

**5**

**VESTFJARÐAVEGUR**  
Bjarkalundur - Skálaneshlíð

**Greinargerð um jarðfræði,  
jarðmyndanir og efnistöku**



**febrúar 2016**

## Flokkun gagna innan Vegagerðarinnar

| Flokkur  | Efnissvið   | Einkenni (litur) |
|----------|---|------------------|
| 1        | Lög, reglugerðir, og önnur fyrirmæli stjórnvalda                            | Svartur          |
| 2        | Stjórnunarleg fyrirmæli, skipurit, verkefnaskipting, númeraðar orðsendingar | Gulur            |
| 3        | Reglur, alm. verklýsingar, sérskilmálar                                     | Rauður           |
| 4        | Handbækur, leiðbeiningar  | Grænn            |
| <b>5</b> | <b>Greinargerðir, álitserðir, skýrslur, yfirlit</b>                         | <b>Blár</b>      |
| Ú        | Útboðslýsinga   |                  |

Vegagerðin

# Vestfjarðavegur. Bjarkalundur- Skálaneshlíð

Greinargerð um jarðfræði, jarðmyndanir og efnistöku

Höskuldur Búi Jónsson - Jarðefni

Febrúar 2016





## Efnisyfirlit

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Inngangur.....                             | 3  |
| 2     | jarðfræði svæðisins.....                   | 3  |
| 2.1   | Jarðfræði á áhrifasvæði framkvæmdanna..... | 4  |
| 2.1.1 | Berggrunnur.....                           | 4  |
| 2.1.2 | Laus jarðlög.....                          | 5  |
| 3     | Lýsingar á veglínunum.....                 | 7  |
| 3.1   | Veglína D2.....                            | 7  |
| 3.1.1 | Bjarkalundur –Djúpifjörður.....            | 7  |
| 3.1.2 | Djúpifjörður –Gufufjörður.....             | 7  |
| 3.1.3 | Gufufjörður-Skálaneshlíð.....              | 8  |
| 3.2   | Veglína H1.....                            | 8  |
| 3.2.1 | Bjarkalundur -Djúpifjörður.....            | 8  |
| 3.2.2 | Djúpifjörður –Gufufjörður.....             | 8  |
| 3.2.3 | Gufufjörður-Skálaneshlíð.....              | 9  |
| 3.3   | Veglína Þ-H.....                           | 9  |
| 3.3.1 | Bjarkalundur -Djúpifjörður.....            | 9  |
| 3.3.2 | Djúpifjörður –Gufufjörður.....             | 10 |
| 3.3.3 | Gufufjörður-Skálaneshlíð.....              | 10 |
| 3.4   | Veglína I.....                             | 10 |
| 3.4.1 | Bjarkalundur –Djúpifjörður.....            | 10 |
| 3.4.2 | Djúpifjörður –Gufufjörður.....             | 11 |
| 3.4.3 | Gufufjörður-Skálaneshlíð.....              | 11 |
| 3.5   | Veglína A1.....                            | 11 |
| 3.5.1 | Bjarkalundur -Skálaneshlíð.....            | 11 |
| 4     | Verndargildi.....                          | 12 |
| 5     | Áhrif á jarðmyndanir.....                  | 13 |
| 5.1   | Veglína D2.....                            | 13 |
| 5.1.1 | Bjarkalundur –Djúpifjörður.....            | 13 |
| 5.1.2 | Djúpifjörður –Gufufjörður.....             | 13 |
| 5.1.3 | Gufufjörður-Skálaneshlíð.....              | 13 |
| 5.2   | Veglína H1.....                            | 13 |
| 5.2.1 | Bjarkalundur –Djúpifjörður.....            | 14 |
| 5.2.2 | Djúpifjörður –Gufufjörður.....             | 14 |
| 5.2.3 | Gufufjörður-Skálaneshlíð.....              | 14 |

|       |                                  |    |
|-------|----------------------------------|----|
| 5.3   | Veglína Þ-H .....                | 14 |
| 5.3.1 | Bjarkalundur –Djúpifjörður.....  | 14 |
| 5.3.2 | Djúpifjörður –Gufufjörður.....   | 15 |
| 5.3.3 | Gufufjörður-Skálaneshlíð .....   | 15 |
| 5.4   | Veglína I .....                  | 15 |
| 5.4.1 | Bjarkalundur –Djúpifjörður.....  | 15 |
| 5.4.2 | Djúpifjörður –Gufufjörður.....   | 15 |
| 5.4.3 | Gufufjörður-Skálaneshlíð .....   | 15 |
| 5.5   | Veglína A1 .....                 | 15 |
| 5.5.1 | Bjarkalundur –Skálaneshlíð ..... | 15 |
| 5.6   | Niðurstaða .....                 | 16 |
| 6     | Efnistaka .....                  | 18 |
| 7     | Lýsing efnistöku .....           | 22 |
| 8     | Ofanflóð .....                   | 46 |
| 8.1   | Áhrif ofanflóða.....             | 46 |
| 9     | Heimildir.....                   | 49 |
|       | Viðauki 1: Yfirlitsmynd.....     |    |
|       | Viðauki 2: Jarðfræðikort .....   |    |

# 1 INNGANGUR

Á árunum 2003-2005 skoðuðu Hafdís Eygló Jónsdóttir og Hersir Gíslason (2005) möguleg efnistökusvæði og jarðmyndanir við veglínukosti vegna hugsanlegrar vegagerðar á Vestfjarðavegi í Gufudalssveit. Gerðar voru efnisrannsóknir og upplýsinga um jarðfræði var aflað og greinargerð skrifuð í tengslum við mat á umhverfisáhrifum. Því umhverfismati var hafnað og fór af stað vinna við að afla upplýsinga vegna nýrra veglínukosta. Var það unnið á árunum 2011-2016 með nokkrum hléum og er afrakstur þeirrar vinnu í þessari greinargerð.

Greinargerðinni er skipt upp í nokkra hluta. Fyrst er fjallað um jarðfræði svæðisins, síðan koma lýsingar á veglínunum. Fjallað er um verndargildi jarðmyndana og áhrif veglína á jarðmyndanir. Umfjöllun er um efnistökuastaði og nánari lýsing á þeim. Að lokum er kafli um ofanflóðahættu á svæðinu.

Í viðauka 1 má finna uppdrátt af efnistökusvæðum ásamt veglínunum og í viðauka 2 jarðfræðikort ásamt veglínunum.

## 2 JARÐFRÆÐI SVÆÐISINS

Berggrunnurinn á Vestfjörðum tilheyrir tertíermynduninni og er á bilinu 8,5-16 milljón ára gamall. Hann er víðast byggður upp af misþykkum hraunlögum 1-50 m þykkum, en oftast eru þau á bilinu 5-15 m þykk. Á milli þeirra sitja þunn lög (rauð millilög) af gosösku og setlögum. Stundum má sjá þykk setlög sem oft hafa myndast vegna rofs þegar eldvirkni í tilteknu eldstöðvakerfi lauk eða þegar rekbeltin fluttu sig um set en einnig hafa setlagabunkar myndast í vatni og í sjó. Þar má á nokkrum stöðum finna plöntusteingervinga og surtarbrand, en surtarbrandurinn á Vestfjörðum fylgir fjórum syrþum. Berggrunnurinn myndaðist þegar hið forna Snæfellsnesrekbelti var virkt. Snæfellsnesrekbeltið lá eftir Snæfellsnesi norður eftir Vatnsnesi en það varð að mestu óvirkt fyrir um 6,5 milljónum ára þegar vestara gosbeltið varð virkt. Berggrunnurinn er elstur norðvestast á Vestfjörðum en hann yngist til suðausturs. Almennt má segja að jarðlögum á Vestfjörðum halli til suðausturs og austurs. Jarðlagahallinn er tilkominn vegna þess að samhliða upphleðslu hraunlaga rak jarðskorpan frá rekbeltinu og meiri fering við rekbeltið leiddi til þess að jarðlögum hallaði í áttina að því. Nokkrar fornar megineldstöðvar er að finna á Vestfjörðum og eru þær elstu norðvestast, m.a. Álfarfjarðareldstöðin og Arnarfjarðareldstöðin en þær yngstu austast t.d. Reiphólsfjöll og Króksfjarðareldstöðin. Í nágrenni megineldstöðvanna er að finna súrt berg, innskot og jarðhita. (Freysteinn Sigurðsson og Kristján Sæmundsson 1984, Haukur Jóhannesson 1980, Haukur Jóhannesson 1986, Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson 1989, Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson 1998, Björn Harðarson o.fl. 2008, Friðgeir Grímsson og Leifur A. Símonarson 2008).

Rök hafa verið leidd að því að á ísöld hafi jökullinn á Vestfjörðum verið óháður meginjökli landsins, þ.e. um útbreiðslu og hreyfingar. Þá má telja líklegt að ísaskil á svæðinu hafi verið um miðja Vestfirði og út frá þeim hafi jöklar skriðið til allra átta. Landslag á svæðinu ber þess greinilega merki að vera mótað af jöklum ísaldar. Firðirnir eru mótaðir af jöklum, bæði stórum skriðjöklum sem hafa komið af hærri svæðum og einnig af smærri daljöklum sem hafa sameinast stóru skriðjöklunum. Dalirnir eru sömuleiðis myndaðir við rof skriðjökla sem gengið hafa frá hálendari svæðum, svokallaðir U-laga dalir. Í hámarki síðasta jökulskeiðs fyrir um

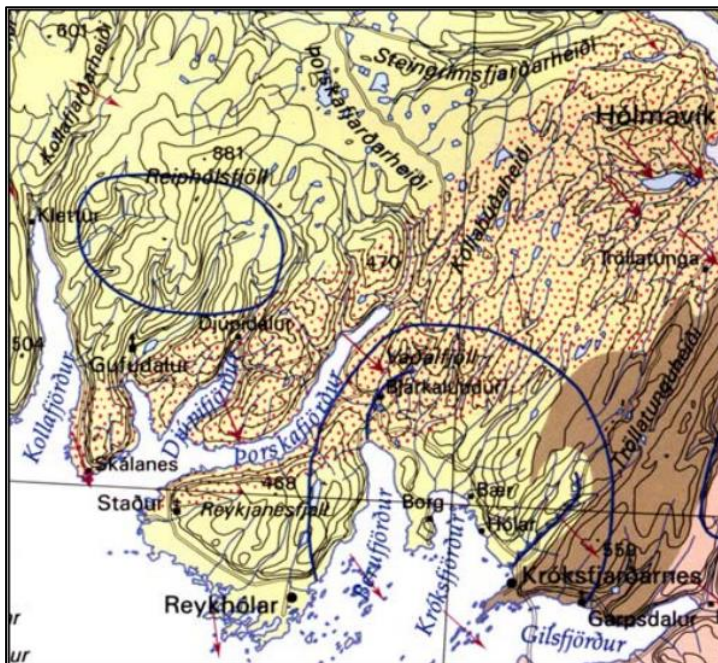
20.000 árum skriðu jöklar út fyrir núverandi strönd og út á Breiðafjörð, en talið er að meginstraumar jökla hafi náð út á landgrunnið út af Vestfjörðum. Af stefnu jökulráka má sjá að jökulskrið hafi verið samsíða megindráttum landslags. Stefna jökulráka sem finnast á sunnanverðum Vestfjörðum, benda til þess að jöklar hafi gengið út firðina, til suðurs við lok síðasta kuldaskiðs ísaldar. Flestar jökulrákirnar eru nær samhliða stefnu dalanna og fjarðanna. Aldur þeirra er óþekktur en líklega eru þær frá þeim tíma er jöklar hörfuðu inn til landsins undir lok síðasta jökulskriðs. Í kjölfar hlýnandi loftslags í lok ísaldar hörfuðu jöklar af svæðinu og á sama tíma fylgdi sjór eftir hörfandi brún þeirra en jafnframt var þungu fargi létt af jarðskorpunni og hækkaði land smá saman þar til jafnvægi var náð. Ummerki um hærri sjávarstöðu frá þessum tíma finnast á svæðinu í formi strandhjalla og brimsorfinna klappa. (Guðmundur Kjartansson 1968, Guðmundur Kjartansson 1969, Haukur Jóhannesson 1986 Haukur Jóhannesson 1980, Hreggviður Norðdahl o.fl. 2008 og Þorvaldur Thoroddsen 1892).

## 2.1 Jarðfræði á áhrifasvæði framkvæmdanna

Áhrifasvæði framkvæmdanna nær frá Þorskafjarði í austri og vestur í Gufufjörð og einkennist það af litlu undirlendi. Við umfjöllun um jarðfræði á áhrifasvæði framkvæmdanna er annarsvegar fjallað um berggrunn svæðisins og hinsvegar um laus jarðlög sem hylja berggrunninn.

### 2.1.1 Berggrunnur

Berggrunnurinn á svæðinu milli Þorskafjarðar og Gufufjarðar tilheyrir berglögum sem mynduðust á síð- og mið-míósen fyrir um 10-15 milljónum ára. Tvær fornar megineldstöðvar



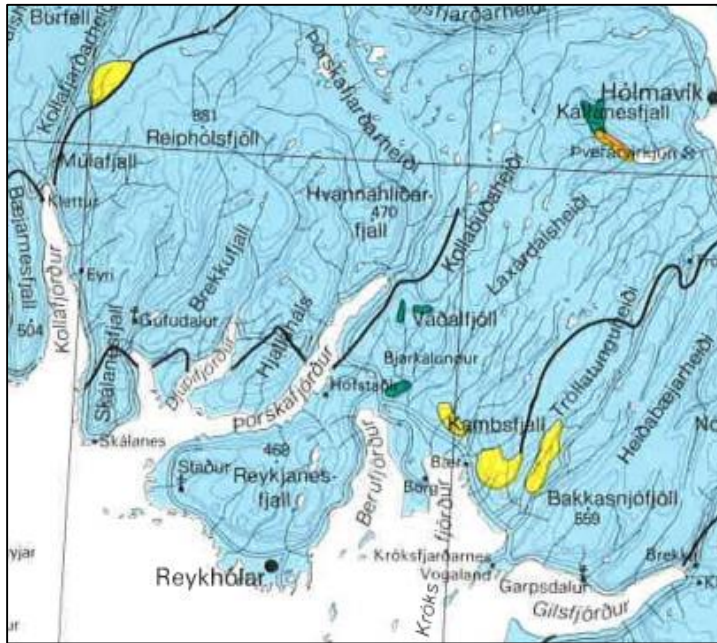
**Mynd 2.1.** Jarðfræðikort. Hallabeltið er afmarkað með rauðum punktum. Megineldstöðvar eru afmarkaðar með bláum útlínum. Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson 1998.

eru í nágrenni framkvæmdasvæðisins. Önnur er kennd við Reipholstjöll sem er fyrir innan Gufudal og er hún talin vera lítið eitt yngri en 12 milljónir ára. Eldstöðin er að mestu leyti hulin yngri hraunlögum. Hin er kennd við Króksfjörð og er aldur hennar á bilinu 10-11 milljón ár. Í henni er greinileg askja sem hefur fyllst af gosefnum en í opnum í jarðlögum sjást innviðir eldstöðvarinnar mjög vel. Í nágrenni við eldstöðvarnar eru hraunlög töluvert ummynduð en ummyndun og holufylling bergs er oft hvað mest í og við fornar eldstöðvar, innskot og jarðhitasvæði. Við miðbik Djúpafjarðar, að vestanverðu, er m.a. kalk- og silfurbergsnáma sem var nýtt í

nokkur ár. Jarðlögum á svæðinu hallar almennt 6-8° til SSA. Hallinn er þó mun meiri við megineldstöðvarnar, en þar er hann staðbundinn. Á framkvæmdasvæðinu er mikið hallabelti,



þar sem jarðlögin hafa snarast og er hallinn töluverður, allt upp í 15° og er framkvæmdasvæðið allt innan beltisins. Það gengur frá Skálanesi, utanvert við Kollafjörð og norður yfir í Steingrímsfjörð. Það er um 8 km á breidd á milli Kollafjarðar og Þorskafjarðar en 12 km á breidd í Steingrímsfirði. Hallabeltið er með stórum misgengjum (Hald o.fl. 1971, Haukur Jóhannesson 1986, Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson 1998 Freysteinn Sigurðsson og Kristján Sæmundsson 1984, Guðmundur Kjartansson 1969). Setlagasyrpa finnst á framkvæmdasvæðinu og sést á nokkrum stöðum í hana. Hún nær samkvæmt kortum frá Þorskafirði austanverðum og vestur í Skálanesfjall og var það staðfest á nokkrum stöðum, t.d. í Brekkudal í Gufufirði, Djúpafjarðarmeginn upp Ódrjúgsháls og í landi Hofstaða í



**Mynd 2.2.** Jarðfræðikort. Svartar línur sýna þykkar og samfelldar setlagamyndanir sem oft eru með surtarbrandi. Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson 1989.

Þorskafirði (sjá mynd 2.2). Í slíkum setlagasyrpum finnst stundum plöntusteingervingar og surtarbrandur, en ekki er þó vitað til þess að slíkt hafi fundist í þessari setlagasyrpu. Hins vegar er vitað um plöntusteingeringa hátt í jarðlagastafla Reykjanesfjalls, utan framkvæmdasvæðisins í Barmahlíð, Skírdalsbrún og Flókavallagnýpu og eru þeir steingeringar að öllum líkindum ótengdir fyrrnefndri syrpu og yngri (Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson 1989, Friðgeir Grímsson & Leifur A. Símonarson 2008, Sigríður Friðriksdóttir 1978 og Haukur Jóhannesson, 1994).

Gangapéttleiki er mestur neðst í jarðlagastaflanum en minnkar með

vaxandi hæð yfir sjó. Algengasta gangastefnan er NNA. Berggangarnir eru úr basalti og eru margir hverjir gerðir úr mörgum samsíða göngum (Ágúst Guðmundsson 1984).

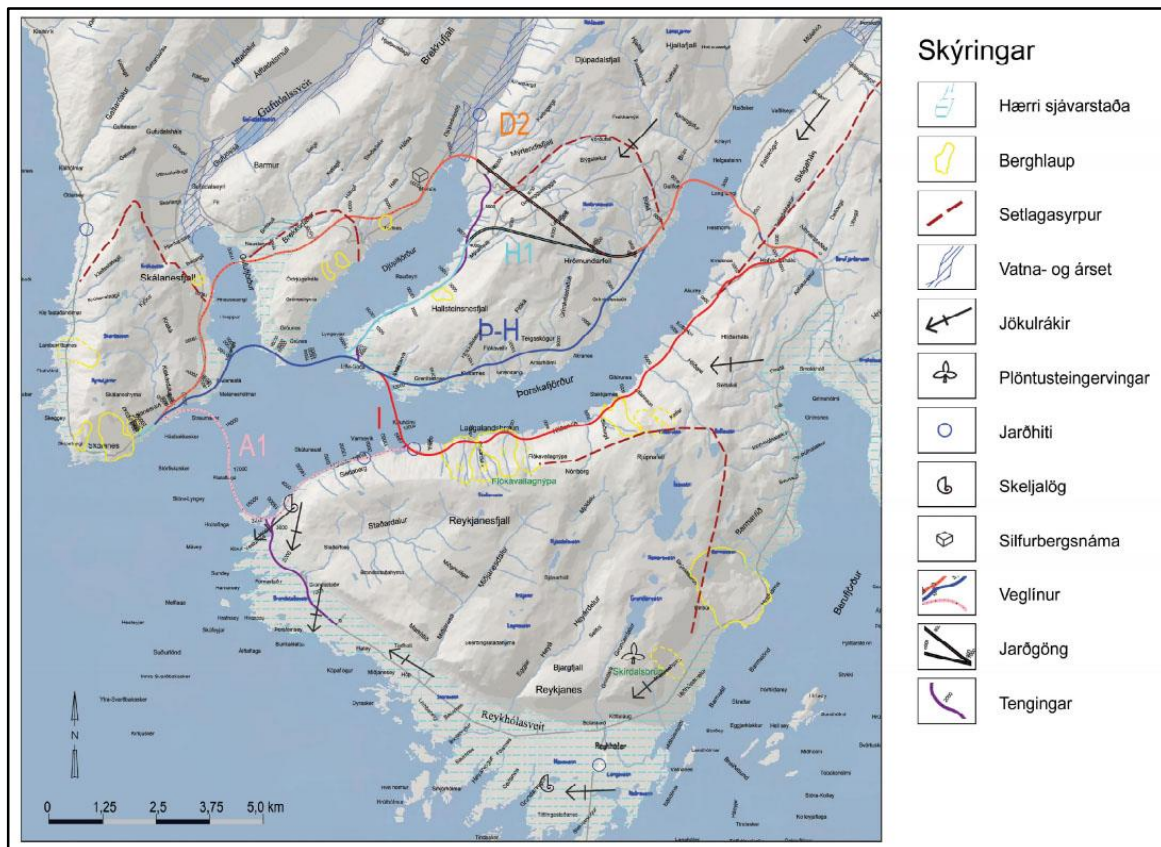
Jarðhiti finnst á framkvæmdasvæðinu og eru volgur og laugar í Djúpafirði og við austanverðan Þorskafjörð (í Varmavík og Laugalandi) (Haukur Jóhannesson 1986, Jón Benjamínsson og Sigmundur Einarsson 1982).

### 2.1.2 Laus jarðlög

Laus jarðlög eru víða á svæðinu og eru fornir strandhjallar, skriðuset og berghlaup mest áberandi. Á svæðinu milli Þorskafjarðar og Gufufjarðar finnst margs konar ummerki um hærri sjávarstöðu frá ísaldarlokum, í um 20-60 m hys. Líklegast er um tvær strandlínur að ræða og sú efri er þá eldri. Aðallega er um að ræða fornar fjörur, brimklif og brimsorfna kletta. Ummerki um hærri sjávarstöðu er meðal annars að finna í Gufufirði, við Grónes, við utanverðan Djúpafjörð og Hallsteinsnes sem og í Þorskafirði og utanverðu Reykjanesi. Frá Kollafirði og að Gufudalshálsi, eru strandhjallar í um 58 m hys og þaðan og áfram inn í Djúpafjörð finnst hjallar, brimklif og brimsornir klettar. Við utanverðan Þorskafjörð eru strandhjallar í um 38 m hæð (Guðmundur Kjartansson 1969 og Þorvaldur Thoroddsen 1892). Fundarstaður skelja frá

síðjökultíma eru í Þorskafríði innan við Stað í Reykhólasveit, í bökkum sem eru 20-30 m á hæð og voru skeljarnar í um 10 m hæð (Sigríður Friðriksdóttir 1978 og Jóhannes Áskelsson 1950).

Að öllum líkindum hafa skriðjoklar legið í framhluta dalanna þegar þessi fornu fjörumörk mynduðust. Við hlýnandi loftslag rýrnuðu jöklar enn frekar og hörfuðu inn til hálendari hluta svæðisins. Endanleg jökulhörfun á svæðinu hefur líklegast verið nokkuð jöfn. Þá settist til mól og sandur frá bræðsluvatni jökla og jökuláa í framhluta dalanna. Hjallar sem finnast í framhluta dala á svæðinu, eru líklegast leifar af því seti sem settist til samfara þessari hörfun, þ.e. dalfylla. Samfara lækkandi sjávarstöðu rufu árnar sig niður í dalfyllurnar.



**Mynd 2.3.** Jarðfræðikort af framkvæmdasvæðinu. Sjá einnig viðauka 2.

Eftir lok síðasta kuldaskiðs ísaldar hafa ár og lækir verið virkasta landmótunaraflíð, ásamt rofi sjávar. Einnig hafa skriður og aurkeilur í fjallshlíðum verið virkar á nútíma. Fjallshlíðar á svæðinu eru oft brattar með klettabeltum efst en skriðum og skriðukeilum þar fyrir neðan. Skriðuföll eru ekki algeng á framkvæmdasvæðinu, en þó má víða finna í fjallshlíðum vel afmarkaða farvegi, grunna gilskorninga, farvegi smárra lækja og lausmassahrúgöld. Í úrhelli og leysingum geta því smálækir og ár borið fram mikið magn sets. Þá má sjá ummerki um grjóthrun á nokkrum stöðum. Á svæðinu eru nokkur berghlaup. Þau stærstu og mikilfenglegustu eru við Skálanes og við austanverðan Þorskafrjörð (Ólafur Jónsson 1976). Nánar er fjallað um ofanflóð í kafla 8.

### 3 LÝSINGAR Á VEGLÍNUM

Hér á eftir fer jarðvegs- og jarðfræðilýsing á veglínukostum um Vestfjarðaveg milli Bjarkalundar í austri og Skálaneshlíðar í vestri. Við lýsingar er lengdarkerfi (stöðvum) veggöngunnar fylgt. Í lýsingunni er notað orðalagið hægra og vinstra megin við veglínuna sem á við þegar horft er eftir veglínunni til hækkandi stöðvamerkingar. Eftirfarandi lýsingar taka til almennra atriða á einstökum köflum veglínunnar og byggjast þær á athugun á staðnum, sjónmati og loftmyndatúlkun (sjá kort með veglínunni í viðauki).

Fimm veglínur hafa verið settir fram, þ.e. D2, H1, Þ-H, I og A1. Veglínur **D2**, **H1** og **Þ-H** þvera Þorskafjörðinn við Langatanga innan Kinnarstaða. D2 og H1 fara í gegnum Hjallaháls í jarðgöngum innan við Þórisstaði. Veglína D2 heldur áfram í botni Djúpadals, sker hlíðina vestanvert í Djúpafirði og yfir Ódrjúgsháls, þverar Gufufjörð rétt innan Hnausatanga og fer suður vestanverðan Gufufjörð út fyrir Melanes og að Skálaneshlíð. Vestanverður gangamunni H1-línunnar er við Barm í Djúpafirði og fer suður eftir austanverðum Djúpafirði út á Hallsteinsnes, en þverar þar Djúpafjörðinn yfir á Grónes og þverar síðan Gufufjörð yfir á Melanes og veglínunni endar undir Skálaneshlíð. Þ-H línan fer út Þorskafjörðinn vestanverðan og að Hallsteinsnesi og fer sínan svipaða leið og H1 línan, þ.e. þverar Djúpafjörð yfir á Grónes og þverar síðan Gufufjörð yfir á Melanes og veglínunni endar undir Skálaneshlíð. Veglína I liggur frá Bjarkalundi og suður austanverðan Þorskafjörð og þverar Þorskafjörðinn við Laugaland og að Hallsteinsnesi, þaðan sem hún fer síðan sömu leið og veglínur H1 og Þ-H, þ.e. þverar Djúpafjörð yfir á Grónes og þverar síðan Gufufjörð yfir á Melanes og endar undir Skálaneshlíð. Að lokum er það **A1** línan, sem fylgir til að byrja með veglínunni I suður eftir austanverðum Þorskafirði, en þverar Þorskafjörð utar, milli Reykjanes og Skálaness.

#### 3.1 Veglína D2

Lýsingin á leið D2 miðast við veglínuna j660-251. Við lýsingu hefur leiðinni verið skipt upp í þrjú svæði, Bjarkalundur-Djúpifjörður, Djúpifjörður-Gufufjörður og Gufufjörður-Skálaneshlíð.

##### 3.1.1 Bjarkalundur -Djúpifjörður

Á leiðinni yfir Þorskafjörð sveigir veglínunni til vinstri frá núverandi vegi vestan við heimreið að Kinnarstöðum við stöð um það bil 1700 og liggur veglínunni um óraskað land þar til hún sameinast núverandi vegi handan fjarðarins. Í sunnanverðum firðinum fer veglínunni yfir nokkuð vel gróið land og klappir sem ganga til suðvesturs og eru skeringar í klöppina milli stöðva 2250-2500. Náma 101 er í þessari skeringu og útvíkkuð úr henni.

Í vestanverðum firðinum þar sem veglínunni fer á land er um 10-15 m hár berghamar sem stendur í sjó fram og verða þar nokkrar skeringar milli stöðva um 3900-4200 í mjög ummyndaða klöpp, þar sem að veglínunni fer í sneiðingu upp hamarinn þar til hún sameinast núverandi vegi skammt innan við Þórisstaði. Náma 104 er í þessari skeringu. Við stöð um það bil 4600 fer veglínunni af núverandi vegi og út Þorskafjörð um kjarrvaxna malarbakka og er náma 105 til vinstri við veglínuna milli stöðva 4700-5100. Veglínunni sveigist inn í átt að Hjallahálsi og fer í jarðgöngum frá stöð 5940-10410 eða í tæplega 4.5 km göngum.

##### 3.1.2 Djúpifjörður -Gufufjörður

Í stöð 10410 kemur veglínunni út úr jarðgöngum fer fram af klettum í stöð 10560 og liggur þaðan á fyllingum yfir óshólma Djúpadalsár, upp fjöruna og sameinast svo aftur núverandi vegi undir Djúpadalshlíð í stöð 11400 og fylgir honum að stöð 11750, en fer svo smám saman í sneiðingu upp brattar og að mestu leyti ógrónar skriður við Ódrjúgsháls. Á nokkrum stöðum í og við

veglínuna má sjá klappir á yfirborði sem bendir til að skriðusetið sé ekki mjög þykkt að jafnaði. Í stöð 12800 eru klettur í veglínunni þar sem verður skering.

Á milli stöðva 12900-13100 er nokkur kjarrgróður. Í stöð 13100 tekur við klettabelti og eru þar berggangar sem stefna SA. Veglínin fer upp klettabeltið í sneiðingi og í stöð 13300 er veglínin komin upp á Ódrjúgsháls.

Þegar komið er upp á hálsinn tekur við tiltölulega slétt lítið gróið land. Gróðurþekja er að jafnaði minni en 50% og er þunnur jarðvegur ofan á jökulruðningi og klöpp. Í stöð 13400 fer veglínin yfir gilskorning Fannlækjar og í stöð 13700 fer veglínin yfir gil Hálsár. Skeringar eru sinn hvoru megin við þessa gilskorninga og er náma 110 í skeringunni sem er milli 13750-13900 og útvíkkuð úr henni. Þegar komið er yfir gilið þá fer landi að halla í átt til Gufufjarðar niður í Brekkudal. Veglínin fer yfir tiltölulega lítt gróið land að stöð 14500, en á milli stöðva 14500-14800 liggur veglínin á núverandi vegi. Frá stöð 14800-15500 fer veglínin um kjarri vaxið land. Á milli stöðva 15500-16200 liggur veglínin um vel gróið land og er jarðvegsþykktin nokkur á þessum kafla og er eitthvað um deiglendi. Frá stöð 16200-16700 fer veglínin yfir mólendi. Á milli stöðva 16700-17700 verður veglínin á fyllingum yfir leirur Gufufjarðar.

### **3.1.3 Gufufjörður-Skáláneshlíð**

Á milli stöðva 17700-17900 fer veglínin í sneiðingi upp bakka í vestanverðum Gufufirði og er líklega um forna strandlínu að ræða. Í bakkanum er klöpp en sumstaðar er hún hulin jarðvegi og seti.

Milli stöðva 17900-18700 liggur veglínin eftir bökkunum upp að hlið núverandi vegar. Gert er ráð fyrir nokkrum skeringum. Á þessum kafla er vel gróið og jarðvegsþykkt nokkur. Í stöð 18040 fer veglínin yfir framræst land og þverar skurði í stöðvum 18060, 18160 og 18250. Jarðvegs- og setþykktin í skurðunum er um 1,5 m. Í stöð 18350 er dílabasaltklöpp á yfirborði sem í verður skering.

Frá stöð 18350 liggur veglínin yfir framræst land og í jaðri þess allt að stöð 18600. Þaðan liggur veglínin um 50 m fyrir neðan núverandi veg og er nokkurn vegin samsíða honum að stöð 19600. Veglínin fer yfir gróið svæði og í stöð 18900 tekur við kjarrgróður og veglínin fer inná efri hluta Melaness. Á milli stöðva 19500-19150 fer veglínin yfir ófrágengna námu í skeringu og verður náma 113 í henni og í útvíkkaðri skeringu.

Í stöð 19650 fer veglínin yfir núverandi veg og liggur fyrir ofan hann á milli stöðva 19700-19900. Í stöð 19800 er lítið klapparholt sem í verður skering. Frá stöð 19950 að Skáláneshlíð liggur veglínin samsíða núverandi vegi. Frá stöð 21300-21800 er náma 133, í útvíkkaðri skeringu.

## **3.2 Veglína H1**

Lýsingin á leið H1 miðast við veglínuna j660-252. Við lýsingu hefur leiðinni verið skipt upp í þrjú svæði, Bjarkalundur-Djúpifjörður, Djúpifjörður-Gufufjörður og Gufufjörður-Skáláneshlíð.

### **3.2.1 Bjarkalundur -Djúpifjörður**

Hér er lýsingin á veglínunni H1 eins og veglínunni D2, ef frá er talið lengd jarðganganna sem eru hér um 4,1 km löng. Sjá kafla 3.1.1 til frekari upplýsinga.

### **3.2.2 Djúpifjörður -Gufufjörður**

Í stöð 9980 kemur veglínin út úr jarðgöngunum rétt innan við Barm og liggur um grasi gróið land með sprungnum klöppum. Milli stöðva 10380-10500 er skering í klapparhæð úr

ummynduðu basalti. Veglínan liggur ofan við vegslóða sem liggur út Djúpafjörð um aflíðandi og gróna hjalla

Veglínan liggur undir hlíðum Hallsteinsnesfjalls frá stöð 11300-13000. Frá stöð 11300-11600 er veglína nálægt vegslóða og er berghlaup til vinstri á þeim kafla, með grófu efni á yfirborði. Milli stöðva 12400-12600 er veglínan undir bröttu klettabelti, en veglínan er á fornum strandhjalla sem eru ummerki um hærri sjávarstöðu frá stöð um 12600-13000. Á því bili er Náma 114 sem er útvíkkuð skering, en þar er lágvaxið lyng og mosi áberandi.

Frá stöð 13000-13900 fer veglínan um svæði þar sem skiptast á klettabelti og kjarrivaxnir móar.

Milli stöðva 13900-15450 fer veglínan um voga og sker í austanverðu Hallsteinsnesi, þverar Djúpafjörð og kemur í land á Grónesi og fer um leið um sker og vogskorna fjöruna.

### **3.2.3 Gufufjörður-Skálaneshlíð**

Á Grónesi fer veglínan meðfram fjörunni milli stöðva 15450-16300 og um kletta og eru skeringar í þá. Frá um það bil 16300-17100 þverar veglínan Gufufjörð og kemur í land í fjörunni við Melanes.

Veglínan fer í sneiðingi upp bakka Melaness og sker veglínan forna strandhjalla sem eru ummerki hærri sjávarstöðu milli stöðva 17100-17800, en þar er einnig náma 113 sem er hér útvíkkuð skering. Frá stöð 17800-19200 fer veglínan um kjarrivaxið land og forna strandhjalla. Frá stöð 19200-19900 liggur veglínan eftir núverandi vegi undir Skálaneshlíð og þar er náma 133, í útvíkkaðri skeringu.

## **3.3 Veglína Þ-H**

Lýsingin á leið Þ-H miðast við veglínu d660-114. Við lýsingu hefur leiðinni verið skipt upp í þrjú svæði, Bjarkalundur-Djúpifjörður, Djúpifjörður-Gufufjörður og Gufufjörður-Skálaneshlíð.

### **3.3.1 Bjarkalundur -Djúpifjörður**

Til að byrja með er lýsingin á veglínu Þ-H eins og við veglínu D2 milli stöðva 0-5600. Sjá kafla 3.1.1 til frekari upplýsinga.

Áfram fer veglínan um kjarrivaxna malarbakka frá stöð 5600-5860 og fer hún yfir farveg Búlkár í um stöð 5750. Frá stöð 5860-6340 fylgir veglínan að mestu vegslóðanum að Gröf, en leiðin sveigir svo til hægri rétt innan við Kerlingaá. Þar fylgir veglínan að mestu vegslóða sem liggur að mestu á klöpp sem er hulin þunnu setlagi.

Veglínan heldur síðan áfram inn á tún við Gröf og framræst votlendi milli stöðva 6950-7400 og frá stöð 7400-7800 eykst kjarrgróðurinn smám saman. Veglínan fer yfir vegslóða við stöð um það bil 7700.

Frá stöð 7800-8150 fer veglínan að mestu um þétt birkikjarr, en milli stöðva 8150-8500 fylgir veglínan vegslóða sem liggur frá Gröf að Grímkelssstöðum.

Frá stöð 8500-11140 fer veglínan um kjarrivaxið svæði sem er almennt frekar þétt, en á nokkrum stöðum er kjarrið gisnara, t.d. milli stöðva 10200-10900. Á nokkrum stöðum við veglínuna eru klappir á yfirborði og líklegt er að almennt sé tiltölulega þunnt setlag ofan á klöppinni. Í stöð 9200 fer veglínan yfir gil Grímkelssstaðaár.

Frá stöð 11140-11900 er almennt þétt kjarr, en kjarrið er gisnara milli stöðva 11700-11800, víða eru skeringar í klappir og frá stöð 11140-11270 er töluverð klapparskering.



Frá stöð 11900-14000 fer veglínan um vikur og nes, sunnanvert á Hallsteinsnesi.

### **3.3.2 Djúpifjörður –Gufufjörður**

Á milli stöðva 14000-15600 fer veglínan um voga og sker á austanverðu Hallsteinsnesi, þverar Djúpafjörð og kemur í land á Grónesi.

### **3.3.3 Gufufjörður-Skáláneshlíð**

Hér er lýsingin á veglínu Þ-H eins og veglínu H1, að viðbætti stöðvalengd um það bil 150 m. Sjá kafla 3.2.3. til frekari upplýsinga.

## **3.4 Veglína I**

Lýsingin á leið I miðast við veglínu r660-201. Við lýsingu hefur leiðinni verið skipt upp í þrjú svæði, Bjarkalundur-Djúpifjörður, Djúpifjörður-Gufufjörður og Gufufjörður-Skáláneshlíð.

### **3.4.1 Bjarkalundur –Djúpifjörður**

Veglínan fylgir núverandi vegi fram að stöð 300 en sveigir svo yfir að veginum að Hofstöðum. Veglínan er nálægt veginum að Hofstöðum að nokkru leiti, en milli stöðva um það bil 1000-1700 fer veglínan um kjarrivaxna móa og eru skeringar í klappir að öllum líkindum á milli stöðva 1500-1600 og jafnvel á stærra svæði. Veglínan þverar afleggjarann að Krossnesi í stöð um 1550.

Veglínan fylgir núverandi vegi milli stöðva 1700-1900 en sveigir af honum og fer um kjarrivaxna móa. Milli stöðva 2050-2400 fer veglínan um ræktað land og tún. Milli stöðva 2420-2480 fer veglínan yfir gamla malarnámu og þverar núverandi veg við stöð um 2520, skammt frá Hofstöðum.

Frá stöð 2520-2750 fer veglínan um lága hjalla og eru skeringar til vinstri í lélega klöpp. Frá 2750-3100 fylgir veglínan að mestu vegslóða sem liggur út Þorskafjörðinn og er skriðuorpin hlíð til vinstri og áfram skeringar í lélega klöpp.

Við stöð 3120 þverar veglínan vegslóðan og frá 3120-3600 liggur hún um kjarrivaxið land með mýrardrögum á milli. Við stöð 3600 fer veglínan yfir vegslóða niður á pall þar sem borað var eftir heitu vatni.

Frá 3600-6020 fer veglínan um grasivaxna móa þar sem víða má sjá klappir eða að stutt er í klöpp. Skering er milli stöðva 4100-4400 og fer veglínan yfir Hlíðará við stöð 5040. Skering er milli stöðva 5600-5750.

Milli stöðva 6020-6680 fer veglínan í gegnum og um frambrún berghlaups sem fallið hefur úr hlíðum Rjúpnafells. Efni berghlaupsins er misþykkt og víða er stutt í klappir og eru skeringar bæði í skriðuefnið og klappir á þessu stöðvabili.

Frá stöð 6680-8760 liggur veglínan um grasi gróna klapparhjalla. Töluverðar skeringar eru milli stöðva 6700-7120 í sprungna klöpp. Milli stöðva 7120-7220 er veglínan undir hlíð þar sem nokkuð ber á grjóti sem fallið hefur ofan úr hlíðinni ofan við. Skeringar eru til vinstri milli stöðva 7220-7400. Veglínan fer um klappir neðan Flókavallagnýpu milli stöðva 8280-8600 en þar er einnig náma 124 sem er hér útvíkkuð skering.

Veglínan fer um Laugalandshraun sem eru mikil berghlaup milli stöðva 8760-10700 og eru miklar skeringar í gegnum þau. Berghlaupsefnið er talið vera uppbotin klöpp ásamt finefnaríkum millimassa úr þykkum millilögum. Í efninu eru allar kornastærðir en töluverður breytileiki er í efninu og geta stærstu steinar verið rúmlega 3 m í þvermál. Yfirborð er misgróft.

Frá stöð 10700-11460 fer veglínan um grasi gróna hjalla og holt. Skeringar eru milli stöðva 10740-11300. Veglínan sker afleggjarann að Laugalandi í stöð 11340.

Á milli stöðva 11460-13300 fer veglínan um fjörunnar við Laugaland, þverar Djúpafjörð og kemur í land við Stekkjarvík á Hallsteinsnesi.

Frá stöð 13300-14060 fer veglínan um víkur og nes, sunnanvert á Hallsteinsnesi.

#### **3.4.2 Djúpi fjörður –Gufufjörður**

Á milli stöðva 14060-15660 fer veglínan um voga og sker í austanverðu Hallsteinsnesi, þverar Djúpafjörð og kemur í land á Grónesi.

#### **3.4.3 Gufufjörður-Skáláneshlíð**

Hér er lýsingin á veglínu I eins og veglínu H1, að viðbættri stöðvalengd um 200 m. Sjá kafla 3.2.3. til frekari upplýsinga.

### **3.5 Veglína A1**

Lýsingin á leið A1 miðast við veglínu r660-203. Öfugt við fyrri veglínur, þá er leiðinni ekki skipt upp í þrjú svæði heldur eingöngu eitt, þ.e. Bjarkalundur-Skáláneshlíð.

#### **3.5.1 Bjarkalundur -Skáláneshlíð**

Til að byrja með er lýsingin á veglínu A1 eins og veglína I milli stöðva 0-10700. Sjá kafla 3.4.1 til frekari upplýsinga.

Frá stöð 10700-11460 fer veglínan um grasi gróna hjalla og holt. Skeringar eru milli stöðva 10740-11240. Veglínan sker afleggjarann að Laugalandi í stöð 11360.

Veglínan fer um víkur og nes Hákallastrandar, milli stöðva 11460-14800 og þá mest í fyllingum í sjó og lítilsháttar skeringum, þar sem víða er stutt á klöpp.

Frá 14800-15400 eru skeringar í basaltklappir við Hraunastaði.

Á milli stöðva 15400-19140 þverar veglínan mynni Þorska-, Djúpa- og Gufufjarðar, fer báðum megin um voga og sker og kemur í land við Skálánessel.

Á milli stöðva 19140-19400 fer veglínan í sneiðingi upp bakka við Skálánessel, en í bakkanum er klöpp sem er sumstaðar hulin jarðvegi og seti.

Frá stöð 19400-20000 liggur veglínan eftir núverandi vegi undir Skáláneshlíð og þar er náma 133, í útvíkkaðri skeringu.

## 4 VERNDARGILDI

Verndargildi einstakra jarðmyndana er huglægt og ræðst af ýmsum þáttum s.s. fegurð, fágæti, fjölbreytni, alþjóðlegu mikilvægi og vísindalegu gildi en einnig geta jarðmyndanir notið verndar skv. lögum eða friðlýsingu einstakra svæða eða myndana. Í kafla 5 er fjallað um þær jarðmyndanir sem verða fyrir áhrifum vegna framkvæmdarinnar. Þá verður reifað hvað gerir jarðmyndunina sérstaka og hvaða verndar hún nýtur samkvæmt lögum eða hvort einhver stefna liggur til grundvallar um verndun slíkra myndana.

Þau lög sem varða vernd jarðmyndana á svæðinu og stefnumörkun sem hefur verið ákveðin til verndunar svæðisins í heild sinni er helst að finna í ákvæðum laga nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar. Lögin eiga við um nokkurn hluta framkvæmdasvæðisins en lögunum er ætlað að stuðla að verndun Breiðafjarðar, einkum landslags, jarðmyndana, lífríkis og menningarminja. Ákvæði laganna taka til allra eyja, hólma og skerja á Breiðafirði ásamt fjörum í innri hluta fjarðanna. Samkvæmt lögunum þarf leyfi Umhverfisstofnunar fyrir hvers konar mannvirkjagerð, svo og jarðraski, þar sem ekki liggja fyrir samþykktar skipulagsáætlanir á því landsvæði sem lögin ná yfir.

Þá á eftirtalinn liður 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd við, sem fjallar um sérstaka vernd tiltekinna jarðminja og vistkerfa á framkvæmdasvæðinu.

- a. votlendi, svo sem hallamýrar, flóar, flæðimýrar, rústamýrar, [20.000 m<sup>2</sup>] að flatarmáli eða stærri, stöðuvötn og tjarnir, 1.000 m<sup>2</sup> að flatarmáli eða stærri, og sjávarfitjar og leirur

Samkvæmt lögum þá skal forðast röskun þeirra nema brýna nauðsyn beri til.

Innan framkvæmdasvæðisins er einnig að finna svæði nr. 303 á náttúruminjaskrá og nær það yfir norðurströnd Þorskafjarðar og fjörur í Djúpafirði. Innan svæðisins eru fjörur, fitjar og sjávartjarnir frá Teigsskógi að Grónesi en auk þess nær það yfir skóglendi á norðurströnd Þorskafjarðar milli Teigsskógs og Hallsteinsness.

Þá má einnig geta þess að utanverður Þorskafjörður, beggja vegna fjarðar er mikið til ósnortinn sem hækkar verndargildi svæðisins. Annars staðar á framkvæmdasvæðinu hefur landi verið raskað með mannvirkjagerð og túnrækt. Framkvæmdasvæðið fer ekki um óbyggt víðerni samkvæmt skilgreiningum laga um náttúruvernd (5. grein).



## 5 ÁHRIF Á JARÐMYNDANIR

Í umfjölluninni hér á eftir verður dregin fram sérstaða einstakra jarðmyndana sem koma til með að raskast vegna veglagningarinnar. Námunum eru gerð sérstök skil í kafla 6 og þar er fjallað um verndargildi einstakra jarðmyndana sem koma til álita fyrir efnistöku, skv. verndargildisflokkun Vegagerðarinnar (Vegagerðin o.fl. 2002).

Veglínur eru fimm og má skoða nánari lýsingu á þeim í kafla 3 hér framar.

### 5.1 Veglína D2

Hér er kaflaskiptingu veglínu D2 að mestu fylgt, eins og henni er lýst í kafla 3.1

#### 5.1.1 Bjarkalundur –Djúpifjörður

Á þessum kafla fer veglínan að mestu yfir algengar jarðmyndanir, s.s. klappir og strandhjalla sem ekki nýtur neinnar verndar. Veglínan fer um svæði þar sem búast má við nokkurra metra þykkum setlagasyrpum frá Tertíer, en samkvæmt könnun á svæðinu þá er ekki talið líklegt að veglínan hafi áhrif á þau – auk þess sem ekki hafa fundist plöntusteingervingar í þessu setlagi.

Þar sem veglínan fer yfir Þorskafjörð mun hún fara yfir jarðmyndanir sem eru verndaðar skv. lögum um vernd Breiðafjarðar auk þess sem leirur sem veglínan fer yfir njóta verndar skv. náttúruverndarlögum.

#### 5.1.2 Djúpifjörður –Gufufjörður

Þær jarðmyndanir sem verða fyrir röskun á þessari leið eru til að byrja með þar sem veglínan fer yfir Djúpafjörð við ósa Djúpadalsár, en þar fléttast saman árset og leirur auk sjávarfitja. Fjörðurinn nýtur verndar skv. lögum Breiðafjarðar og jafnframt njóta leirurnar sérstakrar verndar skv. lögum um náttúruvernd. Veglínan raskar svo skriðum og klettabelti í hlíðum Ódrjúgsháls. Þar sem veglínan fer yfir gil Fannlækjar og Hálsár eru gilin tiltölulega grunn og er hlíðin við gil Hálsár að nokkru hulin seti. Jökulruðningur og klappir eru á hálsinum og í hlíðum Gufudals. Brekkudalurinn er vel gróinn en búast má við að undir jarðveginum sé tiltölulega þunnur jökulruðningur ofan á klöpp. Veglínan fer um svæði þar sem búast má við nokkurra metra þykkum setlagasyrpum frá Tertíer, en samkvæmt könnun á svæðinu þá er ekki talið líklegt að veglínan hafi áhrif á þau – auk þess sem ekki hafa fundist plöntusteingervingar í þessu setlagi. Veglínan þverar Gufufjörðinn rétt fyrir utan ósa Brekkuár og fer þar yfir leirur í Gufufirði sem hafa hátt verndargildi vegna ákvæða laga um náttúruvernd auk þess sem þær njóta verndar skv. lögum um vernd Breiðafjarðar. Í vestanverðum Gufufirði finnast ummerki um forna sjávarstöðu í formi sjávarsets ofan á klöpp. Engar jarðmyndanir aðrar en leirur njóta sérstakrar verndar eða geta talist sérstakar.

#### 5.1.3 Gufufjörður-Skálaneshlíð

Í vestanverðum Gufufirði finnast ummerki um forna sjávarstöðu í formi sjávarsets ofan á klöpp. Engar jarðmyndanir njóta sérstakrar verndar á þessum kafla.

### 5.2 Veglína H1

Hér er kaflaskiptingu veglínu H1 að mestu fylgt, eins og henni er lýst í kafla 3.2.

### **5.2.1 Bjarkalundur –Djúpifjörður**

Á þessum kafla fer veglínan að mestu yfir algengar jarðmyndanir, s.s. klappir og strandhjalla sem ekki njóta neinnar verndar. Veglínan fer um svæði þar sem búast má við nokkurra metra þykkum setlagasyrþum frá Tertíer, en samkvæmt könnun á svæðinu þá er ekki talið líklegt að veglínan hafi áhrif á þau – auk þess sem ekki hafa fundist plöntusteingervingar í þessu setlagi.

Þar sem veglínan fer yfir Þorskafjörð mun hún fara yfir jarðmyndanir sem eru verndaðar skv. lögum um vernd Breiðafjarðar auk þess sem leirur sem veglínan fer yfir njóta verndar skv. náttúruverndarlögum.

### **5.2.2 Djúpifjörður –Gufufjörður**

Allur kaflinn er á náttúruminjaskrá.

Hér fer veglínan til að byrja með að mestu yfir algengar jarðmyndanir, s.s. klappir og strandhjalla sem ekki njóta neinnar verndar og hefur áður verið raskað með vegagerð

Fyrir mynni Djúpaafjarðar eru leirur auk þess sem lítill skerjagarður, Gróneshólmar, er á milli Gróness og Hallsteinsness sem lokar af mynni fjarðarins. Miklar leirur eru við skerjagarðinn. Djúpifjörðurinn ásamt skerjunum er verndaður skv. lögum um vernd Breiðafjarðar og falla leirur undir sérstaka vernd í náttúruverndarlögunum. Yst á Grónesi er strandhjalli sem markar forn fjöllumörk. Á Grónesi eru engar jarðmyndanir sem njóta verndar nema fjörur og leirur yst á nesinu, auk þess sem áður segir að svæðið er á náttúruminjaskrá.

### **5.2.3 Gufufjörður-Skálaneshlíð**

Við utanvert Grónesið fer vegurinn yfir Gufufjörð en þar er fjörðurinn grunnur og miklar leirur. Fjörðurinn nýtur verndar skv. lögum Breiðafjarðar og jafnframt njóta leirurnar sérstakrar verndar skv. lögum um náttúruvernd.

Stærsta jarðmyndunin á þessum hluta leiðarinnar er Melanesið sem er strandhjalli í utanverðum Gufufirði og hefur myndast við hærri sjávarstöðu í lok ísaldar. Strandhjallar sem þessi njóta engrar sérstakrar verndar en þeir hafa jarðsögulega þýðingu þ.e.a.s. þeir endurspeglar forna sjávarstöðu og gefa þannig upplýsingar um sjávarstöðu breytingar í lok ísaldar. Á hjallanum er einnig nokkuð þétt birkikjarr. Hluta Melaness hefur þegar verið raskað með flugvallargerð, túnrækt og efnistöku.

## **5.3 Veglína Þ-H**

Hér er kaflaskiptingu veglínu Þ-H að mestu fylgt, eins og henni er lýst í kafla 3.3.

### **5.3.1 Bjarkalundur –Djúpifjörður**

Á þessum kafla fer veglínan að mestu yfir algengar jarðmyndanir til að byrja með, s.s. klappir og strandhjalla sem ekki njóta neinnar verndar. Veglínan fer um svæði þar sem búast má við nokkurra metra þykkum setlagasyrþum frá Tertíer, en samkvæmt könnun á svæðinu þá er ekki talið líklegt að veglínan hafi áhrif á þau – auk þess sem ekki hafa fundist plöntusteingervingar í þessu setlagi.

Þar sem veglínan fer yfir Þorskafjörð mun hún fara yfir jarðmyndanir sem eru verndaðar skv. lögum um vernd Breiðafjarðar auk þess sem leirur sem veglínan fer yfir njóta verndar skv. náttúruverndarlögum.

Jarðmyndanir á milli Þórisstaða og Grafar sem verða fyrir áhrifum vegna þessarar leiðar eru algengar og njóta ekki sérstakrar verndar nema hugsanlega votlendi sem er ofan við bæinn Gröf. Helstu jarðmyndanir á leiðinni eru klappir undir þunnu setlagi og jökulruðningur.

Jarðmyndanir á leiðinni Gröf-Hallsteinsnes sem verða fyrir áhrifum vegna veglagningar á þessari leið eru algengar en berggrunnurinn er að mestu hulinn jarðvegi en þó eru klappir á yfirborði sérstaklega þegar nær dregur Hallsteinsnesi. Jarðmyndanir á þessum kafla njóta engrar sérstakrar verndar en stór hluti svæðisins er á náttúruminjaskrá. Þó má nefna að svæðið frá Grímkelsstaðaá langleiðina út á Hallsteinsnes er að mestu ósnortið, sem eykur verndargildi svæðisins óháð jarðmyndunum, ef frá eru talin ummerki um fornan búskap og loftlínu.

### **5.3.2 Djúpi fjörður –Gufufjörður**

Áhrifin á jarðmyndanir á þessum kafla er eins og við veglínu H1 (sjá kafla 5.2.2).

### **5.3.3 Gufufjörður-Skáláneshlíð**

Áhrifin á jarðmyndanir á þessum kafla er eins og við veglínu H1 (sjá kafla 5.2.3).

## **5.4 Veglína I**

Hér er kaflaskiptingu veglínu I að mestu fylgt, eins og henni er lýst í kafla 3.4.

### **5.4.1 Bjarkalundur –Djúpi fjörður**

Fram að Hlíð fer veglínan yfir algengar jarðmyndanir sem ekki njóta neinnar verndar. Veglínan fer um svæði þar sem búast má við nokkurra metra þykkri setlagasyrpu frá Tertíer og gæti orðið skering í hana. Það hafa ekki fundist plöntusteingervingar í þessari setlagasyrpu. Á þessum kafla hefur landinu áður verið raskað með vegagerð og ræktun.

Frá Hlíð og að Laugalandi fer veglínan um óraskað svæði og eru berghlaup undir Rjúpnafelli annars vegar og Laugalandshraunin undir Flókavallagnýpu mest áberandi á þeim kafla. Þau setja mikinn svip á umhverfi sitt. Laugalandshraunin eru margskipt og hafa að hluta fallið í sjó fram. Berghlaupin eru mikilfengleg og hlýtur verndargildi þeirra að teljast nokkurt sökum þess hversu mikinn svip þau setja á umhverfi sitt, auk þess sem þau eru óröskuð.

Við Laugaland er jarðhiti nálægt bænum, en ekki er talið líklegt að veglínan hafi áhrif á hann. Þar sem veglínan fer yfir Þorskafjörð mun hún fara yfir jarðmyndanir sem eru verndaðar skv. lögum um vernd Breiðafjarðar auk þess sem leirur eru í fjörunni sitt hvoru megin fjarðar sem njóta vernda skv. náttúruverndarlögum.

### **5.4.2 Djúpi fjörður –Gufufjörður**

Áhrifin á jarðmyndanir á þessum kafla er eins og við veglínu H1 (sjá kafla 5.2.2).

### **5.4.3 Gufufjörður-Skáláneshlíð**

Áhrifin á jarðmyndanir á þessum kafla er eins og við veglínu H1 (sjá kafla 5.2.3).

## **5.5 Veglína A1**

Hér er kaflaskiptingu veglínu A1 að mestu fylgt, eins og henni er lýst í kafla 3.5.

### **5.5.1 Bjarkalundur –Skáláneshlíð**

Áhrifin á jarðmyndanir á þessum kafla er eins og við veglínu I, þ.e. fram að Laugalandi (sjá kafla 5.4.1).

Við Varmavík, sem er rétt innan við Hákallaströnd er jarðhiti á tveimur stöðum, í klöpp og á grasbala í fjörunni. Nákvæmt staðsetning jarðhitans er ekki ljós, en veglínan mun að öllum líkindum hylja jarðhitasvæðið.

Fornar strandlínur eru fyrir innan Stað í bökkunum á Hákallaströnd. Vitað er af skeljalögum í þeim, þó staðsetning þeirra sé óljós. Skeringar eru í bakkana á tveimur stöðum og því líklegt að veglínan muni raska skeljalögum.

Þar sem veglínan þverar Þorskafjörð utan við mynni Djúpa- og Gufufjarðar mun hún fara yfir jarðmyndanir sem eru verndaðar skv. lögum um vernd Breiðafjarðar auk þess sem leirur eru í fjörunni sitt hvoru megin, en þær njóta vernda skv. náttúruverndarlögum.

## 5.6 Niðurstaða

Helstu jarðmyndanir sem eru innan rannsóknasvæðisins eru ummerki hærri sjávarstöðu (strandhjallar), berghlaup, vatna- og árset. Þá fara veglínur yfir leirur á nokkrum stöðum. Setlagasyrpur eru í berggrunninum á nokkrum stöðum og silfurbergsnáma á einum stað, en veglínur hafa ekki áhrif á hana. Þá finnast skeljalög í strandhjalla. Á tveimur stöðum er jarðhiti nálægt veglínu, en ekki er hægt að tala um jarðhita sem jarðmyndun í þessum tilfellum. Af þessum jarðmyndunum þá eru það einungis leirur sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. grein laga um náttúruvernd. Nokkrar jarðmyndanir innan rannsóknasvæðisins eru á svæðum sem eru á náttúruminjaskrá eða njóta sérstakrar verndar skv. lögum um vernd Breiðafjarðar. Margar þessara jarðmyndana teljast ekki sérstakar en staðsetning þeirra innan þessara skilgreindu svæða gerir það að verkum að þær njóta sérstakrar verndar.

Sérstæðar jarðmyndanir sem taldar eru skipta miklu máli og koma til með að raskast/eyðileggjast eða hverfa vegna framkvæmdanna eru berghlaup og leirur. Í töflu 5.1 eru upplýsingar um þær jarðmyndanir sem koma til með að raskast, auk jarðhita sem gæti horfið undir veglínu.

Tafla 5.1. Umhverfisáhrif á jarðmyndanir.

|                | Veglína D2 | Veglína H1 | Veglína Þ-H | Veglína I | Veglína A1 |
|----------------|------------|------------|-------------|-----------|------------|
| Leirur         | ◆◆         | ◆◆         | ◆◆          | ◆◆        | ◆          |
| Strandhjallar  | ◆          | ◆          | ◆           | ◆         | ◆          |
| Klappir        | ◆          | ◆          | ◆           | ◆         | ◆          |
| Berghlaup      | ○          | ◆          | ○           | ◆◆◆       | ◆◆◆        |
| Vatna og árset | ◆◆         | ○          | ○           | ○         | ○          |
| Setlagasyrpur  | ◆          | ○          | ○           | ◆         | ◆          |
| Skeljalög      | ○          | ○          | ○           | ○         | ◆          |
| Jarðhiti       | ○          | ○          | ○           | ○         | ◆          |

△△: Veruleg jákvæð áhrif

△: Talsverð jákvæð áhrif

○: Óveruleg áhrif

●: Óvissa

◆: Nokkuð neikvæð áhrif

◆◆: Talsverð neikvæð áhrif

◆◆◆: Veruleg neikvæð áhrif

Allar veglínurnar hafa nokkur eða talsverð neikvæð áhrif á leirur. Allar veglínurnar fara um leirur við þveranir fjarða, en minnst eru áhrifin talin vera vegna veglínu A1. Strandhjallar og klappir eru algengar á svæðinu og hafa allar veglínurnar í för með sér rask á þeim.

Veglína I og A1 munu hafa veruleg neikvæð áhrif á berghlaup, en í Þorskafirði eru fjölbreytt og að mestu óröskuð berghlaup sem ekki er hægt að fara um án þess að raska verulega. Auk þess er talið að veglína H1 muni hafa nokkuð neikvæð áhrif á berghlaup í Djúpafirði, en einnig fer veglína D2 nálægt litlu berghlaupi í Djúpafirði, sem núverandi vegur hefur nú þegar raskað. Veglína D2 fer yfir ósa Djúpadalsár og þar með yfir vatna- og árset og eru þar talsverð neikvæð áhrif.

Allar veglínur fara um svæði þar sem búast má við þykkri setlagasyrpu í berggrunni. Talið er að veglínur D2, I og A1 geti raskað setlagasyrpu en þær veglínur fara í skeringum um svæði þar sem líklegt er að setlagasyrpa sé í berggrunni og því talið að þar sé um að ræða nokkuð neikvæð áhrif. Veglínur H1 og Þ-H fara um svæði þar sem óljóst er um staðsetningu setlagasyrpu, auk þess að fara um svæðin á fyllingum og því ólíklegt að um rask verði að ræða og því óveruleg áhrif.

Einungis veglína A1 er talin geta haft nokkuð neikvæð áhrif á skeljalög og jarðhita, en veglínan fer um fjöru þar sem jarðhiti er, auk þess sem skeringar eru í strandhjalla þar sem vitað er um skeljalög utanvert í Þorskafirði.

## 6 EFNISTAKA

Skoðaðar voru námur fyrir fimm mismunandi valkosti fyrir legu Vestfjarðavegar frá Bjarkalundi og að Skálaneshlíð (sjá lýsingu á veglínunum í kafla 3). Um er að ræða veglínurnar D2, H1, Þ-H, I og A1. Námunar eru samtals 24 og flestar af þeim tilheyra fleirum en einni veglínu. Númeraröð námanna er ekki alltaf samfelld. Ástæðan er sú að upphaflega voru fleiri efnistökuastaðir skoðaðir sem síðan hafa fallið út.

Fyrirhuguð efnistökusvæði sem kynnt eru, eru í klappir, áreyrar, strandhjalla, skriðukeilur, jökulruðning, stuðlaberg og berghlaup. Í töflu 6.2 er samantekt með helstu upplýsingum um mögulegar námur.

Af þeim 24 líklegum námusvæðum sem kynnt eru í þessari skýrslu, eru 13 námur til vara. Í matsáæltun voru nokkrar námur tilteknaðar sem efnistökuastaðir í framkvæmdinni sem nú eru varanámur. Það er gert til að lágmarka rask, en einnig eru sumar af þessum námum orðnar fjarlægur möguleiki vegna hugsanlegra efnisgæða og fjarlægðar.

Eins og gefur að skilja þá eru námusvæðin fleiri heldur en verða að lokum notuð. Ástæðan fyrir því er að engar fullnaðarrannsóknir hafa verið gerðar á hugsanlegum námusvæðum. Endanleg ákvörðun um hvaða efnistökuastaðir verða síðan fyrir valinu og fjöldi þeirra ræðst af því hvaða veglína verður valin.

Alls geta 17 námur nýst veglínu D2, 15 námur H1, 12 námur Þ-H, 11 námur I og 10 námur A1. Efnisgæði í námunum hafa einungis verið metin sjónrænt. Ekki verður ráðist í rannsóknir á efnistökusvæðunum fyrr en endanleg niðurstaða um leiðaval liggur fyrir og þá hvaða efnistökusvæði verður um að ræða. Slíkar rannsóknir fela í sér að grafnar eru rannsóknarholur í laus jarðefni og borað er í klappir.

Námusvæðin eru mörg hver afmörkuð rúmlega og er samanlagt magn efnis sem óskað er eftir að fá að taka úr námunum meira en þarf til framkvæmdarinnar. Þessi háttur er hafður á til að val á námusvæðum verði sveigjanlegt. Engar fullnaðarrannsóknir hafa farið fram á jarðefnunum og útbreiðsla jarðmyndanna er oft óljós. Þegar fullnaðarrannsóknir hafa farið fram verður fyrst hægt að afmarka raunverulega stærð efnistökusvæða.

Almennt um verndargildi jarðmyndana er fjallað um í kafla 4, en í umfjöllun um einstök efnistökusvæði er einnig lagt mat á verndargildisflokk þeirra. Við mat á því er stuðst við verndargildisflokkun Vegagerðarinnar, en hún var fyrst sett fram í ritinu *Námur efnistaka og frágangur*. Flokkunin er einungis leiðbeinandi. Verndargildisflokkana er hægt að nálgast á vefslóðinni: <http://www.namur.is/undirbuningur-efnistoku/verndarflokkun-vegag/>.

Með verndargildisflokkun er ekki eingöngu metið verndargildi jarðmyndunarinnar heldur er einnig tekið mið af því hversu ásættanlegt er að fara í efnistöku á viðkomandi svæði að teknu tilliti til ýmissa atriða. Þar er m.a. haft til hliðsjónar hversu viðkvæmt svæðið er og hversu líklegt er að efnistakan muni hafa neikvæð umhverfisáhrif. Einnig er tekið tillit til hversu auðvelt er að ganga frá efnistökusvæðunum.

Samantekt á fjölda náma við hverja veglínu eftir verndargildisflokkum má sjá í töflu 6.1.

Í verndargildisflokk 1 (*mjög hátt verndargildi*) falla friðlýstar náttúruminjar: þjóðgarðar, friðlönd, náttúruvætti eða svæði sem eru friðuð með sérlögum. Á þessu svæði eru það lög um verndun Breiðafjarðar sem eiga við, en þeir efnistökuastaðir sem falla innan þess svæðis lenda þá í verndargildisflokki 1 hvort sem er um að ræða algengar eða fágætar jarðmyndanir.

Verndargildið hefur þar ekkert með jarðmyndunina að gera, einungis friðlýsinguna. Tvær námur fengu þó verndargildisflokk 2 innan þess svæðis, en það voru opnar námur sem þá þegar var búið að raska.

Öll efnistökusvæði sem eru á svæðum á náttúruminjasrá, fá einkunnina *mjög hátt verndargildi* (1. flokkur) vegna staðsetningar. Ein náma fer að litlum hluta inn á þannig svæði og fær því *hátt verndargildi* (2. flokk).

**Tafla 6.1.** Fjöldi náma við hverja veglínu eftir verndargildisflokkum (inn í sviga ef teknar eru með varanámur).

|                                   | D2    | H1    | Þ-H   | I     | A1    |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Mjög hátt verndargildi (1)</b> | 1 (2) | 2 (3) | 2 (3) | 1 (2) | 0 (0) |
| <b>Hátt verndargildi (2)</b>      | 0 (2) | 0 (2) | 0 (2) | 1 (3) | 1 (3) |
| <b>Meðal verndargildi (3)</b>     | 4 (6) | 3 (5) | 3 (5) | 4 (5) | 4 (5) |
| <b>Lágt verndargildi (4)</b>      | 1 (3) | 1 (3) | 1 (3) | 0 (0) | 1 (1) |
| <b>Mjög lágt verndargildi (5)</b> | 1 (3) | 0 (1) | 0 (1) | 0 (0) | 0 (0) |

Tvær aðrar námur eru í jarðmyndanir sem settar eru í 2. flokk og þá vegna sérstöðu og hversu áberandi þær eru. Það er stuðlaberg í Brekkudal og berghlaupið Laugalandshraun í Þorskafirði.

Samtals eru 7 námur með *meðal verndargildi* (3. flokkur), 4 námur með *lágt verndargildi* (4. flokkur) og 3 námur með *mjög lágt verndargildi* (5. flokkur) en námur með lágt og mjög lágt verndargildi eru yfirleitt námur sem auðvelt er að ganga frá.

Tvær námur eru á aðalskipulagi Reykhólahrepps 2006-2018.

Tafla 6.2. Yfirlit yfir mögulegar námur, varanámur eru með ljósgrænum bakgrunni

| Námur | Námuheiti                               | Veglínur             | Nýting                                      | Efni í þús. m <sup>3</sup> | Verndar-gildisfl. | Flatarmál þús. m <sup>2</sup> | Staða | Jarðmyndun           | Yfirborð           | Land             | Náttúru vernd | Náma á skipulagi |
|-------|---|----------------------|---|----------------------------|-------------------|-------------------------------|-------|----------------------|--------------------|------------------|---------------|------------------|
| 101   | Kinnarstaðir A                          | D2, H1 og Þ-H        | Fylling, neðra burðarlag og rofvörn         | 141                        | 4                 | 15                            | Ný    | Klöpp                | Mólendi/gras       | Kinnarstaðir     |               |                  |
| 102   | Klöpp í botni Þorskafjarðar             | D2, H1 og Þ-H        | Efra burðarlag og klæðing                   | 40                         | 3                 | 10                            | Gömul | Klöpp                | Birkikjarr og lyng | Múli             |               |                  |
| 103   | Múlaá                                   | D2, H1 og Þ-H        | Fylling og neðra burðarlag                  | 50                         | 5                 | 50                            | Ný    | Áreyrar              | Ógróið             | Múli/Hjallar     |               |                  |
| 104   | Bergskering innan Þórisstaða            | D2, H1 og Þ-H        | Fylling og rofvörn                          | 88                         | 1                 | 16                            | Ný    | Klöpp                | Kjarr              | Þórisstaðir      | X             |                  |
| 105   | Hjalli innan Þórisstaða                 | D2, H1 og Þ-H        | Fylling og neðra burðarlag                  | 80                         | 4                 | 45                            | Ný    | Strandhjalli         | Móar/kjarr         | Þórisstaðir      |               |                  |
| 106   | Hjallaháls                              | D2, H1 og Þ-H        | Efra burðarlag og klæðing                   | 75                         | 4                 | 26                            | Gömul | Klöpp                | Lítið gróið        | Barmur           |               |                  |
| 107   | Áreyrar Djúpadals                       | D2                   | Fylling og neðra burðarlag                  | 40                         | 3                 | 40                            | Gömul | Áreyrar              | Ógróið             | Djúpidalur       |               |                  |
| 108   | Skriður utan Síkisár                    | D2                   | Fylling                                     | 60                         | 1                 | 22                            | Gömul | Skriðukeila          | Ógróið             | Djúpidalur       | X             |                  |
| 109   | Miðhúsamelur                            | D2                   | Fylling                                     | 60                         | 5                 | 35                            | Ný    | Jökulruðningur       | Ógróið             | Miðhús           |               |                  |
| 110   | Ódrjúgsháls-klöpp                       | D2                   | Fylling og neðra burðarlag                  | 50                         | 5                 | 18                            | Ný    | Klöpp                | Lítið gróið        | Brekka og Grónes |               |                  |
| 111   | Stuðlaberg í Gufufirði                  | D2                   | Klæðing, efra burðarlag og rofvörn          | 50                         | 2                 | 18                            | Ný    | Stuðlaberg           | Ógróið             | Brekka og Grónes |               |                  |
| 112   | Klöpp og skriðukeila í Gufufjarðarbotni | D2, H1, Þ-H, I og A1 | Fylling, neðra og efra burðarlag og rofvörn | 35                         | 3                 | 23                            | Gömul | Klöpp og skriðukeila | Grasgróður         | Gufudalur        |               | X                |
| 113   | Melanes                                 | D2, H1, Þ-H, I og A1 | Fylling og neðra burðarlag                  | 300                        | 3                 | 100                           | Gömul | Strandhjalli         | Tún og kjarr       | Skálanes         |               |                  |
| 114   | Hjalli innan Hallsteinsness             | H1, Þ-H, og I        | Fylling                                     | 50                         | 1                 | 18                            | Ný    | Strandhjalli         | Móar               | Hallsteinsnes    | X             |                  |
| 118   | Klappir á Grónesi                       | H1, Þ-H, og I        | Efra burðarlag, klæðing og rofvörn          | 100                        | 2                 | 34                            | Ný    | Klöpp                | Graslendi          | Grónes           | X             |                  |



| Námur | Námuheiti                      | Veglínur             | Nýting                             | Efni í þús. m <sup>3</sup> | Verndar-gjaldisfl. | Flatarmál þús. m <sup>2</sup> | Staða | Jarðmyndun    | Yfirborð             | Land   | Náttúruvernd | Náma á skipulagi |
|-------|--------------------------------|----------------------|------------------------------------|----------------------------|--------------------|-------------------------------|-------|---------------|----------------------|--|--------------|------------------|
| 119   | Klappir á Grónesi 2            | H1, Þ-H, og I        | Efra og neðra burðarlag og klæðing | 40                         | 1                  | 14                            | Ný    | Klöpp         | Kjarr                | Grónes   | X            |                  |
| 124   | Klappir neðan Flókavalla-grýpu | I og A1              | Efra burðarlag, klæðing og rofvörn | 40                         | 3                  | 15                            | Ný    | Klöpp         | Móar                 | Skáldastaðir, Hlíð og Hyrningsstaðir                   |              |                  |
| 125   | Laugalandshraun                | I og A1              | Fylling og rofvörn                 | 200                        | 2                  | 120                           | Ný    | Berghlaup     | Móar                 | Laugaland. Einnig Skáldastaðir, Hlíð og Hyrningsstaðir |              |                  |
| 127   | Klappir utan Hákalastrandar    | A1                   | Rofvörn                            | 50                         | 4                  | 10                            | Ný    | Klöpp         | Graslendi            | Árbær og Hamarland                                     |              |                  |
| 130   | Miðjanes                       | A1                   | Rofvörn                            | 60                         | 2                  | 18                            | Gömul | Klöpp         | Gras                 | Miðjanes   | X            | X                |
| 131   | Tangi innan Galtarár           | D2, H1, Þ-H, I og A1 | Fylling og rofvörn                 | 50                         | 2                  | 9                             | Gömul | Klöpp         | Grasgróður           | Galtará  | X            |                  |
| 132   | Skálaneshraun                  | D2, H1, Þ-H, I og A1 | Fylling og rofvörn                 | 150                        | 3                  | 40                            | Ný    | Berghlaup     | Gróið, kjarr og lyng | Skálanes   |              |                  |
| 133   | Utan Krakár/Háubakkar          | D2, H1, Þ-H, I og A1 | Fylling og neðra burðarlag         | 100                        | 3                  | 30                            | Gömul | Strandhjalli  | Kjarr og lyng        | Skálanes   |              |                  |
| 134   | Grjótlager á Melanesi          | D2, H1, Þ-H, I og A1 | Rofvarnir                          | 15                         |                    |                               |       | Lagerað grjót |                      |  |              |                  |

## 7 LÝSING EFNISTÖKU

### Náma 101, Kinnarstaðir A



Mynd 7.1. Klökk í námu 101 (Mynd HBJ).

| Tafla 7.1.      | Náma 101                            |
|-----------------|-------------------------------------|
| Jarðmyndun      | Klökk                               |
| Staða efnistöku | Ný                                  |
| Jörð            | Kinnarstaðir                        |
| Nýting          | Fylling, neðra burðarlag og rofvörn |
| Veglínur        | D2, H1 og Þ-H                       |
| Flatarmál       |                                     |
| Vinnslumagn     | 141.000 m <sup>3</sup>              |
| Vinnsludýpi     |                                     |
| Frágangur       | Hönnuð skering                      |
| Gróðurlendi     | Mólendi/gras                        |
| Þekja           | 90 %                                |
| Svarðlag        | Nei                                 |
| Sáning          | Nei                                 |
| Verndargildi    | 4. flokkur                          |
| Skipulag        |                                     |
| Náttúruvernd    |                                     |

Náman er í klapparholtum fyrir neðan núverandi veg skammt vestan Kinnarstaða (mynd og tafla 7.1). Náman er skering og/eða útvíkkun skeringar. Svæðið er að hluta til gróið en ógróið þar sem klapparholt ganga niður til sjávar.

#### *Vinnsla og frágangur*

Þar sem um skeringu er að ræða þá þarf ekki námuveg. Klappirnar verða notaðar í fyllingu, neðra burðarlag og í rofvörn. Við frágang námunnar verður námustál skilið eftir með fláa 4:1 eða flatari og verður ónothæfu yfirborðslagi jafnað yfir svæðið.

#### *Verndargildi*

Ekki er um sérstæðar jarðmyndanir né gróðurfur að ræða og því telst svæðið hafa lágt verndargildi (4. flokkur).

## Náma 102, Klöpp í botni Þorskafjarðar



Mynd 7.2. Klöpp í námu 102 (Mynd HBJ).

| Tafla 7.2.      | Náma 102                  |
|-----------------|---------------------------|
| Jarðmyndun      | Klöpp                     |
| Staða efnistöku | Gömul                     |
| Jörð            | Múli                      |
| Nýting          | Efra burðarlag og klæðing |
| Veglínur        | D2, H1 og Þ-H             |
| Flatarmál       | 10.000 m <sup>2</sup>     |
| Vinnslumagn     | 40.000 m <sup>3</sup>     |
| Vinnsludýpi     | 10-15 m                   |
| Frágangur       | Flái                      |
| Gróðurlendi     | Birkikjarr og lyng        |
| Þekja           | 50 %                      |
| Svarðlag        | Nei                       |
| Sáning          | Nei                       |
| Verndargildi    | 3. flokkur                |
| Skipulag        |                           |
| Náttúruvernd    |                           |

Þessi náma er hugsuð sem varanáma. Náman er í klöpp að vestanverðu fyrir botni Þorskafjarðar (mynd og tafla 7.2). Um er að ræða 10-15 m háan klettavegg sem er gamalt brimklif frá lokum ísaldar. Ofan á klettunum liggur gamli vegurinn sem lá um botn fjarðarins. Fjölbreyttur gróður er ofan á klettunum og ber þar nokkuð á birkikjarri.

### *Vinnsla og frágangur*

Náman verður unnin samsíða klettaveggnum og frambrún hans verður þannig færð innar. Skilið verður við námustálið í sambærilegum halla og nú er á klettaveggnum. Ofanafýtingu verður haldið til haga og henni jafnað yfir námugólf eftir að vinnsla lýkur. Engra eiginlegra námuvega er þörf.

### *Verndargildi*

Jarðmyndunin nýtur engrar sérstakrar verndar en svæðið er með fjölbreyttum gróðri og telst því hafa meðal verndargildi (3. flokkur).

## Náma 103, Múlaá



Mynd 7.3. Múlaá (Mynd HBJ).

| Tafla 7.3.      | Náma 103                   |
|-----------------|----------------------------|
| Jarðmyndun      | Áreyrar                    |
| Staða efnistöku | Ný                         |
| Jörð            | Múli/Hjallar               |
| Nýting          | Fylling og neðra burðarlag |
| Veglínur        | D2, H1 og Þ-H              |
| Flatarmál       | 50.000 m <sup>2</sup>      |
| Vinnslumagn     | 50.000 m <sup>3</sup>      |
| Vinnsludýpi     | 10-15 m                    |
| Frágangur       | Aðlögun að umhverfi        |
| Gróðurlendi     | Nei                        |
| Þekja           | 10-20 %                    |
| Svarðlag        | Nei                        |
| Sáning          | Nei                        |
| Verndargildi    | 5. flokkur                 |
| Skípulag        |                            |
| Náttúruvernd    |                            |

Þessi náma er hugsuð sem varanáma. Efnistakan verður í virkum áreyrum Múlaár í Þorgeirsdal þar sem hún rennur um dalinn í um 40-50 m hys (mynd og tafla 7.3). Áreyrarnar eru ógrónar að mestu. Í farvegi árinna sést víða í klappir á yfirborði og ekki er gert ráð fyrir að malarlagið sé þykkt (0-2,0 m). Gamli vegurinn um Þorskafjörð lá nokkuð innar í mynni Þorgeirsdals en núverandi vegur og mun sá vegur nýtast sem námuvegur. Styrkja þarf gamla veginn vestan frá gömlu brúnni á Múlaá og niður á þjóðveg svo hann geti nýst sem námuvegur.

### Vinnsla og frágangur

Efnistaka verður á áreyrum og verður efni tekið niður á 1-2 m dýpi. Efnistakan mun fara fram í núverandi farvegi þar sem land er ógróið. Miðað skal að því að landmótun efnistökusvæðisins falli vel að umhverfi sínu við frágang. Efnið verður notað í neðra burðarlag. Efnistakan er ekki áberandi og ganga má frá efnistökusvæðinu þannig að sjónræn áhrif verði í lágmarki.

### Verndargildi

Almennt telst svæðið hafa mjög lágt verndargildi (5. flokkur).

## Náma 104, Bergskering innan Þórisstaða



Mynd 7.4. Horft niður að bergskeringu (Mynd Hafdís Eygló Jónsdóttir).

| Tafla 7.4.      | Náma 104              |
|-----------------|-----------------------|
| Jarðmyndun      | Klöpp                 |
| Staða efnistöku | Ný                    |
| Jörð            | Þórisstaðir           |
| Nýting          | Fylling og rofvörn    |
| Veglínur        | D2, H1 og Þ-H         |
| Flatarmál       | 16.000 m <sup>2</sup> |
| Vinnslumagn     | 40.000 m <sup>3</sup> |
| Vinnsludýpi     | Breytilegt            |
| Frágangur       | Hönnuð skering        |
| Gróðurlendi     | Kjarr                 |
| Þekja           | 80 %                  |
| Svarðlag        | Nei                   |
| Sáning          | Nei                   |
| Verndargildi    | 1. flokkur            |
| Skipulag        |                       |
| Náttúruvernd    | Verndun Breiðafjarðar |

Hér er fyrirhuguð skering í basaltklöpp (mynd og tafla 7.4). Skeringin verður sneiðingurinn upp úr fjörunni og upp á núverandi veg. Klöppin er mikið ummynduð og brotnar smátt og mun skeringin væntanlega einungis nýtast í fyllingar, en mögulega þó einnig í rofvarnir þar sem smærri steinastærðir duga. Klöppin stendur fram í sjó og er stálið 10-15 m hátt. Ofan á klöppinni er leirmikill jökulruðningur og þar ofan á er þykkur jarðvegur. Yfirborðið er vel gróið og er þar að finna birkikjarr.

### Vinnsla og frágangur

Klöppin verður sprengd og gert er ráð fyrir því að hún verði notuð í fyllingar og rofvarnir. Ef skeringin verður útvíkkuð í námu þá verður gengið frá henni þannig að ofanafýtingu verður ýtt upp að námustálinu til að hylja neðri hluta þess. Annars verða skeringafláar látnir standa óbreyttir og fláar verða ekki brattari en 4:1. Engra eiginlegra námuvega er þörf.

### Verndargildi

Verndargildi jarðmyndunarinnar er lágt og hefur svæðið enga sérstöðu fyrir utan að nokkuð fjölbreyttur gróður er á yfirborði. Skeringasvæðið er hinsvegar rétt ofan við fjörunörk, en fjörun Breiðafjarðar eru verndaðar skv. lögum nr. 54/1995 og eykur það á verndargildi svæðisins og telst það því hafa mjög hátt verndargildi.



## Náma 105, Hjalli utan Þórisstaða



Mynd 7.5. Náman séð frá veginum (Mynd Hafdís Eygló Jónsdóttir).

| Tafla 7.5.      | Náma 105                   |
|-----------------|----------------------------|
| Jarðmyndun      | Strandhjalli               |
| Staða efnistöku | Ný                         |
| Jörð            | Þórisstaðir                |
| Nýting          | Fylling og neðra burðarlag |
| Veglínur        | D2, H1 og Þ-H              |
| Flatarmál       | 45.000 m <sup>2</sup>      |
| Vinnslumagn     | 80.000 m <sup>3</sup>      |
| Vinnsludýpi     | 0-4 m                      |
| Frágangur       | Aðlögun að umhverfi        |
| Gróðurlendi     | Móar og kjarr              |
| Þekja           | Meira en 90 %              |
| Svarðlag        | Já                         |
| Sáning          | Já                         |
| Verndargildi    | 4. flokkur                 |
| Skípulag        |                            |
| Náttúruvernd    |                            |

Þessi náma er hugsuð sem varanáma. Náman er í hjalla í um 30-40 m hys og er hann líklegast hluti af strandlínu frá því að sjór stóð hærra í lok síðasta jökulskeiðs ísaldar (mynd og tafla 7.5). Námusvæðið afmarkast af tveimur klapparsvæðum fyrir norður og suðurenda svæðisins og túni að ofan. Yfirborð hjallans er grasi gróið og er jarðvegþykkt um 0-0,5 m. Svæðið mun liggja eftir gamla veginum og verður því ekki þörf á að leggja sérstakan námuveg að efnistökusvæðinu.

### Vinnsla og frágangur

Yfirborðið námunnar verður unnið niður um 1-4 m eða niður að klöpp sem má reikna með að sé á 0-4 m dýpi. Að efnistöku lokinni verður námustálið formað þannig að það falli vel að umhverfi sínu sitt hvoru megin við efnistökusvæðið. Fláar skulu að loknum frágangi hvergi vera brattari en 1:3. Þá verður jarðvegi jafnað yfir efnistökusvæðið. Auðvelt er að fella efnistökusvæðið vel að umhverfi sínu og minnka þannig sjónræn áhrif efnistökkunnar.

### Verndargildi

Svæðið hefur lágt verndargildi (4. flokkur).

## Náma 106, Hjallaháls



**Mynd 7.6.** Klapparholt á vestanverðum Hjallahálsi (Mynd Hafðis Eygló Jónsdóttir).

| Tafla 7.6.      | Náma 106                 |
|-----------------|--------------------------|
| Jarðmyndun      | Klöpp                    |
| Staða efnistöku | Gömul                    |
| Jörð            | Barmur                   |
| Nýting          | Efra burðalag og klæðing |
| Veglínur        | D2, H1 og Þ-H            |
| Flatarmál       | 26.000 m <sup>2</sup>    |
| Vinnslumagn     | 75.000 m <sup>3</sup>    |
| Vinnsludýpi     | 2-5 m                    |
| Frágangur       | Fláar                    |
| Gróðurlendi     | Lítið gróið              |
| Þekja           | Innan við 10 %           |
| Svarðlag        | Nei                      |
| Sáning          | Nei                      |
| Verndargildi    | 4. flokkur               |
| Skipulag        |                          |
| Náttúruvernd    |                          |

Þessi náma er hugsuð sem varanáma. Náman er í klapparholti fast upp við núverandi veg (mynd og tafla 7.6). Hér er frágengin náma og hefur jökulruðningur verið skafinn ofan af klöpp og notaður í veginn yfir Hjallaháls. Klöppin er úr þéttu nokkuð sprungnu basalti með þunni veðrunarkápu. Klöppin er um 3 m á þykkt og undir henni tekur við annað klapparlag. Svæðið er að mestu ógróið en gisinn gróður hefur tekið við sér þar sem efnistaka hefur átt sér stað.

### *Vinnsla og frágangur*

Náman verður unnin niður á um 0-5 m dýpi. Vesturbrún klapparholtsins snýr í átt að Djúpafirði/Djúpadal og er gert ráð fyrir að brúnin verði látin halda sér. Um 3 m hátt stál verður skilið eftir, en upp að því verður ofanafýtingu ýtt ,til að hylja neðri brún stálsins. Engra eiginlegra námuvega er þörf.

### *Verndargildi*

Náman er að mestu ógróin og ekki er um sérstaka jarðmyndun að ræða og er verndargildið því lágt (4. flokkur). Svæðinu hefur þegar verið raskað með efnistöku.

## Náma 107, Áreyrar Djúpadals



Mynd 7.7. Áreyrar Djúpadalsár (Mynd Hafdís Eygló Jónsdóttir).

| Tafla 7.7.      | Náma 107                   |
|-----------------|----------------------------|
| Jarðmyndun      | Áreyrar                    |
| Staða efnistöku | Gömul                      |
| Jörð            | Djúpidalur                 |
| Nýting          | Fylling og neðra burðarlag |
| Veglínur        | D2                         |
| Flatarmál       | 40.000 m <sup>2</sup>      |
| Vinnslumagn     | 40.000 m <sup>3</sup>      |
| Vinnsludýpi     | 1-1,5 m                    |
| Frágangur       | Aðlögun að umhverfi        |
| Gróðurlendi     | Ógróið                     |
| Þekja           | Innan við 10 %             |
| Svarðlag        | Nei                        |
| Sáning          | Nei                        |
| Verndargildi    | 3. flokkur                 |
| Skipulag        |                            |
| Náttúruvernd    |                            |

Þessi náma er hugsuð sem varanáma. Náman er í ógrónum áreyrum og farvegi Djúpadalsár (mynd og tafla 7.7). Vestast á námusvæðinu er hitavatnslögn sem liggur í stökk í farvegi árinna og sunnan við svæðið eru tún. Vegur liggur frá þjóðvegi að sundlaug við Djúpadal og þaðan er slóði niður að á sem mun nýtast sem námuvegur fyrir allar veglínurnar. Aka þarf yfir farveg Djúpadalsár til að komast inn á fyrirhugað námusvæði. Í ánni er silungsveiði.

### Vinnsla og frágangur

Efnistaka verður í farvegi Djúpadalsár og á áreyrum og verður efnisdýptin um 1-1,5 m að dýpt. Ætlunin er að nota efnið í neðra burðarlag. Miðað verður að því að landmótun námunnar falli vel að umhverfi sínu við frágang. Náman verður ekki grædd upp. Efnistökkunni verður þannig háttáð að hún komi ekki til með að raska túni né hitavatnslögn.

### Verndargildi

Náman er metin með meðal verndargildi, þ.e. í verndargildisflokki 3, þar sem efnistaka mun að hluta til fara fram í árfarveginum en eins og áður hefur komið fram er silungsveiði í ánni.



## Náma 108, Skriður utan Síkisár



Mynd 7.8. Skriður utan Síkisár (Mynd Hafðis Eygló Jónsdóttir).

| Tafla 7.8.      | Náma 108              |
|-----------------|-----------------------|
| Jarðmyndun      | Skriðukeila           |
| Staða efnistöku | Gömul                 |
| Jörð            | Djúpidalur            |
| Nýting          | Fylling               |
| Veglínur        | D2                    |
| Flatarmál       | 22.000 m <sup>2</sup> |
| Vinnslumagn     | 60.000 m <sup>3</sup> |
| Vinnsludýpi     | 0-6 m                 |
| Frágangur       | Aðlögun að umhverfi   |
| Gróðurlendi     | Ógróið                |
| Þekja           | Innan við 10 %        |
| Svarðlag        | Nei                   |
| Sáning          | Nei                   |
| Verndargildi    | 1. flokkur            |
| Skipulag        |                       |
| Náttúruvernd    | Náttúruminjaskrá      |

Þessi náma er hugsuð sem varanáma. Náman er í landi Djúpadals í ógrónum skriðukeilum í austurhlíðum Brekkufjalls í 5-30 m hys (mynd og tafla 7.8). Svæðið er fast upp við núverandi veg. Töluvert efni hefur verið tekið úr námunni og er hún ófrágengin. Setþykktin er mikil enda hefur leysingarvatn borið fram mikið efni í gegnum tíðina.

### Vinnsla og frágangur

Gert er ráð fyrir því að vinna námuna þannig að form skriðukeilanna haldi sér að mestu. Dýpst verður unnið við núverandi námustál en svo mun vinnsludýpið minnka eftir því sem ofar dregur. Við frágang námunnar verður námustál brotið niður og ekki er gert ráð fyrir að fláar verði meiri en 1:3, þá verður sléttað úr efnistökusvæðinu og það felld að umhverfi sínu eins og kostur er. Keilurnar eru lítt grónar og er ekki gert ráð fyrir sáningu í lok frágangs. Efnistaka í skriðukeilum er áberandi og er erfitt að hylja ummerki um efnistöku algjörlega. Engra eiginlegra námuvega er þörf.

### Verndargildi

Skriðukeilur njóta engrar sérstakrar verndar og hafa lágt verndargildi. Námusvæðið er hinsvegar innan svæðis á náttúruminjaskrá og telst það því hafa mjög hátt verndargildi (1).

## Náma 109, Miðhúsamelur



Mynd 7.9. Miðhúsamelur (Mynd HBJ).

| Tafla 7.9.      | Náma 109              |
|-----------------|-----------------------|
| Jarðmyndun      | Jökulruðningur        |
| Staða efnistöku | Ný                    |
| Jörð            | Miðhús                |
| Nýting          | Fylling               |
| Veglínur        | D2                    |
| Flatarmál       | 35.000 m <sup>2</sup> |
| Vinnslumagn     | 60.000 m <sup>3</sup> |
| Vinnsludýpi     | 0-3 m                 |
| Frágangur       | Aðlögun að umhverfi   |
| Gróðurlendi     | Ógróið                |
| Þekja           | Innan við 1 %         |
| Svarðlag        | Nei                   |
| Sáning          | Nei                   |
| Verndargildi    | 5. flokkur            |
| Skipulag        |                       |
| Náttúruvernd    |                       |

Þessi náma er hugsuð sem varanáma. Náman er staðsett rétt innan við Miðhús (mynd og tafla 7.9). Náman er í ógrónum mel, í 30-60 m hys, sem hefur myndast í lok ísaldar. Líklegt er að um jökulruðning sé að ræða, en óvíst er hversu þykkt efnið er en gera má ráð fyrir 3-5 m setþykkt. Hugsanlega er sandríkt efni efst í melnum. Búast má við að undir setinu sé klöpp, en erfitt er að segja til um legu hennar. Minniháttar efnistaka hefur farið fram efst á melnum, næst núverandi vegi. Náman er fast upp við núverandi veg.

### Vinnsla og frágangur

Náman verður unnin að jafnaði niður um 0-3 m. Frágangur hennar mun miðast við að fella svæðið að umhverfi sínu þannig að það myndi slétt og samfellt yfirborð. Svæðið er ógróið og til að efnistökusvæðið falli vel að umhverfi sínu verður ekki sáð í það að vinnslu lokinni. Með því að slétta út efnistökusvæðið þannig að það falli vel að umhverfi sínu verða sjónræn ummerki eftir efnistöku hverfandi. Engra eiginlegra námuvega er þörf.

### Verndargildi

Námusvæðið er metið með mjög lágt verndargildi (5. flokkur).

## Náma 110, Ódrjúgsháls-klöpp (Skering)



Mynd 7.10. Klöpp á Ódrjúgshálsi (Mynd HBJ).

| Tafla 7.10.     | Náma 110                   |
|-----------------|----------------------------|
| Jarðmyndun      | Klöpp                      |
| Staða efnistöku | Ný                         |
| Jörð            | Brekka og Grónes           |
| Nýting          | Fylling og neðra burðarlag |
| Veglínur        | D2                         |
| Flatarmál       | 18.000 m <sup>2</sup>      |
| Vinnslumagn     | 50.000 m <sup>3</sup>      |
| Vinnsludýpi     | 2-5 m                      |
| Frágangur       | Fláar                      |
| Gróðurlendi     | Lítið gróið                |
| Þekja           | 30 %                       |
| Svarðlag        | Nei                        |
| Sáning          | Nei                        |
| Verndargildi    | 5. flokkur                 |
| Skipulag        |                            |
| Náttúruvernd    |                            |

Náman er efst á Ódrjúgshálsi og er í basaltklöpp um 300 m norðan við núverandi veg (mynd og tafla 7.10). Nokkur óvissa er um þykkt klapparinnar þar sem einungis sést í yfirborð hennar en gert er ráð fyrir að hún sé um 3-5 m á þykkt. Þarna er land flatt og stendur efnistökusvæðið lítið upp fyrir umhverfi sitt.

### Vinnsla og frágangur

Um er að ræða útvíkkaða skeringu og er gert ráð fyrir að klöppin verði unnin frá suðri til norðurs og að hún verði unnin mest niður á 5 m dýpi. Náman er þá hluti vegskeringarinnar, sem verður með mjúkum fláum, 1:3-5, sökum ætlaðra snjóvandamála á háhálsinum. Við frágang verður námustálið skilið eftir í fláa 4:1. Jarðvegi, sem þarf að fjarlægja við efnistökkuna, verður jafnað yfir hluta efnistökusvæðisins. Engra eiginlegra námuvega er þörf.

### Verndargildi

Jarðmyndunin nýtur engrar verndar og svæðið er lítið gróið. Þá er náman ekki á áberandi stað og telst því verndargildið vera mjög lágt (5. flokkur).

## Náma 111, Stuðlaberg í Gufufirði



Mynd 7.11. Stuðlaberg í Brekkudal í Gufufirði (Mynd HBJ).

| Tafla 7.11.     | Náma 111                           |
|-----------------|------------------------------------|
| Jarðmyndun      | Stuðlaberg                         |
| Staða efnistöku | Ný                                 |
| Jörð            | Brekka og Grónes                   |
| Nýting          | Klæðing, efra burðarlag og rofvörn |
| Veglínur        | D2                                 |
| Flatarmál       | 18.000 m <sup>2</sup>              |
| Vinnslumagn     | 50.000 m <sup>3</sup>              |
| Vinnsludýpi     | 2-5 m                              |
| Frágangur       | Fláar                              |
| Gróðurlendi     | Ógróið                             |
| Þekja           | 30 %                               |
| Svarðlag        | Nei                                |
| Sáning          | Nei                                |
| Verndargildi    | 2. flokkur                         |
| Skipulag        |                                    |
| Náttúruvernd    |                                    |

Þessi náma er hugsuð sem varanáma. Náman er í stuðlabergi í sunnanverðum Brekkudal í Gufufirði (mynd og tafla 7.11). Stuðlabergið er nokkuð skriðurunnið en greinilega má sjá stuðlana í skriðunni. Svæðið er nokkuð vel gróið í skriðurótum og í hlíðum stuðlabergsins. Fyrir ofan skriðuna er sléttur stallur sem er tiltölulega lítt gróinn. Efnið í námunni hentar vel í vinnslu í klæðingu og efra burðarlag. Náman er um 1,2 km frá Brekku, en þaðan liggur slóði út á Grónesið sem hægt væri að nýta sem námuveg. Slóðann þyrfti að styrkja ef til efnistöku kemur.

### Vinnsla og frágangur

Tveir möguleikar eru á vinnslu námunnar. Annar er að taka efni úr hlíð stuðlabergsins og vinna hana inn. Frágangur yrði þá með þeim hætti að námustálið yrði látið halda sér óbreytt en líklegt er að þar myndu koma fram fallett og reglulegt stuðlaberg. Hinn möguleikinn er sá að taka efni fyrir innan hlíðina þannig að henni yrði ekki raskað. Allt að 15-20 m djúp geil yrði þá mynduð þar á bak við. Frágangur yrði með þeim hætti að hreinsað yrði frá námustálinu þannig að stuðlabergið í stálinu fengi að njóta sín.

### Verndargildi

Stuðlaberg er tiltölulega fágæt jarðmyndun og telst því svæðið hafa hátt verndargildi (2. flokkur).

## Náma 112, Klöpp og skriðukeila í Gufufjarðarbotni



Mynd 7.12. Náman í botni Gufufjarðar (Mynd HBJ).

| Tafla 7.12.     | Náma 112                                    |
|-----------------|---|
| Jarðmyndun      | Klöpp og skriðukeila                        |
| Staða efnistöku | Gömul                                       |
| Jörð            | Gufudalur                                   |
| Nýting          | Fylling, neðra og efra burðarlag og rofvörn |
| Veglínur        | D2, H1, Þ-H, I og A1                        |
| Flatarmál       | 23.000 m <sup>2</sup>                       |
| Vinnslumagn     | 35.000 m <sup>3</sup>                       |
| Vinnsludýpi     | Breytilegt                                  |
| Frágangur       | Aðlögun að umhverfi                         |
| Gróðurlendi     | Grasgróður                                  |
| Þekja           | 75 %  |
| Svarðlag        | Nei   |
| Sáning          | Já  |
| Verndargildi    | 3. flokkur                                  |
| Skipulag        | Já  |
| Náttúruvernd    |   |

Þessi náma er hugsuð sem varanáma. Náman er í grónum skriðukeilum og dílabasaltklöpp í um 5-35 m hys, fast upp við núverandi veg (mynd og tafla 7.12). Klappirnar eru í útjaðri efnistökusvæðisins og er svæðið þar að hluta til gróið. Dílabasaltlagið er um 7-10 m á þykkt. Gömul náma er í skriðukeilunni og hefur þar verið unnið malarslitlag. Efníð í keilunni er köntótt og er efníð frekar smágert og hentar í fyllingu.

### Vinnsla og frágangur

Fyrirhuguð efnistaka mun felast í því að svæðið verði unnið aftar. Óvíst er um efnisþykkt skriðusetsins, en reikna má með að það gæti verið á bilinu 0-3 m þykkt. Skriðuefníð verður notað í fyllingar. Úr klöppinni verður sprengt grjót í rofvarnar en hugsanlegt er að einnig verði hægt að vinna neðra og efra burðarlag úr klöppinni. Gróna svæðinu fyrir ofan klöppina verður hlíft eins og kostur er. Gengið verður frá námunni þannig að ofanafýtingu verður ýtt upp að námustálinu og þannig verður efnistökusvæðið látið mynda brekku og reynt verður að fella hana sem best að skriðukeilunni. Að öðru leyti verður svæðið sléttað út og sáð verður í það. Skal miða við að námusvæðið falli sem best að landinu í kring. Engra eiginlegra námuvega er þörf.

### Verndargildi

Jarðmyndunin hefur meðal verndargildi (3.flokkur) þar sem efnistakan verður nokkuð áberandi frá veginum en ganga má frá efnistökusvæðinu þannig að sjónræn áhrif verði í lágmarki.



## Náma 113, Melanes



Mynd 7.13. Melanes (Mynd HBJ).

| Tafla 7.13.     | Náma 113                   |
|-----------------|----------------------------|
| Jarðmyndun      | Strandhjalli               |
| Staða efnistöku | Gömul                      |
| Jörð            | Skálanes                   |
| Nýting          | Fylling og neðra burðarlag |
| Veglínur        | D2, H1, Þ-H, I og A1       |
| Flatarmál       | 100.000 m <sup>2</sup>     |
| Vinnslumagn     | 300.000 m <sup>3</sup>     |
| Vinnsludýpi     | 3-5 m                      |
| Frágangur       | Fláar                      |
| Gróðurlendi     | Tún og kjarr               |
| Þekja           | 100 %                      |
| Svarðlag        | Nei                        |
| Sáning          | Já                         |
| Verndargildi    | 3. flokkur                 |
| Skipulag        |                            |
| Náttúruvernd    |                            |

Melanes er strandhjalli í 40-50 m hys sem hefur myndast við hærri sjávarstöðu í lok síðustu ísaldar (mynd og tafla 7.13). Í hjallanum er um 3-6 m þykkt malarlag ofan á jökulleir. Efni hefur verið tekið í tveimur námum á melnum og eru báðar ófrágengnar. Á Melanesinu er aflagður flugvöllur auk vega að námunum. Yfirborð hjallans er gróið en efra námusvæðið er að hluta til vel gróið auk þess er þar nokkuð um birkikjarr.

### Vinnsla og frágangur

Námurnar verða unnar niður á 2-6 m dýpi en skilið verður eftir malarlag ofan á jökulleirnum. Námustál verður jafnað út og verður leitast við að fella það að óröskuðu umhverfi sínu. Allri ofanafýtingu verður haldið til haga og henni jafnað út yfir námusvæðin. Sáð verður í efnistökusvæðin eftir að efnistöku lýkur og tún ræktuð upp aftur. Hægt er að haga frágangi þannig að ummerki eftir efnistöku verði hverfandi. Ef leið D2, H1, Þ-H eða I verður farin þá verða þó nokkrar skeringar í Melanesið og er þá möguleiki á að útvíkka skeringarnar í námur.

Hafa ber í huga að reikna má með að strandhjallinn sé mikið til gerður úr leir og sylti neðan við efsta malarlagið og verði óstöðugur þegar verið er að vinna hann, sérstaklega í vætutið.

### Verndargildi

Námusvæðin teljast hafa lágt verndargildi þar sem um er að ræða strandhjalla sem þegar hefur verið raskað og ekki nýtur neinnar sérstakrar verndar. Birkikjarr sem er að hluta innan efnistökusvæðisins hækkar þó verndargildið upp í 3. flokk.

## Náma 114, Hjalli innan Hallsteinsness



**Mynd 7.14.** Hjallinn, horft inn Djúpafjörð við stöð um 12850 veglínu H1 (Mynd HBJ).

| Tafla 7.14.     | Náma 114              |
|-----------------|-----------------------|
| Jarðmyndun      | Strandhjalli          |
| Staða efnistöku | Ný                    |
| Jörð            | Hallsteinsnes         |
| Nýting          | Fylling               |
| Veglínur        | H1, Þ-H, og I         |
| Flatarmál       | 18.000 m <sup>2</sup> |
| Vinnslumagn     | 50.000 m <sup>3</sup> |
| Vinnsludýpi     | 0-5 m                 |
| Frágangur       | Fláar                 |
| Gróðurlendi     | Móar                  |
| Þekja           | 90 %                  |
| Svarðlag        | Nei                   |
| Sáning          | Nei                   |
| Verndargildi    | 1. flokkur            |
| Skipulag        |                       |
| Náttúruvernd    | Náttúruminjaskrá      |

Náman er austanmegin í utanverðum Djúpafirði, rétt innan við Hallsteinsnes (mynd og tafla 7.14). Náman er í grónum strandhjalla í um 40-50 m hys. Setþykktin er ekki mikil en víða stinga klappir sér upp úr setinu á yfirborði hjallans. Þá eru á yfirborðinu steinar sem hafa hrunið úr fjallshlíðinni. Náman er fast upp við slóða sem liggur út á nesið.

### *Vinnsla og frágangur*

Fyrirhuguð efnistaka mun felast í því hjallinn verði unninn aftar og neðar. Óvíst er um efnisþykkt, en reikna má með að hún gæti verið á bilinu 0-5 m að þykkt. Ef valin verður veglína H1, þá verður um að ræða útvíkkaða skeringu, en ef veglínur Þ-H eða I verða fyrir valinu þá verður einnig um útvíkkaða skeringu að ræða við lagningu tengivegar að Djúpadal.

### *Verndargildi*

Verndargildi jarðmyndunarinnar er lágt og hefur svæðið enga sérstöðu. Námusvæðið er hinsvegar inn á náttúruminjaskrá og telst það því hafa mjög hátt verndargildi (1).

## Náma 118, Klappir á Grónesi



Mynd 7.15. Hluti af klöppunum í námu 118 (Mynd HBJ).

| Tafla 7.15.     | Náma 118                           |
|-----------------|------------------------------------|
| Jarðmyndun      | Klöpp                              |
| Staða efnistöku | Ný                                 |
| Jörð            | Grónes                             |
| Nýting          | Efra burðarlag, klæðing og rofvörn |
| Veglínur        | H1, Þ-H, og I                      |
| Flatarmál       | 34.000 m <sup>2</sup>              |
| Vinnslumagn     | 100.000 m <sup>3</sup>             |
| Vinnsludýpi     | 4-8 m                              |
| Frágangur       | Fláar                              |
| Gróðurlendi     | Graslendi                          |
| Þekja           | Minni en 10 %                      |
| Svarðlag        | Nei                                |
| Sáning          | Já                                 |
| Verndargildi    | 2. flokkur                         |
| Skipulag        |                                    |
| Náttúruvernd    | Náttúruminjaskrá                   |

Þessi náma er hugsuð sem varanáma. Náman er í klapparholti sem er í 15-45 m hys á Grónesi (mynd og tafla 7.15). Klappirnar eru að mestu ógrónar og er um að ræða óummyndaða stakdílotta basalklöpp. Fast upp við klapparholtið eru hlaðnir garðar en óvíst er með um aldur þeirra.

### Vinnsla og frágangur

Sprengja þarf í námunni og yrði náman unnin niður um 6-8 m. Við frágang námunnar verður námustálið látið standa í hallanum 4:1. Skal miða að því að námusvæðið falli sem best að umhverfi sínu.

### Verndargildi

Verndargildi jarðmyndunarinnar er lágt og hefur svæðið enga sérstöðu. Námusvæðið er hinsvegar að hluta inn á náttúruminjaskrá og telst það því hafa hátt verndargildi.



## Náma 119, Klappir á Grónesi 2



Mynd 7.16. Horft niður á námu 119 (Mynd HBJ).

| Tafla 7.16.     | Náma 119                           |
|-----------------|------------------------------------|
| Jarðmyndun      | Klöpp                              |
| Staða efnistöku | Ný                                 |
| Jörð            | Grónes                             |
| Nýting          | Efra og neðra burðarlag og klæðing |
| Veglínur        | H1, Þ-H, og I                      |
| Flatarmál       | 14.000 m <sup>2</sup>              |
| Vinnslumagn     | 40.000 m <sup>3</sup>              |
| Vinnsludýpi     | 3-7 m                              |
| Frágangur       | Fláar                              |
| Gróðurlendi     | Kjarr                              |
| Þekja           | Meira en 10 %                      |
| Svarðlag        | Já                                 |
| Sáning          | Nei                                |
| Verndargildi    | 1. flokkur                         |
| Skipulag        |                                    |
| Náttúruvernd    | Verndun Breiðafjarðar              |

Þessi náma er hugsuð sem varanáma. Náman er í grónu klapparholti yst á Grónesi í um 5-25 m hys (mynd og tafla 7.16). Klapparstálið er allt að 10 m hátt og um er að ræða straumflögótt basalt.

### *Vinnsla og frágangur*

Náman yrði unnin í hvarfi frá vegi, í um 3-7 m efnisdýpt. Skal miða að því að námusvæðið falli sem best að umhverfi sínu.

### *Verndargildi*

Verndargildi jarðmyndunarinnar er lágt og hefur svæðið enga sérstöðu. Námusvæðið er hinsvegar nálægt fjörumörkum og að hluta innan verndarsvæði Breiðafjarðar og telst það því hafa mjög hátt verndargildi (1).

## Náma 124, Klappir neðan Flókavallagnýpu



Mynd 7.17. Klappir neðan Flókavallagnýpu (Mynd HBJ).

| Tafla 7.17.     | Náma 124                             |
|-----------------|--------------------------------------|
| Jarðmyndun      | Klöpp                                |
| Staða efnistöku | Ný                                   |
| Jörð            | Skáldastaðir, Hlíð og Hyrningsstaðir |
| Nýting          | Efra burðarlag, klæðing og rofvörn   |
| Veglínur        | I og A1                              |
| Flatarmál       | 15.000 m <sup>2</sup>                |
| Vinnslumagn     | 40.000 m <sup>3</sup>                |
| Vinnsludýpi     | 2-10 m                               |
| Frágangur       | Fláar                                |
| Gróðurlendi     | Móar                                 |
| Þekja           | 70-90 %                              |
| Svarðlag        | Já                                   |
| Sáning          | Nei                                  |
| Verndargildi    | 3. flokkur                           |
| Skipulag        |                                      |
| Náttúruvernd    |                                      |

Náman er í nokkrum klapparholtum við veglínu neðan Flókavallagnýpu (mynd og tafla 7.17). Klapparstálið er allt að 10 m hátt og um er að ræða basalhraunlög. Náman er skering og/eða útvíkkun skeringar. Svæðið er nokkuð gróið.

### Vinnsla og frágangur

Þar sem um skeringu er að ræða þá verður ekki um eiginlegan námuveg að ræða. Klappirnar verða notaðar í efra burðarlag, klæðingu og í rofvörn. Við frágang námunnar verður námustál skilið eftir með fláa 4:1 eða flatari og verður ónothæfa yfirborðslaginu jafnað yfir svæðið.

### Verndargildi

Ekki er um sérstæðar jarðmyndanir að ræða né gróðurfur, hins vegar er svæðið óraskað og því telst það hafa meðal verndargildi (3. flokkur).

## Náma 125, Laugalandshraun



**Mynd 7.18.** Laugalandshraun séð hinum megin fjarðar. Samsett mynd (Mynd HBJ).

| Tafla 7.18.     | Náma 125   |
|-----------------|--|
| Jarðmyndun      | Berghlaup  |
| Staða efnistöku | Ný   |
| Jörð            | Laugaland. Einnig Skáldastaðir, Hlíð og Hymningsstaðir |
| Nýting          | Fylling og rofvörn                                     |
| Veglínur        | I og A1  |
| Flatarmál       | 120.000 m <sup>2</sup>                                 |
| Vinnslumagn     | 200.000 m <sup>3</sup>                                 |
| Vinnsludýpi     | Breytilegt   |
| Frágangur       | Fláar 1:2-1:3  |
| Gróðurlendi     | Móar   |
| Þekja           | 10-30 %  |
| Svarðlag        | Nei  |
| Sáning          | Nei  |
| Verndargildi    | 2. flokkur   |
| Skipulag        |  |
| Náttúruvernd    |  |

Um er að ræða tvö aðskilin berghlaup sem heita þó einu nafni Laugalandshraun (mynd og tafla 7.18). Á þeim eru nokkrir ógrónir hryggir sem stefna í átt til sjávar í stefnu framhlaupsins. Yfirborð hryggjanna er mjög gróft og myndu stærstu steinar þar nýtast í rofvarnir. Annars er efnid í framhlaupinu illa aðgreint og er hátt hlutfall fínefnaríks efnis í hlaupinu sem einungis nýtist í fyllingar.

### *Vinnsla og frágangur*

Efnistakan mun fara fram í hannaðri skeringu. Hugsanlega verður skeringin útvíkuð í námu. Gengið verður frá námunni eins og um skeringu væri að ræða og verður skeringarfláinn ekki brattari en 1:2. Engra eiginlegra námuvega er þörf.

Hafa ber í huga að rask í berghlaupsefni getur aukið líkur á skriðufalli úr berghlaupinu.

### *Verndargildi*

Framhlaup njóta engrar sérstakrar verndar en á þessum stað eru þau mjög einkennandi fyrir landslagsheildina auk þess sem svæðið er óraskað og fá því berghlaupin hátt verndargildi (2. flokkur).

## Náma 127, Klappir utan Hákallastrandar



Mynd 7.19. Klappir utan Hákallastrandar (Mynd HBJ).

| Tafla 7.19.     | Náma 127                 |
|-----------------|--------------------------|
| Jarðmyndun      | Klökk                    |
| Staða efnistöku | Ný                       |
| Jörð            | Árbær og Hamarland       |
| Nýting          | Rofvörn                  |
| Veglínur        | A1                       |
| Flatarmál       | 10.000 m <sup>2</sup>    |
| Vinnslumagn     | 50.000 m <sup>3</sup>    |
| Vinnsludýpi     | 5-7 m                    |
| Frágangur       | Unnið slétt að landslagi |
| Gróðurlendi     | Graslendi                |
| Þekja           | 40-50 %                  |
| Svarðlag        | Já                       |
| Sáning          | Nei                      |
| Verndargildi    | 4. flokkur               |
| Skipulag        |                          |
| Náttúruvernd    |                          |

Náman er í klapparholti við vegslóðann að Laugalandi (mynd og tafla 7.19). Klapparstálið er allt að 7 m hátt og um er að ræða basalhraunlög. Svæðið er hálfgróið.

### Vinnsla og frágangur

Klappirnar verða notaðar í rofvörn. Við frágang námunnar verður námustál skilið eftir þannig að það falli sem best að landslagi og verður ónothæfa yfirborðslaginu jafnað yfir svæðið.

### Verndargildi

Ekki er um sérstæða jarðmyndanir að ræða né gróðurfur. Svæðið er stutt frá vegslóða, auk þess sem hægt er að haga frágangi þannig að lítið rask muni sjást og því telst svæðið hafa lágt verndargildi (5. flokkur).

## Náma 130, Miðjanes



Mynd 7.20. Náman í Miðjanesi 2012 (Mynd HBJ).

| Tafla 7.20.     | Náma 130                 |
|-----------------|--------------------------|
| Jarðmyndun      | Klöpp                    |
| Staða efnistöku | Gömul                    |
| Jörð            | Miðjanes                 |
| Nýting          | Rofvörn                  |
| Veglínur        | A1                       |
| Flatarmál       | 18.000 m <sup>2</sup>    |
| Vinnslumagn     | 60.000 m <sup>3</sup>    |
| Vinnsludýpi     | 4-6 m                    |
| Frágangur       | Flái                     |
| Gróðurlendi     | Gras                     |
| Þekja           | Mínna en 50 %            |
| Svarðlag        | Já                       |
| Sáning          | Nei                      |
| Verndargildi    | 2. flokkur               |
| Skipulag        | Já                       |
| Náttúruvernd    | Verndun<br>Breiðafjarðar |

Þessi náma er hugsuð sem varanáma. Náman er utanvert á Reykjanesi, vestan við Reykhóla í landi Miðjanes (mynd og tafla 7.20). Um er að ræða gamla námu þar sem unnin hefur verið rofvörn.

### *Vinnsla og frágangur*

Náman verður unnin samsíða klettaveggnum og frambrún hans verður þannig færð ofar. Skilið verður við námustálið þannig að landslag sé sem náttúrulegast. Ofanafýtingu verður haldið til haga og henni jafnað yfir námugólf eftir að vinnslu lýkur.

### *Verndargildi*

Fjörur í innri hluta Breiðafjarðar eru verndaðar skv. lögum nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar og er lögunum m.a. ætlað að vernda landslag og jarðmyndanir. Basaltklöppin nær í sjó fram og verður því að teljast hluti hins friðaða svæðis eða að hún sé í jaðri svæðisins. Náman telst því hafa hátt verndargildi



## Náma 131, Tangi innan Galtarár



Mynd 7.21. Tanginn innan Galtarár (Mynd HBJ).

| Tafla 7.21.     | Náma 131              |
|-----------------|-----------------------|
| Jarðmyndun      | Klöpp                 |
| Staða efnistöku | Gömul                 |
| Jörð            | Galtarár              |
| Nýting          | Fylling og rofvörn    |
| Veglínur        | D2, H1, b-H, I og A1  |
| Flatarmál       | 9.000 m <sup>2</sup>  |
| Vinnslumagn     | 50.000 m <sup>3</sup> |
| Vinnsludýpi     | 6 m                   |
| Frágangur       | Flái/aðlögun          |
| Gróðurlendi     | Grasgróður ógróið     |
| Þekja           | Mínna en 50 %         |
| Svarðlag        | Nei                   |
| Sáning          | Nei                   |
| Verndargildi    | 2. flokkur            |
| Skipulag        |                       |
| Náttúruvernd    | Verndun Breiðafjarðar |

Þessi náma er hugsuð sem varanáma. Náman er í basaltklöpp sem gengur fram í sjó innan við Galtarár (mynd og tafla 7.21). Um er að ræða holufyllt dílabasalt. Lítilsháttar grasgróður er í lægðum við klöppina en annars er hún ógróin. Náman er fast við núverandi veg og þarf því ekki að leggja námuveg að svæðinu. Í viki í klöppinni er hlaðinn garður en óvíst er um aldur hans. Einnig hefur verið plantað nokkrum grenitrjám í vikið.

### Vinnsla og frágangur

Sunnan við klöppina er gömul náma og er lagt til að klöppin verði unnin þaðan til norðurs. Sprengja þarf klöppina. Gert er ráð fyrir allt að 6 m djúpri efnistöku. Efnið sem fæst úr námunni verður nýtt í rofvarnir og í fyllingu, ef eitthvað af smærra efni fellur til við vinnsluna. Við frágangur námunnar verður ýtt upp afgangefni og lausu seti, sem er við námusvæðið, upp að hluta námustálsins.

### Verndargildi

Fjörur í innri hluta Breiðafjarðar eru verndaðar skv. lögum nr. 54/1995 um vernd Breiðafjarðar og er lögunum m.a. ætlað að vernda landslag og jarðmyndanir. Basaltklöppin nær í sjó fram og verður því að teljast hluti hins friðaða svæðis eða að hún sé í jaðri svæðisins. Náman telst því hafa hátt verndargildi

## Náma 132, Skálaneshraun



Mynd 7.22. Í miðju Skálaneshrauni (Mynd HBJ).

| Tafla 7.22.     | Náma 132               |
|-----------------|------------------------|
| Jarðmyndun      | Berghlaup              |
| Staða efnistöku | Ný                     |
| Jörð            | Skálanes               |
| Nýting          | Fylling og rofvörn     |
| Veglínur        | D2, H1, Þ-H, I og A1   |
| Flatarmál       | 40.000 m <sup>2</sup>  |
| Vinnslumagn     | 150.000 m <sup>3</sup> |
| Vinnsludýpi     | Breytilegt             |
| Frágangur       | Fláar 1:2-1:3          |
| Gróðurlendi     | Gróið, kjarr og lyng   |
| Þekja           | 50 %                   |
| Svarðlag        | Nei                    |
| Sáning          | Nei                    |
| Verndargildi    | 3. flokkur             |
| Skipulag        |                        |
| Náttúruvernd    |                        |

Um er að ræða berghlaup austan við bæinn Skálanes sem heitir Skálaneshraun og hefur það líklegast fallið í lok síðustu ísaldar eða byrjun nútíma (mynd og tafla 7.22). Á því eru nokkrir ógrónir hryggir sem stefna í átt til sjávar í stefnu berghlaupsins. Yfirborð hryggjanna er mjög gróft og myndu stærstu steinar þar nýtast í rofvarnir. Annars er efnið í berghlaupinu illa aðgreint og er hátt hlutfall fínefnaríks efnis í hlaupinu sem einungis nýtist í fyllingar. Núverandi vegur liggur þvert yfir berghlaupið sem er vel gróið í lægðum á milli hryggjanna og sums staðar er kjarrgróður.

### Vinnsla og frágangur

Gengið verður frá námunni eins og um skeringu væri að ræða og verður skeringarfláinn ekki brattari en 1:2. Engra eiginlegra námuvega er þörf.

### Verndargildi

Berghlaup njóta engrar sérstakrar verndar en á þessum stað er það mjög einkennandi fyrir landslagsheildina og fær því náman meðal verndargildi (3. flokkur).

## Náma 133, Utan Krakár/Háubakkar



Mynd 7.23. Háubakkar frá veginum við Kraká (Mynd HBJ).

| Tafla 7.23.     | Náma 133                  |
|-----------------|---------------------------|
| Jarðmyndun      | Strandhjalli              |
| Staða efnistöku | Gömul                     |
| Jörð            | Skálanes                  |
| Nýting          | Fylling og neðra burðalag |
| Veglínur        | D2, H1, Þ-H, I og A1      |
| Flatarmál       | 30.000 m <sup>2</sup>     |
| Vinnslumagn     | 100.000 m <sup>3</sup>    |
| Vinnsludýpi     | 2-6 m                     |
| Frágangur       | Aðlögun að landi          |
| Gróðurlendi     | Kjarr og lyng             |
| Þekja           | 100 %                     |
| Svarðlag        | Já                        |
| Sáning          | Já                        |
| Verndargildi    | 3. flokkur                |
| Skipulag        |                           |
| Náttúruvernd    |                           |

Náman er utan við Kraká í Gufufirði, fast upp við núverandi veg (mynd tafla 7.23). Hún er hálffrágengin og er í fornri strandlínu í um 40-50 m hys. Svæðið er nokkuð vel gróið og er kjarrgróður nokkuð áberandi við Kraká en verður strjalli þegar vestar dregur.

### Vinnsla og frágangur

Náman verður unnin frá Kraká að Skálanesi. Það má hugsa sér að frambrún hjallans verði færð innar þannig að form hlíðarinnar haldi sér að mestu. Efnistakan mun verða nokkuð sýnileg sérstaklega frá veginum. Við frágang verður svæðið sléttað út þannig að halli fláa verði sá sami og er nú á hlíðinni eða um 1:4. Ofanafýtingu og svarðlagi verður haldið til haga og síðan jafnað yfir efnistökusvæðið og þannig verður leitast við að ná upp grenndargróðri. Engra eiginlegra námuvega er þörf.

### Verndargildi

Náman hefur meðal verndargildi (3. flokkur) og ræður gróðurfar þar mestu.



## Náma 134, Grjótlager á Melanesi



Mynd 7.24. Lagerað grjót á gamla flugvellingum á Melanesi (Mynd HBJ).

| Tafla 7.24.     | Náma 134              |
|-----------------|-----------------------|
| Jarðmyndun      | Lagerað grjót         |
| Staða efnistöku |                       |
| Jörð            |                       |
| Nýting          | Rofvarnir             |
| Veglínur        | D2, H1, þ-H, I og A1  |
| Flatarmál       |                       |
| Vinnslumagn     | 15.000 m <sup>3</sup> |
| Vinnsludýpi     |                       |
| Frágangur       |                       |
| Gróðurlendi     |                       |
| Þekja           |                       |
| Svarðlag        |                       |
| Sáning          |                       |
| Verndargildi    |                       |
| Skipulag        |                       |
| Náttúruvernd    |                       |

Grjótlager er staðsettur á gamla flugvellingum á Melanesi (mynd og tafla 7.24). Efnið kom úr skeringum sem gerðar voru í berghlaupin á Skálanesi.

*Vinnsla og frágangur*

Grjótið verður tekið og notað í rofvarnir.

*Verndargildi*

Náman hefur mjög lágt verndargildi (5. flokkur).

## 8 OFANFLÓÐ

Ofanflóð taka til hvers konar flóða er falla úr hlíðum. Í skráningu Veðurstofu Íslands eru ofanflóð flokkuð í nokkrar tegundir og þær helstu eru: snjóflóð, krapaflóð, kófhlaup, vatnsflóð, aurskriður, grjóthrun og berghlaup.

Farið var yfir gögn úr sameiginlegum gagnagrunni Veðurstofu Íslands og Náttúrufræðistofnunar Íslands um ofanflóð á svæðinu (Veðurstofa Íslands og Náttúrufræðistofnun Íslands 2015). Auk ofangreindra skráðra ofanflóða var farið í eina vettvangsferð og skoðuð ummerki ofanflóða á loftmyndum.

Heimildir voru um sex ofanflóð sem féllu á stöðum þar sem mögulegar veglínur verða (Tafla 2.1) og ber það vott um hversu lítil ofanflóðahætta er á svæðinu. Þess ber þó að geta að ekki er víst að öll ofanflóð rati í heimildir, sérstaklega ekki þau ofanflóð sem hafa fallið fjarri alfaraleið.

Tafla 2.1. Ofanflóð á rannsóknasvæðinu (Veðurstofa Íslands og Náttúrufræðistofnun Íslands 2015).

| Staður                             | Dagsetning    | Tegund    | Lýsing/tjón          | Áhrif á veglínu |
|------------------------------------|---------------|-----------|----------------------|-----------------|
| Hlíð, Þorskafljörður austanverður  | Fyrir 1710    | Aurskriða | Tjón á engjum        | I og A1         |
| Gröf, Þorskafljörður vestanverður  | Fyrir 1710    | Aurskriða | Tún og engi skemmast | Þ-H             |
| Laugaland, Þorskafljörður austanv. | Fyrir 1839    | Aurskriða | Grashagi minnkar     | I og A1         |
| Hofstaðir, Þorskafljörður austanv. | Fyrir 1839    | Aurskriða | Skógareyðing         | I og A1         |
| Djúpifjörður, vestanverður         | 10/11.12.1953 | Aurskriða | Vegur skemmdist      | D2              |
| Djúpifjörður, vestanverður         | 20.10.1962    | Aurskriða | Skemmdir á vegi      | D2              |

### 8.1 Áhrif ofanflóða

Möguleg áhrif ofanflóða á fyrirhugaðar veglínur er háð landslagi, en lítið er um að veglínur í þessu umhverfismati séu lagðar undir afgerandi brattar hlíðar þar sem hætt er við ofanflóðum. Á nokkrum stöðum fer veglínun um svæði þar sem ofanflóðahætta er fyrir hendi. Í Þorskaflirði austanverðum er talin hætta á aurskriðum og stærri skriðum úr berghlaupum. Einnig má búast við ofanflóðum í austan og vestanverðum Djúpaflirði sérstaklega á kaflanum upp Ódrjúgsháls en einnig má búast við ofanflóðum vestanvert í Gufufirði. Þetta staðfestist að einhverju leiti í ofanflóðasögu svæðisins (Tafla 2.1). Fjallað er um hverja veglínu fyrir sig hér að neðan en í töflu 2.2 má sjá samantekt á huglægu mati á áhrifum ofanflóða á veglínur þ.e. lítil, meðal eða mikil áhrif.

Tafla 2.2. Mat á áhrifum ofanflóða á veglínur

|                            | Veglína D2 | Veglína H1 | Veglína Þ-H | Veglína I | Veglína A1 |
|----------------------------|------------|------------|-------------|-----------|------------|
| Áhrif ofanflóða á veglínur | Mikil      | Meðal      | Lítill      | Mikil     | Mikil      |

#### Veglína D2 (appelsínugul)

Milli stöðva 11300-13400 fer veglínun um Djúpadalshlíð og austanverðan Ódrjúgsháls. Á kaflanum 11300-12200 eru nokkrir lítt afmarkaðir farvegir þar sem geta orðið aurskriður og snjóflóð við sérstakar aðstæður. Nokkuð er af lausu efni utan á hlíðinni á þessum kafla sem getur runnið til í vatnavöxtum, en almennt er líklegast að hér falli aurskriður sem fylgja muni þeim farvegum sem fyrir eru. Frá 12200-13400 fer veglínun upp hlíðar Ódrjúgsháls í miklum skeringum. Stutt er á sprungna klöpp sem skorið verður í og því má búast við grjóthruni á

Þessum kafla. Þar sem veglínan fer um hlíðina hefur fallið berghlaup (stöðvar 13100-13300) sem bendir til þess að hætta sé á stærri skriðuföllum úr hlíðinni.

Milli stöðva 19900-20600 er veglínan undir brattri hlíð. Margt bendir til þess að þessi hlíð sé nokkuð stöðug, hún er nokkuð gróin. Þó má sjá nokkuð af grjóti sem nær að og yfir veglínu sem komið hefur vegna grjóthruns eða snjóflóða. Þetta á sérstaklega við milli stöðva 20300-20600.

### **Veglína H1 (ljósblá)**

Við göngin undir Hjallaháls, þar sem þau koma út að vestanverðu við stöð um 10000, er hlíðin skriðurunnin. Hér þarf að huga að hönnun gangamunnans til að ekki skapist skriðuhætta.

Milli stöðva 11600-12300 er veglínan í nokkurri fjarlægð undir hlíð Hallsteinsnesfjalls. Ekki er talin mikil hætta á ofanflóðum á þessum kafla, en þó má sjá grjót á þessum kafla sem ná að og yfir veglínu og komið hafa vegna grjóthruns eða snjóflóða.

Frá 12300-13000 fer veglínan um strandhjalla sem er undir hlíð Hallsteinsnesfjalls. Veglínan virðist nokkuð örugg gagnvart ofanflóðum úr hlíðinni, annars vegar vegna þess að lágt klettabelti ver veglínuna milli stöðva 12300-12600 og hins vegar vegna þess að veglínan liggur nokkuð fjarri hlíðinni milli stöðva 12600-13000. Veglínan fer nokkuð nærri bakka strandhjallans en hann er úr sjávarseti. Sjávarset er mismunandi en ekki hefur það verið rannsakað á þessum kafla. Ef í ljós kemur sjávarleir í strandhjallanum þá verður að gera ráð fyrir að hann geti orðið óstöðugur og ljóst að færa yrði veglínuna nær hlíðinni, þannig að ofanflóðahætta myndi aukast. Sem stendur er þetta þó óljóst og hættan á ofanflóðum metin undir meðallagi.

Þar sem veglínan kemur í land, á Melanesi, sker hún strandhjalla milli stöðva 17160-17800 og þar er einnig náma 113. Reikna má með að strandhjallinn sé mikið til gerður úr leir og sylti neðan við efsta malarlagið og verði óstöðugur þegar verið er að vinna hann, sérstaklega í vætutíð.

### **Veglína Þ-H (dökkblá)**

Veglínun út Þorskafjörðinn vestanverðan er að mestu laus við ofanflóðahættu, ef frá er talin lítilsháttar grjóthrunshætta við Gröf, milli stöðva 7400-7600, en þar eru nokkrir grjóthnullungar í yfirborði á og við veglínu.

Þar sem veglínan kemur í land, á Melanesi, sker hún strandhjalla milli stöðva 17260-17900 og þar er einnig náma 113. Reikna má með að strandhjallinn sé mikið til gerður úr leir og sylti neðan við efsta malarlagið og verði óstöðugur þegar verið er að vinna hann, sérstaklega í vætutíð.

### **Veglína I (rauð)**

Ofan við Hofstaði og til suðurs frá 2800-3150 fer veglínan um lága hlíð og í skeringum. Stutt er á sprungna klöpp sem skorið verður í og því má búast við lítilsháttar grjóthruni.

Milli stöðva 6020-6680 fer veglínan í gegnum grunnt berghlaup sem fallið hefur úr hlíðum Rjúpnafells og ekki talin mikil hætta á að stór skriða fari af stað við vegagerðina. Hins vegar er ekki hægt að útiloka, vegna mikils efnismagns ofar í berghlaupinu og þétts berggrunns að skriður og þá sérstaklega aurskriður geti fallið á þessum kafla í miklum vatnavöxtum. Við svipaða vatnavexti geta fallið skriður úr berghlaupinu sem er nokkuð ofan við veglínuna milli stöðva 5600-6020, enda benda ummerki til þess að slíkt hafi gerst þó ekki séu til heimildir um það.

Frá stöð 8760-10700 fer veglínan um Laugalandshraun sem er mikið berghlaup og eru töluverðar skeringar í það auk þess sem gert er ráð fyrir efnistöku úr námu 125. Laugalandshrauni virðist hættara við jarðskriði og skriðuföllum en fyrrnefndu berghlaupi. Á loftmynd má sjá áberandi rákir í yfirborði sem eru ummerki um skriðhreyfingar. Rask í berghlaupsefni getur aukið líkur á skriðufalli úr berghlaupum.

Þar sem veglínan kemur í land, á Melanesi, sker hún strandhjalla milli stöðva 17340-18000 og þar er einnig náma 113. Reikna má með að strandhjallinn sé mikið til gerður úr leir og sylti neðan við efsta malarlagið og verði óstöðugur þegar verið er að vinna hann, sérstaklega í vætutíð.

### **Veglína A1 (bleik)**

Ofan við Hofstaði og til suðurs frá 2800-3150 fer veglínan um lága hlíð og í skeringum. Stutt er á sprungna klöpp sem skorið verður í og því má búast við lítilsháttar grjóthruni.

Milli stöðva 6020-6680 fer veglínan í gegnum grunnt berghlaup sem fallið hefur úr hlíðum Rjúpnafells og ekki talin mikil hætt á að stór skriða fari af stað við vegagerðina. Hins vegar er ekki hægt að útiloka, vegna mikils efnismagns ofar í berghlaupinu og þétts berggrunns að skriður og þá sérstaklega aurskriður geti fallið á þessum kafla í miklum vatnavöxtum. Við svipaða vatnavexti geta fallið skriður úr berghlaupinu sem er nokkuð ofan við veglínuna milli stöðva 5600-6020, enda benda ummerki til þess að slíkt hafi gerst þó ekki séu til heimildir um það.

Frá stöð 8760-10700 fer veglínan um Laugarlandshraun sem er mikið berghlaup og eru töluverðar skeringar í það auk þess sem gert er ráð fyrir efnistöku úr námu 125. Laugalandshrauni virðist vera meira hætt við jarðskriði og skriðuföllum en fyrrnefndu berghlaupi. Á loftmynd má sjá áberandi rákir í yfirborði sem eru ummerki um skriðhreyfingar. Rask í berghlaupsefni getur aukið líkur á skriðufalli úr berghlaupum.

## 9 HEIMILDIR

Ágúst Guðmundsson, 1984: *Tectonic aspects of dykes in northwestern Iceland*. Jökull 34. bls. 81-96.

Björn Harðarson, J. Godfrey Fitton and Árni Hjartarson 2008: Tertiary volcanism in Iceland. Jökull 58, 161-178.

Freysteinn Sigurðsson og Kristján Sæmundsson, 1984: *Surtarbrandur á Vestfjörðum*. Orkustofnun. OS-84039/OBD-02.

Friðgeir Grímsson & Leifur A. Símonarson 2008. Íslands fornu skógar. Skógræktarritið, 14-30.

Guðmundur Kjartansson, 1968: *Jarðfræðikort af Íslandi, blað 2, Miðvesturland*. 1:250.000. Menningasjóður og Landmælingar Íslands.

Guðmundur Kjartansson, 1969: *Jarðfræðikort af Íslandi, blað 1, Norðvesturland*. 1:250.000. Menningasjóður og Landmælingar Íslands.

Hafdís Eygló Jónsdóttir og Hersir Gíslason 2005. Vestfjaðavegur, Bjarkalundur-Eyrará. Jarðmyndanir og efnistökusvæði. 76 bls.

Hald, N., Noe-Nygaard, A. og Pedersen, A.S, 1971: *The Króksfjörður central volcano in north-west Iceland*. Acta Naturalia Islandica. Vol. II, No. 10 29.

Haukur Jóhannesson 1980: *Jarðlagaskipan og þróun rekbelta á Vesturlandi*. Náttúrufræðingurinn. 50, (1), bls. 13-30.

Haukur Jóhannesson 1986: *Þættir úr jarðfræði Breiðafjarðarsvæðisins*. Breiðfirðingur 44. árgangur.

Haukur Jóhannesson, 1994: *Jarðfræðikort af Íslandi, blað 2, Miðvesturland*. 1:250.000. Náttúrufræðistofnun Íslands og Landmælingar Íslands, Reykjavík.

Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson 1989: Jarðfræðikort af Íslandi. 1:500.000. Berggrunnskort. Náttúrufræðistofnun Íslands og Landmælingar Íslands, Reykjavík (1. útgáfa).

Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson 1998: *Jarðfræðikort af Íslandi*. 1:500 000. Höggun. Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík (1.útgáfa).

Hreggviður Norðdahl, Ólafur Ingólfsson, Halldór G. Pétursson og Margrét Hallsdóttir 2008: *Late Weichselian and Holocene environmental history of Iceland*. Jökull 58, 161-178.

Jón Benjamínsson og Sigmundur Einarsson 1982: Jarðhiti í Barðastrandasýslum. Orkustofnun OS-82030/JHD-04

Ólafur Jónsson 1976: *Berghlaup*. Akureyri, Ræktunarfélag Norðurlands, 622 bls.

Sigríður Friðriksdóttir 1978, *Fundarstaðir surtarbrands og annarra plöntuleifa*, Náttúrufræðingurinn 48 (3-4), 142-156.

Veðurstofa Íslands og Náttúrufræðistofnun Íslands 2015. Gögn um Ofanflóð frá Bjarkalundi að Skálanesi, fengin hjá Halldóri G. Péturssyni í september 2015.

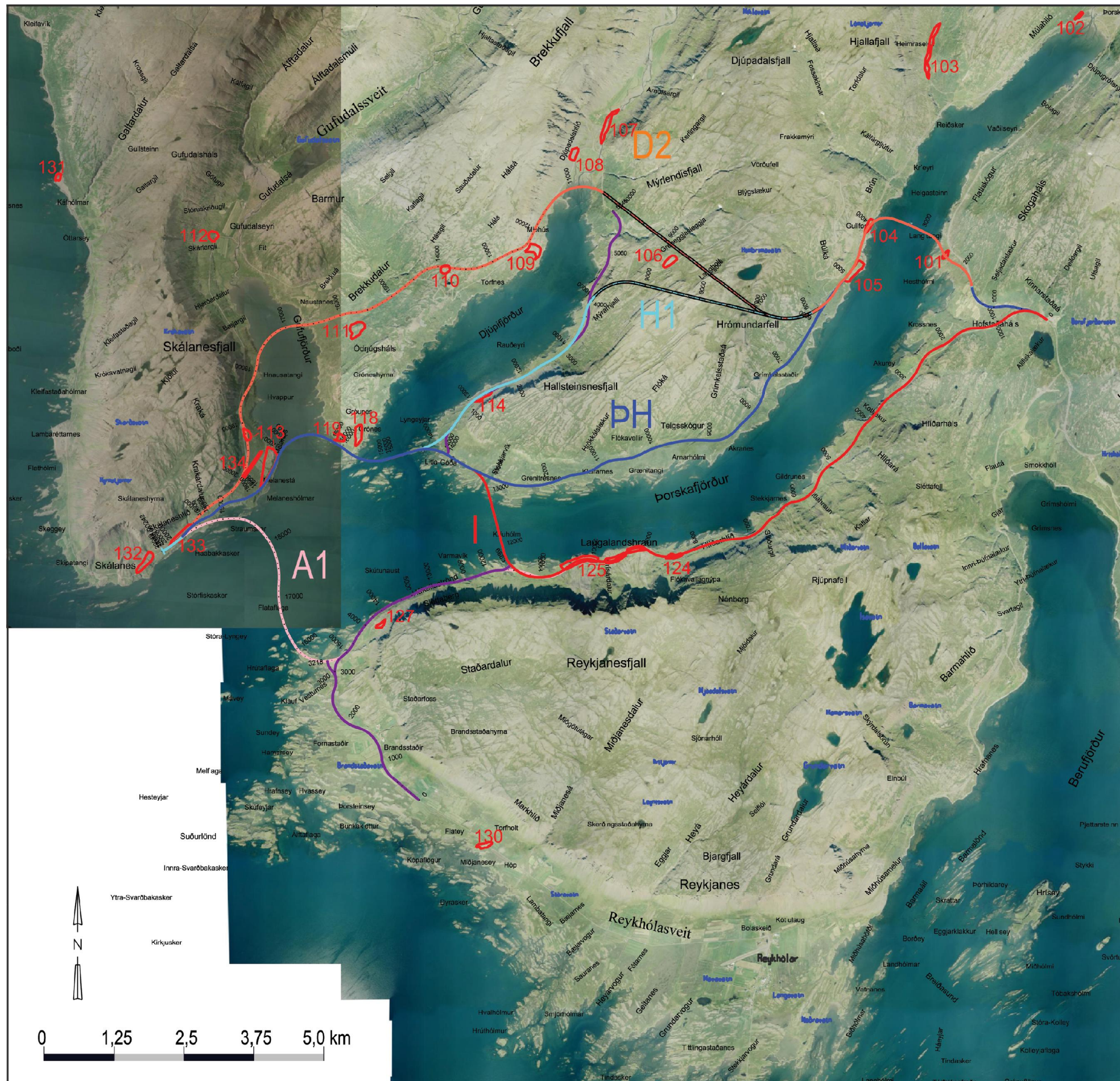
Vegagerðin o.fl. 2002: *Námur efnistaka og frágangur*; Reykjavík, Embætti veiðimálastjóra, Hafrannsóknarstofnun, Iðnaðarráðuneytið, Landgræðsla ríkisins, Landsvirkjun, Náttúruvernd ríkisins, Samband íslenskra sveitarfélaga, Siglingastofnun Íslands, Umhverfisráðuneytið, Vegagerðin, Veiðimálastofnun, 75 bls.

Þorvaldur Thoroddsen 1892: Postglaciale marineaflejringer, kystterrasser og strandlinjer i Island. Geografisk Tidsskrift 11, 209-225.









# Viðauki 1 - Yfirlitsmynd



## Skýringar

-  Námur
-  Veglínur
-  Jarðgöng
-  Tengingar



# Viðauki 2 - Jarðfræðikort



## Skýringar

-  Hæri sjávarstaða
-  Berghlaup
-  Setlagasyrpur
-  Vatna- og árset
-  Jökulrákir
-  Plöntusteingervingar
-  Jarðhiti
-  Skeljalög
-  Silfurbergsnáma
-  Veglínur
-  Jarðgöng
-  Tengingar