



## **SNJÓFLÓÐAVARNIR Á SEYÐISFIRÐI ALDAN OG BAKKAHVERFI**

Tillaga að matsáætlun

Maí 2019

**18554**

S:\2018\18554\03 Matsáætlun\18554\_tillaga\_matsáætlun\_190417.docx

Nr. útg.	Dagsetning	Unnið	Yfirfarið	Samþykkt
Drög	05.03.2019	EBA	BS	EBA
1.	14.04.2019	EBA		EBA

**Unnið af:**

VSÓ Ráðgjöf  
Borgartúni 20, 105 Reykjavík

[www.vso.is](http://www.vso.is)

**Unnið fyrir:**



Seyðisfjarðarkaupstaður  
Hafnargata 44, Seyðisfjarðarkaupstaður

## Efnisyfirlit

<b>1</b>	<b>Inngangur</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Tilgangur framkvæmdar og forsendur</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Matsskylda</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Framkvæmdarlýsing</b>	<b>5</b>
4.1	Snjóflóðavarnargarðar	5
4.2	Vinnuvegir	6
4.3	Efnisþörf	6
4.4	Frágangur	7
<b>5</b>	<b>Hættumat og virkni snjóflóðvarna</b>	<b>7</b>
5.1	Aðrir varnargarðar á Seyðisfirði	8
5.2	Endurskoðað hættumat	8
<b>6</b>	<b>Valkostir</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Staðhættir, skipulag og landnotkun</b>	<b>9</b>
7.1	Lýsing á staðháttum	9
7.2	Aðalskipulag	10
7.3	Samræmi við lög, reglur og aðrar áætlanir	10
7.4	Leyfi	11
7.5	Verndarsvæði og takmarkanir á landnotkun	11
<b>8</b>	<b>Áherslur í mati á umhverfisáhrifum</b>	<b>11</b>
8.1	Umhverfisþættir	11
8.2	Áhrifaþættir og afmörkun áhrifsvæðis	11
8.3	Mótvægisáðgerðir	11
8.4	Mat á umfangi áhrifa	12
<b>9</b>	<b>Matsspurningar og rannsóknaráætlun</b>	<b>13</b>
9.1	Gögn og rannsóknir	14
<b>10</b>	<b>Samráð og kynningarferli</b>	<b>14</b>
10.1	Drög að tillögu að matsáætlun	14
10.2	Samráðsáætlun	15
<b>11</b>	<b>Tímaáætlun</b>	<b>16</b>
<b>12</b>	<b>Heimildir</b>	<b>16</b>
<b>13</b>	<b>Viðaukar</b>	<b>16</b>





## 1 Inngangur

Áformað er að reisa snjófloðavarnargarða á Seyðisfirði undir Bjólfshlíðum með það að markmiði að bæta öryggi Seyðisfjarðar gagnvart snjófloðum. Gert er ráð fyrir að varnargarðarnir verði þrír og nefnast þeir Bakkagarður, Fjarðargarður og Öldugarður.

Framkvæmdaaðili er Seyðisfjarðarkaupstaður og fer Framkvæmdasýsla ríkisins með umsjón verksins. Mat á umhverfisáhrifum er unnið af VSÓ Ráðgjöf.

Umfang framkvæmdarinnar er slíkt að hún er háð lögum um mat á umhverfisáhrifum. Í þessu skjali, *Tillögu að matsáætlun* kemur fram hvernig áætlað er að staðið verði að mati á umhverfisáhrifum. Gerð er grein fyrir helstu framkvæmda- og áhrifaþáttum framkvæmdar, rannsóknaráætlun og fyrirhugaðri gagnaöflun. Einnig er gerð grein fyrir umsögnum sem bárust á kynningartíma á drögum að tillögum að matsáætlun og hvernig brugðist hefur verið við þeim. Kynningartími á drögum var 11. – 27. mars 2019 og bárumst 6 umsagnir.

Umhverfisþættir sem fyrirhugað er að verði til umfjöllunar í mati á umhverfisáhrifum eru vistgerðir og gróður, fuglalíf, landnotkun, vatnafar, jarðminjar, fornleifar, hljóðvist, loftgæði, landslag og ásýnd, snjósöfnun í byggð ásamt útivist og ferðaþjónustu.

## 2 Tilgangur framkvæmdar og forsendur

Tilgangur framkvæmdar er fyrst og fremst að bæta öryggi íbúa Seyðisfjarðar gagnvart snjófloðum. Forsenda framkvæmdar er hættumat Veðurstofu Íslands (Hættumatsnefnd Seyðisfjarðarkaupstaðar, 2002) þar sem kemur fram að hluti byggðar, undir Bjólfshlíðum, er innan hættusvæðis vegna snjófloðahættu, og reglugerð nr. 505/2000, um hættumat vegna ofanflóða, flokkun og nýtingu hættusvæða og gerð bráðabirgðahættumats, þar sem kveðið er á um að öryggi skal tryggt á hættusvæðum (sjá nánar kafla 5).

## 3 Matsskylda

Bygging snjófloðavarnargarða af þessari stærð fellur undir lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 skv. tl. 2.01 og 11.16 (Tafla 3.1).

Tafla 3.1 Matsskylda framkvæmdar skv. lögum nr.106/2000 um mat á umhverfisáhrifum

Tl.	Lýsing	Flokkur
2.01	Efnistaka og/eða haugsetning á landi eða úr hafsbotni þar sem áætlað er að raska 50.000 m <sup>2</sup> svæði eða stærra eða efnismagn er 150.000 m <sup>3</sup> eða meira.	A
11.16	Varnargarðar til varnar ofnaflóða í þéttbýli.	B

## 4 Framkvæmdarlýsing

Framkvæmdalýsing byggist á frumathugun Eflu, Verkís og Landslags (2018) um snjófloðavarnir á Seyðisfirði.

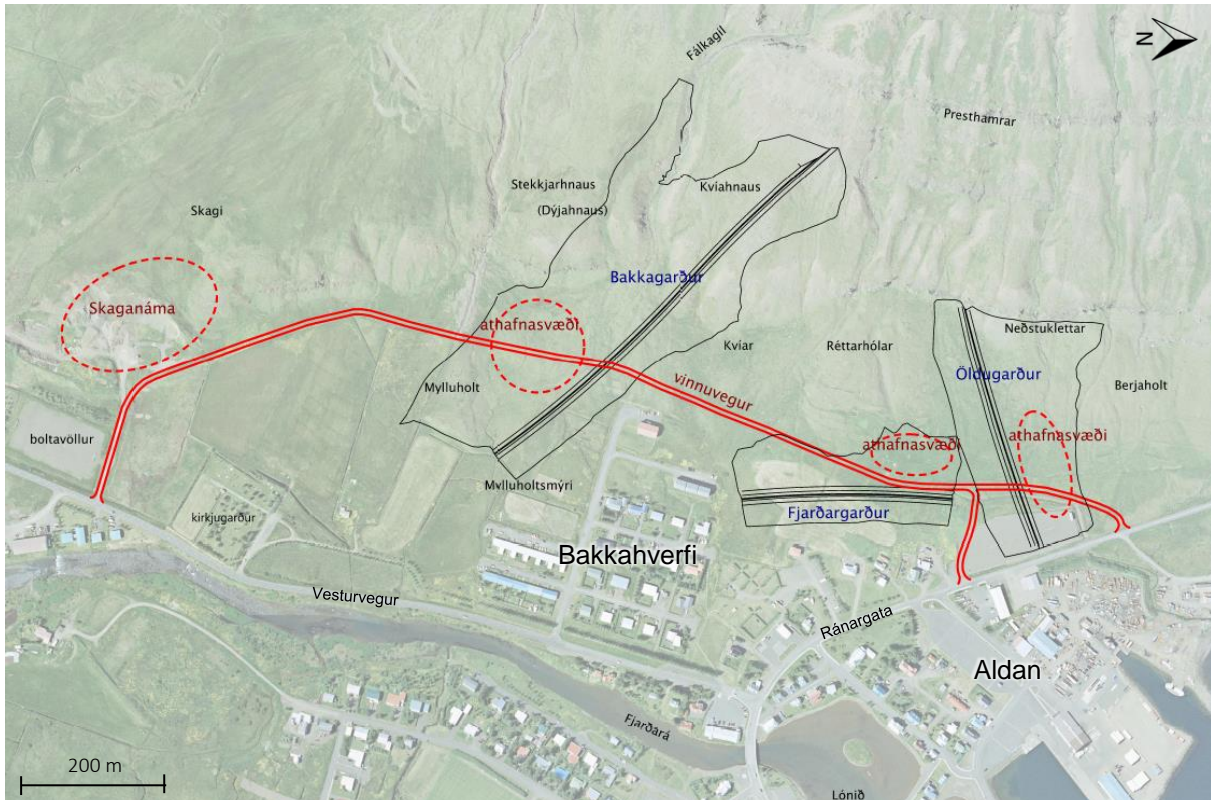
### 4.1 Snjófloðavarnargarðar

Fyrirhugað er að byggja þrjá varnargarða til að verja byggðina í Bakkahverfi, Firði og Öldunni (Mynd 4.1). Varnargarðarnir eru eftirfarandi:

- Bakkagarður, 535 m langur og 13 m hár leiðigarður
- Fjarðargarður, 245 m langur og 10 m hár þvergarður
- Öldugarður, 300 m langur og 17 – 20 m hár leiðigarður

Afmarkað framkvæmdasvæði er 24 ha. Gert er ráð fyrir að garðarnir verði snarbrattir flóðmegin, þ.e. þeim megin sem snýr að fjallshlíðinni, og yfirborðið þar grásteind brynja. Byggðamegin verða garðarnir aðlagðir að landi eins kostur er og græddir upp. Toppur garðanna verður um 5 m breiður og er ráðgert að gönguleið verði eftir garðtöppum allra garðanna.

Í frummatsskýrslu verður gerð nánari grein fyrir varnargörðunum, útliti þeirra og helstu kennistærðum.



Mynd 4.1 Yfirlitsmynd af snjóflóðavarnargörðum, vinnuveg og athafnasvæðum (Efla, Verkís og Landslag, 2018). Myndina er einnig að finna í viðauka A.

## 4.2 Vinnuvegir

Vegur verður lagður frá Skaganámu og mun fylgja bæjargirðingu að Ránargötu (Mynd 4.1). Líklega þarf að styrkja núverandi veg frá Vesturvegi að Skaganámu. Vegurinn verður notaður sem almennur vinnuvegur og til efnisflutninga. Eftir að framkvæmdum lýkur er gert ráð fyrir vegurinn verði áfram til staðar en tryggja þarf aðkomu að gördunum eftir að byggingaframkvæmdum er lokið. Stefnt er að því að hægt verði að nota hluta vinnuvega á framkvæmdartíma sem framtíðar göngustíga.

Framkvæmdaraðili mun hafa samráð með Vegagerðinni varðandi tengingu vinnuvegar við þjóðvegakerfið. Gerð verður nánar grein fyrir tilhögun vinnuvega í frummatsskýrslu.

## 4.3 Efnispörf

Heildarfyllingarmagn garðanna er áætlað um 415.000 m<sup>3</sup> og heildarskeringarmagn 522.000 m<sup>3</sup>. Uppgröftur úr skeringarrásam verður nýttur við uppbyggingu þeirra en umframefnismagn er 107.000 m<sup>3</sup>. Gert er ráð fyrir að nýta umfram jarðveg í aukna landmótun við varnargarða í þeim tilgangi að aðlagja þá að landslagi og draga úr sjónrænum áhrifum.



Búast má við að sækja þurfi efni úr námu, unnið klappaefni, efni í vinnuvegi og annað tilfallandi. Óvissa er með magnþörf en hún verður í mesta lagi um 30.000 m<sup>3</sup>. Til skoðunar er að nýta efni úr Skaganámu sem er aflögð náma og nú skilgreind sem athafnasvæði. Í heildarendurskoðun aðalskipulags, sem er í undirbúningi, verður m.a. endurskoðuð efnistökusvæði innan sveitarfélagsins. Í frummatsskýrslu verður nánar gerð grein fyrir efnisþörf varnargarðanna, mögulegum efnistökusvæðum og samræmi við skipulag.

#### 4.4 Frágangur

Við frágang verður lög áhersla á að draga úr neikvæðum sjónrænum áhrifum með því að aðlaga garða að núverandi landslagi og byggð, græða upp röskuð svæði með uppgræðslu og skógrækt. Við frágang verður einnig notað tækifærið og lagðir göngustígar um framkvæmdasvæðið og útsýnisstaðir afmarkaðir þannig að snjóflóðavarnargarðarnir geti einnig nýst til útivistar.

Lögð verður áhersla á grassáningu um leið og framkvæmdum lýkur til að að binda jarðveg og til að garðarnir falli betur inn í umhverfið. Reiknað er með að útbúin verði uppgræðsluáætlun til lengri tíma. Notaðar verða fræ- og áburðarblöndur sem gefist hafa vel í öðrum varnarframkvæmdum. Leitast verður við að gróðurinn líkist núverandi gróðri. Á útvöldum stöðum, t.d. við áningarstaði, verða gróðursett tré og runnagróður til skjóls og yndisauka. Einnig verða gróðursettar skógræktarplöntur á markvissum stöðum til að milda ásýnd á mannvirkin og til að auka fjölbreytni og gæði útivistarsvæða umhverfis garðanna.

### 5 Hættumat og virkni snjóflóðvarna

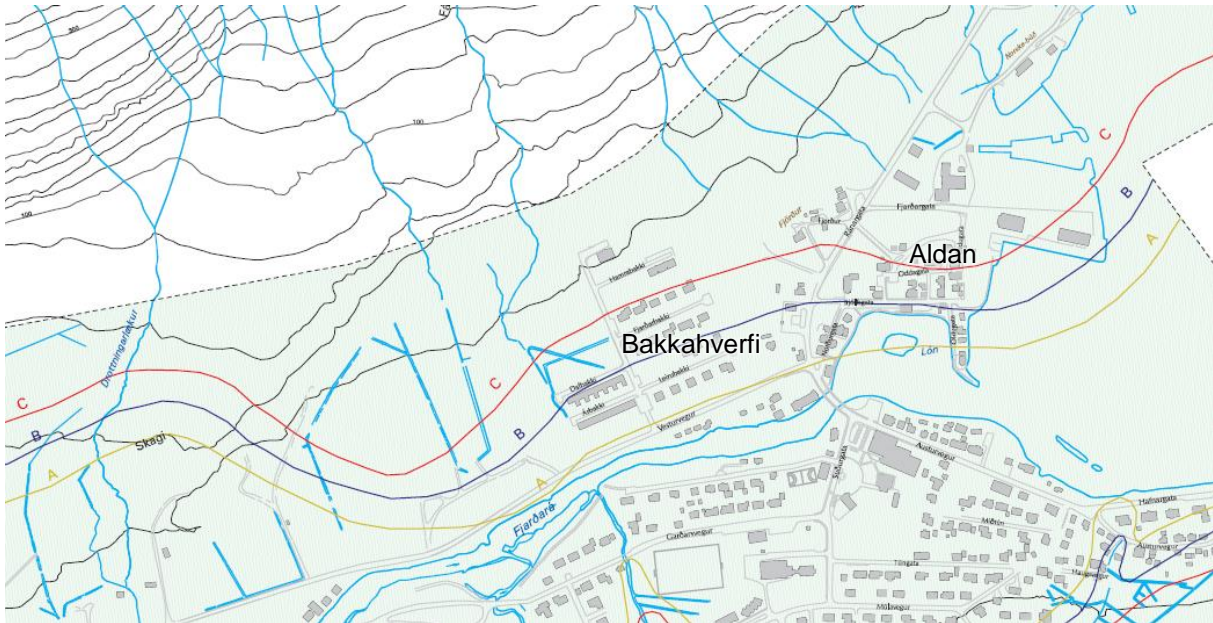
Ofan Brúnar eru stór upptakasvæði á hæðarbilinu 700–750 til 850–950 m y.s. þar sem snjóflóð eru tíð. Mikil snjósöfnun er í þessi upptakasvæði og á stallinn neðan þeirra.

Samkvæmt gildandi hættumati á ofanflóðum á Seyðisfirði (Hættumatsnefnd Seyðisfjarðarkaupstaðar, 2002) eru 60 íbúðir, með 84 íbúðum, á hættusvæði (CBA). Þar af eru 11 íbúðarhús, með 30 íbúðum, á C-svæði. Í reglugerð nr. 505/2000 um hættumat vegna ofanflóða, flokkun og nýtingu hættusvæða og gerð bráðabirgðahættumats kemur fram að á hættusvæði C skal öryggi tryggt, annaðhvort með varanlegum varnarvirkjum eða með uppkaupum íbúðarhúsnæðis. Önnur hús á hættusvæði eru 19 talsins, þar af eru 6 atvinnuhús á hafnarsvæði (Mynd 5.1).

Með tilkomu varnargarða munu öll íbúðarhús, sem voru áður á hættusvæði C verða á hættusvæði A. Hönnun varnargarðanna miða við að verja íbúðarhverfi en ekki atvinnusvæði hafnarinnar. Áhætta undir meginsnjóflóðafarveginum í og við höfnina breytist með tilkomu fyrirhugaðs varnargarðs og aukinn flóðþungi færast til norðurs yfir á mitt hafnarsvæðið. Varnaráhrif garðanna á húsin eru þó þannig að hús á hafnarsvæðinu eru alveg varin eða í umtalsverðu vari frá flóðum sem eru áþekkt stærstu þekktu flóðum á svæðinu að stærð. Áhætta á hafnarsvæðinu minnkar í þremur atvinnuhúsanna en í öðrum þremur verður hún meiri en nú er.

Í frummatsskýrslu verður nánari gerð grein fyrir upptökusvæðum sögu snjóflóða á Seyðisfirði, hættumati Veðurstofu Íslands, flokkun hættusvæða og virkni fyrirhugaðra snjóflóðavarna.





Mynd 5.1 Úrklippa úr hættumatskorti fyrir Seyðisfjörð (2002) sem sýnir hættusvæði (A,B og C) við Bakkahverfi og Ölduna. Hættumatskortið í heild er að finna í viðauka B.

## 5.1 Aðrir varnargarðar á Seyðisfirði

Á árunum 2003 – 2005 voru tveir garðar byggðir á Brún, stallur undir Bjólfstindi í um 650 m hæð yfir sjávarmáli (Mynd 5.2). Garðarnir eru 280 m langur þvergarður utarlega á brúninni og 170 m langur leiðigarður vestast í stallinum. Í frumathugun VA (Verkfræðistofa Austurlands) og NGI (Norges Geotekniske Institutt) árið 2003 fyrir varnargarða á Brún var komist að þeirri niðurstöðu að varnarvirki á þessum stað drægi það mikið úr snjóflóðahættu að hann væri réttlætanagerður þó hann væri ekki fullnægjandi vörn fyrir alla byggðina einn og sér.

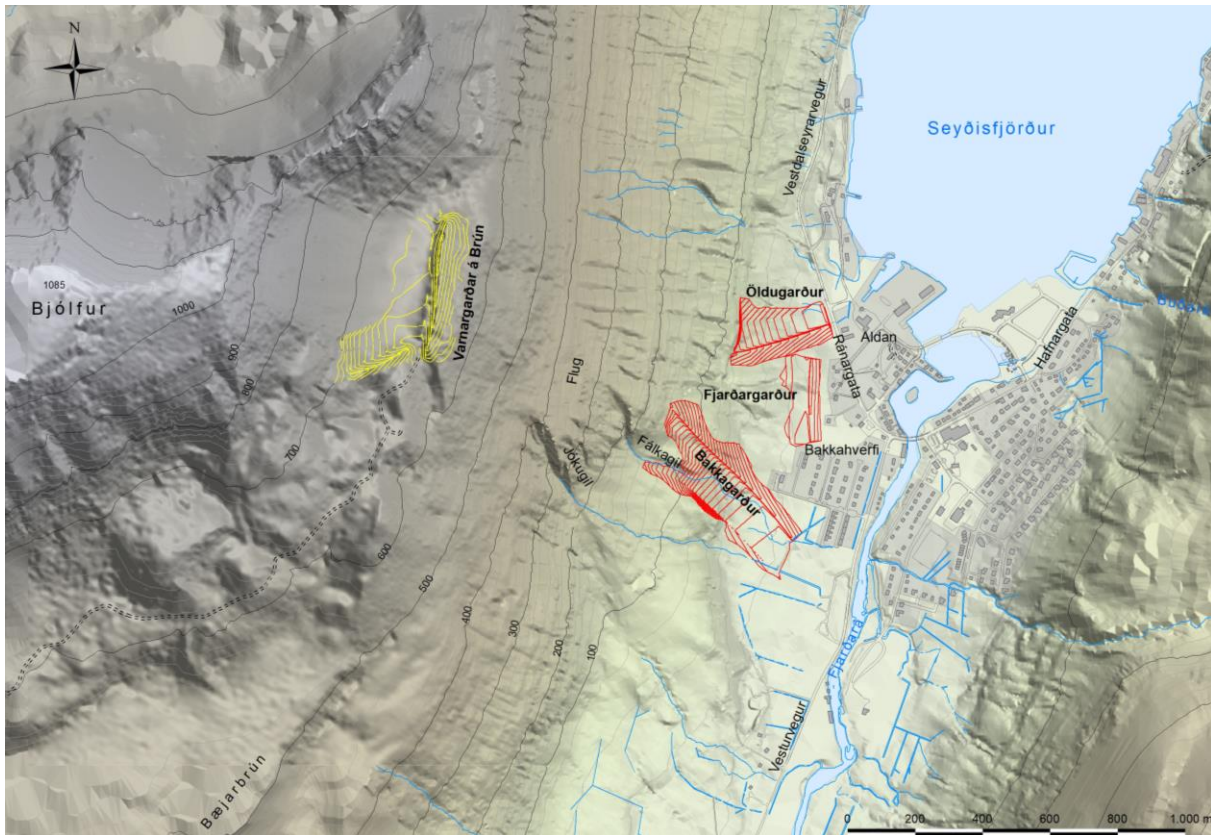
Varnargarðar á Brún í Bjólfi draga úr líkum á því að snjóflóð úr Bjólfstindi steypist fram af stallinum í miðju fjallinu, hleypi af stað snjó úr hlíðinni neðan Brúnar og stöðvist ekki fyrr en niðri á jafnsléttu. Garðarnir hafa hins vegar ekki áhrif á snjóflóðahættu af völdum flóða sem eiga upptök neðar í hlíðinni, þ.m.t. í Kálfabotni. Óraunhæft er að stöðva stærstu snjóflóð sem geta átt upptök í Bjólfstindi með þvergarði á Brún. Með tilkomu garðanna færast C-línur í hættumati fyrir Seyðisfjörð víðast 40–80 m nær fjallinu, B-línur minna og A-lína sem afmarkar hættusvæðið með minnstri áhættu er ekki færð frá hættumatinu 2002 (Eflu, Verkís og Landslag, 2018)

## 5.2 Endurskoðað hættumat

Unnin hafa verið drög að endurskoðuðu hættumati undir Bjólfi þar sem tekið er tillit til öryggisbótar varnargarðanna á Brún. Drög að endurskoðun hættumats neðan garðanna hefur verið lögð fram (2011) en hefur ekki enn verið kynnt íbúum eða staðfest af ráðherra.

Nú er unnið að heildarendurskoðun á ofanflóðahættumati fyrir Seyðisfjörð, m.a. fyrir suðurhluta bæjarins og útvíkkun hættumets svæðis yfir á Vestdalseyri norðan fjarðar, og stefnt að kynningu þess í sumar. Þá verður endurskoðaða hættumatið undir Bjólfi kynnt íbúum í leiðinni og það verður þá jafnframt hluti endurskoðaða hættumatskortsins sem sent verður ráðherra til staðfestingar í framhaldi af kynningu.





Mynd 5.2 Yfirlitsmynd af fyrirhuguðum varnargörðum við Bakkahverfi og Ölduna ásamt varnargörðum á Brún sem þegar hafa verið byggðir. Mynd: Efla Verkfræðistofa

## 6 Valkostir

Í mati á umhverfisáhrifum á snjóflóðavarnargörðum á Seyðisfirði verður einn kostur til umfjöllunar, þ.e. bygging ofanflóðavarnargarðs samkvæmt ofangreindri framkvæmdalýsingu. Valkosturinn verður borinn saman við núllkost sem felur í sér að ekki verður af framkvæmdum. Í frummatsskýrslu verður gerð nánari grein fyrir þessum valkostum og áhrifum þeirra á náttúrufer og samfélag.

## 7 Staðhættir, skipulag og landnotkun

### 7.1 Lýsing á staðháttum

Seyðisfjörður stendur við samnefndan fjörð á Austfjörðum. Fjörðurinn er um 15 km langur með meginstefnu ANA – VSV en innsti hluti fjarðarins sveigist til suðurs við Strandartind. Seyðisfjörður er syðsti fjörðurinn í N-Múlasýslu og gengur ásamt Loðmundarfirði inn í Seyðisfjarðarflóa (Mynd 7.1).

Seyðisfjörður er einn af elstu kaupstöðum landsins en bærinn fékk kaupstaðaréttindi árið 1885 og um 1900 var bærinn fjórði stærsti bær á landinu með um 800 – 900 íbúa. Fækkun hefur verið á íbúum hin síðari ár en 1. janúar 2018 bjuggu 676 manns á Seyðisfirði (Hagstofan, 2018). Helsti atvinnuvegur á svæðinu er sjávarútvegur og ferðaþjónusta. Áætlunarsiglingar eru á milli Seyðisfjarðar og Evrópulanda með bílferjunni Norrænu.

Strandartindur og Bjölfur eru áberandi kennileiti á Seyðisfirði. Fyrirhugað framkvæmdarsvæði stendur fyrir neðan Bjölf sem rís norðan og norðvestan fjarðarins.

Bjölfur er um 1.000 m hár yfir sjávarmáli og eru hlíðar hans fremur einsleitar með nokkur hamrabelti og gil sem eru almennt víð en ekki djúp. Neðan við Bjölfstind myndast stallur og nefndur er Brún. Þar voru tveir varnargarðar byggðir á árunum 2002 – 2003.

Svæðið neðan við hlíðar Bjölfis, þar sem fyrirhugað framkvæmdarsvæði er, er að mestu vel gróið mó- og graslendi.



Mynd 7.1 Staðhættir á Seyðisfirði og staðsetning fyrirhugaðs framkvæmdarsvæðis. Mynd fengin af www.ja.is

## 7.2 Aðalskipulag

Aðalskipulag Seyðisfjarðar 2010–2030 var staðfest af Skipulagsstofnun 22. desember 2010.

Fyrirhugað framkvæmdarsvæði er að mestu innan svæðis sem skilgreint er sem óbyggt svæði. Öldugarður, sem stendur nyrst af varnargörðunum þrem, nær inn á skilgreint hafnarsvæði. Fyrirhugaðar snjóflóðavarnir samræmist ekki gildandi aðalskipulagi.

Undirbúningur að heildarendurskoðun aðalskipulags er hafinn samhliða mati á umhverfisáhrifum.

## 7.3 Samræmi við lög, reglur og aðrar áætlanir

Í frummatsskýrslu verður m.a. gerð grein fyrir því hvernig fyrirhugað framkvæmd samræmist eftirfarandi lögum, reglum og öðrum áætlunum:

- Náttúruverndarlög nr. 60/2013
- Lög nr. 80/2012 um menningarminjar
- Lög nr. 49/1997 um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum
- Reglugerð nr. 637/1997 um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum



- Reglugerð nr. 724/2008 um hávaða
- Reglugerð nr. 787/1999 um loftgæði
- Reglugerð nr. 796/1999 um varnir gegn mengun vatns

## 7.4 Leyfi

Haugsetning og bygging varnargarðs gegn snjóflóðum í þéttbýli er háð eftirfarandi leyfum:

- Framkvæmdaleyfi Seyðisfjarðarkaupstaðar skv. 13. gr. skipulagslaga nr. 123/2010.
- Starfsleyfi Heilbrigðiseftirlits Austurlands skv. reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnareftirlit.

## 7.5 Verndarsvæði og takmarkanir á landnotkun

Engin verndarsvæði eða aðrar takmarkanir á landnotkun eru innan framkvæmdarsvæðis.

# 8 Áherslur í mati á umhverfisáhrifum

## 8.1 Umhverfisþættir

Umhverfisþættir sem verða teknir fyrir í mati á umhverfisáhrifum eru:

- Gróðurfar og vistgerðir
- Fuglalíf
- Landnotkun
- Vatnafar
- Jarðminjar
- Fornleifar
- Hljóðvist
- Loftgæði
- Landslag og ásýnd
- Snjósöfnun í byggð
- Útivist og ferðaþjónusta

## 8.2 Áhrifaþættir og afmörkun áhrifasvæðis

Helstu áhrifaþættir framkvæmda eru landmótun og haugsetning sem munu hafa bein áhrif gróður, jarðminjar, fuglalíf og fornleifar. Þessir framkvæmdaþættir koma til með að breyta ásýnd svæðis. Á rekstrartíma má búast við áhrifum á hljóðvist vegna umferðar vinnuvéla auk þess sem rykmyndun getur haft áhrif á loftgæði.

Afmörkun áhrifasvæðis er mismunandi eftir umhverfisþáttum. Bein áhrif afmarkast af framkvæmdasvæði þar sem jarðvinna fer fram. Í öðrum tilfellum nær áhrifasvæðið út fyrir framkvæmdasvæðið og á það t.a.m. við áhrif á hljóðvist, landslag og ásýnd. Í einhverjum tilfellum er umfang áhrifasvæðis óljóst, til dæmis áhrif framkvæmdar á atvinnuþróun eða ferðaþjónustu og útivist. Í frummatsskýrslu verður grein fyrir afmörkun áhrifasvæðis fyrir hvern umhverfisþátt fyrir sig.

## 8.3 Mótvægisáðgerðir

Mótvægisáðgerðir eru áðgerðir, sem ekki teljast nauðsynlegur þáttur framkvæmda, en gripið er til á hönnunartíma, framkvæmdatíma eða að loknum framkvæmdum. Tilgangur þeirra er að koma í veg fyrir, draga úr, eða bæta fyrir neikvæð umhverfisáhrif framkvæmdar. Í frummatsskýrslu verður metið fyrir hvern umhverfisþátt fyrir sig hvort þörf sé á mótvægisáðgerðum og gerð grein fyrir í hverju þær felast og hver beri ábyrgð á þeim. Þá verður einnig gerð grein fyrir vöktunaráætlunum ef þess gerist þörf.



## 8.4 Mat á umfangi áhrifa

Í umfjöllun framkvæmdaraðila um umfang og vægi áhrifa í frummatsskýrslu verða notuð hugtökin **óveruleg**, **talsverð** og **veruleg áhrif** í samræmi við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar (2005). Þar sem það á við verður gerð grein fyrir jákvæðum og neikvæðum áhrifum á einstaka umhverfisþætti. Tilgangur þessarar flokkunar er fyrst og fremst að samræma umfjöllun á milli kafla og auðvelda mat á heildaráhrifum í lok matsskýrslu. Til viðmiðunar eru hugtökin lauslega skilgreind í töflu 8.1.

Tafla 8.1 Skýringar á hugtökum sem notuð eru til að meta áhrif framkvæmda á hvern umhverfisþátt.

Verulega jákvæð	Talsvert jákvæð	Óverulega jákvæð
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veruleg jákvæð breyting á einkennum.</li> <li>• Áhrif eru marktæk á svæðis-, lands- eða heimsvísu og /eða ná til mikils fjölda fólks.</li> <li>• Áhrifin auka verndargildi umhverfisþátta verulega.</li> <li>• Áhrifin eru til langs tíma og óafturkræf.</li> <li>• Áhrif framkvæmda ganga lengra en viðmið í lögum, reglugerðum, stefnumörkun stjórnvalda og alþjóðasamningum.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jákvæð breyting á einkennum umhverfisþátta.</li> <li>• Áhrifin eru svæðisbundin og/eða ná til nokkurs fjölda fólks.</li> <li>• Áhrifin auka verndargildi umhverfisþátta.</li> <li>• Áhrifin geta verið til langs tíma og að nokkru óafturkræf.</li> <li>• Áhrif framkvæmda samræmast eða ganga lengra en viðmið í lögum, reglugerðum, stefnumörkun stjórnvalda og alþjóðasamningum.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jákvæð áhrif á einkenni umhverfisþátta eru lítil eða engin.</li> <li>• Áhrifin eru staðbundin og/eða ná til lítills fjölda fólks.</li> <li>• Áhrifin auka ekki verndargildi umhverfisþátta.</li> <li>• Áhrifin eru tímabundin og að öllu eða nokkru leyti afturkræf.</li> <li>• Áhrif framkvæmda eru í samræmi við viðmið í lögum, reglugerðum, stefnumörkun stjórnvalda og alþjóðasamningum.</li> </ul>
Verulega neikvæð	Talsvert neikvæð	Óverulega neikvæð
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veruleg breyting á einkennum umhverfisþátta.</li> <li>• Áhrifin eru marktæk á svæðis-, lands- eða heimsvísu og/eða ná til mikils fjölda fólks.</li> <li>• Áhrifin rýra verndargildi umhverfisþátta verulega.</li> <li>• Áhrifin eru til langs tíma og óafturkræf.</li> <li>• Áhrif framkvæmda eru ekki í samræmi við viðmið í lögum, reglugerðum, stefnumörkun stjórnvalda og alþjóðasamningum.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Breyting á einkennum umhverfisþátta.</li> <li>• Áhrifin eru svæðisbundin og/eða ná til nokkurs fjölda fólks.</li> <li>• Áhrifin rýra verndargildi umhverfisþátta.</li> <li>• Áhrifin geta verið til langs tíma og að nokkru óafturkræf.</li> <li>• Áhrif framkvæmda kunna að vera í ósamræmi við viðmið í lögum, reglugerðum, stefnumörkun stjórnvalda og alþjóðasamningum.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áhrif breyta ekki eða lítið einkennum umhverfisþátta.</li> <li>• Áhrifin eru staðbundin og/eða ná til lítills fjölda fólks.</li> <li>• Áhrifin rýra ekki verndargildi umhverfisþátta.</li> <li>• Áhrifin eru tímabundin og að öllu eða nokkru leyti afturkræf.</li> <li>• Áhrif framkvæmda eru í samræmi við viðmið í lögum, reglugerðum, stefnumörkun stjórnvalda og alþjóðasamningum.</li> </ul>
Engin áhrif / á ekki við		



## 9 Matsspurningar og rannsóknaráætlun

Í frummatsskýrslu verður leitast við að svara matsspurningum sem listaðar eru upp í töflu 9.1. Niðurstöður verða settar fram í texta, myndum og kortum eftir því sem við á.

Tafla 9.1 Yfirlit yfir matsspurningar

Umhverfisþættir	Matsspurning
Gróðurfar og vistgerðir	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hvaða vistgerðir munu fara undir varnarmannvirki?</li><li>• Hvert er verndargildi vistgerða?</li><li>• Finnast fágætar háplöntur eða gróðurfélög á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði sem hafa verið friðlýstar eða settar á valista Náttúrufræðistofnunar Íslands?</li></ul>
Fuglalíf	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hver eru möguleg áhrif varnarmannvirkja á fuglalíf og búsvæði þeirra, á framkvæmda- og rekstrartíma?</li><li>• Mun framkvæmd koma til með að hafa áhrif á fugla sem eru á valista Náttúrufræðistofnunar Íslands?</li></ul>
Landnotkun	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hvaða landnotkun er innan áhrifsvæðis?</li><li>• Hver eru áhrif varnarmannvirkja á landnotkun?</li><li>• Hvernig samræmast framkvæmdir áætlunum um vernd?</li></ul>
Vatnafar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Munu framkvæmdir hafa áhrif á vatnsrennsli í hlíðum fyrir ofan þéttbýlið og þannig skapa aukna hættu á skriðum/vatnsflóðum?</li><li>• Munu breytingar á vatnsrennsli koma til með að hafa áhrif á mannvirki?</li></ul>
Jarðminjar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Munu framkvæmdir koma til með raska fágætum jarðminjum sem njóta verndar?</li></ul>
Fornleifar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eru þekktar fornleifar á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði?</li><li>• Munu fyrirhugaðar framkvæmdir koma til með að raska fornleifum á svæðinu?</li></ul>
Hljóðvist	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eru framkvæmdir líklegar til að hafa áhrif á hljóðvist á íbúðarsvæði og nágrenni þeirra?<ul style="list-style-type: none"><li>○ Í tengslum við vinnu stórra vinnuvéla á framkvæmdarsvæði.</li><li>○ Í tengslum við umferð stórra vörubíla og annarra tækja til og frá framkvæmdarsvæði.</li></ul></li></ul>
Loftgæði	<ul style="list-style-type: none"><li>• Munu framkvæmdir hafa áhrif á loftgæði í nágrenni framkvæmdarsvæðis á framkvæmdartíma?<ul style="list-style-type: none"><li>○ Í tengslum við fok á fínefnum frá haugsetningu.</li><li>○ Í tengslum við umferð stórra vörubíla og annarra tækja til og frá framkvæmdarsvæði.</li></ul></li></ul>
Landslag og ásýnd	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hvað einkennir landslag á svæðinu og hvert er gildi þess?</li><li>• Með hvaða hætti mun landmótun breyta ásýnd svæðisins?</li><li>• Mun framkvæmd hafa áhrif á gildi landslags?</li></ul>
Snjósöfnun í byggð	<ul style="list-style-type: none"><li>• Með hvaða hætti munu snjóflóðavarnargarðar hafa áhrif á snjósöfnun á svæðinu?</li></ul>
Útivist og ferðaþjónusta	<ul style="list-style-type: none"><li>• Er fyrirhugað framkvæmdarsvæði notað til útivistar eða ferðaþjónustu?</li><li>• Hver eru líkleg áhrif varnarmannvirkja á útivist og ferðaþjónustu á svæðinu?</li></ul>





## 9.1 Gögn og rannsóknir

Áformuð er gagnaöflun á fornleifum, vistgerðum og gróðri, og fuglalífi vegna mats á umhverfisáhrifum framkvæmdar, sjá nánar í töflu 9.2. Tafla 9.3 gerir grein fyrir fyrirbyggjandi gögnum sem frummatsskýrsla mun byggja á. Búast má við að fleiri gögn munu bætast við.

**Tafla 9.2** Yfirlit yfir fyrirhugaðar rannsóknir sem ráðast þarf í vegna mats á umhverfisáhrifum.

Umhverfisþáttur	Sérfræðingar/stofnun	Rannsóknir
Fornleifar	Byggðasafn Skagfirðinga	Kortlagning fornleifa á framkvæmdasvæði.
Vistgerðir og gróður	Náttúrustofa Austurlands	Úttekt á gróðurfari og vistgerðum á framkvæmdasvæði.
Fuglalíf	Náttúrustofa Austurlands	Úttekt á fuglalífi á framkvæmdasvæði.

**Tafla 9.3** Fyrirbyggjandi gögn sem notuð verða í frummatsskýrslu.

Heiti skýrslu	Höfundur/útgefandi	Útgáfuár
Mat á hættu vegna ofanflóða á Seyðisfirði.	Hættumatsnefnd Seyðisfjarðarkaupstaðar	2002
Snjóflóðavarnir á Seyðisfirði. Aldan og Bakkahverfi – annar áfangi. Frumathugun.	Efla, Verkís og Landslag	2018
Aðalskipulag Seyðisfjarðarkaupstaðar 2010-2030	Seyðisfjarðarkaupstaður	2010

## 10 Samráð og kynningarferli

### 10.1 Drög að tillögu að matsáætlun

Drög að tillögu að matsáætlun voru auglýst á heimasíðu Seyðisfjarðarkaupstaðar 11. mars 2019 og í Dagskrá Austurlands 13. mars 2019. Óskað var eftir ábendingum og athugasemdum við drögum og var auglýstur frestur til 27. mars 2019. Einnig voru drög send á umsagnaraðila þar sem óskað var eftir umsögnum.

Sex athugasemdir eða umsagnir bárust á formlegum kynningartíma. Helstu atriði samráðs og viðbrögð við þeim má sjá hér að neðan (Tafla 10.1).

Tafla 10.1 Samráðsaðilar og helstu atriði samráðs vegna tillögu að matsáætlun

Samráðsaðili	Helstu atriði umsagnar	Viðbrögð
Umhverfisstofnun	Gerir ekki athugasemdir á þessu stigi	-
Heilbrigðiseftirlit Austurlands	Gerir ekki athugasemdir á þessu stigi	-
Minjastofnun Íslands	Minnt er á að skrá þarf fornleifar á öllum svæðum þar sem jarðrask tengt framkvæmd er fyrirhugað, þar með talin fyrirhuguð efnistökusvæði.	Fornleifaskráning mun einnig fara fram á fyrirhuguðu efnistökusvæði.
Veðurstofa Íslands	Gerir ekki athugasemd á þessu stigi	-
Náttúrufræðistofnun	Mun koma að athugasemdum á síðari stigum matsáætlunar, ef þörf er á.	-



Samráðsaðili	Helstu atriði umsagnar	Viðbrögð
Vegagerðin	<p>Gerir athugasemd við tengingar vinnuvega við Þjóðvegakerfið. Óljóst er hvaða tengingar verða til framtíðar og hvar áningarstöðum verður fyrirkomíð. Huga þarf að öryggi við núverandi tengingar ef búast má við að umferð um þær aukist.</p> <p>Öldugarður virðist liggja nærri vegsvæði og huga þarf að mótun m.t.t. umferðaröryggis, vinda og skafrennings.</p> <p>Framkvæmdir munu væntanlega valda breytingum á vatnasviði í hlíðinni, slíkt getur haft áhrif á vegamannvirki á svæðinu.</p> <p>Óskað er eftir samráði um ofangreind atriði.</p>	<p>Seyðisfjarðarkaupstaður og Framkvæmdasýsla ríkisins, sem fer með umsjón verksins, munu hafa samráð með Vegagerðinni varðandi tengingu vinnuvegar og samspil framkvæmda og umferðaröryggi. Gerð verður grein fyrir samráði í frummatsskýrslu.</p> <p>Í frummatsskýrslu verður gerð grein fyrir snjósöfnun við garða og möguleg áhrif á byggð, þ.á.m. við vegi.</p> <p>Í frummatsskýrslu verður gein fyrir áhrifum framkvæmdar á vatnsrennsli í hlíðum fyrir ofan þéttbýlið og hvernig frárennismálum verður háttað. Gerð verður grein fyrir því hvort breytt vatnsrennsli geti haft áhrif á vegamannvirki á svæðinu. Í töflu 9.1 hefur verið bætt við matsspurningu um hvort breytt vatnsrennsli hafi áhrif á mannvirki.</p>

## 10.2 Samráðsáætlun

Í matsferlinu er lögð áhersla á samráð við hlutaðeigandi umsagnaraðila og hagsmunaaðila. Öll gögn matsvinnu verða aðgengileg á heimasíðu Skipulagsstofnunar, [www.skipulag.is](http://www.skipulag.is), og VSÓ Ráðgjafar, [www.vso.is](http://www.vso.is). Gögn sem verða aðgengileg eru m.a. drög að tillögu að matsáætlun, tillaga að matsáætlun, frummatsskýrsla, matsskýrsla og álit Skipulagsstofnunar.

Almenningi, hagsmunaaðilum og lögbundnum umsagnaraðilum verður gefinn kostur á að kynna sér framkvæmdina og koma með ábendingar eða athugasemdir þrisvar sinnum í gegnum matsferlið, við drög að matsáætlun, tillögu að matsáætlun og við frummatsskýrslu. Helstu samráðsaðilar vegna matsvinnu eru:

- Umhverfisstofnun
- Heilbrigðiseftirlit Austurlands
- Veðurstofa Íslands
- Minjastofnun Íslands
- Náttúrufræðistofnun Íslands
- Vegagerðin
- Seyðisfjarðarkaupstaður



## 11 Tímaáætlun

Gert er ráð fyrir að ákvörðun Skipulagsstofnunar um tillögu að matsáætlun liggi fyrir í maí 2019. Samhliða rannsóknarvinnu verður hafin vinna við frummatsskýrslu. Þegar niðurstaða rannsókna liggur fyrir verður unnt að leggja mat á umhverfisáhrif framkvæmdarinnar. Áætlun gerir ráð fyrir að álit Skipulagsstofnunar á matsskýrslu liggi fyrir í febrúar 2020. Gert er ráð fyrir að kynna niðurstöður frummatsskýrslu á opnum fundi á kynningartíma frummatsskýrslu. Tafla 11.1 sýnir tímaáætlun matsferlis snjóflóðavarnargarða á Seyðisfirði.

Tafla 11.1 Tímaáætlun fyrir matsferli snjóflóðavarnargarða á Seyðisfirði.

Verkþáttur	2019											2020		
	Mars	Apríl	Mai	Júní	Júlí	Ágúst	Sept.	Okt.	Nóv.	Des.	Jan.	Feb.	Mars	
Kynningartími, drög að tillögu	■													
Unnið að tillögu að matsáætlun		■	■											
Kynningartími, tillaga að matsáætlun			■											
Ákvörðun Skipulagsstofnunar				■										
Rannsóknir				■	■	■	■							
Unnið að frummatsskýrslu				■	■	■	■	■	■					
Kynningartími, frummatsskýrsla										■	■			
Unnið að matsskýrslu										■	■			
Álit Skipulagsstofnunar												■	■	

## 12 Heimildir

Aðalskipulag Seyðisfjarðarkaupstaðar 2010-2030

Efla, Verkís og Landslag. (2018). Snjóflóðavarnir á Seyðisfirði. Aldan og Bakkahverfi – annar áfangi. Frumathugun.

Hagstofa Íslands. (2018). Mannfjöldi eftir kyni, aldri og sveitarfélögum 1998-2018.

Hættumatsnefnd Seyðisfjarðarkaupstaðar (2002). Mat á hættu vegna ofanflóða á Seyðisfirði – Greinargerð með tillögu að hættumatskortu.

Skipulagsstofnun. (2005). *Leiðbeiningar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa*. Reykjavík: Skipulagsstofnun.

## 13 Viðaukar

Viðauki A | Yfirlitsmynd af snjóflóðavarnargörðum á Seyðisfirði – Aldan og Bakkahverfi.

Viðauki B | Hættumatskort fyrir Seyðisfjörð (2002).