



# SNJÓFLÓÐAVARNIR Á FLATEYRI

Fyrirspurn um matsskyldu

Mat á umhverfisáhrifum

Júní 2021





<b>Verknúmer:</b> 20060003	SKÝRSLA NR.: 001	DREIFING: <input type="checkbox"/> OPIN <input type="checkbox"/> LOKUÐ TIL <input checked="" type="checkbox"/> HÁÐ LEYFI VERKKAUPA
	ÚTGÁFU NR.: 001	
	DAGS.: 2021-06-15	
	BLAÐSÍÐUR: 13	
UPPLAG: 3		

HEITI SKÝRSLU:

Snjóflóðavarnir á Flateyri - Fyrirspurn um matsskyldu

HÖFUNDAR:

Arnór P. Sigfússon  
Kristín Martha Hákonardóttir  
Þórhildur Guðmundsdóttir

VERKEFNISSTJÓRI:

Kristín Martha Hákonardóttir

UNNIÐ FYRIR:

Ofanflóðasjóð

UMSJÓN:

Hafsteinn Pálsson

SAMSTARFSADILAR:

GERÐ SKÝRSLU/VERKSTIG:

Lokaskýrsla

ÚTDRÁTTUR:

Í flóðrásina við leiðigarðinn neðan Innra-Bæjargils á Flateyri hefur safnast framburður borinn með snjóflóðum og hugsanlega leysingum. Rásin er allt að 5 m hærrí á köflum en hún var hönnuð í upphafi og því garðurinn undir Innra-Bæjargili allt að 5 m of lágur miðaða við upphaflega hönnun. Hreinsun rásarinnar er því hluti af eðlilegu viðhaldi varnanna (um 25 þús. m<sup>3</sup>). Samhliða hreinsun er lagt til að rásin verði víkkuð við námu, neðst við garðinn, þar sem hún er óheppilega þröng, sjá Mynd 6. Tvær útfærslur á víkkun hafa verið skoðaðar og er virkni útfærslu 2 betri en útfærslu 1 í líkanhermunum og er því sú lausn sem lögð er til. Rúmmál víkkunar nemur allt að 115 þús. m<sup>3</sup>.

Samkvæmt aðalskipulagi er framkvæmdasvæðið skipulagt sem varnarmannvirki, landsvæði til sérstakra nota og sem óbyggð svæði. Helstu áhrifaþættir á umhverfið eru efnisnám og haugsetning. Helstu umhverfisþættir sem gætu orðið fyrir áhrifum eru jarðmyndanir, gróður, fuglar, fornleifar, loftgæði og hljóðvist á framkvæmdatíma, ásýnd og samfélag. Áhrif á jarðmyndanir og fornleifar eru metin óveruleg og áhrif á samfélag talsvert jákvæð. Áhrif á aðra umhverfisþætti eru metin nokkuð neikvæð.

LYKILORÐ ÍSLENSK:

Snjóflóðavarnir, Flateyri, fyrirspurn um matsskyldu.

LYKILORÐ ENSK:

UNDIRSKRIFT VERKEFNISSTJÓRA:

YFIRFARIÐ AF:

Þórhildi Guðmundsdóttur



## Samantekt

Eftir snjóflóð sem féllu á leiðigarða á Flateyri í janúar 2020 óskaði Ofanflóðasjóður eftir því að verkfræðistofan Verkís ynni greiningarvinnu á því hvernig og hvort unnt væri að efla varnirnar ofan bæjarins. Að ósk Ofnflóðasjóðs og Ísafjarðarbæjar voru lagðar fram tillögur að nokkrum verkefnum sem unnt væri að ráðast í sumarið 2021, til þess að bæta öryggi á Flateyri fyrir veturinn 2021-2022. Aðgerðirnar yrðu fyrsti hluti af stærra heildarverkefni, en umfang þess mun að líkindum liggja fyrir haustið 2021. Ein þessara aðgerða er að hreinsa og víkka flóðrás við Innra-Bæjargilsgarð og í þessari matsskyldufyrirspurn er fjallað um möguleg umhverfisáhrif þeirra aðgerða.

Markmið framkvæmdanna er að styrkja núverandi snjóflóðavarnir ofan Flateyrar með víkkun núverandi flóðrásar við Innra-Bæjargilsgarð og hreinsa efni sem safnast hefur í flóðrásina og hefur áhrif á rennsli mögulegra snjóflóða sem renna með garðinum.

Framkvæmdirnar fela í sér uppgröft og haugsetningu á efni sem safnast hefur í flóðrásina auk efnis sem fellur til vegna víkkunar hennar. Alls gæti verið um að ræða 140 þúsund m<sup>3</sup> og af þeim eru um 25 þús. m<sup>3</sup> hreinsun rásar og um 115 þús. m<sup>3</sup> víkkun.

Framkvæmdin er tilkynningaskyld til Skipulagsstofnunar þar sem hún fellur í flokk B samkvæmt 6. gr. laga um mata á umhverfisáhrifum nr. 106/2000. frá Framkvæmdaleyfi þarf frá Ísafjarðarbæ þegar matsferli er lokið.

Í flóðrásina við leiðigarðinn neðan Innra-Bæjargils á Flateyri hefur safnast framburður borinn með snjóflóðum og hugsanlega leysingum. Rásin er allt að 5 m hærrí á köflum en hún var hönnuð í upphafi og því garðurinn undir Innra-Bæjargili allt að 5 m of lágur miðaða við upphaflega hönnun. Hreinsun rásarinnar er því hluti af eðlilegu viðhaldi varnanna (um 25 þús. m<sup>3</sup>). Samhliða hreinsun er lagt til að rásin verði víkkuð við námu, neðst við garðinn, þar sem hún er óheppilega þröng, sjá Mynd 6. Tvær útfærslur á víkkun hafa verið skoðaðar og er virkni útfærslu 2 betri en útfærslu 1 í líkanhermunum og er því sú lausn sem lögð er til. Rúmmál víkkunar nemur allt að 115 þús. m<sup>3</sup>.

Samkvæmt aðalskipulagi er framkvæmdasvæðið skipulagt sem varnarmannvirki, landsvæði til sérstakra nota og sem óbyggð svæði. Ekki eru nein verndarsvæði á framkvæmdasvæðinu. Svæði það sem um ræðir er að mestu raskað eftir að núverandi varnargarður var reistur. Ásýndin þess er manngerð og víða vaxið er lúpínu sem var sáð í núverandi varnargarð og hefur síðan dreift sér meðfram garðinum og myndað að mestu þéttar einsleitar breiður. Ekki hafa farið fram talningar á fuglum í tengslum við fyrirhugaða framkvæmd en við gerð núverandi snjóflóðavarnargarða var fuglalíf skoðað lauslega og er greint frá því í matsskýrslu framkvæmdarinnar og var þar talað um að fuglalíf sé svipað og annarsstaðar í Öndarfirði og þar séu tegundir sem eru algengar á lands og héraðsvísu.

Umhverfisáhrif vegna hreinsunar og víkkunar rásar meðfram snjóflóðavarnargarðinum við Flateyri eru tekin saman í töflu 4. Áhrif framkvæmda á fugla, gróður, loftgæði, hljóðvist og ásýnd eru talin nokkuð neikvæð en staðbundin. Áhrif framkvæmda á loftgæði og hljóðvist og að hluta til fugla eru talin tímabundin á framkvæmdatíma. Áhrif á gróður eru að hluta afturkræf þar sem leitast verður við að græða upp svæðið. Áhrif á jarðmyndanir og fornleifar eru talin óveruleg.

Áhrif framkvæmda á samfélag teljast hins vegar talsvert jákvæð og varanleg þar sem þær stuðla að auknu öryggi íbúa á hættusvæði.

Mótvægisáðgerðir felast í því að svæði sem raskað er verður grætt upp og mun alaskalúpína líklega verða þar ríkjandi nema annar gróður verði valinn, s.s. graslendi sem er áborið.



## Efnisyfirlit

Samantekt.....	ii
Efnisyfirlit.....	iii
Myndaskrá .....	iii
Töfluskrá .....	iv
<b>1 Inngangur.....</b>	<b>1</b>
1.1 Markmið og forsendur.....	1
1.2 Matskylda og leyfi.....	1
1.3 Samráð.....	1
1.4 Framkvæmdalýsing.....	1
<b>2 Staðhættir og umhverfi.....</b>	<b>7</b>
<b>3 Skipulag og vernd.....</b>	<b>10</b>
<b>4 Helstu umhverfisáhrif.....</b>	<b>10</b>
4.1 Náttúrufar .....	11
4.1.1 Jarðmyndanir .....	11
4.1.2 Gróður.....	11
4.1.3 Fuglalíf.....	11
4.1.4 Fornleifar.....	11
4.2 Loftgæði.....	12
4.3 Hljóðvist.....	12
4.4 Ásýnd lands .....	12
4.5 Samfélag.....	12
<b>5 Niðurstaða.....</b>	<b>12</b>
5.1 Helstu áhrif.....	12
5.2 Heildarniðurstaða.....	13
<b>6 Heimildir.....</b>	<b>13</b>

## Myndaskrá

Mynd 1	Núverandi hæðalínur eru svartar og gráar og tillaga að nýjum hæðalínum eru gular og bláar. Við neðra hluta garðs víkkar rásin úr um 20 m í 110 m í útfærslu 1 en í 90 m í útfærslu 2. Rauðar örvar sýna botnvídd flóðrásar í þrengingu neðan við námu í dag og eftir víkkun. Loftmynd undir hæðarlínum er frá júní 2020. ....	3
Mynd 2	Ljósmyndir upp með flóðrás Innra-Bæjargilsgarðs. Vetrarmynd tekin í febrúar 2021, sumarmynd tekin í ágúst 2019. Ljósmyndir Kristín Martha Hákonardóttir.....	4
Mynd 3	Landlíkan af varnargarði undir Innra-Bæjargili. Til vinstri: Núverandi fyrirkomulag. Miðja: Útfærsla 1 á hreinsun og víkkun flóðrásar, um 140 þús. m <sup>3</sup> . Til hægri: útfærsla 2 á hreinsun og víkkun, um 140 þús. m <sup>3</sup> .....	5
Mynd 4	Líkanhermun af 150 þús. m <sup>3</sup> snjóflóði með endurkomutíma <100 ár. Mesta flóðdýpt í farvegi sýnd. Til vinstri: Núverandi fyrirkomulag. Miðja: Útfærsla 1. Til hægri: Útfærsla 2.....	5
Mynd 5	Líkanhermanir af 230 þús. m <sup>3</sup> snjóflóð, endurkomutími um 100 ár. Mesta flóðdýpt í farvegi sýnd. Til vinstri: Núverandi fyrirkomulag, miðja: Útfærsla 1. Til hægri: Útfærsla 2.....	6
Mynd 6	Líkanhermanir af 230 þús. m <sup>3</sup> snjóflóð. Mesta flóðþrýstingur í farvegi sýndur. Til vinstri: Núverandi fyrirkomulag, miðja: Útfærsla 1. Til hægri: Útfærsla 2.....	6



Mynd 7	Tillaga að staðsetningu snjóflóðavarnargarðs til þess að verja höfn. Áætlað rúmmál fyllinga í 15 m háan garð er um 80 þús. m <sup>3</sup> en áætluð magn efnisskipta undir garðinn er óþekkt.....	7
Mynd 8	Vistgerðakort og útmörk framkvæmdasvæðis miðað við útfærslu 1. Mörk framkvæmdasvæðis fyrir útfærslu 2 eru nær varnargarði.....	8

## Töfluskrá

Tafla 1	Vistgerðir á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Flatarmál og hlutfall mismunandi vistgerða á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.....	8
Tafla 2	Fuglategundir í Önundarfirði og að líkum á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.....	9
Tafla 3	Áhrifaþættir á umhverfi og afleiddir umhverfisþættir.....	10
Tafla 4	Umhverfisþættir, áhrifaþættir og áhrif á framkvæmd.....	13



## 1 Inngangur

Eftir snjóflóð sem féllu á leiðigarða á Flateyri í janúar 2020 óskaði Ofanflóðasjóður eftir því að verkfræðistofan Verkís ynni greiningarvinnu á því hvernig og hvort unnt væri að efla varnirnar ofan bæjarins. Skýrsla um flóðin kom út í lok árs 2020<sup>1</sup> og niðurstöður greininga á því sem gera þarf til að styrkja varnir ofan Flateyrrar liggja að mestu fyrir, en þær verða settar fram í skýrslu sumarið 2021. Að ósk Ofnflóðasjóðs og Ísafjarðarbæjar voru lagðar fram tillögur að nokkrum verkefnum sem unnt væri að ráðast í sumarið 2021, til þess að bæta öryggi á Flateyri fyrir veturinn 2021-2022<sup>2</sup>. Aðgerðirnar yrðu fyrsti hluti af stærra heildarverkefni, en umfang þess mun að líkindum liggja fyrir haustið 2021. Ein þessara aðgerða er að hreinsa og víkka flóðrás við Innra-Bæjargilsgarð<sup>3</sup> og í þessari matsskyldufyrirspurn er fjallað um möguleg umhverfisáhrif þeirra aðgerða.

### 1.1 Markmið og forsendur

Markmið framkvæmdanna er að styrkja núverandi snjóflóðavarnir ofan Flateyrrar með víkkun núverandi flóðrásar við Innra-Bæjargilsgarð og hreinsa efni sem safnast hefur í flóðrásina og hefur áhrif á rennsli mögulegra snjóflóða sem renna með garðinum.

### 1.2 Matskylda og leyfi

Framkvæmdirnar fela í sér uppgröft og haugsetningu á efni sem safnast hefur í flóðrásina auk efnis sem fellur til vegna víkkunar hennar. Alls gæti verið um að ræða 140 þúsund m<sup>3</sup> og af þeim eru um 25 þús. m<sup>3</sup> hreinsun rásar og um 115 þús. m<sup>3</sup> víkkun. Framkvæmdin getur því fallið undir lið 2.03 um efnistöku og haugsetningu í 1. viðauka laga nr. 106/2000 msbr. og er tilkynningaskyld (flokkur B) eins og segir í 6. gr. laganna. Varnargarðar til varnar ofanflóðum í þéttbýli, tl. 11.16, eru einnig tilkynningarskyldir og allar breytingar eða viðbætur við framkvæmdir sem hafa þegar verið leyfðar, framkvæmdir eða eru í framkvæmd og kunna að hafa umtalsverð umhverfisáhrif, tl. 13.02, eru tilkynningarskyldar.

Framkvæmdaleyfi þarf frá Ísafjarðarbæ þegar matsferli er lokið.

### 1.3 Samráð

Samráð hefur verið við Ísafjarðarbæ um framkvæmdir sem talið er að ráðast þurfi í. Bæjarstjórn samþykkti framkvæmdartillögurnar samhljóða á fundi 4. mars 2021. Samráð hefur verið við Veðurstofu Íslands<sup>4</sup>. Ofanflóðnefnd samþykkti á fundi um miðjan mars að hefja undirbúning á framkvæmdatillögu að víkkun skeringarrásar/flóðrása meðfram varnargarði neðan Innra-Bæjargils.

### 1.4 Framkvæmdalýsing

Fyrir veturinn 2021-2022 verður uppsafnað set í flóðrás ofan við Innra-Bæjargilsgarð hreinsað burt en það er hluti af eðlilegu viðhaldi varnargarðanna. Einnig verður flóðrásin víkkuð, þar sem hún þrengist við námu, sjá Mynd 1 og Mynd 3. Áætlað heildarmagn uppgraftar er allt að 140 þús. m<sup>3</sup>. Sá hluti sem hreinsaður verður burt sem hluti af viðhaldi er um 25 þús. m<sup>3</sup> efni vegna víkkunar nemur um 115 þús.

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

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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

<sup>4</sup> Veðurstofa Íslands yfirfór framkvæmdatillögu Verkís og samþykkti í skeyti Tómasar Jóhannessonar til Kristínar Mörthu, Verkís, með afriti á Hafstein Pálsson, Ofanflóðasjóði og Magna Hrein Jónsson, VÍ: „Það er merkilegt að svona mikill framburður snjóflóðasets hafi orðið frá 1998, þannig að áhrif á virka hæð garðanna séu þetta mikil. Ég tek undir að ástæða sé til þess að nema burt þetta efni og víkka rásina meðfram garðinum.“

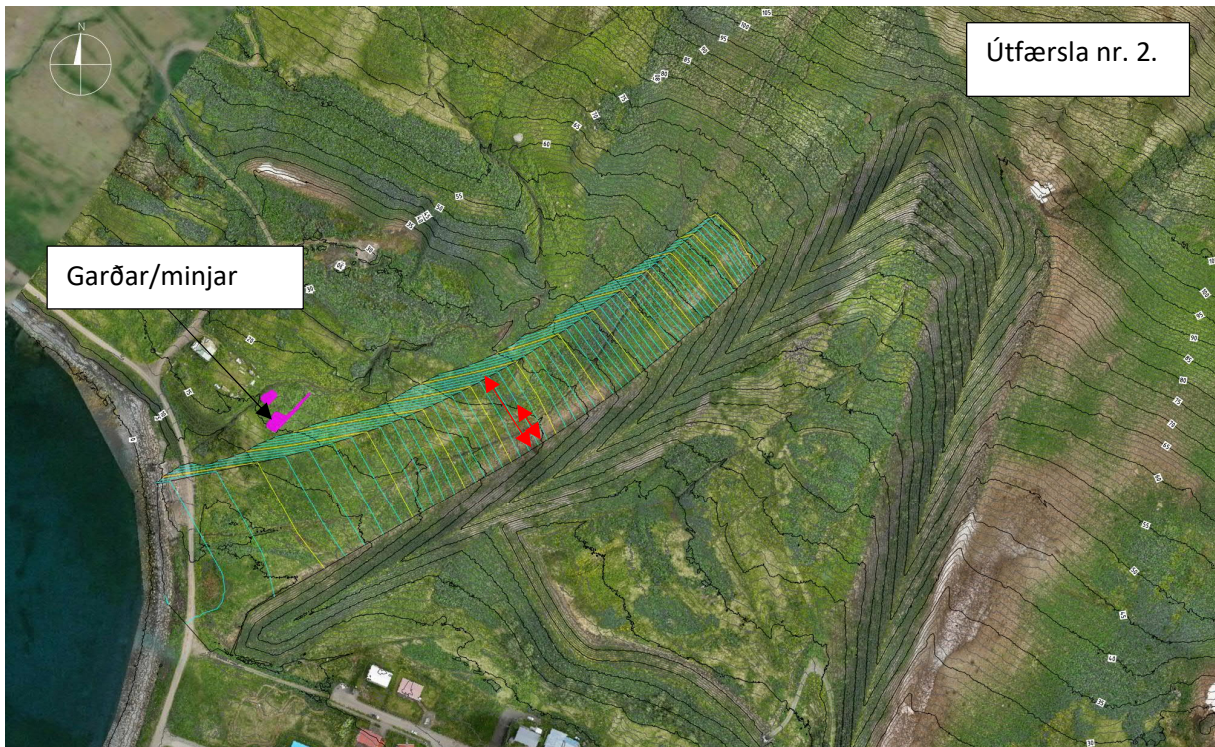
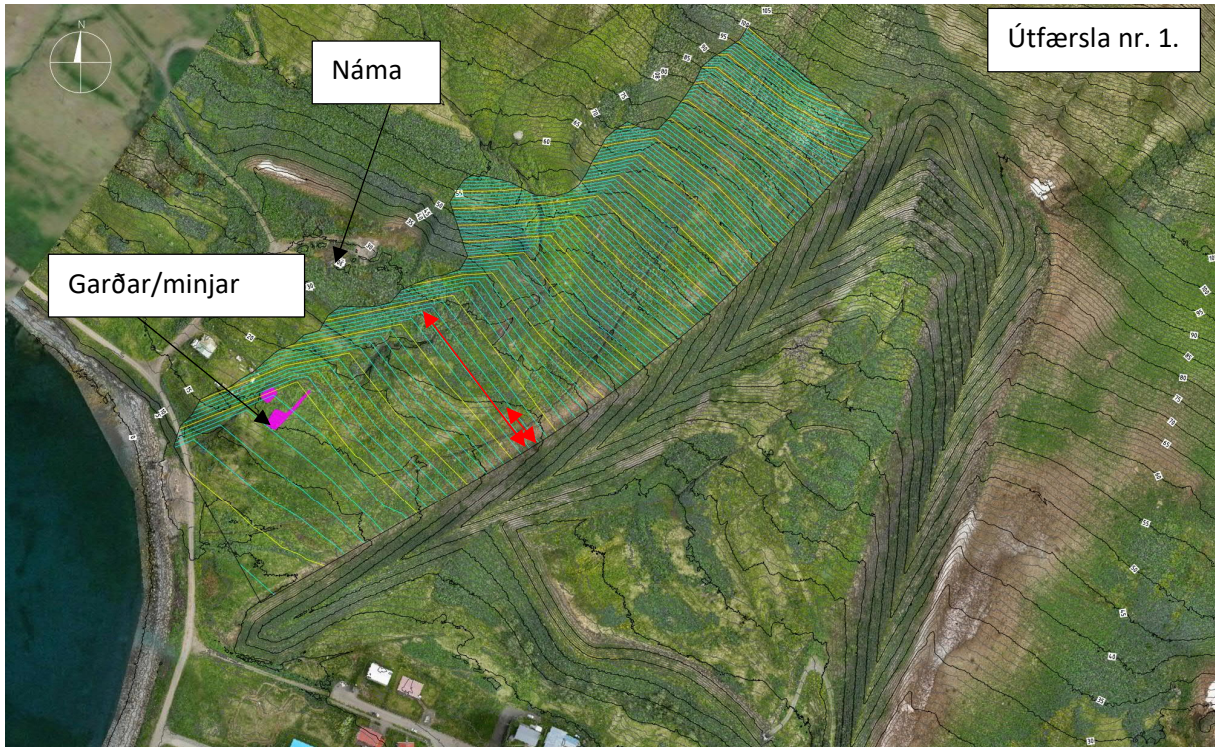


m<sup>3</sup>. Uppgreftri verður komið fyrir í núverandi námu við flóðrásina. Það gæti nýst við upphleðslu og undirhleðslu hafnargarðs sem ráðgert er að verði byggður síðar, sjá Mynd 7.

Ljósmyndir af flóðrásinni við Innra-Bæjargilsgarð að sumri og vetri eru á Mynd 2. Svæðið sem um ræðir er manngert og víkkun núverandi flóðrásar felst í víkkun frá núverandi rás að efnisnámu.

Áhrif þessara lagfæringa á rennsli snjóflóða eftir flóðrásinni voru metin með reiknilíkönunum. Tvær mismunandi útfærslur voru prófaðar. Niðurstöður hermana eru á Mynd 4, Mynd 5 og Mynd 6. Þar sést að með víkkun og mótun rásar flæðir minna yfir neðsta hluta Innra-Bæjargilsgarðs, vegna þess að flóðstraumur meðfram garðinum getur víkkað óhindrað og leið út í sjó verður greið. Áhrif á yfirflæði yfir efra hluta garðsins eru takmörkuð en engu að síður er æskilegt er að hreinsa uppsafnaða setbunka við varnargarðinn burt, til þess að tryggja að garðurinn sé í fullri hönnunarhæð. Niðurstöður hermana benda til þess að útfærsla 2 virki betur en útfærsla 1. Í útfærslu 2 hallar skeringarrásin alls staðar frá garði en er þrengri en í útfærslu 1.

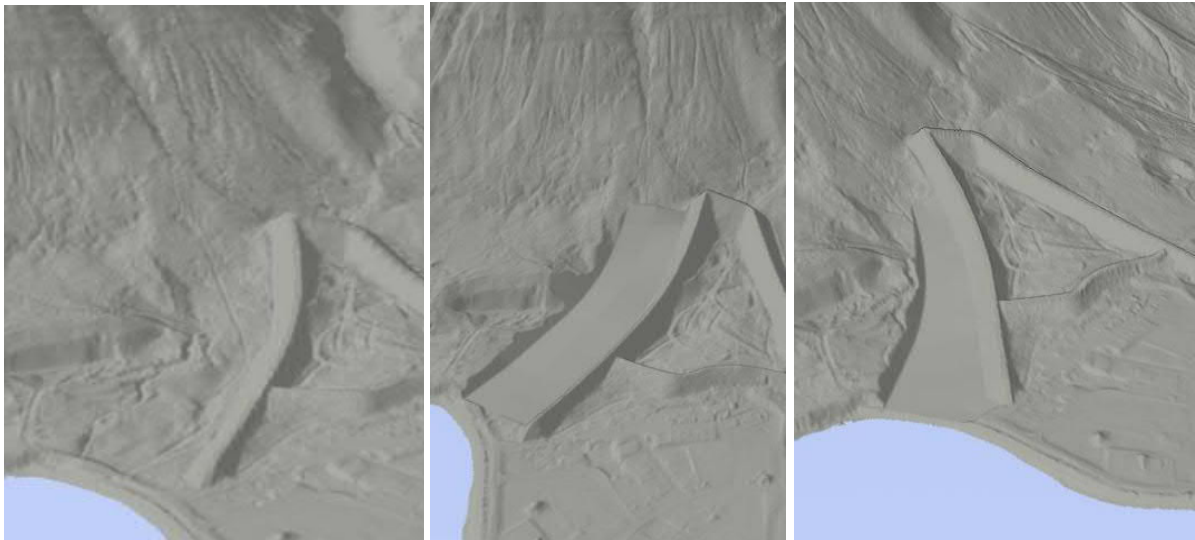




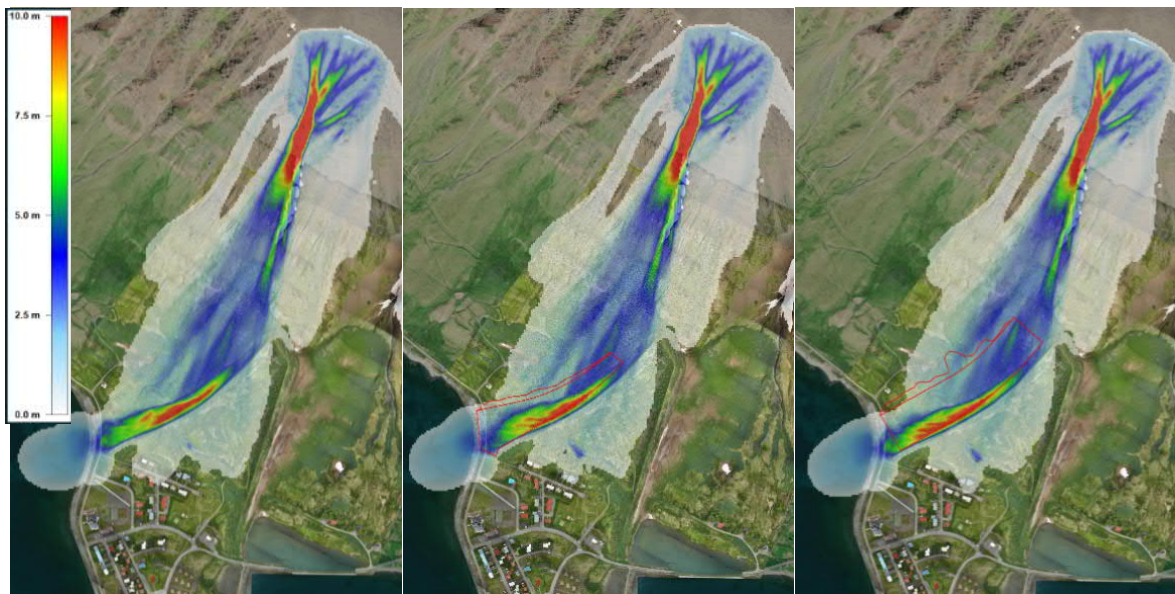
**Mynd 1** Núverandi hæðalínur eru svartar og gráar og tillaga að nýjum hæðalínum eru gular og bláar. Við neðra hluta garðs víkkar rásin úr um 20 m í 110 m í útfærslu 1 en í 90 m í útfærslu 2. Rauðar örvar sýna botnvídd flóðrásar í þrengingu neðan við námu í dag og eftir vikkun. Loftmynd undir hæðarlínum er frá júní 2020.



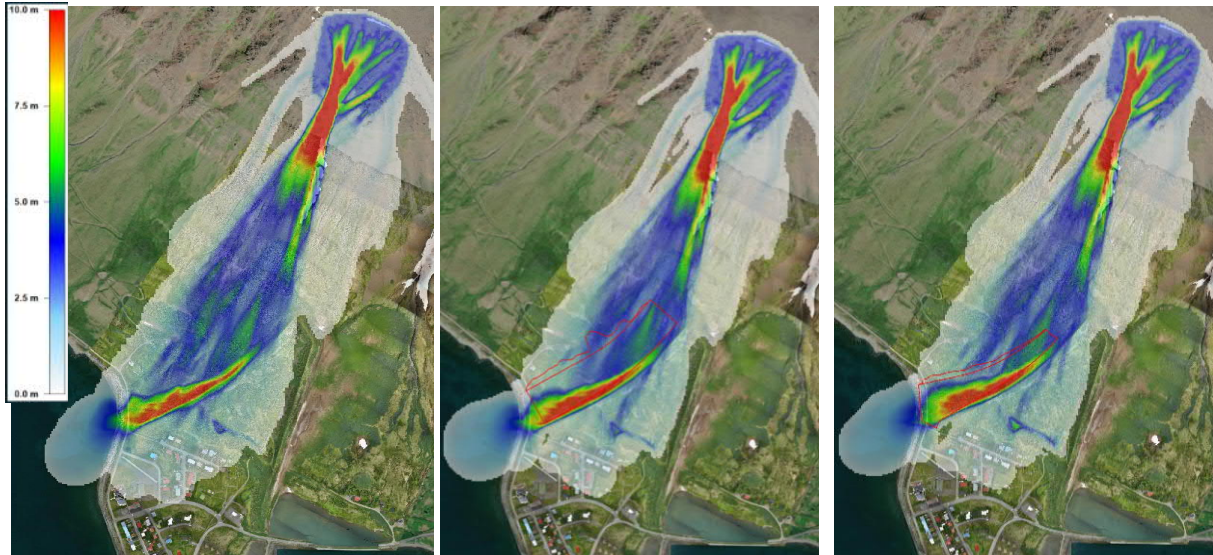
**Mynd 2** Ljósmyndir upp með flóðrás Innra-Bæjargilsgarðs. Vetrarmynd tekin í febrúar 2021, sumarmynd tekin í ágúst 2019. Ljósmyndir Kristín Martha Hákonardóttir.



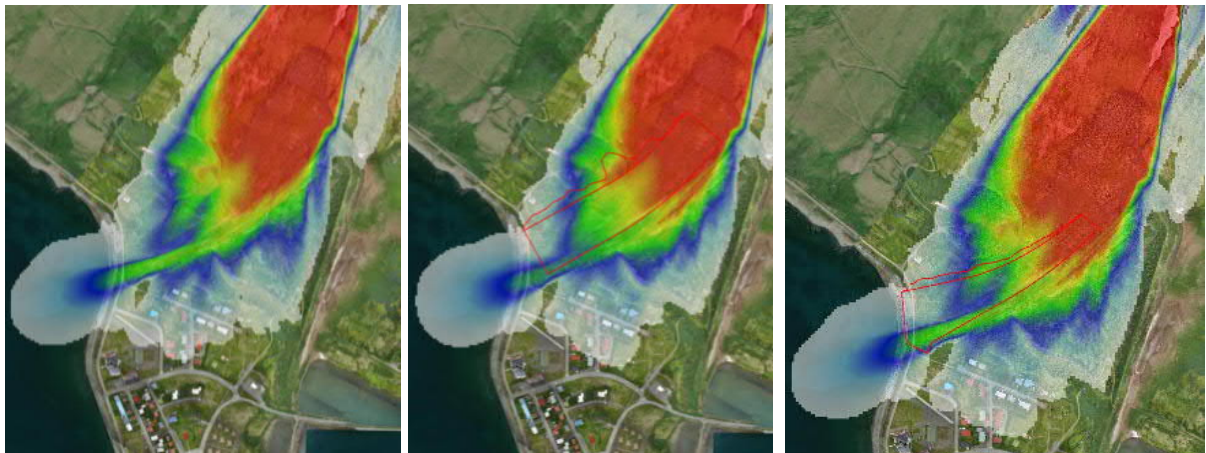
Mynd 3 Landlíkan af varnargarði undir Innra-Bæjargili. Til vinstri: Núverandi fyrirkomulag. Miðja: Útfærsla 1 á hreinsun og víkkun flóðrásar, um 140 þús. m<sup>3</sup>. Til hægri: útfærsla 2 á hreinsun og víkkun, um 140 þús. m<sup>3</sup>.



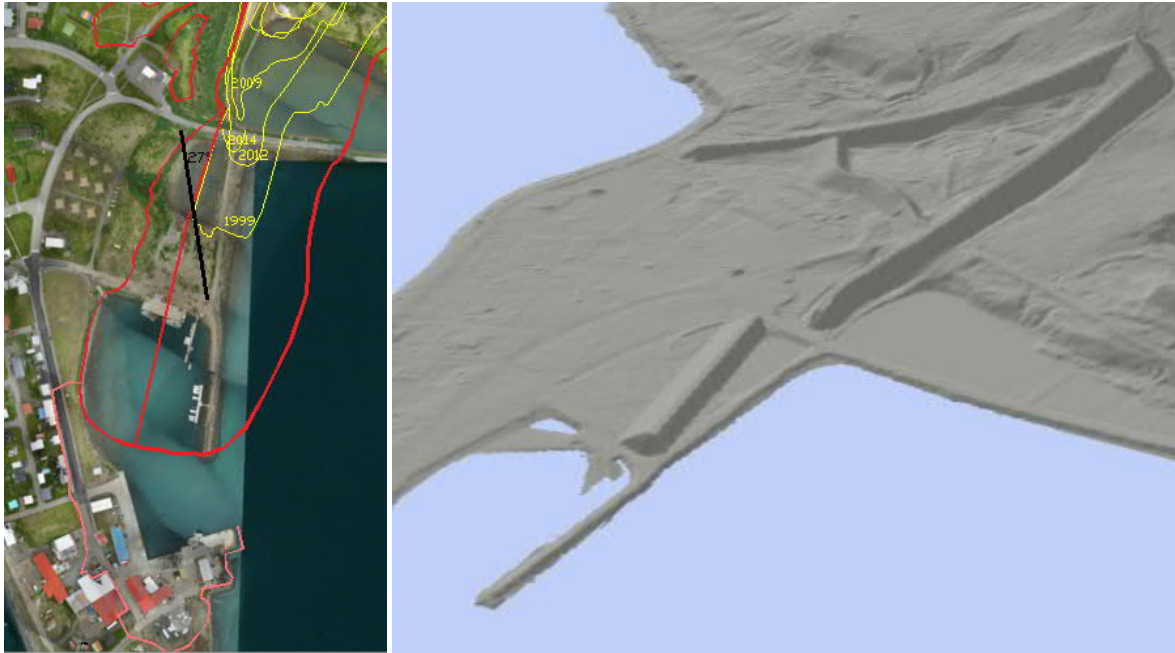
Mynd 4 Líkanhermun af 150 þús. m<sup>3</sup> snjóflóði með endurkomutíma <100 ár. Mesta flóðdýpt í farvegi sýnd. Til vinstri: Núverandi fyrirkomulag. Miðja: Útfærsla 1. Til hægri: Útfærsla 2



Mynd 5 Líkanhermanir af 230 þús. m<sup>3</sup> snjóflóð, endurkomutími um 100 ár. Mesta flóðdýpt í farvegi sýnd. Til vinstri: Núverandi fyrirkomulag, miðja: Útfærsla 1. Til hægri: Útfærsla 2



Mynd 6 Líkanhermanir af 230 þús. m<sup>3</sup> snjóflóð. Mesta flóðþrýstingur í farvegi sýndur. Til vinstri: Núverandi fyrirkomulag, miðja: Útfærsla 1. Til hægri: Útfærsla 2



Mynd 7 Tillaga að staðsetningu snjóflóðavarnargarðs til þess að verja höfn. Áætlað rúmmál fyllinga í 15 m háan garð er um 80 þús. m<sup>3</sup> en áætluð magn efnisskipta undir garðinn er óþekkt.

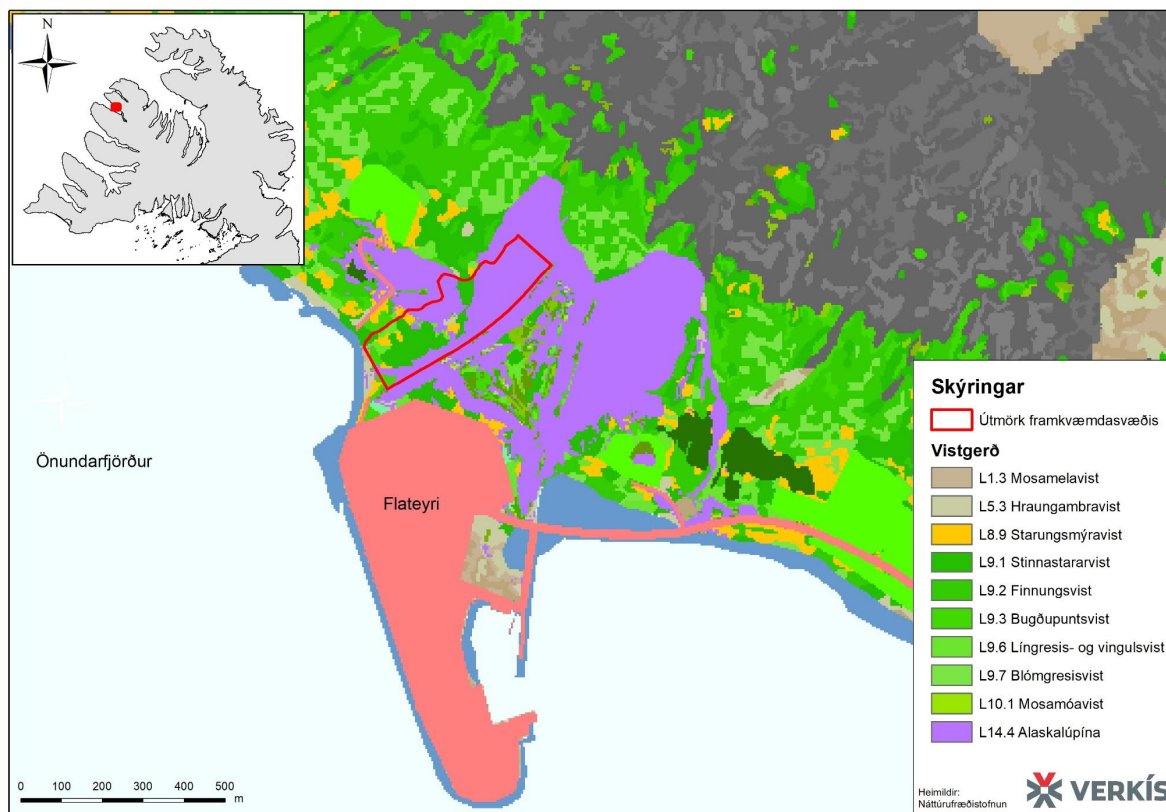
## 2 Staðhættir og umhverfi

Svæði það sem um ræðir er að mestu raskað eftir að núverandi varnargarður var reistur. Ásýndin er manngerð og ef horft er upp í hlíðina er núverandi garður mest áberandi og vestan við þrenginguna sem á að víkka er malarnáma sem vaxin er lúpínu allt í kring.

Í núverandi varnargarð var sáð alaskalúpínu sem hefur síðan dreift sér meðfram garðinum og myndað að mestu þéttar einsleitar breiður. Á vistgerðarkorti Náttúrufræðistofnunar Íslands<sup>5</sup> má sjá að lúpína þekur mest af framkvæmdasæðinu en neðan við þrenginguna er stinnastaravist mest áberandi. Aðrar vistgerðir eru þar í minna mæli (Mynd 8 og Tafla 1). Verndargildi stinnastaravistar er talið vera miðlungs samkvæmt vistgerðarflokkun NÍ<sup>6</sup> og á vistgerðarkortinu sést að þessi vistgerð er nokkuð algeng í hlíðum kringum Flateyri og í Önundarfirði. Lúpínu vistgerðin er með mjög lágt verndargildi þar sem um innflutta og ágenga plöntu er að ræða.

<sup>5</sup> <https://vistgerdakort.ni.is/>

<sup>6</sup> <https://www.ni.is/greinar/stinnastaravist>



**Mynd 8** Vistgerðakort og útmörk framkvæmdasvæðis miðað við útfærslu 1. Mörk framkvæmdasvæðis fyrir útfærslu 2 eru nær varnargarði

**Tafla 1** Vistgerðir á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði. Flatarmál og hlutfall mismunandi vistgerða á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.

Vistgerð	Framkvæmdasvæði		
	fjöldi reita (5x5)m	m <sup>2</sup>	Hlutfall af heild (%)
L1.3 Mosamelavist	8	200	0,3%
L5.3 Hraungambravist	19	475	0,7%
L8.9 Starungsmýravist	101	2525	4,0%
L9.7 Blómgresisvist	3	75	0,1%
L9.3 Bugðupuntsvist	75	1875	3,0%
L9.2 Finnungsvist	1	25	0,0%
L9.6 Língresis- og vingulsvist	99	2475	3,9%
L9.1 Stinnastaravist	586	14650	23,1%
L10.1 Mosamóavist	2	50	0,1%
L14.4 Alaskalúpína	1643	41075	64,8%
<b>Samtals</b>	-	<b>63425</b>	<b>100%</b>

Ekki hafa farið fram talningar á fuglum í tengslum við fyrirhugaða framkvæmd. Við gerð núverandi snjóflóðavarnargarða var fuglalíf skoðað lauslega og er greint frá því í matsskýrslu framkvæmdarinnar.<sup>7</sup> Þar er talað um að fuglalíf sé svipað og annarsstaðar í Önundarfirði og að sést hafi helst spói, stelkur, heiðlóa og hrossagaukur. Auk þess þúfutittlingur, snjótittlingur og músarrindill. Samkvæmt

<sup>7</sup> VST 1996. Snjóflóðavarnir á Flateyri. Mat á umhverfisáhrifum, frumathugun. VST 96.206.



vistgerðarflokkun NÍ má búast við að í stinnastararvist sé að finna þessar sömu tegundir. Í lúpínubreiðum er algengt að finna hrossagauka og auk þess skógarpresti. Allt eru þetta algengar tegundir á landsvísu og í landshlutanum og í töflu 2 má sjá stöðu þeirra á válista NÍ.

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

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

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



### 3 Skipulag og vernd

Samkvæmt aðalskipulagi Ísafjarðarbæjar er svæðið sem um ræðir skipulagt sem varnarmannvirki, landsvæði til sérstakra nota og sem óbyggð svæði.<sup>8</sup> Ekki er í gildi deiliskipulag fyrir svæðið. Samkvæmt kortasjá Ísafjarðarbæjar eru ekki verndarsvæði á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði.<sup>9</sup>

### 4 Helstu umhverfisáhrif

Þeir þættir sem koma til með að valda umhverfisáhrifum og umhverfisþættir sem verða fyrir áhrifum eru sýndir í töflu 3. Helstu áhrifaþættir eru efnisnám og haugsetning, mannvirkja- og slóðagerð/stígagerð vegna framkvæmda. Fjallað er sameiginlega um áhrif framkvæmda á framkvæmdatíma og rekstrartíma.

Tafla 3 Áhrifaþættir á umhverfi og afleiddir umhverfisþættir

Áhrifaþættir	Umhverfisþættir
Efnisnám	Jarðmyndanir
Haugsetning	Gróður
	Fuglar
	Fornleifar
	Loftgæði
	Hljóðvist
	Ásýnd lands/sjónræn áhrif
	Samfélag

Samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/200 þarf að gera grein fyrir einkennum og vægi áhrifa. Við mat á mögulegum áhrifum snjóflóðarennu við garð undir Innra-Bæjargili á Flateyri er stuðst við þau orð sem notuð er í ofangreindum lögum og leiðbeiningum Skipulagsstofnunar. Í lögnum er 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.

<sup>8</sup> [https://www.isafjordur.is/static/files/Adalskipulag/thettbyli\\_-uppdrattur-.pdf](https://www.isafjordur.is/static/files/Adalskipulag/thettbyli_-uppdrattur-.pdf)

<sup>9</sup> <https://www.map.is/isafjordur/>





## 4.1 Náttúrufar

### 4.1.1 Jarðmyndanir

Framkvæmdasvæðið samanstendur aðallega af lausum jarðefnum og skriðum. Svæðinu hefur að mestu verið raskað eftir fyrri framkvæmdir við uppheðslu varnargarðsins. Uppgröftur úr rásinni meðfram garðinum og þar sem þrengingin verður víkkuð verður að líkindum nýttur við uppbyggingu frekari snjóflóðavarna á svæðinu, s.s. fyrirhugaðs varnargarðs við höfn, þó ákvarðanir um frekari uppbyggingu varna á Flateyri hafi ekki verið teknar.

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

### 4.1.2 Gróður

Gróður á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði flokkast aðallega sem alaskalúpína, sem er aðflutt ágeng tegund, samkvæmt vistgerðarkorti Ní.<sup>10</sup> Stinnastararvist er næst stærsti flokkurinn og ná þessar tvær vistgerðir yfir um 88% af framkvæmdasvæðinu. Aðrar vistgerðir eru minni að umfangi. Fyrir utan alaskalúpínuvistgerðina þá eru náttúrulegar vistgerðir á framkvæmdasvæðinu áþekkar því sem er í hlíðum í kringum Flateyri þar sem svipað háttar til og því nokkuð algengar á svæðinu. Gera má ráð fyrir að eftir að framkvæmdum lýkur þá muni alaskalúpína þekja svæðið á ný þar sem hana er að finna allt í kringum það og á varnargarðinum. Ekki er ólíklegt að hún taki yfir þær vistir sem nú eru þar og munu raskast við framkvæmdir. Mögulegt væri að sá öðrum gróðri s.s. grasi og bera á ef ekki er vilji til að fá lúpínu á svæðið en trjágróður eða runnar eru óæskilegir í rásina þar sem slíkur gróður myndi valda sjósöfnun.

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

### 4.1.3 Fuglalíf

Á framkvæmdasvæðinu er fuglalíf að öllum líkindum frekar rýrt og fábreytt hvað tegundir varðar. Lúpínubreiður henta illa fyrir mófugla eins og spóa, lóur, stelka og lóuþræla 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 víkkun rásarinnar mun umfang lúpínu aukast nema við því verði spornað, t.d. með graslendi. Því má búast við að fáein pör mófugla geti tapað búsvæðum sínum en tegundir sem sækja í lúpínu munu aukast. Á framkvæmdatíma og fyrstu ár á eftir má þó búast við að pörum á svæðinu fækki. Válistastöðu þeirra fugla sem líklegt er að finnist á svæðinu má sjá í töflu 2. Stelkur og snjótittlingur eru með stöðuna í *yfirvofandi hættu* og í *nokkurri hættu*. Stelkurinn vegna breytinga á stofnvisitölu 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 og vestan 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.

Ekki er um stórt svæði að ræða og búast má við að þéttleiki fugla sé þar lítill. Því er líklegt að áhrif á fugla verði nokkuð neikvæð og staðbundin en að hluta tímabundin á meðan á framkvæmdum stendur.

### 4.1.4 Fornleifar

Vegna fyrirhugaðra framkvæmda var Ragnar Edvardsson fornleifafræðingur fenginn til að kanna mögulegar fornleifar á svæðinu og skrá en hann skráði fornleifar milli Eyrar og Hvilftar 1996 þegar upphaflegi snjóflóðavarnargarðurinn var byggður.<sup>11</sup> Skoðað var svæði það sem að áætlað er að víkka núverandi rás og hreinsa. Skráðir voru tveir minjastaðir á jaðri framkvæmdasvæðisins (Mynd 1). Annars vegar er það gróin rúst, 7x9 metrar að stærð (2336788-2) og hins vegar kálgarður, 12 x 7

<sup>10</sup> <https://vistgerdakort.ni.is/>

<sup>11</sup> Ragnar Edvardsson 2021. Minnisblað: Fornleifaskráning vegna viðbótaframkvæmda við snjóflóðavarnargarð á Flateyri. Unnið fyrir Verkis 2021.



metrar að stærð (2336788-3) og var hann byggður utan í leifar túngarðs. Þá voru skráðir tveir hugsanlegir minjastaðir, möguleg staðsetning bæjarstaðis Eyrar (2336788-1) og lítil gróin upphækkun sunnan við hesthúsið (2336788-4) (Mynd 1).

Tvær af þeim minjum sem skráðar voru 2021 eru mjög nærri framkvæmdasvæðinu, en því var breytt eftir að skráning fornminjanna lá fyrir. Minjarnar verða merktar og verktökum gerð grein fyrir staðsetningu þeirra og því ætti þeim ekki að verða raskað. Komi frekari fornminjar í ljós við framkvæmdir þá verður fornleifafræðingur fenginn til að skoða þær. Í ljósi þess að framkvæmdasvæði var breytt vegna fornminja þá verða áhrif þær óverulegar.

## **4.2 Loftgæði**

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.

## **4.3 Hljóðvist**

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. Hljóðstig vegna framkvæmda verður þó innan viðmiðunarmarka reglugerðar nr. 933/1999. Áhrif framkvæmda á hljóðvist eru talin nokkuð neikvæð en staðbundin og tímabundin.

## **4.4 Ásýnd lands**

Nokkrar breytingar verða á ásýnd lands og hlíðar með hreinsun og víkkun rásarinnar, einkum áður en rásin grær upp að nýju. Varnarmannvirki í hlíðinni ofan Flateyrar eru vel sýnileg og því mun rásin ekki stinga í stúf við manngert landslagið. Með uppgræðslu rásarinnar með lúpínu eða öðrum gróðri mun draga úr neikvæðum áhrifum mannvirkja á umhverfi.

Áhrif framkvæmda á ásýnd lands eru talin nokkuð neikvæð, varanleg en afturkræf.

## **4.5 Samfélag**

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 er því hreinsun og víkkun rásar meðfram garðinum brýn öryggisráðstöfun til að tryggja eins og kostur er öryggi íbúa á Flateyri.

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

# **5 Niðurstaða**

## **5.1 Helstu áhrif**

Umhverfisáhrif vegna hreinsunar og víkkunar rásar meðfram snjóflóðavarnargarðinum við Flateyri eru tekin saman í töflu 4. Áhrif framkvæmda á fugla, gróður, loftgæði, hljóðvist og ásýnd eru talin nokkuð neikvæð en staðbundin. Áhrif framkvæmda á loftgæði og hljóðvist og að hluta til fugla eru talin tímabundin á framkvæmdatíma. Áhrif á gróður eru að hluta afturkræf þar sem leitast verður við að græða upp svæðið. Áhrif á jarðmyndanir 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.



Mótvægisáðgerðir felast í því að svæði sem raskað er verður grætt upp og mun alaskalúpína líklega verða þar ríkjandi nema annar gróður verði valinn, s.s. graslendi sem er áborið.

Tafla 4 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/haugsetning				x			
Gróður	Efnisnám/haugsetning					x		
Fuglar	Efnisnám/haugsetning					x		
Fornleifar	Efnisnám/haugsetning				x			
Loftgæði	Efnisnám/haugsetning					x		
Hljóðvist	Efnisnám/haugsetning					x		
Ásýnd lands	Efnisnám/haugsetning					x		
Samfélag	Efnisnám/haugsetning		x					

## 5.2 Heildarniðurstaða

Að teknu tilliti til þeirra mótvægisáðgerða og fyrirbyggjandi gagna er það niðurstaða Ísafjarðarbæjar að hreinsun og víkkun flóðrásar meðfram varnargarðinum sé ekki líkleg til að hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif og skuli því ekki háð mati á umhverfisáhrifum.

## 6 Heimildir

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

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

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

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

