



# ÁFRAMHALDANDI EFLING OFANFLÓÐAVARNA VIÐ FLATEYRI

Fyrirspurn um matsskyldu

Mat á umhverfisáhrifum



Verknúmer: <b>20060003</b>	SKÝRSLA NR.: 1	DREIFING: <input type="checkbox"/> OPIN <input type="checkbox"/> LOKUÐ TIL <input checked="" type="checkbox"/> HÁÐ LEYFI VERKKAUPA
	ÚTGÁFU NR.: 1	
	DAGS.: 2023-02-01	
	BLAÐSÍÐUR: 19	

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

HÖFUNDAR: Sigurlaug Sigurðardóttir Arnór Þ. 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 Innri-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 þess fellur innan hverfisverndarsvæðis H19- Sólbakka sem ætlað er að vernda menningarmínjar tengdar hvalveiðistöð við lok 19. aldarinnar. Engar mínjar fundust innan framkvæmdasvæðisins en hann taldi hugsanlega. Helstu áhrifaþættir á umhverfið eru efnisnám, mannvirki og slóðir. Framkvæmdin er talin geta haft töluvert neikvæð áhrif á ásynnd, 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.

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

UNDIRSKRIFT VERKEFNISSTJÓRA: <small>Click here to return to the correct file and</small>	YFIRFARIÐ AF: Arnór Þ. Sigfússon
---	-------------------------------------

© Geta skal heimilda sé efni skýrslunnar afritað eða birt með einhverjum hætti.

## Efnisyfirlit

Efnisyfirlit .....	ii
Myndaskrá .....	ii
Töfluskrá .....	iii
<b>1 Inngangur .....</b>	<b>1</b>
1.1 Markmið og forsendur .....	1
1.2 Matskylda og leyfi .....	2
1.3 Samráð .....	2
<b>2 Framkvæmdalýsing .....</b>	<b>2</b>
2.1 Framkvæmdaliðir .....	2
2.2 Efnisnotkun .....	3
2.3 Ásýnd mannvirkja .....	4
<b>3 Staðhættir og umhverfi .....</b>	<b>5</b>
<b>4 Skipulag og vernd .....</b>	<b>10</b>
<b>5 Helstu umhverfisáhrif .....</b>	<b>11</b>
5.1 Jarðmyndanir .....	11
5.2 Gróður .....	12
5.3 Fuglalíf .....	12
5.4 Vatnafar .....	13
5.5 Fornleifar .....	13
5.6 Loftgæði .....	14
5.7 Hljóðvist .....	15
5.8 Ásýnd lands og landslag .....	16
5.9 Samfélag .....	16
<b>6 Niðurstaða .....</b>	<b>16</b>
6.1 Helstu áhrif .....	16
6.2 Mótvægisaðgerðir .....	17
6.3 Heildarniðurstöður .....	17
<b>7 Heimildir .....</b>	<b>18</b>

## Myndaskrá

Mynd 2-1 Brot úr sveitafélagssupprætti sunnan Djúps úr Aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar 2008-2020. Staðsetning Klofningsnámu er tilgreind með númeri námunnar, E7. ....	3
Mynd 2-2 Ásýnd frá Brimnesvegi .....	4
Mynd 2-3 Ásýnd af Hafnarstræti .....	4
Mynd 2-4 Ásýnd úr innsiglingu .....	4
Mynd 2-5 Ásýnd af Flateyrvægi .....	5
Mynd 3-1 Ásýnd af varnargörðum ofan Flateyrar og skóglendis við Sólbakka í júlí 2022. Ljósmynd: Aðalheiður E. Kristjánsdóttir. ....	6
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 stinnastararvist. Ljósmynd er tekin af varnargarði ofan Flateyrar í september 2022. ....	7
Mynd 3-3 Vistgerðakort og útmörk framkvæmdasvæðis .....	7
Mynd 4-1. Brot úr þéttbýlissupprætti Aðalskipulags Ísafjarðarbæjar 2008-2020. Staðsetning fyrirhugaðra mannvirkja hefur verið merkt inn með rauðum útlínum. ....	10

Mynd 5-1	Þróun hafnarinnar á Flateyri. Myndir frá 1996, 1988 og 1981 frá Landmælingum Íslands.13	
Mynd 5-2	Rauði flákinn 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 flákar (merktir appelsínugulir) sem afmarka minjar sem skráðar voru árið 2021. ....	14
Mynd 5-3	Afstöðumynd sem sýnir vegslóðir og landmótun á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.....	15

## Töfluskrá

Tafla 2-1	Framkvæmdaliðir og áætlað efnismagn.....	3
Tafla 3-1	Gróðurvistgerðir á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Flatarmál og hlutfall mismunandi vistgerða á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði samkvæmt vistgerðakorti NÍ.....	8
Tafla 3-2	Fuglategundir í Önundarfirði og að líkum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.....	9
Tafla 5-1	Áhrifaþættir á umhverfi og afleiðdir umhverfisþættir.....	11
Tafla 6-1	Umhverfisþættir, áhrifaþættir og áhrif á framkvæmd.....	17

## 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 2020<sup>1</sup> og skýrsla með niðurstöðum greininga á því hvernig æskilegt væri að hefja styrkingu varna kom út 2021.<sup>2</sup> 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 frumathugunarskýrslu<sup>3</sup>, 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)<sup>4</sup>.
- Byggja lágan en brattan leiðigarð ofan hafnar til þess að beina flóðum frá höfn (vestari leiðigarður).

Efnisþörf vegna fyrirhugaðra styrkinga snjóflóðavarna kalla á stækkun Klofningsnámu E7 í Önundarfirði. Klofningsnáma er viðurkennd náma skráð á Aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar 2008-2020, og var áætlað efnismagn námunnar samkvæmt Aðalskipulagi 40.000 m<sup>3</sup> efni á um 1,9 ha svæði. Samkvæmt námuskrá Vegagerðarinnar hefur efnistöku verið lokið úr námunni<sup>5</sup>. Áætluð efnisþörf úr námunni fyrir framkvæmdina er um 130 þúsund m<sup>3</sup>. Ísafjarðarbær stefnir á að stækka námuna um 150 þús. m<sup>3</sup>, til að tryggja að hún anni efnisþörf þrátt fyrir mögulega skekkju í magntölum og rýrnun á efni við vinnslu.

Þessi matsskyldufyrirspurn fjallar um möguleg umhverfisáhrif ofangreindra aðgerða.

### 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 hafnarsvæðið<sup>6</sup>. Almennu 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.

<sup>1</sup> Óliver Hilmarrsson, Tómas Jóhannesson og Harpa Grímsdóttir. 2020. Snjóflóðin úr Skollahvilft og Innra-Bæjargili 14. janúar 2020. Skýrsla VÍ 2020-010.

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

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

<sup>4</sup> 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.

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

<sup>6</sup> Í ljós kom að með tilkomu leiðgarðs undan Skollahvilft 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.

## 1.2 Matskylda og leyfi

Heildarflatarmál efnistökusvæða, og annarra raskaðra svæða á framkvæmdasvæði vegna fyrirhugaðra framkvæmda er áætlað 110 þús. m<sup>2</sup> og heildar efnispörf er áætluð um 300 þúsund m<sup>3</sup>, þar af verða 130 þúsund m<sup>3</sup> sótt í Klofningsnámu utan framkvæmdasvæðis sem kallar á stækkun námunnar.

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 matskyldu 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.<sup>7</sup>

## 2 Framkvæmdalýsing

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

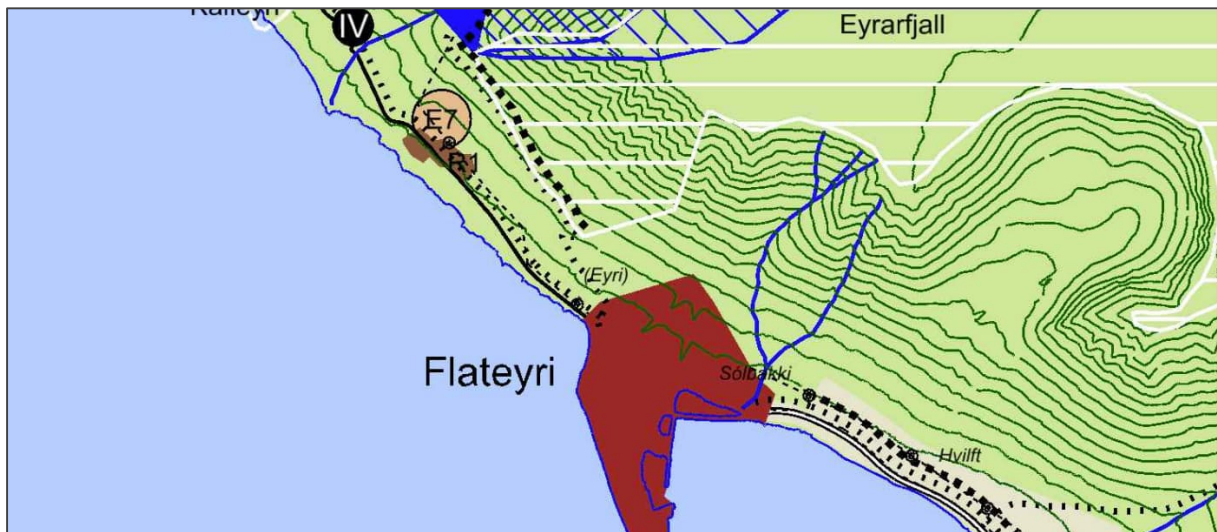
### 2.1 Framkvæmdaliðir

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 breytttri 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.

<sup>7</sup> 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 Örnunni Láru Jónsdóttur bæjarstjóra Ísafjarðarbæjar.

## 2.2 Efnisnotkun

Garðar og keilur verða byggðar upp úr efni innan framkvæmdasvæðis (fláafylling). Styrkta fyllingu í bratta hluta garðanna og keilnanna, sem og í undirstöður garða og keilna, þarf að sækja úr námu. Áætluð heildar efnisþörf vegna framkvæmdanna er 300 þús. m<sup>3</sup> og samanlagt heildarflatarmál efnistökusvæða og annarra raskaðra svæða um 110 þús. m<sup>2</sup>. Efnismagn fyrir hvern framkvæmdarlið er tilgreint í Tafla 2-1. Fláafylling í varnir fæst af framkvæmdasvæði (núverandi þvergarður og flóðrásir). Styrkt fylling og/eða fylling í flóðhlið garða kemur að litlum hluta af framkvæmdasvæði (áætlað um 10 þús. m<sup>3</sup>) en aðallega úr Klofningsnámu Vegagerðarinnar nr. E-7 sem staðsett er í nágengi (<2km) við framkvæmdasvæðið (Mynd 2-1). Minnst er á Klofningsnámu í aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar og í námuskra Vegagerðarinnar<sup>8</sup>. Efnistaka fyrir framkvæmdina mun kalla á stækkun námunnar sem um nemur 130 þús. m<sup>3</sup>. Um 40 þús. m<sup>3</sup> verða aflagðir við sömu námu.



Mynd 2-1 Brot úr sveitafélagsupprætti sunnan Djúps úr Aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar 2008-2020. Staðsetning Klofningsnámu er tilgreind með númeri námunnar, E7.

Tafla 2-1 Framkvæmdaliðir og áætlað efnismagn

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

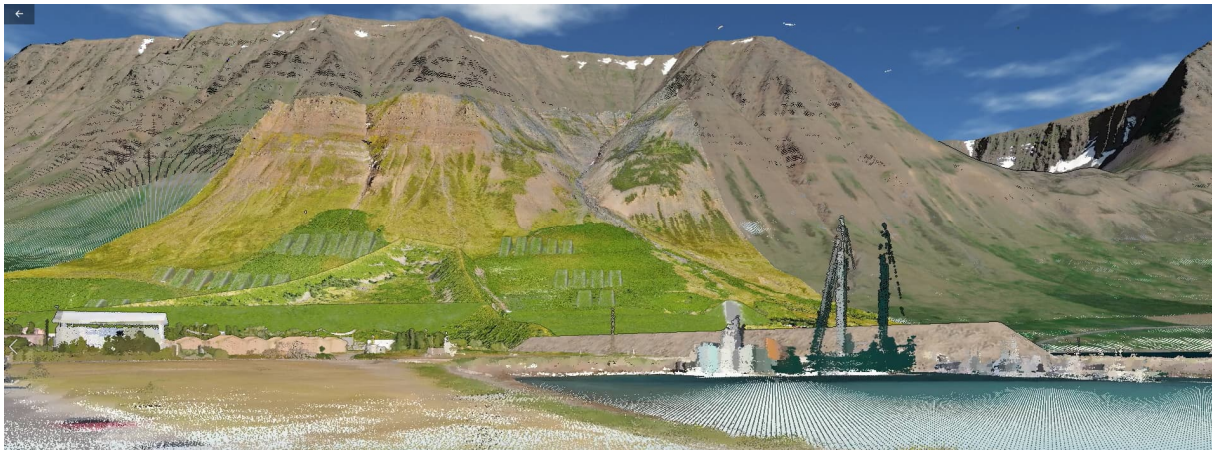
<sup>8</sup> Vegagerðin 2023. Námuskra. Sótt 24. janúar 2023 af <http://namur.vegagerdin.is/>

### 2.3 Ásýnd mannvirkja

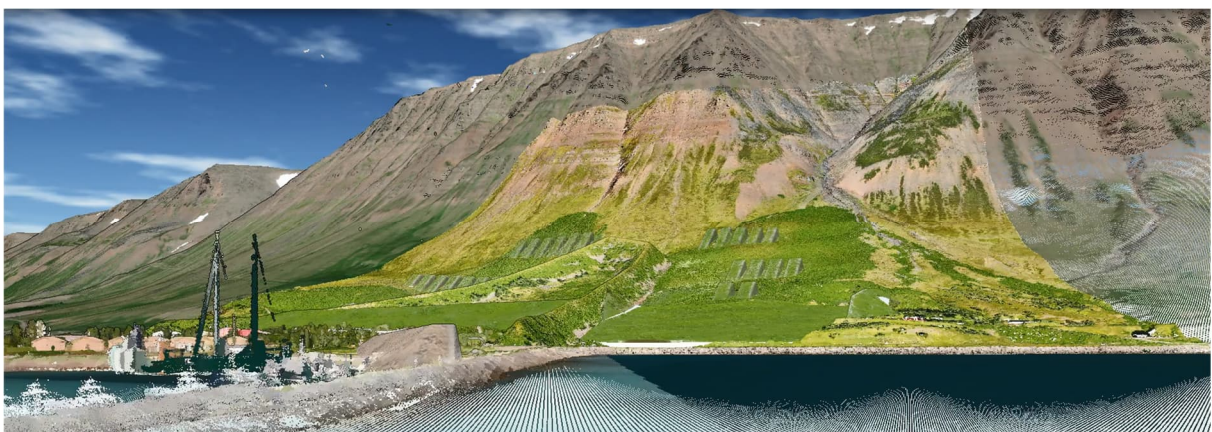
Varnarvirkin hafa verið sett ofan á punktský af Flateyri, sem mælt var og myndað í ágúst og júlí 2020, sjá Mynd 2-2, Mynd 2-3, Mynd 2-5 og Mynd 2-5. Ráðgerð landmótun til þess að draga úr sýnileika þeirra og mótun útivistarsvæðis hefur ekki verið færð inn á myndirnar.



Mynd 2-2 Ásýnd frá Brimnesvegi.

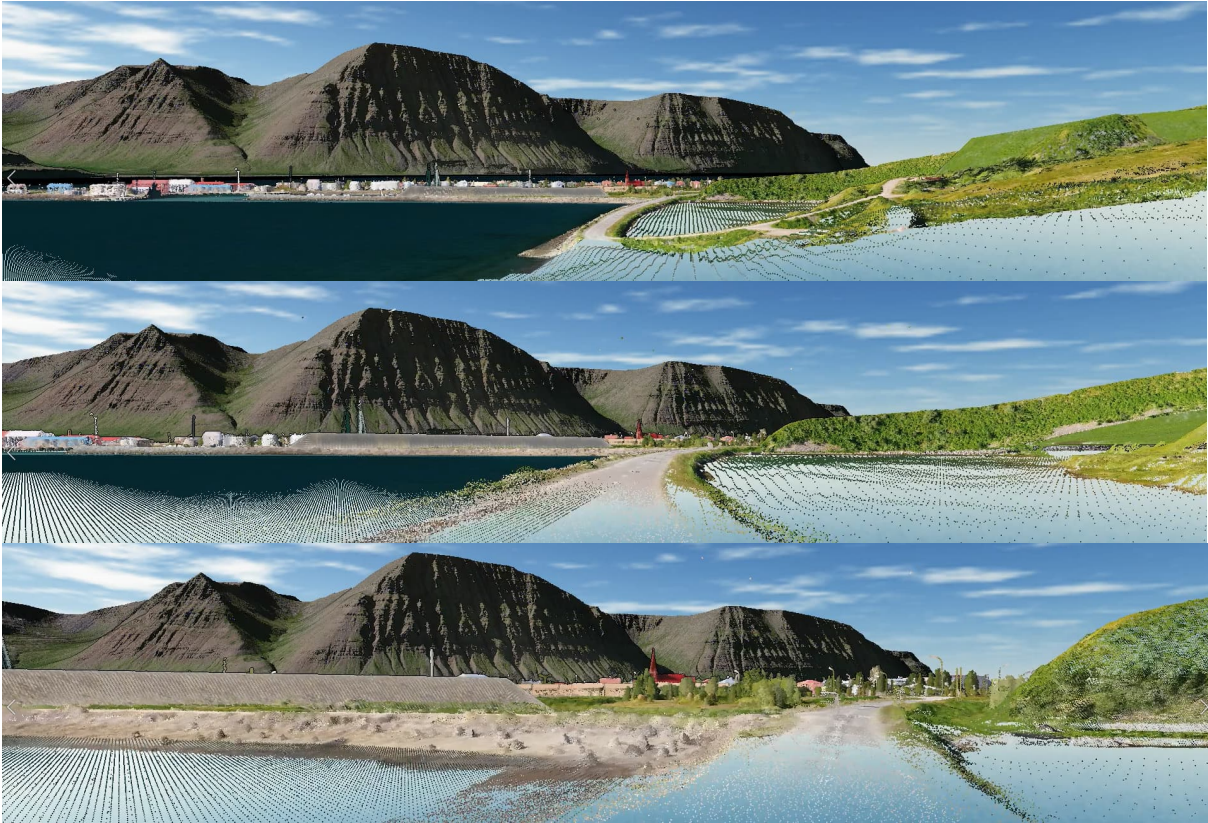


Mynd 2-3 Ásýnd af Hafnarstræti.



Mynd 2-4 Ásýnd úr innsiglingu.





Mynd 2-5 Ásýnd af Flateyrarvegi.

### 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 Flateyri<sup>9</sup> sem er ætlað að vernda menningarminjar frá norski hvalveiðistöð sem starfaði á svæðinu við lok 19. aldarinnar.<sup>10</sup>

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)<sup>11</sup> 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 áþekktar 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 áþekktara tegunda er ekki skilgreind, en báðar vistgerðirnar falla undir flokkinn manngert land og ræktarland. Alaskalúpína og

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

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

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

báðar kerfla tegundirnar eru innfluttar, hafa tilhneigingu til að draga úr líffræðilegum fjölbreytileika og geta reynst erfiðar að uppræta.<sup>12,13</sup>

Næst algengasta vistgerð innan framkvæmdasvæðis er stinnastaravist (9,5%) og hefur Ní skilgreint verndargildi hennar miðlungs<sup>14</sup>, en samkvæmt vistgerðarkortinu sést að stinnastaravist er nokkuð algeng í hlíðum kringum Flateyri og í Öundurafirði.

Lítill hluti framkvæmdarsvæðis fellur innan skógræktarlands við Sólbakka og við Eyri (samanlagt 1.725m<sup>2</sup>), en samkvæmt kortavefsjá Skógræktarinnar flokkast bæði skóglendin sem barrtré.<sup>15</sup> 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 stinnastaravist 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 81.875m<sup>2</sup>, sem er um 17,41% af framkvæmdasvæðinu (Mynd 3-3, Tafla 3-1).



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

<sup>12</sup> 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>

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

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

<sup>15</sup> 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 3-2 Ásýnd af Sólbakka (húsið er að hluta falið í trjágroðri) og varnargarði ofan hans. Fjær og herra í hlíðinni sést skilgreint skógræktarland við Sólbakka sem samanstendur að mestu af barrtrjám. Nærliggjandi trjágroður 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.



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 <sup>2</sup>	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	-
<b>Samtals</b>	<b>470.300 m<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>	

Hafnargarðurinn mun rísa í miklu 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).<sup>16</sup> 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 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.<sup>17</sup>

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.<sup>18</sup> Þá reyndist fuglalíf vera svipað og annarsstaðar í Önundarfirði en þá sást helst spói, stelkur, heiðlóa og hrossagaukur, og í minna mæli þúfuttlingur, snjóttittlingur og músarrindill.

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

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

<sup>18</sup> VST 1996. Snjóflóðavarnir á Flateyri. Mat á umhverfisáhrifum, frumathugun. VST 96.206.

Samkvæmt vistgerðarflokkun NÍ má búast við að í stinnastaravist 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 válista NÍ.<sup>19</sup>

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

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

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

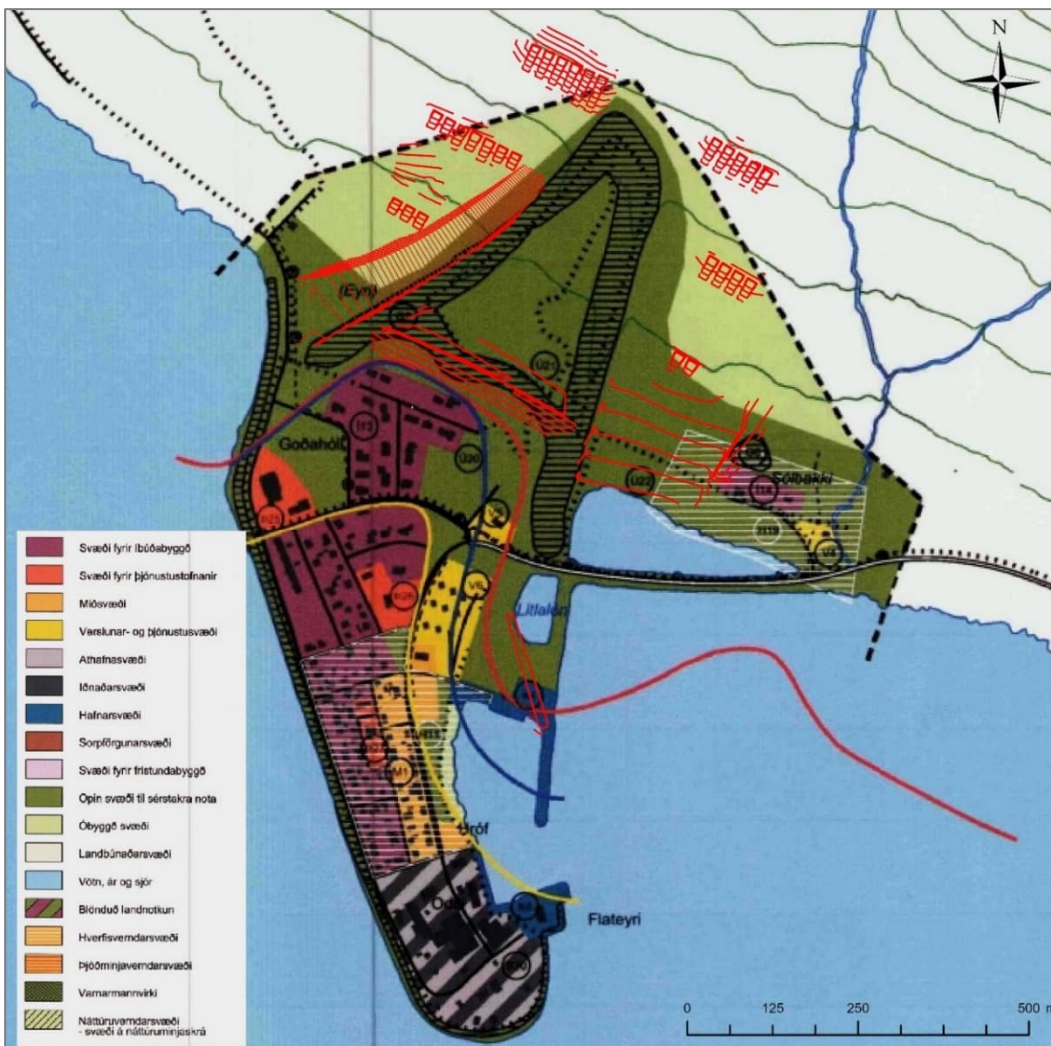
<sup>19</sup> Náttúrufræðistofnun Íslands 2022b. Válisti fugla. Sótt 5. desember 2022 af <https://www.ni.is/is/midlun/utgafa/valistar/fuglar/valisti-fugla>

## 4 Skipulag og vernd

Framkvæmdasvæðið er við Flateyri í Önundarfirði sem tilheyrir sveitarfélagi Ísafjarðarbæjar. Samkvæmt núgildandi Aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar 2008-2020 er mestur hluti framkvæmdasvæðisins skipulagt sem varnarmannvirki, landsvæði til sérstakra nota og sem óbyggð svæði (Mynd 4-1). En að hluta fellur það innan hverfisverndarsvæðis (H19 - Sólbakka Flateyri). Markmið hverfisverndarinnar er að vernda menningar-minjar tengdar hvalveiðistöð sem tók til starfa á svæðinu 1889.<sup>20</sup> Framkvæmdarleyfi mun því fela í sér breytingar á aðalskipulagi bæjarins. Gera þarf breytingar á texta í aðalskipulagi þar sem heimilaðar verði framkvæmdir í tengslum við ofanflóðavarnir á skilgreindum opnum svæðum til sérstakra nota, svæðum Ú20-Ú22<sup>21</sup>. Ekki er í gildi deiliskipulag fyrir svæðið.

Samkvæmt þéttbýlisupprætti Ísafjarðarbæjar eru engin önnur verndarsvæði á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.<sup>19</sup>

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.<sup>22</sup>



Mynd 4-1. Brot úr þéttbýlisupprætti Aðalskipulags Ísafjarðarbæjar 2008-2020. Staðsetning fyrirhugaðra mannvirkja hefur verið merkt inn með rauðum útlínum.<sup>23</sup>

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

<sup>21</sup> Landmótun. 2023. Yfirlit yfir breytingar sem gera þarf á aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar 2008-2020. Minnisblað Landmótunar, febrúar 2023

<sup>22</sup> Náttúrufræðistofnun Íslands 2022c. Náttúruverndarskrá. Desember 2020. Sótt 5. desember 2022 af <https://natturuminjaskra.ni.is/>

<sup>23</sup> Aðalskipulag Ísafjarðarbæjar 2008-2020. Þéttbýlisupprættur. 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 lögum 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 lögum 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<sup>24</sup>, 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.<sup>25,26</sup> 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.

<sup>24</sup> Stjórnarráð Íslands 2022. Heimsmarkmiðin. Forgangsmarkmið ríkisstjórnarinnar. Sótt 16. nóvember 2022 af <https://www.stjornarradid.is/>

<sup>25</sup> Náttúrufræðistofnun Íslands 2022a. Vistgerðakort og mikilvæg fuglasvæði. Sótt 16. nóvember 2022 af <https://www.ni.is/is/midlun/utgafa/kort/kortasjar>

<sup>26</sup> Náttúrufræðistofnun Íslands 2022d. Vistgerðalykill Náttúrufræðistofnunar Íslands. Sótt 20. janúar 2023 af [https://utgafa.ni.is/Baeklingar/baekl\\_Vistgerdalykill\\_land\\_A4.pdf](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.<sup>27</sup> 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.<sup>28</sup> 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 sem starfaði við lok 19. aldar kunnni að koma í ljós við framkvæmdir.<sup>29</sup> Hann lagði til að grafnir yrðu skurðir til að

<sup>27</sup> Náttúrufræðistofnun Íslands 2022a. Vistgerðakort og mikilvæg fuglasvæði. Sótt 16. nóvember 2022 af <https://www.ni.is/is/midlun/utgafa/kort/kortasjar>

<sup>28</sup> Ragnar Edvardsson 2021. Minnisblað: Fornleifaskráning vegna viðbótaframkvæmda við snjóflóðavarnargarð á Flateyri. Unnið fyrir Verkis 2021.

<sup>29</sup> Ragnar Edvardsson 2022. Bréf. Fornleifaskráning vegna tilvonandi breytinga við snjóflóðavarnargarð á Flateyri. Unnið fyrir Verkis 2022.

skera úr um það og bregðast við, gerist þess þörf, sjá Mynd 5-2. 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 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 flákar (merktir appelsínugulir) sem afmarka minjar sem skráðar voru árið 2021<sup>30,31</sup>.

## 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 5-3 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. 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.

<sup>30</sup> Ragnar Edvardsson 2021. Minnisblað: Fornleifaskráning vegna viðbótaframkvæmda við snjóflóðavarnargarð á Flateyri. Unnið fyrir Verkis 2021.

<sup>31</sup> Verkis 2021. Snjóflóðavarnir á Flateyri. Fyrirspurn um mats skyldu. Mat á umhverfisáhrifum. Dagsett 2021-06-15

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.



Mynd 5-3 Afstöðumynd sem sýnir vegslóðir og landmótun á 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 staðháttum sbr. Menningarstefnu í mannvirkjagerð.<sup>32</sup>

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.

# 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 talið 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 við framkvæmdir á svæðinu, en í minjauttekt á svæðinu var ekki hægt að útiloka tilvist fornminja milli Sólbakka og snjóflóðavarnargarðsins. Ef fornminjar koma í ljós verða framkvæmdir stöðvaðar og fornleifafræðingur kallaður á vettvang.

<sup>32</sup> Mennta- og menningarmálaráðuneyti. 2014. Menningarstefna í mannvirkjagerð: Stefna íslenskra stjórnvalda í byggingarlist. Sótt 9. desember 2022 af <https://www.stjornarradid.is/>

Tafla 6-1 Umhverfisþættir, áhrifaþættir og áhrif á framkvæmd

Umhverfisþættir	Áhrifaþættir	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 framkvæmdir.

## 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.

## 6.3 Heildarniðurstöður

Að teknu tilliti til fyrirliggjandi 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](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