

ÍSAFJARÐARBÆR

SNJÓFLÓÐAVARNIR Í HOLT AHVERFI ÍSAFJARÐARBÆ

**Mat á umhverfisáhrifum
Tillaga að matsáætlun**

DRÖG

**Tækniþjónusta Vestfjarða ehf.
Mars 2005.**

Efnisyfirlit:

1.0	Inngangur.....	3
1.1	Almennt.....	3
1.2	Tilgangur matsáætlunar.....	3
1.3	Skutulsfjörður.....	4
1.4	Snjóflóð í Skutulsfirði.....	4
1.5	Holtahverfi.....	5
1.6	Snjóflóðavarnir við Holtahverfi.....	6
2.0	Lýsing á framkvæmd.....	7
2.1	Tilgangur framkvæmdarinnar.....	7
2.2	Afmörkun og umfang framkvæmdar.....	8
2.3	Afmörkun framkvæmdar- og áhrifasvæðis.....	9
2.4	Áfangaskipting.....	9
2.5	Staðhættir framkvæmdasvæðis.....	10
2.6	Skipulag svæðisins.....	11
2.7	Kortagrunnur og landlíkan.....	11
2.8	Eignarhald á landi.....	11
2.9	Leyfi sem framkvæmdin er háð.....	11
3.0	Valkostir.....	12
3.1	Núll-kostur.....	12
3.2	Aðrir valkostir.....	12
4.0	Greining á umhverfisáhrifum.....	13
4.1	Þættir sem valda umhverfisáhrifum.....	13
4.1.1	Mannvirki.....	13
4.1.2	Efnistaka.....	13
4.2	Þættir í umhverfi sem hugsanlega geta orðið fyrir áhrifum af framkvæmd og starfsemi.....	14
4.2.1	Fornleifar.....	14
4.2.2	Gróðurfar.....	14
4.2.3	Fuglalíf.....	14
4.2.4	Jarðfræði og jarðmyndanir.....	14
4.2.5	Vatnafar.....	15
4.2.6	Náttúruminjar.....	15
4.2.7	Útivist.....	15
4.2.8	Samfélagsleg áhrif.....	15
5.0	Afmörkun mats á umhverfisáhrifum.....	17
5.1	Aðferðir við mat.....	17
5.2	Þættir sem lögð verður áhersla á.....	17
5.3	Gagnaöflun og rannsóknir.....	18
5.3.1	Fyrirliggjandi rannsóknir og gögn.....	18
5.3.2	Fyrirhugaðar rannsóknir og gagnaöflun.....	18
5.4	Tímaáætlun við matsferlið.....	19
5.5	Áætlanir um kynningu og samráð.....	20
5.5.1	Tillaga að matsáætlun.....	20
5.5.2	Matsskýrsla.....	20
6.0	Heimildarskrá.....	22

1.0 Inngangur.

1.1 Almenn

Hafin er vinna við mat á umhverfisáhrifum vegna snjóflóðavarna við Holtahverfi í Skutulsfirði, neðan við Bröttuhlíð í fjallinu Kubba. Framkvæmdaraðili er Ísafjarðarbær en Framkvæmdasýsla ríkisins sér um stjórnun verkefnisins.

Matið er unnið samkvæmt lögum um umhverfismat, lög nr. 106/2000 og reglugerð um mat á umhverfisáhrifum nr. 671/2000.

Framkvæmdin er metin matsskyld þar sem efnistaka er áætluð meiri en 150.000 m³, samanber lið 21, í viðauka 1, í reglugerð nr. 671/2000, um mat á umhverfisáhrifum.

Umsjón með mati á umhverfisáhrifum hefur Tækniþjónusta Vestfjarða ehf, verkefnisstjóri er Gísli Gunnlaugsson. Fleiri aðilar og stofnanir munu koma að gerð matsskýrslunnar, m.a. Náttúrustofa Vestfjarða, ásamt því að leitað verður til umsagnaraðila.

1.2 Tilgangur matsáætlunar

Matsáætlun lýsir stuttlega fyrirhugaðri framkvæmd og þeim þáttum framkvæmdar og umhverfis sem fjallað verður um í matsskýrslunni. Í henni kemur fram hvaða upplýsingar verða birtar í matsskýrslunni, hverjar þeirra eru fyrirbyggjandi og hvaða upplýsinga verður aflað til viðbótar.

Matsáætlunin er kynnt þannig að almenningur, umsagnaraðilar og Skipulagsstofnun geti komið með ábendingar um atriði sem vanti að taka á í matsskýrslunni eða þurfi að leggja meiri áherslu á.

Framkvæmdaraðili skilar síðan tillögu að matsáætlun til Skipulagsstofnunar sem leitar eftir umsögn leyfisveitenda og eftir atvikum annarra aðila um tillöguna. Eftir að Skipulagsstofnun hafa borist athugasemdir fær framkvæmdaraðili þær til umsagnar en að því loknu tekur Skipulagsstofnun ákvörðun um tillöguna. Almennur hefur einnig rétt til að gera formlegar athugasemdir við tillöguna að matsáætluninni.

Eftir að Skipulagsstofnun hefur samþykkt matsáætlunina, með eða án athugasemda, er haldið áfram að meta umhverfisáhrif framkvæmdarinnar. Þá er skrifuð eiginleg matsskýrsla þar sem öll helstu umhverfisáhrif koma fram og hugsanlegar mótvægisáðgerðir. Matsskýrslan er send Skipulagsstofnun sem úrskurðar endanlega hvort leyfa skuli framkvæmdina. Úrskurði Skipulagsstofnunar er hægt að áfrýja til umhverfisráðherra.

Umsagnaraðilar og almenningur hefur tækifæri til að gera athugasemdir til Skipulagsstofnunar við matsskýrsluna, eins og matsáætlunina.

Matsáætlunin er þannig hugsuð til kynningar á framkvæmdinni en sjálft matið á umhverfisáhrifum fer fram seinna og koma niðurstöður þess fram í matsskýrslunni.

Matsáætlunina og matsskýrsluna verður hægt að skoða á heimasíðu Ísafjarðarbæjar www.isafjordur.is.

1.3 Skutulsfjörður

Skutulsfjörður gengur inn úr Ísafjarðardjúpi og liggur í stefuna norð-austur, suð-vestur. Inn úr botni Skutulsfjarðar ganga fjórir dalir Engidalur, Dagverðardalur, Tungudalur og Seljalandsdalur sem liggur nokkuð ofar en hinir eða í um 150 til 200 metra hæð yfir sjó. Undirlendi er fremur lítið í firðinum, mest er það framan við Dagverðardal og Tungudal þar sem ný hverfi hafa verið byggð eins og Holtahverfi, Seljalandshverfi sem stendur undir hlíðum Seljalandsdals framan við Tungudal, og nýtt atvinnu- og íbúðarhúshverfi sem skipulagt hefur verið og framkvæmdir hafnar við á Tunguskeiði. Mesta íbúðabyggðin er þó á Eyrinni sem er utar í firðinum undir Eyrarhlíð neðan við Gleiðarhjalla. Umhverfis Skutulsfjörð standa brött fjöll milli 600 og 700 metra há með gróðurlausum klettabeltum ofan til, og misgrónum skriðum neðar.



Mynd nr. 1. Skutulsfjörður, horft yfir Eyrina ofan úr Eyrarhlíð. Yst til vinstri handan fjarðarins sér í Arnarnes, þá fjallið Erni, Kirkjubólshlíð og naustahvilt ofan við Flugvöllinn. Til hægri sér inn í Engidal og Dagverðardal, milli þeirra er fjallið Kubbi og byggðin í Holtahverfi. Ljósmynd, Hrafn Snorrason.

1.4 Snjóflóð í Skutulsfirði

Snjóflóð hafa ógnað byggð í Skutulsfirði allt frá upphafi byggðar, í fyrstu voru aðeins skráð flóð sem ollu skemmdum eða mannskaða og er fyrsta skráða flóðið sagt hafa fallið árið 1673. Íbúar fjarðarins hafa því mátt búa við óryggi, skaða á eignum og manntjón vegna snjóflóða í margar aldir.

Snjóflóðaskrá Ísafjarðar og Hnífsdals telur meira en 85 snjóflóð í 43 snjóflóðahrinum til og með árinu 1989, en það fyrsta sem skráð er féll árið 1673. Í þessum snjóflóðum hafa 26 manns týnt lífi, þar af 20 í einu flóði í Hnífsdal 1910. Ljóst er að mun fleiri snjóflóð hafa fallið á þessu svæði frá upphafi byggðar, sem heimildir eru ekki til um. Í upphafi voru einungis skráð þau snjóflóð sem ollu skaða, og er það ekki fyrr en á síðustu árum sem önnur snjóflóð eru skráð (Jón Gunnar Egilsson og fl. 1989).

Frá árinu 1982 hefur verið starfandi snjóathugunarmaður sem m.a. skráir öll snjóflóð á svæðinu og eru því heimildir um snjóflóð eftir þann tíma mun nákvæmari en frá fyrri tíð.

Á síðustu árum hafa fjögur snjóflóð valdið hvað mestum eignarspjöllum við Skutulsfjörð. Snjóflóðið á Seljalandsdal og Tungudal í apríl 1994 eyðilagði skíðalyftur, skíðaskála og um fjörutíu sumarhús. Árið 1995 féll snjóflóð á sorpbrennsluna Funa í Engidal og skemmdi hana mikið. Árið 1999 féll snjóflóð á Seljalandsdal og skemmdi tvær nýbyggðar skíðalyftur, og í janúar árið 2005 féll snjóflóð í Hnífsdal og eyðilagði gamla bæjarhúsið á Hrauni, skemmdi nýja bæjarhúsið auk þess sem skemmdir urðu á fjölbýlishúsi og raðhúsum við Árvelli. Manntjón varð í snjóflóðinu 1994 þegar einn maður er dvaldi í sumarhúsi í Tungudal lést, eiginkona mannsins slasaðist töluvert.

Í samræmi við lög nr. 49/1997 um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum og reglugerð nr. 505/2000 hafa Veðurstofan og Hættumatsnefnd Ísafjarðarbæjar metið hættu vegna ofanflóða á Ísafirði og í Hnífsdal, þeirri vinnu lauk í apríl 2003 þegar lagt var fram nýtt hættumat með hættumatskortum. Hættumatið var staðfest af umhverfisráðherra 9. maí 2003. Samkvæmt þessu nýja hættumati er fjöldi húsa í Holtahverfi á hættusvæði sem samkvæmt reglugerð nr. 505/2000 er með ásættanlega áhættu meiri en 0,3 af 10.000 á ári, í skýrslu hættumatsnefndar er það talið forgangsmál að auka öryggi á hættusvæðinu. Þess má geta til samanburðar að fjöldi banaslysa í umferðinni svara til þess að meðaláhætta vegfarenda sé um 1 af 10.000 á ári.

1.5 Holtahverfi

Undir bröttum hlíðum fjallsins Kubba, sem skilur að Engidal og Dagverðardal er nokkuð sléttlendi þar sem er Holtahverfið, íbúðahverfi sem byggðist að mestu upp á árunum 1976 til 1983. Húsin í Holtahverfi standa mjög nærri fjallshlíðinni.

Í Kubba ofan Holtahverfis er talsvert upptakasvæði, snjósöfnun þar er þó ekki algeng þar sem svæðið er áveðurs í megin úrkomuáttum að vetri. Við sérstakar aðstæður getur þá safnast þar talsverður snjór. Til eru skráðar heimildir um nokkur snjóflóð úr Kubbanum. Eftir að Holtahverfið byggðist upp hafa fallið tvö snjóflóð sem náð hafa að húsum í hverfinu, annað þeirra lenti á einu húsi og braut þar glugga og hurðir. Sagnir eru um að á árum áður hafi snjóflóð tvisvar fallið langt inn á það svæði sem hverfið stendur á. Ekki er að vænta stórra flóða úr Kubbanum en vegna nálægðar byggðarinnar við fjallið er fjöldi húsa á hættusvæði.



Mynd nr. 2. Mynd tekin í Naustahvilft yfir Flugvöllinn og botn Skutulsfjarðar. Til vinstri sér í mynni Engidals, þá Dagverðardals og síðan inn eftir Tungudal og Seljalandsdal. Milli Engidals og Dagverðardals er fjallið Kubbi, framan við Dagverðardal er Holtahverfið og framan við Tungudal er Tunguskeið. Neðan Seljalandsdals í Seljalandshlíð, sést varnargarður sem byggður var á árunum 2003 – 2004. Ljósmynd, Hrafn Snorrason.

1.6 Snjóflóðavarnir við Holtahverfi.

Til að uppfylla lög og reglugerðir um hættumat vegna ofanflóða og um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum er ráðgert að reisa snjóflóðavarnir við Holtahverfið. Varnirnar sem fyrirhugað er að reisa eru með tvennum hætti. Annars vegar er um að ræða varnargarð sem reisa á neðan við Kubbann, ofan við efstu hús í hverfinu. Hins vegar er um að ræða upptökustoðvirki sem reisa á í hlíðum Kubbans, nánar tiltekið í Bröttuhlíð.

Á því svæði sem fyrirhugað er að reisa varnargarðinn er landslagið nokkuð slétt neðantil, næst byggðinni, en halli þess eykst síðan þegar fjær dregur byggðinni. Svæðinu hefur að mestu leiti verið raskað af mannavöldum áður, það er að mestu grasi gróið og á hluta þess hefur verið plantað trjám á vegum Skógræktarfélags Ísafjarðar.

Þar sem fyrirhugað er að setja upptakastoðvirkin er halli landsins nokkuð mikill, klettur, brattar grjótskriður en grasi grónir blettir á milli.

2.0 Lýsing á framkvæmd

2.1 Tilgangur framkvæmdarinnar

Tilgangur framkvæmdarinnar er að reisa snjóflóðavarnarvirki til að verja byggð í Holtahverfi gegn mögulegum snjóflóðum úr fjallinu Kubba.

Tilgangur með uppbyggingu snjóflóðavarnanna er að uppfylla kröfur laga nr. 49/1997 um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum, reglugerð nr. 673/1997 um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum og reglugerð nr. 505/2000 um hættumat vegna ofanflóða, flokkun og nýting hættusvæða og gerð bráðabirgðahættumats.

Í 22. grein reglugerðar nr. 505/2000 segir að við hönnun varnarvirkja skuli leitast við að auka öryggi, þannig að eftir byggingu þeirra sé staðaráhætta fólks neðan þeirra sem næst staðaráhættu, 0,3 af 10.000 og aldrei meiri en 1,0 af 10.000.



Mynd nr. 3. Varnargarðar á Neskaupstað. Áætlað er að varnargarður við Holtahverfi verði með svipuðu formi og varnargarðar á Neskaupstað, hér sést sú hlið garðanna er snýr að fjallinu. Ljósmynd, Framkvæmdasýsla ríkisins.

2.2 Afmörkun og umfang framkvæmdar

Framkvæmdasvæðið þ.e. það svæði sem framkvæmdir við snjóflóðavarnir ná yfir skiptist í tvo hluta.

- A) Annars vegar er um að ræða framkvæmdasvæði fyrir varnargarð ofan efstu húsa í Holtahverfi ásamt svæði fyrir umferð að framkvæmdasvæðinu. Um er að ræða svokallaðan brattan jarðvegsgarð, hæð hans verður að hámarki 19 metrar og heildarfyllingarmagn jarðvegs er áætlað að hámarki um 170.000 m³ og það svæði sem raskast vegna framkvæmdanna geti verið allt að 25.000 m² að stærð.

Ráðgert er að efnistaka verði öll af vinnusvæðinu en þó verði gert ráð fyrir að hægt verði að sækja efni í nærliggjandi efnistökusvæði í Dagverðardal, vestan við vinnusvæðið, ef gæði og magn efnis á vinnusvæðinu eru ekki nægjanleg. Ef þörf verður á slíku þarf að gera ráð fyrir að leggja vegslóða á mögulegt efnistökusvæði í samráði við umsjónaraðila viðkomandi svæða.

Gert er ráð fyrir að flái garðs verði 4:1 (lóðrétt:lárétt) flóðmegin en um 1:2 hlémegin. Fláafótur garðs, þ.e. neðri brún fláans, mun ná að lóðarmörkum efstu húsa. Bratti hluti garðsins, þ.e. flóðmegin, verður byggður upp með svipuðum hætti og snjóflóðavarnargarður í Neskaupstað og nýreistar snjóflóðakeilur á Seljalandsmúla.

Ljóst er að aðstæður til byggingar varnargarðs ofan efstu húsa eru mjög þröngar. Þetta á sérstaklega við um fjölbylishúsin við Stórholt 7 og 9 sem standa mjög nálægt fjallsrótunum og landrými ofan þeirra takmarkað. Þessar aðstæður setja mögulegri hæð varnargarðs á þessum stað mun þröngri skorður en annars staðar á svæðinu.

Landslagsarkitektar munu gera tillögu að frágangi garðs, mótun svæðisins og aðlögun þess að landsvæðinu umhverfis framkvæmdasvæðið og lóðir aðliggjandi húsa.

- B) Hins vegar er um að ræða svæði vegna framkvæmda við upptökustöðvirki sem fyrirhugað er að komi á upptakasvæði snjóflóða í fjallinu til varnar því að snjóflóð fari að stað.

Vegna þessara framkvæmda raskast einnig svæði á Hafrafellshásli vegna vegalagningar upp á vinnusvæðið utan í Hafrafellshálsi sem nærði upp í hæð u.þ.b. 150 m.y.s., þaðan þarf af gera ráð fyrir vegslóðum inn eftir Bröttuhlíð á uppsetningarsvæði stoðvirkja neðan þeirrar hæðar.

Stoðvirkin eru væntanlega að meginhluta til svokallaðar stálgrindur (stálbryggjur) auk svokallaðra snjóflóðaneta sem komið verður fyrir á efsta hluta svæðisins.

Í matsskýrslunni verður gerð nánari grein fyrir umfangi framkvæmdanna þ.e. stærð garðsins, umfang efnistökusvæða og umfang stoðvirkja.



Mynd nr. 4. Upptökustoðvirki, áætlað er að upptökustoðvirki í Kubbanum verði í sama formi og þau sem sjást á myndinni sem tekin er ofan byggðarinnar í Siglufirði. Ljósmynd, Stefan Margreth.

2.3 Afmörkun framkvæmdar- og áhrifasvæðis

Afmörkun framkvæmdasvæðis er sýnd á meðfylgjandi uppdrætti sem gerður er af Verkfræðistofu Sigurðar Thoroddsen hf. í mars 2005.

Áhrifasvæði framkvæmdanna er stærra þar sem undir það má einnig taka eftirtalda þætti:

- a) Aukna loft og hljóðmengunar á framkvæmdatímanum.
- b) Aukna umferð vinnuvéla og stórra ökutækja í nágrenni við framkvæmdasvæðið.
- c) Sjónræn áhrif varnarvirkja að framkvæmd lokinni.
- d) Samfélagsleg áhrif á íbúa og byggð í Holtahverfi að framkvæmdum loknum.
- e) Áhrif varnarvirkja á veðurfar og snjósöfnun að verki loknu.

2.4 Áfangaskipting

Bæjarstjórn Ísafjarðarbæjar samþykkti á fundi sínum 25. september 2003, aðgerðaráætlun Ísafjarðarbæjar vegna snjóflóðavarna í Skutulsfirði og Hnífsdal. Áætlunin er lögð fram í samræmi við lög nr. 49/1997 og reglugerð nr. 505/2000 og í framhaldi af staðfestingu ráðherra á hættumati fyrir Ísafjörð og Hnífsdal.

Samkvæmt þeirri áætlun var vinna við varnir í Holtahverfi ráðgerðar á árunum 2004 – 2007. Unnið hefur verið samkvæmt þessu og á síðastliðnu sumri fóru fram rannsóknir á svæðinu og önnur undirbúningsvinna unnin. Áætlað er að vinna við stoðvirki hefjist seinni hluta árs 2005 og vinna við byggingu varnargarðs verði boðin út síðla sumars 2005.

2.5 Staðhættir framkvæmdasvæðis

Framkvæmdasvæðið er sunnan við íbúðabyggðina í Holtahverfi, svæðið er nokkuð þröngt þar sem tiltölulega stutt er frá efstu húsunum, fjölbýlishúsunum við Stórholt 7 og 9, að brekkurótum Bröttuhlíðar í Kubbanum. Ofantil í Bröttuhlíð er fyrirhugað að reista stoðvirkin, eins og nafnið bendir til er hlíðin nokkuð brött og til að komast að henni er ráðgert að leggja vegslóða upp Hafrafellshálsinn að framkvæmdasvæðinu. Hafrafellshálsinn er grasi gróinn, nokkuð jafnhalla rani sem gengur til austurs út úr Kubbanum.

Á því svæði sem fyrirhugað er að reisa varnargarð er landslagið nokkuð slétt néðantil, næst byggðinni, en halli þess eykst síðan þegar fjær dregur byggðinni. Svæðinu hefur að mestu leiti verið raskað af mannavöldum áður, það er að mestu grasi gróið og á nokkrum hluta þess hefur verið plantað trjám á vegum Skógræktarfélags Ísafjarðar.

Þar sem fyrirhugað er að setja stoðvirkin er halli landsins nokkuð mikill, þar eru brattar grjótskriður en grasi grónir blettir á milli.



Mynd nr. 5. Horft frá varnargarði í Seljalandshlíð yfir Tunguskeið, Holtahverfi og inn í Engidal. Upp af Holtahverfi rís fjallið Kubbi, hlíðin sem snýr að byggðinni nefnist Brattahlíð og fram úr fjallinu gengur Hafrafellsháls. Ljósmynd, Hrafn Snorrason.

2.6 Skipulag svæðisins

Samkvæmt nágildandi aðalskipulagi sem gildir til ársins 2009 er ekki gert ráð fyrir mannvirkjum til snjóflóðavarna á þessu svæði. Skipulagið gerir hins vegar ráð fyrir að ofan við íbúðabyggðina komi atvinnusvæði og aðkoma að því verði um veg sem komi í framhaldi af núverandi Holtabraut og ofan við fjölbýlishúsin við Stórholt, þ.e. á því svæði sem ráðgert er að reisa varnargarðinn. Unnið verður að breytingu á aðalskipulagi og deiliskipulagi samhliða vinnu við mat á umhverfisáhrifum.

2.7 Kortagrunnur og landlíkan

Í matsskýrslunni munu vera myndir og kort af framkvæmdasvæðinu og myndir og teikningar er lýsa framkvæmdinni, væntanlegu útliti mannvirkjanna og frágangi landsins umhverfis mannvirkin.

2.8 Eignarhald á landi

Land það er fer undir framkvæmdirnar er allt í eigu Ísafjarðarbæjar. Hluta þess lands sem fer undir varnargarð hefur verið úthlutað til Skógræktarfélags Ísafjarðar.

2.9 Leyfi sem framkvæmdin er háð

Framkvæmdir við snjóflóðavarnirnar eru háðar framkvæmdaleyfi sveitarstjórnar samkvæmt greinum 27 og 36 í skipulags- og byggingarlögum nr 73/1997. Einnig eru framkvæmdirnar háðar ýmsum leyfum er snúa að væntanlegum verktaka svo sem vegna aðbúnaðar á vinnustöðum, sprengivinnu og fleira.

3.0 Valkostir

3.1 Núll-kostur

Í umfjöllun um núllkost verður fjallað um áhrif þess að byggja ekki snjóflóðavarnir undir Kubba til varnar Holtahverfi. Ljóst er að eigi markmið um ásættanlega áhættu samkvæmt lögum nr. 49/1997 og reglugerð nr. 505/2000 að nást, þarf að byggja snjóflóðavarnir eða bregðast við með öðrum hætti, til dæmis uppkaupum húsa.

3.2 Aðrir valkostir

Aðrir valkostir sem hægt er að bera saman við fyrirliggjandi tillögu að snjóflóðavörnum eru uppkaup húsa á hættusvæði í Holtahverfi. Þessir tveir valkostir verða bornir saman, greint frá mismunandi kostnaði við framkvæmd þeirra og rök færð fyrir því af hverju snjóflóðavarnir eru nauðsynlegar.

4.0 Greining á umhverfisáhrifum

Við mat á umhverfisáhrifum framkvæmda er markmiðið að greina og fjalla um alla þætti í umhverfinu sem verða fyrir umhverfisáhrifum. Við slíkt mat er horft til þess hversu stór viðkomandi áhrif eru, hversu lengi áhrifin vara og hversu stór hluti áhrifin eru af heildaráhrifum sem viðkomandi þáttur í umhverfinu verður fyrir. Einnig er tekið mið af því hversu líklegt er að viðkomandi umhverfisáhrif eigi sér stað og er tekið tillit til viðkvæmni umhverfisins.

4.1 Þættir sem valda umhverfisáhrifum

4.1.1 Mannvirki

Gert er ráð fyrir að byggður verði svokallaður brattur jarðvegsgarður ofan efstu húsa í byggðinni í Holtahverfi. Hæð varnargarðs verður að hámarki 19 metrar, heildar fyllingarmagn í garðinn gæti orðið að hámarki um 170.000 rúmmetrar. Til viðbótar er gert ráð fyrir að reist verði stoðvirki á upptakasvæði snjóflóða í fjallinu til varnar því að snjóflóð fari af stað. Stoðvirkin sem verið er að skoða er væntanlega að meginhluta til svokallaðar stálgrindur auk svokallaðra snjóflóðaneta sem komið verður fyrir á efsta hluta svæðisins.

4.1.2 Efnistaka

Ráðgert er að efnistaka vegna byggingar varnargaðs, allt að 170.000 m³ verði öll af framkvæmdasvæðinu en þó er gert ráð fyrir að hægt verði að sækja efni í nærliggjandi efnistökusvæði í Dagverðardal, vestan við framkvæmdasvæði garðsins, ef gæði og magn efnis á framkvæmdasvæðinu eru ekki nægjanleg. Ef þörf verður á slíku þarf að gera ráð fyrir að leggja þurfi vegslóða á mögulegt efnistökusvæði. Í tengslum við við uppsetningu stoðvirkja þarf að leggja vegslóða upp á vinnusvæðið utan í Hafrafellshálsi sem nærði upp í hæð u.þ.b. 150 metra yfir sjávarmál, þaðan þarf að gera ráð fyrir vegslóðum inn eftir Bröttuhlíð á uppsetningarsvæði stoðvirkja neðan þeirrar hæðar.

4.2 Þættir í umhverfi sem hugsanlega geta orðið fyrir áhrifum af framkvæmd og starfsemi.

4.2.1 Fornleifar

Samkvæmt fornleifaskráningu sem unnin var af Náttúrustofu Vestfjarða og Fornleifastofnun Íslands árið 2002 eru engar fornminjar taldar vera á framkvæmdasvæðinu. Í matsskýrslunni mun Ragnar Edvardsson fornleifafræðingur fjalla nánar um niðurstöðu fornleifaskráningarinnar og gera grein fyrir þeim fornleifum sem taldar eru vera í nágrenni við framkvæmdasvæðið.

4.2.2 Gróðurfar

Hluta þess svæðis sem varnargarðurinn kemur á hefur verið úthlutað til Skógræktarfélags Ísafjarðar og er búið að gróðursetja töluvert magn trjáplantna á því svæði, önnur svæði við varnargarðinn og efnistökusvæðin eru grasi gróin. Þar sem stoðvirkin koma eru gróðurlitlar grjótskriður. Í matsskýrslunni mun Náttúrustofa Vestfjarða sem skoðað hefur gróðurfar á svæðinu gera grein fyrir gróðurfari á og við framkvæmdasvæðið.

4.2.3 Fuglalíf

Náttúrustofa Vestfjarða gerði s.l. sumar skráningu á fuglalífi á framkvæmdasvæðinu, ekki er talið að framkvæmdirnar hafi varanleg áhrif á fuglíf og varp fugla til lengri tíma þótt einhver röskun kynni að verða meðan á framkvæmdum stendur. Í matsskýrslunni mun Náttúrustofa Vestfjarða gera nánari grein fyrir fuglalífi á og við framkvæmdasvæðið.

4.2.4 Jarðfræði og jarðmyndanir

Töluverðar rannsóknir hafa farið fram á jarðlögum og jarðmyndunum í Skutulsfirði og nágrenni m.a. vegna jarðgangnagerðar, þá var unnin ýtarleg samantekt á jarðfræði Seljalandsmúla vegna framkvæmda við snjóflóðaleiðigarð sem þar var byggður.

Vegna frumathugunar snjóflóðavarna í Kubba sem Verkfræðistofa Sigurðar Thoroddsen hf. vinnur að var síðastliðið sumar könnuð þykkt og gerð lausra jarðlaga á framkvæmdasvæðinu. Einnig var gerð berggrunnsins könnuð, hugað að vatnafari á yfirborði og almennum atriðum er varða grundun mannvirkja.

Í matsskýrslunni verður gerð grein fyrir jarðfræði og uppbyggingu berggrunnsins á og við framkvæmdasvæðið, einnig vatnafari í hlíðum Kubbands og neðan við hlíðarnar. Þorsteinn Sæmundsson jarðfræðingur hjá Náttúrustofu Norðurlands vestra mun sjá um ritun þessa kafla skýrslunnar.

4.2.5 Vatnafar

Nokkurt grunnvatn kemur úr hlíðum Kubbands ofan byggðarinnar í Holtahverfi, magn þess er nokkuð háð veðráttu og árstíma, mest í leysingum á vorin. Grunnvatnið er að mestu leitt eftir opnum skurðum og ræsum í holræsakerfi bæjarfélagsins og þaðan til sjávar. Við byggingu leiðigarðsins mun þetta rennsli nokkuð raskast og verður gerð nánari grein fyrir því í matsskýrslunni og til hvaða mótvægisáðgerða verður gripið. Fjallað verður um vatnafar á svæðinu í tengslum við umfjöllun um jarðfræði þess.

4.2.6 Náttúruminjar

Í Náttúrminjaskrá sem útgefin er af Náttúruvndarráði árið 1996 eru ekki tilteknar neinar náttúruminjar á því svæði sem framkvæmdir við snjóflóðavarnir í Holtahverfi ná yfir.

4.2.7 Útivist

Samkvæmt gildandi skipulagi er ekki gert ráð fyrir göngustígum eða annarri aðstöðu til útivistar en þar sem svæðinu hefur verið úthlutað til skógræktar má ætla að síðar meir verði útbúnir þar göngustígar og önnur útivistaraðstaða. Hluti þess svæðis sem fer undir varnargarð hefur verið leiksvæði barna þ.e. sá hluti þess sem er á sléttlendi. Í matsskýrslunni og fyrirliggjandi breytingum á skipulagi verður nánar gerð grein fyrir þeim breytingum sem verða á notkun svæðisins til útivistar.

4.2.8 Samfélagsleg áhrif

Eins og áður hefur komið fram er fjöldi húsa í Holtahverfi á hættusvæði þegar þær aðstæður skapast að snjósöfnun er í Kubbanum. Eftir gerð snjóflóðavarnanna ætti þetta að breytast og íbúar Holtahverfis að búa við meira öryggi í húsum sínum þótt mikil vetrarveður geri. Gerð snjóflóðavarnanna einkum varnargarðsins mun hafa áhrif á ásýnd svæðisins og útsýni úr efstu húsunum sem standa næst garðinum mun breytast. Í matsskýrslunni verður gerð frekari grein fyrir þeim samfélagslegu áhrifum sem gerð varnanna hefur og þá m.a. gerð grein fyrir reynslunni sem fengist hefur eftir byggingu varnargarða annars staðar á landinu. Einnig verður í matsskýrslunni fjallað um þær breytingar sem verða á útliti svæðisins og hvernig útlit varnargaðsins verður aðlagð umhverfinu.



Mynd nr. 6. Horft af Gleiðarhjalla ofan Eyrarinnar yfir botn Skutulsfjarðar og inn í Engidal. Hægra megin við Engidal er fjallið Kubbi, Holtahverfið og Dagverðardalur. Fremst í Kubbanum, ofan byggðarinnar í Holtahverfi er Brattahlíð og Hafrafellsháls gengur fram úr fjallinu í átt til sjávar. Ljósmynd, Hrafn Snorrason.

5.0 Afmörkun mats á umhverfisáhrifum

5.1 Aðferðir við mat

Aðferðum sem beitt er við matið eru í samræmi við lög um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 og tilheyrandi reglugerð nr. 671/2000. Einnig er farið eftir leiðbeiningum sem Skipulagsstofnun hefur gefið út. Framsetning á niðurstöðum mats á umhverfisáhrifum verður bæði í texta og töfluformi, auk þess sem kort og myndir munu fylgja matsskýrslunni og skýra enn frekar áhrif framkvæmdarinnar á umhverfið.

5.2 Þættir sem lögð verður áhersla á

Í samræmi við það sem fjallað er um hér á undan verður áhersla lögð á að lýsa eftirtöldum þáttum í matsskýrslunni ásamt mótvægisáðgerðum.

Framkvæmd, markmið og valkostir.
Skipulagsmál.
Umgengni verktaka og frágangur í verklok.
Hættumat vegna mannvirkja.
Efnistöku, námur og flutning efnis.
Hljóðvist á framkvæmdatíma.
Áhrif á samfélagið.
Sjónræn áhrif.
Fuglalíf.
Fornleifar og náttúruminjar.
Gróðurfar.
Grunnvatn og yfirborðsvatn.

5.3 Gagnaöflun og rannsóknir.

Á síðastliðnu sumri voru unnar ýmsar rannsóknir sem matsskýrslan mun byggjast á, má þar nefna skoðun á fuglalífi, gróðurfari og jarðvegi, einnig er til fjöldi eldri gagna og rannsókna sem notaðar verða í matsskýrslunni eftir því sem við á.

Í kafla 5.3.1 er greint frá helstu gögnum og rannsóknum sem til eru en í kafla 5.3.2 er greint frá þeim rannsóknum og skoðunum sem fyrirhugaðar eru til undirbúnings matsskýrslunni. Ef þörf verður talin á verða gerðar frekari rannsóknir á vinnslutíma matsskýrslunnar.

5.3.1 Fyrirliggjandi rannsóknir og gögn.

- a) Frummat á umhverfisáhrifum fyrir snjóflóðavarnir á Seljalandssvæði í Skutulsfirði, Tækniþjónusta Vestfjarða ehf. febrúar 1999.
- b) Fornleifaskráning í Ísafjarðarbæ, I. hluti Eyrarhreppur hinn forni, svæðisskráning og aðalskráning. Náttúrustofa Vestfjarða og Fornleifastofnun Íslands, október 2002.
- c) Náttúruminjaskrá 7. útgáfa. Náttúrverndarráð 1996.
- d) Snjóflóð á Ísafirði og Hnífsdal. Veðurstofa Íslands mars 2003.
- e) Mat á hættu vegna ofanflóða í Ísafjarðarbæ, Ísafjörður og Hnífsdalur, greinargerð og hættumatskort. Hættumatsnefnd Ísafjarðarbæjar.
- f) Skoðun og greining á fuglalífi. Náttúrustofa Vestfjarða sumarið 2004.
- g) Jarðfræðiathuganir. Snjóflóðavarnir á Ísafirði, Holtahverfi. Verkfræðistofa Sigurðar Thoroddsen hf. febrúar 2005.

5.3.2 Fyrirhugaðar rannsóknir og gagnaöflun.

- a) Hjá Náttúrustofu Vestfjarða er fyrirbyggjandi nokkuð að upplýsingum um gróðurfar á og við framkvæmdasvæðið, í tengslum við matsskýrsluna mun Náttúrustofan afla frekari upplýsinga um gróðurfar á svæðinu.
- b) Á hluta framkvæmdasvæðisins hefur Skógræktarfélag Ísafjarðar gróðursett trjáplöntur, í tengslum við matsskýrsluna mun verða aflað upplýsinga um fjölda og tegundir trjáplantna sem gróðursettar hafa verið.

5.4 Tímaáætlun við matsferlið

Verkþáttur	tími	dagsetning
Drög að tillögu að matsáætlun í kynningu	2 vikur	31. mars 2005
Tillaga að matsáætlun lögð fram		15. apríl 2005
Afgreiðsla Skipulagsstofnunar	4 vikur	15. maí 2005
Matsskýrsla lögð fram		15. júní 2005
Afgreiðsla Skipulagsstofnunar	2 vikur	júlí 2005
Frestur almennings til athugasemnda	6 vikur	ágúst 2005
Úrskurður Skipulagsstofnunar	4 vikur	september 2005
Kærufrestur	4 vikur	október 2005
Umfjöllun ráðherra	8 vikur	nóvember 2005

Í töfluinni hér að ofan er sett upp tímaáætlun fyrir matsferlið. Stefnt er að því að tillögu að matsáætlun verði skilað til Skipulagsstofnunar 15. apríl 2005. Mánuði síðar lýkur skipulagsstofnun athugun á tillögu að matsáætlun og kveður upp úrskurð. Gert er ráð fyrir að gerð matsskýrslu ljúki 15. júní 2005 og úrskurður skipulagsstjóra verði kveðinn upp í byrjun september 2005. Framkvæmdaleyfi verður þá gefið út, heimili skipulagsstjóri framkvæmdina.

Mögulegt er að kæra úrskurð til ráðherra og er kærufrestur þá 4 vikur og úrskurðartími ráðherra 8 vikur. Matsferlinu lýkur því í seinasta lagi í lok nóvember 2005.

Framkvæmdatími er síðan ráðgerður árin 2005 og 2006.

5.5 Áætlanir um kynningu og samráð

Samkvæmt lögum um umhverfismat gefst almenningi kostur á að koma með athugasemdir við bæði matsáætlunina og matsskýrsluna. Matsáætlunin er kynning á framkvæmdinni og einnig áætlun um það hvernig verði unnið að mati á umhverfisáhrifum. Í matsskýrslu eru kynntar niðurstöður mats á umhverfisáhrifum framkvæmdarinnar.

5.5.1 Tillaga að matsáætlun

Drög að tillögu að matsáætlun er til kynningar fyrir almenning á heimasíðu Ísafjarðarbæjar, "isafjordur.is", frá 31. mars s.l. og var það auglýst í héraðsfréttablaðinu Bæjarins Besta 31. mars s.l. Veittur var tveggja vikna frestur til að skila inn athugasemdum við drögin eða til 14. apríl n.k.

Eftirtöldum aðilum voru send drög að tillögu að matsáætlun til álitsgjafar á tillögunni á undirbúningsstigi.

- a) Byggðastofnun.
- b) Flugmálastjórn.
- c) Fornleifanefnd ríkisins.
- d) Heilbrigðiseftirlit Vestfjarða.
- e) Landgræðsla ríkisins.
- f) Landssíminn.
- g) Orkubú Vestfjarða hf.
- h) Skipulagsstofnun.
- i) Skógræktarfélag Ísafjarðar.
- j) Umhverfisstofnun.
- k) Veðurstofan.
- l) Vegagerðin.

5.5.2 Matsskýrsla

Við gerð matsskýrslunnar verður haft samráð við ýmsar stofnanir, hagsmunaaðila og félagasamtök. Á vinnsluferli matsskýrslunnar verður almenningi gefinn kostur á að koma með ábendingar um fyrirhugaða framkvæmd. Áætlað er að matsskýrslan verði afhentt Skipulagsstofnun 15. apríl n.k. sem auglýsir hana, hvar hún liggi frammi og hvaða frest almenningur hafi til að gera athugasemdir. Matsskýrslan verður einnig aðgengileg á heimasíðu Ísafjarðarbæjar, "isafjordur.is".

Teikning frá Verkfræðistofu Sigurðar Thoroddsen hf.

ÍSAFJARÐARBÆR.
Snjóflóðavarnir í Holtahverfi.
Afmörkun vinnusvæðis,
Útlínur varna.

Mars 2005.

6.0 Heimildarskrá.

Fornleifaskráning í Ísafjarðarbæ. I. hluti Eyrarhreppur hinn forni, svæðisskráning og aðalskráning. Ragnar Edvardsson og Ruth A. Maher. Náttúrustofa Vestfjarða og Fornleifastofnun Íslands, október 2002.

Hættumatsnefnd Ísafjarðarbæjar. Mat á hættu vegna ofanflóða í Ísafjarðarbæ, greinargerð með hættumatskortum. Apríl 2003.

Ísafjarðarbær. Aðgerðaráætlun Ísafjarðarbæjar vegna snjóflóðavarna í Skutulsfirði og Hnífsdal. Október 2003.

Ísafjarðarbær. Aðalskipulag Ísafjarðar 1989 – 2009, Ingimundur Sveinsson og Ólafur Erlingsson 1981. Breytt og endurskoðað 1989, Elísabet Gunnarsdóttir.

Lög um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföll, lög nr. 49 / 1997.

Lög um mat á umhverfisáhrifum, lög nr. 106 / 2000.

Náttúruverndarráð. Náttúruminjaskrá, 7. útgáfa 1996.

Reglugerð um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum, reglugerð nr. 637 / 1997.

Reglugerð um hættumat vegna ofanflóða, flokkun og nýtingu hættusvæða og gerð bráðabirgðahættumats, reglugerð nr. 505 / 2000.

Skipulagsstofnun. Leiðbeiningar um mat á umhverfisáhrifum framkvæmda, ágúst 2003.

Tækniþjónusta Vestfjarða ehf. Frummat á umhverfisáhrifum, snjóflóðavarnir á Seljalandssvæði Ísafirði. Ísafirði febrúar 1999.

Veðurstofa Íslands. Kort vegna hættumats fyrir Ísafjörð. apríl 2003

Veðurstofa Íslands. Snjóflóð á Ísafirði og Hnífsdal. Mars 2003.

Veðurstofa Íslands og Almannavarnir ríkisins. Ísafjörður, rýming húsnæðis vegna snjóflóðahættu, mars 1996.

Verkfræðistofa Sigurðar Thoroddsen hf. Minnisblað, almenn lausleg lýsing á tillögum að snjóflóðavörnum fyrir Holtahverfi undir Kubba. Janúar 2005.

Verkfræðistofa Sigurðar Thoroddsen hf. Snjóflóðavarnir á Ísafirði, Holtahverfi. Jarðfræðiathuganir. Febrúar 2005.