



ÁFRAMHALDANDI EFLING OFANFLÓÐAVARNA VIÐ FLATEYRI

Fyrirspurn um matsskyldu

Mat á umhverfisáhrifum



Verknúmer: 20060003	SKÝRSLA NR.: 314306	DREIFING:
	ÚTGÁFU NR.: 2	<input type="checkbox"/> OPIN
	DAGS.: 2023-02-20	<input type="checkbox"/> LOKUÐ TIL
	BLAÐSÍÐUR: 27	<input checked="" type="checkbox"/> HÁÐ LEYFI VERKKAUPA

HEITI SKÝRSLU:
Áframhaldandi efling ofanflóðavarna við Flateyri. Fyrirspurn um matsskyldu.

HÖFUNDAR: Sigurlaug Sigurðardóttir Arnór P. Sigfússon Kristín Martha Hákonardóttir	VERKEFNISSTJÓRI: Kristín Martha Hákonardóttir
---	--

UNNIÐ FYRIR: Ofanflóðasjóð UMSJÓN: Elísabet Pálmadóttir og Hafsteinn Pálsson	SAMSTARFSADILAR: Jón Skúli Indriðason, Eflu Aðalheiður Kristjánsdóttir, Landmótun
---	---

GERÐ SKÝRSLU/VERKSTIG:
Fyrirspurn um matsskyldu, greinargerð til Skipulagsstofnunar.

ÚTDRÁTTUR:
Tjón sem hlaut af snjóflóðum sem féllu á Flateyri í janúar 2020 sýndu með afgerandi hætti fram á þörf á styrkingu ofanflóðavarna á svæðinu. Fyrstu áfangar við eflingu varna fólust í dýpkun og víkkun flóðrásar meðfram Innra-Bæjargilsgarði haustið 2021. Nú er stefnt að áframhaldandi styrkingu varnargarðanna við Flateyri með því markmiði að tryggja öryggi byggðar og hafnarsvæðis.
Fyrirhugaðar framkvæmdir fela í sér uppbyggingu á þremur keiluröðum ofan við núverandi varnargarða. Landmótun og uppbyggingu á 5-16 m háum leiðigarði þar sem nú er varnarfleygur ofan Sólbakka. Endurbyggingu núverandi þvergarðs með lítillaga breyttri legu, brattri flóðhlið og 5 m hærrí en núverandi garður. Uppbyggingu á 5-7 m háum og bröttum hafnargarði staðsettum á uppfyllingu. Flóðrás við Skollagarð verður dýpkuð og víkkuð neðst við garðinn líkt og gert var við Innri-Bæjargilsgarð haustið 2021. Til viðbótar verður uppsafnað efni ofarlega við báða leiðigarðana hreinsað.
Framkvæmdasvæðið er að mestu raskað og er skv. aðalskipulagi að mestu skipulagt sem varnarmannvirki, landsvæði til sérstakra nota og sem óbyggð svæði. Lítil hluti fellur innan hverfisverndarsvæðis H19- Sólbakka sem ætlað er að vernda menningarmínjar. Engar mínjar fundust innan framkvæmdasvæðisins við fornminjakönnun, en þó voru hugsanlega mínjar á svæðinu og er því áætluð ítarlegri leit að minjum áður en framkvæmdir hefjast.
Helstu áhrifaþættir á umhverfið eru efnisnám, mannvirki og slóðir. Framkvæmdin er talin geta haft töluvert neikvæð áhrif á ásynd, vegna staðbundinna en að hluta tímabundinna breytinga. Áhrif á fugla, gróður, loftgæði og hljóðvist eru talin nokkuð neikvæð en staðbundin og áhrif á jarðmyndanir og vatnafar óveruleg. Áhrif á loftgæði, vatnafar og hljóðvist og að hluta til fugla eru talin tímabundin á framkvæmdatíma. Áhrif framkvæmda á samfélag teljast hins vegar talsvert jákvæð og varanleg þar sem þær stuðla að auknu öryggi íbúa á hættusvæði. Miðað við niðurstöður fornminjakönnunar á svæðinu eru áhrif framkvæmda á fornleifar talin óveruleg, með fyrirfara um að engar mínjar finnist síðar.

LYKILORÐ ÍSLENSK: Snjóflóðavarnir, varnargarður, keilur.	ENGLISH KEYWORDS: Avalanche control, avalanche protection dam, avalanche cones.
---	--

UNDIRSKRIFT VERKEFNASTJÓRA	YFIRFARIÐ AF: Arnór P. Sigfússon
----------------------------	-------------------------------------

Efnisyfirlit

Efnisyfirlit	ii
Myndaskrá	ii
Töfluskrá	iii
1 Inngangur	1
1.1 Markmið og forsendur	4
1.2 Matskylda og leyfi	4
1.3 Samráð	4
2 Framkvæmdalýsing	5
2.1 Framkvæmdaliðir	5
2.2 Efnisnotkun og haugsetning	5
2.3 Ásýnd mannvirkja	8
3 Staðhættir og umhverfi	10
4 Skipulag og vernd	15
5 Helstu umhverfisáhrif	16
5.1 Jarðmyndanir	16
5.2 Gróður	17
5.3 Fuglalíf	17
5.4 Vatnafar	18
5.5 Fornleifar	18
5.6 Loftgæði	19
5.7 Hljóðvist	20
5.8 Ásýnd lands og landslag	20
5.9 Samfélag	20
6 Niðurstaða	21
6.1 Helstu áhrif	21
6.2 Mótvægisaðgerðir	21
6.3 Heildarniðurstöður	22
7 Heimildir	23

Myndaskrá

Mynd 1-1 Frumhönnun viðbótarvarna á Flateyri. Framkvæmdarliðir eru tilgreindir á kortinu	2
Mynd 1-2 Afstöðumynd sem sýnir vegslóðir og landmótun á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði	3
Mynd 2-1 Brot úr sveitafélagsupprætti sunnan Djúps úr Aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar 2008-2020. Klofningsnáma er númer E7 en gamla náman er ekki í tilgreind í aðalskipulagi. Staðsetningin hennar er hér sýnd með rauðu X tákni	6
Mynd 2-2 Umfang fyrirhugaðra efnistökusvæða utan framkvæmdarsvæðis. Flatarmál Klofningsnámu er um 33.000 m ² (nær Flateyri) og gömlu námunnar er um 17.000 m ² (fjær Flateyri)	7
Mynd 2-3 Ásýnd frá Brimnesvegi	8
Mynd 2-4 Ásýnd af Hafnarstræti	8
Mynd 2-5 Ásýnd úr innsiglingu	9
Mynd 2-6 Ásýnd af Flateyrvægi	9
Mynd 2-7 Ásýnd á flóðhlið keilna í Neskaupstað, undan Urðarbotnum	9
Mynd 3-1 Ásýnd af varnargörðum ofan Flateyrar og skóglendis við Sólbakka í júlí 2022. Ljósmynd: Aðalheiður E. Kristjánsdóttir	11
Mynd 3-2 Ásýnd af Sólbakka (húsið er að hluta falið í trjágróðri) og varnargarði ofan hans. Fjær og hærra í hlíðinni sést skilgreint skógræktarland við Sólbakka sem	

	samanstendur að mestu af barrtrjám. Nærliggjandi trjágróður er ekki tilgreindur á vistgerðakorti NÍ, en svæðið er að mestu skilgreint sem tún og akurlendi og stinnastaravist. Ljósmynd er tekin af varnargarði ofan Flateyrar í september 2022.....	11
Mynd 3-3	Vistgerðakort og útmörk framkvæmdasvæðis.....	12
Mynd 4-1.	Brot úr þéttbýlisupprætti Aðalskipulags Ísafjarðarbæjar 2008-2020. Staðsetning fyrirhugaðra mannvirkja hefur verið merkt inn með rauðum útlínum.....	15
Mynd 5-1	Þróun hafnarinnar á Flateyri. Myndir frá 1996, 1988 og 1981 frá Landmælingum Íslands.18	
Mynd 5-2	Rauði flákinn austan megin afmarkar það svæði, þar sem minjar vegna hvalveiðistöðvar kunna að finnast. Svæðið er að hluta til í flóðrás sem lagt er til að móta. Vestan megin við framkvæmdasvæðið eru tveir flákar (merktir appelsínugulir númer 2336788-2 og 2336788-3) sem afmarka minjar og tvær mögulegar minjar (merktar rauðar númer 2336788-1 og 2336788-4) sem skráðar voru árið 2021.	19

Töfluskrá

Tafla 2-1	Framkvæmdaliðir og áætlað efnismagn.....	8
Tafla 3-1	Gróðurvistgerðir á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Flatarmál og hlutfall mismunandi vistgerða á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði samkvæmt vistgerðakorti NÍ....	13
Tafla 3-2	Fuglategundir í Önundarfirði og að líkum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.....	14
Tafla 5-1	Áhrifaþættir á umhverfi og afleiddir umhverfisþættir.....	16
Tafla 6-1	Umhverfisþættir, áhrifatættir og áhrif á framkvæmd.....	21

1 Inngangur

Í kjölfar snjóflóða sem féllu á leiðigarða á Flateyri í janúar 2020 hóf Verkís greiningarvinnu að ósk Ofanflóðasjóðs á því hvort og hvernig efla mætti varnir ofan bæjarins. Skýrsla um flóðin kom út í lok árs 2020¹ og skýrsla með niðurstöðum greininga á því hvernig æskilegt væri að hefja styrkingu varna kom út 2021.² Lagðar voru fram tillögur að nokkrum verkefnum sem gætu hafist sumarið 2021 að ósk Ofanflóðasjóðs og Ísafjarðarbæjar og lauk fyrstu áföngum haustið 2021 með hreinsun og víkkun flóðrása við Innri-Bæjargilsgarð. Sumarið 2023 er stefnt að framkvæmdum við áframhaldandi eflingu varnanna á grundvelli frumathugunarskýrslu³, ef tilskilin leyfi fást. Heildarverktími er áætlaður 3 ár og stefnt að því að byrja á uppbyggingu keilna undan Innra-Bæjargili.

Fyrirhuguð styrking snjóflóðavarnargarðanna felst í að:

- Reistar verði þrjár keiluraðir ofan núverandi leiðigarða til þess að draga úr flóðhraða í bæði iðufaldi og þéttum kjarna áður en flóð lendir á leiðigarði og aðskilja iðufald og þéttan kjarna í flóði.
- Þvergarður milli leiðigarða verði hækkaður og endurbyggður brattur með lítillaga breyttri legu, til þess að draga úr hættu á yfirflæði stórra snjóflóða.
- Móta flóðrás út frá Skollahvilftargarði, til þess að auka virka hæð garðsins og tryggja óhindrað rennsli snjóflóða út í sjó.
- Efla vesturhlið fleygs ofan Sólbakka (eystri leiðigarður)⁴.
- Byggja lágan en brattan leiðigarð ofan hafnar til þess að beina flóðum frá höfn (vestari leiðigarður).

Mynd 1-1 sýnir staðsetningu allra framkvæmdarliða og Mynd 1-2 sýnir vegslóðir og landmótun á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.

Efnisþörf vegna fyrirhugaðra styrkinga snjóflóðavarna kalla á stækkun Klofningsnámu E7 í Önundarfirði. Klofningsnáma er viðurkennd náma skráð í Aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar 2008-2020, og var áætlað efnismagn námunnar samkvæmt aðalskipulagi 40.000 m³ á um 1,9 ha svæði. Samkvæmt námuskra Vegagerðarinnar hefur efnistöku verið lokið úr námunni.⁵ Áætluð efnisþörf úr námunni fyrir framkvæmdina er 90-110 þúsund m³. Ísafjarðarbær stefnir á að stækka námuna um 130 þús. m³, til að tryggja að hún anni efnisþörf vegna mögulega skekkju í magntölum og rýrnun á efni við vinnslu.

Þessi matsskyldufyrirspurn fjallar um möguleg umhverfisáhrif ofangreindra aðgerða.

¹ Óliver Hilmarsson, Tómas Jóhannesson og Harpa Grímsdóttir. 2020. Snjóflóðin úr Skollahvilft og Innra-Bæjargili 14. janúar 2020. Skýrsla VÍ 2020-010.

² Verkís. 2021drög. Flateyri - Frumathugun, endurskoðun 2020. Skýrsla Verkís nr. 202150, dagsett 2021-02-26

³ Verkís. 2023drög. Snjóflóðavarnir á Flateyri. Endurskoðun frumathugunar. Skýrsla Verkís nr. 291189, dagsett 2023-01-12

⁴ Keilur ofan Skollahvilftargarðs valda því að stór snjóflóð dreifast meira til austurs en annars og aukin hætta skapast við Sólbakka, sem stendur á hættusvæði B. Flóðrás og styrking vesturhliðar fleygsins ofan hússins er mótvægi við þeirri auknu hættu. Með því móti stendur húsið áfram á hættusvæði B.

⁵ Vegagerðin 2023. Námuskra. Sótt 24. janúar 2023 af <http://namur.vegagerdin.is/>



Mynd 1-1 Frumhönnun viðbótarvarna á Flateyri. Framkvæmdarliðir eru tilgreindir á kortinu.

Áframhaldandi efling snjóflóðavarna við Flateyri
Fyrirspurn um matskyldu



Mynd 1-2 Afstöðumynd sem sýnir vegslóðir og landmótun á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.

1.1 Markmið og forsendur

Flóðin sem féllu árið 2020 breyttu með afgerandi hætti forsendum búsetuöryggis og atvinnulífs bæjarins. Markmið áframhaldandi styrkinga núverandi snjóflóðavarna við Flateyri og Sólbakka er að auka öryggi bæjarins og vernda hafnarsvæðið⁶. Almennt eru ofanflóðagarðar hannaðir með það að leiðarljósi að vernda íbúðabyggð en ekki atvinnusvæði skv. 4. gr. laga um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum, nr. 49/1997. En þar sem viðbótarhætta skapast á hafnarsvæðinu vegna sjálfra varnargarðanna er talið brýnt að verja hafnarsvæðið líka. Staðan á Flateyri er líka sú að stærsta atvinnusvæðið, höfnin, er ekki eingöngu atvinnusvæði heldur einnig mikilvæg samgönguæð, athafnasvæði og flóttaleið.

1.2 Matskylda og leyfi

Framkvæmdin fellur undir lið 2.02 um efnistöku í viðauka 1 við lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 111/2021. Þessi liður fellur undir B flokk og þar með skal senda inn fyrirspurn um matsskyldu til Skipulagsstofnunar. Varnargarðar til varnar ofanflóðum í þéttbýli, tl. 11.13, eru einnig tilkynningarskyldir og allar breytingar eða viðbætur við framkvæmdir sem hafa þegar verið leyfðar, framkvæmdar eða eru í framkvæmd og kunna að hafa umtalsverð umhverfisáhrif, tl. 13.02, eru tilkynningarskyldar.

Fyrirhuguð framkvæmd er háð eftirfarandi leyfum:

- Framkvæmdaleyfi þarf frá Ísafjarðarbæ þegar matsferli er lokið.
- Starfsleyfi frá Heilbrigðiseftirlit Vestfjarða fyrir vinnslu jarðefna, sbr. reglugerð nr. 550/2018.

1.3 Samráð.

Þann 18. nóvember 2022 óskaði Verkís eftir umsögn Ísafjarðarbæjar vegna fyrirhugaðra framkvæmda við Flateyri. Ísafjarðabær svaraði 9. desember með eftirfarandi umsögn; „*Skipulags- og mannvirkjanefnd leggur áherslu á að við hönnun verði tekið tillit til hverfisverndar H19 og þeirra fornminja sem kunna að vera í grennd við framkvæmdasvæðið*“.

Reglulegt samráð hefur verið við Veðurstofu Íslands, Ofanflóðanefnd og Ísafjarðarbæ á hönnunartíma. Ofanflóðanefnd samþykkti á fundi haustið 2022 að hefja undirbúning á framkvæmdatillögu að fyrirhuguðum framkvæmdum til eflingar ofanflóðavarna við Flateyri á grundvelli frumathugunarskýrslu.⁷

⁶ Í ljós kom að með tilkomu leiðigarðs undan Skollahvíft eykst snjóflóðahætta á hafnarsvæði verulega og endurspeglar endurskoðað hættumat Veðurstofu Íslands, frá 2020, þá auknu hættu. Leiðigarður og keilur eru lagðir til sem mótvægi við þeirri hættu.

⁷ Eftirfarandi kemur fram í bréfi dagsett 19. júlí 2022, sent frá Ísafjarðarbæ til Hafsteins Pálssonar hjá Ofanflóðasjóði: „Bæjarráð Ísafjarðarbæjar fer þess á leit við Ofanflóðasjóð að hafnar verði strax framkvæmdir við breytingar á ofanflóðamannvirkjum fyrir ofan Flateyri sem kynntar voru á íbúafundi og fundi með bæjarstjórn Ísafjarðarbæjar þann 6. júlí sl.“ „...í samræmi við tillögur Verkís...“. Bréfið var undirritað af Örnun Láru Jónsdóttur bæjarstjóra Ísafjarðarbæjar.

2 Framkvæmdalýsing

Í kaflanum er yfirlit yfir framkvæmdina, efnisnotkun og haugsetningu, ásýnd mannvirkja og reiknilíkon.

2.1 Framkvæmdaliðir

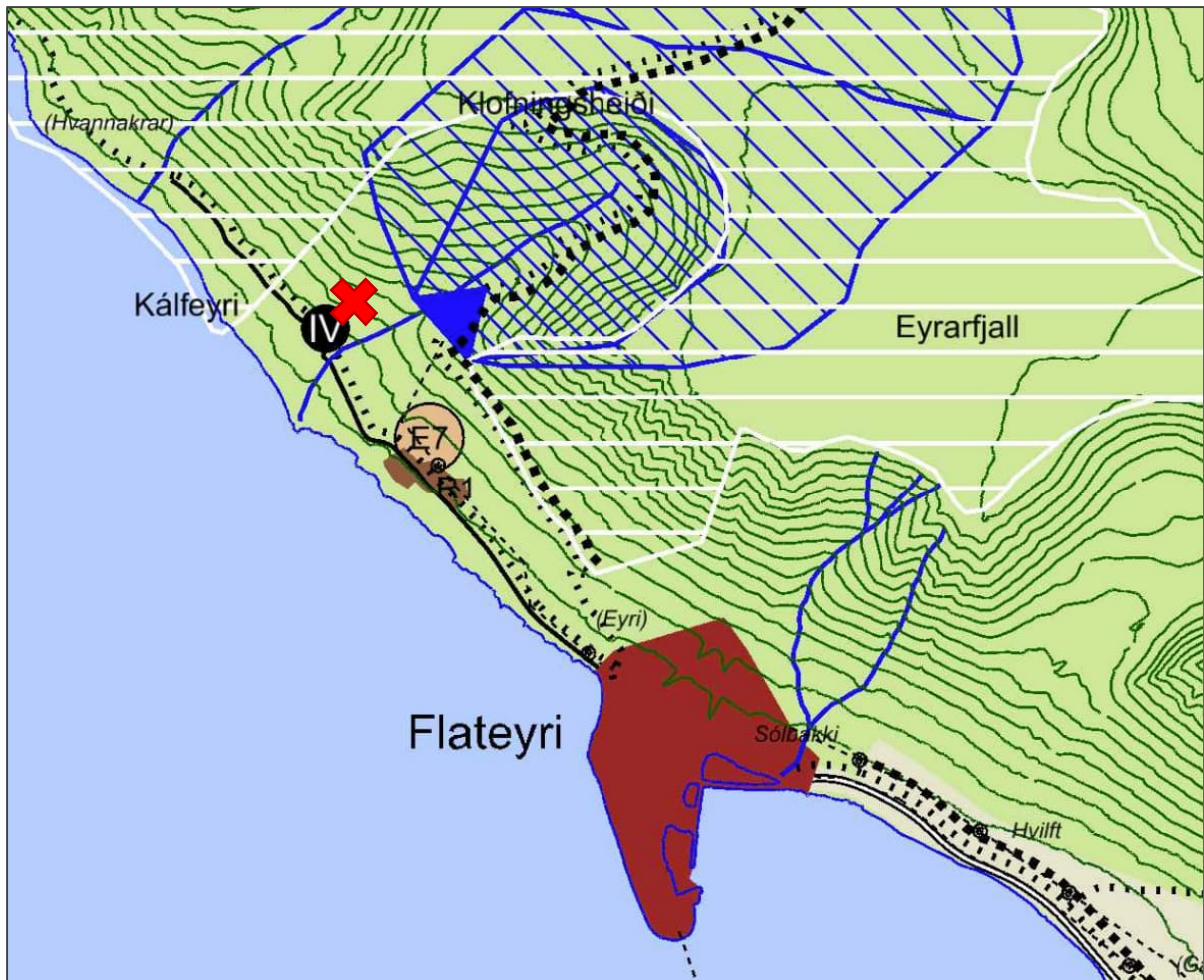
Framkvæmdirnar fela í sér uppbyggingu á þremur keiluröðum ofan við núverandi varnargarða. Heildarfjöldi keilna verður 27 og verða þær 10-11 m háar. Efla þarf varnarfleyg ofan Sólbakka svo húsið færast ekki yfir á hættusvæði C, þar sem keilur verða til þess að snjóflóð dreifast meira til austurs en annars. Núverandi varnarfleygur verður eflur með landmótun og uppbyggingu á 5-16 m háum leiðigarði vestan við fleyginn (eystri leiðigarður). Núverandi þvergarður verður hækkaður upp í 15 m og endurbyggður brattur með lítillaga breyttri legu. Garðurinn er í dag 10 m hár. Hafnarsvæðið verður varið með keilum ofan vegar. Til viðbótar verður reistur 5-7 m hár og brattur hafnargarður, til þess að beina flóðstraum frá Skollahvilftargarði frá höfn. Flóðrás við Skollagarð verður hreinsuð, dýpkuð og víkkuð neðst við garðinn til að auka virka hæð leiðigarðsins og tryggja óhindrað rennsli snjóflóða meðfram garðinum. Flóðrás meðfram Innra-Bæjargilsgarði var hreinsuð, dýpkuð og víkkuð haustið 2021. Til viðbótar verður efni sem safnast hefur fyrir ofarlega við báða leiðigarðana hreinsað. Efnið hefur líklega safnast upp í leysingum og í snjóflóðum. Magnið er óverulegt í samanburði við magn í flóðrásum.

2.2 Efnisnotkun og haugsetning

Garðar og keilur verða byggðar upp úr efni innan framkvæmdasvæðis (fláafylling). Styrkta fyllingu í bratta hluta í flóðhlið garðanna og keilnanna, sem og í undirstöður garða og keilna, þarf að sækja úr námum. Áætluð heildar efnispörf vegna framkvæmdanna er 300 þús. m³. Efnismagn fyrir hvern framkvæmdarlið er tilgreint í Tafla 2-1.

Fláafylling í varnir fæst af framkvæmdasvæði (núverandi þvergarður og flóðrásir). Efni í undirstöðu garða og keilna þ.e. undir styrktu fyllingunum verður tekið úr sandhjallanum utan við Innra-Bæjargilsgarð (áætlað um 20 þús. m³) og úr Klofningsnámu. Styrkt fylling og grjót kemur að litlum hluta af framkvæmdasvæði (áætlað um 10 þús. m³) en aðallega úr tveimur námum vestan við Flateyri í námunda við framkvæmdasvæðið (Mynd 2-1, Mynd 2-2, Viðauki). Ráðgert er að sækja mestan hluta styrktrar fyllingar í Klofningsnámu (áætlað um 90-110 þús. m³) sem er merkt E7 í aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar og er einnig í námuskra Vegagerðarinnar.⁸ Áætlað flatarmál efnistökusvæðis í Klofningsnámu er um 33 þús. m² (Mynd 2-2). Ysti hluti fyllingar, sem verður sýnilegur bak við netgrindur á flóðhlið keilna, verður hlaðinn upp af grjóti. Grjótið þarf að vera af tiltekinni stærð til þess að henta í hleðslu og óvíst að sú steinastærð sé tiltæk í Klofningsnámu, sjá Mynd 2-7. Því er áætlað að grjót verði sótt í gamla námu vestan við Klofningsnámu (allt að 20 þús. m³) sem ekki er á aðalskipulagi eða aðrar opnar námur innan sveitarfélagsins. Áætlað flatarmál efnistökusvæðis í gömlu námuna er tæplega 17 þús. m². Við lok efnistöku verður gömlu námunni lokað, hún jöfnuð og sáð í hana þ.a. hún falli sem best að umhverfinu bæði hvað varðar landhalla og gróður, í samvinnu við landslagsarkitekt. Áætlað er að haugsetja 40 þús. m³ efni og er haugsetning ráðgerð við Klofningsnámu. Klofningsnámu verður ekki alfarið lokað eftir að framkvæmdum líkur, en haugsettu efni verður komið fyrir þar sem botni námunnar verður náð og verður þeim hluta efnistökusvæðisins lokað og frágangur verður unninn í samvinnu við landslagsarkitekt.

⁸ Vegagerðin 2023. Námskrá. Sótt 24. janúar 2023 af <http://namur.vegagerdin.is/>



Mynd 2-1 Brot úr sveitafélagsupprætti sunnan Djúps úr Aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar 2008-2020. Klofningsnáma er númer E7 en gamla náman er ekki í tilgreind í aðalskipulagi. Staðsetningin hennar er hér sýnd með rauðu X tákni.



Mynd 2-2 Umfang fyrirhugaðra efnistökusvæða utan framkvæmdarsvæðis. Flatarmál Klofningsnámu er um 33.000 m² (nær Flateyri) og gömlu námunnar er um 17.000 m² (fjær Flateyri).

Tafla 2-1 Framkvæmdaliðir og áætlað efnismagn

Framkvæmdaliðir	Efnismagn
27 keilur, fylling	100 þús. m ³
Þvergarður, fylling	150 þús. m ³
Vestari leiðigarður, fylling	30 þús. m ³
Eystri leiðigarður, fylling	25 þús. m ³
Skeringar ofan keiluraða	20 þús. m ³
-þar af nýttist í styrkta fyllingu	10 þús. m ³
Flóðrás við Skollagarð, skering	85 þús. m ³
Hreinsun efnis upp með Skollagarði	Um 1 þús. m ³
Hreinsun efnis upp frá flóðrás við Innra-Bæjargils garð	Um 1 þús. m ³
Samtals, fylling	300 þús. m³
-þar af styrkt fylling	140 þús. m ³
Samtals, skering	210 þús. m³
-þar af klapparskering	10 þús. m ³

2.3 Ásýnd mannvirkja

Varnarvirkin hafa verið sett ofan á punktský af Flateyri, sem mælt var og myndað í ágúst og júlí 2020, sjá Mynd 2-3, Mynd 2-4, Mynd 2-6 og Mynd 2-6. Ráðgerð landmótun til þess að draga úr sýnileika þeirra og mótun útivistarsvæðis hefur ekki verið færð inn á myndirnar.



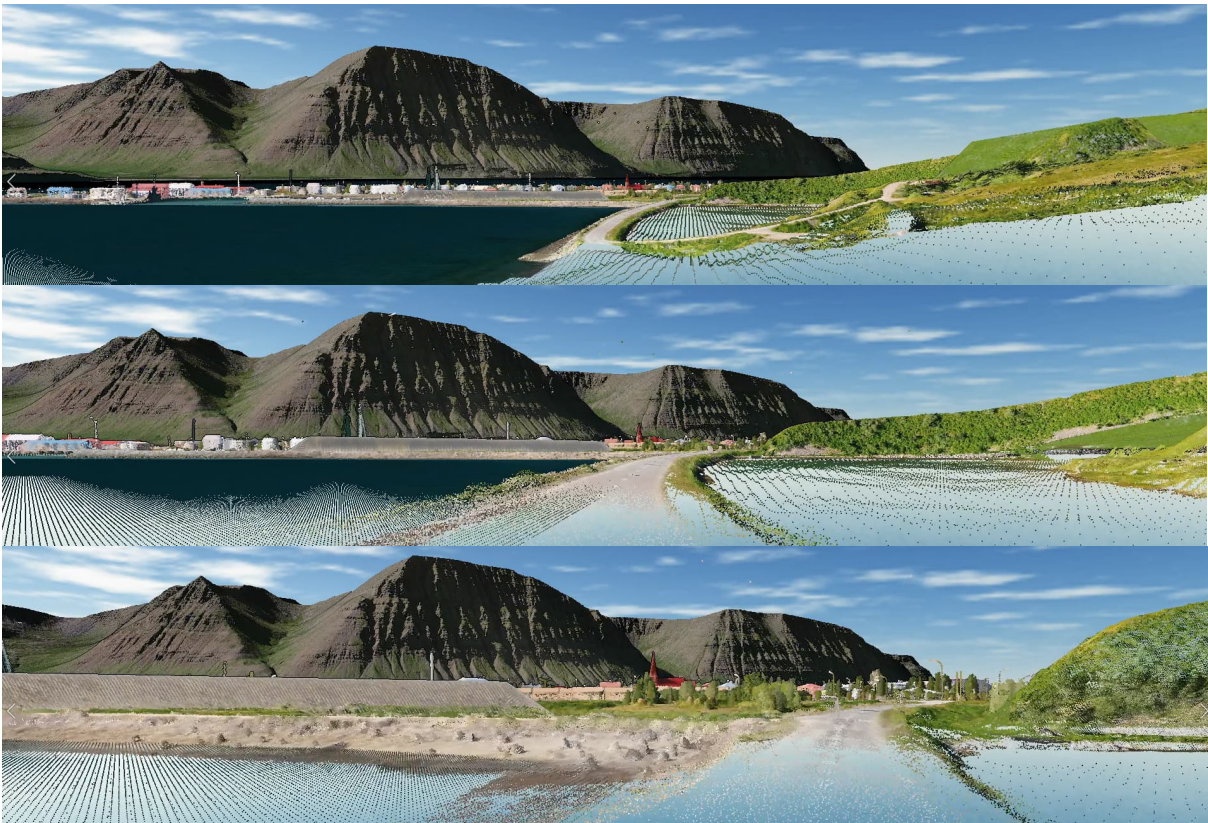
Mynd 2-3 Ásýnd frá Brimnesvegi.



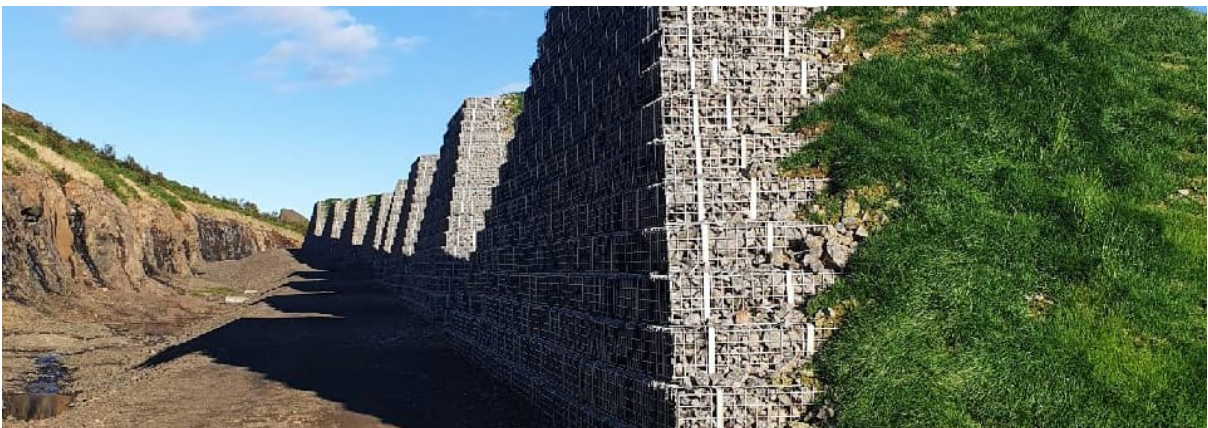
Mynd 2-4 Ásýnd af Hafnarstræti.



Mynd 2-5 Ásýnd úr innsiglingu.



Mynd 2-6 Ásýnd af Flateyjarvegi.



Mynd 2-7 Ásýnd á flóðhlið keilna í Neskaupstað, undan Urðarbotnum.

3 Staðhættir og umhverfi

Áhrifasvæði vegna fyrirhugaðra framkvæmda er að miklum hluta raskað eftir að núverandi varnargarður var reistur. Ásýndin er manngerð og ef horft er upp í hlíðina er núverandi garður mest áberandi (Mynd 3-1). Sá hluti framkvæmdanna sem snýr að vörnum við Sólbakka mun ná inn á hverfisverndarsvæði H19- Sólbakka Flateyri⁹ sem er ætlað að vernda menningarminjar frá norski hvalveiðistöð sem starfaði á svæðinu við lok 19. Aldarinnar.¹⁰

Alaskalúpínu var sáð í núverandi varnargarð, sem reistur var 1996, og hefur síðan dreift sér meðfram garðinum og myndað að mestu þéttar einsleitar breiður. Samkvæmt vistgerðarkorti Náttúrufræðistofnunar Íslands (NÍ)¹¹ þekur lúpína mestan hluta framkvæmdasvæðisins, eða um 58,8% (Mynd 3-3 og Tafla 3-1). En samkvæmt ljósmynd af svæðinu sem tekin var sumarið 2022 virðist lúpína hafa dreifst enn meira en jafnframt hefur kerfill breiðst út á stórum hluta svæðis þar sem skráð er lúpína á vistgerðarkorti NÍ (Mynd 3-1). Kerfill hefur tilhneigingu til að mynda breiður þar sem jarðvegur er frjósamur, til að mynda í lúpínubreiðum. Gróskumikið blómlendi myndað af skógarkerfli, í minna mæli spánarkerfli flokkast samkvæmt vistgerðaflokkun NÍ sem Skógarkerfill og fleiri áþekkar tegundir. Vistgerðin finnst í auknum mæli en útbreiðsla er ekki nákvæmlega kortlögð og hefur ekki verið færð inn í vistgerðakortsjá NÍ. Verndargildi Alaskalúpínu og Skógarkerfils og fleiri áþekkra tegunda er ekki skilgreind, en báðar vistgerðirnar falla undir flokkinn manngert land og ræktarland. Alaskalúpína og báðar kerfla tegundirnar eru innfluttar, hafa tilhneigingu til að draga úr líffræðilegum fjölbreytileika og geta reynst erfiðar að uppræta.^{12,13}

Næst algengasta vistgerð innan framkvæmdasvæðis er stinnastarvist (9,5%) og hefur NÍ skilgreint verndargildi hennar miðlungs,¹⁴ en samkvæmt vistgerðarkortinu sést að stinnastarvist er nokkuð algeng í hlíðum kringum Flateyri og í Önundarfirði.

Lítill hluti framkvæmdarsvæðis fellur innan skógræktarlands við Sólbakka og við Eyri (samanlagt 1.725m²), en samkvæmt kortavefsjá Skógræktarinnar flokkast bæði skóglendin sem barrtré.¹⁵ Samkvæmt nýlegum myndum af svæðinu vestan megin við Sólbakka er útbreiðsla lauftrjáa meiri en skráð er á vitgerðakorti innan framkvæmdasvæðis. Trjágróður, sem virðist út frá ljósmyndum samanstanda aðallega af birki og víði, hefur breiðst út á svæði sem skilgreint er að mestu sem tún og akurlendi og stinnastarvist á vistgerðakorti (Mynd 3-1, Mynd 3-2).

Samkvæmt vistgerðakorti eru sjö vistgerðir innan framkvæmdasvæðis sem NÍ hefur skilgreint með hátt eða mjög hátt verndargildi. Samanlögð þekja þeirra er áætluð 81.875m², sem er um 17,41% af framkvæmdasvæðinu (Mynd 3-3, Tafla 3-1).

⁹ Aðalskipulag Ísafjarðarbæjar 2008-2020. Þéttbýlisuppráttur Desember 2009 1: 10.000. Sótt 21. nóvember 2022 af <https://www.skipulag.is/>

¹⁰ Aðalskipulag Ísafjarðarbæjar 2008-2020. Greinagerð. Sótt 21. nóvember 2022 af <https://www.skipulag.is/>

¹¹ Náttúrufræðistofnun Íslands 2022a. Vistgerðakort og mikilvæg fuglasvæði. Sótt 16. nóvember 2022 af <https://www.ni.is/is/midlun/utgafa/kort/kortasjar>

¹² Náttúrufræðistofnun Íslands 2023a. Skógarkerfill og fleiri áþekkar tegundir. Sótt 13. janúar 2023 af <https://www.ni.is/is/grodur/vistgerdir/land/skogarkerfill-og-fleiri-athekkar-tegundir>

¹³ Náttúrufræðistofnun Íslands 2023b. Skógarkerfill. Sótt 13. Janúar 2023 af <https://www.ni.is/is/grodur/agengar-plontur/skogarkerfill>

¹⁴ Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir, ritstj. 2016. Vistgerðir á Íslandi. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54. bls 112

¹⁵ Skógræktin. Landupplýsingagögn Skógræktarinnar. Ræktað skóglendi á Íslandi. Sótt 21. nóvember 2022 af <https://www.skogur.is/is/um-skograektina/frettir-og-vidburdir/frettir-og-pistlar/skoglendisvefsja-uppfaerd>



Mynd 3-1 Ásýnd af varnargörðum ofan Flateyrar og skóglendis við Sólbakka í júlí 2022. Ljósmynd: Aðalheiður E. Kristjánsdóttir.



Mynd 3-2 Ásýnd af Sólbakka (húsið er að hluta falið í trjágróðri) og varnargarði ofan hans. Fjær og herra í hlíðinni sést skilgreint skógræktarland við Sólbakka sem samanstendur að mestu af barrtrjám. Nærliggjandi trjágróður er ekki tilgreindur á vistgerðakorti NÍ, en svæðið er að mestu skilgreint sem tún og akurlendi og stinnastararvist. Ljósmynd er tekin af varnargarði ofan Flateyrar í september 2022



Mynd 3-3 Vistgerðakort og útmörk framkvæmdasvæðis.

Tafla 3-1 Gróðurvistgerðir á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Flatarmál og hlutfall mismunandi vistgerða á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði samkvæmt vistgerðakorti NÍ.

Vistgerð	Flatarmál m ²	Hlutfall (%)	Verndargildi NÍ
L1.1 Eyðimelavist	325	0,07	Lágt
L1.3 Mosamelavist	3250	0,69	Lágt
L1.4 Víðimelavist	4000	0,85	Lágt
L3.1 Urðarskriðuvist	13125	2,79	Miðlungs
L3.2 Grasvíðiskriðuvist	4125	0,88	Lágt
L3.3 Ljónslappaskriðuvist	125	0,03	Lágt
L5.3 Hraungambravist	6900	1,47	Lágt
L7.6 Gulstararfitjavist	425	0,09	Mjög hátt
L8.9 Starungsmýravist	10175	2,16	Mjög hátt
L9.1 Stinnastaravist	44625	9,49	Miðlungs
L9.2 Finnungsvist	30325	6,45	Hátt
L9.3 Bugðupuntsvist	9850	2,09	Hátt
L9.6 Língresis- og vingulsvist	11850	2,52	Hátt
L9.7 Blómgresisvist	10850	2,31	Miðlungs
L10.1 Mosamóavist	375	0,08	Lágt
L10.3 Starmóavist	1275	0,27	Miðlungs
L10.4 Grasmóavist	6375	1,36	Hátt
L10.5 Fléttumóavist	175	0,04	Miðlungs
L10.6 Fjalldrapamóavist	250	0,05	Miðlungs
L10.8 Lyngmóavist á láglendi	12875	2,74	Hátt
L14.1 Þéttbýli og annað manngert land	10300	2,19	Ekki skilgreint
L14.2 Tún og akurlendi	7525	1,60	Ekki skilgreint
L14.3 Skógrækt	1725	0,37	Ekki skilgreint
L14.4 Alaskalúpína	276500	58,79	Ekki skilgreint
F Fjöruvistir	6800	1,46	-
V1 Vötn	150	0,03	-
A Sjór	400	0,09	-
Samtals	470.300 m²	100%	

Hafnargarðurinn mun rísa í návígi við lón, sem að hluta fellur innan útmarka framkvæmdasvæðis. Samkvæmt vistgerðakorti NÍ flokkast lónið sem strandvatn og er verndargildi þeirra hátt (Mynd 3-3, Tafla 3-1).¹⁶ Lónið hefur myndast vegna landfyllingar hafnarsvæðisins eftir 1988. Út í lónið rennur yfirfall úr hreinsistöð á Flateyri og tvö ræsi opna lónið út í sjó. Vegna reglubundins streymis sem gætir í gegnum rörin við sjávarföll, mætti hugsanlega betur skilgreina lónið sem sjávarlón. Verndargildi sjávarlóna ræðst af undirgerð þeirra. Í Vatnavefsjá er framkvæmdasvæðið skilgreint sem hluti af vatnshloti nr. 101-99-G sem nefnist *Korpudalur*. Vatnshlotið er ekki talið í hættu eða í óvissu.¹⁷

¹⁶ Náttúrufræðistofnun Íslands 2022a. Vistgerðakort og mikilvæg fuglasvæði. Sótt 16. nóvember 2022 af <https://www.ni.is/is/midlun/utgafa/kort/kortasja>

¹⁷ Umhverfisstofnun 2022. Vatnavefsjá. Sótt 13. desember 2022 af <https://ust.is/haf-og-vatn/vatnavefsja/>

Ekki hafa farið fram fuglaathuganir í tengslum við fyrirhugaða framkvæmd. Fuglalíf var lauslega kannað á svæðinu við gerð núverandi snjóflóðavarnargarða og er greint frá því í matsskýrslu framkvæmdarinnar.¹⁸ Þá reyndist fuglalíf vera svipað og annarsstaðar í Önundarfirði en þá sást helst spói, stelkur, heiðlóa og hrossagaukur, og í minna mæli þúfutittlingur, snjótittlingur og músarrindill. Samkvæmt vistgerðarflokkun NÍ má búast við að í stinnastararvist sé að finna þessar sömu tegundir. Í lúpínubreiðum er algengt að finna hrossagauka og skógarþresti. Allt eru þetta algengar tegundir á landsvísu og í landshlutanum og í Tafla 3-2 má sjá stöðu þeirra á valista NÍ.¹⁹

Tafla 3-2 Fuglategundir í Önundarfirði og að líkum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði

Tegund	Valisti*
Spói	LC
Stelkur	NT
Heiðlóa	LC
Hrossagaukur	LC
Skógarþrestur	LC
Þúfutittlingur	LC
Snjótittlingur	VU
Músarrindill	LC

*Fuglar á valista fá alþjóðleg tákn eftir stöðu þar sem NT táknar tegundir í yfirvofandi hættu, VU tegundir í nokkurri hættu og LC ekki í hættu.

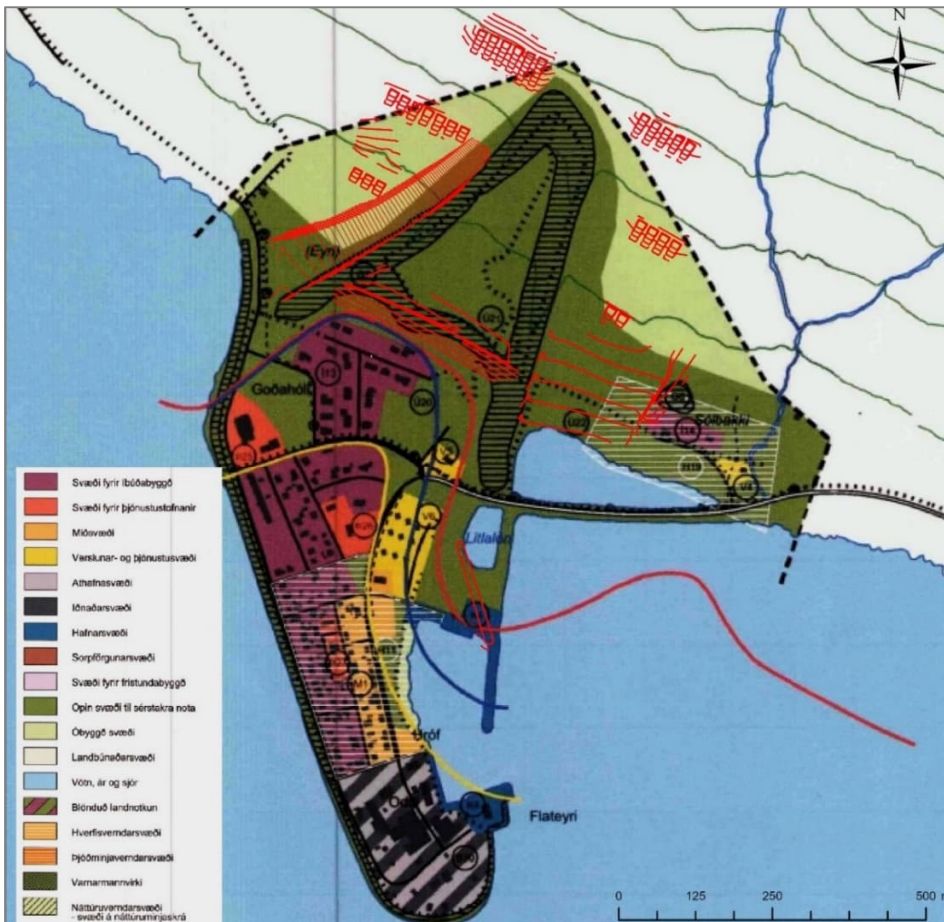
¹⁸ VST 1996. Snjóflóðavarnir á Flateyri. Mat á umhverfisáhrifum, frumathugun. VST 96.206.

¹⁹ Náttúrufræðistofnun Íslands 2022b. Valisti fugla. Sótt 5. desember 2022 af <https://www.ni.is/is/midlun/utgafa/valistar/fuglar/valisti-fugla>

4 Skipulag og vernd

Framkvæmdasvæðið er við Flateyri í Önundarfirði sem tilheyrir sveitarfélagi Ísafjarðarbæjar. Samkvæmt Aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar 2008-2020 er mestur hluti framkvæmdasvæðisins skipulagt sem varnarmannvirki, opin svæði til sérstakra nota (Ú20-22) og sem óbyggð svæði (Mynd 4-1). Að hluta fellur framkvæmdasvæðið innan hverfisverndarsvæðis (H19 - Sólbakka Flateyri). Markmið hverfisverndarinnar er að vernda menningarminjar tengdar hvalveiðistöð sem tók til starfa á svæðinu 1889. Aðalskipulagið heimilar allt að 40 þús. m³ efnistöku í námu E7 og í aðalskipulaginu er gert ráð fyrir frágangi eldri náma.²⁰ Auk efnis af framkvæmdasvæðinu verður efni sótt í námu E7 þar sem einnig er gert ráð fyrir haugsetningu og í gamla námu sem ekki er á skipulagi. Framkvæmdin kallar því á breytingu á gildandi aðalskipulagi þar sem svigrúm verður sett til uppbyggingar varnarmannvirkja á svæðum Ú20-22 og svæði fyrir varnarmannvirki útvíkkað. Einnig þarf að auka heimild til efnistöku úr námu E7 og heimila haugsetningu, ásamt heimild til tímabundinnar opunar gömlu námunnar og frágangs hennar. Ekki er í gildi deiliskipulag fyrir svæðið en framkvæmdin felur ekki í sér byggingarleyfisskyldar framkvæmdir.

Samkvæmt þéttbýlisuppdrætti Aðalskipulags Ísafjarðarbæjar eru engin önnur verndarsvæði á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.¹⁹ Engin náttúruvirkni sem falla undir sérstaka vernd vistkerfa og jarðminja samkvæmt 61. grein laga um náttúruvernd nr. 60/2013 eru innan framkvæmdarsvæðisins samkvæmt kortsjá NÍ.²¹



Mynd 4-1. Brot úr þéttbýlisuppdrætti Aðalskipulags Ísafjarðarbæjar 2008-2020. Staðsetning fyrirhugaðra mannvirkja hefur verið merkt inn með rauðum útlínunum.²²

²⁰ Aðalskipulag Ísafjarðarbæjar 2008-2020. Greinagerð. Sótt 21. nóvember 2022 af <https://www.skipulag.is/>

²¹ Náttúrufræðistofnun Íslands 2022c. Náttúruminjasrá. Desember 2020. Sótt 5. desember 2022 af <https://natturuminjaskra.ni.is/>

²² Aðalskipulag Ísafjarðarbæjar 2008-2020. Þéttbýlisuppdráttur. Desember 2009 1: 10.000. Sótt 21. nóvember 2022 af <https://www.skipulag.is/>

5 Helstu umhverfisáhrif

Þeir þættir sem koma til með að valda umhverfisáhrifum og umhverfisþættir sem verða fyrir áhrifum eru sýndir í Tafla 5-1. Helstu áhrifaþættir eru efnisnám, en hluti af efninu verður sótt innan framkvæmdasvæðis, mannvirki og slóðagerð vegna framkvæmda. Fjallað er sameiginlega um áhrif framkvæmda á framkvæmdatíma og rekstrartíma.

Tafla 5-1 Áhrifaþættir á umhverfi og afleiddir umhverfisþættir

Áhrifaþættir	Umhverfisþættir
Efnisnám	Jarðmyndanir
	Gróður
Mannvirki	Fuglar
	Fornleifar
Slóðir	Loftgæði
	Vatnafar
	Hljóðvist
	Ásýnd lands/sjónræn áhrif
	Samfélag

Samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 111/2021 þarf að gera grein fyrir einkennum og vægi áhrifa. Við mat á mögulegum áhrifum fyrrgreindra framkvæmda við snjóflóðavarnir ofan Flateyrar er stuðst við þau orð sem notuð eru í ofangreindum lögum og leiðbeiningum Skipulagsstofnunar. Í lögnum eru eftirfarandi orð notuð til að lýsa einkennum umhverfisáhrifa:

- Bein og óbein áhrif
- Jákvæð og neikvæð áhrif
- Sammögnuð áhrif
- Varanleg áhrif
- Tímabundin áhrif
- Afturkræf og óafturkræf áhrif

Í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar sem byggja á lögnum er vægi áhrifa skilgreint samkvæmt eftirfarandi upptalningu:

- Verulega jákvæð
- Talsverð jákvæð
- Óveruleg
- Talsverð neikvæð
- Verulega neikvæð

Til viðbótar eru skilgreiningarnar nokkuð jákvæð og nokkuð neikvæð áhrif notuð í eftirfarandi mati.

5.1 Jarðmyndanir

Ákveðnar jarðmyndanir njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. í lögum nr. 60/2013 um náttúruvernd. Samkvæmt kortsjá NÍ eru engar slíkar jarðmyndanir skráðar á framkvæmdasvæðinu.

Framkvæmdasvæðið í hlíðinni ofan bæjarins samanstendur aðallega af lausum jarðefnum og skriðum. Svæðinu hefur að mestu verið raskað eftir fyrri framkvæmdir við upphleðslu varnargarðsins. Framkvæmdasvæðið við höfnina er staðsett á uppfyllingu.

Áhrif framkvæmda á jarðmyndanir eru talin óveruleg og varanleg, afturkræf en staðbundin.

5.2 Gróður

Viðmiðið er að stuðla að vernd líffræðilegrar fjölbreytni og tryggja varðveislu, endurheimt og sjálfbæra nýtingu vistkerfa á landi og í ferskvatni og þjónustu þeirra, sbr. lög nr. 60/2013 um náttúruvernd og Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna,²³ markmið 15.

Gróður á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði flokkast aðallega sem alaskalúpína og samkvæmt nýjum ljósmyndum er hluti þess svæðis skógarkerfill og áþekkar tegundir, báðar vistgerðirnar falla undir flokkinn Manngert land og ræktarland samkvæmt vistgerðarlykli NÍ.^{24,25} Stinnastaravist er næst stærsti flokkurinn og ná þessar vistgerðir yfir um 68,3% af framkvæmdasvæðinu. Um 17,4% af framkvæmdasvæðinu flokkast undir vistgerðir með hátt eða mjög hátt verndargildi (Tafla 3-1).

Lítill hluti framkvæmdasvæðisins (< 1%) næst Sólbakka og ofan við Eyri fellur undir skilgreinda skógrækt samkvæmt vistgerðarkorti NÍ. Út frá nýlegum myndum af Sólbakka að dæma nær trjágróður lengra vestur en skilgreint á vistgerðarkorti NÍ (Mynd 3-1, Mynd 3-2). Ekki er ráðlagt að endurheimta trjágróður á varnargarðinum til að koma í veg fyrir snjósöfnun. Mögulegt væri að koma til móts við tap á trjágróðri með skógrækt utan framkvæmdarsvæðis. Tillaga að mótvægisáðgerðum er í vinnslu hjá Landmótun.

Náttúrulegar vistgerðir á framkvæmdasvæðinu eru áþekkar því sem er í hlíðum í kringum Flateyri þar sem svipað háttar til og því nokkuð algengar á svæðinu. Ekki er ólíklegt að lúpína og síðar kerfill taki yfir þær vistir sem munu raskast við framkvæmdir, nema við því verði spornað með því að græða raskað svæði upp með grasfræjum og vöxtur ágengra tegunda verði haldið í skefjum. Þetta gæti einnig átt við um framkvæmdarsvæðið á og við hafnargarðinn, en lúpína er nú þegar skráð á svæðinu í lítilli útbreiðslu (Mynd 3-3). Landmótun vinnur að tillögum að gróðursetningu í alla garðana.

Í heild teljast áhrif framkvæmda á gróður nokkuð neikvæð en staðbundin og að hluta afturkræf.

5.3 Fuglalíf

Viðmið er að stuðla að friðun vistkerfa, vistgerða og tegunda, sbr. 56. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd.

Þar sem lúpína þekur stærstan hluta framkvæmdasvæðisins er fuglalíf að öllum líkindum frekar rýrt og fábreytt hvað tegundir varðar. Lúpínubreiður henta illa fyrir mófugla eins og spóa, lóur, stelka og lóupræla sem ætla má að sé að finna á svæðinu og í kringum það. Þar er frekar að finna tegundir eins og hrossagauka og skógarþresti sem sækja í ánamaðka og smádyr sem getur verið nokkuð af í lúpínubreiðum. Við auknar framkvæmdir í hlíðinni og við hafnarsvæðið, mun umfang lúpínu aukast nema við því verði spornað, t.d. með graslendi. Því má búast við að nokkur pör mófugla geti tapað búsvæðum sínum en tegundir sem sækja í lúpínu muni aukast.

Á framkvæmdatíma og fyrstu ár á eftir má þó búast við að pörum á svæðinu fækki. Válistastöðu þeirra fugla sem líklegt er að finnast á svæðinu má sjá í Tafla 3-2. Stelkur og snjótittlingur eru með stöðuna í yfirvofandi hættu og í nokkurri hættu. Stelkurinn vegna breytinga á stofnvísitölu á vetrarstöðvum erlendis og snjótittlingur vegna langtíma fækkunar samkvæmt vetrarfuglatalningum. Ekki er líklegt að mörg pör af stelkum sé að finna á framkvæmdasvæðinu þannig að áhrif á stelkastofninn á svæðisvísu og á landsvísu verða að öllum líkindum hverfandi. Snjótittlingar á svæðinu eru líklega frekar ofan við framkvæmdasvæðið, frekar í grýttu landi þar sem þeir gera sér hreiður milli steina og áhrif á þá verða líklega enn minni en á stelka ef þau verða þá nokkur. Mögulegt er að haga frágangi steinhleðslu í norðurhlið keilnanna, sem ekki verður gróin, þannig að göt og holur verði aðgengilegar smáfuglum til hreiðurgerðar. Þannig gefst möguleiki á að endurheimta einhvern hluta búsvæða snjótittlinga sem tapast við framkvæmdina. Steindepill myndar einnig hreiður í holum og sprungum milli steina og gætu því manngerðar glufur í keilunum einnig nýst þeim sem varpstaðir.

²³ Stjórnarráð Íslands 2022. Heimsmarkmiðin. Forgangsmarkmið ríkisstjórnarinnar. Sótt 16. nóvember 2022 af <https://www.stjornarradid.is/>

²⁴ Náttúrufræðistofnun Íslands 2022a. Vistgerðakort og mikilvæg fuglasvæði. Sótt 16. nóvember 2022 af <https://www.ni.is/is/midlun/utgafa/kort/kortasjar>

²⁵ Náttúrufræðistofnun Íslands 2022d. Vistgerðalykill Náttúrufræðistofnunar Íslands. Sótt 20. janúar 2023 af https://utgafa.ni.is/Baeklingar/baekl_Vistgerdalykill_land_A4.pdf

Framkvæmdasvæðið nær yfir SV strönd lóns sem var myndað þegar höfnin var fyllt eftir 1988, sjá Mynd 5-1. Lónið er skilgreint sem strandvatn á vistgerðakortsjá NÍ. En tvö ræsi liggja undir landfyllinguna þ.a. sjór á greiða leið inn um þau á flóði og sjávarfalla gæti í lóninu, það gæti því betur verið skilgreint sem sjávarlón. Báðar vistgerðirnar einkennast oft af miklu fuglalífi, einkum æðarvarpi, öndum í varpi og fjaðrafelli, áltum og grágæsum í fjaðrafelli og himbrima og lómum í varpi. Þéttleiki fugla á lóninu er ekki þekktur. Vinna á svæðinu gæti raskað fuglalífi á vatninu tímabundið vegna hávaða og hugsanlega aukins gruggs af völdum umferðar vinnuvéla.



Mynd 5-1 Þróun hafnarinnar á Flateyri. Myndir frá 1996, 1988 og 1981 frá Landmælingum Íslands.

Því er líklegt að áhrif á fugla verði nokkuð neikvæð og staðbundin en að hluta tímabundin á meðan á framkvæmdum stendur, ræðst það nokkuð af útbreiðslu lúpínu í kjölfar rasks.

5.4 Vatnafar

Eitt lón liggur milli framkvæmdasvæðanna, ráðgert er að hafnargarður nái inn á suðvesturenda lónsins. Ekki er reiknað með að fyllt verði upp í lónið eða því verði mikið raskað, nema staðbundið umhverfis hafnargarðinn. Framkvæmdirnar gætu þó haft tímabundin áhrif á vatnið t.d. með auknu gruggi vegna umferðar vinnuvéla á svæðinu. Samkvæmt vistgerðakorti NÍ flokkast lónið sem strandvatn. Strandvötn hafa hátt verndargildi.²⁶ En vegna reglubundins rennslis milli lónsins og sjávar í gegnum ræsi sem liggja undir uppfyllingu á sennilega betur við að skilgreina lónið sem manngert sjávarlón. Verndargildi sjávarlóna ræðst af undirgerð þeirra.

Því er líklegt að áhrif á vatnafar verði óveruleg og tímabundin á meðan á framkvæmdum stendur.

5.5 Fornleifar

Viðmið er að stuðla að varðveislu og vernd menningarminja, sbr. lög nr. 80/2012 um menningarminjar. Fornleifafræðingurinn Ragnar Edvardsson var fenginn til að kanna mögulegar fornleifar á svæðinu vegna fyrirhugaðra framkvæmda. Hann skráði fornleifar milli Eyrar og Hvilftar 1996 þegar upphaflegi snjóflóðavarnargarðurinn var byggður og austan megin við varnargarðinn 2021 vegna hreinsunar og víkkunar á flóðrásinni.²⁷ Þá fundust tvær minjar (2336788-2 og 2336788-3) og tvær hugsanlegar minjar (2336788-1 og 2336788-4), en þær eru allar utan framkvæmdasvæðis sem sýnt er á Mynd 5-2. Verður staðsetning þeirra merkt til að koma í veg fyrir rask. Í vettvangskönnun á tilvonandi framkvæmdasvæði sem framkvæmd var haustið 2022 fundust engar minjar, en neðst á svæðinu austan megin, þ.e. milli Sólbakka og snjóflóðavarnargarðsins taldi fornleifafræðingur líkur á að minjar tengdar hvalveiðistöð

²⁶ Náttúrufræðistofnun Íslands 2022a. Vistgerðakort og mikilvæg fuglasvæði. Sótt 16. nóvember 2022 af <https://www.ni.is/is/midlun/utgafa/kort/kortasjar>

²⁷ Ragnar Edvardsson 2021. Minnisblað: Fornleifaskráning vegna viðbótaframkvæmda við snjóflóðavarnargarð á Flateyri. Unnið fyrir Verkis 2021.

sem starfaði við lok 19. aldar kunni að koma í ljós við framkvæmdir.²⁸ Hann lagði til að grafnir yrðu skurðir til að skera úr um það og bregðast við, gerist þess þörf, sjá Mynd 5-2. Stefnt er á að fara í slíka leit áður en framkvæmdir hefjast og eru samningsviðræður við fornleifafræðing og undirbúningur þeirrar vinnu hafin. Ef minjar koma í ljós við framkvæmdir á svæðinu verður vinnan stöðvuð og fornleifafræðingur kallaður til. Framkvæmdasvæðið við höfnina er staðsett á uppfyllingu og ekki sáust neinar minjar á því svæði.

Áhrif framkvæmda eru talin óveruleg á fornleifar, með fyrirvara um að engar minjar komi í ljós við nánari könnun og framkvæmdir.



Mynd 5-2 Rauði flákinn austan megin afmarkar það svæði, þar sem minjar vegna hvalveiðistöðvar kunna að finnast. Svæðið er að hluta til í flóðrás sem lagt er til að móta. Vestan megin við framkvæmdasvæðið eru tveir flákar (merktir appelsínugulir númer 2336788-2 og 2336788-3) sem afmarka minjar og tvær mögulegar minjar (merktar rauðar númer 2336788-1 og 2336788-4) sem skráðar voru árið 2021.^{29,30}

5.6 Loftgæði

Viðmið um loft eða loftgæði er að finna í reglugerð um loftgæði, nr. 787/1999 og reglugerð um brennisteinsdíoxíð, köfnunarefnisdíoxíð og köfnunarefnisoxíð, bensen, kolsýring, svifryk og blý í andrúmsloftinu, styrk ósons við yfirborð jarðar og um upplýsingar til almennings, nr. 920/2016.

Aukin umferð að og frá framkvæmdasvæði gæti valdið rykmyndun og haft í för með sér tímabundin áhrif á loftgæði í byggð. Áhrif á loftgæði á framkvæmdatíma gætu verið nokkuð neikvæð en staðbundin. Að framkvæmdum loknum verða engin áhrif á loftgæði.

Mynd 1-2 sýnir tillögu að slóðum á framkvæmdatíma. Ráðgert er að efnisflutningar einskorðist við svæði ofan og utan núverandi garða. Þannig verður komist fram hjá efnisflutningi í gegnum íbúahverfi.

²⁸ Ragnar Edvardsson 2022. Bréf. Fornleifaskráning vegna tilvonandi breytinga við snjóflóðavarnargarð á Flateyri. Unnið fyrir Verkis 2022.

²⁹ Ragnar Edvardsson 2021. Minnisblað: Fornleifaskráning vegna viðbótaframkvæmda við snjóflóðavarnargarð á Flateyri. Unnið fyrir Verkis 2021.

³⁰ Verkis 2021. Snjóflóðavarnir á Flateyri. Fyrirspurn um mats skyldu. Mat á umhverfisáhrifum. Dagsett 2021-06-15

Til þess að koma efni úr Klofningsnámu, vestan byggðar að framkvæmdasvæði austan Skollahvilftar er gert ráð fyrir að farið verði í gegnum leiðigarðana, ofan þvergarðs og efni komið fyrir á meðan vinna við þvergarðinn stendur yfir. Leiðigarðar yrðu rofnir tímabundið fyrir umferð og svo endurhlaðnir. Líklega yrðu byggðir upp rampar að gördunum og þeir svo rofnir fyrir ofan þá hæð. Önnur leið til efnisflutninga er alfarið ofan leiðigarðanna.

Aukin rykmyndun verður þegar garðar eru byggðir upp og áður en náðst hefur að loka yfirborði þeirra. Uppgræðsla garða jafnóðum og upphleðslu vindur fram hefur gengið vel í nýlegum framkvæmdum t.d. á Patreksfirði og í Neskaupstað. Verklagi við uppgræðslu garða verður lýst í gögnum sem eru í vinnslu hjá Landmótun. Sérstaklega þarf að huga að uppbyggingu þvergarðs vegna rykmyndunar við efstu hús við Ólafstún, sem standa næst fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.

5.7 Hljóðvist

Viðmiðið er að koma í veg fyrir og draga úr hávaðamengun, sbr. reglugerð um hávaða nr. 724/2008.

Á meðan á framkvæmdum stendur mun umferð aukast um svæðið og gera má ráð fyrir auknum hávaða í byggð vegna vinnuvéla við jarðvegs- og efnisflutninga að og frá framkvæmdasvæðinu. Snjóflóðavarnargarðurinn mun virka eins og mjög há hljóðmön og dempa áhrifin í byggð fyrir þær framkvæmdir sem fram fara ofan bæjarins. Hljóðstig vegna framkvæmda verður þó innan viðmiðunarmarka reglugerðar nr. 933/1999. Áhrif framkvæmda á hljóðvist eru talin nokkuð neikvæð en staðbundin og tímabundin. Mest/veruleg við efstu hús við Ólafstún, sem standa næst framkvæmdasvæði. Gert er ráð fyrir að nýr þvergarður verði hlaðinn upp ofan við garð og að engin umferð vinnuvéla verði milli húsa við Ólafstún og fyrirhugaðs þvergarðs. Fyllingin hlémegin í þvergarðinum verður hlaðin fyrst upp og myndar þannig hljóðmön og því ætti hávaði frá framkvæmdum við styrktu fyllingu þvergarðsins að vera mun minni a.m.k þar til komið er upp í efstu hluta hans.

5.8 Ásýnd lands og landslag

Viðmiðið er að við hönnun mannvirkja skal þess gætt að þau falli sem best að svipmóti lands sbr. 69. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013. Staðsetning og hönnun nýrra mannvirkja taki mið af byggingarhefðum, náttúru, landslagi og staðhættum sbr. Menningarstefnu í mannvirkjagerð.³¹

Fyrirhuguð framkvæmd mun breyta ásýnd fjallsins ofan Flateyrar og Sólbakka og við hafnarsvæðið. Hafa ber í huga að stærstum hluta svæðisins hefur þegar verið raskað vegna núverandi varnargarða en á það þó ekki við um hluta eystra leiðigarðs, vestan Sólbakka. Uppgræðsla mannvirkjanna með völdum gróðri á þeirri hlið sem snýr að bænum mun draga úr neikvæðum áhrifum mannvirkja á umhverfi. Tillögur að uppgræðslu og landmótun eru í vinnslu.

Áhrif framkvæmda á ásýnd lands eru talin talsvert neikvæð, að hluta tímabundin en afturkræf. Áhrif á fágætt landslag og fjölbreytni landslags eru talin vera óveruleg.

5.9 Samfélag

Viðmið er að stuðla að samkeppnishæfni og eflingu samfélags og atvinnulífs, sbr. landsskipulagsstefnu og Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna (markmið 8).

Við núverandi aðstæður búa íbúar á Flateyri við verulega snjóflóðahættu. Í ljós hefur komið að við ákveðnar aðstæður geta snjóflóð farið yfir núverandi garð og eru því viðbætur við núverandi varnir brýn öryggisráðstöfun til að tryggja eins og kostur er öryggi íbúa á Flateyri. Vestari leiðigarður ofan hafnar og keilur munu verja hafnarsvæðið sem hamlar efnahagslegu tjóni og eflir vinnuöryggi. Ávinningur af framkvæmdunum er því talinn ótvíræður.

Á heildina litið eru áhrif snjóflóðavarna ofan byggðar á Flateyri á samfélag talin vera talsvert jákvæð og varanleg.

³¹ Mennta- og menningarmálaráðuneyti. 2014. Menningarstefna í mannvirkjagerð: Stefna íslenskra stjórnvalda í byggingarlist. Sótt 9. desember 2022 af <https://www.stjornarradid.is/>

6 Niðurstaða

6.1 Helstu áhrif

Umhverfisáhrif vegna fyrirhugaðra framkvæmda á snjóflóðavörnum ofan Flateyrar eru tekin saman í Tafla 6-1.

Helstu neikvæðu áhrif framkvæmda eru talin vera sjónræn, vegna staðbundinna og að hluta tímabundinna breytinga á ásýnd sem eru talin töluverð. Áhrif framkvæmda á fugla, gróður, loftgæði og hljóðvist eru talin nokkuð neikvæð en staðbundin. Áhrif framkvæmda á loftgæði og hljóðvist og að hluta til fugla eru talin tímabundin á framkvæmdatíma. Áhrif framkvæmda á jarðmyndanir og vatnafar eru talin óveruleg. Áhrif framkvæmda á samfélag teljast hins vegar talsvert jákvæð og varanleg þar sem þær stuðla að auknu öryggi íbúa á hættusvæði. Miðað við núverandi upplýsingar um fornminjar á þessu svæði eru áhrif framkvæmda á fornleifar talin óveruleg. Sú niðurstaða er háð fyrirvara um að engar minjar komi í ljós en áætlað er að framkvæma ítarlega leit að minjum áður en framkvæmdir hefjast, þar sem grafnir verða þrír skurðir þar sem ekki reyndist hægt að útiloka tilvist minja.

Tafla 6-1 Umhverfisþættir, áhrifathættir og áhrif á framkvæmd

Umhverfisþættir	Áhrifathættir	Áhrif á framkvæmda						
		Veruleg jákvæð	Talsverð jákvæð	Nokkur jákvæð	Óveruleg	Nokkur neikvæð	Talsverð neikvæð	Veruleg neikvæð
Jarðmyndanir	Efnisnám, mannvirki, slóðir				x			
Gróður	Efnisnám, mannvirki, slóðir					x		
Fuglar	Efnisnám, mannvirki, slóðir					x		
Vatnafar	Mannvirki, slóðir				x			
Fornleifar	Efnisnám, mannvirki, slóðir				x*			
Loftgæði	Efnisnám, mannvirki, slóðir					x		
Hljóðvist	Efnisnám, mannvirki, slóðir					x		
Ásýnd lands	Efnisnám, mannvirki, slóðir						x	
Samfélag	Mannvirki		x					

*Fyrirvari um að engar fornminjar komi í ljós við ítarlegri leit eða í framkvæmdum.

6.2 Mótvægisáðgerðir

Mótvægisáðgerðir felast í því að svæði sem raskað er verður grætt upp. Alaskalúpína mun líklega verða ríkjandi (og síðar kerfill) nema annar gróður verði valinn, s.s. graslendi sem er áborið og spornað verði við útbreiðslu ágengu tegundanna lúpínu og kerfli.

Áhrif mannvirkja á búsvæði fugla væri hægt að minnka, þá aðallega snjótittlings og mögulega steindepils, með því að haga steinhleðslu í keilum með þeim hætti að glufur og holur verði á milli hleðslusteina sem gætu nýst tegundunum sem varpstaðir.

Á framkvæmdatíma verður fylgst með hvort fornminjar komi í ljós við uppgröft vestan megin við Sólbakka. Ef minjar koma í ljós verða framkvæmdir stöðvaðar og fornleifafræðingur kallaður á vettvang.

Meðfram efnistöku verður gengið frá gamalli ófrágenginni námu í návígi við Flateyri. Jafnframt verður betur gengið frá veginum að námunni, hann mjókkaður sem gönguslóði, í dag er vegurinn breiður og efnismikil. Þannig verður aðgengi almennings að útivist s.s. að berjalandi á svæðin aukinn.

6.3 Heildarniðurstöður

Að teknu tilliti til fyrirbyggjandi gagna er það niðurstaða Ísafjarðarbæjar að fyrirhuguð efling snjóflóðavarna við Flateyri sé ekki líkleg til að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif og skuli því ekki háð mati á umhverfisáhrifum

7 Heimildir

Aðalskipulag Ísafjarðarbæjar 2008-2020. Greinagerð Sótt 21. nóvember 2022 af <https://www.skipulag.is/>

Aðalskipulag Ísafjarðarbæjar 2008-2020. Þéttbýlisuppráttur Desember 2009 1: 10.000. Sótt 21. nóvember 2022 af <https://www.skipulag.is/>

Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir, ritstj. (2016). *Vistgerðir á Íslandi*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54. bls 112

Kristín Martha Hákonardóttir. (2021). *Tillögur að verkefnum á Flateyri sumar 2021 og mat á kostnaði*. Minnisblað Verkís nr. 202150 fyrir Ísafjarðarbæ og Ofanflóðasjóð. Febrúar 2021.

Kristín Martha Hákonardóttir. (2021). *Hreinsun og víkkun skeringarrása við snjóflóðavarnargarð undir Innra-Bæjargili á Flateyri*. Minnisblað Verkís nr. 205283 fyrir Skipulagsstofnun og Ofanflóðasjóð. Mars 2021.

Landmótun. (2023). *Yfirlit yfir breytingar sem gera þarf á aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar 2008-2020*. Minnisblað Landmótunar, febrúar 2023.

Lög um náttúruvernd nr. 60/2013

Lög um menningarminjar nr. 80/2012

Lög um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum nr. 49/1997

Mennta- og menningarmálaráðuneyti. (2014). Menningarstefna í mannvirkjagerð: Stefna íslenskra stjórnvalda í byggingarlist. Sótt 9. desember 2022 af <https://www.stjornarradid.is/>

Náttúrufræðistofnun Íslands (2022a). *Vistgerðakort og mikilvæg fuglasvæði*. Sótt 16. nóvember 2022 <https://vistgerdakort.ni.is/>

Náttúrufræðistofnun Íslands (2022d). *Válisti fugla*. Sótt 5. desember 2022 af <https://www.ni.is/is/midlun/utgafa/valistar/fuglar/valisti-fugla>

Náttúrufræðistofnun Íslands (2022e). *Náttúruminjaskrá*. desember 2020. Sótt 5. desember 2022 af <https://natturuminjaskra.ni.is/>

Náttúrufræðistofnun Íslands (2022f). *Vistgerðalykill Náttúrufræðistofnunar Íslands*. Sótt 20. janúar 2023 af https://utgafa.ni.is/Baeklingar/baekl_Vistgerdalykill_land_A4.pdf

Náttúrufræðistofnun Íslands (2023a). *Skógarkerfill og fleiri áþekkar tegundir*. Sótt 13. janúar 2023 af <https://www.ni.is/is/grodur/vistgerdir/land/skogarkerfill-og-fleiri-athekkar-tegundir>

Náttúrufræðistofnun Íslands (2023b). *Skógarkerfill*. Sótt 13. janúar 2023 af <https://www.ni.is/is/grodur/agengar-plontur/skogarkerfill>

Óliver Hilmarsson, Tómas Jóhannesson og Harpa Grímsdóttir. (2020). *Snjóflóðin úr Skollahvilft og Innra-Bæjargili 14. janúar 2020*. Skýrsla VÍ 2020-010.

Ragnar Edvardsson (2021). Minnisblað: *Fornleifaskráning vegna viðbótaframkvæmda við snjóflóðavarnargarð á Flateyri*. Unnið fyrir Verkís 2021.

Ragnar Edvardsson (2022). Bréf. *Fornleifaskráning vegna tilvonandi breytinga við snjóflóðavarnargarð á Flateyri*. Unnið fyrir Verkís 2022.

Reglugerð um framkvæmdaleyfi nr. 772/2012.

Reglugerð um hávaða nr. 724/2008

Skógræktin (2022). *Landupplýsingagögn Skógræktarinnar. Ræktað skóglendi á Ísalandi*. Sótt 21. nóvember 2022 af <https://www.skogur.is/is/um-skograektina/frettir-og-vidburdir/frettir-og-pistlar/skoglendisvefsja-uppfaerd>

Stjórnarráð Íslands (2022). *Heimsmarkmiðin. Forgangsmarkmið ríkisstjórnarinnar*. Sótt 16. nóvember 2022 af <https://www.stjornarradid.is/>

Umhverfisstofnun (2022). *Vatnavefsjá*. Sótt 13. desember 2022 af <https://ust.is/haf-og-vatn/vatnavefsja/>

VST (1996). *Snjóflóðavarnir á Flateyri. Mat á umhverfisáhrifum, frumathugun*. VST 96.206.

Vegagerðin (2023). *Námuskrá*. Sótt 24. janúar 2023 af <http://namur.vegagerdin.is/>

Verkís (2021). *Snjóflóðavarnir á Flateyri. Fyrirspurn um matsskyldu. Mat á umhverfisáhrifum*. Dagsett 2021-06-15

Verkís (2021drög). *Flateyri - Frumathugun, endurskoðun 2020*. Skýrsla Verkís nr. 202150, dagsett 2021-02-26

Verkís (2023drög). *Snjóflóðavarnir á Flateyri. Endurskoðun frumathugunar*. Skýrsla Verkís nr. 291189, dagsett 2023-01-12

Viðauki

Sethjalli innan framkvæmdasvæðis



Klofningsnáma



Gamla náman vestan við Klofningsnámu

