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 05-17, september 2017, Bolungarvík, 19 s.
49. Hafdís Sturlaugsdóttir og Hulda Birna Albertsdóttir, 2018: *Gróðurathugun á Dynjandisheiði og Bíldudalsvegi*. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 05-18, febrúar 2018, Bolungarvík, 52 s.
50. Hagstofa Íslands, 2017: Heimasíða, maí 2017. Mannfjöldi á Íslandi 1. janúar 2017. www.hagstofan.is
51. Helga Aðalgeirsdóttir, Kristján Kristjánsson og Sóley Jónasdóttir, 2018: *Vestfjarðavegur (60) um Dynjandisheiði og Bíldudalsvegur (63) frá Bíldudalsflugvelli að Vestfjarðavegi á Dynjandisheiði í Vesturbyggð og Ísafjarðarbæ*. Tillaga að matsáætlun. Vegagerðin.
52. Hjalti Jóhannesson og Jón Þorvaldur Heiðarsson, 2005: *Samanburður vegtenginga á Vestfjörðum. Vestfjarðavegur og Djúpvegur*. Ágúst 2005. Rannsóknastofnun Háskólans á Akureyri, 140 s.
53. Hjalti Jóhannesson, Jón Þorvaldur Heiðarsson og Valtýr Sigurbjarnarson, 2010: *Vegur um Dynjandisheiði. Mat á samfélagsáhrifum*. Júní 2010. Rannsókn- og Þróunarmiðstöð Háskólans á Akureyri, 71 s.
54. Hjalti Jóhannesson og Jón Þorvaldur Heiðarsson, 2017: *Vestfjarðavegur, samanburður á samfélagsáhrifum leiða D2 og Þ-H, desember 2017*. Rannsóknamiðstöð Háskólans á Akureyri, 72 s.
55. Hjalti Jóhannesson, 2019: *Vestfjarðavegur (60) um Dynjandisheiði og Bíldudalsvegur (63). Mat á samfélagsáhrifum*. Skýrsla unnin fyrir Vegagerðina. Rannsóknamiðstöð Háskólans á Akureyri, janúar 2019. Skýrsla R18-049-SAM, 76 bls.
56. Hulda Birna Albertsdóttir, 2017: *Ár og stöðuvötn við Vestfjarðaveg (60) um Dynjandisheiði og Bíldudalsveg (63)*. Náttúrustofa Vestfjarða, unnið fyrir Vegagerðina, ágúst 2017. Skýrsla NV nr. 06-17, 26 bls.
57. Hulda Birna Albertsdóttir, Hafdís Sturlaugsdóttir og Cristian Gallo, 2019: *Rannsóknir vegna framkvæmda á Vestfjarðavegi (60) og Bíldudalsvegi (63). Fjöruathugun, gróður og fuglar. Viðbót við fyrri rannsóknir*. Náttúrustofa Vestfjarða, unnið fyrir Vegagerðina. janúar 2019. Skýrsla NV nr. 29-18, 49 bls.

58. Hulda Birna Albertsdóttir, 2019: *Mat á áhrifum framkvæmda á landslag. Vestfjarðavegur (60) um Dynjandisheiði og Bíldudalsvegur (63)*. Unnið fyrir Vegagerðina. Náttúrustofa Vestfjarða, maí 2019. Skýrsla NV nr. 8-19, 107 bls.
59. Höskuldur Búi Jónsson, 2017: *Vestfjarðavegur (60) um Dynjandisheiði og Bíldudalsvegur (63) frá Bíldudalsflugvelli að Vestfjarðavegi á Dynjandisheiði. Greinargerð um jarðfræði, jarðmyndanir, efnistöku og ofanflóð*. 5/17/2017, Vegagerðin, Jarðefni, 50 bls.
60. Höskuldur Búi Jónsson, 2018: *Vestfjarðavegur (60) um Dynjandisheiði og Bíldudalsvegur (63) frá Bíldudalsflugvelli að Vestfjarðavegi á Dynjandisheiði – Viðbætur. Greinargerð um jarðfræði, jarðmyndanir, efnistöku og ofanflóð*. 5/16/2018, Vegagerðin, Jarðefni, 41 bls.
61. Íslenska kalkpörungafélagið ehf., 2002: *Nám kalkpörungasets úr Arnarfirði, mat á umhverfisáhrifum*, október 2002, 64 bls.
62. Jóhann Skaptason, 1959: *Barðastrandarsýsla. Árbók Ferðafélag Íslands*.
63. Jónbjörn Pálsson og Einar Hjörleifsson, 2004: *Könnun á dreifingu skarkolaseiða við norðanverðan Breiðafjörð dagana 2.-4. júlí 1998*. Flatfiskanefnd, Vinnuskýrsla No. 2004-02. Hafrannsóknastofnun. Reykjavík. 10 s.
64. Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir (ritstjórar), 2016. *Vistgerðir á Íslandi*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar Íslands nr. 54. Garðabær. Náttúrufræðistofnun Íslands.
65. Jón S. Ólafsson, 2010: *Samfélög smádyra í tjörnum*. Náttúrufræðingurinn 79 (1-4):37–44.
66. Kjartan Ólafsson, 1999: *Firðir og fólk 900-1900. Árbók Ferðafélags Íslands 1999*. Reykjavík, 603 s.
67. Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Borgný Katrínardóttir, Guðmundur A. Guðmundsson og Svenja N.V. Auhage, 2016: *Mikilvæg fuglasvæði á Íslandi*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar Nr. 55. 295 s.
68. Kristján Kristjánsson, 2019: *Niðurstöður á athugunum viðvörunarmarka*. Minnisblað dags. 13. júní 2019.
69. Landmótun, 2006: *Vesturbyggð, Aðalskipulag 2006-2018*, 17. maí 2006, staðfest 15. desember 2006. Skipulagsáætlun unnin fyrir Vesturbyggð, 101 s.
70. Landsnet, 2007: *Flutningskerfi Vestfjarða, Áfangaskýrsla*, desember 2007, 24 s. http://fjordungssamband.is/ymsar_skrar/skra/213/
71. Lizhen Huang, Rolf André Bohne, Amund Bruland, Pål Drevland Jakobsen & Jardar Lohne, 2015: *Life cycle assessment of Norwegian road tunnel*, 14 s. file:///C:/Users/ha/Downloads/huang_2015_JLCA.pdf
72. Leó Alexander Guðmundsson, Ragnhildur Þ. Magnúsdóttir og Sigurður Már Einarsson, 2017: *Útbreiðsla og þéttleiki seiða laxfiska á Vestfjörðum, frá Súgandafirði til Tálknafjarðar*. Haf og Vatnarannsóknir HV 2017-004, ISSN 2298-9137. Reykjavík, 25 s.
73. Margrét Hrönn Hallmundsdóttir, 2018: *Mat á áhrifum framkvæmdar á fornleifar. Vestfjarðavegur (60) um Dynjandisheiði og Bíldudalsvegur (63)*. Náttúrustofa Vestfjarða, unnið fyrir Vegagerðina. Bolungarvík, mars 2018. Skýrsla NV nr. 2-18, 53 bls.
74. Margrét Hrönn Hallmundsdóttir, 2019: *Mat á áhrifum framkvæmdar á fornleifar. Vestfjarðavegur (60) um Dynjandisheiði og Bíldudalsvegur (63). Með viðbótum vegna breytinga á veglínunum*. Náttúrustofa Vestfjarða, unnið fyrir Vegagerðina. Bolungarvík, febrúar 2019. Skýrsla NV nr. 06-19, 72 bls.
75. Náttúrufræðistofnun Íslands, 2000: *Válisti 1 – Plöntur*. Náttúrufræðistofnun Íslands.
76. Náttúrufræðistofnun Íslands, 2000: *Válisti 2 – Fuglar*. Náttúrufræðistofnun Íslands.
77. Náttúrufræðistofnun Íslands, 2017: *Kortasjá Náttúrufræðistofnunar Íslands*, Vistgerðarkort. <http://vistgerdakort.ni.is/>

78. Náttúruminjasrá, 2017: *Náttúruminjasrá*, skrá um friðlýst svæði og aðrar náttúruminjar. Umhverfisstofnun, heimasíða í janúar 2017.
79. Neil Shiran K. Þórisson, 2012: *Atvinnulíf og sjávarútvegur á Vestfjörðum*. Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða, 70 s.
80. Orkubú Vestfjarða, 2012: Gögn um Mjólkárviðskun sótt á heimasíðu www.ov.is þann 2. maí 2012.
81. Ólafur Einarsson, Hörður Kristinsson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson og Jón Gunnar Ottósson, 2002: *Verndun tegunda og svæða. Tillögur Náttúrufræðistofnunar Íslands vegna Náttúruverndaráætlunar 2002*. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-02016. Reykjavík, nóvember 2002.
82. Ramsar Convention (*Convention on Wetlands of International Importance Especially as Waterfowl Habitat*), 1971: www.ramsar.org
83. Sigurjón Rist, 1990: *Vatns er þörf*. Bókaútgáfa Menningarsjóðs, Reykjavík, 248 bls.
84. Sigurður Már Einarsson, 2007: *Vatnsdalsá á Barðaströnd. Rannsóknir á laxfiskum 2004 og 2005*. Veiðimálastofnun. Handrit. 5 bls.
85. Sigurður Már Einarsson og Jón S. Ólafsson, 2015: *Umhverfisþættir og útbreiðsla laxfiska á vestanverðum Vestfjörðum*. Veiðimálastofnun. VMST/16013. Reykjavík, 27 s.
86. Sigurður Már Einarsson, Jón S. Ólafsson og Jóhannes Guðbrandsson, 2018: *Rannsóknir á lífríki Djúpavatns og nálægra tjarna á Dynjandisheiði*. Haf og Vatnarannsóknir, HV 2018-41, Hafrannsóknastofnun, Reykjavík, október 2018.
87. Sigurður Már Einarsson, Jón S. Ólafsson og Jóhannes Guðbrandsson, 2019: *Rannsóknir á lífríki Pennu á Barðaströnd*. Haf og Vatnarannsóknir, HV 2019-12, Hafrannsóknastofnun. Reykjavík, febrúar 2019.
88. Sigurður S. Snorrason, Bjarni Kr. Kristjánsson, Guðbjörg Ólafsdóttir, Lisa Doucette, Hilmar J. Malmquist og Skúli Skúlason, 2002: *Hornsíli. Í Þingvallavatn. Undraheimur í mótun*. Ritstj. Pétur M. Jónsson og Páll Hersteinsson. Bls. 203-206.
89. Sigurður Thorlacius, Friðrik K. Gunnarsson, Baldvin Einarsson og Helga J. Bjarnadóttir, 2014: *Vistferilsgreining fyrir brú – Rannsóknarverkefni Vegagerðarinnar, september 2014*. EFLA verkfræðistofa, 37 s.
90. Skipulagsstofnun, 2005a: *Leiðbeiningar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda*.
91. Skipulagsstofnun, 2005b: *Leiðbeiningar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa*. Útgefið í desember 2005.
92. Skipulagsstofnun, 2018: *Vestfjarðavegur (60) um Dynjandisheiði og Bíldudalsvegur (63) frá Bíldudalsflugvelli að Vestfjarðavegi á Dynjandisheiði í Vesturbyggð og Ísafjarðarbæ. Ákvörðun um matsáætlun*. Höfundur: Jakob Gunnarsson og Egill Þórarinnsson, dags. 7. september 2018. Tilvísun: 201611040.
93. Skipulagsstofnun, 2019: *Minnisblað. Vegaframkvæmdir á Dynjandisheiði og Bíldudalsvegi*. Höfundur: Egill Þórarinnsson, dags. 17. september 2019. Tilvísun: 201907024 / 5.3).
94. Skúlason S., Antonsson, Th., Guðbergsson G., Malmquist H. and Snorrason S.S., 1992: *Variability in Icelandic Arctic charr*. ICEL. AGR. SCI. 6: 143-153.
95. Statens vegvesen Vegdirektoratet, 2010: *Vegtunneler, Handbok 021*. Vegdirektoratet.
96. Teiknistofan Eik, 2009: *Aðalskipulag Ísafjarðarbæjar 2008-2020*, desember 2009, staðfest 31. mars 2010. Skipulagsáætlun unnin fyrir bæjarstjórn Ísafjarðarbæjar, 272 s.
97. Tómas Einarsson og Helgi Magnússon (ritstjórar), 1989: *Íslandshandbókin, Náttúra saga og sérkenni*. Myndaritstjóri Örlygur Hálfánarson. Örn og Örlygur. Reykjavík.

98. Trausti Valsson og Ragnar Sigbjörnsson, 1996: *Náttúruvá á Íslandi*. Arkitektúr verktækni og skipulag. SAV, Reykjavík.
99. Umhverfis- og auðlindaráðuneytið, 2016: *Endurheimt votlendis, Aðgerðaráætlun*. Samráðshópur um endurheimt votlendis, 7/3/2016, 22 s.
100. Umhverfissráðuneytið, 2002: *Velferð til framtíðar. Sjálfbær þróun í íslensku samfélagi*. Stefnumörkun til 2020. Reykjavík, 82 s.
101. Umhverfissráðuneytið, 2007: *Vernd og endurheimt íslenskra birkiskóga. Skýrsla og tillögur nefndar*. Reykjavík, mars 2007, 22 s.
102. Umhverfissráðuneytið, 2011: *Náttúruvernd. Hvítbók um löggjöf til verndar náttúru Íslands*. Nefnd um endurskoðun náttúruverndarlaga, 478 s.
103. Veðurstofa Íslands og Náttúrufræðistofnun Íslands, 2015. Gögn um Ofanflóð um Dynjandisheiði og nágrenni, fengin hjá Halldóri G. Péturssyni í september 2015.
104. Vegagerðin, 2008: *Umhverfisskýrsla 2007*, júlí 2008. Reykjavík, 56 s.
105. Vegagerðin, 2009: *Jarðgöng á milli Arnarfjarðar og Dýrafjarðar í Vestur-Ísafjarðarsýslu*. Mat á umhverfisáhrifum. Frummatsskýrsla. Ísafjörður, 82 s.
106. Vegagerðin, 2013: *Leiðbeiningar og reglur við gerð útboðslýsinga*. Framkvæmdadeild, mars 2013. 46 s.
107. Vegagerðin, Umhverfisstofnun og Landsvirkjun, 2016: www.namur.is. *Allt um efnistöku og frágang*.
108. Vegagerðin, 2017: *Vestfjarðavegur (60): Milli Bjarkalundar og Skálaness í Reykhólahreppi*. Matsskýrsla, febrúar 2017, 415 s.
109. Verkfræðistofan Vatnaskil, 2011: *Umfjöllun um vatnsskipti í fjörðum og setflutninga vegna fyrirhugaðra þverana í Kjálkafirði og Mjóafirði*. Unnið fyrir Vegagerðina, 3. maí 2011, 9 s.
110. Verkfræðistofan Vatnaskil, 2015: *Kolgrafafjörður. Rannsókn á umhverfisaðstæðum og súrefnisbúskap við síldargöngu*. Unnið fyrir Vegagerðina, júlí 2015, 276 s.
111. Verkfræðistofan Vatnaskil, 2016: *Fjarðapveranir í Gufudalssveit. Straum- og vatnsgæðalíkön af Gufufirði, Djúpafirði og Þorskaafirði*. Unnið fyrir Vegagerðina, apríl 2016, 66 s.
112. Verkís, 2014: *Aukning framleiðslu Arnarlax á laxi í sjókvíum í Arnarfirði um 7.000 tonn á ári*. Mat á umhverfisáhrifum. Matsskýrsla, júní 2015, 277 s.
113. VSÓ Ráðgjöf, 2012: *Þverun fjarða. Áhrif á náttúru, landslag og landnotkun*. Unnið fyrir Vegagerðina, febrúar 2012, 23 s.
114. Þingskjal 468-256. Mál. *Tillaga til þingsályktunar um stefnumótandi byggðaaætlun fyrir árin 2014-2017*. Lögð fyrir Alþingi á 143. Löggjafarþingi 2013-2014.
115. 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.
116. Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson, 2011a: *Áhrif vegagerðar á arnarvarp við norðanverðan Breiðafjörð*. Náttúrustofa Vestfjarða, minnisblað frá 20.06.2011, 7 s.
117. Þorleifur Eiríksson, Cristian Gallo og Böðvar Þórisson, 2011b: *Athugun á fjöru við mynni Mjóafjarðar í Kerlingarfirði í Reykhólahreppi*. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 1-11. Bolungarvík.
118. Þorleifur Eiríksson, Böðvar Þórisson og Guðmundur Víðir Helgason, 2015: *Samanburður á fjöru og botndýralífi fyrir og eftir þverun Dýrafjarðar*. Náttúrufræðingurinn 85(1-2), s. 74-85. Tímarit Hins íslenska náttúrufræðifélags.
119. Þorleifur Eiríksson, Guðmundur Víðir Helgason og Þorleifur Ágústsson, 2016: *Botndýrasamfélög utan og innan þverunar í Dýrafirði*. Rorum ehf, 31 s.

120. Þorsteinn Sæmundsson, 2005: *Jarðfræði Vestfjarða. Aldur, gerð og mótun*. Útdráttur úr erindi sem haldið var á ráðstefnu um náttúru og ferðamennsku, 15. og 16. apríl 2005 í Hömrum, Ísafirði.
121. Þorsteinn Sæmundsson og Gunnlaugur Björnsson, 2018: *Almanak fyrir Ísland 2018*. 182. Árgangur. Reykjavík: Háskóli Íslands.
122. Þorleifur Eiríksson og Böðvar Þórisson, 2008: *Dýralíf í Öndarfirði og Dýrafirði*. Áfangaskýrsla 4. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 21-08. Bolungarvík: Náttúrustofa Vestfjarða.
123. Þorleifur Eiríksson, Kristjana Einarsdóttir, Cristian Gallo og Böðvar Þórisson, 2008: *Leirur í Kjálkafirði og Mjóafirði í Barðastrandarsýslu*. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 22-08. Bolungarvík: Náttúrustofa Vestfjarða.
124. Þorleifur Eiríksson, Cristian Gallo og Böðvar Þórisson, 2011: *Athugun á fjöru við mynni Mjóafjarðar í Kerlingarfirði í Reykhólahreppi*. Náttúrustofa Vestfjarða, NV nr. 1-11. Bolungarvík: Náttúrustofa Vestfjarða.
125. 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 s.
126. Þórólfur Antonsson, 2000: *Verklýsing fyrir mat á búsvæðum seiða laxfiska í ám*. Veiðimálastofnun. VMST-R/0014.

Munnlegar heimildir

1. Kristín Helgadóttir, símtal, munnlegar upplýsingar um byggingar Fjarðalax í Dufansdal í júní 2016.
2. Jóhann Pétur Ágústsson á Brjánslæk, símtal, munnlegar upplýsingar um veiðihús á Pennunesi í nóvember 2018.
2. Jón Páll Halldórsson og Hulda Pálmadóttir, heimsókn starfsmanna Vegagerðarinnar í sumarhús í Trostansfirði, dags. 23. júní 2016.
3. Matthías Fossberg Matthíasson, heimsókn starfsmanna Vegagerðarinnar að Fossi, dags. 23. júní 2016.

12. TEIKNINGAR

- | | | |
|--------------|---------------------|---|
| Teikning 1. | Vegagerðin, (2019): | Afstöðumynd. Mkv. 1:400.000 |
| Teikning 2. | Vegagerðin, (2020): | Yfirlitsmynd, verndarsvæði og veglínur. Mkv. 1:100.000 |
| Teikning 3 | Vegagerðin, (2019): | Yfirlitsmynd, snjóasvæði við veg. Mkv. 1:100.000 |
| Teikning 4 | Vegagerðin, (2019): | Yfirlitsmynd, hrunsvæði við veg. Mkv. 1:60.000, 2 blöð |
| Teikning 5 | Vegagerðin, (2019): | Grunnmynd, mögulegir valkostir. Mkv. 1:35.000, 3 blöð |
| Teikning 6. | | Aðalskipulag Vesturbyggðar 2006-2018 |
| Teikning 7. | | Aðalskipulag Ísafjarðarbæjar 2008-2020 |
| Teikning 8. | Vegagerðin, (2020): | Grunnmynd, Rask innan verndarsvæðis Breiðafjarðar. Mkv. 1:400.000 |
| Teikning 9. | Vegagerðin, (2020) | Grunnmyndir af Vestfjarðavegi. Mkv. 1:10.000, 17 blöð |
| Teikning 10. | Vegagerðin, (2020): | Grunnmyndir af Bíldudalsvegi. Mkv. 1:10.000, 11 blöð |
| Teikning 11. | Vegagerðin, (2020): | Grunnmyndir af veglínunum. Mkv. 1:5.000, 15 blöð |
| Teikning 12. | Vegagerðin, (2019): | Jarðfræðikort, 2 blöð |