

5

**Þverárfjallsvegur (74) í Refasveit og
Skagastrandarvegur (74) um Laxá
í Blönduósbæ og Skagabyggð**

MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM FRUMMATSSKÝRSLA

VIÐAUKI 1 - 11



október 2020

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
5	Greinargerðir, álitsgerðir, skýrslur, yfirlit	Blár
Ú	Útboðslýsingar	

VIÐAUKAR

VIÐAUKI 1 – Fylgiskjöl 1-3

1. Verndarflokkar Vegagerðarinnar. Námur, efnistaka og frágangur 2002, Vegagerðin o.fl., Reykjavík, bls. 62.
2. Leiðbeiningar um meðferð svarðlags við vegagerð. Unnið fyrir Vegagerðina. Hafdís Sturlaugsdóttir, Náttúrustofa Vestfjarða, desember 2008. NV nr. 20 - 08.
3. Leiðbeiningar Umhverfisstofnunar um mat á röskun og endurheimt votlendis. Umhverfisstofnun, janúar 2006.

VIÐAUKI 2 - Fuglalíf við nýjan Þverárfjallsveg í Refasveit og Skagastrandarveg um Laxá.
Aðalsteinn Örn Snæþórsson og Yann Kolbeinsson., unnið fyrir Vegagerðina.
Náttúrustofa Norðausturlands, nóvember 2017. Skýrsla NNA 1706, 15 bls.

VIÐAUKI 3 - Mat á umhverfisáhrifum vegna lagningar nýs vegar um Refasveit að Ytra-Hóli í Skagabyggð. Fornleifaskráning.
Bryndís Zoëga og Guðný Zoëga, unnið fyrir Vegagerðina. Byggðasafn Skagfirðinga, mars 2018. Rannsóknarskýrslur 2018/193, 59 bls.

VIÐAUKI 4 - Þverárfjallsvegur í Refasveit og Skagastrandarvegur um Laxá: úttekt á vistgerðum og plöntutegundum.
Rannveig Thoroddsen, Ásrún Elmarsdóttir og Sigmar Methúsalemsson, unnið fyrir Vegagerðina. Náttúrufræðistofnun Íslands, maí 2018. NÍ - 18003, 37 bls.

VIÐAUKI 5 - Þverárfjallsvegur (73), Skagastrandarvegur (74). Jarðfræði og jarðmyndanir.
Erla Dóra Vogler. Jarðefnadeild Vegagerðarinnar, maí 2019. 17 bls.

VIÐAUKI 6 - Þverárfjallsvegur (73), Skagastrandarvegur (74). Efnisökusvæði og jarðtæknirannsóknir.
Erla Dóra Vogler. Jarðefnadeild Vegagerðarinnar, maí 2019. 162 bls.

VIÐAUKI 7 - Greinargerð um drög að tillögu að matsáætlun fyrir Þverárfjallsveg (73) í Refasveit og Skagastrandarveg (74) um Laxá á Refasveit.
Friðþjófur Árnason. Hafrannsóknastofnun, rannsókn- og ráðgjafastofnun hafs og vatna, júlí 2019. 6 bls.

VIÐAUKI 8 - Landslag og ásýndargreining – Þverárfjallsvegur (73) í Refasveit og Skagastrandarvegur (74) um Laxá. Mannvit, desember 2019. 37 bls.

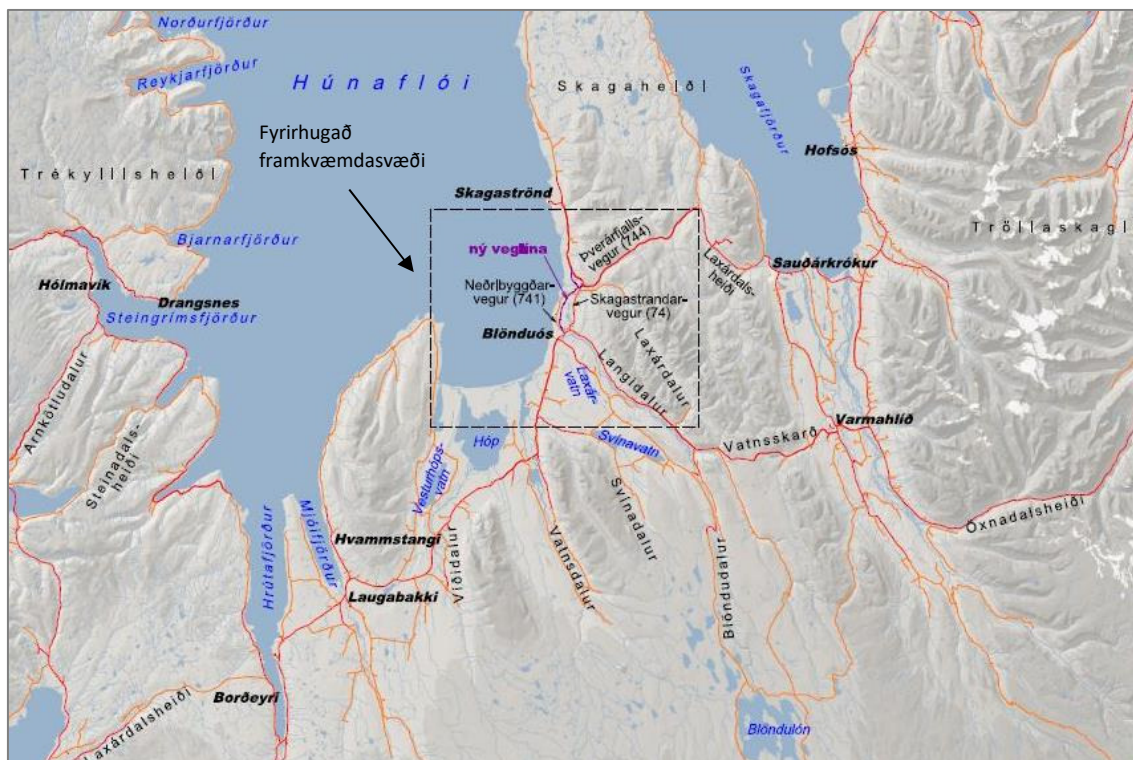
VIÐAUKI 9 - Nýr Þverárfjallsvegur og Skagastrandarvegur í grennd við Blönduós – vindafar.
Minnisblað unnið fyrir Vegagerðina. Veðurvaktin, 14. apríl 2020.

VIÐAUKI 10 - Mat á umhverfisáhrifum vegna lagningar nýs vegar um Refasveit að Ytra-Hóli í Skagabyggð. Fornleifaskráning.
Brenda Prehal, unnið fyrir Vegagerðina. Byggðasafn Skagfirðinga, september 2020.
Rannsóknarskýrslur 2020/236, 10 bls.

VIÐAUKI 11- Þverárfjallsvegur – Skagastrandarvegur. Greinargerð. Rannveig Thoroddsen og Sigmar Metússalemsson, unnið fyrir Vegagerðina. Náttúrufræðistofnun Íslands 2020, 7 bls.

Pverárfjallsvegur (73) í Refasveit og Skagastrandarvegur (74) um Laxá í Blönduósbæ og Skagabyggð

Mat á umhverfisáhrifum Frummatsskýrsla Viðauki I - Fylgiskjöl



Hönnunar- og tæknideild
Október 2020

FYLGISKJÖL

1. Verndarflokkar Vegagerðarinnar. Námur, efnistaka og frágangur 2002, Vegagerðin o.fl., Reykjavík, bls. 62.
2. Leiðbeiningar um meðferð svarðlags við vegagerð. Unnið fyrir Vegagerðina. Hafdís Sturlaugsdóttir, Náttúrustofa Vestfjarða, desember 2008. NV nr. 20-08.
3. Leiðbeiningar Umhverfisstofnunar um mat á röskun og endurheimt votlendis. Umhverfisstofnun, janúar 2006.

Í námukerfi Vegagerðarinnar er flokkunar-kerfi þar sem lagt er mat á hvar æskilegt er að efnistaka fari fram og hvar ekki. Flokkarnir eru fimm, frá fyrsta flokki með mjög hátt verndargildi og niður í fimmta flokk með mjög lágt verndargildi. Þessi flokkun gefur vísbendingu um hve viðkvæmt fyrirhugað efnistökusvæði er og hversu líklegt er að efnistaka kunni að hafa umhverfisáhrif.

1. flokkur:

Mjög hátt verndargildi

Svæði:

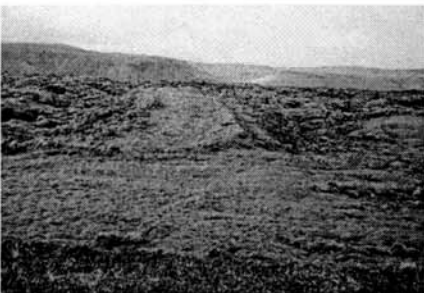
Í þennan flokk falla friðlýstar náttúruminjar, þ.e. þjóðgarðar, friðlönd, náttúruvætti eða svæði sem eru friðuð með sérlögum t.d. Þingvellir, Mývatn og Laxá í Mývatnssveit. Undir þennan flokk flokkast einnig vatnsverndarsvæði vatnsbóla, þ.e. brunnsvæði og grannsvæði. Fjörur í kaupstöðum, kaup-
túnnum og sjávarþorpum svo langt frá flæðar-
máli, að öruggt sé að ekki stafi hætta á landbroti eða öðrum skemmdum af völdum sjávar.

2. flokkur:

Hátt verndargildi

Svæði:

Náttúruminjar aðrar en friðlýstar á náttúruminjaskrá fá þessa einkunn. Í þennan



Úr Eldhrauni.

flokk falla einnig svæði þar sem efnistaka gæti haft mjög alvarlegar afleiðingar fyrir dýralíf, gróðurfar, mannvirki, einstakar jarðmyndanir, fallega náttúru eða stórfenglegt eða sjaldgæft landslag svo sem falleg gil. Aðrar jarðmyndanir flokkast með hátt verndargildi t.d. vegna vísinda og/eða þekkingargildis, fágætis, sögu, fegurðar, mikilúðar og útivistar. Einnig svæði þar sem efnistaka getur haft í för með sér alvarlega röskun á vistkerfum, fornleifum og menningarminjum. Merk kennileiti þ.e. myndanir sem eru áberandi í umhverfinu og eru þekkt í þjóðarvitundinni falla einnig í þennan flokk.

Jarðmyndanir:

Ýmsar jarðmyndanir sem njóta sérstakrar verndar svo sem eldvörp, gervigígar og eldhraun. Einnig fágætar jarðmyndanir svo sem malarásar, stuðlaberg og fundarstaðir steingervinga.

Gróðurlendi:

Mýrar og flóar stærri en 3 ha. Svæði vaxin skógi, þéttu birkikjarri, fjölbreyttum og/eða sjaldgæfum gróðri fellur undir þennan flokk.

Ár, vötn og sjór:

Stöðuvötn og tjarnir stærri en 1.000 m², fossar, hverir, sjávarfitjar og leirur. Efnistaka úr árfarvegum og óseyrum veiðiáa og af vatnsbotni og vatnsbakka veiðivatna. Efnistaka af sjávarbotni þar sem lífríki er mikið t.d. uppeldisstöðvar sjávardýra eða þar sem hætta er á að landbrot geti orðið vegna efnistökkunnar. Einnig fjarsvæði vatnsbóla.

3. flokkur:

Meðal verndargildi

Jarðmyndanir:

Jarðmyndanir sem hafa lágt verndargildi en eru áberandi frá fjölförnum svæðum. Einnig landslagsheildir þar sem efnistaka hefur veruleg áhrif á heildarásýnd svæðis. Dæmi eru skriðuset og aurkeilur sem eru mjög algengar jarðmyndanir og tiltölulega efnis-

miklar og njóta því engrar sérstakrar verndar. Sár í slíkum jarðmyndunum eru þó oft áberandi þar sem þær teygja sig upp í fjallshlíðar. Einnig jaðarhjallar, árhjallar og malarhjallar þar sem efnistaka skapar áberandi sár.

Gróður:

Svæði vaxin víðiflesjum og fjölbreyttum gróðri.

Ár og sjór:

Ár sem hafa takmarkaða silungsveiði og hafsbötn innan netlaga og/eða með fjölbreytt dýralíf.

4. flokkur:

Lágt verndargildi

Jarðmyndanir:

Í þennan flokk falla jarðmyndanir eins og jaðarhjallar, aurkeilur, skriðuset, strandset og fokset, sem eru ekki sjáanlegar frá vegum eða öðrum fjölförnum svæðum.

Gróður:

Hér fellur einnig undir grasi gróið land, sem hefur enga aðra sérstöðu.

Ár og sjór:

Ár þar sem lítil veiði er og sjávarbotn þar sem er fáskrúðugt lífríki og ekki hætta á landbroti vegna efnistöku.

5. flokkur:

Mjög lágt verndargildi

Jarðmyndanir:

Í þennan flokk falla jarðmyndanir sem njóta engrar sérstakrar verndar og þar sem auðvelt er hylja rask eftir efnistöku. Jökuláaurar og jökulurðir falla hér undir, ef þær eru ekki nálægt fjölförnum svæðum.

Gróður:

Gróðurlaust land, eða land þar sem gróðurþekja er minni en 10% af yfirborði svæðis.



Leiðbeiningar um meðferð svarðlags við vegagerð

Unnið fyrir Vegagerðina

Hafdís Sturlaugsdóttir

Desember 2008

NV nr. 20-08

Efnisyfirlit

Efnisyfirlit	2
Inngangur	3
Aðferðir	3
Leiðbeiningar	4
Svarðlagið nýtt strax	4
Svarðlag geymt að vetri til	4
Svarðlag geymt um tíma að sumri	4
Svarðlag ekki fyrir hendi við frágang	4
Birkikjarr	5
Fræblöndur	5
Áburður	5
Yfirlit	6
Heimildir	7

Inngangur

Vegagerðin fór þess á leit við Náttúrustofu Vestfjarða að teknar yrðu saman leiðbeiningar fyrir verkataka um meðferð á svarðlagi. Verkið var unnið í framhaldi af skýrslunni Leiðbeiningar við frágang eftir vegagerð vegna framkvæmda á Dettifossvegi (Hafðís Sturlaugsdóttir, 2008)

Svarðlag er efstu 20 cm af jarðveginum. Í því er mikið af plöntum, næringarefnum og einnig fræjum (Ása Aradóttir o.fl., 2007). Í svarðlaginu eru einnig rotnandi plöntuleifar, smádýr og örverur. Mjög mikilvægt er að vernda svarðlagið og nýta við frágang. Vísbendingar eru um að svæði grói fljótar upp ef svarðlag hefur verið nýtt við frágang heldur en þegar grætt er upp án svarðlags (Hersir Gíslason o.fl., 2008). Til þess að það takist sem best þarf að geyma svarðlagið sérstaklega.

Markmið með uppgræðslu eftir framkvæmdir er yfirleitt að fá samskonar gróður aftur og var fyrir raskið. Slík uppgræðsla er erfið og þarf því að vanda til hennar. Önnur markmið geta þó átt rétt á sér. Í sumum tilfellum er hugsanlegt að landeigendur eða landnýtendur hafi aðrar skoðanir á því hvernig landið eigi að líta út eftir framkvæmdir. Mælt er með samráði við þá um uppgræðslu eftir framkvæmdir.

Gróið land er nokkuð fjölbreytt og ekki eiga sömu aðferðir við öll svæði. Hér verður reynt að gefa yfirlit yfir helstu aðferðir við frágang eftir framkvæmdir.

Aðferðir

Við vegagerð á grónu landi er reynt að raska eins litlu landi og mögulegt er. Ef skerða þarf gróðurþekju til að komast að vegstæði eða námu skal taka svarðlagið ofanaf og halda því sér, eins og mælt er með í leiðbeiningaritinu Námur (Guðmundur Arason o.fl., 2002). Sé þess kostur, er best er að nýta svarðlagið strax við frágang á öðru svæði, annars er það geymt í eins stuttan tíma og mögulegt er. Ef kalt er í veðri s.s að vetri til er hægt að geyma svarðlagið lengur heldur en ef heitt er í veðri, að sumri (Guðmundur Arason o.fl., 2002). Ef geyma þarf svarðlagið skal það geymt í haugum eða gördum. Best er að haugarnir séu ekki of stórir, ekki meira en 2 m að hæð. Með því móti lifir fræforði og smádýr lengur.

Annan jarðveg undir svarðlaginu skal einnig geyma, þannig að hægt sé að þekja raskaða svæðið við frágang í verklok. Þessi jarðvegur getur verið margvíslegur en nýtist í mörgum tilfellum ekki til fyllingar. Ekki á að blanda þessum jarðvegi saman við svarðlagið, heldur halda honum sér. Ekki er þörf á að geyma hann á sérstakan hátt.

Við frágang þarf að líta til landslags í kring og reyna að móta raskaða svæðið á svipaðan hátt og landslagið ef mögulegt er. Yfirborð ætti að reyna að hafa hrjúft því þá er auðveldara fyrir fræ að festa rætur. Forðast ber að mynda svæði þar sem vatn safnast fyrir.

Þegar búið er að móta raskaða svæðið er jarðveginum og svarðlaginu, sem haldið var til hliðar bætt ofaná. Fyrst a.m.k. 20 cm af jarðveginum, sem kom undan svarðlaginu og að lokum er svarðlaginu sjálfu jafnað yfir, helst einnig um 20 cm lag.

Leiðbeiningar

Við lokafrágang á röskuðu svæði, þarf að líta til þess í hve langan tíma svarðlagið var haugsett.

Svarðlagið nýtt strax

Ef svarðlagið er nýtt strax við frágang á nýju svæði þarf ekki að sá fræblöndu heldur dugar að bera á tilbúinn áburð (sjá nánar í kaflanum um áburð). Þá ætti fræforðinn að vera lifandi í svarðlaginu og taka við sér við áburðargjöf. Best er að dreifa áburðinum á tímabilinu frá miðjum maí til miðs júlí, því fyrr því betra. Ekki á að bera á eftir miðjan júlí heldur fresta áburðargjöf til næsta árs. Endurtaka þarf áburðargjöfina árið eftir, jafnvel tvö ár, ef gróður tekur illa við sér.

Svarðlag geymt að vetri til

Ef unnið er að vetri og svarðlagið er haugsett er best að dreifa úr því fyrir vorið. Helst ætti að reyna að hafa það sem skemmstan tíma í haug. Þá ætti fræforðinn að vera lifandi í svarðlaginu og taka við sér við áburðargjöf. Best er að dreifa áburðinum á tímabilinu frá miðjum maí til miðs júlí, því fyrr því betra. Ekki á að bera á eftir miðjan júlí heldur fresta áburðargjöf til næsta árs. Endurtaka þarf áburðargjöfina árið eftir, jafnvel tvö ár, ef gróður tekur illa við sér.

Svarðlag geymt um tíma að sumri

Ef svarðlagið hefur verið haugsett í meira en mánuð, að sumri, þarf að dreifa fræblöndu ásamt tilbúnum áburði. Þannig er hægt að loka röskuðu svæði fljótt (sjá nánar í kafla um fræblöndu). Best er að dreifa áburði og fræblöndu á tímabilinu frá miðjum maí til miðs júlí, því fyrr því betra. Ekki á að bera á eftir miðjan júlí heldur fresta áburðargjöf og sáningu til næsta árs. Endurtaka þarf áburðargjöfina árið eftir, jafnvel tvö ár, ef gróður tekur illa við sér.

Svarðlag ekki fyrir hendi við frágang

Ef svarðlagið nægir ekki til að þekja svæði eða land hefur ekki verið gróið, þarf að nota fræ og áburð til að fá þann gróður sem fyrir var eða koma í veg fyrir rof. Meira þarf af fræi og áburði, ef svarðlag er ekki til staðar (sjá kafla um áburð og fræblöndur). Best er að dreifa áburðinum og fræinu á tímabilinu frá miðjum maí til miðs júlí, því fyrr því betra. Ekki á að bera á eftir miðjan júlí heldur fresta áburðargjöf og sáningu til næsta árs. Endurtaka þarf áburðargjöfina árið eftir, jafnvel tvö ár, ef gróður tekur illa við sér.

Við lokafrágang á svæðum þar sem ekki er nægilegt svarðlag, ætti að reyna að hafa yfirborðið hrjúft, en ekki slétta alveg. Hrjúft yfirborð auðveldar fræplöntum að lifa af. Þegar nota á birkifræ er þetta mjög mikilvægt. Þar sem græða skal upp aflagða vegi þarf að rífa þá upp og gera hrjúfa. Í flestum tilfellum ætti að vera nægilegt að rífa upp efstu 10 cm af vegum. Þannig er auðveldara fyrir gróður að festa þar rætur.

Birkikjarr

Þar sem farið er í gegnum birkikjarr getur verið kostur að reyna að taka kjarrið á svipaðan hátt og svarðlagið og geyma eða nýta við frágang á öðrum svæðum. Best er ef hægt er að nýta það strax. Ekki má haugsetja birkikjarrið. Að öðru leiti á það sama við um og svarðlag almennt.

Við rask í birkikjarri þarf í sumum tilfellum ekki að sá heldur getur verið nóg að dreifa tilbúnum áburði og undirbúa þannig jarðveginn fyrir fræfall af birki í kring (Sigurður H. Magnússon, munnleg upplýsingar). Þetta á til dæmis við þar sem birkikjarr er beggja megin vegar sem á að leggja af í þeim tilfellum þarf að rífa upp vegstæðið til að skapa góðar aðstæður fyrir birkið til að spíra. Annarstaðar getur þurft að sá birkifræi í röskuð svæði. Heppilegast væri þá að nota birkifræ af viðkomandi svæði, best er að tína fræið og sá strax að hausti, september – október (Ása L. Aradóttir og Þróstur Eysteinnsson, 1994, Sigurður H. Magnússon, munnleg upplýsingar). Nokkuð mikið þarf að sá af birkifræi þar sem afföll á fyrsta ári eru yfirleitt mjög mikil. Til þess að árangur verði sem bestur þarf landið að vera friðað fyrir sauðfjárbreit eða sauðfjárbreit að vera mjög lítil.

Fræblöndur

Við val á fræi sem nota á við uppgræðslu eftir rask þarf að líta til þess gróðurs sem var á því svæði, sem raskað var. Best væri að nota fræ af tegundum sem voru á viðkomandi svæði, en oft er erfitt að nálgast slíkt fræ, nema það sem fylgir með í svarðlaginu. Innlendar tegundir eru í flestum tilfellum heppilegri til uppgræðslu heldur en erlendar tegundir þar sem þær þurfa ekki áburðargjöf og mynda litla sinu (Jón Guðmundsson, 2008).

Aðaluppistaðan í fræblöndum, sem hægt er að nota til uppgræðslu eftir rask, ætti að vera túnvingull. Hann þolir vel þurrk en hörfar fyrir gróðri svæðisins þegar áburðargjöf líkur. Fræblanda með túnvingli (um 60%), einæru rýgresi og vallarsveifgrasi væri best. Fræþörf er um 250 g/100 m² ef svarðlag er til staðar. Þar sem svarðlagið vantar þarf meira af fræi eða um 400 g/100 m².

Áburður

Við uppgræðslu á að nota tilbúinn áburð, sem inniheldur köfnunarefni (N), fosfór (P) og brennistein (S). Best er að nota áburð með um 23-26% N, 7-14% P og um 2% S. Nota þarf um 150-200 kg/ha af áburðarblöndu, nema þar sem svarðlag er ekki fyrir hendi þá þarf að nota meiri áburð eða 200-250 kg/ha.

Yfirlit

Við upphaf framkvæmda.

1. Svarðlagið, efstu 20 cm, er tekið ofanaf og nýtt strax á annað svæði eða geymt í lágum haugum.
2. Annar jarðvegur (20 cm), sem er undir svarðlaginu, er einnig geymdur til frágangs síðar.

Að loknum framkvæmdum.

3. Land mótað, tekið tillit til landslags í kringum framkvæmdasvæðið.
4. Annar jarðvegur (20 cm), sem hefur verið geymdur, er jafnað yfir raskaða svæðið.
5. Frágangur á svarðlaginu fer eftir árstíma og hvort því sé dreift á strax eða geymt:
 - a. Ef svarðlagið er nýtt strax: Bera tilbúinn áburð á svæðið fyrir miðjan júlí.
 - b. Ef svarðlag er geymt að vetri og dreift fyrir vorið: Bera tilbúinn áburð á svæðið fyrir miðjan júlí.
 - c. Ef svarðlag hefur verið geymt lengur en mánuð, að sumri: Sá fræi/fræblöndu og bera á tilbúinn áburð.
 - d. Ef ekki er svarðlag fyrir hendi: Sá fræi/fræblöndu og bera á tilbúinn áburð.
 - e. Ef ekki er svarðlag fyrir hendi í birkikjarri: Bera á tilbúinn áburð.
6. Endurtaka þarf áburðargjöfina árið eftir, jafnvel tvö ár, ef gróður tekur illa við sér.

Heimildir

Ása Aradóttir, Hersir Gíslason, Skúli Guðbjarnarson, Kristín Svavarsdóttir og Hafdís Eygló Jónsdóttir (2007). *Notkun svarðlags við uppgræðslu námusvæða*. Fræðaðing landbúnaðarins, 4, Reykjavík. 544-548.

Ása L. Aradóttir og Þröstur Eysteinnsson (1994). *Birkifræ söfnun og sáning*. Morgunblaðið 16. október 1994.

Guðmundur Arason, Gunnar Bjarnason, Björn Stefánsson o.fl. (2002). *Námur*. Efnistaka og frágangur. Embætti veiðimálastjóra, Hafrannsóknarstofnun, Iðnaðarráðuneytið, Landgræðsla ríkisins, Landsvirkjun, Náttúruvernd ríkisins, Samband íslenskra sveitarfélaga, Siglingastofnun Íslands, Umhverfisráðuneytið, Vegagerðin og Veiðimálastofnun, 75 s.

Hafdís Sturlaugsdóttir (2008). *Leiðbeiningar við frágang eftir vegagerð vegna framkvæmda á Dettifossvegi*. Náttúrustofa Vestfjarða nr. 11-08.

Hersir Gíslason, Ása L. Aradóttir og Jóhannes B. Jónsson (2008). *Nýting svarðlags við uppgræðslu námusvæða*. Áfangaskýrsla 2007. Vegagerðin.

Jón Guðmundsson (2008). *Uppgræðsla vegfláa með innlendum úthagategundum, 2007*. Úttekt á tilraunareitum í vegfláa í Hrunamannahreppi. Tilraun í vegfláa við Þorlákshöfn. Landbúnaðarháskóli Íslands, Umhverfiseild.

**Umhverfisstofnun**

Environment and Food Agency of Iceland

Suðurlandsbraut 24
IS - 108 Reykjavík, Ísland

T (+354) 591 2000

Fax (+354) 591 2010

umhverfisstofnun@ust.is

www.umhverfisstofnun.is

Ágæti viðtakandi

Reykjavík, 12. janúar 2006

Tilvísun: UST20051000025/mik

TILKYNNING**Leiðbeiningar Umhverfisstofnunar um mat á röskun og endurheimt votlendis***Leiðbeiningarnar eru unnar í samvinnu við nefnd um endurheimt votlendis*

Umhverfisstofnun hefur í samvinnu við nefnd um endurheimt votlendis og Vegagerðina unnið að leiðbeiningum um mat á röskun votlendis vegna framkvæmda og mat á endurheimt votlendis. Leiðbeiningarnar eru viðmiðunarreglur um annars vegar framangreint mat á röskun og endurheimt og hins vegar almennar viðmiðunarreglur um til hvers skuli líta þegar votlendi er endurheimt vegna tiltekinnar framkvæmda. Það sem er skoðað er m.a. flatarmál endurheimts votlendis, gerð votlendisins, hvar það er endurheimt, inneign endurheimts votlendis og hvaða votlendisgerðir þarf að meta sérstaklega o.s.frv.

Mikilvægt er að í viðmiðunarreglunum kemur fram að möguleikinn á að endurheimta votlendi á ekki að stuðla að röskun náttúrulegs votlendis heldur er einungis mótvægisáðgerð ef ekki er hægt að komast hjá því að votlendi sé raskað.

Vegagerðin hefur samþykkt viðmiðunarreglurnar fyrir sitt leyti og verða þær því notaðar sem verklagsreglur ef framkvæmdir á hennar vegum kalla á endurheimt votlendis.

Umhverfisstofnun er full ljóst að það getur verið mjög erfitt að meta endurheimt votlendis og röskun fyrir fjölda votlendisgerða t.d. votlendis við strendur landsins svo sem leira. Það mun því alltaf þurfa að meta ákveðnar votlendisgerðir sérstaklega ef þær falla ekki innan þess sem kemur fram í leiðbeiningunum.

Viðmiðunarreglurnar munu verða endurbættar ef reynslan sýnir að þörf er á því.

Virðingarfyllt

Trausti Baldursson

Leiðbeiningar Umhverfisstofnunar um mat á röskun/endurheimt votlendis vegna vegaf framkvæmda og annarra framkvæmda sem við geta átt

Leiðbeiningarnar eru unnar í samvinnu við nefnd um endurheimt votlendis

Bakgrunnur:

Til grundvallar við gerð eftirfarandi leiðbeininga var notast við niðurstöður rannsókna Hlyns Óskarssonar á Rannsóknastofnun landbúnaðarins (nú LBHÍ), á röskun votlendis út frá vegaf framkvæmdum, sem unnar hafa verið fyrir Vegagerðina. Rannsóknirnar tóku til nokkurra mismunandi votlendissvæða á Norður- og Vesturlandi og niðurstöður sýna að áhrif framkvæmda eru einkum háð votlendisgerð annarsvegar og legu vegstæðis hins vegar. Þá taka leiðbeiningar þessar einnig mið af þekkingu um mismunandi eiginleika og svörun votlendisgerða.

Sumarið 2002 voru misítarlegar útgáfur matsleiðbeininga reyndar á tveimur svæðum (Þverárfjallsleið og Hárekstaðaleið). Ítarlegri útgáfan fólst í því að reikna út stærð raskaðs svæðis fyrir hvert og eitt votlendissvæði fyrir sig. Var þá stærð þess sérstaklega metin og umfang rasks áætlað með hliðsjón af fyrrgreindum rannsóknum. Einfaldari útgáfan byggðist á því að notast við heildarlengd vegar um hvert svæði og margfalda með meðaltalsstuðlum sem byggðir eru á fyrrgreindum rannsóknum. Þar sem báðar útgáfurnar gáfu svipaða niðurstöður var ákveðið að mæla með einfaldari útgáfunni þar sem hún reyndist verulega vinnusparandi. Leiðbeiningarnar eru því settar fram í þessu einfaldara formi til að auðvelda alla notkun á þeim.

Almennt um notkun leiðbeininganna:

Leiðbeiningar hér að neðan eru fyrst og fremst miðaðar við röskun á votlendi vegna vegagerðar. Leiðbeiningarnar má þó nota til viðmiðunar við aðrar framkvæmdir eftir því sem við á.

Oftast er það framkvæmdaraðili sem sér um að láta meta röskun á votlendi. Til dæmis í þeim tilvikum sem endurheimt votlendis hefur verið sett sem skilyrði sem mótvægisáðgerð í úrskurði um mat á umhverfisáhrifum.

Til að **meta** endurheimt votlendis má nota þessar leiðbeiningar á sama hátt en í gagnstæða átt ef t.d. um er að ræða að endurheimta votlendi með því að fylla upp í skurði eða loka skurðum í hallamýrum eða flóum. Ef endurheimtin er ekki aðeins bundin við svæði meðfram skurði heldur einnig svæði innan skurða sem lokað er þarf að meta endurheimt hverju sinni miðað við aðstæður. Ef um er að ræða að endurheimta flæðimýrar, sjávarfitjar, eða leirur þarf að meta endurheimt votlendis hverju sinni miðað við aðstæður, sjá lið C.

Leiðbeiningar / reglur um endurheimt votlendis:

Við framkvæmd eftirfarandi reglna skal taka m.a. mið af lögum um náttúruvernd nr. 44/1999, lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 og af alþjóðasamningum sem varða líffræðilega fjölbreytni og verndun votlendis s.s. Ramsarsamningnum.

Umhverfisstofnun telur að við endurheimt votlendis verði að líta til eftirfarandi þátta:

1. að aldrei sé endurheimt minna flatarmál af votlendi en raskað var
2. að leitast sé við að endurheimta svipaða votlendisgerð og tapast sé þess kostur
3. að endurheimt votlendis vegna framkvæmda sé í sama landshluta og framkvæmdin á sér stað, en þó sé litið á hverja framkvæmd fyrir sig, sjá til dæmis svæðaskiptingu Vegagerðarinnar til viðmiðunar
4. að framkvæmdaraðili geti endurheimt meira votlendi en hann hefur verið skildaður til og þannig átt inneign af endurheimtu votlendi, sjá þó lið 2 og 3
5. að „inneign“ framkvæmdaraðila af endurheimtu votlendi verði ekki hvatning til þess að náttúrulegu votlendi sé spillt í næstu framkvæmd
6. að endurheimt votlendis vegna framkvæmda skuli að jafnaði hefjast samtímis framkvæmdum, en þó ekki seinna en innan þriggja ára frá því að þær hófust, skoða skal sérstaklega stærri verkefni m.t.t. inneignar
7. að framkvæmdaraðili haldi skrá yfir votlendi sem raskað var eða endurheimt á hans vegum
8. að endurheimt votlendis sem mótvægisgerð vegna tiltekinnar framkvæmdar sé staðfest af viðkomandi stjórnvaldi
9. að ef ekki næst samkomulag um endurheimt votlendis vegna framkvæmda skal þriggja manna nefnd úrskurða í málinu. Nefndin skal skipuð einum fulltrúa frá framkvæmdaraðila einum fulltrúa frá Umhverfisstofnun og einum óháðum aðila með sérþekkingu á sviði „votlendismála“ og bæði framkvæmdaraðili og Umhverfisstofnun samþykkja.

Leiðbeiningar um mat á votlendi sem raskast

- A. Votlendisblettir sem eru 5 ha eða minni teljast allir raskaðir ef vegir eru lagðir um þá. Endurheimt svæði skal því vera ígildi þeirra að flatarmáli. Ef vegaframkvæmd er í jaðri votlendissvæðis skal meta það sérstaklega.

Um stærri votlendi gildir eftirfarandi:

- B. Heildarlengd vegar um viðkomandi votlendi er grunneining matsins (*dæmi: Við aðstæður þar sem 300 metra langur vegkaflí liggur um votlendi er talan 300 notuð sem margfeldistuðull í eftirfarandi reiknireglum*).

B.1 Vegur sker hallamýri (talsverð hreyfing á vatni undan halla, meginrask verður neðan vegar):

- Vegur sker ofan miðju votlendis: raskað svæði er 150 m breitt => heildarlengd vegar er margfölduð með 150 m. (dæmi: 300 m langur vegkaflí liggur efst í hallamýri → $300\text{ m} \times 150\text{ m} = 45.000\text{ m}^2 = 4,5\text{ hektarar}$).
- Vegur sker neðan miðju votlendis: raskað svæði er 75 m breitt => = heildarlengd vegar er margfölduð með 75 m. (dæmi: 300 m langur vegkaflí liggur neðarlega í hallamýri → $300\text{ m} \times 75\text{ m} = 22.500\text{ m}^2 = 2,25\text{ hektarar}$).

B.2 Vegur liggur um flóamýri / dalabotnamýri (svæði þar sem lítil hreyfing er á vatni):

- Raskað svæði er 75 m breitt. Heildarlengd vegar um votlendið er margfölduð með 75 m. (dæmi: 300 m langur vegkaflí liggur um flóamýri → $300\text{ m} \times 75\text{ m} = 22.500\text{ m}^2 = 2,25\text{ hektarar}$).

C. Vegur liggur um flæðimýri / sjávarfitjar / leirur (svæði þar sem flóða gætir reglulega):

- Stærð raskaðs svæðis er metið hverju sinni eftir aðstæðum. Meginreglan er sú að allt það svæði sem verður fyrir breytingum á vatnafari telst raskað, þ.e. ef, sökum framkvæmda, tekur fyrir reglulega aðkomu vatns á svæðið (t.d. vorflóð, sjávarföll) telst svæðið raskað.

Dæmi til frekari útskýringar:

Við gefna framkvæmd liggur væntanlegur vegur um fjögur votlendissvæði. Vegurinn vindur sig upp hlið þar sem 600 m langur kaflí liggur efst í hallamýri og annar 400 m kaflí liggur ofarlega í hallamýri. Vegurinn liggur síðan yfir heiði þar sem 1200 m langur kaflí liggur um flóamýri. Niður af heiðinni liggur síðan vegurinn um hallamýri þar sem um 700 m langur kaflí sker mýrina neðarlega.

Í þessu dæmi væri raskið samkvæmt reglunum metið sem eftirfarandi:

$$\begin{aligned} 600\text{ m} \times 150\text{ m} &= 9,0\text{ hektarar} \\ 400\text{ m} \times 150\text{ m} &= 6,0\text{ hektarar} \\ 1200\text{ m} \times 75\text{ m} &= 9,0\text{ hektarar} \\ 700\text{ m} \times 75\text{ m} &= 5,3\text{ hektarar} \end{aligned}$$

$$\text{ALLS} = 29,3\text{ hektarar}$$



MINNISBLAÐ

14.04.2020

Unnið fyrir: Vegagerðina, hönnunardeild, Helgu Aðalgeirsdóttur

Nýr Þverárfjallsvegur og Skagastrandarvegur í grennd við Blönduós - vindafar

Inngangur

Vegagerðin áformar nýja veglínu Skagastrandarvegar frá Blönduósi á Refasveit. Litlar upplýsingar eru um veðurfar í frummatsskýrslu. M.a. er verið að skoða flutning vegamótanna við Hringveginn norðaustan Blönduóss. Þar er staðsett veðurstöð Vegagerðarinnar (Blönduós-Vegagerðarstöð). Þar eru vindhviður tíðar, sérstaklega í NA-átt. Fengur er af því að sýna fram á að vindafar sé hagstæðara á nýrri veglínu nærri núverandi Neðribyggðarvegi nr.741.

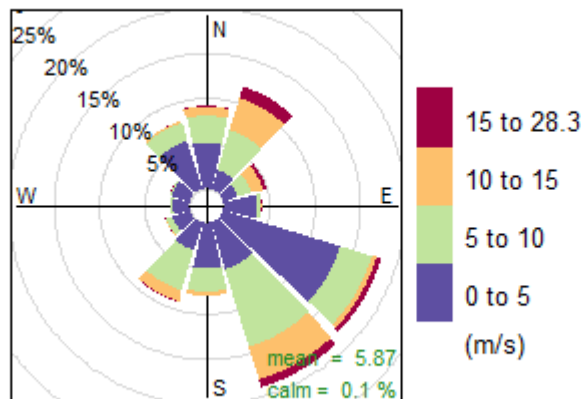
Keyrð eru vindlíkön í hárrí upplausn og niðurstöður þeirra bornar saman við vindafar núverandi vegar og við nýja veglínu niður á bökkunum og lengra frá fjöllum. Einnig eru keyrslurnar bornar saman við vindmælingar.

Um vindafar á svæðinu

Tveir vindmælar eru einkum til viðmiðunar. Annars vegar Blönduós-Vegagerðin (nr. 33419). Hún er staðsett á ásunum nærri gatnamótunum á bersvæði í um 40 m.y.s. Hins vegar Blönduós-Veðurstofa (nr.3317) í 8 m.y.s. Hún stendur á austurbakka Blöndu skammt ofan byggðarinnar í ágætu skjóli undir ásunum þar ofan við. Til viðmiðunar er tveggja ára tímabil frá 1. september 2016 til 31. ágúst 2018. Mælingar ná aftur til aldamóta, en miðað er við sömu tvö ár og veðurlíkanið er keyrt.

Vindrós fyrir Blönduós-Vegagerðin er sýnd á mynd 2. Vel sést á henni að það eru einkum tvær vindáttir sem mikið kveður að. Annars vegar er strengur út Langadalinn í SSA-átt, algengur og hár meðalvindhraði. Í öðru lagi er það NA-áttin sem er tíð og ekki síst sem hvass vindur. Langadalsfjallið klýfur vindinn og því er hrein A-átt nánast óþekkt á mælinum.

Blönduós_VG(33419) sept.2016 - ág.2018



Mynd 1: Vindrós fyrir Blönduós Vegagerðin yfir 2ja ára tímabil.

Þekktar eru hviðurnar sem blása við gatnamótin uppi á ásunum ofan við Breiðavaðsbrekkuna, einkum í NA-átt, en ennig í SA-átt.

Í drögum að hviðustöðum við Þjóðvegi er þessi lýsing skrifuð¹:

Langidalur austan Blönduóss (vegur 1)

NA-átt

Við veðurstöðina austan Blönduóss. Mjög hörð NA veður á 5 - 6 km kafla frá gatnamótum Hringvegjar og Skagastrandarvegjar og inn eftir Langadal, inn undir bæinn Fremsta-Gil. Bílar hafa oft fokið þarna út af, sérstaklega að vetrarlagi og á þá hálfka stundum einnig hlut að máli. Verstur er kaflinn neðan við Breiðavað.

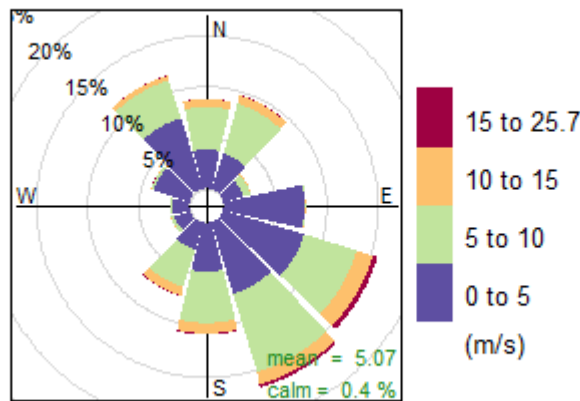
Á þessu tveggja ára tímabili er mesta mældi hviða 40,6 m/s, þann 2. febrúar 2018 í SA átt. Skráðar eru um 306 klst með mældri hviðu 25 m/s eða meiri. Samsvarar um 1,8% allra mælinga.

Á veturna þegar lausasnjórn er yfir, þekktist vel hve blint getur verið með skafrenningi í hvassri NA-átt ofan af Langadalsfjalli, einkum við gatnamótin við hringveginn og áfram inn Langadal inn fyrir Fremstabil. Þarna er áberandi næðingssamara á veturnum heldur en nær Blönduósi.

Á mynd 2 er vindrós fyrir veðurstofustöðina Blönduós-Veðurstofan. Markvert hægar meðalvindur og skjól undir ásunum í NA-átt kemur mjög vel fram. Hins vegar er vandafarið á báðum veðurstöðvunum keimlíkt í SA-átt, út Langadalinn, þó svo að vindhraði að jafnaði sé mun meiri á bersvæðinu uppi við gatnamótin. Fyrir SA vindáttargeira SA (135-165°) reiknast meðalvindur 7,5 m/s við gatnamótin, en 5.9 m/s neðri mælistöðinni.

¹ Þekktir hviðustaðir á fjölförnum þjóðvegum landsins, Veðurvaktin fyrir Vegagerðina 2013 (drög)

Blönduós_VÍ(3317) sept.2016 - ág.2018



Mynd 2: Vindrós fyrir Blönduós Veðurstofan yfir 2ja ára tímabil.

Eins er vel þekkt hve hvasst er í A-lægum áttum þar sem Skagastrandarvegur liggur á milli Síðu og Kúskerpis. Hins vegar er það mat þeirra sem vel þekkja til að hann sé ekki svo byljóttur og þrátt fyrir þungan vind á hlið ekki þekkt óhöpp þar sem rakin eru til vinds.

Vindareikningar

Reynsla manns er sú að eftir því sem farið lengur frá Langadalsfjalli með veginn, þeim mun minni er vindur að jafnaði. Mælingar hins vegar skortir því til staðfestu aðrar en þær sem áður hafa verið skoðaðar.

Ákveðið var að keyra veðurlíkan fyrir svæðið í nokkrum skrefum m.a. til að fá mat á breytingu vindhraða.

Veðurvaktin á í fórum sínum reiknaðan vindhraða í 9 km upplausn fyrir landið allt á 10 ára tímabili, frá 2009-2018. Gögnin eru fyrirliggjandi í 1 klst. upplausn. Þetta er endurgreining veðurs sem gerð var vegna þróunar á Bliku, daglegu WRF veðurspálíkani í 3 km upplausn.

Endurgreining Bliku byggir á endurgreiningu frá Evrópsku reiknimeðstöðinni í veðurfræði (ECMWF), landupplýsingum frá Landmælingum Íslands og hæðargögnum frá NASA. Veðurfarsleg endurgreining er búin til með því að sameina hefðbundnar veðurmælingar af landi og mælingar sem gerðar eru af veðurgervihnöttum úr lofti. Út frá öllum aðgengilegum mælingum er staða lofthjúpsins áætluð á hverjum stað og hverjum tíma. Þannig fæst gott yfirlit yfir sögulegt veður um allan heim.

Blika notast við ERA5 endurgreininguna frá ECMWF til að vinna fínkvarða endurgreiningu. Upplausn ERA5 er 0,25 x 0,25° (27 km).

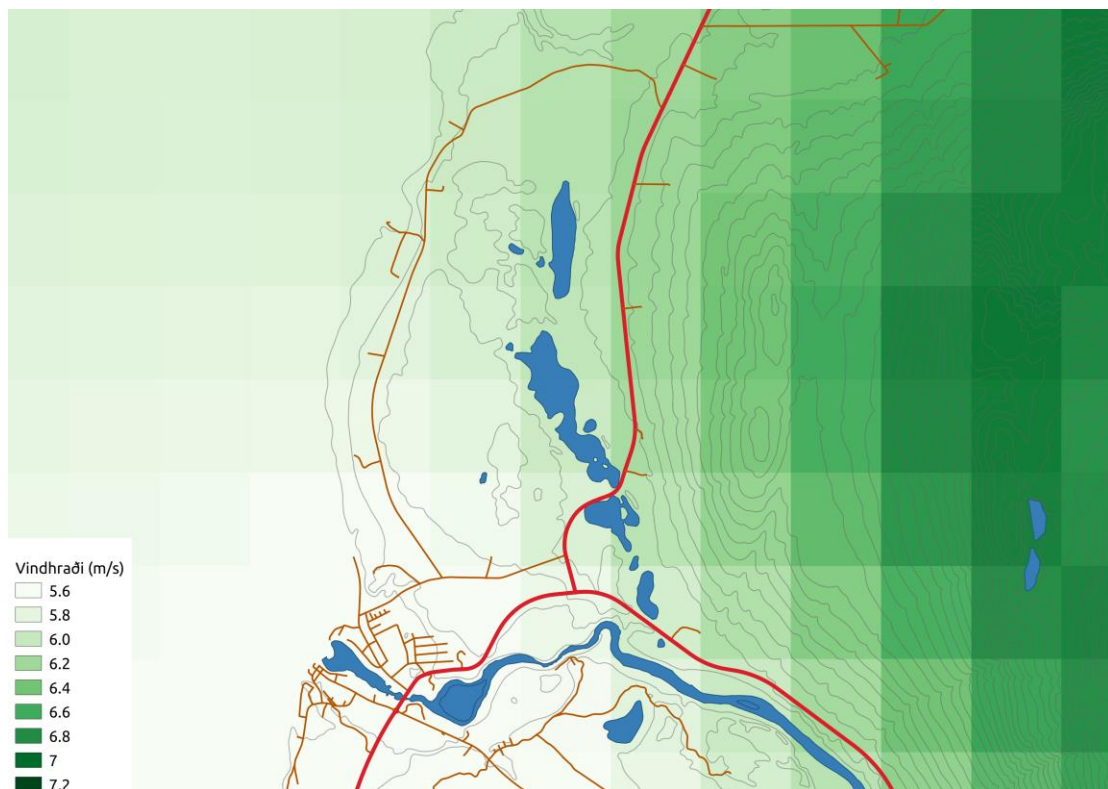
Lóðrétt er veðrið reiknað í 137 flötum yfir yfirborði. ERA5 endurgreiningin nær til áráanna 1979 til 2019 og eru gögn hennar hafa nýlega verið gerð aðgengileg til frekari notkunar. ERA5 er bylting í endurgreiningum, þar sem lárétt og lóðrétt upplausn ásamt nákvæmni er mun betri en áður hefur sést. Þannig má með nokkuð mikilli nákvæmni vinna upplýsingar um veðurfar á svæðum, og í hæð, þar sem ekki eru veðurmælingar.

Upplausnin í endurgreiningunni er þó ekki nægjanleg þegar skoða þarf veðurfar í fínum kvarða. Því var svæðið á milli Blönduóss og Skagastrandar keyrt sérstaklega í 1 km upplausn fyrir 2 ára tímabil með WRF veðurlíkaninu. WRF líkanið tekur inn gögn úr ERA5 endurgreiningunni ásamt fínkvarða hæðar- og landupplýsingagögnum og reiknar veður í fínni upplausn. Ásamt 1 km keyrslunni var einn dagur, 22. janúar 2018 keyrður í 333 m upplausn, til að sýna áhrif landslags en betur.

Niðurstöður

Þegar meðalvindur á tímabilinu frá 1. september 2016 til 31. ágúst 2018 er borinn saman í líkaninu með 1 km upplausn (á mynd 3) kemur fram skýr munur á meðalvindi. Nærri fjallsbrúnum Langadalsfjalls er vindhraði að jafnaði yfir 7 m/s en á Blönduósi markvert minni eða um og innan við 5,2 m/s. Til sérstakrar athugunar er reiturinn við gatnamótin annars vegar og sá í byggðinni austanverðri þar sem mælir Veðurstofunnar er staðsettur. Vindur í líkani er reiknaður 5,6 m/s (mælingar: 5,9 m/s). Í reit vindmælis við Blönduós er reiknaður vindur 5,2 m/s, en hann er í raun 5,1 m/s. Staðbundið skjól í A-lægum vindátt á mun lægri kvarða er vanmetið. Sjá má að vindur við nýja veglínu reiknast markvert minni en á núverandi.

Meginniðurstaðan er sú að vindur er markvert minni á nýja vegstæðinu (um 0,5 m/s að meðaltali). Vegfarendur verða lausir við hviðuveður sem verða við núverandi gatnamót.



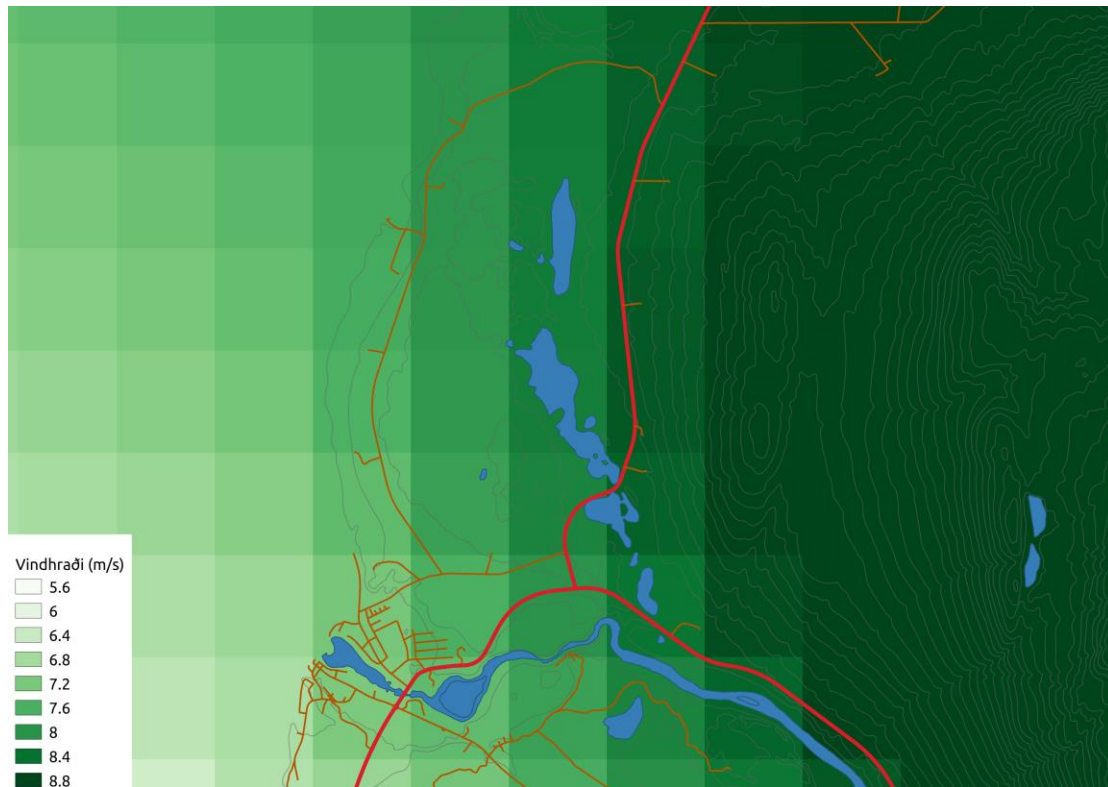
Mynd 3: Niðurstaða vindhermurnar í niðurkvörðuði veðurlíknani (1 km) 1. sept. 2016 – 31. ágúst 2018.

Þegar NA-átt er keyrð sérstaklega (mynd 4) blasir við önnur mynd. Vindmögnun er ekki eins greinileg og frekar af Langadalsfjalli og nokkuð sunnan gatnamótanna. Engu að síður eru skjóláhrifin eftir nýja vegstæðinu greinileg. Vel sést hvað vindmögnunin frá fjallinu er greinileg við núverandi vegstæði. Sérstaklega við bæinn Síðu og þar utan við. Skjóláhrifin líka greinileg neðar í Refasveitinni. Skýr munur í reit við gatnamótin annars vegar og næsta reit þar fyrir vestan. NA-átt í líkaninu er víðari vindáttargeiri, en sá sem skilgreindur var út frá mælingum áður. Sama á við um SA-átt sem skoðuð er næst.



Mynd 4: Sama og mynd 3, en eingöngu fyrir NA-átt

Í SA-átt er almennt séð hvasst á Refasveit og hvað minnstur ávinningur á af nýju vegstæði. En munur á vindhraða við gatnamótin (7,6 m/s) er greinilegur samanborið við næsta reit þar fyrir vestan (7,2 m/s). Eins gefur kortið skýrt til kynna að hægari vindur er eftir því sem farið lengra frá Langadalsfjalli líkt og í NA-átt.



Mynd 5: Sama og mynd 3, en hér fyrir SA-átt (ath. annar kvarði)

Áhugavert er síðan þetta eina dagstilvik 22. janúar 2018, en það var valið af handahófi til að greina áhrif landslags á vindinn þegar blæs í stað meðaltalskorta. Kortið sýnir reiknaðann meðalvind fyrir allan daginn.

Mælingar þennan dag 22. jan 2018) sýna m.a.

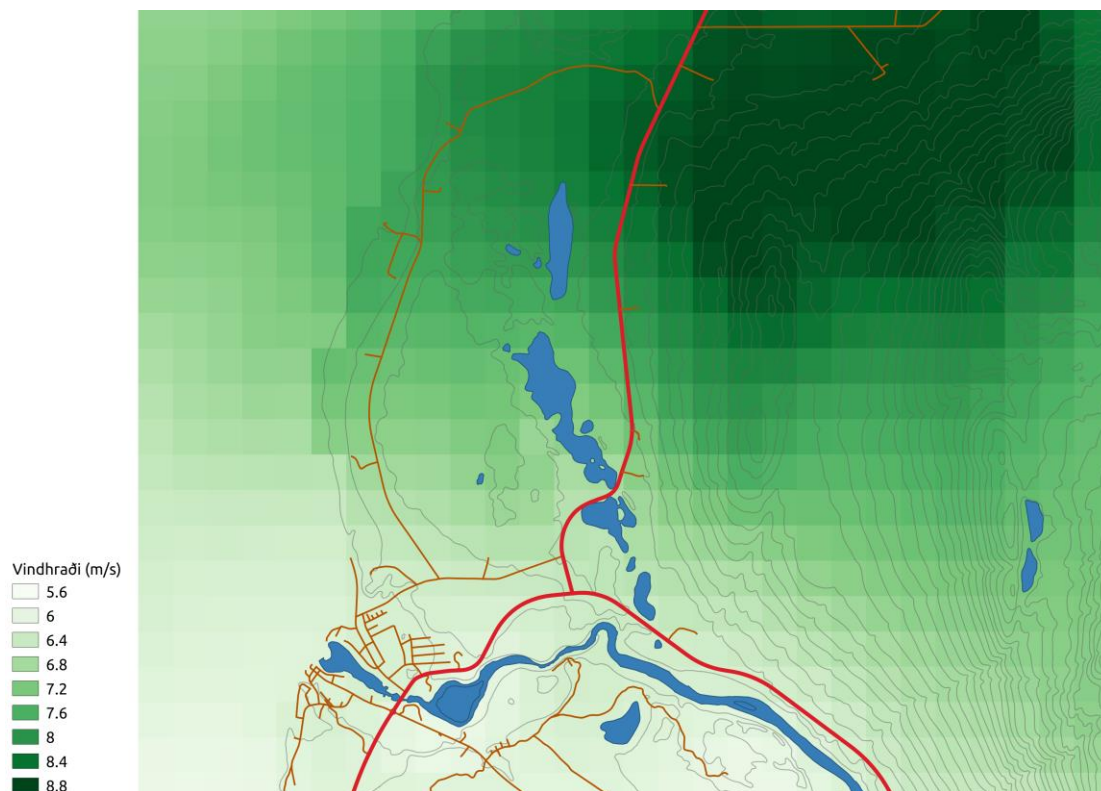
Vindur á Blönduósi-Veðurstofa:

ASA-átt, 14 m/s og mesta hviða 21 m/s

Vindur á Blönduósi-Vegagerðin:

A-átt 18 m/s og mesta hviða 24 m/s

Vindur reiknast hvað mestur við bæinn Kúskerpi. Gatnamótin við Hringveginn eru ógreinilegri. Vera má að munur hefði orðið meiri hefði verið valið tilvik, þar sem vindátt var greinilegri annað hvort SA eða NA í stað nánast hreinnar A-áttar eins og þarna var.



Mynd 6: Gerð var tilraun með hermun í 333 m neti einn tiltekinn valinn dag, 22. janúar 2018, en þá blés af A, en ekki taldist þó mjög hvasst.

Sveinn Gauti Einarsson, umhverfisverkfræðingur, MSc
Einar Sveinbjörnsson, veðurfræðingur, MSc

vedurvaktin@vedurvaktin.is




Fuglalíf við nýjan Þverárfjallsveg í Refasveit og Skagastrandarveg um Laxá



Aðalsteinn Örn Snæþórsson og Yann Kolbeinsson

Nóvember 2017

N á t t ú r u s t o f a
N o r ð a u s t u r l a n d s

 Náttúrustofa Norðausturlands		Hafnarstétt 3 640 Húsavík Sími: 464 5100	www.nna.is nna@nna.is
Skýrsla nr. NNA-1706	Dags. Nóvember 2017	Dreifing: Takmörkuð (Vegagerðin) fram að MÁU. Opin eftir 17.5.2020.	
Heiti skýrslu/aðal- og undirtitill: Fuglalíf við nýjan Þverárfjallsveg í Refasveit og Skagastrandarveg um Laxá.		Upplag: Rafræn útgáfa	
		Síðufjöldi: 15	
		Fjöldi viðauka: 3	
Höfundar: Aðalsteinn Örn Snæþórsson og Yann Kolbeinsson			
Unnið fyrir: Vegagerðina			
Samstarfsaðilar:			
<p>Samantekt: Vegagerðin áformar að leggja nýjan Þverárfjallsveg (vegnr. 744) í Refasveit og Skagastrandarveg (vegnr. 74) um Laxá. Vegna þess var Náttúrustofa Norðausturlands fengin til að kanna fuglalíf á og í næsta nágrenni nýja vegstæðisins og einnig við mögulegar námur tengdar vegagerðinni. Fuglaathuganir beindust fyrst og fremst að því að meta þéttleika mófugla á svæðinu og fjölda vatnafugla á tjörnum og vötnum. Áhersla var lögð á tegundir sem eru á válista.</p> <p>Fuglalíf svæðisins var fjölbreytt. Þar sáust 45 tegundir fugla, þar af 8 sem skráðar eru á válista. Það eru grágæs, straumönd, gulönd, himbrimi, flórgoði, stormmáfur, svartbakur og hrafn. Nýr vegur gæti aukið afföll grágæsa vegna ákeyrslu á ungatíma en að öðru leyti er ekki gert ráð fyrir að válistategundir verði fyrir áhrifum af nýjum vegi. Þéttleiki mófugla var eins og búast má við í mólendi á norðanverðu landinu. Nýi vegurinn mun liggja nærri nokkrum tjörnum sem vatnafuglar sækja í. Hettumáfsvarp við eina tjörnina, Ámutjörn, er sennilega með þeim stærstu á landinu en stærð slíkra varpa getur breyst milli ára þar sem hettumáfar eru ekki mjög fastheldnir á sín vörp.</p> <p>Samandregið má segja að veglagningin muni líklega ekki hafa merkjanleg áhrif á sjaldgæfar fuglategundir. Nýr vegur mun þó hafa staðbundin neikvæð áhrif á fuglalíf. Hann mun fara um lítt raskað svæði á láglandi sem er dýrmætt fyrir fugla. Það svæði sem fellur undir veginn mun ekki standa fuglum til boða sem búsvæði auk þess sem fælingaráhrif munu líklega valda minni þéttleika fugla næst honum. Þessi neikvæðu áhrif eru þó ekki talin koma niður á stofnstærðum fugla á héraðs- eða landsvísu. Áhrifin teljast því óveruleg.</p> <p>Fyrirhugaður vegur er aðeins afmarkaður bútur í stóru neti vegakerfisins en mikilvægt er að afla upplýsinga um heildaráhrif vegakerfisins á fuglastofna hérlendis.</p>			
Lykilorð: Vegagerð, fuglar, umhverfisáhrif, Refasveit.		Yfirfarið: ÞLP	

FUGLALÍF VIÐ NÝJAN ÞVERÁRFJALLSVEG Í REFASVEIT OG SKAGASTRANDARVEG UM LAXÁ

Aðalsteinn Örn Snæþórsson og Yann Kolbeinsson

Skýrsla unnin fyrir Vegagerðina

NNA-1706

Húsavík, nóvember 2017



N á t t ú r u s t o f a
N o r ð a u s t u r l a n d s

EFNISYFIRLIT

Inngangur	3
Rannsóknasvæðið og aðferðir	3
Niðurstöður	5
Umræður	8
Þakkir	10
Heimildir	11
1. Viðauki - Mófuglar	12
2. Viðauki - Endur	14
3. Viðauki - Námur.....	16

INNGANGUR

Vegagerðin óskaði eftir því að Náttúrustofa Norðausturlands kannaði fuglalíf við vegstæði fyrirhugaðs Þverárfjallsvegar (vegnr. 744) í Refasveit og Skagastrandarvegar (vegnr. 74) um Laxá og gæfi álit á áhrifum þessa vegaf framkvæmda á fuglalíf. Vettvangsathuganir miðuðust við að fá góða sýn á varpfugla svæðisins, bæði mófugla á vegstæðinu en einnig vatnafugla á tjörnum, vötnum og á Laxá. Þá voru mögulegar námur tengdar framkvæmdinni skoðaðar m.t.t. búsvæða fugla.

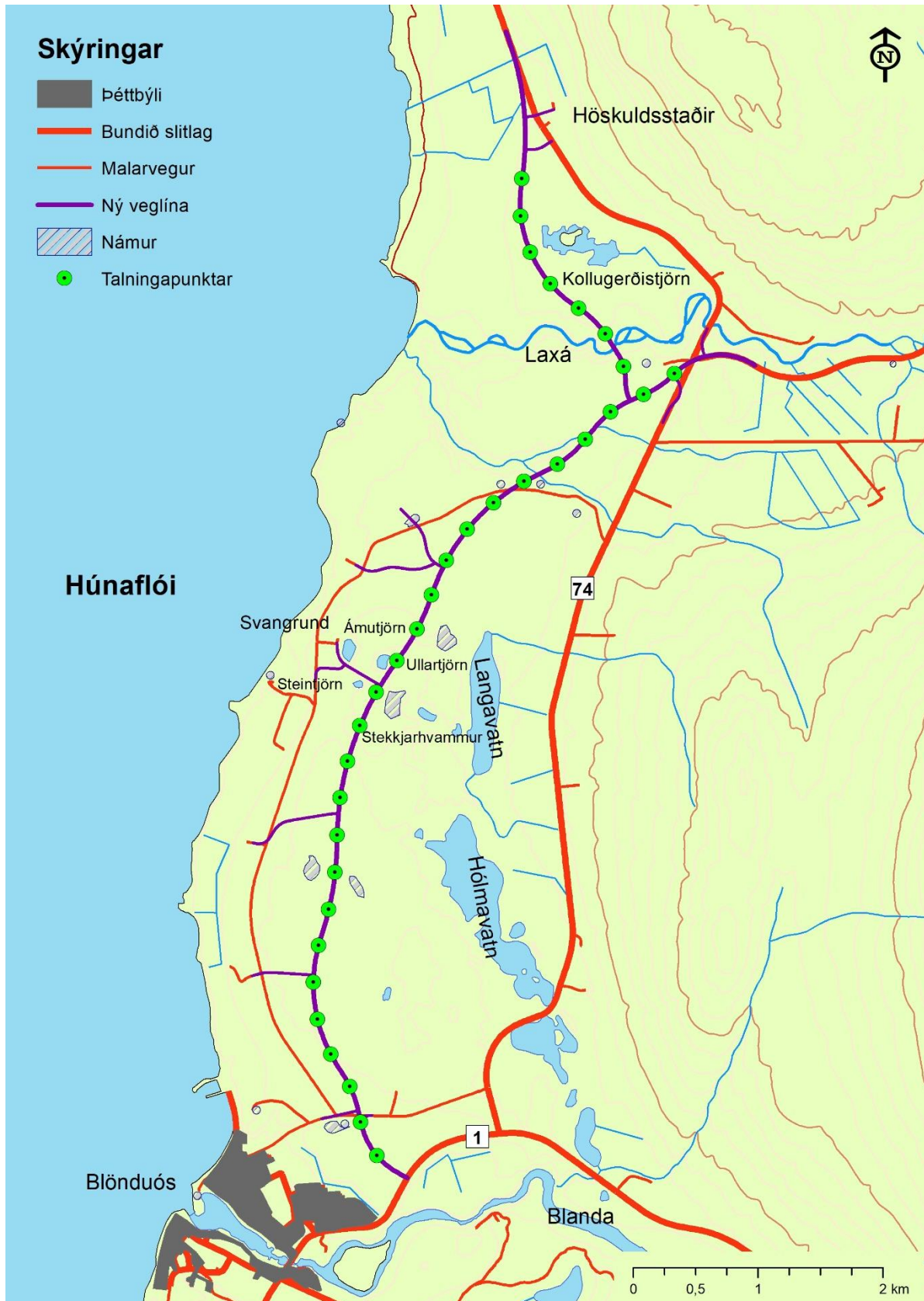
RANNSÓKNASVÆÐIÐ OG AÐFERÐIR

Rannsóknasvæðið afmarkaðist af Blönduósi og Þjóðvegi 1 (Hringvegi) í suðri og af Höskuldsstöðum í norðri. Að austan er miðað við Þjóðveg 74 en strandlínu að vestan (1. mynd). Innan þessa svæðis voru framkvæmdar þéttleikamælingar mófugla á leið fyrirhugaðs vegar, fuglar taldir á vatnasvæðum og almennt hugað að fuglalífi og búsvæðum fugla. Námur voru skoðaðar með tilliti til fuglalífs.

Þéttleikamælingar mófugla fóru fram með punkttalningum. Fólu þær í sér að athugendur gengu á milli fyrirfram ákveðinna talningapunkta. Á hverjum punkti dvaldi athugandi í nákvæmlega 5 mínútur við fuglaathuganir. Allir fuglar sem sást innan 200 metra voru skráðir, tegund og atferli greint og fjarlægð í hvern fugl mæld með fjarlægðarmæli (nákvæmni 1 metri). Fjarlægð var ekki mæld í fugla sem flugu hjá en nýttu svæðið ekki að öðru leyti. Fjarlægð í þá fugla sem héldu sig á svæðinu var mæld í þann stað þar sem viðkomandi fugl sást fyrst. Niðurstöður þessara mælinga voru færðar inn í tölfraeðiforritið Distance til að reikna út þéttleika fuglanna (Thomas o.fl. 2010). Reiknaður var þéttleiki fyrir þær tegundir sem höfðu að minnsta kosti 10 fjarlægðarmælingar að baki sér. Talningapunktunum var raðað út eftir fyrirhugaðri vegleið með 300 m millibili frá Þjóðvegi 1 norður að Höskuldsstöðum en heimreiðum sleppt. Alls urðu þetta 33 punktar sem heimsóttir voru þann 9. júní 2017 milli kl. 6:00 og 10:00 en á þeim tíma sólarhrings er mest virkni í fuglum (1. mynd).

Þennan sama dag var farið um allt rannsóknarsvæðið og hugað að fuglalífi. Fuglar á Kollugerðistjörn, Langavatni og Hólmavatni voru taldir með fjarsjá frá Þjóðvegi. Fuglar á 4 tjörnum austan og sunnan við bæinn Svangrund voru taldir með handsjónauka. Þetta eru tjarnirnar Ámutjörn, Ullartjörn, Steintjörn og tjörn í Stekkjarhvammi sem ekki hefur nafn. Á Ámutjörn, sú tjörn sem næst er bænum Svangrund, var stórt hettumáfsvarp og var flygildi notað til að meta stærð þess. Flygildinu var flogið yfir tjörnina og myndir teknar. Fjöldi hettumáfa var svo talinn af myndunum og margföldunarstuðullinn 0,61 notaður til að áætla fjölda varppara (Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1993). Fjöldi svartbakspara við Kollugerðistjörn var metinn með því að telja fugla úr fjarska og margfalda með stuðlinum 0,6 (Ævar Petersen 2009). Farið var að 6 námum sem Vegagerðin hefur til skoðunar og 9 af 11 námum á aðalskipulagi Blönduósbæjar. Athugað var hvaða fuglar voru í nágrenni þeirra sem og í hvers konar búsvæðum námurnar voru. Þetta var gert til að fá yfirlit yfir þær tegundir sem nýttu námusvæðin.

Fuglar á Laxá voru kortlagðir frá brú niður til ósa við sjó dagana 9. júní og 26. júlí 2017 til að kanna með varp sjaldgæfra anda á ánni. Jafnframt þeim athugunum sem hér að ofan hefur verið lýst var almennt hugað að fuglalífi og skráðar niður tegundir sem markverðar þóttu.



1. mynd. Nýr Þverárfjallsvegur í Refasveit og Skagastrandarvegur um Laxá, ásamt nýjum heimreiðum (fjólublátt). Rannsóknasvæðið er landsvæðið vestan Þjóðveggar 74, frá Blönduósi í suðri að Höskuldsstöðum í norðri. Kortið byggir á grunni Landmælinga Íslands

NIÐURSTÖÐUR

Alls sáust 45 tegundir fugla og af þeim eru 8 skráðar á valista (1. tafla). Tvær tegundir, straumönd og stormmáfur eru skráðar sem tegundir í yfirvofandi hættu, LR, en hinar sex, grágæs, gulönd, himbrimi, flórigoði, svartbakur og hrafn sem tegundir í nokkurri hættu, VU (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000).

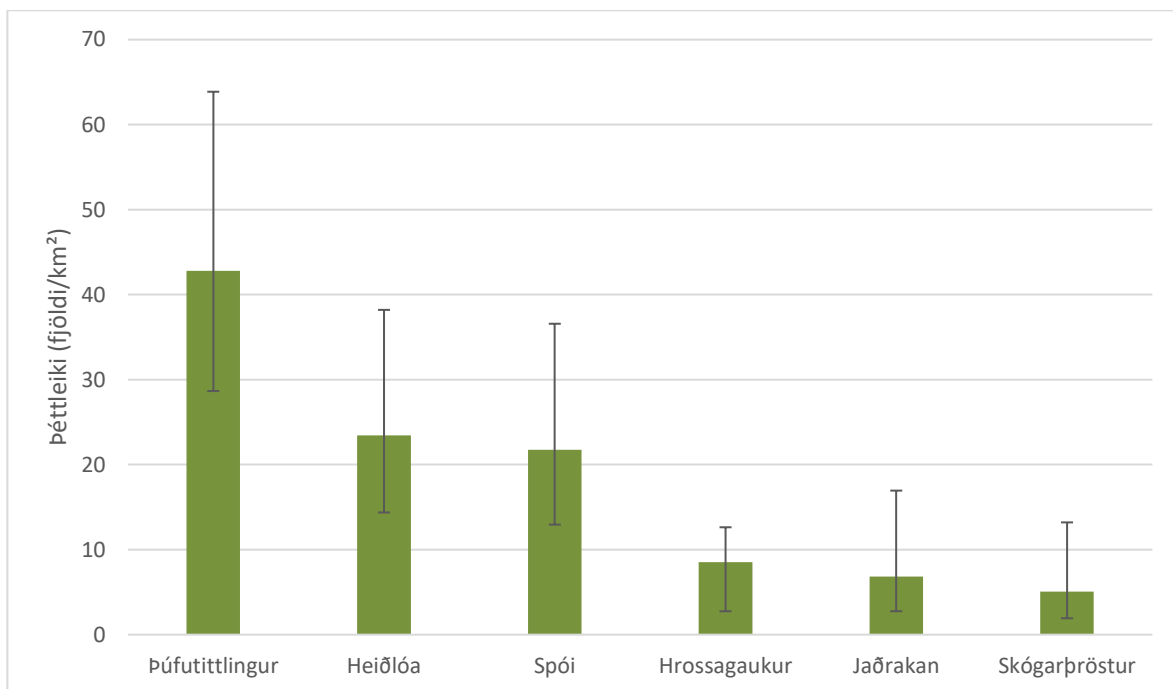
1. tafla. Fuglategundir sem sáust í og við fyrirhugað vegstæði Þverárfjallsvegar í Refasveit og Skagastrandarvegar um Laxá dagana 9. júní og 26. júlí 2017. Tjarnir vísar til fjögurra tjarna í nágrenni vegarins, Ámutjarnar, Ullartjarnar, Steintjarnar og tjarnar í Stekkjarhvammi. Undir valista táknar VU tegund í nokkurri hættu og LR tegund í yfirvofandi hættu.

	Válisti	Mófugla- talningar	Tjarnir	Kollugerðis- tjörn	Langavatn	Hólmavatn	Námur	Laxá
Álft - <i>Cygnus cygnus</i>		x		x	x			
Heiðagæs - <i>Anser brachyrhynchus</i>		x						
Grágæs - <i>Anser anser</i>	VU	x		x	x	x	x	
Rauðhöfðaönd - <i>Anas penelope</i>		x	x					x
Urtönd - <i>Anas crecca</i>			x					
Stökkönd - <i>Anas platyrhynchos</i>			x	x			x	x
Skúfönd - <i>Aythya fuligula</i>		x	x	x	x			
Duggönd - <i>Aythya marila</i>			x		x			
Æðarfugl - <i>Somateria mollissima</i>							x	x
Straumönd - <i>Histrionicus histrionicus</i>	LR							x
Hávella - <i>Clangula hyemalis</i>							x	
Toppönd - <i>Mergus serrator</i>		x		x		x	x	x
Gulönd - <i>Mergus merganser</i>	VU						x	x
Rjúpa - <i>Lagopus muta</i>		x					x	
Lómur - <i>Gavia stellata</i>		x	x				x	
Himbrimi - <i>Gavia immer</i>	VU	x						
Flórigoði - <i>Podiceps auritus</i>	VU							
Fýll - <i>Fulmarus glacialis</i>		x					x	x
Tjaldur - <i>Haematopus ostralegus</i>		x					x	x
Sandlóa - <i>Charadrius hiaticula</i>		x					x	
Heiðlóa - <i>Pluvialis apricaria</i>		x					x	
Sanderla - <i>Calidris alba</i>							x	
Lóuþræll - <i>Calidris alpina</i>		x					x	
Hrossagaukur - <i>Gallinago gallinago</i>		x					x	
Jaðrakan - <i>Limosa limosa</i>		x					x	
Spói - <i>Numenius phaeopus</i>		x					x	
Stelkur - <i>Tringa totanus</i>		x	x				x	
Óðinshani - <i>Phalaropus lobatus</i>		x		x			x	
Kjóí - <i>Stercorarius parasiticus</i>		x					x	
Hettumáfur - <i>Larus ridibundus</i>		x	x				x	
Stormmáfur - <i>Larus canus</i>	LR	x					x	x
Sílamáfur - <i>Larus fuscus</i>				x			x	x
Silfurmafur - <i>Larus argentatus</i>							x	x
Bjartmáfur - <i>Larus glaucoides</i>							x	
Hvítmáfur - <i>Larus hyperboreus</i>							x	x
Svartbakur - <i>Larus marinus</i>	VU	x		x			x	x
Rita - <i>Rissa tridactyla</i>							x	
Kría - <i>Sterna paradisaea</i>		x				x	x	x
Þúfuttlingur - <i>Anthus pratensis</i>		x					x	
Maríuerla - <i>Motacilla alba</i>		x					x	
Steindepill - <i>Oenanthe oenanthe</i>		x						x
Skógarþröstur - <i>Turdus iliacus</i>		x					x	
Hrafn - <i>Corvus corax</i>	VU	x		x			x	
Stari - <i>Sturnus vulgaris</i>		x						
Auðnutittlingur - <i>Carduelis flammea</i>							x	

Við punkttalningar var fjarlægð mæld í 229 mófugla af 14 tegundum. Sex þessara tegunda voru mældar nægjanlega oft til að þéttleiki væri reiknaður út (2. mynd og 2. tafla). Þetta voru þúfutittlingur (43 fuglar/km²), heiðlóa (23 fuglar/km²), spói (22 fuglar/km²), hrossagaukur (9 fuglar/km²), jaðrakan (7 fuglar/km²) og skógarþröstur (5 fuglar/km²). Tegundirnar sem mældust sjaldnar voru í mjög lágum þéttleika á svæðinu í heild, þó þær gætu verið hnappdreifðar. Til að setja þessar tölur í samhengi þá mun þessi nýi vegur ásamt afleggjurum fara um nálægt 13 km af lítt röskuðum búsvæðum fugla. Ekki er ljóst hve breitt svæði raskast við vegagerð en gæti orðið allt að 30 metrar. Það gefur flatarmálið 0,39 km². Miðað við það má gróflega gera ráð fyrir að um 50 fuglar missi búsvæði sín undir veginn, út frá þéttleika fugla vorið 2017.

2. tafla. Fjöldi fugla sem sáust við punkttalningar á leið fyrirhugaðs Þverárfjallsvegar í Refasveit og Skagastrandarvegar um Laxá og reiknaður þéttleiki algengustu tegundanna.

	Fjöldi	Þéttleiki (fuglar/km ²)	95% öryggismörk
Allir mófuglar	229	138	110-174
Þúfutittlingur	56	42,8	28,7-63,9
Heiðlóa	51	23,4	14,4-38,2
Spói	39	21,8	12,9-36,6
Hrossagaukur	30	8,55	2,75-12,6
Jaðrakan	12	6,84	2,76-16,9
Skógarþröstur	11	5,05	1,93-13,2
Stelkur	9		
Kjói	5		
Sandlóa	5		
Rjúpa	4		
Lóuþræll	2		
Maríuerla	2		
Óðinshani	2		
Steindepill	1		



2. mynd. Þéttleiki algengustu mófuglategunda á leið fyrirhugaðs Þverárfjallsvegar í Refasveit og Skagastrandarvegar um Laxá. 95% öryggismörk eru táknuð með lóðréttri línu á súlnurnar.

Flestir fuglar voru í mólendinu á syðstu talningarpunktunum en mjög dró úr fjölda þeirra þegar komið var á móts við Langavatn. Fjölgaði aftur við Laxá og þar norðar. Fjöldi tegunda endurspeglar þetta að einhverju leyti þar sem tegundafjölbreytnin var mest syðst og nyrst en minni norðvestan við Langavatn (1. viðauki).

Á Langavatni og Hólmavatni var lítið um fugla en talsvert líf á Kollugerðistjörn. Þar sáust 3 tegundir á válista: grágæs, flórigoði og svartbakur. Grágæsirnir voru 103, þar af 4 ungar, og flórigoðarnir 2. Svartbakarnir voru í varpi í stórum hólma í tjörninni, alls 24 en líklega hafa þeir verið eitthvað fleiri þar sem ekki sást vel í vesturhluta hólman. Miðað við þann fjölda sem sást ættu varppörin að vera 14 en aðeins 7 fuglar sáust liggja á hreiðri. Þó tjarnirnar við fyrirhugaðan veg væru ekki stórar var á þeim nokkuð líf (3. tafla). Ein tjörn, sú í Stekkjarhvammi, var reyndar án nokkurs fugls en lómar á öllum hinum þar af ungi á einni, Steintjörn. Lífríkasta tjörnin var sú sem er næst bænum Svangrund, Ámutjörn. Á henni var stórt hettumáfsvarp. Talning af ljósmynd gaf 840 hettumáfa, þar af 671 sitjandi í varpinu í hólmanum. Auk þess voru einhverjir tugir hettumáfa utan myndarinnar, ýmist á flugi eða sitjandi í nágrenninu. Það má því gera ráð fyrir að fjöldi varppara hafi verið um 550. Himbrimi sást ekki á vötnum eða tjörnum en það heyrðist í einum við talningar mófugla.

3. tafla. Fuglar á vötnum og tjörnum við fyrirhugaðan Þverárfjallsveg í Refasveit og Skagastrandarveg um Laxá. Í töflunni eru eftirfarandi skammstafanir: p = par, u = ungi, s = steggur og k = kolla. Stekkjarhv. vísar til nafnlausrar tjarnar í Stekkjarhvammi.

Tegund	Langavatn	Hólmavatn	Kollugerðistjörn	Stekkjjarhv.	Ullartjörn	Steintjörn	Ámutjörn
Álft	2		p+5u				
Grágæs	2	1	97, p+4u				
Rauðhöfðaönd					2s		2s
Urtönd							p
Stökkönd			1s				1s, 1k+11u
Skúfönd	6s		6s, 4k		3s		3s, 1k
Duggönd	3s, 1k				p		p
Toppönd		1s	1s				
Lómur			3		2	1+1u	2
Flórigoði			2				
Óðinshani			13				
Hettumáfur							840
Sílamáfur			2				
Svartbakur			24 (amk 7 hr.)				
Kría		1					

Á Laxá sáust mun fleiri endur um vorið en sumarið og af þeim tegundum sem sáust eru tvær á válista, straumönd og gulönd. Um vorið (9. júní) sáust 37 straumendur sem allar voru vel neðan við fyrirhugaða brú. Straumendurnar voru í þremur hópum fyrir utan eitt par. Mikill meirihluti straumandanna voru steggir, 29 steggir og voru a.m.k. 6 þeirra ársgamli. Um sumarið sáust tvær straumendur, nokkru neðan við fyrirhugaða brú. Gulendurnar voru 4 eða 5, allt kollur nema ein sem var greind sem annað hvort kolla eða ársgamall steggur. Aðrar endur voru 15 rauðhöfðaendur, 4 stökkendur, 3 toppendur og 2 æðarfuglar. Um sumarið (26. júlí) sáust tvær straumendur á flugi niður eftir ánni. Aðrar endur voru stökkandarkolla með 5 unga og toppandarkolla með 6 unga (2. viðauki). Af öðrum fuglum sem sáust við Laxá ber að nefna stormmáfspar með hreiður og kríuvarp (18 fuglar) á eyri skammt ofan við fyrirhugaða brú yfir Laxá. Tómur hrafnslaupur sást í gljúfri Laxár og þar voru tveir fýlar í hreiðursyllum um vorið.

Af öðrum fuglum sem sáust við almennar athuganir má nefna grágæsir og hrafna. Grágæsir sáust víða með unga s.s. við mófuglatalningar. Hrafnar voru áberandi og í hópum í næsta nágrenni sorpurðunarstöðvarinnar.

Námur voru flestar á lítt grónum svæðum og lítið um fuglalíf við þær (3. viðauki). Ein var þó undantekning en það var náma á aðalskipulagi Blönduósbæjar sem er við ós Blöndu. Um er að ræða eyri sem er austan óssins. Þar var mikið af fuglum og bar mest á máfum (hettumáfar, stormmáfar, sílamáfar, silfuramáfar, bjartmáfar, hvítmáfar og svartbakar) sem nýttu eyrina til hvíldar. Stokkandarkolla var þar með 8 unga og tugir grágæsa, mest fjölskyldur. Við þessa námu var skilti frá Blönduósbæ sem bannaði efnistöku og merkti svæðið sem útivistarsvæði.

UMRÆÐUR

Alþjóðlega hefur áhugi á áhrifum vega á fuglalíf aukist mikið á síðustu árum og margar rannsóknir farið fram (Fahrig og Rytwinski 2009, Kociolek o.fl. 2011). Hérlandis skortir hins vegar rannsóknir á áhrifum þjóðvegakerfisins á fugla. Í einni erlendri rannsókn var þó gagna aflað að hluta til hérlandis en niðurstöður þeirrar rannsóknar sýna að það hafi minni áhrif á fuglalíf að hafa fáa vegi með mikinn umferðabunga en fleiri vegi þar sem umferð er minni (Husby 2017). Skortur á rannsóknum hér á landi er bagalegur í ljósi þess hve fuglalíf er sérstakt á Íslandi. Hérlandis er land opið og mikið um mófugla.

Almennt sýna rannsóknir fram á að þéttleiki fugla er lægri í nágrenni vega en fjær þeim (Benítez-Lopez o.fl. 2010). Ýmist er ástæðan talin sú að fuglar forðist að vera í nágrenni vega eða að afföll vegna ákeyrslu séu meiri. Stóra spurningin er hins vegar hvort vegir hafi áhrif á stofna fuglanna og þá hver. Í ljós hefur komið að áhrifin eru mjög misjöfn eftir tegundum og geta bæði verið jákvæð eða neikvæð (Fahrig og Rytwinski 2009). Erlendis hefur verið sýnt fram á neikvæð áhrif vega á stofna jaðrakans, stelks, þúfutittlings og steindepils (Reijnen o.fl. 1996, Peris og Pescador 2004). Þetta eru tegundir sem við flokkum sem mófugla en hafa ber í huga að aðstæður geta verið mjög misjafnar milli landa.

Niðurstöður þessarar rannsóknar sýna fram á að fuglalíf í nágrenni nýs Þverárfjallsvegar í Refasveit og Skagastrandarvegar um Laxá er nokkuð mikið og fjölbreytt. Þéttleiki mófugla á vegleiðinni er svipaður því sem almennt er í Þingeyjarsýslum (Yann Kolbeinsson o.fl. 2017) en talsvert hærri en mældist á Suðausturlandi árið 2016 (Aðalsteinn Örn Snæþórsson o.fl. 2017). Tegundirnar eru allar algengar, bæði á lands- og héraðsvísu. Vegurinn mun eyðileggja búsvæði sem tugir fugla nýttu sér vorið 2017. Þá má gera ráð fyrir að fæling geri búsvæði næst veginum minna aðlaðandi fyrir fugla. Það er því líklegt að margir tugir, jafnvel hundruð mófugla verði fyrir áhrifum af nýjum vegi. Þessi fækkun verður staðbundin, næst veginum og ekki mælanleg á stærri mælikvarða s.s. héraðsvísu. Umferð á núverandi vegi mun væntanlega minnka með tilkomu nýs vegar og gæti það gert nágrenni hans fýsilegra fyrir fugla.

Sýnt hefur verið fram á neikvæð áhrif vega á endur (Reijnen o.fl. 1996) en fáar endur og aðrir vatnafuglar sáust á tjörnum og vötum við fyrirhugaðan veg. Fjölbreyttasta fuglalífið var við Kollugerðistjörn en þar mun hinn nýi vegur fara aðeins nær tjörninni en núverandi vegur. Á henni sáust tvær válistategundir, svartbakur og flórgoði. Svartbakur er á válista þar sem honum hefur fækkað mikið á síðustu áratugum (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000). Stofninn er nú talinn vera 6.100-8.000 pör og benda vetrarvísitölur til 90% fækkunar á Suðvesturlandi frá árinu 1960 (Kristinn Haukur Skarphéðinsson o.fl. 2016). Svartbaksvarpið var úti í hólma í tjörninni og er miðja hólman í tæplega

400 m fjarlægð frá vegi í dag en verður í um 300 m fjarlægð ef af nýja veginum verður. Þá má búast við að svartbakar leiti til sjávar eftir æti og þurfa því að þvera nýja veginn ef af honum verður, nokkuð sem þeir þurfa ekki dag. Svartbakar fljúga vanalega það hátt að ólíklegt er að þeir verði fyrir miklum afföllum vegna umferðar um nýjan veg. Ekki er heldur talið að leið nýja vegarins hafi áhrif á varpið þó hún liggir nær og líklegt að svartbakurinn muni telja sig jafn öruggan í hólmanum eftir tilfærsluna.

Flórgoði var einnig settur á valista vegna fækkunar í faliðuðum stofni (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000). Ítarleg úttekt á stofnstærð hans var gerð á árunum 2004-2005 og kom þá í ljós að stofninn hafði tvöfaldast frá 1990 og taldi um 700 pör (Þorkell Lindberg Þórarinsson o.fl. 2011). Talningar í Þingeyjarsýslum benda til að sú þróun hafi haldið áfram (Yann Kolbeinsson o.fl. 2017). Ekki er vitað til að flórgoði hafi fundist áður á Kollugerðistjörn en næstu þekktu varpstaðir eru Ólafstjörn og Grafarvatn um 7 km sunnar (Ævar Petersen 2017b) svo hugsanlega er hér um að ræða útbreiðsluaukningu í kjölfar fjölgunar. Flórgoðar verpa oft á tjörnum mjög nærri vegum og ekki talið líklegt að fyrirhugaður vegur hafi áhrif á þá.

Hettumáfsvarpið á Ámutjörn var metið um 550 pör sem gerir það með þeim stærstu hérlendis (Kristinn Haukur Skarphéðinsson o.fl. 2016). Ný heimreið að bænum Svangrund mun liggja meðfram þessari tjörn að sunnan og vestan. Ekki er talið að það muni hafa áhrif á varpið. Hettumáfar eru ekki mjög fastheldnir á sín varpsvæði og hettumáfsvörp eiga það til að færast til milli ára (Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 2005). Samkvæmt upplýsingum frá Ævari Petersen voru hettumáfar við varp við Steintjörn, Ullartjörn og Kollugerðistjörn árið 2016, auk Ámutjarnar (Ævar Petersen 2017a). Það er því ljóst að hettumáfarnir hafa allir þjappast saman í eitt varp. Ólíklegt er líka talið að þeir verði í mikilli hættu vegna ákeyslu á heimreiðinni.

Á tjörnum og vötnum fannst ein válistategund, grágæs. Grágæs var skráð á valista vegna fækkunar í stofninum undir lok síðustu aldar (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000). Hins vegar hefur fjölgað í stofninum aftur og hann náð fyrri stærð (Mitchell & Brides 2017). Vegna þess verður að telja líklegt að grágæs verði tekin út af nýjum valista sem er væntanlegur árið 2018. Helsta hættan fyrir grágæsina stafar af þörum með ófleyga unga sem ætla að þvera veginn. Gera má ráð fyrir einhverjum afföllum af þessum sökum árlega þó það muni ekki hafa nokkur áhrif á stofninn. Endur með unga geta einnig þurft að þvera veg til að komast í tjarnir. Hins vegar sáust það fáar endur að árekstrar ættu að vera mjög fátíðir.

Lómar voru víða á tjörnum. Þeir eiga það til að verpa á tjörnum þétt við þjóðvegi þannig að ólíklegt er talið að nýr vegur hreki þá frá þó hann verði nærri. Lómar fljúga vanalega það hátt að þeim ætti ekki að vera hættu búin af akandi umferð þó þeir sækja fæðu sína til sjávar. Sama á við um himbrima en vitað er að þeir sækja í Kollugerðistjörn þó varp þar sé ekki þekkt (Ævar Petersen 2017a). Himbrimi er á valista þar sem stofn hans er lítill (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000).

Á Laxá voru válistategundirnar straumönd og gulönd. Um vorið sáust 37 straumendur en íslenski stofninn hefur verið áætlaður 14.000 fuglar að vetrarlagi og varpstofninn um 3.000 – 5.000 pör (Arnþór Garðarsson og Þorkell Lindberg Þórarinsson 2003). Aðeins eitt par sást og var það langt frá fyrirhugaðri brú. Hinar straumendurnar voru í hópum sem ásamt fjölda ungra steggja bendir til að um geldfugla hafi verið að ræða. Sennilega er svæðið fyrst og fremst nýtt af geldfuglum og fuglum á leið til varpstaða ofar í ánni, enda sáust engar straumendur með unga á rannsóknasvæðinu um sumarið. Straumendur fljúga lágt yfir ám og ættu því ekki að vera í hættu vegna brúar. Vinna við brúargerð gæti mögulega haft truflandi áhrif á straumendur árinna þó þau áhrif séu talin ólíkleg, þar sem áhrifasvæðið virðist

ekki nýtt af varpfuglum. Nýtt vegstæði eða brúargerð er ekki heldur talin hafa mikil áhrif á gulendur á svæðinu. Gulönd var skráð á valista vegna lítills stofns (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000). Til mótvægis við möguleg áhrif á straumendur og gulendur mætti haga brúargerð þannig að hún færi fram utan varptíma.

Hrafn er á valista vegna fækkunar í stofninum (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000). Þekkt er að hrafnar sæki að vegum, einkum þar sem mikið er um hræ dýra sem orðið hafa fyrir bílum. Hér verður ekki mikið um slíkt og hrafnarnir því líklegri til að halda sig áfram í nágrenni sorpurðunarinnar.

Flestar námur voru á lítt grónum svæðum þar sem lítið var um fugla. Svæðin sem námurnar taka yfir eru ekki stór í samhengi við það sem fer undir veginn auk þess sem gera má ráð fyrir að gengið verði frá námum eftir efnistöku og þær græddar upp.

Samandregið má segja að veglagningin muni líklega ekki hafa merkjanleg áhrif á sjaldgæfar fuglategundir. Nýr vegur mun þó hafa staðbundið neikvæð áhrif á fuglalíf svæðisins. Hann mun fara um lítt raskað svæði á láglendi sem er dýrmætt fyrir fugla. Það svæði sem fellur undir veginn mun ekki standa fuglum til boða sem búsvæði auk þess sem fælingaráhrif munu líklega valda minni þéttleika fugla næst honum. Þessi neikvæðu áhrif eru þó ekki talin koma niður á stofnstærðum fugla á héraðs- eða landsvísu. Áhrifin teljast því óveruleg. Fyrirhugaður vegur er aðeins afmarkaður bútur í stóru neti vegakerfisins en mikilvægt er að afla upplýsinga um heildaráhrif vegakerfisins á fuglastofna hérlendis.

Að lokum ber að nefna að í þessari umfjöllun um fuglalíf á rannsóknasvæðinu og áhrif nýs vegar hefur valisti um fugla meðal annars verið notaður til að greina viðkvæmar tegundir. Sá valisti sem nú er í gildi er frá árinu 2000 og því kominn nokkuð til ára sinna. Nýr valisti er væntanlegur á næstu mánuðum og því gætu forsendur breyst eitthvað en þar sem ný veglína og námur sem henni fylgja er ekki talin hafa mikil áhrif á fugla er ólíklegt að það breyti þeirri ályktun.

ÞAKKIR

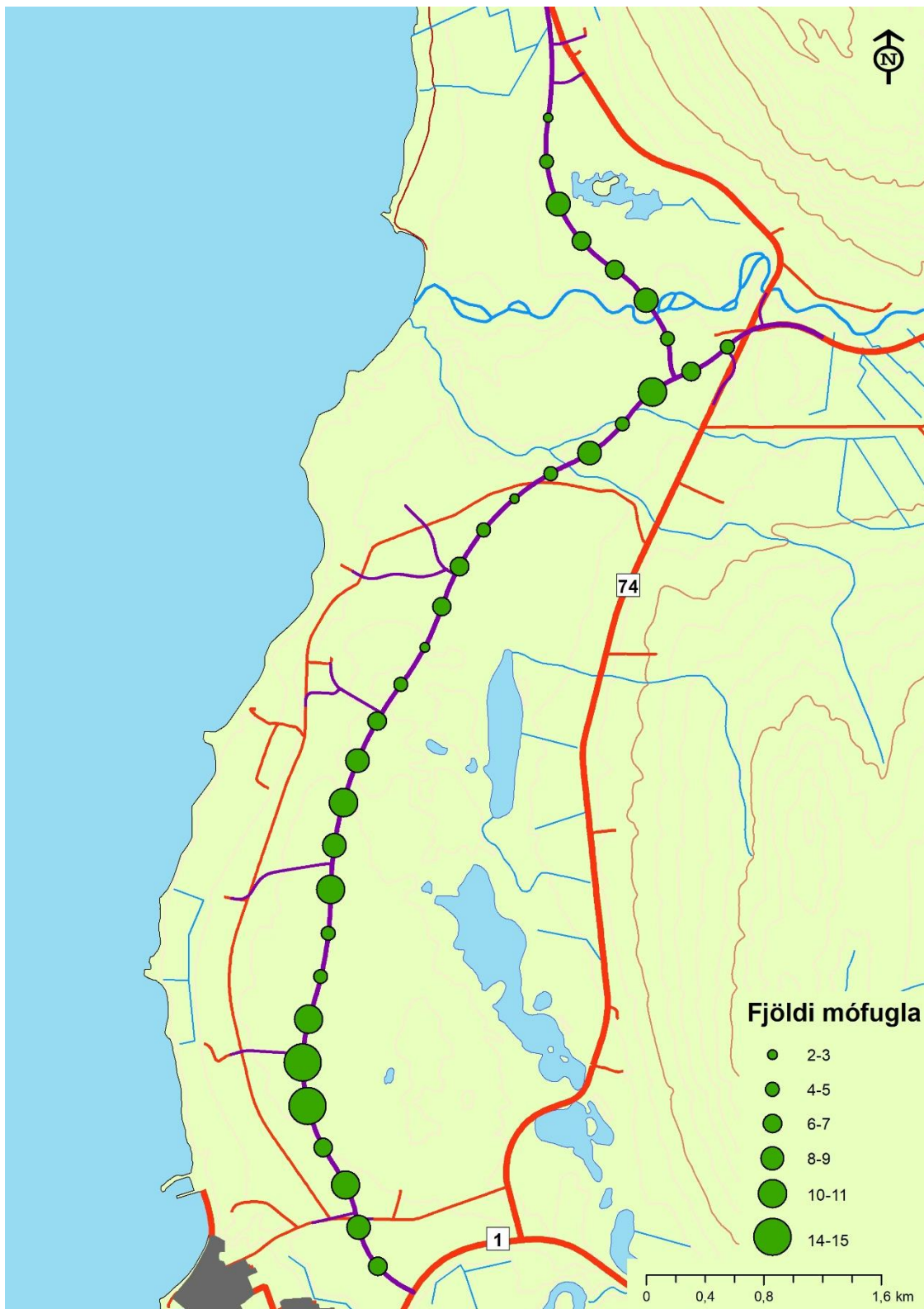
Snæþór Aðalsteinsson aðstoðaði við vettvangsvinnu. Jófríður Jónsdóttir og Ævar Petersen veittu gagnlegar upplýsingar um örnefni og fuglalíf á svæðinu. Þorkell Lindberg Þórarinsson las yfir handrit.

HEIMILDIR

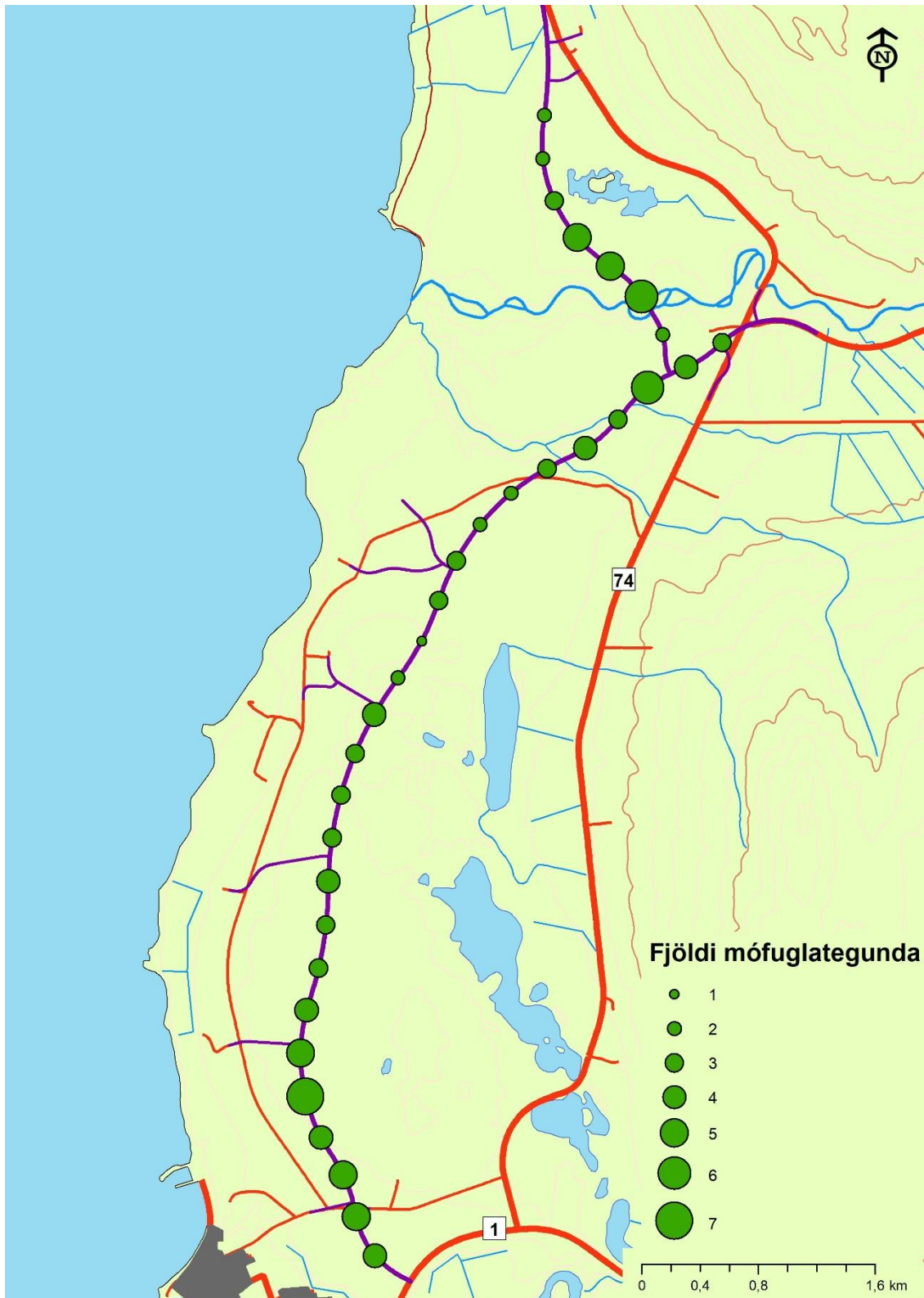
- Aðalsteinn Örn Snæþórsson, Yann Kolbeinsson, Björn Gísli Arnarson, Brynjúlfur Brynjólfsson, Kristín Hermansdóttir og Þorkell Lindberg Þórarinnsson 2017. *Fuglar á línuleið frá Sigöldu að Hólum í Hornafirði*. Náttúrustofa Norðausturlands, NNA-1702.
- Arnbór Garðarsson og Þorkell Lindberg Þórarinnsson 2003. *Útbreiðsla og fjöldi straumanda á Íslandi að vetrarlagi*. Bliki 23: 5-20.
- Benítez-López, A., R. Alkemade & P.A. Verweiji 2010. *The impacts of roads and other infrastructure on mammal and bird populations: A meta-analysis*. Biological Conservation 143: 1307-1316.
- Fahrig, L. & T. Rytwinski 2009. *Effects of Roads on Animal Abundance: an Empirical Review and Synthesis*. Ecology and Society 14(2): 21
- Husby, M. 2017. *Traffic influence on roadside bird abundance and behaviour*. Acta Ornithologica 52(1): 93-103.
- Kociolek A.V., A.P. Clevenger, C.C. St. Clair & D.S. Proppe 2011. *Effects of Road Network on Bird Populations*. Conservation Biology 25(2): 241-249.
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Borgný Katrínardóttir, Guðmundur A. Guðmundsson og Svenja N.V. Auhage 2016. *Mikilvæg fuglasvæði á Íslandi*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar Nr. 55.
- Mitchell, C & K. Brides 2017. *Status and distribution of Icelandic-breeding geese: results of the 2016 international census*. Slimbridge: Wildfowl & Wetlands Trust Report.
- Náttúrufræðistofnun Íslands 2000. *Válisti 2, fuglar*. Náttúrufræðistofnun Íslands.
- Reijnen, R., R. Foppen & H. Meeuwsen 1996. *The effects of traffic on the density of breeding birds in Dutch agricultural grassland*. Biological Conservation 75: 255-260.
- Thomas, L., S.T. Buckland, E.A. Rexstad, J. L. Laake, S. Strindberg, S. L. Hedley, J. R.B. Bishop, T. A. Marques & K. P. Burnham. 2010. *Distance software: design and analysis of distance sampling surveys for estimating population size*. Journal of Applied Ecology 47: 5-14. DOI: 10.1111/j.1365-2664.2009.01737.x.
- Yann Kolbeinsson, Aðalsteinn Örn Snæþórsson og Þorkell Lindberg Þórarinnsson 2016. *Fuglavöktun í Þingeyjarsýslum 2016*. Náttúrustofa Norðausturlands, NNA-1703.
- Ævar Petersen 2009. *Formation of bird community on a new island, Surtsey, Iceland*. Surtsey Research 12: 133-148.
- Ævar Petersen 2017a. Tölvupóstur 1. nóv. 2017.
- Ævar Petersen 2017b. Tölvupóstur 8. nóv. 2017.
- Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 1993. *Hettumáfvörp í Eyjafirði 1990*. Bliki 13: 45-59.
- Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 2005. *Vöktun hettumáfs í Eyjafirði 1995-2000*. Náttúrufræðingurinn 73(1-2): 39-46.

1. VIÐAUKI - MÓFUGLAR

Myndin sýnir fjölda mófugla sem sást frá hverjum talningapunkti á fyrirhuguðum Þverárfjallsvegi í Refasveit og Skagastrandarvegi um Laxá. Kortið byggir á grunni Landmælinga Íslands.

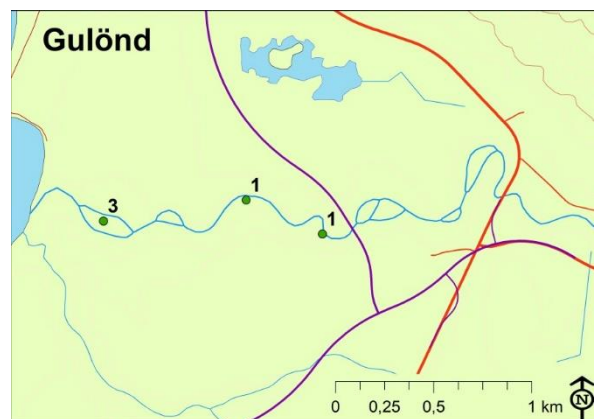
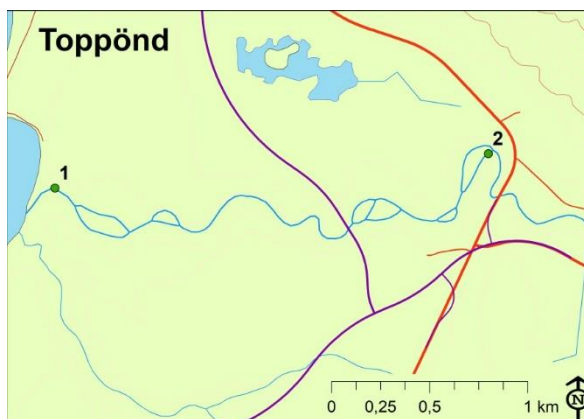
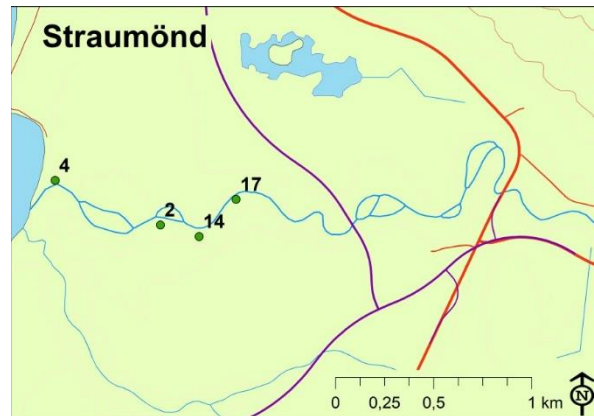
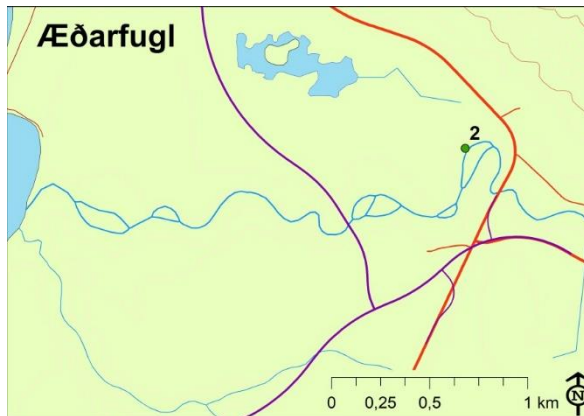
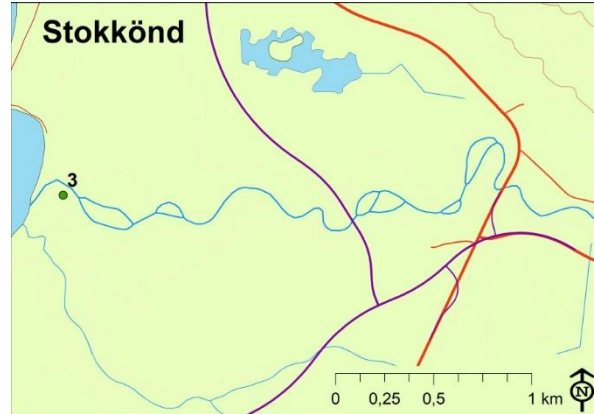
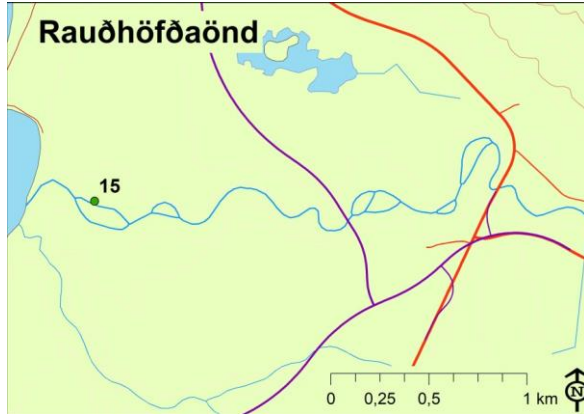


Myndin sýnir fjölda tegunda sem sást á hverjum punkti við mófuglatalningar á fyrirhuguðum Þverárfjallsvegi í Refasveit og Skagastrandarvegi um Laxá. Kortið byggir á grunni Landmælinga Íslands.

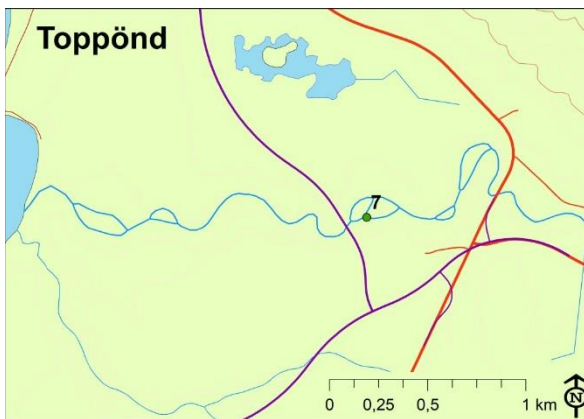
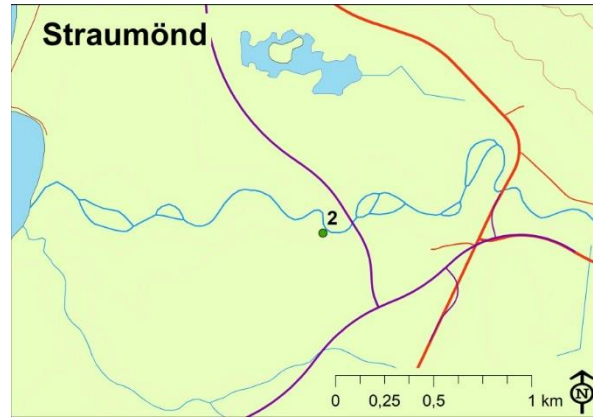
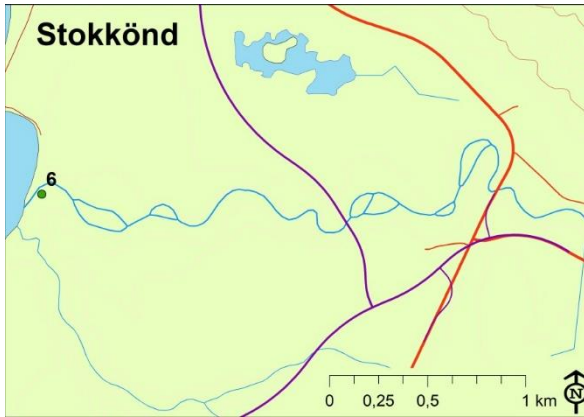


2. VIÐAUKI - ENDUR

Myndirnar hér að neðan sýna dreifingar anda á Laxá í Refasveit þann 9. júní 2017. Tölur við punktana tákna fjölda fugla. Fyrirhugaður Þverárfjallsvegur í Refasveit og Skagastrandarveg um Laxá er sýndur með fjólubláum lit en núverandi vegur er rauður. Kortin byggja á grunni Landmælinga Íslands.

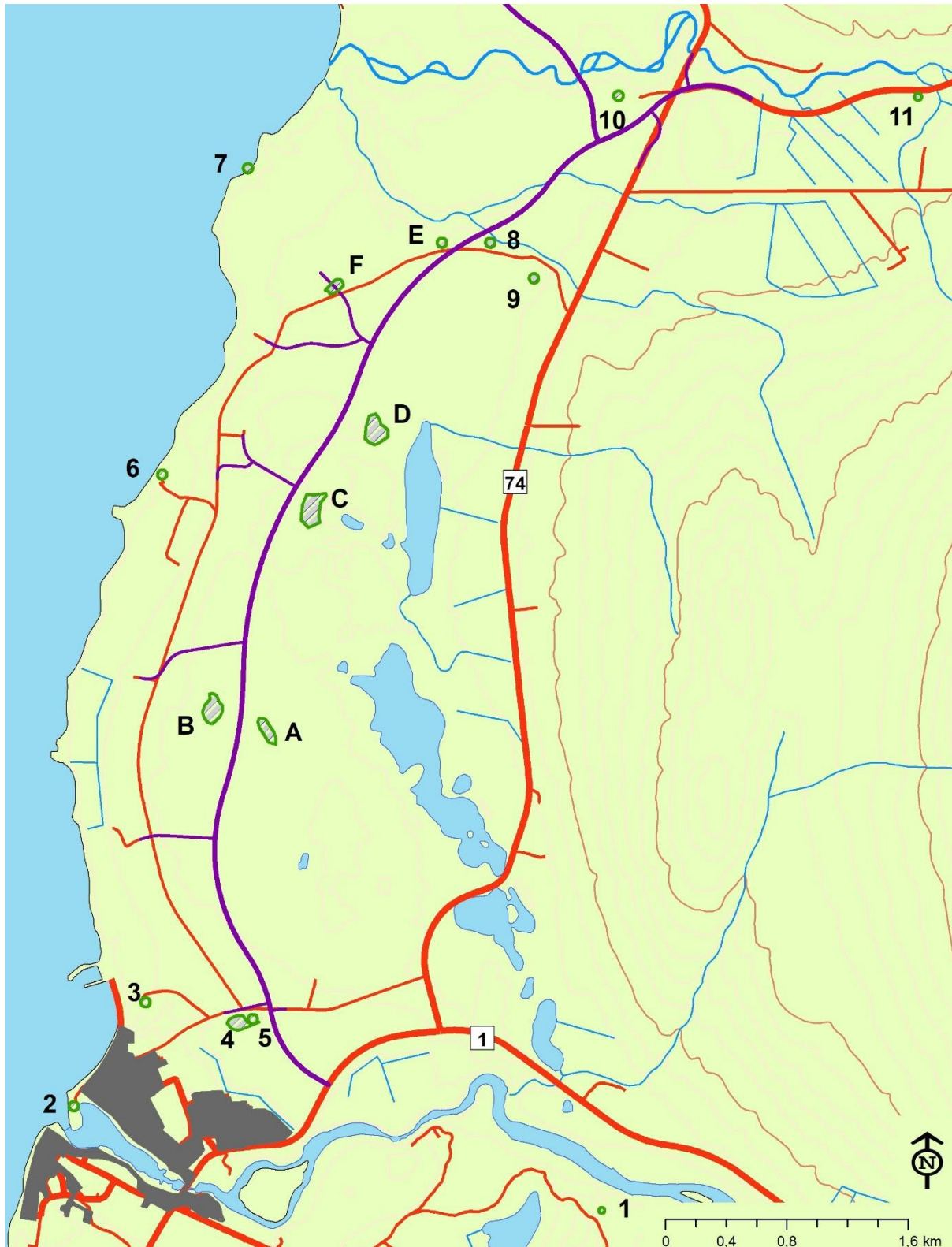


Myndirnar hér að neðan sýna dreifingar anda á Laxá í Refasveit þann 26. júlí 2017. Tölur við punktana tákna fjölda fugla. Fyrirhugaður Þverárfjallsvegur í Refasveit og Skagastrandarveg um Laxá er sýndur með fjólubláum lit en núverandi vegur er rauður. Í tilfellum stokkandar og toppandar er um að ræða eina kollu með unga hjá hvorri tegund. Straumendurnar voru á flugi niður eftir ánni. Kortin byggja á grunni Landmælinga Íslands.



3. VIÐAUKI - NÁMUR

Námur í nágrenni fyrirhugaðs Þverárfjallsvegar í Refasveit og Skagastrandarveg um Laxá eru táknaðar með grænum hringjum eða útlínum. Skráðar námur Blönduóssbæjar eru merktar með númerum frá 1 upp í 11 en námur sem eru til skoðunar hjá Vegagerðinni með bókstöfum frá A til F.



Lýsingar á búsvæðum náma og ætlað mikilvægi fyrir fugla.

Náma	Búsvæði og fuglar	Mikilvægi
1	Svæði einungis skoðað af loftmynd. Náma er staðsett í mel og lítið gróið svæði.	Lítið
2	Eyri við Ósa Blöndu. Skilti var á svæðinu frá Blönduósbæ sem merkti það sem útivistarsvæði og að efnistaka væri bönnuð. Mikið var af fuglum við þetta svæði en þar sáust alls 27 tegundir á svæðinu og í næsta nágrenni þess. Mest áberandi voru máfar (hettumáfar, stormmáfar, sílamáfar, silfuramáfar, bjartmáfar, hvítmáfar og svartbakar) sem nýttu eyrina til hvíldar og æðarfuglar. Grágæsir og stökkendur voru með unga á svæðinu. Válistategundir á svæðinu voru grágæs, stormmáfur og svartbakur en líklega er einungis grágæs sem verpir innan þess.	Talsvert
3	Virðist lítt notuð sem náma núorðið. Virðist notuð sem urðunarstaður eða geymsla fyrir lífrænan úrgang. Að öðru leyti malarsvæði en lúpínubreiða allt í kring. Engir fuglar sáust innan námunnar en í lúpínuna sækja sennilega fuglar s.s. þrestir og hrossagaukar.	Lítið
4	Inni í hestagirðingu að mestu grasi gróið og stöku runnar á svæðinu. Heiðlóa, spói, jaðrakan og stelkur eru þeir mófuglar sem voru á svæðinu. Einnig voru innan girðingarinnar grágæsir með unga. Hér hefur lítið sem ekkert verið grafið, þ.e. náman ekki í notkun.	Lítið
5	Sama og náma 4 enda liggja þær saman. Hér er greinilega gömul náma sem ekki hefur verið í notkun um einhvern tíma því talsvert gras er komið í hana.	Lítið
6	Sandströnd, gróin að hluta. Tjaldur með hreiður innan námusvæðis aðrir fuglar utan þess. Á sjónum æðarfuglar og teista og líklegt að æðarfugl gæti verpt innan svæðisins.	Lítið
7	Sandströnd fyrir neðan sorpurðunarstað. Æðarfuglar sátu í fjörunni.	Lítið
8	Lítt gróinn melur. Enginn fugl sást. Sandlóa er eina tegundin sem myndi nýta svona búsvæði	Lítið
9	Gömul náma sem virtist frágengin. Lítt gróin samt og í kring er gisinn mólendisgróður. Sömu mófuglategundir og voru á vegleiðinni en þéttleiki lágur.	Lítið
10	Nokkuð stór náma í notkun. Lítt gróður í henni en tjarnir þar sem hún er dýpst. Fuglar sáust ekki.	Lítið
11	Svæði einungis skoðað af loftmynd. Virðist náma í notkun og gróðurlítill.	Lítið
A	Melur á lágum hól í annars þýfðum lyngmóa. Gróðurhula á melnum vel innan við 50%. Í móanum í kring bar mest á þúfutittlingi og heiðlóu.	Lítið
B	Samskonar svæði og náma A. Melur á lágum hól í þýfðum lyngmóa.	Lítið
C	Slétt land með gróðurhulu nálægt 50%. Grös og lynggróður einkennandi, mold á milli. Heiðlóur og spóar í kring en fleiri tegundir fjær s.s. þúfutittlingur, jaðrakan og lóupræll.	Lítið
D	Lítt gróinn melur og tún. Lyngmói í grennd. Ekki gengið um svæðið en það skoðað með hjálp flygildis.	Lítið
E	Lítt gróinn melur. Varpleg sandlóa var eini fuglinn sem sást.	Lítið
F	Náman er beggja vegna við afleggjara að sorpurðunarstað. Mjög rýrt land sem nýtt er til beitar. Vestan afleggjarans hefur efnistaka farið fram en gróið að hluta yfir það. Svæðið er nýtt til beitar.	Lítið

Bryndís Zoëga & Guðný Zoëga

Mat á umhverfisáhrifum vegna lagningar nýs vegar um Refasveit að Ytra-Hóli í Skagabyggð. Fornleifaskráning.



Byggðasafn Skagfirðinga

Rannsóknaskýrslur

2018/193

Forsíðumynd: Þríhólar á merkjum Bakkakots og Blöndubakka



© Bryndís Zoëga, Guðný Zoëga
Byggðasafn Skagfirðinga, Sauðárkróki
2018/193

Efnisyfirlit

INNGANGUR	2
TILGANGUR FORNLEIFASKRÁNINGAR	3
ADFERÐARFRÆÐI	5
HÆTTUMAT	5
FORNLEIFASKRÁNING	7
NIÐURSTÖÐUR	43
MINJAR Í HÆTTU OG TILLÖGUR AÐ MÓTVÆGISAÐGERÐUM.....	43
<i>Höskuldsstaðir</i>	45
<i>Syðri-Hóll</i>	45
<i>Sölvabakki</i>	45
<i>Blöndubakki</i>	47
<i>Enni</i>	47
NIÐURLAG	47
HEIMILDASKRÁ	48

Inngangur

Að beiðni Vegagerðarinnar tók Fornleifadeild Byggðasafns Skagfirðinga að sér að gera fornleifaskráningu fyrir mat á umhverfisáhrifum, vegna lagningar nýs vegar frá hringvegi austan Blönduóss að Ytra-Hóli í Skagabyggð og nýs brúarstæðis á Laxá (Þverárfjallsvegur. Hringvegur-Lækjardalur).

Byggðasafn Skagfirðinga skráði fornleifar á stórum hluta þess svæðis sem vegurinn mun liggja um, í nokkrum áföngum á árunum 2008-2009. Eftirfarandi skýrsla byggir að miklu leyti á þeirri vinnu auk þess sem að óskráðir hlutar veglínunnar, í landi Blöndubakka og Bakkakots, voru skráðir á vettvangi sumarið 2017. Vettvangsskráning 2017 var unnin af Bryndísi Zoëga, landfræðingi og Guðnýju Zoëga, fornleifafræðingi en eldri skráningar voru unnar af Bryndísi Zoëga og Guðmundi St. Sigurðarsyni, fornleifafræðingi. Skýrsluskrif og annar frágangur var í höndum Bryndísar.

Fyrirhuguð veglína liggur í gegnum land eftirtalinna jarða: Ennis, Blöndubakka, Bakkakots, Sölvabakka, Lækjardals (áður Efri- og Neðri), Syðra-Hóls, Höskuldsstaða og Ytra-Hóls.

Skráningarsvæðið miðast við nýja veglínu, efnistökusvæði auk nýrra veltenginga (heimreiða) samkvæmt gögnum frá Vegagerðinni. Nýja veglínun er alls 12km auk veltenginga. Upplýsingar voru um miðlínu, vegkanta, fyllingar og skeringar á nýrri veglínu og miðlínu á nýjum veltengingum. Ekki voru fyrirbyggjandi upplýsingar um önnur vinnusvæði þar sem líkur eru á raski, s.s. vinnubúðir, vegslóða og fleira. Þar af leiðandi nær skráningin einungis til veglínunnar og veltenginganna. Þannig má gera ráð fyrir að hættumat einstakra minja eða minjaheilda geti breyst þegar allar upplýsingar liggja fyrir.

Landeigendur og heimildamenn fá þakkir fyrir veitta aðstoð.

Verkefnisnúmer Minjastofnunar: 1914

Tilgangur fornleifaskráningar

Fornleifaskráning er forsenda þess að hægt sé að gera heildstætt mat á minjum og minjagildi og er undirstaða allrar minjavörslu og áætlunar um varðveislu og kynningu minja. Með markvissri heildarskráningu skapast grundvöllur til að fylgjast með minjastöðum, hvort þeir séu í hættu vegna skipulagsgerðar eða annarra framkvæmda og hvort náttúrulegar aðstæður geti spillt þeim á einhvern hátt.

Allar fornleifar eldri en 100 ára falla undir ákvæði Menningarminjalaga.

Um tilgang Menningarminjalaga segir í 1. g. laga nr. 80 frá 29. júní 2012:

„Tilgangur laga þessara er að stuðla að verndun menningarminja og tryggja að íslenskum menningararfi verði skilað óspilltum til komandi kynslóða. Menningarminjar teljast ummerki um sögu þjóðarinnar, svo sem fornminjar, menningar- og búsetulandslag, kirkjugripir og minningarmörk, hús og önnur mannvirki, skip og bátar, samgöngutæki, listmunir og nytjahlutir, svo og myndir og aðrar heimildir um menningarsögu þjóðarinnar. Lög þessi ná einnig til staða sem tengjast menningarsögu. Lög þessi eiga að tryggja eftir föngum varðveislu menningarminja í eigin umhverfi, auðvelda aðgang og kynni þjóðarinnar af menningarminjum og greiða fyrir rannsóknum á þeim.”

3. gr.

Fornminjar.

Fornminjar samkvæmt lögum þessum eru annars vegar forngripir og hins vegar fornleifar. [...] Fornleifar teljast hvers kyns mannvistarleifar, á landi, í jörðu, í jökli, sjó eða vatni, sem menn hafa gert eða mannaverk eru á og eru 100 ára og eldri, svo sem: búsetulandslag, skrudgarðar og kirkjugarðar, byggðaleifar, bæjarstæði og bæjarleifar ásamt tilheyrandi leifum mannvirkja og öskuhauga, húsaleifar hvers kyns, svo sem leifar kirkna, bænhúsa, klaustra, þingstaða og búða, leifar af verbúðum, naustum og verslunarstöðum og byggðaleifar í hellum og skútum, vinnustaðir þar sem aflað var fanga, svo sem leifar af seljum, verstöðvum, bólum, mógröfum, kolagröfum og rauðablæstri, tún- og akurgerði, leifar rétta, áveitumannvirki og aðrar ræktunarminjar, svo og leifar eftir veiðar til sjávar og sveita, vegir og götur, leifar af stíflum, leifar af brúm og öðrum samgöngumannvirkjum, vöð, varir, leifar hafnarmannvirkja og bátalægi, slippir, ferjustaðir, kláfar, vörður og önnur vega- og siglingamerki ásamt kennileitum þeirra, virki og skansar og leifar af öðrum varnarmannvirkjum, þingstaðir, meintir hörgar, hof og vé, brunnar, uppsprettur, álagablettir og aðrir staðir og kennileiti sem tengjast síðum, venjum, þjóðtrú eða þjóðsagnahefð, áletranir, myndir eða önnur verksummerki af manna völdum í hellum eða skútum, á klettum, klöppum eða jarðföstum steinum og minningarmörk í kirkjugörðum, haugar, dysjar og aðrir greftrunarstaðir úr heiðnum eða kristnum sið, skipsflök eða hlutar þeirra.

6. gr.

Rannsóknir á fornleifum.

Með fornleifarannsókn er átt við vísindalegt starf sem unnið er til að stuðla að aukinni þekkingu á fornleifum, sem þegar er vitað um eða líklegt er að finnast muni, eða til að ganga úr skugga um hvort um þess háttar fornleifar sé að ræða á tilgreindu rannsóknarsvæði. Fornleifarannsókn

felst meðal annars í vettvangsskráningu fornleifa, rannsókn og könnun fornleifa án jarðrask og hvers kyns jarðraski sem fram fer í þeim tilgangi að afla aukinnar þekkingar á fornleifum. Fornminjar njóta friðunar nema annað sé ákveðið af Minjastofnun Íslands.¹

Enn fremur um skráningu vegna skipulags og undirbúnings framkvæmda í 16. gr.:

„Skráning fornleifa, húsa og mannvirkja skal fara fram áður en gengið er frá aðalskipulagi eða deiliskipulagi. Áður en deiliskipulag er afgreitt eða leyfi til framkvæmda eða rannsókna er gefið út skal skráning ætíð fara fram á vettvangi. Minjastofnun Íslands setur reglur um lágmarkskröfur sem gera skal til skráningar fyrir hvert skipulagsstig og er heimilt að gera samkomulag við skipulagsyfirvöld um framvindu skráningarstarfsins enda sé tryggt að því verði lokið innan hæfilegs tíma.

Sá sem ber ábyrgð á skipulagsgerð í samræmi við skipulagslög skal standa straum af kostnaði við skráninguna. Ríkissjóður skal þó bera kostnað af fornleifaskráningu sem fram fer innan þjóðlendu nema um annað hafi verið samið. Skulu skipulagsyfirvöld hafa samráð við Minjastofnun Íslands um tilhögun skráningar eða endurskoðun á fyrri fornleifa-, húsa- og mannvirkjaskrárum með hliðsjón af fyrirhuguðum breytingum á skipulagi. Óheimilt er að veita leyfi til framkvæmda án undanfarandi fornleifa-, húsa- og mannvirkjaskráningar. Þegar sérstaklega stendur á getur Minjastofnun Íslands veitt undanþágu fyrir framkvæmdum með tilteknum skilyrðum. Skipulagsyfirvöld skulu tilkynna Minjastofnun Íslands um gerð skipulagsáætlana og verulegar breytingar á þeim og um gerð skýrslna um mat á umhverfisáhrifum. Skytt er að heimila þá för um landareign sem nauðsynleg getur talist við framkvæmd skráningar sem gerð er fyrir opinbera aðila. Ber að sýna landeiganda tillitssemi og valda ekki raski eða ónæði að þarflausu.“

Að lokum er rétt er að vekja sérstaka athygli á ákvæðum laganna um áður ókunnar minjar, en í annarri málsgrein 24. gr. segir:

„Ef fornminjar sem áður voru ókunnar finnast við framkvæmd verks skal sá sem fyrir því stendur stöðva framkvæmd án tafar. Skal Minjastofnun Íslands láta framkvæma vettvangskönnun umsvifalaust svo skera megi úr um eðli og umfang fundarins. Stofnuninni er skytt að ákveða svo fljótt sem auðið er hvort verki megi fram halda og með hvaða skilmálum. Óheimilt er að halda framkvæmdum áfram nema með skriflegu leyfi Minjastofnunar Íslands.“ Þetta á að sjálfsögðu bæði við um minjar sem ekki eru sýnilegar á yfirborði en koma í ljós við jarðrask sem og minjar sem kunna að finnast eftir að fornleifaskráningu lýkur og skráningaradilum hefur af einhverjum sökum yfirsést.

¹ Heimasíða Alþingis. Lög um menningarminjar.

Aðferðarfræði

Fornleifaskráning hefst á því að farið er í gegnum ritheimildir svo sem fornbréfasafn, örnefnaskrár, jarðabækur og byggðasögurit auk þess sem talað er við staðkunnuga þar sem það er mögulegt. Í þessu tilviki lágu fyrir eldri fornleifaskráningar á flestum þeim jörðum sem fyrirhugaður ljósleiðari mun liggja í gegnum og því var búið að vinna grunnvinnu að mestu. Farið var í gegnum eldri skráningarskýrslur og athugað hvort að þekktar minjar væru innan skráningarsvæðis. Vettvangsferðir felast í því að svæði eru gengin og minjar leitaðar uppi, þeim lýst og þær mældar upp og ljósmyndaðar. Þar sem mögulegt er eru loftmyndir notaðar til að greina minjar eða svæði þar sem líklegt er að minjar finnist.

Í skýrslunni fá allar staðsettar fornleifar nafn jarðarinnar sem þær tilheyra, auk sameiginlegs verkefnanúmers sem Minjastofnun Íslands úthlutar og aftast er hlaupandi númer. Til dæmis fær gamli bærinn á Höskuldsstöðum raðnúmerið 1 og framan við það er sett nafn jarðar og verkefnisnúmer Höskuldsstaðir-1914-1. Númerið er notað þegar vísað er til fornleifa í texta og á kortum. Þar sem vísað er til númera minja úr eldri fornleifaskráningum fylgja þau í hornklofa aftan við núgildandi númer, t.d. Höskuldsstaðir-1914-1 [Höskuldsstaðir-1].

Reynt er að leggja mat á um hvaða tegund minja er að ræða, þ.e. híbýli manna, sjóhús o.s.frv., hversu vel þær eru varðveittar og í hve mikilli hættu þær eru af völdum utanaðkomandi áhrifa, s.s. jarðrækt eða landrofi. Hættumat kann að breytast síðar vegna aukinnar eða minnkaðrar hættu. Ástand minja og hættumat er gefið upp eftir skráningarstöðlum Minjastofnunar Íslands sem finna má á vef stofnunarinnar: www.minjastofnun.is. Hættumat í þessu tilfelli miðast fyrst og fremst við mögulega hættu af völdum fyrirbyggjandi vegaframkvæmda og var það metið hverju sinni hvort minjar væru líklegar til að vera í hættu eða ekki út frá fjarlægð frá fyrirhuguðu vegstæði.

Minjarnar voru mældar upp á vettvangi með GPS tæki sem gefur nákvæmni undir 1m í skekkju. Svæðið sem skráð var nær 100m til hvorrar handar frá miðlínu vegar.

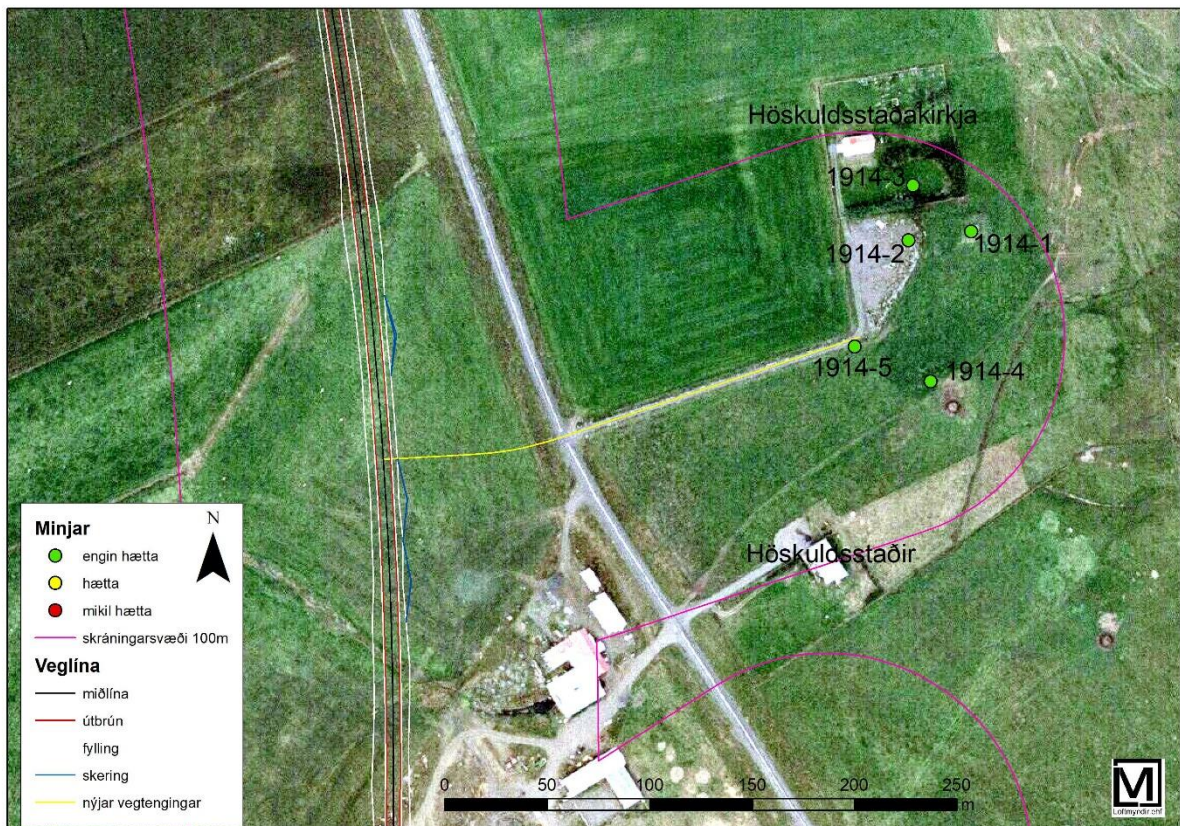
Yfirlitsmyndir af stærri minjasvæðum er að finna aftast í skýrslunni, auk töflu þar sem allar helstu upplýsingar um einstakar minjar koma fram: Sérheiti ef um slíkt er að ræða, hlutverk, tegund, ástand, hættumat og hættuorsök, áætlaður aldur o.s.frv. Þá er staðsetning minjanna gefin upp í töflunni í Ísnetshnitum (ISN93).

Hættumat

Á vettvangi var skráð 100m breitt svæði til hvorrar handar, frá miðlínu vegar. Einnig voru skráðar minjar á efnistökusvæðum og við tengivegi. Sömu forsendur voru notaðar við samantekt á fyrirbyggjandi skráningargögnum frá 2008 og 2009. Hættumat, þ.e. sú hætta sem minjum er talin stafa vegna framkvæmda, miðast jafnan við fjarlægð minja frá vegstæði. Þannig eru minjar sem eru nær vegstæðinu taldar líklegri til að verða fyrir raski en minjar í meiri fjarlægð. Hættumat er gefið í þremur flokkum: mikil hætta, hætta og engin hætta samkvæmt stöðlum Minjastofnunar Íslands (Minjastofnun Íslands, 2013). Minjar eru skráðar í mikilli hættu ef þær eru innan við 20m frá ætluðum útmörkum vegstæðis (gert er ráð fyrir að girt verði

meðfram vegi). Minjar í 20-40m fjarlægð eru metnar í hættu en minjar sem eru 40m eða meira frá útbrún eru almennt ekki taldar í hættu vegna framkvæmdanna. Staðsetning minja eða náttúrulegar aðstæður þeirra geta orðið til þess að minjar í minni fjarlægð frá framkvæmdasvæði eru ekki taldar í hættu.

Fornleifaskráning



Mynd 1. Minjar á bæjarstæði Höskuldsstaða og umhverfis Höskuldsstaðakirkju.

Höskuldsstaðir-1 [Höskuldsstaðir-1]² [sjá mynd 1]

Sérheiti: Höskuldsstaðir

Hlutverk: Híbýli

Tegund: Hóll, hleðsla

Hættumat: Engin hættta. Minjarnar eru rétt rúmlega 60m norðaustur frá heimreiðinni og ekki taldar í hættu vegna nýrrar vegtengingar.

Staðhættir

Gamli bærinn á Höskuldsstöðum stóð við suðausturhorn núverandi kirkjugarðs og var kirkjan áður austan bæjarins þar sem nú er bílastæði.

Lýsing

Gamla bæjarstæðið er austan við kirkjuna. Búið er að rífa bæinn en enn má greina ummál bæjarstæðisins er um 18x24m og er rabarbari í hluta þess. Að norðan og austan sést í grjóthlaðinn kant um 15cm háan.

Aðrar upplýsingar

„Í úttekt frá 1891 voru bæjarhús eftirfarandi; baðstofa, eldhús göng, smiðja og skemma“. (Fasteigna- og jarðamat 1916-1918; 257b).

² Númer innan hornklofa eru úr fornleifaskýrslum sem unnar voru 2008 og 2009.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggyðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 10.

Höskuldsstaðir-2 [sjá mynd 1]

[Höskuldsstaðir-2]

Sérheiti: Höskuldsstaðakirkja

Hlutverk: Kirkja

Tegund: Heimild

Hættumat: Engin hættu.

Minjarnar eru horfnar af yfirborði og ekki er talið að jarðlægar minjar verði fyrir raski vegna fjarlægðar frá framkvæmdasvæði. Kirkjan stóð rúmlega 40m frá nýju heimreiðinni.

Staðhættir

Kirkjan stóð sunnan við núverandi kirkjugarð þar sem að nú er bílastæði Höskuldsstaðakirkju

Lýsing

Kirkjan sem nú stendur á Höskuldsstöðum var vígð árið 1963 en áður stóð hún nokkru sunnar, eða þar sem bílastæðið er núna. Kirkjan er horfin. Hnit voru tekin eftir túnakorti sem lagt var yfir loftmynd.

Aðrar upplýsingar

Í jarðamati frá 1916 segir: „Kirkja er á jörðunni (Höskuldsstöðum) 18x11 ál. Stafhæð 5 ál. Ris 4 ál. Öll með hvelfingu. Loft í fremstu 4 ál. Turnhæð frá jörðu um 16 ál. Öll máluð, bæði utan og innan. Járnpak og turninn járnnarinn. Gamalt hús, enda sjáanlega mjög fúin fótstykki en að öðru leyti virðist yfirgrind og þiljur ófúid“. (Fasteigna- og jarðamat 1916-1918; 257b).

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggyðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 11.

Höskuldsstaðir-3 [Höskuldsstaðir-3] [sjá mynd 1]

Hlutverk: Kirkjugarður

Tegund: Kirkjugarður

Hættumat: Engin hættu. Um 60m eru frá heimreiðinni að kirkjugarðinum og hann ekki talinn í hættu vegna framkvæmdanna.

Staðhættir

Gamli hluti kirkjugarðsins er austan og suðaustan við núverandi kirkju.

Lýsing

Kirkjugarðurinn var norðan við gömlu kirkjuna en núverandi kirkja stendur vestanvert í garðinum, sem hefur verið stækkaður til vesturs og norðurs. Kirkjugarðurinn hefur verið um 40x50m að utanmáli en er nú um 65x65m.



Mynd 2. Horft er til vesturs í átt að kirkju og kirkjugarði á Höskuldsstöðum. Til vinstri við kirkjugarðinn sést í rabarbara á gamla bæjarstæðinu.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 11.

Höskuldsstaðir-4 [Höskuldsstaðir-4] [sjá mynd 1]

Hlutverk: Fjós

Tegund: Hóll

Hættumat: Engin hætta. Fjosið stóð rúmlega 30m suðaustur af heimreiðinni og eru mögulegar jarðlægar minjar ekki taldar í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

Fjosið var í túninu um 60m ssv af gamla bænum, um 85m norðaustur af núverandi íbúðarhúsi (munnl. heimild: Ólafur Tryggvi Kristjánsson, 2008).

Lýsing

Fjosið er horfið en smá hólbunga, 12x14m að utanmáli, er í túninu þar sem það stóð.

Aðrar upplýsingar

Í jarðamati frá 1916 segir: „fjós yfir 8 nautgr. Með safnþró undir“. (Fasteigna- og jarðamat 1916-1918; 257b).

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 11-12.

Höskuldsstaðir-5 [Höskuldsstaðir-74] [sjá mynd 1]

Hlutverk: Heimreið

Tegund: Heimild

Hættumat: Engin hætta. Minjarnar eru horfnar undir veg.

Staðhættir

Heimreiðin lá nálæga þar sem heimreiðin að kirkjunni liggur í dag.

Lýsing

Heimreiðin er horfin undir veginn sem liggur að kirkjunni og sér ekkert eftir af honum.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 37.

Höskuldsstaðir-6 [Höskuldsstaðir-22]

Hlutverk: Óþekkt

Tegund: Steinalögn

Hættumat: Engin hætta.

Minjarnar eru um 45m frá miðlínu vegar.

Staðhættir

Vestur af Kollugerðistjörn eru ógrónir melar. Á þessum melum um 920m ssv af íbúðarhúsinu á Höskuldsstöðum og um 90m vestur af tjarnarendanum er steinalögn.

Lýsing

Hleðslan, sem virðist manngerð er 3x3m að utanmáli. Grjóti er þéttraðað innan reglulegs grjót-kants, aðeins ein grjótröð að hæð og mest um 20cm. Ekki verður fullyrt hvort um mangleða steinalögn sé að ræða eða náttúrulegt fyrirbæri nema með frekari rannsókn.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 18.



Mynd 3. Steinalögn nr. 6 og á bakvið hana er hrúga af grjóti sem skráð er nr. 7. Horft er til ssa.

Höskuldsstaðir-7 [Höskuldsstaðir-21]

Hlutverk: Óþekkt, varða, kuml

Tegund: Steinalögn, grjóthrúga

Hættumat: Engin hætta.

Minjarnar eru um 45m frá miðlínu vegar.

Staðhættir

Vestur af Kollugerðistjörn eru ógrónir melar. Á þessum melum um 920m ssv af íbúðarhúsinu á Höskuldsstöðum og um 90m vestur af tjarnarendanum er steinalögn (Höskuldsstaðir-7) og um 2m sunnan við hana er grjóthrúga.

Lýsing

Grjóthrúgan er 1,2x2,5m að grunnmáli og mest um 50cm há. Lynggróður er umhverfis hleðsluna en melurinn umhverfis að öðru leyti ógróinn. Hlutverk er óljóst, þetta gæti verið hrunin varða en umbúnaður minnir einnig um margt á umbúnað heiðinna grafa en um slíkt verður ekki fullyrt nema með frekari rannsókn.

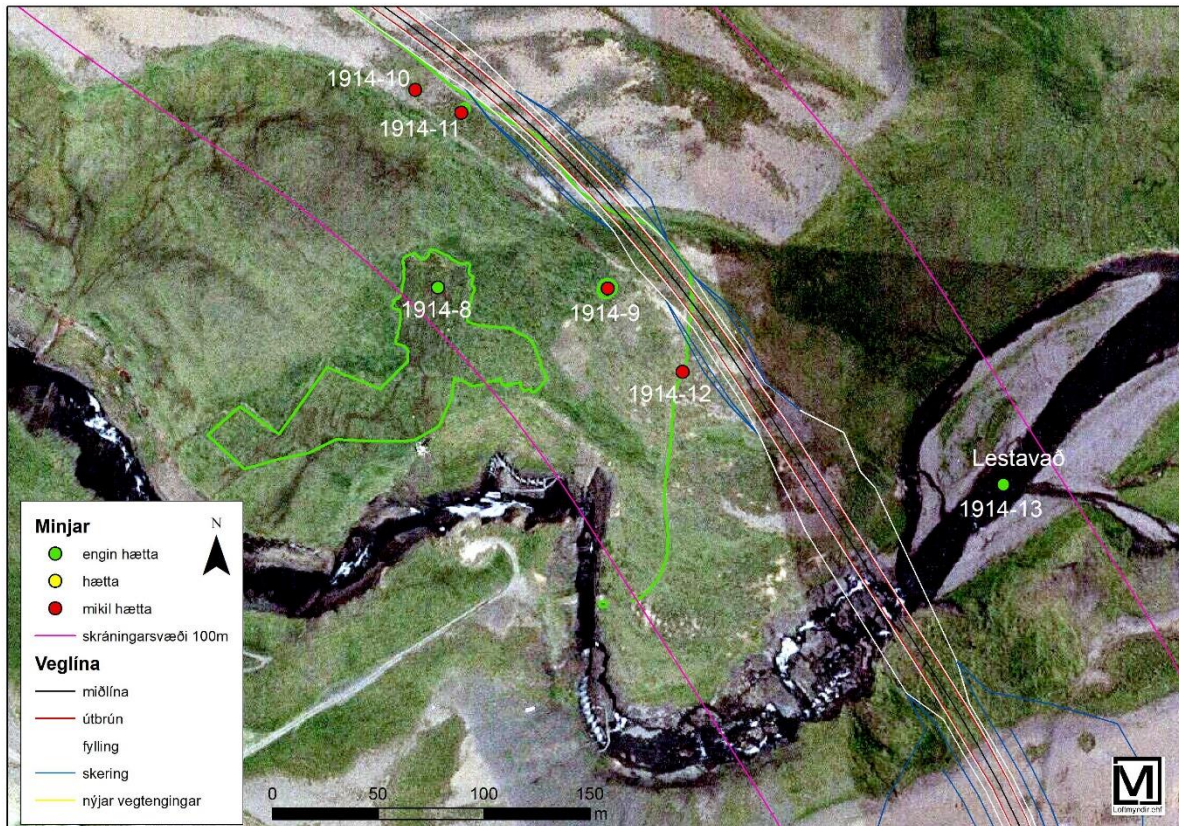
Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 18.



Mynd 4. Grjóthrúga, hugsanlega hrunin varða eða mögulega leifar heiðinnar grafar.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 18.



Mynd 5. Minjar 8-12 norðan við Laxá og Lestavað ofan við nýja brúarstaðið. Elsta brúarstaðið er við endann á gamla veginum (1914-12).

Höskuldsstaðir-8 [Höskuldsstaðir-55] [sjá mynd 5]

Hlutverk: Mógrafir

Tegund: Niðurgroftur

Hættumat: Engin hættta. Minjar eru um 70m frá miðlínu vegar og eru ekki taldar í hættu vegna fjarðlægðar frá framkvæmdasvæði.

Staðhættir

Syðst og austast í landi Höskuldsstaða, á bökkunum norður af Laxá og suður af merkjum við Syðra-Hól eru umfangsmiklar mógrafir.

Lýsing

Mógrafirnar eru óreglulegar að lögun og taka yfir nokkuð umfangsmikið svæði, mest 160m á lengd, mest 85m á breidd og dýpt er mest um 130cm.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 30.

Höskuldsstaðir-9 [Höskuldsstaðir-56] [sjá mynd 5]

Hlutverk: Mótóft

Tegund: Tóft

Hættumat: Mikil hættu. Minjar eru um 23m frá miðlínu vegar en aðeins um 12m frá útmörkum framkvæmdasvæðis og er talin í mikilli hættu vegna nálægðar við framkvæmdasvæði.

Staðhættir

Syðst og austast í landi Höskuldsstaða, á bökkunum norður af Laxá og suður af merkjum við Syðra-Hól eru umfangsmiklar mógrafir. Tæplega 40m norðaustur af þeim, sunnan við merkjagirðinguna, er mótóft.

Lýsing

Mótóftin stendur á smá upphækkun. Hún er 4x5m að innanmáli, veggir eru þýfðir, mest 100cm á breidd og 30-50cm háir. Þeir eru nokkuð rofnir, einkum vesturveggur.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 31.

Syðri-Hóll-10 [Syðri-Hóll-34] [sjá mynd 5]

Hlutverk: Heytóft, mótóft

Tegund: Tóft

Hættumat: Mikil hættu. Tóftin er um 20m frá miðlínu vegar en rétt um 10m frá útbrún vegstæðis og er talin í mikilli hættu vegna nálægðar við framkvæmdasvæði.

Staðhættir

Norðan við Laxá eru grasi grónir hvammar og í einum þeirra, í landi Höskuldsstaða eru umfangsmiklar mógrafir (Höskuldsstaðir-8). Upp af hvamminum eru tvær tóftir, annað hvort hey- eða mótóftir og liggja þær fast upp við merkjagirðinguna milli Syðra-Hóls og Höskuldsstaða, Syðra-Hóls megin. Um 20m eru á milli tóftanna.

Lýsing

Vestari tóftin er 4x5m að utanmáli og liggur merkjagirðingin yfir vesturhelming helming. Veggir eru um 30cm háir og tæplega metri á breidd. Grjót sést á nokkrum stöðum inni í tóftinni en ekki í veggjum. Tóftin er grasi gróin en lyng og mosi eru á melnum umhverfis hana.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 54.

Syðri-Hóll -11 [Syðri-Hóll-35] [sjá mynd 5]

Hlutverk: Heytóft, mótóft

Tegund: Tóft

Hættumat: Mikil hættu. Tóftin er um 12m frá miðlínu vegar en rétt um 4m frá útbrún vegar og er talin í mikilli hættu vegna nálægðar við framkvæmdasvæði

Staðhættir

Norðan við Laxá eru grasi grónir hvammar og í einum þeirra, í landi Höskuldsstaða eru umfangsmiklar mógrafir (Höskuldsstaðir-8). Upp af hvamminum eru tvær tóftir, annað hvort

hey- eða móttöftir og liggja þær fast upp við merkjagirðinguna milli Syðra-Hóls og Höskuldsstaða, Syðra-Hóls megin. Um 20m eru á milli tóftanna.

Lýsing

Austari tóftin er grænni og heldur meiri um sig en tóft (Höskuldsstaðir-10), ummál hennar er 4x7m. Grjót sést í vesturvegg sem er vindsofínn og lágur. Mesta breidd veggja er 130cm og hæð 30-40cm.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 54.

Syðri-Hóll-12 [Syðri-Hóll-53] [sjá mynd 5]

Hlutverk: Leið

Tegund: Vegslóði

Hættumat: Mikil hætta. Nýja vegstæðið liggur eftir gamla þjóðveginum á um 350m kafla og ljóst að sá hluti mun hverfa.

Staðhættir

Elsta brúarstæðið á Laxá er um 900m vestur af núverandi brú, þar sem að árgilið liggur í stefnuna norður-suður og er nokkuð þrengra en annars staðar. Þarna eru við Laxá grónir hvammar og brekkur en norðar, minna grónir melar.

Lýsing

Eldri vegur liggur til norðurs, frá gamla bæjarstæðinu upp grónar brekku, upp á melana og beygir þar til norðvesturs. Þar er hann greinilegur þangað til kemur að stóru túni sem tilheyrir Höskuldsstöðum. Brúarstæðið er í landi Höskuldsstaða og suður endi vegarins en annars liggur hann að mestu í landi Syðra-Hóls. Vegurinn er greinilegur á um 500m kafla.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 53.

Syðri-Hóll-13 [Syðri-Hóll-40] [sjá mynd 5]

Sérheiti: Lestavað

Hlutverk: Leið

Tegund: Vegslóði

Hættumat: Engin hætta. Vaðið er ofan við nýja brúarstæðið og ætti ekki að verða fyrir raski vegna framkvæmda.

Staðhættir

Lestavað er yfir Laxá, neðst í Stekkjarhvammi, syðst og vestast í landi Syðra-Hóls og nyrst og vestast í landi Lækjardals (áður Neðri-Lækjardals).

Lýsing

Vaðið var ekki prófað sérstaklega á vettvangi en það var hnitsett samkvæmt lýsingu í örnefnaskrá. Þarna eru eyrar meðfram syðri bakkanum og hólmi í ánni, en gróinn hvammur (Stekkjarmur) að norðan.

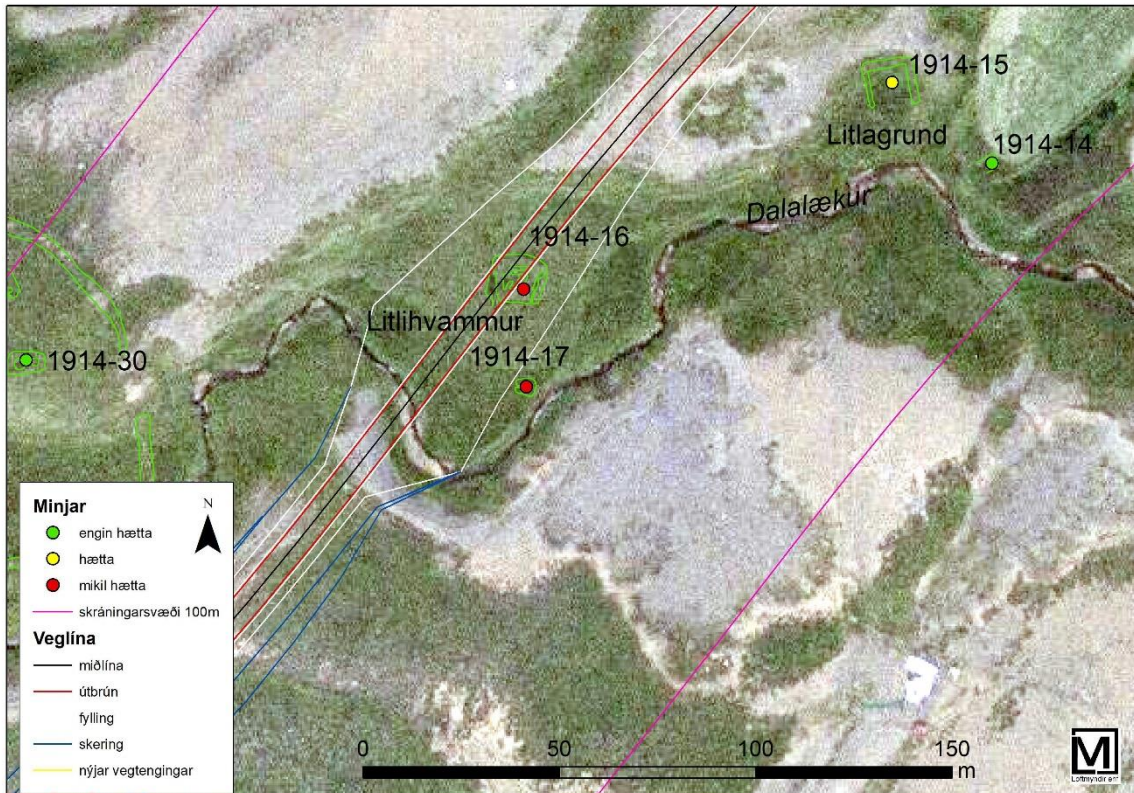
Aðrar upplýsingar

Í örnefnaskrá Syðra-Hóls segir: „Neðst í hvamminum er vað á Laxá og heitir Lestavað“. (Örnefnaskrá Syðra-Hóls, 3). Sagt er frá slysförum í Föðurtúnum Páls Kolka: „Áður lá

þjóðvegurinn yfir ána skammt fyrir ofan fossinn, og var þar vað á henni, en hættulegt gat það verið, ef áin var í miklum vexti, enda varð það að slysi fyrir allmörgum árum síðan, er stúlka ein féll af hestinum og lenti ofan í gljúfrin. Var þar talið reimt síðan“. (Páll Kolka, 57).

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 57.



Mynd 6. Minjar í Litlahvammi og Litlugrund. Minjarnar í Litlahvammi munu hverfa við framkvæmdir en minjar á Litlugrund ættu ekki að verða fyrir raski.

Sölvabakki-14 [Sölvabakki-94] [sjá mynd 6]

Hlutverk: Mógröf

Tegund: Niðurgröftur

Hættumat: Engin hættu. Mógröfin er um 70m frá miðlínu vegar og ekki talin í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

Mógröf er vestan við túnið í Neðri-Lækjardal um 3m norðan við þurran lækjarfarveg og um 10m norðan við Dalalæk sem rennur til vesturs eftir Dölunum. Umhverfið er gróið.

Lýsing

Mógröfin er um 110cm djúp og 3x4m að utanmáli.

Aðrar upplýsingar

Í örnefnaskrá Sölvabakka eftir Eggert Gíslason (bls. 1) segir: „Norðvesturhorn landareignar Sölvabakka er þar sem Dalalækur féll til sjávar að fornu. Þá ræður lækurinn merkjum eftir Dölunum austur að Votulágarhorni en Dalirnir sunnan Dalalækjar er aðal engjaland og beitiland fyrir nautgripi frá Sölvabakka.“

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 127.

Sölvabakki-15 [Sölvabakki-95] [sjá mynd 6]

Hlutverk: Matjurtagarður

Tegund: Garðlag

Hættumat: Hætta. Garðlagið er um 26m frá útbrún vegar.

Staðhættir

Í litlum, grónum, hvammi sem nefnist Litlagrund, norðan við lækinn sem rennur til vesturs eftir dölunum er garðlag, hugsanlega matjurtagarður.

Lýsing

Veggir eru grasi grónir 10-60cm háir og 100-150cm á breidd. Hann er lægstur norðanvert í brekkunni eða 10cm og þar er eins og hann hafi blásið í burtu. Garðlagið er 12x12m að utanmáli en enginn veggur er mót suðri.

Aðrar upplýsingar

Í örnefnaskrá Neðri-Lækjardals (bls. 54) segir: „Grund vestan við bæinn og Litlagrund, eftir að hún beygir til suðurs, allt að því, er Bæjarlækurinn rennur í Syðrilækinn.“

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 127.

Sölvabakki-16 [Sölvabakki-96] [sjá mynd 6]

Hlutverk: Óþekkt, útihús

Tegund: Tóft

Hættumat: Mikil hættu. Veglínan liggur yfir tóftina sem að verður fyrir miklu raski að óbreyttu.

Staðhættir

Litlihvammur (sjá örnefnalýsingu hér að neðan) er gróinn hvammur, ofarlega í svonefndum Dölum um 150m vestur af gamla túninu í Neðri-Lækjardal. Í hvamminum eru tvennar tóftir (Sölvabakki-16 og 17).

Lýsing

Tóftin er 12x15m að ummáli og algróin grasi og mosa. Tóftarveggirnir skera sig ekki úr umhverfi hvað gróður varðar en innan í henni er gras grænna og gróskumeira. Veggir eru allt að 70cm háir að innan og 1,5-3m á breidd. Tóftin virðist þrískipt en það eru þúfur bæði innan veggja og utan þeirra, og því erfitt að greina nákvæma lögun. Það virðast vera veggir í stærsta hólfinu sem að skipta því í 3 minni hólf. Fast vestan við tóftina eru tveir niðurgreftir, annar ferkantaður, 1,5x2,5m að utanmáli g 60-70cm djúpur en hinn er um 40cm djúpur og 110cm að þvermáli.

Aðrar upplýsingar

Í örnefnaskrá Neðri-Lækjardals (bls. 5) segir: „Meðfram læknum að norðan, alla leið frá túninu til sjávar, eru grashvamma í svonefndum Dölum. Efsti hvammurinn, sem er mjög lítill, nefnist Litlihvammur; þá er Stekkjarhvammur, sem er allstór og sést fyrir rústum, þar sem stekkurinn hefur verið“.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 128.

Sölvabakki-17 [Sölvabakki-97] [sjá mynd 6]

Hlutverk: Óþekkt, útihús

Tegund: Tóft

Hættumat: Mikil hættu. Tóftin er 18m frá miðlínu vegar en innan við 1m frá útlínu framkvæmdasvæðis og verður að líkindum fyrir raski vegna framkvæmda að óbreyttu.

Staðhættir

Litlihvammur (sjá örnefnalýsingu hér að neðan) er gróinn hvammur, ofarlega í svonefndum Dölum um 150m vestur af gamla túninu í Neðri-Lækjardal. Í hvamminum eru tvennar tóftir Sölvabakki-16 og 17.

Lýsing

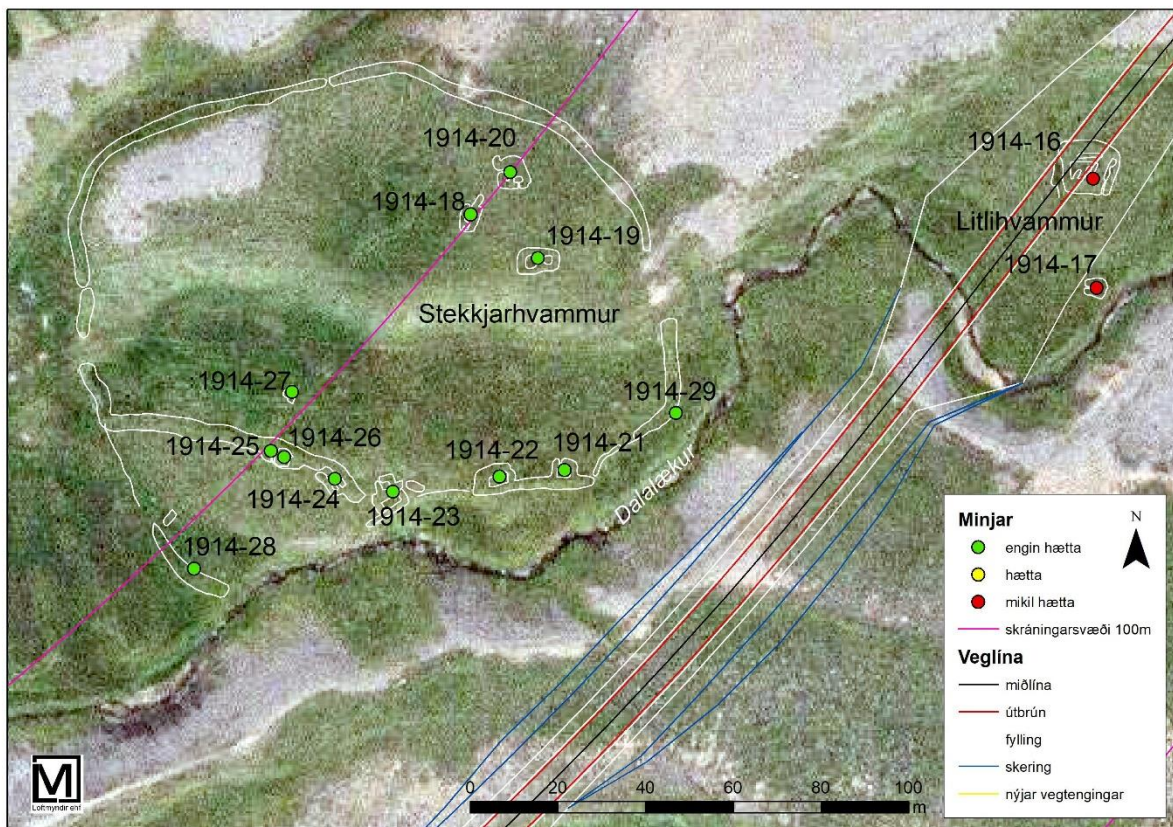
Tóftin er 3x4m að utanmáli og snýr nálega austur-vestur. Veggir eru mikið sokknir og fremur óljósir á köflum en þó má vel greina inn- og útbrúnir þeirra sem eru um 5-10cm háar að utan og um 1m á breidd. Hæð veggja að innan er um 30cm. Lækur rennur um 2,5m austan við tóftina og er rof í lækjarbakkann næst tóftinni.

Aðrar upplýsingar

Í örnefnaskrá Neðri-Lækjardals (bls. 5) segir: „Meðfram læknum að norðan, alla leið frá túninu til sjávar, eru grashvamar í svonefndum Dölum. Efsti hvammurinn, sem er mjög lítill, nefnist Litlihvammur; þá er Stekkjarhvammur, sem er allstór og sést fyrir rústum, þar sem stekkurinn hefur verið“.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 129.



Mynd 7. Minjar í Litlahvammur og Stekkjarhvammur. Fornbýlið í Stekkjarhvammur gæti verið það sem nefnt er Fúsakot í heimildum en býlið er að líkindum mjög gamalt en síðar hefur verið stekkið þarna frá Neðri-Lækjardal. Minjarnar ættu ekki að vera í hættu vegna vegagerðarinnar en minjarnar í Litlahvammur munu lenda undir veginum.

Sölvabakki-18 [Sölvabakki-110] [sjá mynd 7]

Sérheiti: Fúsakot?

Hlutverk: Óþekkt, útihús

Tegund: Tóft

Hættumat: Engin hætta. Tóftin er rétt tæplega 90m frá útbrún vegstæðis og er ekki talin í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

Stekkihvammur, heitir nokkuð stór, grösugur hvammur, ofarlega í svonefndum Dölum. Í hvamminum og á melbrúninni ofan hans, eru tóftir fornbylis og þar er fjöldi tófta og umhverfis þær túngarður. Dalalækurinn rennur örfáum metrum sunnan við fornbylið. Beint norður og upp af Stekkjarhvammur er stórt tún sem tilheyrir Sölvabakka. Tóft (Sölvabakki-18) er ofarlega í túninu, upp á melbrúninni.

Lýsing

Tóftin snýr nokkurn veginn norður-suður og er 4x6m að utanmáli. Hún er tvískipt og hafa dyr snúið til norðurs. Veggir eru grónir mosa og lyngi en innan veggja er gras. Mesta breidd veggja er 1,5m.

Aðrar upplýsingar

Í örnefnaskrá Neðri-Lækjardals (bls. 5) segir: „Meðfram læknum að norðan, alla leið frá túninu til sjávar, eru grashvamar í svonefndum Dölum. Efsti hvammurinn, sem er mjög lítill, nefnist

Litlihvammur; þá er Stekkjarhvammur, sem er allstór og sést fyrir rústum, þar sem stekkurinn hefur verið“.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 136.

Sölvabakki-19 [Sölvabakki-111] [sjá mynd 7]

Sérheiti: Fúsakot?

Hlutverk: Óþekkt, útihús

Tegund: Tóft

Hættumat: Engin hætta. Tóftin er um 65m frá útbrún vegstæðis og er ekki talin í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

Tóftir fornbylis eru í Stekkjarhvammi og nær túnið upp á melinn norðan túnsins. Tóft (Sölvabakki-19) er austast í túni, rétt ofan við miðju þess, uppi á melbrúninni.

Lýsing

Tóftin liggur austur-vestur og er 5x9m að utanmáli. Hún er tvískipt og innangengt á milli hólfa en dyr eru ekki greinanlegar á útveggjum. Veggir eru jarðsokknir og skera sig lítt úr umhverfi og virðist tóftin forn. Þeir eru 20-30cm háir og 1-1,5m á breidd.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 136.

Sölvabakki-20 [Sölvabakki-112] [sjá mynd 7]

Sérheiti: Fúsakot?

Hlutverk: Óþekkt, útihús

Tegund: Tóft

Hættumat: Engin hætta. Tóftin er rúmlega 80m frá útbrún vegstæðis og er ekki talin í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

Tóftir fornbylis eru í Stekkjarhvammi og nær túnið upp á melinn norðan túnsins. Tóft (Sölvabakki-20) er nyrst og austast í túni, á melnum ofan við Stekkjarhvamm.

Lýsing

Tóftin er 7x7m að utanmáli og er tví- eða þrískipt. Tvenn hólf eru greinileg og eru dyr á öðru til suðurs en hinu til vesturs. Þriðja hólfid er ógreinilegra. Tóftin er gróskumeiri en túngarðurinn og virðist því vera yngri en hann. Veggir eru um 1,5m á breidd og 40-60cm háir.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 137.

Sölvabakki-21 [Sölvabakki-100] [sjá mynd 7]

Sérheiti: Fúsakot?

Hlutverk: Óþekkt, útihús, rétt

Tegund: Tóft

Hættumat: Engin hættu. Tóftin er um 25m frá útbrún vegstæðis, handan Dalalækjar og ekki talin í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

Tóftir fornbylis eru í Stekkjarhvammi og nær túnið upp á melinn norðan túnsins. Syðst og austast í túninu, upp við túngarðinn innanverðan, er tóft

Lýsing

Tóftin er um 2,5x2,5m að innanmáli. Veggir eru um 1,5m á breidd og um 50cm háir. Dyr eða hlið hefur verið vestast á norðurvegg. Tóftin er byggð upp við túngarðinn sem er því suðurveggur tóftar.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 132.

Sölvabakki-22 [Sölvabakki-101] [sjá mynd 7]

Sérheiti: Fúsakot?

Hlutverk: Óþekkt, útihús, rétt

Tegund: Tóft

Hættumat: Engin hættu. Tóftin er tæplega 40m frá útbrún vegstæðis og er ekki talin í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

Tóftir fornbylis eru í Stekkjarhvammi og nær túnið upp á melinn norðan túnsins. Syðst í túninu, upp við túngarðinn innanverðan, er tóft (Sölvabakki-22).

Lýsing

Tóftin er byggð upp við túngarðinn innanverðan og gegnir hann hlutverki suðurveggjar. Breidd veggja er um 1,5-2m og veggir að innan um 40cm háir en 50-110cm að utan. Stór þúfa er í tóftinni miðri, við túngarðinn og gæti verið leifar veggjar og er tóftin því hugsanlega tvískipt. Dyr eru ekki greinanlegar. Sina og mosi eru bæði á túngarði og tóft sem að virðast vera svipuð í aldri.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 132.

Sölvabakki-23 [Sölvabakki-102] [sjá mynd 7]

Hlutverk: Stekkur

Tegund: Tóft

Hættumat: Engin hættu. Tóftin er rétt rúmlega 50m frá útbrún vegstæðis og er ekki talin í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

Tóftir fornbylis eru í Stekkjarhvammi og nær túnið upp á melinn norðan túnsins. Syðst í túninu, þar sem að rof er í túngarðinum, er stekkjartóft (Sölvabakki-102). Tóftin er á norðurbakka Dalalækjar.

Lýsing

Tóftin er tvískipt og er réttin sunnan við lambakróna sem stendur aðeins hærra en réttin. Króin og er um 1,5x1,5m að innanmáli og veggir hennar eru um 40cm háir. Réttin er 1,5x4m að innanmáli og veggir 60-70cm háir. Veggir tóftarinnar eru 1-1,5m á breidd. Veggir eru grónir mosa og sinu en tóftin er grænni og gróskumeiri en aðrar tóftir innan túngarðs og virðist því yngri en hinar tóftirnar. Ekki er að sjá að það hafi verið innangengt á milli réttar og króar en á krónni er hlið á norðvestur horni og líklega hefur hlið verið til suðvesturs úr réttinni. Suðausturveggur nær lengra til suðvestur en aðrir veggir og gæti hafa verið til að auðvelda innrekstur. Þegar örnefnaskrá er rituð virðist tilurð fornbylisins vera gleymd, því að í skránni segir einungis að rústir sjáist þar sem að stekkurinn hefur verið (sjá aðrar upplýsingar).

Aðrar upplýsingar

Í örnefnaskrá Neðri-Lækjardals (bls. 5) segir: „Meðfram læknum að norðan, alla leið frá túninu til sjávar, eru litlir grashvammur í svonefndum Dölum. Efsti hvammurinn, sem þá er mjög lítill, nefnist Litlihvammur; þá er Stekkjarhvammur, sem er allstór og sér fyrir rústum, þar sem stekkurinn hefur verið.“

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 133.

Sölvabakki-24 [Sölvabakki-103] [sjá mynd 7]

Sérheiti: Fúsakot?

Hlutverk: Óþekkt, útihús, stekkur, rétt

Tegund: Tóft

Hættumat: Engin hættu. Tóftin er 65m frá útbrún vegstæðis og er ekki talin í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

Tóftir fornbylis eru í Stekkjarhvammi og nær túnið upp á melinn norðan túnsins. Syðst í túninu, upp við túngarðinn að utanverðu er tóft (Sölvabakki-103).

Lýsing

Tóftin er tví- eða þrískipt, byggð upp við túngarðinn að utanverðu og er hann norðausturveggur tóftar. Tóftin snýr norðvestur-suðaustur, samsíða garðinum. Nyrðra hólfíð er tæplega 2x3m að innanmáli en syðra hólfíð 1,5x3m og liggur það nokkuð lægra. Í syðra hólfínu er löng þúfa, hugsanlega leifar veggjar sem hefur skipt hólfínu í tvennt. Veggir eru um 1m á breidd og 30-40cm háir. Hrunið hefur úr túngarðinum inn í bæði hólfín. Sina og mosi eru í veggjum og innan í tóftinni sem virðist vera jafnaldra túngarðinum.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 133.

Sölvabakki-25 [Sölvabakki-104] [sjá mynd 7]

Sérheiti: Fúsakot?

Hlutverk: Óþekkt

Tegund: Tóft

Hættumat: Engin hættu. Tóftin er rúmlega 80m frá útbrún vegstæðis og er ekki talin í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

Tóftir fornbylis eru í Stekkjarhvammi og nær túnið upp á melinn norðan túnsins. Syðst og vestast í túninu, upp við túngarðinn að utanverðu er tóft (Sölvabakki-104) og ofan á henni virðist vera yngri tóft (Sölvabakki-105).

Lýsing

Tóftin er aflöng og snýr vnv-asa, samsíða túngarðinum. Tóftin er mynduð af óljósum og slitnum veggjum og ofan á austurenda hennar er tóft sem líklega er yngri. Breidd veggja er um 1m og hæð þeirra um 30cm. Dyr hafa snúið til suðurs. Innanmál eldri hlutans er 2x2,3m.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 134.

Sölvabakki-26 [Sölvabakki-105] [sjá mynd 7]

Sérheiti: Fúsakot?

Hlutverk: Óþekkt

Tegund: Tóft

Hættumat: Engin hættu. Tóftin er tæplega 80m frá útbrún vegstæðis og er ekki talin í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

Tóftir fornbylis eru í Stekkjarhvammi og nær túnið upp á melinn norðan túnsins. Syðst og vestast í túninu, upp við túngarðinn að utanverðu er tóft (Sölvabakki-104) og ofan á henni virðist vera yngri tóft (Sölvabakki-105).

Lýsing

Tóftin ofan á austurenda tóftar (Sölvabakki-104). Hún er rúmlega 1x1,7m að innanmáli. Veggir er um 40cm á hæð og 110cm breiðir. Dyr eru á tóftinni og snúa til austurs.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 134.

Sölvabakki-27 [Sölvabakki-113] [sjá mynd 7]

Sérheiti: Fúsakot?

Hlutverk: Óþekkt, útihús

Tegund: Tóft

Hættumat: Engin hættu. Tóftin er 90m frá útbrún vegstæðis og er ekki talin í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

Tóftir fornbylis eru í Stekkjarhvammi og nær túnið upp á melinn norðan túnsins. Sunnarlega í túninu, rétt vestan við miðju er tóft (Sölvabakki-13).

Lýsing

Tóftin er 2,5x3m að utanmáli og snýr na-sv og hafa til snúið til suðvesturs. Tóftin er jarðsokkin og veggir afar óljósir 5-10cm háir og 40-50cm breiðir.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 137.

Sölvabakki-28 [Sölvabakki-99] [sjá mynd 7]

Sérheiti: Fúsakot?

Hlutverk: Túngarður

Tegund: Garðlag

Hættumat: Engin hættu. Garður er 70m frá útbrún vegstæðis og er ekki talinn í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

Tóftir fornbylis eru í Stekkjarhvammi og nær túnið upp á melinn norðan túnsins. Túngarður er nær óslitið utan um hann og eldri garður (Sölvabakki-99) er sunnan hans.

Lýsing

Túngarðurinn er umfangsmikill og vel greinilegur, nær óslitið í kringum túnið. Eldri garður virðist hafa náð frá suðvesturhorni túngarðsins til suðurs að Dalalæk og lokað þannig hvamminum. Garðurinn er um 45m langur og liggur frá nv-sa í smá boga.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 131-132.

Sölvabakki-29 [Sölvabakki-108]

[sjá mynd 7]

Sérheiti: Fúsakot?

Hlutverk: Túngarður

Tegund: Garðlag

Hættumat: Engin hættu.

Túngarðurinn er tæplega 25m frá útbrún vegstæðis þar sem að hann er næstur því.

Staðhættir

Tóftir fornbylis eru í Stekkjarhvammi og nær túnið upp á melinn norðan túnsins. Túngarður er nær óslitið utan um hann (Sölvabakki-29) og eldri garður (Sölvabakki-28) er sunnan hans.

Lýsing

Túngarðurinn er umfangsmikill og vel greinanlegur nær óslitið hringinn í kringum túnið en mikið rofinn til norðurs. Hann er alls um 380m langur, þýfður og algróinn til suðurs, suðausturs

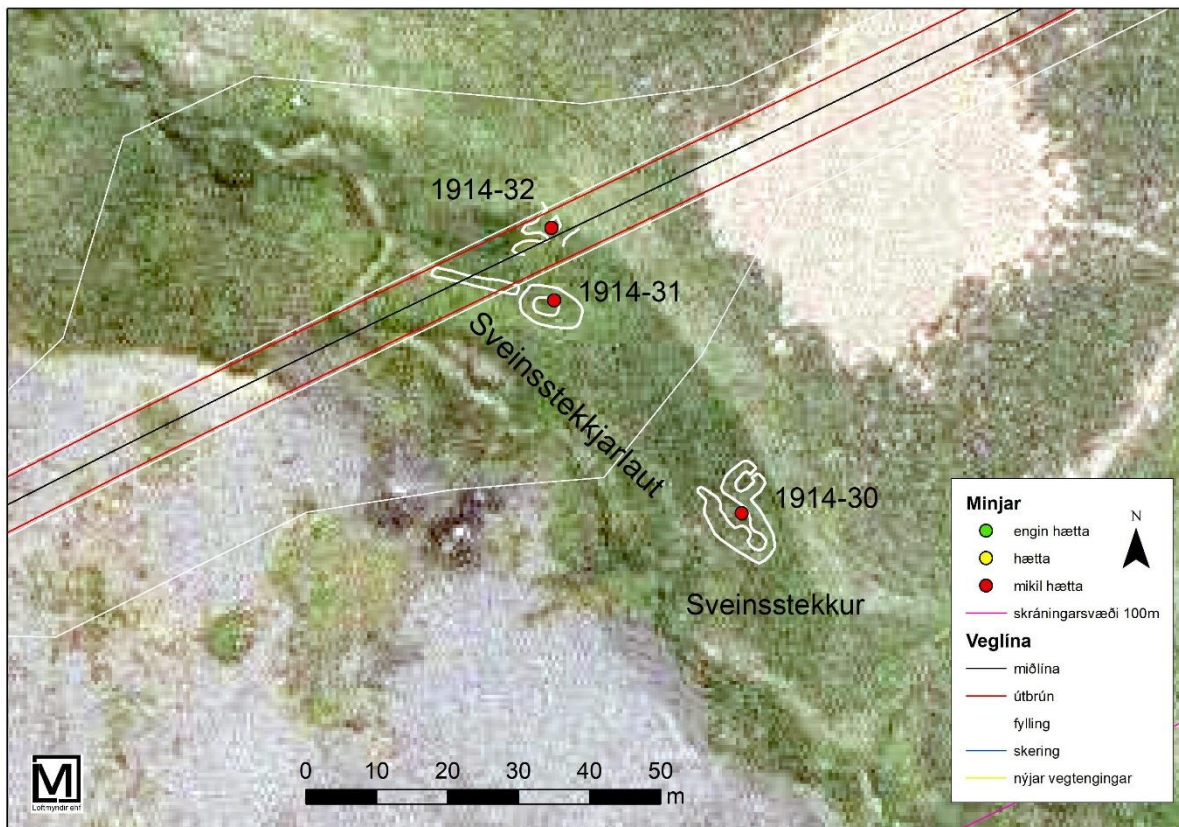


Mynd 8. Horft til vesturs niður Dalina. Stekkjarhvamur er fyrir miðri mynd og þar sést í túngarðinn sem skráður er nr. 29. Dalalækur rennur vinstra megin við hvamminn.

og suðvesturs en ógreinilegur til norðurs. Fimm tóftir eru upp við garðinn á suðurhlið, tvær utan við, tvær að innan og ein tóft rýfur garðinn, þ.e. garðurinn liggur upp að tóftinni að austan og vestan. Vesturhlið garðsins liggur upp eftir gróinni klauf í melinn og virðist hann yngri á þeim kafli, líkist þar fremur manngerðum bakka en garði.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 135.



Mynd 9. Minjar í Sveinsstekkjarlaut. Allar tóftirnar í lautinni eru taldar í mikilli hættu vegna framkvæmda og ljóst er að tóftir nr. 31 og 32 munu að óbreyttu hverfa.

Sölvabakki-30 [Sölvabakki-114] [sjá mynd 9]

Sérheiti: Sveinsstekkur?

Hlutverk: Stekkur

Tegund: Tóft

Hættumat: Mikil hættta. Tóftin er rétt rúmlega 10m frá útbrún vegstæðis og er talin í mikilli hættu vegna nálægðar við framkvæmdasvæði.

Staðhættir

Sveinsstekkjarlaut heitir grasi gróin laut í lækjargili um 1690m norðaustur frá bæjarstæðinu á Sölvabakka. Í lautinni eru þrennar tóftir, þar af ein greinileg stekkjartóft (Sölvabakki-30), líklega Sveinsstekkur.

Lýsing

Tóftin snýr nv-sa, er þrískipt og 10x13m að utanmáli. Innangengt er á milli hólfa í réttinni og hefur hlið á henni snúð til norðvesturs. Króin sem er norðan við réttina er með hlið mót norðaustri. Veggir eru 1-2m á breidd, þeir eru algrónir grasi.

Aðrar upplýsingar

Í örnefnaskrá Sölvabakka sem að Kristján Eiríksson tók saman (bls. 3) segir: „Sunnan við Tungur er Sveinsstekkjarlaut. Þar sést enn fyrir stekkjARBrotum“.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 138.

Sölvabakki-31 [Sölvabakki-115] [sjá mynd 9]

Hlutverk: Óþekkt

Tegund: Tóft

Hættumat: Mikil hættu. Tóftin er í miðju vegstæðis og verður að óbreyttu fyrir raski vegna framkvæmda.

Staðhættir

Sveinsstekkjarlaut heitir grasi gróin laut í lækjargili um 1690m norðaustur frá bæjarstæðinu á Sölvabakka. Í lautinni eru þrennar tóftir, þar af ein greinileg stekkjartóft (Sölvabakki-30), líklega Sveinsstekkur og 30m norðvestan við hana er önnur tóft (Sölvabakki-31).

Lýsing

Tóftin er niðurgrafin í hólrana og liggur nokkurn veginn austur-vestur. Hún er 5x9m að utanmáli en engar dyr eru greinanlegar. Veggir eru óljósið nema suður og vesturveggur, hæð þeirra að innan er um 60cm og breidd mest 1.5m. Til vesturs frá tóftinni liggur um 12m langt garðlag. Hlutverk tóftar er óljóst.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 138.

Sölvabakki-32 [Sölvabakki-116] [sjá mynd 9]

Hlutverk: Óþekkt, stekkur

Tegund: Tóft

Hættumat: Mikil hættu. Tóftin er í miðju vegstæðis og verður að óbreyttu fyrir raski vegna framkvæmda.

Staðhættir

Sveinsstekkjarlaut heitir grasi gróin laut í lækjargili um 1690m norðaustur frá bæjarstæðinu á Sölvabakka. Tóft (Sölvabakki-32) er upp undir brekku, beint norður af tóft (Sölvabakki-31).

Lýsing

Tóftin er nokkuð ógreinileg, 7x7,5m að utanmáli. Hún er algróin grasi og virðist tvískipt. Veggir eru um metri á breidd og 20cm á hæð.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 139.



Mynd 10. Á melunum austan og sunnan við Ullartjörn eru steinlagnir og grjóthrúgur með óþekktu hlutverki. Þær eru allar í mikilli hættu vegna framkvæmda nema minjar nr. 40 og 41.

Sölvabakki-33 [Sölvabakki-77] [sjá mynd 10]

Hlutverk: Óþekkt, kuml

Tegund: Steinalögn

Hættumat: Mikil hættu.

Hleðslan lendir í útbrún vegstæðis og verður að óbreyttu fyrir raski.

Staðhættir

Suðaustan við túnið á Svagrund er tjörn sem nefnist Ullartjörn og austan við hana eru lítt grónir melar. Á þessum melum er fjöldi grjóthleðsla eða grjóthrúga sem eru líklega manngerðar. Hleðsla (Sölvabakki-33) eru á nyrðri brún melsins.

Lýsing

Hleðslan er aflöng og liggur í kringum aflanga fuglaþúfu. Hún er 1,5x2m að utanmáli.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 117.



Mynd 11. Steinalögn nr. 33, umhverfis fuglaþúfu skráð sumarið 2009.

Sölvabakki-34 [Sölvabakki-78] [sjá mynd 10]

Hlutverk: Óþekkt, kuml

Tegund: Steinalögn

Hættumat: Mikil hætta. Hleðslan lendir í útbrún vegstæðis og verður að óbreyttu fyrir raski.

Staðhættir

Suðaustan við túnið á Svangrund er tjörn sem nefnist Ullartjörn og austan við hana eru lítt grónir melar. Á þessum melum er fjöldi grjóthleðsla eða grjóthrúga sem eru líklega manngerðar. Minjar (Sölvabakki-34) eru á nyrðri brún melsins.

Lýsing

Hleðslan er einföld grjótröð, 40x80cm að utanmáli.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 118.

Sölvabakki-35 [Sölvabakki-79]

[sjá mynd 10]

Hlutverk: Óþekkt, kuml

Tegund: Grjóthrúga

Hættumat: Mikil hætta.

Minjarnar eru um 5m frá útbrún vegstæðis og í mikilli vegna framkvæmda.

Staðhættir

Suðaustan við túnið á Svangrund er tjörn sem nefnist Ullartjörn og austan við hana eru lítt grónir melar. Á þessum melum er fjöldi grjóthleðsla eða grjóthrúga sem eru líklega manngerðar. Minjar (Sölvabakki-35) eru á eystri brún melsins.



Mynd 12. Grjóthrúga nr. 35.

Lýsing

Grjóthrúga er á eystri brún melsins, 1x2m að utanmáli. Hún er þakin grjóti af mismunandi stærðum og eru tvö til þrjú lög af smásteinum ofan á. Hleðslan virðist ekki mjög gömul en lyng og mosagróður er utan með.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 118.

Sölvabakki-36 [Sölvabakki-80]

[sjá mynd 10]

Hlutverk: Óþekkt, kuml

Tegund: Steinalögn

Hættumat: Mikil hætta.

Minjarnar eru um 7m frá útbrún vegstæðis og í mikilli vegna framkvæmda.

Staðhættir

Suðaustan við túnið á Svagrund er tjörn sem nefnist Ullartjörn og austan við hana eru lítt grónir melar. Á þessum melum er fjöldi grjóthleðsla eða grjóthrúga sem eru líklega manngerðar. Minjar (Sölvabakki-36-39) eru saman í hnapp vestanvert á melnum og mynda nánast ferhyrning.



Mynd 13. Steinalögn nr. 36.

Lýsing

Hleðsla (Sölvabakki-36) er 50-60cm að utanmáli og er mynduð af 6 nokkuð stórum steinum. Umhverfis hleðsluna er mosa og lyng gróður.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 119.

Sölvabakki-37 [Sölvabakki-81]

[sjá mynd 10]

Hlutverk: Óþekkt, kuml

Tegund: Steinalögn

Hættumat: Mikil hætta.

Minjarnar eru um 6m frá útbrún vegstæðis og í mikilli vegna framkvæmda.

Staðhættir

Suðaustan við túnið á Svagrund er tjörn sem nefnist Ullartjörn og austan við hana eru lítt grónir melar. Á þessum melum er fjöldi grjóthleðsla eða grjóthrúga sem eru líklega manngerðar. Minjar (Sölvabakki-36-39) eru saman í hnapp vestanvert á melnum og mynda nánast ferhyrning.



Mynd 14. Steinalögn nr. 37.

Lýsing

Steinalögnin (Sölvabakki-37) er 40x60cm að utanmáli, mynduð af 7 steinum sem liggja í ferhyrning.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 118.

Sölvabakki-38 [Sölvabakki-82]

[sjá mynd 10]

Hlutverk: Óþekkt, kuml

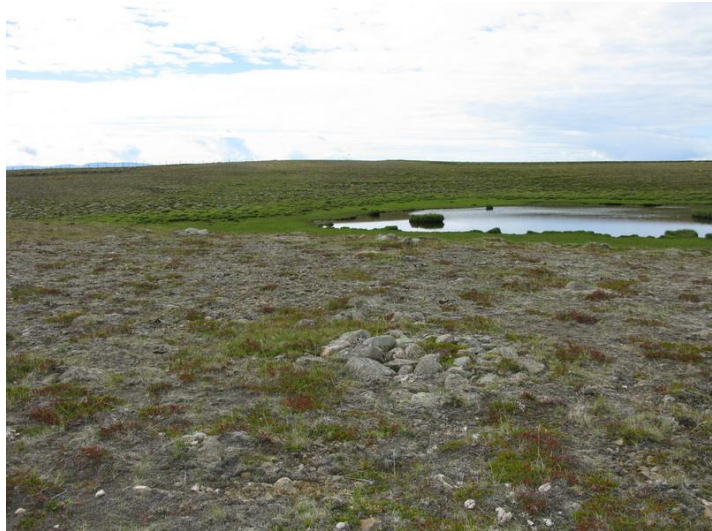
Tegund: Steinalögn

Hættumat: Mikil hætta.

Minjarnar eru um metra frá útbrún vegar og verða mjög líklega fyrir raski að óbreyttu.

Staðhættir

Suðaustan við túnið á Svangrund er tjörn sem nefnist Ullartjörn og austan við hana eru lítt grónir melar. Á þessum melum er fjöldi grjóthleðsla eða grjóthrúga sem eru líklega manngerðar. Minjar (Sölvabakki-36-39) eru saman í hnapp vestanvert á melnum og mynda nánast ferhyrning.



Mynd 15. Steinalögn nr. 38. Brunnbolli í baksýn. Horft er til vesturs.

Lýsing

Steinalögnin (Sölvabakki-38) er um 1x1m á kant, einföld steinalögn, sem er þakin steinum innan útbrúnar.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 120.

Sölvabakki-39 [Sölvabakki-83]

[sjá mynd 10]

Hlutverk: Óþekkt, kuml

Tegund: Steinalögn

Hættumat: Mikil hætta.

Minjarnar lenda í útbrún vegar og verða fyrir raski að óbreyttu.

Staðhættir

Suðaustan við túnið á Svangrund er tjörn sem nefnist Ullartjörn og austan við hana eru lítt grónir melar. Á þessum melum er fjöldi grjóthleðsla eða grjóthrúga sem eru líklega manngerðar. Minjar (Sölvabakki-36-39) eru saman í hnapp vestanvert á melnum og mynda nánast ferhyrning.



Mynd 16. Steinalögn nr. 39.

Lýsing

Steinalögnin (Sölvabakki-39) er gerð úr 5 steinum sem mynda ferhyrning með einn steinn fyrir miðju, um 50x50cm að utanmáli.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 120.

Sölvabakki-40 [Sölvabakki-84]

[sjá mynd 10]

Hlutverk: Óþekkt, kuml

Tegund: Grjóthrúga

Hættumat: Engin hættu.

Minjarnar eru um 40m frá útbrún vegstæðis og eru ekki í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

Suðaustan við túnið á Svangrund er tjörn sem nefnist Ullartjörn og austan við hana eru lítt grónir melar. Á þessum melum er fjöldi grjóthleðsla eða grjóthrúga sem virðast manngerðar. Minjar (Sölvabakki-40 og 41) eru á austurbrún melsins, gegnt hleðslum (Sölvabakki-33-34).



Mynd 17. Grjóthrúga nr. 40. Eins og sjá má er stærri steinn við endann á hrúgunni.

Lýsing

Aflöng grjóthrúga með stærri stein við annan endann. Hún er 60x120cm að utanmáli.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 121.

Sölvabakki-41 [Sölvabakki-85]

[sjá mynd 10]

Hlutverk: Óþekkt, kuml

Tegund: Grjóthrúga

Hættumat: Engin hættu.

Minjarnar eru um 40m frá útbrún vegstæðis og eru ekki taldar í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

Suðaustan við túnið á Svangrund er tjörn sem nefnist Ullartjörn og austan við hana eru lítt grónir melar. Á þessum melum er fjöldi grjóthleðsla eða grjóthrúga sem



Mynd 18. Grjóthrúga nr. 41.

virðast manngerðar. Minjar (Sölvabakki-40 og 41) eru á austurbrún melsins, gegnt hleðslum (Sölvabakki-33-34).

Lýsing

Grjóthrúga, óregluleg í lögun, um 60x60cm á kant.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 121.

Sölvabakki-42 [Sölvabakki-88]

[sjá mynd 10]

Hlutverk: Óþekkt, kuml

Tegund: Grjóthrúga

Hættumat: Mikil hættu.

Minjarnar eru um 7m frá útbrún vegstæðis og eru taldar í mikilli hættu

Staðhættir

Suðaustan við túnið á Svangrund er tjörn sem nefnist Ullartjörn og austan við hana eru lítt grónir melar.

Á þessum melum er fjöldi grjóthleðsla eða grjóthrúga sem virðast manngerðar. Minjar (Sölvabakki 42-43) eru syðst á melnum.



Mynd 19. Grjóthrúga nr. 42.

Lýsing

Grjóthrúga, um 1x1m að utanmáli, með frekar smáu grjóti. Hrúgan virðist ekki mjög gömul.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 123.

Sölvabakki-43 [Sölvabakki-89]

[sjá mynd 10]

Hlutverk: Óþekkt, kuml

Tegund: Steinalögn

Hættumat: Mikil hættu.

Minjarnar eru um 5m frá miðlínu vegar og munu verða fyrir raski að óbreyttu.

Staðhættir

Suðaustan við túnið á Svangrund er tjörn sem nefnist Ullartjörn og austan við hana eru lítt grónir melar.

Á þessum melum er fjöldi grjóthleðsla eða grjóthrúga sem virðast manngerðar. Minjar (Sölvabakki 42-43) eru syðst á melnum.



Mynd 20. Steinalögn nr. 43 utan um fuglaþífu.

Lýsing

Steinalögn utan um fuglaþúfu, um metri í þvermál. Þarna hefur mögulega verið varða sem nú er hrúnin.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Bygðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 123-124.



Mynd 21. Minjar á bæjarstaði Sölvabakka.

Sölvabakki-44 [Sölvabakki-1] [sjá mynd 21]

Hlutverk: Híbyli, fjós

Tegund: Heimild

Hættumat: Engin hættta. Gamli bærinn var um 70m frá áætlaðri heimreið og er ekki talin í hættu.

Staðhættir

Gömul hlaða er áföst íbúðarhúsinu að austan og stendur þar sem að gamli bærinn var áður.

Lýsing

Öll ummerki um bæinn eru horfin.

Aðrar upplýsingar

Í úttekt sem gerð var á gamla bænum 1841 eru talin eftirfarandi hús: Baðstofa, búrhús, eldhús, skáli, göng, skemma og fjós sem var áfast bænum að sunnan (Úttektir Þingeyrarklaustursjarða, skjal 151).

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 80.

Sölvabakki-45 [Sölvabakki-2] [sjá mynd 21]

Hlutverk: Fjánhús

Tegund: Heimild

Hættumat: Engin hættu. Fjánhúsin stóðu um 35m frá endanum á nýju heimreiðinni og eru ekki talin í hættu.

Staðhættir

Fjánhús stóðu um 60m suðaustur frá íbúðarhúsinu, á milli heimreiðar og vegarins að núverandi fjárhúsum.

Lýsing

Fjánhúsin stóðu fram til 1976 en voru þá rifin. Hnit voru tekin af hnitsettu túnakorti og má gera ráð fyrir einhverri skekkju.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 81.

Sölvabakki-46 [Sölvabakki-3] [sjá mynd 21]

Hlutverk: Hrútakofi

Tegund: Heimild

Hættumat: Engin hættu. Nákvæm staðsetning kofans er ekki þekkt en talið að hann hafi staðið nokkru vestar en fyrirhuguð heimreið en jarðlægar minjar, ef einhverjar, ekki taldar í hættu.

Staðhættir

Fjánhús stóðu um 60m suðaustur frá íbúðarhúsinu, á milli heimreiðar og vegarins að núverandi fjárhúsum og fram til 1966 var hrútakofi norðan við þau.

Lýsing

Hrútakofi var einhversstaðar norðan við fjárhús (Sölvabakki-45). Nákvæm staðsetning er ekki þekkt en hnit voru tekin af loftmynd eftir lýsingu og má gera ráð fyrir allt að 30m skekkju.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 81.

Sölvabakki-47 [Sölvabakki-4] [sjá mynd 21]

Hlutverk: Heimreið

Tegund: Vegslóði

Hættumat: Engin hættu. Gamla heimreiðin er meira en 50m frá nýju heimreiðinni og ekki í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

Gamla heimreiðin lá til suðurs frá bænum og er enn vegslóði vestan við fjárhúsin og meðfram Sandgili.

Lýsing

Á túnakorti virðist heimreiðin hafa legið á svipuðum stað og vegurinn að fjárhúsunum gerir og síðan líklega beygt til suðurs. Það er vegslóði austan við fjárhúsin, meðfram Sandgili og áfram

suður á túnin, sem enn er notaður í dag. Annar slóði sést meðfram Sandgili að sunnan og áfram suður meðfram sjávarbakkanum.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 81-82.

Sölvabakki-48 [Sölvabakki-10] [sjá mynd 21]

Hlutverk: Túngarður

Tegund: Hryggur

Hættumat: Engin hættu. Hryggurinn er rúmlega 60m frá nýju heimreiðinni og er ekki talinn í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

Sunnan við fjárhúsin á Sölvabakka er gróinn hryggur sem liggur austur-vestur, mögulega leifar túngarðs.

Lýsing

Hryggurinn er lágur, mest um 20cm hár og 1-1.5m á breidd, grasi gróinn. Hann liggur í stefnuna austur-vestur og er tæplega 70m langur. Það sér í steiptan kant þar sem að hryggurinn er rofinn.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 84.



Mynd 22. Minjar norðan Ámutjarnar eru ekki taldar í neinni hættu vegna lagningar nýrrar heimreiðar að "Ömmuhúsi".

Sölvabakki-49 [Sölvabakki-73] [sjá mynd 22]

Hlutverk: Óþekkt, bústaður

Tegund: Tóft

Hættumat: Engin hættta. Tóftin er rétt tæpa 100m frá nýrri heimreið og ekki talin í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

Efst í brekkunni norður af Ámutjörn, um 70m austur af íbúðarhúsinu á Svangrund er tóft.

Lýsing

Tóftin snýr norður-suður og er í heild 7x20m að utanmáli. Hún skipist í 5 hólf en norðurendi hennar er kominn undir girðingu og norðan hennar er slétt tún. Sá hluti tóftar sem er enn heill er 7x17m að utanmáli. Veggir eru um metri á breidd og 30-60cm háir. Einar dyr eru greinanlegar, syðst á suðurvegg og snúa þær mót suðri. Veggir eru aðeins orðnir þýfðir og eru þúfur í tóftinni sem er algróinn grasi og innan veggja er vallhumall. Útlit tóftar bendir til að um íveruhús gæti verið að ræða, fremur en að þetta hafi verið útihús.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 115-116.

Sölvabakki-50 [Sölvabakki-74] [sjá mynd 22]

Hlutverk: Óþekkt

Tegund: Tóft

Hættumat: Engin hætta. Tóftin er um 90m frá nýju heimreiðinni og ekki í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

Efst í brekkunni norður af Ámutjörn, um 70m austur af íbúðarhúsinu á Svangrund eru tóftir. Vestan við tóft (Sölvabakki-49) er önnur tóft minni, sem snýr þvert á hana eða austur-vestur.

Lýsing

Tóftin liggur austur-vestur og er 8x10m að utanmáli. Veggir eru mikið hrundir, um 2m á breidd og 30-65cm háir. Dyr hafa verið til vesturs en austurveggur nær saman við suðurvegg tóftar (Sölvabakki-49). Lág tóft virðist vera fyrir miðri tóft og skiptir það henni í tvennt, það er um 60cm breitt.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 116.

Sölvabakki-51 [Sölvabakki-75] [sjá mynd 22]

Hlutverk: Óþekkt

Tegund: Tóft

Hættumat: Engin hætta. Tóftin er tæplega 60m frá nýrri heimreið og er ekki í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

Efst í brekkunni norður af Ámutjörn, um 30m austur af íbúðarhúsinu á Svangrund er garðlag, líklega hluti af túngarði (Sölvabakki-52) og tóft vestan við það.

Lýsing

Tóftin er byggð við garðlag (Sölvabakki-52) sem er þá jafnframt norðausturveggur hennar. Hún er 4x5m að utanmáli, breidd veggja er um 1,5m og hæð þeirra 30-50cm. Tóftin er algróin grasi og hlaupin í þúfur.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 116.

Sölvabakki-52 [Sölvabakki-67] [sjá mynd 22]

Hlutverk: Túngarður?

Tegund: Garðlag

Hættumat: Engin hætta. Minjarnar eru tæplega 70m frá nýju heimreiðinni og ekki í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

Garðlag liggur upp brekkuna, til norðvestur frá norðurenda Ámutjarnar.

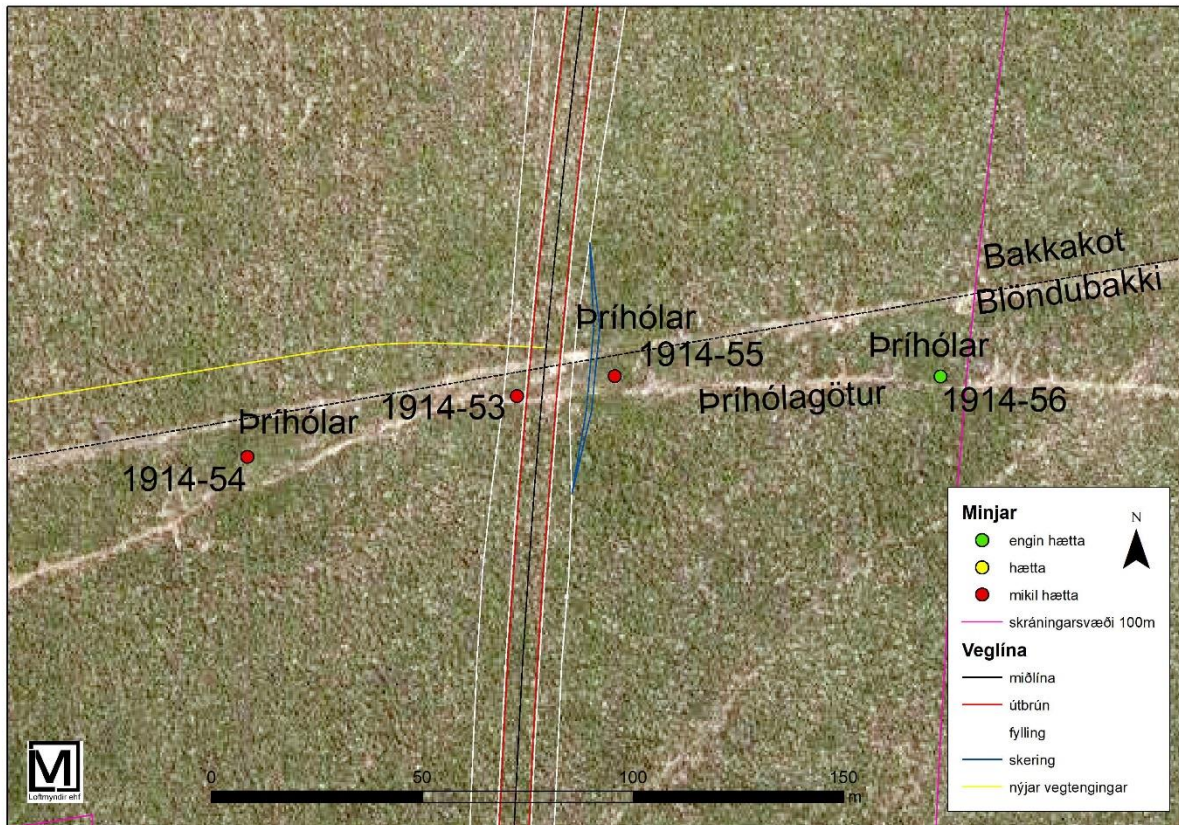
Lýsing

Garðurinn er tæplega 60m langur og nær frá tjörninni að girðingu í norðri. Norðan við girðinguna er slétt tún og garðurinn hefur að líkindum legið lengra til norðurs og mögulega horfið við túnasléttun. Hann er mest 2m á breidd og um 50cm hár. Hann er algróinn og að hluta

nokkuð þýfður, einkum upp í brekkunni. Annar garður er við austurhlið vatnsins og liggur hann frá vatninu og upp brekku til austurs að túninu sem fyrr er getið. Líklega er þetta hluti af sama túngarði.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 112.



Mynd 23. Príhólar og Príhólagötur eru á merkjum Bakkakots og Blöndubakka.

Bakkakot-53 [sjá mynd 23]

Sérheiti: Príhólagötur

Hlutverk: Leið

Tegund: Gata

Hættumat: Mikil hættta. Vegurinn mun liggja yfir minjarnar að hluta.

Staðhættir

Príhólagötur liggja frá Bakkakoti til austurs að norðurenda Hólmavatns. Frá Bakkakoti liggur gatan í gegnum þýft mólendi en austan við Príhóla taka við melar og grónar lágar á víxl þar til komið er að norðurenda vatnsins.

Lýsing

Göturarnar voru mældar af loftmynd þar sem að þær sjást vel greinilega en meðfylgjandi ljósmynd var tekin á vettvangi. Þær eru rúmlega 1,4km að lengd.

Aðrar upplýsingar

Í örnefnaskrá Bakkakots (bls. 2) segir: „Þríhólagata nefnist götutroðningar sem liggja heiman frá Bakkakoti með Þríhólum að norðan, og þaðan austur í Brennílágar sem eru hrís- og lynglágur norðan við svonefnt Hólmavatn“.

Bakkakot-54 [sjá mynd 23]

Hlutverk: Óþekkt, kofi

Tegund: Niðurgröftur, tóft

Hættumat: Mikil hættu.

Minjarnar eru um 20m frá miðlínu heimreiðar.

Staðhættir

Þríhólar heita í svonefndum Hrísmóum (sjá aðrar upplýsingar) og eru þrír eins og nafnið gefur til kynna. Þeir liggja frá vestri til austurs á um 160m kafla og við vestasta hólinn er niðurgröftur eða tóft.

Lýsing

Niðurgröfturinn er um 1x1,5m að innanmáli og útbrún um metri á breidd.

Aðrar upplýsingar

Í örnefnaskrá Bakkakots (bls. 2) segir: „Hrísmóar eru á stóru svæði austur frá Baunalág. Í þeim eru Þríhólar, í suðaustur frá Baunalág. Þeir liggja frá vestri til austurs“. Í örnefnaskrá Jóns Ó. Benónýssonar segir (bls. 1) „skammt austur af túninu eru smá hólar sem heita Þríhólar taldar vera fornar dysjar“.

Bakkakot-55 [sjá mynd 23]

Hlutverk: Óþekkt

Tegund: Niðurgröftur

Hættumat: Mikil hættu.

Minjarnar eru við útbrún vegstæðis og í mikilli hættu.

Staðhættir

Þríhólar heita í svonefndum Hrísmóum (sjá aðrar upplýsingar) á merkjum Blöndubakka og Bakkakots. Þeir eru þrír eins og nafnið gefur til kynna og liggja frá vestri til austurs. Á mið hólnum er niðurgröftur.



Mynd 24. Kofatóft nr. 54, á vestasta Þríhólnum. Horft er til suðurs.



Mynd 25. Þríhólar eru eins og nafnið gefur til kynna þrír og á mið-hólnum er niðurgröftur, nr. 55. Horft er til austurs.

Lýsing

Niðurgrofturinn er um 1x1,5m að innanmáli og útbrún um metri á breidd.

Aðrar upplýsingar

Í örnefnaskrá Bakkakots (bls. 2) segir: „Hrísmóar eru á stóru svæði austur frá Baunalág. Í þeim eru Þríhólar, í suðaustur frá Baunalág. Þeir liggja frá vestri til austurs“. Í örnefnaskrá Jóns Ó. Benónýssonar segir (bls. 1) „skammt austur af túninu eru smá hólar sem heita Þríhólar taldar vera fornar dysjar“.

Bakkakot-56 [sjá mynd 23]

Sérheiti: Þríhólar

Hlutverk: Óþekkt

Tegund: Hóll

Hættumat: Engin hættu. Hóllinn er um 75m frá útbrún framkvæmdasvæðis og er ekki talinn í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

Þríhólar heita í svonefndum Hrísmóum (sjá aðrar upplýsingar) á merkjum Blöndubakka og Bakkakots. Þeir eru þrír eins og nafnið gefur til kynna og liggja frá vestri til austurs.

Lýsing

Á austasta hólnum er ekki neitt manngert að sjá og líklegt að hóllinn sé náttúrulegur en hann er hér hafður með í skráningunni vegna munnmæla um að hólarnir hafi verið fornar dysjar.

Aðrar upplýsingar

Í örnefnaskrá Bakkakots (bls. 2) segir: „Hrísmóar eru á stóru svæði austur frá Baunalág. Í þeim eru Þríhólar, í suðaustur frá Baunalág. Þeir liggja frá vestri til austurs“. Í örnefnaskrá Jóns Ó. Benónýssonar segir (bls. 1) „skammt austur af túninu eru smá hólar sem heita Þríhólar taldar vera fornar dysjar“.

Aðrar upplýsingar

Í örnefnaskrá Bakkakots (bls. 2) segir: „Hrísmóar eru á stóru svæði austur frá Baunalág. Í þeim eru Þríhólar, í suðaustur frá Baunalág. Þeir liggja frá vestri til austurs“. Í örnefnaskrá Jóns Ó. Benónýssonar segir (bls. 1) „skammt austur af túninu eru smá hólar sem heita Þríhólar taldar vera fornar dysjar“.

Bakkakot-57 [sjá mynd 28]

Hlutverk: Matjurtagarður, rétt

Tegund: Garðlag

Hættumat: Engin hætta.

Minjarnar um 40m frá miðlínu heimreiðar, hinu megin þjóðveggar, og eru ekki taldar í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

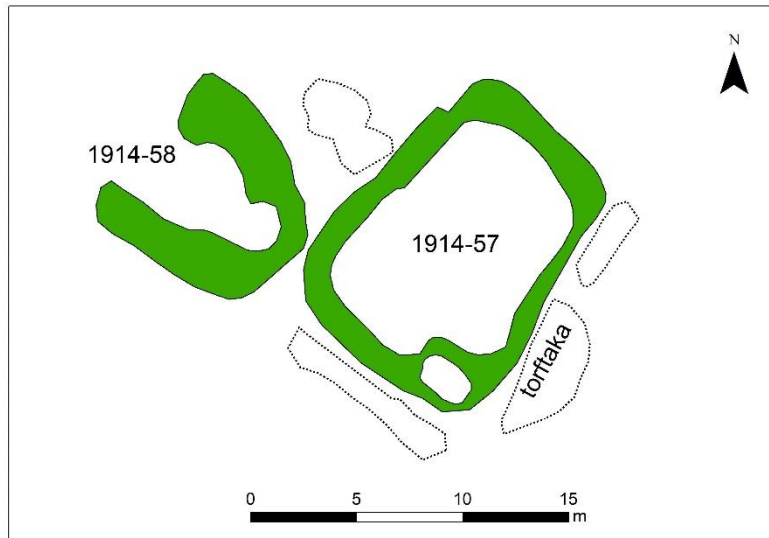
Kotsdalur heitir lautardrag sem liggur frá vestri til austurs, norðan við bæinn í Bakkakoti. Austast í draginu, rétt vestan við þjóðveginn eru garðlög (Bakkakot-57) og tóft (Bakkakot-58).

Lýsing

Garðlagið afmarkar 7,5x11,5m svæði og virðist líklegast hafa verið matjurtagarður en gæti einnig hafa verið rétt. Veggir eru grasi grónir, 20-50cm á hæð og 60cm breiðir. Umhverfis garðlögin eru dældir þar sem líklega hefur verið tekið torf í veggina. Valdimar Guðmannsson sem ólst upp í Bakkakoti vissi ekki hvert hlutverk minjanna hafi verið en sagði að þarna hefur börnin haft sín bú þegar að hann var að alast upp (Munnl. heimild: Valdimar Guðmannsson, 1. febrúar, 2018).

Aðrar upplýsingar

Í ornefnaskrá Bakkakots (bls. 3) segir: „Norðan við tún í Bakkakoti er Bakkakotsdalur, í daglegu tali nefndur Kotsdalur, stórt lautardrag frá austri til vesturs. Þjóðvegurinn liggur um efri enda Kotsdals“.



Mynd 26. Tóftir í Bakkakotsdal eru ekki taldar í hættu vegna framkvæmda.

Bakkakot-58 [sjá mynd 28]

Hlutverk: Stekkur, útihús

Tegund: Tóft

Hættumat: Engin hætta.

Minjarnar eru rúmlega 50m frá miðlínu heimreiðar, hinu megin þjóðveggar, og eru ekki taldar í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

Kotsdalur heitir lautardrag sem liggur frá vestri til austurs, norðan við bæinn í Bakkakoti. Austast í draginu, rétt vestan við þjóðveginn eru garðlög (Bakkakot-57) og tóft (Bakkakot-58).



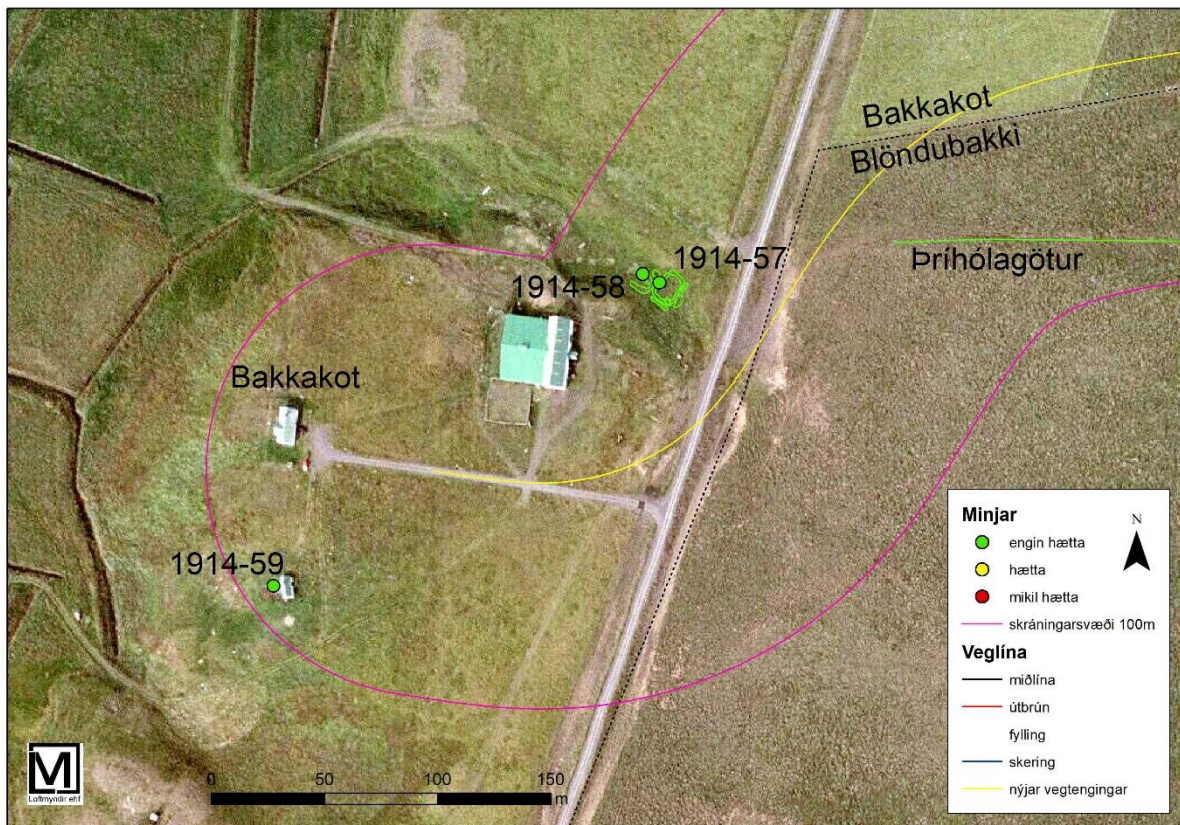
Mynd 27. Tóft nr. 58 er nær á myndinni en garðlag nr. 57 fjær.. Horft er eftir Bakkakotsdal til suðausturs.

Lýsing

Tóftin er 8x8m að utanmáli og hafa dyr eða hlið til norðvesturs. Tóftin virðist tvískipt og gæti hafa verið stekkur eða úthús af einhverju tagi. Veggir eru grasi grónir og 30-50cm háir. Norðausturveggur er hruninn og er um 1,5m á breidd en veggir eru annars 80-100cm breiðir. Aðeins sést í eitt grjót í vegghleðslu.

Aðrar upplýsingar

Í örnefnaskrá Bakkakots (bls. 3) segir: „Norðan við tún í Bakkakoti er Bakkakotsdalur, í daglegu tali nefndur Kotsdalur, stórt lautardrag frá austri til vesturs. Þjóðvegurinn liggur um efri enda Kotsdals“.



Mynd 28. Gamli bærinn í Bakkakoti var nokkru sunnan við núverandi íbúðarhús og er ekki talin í hættu vegna framkvæmda. Eins eru minjar í Bakkakotsdal norðaustan við fjárhúsinu sem ekki eru heldur taldar í hættu.

Bakkakot-59 [sjá mynd 28]

Sérheiti: Bakkakot

Hlutverk: Híbyli

Tegund: Heimild

Hættumat: Engin hætta. Minjarnar eru rúmlega 74m frá enda heimreiðar og eru ekki í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

Torfbærinn í Bakkakoti stóð rúmlega 50m sunnan við núverandi íbúðarhús þar sem að enn stendur eldra íbúðarhús.

Lýsing

Búið er að rífa bæinn en enn stendur hús sem að flutt var frá Svagrund að Bakkakoti og byggt við gamla torfbæinn. Samkvæmt heimildamanni var fjós sunnan við bæinn og innangengt í það. Þar voru einnig skemma og þar sunnan við fjárhús úr torfi. Þær minjar eru utan skráningarsvæðis. Þarna geta verið minjar í jörðu en þær eru ekki taldar í hættu vegna fyrirhugaðrar veglagningar.

Aðrar upplýsingar

Í fasteignamati 1916-1918 segir: „Bæjarhús eru fremur lítilfjörleg, byggð úr torfi og timbri, en allvel stæðileg“. (Bakkakot nr. 215 bls. 190).

Enni-60 [Enni-16]

Sérheiti: Bakkagata

Hlutverk: Gata

Tegund: Leið

Hættumat: Mikil hættu. Vegurinn mun liggja yfir minjarnar.

Staðhættir

Götur liggja frá túninu í Enni að túninu í Bakkakoti og nefndust Bakkagata.

Lýsing

Göturnar voru hnitsettar af loftmynd þar sem að þær sjást greinilega. Þær liggja frá túninu á Enni til norðvesturs að túni á Bakkakoti og eru rétt rúmlega 1,1km að lengd. Á loftmyndinni sést að göturnar liggja eftir þurrum melum sem eru að hluta ógrónir.

Aðrar upplýsingar

Í örnefnaskrá Ennis (bls. 1) segir: „Frá túninu til N.V., í átt að Blöndubakka, sést víða fyrir götutroðningum; nefnd Bakkagata“.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 18.

Enni-61 [Enni-12]

Sérheiti: Sölvatóft

Hlutverk: Óþekkt, híbýli

Tegund: Hóll

Hættumat: Engin hættu. Minjarnar eru um 75m frá útbrún vegstæðis, í túni á Enni, og ekki taldar í hættu vegna framkvæmda.

Staðhættir

Í sléttu túni, um 220m suðvestur af íbúðarhúsinu á Enni er smá hóll, þar sem áður var tóft sem nefndist Sölvatóft.

Lýsing

Búið er að slétta yfir tóftina en smá hóll er í túninu þar sem hún var. Ævar Þorsteinsson fyrrum bóndi í Enni taldi að þarna hefði hugsanlega verið bústaður einsetumanns (Bryndís Zoëga ofl., 16).

Aðrar upplýsingar

Í örnefnaskrá Ennis (bls. 1) segir: „Norðvestur af túninu er tóftarrúst, sem heitir Sölvatóft“.

Heimild

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88. Bls. 16.



Mynd 29. Steinalögn nr. 62 á toppi Ólafsholts í landi Blöndubakka.

Blöndubakki-62

Hlutverk: Óþekkt, varða

Tegund: Steinalögn

Hættumat: Mikil hætta. Minjarnar eru á merktu efnistökusvæði.

Staðhættir

Aflangt holt, Ólafsholt, var merkt sem efnistökusvæði um 190m austur af vegstíku 2500. Sunnarlega og á hábungu holtsins var grjóthrúga.

Lýsing

Um var að ræða 2,2x1,7m svæði með dreifðum steinum. Í miðjunni voru

nokkrir steinar í hrúgu sem bendir til að þarna hafi staðið lítil varða, en ekki hefur hún verið vönduð smíð.



Mynd 30. Ferköntuð steinalögn á hugsanlegu efnistökusvæði í landi Blöndubakka.

Blöndubakki-63

Hlutverk: Óþekkt, kuml

Tegund: Steinalögn

Hættumat: Mikil hætta. Minjarnar eru á merktu efnistökusvæði.

Staðhættir

Ferköntuð steinlögn lá vestarlega á efnistökusvæði um 200m vestan veglínunnar í landi Bakkakots.

Lýsing

Um var að ræða ferkantaðan grjót flöt um 1x1,5m að stærð. Einungis eitt lag var í hleðslunni. Engir steinar voru umhverfis sem bent gætu til að þetta væri undirstaða vörðu. Vera kann að þarna hafði verið hlaðið eldstæði en ekki er hægt að útiloka að þarna hafi verið heiðin gröf.

Niðurstöður

Fyrirhuguð veglína liggur í gegnum land jarðanna: Ennis, Blöndubakka, Bakkakots, Sölvabakka, Lækjardals (áður Efri- og Neðri), Syðra-Hóls, Höskuldsstaða og Ytra-Hóls. Fornleifar fundust innan skráningarsvæðis (100m frá miðlínu vegar) á öllum jarðanna, nema í landi Ytra-Hóls og Lækjardals. Alls voru 63 fornleif skráð, 9 á vettvangi 2017 en 54 á árunum 2008-2009. Gert var hættumat vegna framkvæmda fyrir allar minjar innan skráningarsvæðis og eru niðurstöður þess sýndar í töflu 1. Alls voru 60% skráðra minja ekki taldar í hættu vegna framkvæmda, 2% eru í hættu og 38% í mikilli hættu.

Tafla 1. Minjar flokkaðar eftir hættumati.

Hættumat	Fjöldi	% af heild
Mikil hættu	24	38
Hættu	1	2
Engin hættu	38	60
Samtals	63	100

Minjar í hættu og tillögur að mótvægisáðgerðum

Í þessum kafla verður gerð grein fyrir þeim minjum sem taldar eru í hættu/mikilli hættu (sjá töflu 2) vegna fyrirhugaðrar vegagerðar. Farið er yfir það hvaða áhrif framkvæmdirnar eru taldar hafa á minjarnar og tillögur gerðar að mótvægisáðgerðum þar sem það á við. Hér er eingöngu að ræða um tillögur skýrsluhöfunda að mótvægisáðgerðum en endanleg ákvörðun um hvort eða hvaða áðgerða verður gripið til er tekin af Minjastofnun Íslands. Mótvægisáðgerðir geta verið með mismunandi hætti. Í þeim tilvikum þar sem að fornleifar eru í hættu/mikilli hættu vegna nálægðar við framkvæmdasvæði en lenda ekki innan þess, þarf að skoða hvort að hægt sé hægt að merkja minjarnar. Það þarf að gera á áberandi hátt svo að framkvæmdaraðilar séu meðvitaðir um að þarna séu fornleifar og geti þannig forðast að skemma minjarnar. Þegar að minjar lenda í vegstæði er ljóst að þær munu hverfa við framkvæmdirnar. Í þeim tilvikum er aðeins unnt að varðveita minjarnar með tilfærslu veglínu. Ef ekki er hægt að breyta veglínu getur Minjastofnun farið fram á rannsókn á minjunum í formi könnunarskurða eða fullnaðar rannsókn (heildar uppgröft). Einnig er hægt að sækja um til stofnunarinnar að fá að hylja eða fjarlægja minjar (sbr. 21 gr. laga um menningarminjar frá 2012).

Í töflu 2 er að finna yfirlit yfir þær 25 minjar sem eru taldar í hættu eða mikilli hættu. Allar nema fjórar af þeim minjum sem skráðar eru í hættu/mikilli hættu eru sagðar vel greinanlegar, þ.e. ástand þeirra er metið gott og þær glöggar á yfirborði. Af 25 minjum í töflu 2 eru 15 skráðar með óþekktu hlutverki, 3 tóftir eru taldar hey- eða mótóftir, 3 leiðir/götur, 1 matjurtagarður og 1-2 stekkir. Í nokkrum tilvikum, þar sem hlutverk tófta er óljóst, er það sagt óþekkt en mögulegt hlutverk einnig talið upp.

Tafla 2. Skráðar minjar sem taldar eru í hættu eða mikilli hættu.

Jörð	Nr.	Tegund	Hlutverk	Aldur frá	Aldur til	Ástand	Hættumat	Metrar frá útbrún
Höskuldsstaðir	1914-9	tóft	mótóft	1500	1920	vel greinileg	mikil hættu	12
Syðri-Hóll	1914-10	tóft	heytóft, mótóft	1700	1950	greinanleg	mikil hættu	9
Syðri-Hóll	1914-11	tóft	heytóft, mótóft	1700	1950	greinanleg	mikil hættu	3
Syðri-Hóll	1914-12	vegslóði	leið	1876	1950	greinanleg	mikil hættu	í veglínu
Sölvabakki	1914-15	garðlag	matjurtagarður	1800	1950	greinanleg	hættu	26
Sölvabakki	1914-16	tóft	óþekkt	1300	1800	greinanleg	mikil hættu	í veglínu
Sölvabakki	1914-17	tóft	óþekkt	1300	1800	greinanleg	mikil hættu	1
Sölvabakki	1914-30	tóft	stekkur	1700	1900	greinanleg	mikil hættu	11
Sölvabakki	1914-31	tóft	óþekkt	1600	1900	greinanleg	mikil hættu	í veglínu
Sölvabakki	1914-32	tóft	óþekkt, stekkur	1600	1900	greinanleg	mikil hættu	í veglínu
Sölvabakki	1914-33	steinalögn	óþekkt	900	1900	greinanleg	mikil hættu	í veglínu
Sölvabakki	1914-34	steinalögn	óþekkt	900	1000	greinanleg	mikil hættu	í veglínu
Sölvabakki	1914-35	grjóthrúga	óþekkt	900	1930	greinanleg	mikil hættu	5
Sölvabakki	1914-36	steinalögn	óþekkt	900	1930	greinanleg	mikil hættu	7
Sölvabakki	1914-37	steinalögn	óþekkt	900	1930	greinanleg	mikil hættu	6
Sölvabakki	1914-38	steinalögn	óþekkt	900	1930	greinanleg	mikil hættu	1
Sölvabakki	1914-39	steinalögn	óþekkt	900	1930	greinanleg	mikil hættu	í veglínu
Sölvabakki	1914-42	grjóthrúga	óþekkt	900	1930	greinanleg	mikil hættu	7
Sölvabakki	1914-43	steinalögn	óþekkt	900	1930	greinanleg	mikil hættu	í veglínu
Blöndubakki	1914-53	gata	leið	800	1950	greinanleg	mikil hættu	í veglínu
Blöndubakki	1914-54	niðurgröftur, tóft	óþekkt, kofi	800	1800	greinanleg	mikil hættu	20
Blöndubakki	1914-55	niðurgröftur	óþekkt	800	1900	greinanleg	mikil hættu	1
Enni	1914-60	gata	leið	1000	1940	greinanleg	mikil hættu	í veglínu
Blöndubakki	1914-62	steinalögn	óþekkt, varða	800	1900	greinanleg	mikil hættu	efnis-töku-svæði
Blöndubakki	1914-63	Óþekkt, kuml	steinalögn	800	1900	greinanleg	mikil hættu	efnis-töku-svæði

Höskuldsstaðir

Höskuldsstaðir [1914-9] er mótóft sem liggur um 12m suðvestur af útbrún vegstæðis. Tóftin er talin í mikilli hættu vegna nálægðar við framkvæmdarsvæði.

Tillögur að mótvægisáðgerðum

Þar sem að minjarnar lenda ekki innan framkvæmdarsvæðis er lagt til að þær verði merktar á áberandi átt.

Syðri-Hóll

Tóftir [1914-10 og 11] eru báðar hey- eða mótóftir og eru rétt við merkin milli Syðra-Hóls og Höskuldsstaða. Tóft [1914-10] er rétt um 13m suðvestur frá útbrún vegstæðis en tóft [1914-11] er rétt um 8m suðvestur af vegstæðinu. Þær eru taldar í mikilli hættu vegna nálægðar við framkvæmdarsvæði.

Tillögur að mótvægisáðgerðum

Þar sem að minjarnar lenda ekki innan framkvæmdarsvæðis er lagt til að þær verði merktar á áberandi hátt.

Gamli þjóðvegurinn [1914-12] liggur frá gamla brúarstæðinu við Laxá til norðurs upp brekku og beygir síðan til norðvesturs eftir melum og er þar greinilegur á nokkrum kafla. Nýi vegurinn mun liggja eftir gamla veginum eftir að komið er upp á melana, á rúmlega 300m kafla og gamli vegurinn mun hverfa við framkvæmdir að óbreyttu. Um 120-130m kafla frá ánni og til norðurs upp brekkuna upp að nýja veginum ætti ekki að verða fyrir raski vegna framkvæmdanna.

Tillögur að mótvægisáðgerðum

Sækja þarf um til Minjastofnunar að fjarlægja eða hylja minjarnar.

Sölvabakki

Fornbýli – Fúsakot?

Í inngangi er gerð grein fyrir þeim forsendum sem að liggja að baki hættumatinu. Gert er hættumat fyrir hverja fornleif fyrir sig og geta aðstæður ráðið því að minjar sem eru nálægt framkvæmdarsvæði séu ekki taldar í hættu. Þannig er með fornbýli sem er í Stekkjarhvammi í landi Sölvabakka, mögulega leifar svokallaðs Fúsakots. Þar er túngarður umhverfis fjölda tófta sem tilheyrir hafa fornu býli. Tóftirnar sem lenda næst veginum er í um 24m fjarlægð en þar sem að vegstæðið er austan við svonefndan Dalalæk (og minjarnar vestan við lækinn) er ekki gert ráð fyrir að þær séu í hættu. Þarna ber þó eins og alltaf í nálægð við minjar að sýna sérstaka aðgát og er lagt til að minjarnar/minjasvæðið verði merktar með áberandi hætti.

Garðlag [1914-15] sem að líkindum er matjurtagarður er um 25m suðaustur af framkvæmdarsvæðinu og skráður í hættu vegna nálægðar við framkvæmdir.

Tillögur að mótvægisáðgerðum

Þar sem að minjarnar eru skammt frá framkvæmdarsvæðinu er lagt til að þær verði merktar á áberandi hátt til að forða þeim frá skemmdum.

Tóft [1914-16] er í miðju vegstæðinu og mun að óbreyttu hverfa við framkvæmdir. Hlutverk tóftarinnar er óþekkt en hún er nokkuð fornleg útlits.

Tillögur að mótvægisáðgerðum

Ef ekki er hægt að færa veglínuna þyrfti að rannsaka minjarnar frekar.

Tóft [1914-17] er 20m sunnan við tóft [1914-16] og fast við útbrún framkvæmdasvæðis. Hún er talin í mikilli hættu vegna nálægð við framkvæmdasvæði. Hlutverk hennar er óþekkt en hún er nokkuð fornleg.

Tillögur að mótvægisáðgerðum

Ef ekki er hægt að færa veglínuna þyrfti að rannsaka minjarnar frekar.

Stekkjartóft [1914-30] er kölluð Sveinsstekkur og er í Sveinsstekkjarlaut. Nýi vegurinn mun liggja þvert yfir lautina og er stekkjartóftin um 10m suðaustur frá útbrún framkvæmdasvæðis. Hún er því talin í hættu vegna vegagerðarinnar.

Tillögur að mótvægisáðgerðum

Þar sem að minjarnar eru skammt frá framkvæmdasvæðinu er lagt til að þær verði merktar á áberandi hátt til að forða þeim frá skemmdum.

Aðeins 5m eru á milli tófta [1914-31] og [1914-32] sem báðar lenda undir vegi/vegfyllingu að óbreyttu. Tóft nr. 32 gæti verið stekkjartóft en hlutverk tóftar nr. 31 er óþekkt. Tóftirnar eru í Sveinsstekkjarlaut, um 30m norðvestur af tóft Sveinsstekkjar [1914-30].

Tillögur að mótvægisáðgerðum

Ef ekki er hægt að færa veglínuna þyrfti að rannsaka minjarnar frekar.

Steinlagnir og grjóthrúgur: [1914-33], [1914-34], [1914-35], [1914-36], [1914-37], [1914-38], [1914-39], [1914-42] og [1914-43] eru allar á melunum austur og suður af Ullartjörn, rétt norðan við merkin milli Sölvabakka (áður Svangrundar) og Bakkakots. Þetta eru allt steinalagnir eða grjóthrúgur/hleðslur sem eiga það sameiginlegt að vera eða virðast vera manngerðar. Fjórar lenda [1914-33, 34, 39, 43] innan vegstæðis og munu að óbreyttu hverfa við framkvæmdir. En minjar [1914-35], [1914-36], [1914-37], [1914-38] og [1914-42] eru allar innan við 10m frá útbrún vegstæðis. Aldur minjanna er óþekktur og erfitt getur verið að aldursgreina minjar af þessu tagi en þær virðast þó misgamlar (þar er horft til gróðurs, skófa o.fl.). Þessar minjar eru allar skráðar með óþekkt hlutverk sökum þess að erfitt er að ákvaða hlutverk út frá útliti. Það má þó reyna að geta sér til um hlutverk og kemur þá einkum þrennt til greina. Þetta kunna að vera ummerki um leik barna eða dægradvöl smala en einnig gætu sumar hleðslanna verið leifar heiðinna grafa. Óvíst er hvort að hlutverk minjanna verði skýrt með fornleifarannsókn þar sem að þær eru á örfoka mel og lítill jarðvegur umhverfis.

Tillögur að mótvægisáðgerðum

Ef ekki er hægt að færa veglínuna þyrfti að rannsaka minjarnar frekar.

Þríhólagötur [1914-53] liggja frá Bakkakoti að Brennílágum við norðurenda Hólmavatns.

Tillögur að mótvægisáðgerðum

Gatan er í heild um 1,4km að lengd og er talið að framkvæmdirnar muni aðeins raska litlum hluta hennar og því eru ekki gerðar tillögur að mótvægisáðgerðum.

Þríhólar er örnefni á merkjum Bakkakots og Blöndubakka. Það eru þrír litlir náttúrulegir hólar sem að liggja frá vestri til austurs. Í örnefnaskrá er þess getið að þarna séu taldar vera fornar dysjar. Smátóft er á vestasta hólnum [1914-54] og niðurgröftur á miðhólnum [1914-55]. Hlutverk þeirra óljóst en ekki hægt að útiloka að um að um leifar heiðinna grafa sé að ræða. Miðhóllinn er við útbrún framkvæmdasvæðis og er í mikilli hættu og vestasti hóllinn er um 20m frá miðlínu. Austasti hóllinn er langt utan framkvæmdasvæðis og ekki í hættu að óbreyttu.

Tillögur að mótvægisáðgerðum

Ef sýnt þykir af ekki sé hægt að merkja minjarnar svo þær verði ekki fyrir raski, er líklegt að farið verði fram á fornleifakönnun eða uppgröft.

Blöndubakki

Tveir hugsanlegir efnistökuastaðir eru í landi Blöndubakka, sitthvoru megin vegar. Minjar fundust á báðum stöðum og eru taldar í mikilli hættu vegna framkvæmda. Vestan við vegin var skráð steinalögn sem gæti verið leifar af heiðinni gröf [1914-63] en austan vegar var steinalögn [1914-62] sem gætu verið leifar vörðu.

Tillögur að mótvægisáðgerðum

Ef sýnt þykir af ekki sé hægt að merkja minjarnar svo þær verði ekki fyrir raski, er líklegt að farið verði fram á fornleifakönnun eða uppgröft.

Enni

Bakkagata [1914-60] lá á milli Ennis og Bakkakots og kemur nýtt vegstæði til með að rjúfa götuna á kafla.

Tillögur að mótvægisáðgerðum

Gatan er í heild um 1,1km að lengd og er talið að framkvæmdirnar muni aðeins raska litlum hluta hennar og því eru ekki gerðar tillögur að mótvægisáðgerðum.

Niðurlag

Fornleifaskráningin tekur til þeirra minja er enn sjást a yfirboði eða þar sem staðsetning jarðlægra eða horfinna minja er þekkt. Þess ber að gæta að minja geta einnig leynst undir yfirborði þótt þær sjáist ekki ofanjarðar. Þar sem fornleifar koma óvænt í ljós ber að tilkynna fundinn til Minjastofnunar Íslands sem ákvarðar um frekari áðgerðir til björgunar eða verndar minjunum.

Heimildaskrá

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Skagabyggðar. Höskuldsstaðir og Syðri-Hóll*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88.

Bryndís Zoëga, Guðmundur St. Sigurðarson og Guðný Zoëga (2009). *Fornleifaskráning Blönduósbæjar II. Enni-Hnjúkar-Sölvabakki-Breiðavað*. Byggðasafn Skagfirðinga 2009/88.

Heimasíða Alþingis. Lög um menningarminjar 2012 nr. 80 29. júní. Sótt af: <https://www.althingi.is/lagas/148a/2012080.html>. (Skoðað 23.01.18).

Minjastofnun Íslands (2013). Skráningarstaðlar fornleifa. Sótt af: http://www.minjastofnun.is/media/skjol-i-grein/skraningarstadlar_2013_fornleifar.pdf.
Skoðað 16.01.18.

Páll V.G. Kolka (1950). Föðurtún. Reykjavík: Höfundur.

Þjóðskjalasafn Íslands. Fasteignamat 1916-1918, undirnat. Austur-Húnavatnssýsla. Vindhælishreppur. Höskuldsstaðir, 257b; 260. Sótt af: <https://myndir.handrit.is/doShowDocument.jsp?lang=is&source=ICDB&sourceId=Fasteignamat+1916-1918+-+undirnat%3BA-H%FAnavatnss%FDsla&printNumber=0113v> Skoðað 16.01.2018.

Þjóðskjalasafn Íslands. Fasteignamat 1916-1918, undirnat. Austur-Húnavatnssýsla. Engihlíðarhreppur. Bakkakot, nr. 215. Bls. 190. Sótt af: <https://myndir.handrit.is/doShowDocument.jsp?lang=is&source=ICDB&sourceId=Fasteignamat+1916-1918+-+undirnat%3BA-H%FAnavatnss%FDsla&printNumber=0095v>. Skoðað 01.02.2018.

Örnefnaskrá Bakkakots í Engihlíðarhreppi Austur Húnavatnssýslu. Jón Ól. Benónýsson skráði. Örnefnastofnun Íslands.

Örnefnaskrá Bakkakots. Kristján Eiríksson skráði, 1975. Örnefnastofnun Íslands.

Örnefnaskrá Ennis á Refsborgarsveit. Jón Ó. Benónýsson skráði. Örnefnastofnun Íslands.

Örnefnaskrá Neðri-Lækjardals. Kristján Eiríksson skráði eftir lýsingu Árna E. Blandons. Örnefnastofnun Íslands.

Örnefnaskrá Syðra-Hóls. Magnús Björnsson skráði. Örnefnastofnun Íslands.

Örnefnaskrá Sölvabakka. Kristján Eiríksson tók saman. Örnefnastofnun Íslands.

Örnefnaskrá Sölvabakka. Skráð af Eggerti Gíslasyni. Örnefnastofnun Íslands.

Fylgiskjöl

Hnitaskrá 1914-193

Nr.	Jörð	sérheiti	tegund	tegund annað	hlutverk	hlutverk annað	aldur frá	aldur til	ástand	hættumat	hættuorsök	austun	norðun
1914-1	Höskuldsstaðir	Höskulds-staðir	hóll	hleðsla	híbýli		1000	1930	illgreinanleg	engin hætta		443172	583193
1914-2	Höskuldsstaðir	Höskulds- staðakirkja	heimild		kirkja		1000	1962	sést ekki	engin hætta		443142	583189
1914-3	Höskuldsstaðir		kirkjugarður		kirkjugarður		1000	2018	heillegur	engin hætta		443144	583216
1914-4	Höskuldsstaðir		hóll		fjós		1700	1930	illgreinanleg	engin hætta		443153	583120
1914-5	Höskuldsstaðir		heimild		heimreið		1000	1930	sést ekki	engin hætta		443115	583137
1914-6	Höskuldsstaðir		steinalögn		óþekkt		1000	1900	vel greinanleg	engin hætta		442936	582121
1914-7	Höskuldsstaðir		grjóthruga	steinalögn	óþekkt	varða, kuml	1000	1900	vel greinanleg	engin hætta		442938	582115
1914-8	Höskuldsstaðir		niðurgröftur		mógröf		1500	1920	vel greinileg	engin hætta		443383	581388
1914-9	Höskuldsstaðir		tóft		mótóft		1500	1920	vel greinileg	mikil hætta	vegagerðar	443463	581387
1914-10	Syðri-Hóll		tóft		heytóft	mótóft	1700	1950	vel greinanleg	mikil hætta	vegagerðar	443372	581481
1914-11	Syðri-Hóll		tóft		heytóft	mótóft	1700	1950	vel greinanleg	mikil hætta	vegagerðar	443394	581470
1914-12	Syðri-Hóll		vegslóði		leið		1876	1950	vel greinanleg	mikil hætta	vegagerðar	443498	581348
1914-13	Syðri-Hóll	Lestavað	vað		vað		1000	2017	ómetið	engin hætta		443650	581295
1914-14	Sölvabakki		niðurgröftur		mógröf		1700	1930	vel greinanleg	engin hætta		443549	580593
1914-15	Sölvabakki		garðlag		matjurtagarður		1800	1950	vel greinanleg	hætta	vegagerðar	443523	580614
1914-16	Sölvabakki		tóft		óþekkt		1300	1800	vel greinanleg	mikil hætta	vegagerðar	443429	580561
1914-17	Sölvabakki		tóft		óþekkt	útihús	1300	1800	vel greinanleg	mikil hætta	vegagerðar	443430	580536
1914-18	Sölvabakki	Fúsakot?	tóft		óþekkt	útihús	900	1600	vel greinanleg	engin hætta		443287	580553
1914-19	Sölvabakki	Fúsakot?	tóft		óþekkt	útihús	900	1600	vel greinanleg	engin hætta		443303	580543
1914-20	Sölvabakki	Fúsakot?	tóft		óþekkt	útihús	900	1600	vel greinanleg	engin hætta		443296	580562
1914-21	Sölvabakki	Fúsakot?	tóft		óþekkt	útihús, rétt	900	1600	vel greinanleg	engin hætta		443309	580494
1914-22	Sölvabakki	Fúsakot?	tóft		óþekkt	útihús, rétt	900	1600	vel greinaleg	engin hætta		443294	580493
1914-23	Sölvabakki		tóft		stekkur		1600	1900	vel greinanleg	engin hætta		443270	580489
1914-24	Sölvabakki	Fúsakot?	tóft		óþekkt	útihús, stekkur, rétt	900	1600	vel greinanleg	engin hætta		443256	580492
1914-25	Sölvabakki	Fúsakot?	tóft		óþekkt		900	1600	greinanleg	engin hætta		443242	580499
1914-26	Sölvabakki	Fúsakot?	tóft		óþekkt		900	1600	vel greinanleg	engin hætta		443245	580497
1914-27	Sölvabakki	Fúsakot?	tóft		óþekkt	útihús	900	1600	vel greinanleg	engin hætta		443247	580512
1914-28	Sölvabakki	Fúsakot?	garðlag		túngarður		900	1600	vel greinanleg	engin hætta		443224	580472
1914-29	Sölvabakki	Fúsakot?	garðlag		túngarður		900	1600	vel greinanleg	engin hætta		443334	580507

Hnitaskrá 1914-193

Nr.	Jörð	sérheiti	tegund	tegund annað	hlutverk	hlutverk annað	aldur frá	aldur til	ástand	hættumat	hættuorsök	austun	norðun
1914-30	Sölvabakki	Sveins-stekkur	tóft		stekkur		1700	1900	vel greinanleg	mikil hættu	vegagerðar	443041	580188
1914-31	Sölvabakki		tóft		óþekkt		1600	1900	vel greinanleg	mikil hættu	vegagerðar	443014	580218
1914-32	Sölvabakki		tóft		óþekkt	stekkur	1600	1900	greinanleg	mikil hættu	vegagerðar	443014	580228
1914-33	Sölvabakki		steinalögn		óþekkt	kuml	900	1900	vel greinanleg	mikil hættu	vegagerðar	441873	578721
1914-34	Sölvabakki		steinalögn		óþekkt	kuml	900	1000	vel greinanleg	mikil hættu	vegagerðar	441870	578718
1914-35	Sölvabakki		grjóthrúga		óþekkt	kuml	900	1930	vel greinanleg	mikil hættu	vegagerðar	441834	578652
1914-36	Sölvabakki		steinalögn		óþekkt	kuml	900	1930	vel greinanleg	mikil hættu	vegagerðar	441813	578680
1914-37	Sölvabakki		steinalögn		óþekkt	kuml	900	1930	vel greinanleg	mikil hættu	vegagerðar	441811	578675
1914-38	Sölvabakki		steinalögn		óþekkt	kuml	900	1930	vel greinanleg	mikil hættu	vegagerðar	441821	578681
1914-39	Sölvabakki		steinalögn		óþekkt		900	1930	vel greinanleg	mikil hættu	vegagerðar	441818	578674
1914-40	Sölvabakki		grjóthrúga		óþekkt	kuml	900	1930	vel greinanleg	engin hættu		441904	578693
1914-41	Sölvabakki		grjóthrúga		óþekkt	kuml	900	1930	vel greinanleg	engin hættu		441919	578707
1914-42	Sölvabakki		grjóthrúga	kuml	óþekkt		900	1930	vel greinanleg	mikil hættu	vegagerðar	441791	578582
1914-43	Sölvabakki		steinalögn		óþekkt	kuml	900	1930	vel greinanleg	mikil hættu	vegagerðar	441769	578575
1914-44	Sölvabakki	Sölvabakki	heimild		híbýli		900	1930	sést ekki	engin hættu		441477	579549
1914-45	Sölvabakki		heimild		fj írhús		1700	1950	sést ekki	engin hættu		441499	579496
1914-46	Sölvabakki		heimild		hrútakofi		1700	1976	sést ekki	engin hættu		441500	579506
1914-47	Sölvabakki		vegslóði		heimreið		1700	1950	greinanleg	engin hættu		441472	579456
1914-48	Sölvabakki		hryggur		túngarður?		1000	1920	greinanleg	engin hættu		441547	579410
1914-49	Sölvabakki		tóft		óþekkt	híbýli	1000	1800	vel greinanleg	engin hættu		441462	578934
1914-50	Sölvabakki		tóft		óþekkt		1000	1800	vel greinanleg	engin hættu		441454	578927
1914-51	Sölvabakki		tóft		óþekkt		1000	1800	vel greinanleg	engin hættu		441430	578901
1914-52	Sölvabakki		garðlag		túngarður		1000	1800	vel greinanleg	engin hættu		441428	578933
1914-53	Blöndubakki	Príhólagötur	gata		leið		800	1950	vel greinanleg	mikil hættu	vegagerðar	441387	577489
1914-54	Blöndubakki		niðurgröftur	tóft	óþekkt	kofi	800	1900	greinanleg	mikil hættu	vegagerðar	441323	577474
1914-55	Blöndubakki		niðurgröftur		óþekkt		800	1900	greinanleg	mikil hættu	vegagerðar	441410	577493
1914-56	Blöndubakki		niðurgröftur		óþekkt		800	1900	greinanleg	engin hættu		441488	577493
1914-57	Bakkakot		garðlag		matjurtagarður	rétt	1800	1920	vel greinanleg	engin hættu		440809	577349
1914-58	Bakkakot		tóft		stekkur	útihús	1700	1900	vel greinanleg	engin hættu		440802	577352
1914-59	Bakkakot	Bakkakot	heimild		híbýli		1700	1950	sést ekki	engin hættu		440638	577215
1914-60	Enni	Bakkagata	gata		leið		1000	1940	vel greinanleg	mikil hættu	vegagerðar	441265	575751

Hnitaskrá 1914-193

Nr.	Jörð	sérheiti	tegund	tegund annað	hlutverk	hlutverk annað	aldur frá	aldur til	ástand	hættumat	hættuorsök	austun	norðun
1914-61	Enni	Sölvatóft	hóll		híbýli		1000	1940	illgreinanleg	engin hættu		441622	575204
1914-62	Blöndubakki		steinalögn		óþekkt	varða	800	1900	greinanleg	mikil hættu	vegagerðar	441576	576884
1914-63	Blöndubakki		steinalögn		óþekkt	kuml	800	1900	greinanleg	mikil hættu	vegagerðar	441170	577122

Ytri-Hóll 1
Höskuldsstaðir

1914-3
1914-2
1914-1
1914-5
1914-4

Höskuldsstaðir
Syðri-Hóll

1914-6
1914-7

Kollugerðistjörn

Kort 1

Minjar

- engin hætta
- hætta
- mikil hætta

Veglína

- miðlína
- útbrún
- fylling
- skering
- nýjar vegtengingar
- Landamerki (með fyrirvara)



1914-6

1914-7

Höskuldsstaðir
Syðri-Hóll

Kollugerðistjörn

1914-10

1914-11

1914-8

1914-9

1914-12

Lestavað

1914-13

Laxá

Lækjardalur
Sölvabakki

Kort 2

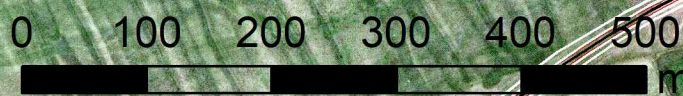


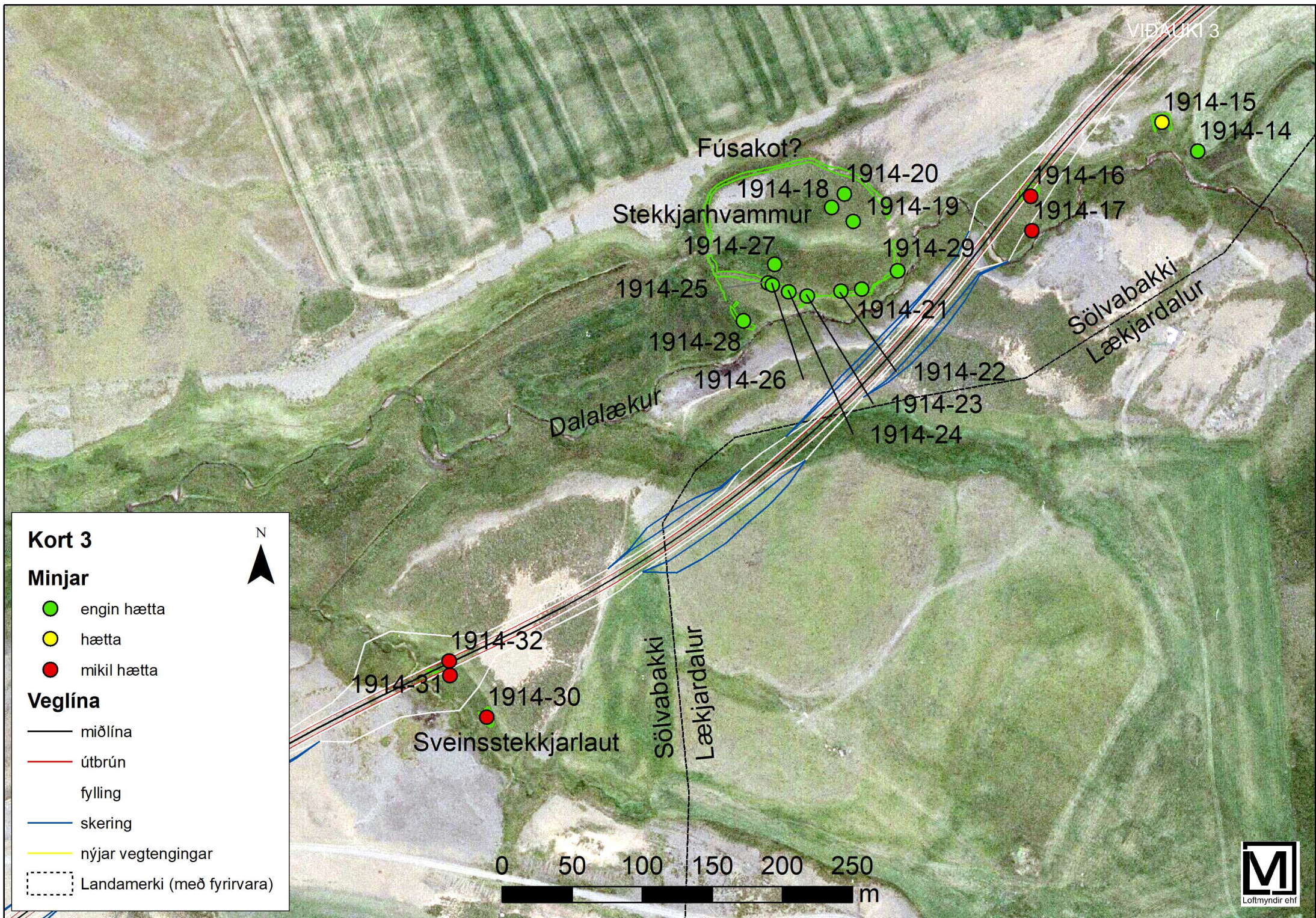
Minjar

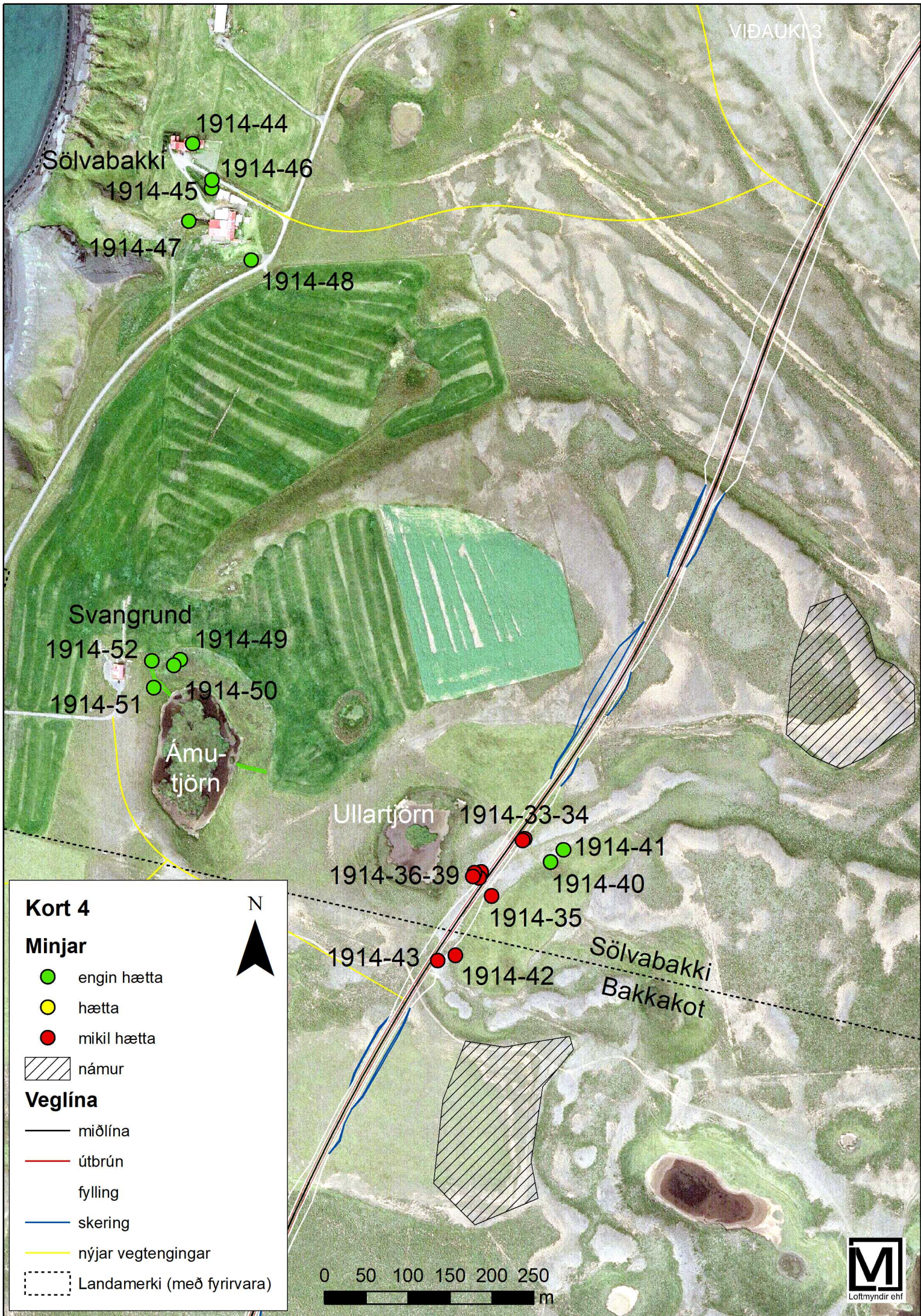
- engin hætta
- hætta
- mikil hætta

Veglína

- miðlína
- útbrún
- fylling
- skering
- nýjar vegtengingar
- Landamerki (með fyrirvara)







Kort 4

Minjar

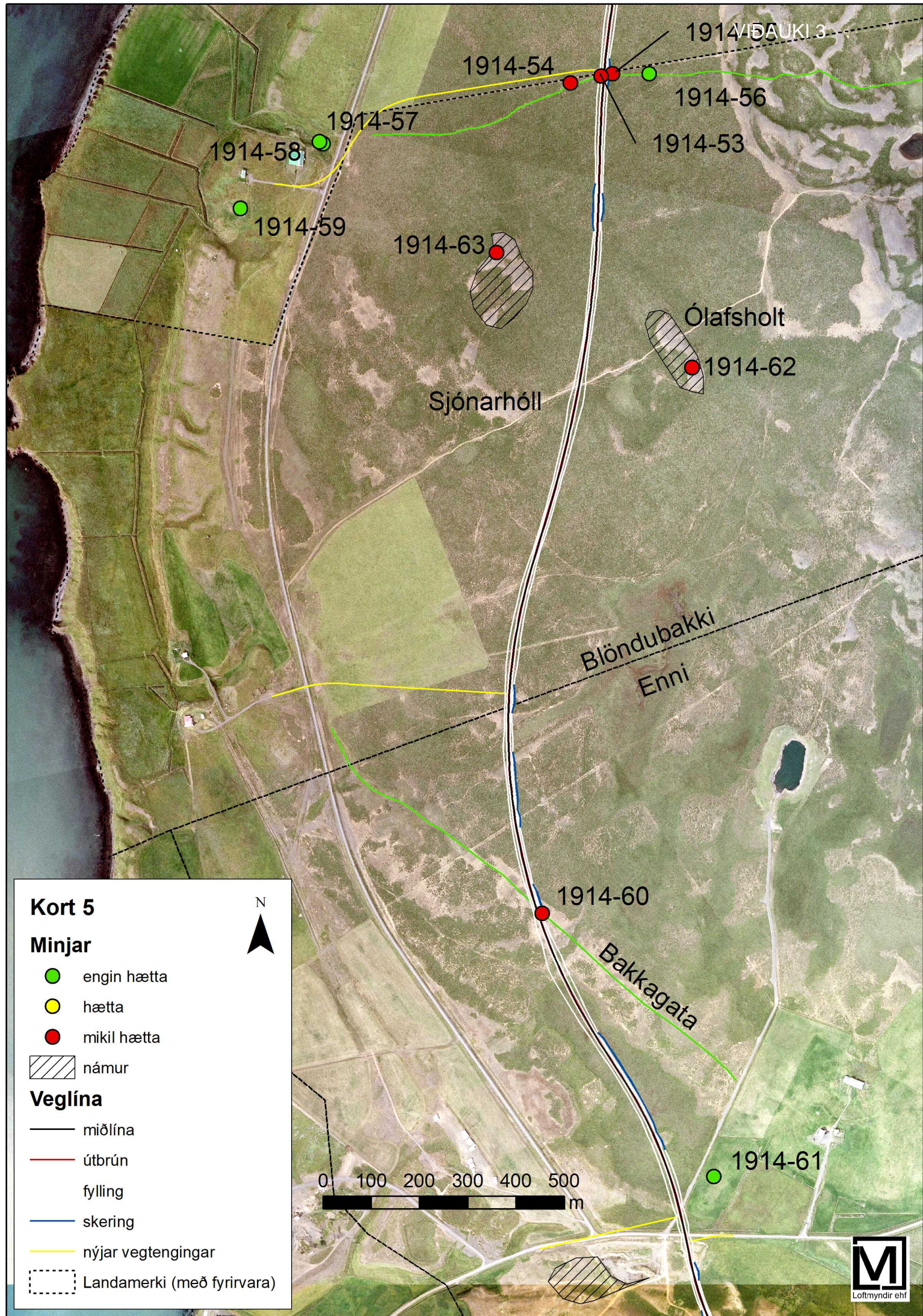
- engin hætta
- hætta
- mikil hætta

námur

Veglína

- miðlína
- útbrún
- fylling
- skering
- nýjar vegtengingar
- Landamerki (með fyrirvara)





Kort 5

Minjar

- engin hætta
- hætta
- mikil hætta

námur

Veglína

- miðlína
- útbrún
- fylling
- skering
- nýjar vegtengingar
- Landamerki (með fyrirvara)





Þverárfjallsvegur í Refasveit og Skagastrandavegur um Laxá: úttekt á vistgerðum og plöntutegundum

**Rannveig Thoroddsen, Ásrún Elmarsdóttir og
Sigmar Metúsalemsson**

Unnið fyrir Vegagerðina



**Þverárfjallsvegur í Refasveit og
Skagastrandarvegur um Laxá:
úttekt á vistgerðum og plöntutegundum**


Rannveig Thoroddsen, Ásrún Elmarsdóttir og Sigmar Metúsalemsson

Unnið fyrir Vegagerðina

NÍ-18003 Garðabær, maí 2018



Mynd á kápu: Séð yfir fjalldrapamóavist og grasmelavist sem eru einkennandi fyrir gróðurfar svæðisins. Í baksýn sést í Núpa, Dýnufjall og Tunguhnjúk. Ljósmynd. Ásrún Elmarsdóttir, 15. ágúst 2017.

	Urriðaholtsstræti 6-8 212 Garðabæ Sími 590 0500 Fax 590 0595 http://www.ni.is ni@ni.is	Borgum við Norðurslóð 602 Akureyri Sími 460 0500 Fax 460 0501 http://www.ni.is nia@ni.is
Skýrsla nr. NÍ-18003	Dags, Mán, Ár Maí 2018	Dreifing Opin
Heiti skýrslu / Aðal- og undirtitill Þverárfjallsvegur í Refasveit og Skagastrandarvegur um Laxá: úttekt á vistgerðum og plöntutegundum	Upplag 15	Fjöldi síðna 34
		Kort / Mælikvarði Prentað vistgerðakort 1:10.000 Rafrænt vistgerðakort
		Verknúmer 10888 Málsnúmer 2017050003
Höfundar Rannveig Thoroddsen, Ásrún Elmarsdóttir og Sigmar Metúsalemsson		
Unnið fyrir Unnið fyrir Vegagerðina		
Samvinnuaðilar		
Útdráttur <p>Vistgerðir og plöntutegundir voru skrásettar þar sem Vegagerðin fyrirhugar að byggja nýjan stofnveg frá Hringvegi 1, skammt norðan Blönduóss, norður um Refasveit og að vegamótum Skagastrandarvegar (74) og Þverárfjallsvegar (744), skammt sunnan við núverandi brú á Laxá. Frá nýjum vegi verður annar stofnvegur byggður til norðurs, með nýrri brú á Laxá, og inn á núverandi Skagastrandarveg norðan Höskuldsstaða í Skagabyggð. Heildarlengd nýrra vega og brúar er um 11,8 km. Rannsóknasvæðið, alls 3,2 km², var afmarkað sem 100 m belti beggja vegna við fyrirhugaða veglínu og heimreiðar. Vistgerðir voru kortlagðar innan rannsóknasvæðisins og tegundir æðplantna skráðar á 20 stöðvum innan þess.</p> <p>Gróðurfar svæðisins einkennist af mólendi, ræktuðu landi og misvel grónum melum sem hafa að hluta verið græddir upp. Votlendi hefur minni útbreiðslu en innan þess eru gróskumiklar tjarnir og vötn. Alls voru 25 landvistgerðir kortlagðar og var fjalldrapamóavist ríkjandi innan rannsóknasvæðisins. Allflestar vistgerðir sem skráðar voru eru algengar í flestum landshlutum. Á rannsóknasvæðinu hafa 158 tegundir æðplantna verið skráðar. Engin þeirra er friðuð eða er á válista.</p> <p>Verndargildi vistgerða á rannsóknasvæðinu er mishátt. Verndargildi gróskumikilla votlendisvista er almennt metið mjög hátt en melavista lágt. Veglínan mun að stórum hluta liggja um misvelgróið mólendi en einnig um nokkuð samfelld votlendi. Á nokkrum stöðum eru gróskumiklar tjarnir nærri veglínu en votlendi sem eru stærri en 2 ha og vötn stærri en 0,1 ha njóta sérstakrar verndar samkvæmt náttúruverndalögum. Fyrirhugað brúarstæði yfir Laxá er þar sem áin og farvegur hennar nýtur hverfisverndar.</p>		
Lykilorð Refasveit, Skagaströnd, vegagerð, vistgerðir, æðplöntur, umhverfisáhrif	Yfirfarið MH	

EFNISYFIRLIT

1 INNGANGUR	7
2 RANNSÓKNASVÆÐI	7
3 AÐFERÐIR	7
3.1 Kortlagning vistgerða	7
3.2 Æðplöntur	9
4 NIÐURSTÖÐUR	10
4.1 Vistgerðir	10
4.2 Æðplöntur	17
5 UMRÆÐA	23
6 SAMANTEKT	25
7 HEIMILDIR	27
8 VIÐAUKI	29
1. viðauki. Æðplöntutegundir skráðar á stöðvum á rannsóknasvæðinu í Blönduósbæ og Skagabyggð sumarið 2017	29

1 INNGANGUR

Vegagerðin vinnur að mati á umhverfisáhrifum vegna framkvæmdar í sveitarfélögunum Blönduósbæ og Skagabyggð í Austur-Húnavatnssýslu. Til stendur að byggja nýjan 8,5 km langan stofnveg frá Hringvegi austan Blönduóss norður um Refasveit að núverandi Þverárfjallsvegi (744) í Blönduósbæ. Frá nýjum vegi verður byggður annar 3,3 km langur stofnvegur til norðurs, með nýrri brú á Laxá, og inn á núverandi Skagastrandarveg norðan við Höskuldsstaði í Skagabyggð. Heildarlengd vega- og brúar er um 11,8 km. Í tengslum við framkvæmdina verða níu minni vegtengingar og heimreiðar byggðar, alls um 5,0 km langar. Að framkvæmdum loknum verður nýi 8,5 km langi stofnvegurinn hluti Þverárfjallsvegar sem fær nýtt vegnúmer, þ.e. Þverárfjallsvegur (73). Nýi 3,3 km langi vegurinn, með nýrri brú á Laxá, verður að framkvæmdum loknum hluti Skagastrandarvegar (74).

Vorið 2017 gerði Vegagerðin samning við Náttúrufræðistofnun Íslands um úttekt á gróðurfari á áhrifasvæði veglagningarinnar. Meginmarkið var að fá yfirlit yfir vistgerðir og æðplöntutegundir sem eru á valista en einnig að taka saman fyrirliggjandi gögn um æðplöntur, mosa og fléttur. Verndargildi svæðisins yrði einnig metið samkvæmt lögum um náttúruvernd og metin skyldu áhrif framkvæmdanna á vistgerðir og plöntutegundir sem finnast á svæðinu (Lög um náttúruvernd nr. 60/2013).

2 RANNSÓKNASVÆÐI

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er í sveitarfélögunum Blönduósbæ og Skagabyggð. Að mestu leyti er um nýtt vegstæði að ræða sem liggur austan við núverandi Neðribyggðarveg (741) og vestan við núverandi Skagastrandarveg (74).

Rannsóknasvæðið var afmarkað sem 100 m belti beggja vegna við miðlínu fyrirhugaðra vega, auk þess sem heimreiðar að býlum og hugsanleg námusvæði voru einnig afmörkuð innan þess. Svæðið er 321 ha (3,2 km²) að stærð og liggur í 50–70 m hæð yfir sjó (1. mynd). Nokkuð er um tjarnir og vötn innan svæðisins og í næsta nágrennis þess og liggur það jafnframt í jaðri skilgreinds vatnsverndarsvæðis (Yngvi Þór Loftsson o.fl. 2010). Laxveiðiáin Laxá rennur til sjávar norðarlega á rannsóknasvæðinu en áin á upptök sín í Laxárdal.

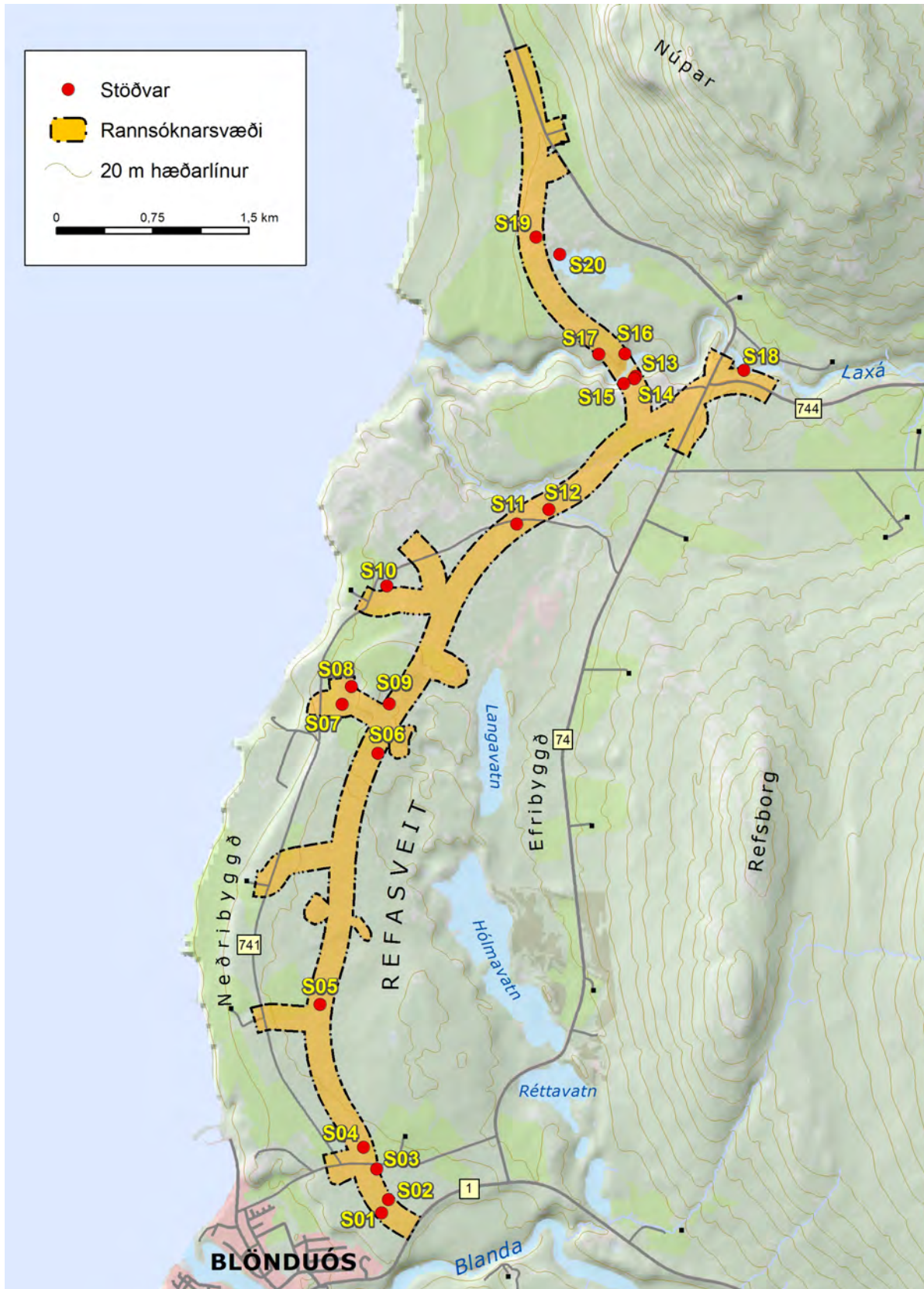
3 AÐFERÐIR

Kortlagning vistgerða og skráning æðplöntutegunda á vettvangi fór fram dagana 14.–17. ágúst 2017. Staðsettar voru 20 stöðvar innan rannsóknasvæðisins í þessum tilgangi.

3.1 Kortlagning vistgerða

Vistgerðir á landinu öllu hafa verið kortlagðar í skalanum 1:25.000 með aðferðum fjarkönnunnar og var sú kortlagning lögð til grundvallar í þessu verkefni (Jón Gunnar Ottósson o.fl. 2016, Náttúrufræðistofnun Íslands). Með vistgerð er átt við svæði með svipuðu gróðurfari og dýralífi en einnig eru aðrar aðstæður áþekkar svo sem berggrunnur, jarðvegur og loftslag. Heildarútbreiðsla hverrar vistgerðar er þekkt og hefur frummat á verndargildi þeirra verið lagt fram.

Í verkefni sem þessu er æskilegra að hafa gögn í nákvæmari skala en 1:25.000 til að vinna úr. Starfsmenn Náttúrufræðistofnunar Íslands fóru um svæðið til að afla frekari gagna og staðfesta eða leiðrétta þá flokkun vistgerða sem lá fyrir. Farið var um svæðið og áhersla lögð á að yfirferðin endurspeglaði breytileika vistgerða innan svæðisins og að farið væri um þar sem óvissa var



1. mynd. Afmörkun rannsóknarsvæðis þar sem vistgerðir voru kortlagðar og staðsetning stöðva þar sem æðplöntur voru skráðar

um flokkun vistgerða. Einnig var stuðst við ljósmyndir við úrvinnslu gagna og framsetningu vistgerða á korti.

Kort yfir vistgerðir og vistlendi á rannsóknasvæðinu var unnið í mælikvarða 1:10.000 og frágengið í landupplýsingakerfi (vistgerðakort í vasa aftast í skýrslu). Reiknað var út flatarmál vistgerða og vistlenda á rannsóknasvæðinu í heild sinni, alls um 321 ha (1. tafla). Ferskvatni var skipt í stöðuvötn og straumvötn en ekki flokkað frekar í vistgerðir.

3.2 Æðplöntur

Æðplöntutegundir voru skráðar á 20 stöðvum; 18 innan rannsóknasvæðisins (S01-S18) og tveimur utan (S19-S20) (1. mynd, 1. tafla). Stöðvarnar voru staðsettar þannig að þær endurspegluðu mismunandi vistgerðir innan svæðisins og að þær spönnuðu þann breytileika sem er að finna í gróðurfari búsvæða plöntutegunda á svæðinu.

Á hverri stöð var tegunda leitað á um 100–300 m² fleti og þær skráðar. Áhersla var lögð á skráningu plantna í náttúrulegum vistgerðum en einnig voru tegundir skráðar á röskuðu landi og uppgræddum melum. Ennfremur var áhersla lögð á skráningu æðplantna í vötnum og tjörnum innan rannsóknasvæðisins en einnig í jaðri þess, samanber tjarnirnar Neðritjörn og Efritjörn austan við Sölvabakka (S19) og Kollugerðistjörn (S20). Auk þess voru dregnar saman fyrirliggjandi skráningar yfir æðplöntur í gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar Íslands sem féllu innan svæðisins. Tegundaheiti æðplantna eru samkvæmt Herði Kristinssyni (2008). Ekki voru til skráningar í gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar Íslands yfir mosa og fléttur.

Tegundir eru metnar út frá algengi og verndargildi og byggja aðferðirnar á flokkun sem unnin hefur verið fyrir landið allt (Hörður Kristinsson o.fl. 2007). Algengiflokkarnir eru tíu og byggja

1. tafla. Stöðvar þar sem æðplöntutegundir og vistgerðir voru skráðar sumarið 2017.

Stöð	Vistlendi	Vistgerð
S01	Aðrar landgerðir	Uppgræðsla
S02	Votlendi	Starungsmýravist
S03	Graslendi	Snarrótarvist
S04	Votlendi	Runnamýravist á láglandi
S05	Mólendi	Fjalldrapamóavist
S06	Mólendi	Lyngmóavist á láglandi
S07	Mólendi	Flagmóavist
S08	Votlendi	Gulstararflóavist/Ámutjörn
S09	Votlendi	Brokflóavist/Ullartjörn
S10	Stöðuvatn	Neðritjörn og Efritjörn
S11	Melar- og sandlendi	Grasmelavist
S12	Votlendi	Dýjavist
S13	Graslendi	Snarrótarvist
S14	Mólendi	Grasmóavist
S15	Votlendi	Starungsmýravist
S16	Votlendi	Starungsmýravist
S17	Votlendi	Tjarnastararflóavist
S18	Eyrar	Eyrarvist
S19	Votlendi	Tjarnastararflóavist
S20	Stöðuvatn	Kollugerðistjörn

á útbreiðslu tegunda á landinu og hversu algengar þær eru (1. viðauki). Annars vegar er metin útbreiðsla tegundar á landinu (fylltur reitur) og hins vegar metið hve mikið er af tegund þar sem hún finnst (auður reitur). Einnig getur verið um slæðing að ræða. Verndargildi tegunda er metið út frá tíu matsflokkum (1–10) þar sem sjaldgæfar tegundir fá hátt gildi en algengar tegundir lágt (Hörður Kristinsson o.fl. 2007). Verndargildið byggir á fjölda 10×10 km reita sem tegundin kemur fyrir í, fjölda fundarstaða, mælingum á stærð vaxtarsvæða og einnig magni eða fjölda einstaklinga. Auk þess er tiltekið ef tegund er friðuð samkvæmt lögum eða er á valista (Auglýsing um friðlýsingu nokkurra plöntutegunda nr. 184/1978). Válistinn byggir á stöðlum Alþjóðanáttúruverndarsambandsins (IUCN) og var æðplöntulistinn yfirfarinn út frá nýjum viðmiðum árið 2008 en listi yfir mosa og fléttur á valista var unninn 1996 (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996, María Harðardóttir o.fl. 2008, Náttúrufræðistofnun Íslands 2008).

4 NIÐURSTÖÐUR

Gróðurfar rannsóknasvæðisins einkennist af þurrlendi og þá einkum mólendi, ræktuðu landi, misvel grónum melum sem hafa að hluta verið græddir upp og graslendi. Votlendi, tjarnir og vötn hafa minni útbreiðslu.

4.1 Vistgerðir

Alls voru 25 landvistgerðir kortlagðar innan rannsóknasvæðisins og tilheyra þær sjö vistlendum (2. tafla, vistgerðarkort í vasa aftast í skýrslu) (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2016). Ferskvatn var eingöngu flokkað í stöðuvötn og straumvötn (Marianne Jensdóttir Fjeld o.fl. 2016). Þegar litið er til vistlenda er mólendi ríkjandi og er tæplega helmingur af flatarmáli svæðisins (2. tafla). Um fjórðungur flokkast sem aðrar landgerðir og talsvert er af melum og sandlendi (14%), graslendi (9%) en minna um votlendi (5%).

Innan mólendisins er vistgerðin fjalldrapamóavist (23%) langalgengust og er hún nánast samfelld (60 ha) frá bænum Enni að Svangrund (2. mynd). Þar fyrir norðan, í svokölluðum Djúpamó og Suðurmómum, tekur að mestu við flagmóavist (14%) (3. mynd). Aðrar mólendisvistgerðir eru nokkuð dreifðar um rannsóknasvæðið. Grasmóavist (7%) er oftast í nálægð við bæi og tún en lyngmóavist (3%) á skjólgóðum stöðum innan um fjalldrapamóavist (4. mynd).

Dágóður hluti svæðisins eru melar og sandlendi. Innan þeirra er vistgerðin grasmelavist (13%) algengust en víðimelavist hefur takmarkaðri útbreiðslu (3. mynd). Gróskumikið graslendi vex aðallega í grennd við tún og ber þar mest á snarrótavist (4%) og língresis- og vingulsvist (4%) (5. mynd). Blómgresisvist og finnugsvist, sem sjaldnast ná yfir stór svæði, koma aðeins fyrir í fremur litlum flákum á nokkrum stöðum (6. mynd).

Votlendi er að stærstum hluta starungsmýravist (4%) sem er aðallega syðst á rannsóknasvæðinu en einnig við Laxá á norðanverðu svæðinu. Vestan við bæinn Enni er stór samfelldur votlendisfláki (6,7 ha) þar sem tvinnast saman starungsmýravist og runnamýravist (7. mynd). Votlendustu vistgerðirnar, brokflóavist, tjarnastarflóavist og gulstararflóavist, eru að mestu í tjörnum eða mynda belti meðfram þeim. Hrossanálarvist og djújavist koma aðeins fyrir á einum stað upp af Dalalæk. Innan rannsóknasvæðisins og í jaðri þess eru sjö misstórar tjarnir (<0,1–12 ha) sem flokkast sem stöðuvötn; Steinstjörn, Ullartjörn og Ámutjörn við Svagrunn, Efrítjörn og Neðritjörn norðan við Sölvabakka, og Kollugerðistjörn sunnan Höskuldsstaða sem er stærsta

2. tafla. Flatarmál (ha) og hlutfall (%) vistlenda og vistgerða innan rannsóknasvæðisins.

Númer	Vistlendi	Flatarmál	Hlutfall
Númer	Vistgerð	(ha)	(%)
L1	Melar og sandlendi	44,02	14
L1.2	Grasmelavist	42,33	13
L1.4	Víðimelavist	1,69	1
L3	Skriður og klettur	0,97	<1
L3.1	Urðaskriðuvist	0,06	<1
L3.2	Grasvíðiskriðuvist	0,14	<1
L3.3	Ljónslappaskriðuvist	0,77	<1
L4	Eyrar	0,13	<1
L4.1	Eyravist	0,10	<1
L4.2	Auravist	0,03	<1
L8	Votlendi	16,00	5
L8.1	Dýjavist	0,05	<1
L8.4	Hrossanálarvist	0,11	<1
L8.6	Runnamýravist á láglendi	1,14	<1
L8.9	Starungsmýravist	13,48	4
L8.11	Brokflóavist	0,89	<1
L8.13	Tjarnastararflóavist	0,18	<1
L8.14	Gulstararflóavist	0,16	<1
L9	Graslendi	28,38	9
L9.2	Finnungsvist	0,62	<1
L9.4	Snarrótarvist	13,47	4
L9.6	Língresis- og vingulsvist	13,27	4
L9.7	Blómgresisvist	1,02	<1
L10	Mólendi	151,29	47
L10.2	Flagmóavist	43,92	14
L10.4	Grasmóavist	22,16	7
L10.6	Fjalldrapamóavist	74,08	23
L10.8	Lyngmóavist á láglendi	11,13	3
L14	Aðrar landgerðir	78,57	24
L14.1	Þéttbýli og annað manngert land	6,50	2
L14.2	Tún og akurlendi	49,79	15
L14.4	Alaskalúpína	3,41	1
L14.5*	Uppgræðsla	18,87	6
	Landvistgerðir samtals	319,36	
V1	Stöðuvötn	0,82	<1
V2	Straumvötn	1,26	<1
	Ferskvatnsvistgerðir samtals	2,08	
	Alls	321,44	

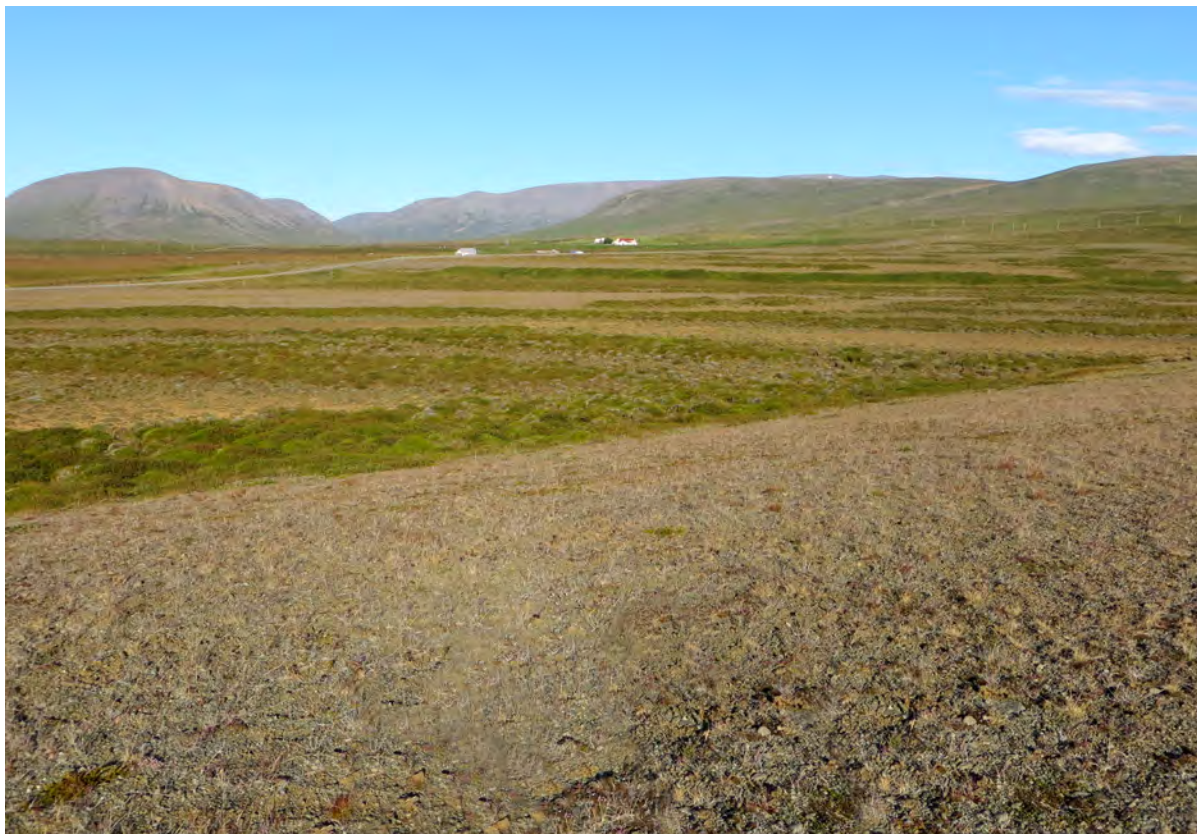
* Vistgerð skilgreind sérstaklega í tengslum við þessa rannsókn.

tjörnin, um 12 ha (8.–9. mynd). Auk þeirra er lítil nafnlaus tjörn í grónu lægðardragi upp á melnum rétt norðvestan við Kollugerðistjörn (10. mynd).

Þar sem rannsóknasvæðið liggur um landbúnaðarsvæði eru aðrar landgerðir áberandi á svæðinu. Þar ber mest á túnnum og akurlendi (15%) og uppgræðslu (6%) (11. mynd). Alaskalúpína (1%) hefur einnig verið notuð til uppgræðslu á mel vestan við Kollugerðistjörn. Önnur vistlendi sem koma fyrir innan rannsóknasvæðisins hafa takmarkaða útbreiðslu.



2. mynd. Fjalldrapamóavist er víðfeðm og samfelld uppi á ásnum þar sem vegstæðið liggur um. Ljósmynd Ásrún Elmarsdóttir, 15. ágúst 2017.



3. mynd. Grasmelavist, flagmóavist og fjalldrapamóavist mynda misvelgróna fláka í Suðurmóum. Ljósmynd Ásrún Elmarsdóttir, 15. ágúst 2017.



4. mynd. Lyngmóavist kemur helst fyrir á skjólgóðum stöðum á rannsóknasvæðinu. Sortulyng, bláberjalýng og krækilyng eru hér ríkjandi í lyngmóanum. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 15. ágúst 2017.



5. mynd. Snarrót og língresi í gömlu túni sem hér flokkast sem snarrótarvist. Ljós. Ásrún Elmarsdóttir, 15. ágúst 2017.



6. mynd. Finnungsvist í skjólgóðri snjóðæld í Suðurmóum. Sinulitaður finnungurinn sker sig frá öðrum gróðri. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 15. ágúst 2017.



7. mynd. Runnamýravist og starungsmýravist vestan við bæinn Enni mynda samfelldan votlendisfláka. Ljós. Ásrún Elmarsdótti, 15. ágúst 2017.



8. mynd. Nokkuð er um tjarnir á svæðinu og gróskumikill gróður vex í Ámutjörn upp af bænum Svangrund. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 15. ágúst 2017.



9. mynd. Kollugerðistjörn liggur í jaðri rannsóknasvæðisins. Gróskumikil votlendi (brokflóavist) er við tjörnina. Ljós. Ásrún Elmarsdóttir, 17. ágúst 2017.



10. mynd. Tjarnarstör stendur hátt yfir vatnborðinu í lítilli en tegundaauðugri tjörn norðvestan við Kollugerðistjörn. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 16. ágúst 2017.



11. mynd. Syðst á svæðinu og víðar hafa melar verið græddir upp með sáningu, moði og áburði. Jarðvegur er þunnur og malarkenndur og þekja mosa í sverði er lítil. Ljós. Ásrún Elmarsdóttir, 14. ágúst 2017.

4.2 Æðplöntur

Innan rannsóknasvæðisins hafa 158 tegundir æðplantna verið skráðar, þar með taldar ættkvíslir túnfífla (1. viðauki). Sumarið 2017 voru 142 æðplöntutegundir skráðar á 20 stöðvum innan rannsóknasvæðisins (1. tafla, 1. viðauki). Auk þess voru skráðar 12 tegundir utan stöðva sem urðu á vegi starfsmanna á göngu um svæðið. Í gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar Íslands voru 26 tegundir æðplantna skráðar innan rannsóknasvæðisins. Þar af voru aðeins fjórar tegundir sem ekki fundust á vettvangi sumarið 2017.

Skráðar voru á bilinu 10–56 tegundir á hverri stöð. Flestar tegundirnar voru skráðar á stöðvum við Kollugerðistjörn (S20), á áreyrum Laxár (S18) og í votlendisflákanum vestan við Enni (S04) (1. viðauki). Auk þess má nefna að talsverð tegundafjölbreytni var í lítilli tjörn norðvestan við Kollugerðistjörn (S19).

Tegundasamsetning æðplantna endurspeglar vistlendi og vistgerðir á rannsóknasvæðinu. Fjalldrapi, krækilyng og bláberjalyng eru útbreiddar og ríkjandi tegundir í mólendisvistgerðum en finnast víðar, t.d. í votlendi þar sem þær vaxa á þúfum þar sem þurrara er (12. mynd). Grastegundir koma fyrir í nánast öllum vistgerðum en eru ríkjandi í graslendisvistgerðum. Grös eru einnig áberandi á uppgræddum melum þar sem þeim hefur verið sáð, þau borist með moði eða njóta góðs af áburðargjöf. Algengustu grastegundirnar á rannsóknasvæðinu eru túnvingull, hálíngresi og snarrótarpuntur, einkum í snarrótarvist sem er útbreidd og er víða í gömlum túnnum og beitarlandi (5. mynd). Blávingull, týtulíngresi og vallarsveifgras eru einnig algengar grastegundir ásamt öðrum grasleitum tegundum eins og vallhæru og þursaskeggi. Í graslendinu vaxa ýmsar blómjurtir eins og skarifífill, túnsúra og gulmaðra. Á uppgræddum svæðum vaxa einnig blómjurtir sem þrífast gjarnan á þurrum grundum (harðbala) eða eru áburðarsæknar, t.d. lokasjóður, maríuvöndur, grænvöndur, túnsúra og hundasúra (13. mynd). Mela- og mólendistegundir eru hins vegar algengari fylgitegundir í grasmelavist og grasamóavist og má þar nefna melablóm, geldingahnapp, lambagras, blóðberg og holurt (14. mynd).

Mýrastör, klófífa og hálmgresi eru algengustu tegundirnar í votlendisvistgerðum (15. mynd). Starirnar blátoppastör, vetrarkvíðastör, gulstör og tjarnarstör finnast einnig á þó nokkrum votlendisstöðvum sem og klófífa, mýrasef, mýradúnurt, mýrelfting og hrossanál en aðrar votlendistegundir koma sjaldnar fyrir. Í votlendinu vex einnig gullbrá (16. mynd). Allnokkrar tegundir sem voru skráðar á vettvangi þrífast eingöngu í vatni eða vaxa í leirefjum tjarna sem þorna að hluta til eða alveg yfir sumartímann. Dæmigerðar vatnaplöntur með kafblöð og/eða flotblöð sem finnast í tjörnum á rannsóknasvæðinu eru síkjamari, þráðnykra, hjartanykra, grasnykra, mógrafarbrúsi, lónasóley og vorbrúða en tegundir eins og lófótur, fergin og vatnsnál standa upp úr vatninu (17.–18. mynd). Flagasóley og alurt eru hins vegar dæmi um tegundir sem vaxa í leirefjum tjarna (19. mynd). Tjarnirnar á svæðinu eru misstórar og jafnvel þó að þær séu sumar hverjar nálægt hver annarri þá eru þær ólíkar að tegundasamsetningu æðplantna. Neðritjörn og Efritjörn, við jaðar rannsóknasvæðisins norðan við Sölvabakka, þorna alveg eða að hluta til yfir sumarið og það endurspeglast í tegundasamsetningu tjarnanna. Tegundir eins og vatnsnál, vætuskúfur, þráðsef og mýrasef vaxa upp úr miðjum tjarnarbotninum í Neðritjörn en smávxnar tegundir eins og lindasef vaxa í mjúkri leireðjunni í jaðri tjarnanna ásamt öðrum dæmigerðum tegundum sem vaxa í leirflögum. Kollugerðistjörn sem er við jaðar rannsóknasvæðisins er stærsta tjörnin og þar er tegundafjölbreytnin mest en 56 tegundir fundust í og við tjörnina. Við sunnanverðan bakka tjarnarinnar er gróskumikið votlendi. Annars er flæðarmálið malarkennt og tegundasamsetning lík þeirri sem finnst í uppþornuðum tjörnum auk þess sem þar vex einnig kattarjurt (20. mynd). Þekja vatnaplanta er töluverð í sjálfri tjörninni.



12. mynd. Algengar tegundir í fjalldrapamóavist eru krækilyng, bláberjalyng og stinnastör auk fjalldrapans. Ljós. Ásrún Elmarsdóttir, 15. ágúst 2017.



13. mynd. Blómjurtir eru algengar í graslendinu og á uppgræðslusvæðum. Grænvöndur fyrir miðju innan um skariffil, hvítmára, kornsúru, túnsúru, lokasjóð og fleiri tegundir. Ljós. Ásrún Elmarsdóttir, 14. ágúst 2017.



14. mynd. Blóðberg, holurt og blávingull vaxa strjált í grasmelavist. Ljós. Ásrún Elmarsdóttir, 15. ágúst 2017.



15. mynd. Klóffifa, mýrastör og hálmgresi eru algengustu tegundirnar í votlendisvistum á rannsóknasvæðinu. Ljós. Ásrún Elmarsdóttir, 15. ágúst 2017.



16. mynd. Gullbrá vex votlendinu upp af Laxá. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 16. ágúst 2017.



17. mynd. Þekja vatnplantna var töluverð í Kollugerðistjörn. Hjartanykra fyrir miðri mynd ásamt þráðnykru, grasnykru og síkjamara. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 17. ágúst 2017.



18. mynd. Í tjörnum standa horblaðka og lófótur upp úr vatnsborðinu. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 15. ágúst 2017.



19. mynd. Flagasóley saumar sig eftir leirefju tjarna sem þorna upp. Á myndinni má einnig sjá alurt. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 16. ágúst 2017.



20. mynd. Kattarjurt og skriðdepla vaxa m.a. í malarkenndu fjöruboðinu við Kollugerðistjörn. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 17. ágúst 2017.



21. mynd. Uppgræðsla og tínrækt þar sem áður voru melar. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 16. ágúst 2017.

5 UMRÆÐA

Lagning vegarins mun hafa áhrif á allt að 321 ha lands. Allflestar vistgerðir sem skráðar eru á rannsóknasvæðinu eru algengar í flestum landshlutum. Undantekning er finnugsvist sem finnst aðallega á snjóþungum svæðum á Vesturlandi og Vestfjörðum. Flatarmál einstakra vistgerða er þó misjafnt á landsvísu. Flatarmál melavistgerða er t.d. mjög mikið en flatarmál djújavistar, blómgresisvistar og finnugsvistar er lítið og ná þær vistgerðir sjaldnast yfir stór svæði. Verndargildi vistgerða á rannsóknasvæðinu er mishátt samkvæmt frummati á verndargildi vistgerða (Jón Gunnar Ottósson og Sigurður H. Magnússon 2016). Við mat á verndargildi var litið til fágætis, tegundaauðgi, grósku og kolefnisforða í jarðvegi. Þannig var verndargildi gróskumikilla votlendisvistgerða almennt metið mjög hátt en melavistgerða lágt.

Framkvæmdirnar sem fyrirhugaðar eru innan rannsóknasvæðisins munu raska bæði ógrónu og vel grónu landi. Að stærstum hluta mun vegurinn liggja um þurrt mólendi, mela, náttúrulegt og hálfnáttúrulegt graslandi og votlendi. Fjalldrapamóavist hefur nær samfellda þekju frá stóru vötnunum, Hólmavatni og Langavatni, að Neðribyggðarvegi. Með veglagningunni myndi þessi samfella skerðast. Einnig er vert að geta þess að um er að ræða mikilvægt búsvæði rjúpu og þarna fara fram árlegar rjúpnatalningar (Ólafur K. Nielsen, munnleg heimild).

Veglínan mun liggja um lítt gróna grasmela sem sumir hverjir eru að gróa upp og víða eru ummerki um að sáð hafi verið í þá eða áburður borinn á. Sumstaðar hefur náðst að græða mela að fullu og þar eru nú graslandi, samanber língresis- og vingulsvist í Djúpamó og ræktað tún við Höskuldsstaði (21. mynd). Tún og akurlendi eru einnig verulegur hluti innan rannsóknasvæðisins en í allflestum tilvikum sneiðir veglínan hjá þeim.

Votlendi mun raskast að einhverju leyti vegna framkvæmdarinnar. Þar munar mestu um votlendisflákann vestan við Enni en veglínan liggur eftir endilöngum flákanum sem er 6,7 ha að flatarmáli (7. mynd). Töluverð hrossabeit er á svæðinu og framræsluskurður við annan enda þess en engu að síður er ljóst að veglagning eftir endilöngum flákanum myndi hafa verulega skerðingu í för með sér. Allvíðáttumiklir votlendisflákar eru einnig í Langahvammi og Vaðhvammi norðan við Laxá (22. mynd). Þeir liggja að hluta innan rannsóknasvæðisins og ofan við fyrirhugað brúarstæði yfir ána og mun vegurinn liggja milli þeirra. Að frátöldu brúarstæðinu við Laxá mun veglínan hvergi þvera vötn eða tjarnir en mun sumstaðar liggja mjög nærri tjörnunum við Svangrund, Steintjörn, Ámutjörn og Ullartjörn sem allar eru stærri en 0,1 ha.

Gróðurþekja á vettvangi var ekki metin sérstaklega en ef horft er til meðaltals heildargróðurþekju vistgerða samkvæmt niðurstöðum Náttúrufræðistofnunar Íslands þá eru rúm 14% af flatarmáli rannsóknasvæðisins lítt gróið land (melar, eyrar, skriður og klettur) þar sem gróðurþekja er undir 25% (2. tafla) (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2016). Víða þar sem melar hafa verið græddir upp, ýmist með grassáningum eða alaskalúpínu, er gróðurþekja að jafnaði um 25–50% og sumstaðar hefur náðst full gróðurþekja. Gróðurþekja í flagmóa er að meðaltali um 75% en í öðrum vistgerðum innan rannsóknasvæðisins er gróðurþekja að jafnaði samfelld.

Skráning æðplantna á rannsóknasvæðinu 2017 leiddi í ljós að allflestar æðplöntutegundir sem skráðar hafa verið á rannsóknasvæðinu eru algengar á landsvísu og með lágt verndargildi, á bilinu 1–3 (1. viðauki). Tvær tegundir hafa verndargildi 4 en það eru hjartanykra sem er eindregin vatnajurt á láglandi og kattarjurt sem er að mestu bundin við flæðarmál vatna og finnst gjarnan í uppþornuðum tjarnarstæðum á Suðvesturlandi og í Eyjafjarðarsýslu og Þingeyjasýslum (Hörður Kristinsson 2010). Báðar tegundir fundust á stöð S20 í og við Kollugerðistjörn (17. og 20. mynd).



22. mynd. Ofan við fyrirhugað brúarstæði yfir Laxá mun vegurinn liggja á milli votlendisins í Langahvammi og Vaðhvammi. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 16. ágúst 2017.



23. mynd. Fyrirhuguð veglína liggur við litla tjörn norðvestan við Kollugerðistjörn. Umgengni við tjörnina er ábótavant og alaskalúpína sækir að tjarnarbakkanum. Ljós. Ásrún Elmarsdóttir, 17 ágúst 2017.

Engin æðplöntutegund á svæðinu er friðlýst eða á válista (Náttúrufræðistofnun Íslands 2008, Auglýsing nr. 184/1978 um friðlýsingu nokkurra plöntutegunda). Gullbrá er tegund sem nýtur verndar samkvæmt Bernarsamningum (1979) um vernd villtra plantna og dýra og lífsvæða í Evrópu og vistgerðatilskipun Evrópusambandsins. Hún fannst á stöð S15 á suðurbakka Laxár við fyrirhugað brúarstæði (16. mynd). Við undirritun Bernarsamningsins á Íslandi var gerður fyrirvari varðandi gullbrá því hér er tegundin víða algeng og nýtur ekki sérstakrar verndar, öfugt við meginland Evrópu þar sem hún hefur hörfað og jafnvel horfið á mörgum svæðum vegna búsvæðaröskunar (Gygax o.fl. 2011).

Röskun votlendis og tjarna á svæðinu mun hafa mest áhrif á sérstæðar æðplöntur. Þó að vatnajurtir eins og nykrur, alurt og fleiri tegundir finnast í Kollugerðistjörn og stærri vötnum í Refasveit, t.d. Langavatni og Hólmavatni, þá hefði það neikvæð áhrif á tegundafjölbreytni svæðisins ef búsvæðum þessara tegunda í minni tjörnum yrði raskað. Norðvestan við Kollugerðistjörn er lítil (<0,1 ha) en tegundaauðug tjörn sem er nokkur hættu búin þar sem hún liggur við fyrirhugaða veglínu. Auk þess má benda á að rusli og öðrum úrgangi hefur verið fleygt í nágrenni við tjörnina. Einnig er hætt við að alaskalúpína sem þarna hefur verið notuð til að græða upp melinn gæti kaffært þessa gróðurvin á melnum (23. mynd).

Við skráningu plantna á stöðvum innan rannsóknasvæðisins var leitast við að skrá tegundir í sem flestum náttúrulegum vistgerðum sem komu fyrir á svæðinu. Fjöldi æðplantna var mismikill á hverri stöð sem helgast af því að tegundaauðgi vistgerða er mismunandi (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2016) en einnig af því að nokkrum stöðvum spannaði hver stöð fleiri en eina vistgerð. Flestar tegundir voru skráðar á stöðvum þar sem fleiri en ein vistgerð kom fyrir á. Tegundafjölbreytni var t.d. mikil við Kollugerðistjörn (S20) þar sem vatnajurtir, votlendis- og þurrlendistegundir vaxa í og við tjörnina. Sama á við Laxá neðan við Þverárfjallsveg (S18) þar sem fjöldi æðplöntutegunda var óvenju mikill sem skýrist af því að á stöðinni ægir saman gróðurlitlum grjóteyrum, allgrónum grasblettum og smápollum (24. mynd).

6 SAMANTEKT

Nýr Þverárfjallsvegur í Refasveit og Skagastrandarvegur um Laxá mun liggja um vistgerðir sem eru algengar á landsvísu. Á um 9,5 km kafla liggur veglínan um misvelgróið mólendi, uppgæðslusvæði og grasmela. Votlendi er samtals á um 0,8 km kafla og munar þar mestu um votlendisflákann við Enni. Á um 1,5 km kafla sem eftir stendur liggur veglínan um graslendi og tún.

Þar sem veglínan fer um munu óhjákvæmilega eiga sér stað óafturkræf, staðbundin áhrif á einstakar plöntutegundir, gróður og vistgerðir en almennt má ætla að áhrif framkvæmdanna á sjaldgæfar plöntur og vistgerðir verði óveruleg.

Að mati Náttúrufræðistofnunar Íslands er brýnast að forða votlendisvistgerðum frá röskun en áætlað er að leggja veginn um samfelld votlendi á um 0,6 km kafla vestur af bænum Enni. Þrátt fyrir að ekki sé um óraskað votlendi að ræða þá munu áhrifin verða neikvæð og rík ástæða til að komast hjá frekara raski á votlendum. Á nokkrum stöðum eru gróskumiklar tjarnir nærri veglínu og heimreiðum og veglínan liggur einnig nærri óröskuðu votlendi í Langahvammi og Vaðhvammi. Sérstaklega skal minnt á að í náttúruverndarlögum er kveðið á um sérstaka vernd mýra og flóa sem eru stærri en 2 ha og jafnframt stöðuvatna og tjarna sem eru stærri en 0,1 ha



24. mynd. Eyrarvist sem að öll jöfnu hefur tiltölulega litla gróðurþekju og fáar tegundir er óvenju tegundaauðug við Laxá sem skýrist af fjölbreyttu búsvæði þar sem ægir saman gróðurlitlum grjóteyrum, allgrónum grasblettum og smápöllum. Ljós. Ásrún Elmarsdóttir, 17. ágúst 2017.



25. mynd Rétt neðan við fyrirhugað brúarstæði yfir Laxá eru gangbríkur og setlög sem ásamt ánni njóta hverfisverndar. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 16. ágúst 2017.

(Lög um náttúruvernd nr. 60/2016). Í lögnum kemur fram að forðast skuli röskun þessara vistkerfa eins og kostur er. Náttúrufræðistofnun Íslands leggur áherslu á að lágmarka eins og kostur er áhrif framkvæmda á votlendisvistgerðir og tjarnir og að leitast verði til að komast hjá þessari röskun sé þess kostur. Mikilvægt er að náttúrulegu vatnsrennsli um votlendi sé ekki raskað.

Við framkvæmdir við fyrirhugað brúarstæði nýrrar brúar á Laxá ber jafnframt að hafa í huga að áin nýtur hverfisverndar á um 6 km kafla frá Laxárvík upp undir Skrapatungurétt (Yngvi Þór Loftsson o.fl 2010, Teiknistofa Benedikts Björnssonar 2011). Fallegar gangbríkur og setlög eru meðfram ánni á svæðinu sem auk náttúrufræðingur hafa mikið fræðslugildi (25. mynd). Í lýsingu hverfisverndar kemur fram að ekki megi raska náttúrufræðingum með efnistöku eða mannvirkjagerð.

Í þessari rannsókn var fyrst og fremst lögð áhersla á að kanna hvaða vistgerðir og tegundir æðplantna gætu orðið fyrir röskun vegna vegaframkvæmdanna. Rannsóknir á fuglalífi á svæðinu var í höndum Náttúrustofu Norðausturlands (Vegagerðin 2018). Náttúrufræðistofnun Íslands leggur áherslu á að horft verði til rannsóknanna í samhengi við mat á áhrifum framkvæmdanna. Má þar nefna möguleg áhrif á rjúpu sem vitað er til að haldi sig gjarnan í fjalldrapamóa en einnig fuglalíf á gróskumiklum og lífríkum tjörnum og vötnum á svæðinu.

7 HEIMILDIR

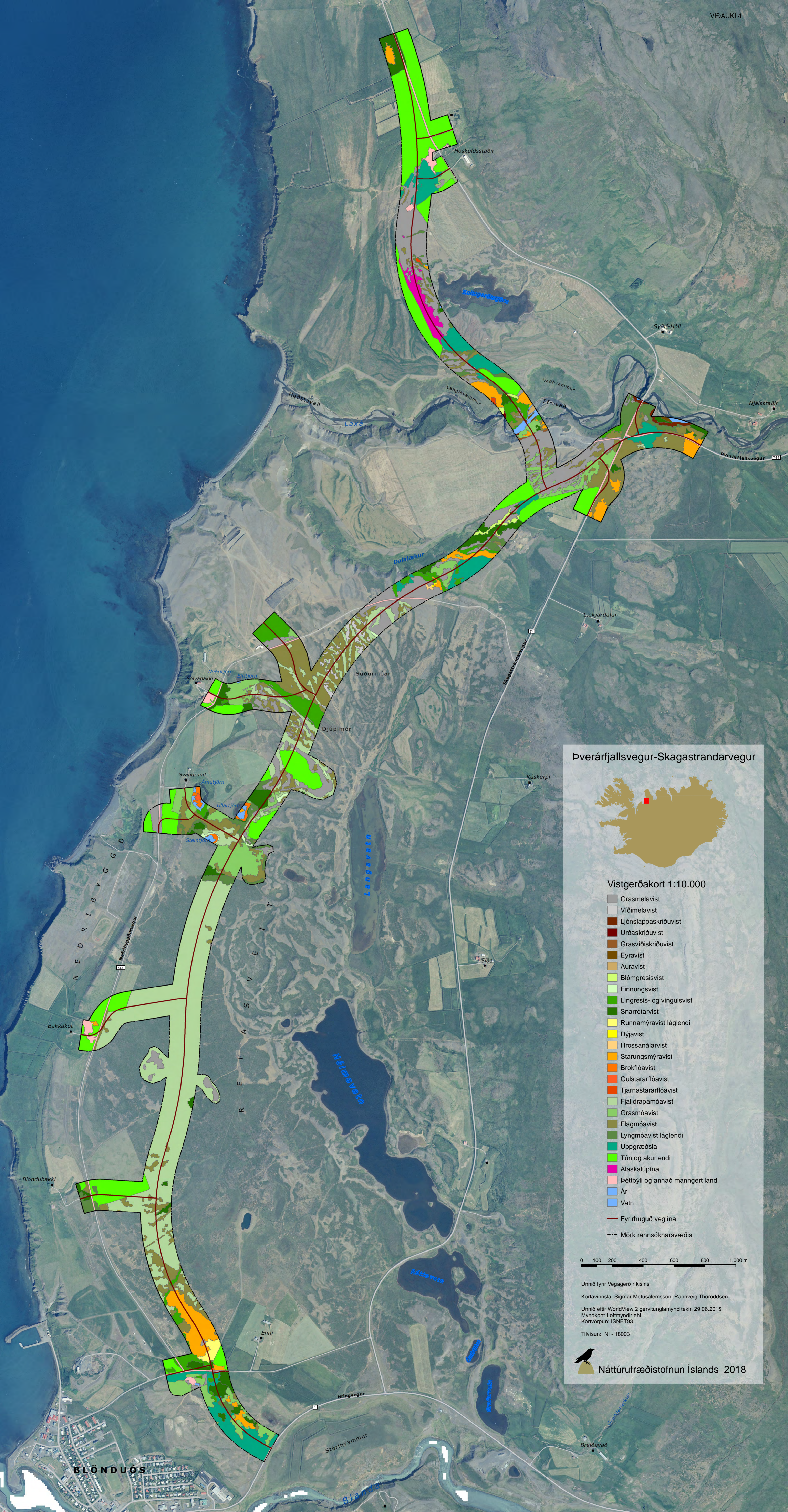
- Auglýsing um friðlýsingu nokkurra plöntutegunda nr. 184/1978.* https://www.ust.is/library/Skrar/Einstaklingar/Fridlyst-svaedi/Auglysingar/r_184_1978_auglysing_plontutegundir.pdf [skoðað 06.12.2017]
- Bernarsamningurinn (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats) 1979.* European treaty seriwn CETS No. 104. Bern: Council of Europe. <http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/html/104.htm> [skoðað 3.5.2018]
- Gygax, A., I. Illarionova og C. Melnyk 2011. *Saxifraga hirculus*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2011*: e.T162099A5536519. <http://www.iucnredlist.org/details/full/162099/1> [skoðað 6.4 2018]
- Hörður Kristinsson, Eva G. Þorvaldsdóttir og Björgvin Steindórsson 2007. *Vöktun válistaplantna 2002–2006*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 50. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands.
- Hörður Kristinsson 2008. *Íslenskt plöntutal. Blómplöntur og byrkningar*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 51. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands.
- Hörður Kristinsson 2010. *Íslenska plöntuhandbókin. Blómplöntur og byrkningar*. Reykjavík: Mál og menning.
- Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir ritstj. 2016. *Vistgerðir á Íslandi*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. http://utgafa.ni.is/fjolrit/Fjolrit_54.pdf [skoðað 8.5.2018]
- Jón Gunnar Ottósson og Sigurður H. Magnússon 2016. Inngangur. Í Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir ritstj. *Vistgerðir á Íslandi*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54, bls. 8–16. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. http://utgafa.ni.is/fjolrit/Fjolrit_54.pdf [skoðað 8.5.2018]

- Lög um náttúruvernd nr. 60/2013. <https://www.althingi.is/lagas/nuna/2013060.html> [skoðað 06.12.2017]
- Marianne Jensdóttir Fjeld, Þóra K. Hrafnisdóttir og Haraldur Rafn Ingvason 2016. Vistgerðir í ferskvatni. Í Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir ritstj. *Vistgerðir á Íslandi*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54, bls. 170–213. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. Rafræn útgáfa leiðrétt í september 2017. http://utgafa.ni.is/fjolrit/Fjolrit_54.pdf
- María Harðardóttir, Erling Ólafsson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Sigmundur Einarsson, Sigurður H. Magnússon, Starri Heiðmarsson og Jón Gunnar Ottósson 2008. *Verndun svæða, vistgerða og tegunda: tillögur Náttúrufræðistofnunar Íslands vegna náttúruverndaráætlunar 2009–2013*. Náttúrufræðistofnun Íslands NÍ-08008. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands.
- Náttúrufræðistofnun Íslands 1996. *Válisti 1. Plöntur*. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands.
- Náttúrufræðistofnun Íslands 2008. *Válisti æðplantna*. www.ni.is/grodur/valisti [skoðað 6.12.2017]
- Náttúrufræðistofnun Íslands. *Vistgerðir og fuglar á Íslandi*. <http://vistgerdakort.ni.is/> [skoðað 27.11.2017]
- Sigurður H. Magnússon, Borgþór Magnússon, Ásrún Elmarsdóttir, Sigmar Metúsalemsson og Hans H. Hansen 2016. Vistgerðir á landi. Í: *Vistgerðir á Íslandi*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54, bls. 17-169. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. http://utgafa.ni.is/fjolrit/Fjolrit_54.pdf [skoðað 8.5.2018]
- Teiknistofa Benedikts Björnssonar TBB, 2011. *Aðalskipulag Skagabyggðar 2010–2030. Greinagerð*. http://skagabyggd.is/gogn/stadfesting_greinargerd.pdf [skoðað 6.4.2018]
- Vegagerðin 2018. *Þverárfjallsvegur (73) í Refasveit og Skagastrandarvegur (74) um Laxá Drög að tillögu að matsáætlun*. Vegagerðin. Akureyri: Vegagerðin Hönnunardeild. [http://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/MAU_73_og_74_2018/\\$file/MAU_Tverarfjall_Skagastrv_drog_Skyrsla.pdf](http://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/MAU_73_og_74_2018/$file/MAU_Tverarfjall_Skagastrv_drog_Skyrsla.pdf) [skoðað 27.3.2018]
- Yngvi Þór Loftsson, Óskar Örn Gunnarsson, Margrét Ólafsdóttir, Valdimar Harðarson og Ragnhildur Helga Jónsdóttir. *Blönduósbær. Aðalskipulag 2010–2030. Greinagerð*. Tillaga 18. maí 2010. Reykjavík: Landmótun sf. og Staðardagskrá 21. <http://www.blonduos.is/static/files/Byggingaf/Adalskipulag/greinagerd-adalskipulags.pdf> [skoðað 3.04.2018]

8 VIÐAUKI

1. viðauki. Æðplöntutegundir skráðar á stöðvum (S01–S20) á rannsóknasvæðinu í Blönduósbæ og Skagabyggð sumarið 2017 (töflur á bls. 30–34). Aukategundir voru ýmist skráðar utan stöðva eða skráðar í gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar Íslands. Nánari skýringar á táknum og verndargildi má sjá í Hörður Kristinsson o.fl. 2007 og Hörður Kristinsson 2008.

- ■ ■ □ □ □ Algeng hringinn í kring um landið í miklu magni
- ■ ■ □ □ Finnst hringinn í kring um landið, en ekki mikið af henni
- ■ ■ □ Finnst víða um landið, en afar strjál, eða mjög lítið í stað
- ■ □ □ Finnst í sumum landshlutum, algeng á því svæði
- ■ □ □ Finnst í sumum landshlutum, en í fremur litlu magni
- ■ □ Finnst dreifð á hluta landsins, en afar strjál eða sjaldgæf, vantar í suma landshluta
- □ □ □ Aðeins á einu eða fáum svæðum, en algeng þar sem hún er
- □ □ Aðeins á einu eða fáum svæðum, fremur lítið af henni þar sem hún finnst
- □ Aðeins á einum eða fáum stöðum, mjög sjaldgæf eða lítið af henni
- SL Slæðingar

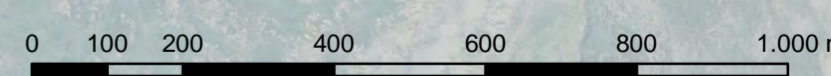


Pverárfjallsvegur-Skagastrandarvegur



Vistgerðakort 1:10.000

- Grasmelavist
- Víðimelavist
- Ljónslappaskriðuvist
- Urðaskriðuvist
- Grasviðiskriðuvist
- Eyravist
- Auravist
- Blómgresisvist
- Finnungsvist
- Lingresis- og vingulsvist
- Snarrótavist
- Runnamýravist láglendi
- Dýjavist
- Hrossánalavist
- Starungsmýravist
- Brokfloavist
- Gulstararfloavist
- Tjarnastarfloavist
- Fjalldrapamóavist
- Grasmóavist
- Flagmóavist
- Lyngmóavist láglendi
- Uppgræðsla
- Tún og akurlendi
- Alaskalúpína
- Þéttbýli og annað manngert land
- Ár
- Vatn
- Fyrirhuguð veglína
- Mörk rannsóknarsvæðis



Unnið fyrir Vegagerð ríkisins
 Kortavinnsla: Sigmar Metúsalemsson, Rannveig Thoroddsen
 Unnið eftir WorldView 2 gervitunglamynd tekin 29.06.2015
 Myndkort: Loftmyndir ehf.
 Kortvörpun: ISNET93
 Tilvísun: NÍ - 18003



BLÖNDUÓS



Þverárfjallsvegur (73)
Skagastrandarvegur (74)

Jarðfræði og jarðmyndanir

Greinargerð



Erla Dóra Vogler
Jarðefnadeild Vegagerðarinnar
Maí 2019

Efnisyfirlit

1 INNGANGUR	1
2 JARÐFRÆÐI OG JARÐMYNDANIR	1
2.1 BERGGRUNNUR.....	1
2.2 SETMYNDANIR.....	3
2.2.1 <i>Set jökuláa</i>	4
2.2.2 <i>Jökulruðningur</i>	5
2.2.3 <i>Strandhjallar og -línur</i>	6
3 LÝSINGAR Á VEGLÍNUM	8
3.1 ÞVERÁRFJALLSVEGUR	8
3.2 SKAGASTRANDARVEGUR	9
4 UMhverfisáhrif framkvæmda, verndargildi jarðmyndana	10
5 HEIMILDIR	13
VIÐAUKI 1 – JARÐFRÆÐIKORT: BERGGRUNNUR	14
VIÐAUKI 2 – JARÐFRÆÐIKORT: SETMYNDANIR	15

1 Inngangur

Eftirfarandi greinargerð er skrifuð í tengslum við mat á umhverfisáhrifum vegna nýrra veglína Þverárfjallsveggar (73) og Skagastrandarveggar (74) og mögulegra efnistökmöguleika fyrir þær framkvæmdir.

Jarðefnadeild Vegagerðarinnar var fengin til að rannsaka svæðið og er greinargerð þessi byggð á upplýsingum sem fengust með skoðun loftljósmynda, heimildavinnu, yfirborðskönnun í felti, greftri, rannsóknum og borunum.

Greinargerðinni er skipt upp í nokkra hluta. Fyrst er fjallað um jarðfræði svæðisins, þá koma lýsingar á veglínunum og loks er fjallað um verndargildi og þau áhrif sem veglína kæmi til með að hafa á þær jarðmyndanir sem hún liggur um.

Greinargerðinni fylgja tvö jarðfræðikort í viðauka 1 og 2, sem sýna annars vegar berggrunn og höggun og hins vegar helstu setmyndanir á framkvæmdasvæðinu og næsta nágrenni þess.

Fjallað er um jarðtæknirannsóknir og efnistökusvæði, ásamt verndargildi þeirra, í annarri greinargerð.

2 Jarðfræði og jarðmyndanir

Áhrifasvæði framkvæmdanna er Refasveit í Austur-Húnavatnssýslu. Það nær nokkurn vegin frá Blönduósi og rétt norður fyrir Höskuldsstaði norðan Laxár. Undirlendi er mikið á þessu svæði og berggrunnur hulinn setlögum að stærstum hluta. Hér á eftir verður fyrst fjallað um berggrunn svæðisins og því næst þær setmyndanir sem hann hylja.

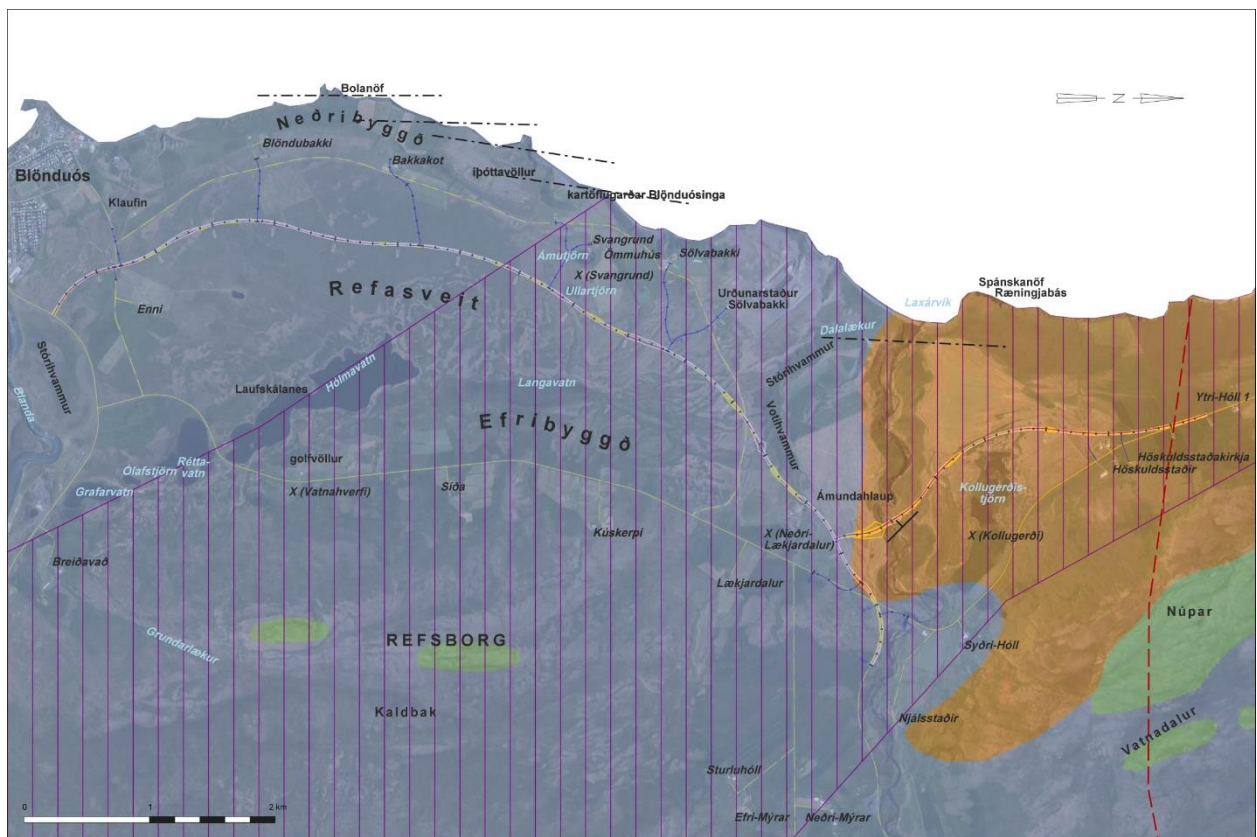
2.1 Berggrunnur

Aldur berggrunnsins á framkvæmdasvæðinu er um 3,3-8,5 milljón ára, þ.e. frá ár-plíósen og síð-míósen. Bergið er því jafnan talið holufyllt og nokkuð þétt. Berggrunnurinn er að mestu byggður upp af flæðibasalthraunum, en við Laxá tekur við móbergsmýndun sem teygir sig nokkuð upp fjallshlíðina norðan ár og áfram um 9 km út með ströndinni (sjá mynd 1 og berggrunnskort í viðauka 1). Móbergið myndar þá hamra sem Laxá rennur um neðan fyrstu bugðu og vestan núverandi brúar. Hæst í Refsborg og Núpum, austan og utan við Refasveitina, er svo yngra basalt, 0,78-3,1 m.á. Milli eldra bergsins og þess yngra liggja nokkurra metra þykk setlög (Koerfer 1974; Þórólfur H. Hafstað 1976; Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson 2009; Haukur Jóhannesson óútgefið).

Jarðlögum á svæðinu hallar til vesturs eða suðvesturs, en framkvæmdasvæðið liggur einnig að hluta innan nokkurra kílómetra breiðs einhallabeltis sem sjá má í Langadalsfjalli og teygir sig frá Bergstöðum í Svartárdal í norðvestur og allt að ströndinni. Jarðlagahalli á þessu beltis er áberandi meiri en í jarðlagastaflanum ofan og neðan þess. Norðan Laxár taka svo við útmörk óðals þeirrar megineldstöðvar sem Skagaströnd stendur innan (Koerfer 1974; Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson 2009).

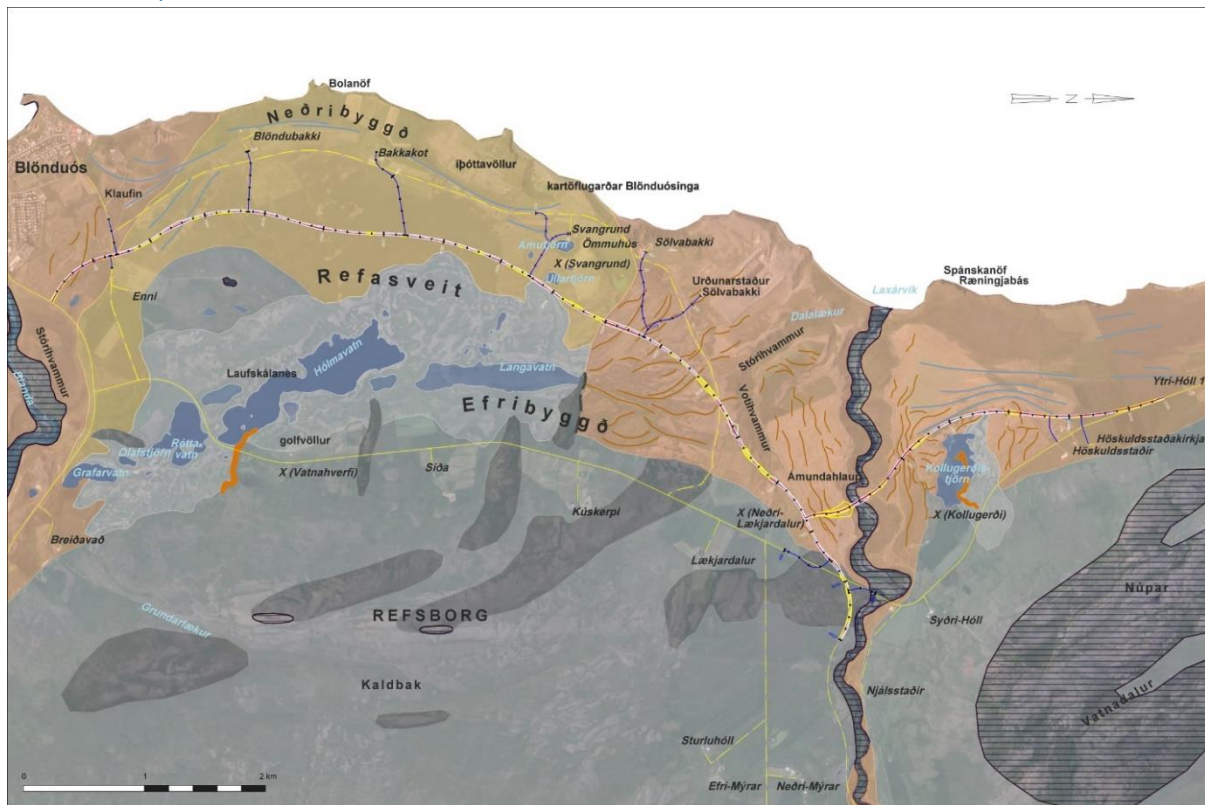
Pó nokkrir berggangar þvera gil Laxár neðan núverandi brúar og setja sterkan svip á umhverfi hennar. Stefna þeirra er í norður-suður. Fimm misgengi hafa einnig verið kortlögð með sömu stefnu, eða eilítið norðnorðaustlæga-suðsuðvestlæga, fjögur við ströndina vestan Refasveitarinnar og eitt í gili Laxár (Koerfer 1974).

Berggrunnurinn er mótaður af skriðjökli sem rann úr meginjökli landsins út á landgrunnið um Húnaflóa á hámarki síðasta jökulskeiðs (Weichselian) og síðar minni daljökulum. Eftir lok síðasta kuldaskaiðs ísaldar hafa ár og lækir verið virkasta landmótunaraflíð, ásamt rofi sjávar. Nú hylja setlög yfirborð berggrunnins að stærstum hluta, en sjá má í fast berg við ströndina, í fjallshlíðum og nibbum, auk þess sem bæði Blanda og Laxá hafa grafið sig ofan í hann. Yfirborði berggrunnins hallar almennt til vesturs frá fjallsrótum í átt að hafi, en hæðin norðan við bæinn Enni er mótuð í fast berg (Hoppe 1982; Meyer og Venzke 1987; Þórarinn Einarsson 1967, 1994).



Mynd 1 – Yfirlitsmynd af berggrunni og höggun á framkvæmdasvæðinu (kortið fylgir greinargerðinni í fullri stærð ásamt skýringum og frekari upplýsingum í viðauka 1).

2.2 Setmyndanir



Mynd 2 - Yfirlitsmynd yfir setmyndanir á framkvæmdasvæðinu (kortíð fylgir greinargerðinni í fullri stærð ásamt skýringum og frekari upplýsingum í viðauka 2).

Ofan á berggrunni Refasveitar hvíla þykk laus setlög sem mynduðust að mestu á síðjökultíma þegar sjávarstaða var hærrí en nú og jöklar hopuðu af láglandi. Nokkrir jarðfræðingar hafa sýnt þessum setlögum áhuga og skrifað um þau auk þess sem þau hafa verið rannsökuð vegna framkvæmda (Koerfer 1974; Hreinn Haraldsson 1975; Þórólfur H. Hafstað 1976; Skúli Víkingsson og Sigbjörn Gunnarsson 1984; Meyer og Venzke 1987; Moriwaki 1990; Halldór G. Pétursson 2006; Efla 2009).

Stærstur hluti þess sets sem um ræðir er að uppruna:

- a) Framburður bræðsluvatns jökla sem settist til í mismikilli fjarlægð frá hörfandi jökuljaðri á síðjökultíma. Þykkustu setlögin mynduðust á sjávarbotni og þar sem óseyrar jökuláa byggðust upp. Um slíkar setmyndanir er að ræða bæði við Blönduós og Laxá. Samhliða lækkun sjávaryfirborðs með landrisi tengdu hörfun jökla, breyttust síðan ósarnir í jökuláreyrar.
- b) Jökulruðningur í ýmsum myndum, settur út við, í, á eða undir jökli s.s. jökulgarðar, dauðislandslag með jökulkerjum og dauðisvötnum, og botnurð. Jökulruðningurinn kemur bæði fyrir órveginn og þveginn, þar sem sjór eða jökulvatn hefur leikið um hann og endurunnið efnið.

Refsveitin og umhverfi Blöndu og Laxár einkennist þannig af miklum setlögum sem jöklar og jökulár hafa sett af sér, án eða í samspili við sjó. Frá lokum síðasta jökulskeiðs og með landrisi og lækkun sjávaryfirborðs hafa roföflin tekið við af setuppbyggingu og sjór og ár rofið sjávarstöðuhjalla og árfarvegi í setbunka og mótað það landslag sem við okkur blasir í dag.

Mynd 2 er yfirlitsmynd yfir þær setmyndanir sem koma fyrir á framkvæmdasvæðinu. Kort yfir setmyndanir fylgir greinargerðinni í viðauka 2.

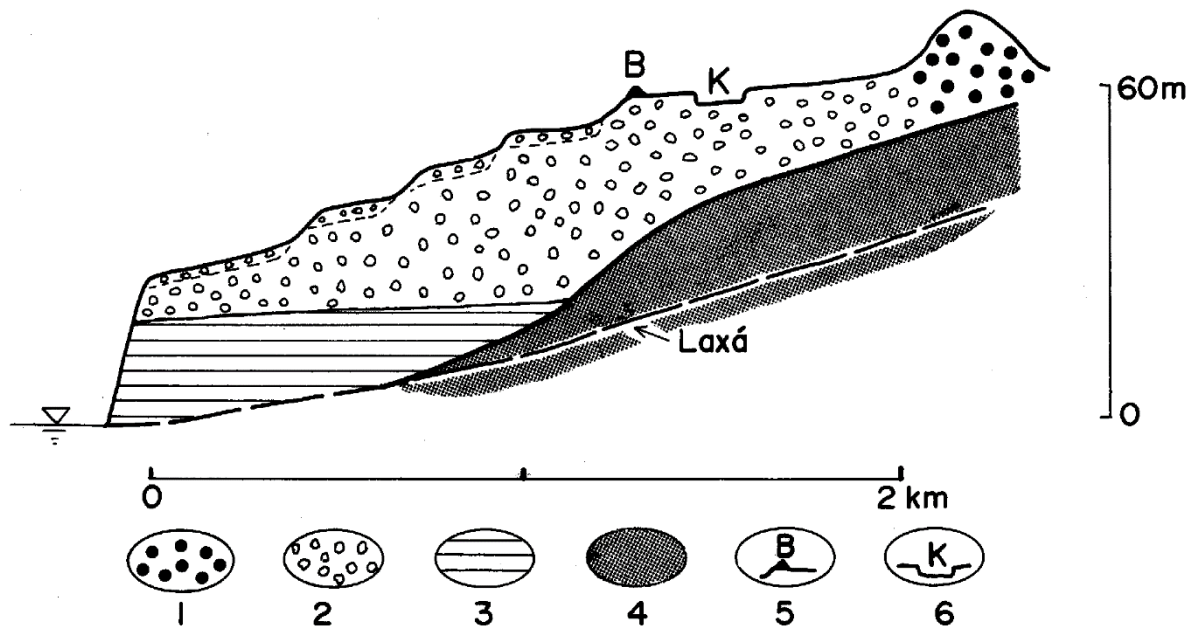
Hér á eftir er fjallað stuttlega um þær setmyndanir sem koma fyrir á framkvæmdasvæðinu.

2.2.1 Set jökuláa

Setbunkinn sem myndar undirlendið framan við Laxárdal liggur í lækkandi sjávarstöðuhjöllum í átt til hafs, þar sem hann er um 40-50 m þykkur (sjá gróft þversnið á mynd 3). Eftir yfirborði þeirra hríslast farvegnet. Setbunkinn er byggður upp úr seti sem borið var fram með jökulám, forverum Blöndu og Laxár, og settist til í sjó, í óseyrarumhverfi og á jökuláreyrum. Neðst í setfyllunni, og næst hafi, er nokkuð einsleit 15-20 m þykkur bunki af hörðum, flögukenndum leir með einstaka malar- eða sandlinsu. Hvarfleir sem þessi myndast þegar fínefni úr bræðsluvatni jökla nær að falla út í orkulitlu umhverfi. Hann hefur því líklegast sest til á sjávarbotni framan við jökul eða óseyri jökulár. Leirinn má sjá í veðruðum sjávarbökkum og rofgiljum við urðunarsvæðið á Sölvabakka og hallar yfirborði þess til vesturs. Leirlagið liggur næst berggrunnum, en þynnist inn til landsins allt að Laxárnámu. Fyrir mynni Laxárdals, og þar fyrir innan, liggur jökulruðningur næst berginu (miðað við gryfjulýsingar Vegagerðarinnar). Ofan á hvarfleirnum liggur skálöguð núin möl og sandur sem jökulár hafa líklega sett af sér þegar óseyri byggðist út yfir sjávarsetið. Næst ströndinni er þetta lag 5-10 m þykkt. Næst yfirborði í lægri sjávarstöðuhjöllunum má svo sjá þynna lag af möl og sandi sem liggur mislægt ofan á malar- og sandlaginu undir þeim og hefur verið sett út þegar jökulár flæmdust um svæðið og grófu sig niður með lækkandi sjávarstöðu. Jökulár virðast ekki hafa rofið ofan af tveimur efstu stöllum. (Hreinn Haraldsson 1975; Moriwaki 1990; Efla 2009).

Norðan við Langavatn liggja jökuláreyrar forvera Blöndu, þar sem farvegnet tekur við af mishæðóttu dauðislandslagi. Vestur af mynni Laxárdals fingrast svo jökuláreyrar forvera Laxár og Blöndu saman. Þegar jökullinn hropaði og hinn virki jökuljaðar færðist nær mynni Langadals breytti Blanda um farveg og myndaði þær jökuláreyrar sem liggja sunnan og norðan Blönduóss (Þórólfur H. Hafstað 1976).

Sjávarstöðuhjallarnir beggja vegna Blönduóss eru hæstir um 45-50 m. Setlagaeiningarnar eru svipaðar þeim sem sjá má við Laxá. Neðst, næst berginu, er víðast um að ræða þétt einsleitt lag af leir eða silti með nokkru magni af fallsteinum sem verður lagskipt upp á við og steinum fækkar. Þá kemur þykkt skálögótt malar- og sandlag óseyrinnar sem er allt að 40 m þykkt, en efst er þunnt (1,5-2 m) yfirborðslag af nærri lárétt lagskiptum sandi og steinvölum (Hreinn Haraldsson 1975; Þórólfur 1976; Skúli Víkingsson og Sigbjörn Gunnarsson 1984; Meyer og Venzke 1987; Moriwaki 1990; Halldór G. Pétursson 2006).



Mynd 3 - Þversnið í sethjallana frá mynni Laxárdals að hafi. 1) Jökulruðningur; 2) Jökulárset: mól og sandur; 3) Hvarfleir; 4) Berg; 5) fjörुकambur; 6) Jökulker (lítilliga breytt mynd frá Moriwaki 1990, bls. 86).

2.2.1.1 Malarásar

Malarásar eru að uppruna jökulárset þar sem þeir eru settir út af rennandi vatni í, á eða undir jökli. Efni í þeim er vel aðgreint og þvegið, en grófleiki þess ræðst af rennslisraða vatnsins.

Á svæðinu má sjá nokkur hlykkjótt landform sem svipar til stuttra malarása eða hluta af þeim. Hreinn Haraldsson (1975) kortlagði þá og rannsakaði efni þeirra og fann að í þeim væri töluvert af leir og silti, þ.e. ekki vel aðgreint efni. Hann telur því líklegt að þessi landform sem um ræðir hafi ekki myndast í göngum í, á eða undir jökli, heldur í jökulvötnum eða við hopandi jökuljaðar og því sé varla um eiginlega malarása að ræða. Þessi landform eru merkt inn á jarðfræðikort yfir setmyndanir í viðauka 2, og á yfirlitsmynd 2, og eru staðsett annars vegar ofan við Hólmavatn og hins vegar í og við Kollugerðistjörn.

2.2.2 Jökulruðningur

Stór hluti sets á yfirborði í Refasveit er jökulruðningur, ýmist í dauðislandslagi, jökulgörðum eða sem misþykk dreif ofan á berggrunni.

2.2.2.1 Dauðislandslag

Dauðislandslag myndast þar sem óvirkur jökulís, þ.e. ís sem ekki er lengur tengdur hinum virka jökli, bráðnar. Vegna óreglulegrar bráðnunar íssins og samspils hans m.a. við set ofan á og innan í honum, myndast þar einkennandi mishæðótt landslag sem kennt er við dauðis.

Við Kollugerðistjörn er tiltölulega afmarkað dauðissvæði í annars frekar sléttri jökuláreyri forvera Laxár.

Nokkuð víðáttumikið dauðislandslag er í lægðinni vestan undir Refsborginni og er það mjög gott dæmi um slíka jarðmyndun. Landið er mjög mishæðótt og vötnin sem svæðið prýða eru

dauðisvötn eða jökulker. Sjá má þar einnig móta fyrir vötnum sem gróður hefur nú náð að fylla.

Talið er að sjór hafi um tíma legið yfir þessum svæðum við hæstu sjávarstöðu og mýkt þau setform sem dauðisinn skildi eftir (Koerfer 1974).

2.2.2.2 *Jökulgarðar*

Nokkrir jökulgarðar hafa verið kortlagðir á svæðinu.

Jökulgarðar liggja fyrir mynni Laxárdals og Langadals og samkvæmt Moriwaki (1990) eru þeir, auk hæstu sjávarhjalla framan við Laxárdal, frá Yngra Dryas. Nokkrir jökulgarðar liggja einnig skáhalt niður hlíðina og í lægðinni undir Refsborginni, við og norður af Langavatni. Meyer og Venzke (1987) rannsökuðu jökulgarða á svæðinu og samanstanda þeir að mestu af sandborinni vel núinni mól með lítilli lagskiptingu.

2.2.2.3 *Ummerki jökuljaðars*

Á tveimur stöðum má sjá ummerki jökuljaðars í tiltölulega skörpum skilum milli mishæðotts dauðislandslags og jökuláraura með greinilegu farvegneti. Þetta er annars vegar við Kleifarhorn, við mynni Langadals (sunnan framkvæmdasvæðisins), og hins vegar við norðurenda Langavatns. Skúli Víkingsson og Sigbjörn Guðjónsson (1984) telja þessa jökuljaðra myndaða samtímis.

2.2.3 *Strandhjallar og -línur*

Víðast hvar meðfram ströndinni má sjá merki um hærri sjávarstöðu. Áður eru nefndir sjávarstöðuhjallarnir í setfyllurnar framan við Laxárdal og Langadal, en hjallar og fornar strandlínur í mismunandi hæð teygja sig einnig meðfram allri strönd Refasveitarinnar og norðan Laxár. Hæstu strandlínur eru í 65-70 m h.y.s. (Koerfer 1974; Þórólfur H. Hafstað 1976; Meyer og Venzke 1987 o.fl.).

Vestan við dauðisvæðið undir Refsborginni er nokkuð víðáttumikil slétta sem liggur í um 60-70 m h.y.s. Hún er mynduð úr jökulruðningi og seti jökuláa, en við hæstu sjávarstöðu í lok ísaldar hefur sjór gengið yfir hana og endurunnið og mýkt landform á yfirborði hennar, sérstaklega þeim megin sem snýr að hafi. Sléttan er breiðust norðaustur af Blöndubakka, um 1,7 km, en mjókkar til norðurs, og er um 0,5 km austur af Svagrund. Einhver landform ættuð frá jökli eru enn sjáanleg á þessari sléttu, s.s. dauðisvötn og jökulker (sum alfyllt gróðri) og dreif af grettistöfum, en landsvæðið er mun sléttara á þessu svæði en innar í lægðinni þar sem dauðislandslagið hefur varðveist (Koerfer 1974; Meyer og Venzke 1987).

Syðst á þessari sléttu er bunga sem nær hæst um 88 m h.y.s. Þar er víða stutt niður á berg og var um tíma klapparnáma í kolli hennar þar sem nú stendur uppi vatn. Í norðvesturhlíð hæðarinnar má sjá línuleg landform með stefnuna suðsuðvestur-norðnorðaustur sem Skúli Víkingsson og Sigbjörn Guðjónsson (1984) telja geta verið ummerki jökuljaðars. Landformin gætu þó einnig verið ummerki um hæstu strandlínur þar sem þau liggja í 70-80 m h.y.s., eða hreinlega mörk hraunlaga. Á bungunni, og þá sérstaklega í austurhlíð hennar, hefur óreglulegt, mishæðott landslag jökulgarðar varðveist betur en á sléttunni. Þar sér einnig móta fyrir nokkrum dauðisvötnum sem nú hafa fyllst af gróðri.

Meyer og Venzke (1987) telja hæstu sjávarstöðu við Skaga hafa verið 65-70 m og náð samhlíða framrás jökla. Þeir byggja það á rannsóknum sínum á hörfunargörðum og samspili þeirra við sjávarhjalla og fjörukamba. Moriwaki (1990) telur þessa framrás hafa átt sér stað á Yngra Dryas. Aldursgreiningar á mó ofan á sjávarhjöllum við Blönduós benda til að núverandi (eða lægra) sjávarborði hafi verið náð fyrir um 9.000 (Moriwaki 1990) eða 8.500 (Meyer og Venzke 1987) árum síðan, og er það í samræmi við rannsóknir Rundgren o.fl. (1997) á sjávarhjöllum og strandlínunum á norðanverðum Skaga.

3 Lýsingar á veglínunum

Hér á eftir fer jarðvegs- og jarðfræðilýsing á nýjum veglínunum Þverárfjallsvegur og Skagastrandarvegur.

Við lýsingar er lengdarkerfi (stöðvum) veghönnunar fylgt. Í lýsingunni er notað orðalagið hægra og vinstra megin við veglínu, 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, loftmyndatúlkun, greftri og stafrænum gögnum s.s. hæðarlínunum.

Veglínan fer yfir fornar jökuláreyrar, jökul- og sjávarmótað landslag, forn fjörumörk, og fyrrverandi og núverandi árfarvegi.

Grafið var í veglínur og skeringar, og borað í tilvonandi brúarstæði við Laxá. Fjallað er um jarðtæknirannsóknir í greinargerð um efnistökusvæði og jarðtæknirannsóknir.

3.1 Þverárfjallsvegur

Veglína nýs Þverárfjallsvegur tengist Hringvegi, Þjóðvegi 1, innan við kílómetra norðaustan frá Blönduósi og liggur þaðan eftir Refasveitinni endilangri og upp með Laxá þar sem hún sameinast hinum eldri Þverárfjallsvegi (744) við mynni Laxárdals, gegnt Njálstöðum.

Í byrjun, á stöðvarbili 0-660, liggur veglínan um heldur slétt svæði - fornar jökuláreyrar sem forveri Blöndu myndaði við hærri sjávarstöðu. Á hægri hönd er aflíðandi vot lægð í landslaginu og mýrarskorur koma fram í hlíð melsins niður að henni. Hinumegin við lægðina hækkar land og nær hæst um 88 m hæð. Í hlíðinni stendur bærinn Enni. Í stöð 650 sker veglínan núverandi Neðribyggðarveg (741). Ný tenging við þann veg til vesturs kemur til með að liggja frá veglínunni í stöð 645. Náma A er staðsett rétt vestan við stöð 600.

Á vegkaflanum á stöðvarbili 660-1240 hækkar veglínan þar sem hún liggur utan í hlíð undir fornri strandlínu og eftir endilöngu mýrlendi sem nær yfir um 70.000 m² svæði. Heimamenn segja að snjór safnist fyrir þarna hlémegin undan hæðinni, neðan við strandhjalla. Veglínan sker námuveg í stöð 710 og meðfram Neðribyggðarvegi að norðanverðu liggur skurður. Tenging við Neðribyggðarveg (741) til austurs kemur til með að vera í stöð 645.

Á stöðvarbili 1250-1500 liggur veglínan yfir forna strandlínu sem myndar hjalla sem liggur í norðvestur-suðausturtefnu efst í hlíðinni.

Frá stöð 1500 og allt að stöð 4180 liggur veglínan um nokkuð víðáttumikla sléttu eða sjávarstöðuhjalla í 60-70 m h.y.s. Við hæstu sjávarstöðu í lok ísaldar hefur sjór legið yfir henni og endurunnið/mýkt landform sem jöklar og jökulár skildu eftir sig, þannig að þau landform sem standa upp úr sléttunni eru aflíðandi hólar og hæðir (Koerfer 1974; Meyer og Venzke 1987). Á yfirborði sléttunnar eru helst þýfðir móar með lyngi og fjalldrapa, en einnig flagmóar og gróðlitlir melar. Einstaka grettistökin sjást á yfirborðinu og stendur eitt þeirra um 90 m vinstra megin við miðlínu í stöð 2250. Ný heimreið að Blöndubakka kemur til með að tengjast veglínunni í stöð 3175 og ný heimreið að Bakkakoti í stöð 1860.

Á stöðvarbili 4180-4990 er landið mishæðóttara. Veglínan liggur þá ýmist yfir norðurenda sléttunnar, jaðar dauðislandslags með jökulruðningi eða malar/sandefni sett út af jökulá.

Dauðísvötn liggja hér sitthvoru megin við veglínuna í kringum stöð 4350. Ullartjörn (5100 m²) stendur næst veglínunni, eða aðeins um 50 m frá miðlínu í stöð 4400. Vel gróin svæði, gróðursnauðir melar og uppgrædd svæði skiptast á á þessum vegkafla. Á stöðvarbili 4800-4960 sker veglínán tún í landi Sölvabakka. Tenging við Neðribyggðarveg (741), sem heimreið að Svagrund og Ömmuhúsi kemur inn á, er í stöð 4265. Námur B og C eru staðsettar hægra megin veglínu í stöðvum ca. 4200 og 4900. Á enda þessa vegkafla lækkar veglínán, þar sem hún heldur niður af sléttunni. Veglínán liggur innan fjarsvæðis vatnsverndar á stöðvarbilinu 4175-4667 (mynd 4).

Frá stöð 4995 og allt að stöð 7700 liggur veglínán eftir víðáttumiklum fornum jökuláreyrum forvera Laxár og Blöndu. Svæðið er að stærstum hluta tiltölulega slétt, en farvegnet myndar vægar hæðir og lægðir og lága hjalla. Lægðir og hlíðar eru almennt sæmilega eða vel grónar, en yfirborð hryggja eða hjalla er gróðurlítið. Á stöðvarbili 6580-6710 liggur veglínán um tún í eigu Lækjardals. Á stöðvarbili 6400-7050 fer veglínán um þrjá vel gróna farvegi með lækjum sem rofist hafa dýpra í eyrarnar. Syðsti állinn, sem liggur á stöðvarbili 6400-6470, er deigur í botninn á um 20 m kafla og lítill lækur seytlar um hann í stöð 6420. Miðjuállinn (Votihvammur) er mjög deigur og liggur á stöðvarbili 6700-6780. Nyrsti állinn liggur á stöðvarbili 6930-7020. Hann er vel gróinn en ekki deigur. Lækur rennur eftir honum í stöð 6945. Tenging fyrir urðunarsvæðið að Stekkjarvík og heimreið að Sölvabakka kemur til með að verða í stöð 5340. Náma D er í efnispúðann við urðunarsvæðið að Stekkjarvík. Veglínán sker núverandi Neðribyggðarveg í stöð 6170 og fer rétt inn á jaðar uppgrædds svæðis í félagsrækt á um 100 m vegkafla á stöðvarbili 7220-7310. Nýr Skagastrandarvegur kemur til með að tengjast Þverárfjallsvegi í stöð 7380.

Á stöðvarbili 7710-8500 liggur veglínán yfir misþykkan jökulruðning, eftirstöðvar jökulgarðs fyrir minni Laxárdals, eða beint á klöpp. Bergið er þétt og jökulruðningurinn því vel blautur ef árferði gefur tilefni til. Svæðið er lítið eða vel gróið. Veglínán hækkar sig nokkuð fyrst, þar sem hún heldur upp af fornu jökuláreyrunum, en helst eftir það í svipaðri hæð. Veglínán sker núverandi Skagastrandarveg í stöð 7970 rétt sunnan við afleggjarann að Þverárfjallsvegi og sameinast smám saman núverandi veglínu Þverárfjallsvegjar á 500 m kafla. Á síðustu ca. 100 m vegkaflans (8380-8500) liggur hann um deiglendi, en þar liggur veglínán eftir núverandi vegi. Tenging við núverandi Skagastrandarveg til suðurs er í stöð 7780. Á stöðvarbili 30-65 liggur tengingin yfir mýri og deiglendi auk þess sem deiglend svæði koma einnig fram rétt austan miðlínu tengingarinnar við stöð 170 og á stöðvarbili 300-436 (hér liggur veglínán eftir núverandi Skagastrandarvegi). Tenging við núverandi Skagastrandarveg til norðurs er í stöð 8080.

Veglínán liggur innan, eða rétt innan, jaðars hverfisverndaðs svæðis meðfram Laxá á stöðvarbili 7952-8043 og 8188-8500.

3.2 Skagastrandarvegur

Veglína nýs Skagastrandarvegjar tengist nýrri veglínu Þverárfjallsvegjar í stöð 7380 á syðri bakka Laxár. Þaðan liggur hún yfir Laxá, um 800 m neðan við núverandi brúarstæði, og fer upp aflíðandi norðurbakka Laxár. Veglínán sveigir vestur fyrir Kollugerðistjörn og sameinast loks núverandi Skagastrandarvegi (74-02) norðan við Höskuldsstaði.

Á stöðvarbili 0-380 liggur veglínan frá Þverárfjallsvegi til norðurs eftir fornum jökuláreyrum forvera Laxár. Yfirborð á þessum kafla er lítið gróið en vægar lægðir í farvegneti jökuláreyrana, sem vel er greinanlegt á loftmyndum, eru grónari. Í stöð 310 er farið yfir slóð sem liggur meðfram Laxárgili að sunnanverðu allt niður að sjó. Hægra megin við veglínuna í stöð 350 er Laxárnáma, sem er inni á Aðalskipulagi Blönduósbæjar 2010-2030. Við stöð 390 er komið að suður gilbarmi Laxár. Skeringar dýpka í áttina að gilbarminum og verða dýpstar um 11,5 m. Nokkuð bratt er niður að ánni, vel gróið og nokkuð deigt. Efsti hluti gilsins er set en svo er komið niður á bólstraberg og móberg. Áin hefur grafið sig niður í bergið og rennur á því á stöðvarbili ca. 470-495.

Veglínan þverar hverfisverndað svæði meðfram Laxá á stöðvarbili 292-1008 (mynd 5)

Frá stöð 500 er komið yfir á norðurbakka Laxár sem einnig er rofinn í bólstraberg og móberg. Landinu norðan Laxár hallar aflíðandi í nokkrum stöllum upp frá ánni allt að stöð 700. Á yfirborði skiptast á gróðursnauðir melar og móar, eða flagmóar.

Segja má að veglínan fari um gil og farveg Laxár, brattann suðurbakka og aflíðandi norðurbakka, milli stöðva 390 og 700.

Á stöðvarbili 710-1140 liggur veglínan um enn frekari jökuláreyrar forvera Laxár sem hafa verið rofnar niður í tvo misháa stalla við lækkun sjávaryfirborðs. Verið er að græða upp tún á sléttum mel sem veglínan liggur um á stöðvarbili 700-960.

Á stöðvarbili 1145-3300 liggur veglínan fyrst um sinn upp á, og til norðurs eftir, fornum jökuláreyrum, sjávarstöðuhjalla, sem stendur nokkra metra upp yfir umhverfi sitt. Í vesturhlíð hans, sem og lengra til norðurs og í átt til sjávar, má sjá allnokkur forn fjörumörk rofin í setbunkann í mismunandi hæðum. Á stöðvarbili 1160-1240 hefur uppgræðsla farið fram með heydreifingu og þar er nokkur gróður. Þaðan heldur veglínan vestan við Kollugerðistjörn inn á svæði sem er þéttvaxið lúpínu allt að stöð 1770, en eftir það er melurinn mjög lítið gróinn. Einhverju rusli (heimilistækjum o.fl.) hefur verið safnað saman á melinn við stöð 1830. Í stöð 2160 liggur veglínan milli túns að Höskuldsstöðum og núverandi geymslusvæðis fyrir heyrúllur áður en hún kemur inn á athafnasvæði býlisins með slóðum sem liggja þvers og kruss um melinn og ýmsum lausum tækjabúnaði. Frá stöð 2420 kemur veglínan inn á tún í eigu Höskuldsstaða og liggur eftir þeim, og mjög lítillaga í jaðri túns að Ytri-Hól, þangað til hún sameinast alveg núverandi Skagstrandavegi í stöð 3300. Ný heimreið að Höskuldsstöðum kemur til með að tengjast veglínunni í stöð 2340 og heimreið að Höskuldsstaðakirkju verður í stöð 2600.

4 Umhverfisáhrif framkvæmda, verndargildi jarðmyndana

Í umfjölluninni hér að framan er fjallað um þær jarðmyndanir sem koma til með að raskast vegna veglagningar á viðkomandi leið. Núnum eru gerð sérstök skil í greinargerð um efnistökusvæði og jarðtæknirannsóknir og þar er fjallað um verndargildi einstakra jarðmyndana sem koma til álita fyrir efnistöku, skv. verndargildisflokkun Vegagerðarinnar.

Jarðmyndanir sem liggja í tilvonandi vegstæði, eða innan skeringa, falla undir 5. verndarflokk Vegagerðarinnar og teljast hafa mjög lágt verndargildi. Veglagningin mun því hafa óveruleg áhrif á jarðmyndanir á svæðinu. Báðar veglínur koma þó til með að liggja að lang stærstu leyti um ósnortið land. Mótvægisáðgerðir ættu því fyrst og fremst að beinast að því að draga, eins og frekast er unnt, úr raski utan vegstæðis og endurheimt staðargróðurs í skeringum.

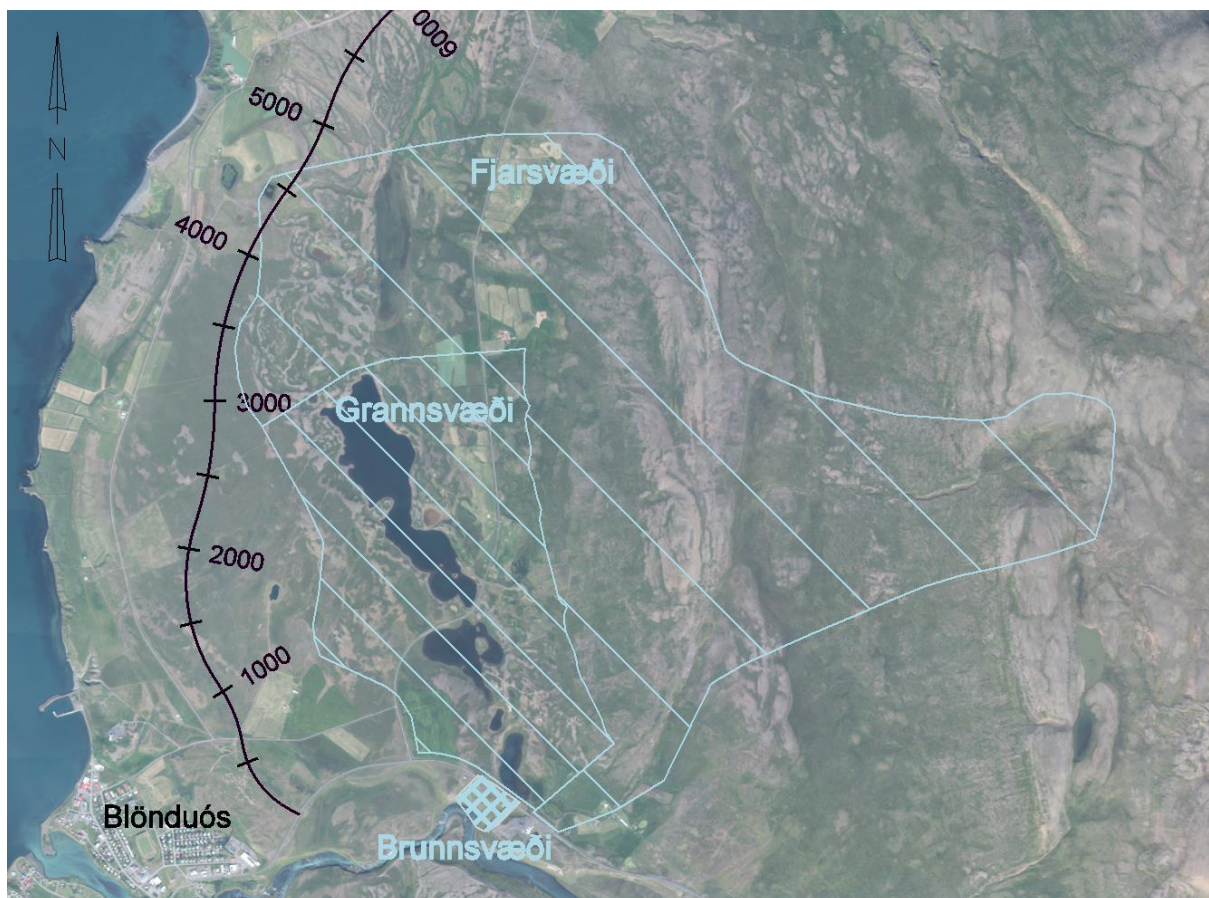
Þá á eftirtalinn liður 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd, sem fjallar um sérstaka vernd tiltekinna vistkerfa og jarðminja, við vegna mýrar sem farið er um á stöðvarbili 670-1240:

- a. votlendi, svo sem hallamýrar, flóar, flæðimýrar, rústamýrar, [20.000 m²] að flatarmáli eða stærri, stöðuvötn og tjarnir, 1.000 m² að flatarmáli eða stærri, og sjávarfitjar og leirur

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

Þá þverar veglínan fornan farveg með mýri á stöðvarbili 6700-6780. Þverunin mun mjög líklega hafa neikvæð áhrif á mýrina bæði ofan og neðan veglínunnar og gæti því einnig fallið undir fyrrgreindan lið náttúruverndarlaga.

Á stöðvarbilinu 4175-4667 liggur framkvæmdasvæði Þverárfjallsvegar innan útmarka fjarsvæðis vatnsverndar. Útlínur vatnsverndarsvæðisins má sjá á mynd 4 hér að neðan.

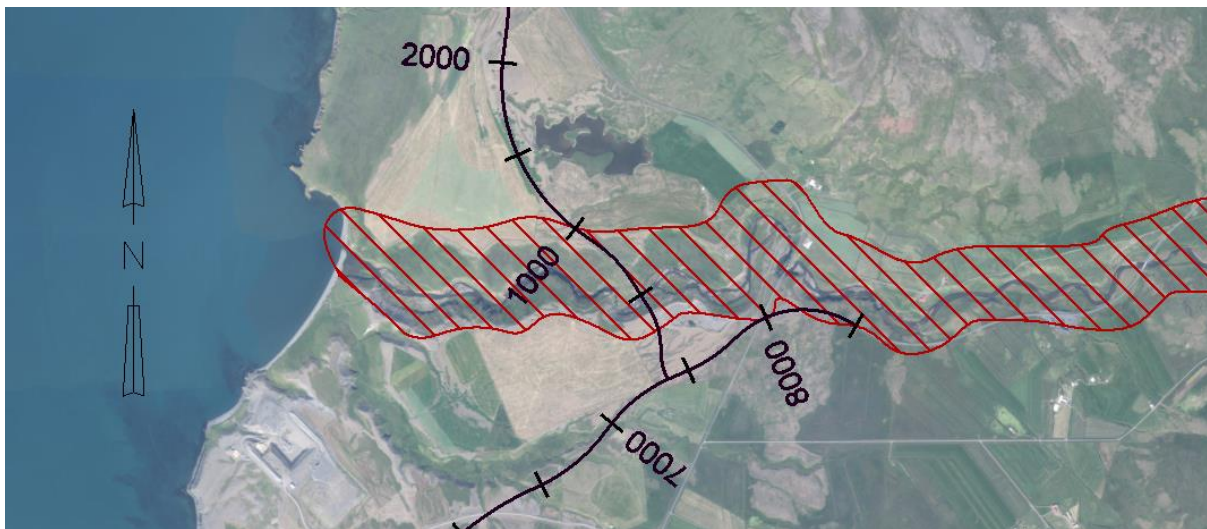


Mynd 4 – Útlínur vatnsverndarsvæðis.

Meðfram bökkum Laxár er skilgreint hverfisverndað svæði bæði í aðalskipulagi Blönduósbæjar 2010-2030 og Skagabyggðar 2010-2030. Um svæðið er skrifað:

„Blönduósbær og Skagabyggð hafa í sameiningu hverfisverndað Laxá í Refasveit frá Laxárvík upp undir Skrapatungurétt. Fallegar gangbríkur og setlög eru meðfram ánni á svæðinu sem auk náttúrufegurðar hafa mikið fræðslugildi. Ekki má raska náttúrufrýrbærinum með efnistöku eða mannvirkjagerð af neinu tagi.“
(Aðalskipulag Blönduósbæjar 2010-2030 bls. 35).

Í aðalskipulagsuppráttum beggja sveitarfélaga er gert ráð fyrir að nýjar veglínur liggi innan þessa svæðis. Á mynd 5 sést hvernig veglínurnar liggja um hverfisverndaða svæðið. Ný veglína Skagastrandarvegjar þverar Laxá og þar með hverfisverndina, en veglína Þverárfjallsvegjar liggur í jaðri eða rétt innan hennar á tveimur köflum.



Mynd 5 - Hverfisverndað svæði umhverfis Laxá í Refasveit og fyrirhugaðar veglínur Þverárfjallsvegjar og Skagastrandarvegjar.

5 Heimildir

Efla 2009. Sölvabakki Blönduósbæ - urðunarstaður og efnistaka. Mat á umhverfisáhrifum. *Frummatsskýrsla*. 152 bls.

Halldór G. Pétursson 2006. Hrun- og skriðuhætta úr bökkum og brekkum á nokkrum þéttbýlisstöðum. Unnið fyrir Ofanflóðasjóð.

Haukur Jóhannesson 2019 (í vinnslu). Hluti af jarðfræðikorti Náttúrufræðistofnunar Íslands, blað 4 í mælikvarða 1:250.000, sem er í vinnslu 2019. Tekið saman af Hauki Jóhannessyni.

Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson 2009. Jarðfræðikort af Íslandi. 1:600.000. Höggun. Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík.

Hoppe, G. 1982. The extent of the last inland ice sheet of Iceland. *Jökull* 32, 3-11.

Hreinn Haraldsson 1975. Um laus jarðlög umhverfis Blönduós. Vegagerð ríkisins, 6 bls.

Koerfer, L.E. 1974. Zur Geologie des Gebietes Hvammstangi - Bakkabrúnir – Blönduós. *Sonderveröffentlichungen des Geologischen Instituts der Universität Köln*. Wilhelm Stollfuss Verlag Bonn.

Landmótun sf. 2010. Blönduósbær. *Aðalskipulag 2010-2030*. Greinargerð.

Meyer, H.-H. & Venzke, J.-F. 1987: Deglaciation and sea-level changes in the vicinity of Blönduós, northern Iceland in late glacial and early Holocene times. A preliminary report. *Norden* 4, 47-64.

Moriwaki H. 1990. Late- and postglacial shoreline displacement and glaciation in and around the Skagi peninsula, northern Iceland. *Geographical reports of Tokyo Metropolitan University* 25. 81-96.

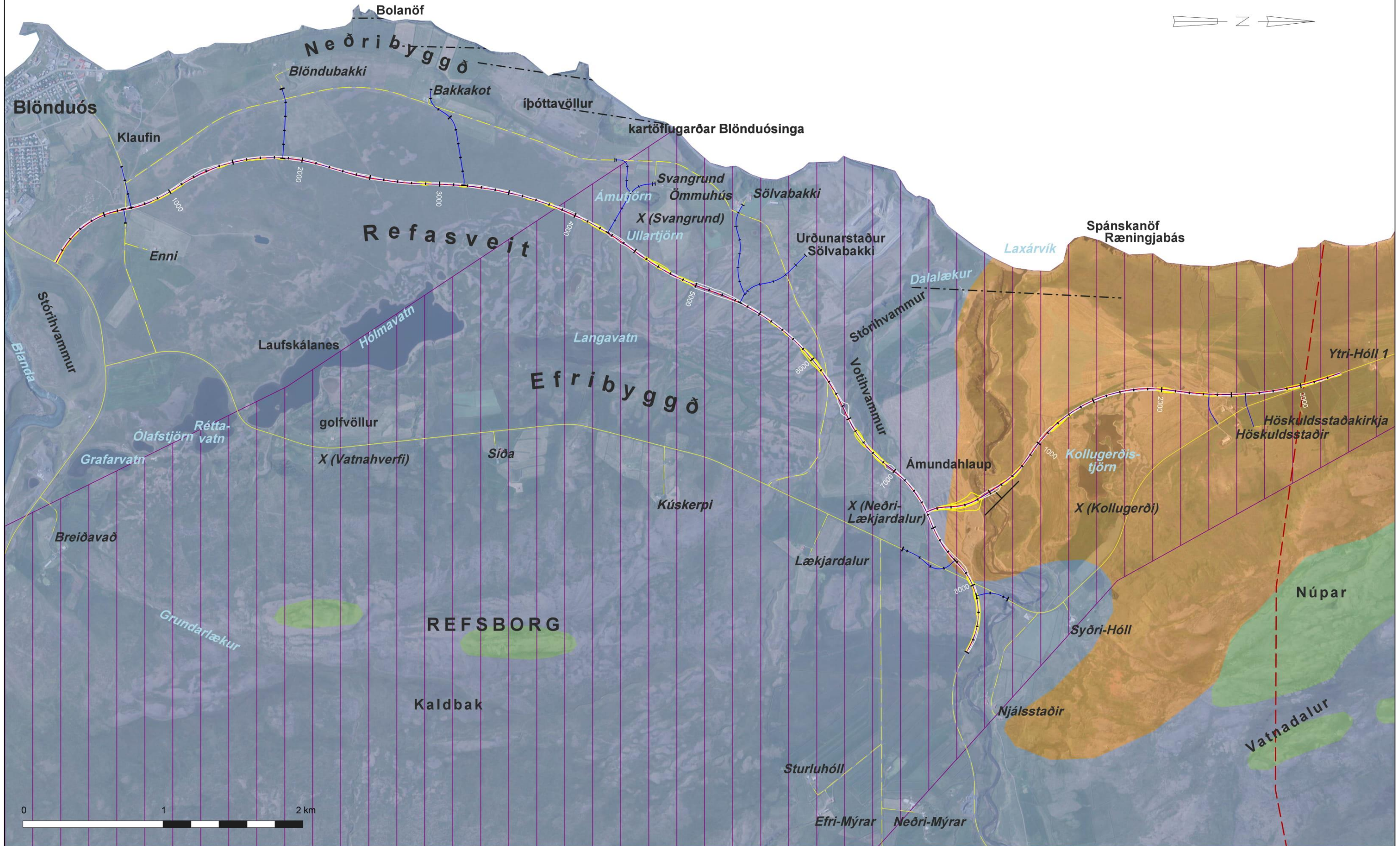
Rundgren, M., Ingólfsson, Ó., Björck, S., Jiang, H. & Hafliðason, H. 1997 (september): Dynamic sea-level change during the last deglaciation of northern Iceland. *Boreas* 26, pp. 201-215. Oslo. ISSN 0300-9483.

Skúli Víkingsson og Sigbjörn Gunnarsson 1984. Blönduvirkjun. Farvegur Blöndu neðan Eiðsstaða I. Landmótun og árset. Orkustofnun OS-84046/VOD-06, 48 bls.

Porleifur Einarsson, 1967: Zu der Ausdehnung der weichselzeitlichen Vereisung Nordislands. *Sonderveröffentlichungen des Geologischen Institutes der Universität Köln* 13, 167-173.

Porleifur Einarsson, 1994: *Myndun og mótun lands*. 309 bls. Mál og menning, Reykjavík.

Pórólfur H. Hafstað 1976. Blönduós. Neysluvatnsathugun. Orkustofnun OSJKD7610, 13 bls.

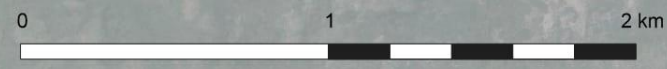
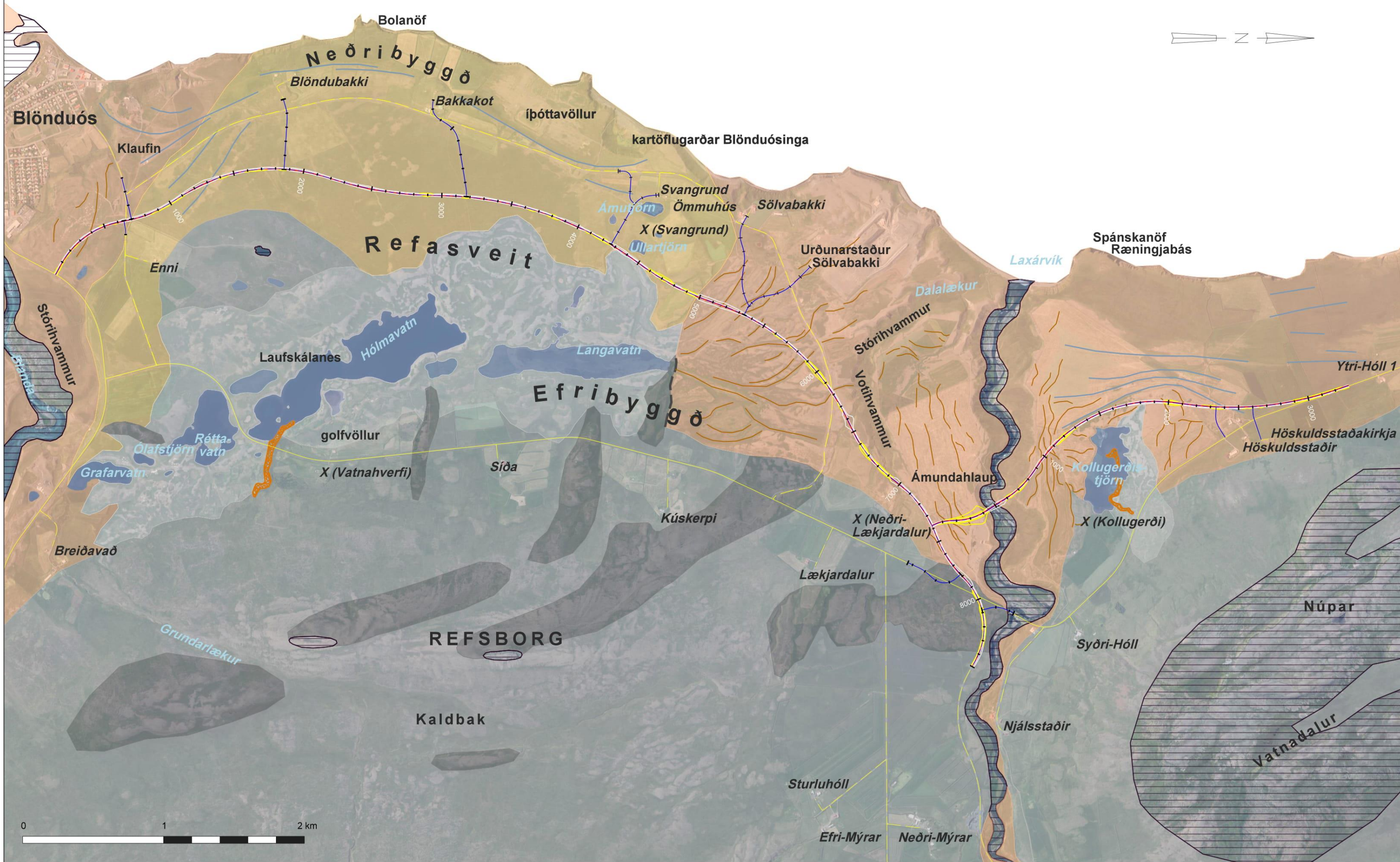


Landmælingar: Vegagerðin
 Hnitakerfi: ISN93 Hæðakerfi: Landshæðarnet
 Kortagerð: Erla Dóra Vogler, jarðfræðingur Vegagerðarinnar
 Heimildir: Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson 2009: Jarðfræðikort af Íslandi 1:600.000. Höggun: Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík.
 Hluti af jarðfræðikorti Náttúrufræðistofnunar Íslands, blað 4 í mælikvarða 1:250.000, sem er í vinnslu 2019. Tekið saman af Hauki Jóhannessyni.
 Koerfer: L.E. 1974. Zur Geologie des Gebietes Hvammstangi - Bakkabrúin - Blönduós. Sonderveröffentlichungen des Geologischen Instituts der Universität Köln. Wilhelm Stollfuß Verlag Bonn.

Skýringar

- miðlina vegkantur
- fylling skening
- Núverandi stofnvegur
- Núverandi tengi- og héraðsvegur
- Nýjar vegtengingar
- Basísk og ísúrt móberg >3,1 m.á.
- Basísk og ísúrt hraun >3,1 m.á.
- Basísk og ísúrt hraun 0,78-3,1 m.á.
- Útkúnað eldstöðvakerfi: óðal megineldstöðvar
- Strik og halli
- Misgengi
- Einhallabelli

Vegagerðin		Þverárfjallsvegur Hringvegur - Lækjardalur		Dags: 7.02.2019 Útboðsnr.: Vegnr: 73 og 74 Hönnunarteg: Hönnunarteg Tekn. nr.: Útg.
Mælikvarði: 1:25.000	Hannað: GHJ	Jarðfræðikort: Berggrunnur		
Teknað: EDV	Yfirfarið:			
Blaðstærð: A3	Sambýkkt:			



Landmælingar: Vegagerðin
 Hnitakerfi: ISNG3
 Hæðakerfi: Landshæðanet
 Kortagerð: Erla Dóra Vogler, jarðfræðileid Vegagerðarinnar
 Heimildir: Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson 2009. Jarðfræðikort af Íslandi. 1:600.000. Höggun. Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík.
 Hluti af jarðfræðikorti Náttúrufræðistofnunar Íslands, blað 4 í mælikvarða 1:250.000, sem er í vinnslu 2019. Tekið saman af Hauki Jóhannessyni.
 Koerfer: L. E. 1974. Zur Geologie des Gebietes Hvammstangi - Bakkabrúin - Blönduós.
 Sonderveröffentlichungen des Geologischen Instituts der Universität Köln. Wilhelm Stollfuss Verlag Bonn.

- Skýringar**
- miðlína vegkantur fylling skering
 - Núverandi stofnvegur
 - Nýjar vegtengingar
 - Jökulróðningur dauðislandslag jökulgarður Misþykk dreif á yfirborði
 - Berggrunnur: Öhurinn eða nær öhurinn
 - Sjávarstöðuhjallar: Endurrunninn jökulróðningur og jökuláreyri auk sjávarborins efnis
 - Fornar strandlínur
 - Farvegnet á yfirborði jökuláreyra
 - Núverandi tengi- og héraðsvegir
 - Dauðisvötn og jökulker
 - Malarás
 - Sjávarstöðuhjallar: Fornar óseyrar og jökuláreyrar

Vegagerðin		Þverárfjallsvegur		7.02.2019
Mælikvæði 1:25.000	Hannað: GHJ	Hringvegur - Lækjardalur		73 og 74
Blaðstærð A3	Teknað: EDV	Jarðfræðikort: Setmyndanir		



Þverárfjallsvegur (73)
Skagastrandarvegur (74)

Efnistökusvæði og jarðtæknirannsóknir

Greinargerð



Erla Dóra Vogler
Jarðefnadeild Vegagerðarinnar
Maí 2019

Efnisyfirlit

1 INNGANGUR	1
2 EFNISTAKA – MÖGULEGAR NÁMUR OG VERNDARGILDI	1
2.1 NÁMA A – STYRKARLAG, FYLLING OG FLÁAFLEYGAR	1
2.2 NÁMA B – FYLLING OG FLÁAFLEYGAR	2
2.3 NÁMA C – STYRKARLAG, FYLLING OG FLÁAFLEYGAR	3
2.4 NÁMA D – FYLLING OG FLÁAFLEYGAR	4
2.5 NÁMA E – BURÐARLAG OG KLÆÐING.....	6
2.6 NÁMA F – STYRKARLAG, FYLLING OG FLÁAFLEYGAR.....	7
2.7 NÁMA G – FYLLING OG FLÁAFLEYGAR	8
3 JARÐTÆKNIRANNSÓKNIR – VEGLÍNA OG SKERINGAR	9
3.1 ÞVERÁRFJALLSVEGUR OG TENGINGAR.....	9
3.1.1 Skeringar.....	9
3.1.2 Veglína	10
3.2 SKAGASTRANDARVEGUR OG TENGINGAR	14
3.2.1 Skeringar.....	14
3.2.2 Veglína	14
3.2.3 Boranir í brúarstæði Laxár	16
VIÐAUKI 1 – HEIMILDIR	24
VIÐAUKI 2 – NÁMUR: RANNSÓKNIR, GRYFJULÝSINGAR OG -SÚLUR	25
NÁMA A – ENNISNÁMA.....	25
NÁMA B – SYÐRI-KRÓKLÁGAR	33
NÁMA C – EFRALEITI	41
NÁMA D – URÐUNARSTAÐURINN STEKKJARVÍK	55
NÁMA E – NEDRI-MÝRAR.....	67
NÁMA F – KOLLUGERÐISTJÖRN.....	72
NÁMA G – HÖSKULDSSTAÐIR	83
VIÐAUKI 3 – VEGLÍNA: RANNSÓKNIR, GRYFJULÝSINGAR OG -SÚLUR	93
ÞVERÁRFJALLSVEGUR	93
SKAGASTRANDARVEGUR	117
Gryfjur og niðurstöður rannsókna.....	117
Brúarstæði: Borholulýsingar og gögn úr tölvu borvagns.....	135
VIÐAUKI 4 – SIGSPÁ: ÞVERÁRFJALLSVEGUR OG REFASVEITARVEGUR	152
VIÐAUKI 5 – YFIRLITSMYND: NÁMUR	154
VIÐAUKI 6 – YFIRLITSMYNDIR: GRYFJUR	155

1 Inngangur

Eftirfarandi greinargerð er skrifuð í tengslum við mat á umhverfisáhrifum vegna nýrra veglína Þverárfjallsveggar (73) og Skagastrandarveggar (74) og mögulegra efnistöku- og möguleika fyrir þær framkvæmdir.

Jarðefnadeild Vegagerðarinnar var fengin til að rannsaka svæðið og er greinargerð þessi byggð á upplýsingum sem fengust með skoðun loftljósmynda, heimildavinnu, yfirborðskönnun í felti, greftri, rannsóknum og borunum.

Rannsóknir á efnistöku- og möguleikum, veglínunum og skeringum fór að mestu fram árið 2018, en nokkrar rannsóknir fóru fram í lok árs 2017 og í janúar 2019. Einhverjar rannsóknir sem gerðar voru á árunum 1998, 2002 og 2003 eru einnig lagðar til grundvallar.

Grafið var í fyrirhugaðar námur, veglínur og skeringar og sýni send í rannsóknir. Þá var borað í brúarstæði við Laxá. Allar gryfju/borholulýsingar og -súlur ásamt frekari niðurstöðum rannsókna, s.s. kornakúrfum, styrkleikaprófum og berggreiningum fylgja greinargerðinni í viðauka 2.

Í þessari greinargerð er fyrst fjallað um fyrirhugaðar námur og því næst jarðtæknirannsóknir sem farið hafa fram á veglínunum og skeringarsvæðum.

Greinargerðinni fylgja 4 kort. Í viðauka 5 er kort yfir fyrirhuguð námusvæði og í viðauka 6 eru 3 kort yfir þær rannsóknargryfjur sem grafnar voru á framkvæmdasvæðinu.

Önnur greinargerð tekur til jarðfræði svæðisins, verndargildi jarðmyndana sem veglínurnar koma til með að liggja um og lýsinga á veglínunum.

2 Efnistaka – mögulegar námur og verndargildi

Reiknuð efnispörf vegna framkvæmdanna er 358.000 m³. Áætlað hefur verið að 131.000 m³ komi úr skeringum. Hér er gert ráð fyrir að allt að 357.000 m³ geti komið úr námum.

Efnistökusvæðin eru sjö og hefur hverju þeirra verið gefinn einkennisbókstafur eftir því hvernig þau raðast frá suðri til norðurs, sjá mynd 1 og kort í viðauka 5. Þá eru helstu upplýsingar fyrir hverja námu settar fram í töflu 1.

Við umfjöllun um einstök efnistökusvæði er lagt mat á verndargildi þeirra. Við mat á verndargildinu var stuðst við verndargildisflokkun Vegagerðarinnar. Verndarflokkunin var fyrst sett fram í ritinu *Námur efnistaka og frágangur* og er hægt að nálgast á vefslóðinni: <http://www.namur.is/undirbuningur-efnistoku/verndarflokkun-vegag/>.

Flokkunin er einungis leiðbeinandi. Verndargildi einstakra jarðmyndana er huglægt og ræðst af ýmsum þáttum s.s. fegurð, fágæti, fjölbreytni, alþjóðlegur mikilvægi og vísindalegu gildi en einnig geta jarðmyndanir notið verndar skv. lögum eða friðlýsingu einstakra svæða eða myndana. Með verndargildisflokkun er ekki eingöngu metið verndargildi jarðmyndunar 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 umhverfisáhrif. Einnig er tekið tillit til hversu auðvelt er að ganga frá efnistökusvæðunum.

Fyrirhuguð efnistökusvæði eru að mestu í jökulárset, en einnig klöpp og jökulruðning. Jarðmyndanir sem hróflað verður við vegna efnistöku falla undir 2.-5. verndarflokk Vegagerðarinnar. Náma B og hluti námu C liggja innan jaðars fjarsvæðis vatnsverndar og falla þar með í 2. verndarflokk (hátt verndargildi), sjá meðfylgjandi teikningu 4. Myndanir sem falla undir 3. flokk (meðal verndargildi) gera það vegna sýnileika frá veglínunni. Jarðmyndanir sem falla í 4. eða 5. flokk teljast hafa lágt verndargildi og mjög lágt verndargildi. Að frátöldum þeim námum sem liggja innan fjarsvæðis vatnsverndar telst efnistakan hafa óveruleg neikvæð áhrif á jarðmyndanir svæðisins. Gróðurþekja er allt frá því að vera rýr til góð á áætluðum efnistökusvæðum, en svarðlag er hvergi verulega þykkt.

Af þeim sjö námum sem hér eru listaðar eru tvær á Aðalskipulagi Blönduósþéttar 2010-2030. Það eru náma D: Urðunarsvæðið Stekkjarvík (setnáma) og náma E: Neðri-Mýrar (klapparnáma). Í aðalskipulaginu er gert ráð fyrir sem fæstum en tiltölulega stórum efnistökusvæðum.

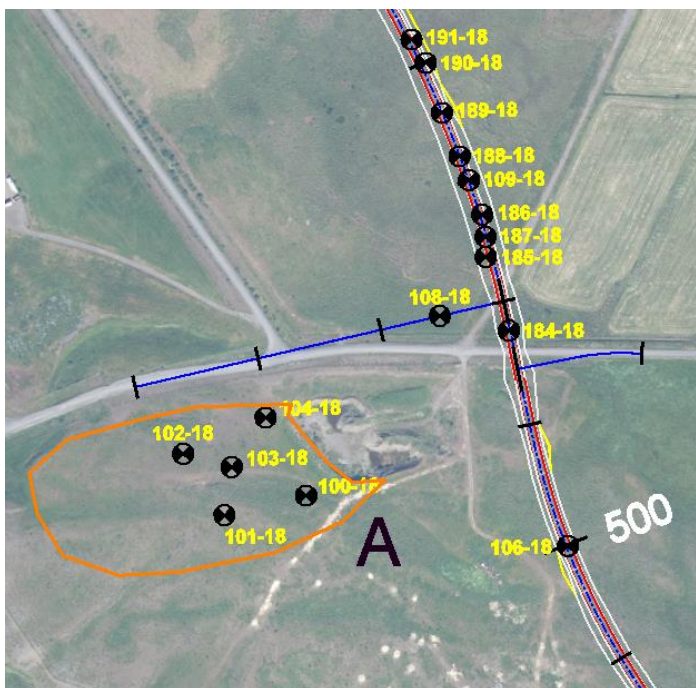


Mynd 1 – Staðsetningar mögulegra efnistökusvæða.

Tafla 1 - Yfirlit yfir mögulegar námur og helstu upplýsingar um þær. Námurnar raðast frá suðri til norðurs.

Náma	Veglínur og stöðvar	Nýting	Efnismagn þús. m ³	Flatarmál þús. m ²	Verndar-gildisflokkur	Staða	Jarðmyndun	Yfirborð	Jörð	Náttúruvernd	Á skipulagi
A Ennisnáma	73 St. 600	Styrktarlag, fylling og fláafleygar	65	26	3	Gömul	Jökuláeyri	Melagróður og grösugt þýfi	Enni	Nei	Nei
B Syðri-Króklágar	73 St. 4200	Fylling og fláafleygar	45	19	2	Ný	Þveginn jökulruðningur og jökuláeyri	Gras og melagróður	Bakkakot	Liggur innan fjarsvæðis vatnsverndar	Nei
C Efraleiti	73 St. 4900	Styrktarlag, fylling og fláafleygar	45	13	2	Ný	Þveginn jökulruðningur og jökuláeyri	Rýr melagróður	Sölvabakki	Liggur að hluta innan fjarsvæðis vatnsverndar	Nei
D Urðunarsvæði Stekkjarvík	73 St. 5700	Fylling og fláafleygar	110	22	5	Gömul	Ós- og jökuláeyri	Uppgræðsla: Strá og melgresi	Sölvabakki	Nei	Já
E Neðri-Mýrar	73	Burðarlag og klæðing	27	25	3	Gömul	Klökk (þóleiít)	Gras	Neðri-Mýrar	Nei	Já
F Kollugerðistjörn	74 St. 1100	Styrktarlag, fylling og fláafleygar	40	18	3	Ný	Jökuláeyri	Uppgræðsla: Strá	Syðri-Hóll	Nei	Nei
G Höskuldsstaðir	74 St. 2000	Fylling og fláafleygar	25	9	4	Ný	Malarhjalli	Rýr melagróður	Höskuldsstaðir	Nei	Nei

2.1 Náma A – styrktarlag, fylling og fláafleygar



Mynd 2 – Náma A: Ennisnáma (19455).

Tafla 2	Náma A: Ennisnáma
Jarðmyndun	Jökuláreyri
Staða efnistöku	Gömul
Jörð	Enni
Kynnt landeiganda	Nei
Nýting	Styrktarlag, fylling og fláafleygar
Veglína	73
Flatarmál	26.100 m ²
Vinnslumagn	65.000 m ³
Vinnsludýpi	2,5-3 m
Frágangur	Aðlögun að umhverfi
Gróðurlendi	Melagróður og grösugt þýfi
Þekja	90-100%
Svarðlag	0,15-0,7 m
Sáning	Nei
Verndargildi	3. flokkur
Skipulag	Nei
Náttúruvernd	Nei

Náman er í landi Ennis og liggur vinstra megin við stöð 600 í um 45 m h.y.s., þétt upp við Neðribyggðarveg (741). Náman er ófrágengin, heldur óregluleg að lögun og vatn stendur uppi í námubotninum á nokkrum stöðum. Efni hefur ekki verið tekið úr námunni í einhver ár og talsverður gróður er í henni. Áætlað er að stækka námuna til vesturs um allt að 26.100 m². Þar er melurinn sléttur og næstum algróinn stráum og öðrum melagróðri. Á hluta svæðisins er þykkara svarðlag með grösugum þýfum.

Náman er í jökuláreyri og efni í henni er vöskuð mól og sandur. Hluta efnisins er hægt að nýta í styrktarlag en fylgjast þarf þó með því að hlutfall sands verði ekki of hátt í efri hluta styrktarlagsins. Lakara efni er hægt að nýta í fyllingu og fláafleyga. Grafnar voru fimm gryfjur í melinn rétt vestan við núverandi námu. Rannsóknaniðurstöður, gryfjulýsingar og -súlur fylgja í viðauka 2.

Stuttur vegslóði með hliði liggur í námuna af Neðribyggðarvegi (741). Námueigandi er Blönduósbær.

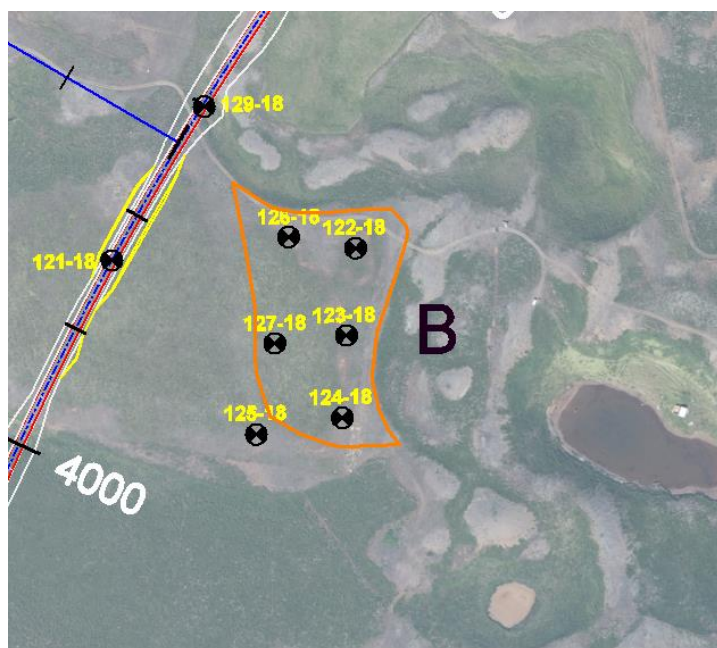
Vinnsla og frágangur

Náman verður unnin áfram til vesturs frá núverandi námu og niður um 2,5-3 m, en gætt að því að fara ekki niður fyrir vatnsborð. Svarðlag er mjög misþykkt á áætluðu námusvæði, eða allt frá 0,15-0,7 m. Frágangur tæki mið af landformum og gróðri á svæðinu og yrði unninn í samráði við eftirlit og jarðfræðing Vegagerðarinnar. Fláar skyldu vera aflíðandi, eða hvergi brattari en 1:3.

Verndargildi

Um er að ræða jökulárset sem ekki nýtur neinnar verndar. Svæðið er nokkuð vel gróið en svarðlag er mjög misþykkt. Rask hefur þegar farið fram og sjónrænt séð yrði til bóta að ganga frá og loka námunni, jafnvel þó hún yrði stækkuð fyrst, enda vel sjáanleg frá veglínunni. Sökum sýnileika telst hún hafa meðal verndargildi (fellur undir 3. verndarflokk Vegagerðarinnar). Með því að slétta efnistökusvæðið út, þannig að það falli vel að umhverfi sínu, verða ummerki efnistökkunnar lítil, og líklega minni en þau eru við núverandi aðstæður.

2.2 Náma B – fylling og fláafleygar



Mynd 3 - Náma B: Syðri-Króklágar.

Tafla 3	Náma B
Jarðmyndun	Þveginn jökulruðningur og jökuláreyri
Staða efnistöku	Ný
Jörð	Bakkakot
Kynnt landeiganda	Já
Nýting	Fylling og fláafleygar
Veglína	73
Flatarmál	18.500 m ²
Vinnslumagn	45.000 m ³
Vinnsludýpi	2-4 m
Frágangur	Sjá texta
Gróðurlendi	Gras og melagróður
Þekja	15-100%
Svarðlag	0,4-0,8 m
Sáning	Já, eða áburðardreifing
Verndargildi	2. flokkur
Skipulag	Nei
Náttúruvernd	Vatnsverndarsvæði III

Um er að ræða hjalla sem liggur í um 65 m hæð og er hluti af yfirborðsmiklu tiltölulega sléttu svæði sem teygir sig frá stöð 1327 og að stöð 4965. Hjallinn stendur um 3 m hærra en svæðið austan við hann sem einkennist af setmyndunum í dauðislandslagi. Efnid í honum er bæði þveginn jökulruðningur og jökulárset. Efnid er blandað silti og neðan við 2 m dýpi komu fram 1-2 m stór grettistökö í fjórum af sex gryfjum sem grafnar voru í hjallann. Rannsóknaniðurstöður, gryfjulýsingar og -súlur fylgja í viðauka 2. Afmarkað efnistökusvæði er um 18.500 m² að stærð og efnid ætlað sem fylling og fláafleygar.

Slóði liggur frá veglínunni í stöð 4284-4288 til hægri að námunni. Um 200 m eru að miðju námunnar frá veglínunni og af því liggja um 75 m eftir slóðinni að útjaðri áætlaðs námusvæðis. Sami slóði liggur einnig að litlu sumarhúsi sem stendur við tjörn austan við námusvæðið.

Á loftmynd sést reglulegt munstur á yfirborði sem bendir til þess að reynt hafi verið að græða melinn, hvort sem sáning eða áburður hefur verið nýttur. Þar sem gróðurþekja er minnst (einungis um 15%) vaxa mosi og lyng, en þar sem gróðurþekja er 100% vex gras og er það tæplega helmingur afmarkaðs námusvæðis.

Vinnsla og frágangur

Gert er ráð fyrir því að hjallinn verði unninn niður um 2-4 m og þannig lækkaður niður að því landslagi sem liggur austan hans. Svarðlag er misþykkt á melnum (0,4-0,8 m). Auðvelt ætti að vera að ganga vel frá námunni og laga hana að landslaginu umhverfis þar sem einungis er verið að lækka útkjálka niður að nærliggjandi umhverfi. Frágangur tæki mið af landformum og gróðri á svæðinu og yrði unninn í samráði við eftirlit og jarðfræðing Vegagerðarinnar. Flái niður í námu af hjallanum mætti vera 1:2.

Gæta þarf að leiðin að sumarhúsinu haldist greið meðan á vinnslu stendur.

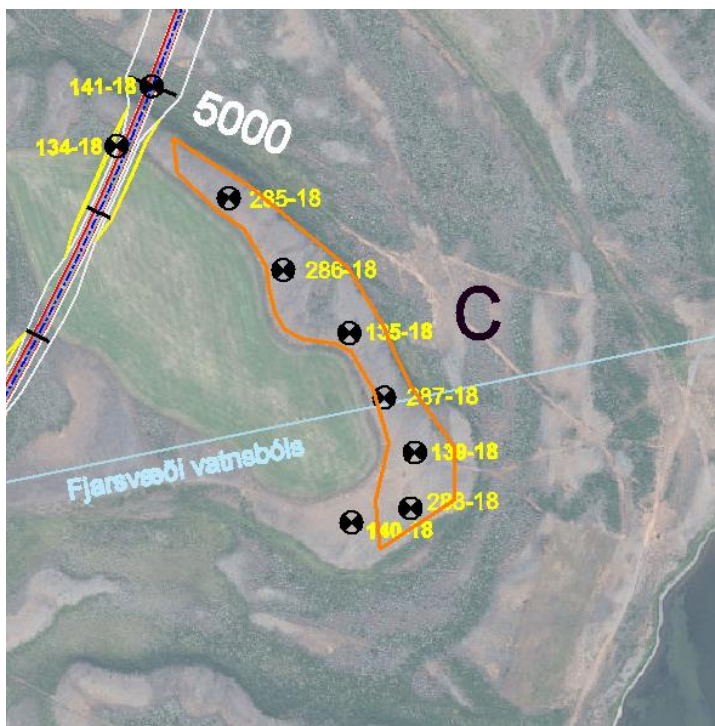
Verndargildi

Verndargildi jarðmyndunarinnar telst vera hátt (fellur í 2. verndarflokk Vegagerðarinnar) þar sem svæðið er skipulagt sem Vatnsverndarsvæði III (fjarsvæði vatnsbóla) á Aðalskipulagi Blönduósþéjar

2010-2030. Gera þyrfti því viðeigandi ráðstafanir í samræmi við reglugerð um varnir gegn mengun vatns nr. 796/1999 og fara eftir starfsleyfisskilyrðum frá heilbrigðisnefnd svæðisins.

Jökulruðningur og jökulárset nýtur enngar sérstakrar verndar og efnistakan ætti ekki að verða áberandi, hvorki meðan á framkvæmdunum stendur, né eftir að þeim lýkur, nema frá sumarhúsi því sem hjallinn snýr að. Landeigandi er sáttur við efnistöku.

2.3 Náma C – styrktarlag, fylling og fláafleygar



Mynd 4 - Náma C: Efraleiti.

Tafla 4	Náma C
Jarðmyndun	Þveginn jökulruðningur og jökuláreyri
Staða efnistöku	Ný
Jörð	Sólvaðakki
Kynnt landeiganda	Já
Nýting	Styrktarlag, fylling og fláafleygar
Veglína	73
Flatarmál	13.000 m ²
Vinnslumagn	45.000 m ³
Vinnsludýpi	4-5 m
Frágangur	Sjá texta
Gróðurlendi	Rýr melagróður
Þekja	10-30%
Svarðlag	0,3 m
Sáning	Nei
Verndargildi	2. flokkur
Skipulag	Nei
Náttúruvernd	Að hluta innan Vatnsverndarsvæðis III

Hægra megin við stöðvarbil 4700-4950 er hjalli með jökulárseti og þvegnum jökulruðningi. Hjallinn er í um 61 m hæð yfir sjó og skagar fram eins og tota. Yfirborð hjallans er tiltölulega slétt en landform norðan hans eru fingróttir farvegir fornar jökulár, forvera Blöndu. Miðja hjallans hefur verið ræktuð upp og er nýtt sem tún. Landeigendur eru hlynntir því að jaðrar hjallans, umhverfis túnið, séu nýttir. Á óræktuðum svæðum hans er gróðurþekja lítil eða aðeins um 10-30% af íslenskum melagróðri. Neðri hluti brekkunnar niður af hjallanum er þó vel gróin lyngi og öðrum mógróðri.

Grafnar voru sjö gryfjur í hjallann. Rannsóknaniðurstöður, gryfjulýsingar og -súlur fylgja í viðauka 2. Efníð í hjallanum er jökulárset og þveginn jökulruðningur og að hluta til nokkuð gróft. Á yfirborði er siltríkara efni. Túnið var steinhreinsað og við jaðra þess sjást nokkrar hrúgur af steinum frá 0,7-1,2 m í þvermál, en svo stórir steinar komu ekki upp úr gryfjum á afmörkuðu námusvæði. Svæðið sem áætlað er til efnistöku er um 13.000 m² að stærð og nýttist efníð í styrktarlag, fyllingu og fláafleyga. Nýta þyrfti besta efníð í styrktarlag samkvæmt efniskröfum. Lakara efni er austan til í námunni.

Námuslóð þyrfti að gera frá veglínunni austur að námunni á stöðvarbili 4880-5000.

Vinnsla og frágangur

Efnistaka miðast við að tekið verði efni utan af norðausturhlíð hjallans, og hann lækkaður niður að nærliggjandi umhverfi, um 4-5 m. Svarðlag á yfirborði hjallans er um 0,3 m að meðaltali, en líklega

talsvert þykkara í hlíð hjallans. Frágangur tæki mið af landformum og gróðri á svæðinu og yrði unninn í samráði við eftirlit og jarðfræðing Vegagerðarinnar. Flái niður í námu af hjallanum mætti vera 1:2.

Verndargildi

Verndargildi jarðmyndunarinnar telst vera hátt (fellur í 2. verndarflokk Vegagerðarinnar) þar sem áætlað efnistökusvæði liggur að hluta innan Vatnsverndarsvæðis III (fjarsvæði vatnsbóla) á Aðalskipulagi Blönduósbæjar 2010-2030. Gera þyrfti því viðeigandi ráðstafanir í samræmi við reglugerð um varnir gegn mengun vatns nr. 796/1999 og fara eftir starfsleyfisskilyrðum frá heilbrigðisnefnd svæðisins.

Efnistakan mun vera vel sýnileg frá nýju veglinunni (þegar keyrt er til suðurs) en sjónræn áhrif ættu að vera hverfandi þegar frágangi er lokið.

2.4 Náma D – fylling og fláafleygar



Mynd 5 – Náma D: Urðunarsvæðið Stekkjarvík.

Tafla 5	Urðunarsvæðið Stekkjarvík
Jarðmyndun	Ós- og jökuláreyri
Staða efnistöku	Gömul - efnistöku hefur verið haugsett
Jörð	Sölvabakki
Kynnt landeiganda	Já
Nýting	Fylling og fláafleygar
Veglína	73
Flatarmál	22.400 m ²
Vinnslumagn	110.000 m ³
Vinnsludýpi	5 m (hæð púðans)
Frágangur	Aðlögun að umhverfi
Gróðurlendi	Strá og melgresi
Þekja	30-50%
Svarðlag	Nei
Sáning	Já
Verndargildi	5. flokkur
Skipulag	Já
Náttúruvernd	Nei

Vestan við stöð 5500 er sorpurðunarsvæðið við Stekkjavík sem Norðurá bs. rekur. Grafin hefur verið stór gryfja í sethjallana fyrir sorpið, en efninu úr gryfjunni var komið fyrir í stórum púða suðaustan við urðunargryfjuna. Í frummatsskýrslu Eflu fyrir urðunarsvæðið (2009) og Aðalskipulagi Blönduósbæjar (2010-2030) er lögð áhersla á að það efni sem fellur til við vinnslu urðunarsvæðisins verði látið ganga fyrir sem efniviður fyrir fyrirhugaðar vegafframkvæmdir.

Sethjallarnir á þessum stað eru byggðir upp af seti úr bræðsluvatni jökla. Landið er að mestu sléttur melur sem hallar lítilllega í átt til sjávar. Neðst og næst klöppinni er 15-20 m þykkt lag af hvarfleir sem fallið hefur út úr bræðsluvatni jökla í sjó. Setið er hart, lagskipt og mjög fínefnaríkt, aðallega silt og leir með einstaka malar/sandlinsum inn á milli. Ofan á hvarfleirnum liggur skálöguð nún möl og sandur sem sett hefur verið út í óseyrarumhverfi jökuláa, forvera Blöndu og Laxár. Næst ströndinni er þetta lag 5-10 m þykkt. Efst í hjöllunum er svo jökulárset. En jökulár flæmdust um svæðið, grófu sig niður í setbunkann og mynduðu jökuláreyrar með lækandi sjávarstöðu (Hreinn Haraldsson 1975; Þórólfur H. Hafstað 1976; Moriwaki 1990; Efla 2009).

Grafnar voru tíu gryfjur í efnispúðann. Kornakúrfur, gryfjulýsingar og -súlur fylgja í viðauka 2. Þá vann Efla umhverfismat vegna urðunarstaðarins árið 2009 og í tengslum við það voru grafnar fimm gryfjur framarlega í sethjallana, nærri ströndinni. Einnig var rætt við kunnuga varðandi hvernig efninu var komið fyrir. Stærstur hluti efnisins í púðanum er silt og leir, eða siltblandað efni, sem hangir gjarnan saman í þéttum kögglum, og sandur. Efnið innan þess 22.400 m² svæðis sem afmarkað hefur verið, suðaustan til í púðanum, er blanda af silti, sandi og mól. Meginuppistaða í norðvesturhlutanum er silt. Mögulega mætti gera ráð fyrir að nýta meira efni úr púðanum, verði breytingar á hönnun sem hafa í för með sér aukningu á magni í fyllingum og fláafleygum. Gera má ráð fyrir að það efni yrði erfitt í vinnslu í bleytu. Nokkuð stór sandhraukur er nyrst í púðanum, en sá er nýttur af urðunarstaðnum. Mold virðist ekki hafa verið tekin af yfirborði og haldið til haga þegar gryfjutakan hófst, heldur er hún blönduð innan um efnið í púðanum. Hún er mjög lítil hluti heildarinnar, en gæta þarf þó við vinnsluna að moldarblandið fari í fláafleyga, en ekki í fyllingar.

Búið er að græða upp yfirborð púðans til að minnka fok. Gróðurpekja er líklega um 30-50% að meðaltali, en hlíðar púðans eru talsvert vel grónar. Sáð hefur verið harðgerum plöntum sem eiga auðvelt með að taka sér bólfestu og binda sandinn og siltið á yfirborðinu, s.s. gras og melgresi, en íslenskar plöntur hafa einnig byrjað að koma sér fyrir.

Vinnsla og frágangur

Dýpi efnistöku samsvarar þykkt púðans, eða um 5 m. Svarðlag á yfirborði er ekkert að telja, en rótum og gróðri (efstu 0,1 m eða svo) þyrfti að ýta til hlíðar áður en efnistaka hæfist. Áhersla var lögð á það af hendi forsvarsmanna Norðurár að láta núverandi uppgræddar úthlíðar halda sér, en taka efni innan úr púðanum, í von um að minnka fok. Verði núverandi hlíðar fjarlægðar til að nýta í vegaf framkvæmdirnar væri ákjósanlegt að fjarlægja þær síðast til að skapa skjól meðan á efnistöku stendur. Gera þarf þá ráð fyrir græða þurfi upp nýjar hlíðar sem myndast á púðanum. Forsvarsmenn Norðurár lögðu einnig fram þá ósk að farið yrði inn í púðann um austasta horn hans.

Enginn slóði sem slíkur liggur að efnistökusvæðinu. Ef reiknað er með að heimreið að urðunarstaðnum myndi einnig þjóna sem námuvegur, og að farið yrði inn í púðann um austasta hornið, yrði fjarlægð frá stöð 4340 á nýjum Þverárfjallsvegi tæpur kílómetri.

Samráð skal haft við forsvarsmenn Norðurár bs. um vinnslu og frágang svæðisins.

Verndargildi

Um er að ræða manngert landform úr efni sem búið er að færa úr stað. Í aðalskipulagi er gert ráð fyrir að efnið verði nýtt við vegframkvæmdirnar. Verndargildi er því mjög lágt (5. verndarflokkur Vegagerðarinnar).

2.5 Náma E – burðarlag og klæðing



Mynd 6 – Náma E: Neðri-Mýrar (21369)

Tafla 6	Náma E
Jarðmyndun	Klökk
Staða efnistöku	Gömul
Jörð	Neðri-Mýrar
Námurétthafi	Steyrustöð Skagafjarðar
Nýting	Burðarlag og klæðing
Veglína	73 og 74
Flatarmál	25.000 m ²
Vinnslumagn	27.000 m ³
Vinnsludýpi	6-8 m
Frágangur	Enginn – náma í notkun
Gróðurlendi	Gras
Þekja	100%
Svarðlag	1,5-2,5 m
Sáning	Nei
Verndargildi	3. flokkur
Skipulag	Já
Náttúruvernd	Nei

Náman E er storkubergsnáma við Neðri-Mýrar í minni Laxárdals. Náman er staðsett rúmlega 1,1 km frá útboðsenda nýs Þverárfjallsvegar við stöð 8500 og liggur fast upp við veginn, enda útvíkkuð skering.

Klökkinn er úr þóleiti og er sprungin að ofan. Tekin hafa verið sýni reglulega frá því vinnsla hófst í námunni og fylgja rannsóknaniðurstöður, gryfjúlýsingar og -súlur frá árinu 2002-2017 í viðauka 2.

Steyrustöð Skagafjarðar er námurétthafi og hefur staðfest að geta útvegað það magn sem þarf fyrir burðarlag og klæðingu veganna úr námunni, alls um 27.000 m³.

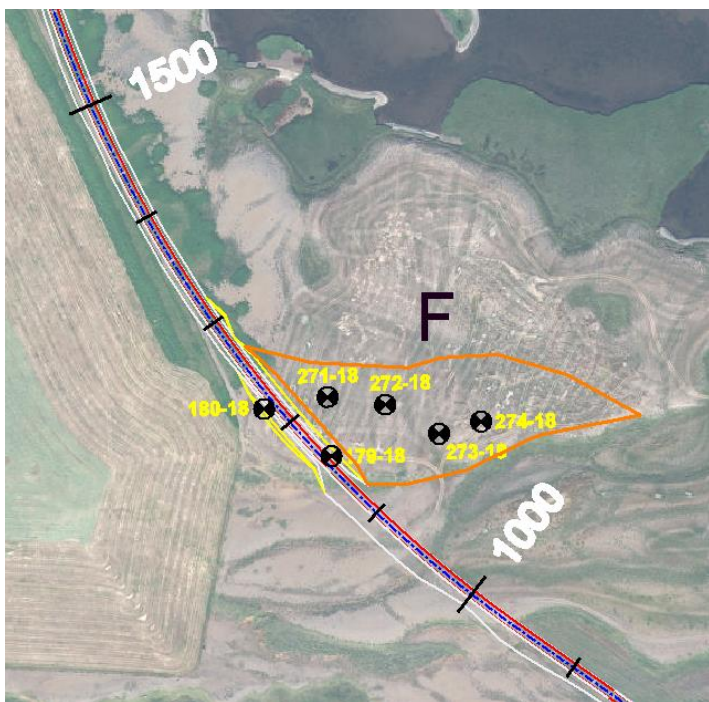
Vinnsla og frágangur

Efnistaka verður í framhaldi af núverandi stálvegg sem er 6-8 m að hæð. Tiltölulega stöðug vinnsla á sér stað í námunni og kemur hún því til með að standa opin eftir að vinnsla lýkur.

Verndargildi

Svæðið telst hafa meðal verndargildi (fellur undir 3. verndarflokk Vegagerðarinnar) þar sem hún blasir við frá Þverárfjallsvegi. Náman er inni á Aðalskipulagi Blönduósþéttar 2010-2030.

2.6 Náma F – styrktarlag, fylling og fláafleygar



Mynd 7 – Náma F: Kollugerðistjörn.

Tafla 7	Náma F
Jarðmyndun	Jökuláreyri
Staða efnistöku	Ný
Jörð	Syðri-Hóll
Kynnt landeiganda	Já
Nýting	Styrktarlag, fylling og fláafleygar
Veglína	74
Flatarmál	18.000 m ²
Vinnslumagn	40.000 m ³
Vinnsludýpi	2-3 m
Frágangur	Aðlögun að umhverfi
Gróðurlendi	Strá
Þekja	80%
Svarðlag	0,2-0,4 m
Sáning	Já
Verndargildi	3. flokkur
Skipulag	Nei
Náttúruvernd	Nei

Hægra megin við veglínu á stöðvarbili 1050-1250 er sjávarstöðuhjalli með jökulárseti. Yfirborð hans er í 60-61 m h.y.s., en hann stendur um 3 m upp yfir umhverfi sitt til suðurs og vesturs. Melurinn er tiltölulega sléttur og hefur verið ræktaður upp með áburði og heydreifingu og er yfirborð nokkuð vel vaxið stráum þó svarðlag sé ekki þykkt. Náman er fast upp við núverandi veg og myndi taka við af skeringu hægra megin vegar.

Grafnar voru tvær gryfjur í skeringar í hjallann beggja vegna veglínu, og síðan bætt við fjórum gryfjum til austurs. Efni í námunni er sandur, möl og steinar. Eitthvað var um silt efst í nokkrum gryfjanna, en það er óverulegt. Í þremur gryfjum var nokkuð af grófri möl. Efni í námunni er ætlað í neðri hluta styrktarlags, fyllingu og fláafleyga. Nýta þyrfti besta efnið í styrktarlag samkvæmt efniskröfum. Niðurstöður rannsókna, gryfjulýsingar og -súlur fylgja í viðauka 2. Afmarkað svæði sem ætlað er til efnistöku er um 18.000 m².

Vinnsla og frágangur

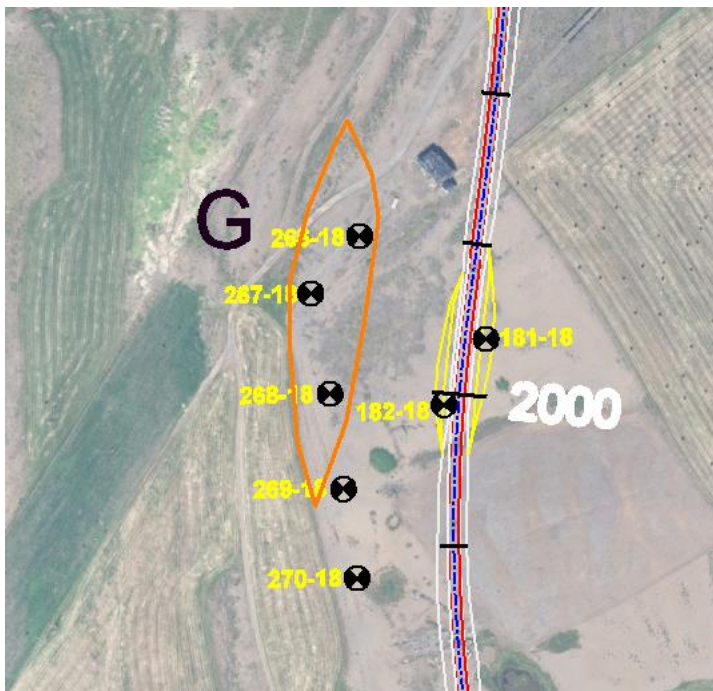
Efnistaka yrði útvíkkun á skeringu í hjalla hægra megin veglínu. Hjallinn yrði þar lækkaður niður að næsta umhverfi sínu til suðurs, eða um 2-3 m. Ofanafýting er 0,2-0,4 m af yfirborði. Frágangur skal taka mið af landformum og gróðri á svæðinu og vera unninn í samráði við eftirlit og jarðfræðing Vegagerðarinnar. Flái niður í námu af hjallanum mætti vera 1:2.

Verndargildi

Jarðmyndunin sem slík nýtur engar sérstakrar verndar, en þar sem efnistakan yrði vel sýnileg frá vegi telst hún hafa meðal verndargildi (3. verndarflokkur Vegagerðarinnar). Sjónræn áhrif ættu þó að vera hverfandi þegar frágangi er lokið.

Vert er að nefna að útvíkkun skeringarinnar með þessum hætti gæti minnkað hættu á snjósöfnun á veginum og því verið til mikilla bóta.

2.7 Náma G – fylling og fláafleygar



Mynd 8 – Náma G: Höskuldsstaðir.

Tafla 8	Náma G
Jarðmyndun	Malarhjalli
Staða efnistöku	Ný
Jörð	Höskuldsstaðir
Kynnt landeiganda	Já
Nýting	Fylling og fláafleygar
Veglína	74
Flatarmál	9.000 m ²
Vinnslumagn	25.000 m ³
Vinnsludýpi	3-5 m
Frágangur	Aðlögun að umhverfi
Gróðurlendi	Rýr melagróður
Þekja	5%
Svarðlag	0,1-0,3 m
Sáning	Nei
Verndargildi	4. flokkur
Skipulag	Nei
Náttúruvernd	Nei

Náma G er vestan veglínu á stöðvarbili 1900-2200. Náman yrði í fornan malarhjalla sem er sorfinn í boga. Grafnar voru fimm gryfjur í og við námuna. Niðurstöður rannsókna, gryfjulýsingar og -súlur fylgja í viðauka 2. Efnið er að stærstum hluta sandur með smávegis af mól og steinum og nýttist í fyllingar og fláafleyga.

Hjallinn stendur í 59 m h.y.s. og nær um 5 m upp yfir umhverfi sitt. Yfirborð er slétt en hækkar aðeins til móts við stöð 2050. Gróður er mjög rýr, eða aðeins um 5% þekja af stráum og öðrum melagróðri.

Slóðar liggja bæði neðan við hjallann og eftir brún hans. Færa þyrfti girðingar fyrir námutökuna. Léleg girðing liggur í norðaustur-suðvestur gegnum námuna, en girðing sem heldur nautgripum liggur í norður-suður eftir brún hjallans. Afmarkað svæði sem ætlað er til efnistöku er um 9.000 m².

Vinnsla og frágangur

Hornið á hjallanum yrði tekið niður um 3-5 m, þannig að hann yrði lækkaður niður að umhverfinu sem liggur vestan megin við hjallann. Ofanafýting er lítil ofan á hjallanum, eða 0,1-0,3 m, en er líklega mun meiri í hlíð hans, sem er vel gróin. Gengið yrði frá námunni þannig að aflíðandi brún hjallans myndi halda sér og mjúkum formum hans fylgt. Frágangur yrði í samráði við eftirlit og jarðfræðing Vegagerðarinnar. Flái niður í námu af hjallanum mætti vera 1:2.

Verndargildi

Ekki ætti að bera mikið á efnistökunni og jarðmyndunin nýtur engrar sérstakrar verndar. Svæðið flokkast því með lágt verndargildi (4. verndarflokkur Vegagerðarinnar).

3 Jarðtæknirannsóknir – veglína og skeringar

Grafið var í veglínur og tengingar Þverárfjallsvegur og Skagastrandarvegur, sem og skeringar. Efnismagn úr skeringum vegna framkvæmdanna í heild er áætlað 131.000 m³. 32.300 m³ koma úr skeringum vegna Þverárfjallsvegur og 98.400 m³ úr skeringum vegna Skagastrandarvegur.

Allar niðurstöður rannsókna, gryfjulýsingar og -súlur úr gryfjum í veglínunum og skeringum eru í viðauka 3. Þá eru yfirlitsmyndir með staðsetningum gryfja í viðauka 6. Sigspá fyrir mýrar sem Þverárfjallsvegur og tenging við Refasveitarveg liggja um gerir alls ráð fyrir 10.319 m³ heildarsigi. Sigspá fylgir greinargerðinni í viðauka 4.

Hér á eftir er farið yfir skeringar og jarðtæknirannsóknir fyrir hvora veglínu fyrir sig. Við lýsingar er lengdarkerfi (stöðvum) veggönnunar fylgt. Í lýsingunni er notað orðalagið hægra og vinstra megin við veglínu, sem á við þegar horft er eftir veglínunni til hækkandi stöðvamerkingar.

Í sjálfu vegstæðinu er að finna jökulárset og jökulruðning (bæði þveginn og óþveginn). Veglínan fer aðeins yfir klöpp í farvegi Laxár.

Greinargerð um jarðfræði og jarðmyndanir á svæðinu, sem unnin var samhliða þessari greinargerð, tekur nánar til þeirra þátta.

3.1 Þverárfjallsvegur og tengingar

Veglína nýs Þverárfjallsvegur tengist Hringvegi, Þjóðvegi 1, innan við kílómetra norðaustan frá Blönduósi og liggur þaðan eftir Refasveitinni endilangri og upp með Laxá þar sem hún sameinast hinum eldri Þverárfjallsvegi (744) við mynni Laxárdals, gegnt Njálstöðum.

3.1.1 Skeringar

Á fyrirhugaðri veglínu Þverárfjallsvegur verða skeringar alls 32.300 m³. Skeringar sem nema meira en 1000 m³ eru sundurliðaðar í töflu 2, ásamt efnismagni og áætlun um notkun.

Mjög lítið er um skeringar á suðurhelmingi Þverárfjallsvegur og er heildarmagn skeringa frá upphafi veglínu og að stöð 4600 einungis um 2.500 m³. Skeringar við Þverárfjallsveg eru því að lang mestu leyti á norðurhluta hans, eða um 29.800 m³, á stöðvarbili 4600-8500. Skeringarefni er mold, sandur, mól og silt og nýtist í fyllingar og fláafleyga, en efni úr skeringu á stöðvarbili 5900-6140 kemur að hluta einnig til með að nýtast í neðri hluta styrktarlags.

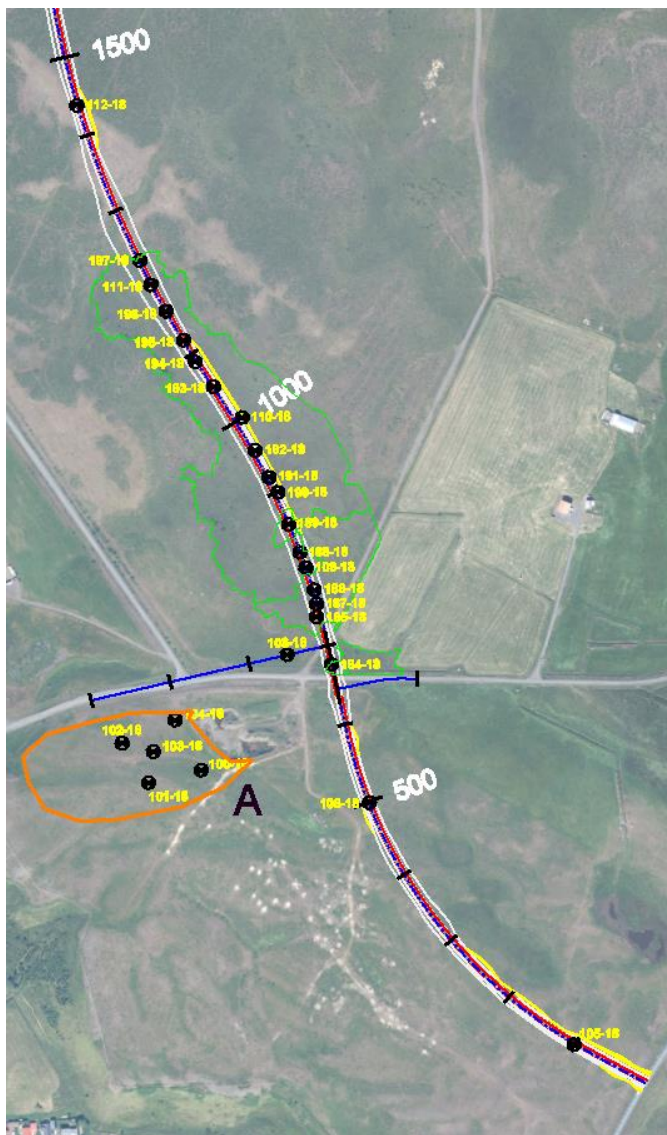
Tafla 2 - Sundurliðað magn efnis í skeringum við Þverárfjallsveg. Skeringar með minna efni en 1000 m³ falla undir Aðrar skeringar.

Þverárfjallsvegur skeringar	Stöðvarbil	Áætluð notkun	Magn (m ³)
	4600-4800	Fyllingar og fláafleygar	4.300
	5900-6140	Styrktarlág, fylling og fláafleygar	11.300
	6660-6940	Fyllingar og fláafleygar	5.900
	7940-8500	Fyllingar og fláafleygar	7.600
	Aðrar skeringar	Fyllingar og fláafleygar	3.200
		ALLS:	32.300

3.1.2 Veglína

Í byrjun, á stöðvarbili 0-660, liggur veglínan um heldur slétt svæði - fornar jökuláreyrar sem forveri Blöndu myndaði við hærri sjávarstöðu. Tvær gryfjur voru grafnar í veglínuna, en þar að auki voru fimm gryfjur grafnar vestan við veglínuna á fyrirhuguðu efnistökusvæði við námu A, vestan við stöð 600 (sjá mynd 9). Um er að ræða sand og möl.

Á vegkaflanum á stöðvarbili 660-1240 hækkar veglínan þar sem hún liggur utan í hlíð undir fornri strandlínu og eftir endilöngu mýrlendi sem nær yfir um 70.000 m² svæði. Þar undir er klöpp hulin 1,2-4 m þykkum mó. Sums staðar er jökulruðningur eða silt/leir milli klapparyfirborðs og mós. Hér var grafið mjög þétt eða alls teknar sautján gryfjur í veglínu og ein gryfja í nýja tengingu við veg 741, sem liggur vestan veglínuna og niður að Blönduósi, í stöð 50. Fimm sýni voru send í rakastigs- og glæðitapsmælingu. Út frá þeim niðurstöðum var sig áætlað 5.850 m³ á vegkaflanum (sjá sigspá í viðauka 4). Heimamenn segja að snjór safnist fyrir þarna, hlémegin undan hæðinni, neðan við strandhjalla sem liggur þarna ofan við.



Mynd 9 – Yfirlitsmynd yfir gryfjur á stöðvarbilum 0-660, 660-1240 og 1240-1500. Deiglendiskafli er merktur með grænum útlínunum.

Á stöðvarbili 1240-1500 liggur veglínan yfir forna strandlínu sem myndar hjalla sem liggur í norðvestur-suðausturstefnu efst í hlíðinni. Ein gryfja var tekin í hjallann. Í honum skiptast á siltlinsur og malarlög með sandi.

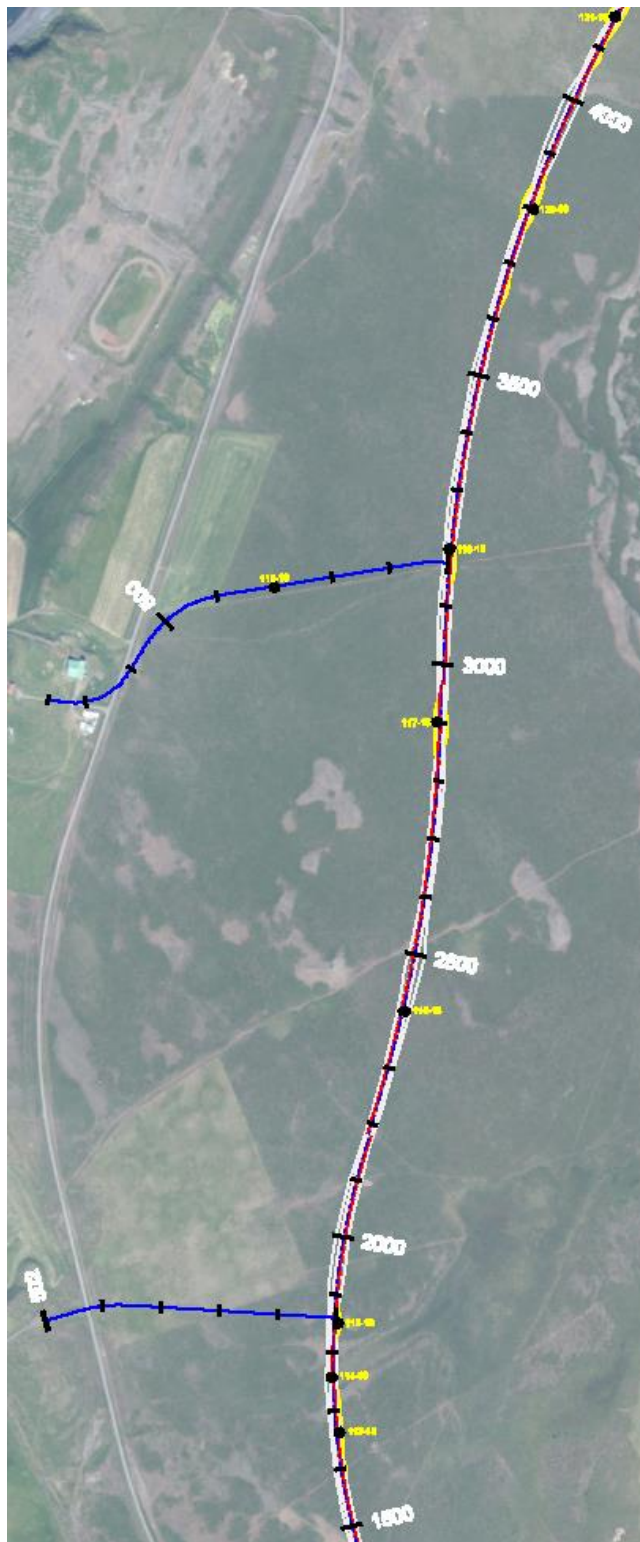
Frá stöð 1500 og allt að stöð 4180 liggur veglínan um nokkuð víðáttumikla sléttu í 60-70 m h.y.s. Einstaka grettistökin sjást á yfirborðinu og stendur eitt þeirra um 90 m vinstra megin við miðlínu í stöð 2250. Teknar voru átta gryfjur í veglínu og skeringar á þessum vegkafla. Þar að auki var ein gryfja tekin í stöð 300 í nýja heimreið að Bakkakoti (sjá mynd 10). Gryfjurnar eru allar mjög svipaðar. Undir moldinni er silt og jökulruðningur en þar undir tekur við möl og sandur.

Á stöðvarbili 4180-4990 er landið mishæðóttara. Veglínan liggur þá ýmist yfir norðurenda sléttunnar, jaðar dauðislandslags með jökulruðningi eða malar/sandefni sett út af jökulá.

Dauðísvötn liggja hér sitthvoru megin við veglínuna í kringum stöð 4350. Á vegkaflanum var grafið á sjö stöðum, bæði í veglínu og skeringar (sjá yfirlitsmynd 11). Ein gryfja var einnig tekin í tengingu við Neðribyggðarveg, sem heimreið að Svangrund tengist einnig, í stöð 200. Þar að auki var grafið nokkuð umhverfis þennan vegkafla í efnisleit. Sex gryfjur voru grafnar austan við stöð 4200 þar sem náma B er staðsett, tvær gryfjur voru teknar í brún rúmlega 5 m hás hjalla rétt vestan við stöð 4810 í framhaldi af skeringu, tvær gryfjur voru grafnar í hjalla nokkurn spöl vestan við stöð 5000 og loks voru grafnar sjö gryfjur austan við stöð ca. 4900 þar sem náma C er staðsett.

Frá stöð 4990 og allt að stöð 7700 liggur veglínan eftir víðáttumiklum fornum jökuláreyrum forvera Laxár og Blöndu (sjá myndir 12 og 13), sem gryfjur sýna að samanstanda af möl og sandi sem að hluta er silthúðað eða með siltlinsum. Á stöðvarbili 6400-7050 fer veglínan um þrjá vel gróna farvegi sem rofist hafa dýpra í eyrarar. Syðsti állinn, sem liggur á stöðvarbili 6400-6470, er deigur í botninn á um 20 m kafla. Þar er mór um 0,9-1,6 m þykkur og lítill lækur seytlar um hann í stöð 6420 á mól. Áætlað sig er 2.470 m³. Miðjuállinn (Votihvammur) liggur á stöðvarbili 6700-6780. Hann er mjög deigur og mórinn 2,3-3,2 m þykkur. Áætlað sig er 632 m³ (vegþykkt áætluð). Nyrsti állinn liggur á stöðvarbili 6930-7020. Hann er vel gróinn en ekki deigur. Lækur rennur eftir honum í stöð 6945. Þar er 1,15 m moldarlag á yfirborði. Í þessum

þremur álum er komið dýpra í setbunkann en annarsstaðar á jökuláreyrunum, og neðan við móinn og moldina var komið niður á jökulruðning. Alls voru grafnar fjórtán gryfjur í veglínu og skeringar á þessum vegkafla. Fimm gryfjur voru grafnar á kaflanum sem nær frá stöð 4995, þar sem komið er niður á þessa fornu sanda, og að áluum, en níu gryfjur voru teknar í og milli álanna. Fjögur sýni úr miðjuálnum með þykkasta mólum voru send í raka- og



Mynd 10 – Yfirlitsmynd yfir gryfjur á stöðvarbili 1500-4180.

3.2 Skagastrandarvegur og tengingar

Veglína nýs Skagastrandarvegar tengist nýrri veglínu Þverárfjallsvegar í stöð 7380 á suðurbakka Laxár. Þaðan liggur hún yfir Laxá, um 800 m neðan við núverandi brúarstæði. Veglínan fer upp aflíðandi norðurbakkann, sveigir vestur fyrir Kollugerðistjörn og sameinast loks núverandi Skagastrandarvegi (74-02) norðan við Höskuldsstaði.

3.2.1 Skeringar

Á fyrirhugaðri veglínu Skagastrandarvegar verða töluverðar skeringar eða alls um 98.400 m³. Skeringar sem nema meira en 1000 m³ eru sundurliðaðar í töflu 3, ásamt efnismagni og áætlun um notkun.

Efnismesta skeringin á Skagastrandarvegi nemur 85.600 m³. Hún er í hjallann sem myndar suðurbakka Laxár, þar sem veglínar lækkar niður að nýju brúarstæði. Skeringin hægra megin veglínunnar kemur til með að ná allt að núverandi Laxárnámu sem er á Aðalskipulagi Blönduósbæjar 2010-2030. Um er að ræða fornar jökuláreyrar forvera Laxár og Blöndu og samanstendur efnið að mestu úr möl og sandi. Skeringarefnið kemur til með að nýtast í efri og neðri hluta styrktarlags, fyllingar og fláafleyga, bæði fyrir Skagastrandarveg og Þverárfjallsveg.

Aðrar skeringar við Skagastrandarveg koma til með að nýtast í fyllingar og fláafleyga við veginn.

Tafla 3 - Sundurliðað magn efnis í skeringum við Skagastrandarveg. Skeringar með minna efni en 1000 m³ falla undir Aðrar skeringar.

	Stöðvarbil	Áætluð notkun	Magn (m ³)
Skagastrandarvegur skeringar	80-440	Styrktarlag, fyllingar og fláafleygar (fyrir Skagastranda- og Þverárfjallsveg)	85.600
	600-800	Fyllingar og fláafleygar	2.200
	1140-1320	Fyllingar og fláafleygar	3.900
	1980-2100	Fyllingar og fláafleygar	3.900
	2900-3300	Fyllingar og fláafleygar	2.500
	Aðrar skeringar	Fyllingar og fláafleygar	300
		ALLS:	98.400

3.2.2 Veglína

Á stöðvarbili 0-380 liggur veglínar frá Þverárfjallsvegi til norðurs eftir fornum jökuláreyrum forvera Laxár. Rétt austan veglínunnar við stöð 350 er Laxárnáma sem er á Aðalskipulagi Blönduósbæjar 2010-2030. Nokkuð var grafið í hana 2003 og lenda fjórar af þeim gryfjum innan skeringar eða rétt utan skeringar hægra megin veglínu. Grafnar voru þrjár gryfjur í skeringu vinstra megin 2018. Um er að ræða sand og möl með einstaka siltlinsum. Í námubotni Laxárnámu stendur á nokkrum stöðum uppi vatn og komið var niður á vatnsborð í gryfju í stöð 260 á skeringarsvæði vinstra megin vegar á 4,8 m dýpi. Þar er skering áætluð 5,5 m djúp. Engar aðrar gryfjur komu niður á vatnsborð, en áður nefndar gryfjur sem grafnar hafa verið á svæðinu eru á bilinu 4,2-5,7 m djúpar. Skeringar við veglínuna eru talsvert dýpri og dýpka í

3.2.3 Boranir í brúarstæði Laxár

Boraðar voru 25 borholur í brúarstæði Laxár 20. og 21. ágúst 2018 með borvagni Vegagerðarinnar. Staðsetningar holanna má sjá á mynd 16.

Í töflu 4 koma fram hæðir yfirborðs, þar sem borholurnar voru teknar, ásamt dýpi niður á klöpp. Hæðir á yfirborði eru fengnar eftir hæðarmódeli sem unnið var úr lágflugsmyndum frá sumrinu 2018. Staðsetningatækið sem notað var til að hnita inn staðsetningu borholanna var að ná um 0,7 m nákvæmni að meðaltali í gílinu. Skekkjur gætu komið fram af þessum sökum.

Tölvuna vantaði í borvagninn í holum LB1-LB10 og eru borloggar úr þeirri tölvu því aðeins tiltækir fyrir holur LB11-LB25. Þá voru holur LB1-LB8 teknar með loftbor (farið niður að klöpp) en holur LB9-LB25 boraðar með bergbor (farið ofan í klöpp). Í viðauka 3 eru borholulýsingar úr jarðtæknikerfi Vegagerðarinnar ásamt loggum úr tölvu borvagns.



Mynd 16 - Staðsetning 25 borhola í brúarstæði við Laxá. Yfirlitsmynd yfir brúarstæðið í vinstra horni

Syðri bakkanum hallar talsvert niður að ánni. Hann er að stærstum hluta vel gróinn grasi og þýfður. Bleyta kemur fram á nokkrum stöðum í hlíðinni sem er öll frekar deig. Næst ánni er aukinn bratti niður þangað sem sér í berg. Ekki var komist að öllum fyrirfram áætluðum borholum vegna halla lands eða bleytu.

Holur LB3, 6, 8 og 9 eru í drullugum/votum pytti. Einnig er blautt svæði ofan við holu LB12.

Alveg við ána sunnan megin sér í klöpp en engir punktar lentu beint á henni. Klappir sjást við yfirborð hærra í gilinu vestan og austan við veglínu.

Áður en veglínan kemur að gilinu liggur hún yfir fornar jökuláreyrar forvera Laxár og Blöndu sem mynda nokkuð víðáttumikla mela. Efsti hluti gilsins (sunnan Laxár) samanstendur því úr mól og sandi, en lagmót virðast vera nokkrum metrum neðar í hlíðinni. Þar kemur fram bleyta vinstra megin (vestan) við veglínuna með mosa. Innar á melnum, ofan við gilið (sjá mynd 14), var gryfja nr. 169-18 grafin í skeringu um 30 m vinstra megin við stöð 380. Í henni sást mól og sandur niður á 4,05 m dýpi, en sandur með siltlögum niður á 5,7 m. Svipaða sögu er að segja af öðrum gryfjum innar á melunum. Í gryfju 167-18, rétt vinstra megin við stöð 260, var vatnsborð í gryfju á 4,8 m dýpi en ekki kom fram vatn í öðrum gryfjum við ána.

Líklegast liggur jökulruðningur eða silt víðast alveg við klöppina, en bergið sem um ræðir í brúarstæðinu er bólstraberg og móberg með bólstrabergsbrotum, sjá mynd 22.

Fyrirfram gefnir rannsóknarþingir norðan ár voru allir aðgengilegir. Áin rennur á klöpp, og norðan ár lenda neðstu holurnar beint á henni, eða að þunnt mosaskæni rétt hylur hana.

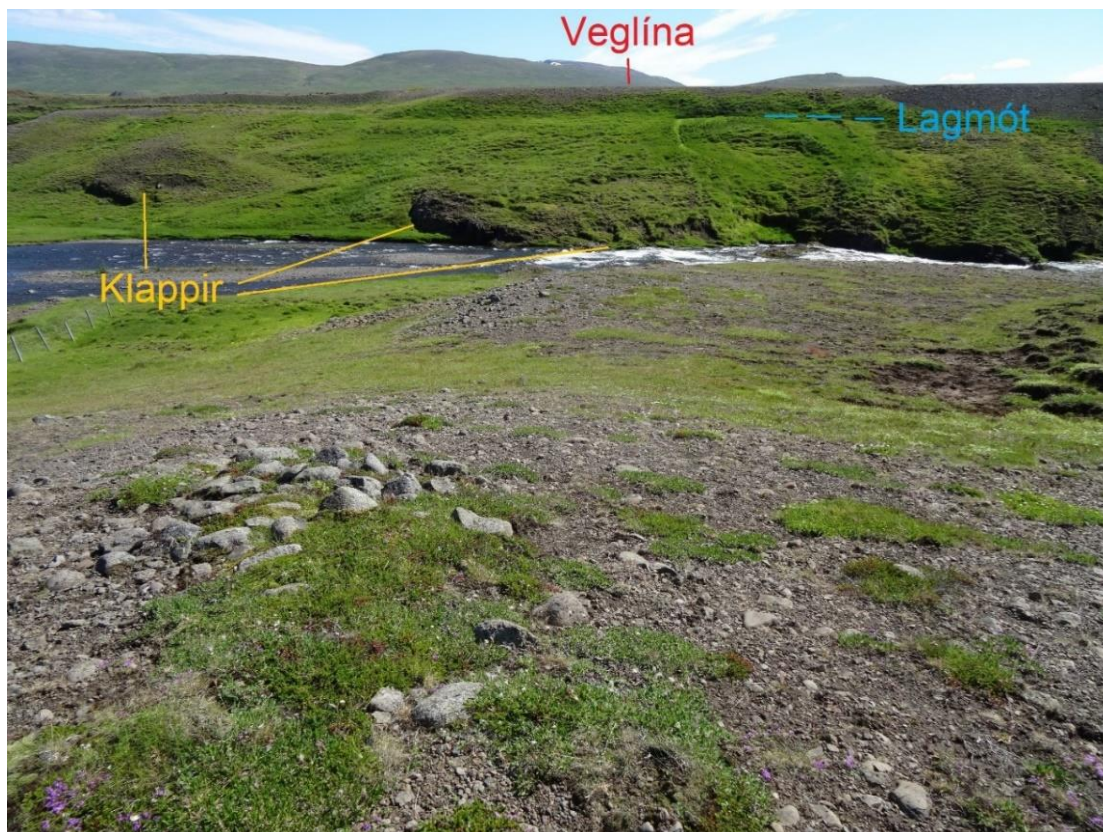
Hola LB14 stendur yst á um 1,9 m háum bergstalli og LB15 stendur í slakka niður af honum, sjá mynd 21. Gera ætti ráð fyrir að fleyga niður eða sprengja burt þennan stall.

Frá stöð 520 er veglínan að koma inn á mela. Þá er moldarblandað malarefni á yfirborði áður en komið er niður á klöppina (holur LB19-21). Í holum LB22-25 er mól og grjót ofan á berginu.

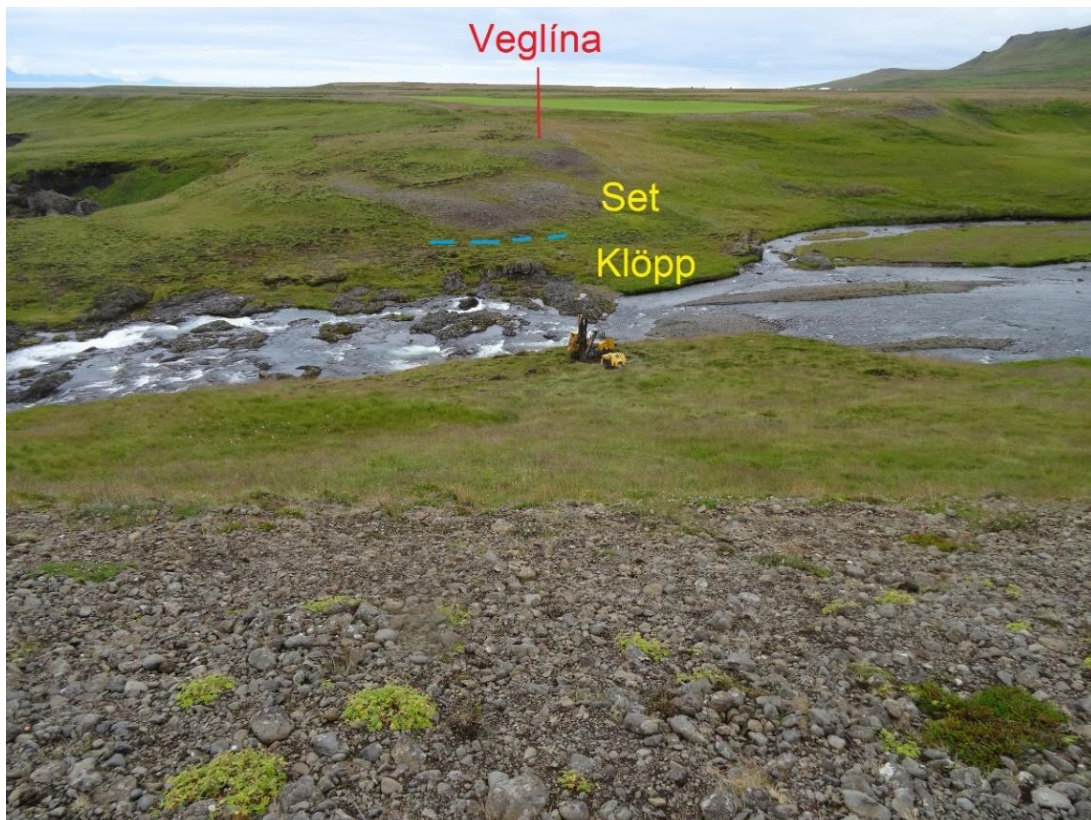
Tafla 4 - Hnit borhola, hæðir yfirborðs og dýpi á klöpp.

	Hola	Hnit	Hæð	Dýpi á fasta klöpp (m)	Annað
Suðurbakki Laxár	LB1-18	443626.987,581198.721	46.32	4	
	LB2-18	443623.118,581201.116	45.40	4	
	LB3-18	443618.741,581217.511	40.10	2,25	
	LB4-18	443609.554,581223.926	39.12	0,68	
	LB5-18	443605.762,581213.315	41.80	2,2	
	LB6-18	443608.788,581211.348	41.10	3,2	
	LB7-18	443618.933,581195.987	46.00	2,87	
	LB8-18	443614.518,581214.080	41.70	1,8	
	LB9-18	443615.559,581215.143	41.60	1	Hér kom veikara lag fram aðeins neðar
	LB10-18	443609.912,581223.586	39.25	0,7	Hér kom veikara lag fram aðeins neðar (hörð klöpp á 2,25 m)
	LB11-18	443622.170,581199.126	45.70	3,8	
	LB12-18	443619.903,581192.502	46.80	3,7	
Norðurbakki Laxár	LB13-18	443585.042,581263.274	36.17	0,04	Smá mosaskæni ofan á klöpp
	LB14-18	443581.033,581261.980	37.31	0	Holan stendur yst á um 1,9 m háum bergstalli - fleyga/sprengja/grafa *
	LB15-18	443577.654,581259.838	36.67	0	Holan stendur í halla niður af sama bergstalli*
	LB16-18	443582.510,581265.860	37.52	0,1	Smá mosaskæni ofan á klöpp
	LB17-18	443579.426,581264.514	37.82	0,05	Smá mosaskæni ofan á klöpp
	LB18-18	443576.370,581262.101	37.55	0,5	
	LB19-18	443569.527,581272.742	39.76	0,4	
	LB20-18	443576.592,581276.745	38.79	1,1	
	LB21-18	443573.001,581274.648	39.48	0,4	
	LB22-18	443566.818,581289.866	42.36	0,9	
	LB23-18	443561.735,581286.797	43.24	1,8	
	LB24-18	443556.581,581290.779	43.61	1,7	
	LB25-18	443564.907,581296.750	43.33	0,8	

* Sjá myndir af staðsetningu holanna á myndum hér á eftir.



Mynd 17 - Brúarstæðið. Staðið í veglínu á efri mel norðan Laxár og horft til suðurs yfir ána og yfir tilvonandi brúarstæði. Lagmót virðast vera þar sem djúamosinn kemur fram í hlíðinni, vinstra megin við veglínu.



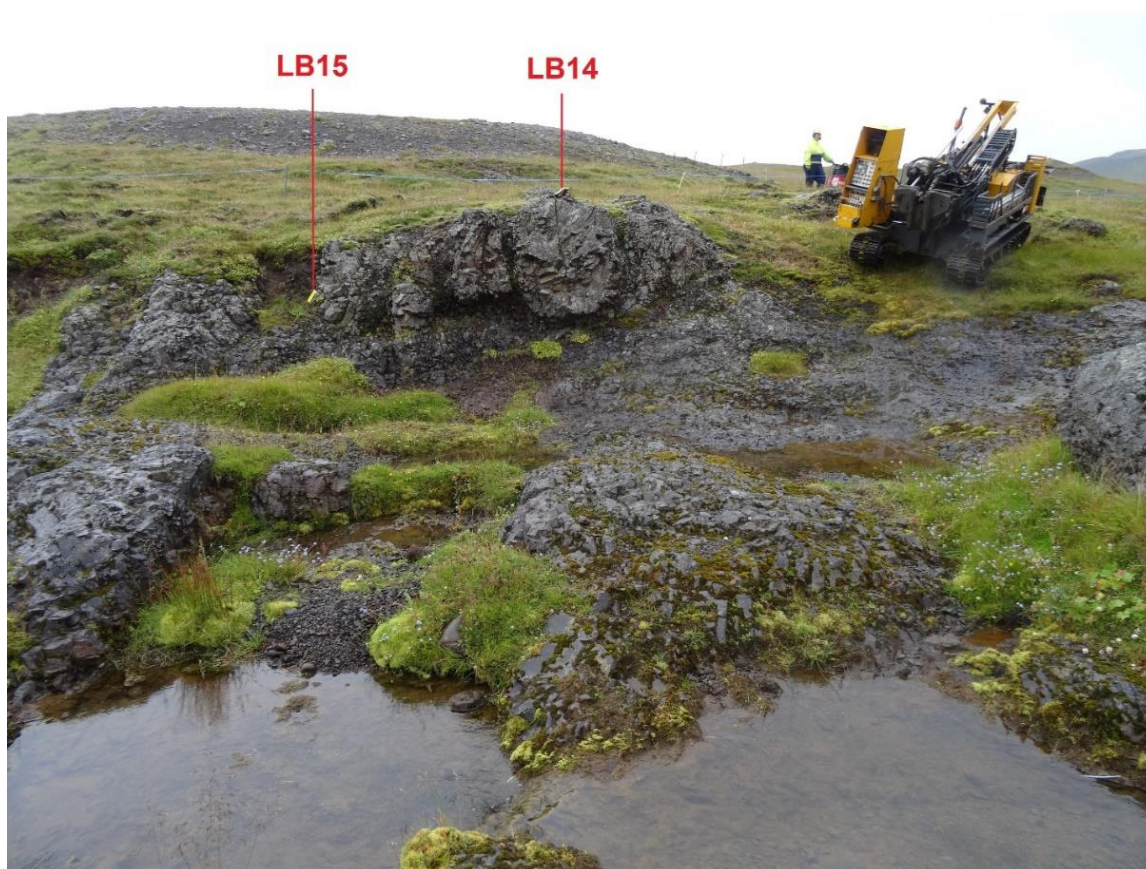
Mynd 18 - Brúarstæðið. Staðið í veglínu yst á hjallanum sunnan Laxár og horft til norðurs yfir ána yfir tilvonandi brúarstæði. Borinn stendur við holu LB8.



Mynd 19 - Brúarstæðið. Staðið í veglínu neðst á norðurbakka og horft yfir Laxá upp suðurbakkann.



Mynd 20 - Brúarstæðið. Staðið í veglínu neðst á suðurbakka og horft yfir á norðurbakkann.



Mynd 21 - Bergstallur sem holur LB14 og 15 lenda á. Borinn er staðsettur við holu LB13. Á efri myndinni er horft til vesturs á stallinn, en til norðurs (áfram veglínu) á þeirri neðri.



Mynd 22 - Bergið í brúarstæðinu – kubbaberg á efri myndinni en bólstrabrotabreksía á þeirri neðri.



Mynd 23 - Horft þvert á brúarstæðið til vesturs.

Viðauki 1 – Heimildir

Efla 2009. Sölvabakki Blönduósbæ - urðunarstaður og efnistaka. Mat á umhverfisáhrifum. *Frummatsskýrsla*. 152 bls.

Hreinn Haraldsson 1975. Um laus jarðlög umhverfis Blönduós. Vegagerð ríkisins, 6 bls.

Landmótun sf. 2010. Blönduósbær. *Aðalskipulag 2010-2030*. Greinargerð.

Moriwaki H. 1990. Late- and postglacial shoreline displacement and glaciation in and around the Skagi peninsula, northern Iceland. *Geographical reports of Tokyo Metropolitan University* 25. 81-96.

Þórólfur H. Hafstað 1976. Blönduós. Neysluvatnsathugun. Orkustofnun OSJKD7610, 13 bls.

Viðauki 2 – Námur: Rannsóknir, gryfjulýsingar og -súlur

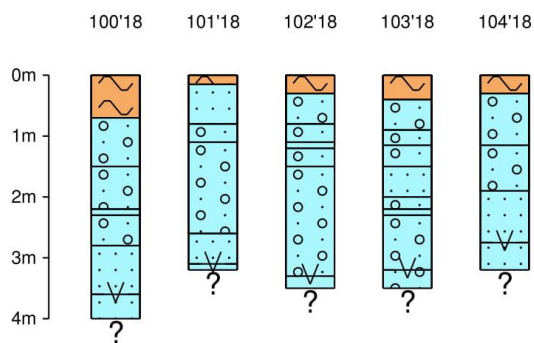
Náma A – Ennisnáma

Gryfjulýsing
Ennisnáma (19455) - gryfjur 7.8.2018

100'18		
0,00 - 0,70	Mold	Mold
0,70 - 1,50	Möl	Möl og sandur. <150 mm mól um 80% í sandgrunni.
1,50 - 2,20	Möl	Möl og sandur. Mól <100 mm um 70%.
2,20 - 2,30	Möl	Fínmalarlinsa, <30 mm.
2,30 - 2,80	Möl	Möl og sandur. Mól <60 mm um 60% í sandgrunni. Nokkrir 100-150 mm steinar.
2,80 - 4,00	Sandur	Grófur sandur og fín mól <30 mm. Siltinsur í.
3,60	Vatnsborð í gryfju	Vatnsborð
Heildardýpi: 4,00	Hætt: Aðrar ástæður	Hætt vegna vatns.
101'18		
0,00 - 0,15	Mold	Mold
0,15 - 0,80	Sandur	Sandur með einhverri fín mól í <30 mm.
0,80 - 1,10	Möl	Sandur um 60% en í honum mól 30-40% og nokkuð um 150 mm steina.
1,10 - 2,60	Möl	Mól <100 mm (10-40%) og sandur (50-60%). Einhverjar hreinni malarlinsur í laginu.
2,60 - 3,20	Sandur	Sandur með eitthvað af <50 mm mól (ca. 20% kannski).
3,10	Vatnsborð í gryfju	Vatnsborð
Heildardýpi: 3,20	Hætt: Aðrar ástæður	Hætt vegna vatns.
102'18		
0,00 - 0,30	Mold	Mold
0,30 - 0,80	Möl	Mól <100 mm um 90% og smá sandur í grunni
0,80 - 1,10	Möl	Um 60% <150 mm mól í sandgrunni. 100-150 mm steinar um 20%.
1,10 - 1,20	Sandur	Sandlinsa.
1,20 - 1,50	Möl	Fínmalarlinsa <30 mm. Smá sandur með.
1,50 - 3,50	Möl	Mól og sandur. <100 mm algengast og talsvert mikill sandur, 60-70%.
3,30	Vatnsborð í gryfju	Sand/malarrikari linsur inni á milli.
Heildardýpi: 3,50	Hætt: Aðrar ástæður	Vatnsborð Hætt vegna vatns.
103'18		
0,00 - 0,40	Mold	Mold
0,40 - 0,90	Möl	Mól með smá sandi. Allt <100 mm og nokkuð jöfn hlutföll milli stærða.
0,90 - 1,15	Möl	Hrein mól. Fín mól og upp í 7 mm.
1,15 - 1,50	Möl	Mól og sandur. <100 mm allt í bland.
1,50 - 2,00	Sandur	Sandlinsa. Sandur og alveg niður í siltstærð.
2,00 - 2,20	Möl	Sandrík mól. <50 mm algengast en eitthvað alveg upp í 100 mm.
2,20 - 2,30	Sandur	Sandlinsa.
2,30 - 3,50	Möl	Mól og sandur <100 mm blandað.
3,20	Vatnsborð í gryfju	Vatnsborð
Heildardýpi: 3,50	Hætt: Aðrar ástæður	Hætt vegna vatns.
104'18		
0,00 - 0,30	Mold	Mold
0,30 - 1,15	Möl	Möl og sandur. <100 mm um 80%. Eitthvað af 150 mm steinum. Sandur innan um.
1,15 - 1,90	Möl	Mól og sandur. <50 mm mól í um 40-50% sandi.
1,90 - 3,20	Sandur	Hreinn sandur.
2,75	Vatnsborð í gryfju	Vatnsborð.
Heildardýpi: 3,20	Hætt: Aðrar ástæður	Hætt vegna vatns.

Gryfjusúlur

Ennisnáma (1945) - gryfjur 7.8.2018



Skýringar á táknum



Mold



Sandur


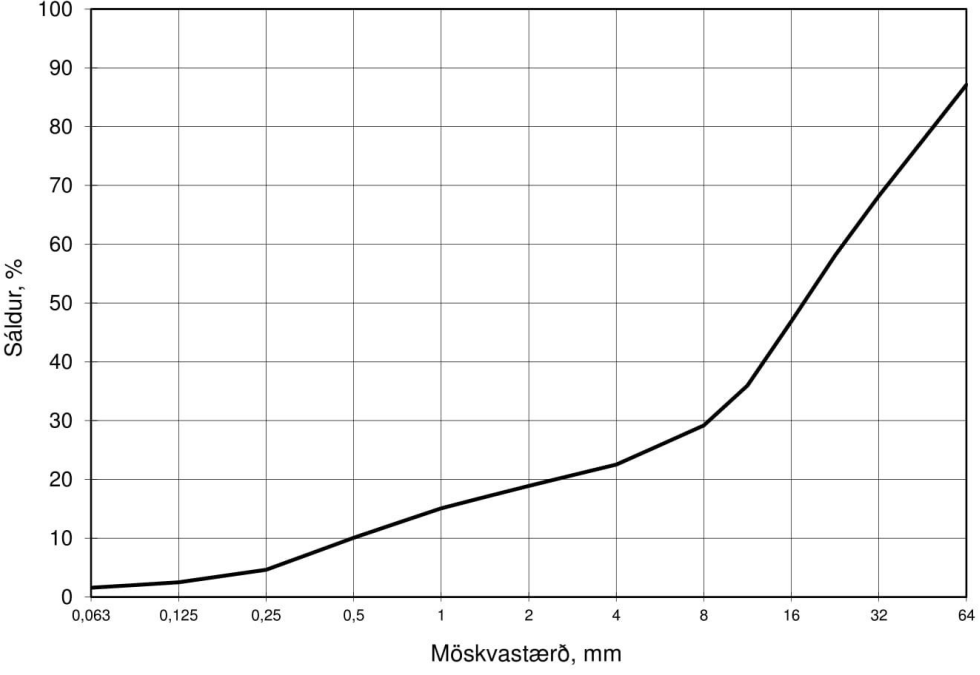


Möl


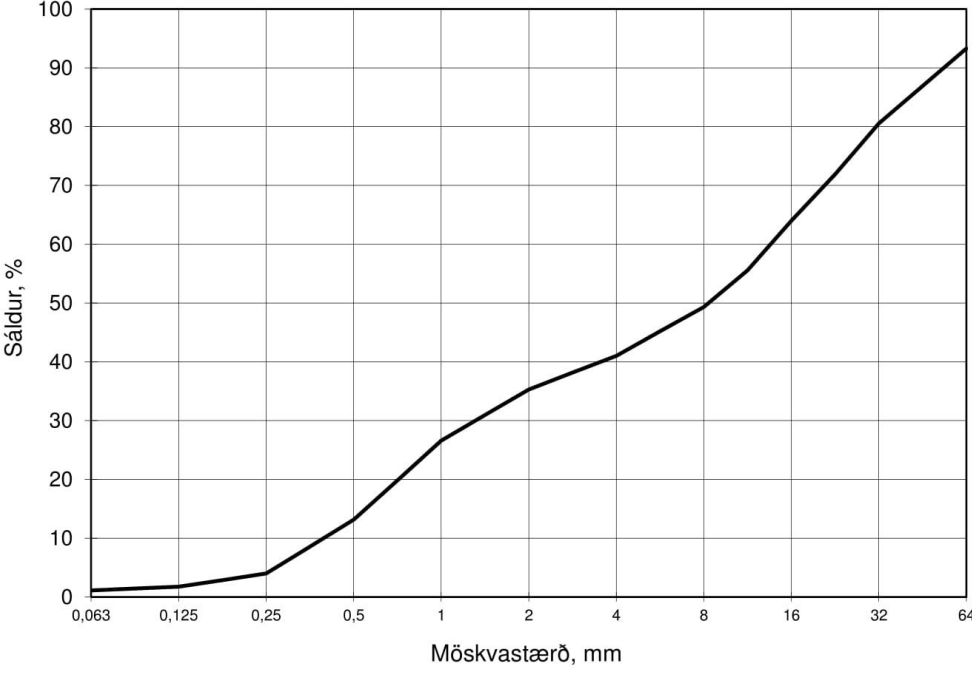



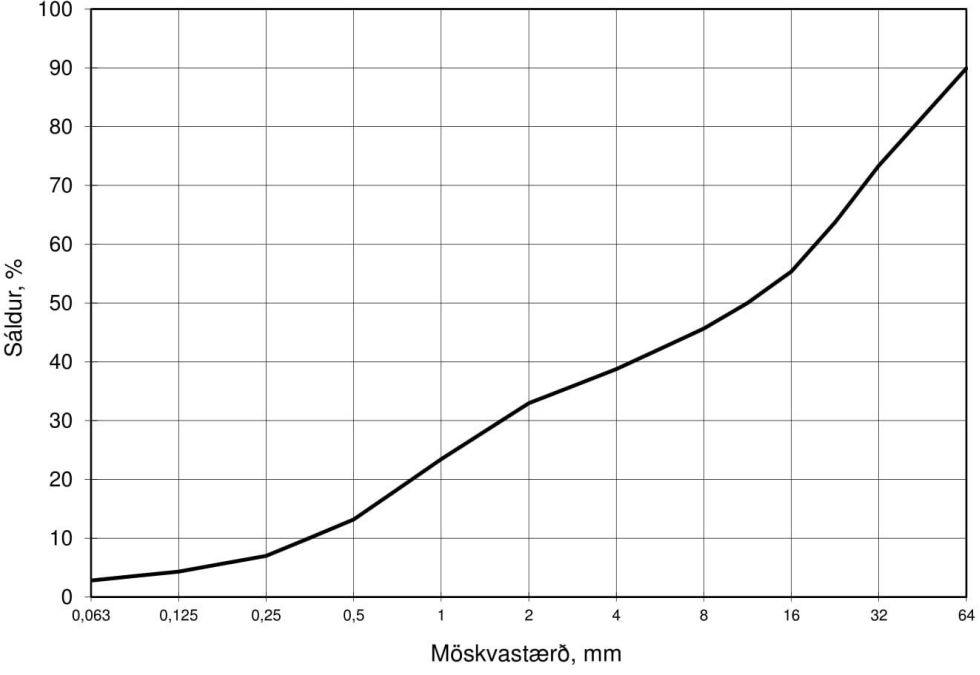
Vatnsborð í gryfju

? Hætt: Aðrar ástæður


 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/184					
										Dags. 28.8.2018					
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS					
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Ennisnáma										
Vegna:					Sendandi: Erla Dóra Vogler										
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 58680			Heildarþungi (<16mm) (g): 28400,0			Merking sýnis: 100									
Bakki (tara), (g): 497,1		Frátekið+bakki (g): 2004,6		Purrt +bakki (g): 1916,4		Votsigt. + bakki (g): 1868,9		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 6,2			
Möskv. Pyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn	
	7355	18140	23890	30280	331,1	535,6	738,1	847,2	962,6	1114,1	1279,4	1343,9	1371,5	1374,2	
Sáldur,%	87,1	68,2	58,1	46,9	36,0	29,2	22,5	18,9	15,1	10,1	4,6	2,5	1,6		
Athugasemdir: Votsigtæð - Allt sýnið var undir 102 mm; 94% af sýninu var undir 90 mm															
$D_{10} =$		0,50 mm		$D_{30} =$		8,38 mm		$D_{60} =$		24,21 mm		$C_u =$		48,8	
				$C_c =$		5,8									
															

28.8.2018 - kk H18-184 Vegagerðin Akureyri.xlsx/haf

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/184					
										Dags. 28.8.2018					
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS					
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Ennisnáma										
Vegna:					Sendandi: Erla Dóra Vogler										
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 58455			Heildarþungi (<16mm) (g): 38330,0			Merking sýnis: 101									
Bakki (tara), (g): 862,6		Frátekið+bakki (g): 2661,9		Purrt +bakki (g): 2541,2		Votsigt. + bakki (g): 2508,0		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 7,2			
Möskv. Pýngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn	
	3750	10885	15695	20125	221,7	384,7	602,7	752,3	981,2	1334,0	1573,7	1632,8	1649,3	1650,5	
Sáldur, %	93,3	80,5	71,9	64,0	55,5	49,3	41,0	35,3	26,6	13,1	4,0	1,7	1,1		
Athugasemdir: Votsigtað - Allt sýnið var undir 127 mm; 96% af sýninu var undir 102 mm og 90 mm															
D₁₀ =		0,41 mm		D₃₀ =		1,39 mm		D₆₀ =		13,74 mm		C_u =		33,2	
				C_c =		0,3									
															

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands											Rannsókn nr. H18/184			
											Dags. 28.8.2018			
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)											Framkv. af RS			
Fyrir: Vegagerðin Akureyri						Náma: Ennisnáma								
Vegna:						Sendandi: Erla Dóra Vogler								
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 61875				Heildarþungi (<16mm) (g): 35560,0				Merking sýnis: 102						
Bakki (tara), (g): 867,2		Frátekið+bakki (g): 2782,6		Purrt +bakki (g): 2625,0		Votsigt. + bakki (g): 2544,1		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 9,0		
Möskv. Pýngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	5940	15715	21375	26315	170,9	308,0	527,5	711,1	1014,0	1339,8	1535,7	1620,6	1668,7	1677,8
Sáldur,%	89,9	73,3	63,7	55,4	50,0	45,7	38,7	33,0	23,4	13,2	7,0	4,3	2,8	
Athugasemdir: Votsigtað - Allt sýnið var undir 90 mm														
$D_{10} = 0,37 \text{ mm}$			$D_{30} = 1,69 \text{ mm}$			$D_{60} = 19,54 \text{ mm}$			$C_u = 52,6$			$C_c = 0,4$		
														

28.8.2018 - kk H18-184 Vegagerðin Akureyri.xlsx/haf

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands <small>Keldnaholt, IS-112 Reykjavík, sími 522 9000, fax 522 9111</small>	Ranns. nr.: H18/184
	dags.: 28.8.2018
	frkv. af: RS
<h2>Los Angeles próf.</h2> <p>IST EN 1097-2:1998</p>	
<p>Mannvirki: Unnið fyrir: Vegagerðin Akureyri Umbjóðandi: Erla Dóra Vogler</p>	
<p>Náma: Ennisnáma - Gryfja 102</p>	
Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):	5000,5
Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):	4076,3
<p>LA = 18,5</p>	
<p>Athugasemdir:</p>	

28.8.2018.LA H18-184 Vegagerðin Akureyri.xlsx/Haf.

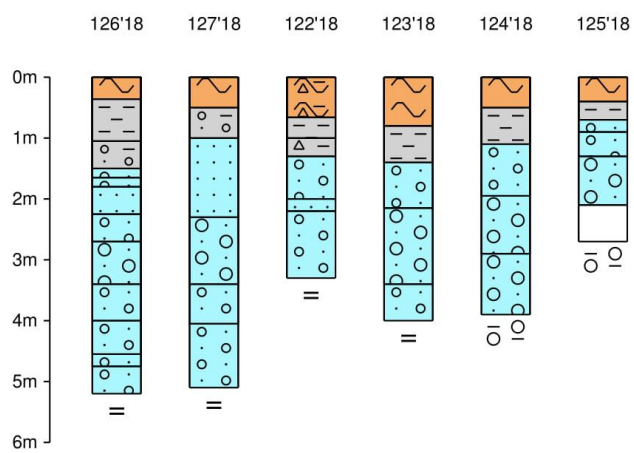
Náma B – Syðri-Króklágar

Gryfjulýsing










Syðri-Króklágar (22842) - gryfjur 8.-9.8.2018



126'18			
0,00 - 0,36	Mold	Mold	
0,36 - 1,05	Sylti/leir	Grátt silt.	
1,05 - 1,50	Möl blönduð finefnum	Siltblönduð mól	
1,50 - 1,65	Möl	Möl (<100 mm) og sandur 10-20%.	
1,65 - 1,80	Möl	Möl (10-50 mm) og sandur um 70%.	
1,80 - 2,25	Sandur	Sandlinsa	
2,25 - 2,70	Möl	Sandur og mól <100 mm. Sandur um 50-60%.	
2,70 - 3,40	Stórgrytt mól	Um 40% 100-300 mm steinar í sandi og mól.	
3,40 - 4,00	Möl	Sandur og fínmól.	
4,00 - 4,55	Möl	Möl 50-100 mm algengasta stærð. Allt að 200 mm steinar í.	
4,55 - 4,75	Möl	Möl og sandur. Flest <70 mm en nokkrir allt að 200 mm.	
4,75 - 5,20	Möl	20-30% 150-200 mm steinar í mól og sandi.	
Heildardýpi: 5,20	Hætt í sama efni	Hætt	
127'18			
0,00 - 0,50	Mold	Mold	
0,50 - 1,00	Möl blönduð finefnum	Silt og mól. 0-70 mm efni.	
1,00 - 2,30	Sandur	Sandur með þunnum malar og siltinsum.	
2,30 - 3,40	Stórgrytt mól	Gróf mól, sandur og grettistökk 0,5-1 m (30-40% vegna stærðar). Grunnurinn samanstendur úr sandi og grófrí mól, þó <100 mm.	
3,40 - 4,05	Möl	Fínmalarlag með sandi. 10-50 mm um 70%.	
4,05 - 5,10	Möl	Möl og sandur með nokkru grjóti, allt að 300 mm. Silthúðað efni. Mól 20-70 mm 50-100%.	
Heildardýpi: 5,10	Hætt í sama efni	Hætt	
122'18			
0,00 - 0,66	Moldarblandað efni	Moldarbland. Nokkuð af steinum í.	
0,66 - 1,00	Sylti/leir	Pakkað silt með smá mól.	
1,00 - 1,30	Jökulruðningur	Silt og mól (um 30% <100 mm).	
1,30 - 2,00	Möl	Vöskuð mól og sandur. 20% 100-150 mm. Sandur um 30% á móti mölinni.	
2,00 - 2,20	Sandur	Gróft sandlag með smá fínmól. Siltinsur inni á milli.	
2,20 - 3,30	Möl	Steinaríkur sandur og mól með grárrí silthúð. 20-30% 100-200 mm. 5-10% 300-400 mm.	
Heildardýpi: 3,30	Hætt í sama efni	Hætt	
123'18			
0,00 - 0,80	Mold	Mold	
0,80 - 1,40	Sylti/leir	Silt (smá mól neðst í laginu).	
1,40 - 2,15	Möl	Sandur (um 50%) og mól <100 mm algengast.	
2,15 - 3,40	Stórgrytt mól	Stórgrytti í sandi og mól (<100 mm). Líklega um 40% 0,4-2 m björg. Torgraeft fyrir grjóti.	
3,40 - 4,00	Möl	Möl, sandur og númir 100-300 mm steinar (um 20-30%).	
Heildardýpi: 4,00	Hætt í sama efni	Hætt	
124'18			
0,00 - 0,50	Mold	Mold	
0,50 - 1,10	Sylti/leir	Silt (mól neðst í).	
1,10 - 1,95	Möl	Möl og sandur. Nokkrir 300 mm steinar. Annars 0-7 mm efni algengast.	
1,95 - 2,90	Stórgrytt mól	Möl og sandur með grjóti. 0-100 mm efni algengast. Stórgrytti 0,4-0,8 m í malar/sandgrunninum. Grjótið er um 20% vegna stærðar.	
2,90 - 3,90	Stórgrytt mól	Möl og sandur með grjóti. 0-100 mm grunnur og þar í 0,5-2 m björg (flest úr drasilbergi - grotið og holufyllt). Grjótið allt að 40% vegna stærðar.	
Heildardýpi: 3,90	Hætt: Mól/gróft efni	Torgraeft. Björgin læst saman.	
125'18			
0,00 - 0,40	Mold	Mold	
0,40 - 0,70	Sylti/leir	Grátt og þétt silt. Mól neðst í siltinu.	
0,70 - 0,90	Möl	Malarlag af <70 mm efni. Einhver sandur í og silthúð á mölinni.	
0,90 - 1,30	Möl	Hrein malar- og sandlinsa. <70 mm efni.	
1,30 - 2,10	Stórgrytt mól	Steinar, mól og sandur. Allt silthúðað. Algengasta steinastærð <100 mm.	
2,10 - 2,70	Annað efni	Sandurinn myndar grunn. Í þessu eru 0,7-1 m björg.	
Heildardýpi: 2,70	Hætt: Mól/gróft efni	Vöskuð fínmól og sandur <40 mm efni. Hætt á grettistaki, a.m.k. 1,5 m í þvermál.	


Gryfjusúlur Syðri-Króklágar (22842) - gryfjur 8.-9.8.2018


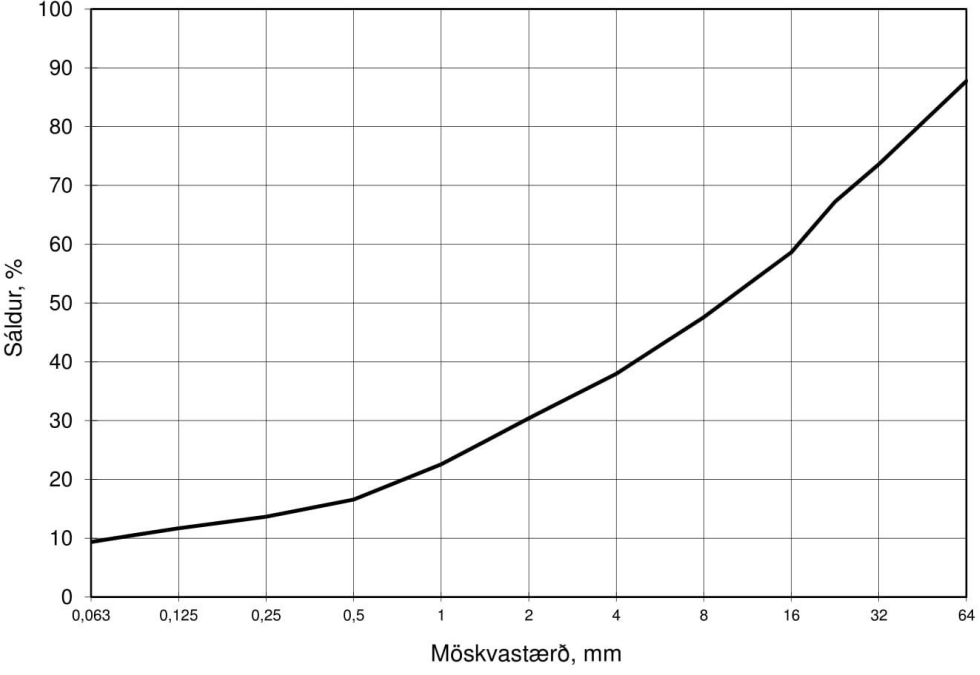


Skýringar á táknum


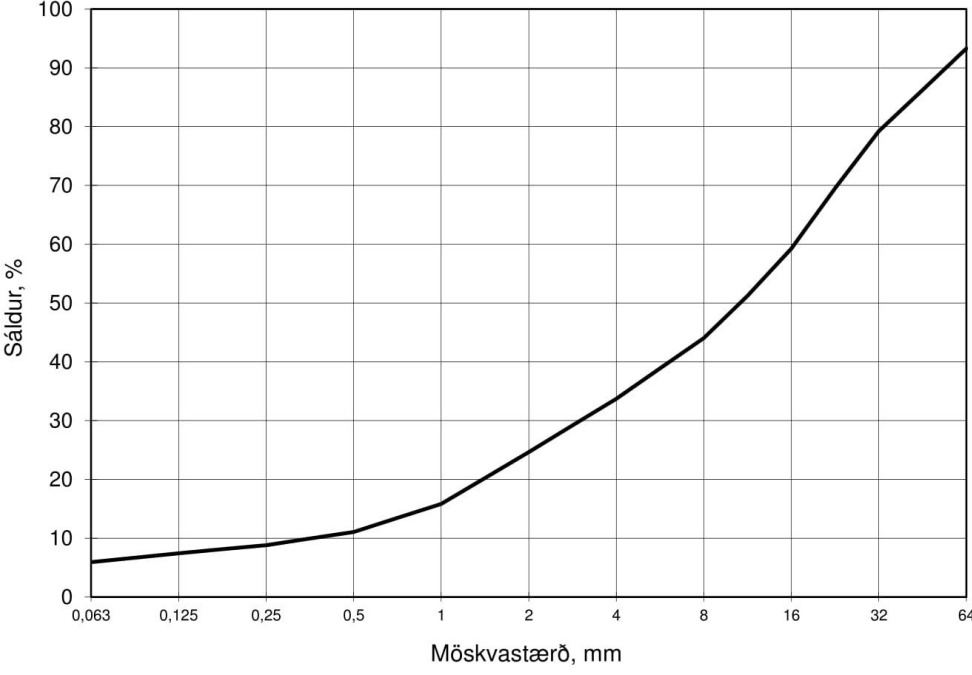
	Mold		Möl
	Stórgrýtt möl		Möl blönduð finefnum
	Sandur		Sylti/leir
	Jökulruðningur		Annað efni
	Moldarblandað efni		

  Hætt: Mól/gróft efni


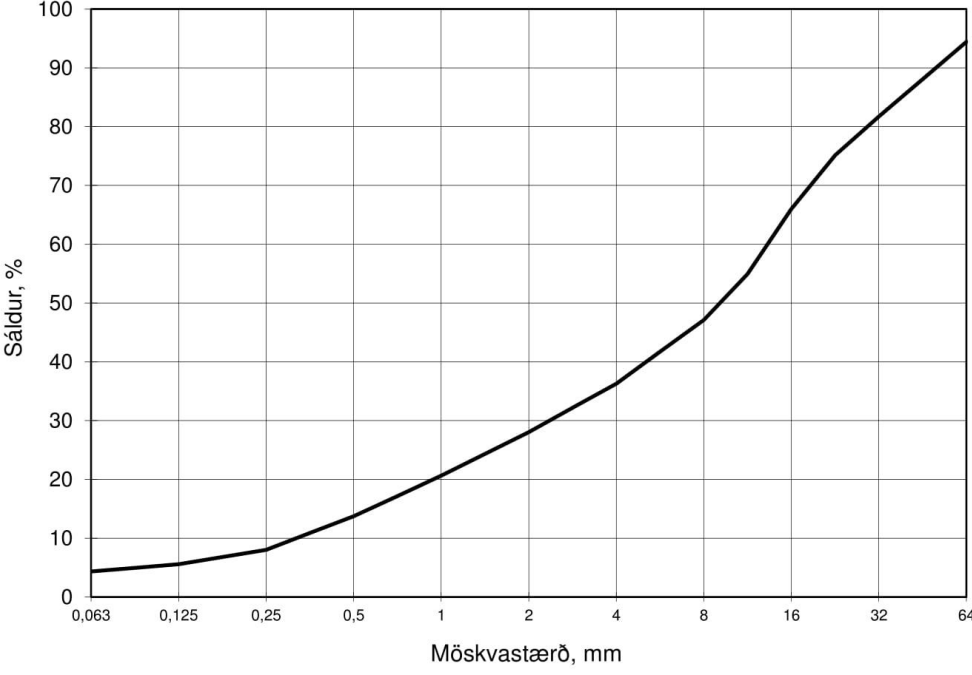
 Hætt í sama efni


 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/184				
										Dags. 28.8.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Syðri –Króklágar									
Vegna:					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 47280				Heildarþungi (<16mm) (g): 28750,0				Merking sýnis: 122						
Bakki (tara), (g): 858,9		Frátekið+bakki (g): 2519,0		Purrt +bakki (g): 2374,3		Votsigt. + bakki (g): 2148,7		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 9,5		
Möskv. Pyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	5485	11820	14655	18530	142,4	285,4	533,9	729,8	931,9	1087,0	1162,7	1212,9	1273,4	1289,1
Sáldur,%	87,7	73,6	67,3	58,6	53,1	47,6	38,0	30,4	22,6	16,6	13,6	11,7	9,4	
Athugasemdir: Votsigtað - Allt sýnið var undir 90 mm														
D₁₀ =		0,08 mm		D₃₀ =		1,95 mm		D₆₀ =		17,02 mm		C_u =		212,9
												C_c =		2,8
														

28.8.2018 - kk H18-184 Vegagerðin Akureyri.xlsx/haf

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/184				
										Dags. 28.8.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Syðri –Króklágar									
Vegna:					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 51820			Heildarþungi (<16mm) (g): 31660,0			Merking sýnis: 124								
Bakki (tara), (g): 498,4		Frátekið+bakki (g): 2605,8		Purrt +bakki (g): 2451,1		Votsigt. + bakki (g): 2257,3		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 7,9		
Möskv. Pýngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
Sáldur, %	3320	10285	15085	20160	265,6	502,0	841,8	1140,7	1431,0	1588,0	1661,9	1708,3	1757,4	1771,5
	93,3	79,2	69,5	59,3	51,2	44,0	33,7	24,6	15,8	11,1	8,8	7,4	5,9	
Athugasemdir: Votsigtað - Allt sýnið var undir 90 mm														
$D_{10} = 0,38 \text{ mm}$			$D_{30} = 3,18 \text{ mm}$			$D_{60} = 16,46 \text{ mm}$			$C_u = 43,2$		$C_c = 1,6$			
														

28.8.2018 - kk H18-184 Vegagerðin Akureyri.xlsx/haf

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/184				
										Dags. 28.8.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Syðri –Króklágar									
Vegna:					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 55090			Heildarþungi (<16mm) (g): 37180,0			Merking sýnis: 127								
Bakki (tara), (g): 474,6		Frátekið+bakki (g): 2183,4		Purrt +bakki (g): 2073,1		Votsigt. + bakki (g): 1974,2		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 6,9		
Möskv. Pyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	2940	9635	13110	17910	268,9	457,2	719,6	919,1	1099,2	1265,6	1404,0	1463,8	1493,2	1498,9
Sáldur,%	94,4	81,7	75,1	66,0	54,9	47,1	36,3	28,1	20,6	13,7	8,0	5,6	4,3	
Athugasemdir: Votsigtað - Allt sýnið var undir 90 mm														
$D_{10} = 0,34 \text{ mm}$			$D_{30} = 2,47 \text{ mm}$			$D_{60} = 13,40 \text{ mm}$			$C_u = 39,9$			$C_c = 1,4$		
														

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands <small>Keldnaholt, IS-112 Reykjavík, sími 522 9000, fax 522 9111</small>	Ranns. nr.: H18/184				
	dags.: 28.8.2018				
	frkv. af: RS				
<p>Los Angeles próf. IST EN 1097-2:1998</p> <p>Mannvirki: <i>Unnið fyrir:</i> Vegagerðin Akureyri <i>Umbjóðandi:</i> Erla Dóra Vogler</p> <p>Náma: Syðri-Króklágar - Gryfja 122 og 127 blandað</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">5001,1</td> </tr> <tr> <td>Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">3859,6</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"> $\text{LA} = 22,8$ </p> <p>Athugasemdir:</p>		Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):	5001,1	Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):	3859,6
Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):	5001,1				
Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):	3859,6				

28.8.2018.LA H18-184 Vegagerðin Akureyri 122 og 127.xlsx/Haf.

Náma C – Efraleiti

Gryfjulýsing
Efraleiti (22843) - gryfjur 8.8.18, 3.8.18 og 14.1.19

285'19		
0,00 - 0,25	Moldarblandað efni	Mold með einhverri mól
0,25 - 0,45	Mól blönduð finefnum	Siltablönduð finmól, brúnlit
0,45 - 0,90	Mól	Finmól og sandur í bland <20 mm.
0,90 - 1,90	Mól	Sandgrunnur um 20% og mól, flest <80 mm (um 70% af efninu). Eitthvað af steinum 100-150 mm.
1,90 - 2,30	Mól	Sandur um 30%, mölin mest <70 mm. Eitthvað af grófum steinum með 200-400 mm.
2,30 - 4,10	Mól	Sandur og mól. 100-150 mm steinar um 10% og eitthvað af stærri steinum, allt að 400 mm.
Heildardýpi: 4,10	Hætt: Aðrar ástæður	Hætt
286'19		
0,00 - 0,20	Moldarblandað efni	Mold með smá mól
0,20 - 0,80	Mól blönduð finefnum	Siltblönduð finmól og sandur. Aðeins brúnlit.
0,80 - 1,50	Mól	Grófari mól allt að 100 mm með finmölinni. Sandur um 10%. Eitthvað allt að 200 mm.
1,50 - 3,30	Mól	Sandur um 10%, finmól 70-80% og líka eitthvað grófari <100 mm mól. Sandríkur linsur í laginu. Nokkuð af 150-200 mm steinum.
3,30 - 3,40	Sylti/leir	Silt með smá mól.
3,40 - 4,20	Mól	Sandur 15-20%, finmól og eitthvað grófara (<100 mm). Nokkuð af 150-200 mm steinum.
Heildardýpi: 4,20	Hætt: Aðrar ástæður	Hætt
287'19		
0,00 - 0,30	Moldarblandað efni	Mold með smá mól
0,30 - 1,10	Stórgrýtt mól	Siltþakkaður sandur (30%) og mól (<100 mm um 60%) með grodda, 10-15% 100-250 mm steinar og eitthvað stærra.
1,10 - 2,80	Stórgrýtt mól	Sandur um 10-20% og mól með 10-15% grodda 100-250 mm. Eitthvað stærra líka.
2,80 - 3,10	Mól blönduð finefnum	Siltlítið finmálarínsa.
3,10 - 4,00	Sandur	Sandur 60-70% með grjóti 100-300 mm og smá mól.
4,00 - 4,70	Mól	Mól <100 mm, sandur (30-40%) og nokkuð af steinum 100-200 mm.
Heildardýpi: 4,70	Hætt: Aðrar ástæður	Hætt
288'19		
0,00 - 0,25	Moldarblandað efni	Mold með mól
0,25 - 1,20	Mól blönduð finefnum	Finmól með gráleitu silt.
1,20 - 2,90	Stórgrýtt mól	Sandur, silt, mól í bland og talsvert grjót 200-300 mm. Einn 0,7 m steinn.
Heildardýpi: 2,90	Hætt: Aðrar ástæður	Hætt
139'18		
0,00 - 0,25	Mold	Mold
0,25 - 0,70	Mól blönduð finefnum	Mól með sandi og silti. Algengasta malarstærðin 10-50 mm (um 50%). Einstaka 100-150 mm steinn.
0,70 - 1,30	Mól	Mól og sandur en mjög lítið silt. Mölin 10-50 mm. Einstaka 100-150 mm steinn.
1,30 - 1,70	Mól	Mól og sandur sem hangir saman með silti.
1,70 - 3,60	Mól	Mól, sandur og steinar. Eitthvað af 200-300 mm steinum (um 10%). Sandur um 20%. Mól 20-150 mm um 30-40%. Einstaka 400-500 mm steinar. Finmálarínsur inn á milli.
3,60 - 3,90	Sandur	Sandur
3,90 - 4,00	Mól	Finmálarínsa
4,00 - 4,55	Sandur	Sandur með einstaka 200-300 mm steinum.
4,55 - 4,70	Mól	Finmálarínsa
4,70 - 5,10	Sandur	Sandur með einstaka 200-300 mm steinum.
Heildardýpi: 5,10	Hætt í sama efni	Hætt

Gryfjulýsing

Efraleiti (22843) - gryfjur 8.8.18, 3.8.18 og 14.1.19

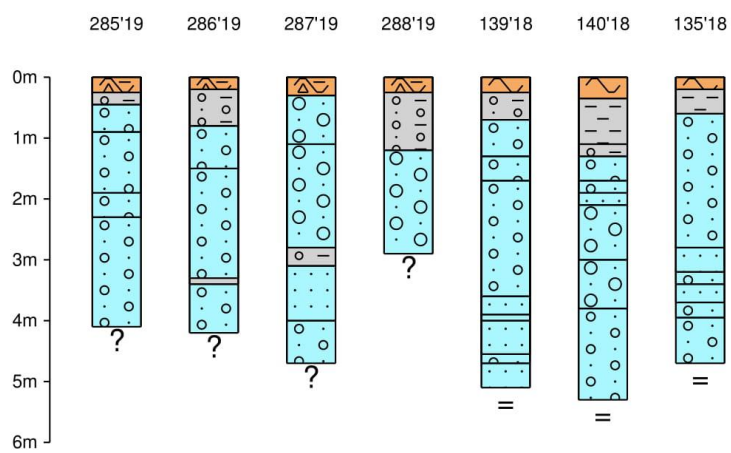
140'18

0,00 - 0,35	Mold	Mold
0,35 - 1,10	Sylti/leir	Silt (um 90%) með smá mól.
1,10 - 1,30	Mól blönduð fínefnum	Mól (um 20-30%), sandur og silt.
1,30 - 1,70	Mól	Steinar, mól og sandur. Efni 30-100 mm um 60-70%.
1,70 - 1,90	Mól	Finmálarlinsa 20-40 mm algengast, með sandi og einstaka steinum allt að 150 mm.
1,90 - 2,10	Sandur	Sandur með steinum 50-150 mm um 10-20%.
2,10 - 3,00	Stórgrýtt mól	100-300 mm um 70-80% af efninu. Sandur og mól þar á milli. Gráleitur siltlitur á efninu.
3,00 - 3,80	Stórgrýtt mól	100-150 mm um 70-80% af efninu. Einstaka 300-400 mm og einn 0,7 m steinn.
3,80 - 5,30	Mól	Mól og sandur á milli. Gráleitur siltlitur á efninu.
Heildardýpi: 5,30	Hætt í sama efni	Mól og sandur. Mólin 20-50 mm um 40%. Einstaka 200-300 mm steinn. Hætt








135'18

0,00 - 0,20	Mold	Mold
0,20 - 0,60	Sylti/leir	Silt og mól
0,60 - 2,80	Mól	Sandur og mól. 50-100 mm algengast 50-70%. Um 5% 100-200 mm. Einn og einn 300 mm.
2,80 - 3,20	Sandur	Sandur. Um 20 mm siltlinsa í.
3,20 - 3,40	Mól	Gróf mól. Talsvert af 100-200 mm efni.
3,40 - 3,70	Sandur	Sandur
3,70 - 3,95	Mól	Gróf mól 100-200 mm um 30%. Svo finni mól og sandur.
3,95 - 4,70	Mól	Sandur og mól. 50-100 mm um 60%. Eitthvað stærra.
Heildardýpi: 4,70	Hætt í sama efni	Hætt

Gryfjusúlur Efraleiti (22843) - gryfjur 8.8.18, 3.8.18 og 14.1.19




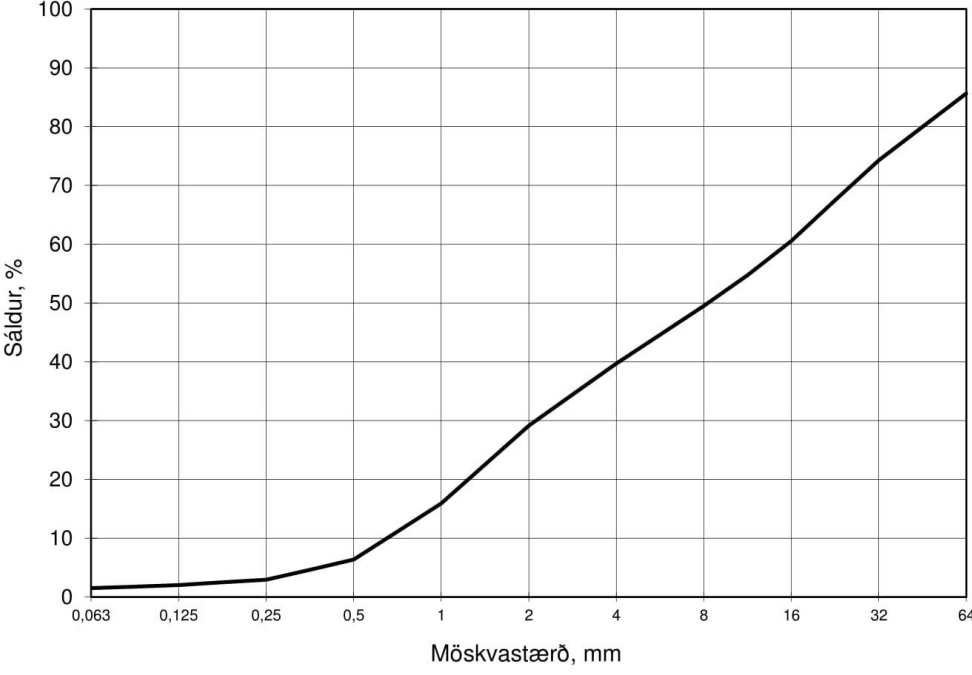
Skýringar á táknum


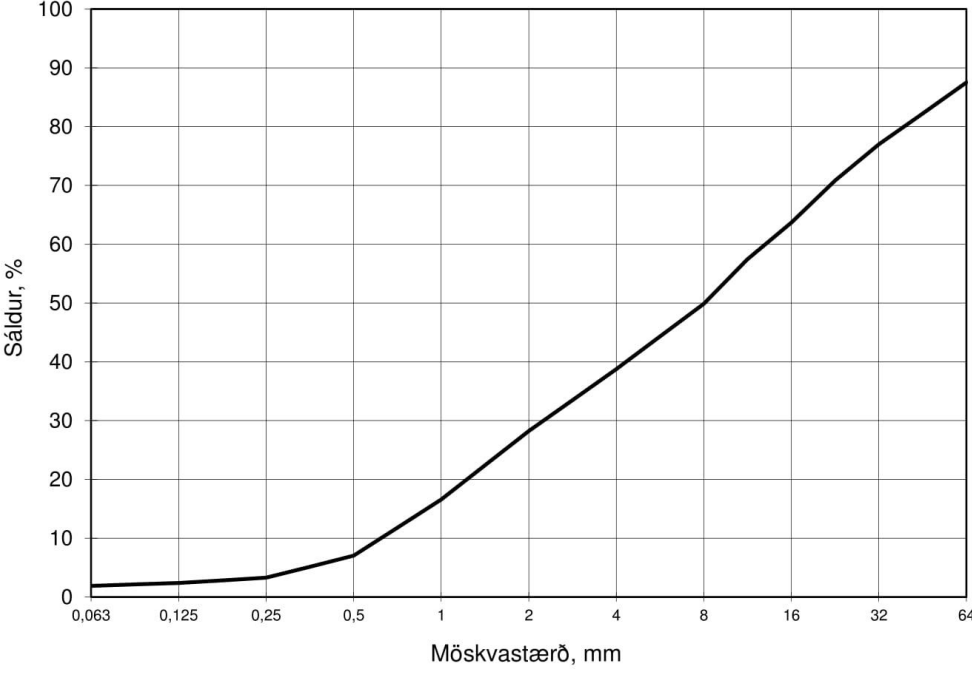
	Mold		Möl
	Stórgrýtt möl		Möl blönduð finefnum
	Sandur		Sylti/leir
	Moldarblandað efni		


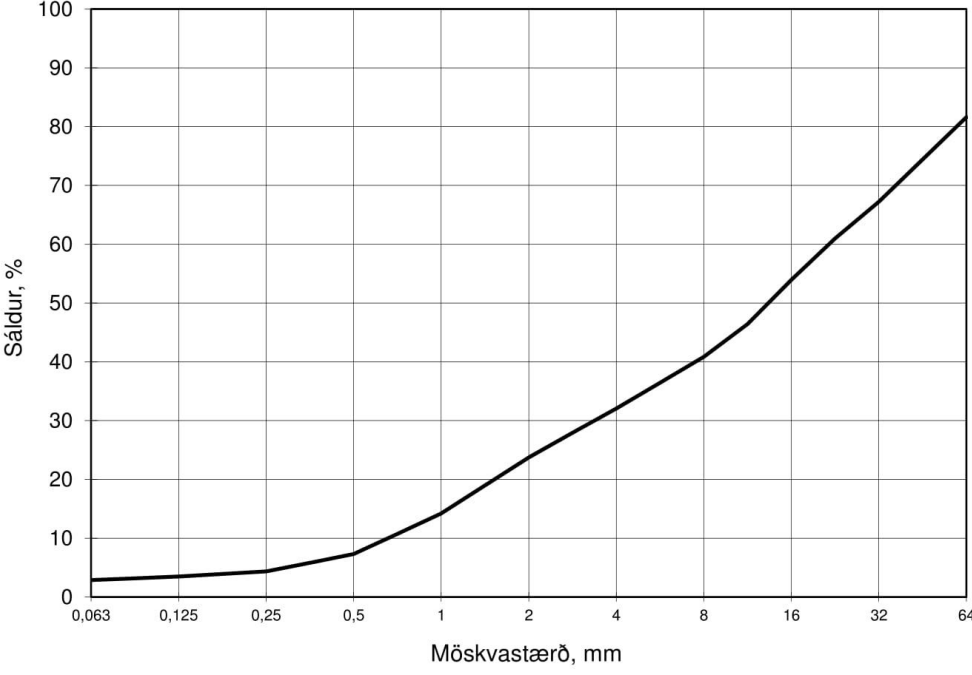
? Hætt: Aðrar ástæður


= Hætt í sama efni


 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/285					
										Dags. 23.1.2019					
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS					
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: 22843 Efraleiti										
Vegna: Pverárfjallsveggar SHU-007401S 10.134					Sendandi: Erla Dóra Vogler										
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 58980			Heildarþungi (<16mm) (g): 36500,0			Merking sýnis: 285									
Bakki (tara), (g): 881,1		Frátekið+bakki (g): 2436,9		Purrt +bakki (g): 2352,7		Votsigt. + bakki (g): 2319,1		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 5,7			
Möskv. Pýngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn	
	8175	14670	18530	22480	142,3	268,2	507,2	763,3	1085,0	1317,4	1400,3	1422,2	1434,8	1437,3	
Sáldur,%	85,7	74,3	67,5	60,6	54,7	49,5	39,7	29,2	15,9	6,3	2,9	2,0	1,5		
Athugasemdir: Votsigtað - Allt sýnið var undir 127 mm; 97% af sýninu var undir 102 mm; 90% var undir 90 mm															
D₁₀ =		0,69 mm		D₃₀ =		2,16 mm		D₆₀ =		15,54 mm		C_u =		22,5	
				C_c =		0,4									




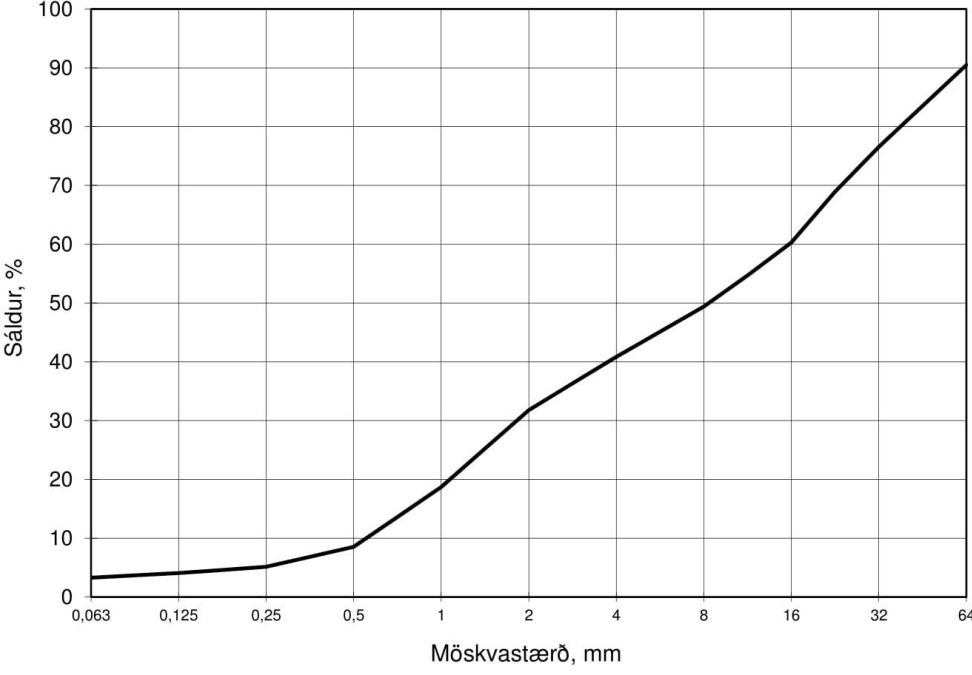
 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/285				
										Dags. 23.1.2019				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: 22843 Efraleiti									
Vegna: Pverárfjallsveggar SHU-007401S 10.134					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 63970			Heildarþungi (<16mm) (g): 41430,0			Merking sýnis: 286								
Bakki (tara), (g): 868,3		Frátekið+bakki (g): 2596,8		Purrt +bakki (g): 2515,6		Votsigt. + bakki (g): 2471,5		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 4,9		
Möskv. Pyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	7750	14275	18085	22540	161,0	357,1	644,8	916,5	1218,7	1465,6	1561,9	1585,9	1598,4	1601,3
Sáldur,%	87,5	77,0	70,8	63,7	57,4	49,9	38,7	28,2	16,6	7,0	3,3	2,4	1,9	
Athugasemdir: Votsigtað - Allt sýnið var undir 102 mm; 95% af sýninu var undir 90 mm														
$D_{10} = 0,66 \text{ mm}$			$D_{30} = 2,33 \text{ mm}$			$D_{60} = 13,18 \text{ mm}$			$C_u = 20,1$			$C_c = 0,6$		
														

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/210				
										Dags. 1.10.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Efraleiti; 22843									
Vegna: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 52500			Heildarþungi (<16mm) (g): 29120,0			Merking sýnis: 135								
Bakki (tara), (g): 882,2		Frátekið+bakki (g): 2549,1		Purrt +bakki (g): 2449,3		Votsigt. + bakki (g): 2370,4		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 6,4		
Möskv. Þyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	9335	16640	19810	23380	219,0	380,6	635,6	876,7	1154,6	1354,9	1440,6	1465,5	1483,5	1488,5
Sáldur, %	81,6	67,2	61,0	53,9	46,4	40,8	32,1	23,8	14,2	7,3	4,4	3,5	2,9	
Athugasemdir: Votsigtað - Allt sýnið var undir 152 mm; 93% af sýninu var undir 127 mm; 89% af sýninu var undir 102 mm; 87% af sýninu var undir 90 mm														
$D_{10} = 0,70 \text{ mm}$			$D_{30} = 3,50 \text{ mm}$			$D_{60} = 21,52 \text{ mm}$			$C_u = 30,9$		$C_c = 0,8$			
														


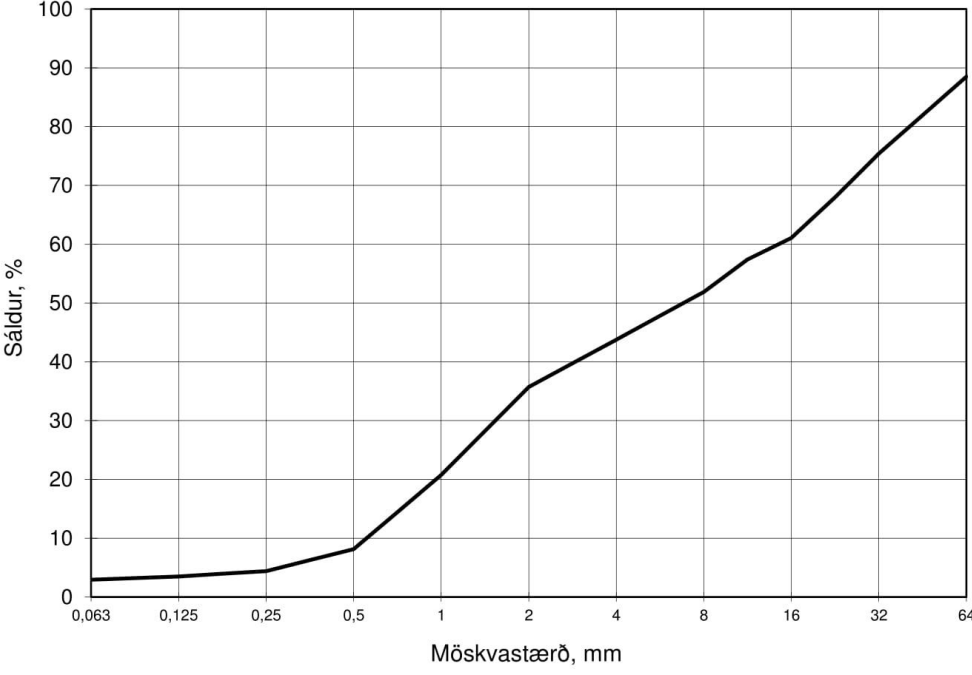
 Nýsköpunarmiðstöð Íslands Berggreining (ÍST EN 932-3 og Rb blað nr. Rb Yp,009)		Verkefnisnr. H18/265																																																																				
		Frkv. af MIK																																																																				
		Dags. ranns. 4.12.2018																																																																				
Greiðandi: Vegagerðin Akureyri		Nafn umbjóðanda-tengiliðar / verkbeiðanda: Erla Dóra Vogler / Erla Dóra Vogler																																																																				
Verkefni: SHU-00740IS 10.134 Þverárfjallsvegur		Merking sýnis: 135																																																																				
Náma: Námunúmer: Heiti námu: Malarsýni frá Akureyri Tökustaður: Efnisflokkur:		Sýni: Sýnisgerð: Set Kornastærð greind: 6,3-11,2 mm Greint í: Víðsjá Þunnsneið nr.:																																																																				
Bergbrigði:																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Gæðaflokkur</th> <th rowspan="2">Lykill</th> <th rowspan="2">Fjöldi korna</th> <th rowspan="2">% fjölda</th> <th rowspan="2">Berg / steintegund, ummyndun, þéttleiki, annað</th> </tr> <tr> <th>+</th> <th>*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0111</td> <td>19</td> <td>9,0</td> <td>Basalt, ferskt, þétt</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>0112</td> <td>1</td> <td>0,5</td> <td>Basalt, ferskt, blöðrótt</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0141</td> <td>24</td> <td>11,4</td> <td>Basalt, lítillega ummyndað, þétt</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>0142</td> <td>3</td> <td>1,4</td> <td>Basalt, lítillega ummyndað, blöðrótt</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>0121</td> <td>121</td> <td>57,6</td> <td>Basalt, ummyndað, þétt</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>0122</td> <td>4</td> <td>1,9</td> <td>Basalt, ummyndað, blöðrótt</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>013</td> <td>27</td> <td>12,9</td> <td>Basalt, mjög ummyndað</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>11</td> <td>8</td> <td>3,8</td> <td>Gjall</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>05</td> <td>3</td> <td>1,4</td> <td>Setberg</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Alls:</td> <td>210</td> <td>100,0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Gæðaflokkur		Lykill	Fjöldi korna	% fjölda	Berg / steintegund, ummyndun, þéttleiki, annað	+	*	1	1	0111	19	9,0	Basalt, ferskt, þétt	2	1	0112	1	0,5	Basalt, ferskt, blöðrótt	1	1	0141	24	11,4	Basalt, lítillega ummyndað, þétt	2	1	0142	3	1,4	Basalt, lítillega ummyndað, blöðrótt	2	2	0121	121	57,6	Basalt, ummyndað, þétt	2	2	0122	4	1,9	Basalt, ummyndað, blöðrótt	3	3	013	27	12,9	Basalt, mjög ummyndað	3	3	11	8	3,8	Gjall	3	3	05	3	1,4	Setberg	Alls:			210	100,0	
Gæðaflokkur		Lykill	Fjöldi korna	% fjölda					Berg / steintegund, ummyndun, þéttleiki, annað																																																													
+	*																																																																					
1	1	0111	19	9,0	Basalt, ferskt, þétt																																																																	
2	1	0112	1	0,5	Basalt, ferskt, blöðrótt																																																																	
1	1	0141	24	11,4	Basalt, lítillega ummyndað, þétt																																																																	
2	1	0142	3	1,4	Basalt, lítillega ummyndað, blöðrótt																																																																	
2	2	0121	121	57,6	Basalt, ummyndað, þétt																																																																	
2	2	0122	4	1,9	Basalt, ummyndað, blöðrótt																																																																	
3	3	013	27	12,9	Basalt, mjög ummyndað																																																																	
3	3	11	8	3,8	Gjall																																																																	
3	3	05	3	1,4	Setberg																																																																	
Alls:			210	100,0																																																																		
Gæðaflokkun: <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>+</th> <th>*</th> </tr> <tr> <th></th> <th>v. bundins slitlags</th> <th>v. steinsteypu</th> </tr> <tr> <th></th> <th>%</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. flokkur</td> <td>20</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>2. flokkur</td> <td>61</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>3. flokkur</td> <td>18</td> <td>18</td> </tr> </tbody> </table>				+	*		v. bundins slitlags	v. steinsteypu		%	%	1. flokkur	20	22	2. flokkur	61	60	3. flokkur	18	18																																																		
	+	*																																																																				
	v. bundins slitlags	v. steinsteypu																																																																				
	%	%																																																																				
1. flokkur	20	22																																																																				
2. flokkur	61	60																																																																				
3. flokkur	18	18																																																																				
Mat á kornalögun og áferð		Mat á hreinleika																																																																				
Athugasemdir:																																																																						

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands	Ranns. nr.: H18/265				
	dags.: 29.11.2018				
	frkv. af: RS				
Keldnaholt, IS-112 Reykjavík, sími 522 9000, fax 522 9111					
<p>Los Angeles próf. IST EN 1097-2:1998</p> <p>Mannvirki: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur Unnið fyrir: Vegagerðin Akureyri Umbjóðandi: Erla Dóra Vogler</p> <p>Náma: 22843 Efraleiti - Nr. 135</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">5001,4</td> </tr> <tr> <td>Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">4088,2</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">LA = 18,3</p> <p>Athugasemdir:</p>		Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):	5001,4	Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):	4088,2
Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):	5001,4				
Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):	4088,2				


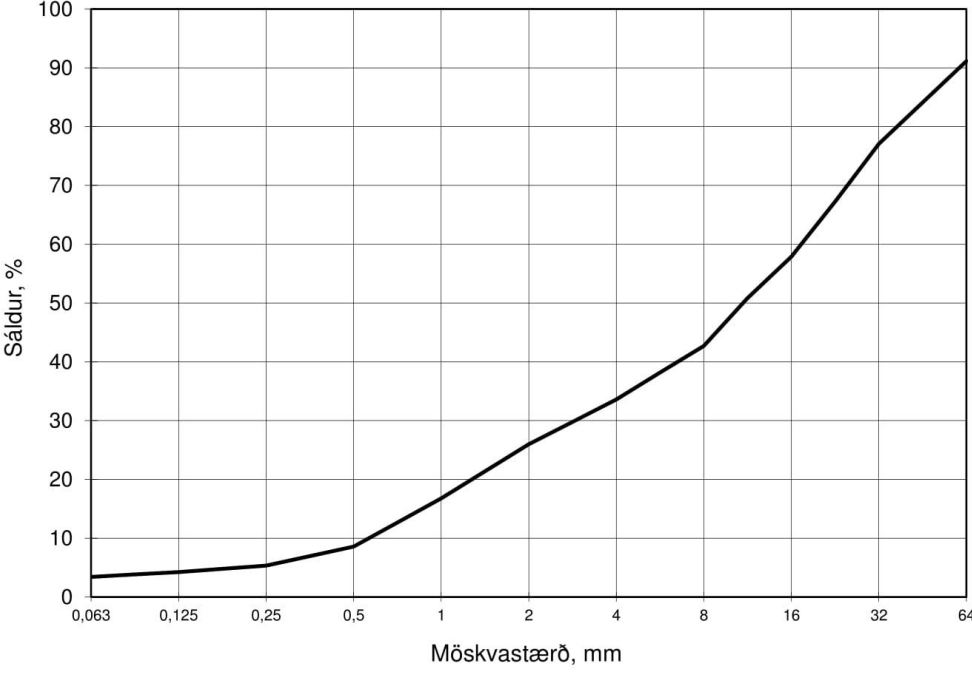
29.11.2018.LA H18-265 Vegagerðin Akureyri.xlsx/Haf.

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/285				
										Dags. 23.1.2019				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: 22843 Efraleiti									
Vegna: Þverárfjallsveggar SHU-007401S 10.134					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 66820			Heildarþungi (<16mm) (g): 41090,0			Merking sýnis: 287								
Bakki (tara), (g): 882,2		Frátekið+bakki (g): 2666,7		Purrt +bakki (g): 2576,6		Votsigt. + bakki (g): 2489,4		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 5,3		
Möskv. Þyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	6160	15190	20110	25730	156,7	305,7	545,7	800,6	1168,9	1454,3	1550,0	1579,8	1602,1	1607,1
Sáldur, %	90,5	76,5	68,9	60,3	54,7	49,4	40,9	31,8	18,7	8,5	5,1	4,1	3,3	
Athugasemdir: Votsigtað - Allt sýnið var undir 102 mm; 97% af sýninu var undir 90 mm														
D₁₀ = 0,57 mm		D₃₀ = 1,86 mm		D₆₀ = 15,78 mm		C_u = 27,6		C_c = 0,4						
														


23.1.2019 - kk H18-285 Vegagerðin Akureyri.xlsx/haf


 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/210				
										Dags. 1.10.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Efraleiti: 22843 (Náma D)									
Vegna: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 61190			Heildarþungi (<16mm) (g): 37810,0			Merking sýnis: 139								
Bakki (tara), (g): 859,3		Frátekið+bakki (g): 2535,8		Purrt +bakki (g): 2485,5		Votsigt. + bakki (g): 2414,0		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 3,1		
Möskv. Þyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	6905	14775	19220	23380	97,6	244,7	461,1	674,8	1073,5	1409,1	1509,0	1533,1	1548,0	1551,6
Sáldur, %	88,5	75,4	68,0	61,1	57,4	51,9	43,8	35,7	20,8	8,2	4,4	3,5	2,9	
Athugasemdir: Votsigtað - Allt sýnið var undir 102 mm; 98% af sýninu var undir 90 mm														
$D_{10} =$ 0,57 mm			$D_{30} =$ 1,62 mm			$D_{60} =$ 14,60 mm			$C_u =$ 25,5		$C_c =$ 0,3			
														

11.10.2018 - kk H18-210 Vegagerðin Akureyri.xlsx/haf

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/210				
										Dags. 1.10.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Efraleiti: 22843 (Náma D)									
Vegna: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 63840			Heildarþungi (<16mm) (g): 37870,0			Merking sýnis: 140								
Bakki (tara), (g): 317,4		Frátekið+bakki (g): 2248,4		Purrt +bakki (g): 2136,5		Votsigt. + bakki (g): 2036,0		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 6,2		
Möskv. Þyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	5460	14140	20200	25970	222,0	476,3	763,6	1002,4	1291,8	1549,4	1651,1	1685,6	1711,7	1719,3
Sáldur, %	91,1	77,1	67,2	57,9	50,8	42,7	33,6	26,0	16,8	8,6	5,3	4,2	3,4	
Athugasemdir: Votsigtað - Allt sýnið var undir 102 mm; 98% af sýninu var undir 90 mm														
$D_{10} =$ 0,59 mm			$D_{30} =$ 3,06 mm			$D_{60} =$ 17,46 mm			$C_u =$ 29,8		$C_c =$ 0,9			
														

11.10.2018 - kk H18-210 Vegagerðin Akureyri.xlsx/haf

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands Berggreining (ÍST EN 932-3 og Rb blað nr. Rb Yp,009)		Verkefnisnr. H18/265																																																		
		Frkv. af MIK																																																		
		Dags. ranns. 26.11.2018																																																		
Greiðandi: Vegagerðin Akureyri		Nafn umbjóðanda-tengiliðar / verkbeiðanda: Erla Dóra Vogler / Erla Dóra Vogler																																																		
Verkefni: SHU-00740IS 10.134 Þverárfjallsvegur		Merking sýnis: 140																																																		
Náma: Námunúmer: Heiti námu: Malarsýni frá Akureyri Tökustaður: Efnisflokkur:		Sýni: Sýnisgerð: Set Kornastærð greind: 8,0-11,2 mm Greint í: Víðsjá Þunnsneið nr.:																																																		
Bergbrigði:																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Gæðaflokkur</th> <th>Lykill</th> <th>Fjöldi korna</th> <th>% fjölda</th> <th>Berg / steintegund, ummyndun, þéttleiki, annað</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0111</td> <td>12</td> <td>8,1 Basalt, ferskt, þétt</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>0112</td> <td>2</td> <td>1,3 Basalt, ferskt, blöðrótt</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0141</td> <td>20</td> <td>13,4 Basalt, lítillega ummyndað, þétt</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>0121</td> <td>95</td> <td>63,8 Basalt, ummyndað, þétt</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>0122</td> <td>2</td> <td>1,3 Basalt, ummyndað, blöðrótt</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>013</td> <td>16</td> <td>10,7 Basalt, mjög ummyndað</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>03</td> <td>1</td> <td>0,7 Ríólít (líparít)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>05</td> <td>1</td> <td>0,7 Setberg</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Alls:</td> <td>149</td> <td>100,0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Gæðaflokkur	Lykill	Fjöldi korna	% fjölda	Berg / steintegund, ummyndun, þéttleiki, annað	1	1	0111	12	8,1 Basalt, ferskt, þétt	2	1	0112	2	1,3 Basalt, ferskt, blöðrótt	1	1	0141	20	13,4 Basalt, lítillega ummyndað, þétt	2	2	0121	95	63,8 Basalt, ummyndað, þétt	2	2	0122	2	1,3 Basalt, ummyndað, blöðrótt	3	3	013	16	10,7 Basalt, mjög ummyndað	2	2	03	1	0,7 Ríólít (líparít)	3	3	05	1	0,7 Setberg	Alls:		149	100,0			
Gæðaflokkur	Lykill	Fjöldi korna	% fjölda	Berg / steintegund, ummyndun, þéttleiki, annað																																																
1	1	0111	12	8,1 Basalt, ferskt, þétt																																																
2	1	0112	2	1,3 Basalt, ferskt, blöðrótt																																																
1	1	0141	20	13,4 Basalt, lítillega ummyndað, þétt																																																
2	2	0121	95	63,8 Basalt, ummyndað, þétt																																																
2	2	0122	2	1,3 Basalt, ummyndað, blöðrótt																																																
3	3	013	16	10,7 Basalt, mjög ummyndað																																																
2	2	03	1	0,7 Ríólít (líparít)																																																
3	3	05	1	0,7 Setberg																																																
Alls:		149	100,0																																																	
Gæðaflokkun:																																																				
	+	*																																																		
	v. bundins slitlags	v. steinsteypu																																																		
	%	%																																																		
1. flokkur	21	23																																																		
2. flokkur	67	66																																																		
3. flokkur	11	11																																																		
Mat á kornalögun og áferð		Mat á hreinleika																																																		
Athugasemdir:																																																				

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands <small>Keldnaholt, IS-112 Reykjavík, sími 522 9000, fax 522 9111</small>	Ranns. nr.: H18/265
	dags.: 29.11.2018
	frkv. af: RS

Los Angeles próf.
IST EN 1097-2:1998

Mannvirki: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur
Unnið fyrir : Vegagerðin Akureyri
Umbjóðandi: Erla Dóra Vogler

Náma: 22843 Efraleiti (Náma D) - Nr. 140

Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):	5000,0
Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):	4143,5

LA = 17,1

Athugasemdir:

Náma D – Urðunarstaðurinn Stekkjarvík

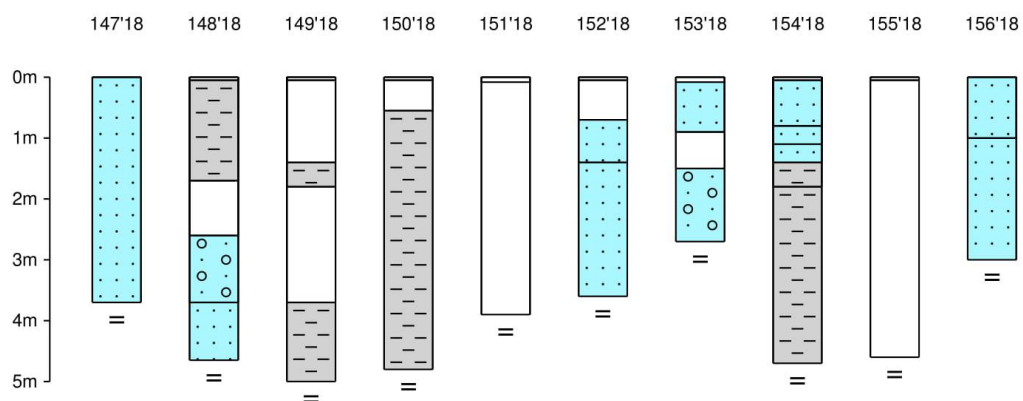
Gryfjulýsing
Urðunarstaður Stekkjarvík (22845) - gryfjur 4.9.2018

147'18			
0,00 - 3,70	Sandur		60-80% sandur. Finnmöl 10-20% og eitthvað af steinum 70-150 mm. Örfáir <100 mm moldarkögglar komu upp úr gryfjunni. Annars ekkert teljandi lífrænt nema rætur í efsta 0,1 m.
Heildardýpi: 3,70	Hætt í sama efni		Hætt
148'18			
0,00 - 0,05	Annað efni		Smá lífrænt lag.
0,05 - 1,70	Sylti/leir		Grátt silt, mól (20--100 mm), steinar og siltklumpar (erfitt að sjá hvað steinar og hvað siltklumpar).
1,70 - 2,60	Annað efni		Sandur með smávegis finnmöl (10%) og stórum brúnbleikum siltköggjum.
2,60 - 3,70	Mól		Moldar -og grálitur sandur og mól (20-50 mm).
3,70 - 4,65	Sandur		Sandur með einstaka stein <100 mm.
Heildardýpi: 4,65	Hætt í sama efni		Hætt
149'18			
0,00 - 0,05	Annað efni		Lífrænt yfirborð.
0,05 - 1,40	Annað efni		Grátt laust silt og köggjar. Einnig mól og steinar en erfitt að átta sig á hlutföllum vegna siltköggla.
1,40 - 1,80	Sylti/leir		Þéttara siltlag.
1,80 - 3,70	Annað efni		Grátt silt með einhverri mól og steinum. Siltköggjar.
3,70 - 5,00	Sylti/leir		Grátt silt með stórum og smáum brúnbleikum leirköggjum.
Heildardýpi: 5,00	Hætt í sama efni		Hætt
150'18			
0,00 - 0,05	Annað efni		Lífrænt lag
0,05 - 0,55	Annað efni		Malarrikt og laust silt og sandur. Mölin allt að 100 mm.
0,55 - 4,80	Sylti/leir		Grátt silt. Einhverjir fastari brúnbleikir og blágráir siltköggjar í.
Heildardýpi: 4,80	Hætt í sama efni		Hætt
151'18			
0,00 - 0,08	Annað efni		Lífrænt yfirborð
0,08 - 3,90	Annað efni		Siltlög og sandlög skiptast á og u.p.b. í jöfnum hlutföllum. Mól er í báðum lögunum. Siltlögin eru grá en með allt að 300 mm stórum brúnbleikum siltköggjum. Koma líka fyrir í sandinum.
Heildardýpi: 3,90	Hætt í sama efni		Hætt
152'18			
0,00 - 0,05	Annað efni		Lífrænt
0,05 - 0,70	Annað efni		Finnmöl (10-30 mm ca. 30%), sandur og silt í bland. Moldarlitt.
0,70 - 1,40	Sandur		Sandur um 90% með siltköggjum í og mól.
1,40 - 3,60	Sandur		Eiginlega bara hreinn sandur með einstaka mól/stein eða leirköggli
Heildardýpi: 3,60	Hætt í sama efni		Hætt
153'18			
0,00 - 0,08	Annað efni		Lífrænt
0,08 - 0,90	Sandur		Sandur (um 80%) með bleikum siltköggjum í.
0,90 - 1,50	Annað efni		Siltblandaður sandur (stendur sæmilega) og mól (20-70 mm) með siltköggjum í.
1,50 - 2,70	Mól		Mól og sandur. Mölin 10-70 mm um 15-20%.
Heildardýpi: 2,70	Hætt í sama efni		Hætt
154'18			
0,00 - 0,05	Annað efni		Lífrænt
0,05 - 0,80	Sandur		Sandur með smá finnmöl <100 mm.
0,80 - 1,10	Sandur		Sandur og mól um 20%.
1,10 - 1,40	Sandur		Grásiltthúðaður sandur sem stendur vel.
1,40 - 1,80	Sylti/leir		Siltlag. Nokkuð þétt og stendur vel.
1,80 - 4,70	Sylti/leir		Silt með einhverjum sandlinum, steinum og mól í, en mjög erfitt að áætla hlutföll vegna siltköggla sem ná allt að 300 mm stærð.
Heildardýpi: 4,70	Hætt í sama efni		Hætt
155'18			
0,00 - 0,05	Annað efni		Lífrænt
0,05 - 4,60	Annað efni		Grátt silt og smá mól og steinar. Siltköggjar allt að 400 mm og ekki gott að segja hvað steinar og hvað köggjar.
Heildardýpi: 4,60	Hætt í sama efni		Hætt

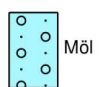
Gryfjulýsing
Urðunarstaður Stekkjarvík (22845) - gryfjur 4.9.2018

156'18		
0,00 - 1,00	Sandur	Sandur og fínmöi með smá moldarlit. Hangir nokkuð saman.
1,00 - 3,00	Sandur	Sandur og fínmöi með einstaka 100 mm steinum en um 95% <50 mm.
Heildardýpi: 3,00	Hætt í sama efni	Hætt

Gryfjusúlur Urðunarstaður Stekkjarvík (22845) - gryfjur 4.9.2018



Skýringar á táknum



Möi



Sandur


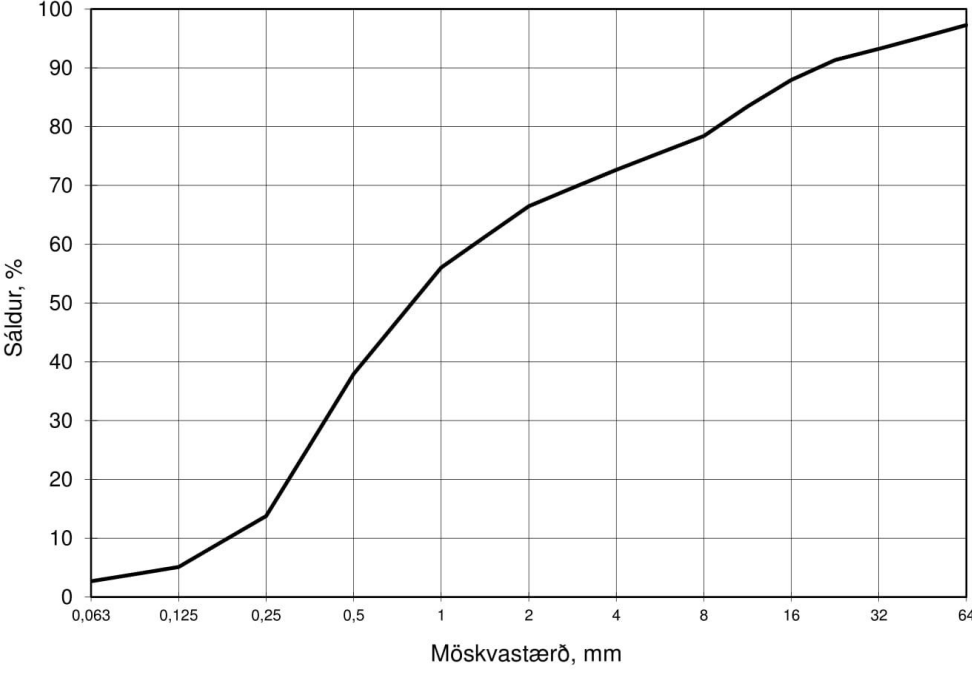



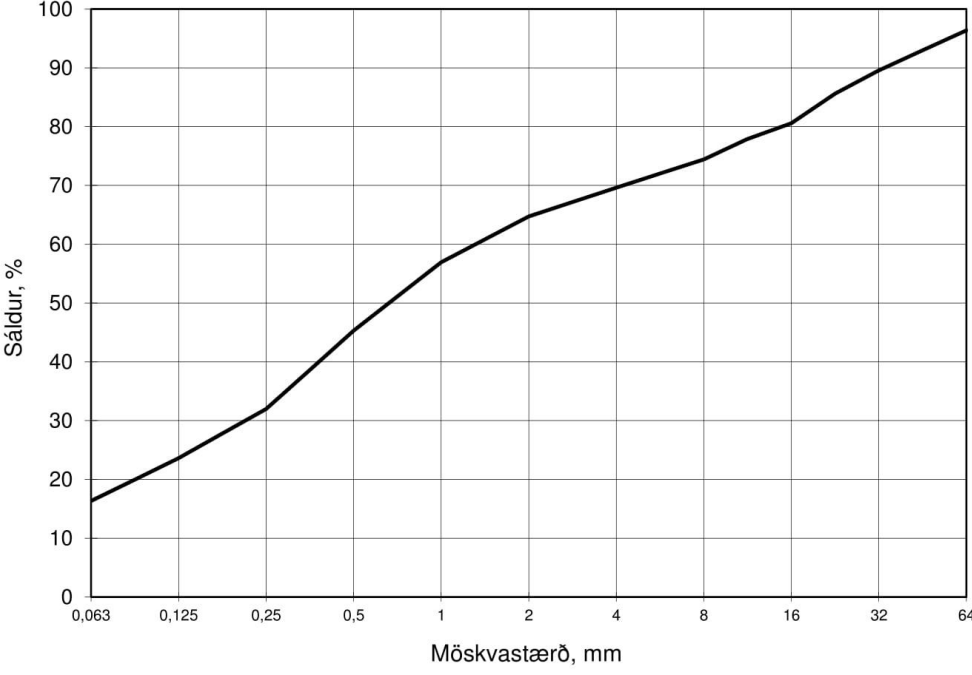
Sylti/leir




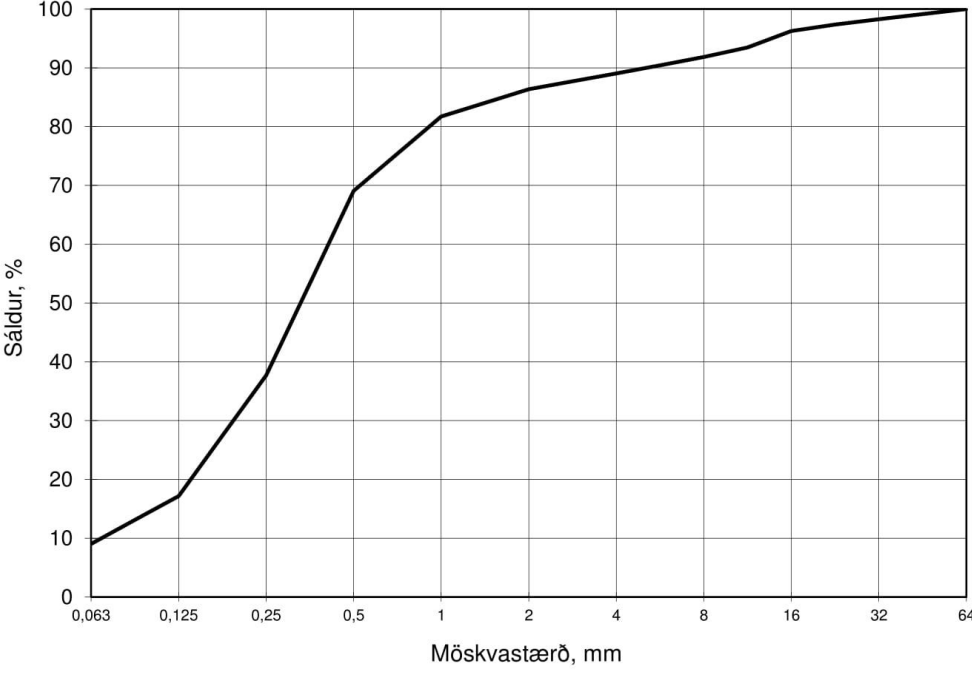
Annað efni


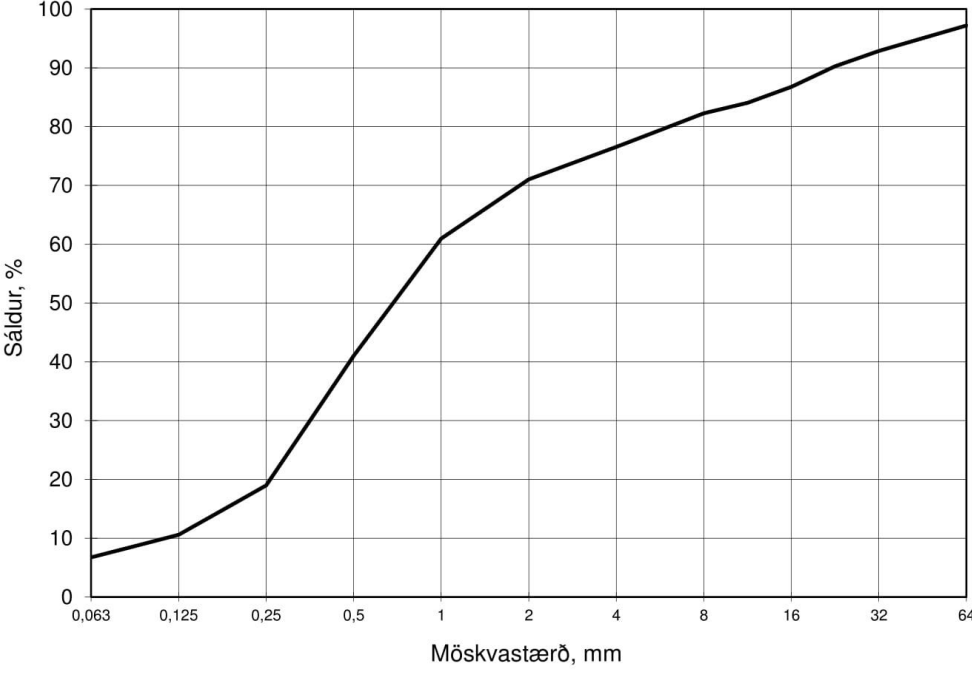
= Hætt í sama efni

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/210				
										Dags. 1.10.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Urðunarstaðurinn Stekkjavík: 22845									
Vegna: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 57550			Heildarþungi (<16mm) (g): 51050,0			Merking sýnis: 147								
Bakki (tara), (g): 493,1		Frátekið+bakki (g): 2052,2		Purrt +bakki (g): 1941,5		Votsigt. + bakki (g): 1903,3		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 7,6		
Möskv. Þyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
Sáldur, %	1470	3655	4666	6500	74,6	157,0	251,6	353,5	525,8	823,6	1221,3	1364,3	1404,2	1408,4
	97,3	93,2	91,3	87,9	83,4	78,4	72,7	66,5	56,0	37,9	13,8	5,1	2,7	
Athugasemdir: Votsigtað														
$D_{10} = 0,20 \text{ mm}$			$D_{30} = 0,42 \text{ mm}$			$D_{60} = 1,38 \text{ mm}$			$C_u = 7,1$			$C_c = 0,6$		
														


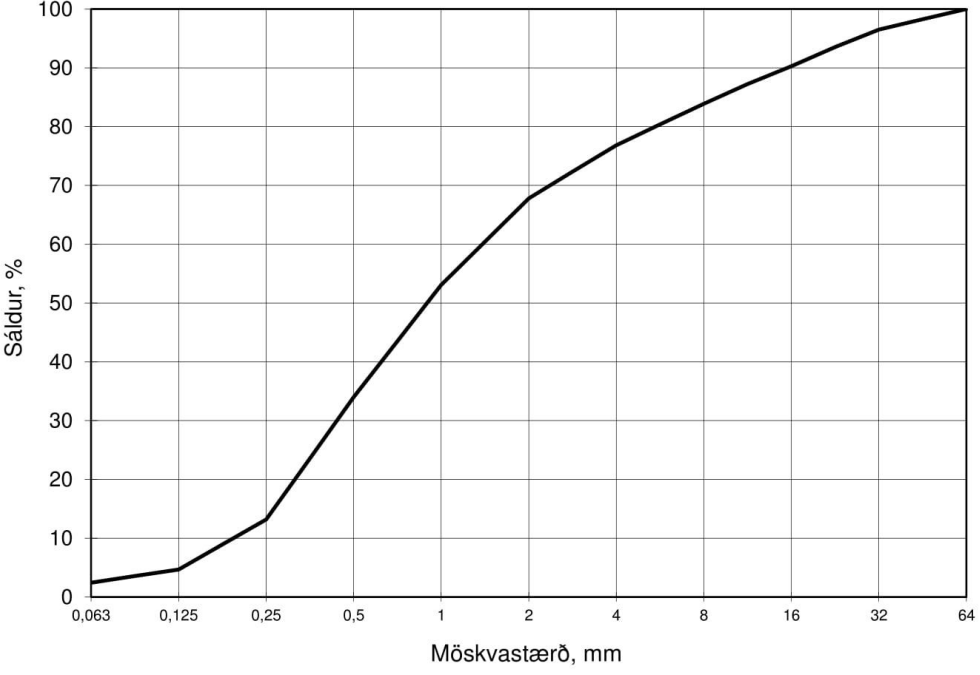
 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/210				
										Dags. 1.10.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Urðunarstaðurinn Stekkjavík: 22845									
Vegna: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 55715			Heildarþungi (<16mm) (g): 45990,0			Merking sýnis: 148:1								
Bakki (tara), (g): 862,5		Frátekið+bakki (g): 2432,1		Purrt +bakki (g): 2240,5		Votsigt. + bakki (g): 2004,8		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 13,9		
Möskv. Þyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	1820	5225	7205	9725	46,3	105,2	187,8	271,1	404,5	603,4	831,3	974,1	1098,6	1145,2
Sáldur, %	96,4	89,6	85,6	80,6	77,9	74,4	69,6	64,7	56,9	45,3	32,0	23,6	16,3	
Athugasemdir: Votsigtað														
$D_{10} = xxx$ mm			$D_{30} = 0,22$ mm			$D_{60} = 1,39$ mm			$C_u = xxx$			$C_c = xxx$		
														


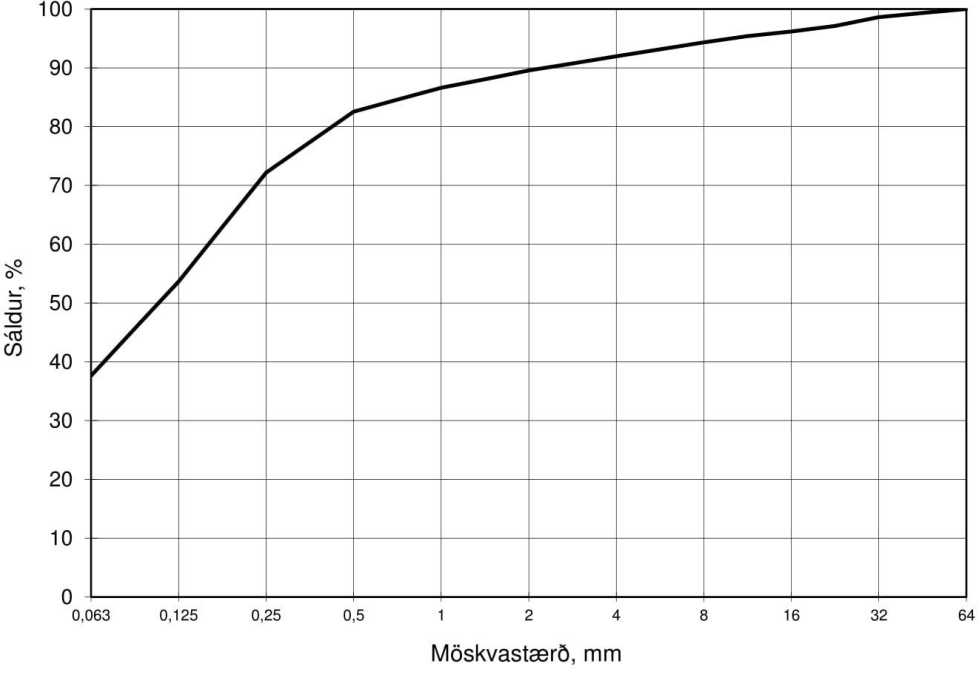
11.10.2018 - kk H18-210 Vegagerðin Akureyri.xlsx/haf


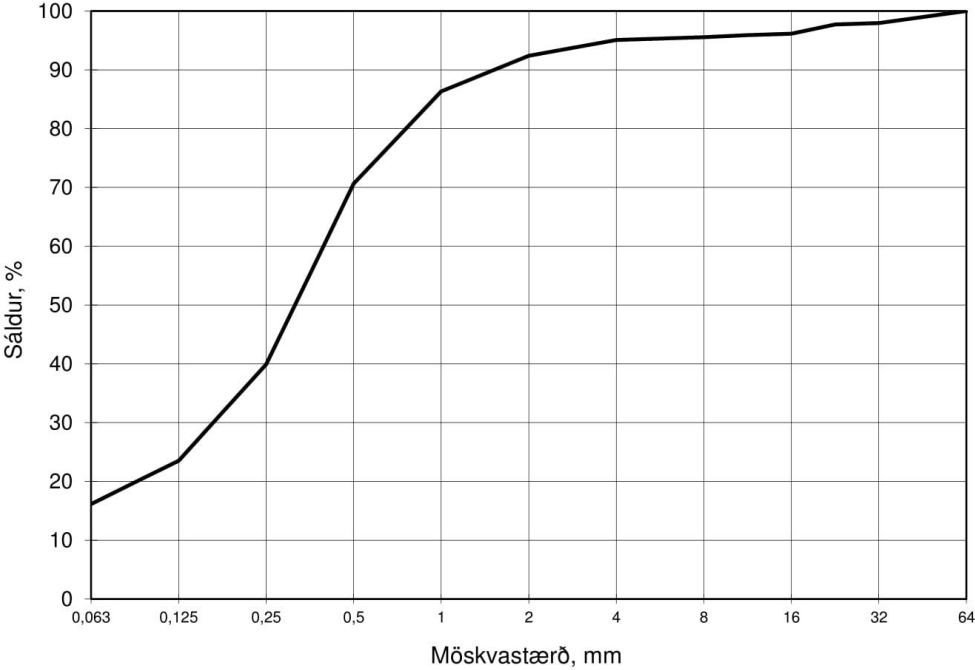
 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/210				
										Dags. 1.10.2018				
										Framkv. af RS				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)														
Fyrir: Vegagerðin Akureyri						Náma: Urðunarstaðurinn Stekkjavík: 22845								
Vegna: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur						Sendandi: Erla Dóra Vogler								
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 52495				Heildarþungi (<16mm) (g): 50760,0				Merking sýnis: 148:2						
Bakki (tara), (g):		Frátekið+bakki (g):		Purrt +bakki (g):		Votsigt. + bakki (g):		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, %		
857,8		2283,1		2111,2		2020,3						13,7		
Möskv. Þyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	0	800	1225	1735	36,6	57,7	93,9	128,7	189,5	353,9	762,8	1029,7	1135,8	1162,4
Sáldur, %	100,0	98,3	97,4	96,3	93,4	91,8	89,0	86,4	81,7	69,1	37,7	17,2	9,0	
Athugasemdir: Votsigtað														
D₁₀ = 0,07 mm			D₃₀ = 0,20 mm			D₆₀ = 0,43 mm			C_u = 6,1			C_c = 1,4		
														

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/210				
										Dags. 1.10.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Urðunarstaðurinn Stekkjavík: 22845									
Vegna: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 54010			Heildarþungi (<16mm) (g): 47480,0			Merking sýnis: 154								
Bakki (tara), (g): 655,7		Frátekið+bakki (g): 2236,5		Purrt +bakki (g): 2077,9		Votsigt. + bakki (g): 1985,9		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 11,2		
Möskv. Þyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	1380	3520	4795	6530	44,3	73,3	167,3	257,6	422,9	750,1	1110,8	1249,0	1311,7	1328,4
Sáldur, %	97,2	92,9	90,3	86,7	84,0	82,3	76,5	71,0	60,9	41,0	19,0	10,6	6,7	
Athugasemdir: Votsigtað														
$D_{10} =$ 0,12 mm			$D_{30} =$ 0,38 mm			$D_{60} =$ 0,98 mm			$C_u =$ 8,4			$C_c =$ 1,2		
														


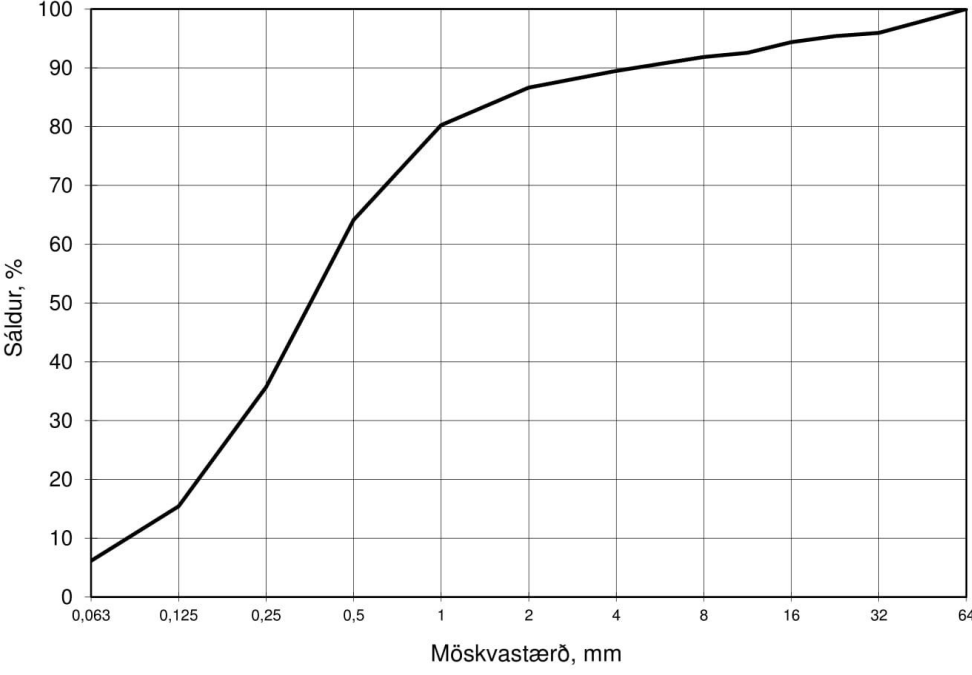
11.10.2018 - kk H18-210 Vegagerðin Akureyri.xlsx/haf

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/210				
										Dags. 1.10.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Urðunarstaðurinn Stekkjavík: 22845									
Vegna: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 56550			Heildarþungi (<16mm) (g): 51360,0			Merking sýnis: 156								
Bakki (tara), (g): 878,7		Frátekið+bakki (g): 2224,9		Purrt +bakki (g): 2138,9		Votsigt. + bakki (g): 2108,0		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 6,8		
Möskv. Pyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
Sáldur, %	0	1865	3435	5190	42,1	89,1	187,3	313,3	519,1	785,4	1076,4	1195,0	1226,2	1229,9
	100,0	96,5	93,6	90,3	87,2	83,9	76,8	67,8	53,1	34,0	13,2	4,7	2,4	
Athugasemdir: Votsigtað														
$D_{10} = 0,20 \text{ mm}$			$D_{30} = 0,45 \text{ mm}$			$D_{60} = 1,47 \text{ mm}$			$C_u = 7,2$			$C_c = 0,7$		
														

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/209				
										Dags. 1.10.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Urðunarstaðurinn Stekkjavík: 22845									
Vegna: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 47725					Heildarþungi (<16mm) (g): 46210,0					Merking sýnis: 149				
Bakki (tara), (g): 859,2			Frátekið+bakki (g): 2289,6		Purrt +bakki (g): 2038,7		Votsigt. + bakki (g): 1618,5		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 21,3	
Möskv. Þyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
Sáldur, %	100,0	98,6	97,1	96,2	95,4	94,3	91,9	89,5	86,6	82,6	72,2	53,7	37,6	
Athugasemdir: Votsigtað														
$D_{10} = xxx$ mm			$D_{30} = xxx$ mm			$D_{60} = 0,17$ mm			$C_u = xxx$			$C_c = xxx$		
														

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/209				
										Dags. 1.10.2018				
										Framkv. af RS				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)														
Fyrir: Vegagerðin Akureyri						Náma: Urðunarstaðurinn Stekkjavík: 22845								
Vegna: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur						Sendandi: Erla Dóra Vogler								
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 48370				Heildarþungi (<16mm) (g): 46730,0				Merking sýnis: 151						
Bakki (tara), (g):		Frátekið+bakki (g):		Purrt +bakki (g):		Votsigt. + bakki (g):		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, %		
876,3		2162,5		2001,4		1835,9						14,3		
Möskv. Þyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	0	865	965	1640	2,6	7,0	12,7	43,7	114,8	298,3	658,1	849,8	936,3	957,7
Sáldur,%	100,0	98,0	97,7	96,1	95,9	95,5	95,1	92,4	86,3	70,7	39,9	23,5	16,1	
Athugasemdir: Votsigtað														
$D_{10} = xxx$ mm			$D_{30} = 0,17$ mm			$D_{60} = 0,41$ mm			$C_u = xxx$			$C_c = xxx$		
														

8.10.2018 - kk H18-209 Vegagerðin Akureyri.xlsx/haf

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/209				
										Dags. 1.10.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Urðunarstaðurinn Stekkjavík: 22845									
Vegna: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 49115			Heildarþungi (<16mm) (g): 46640,0			Merking sýnis: 152								
Bakki (tara), (g): 873,9		Frátekið+bakki (g): 2402,2		Purrt +bakki (g): 2227,3		Votsigt. + bakki (g): 2168,7		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 12,9		
Möskv. Þyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	0	1780	2015	2475	25,7	35,8	69,7	110,7	202,0	433,3	841,2	1132,0	1265,2	1293,9
Sáldur, %	100,0	95,9	95,4	94,3	92,6	91,9	89,5	86,6	80,3	64,1	35,7	15,4	6,1	
Athugasemdir: Votsigtað														
$D_{10} =$ 0,09 mm			$D_{30} =$ 0,21 mm			$D_{60} =$ 0,46 mm			$C_u =$ 5,2			$C_c =$ 1,1		
														

11.10.2018 - kk H18-209 Vegagerðin Akureyri.xlsx/haf

Náma E – Neðri-Mýrar

Rannsókn á viðloðun

Verktaki/verk:

Náma: 21369 (744-01-03) Neðri-Mýrar
 Gerð námu: Storkubergsnáma
 Staðarflokkun: Náma
 Vegur:
 Stöð námuv.:
 Dags. útskriftar: 8.1.2019 0

Rnr.	Sýni	Hönnunarst.	Gryfja Dýpt	Max. kornast.	Próf	Viðloðun %
2002-Rb-0786	001				Hræslupróf B	100
2011-NMÍ-1541	001				Raunpróf (sæolía)	100
2011-NMÍ-1541	002				Raunpróf (sæolía)	100
2011-Vg-0043	001				Hræslupróf B	100
2013-NMÍ-0166	001		1		Hræslupróf A	100
2013-NMÍ-0166	002		2		Raunpróf (sæolía)	100
2015-NMÍ-0111	001				Raunpróf (sæolía)	100
2015-NMÍ-0111	002				Raunpróf (sæolía)	100
2015-NMÍ-0111	003				Raunpróf (sæolía)	100
2016-NMÍ-0086	001				Hræslupróf B	100
2016-NMÍ-0086	002				Hræslupróf B	100
2016-NMÍ-0171	001				Hræslupróf B	100
2017-NMÍ-0127	001				Raunpróf (sæolía)	100
2017-NMÍ-1271	001				Raunpróf (sæolía)	100

Umsögn

2002-Rb-0786 001 Ómalað. Ekki harpað. Ekki þvegið í námu.
 2011-NMÍ-1541 001
 2011-NMÍ-1541 002
 2011-Vg-0043 001 Malað. Ekki harpað. Viðloðun í hræsluprófi B var 100 %, glans áferð
 2013-NMÍ-0166 001 Malað. Ekki harpað.
 2013-NMÍ-0166 002 Malað. Ekki harpað.
 2015-NMÍ-0111 001
 2015-NMÍ-0111 002
 2015-NMÍ-0111 003
 2016-NMÍ-0086 001 Malað. Ekki harpað.
 2016-NMÍ-0086 002 Malað. Ekki harpað.
 2016-NMÍ-0171 001 Malað. Ekki harpað.
 2017-NMÍ-0127 001
 2017-NMÍ-1271 001

Aths.

2002-Rb-0786 001 XLS->RAN
 2011-NMÍ-1541 001 Sæbik (lífdísel) 7,5 %. TPH 0,9 %.
 2011-NMÍ-1541 002 Sæbik (lífdísil) 7,5 %. Wetfix 0,9 %.
 2011-Vg-0043 001 Vatnið tært. Efnid flögótt.
 2013-NMÍ-0166 001 Blanda út 8-11 og 11-16 mm
 2013-NMÍ-0166 002 8-11mm og 11-16mm.
 2015-NMÍ-0111 001 Lýsi 6,5, wetfix 0,9
 2015-NMÍ-0111 002 Lýsi 6,5 og wetfix 0,9
 2015-NMÍ-0111 003 Lýsi 6,5 og Wetfix 0,9
 2016-NMÍ-0086 001 8-11mm Lýsi.
 2016-NMÍ-0086 002 11-16mm
 2016-NMÍ-0171 001 Lýsi
 2017-NMÍ-0127 001 Lýsi 6,5 og TPH 0,9.
 2017-NMÍ-1271 001 Lýsi 6,5 og TPH 0,9

Berggreining

Náma: 21369 (744-01-03) Neðri-Mýrar
Gerð námu: Storkubergsnáma
Staðarflokkun: Náma
Vegur:
Stöð námuv.:
Dags. útskriftar: 8.1.2019 0

Verktaki/verk:

Rnr.	Sýni	Hönnunarst.	Gryfja	Dýpt	Max. kornast.	Kornastærðarbil	Vegna
2002-Rb-0786	001					8-11,20	(ekki vítað)

Sýnisgerð: (ekki vítað)
 Ávöðun: (ekki vítað)
 Hreinleiki: (ekki vítað)

Kýlni: (ekki vítað)
 Áferð: (ekki vítað)
 Styrkur: (ekki vítað)

Berggerð, ummyndun, þéttl.	Fj. korna	%	Gfl. vegag./steypu
Basalt, ferskt, þétt	1000	100,0	1 1

	Vegagerð: Fj. korna		% Steypa: Fj. korna		% Steypa: %	
1. flokkur	1000	100	1000	100		
2. flokkur	0	0	0	0		
3. flokkur	0	0	0	0		

Umsögn

Ómálað. Ekki harpað. Ekki þvegið í námu.

Aths.

Í sýnisgerð stöð [] í skrá frá Rb [XLS->RAN]

Berggreining

Náma: 21369 (744-01-03) Neðri-Mýrar
Gerð námu: Storkubergsnáma
Staðarflokkun: Náma
Vegur:
Stöð námuv.:
Dags. útskriftar: 8.1.2019 0

Verktaki/verk:

Rnr.	Sýni	Hönnunarst.	Gryfja	Dýpt	Max. kornast.	Kornastærðarbil	Vegna
2013-NMÍ-0166	001		1			8-11,20	(ekki vítað)

Sýnisgerð: Malað set
 Ávöðun: (ekki vítað)
 Hreinleiki: (ekki vítað)

Kýlni: (ekki vítað)
 Áferð: (ekki vítað)
 Styrkur: (ekki vítað)

Berggerð, ummyndun, þéttl.	Fj. korna	%	Gfl. vegag./steypu
Basalt, ferskt, þétt	184	93,9	1
Basalt, lítt ummyndað, þétt	12	6,1	1

	Vegagerð: Fj. korna		Steypa: Fj. korna	
	Fj.	%	Fj.	%
1. flokkur	196	100	196	100
2. flokkur	0	0	0	0
3. flokkur	0	0	0	0

Umsögn

Malað. Ekki harpað.

Aths.

Berggreining

Náma: 21369 (744-01-03) Neðri-Mýrar
Gerð námu: Storkubergsnáma
Staðarflokkun: Náma
Vegur:
Stöð námuv.:
Dags. útskriftar: 8.1.2019 0

Verktaki/verk:

Rnr.	Sýni	Hönnunarst.	Gryfja	Dýpt	Max. kornast.	Kornastærðarbil	Vegna
2013-NMÍ-0166	002		2			11,20-16	(ekki vítað)

Sýnisgerð: Malað set
 Ávölnun: (ekki vítað)
 Hreinleiki: (ekki vítað)

Kýlni: (ekki vítað)
 Áferð: (ekki vítað)
 Styrkur: (ekki vítað)

Berggerð, ummyndun, þéttl.	Fj. korna	%	Gfl. vegag./steppu	
Basalt, ferskt, þétt	189	94,0	1	1
Basalt, ferskt, blöðrótt	2	1,0	2	1
Basalt, lítt ummyndað, þétt	10	5,0	1	1

	Vegagerð: Fj. korna		Stepa: Fj. korna	
		%		%
1. flokkur	199	99	201	100
2. flokkur	2	1	0	0
3. flokkur	0	0	0	0

Umsögn

Malað. Ekki harpað.

Aths.

Rannsókn á berggæðum

Náma: 21369 (744-01-03) Neðri-Mýrar
 Gerð námu: Storkubergsnáma
 Staðarflokkun: Náma
 Vegur:
 Stöð námuv.:
 Dags. útskriftar: 8.1.2019

Verktaki/verk:

Rnr.	Sýni	Hönnunarst.	Gryfja	Dýpt	Max. kornast.	LA	Bg	Kúlnakvörn	Frostþol
2002-Rb-0786	001							5,80	
2009-NMÍ-0533	001					10,40			
2013-NMÍ-0166	001		1			11,70		4,80	
2015-NMÍ-2721	001					11,80		5,40	
2017-NMÍ-1272	001							4,60	

Umsögn

2002-Rb-0786 001 Ómalað. Ekki harpað. Ekki þvegið í námu.
 2009-NMÍ-0533 001 Malað.
 2013-NMÍ-0166 001 Malað. Ekki harpað.
 2015-NMÍ-2721 001 Malað. Ekki harpað.
 2017-NMÍ-1272 001

Aths.

2002-Rb-0786 001 XLS->RAN
 2009-NMÍ-0533 001
 2013-NMÍ-0166 001
 2015-NMÍ-2721 001
 2017-NMÍ-1272 001

Náma F – Kollugerðistjörn

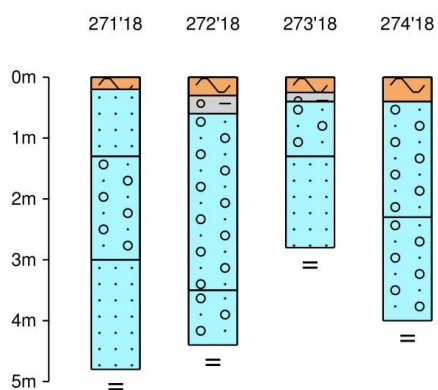
Gryfjulýsing
Kollugerðistjörn (22860) - 22.11.2018

271'18		
0,00 - 0,20	Mold	Mold
0,20 - 1,30	Sandur	Sandur með silti í. Eitthvað af finmöl líka, 10-15%.
1,30 - 3,00	Möl	Sandur og mól <80 mm um 50%. Steinar 100-150 mm líklega 5-7%.
3,00 - 4,80	Sandur	Sandur með smá finmöl í.
Heildardýpi: 4,80	Hætt í sama efni	Hætt
272'18		
0,00 - 0,30	Mold	Mold
0,30 - 0,60	Möl blönduð finefnum	Fínmöl og sandur með silti. Einnig 5-10 cm siltinsá í laginu.
0,60 - 3,50	Möl	Möl <100 mm um 30-40%, sandur ca. 40% og einhverjir steinar 100-150 mm.
3,50 - 4,40	Möl	Grófur sandur og finmöl.
Heildardýpi: 4,40	Hætt í sama efni	Hætt
273'18		
0,00 - 0,25	Mold	Mold
0,25 - 0,40	Möl blönduð finefnum	Svolítið siltblönduð mól og sandur.
0,40 - 1,30	Möl	Möl 60-70% 5-70 mm og sandur. Eitthvað af mól sem er grófari og einstaka 150-200 mm.
1,30 - 2,80	Sandur	Sandur með kannski 10% mól <100 mm.
Heildardýpi: 2,80	Hætt í sama efni	Hætt
274'18		
0,00 - 0,40	Mold	Mold
0,40 - 2,30	Möl	Möl <100 mm líklega um 40% og sandur. Í þessum grunni eru svo steinar allt að 100-300 mm 10-15%. Aðeins siltblandað.
2,30 - 4,00	Möl	Sandur og mól um 60%, flest <100 mm. Hrynur nokkuð.
Heildardýpi: 4,00	Hætt í sama efni	Hætt

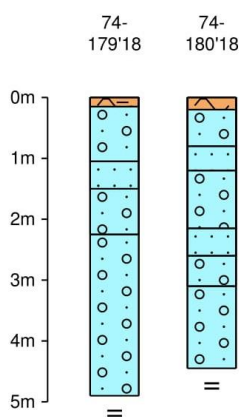
Kollugerðistjörn (22860), skering - 6.9.2018

179'18 74-		
0,00 - 0,15	Moldarblandað efni	Moldarbland
0,15 - 1,05	Möl	Fínmöl og grófsandur. Allt efnið <20-30 mm og flest <10 mm.
1,05 - 1,50	Sandur	Sandlag, mjög misþykkt í gryfjunni: 100-450 mm.
1,50 - 2,25	Möl	Möl 10-100 mm um 70%, sandur 10-20% og steinar. Nokkrir 150-250 mm.
2,25 - 4,90	Möl	Möl <80 mm um 90%, sandur 10-20% og nokkrir 150-200 mm steinar. Einhverjar hreinar 10-70 mm malarlinsur í.
Heildardýpi: 4,90	Hætt í sama efni	Hætt
180'18 74-		
0,00 - 0,20	Mold	Mold
0,20 - 0,80	Möl	Möl 10-100 mm 60-70% og sandur.
0,80 - 1,20	Sandur	Sandur með smávegis fínmöl <20 mm.
1,20 - 2,15	Möl	Möl 10-70 mm um 50%, sandur 20-30% og steinar 100-200 mm að stærð 10-15%.
2,15 - 2,60	Sandur	Sandur (lagið er mjög misþykkt í gryfjunni - allt að 1 m).
2,60 - 3,10	Möl	Möl 10-70 mm um 50%, sandur 20-30% og steinar 100-200 mm að stærð 10-15%.
3,10 - 4,45	Möl	Möl 10-70 mm um 50% og sandur. Einstaka 100-200 m steinar.
Heildardýpi: 4,45	Hætt í sama efni	Hætt

Gryfjusúlur Kollugerðistjörn (22860) - 22.11.2018


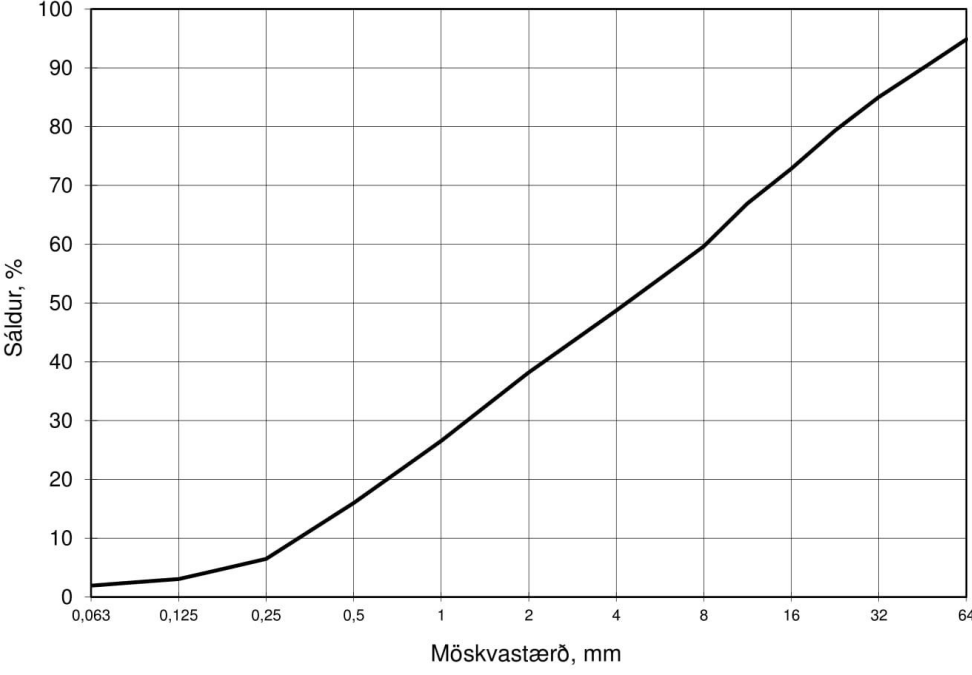



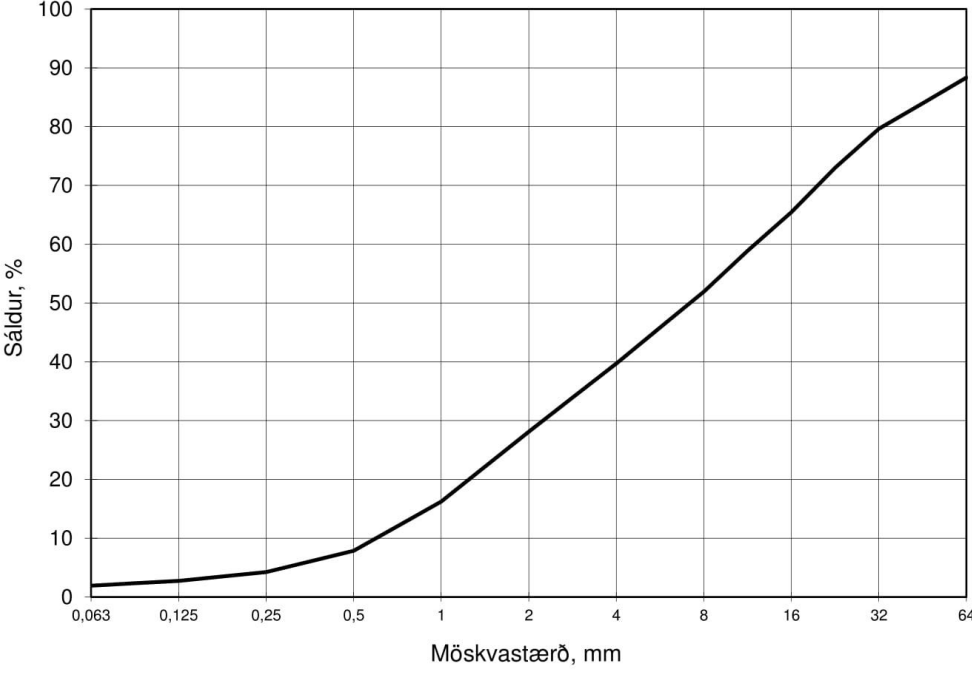
Kollugerðistjörn (22860), skering - 6.9.2018


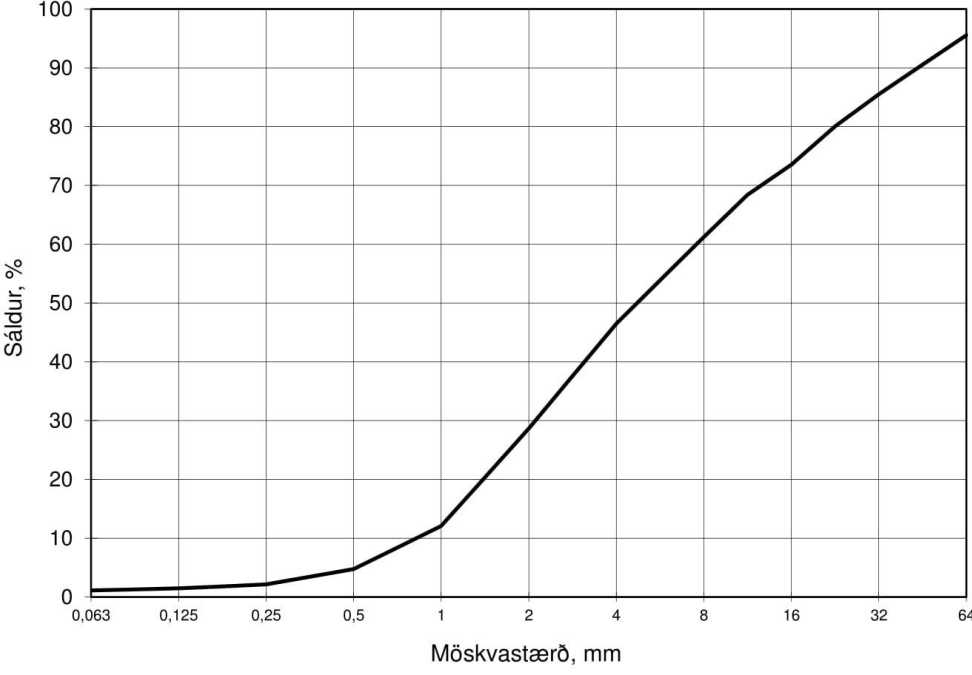



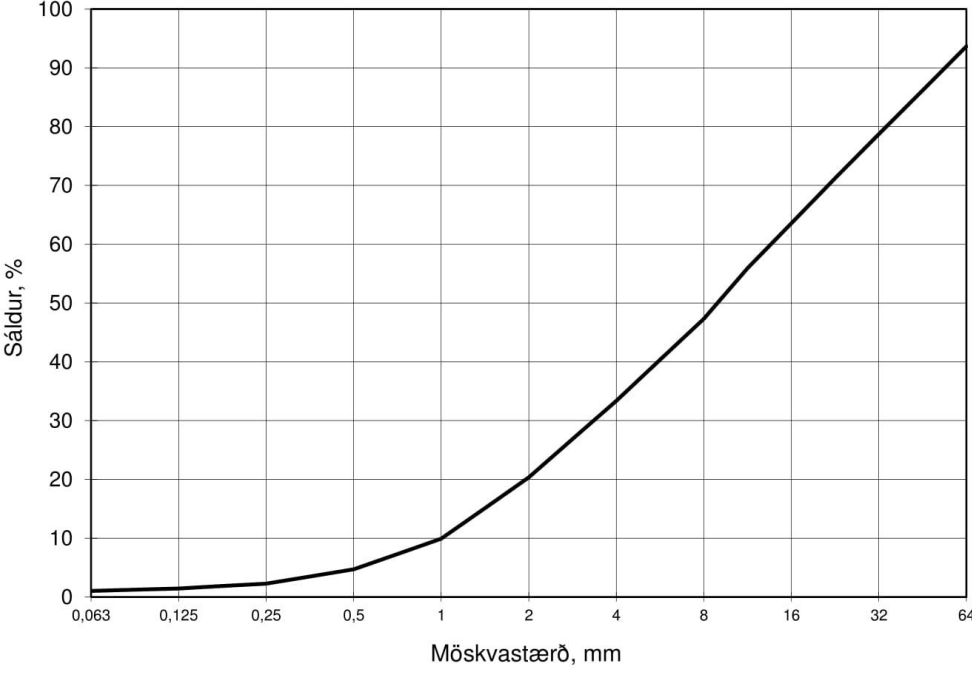
Skýringar á táknum




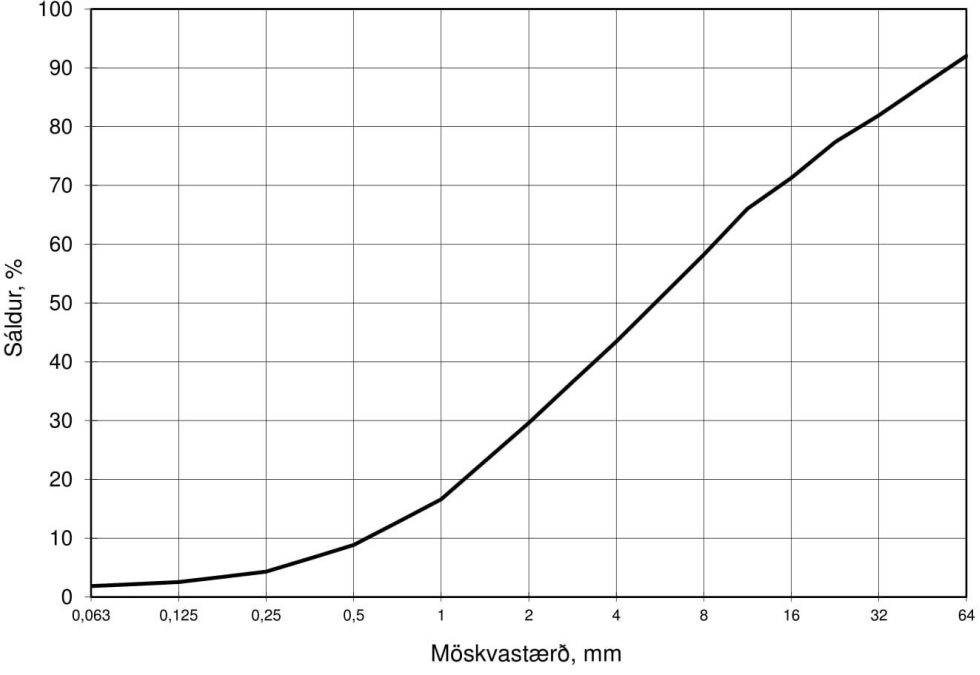
 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/270				
										Dags. 12.12.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: 22860 Kollugerðistjörn									
Vegna: SHU-00741S 10.134					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 52985			Heildarþungi (<16mm) (g): 39300,0			Merking sýnis: Gryfja 271								
Bakki (tara), (g): 882,0		Frátekið+bakki (g): 2402,2		Purrt +bakki (g): 2302,4		Votsigt. + bakki (g): 2268,9		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 7,0		
Möskv. Pyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
Sáldur, %	2600	7555	10410	13685	115,1	257,8	470,6	675,5	903,2	1108,5	1294,0	1360,9	1382,8	1386,5
	94,8	85,0	79,3	72,8	66,9	59,6	48,7	38,2	26,5	16,0	6,5	3,1	1,9	
Athugasemdir: Votsigtað -														
$D_{10} = 0,34 \text{ mm}$			$D_{30} = 1,30 \text{ mm}$			$D_{60} = 8,16 \text{ mm}$			$C_u = 23,8$			$C_c = 0,6$		
														


 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/270					
										Dags. 12.12.2018					
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS					
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: 22860 Kollugerðistjörn										
Vegna: SHU-00741S 10.134					Sendandi: Erla Dóra Vogler										
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 58560			Heildarþungi (<16mm) (g): 39060,0			Merking sýnis: Gryfja 272									
Bakki (tara), (g): 471,3		Frátekið+bakki (g): 2283,1		Purrt +bakki (g): 2183,6		Votsigt. + bakki (g): 2139,4		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 5,8			
Möskv. Pyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn	
	6580	11505	15220	19500	171,9	353,6	673,2	976,3	1287,9	1506,7	1601,9	1640,8	1661,9	1667,8	
Sáldur,%	88,3	79,6	73,0	65,4	58,9	51,9	39,7	28,1	16,2	7,9	4,2	2,7	1,9		
Athugasemdir: Votsigtæð - Allt sýnið var undir 127 mm; 94% af sýninu var undir 102 mm; 92% af sýninu var undir 90 mm															
$D_{10} =$		0,63 mm		$D_{30} =$		2,32 mm		$D_{60} =$		12,03 mm		$C_u =$		19,1	
				$C_c =$		0,7									
															


 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/270				
										Dags. 12.12.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: 22860 Kollugerðistjörn									
Vegna: SHU-00741S 10.134					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 56400			Heildarþungi (<16mm) (g): 41970,0			Merking sýnis: Gryfja 273								
Bakki (tara), (g): 493,0		Frátekið+bakki (g): 2081,2		Purrt +bakki (g): 2007,9		Votsigt. + bakki (g): 1986,0		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 4,8		
Möskv. Pyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	2425	7895	10855	14430	105,6	253,3	557,2	924,4	1265,8	1416,7	1470,4	1484,8	1491,8	1493,1
Sáldur,%	95,5	85,5	80,1	73,5	68,4	61,2	46,5	28,7	12,1	4,8	2,2	1,5	1,1	
Athugasemdir: Votsigtað - Allt sýnið var undir 102 mm; 97% af sýninu var undir 90 mm														
D₁₀ = 0,86 mm		D₃₀ = 2,15 mm		D₆₀ = 7,67 mm		C_u = 8,9		C_c = 0,7						
														

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/270				
										Dags. 12.12.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: 22860 Kollugerðistjörn									
Vegna: SHU-00741S 10.134					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 55450			Heildarþungi (<16mm) (g): 35800,0			Merking sýnis: Gryfja 274								
Bakki (tara), (g): 881,0		Frátekið+bakki (g): 2576,0		Purrt +bakki (g): 2502,8		Votsigt. + bakki (g): 2479,7		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 4,5		
Möskv. Pyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	3420	11475	15510	19650	195,6	414,0	770,7	1102,5	1368,9	1501,7	1563,8	1584,8	1595,4	1597,5
Sáldur, %	93,7	78,7	71,2	63,5	55,9	47,3	33,3	20,3	9,9	4,7	2,3	1,4	1,0	
Athugasemdir: Votsigtað -														
$D_{10} = 1,01 \text{ mm}$			$D_{30} = 3,48 \text{ mm}$			$D_{60} = 13,78 \text{ mm}$			$C_u = 13,7$			$C_c = 0,9$		
														


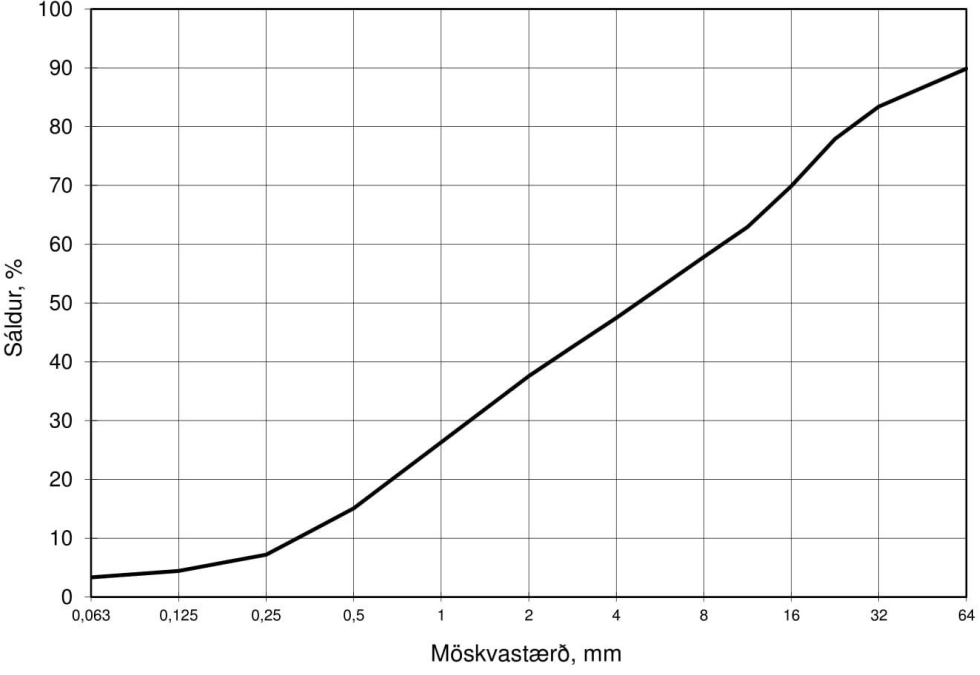
12.12.2018 - kk H18-270 Vegagerðin Akureyri.xlsx/haf

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/209				
										Dags. 1.10.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Skering, Stöð 1160: Skagastrandavegur									
Vegna: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 88100			Heildarþungi (<16mm) (g): 63830,0			Merking sýnis: 179								
Bakki (tara), (g): 652,2		Frátekið+bakki (g): 2524,2		Purrt +bakki (g): 2418,4		Votsigt. + bakki (g): 2372,8		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 6,0		
Möskv. Þyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	6740	15270	19120	24270	129,7	323,8	689,2	1032,2	1354,9	1547,3	1659,5	1703,6	1720,2	1723,1
Sáldur, %	92,0	81,9	77,4	71,3	66,0	58,2	43,5	29,6	16,6	8,8	4,3	2,5	1,9	
Athugasemdir: Votsigtað - Allt sýnið var undir 102 mm; 99% af sýninu var undir 90 mm														
$D_{10} =$ 0,58 mm			$D_{30} =$ 2,05 mm			$D_{60} =$ 8,73 mm			$C_u =$ 15,2		$C_c =$ 0,8			
														

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands Berggreining (ÍST EN 932-3 og Rb blað nr. Rb Yp ₁ .009)		Verkefnisnr. H18/264																																																																																
		Frkv. af MIK																																																																																
		Dags. ranns. 19.11.2018																																																																																
Greiðandi: Vegagerðin Akureyri		Nafn umbjóðanda-tengiliðar / verkeiðanda: Erla Dóra Vogler / Erla Dóra Vogler																																																																																
Verkefni: SHU- 007401S 10.134Þverárfjallsvegur		Merking sýnis: 179																																																																																
Náma: Námunúmer: Malarsýni frá Blönduósi Heiti námu: Tökustaður: Efnisflokkur:		Sýni: Sýnisgerð: Set Kornastærð greind: 4,0-8,0 Greint í: Víðsjá Þunnsneið nr.:																																																																																
Bergbrigði:																																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Gæðaflokkur</th> <th rowspan="2">Lykill</th> <th rowspan="2">Fjöldi korna</th> <th rowspan="2">% fjölda</th> <th rowspan="2">Berg / steintegund, ummyndun, þéttleiki, annað</th> </tr> <tr> <th>+</th> <th>*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0111</td> <td>40</td> <td>19,8</td> <td>Basalt, ferskt, þétt</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>0112</td> <td>2</td> <td>1,0</td> <td>Basalt, ferskt, blöðrótt</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0141</td> <td>52</td> <td>25,7</td> <td>Basalt, lítillaga ummyndað, þétt</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>0142</td> <td>2</td> <td>1,0</td> <td>Basalt, lítillaga ummyndað, blöðrótt</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>0121</td> <td>70</td> <td>34,7</td> <td>Basalt, ummyndað, þétt</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>0122</td> <td>2</td> <td>1,0</td> <td>Basalt, ummyndað, blöðrótt</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>013</td> <td>20</td> <td>9,9</td> <td>Basalt, mjög ummyndað</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>11</td> <td>2</td> <td>1,0</td> <td>Gjall</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>05</td> <td>6</td> <td>3,0</td> <td>Setberg</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>06</td> <td>1</td> <td>0,5</td> <td>Holufyllingar</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>03</td> <td>5</td> <td>2,5</td> <td>Ríólít (líparít)</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Alls:</td> <td>202</td> <td>100,0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Gæðaflokkur		Lykill	Fjöldi korna	% fjölda	Berg / steintegund, ummyndun, þéttleiki, annað	+	*	1	1	0111	40	19,8	Basalt, ferskt, þétt	2	1	0112	2	1,0	Basalt, ferskt, blöðrótt	1	1	0141	52	25,7	Basalt, lítillaga ummyndað, þétt	2	1	0142	2	1,0	Basalt, lítillaga ummyndað, blöðrótt	2	2	0121	70	34,7	Basalt, ummyndað, þétt	2	2	0122	2	1,0	Basalt, ummyndað, blöðrótt	3	3	013	20	9,9	Basalt, mjög ummyndað	3	3	11	2	1,0	Gjall	3	3	05	6	3,0	Setberg	3	3	06	1	0,5	Holufyllingar	2	2	03	5	2,5	Ríólít (líparít)	Alls:			202	100,0	
Gæðaflokkur		Lykill	Fjöldi korna	% fjölda					Berg / steintegund, ummyndun, þéttleiki, annað																																																																									
+	*																																																																																	
1	1	0111	40	19,8	Basalt, ferskt, þétt																																																																													
2	1	0112	2	1,0	Basalt, ferskt, blöðrótt																																																																													
1	1	0141	52	25,7	Basalt, lítillaga ummyndað, þétt																																																																													
2	1	0142	2	1,0	Basalt, lítillaga ummyndað, blöðrótt																																																																													
2	2	0121	70	34,7	Basalt, ummyndað, þétt																																																																													
2	2	0122	2	1,0	Basalt, ummyndað, blöðrótt																																																																													
3	3	013	20	9,9	Basalt, mjög ummyndað																																																																													
3	3	11	2	1,0	Gjall																																																																													
3	3	05	6	3,0	Setberg																																																																													
3	3	06	1	0,5	Holufyllingar																																																																													
2	2	03	5	2,5	Ríólít (líparít)																																																																													
Alls:			202	100,0																																																																														
Gæðaflokkun: <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>+</th> <th>*</th> </tr> <tr> <th></th> <th>v. bundins slitlags</th> <th>v. steinsteypu</th> </tr> <tr> <th></th> <th>%</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. flokkur</td> <td>46</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>2. flokkur</td> <td>40</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>3. flokkur</td> <td>14</td> <td>14</td> </tr> </tbody> </table>				+	*		v. bundins slitlags	v. steinsteypu		%	%	1. flokkur	46	48	2. flokkur	40	38	3. flokkur	14	14																																																														
	+	*																																																																																
	v. bundins slitlags	v. steinsteypu																																																																																
	%	%																																																																																
1. flokkur	46	48																																																																																
2. flokkur	40	38																																																																																
3. flokkur	14	14																																																																																
Mat á kornalögun og áferð		Mat á hreinleika																																																																																
Athugasemdir:																																																																																		

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands	Ranns. nr.: H18/264				
	dags.: 5.12.2018				
	frkv. af: RS				
Keldnahlótt, IS-112 Reykjavík, sími 522 9000					
<p>Los Angeles próf. IST EN 1097-2:1998</p> <p>Mannvirki: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur Unnið fyrir : Vegagerðin Akureyri Umbjóðandi: Erla Dóra Vogler</p> <p>Náma: Skering, Stöð 1160: Skagastrandavegur - Gryfja 179</p> <table border="1"> <tr> <td>Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):</td> <td>5000,9</td> </tr> <tr> <td>Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):</td> <td>4116,8</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">LA = 17,7</p> <p>Athugasemdir:</p>		Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):	5000,9	Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):	4116,8
Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):	5000,9				
Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):	4116,8				

5.12.2018,LA H18-264 Vegagerðin Akureyri.xlsx/Haf.

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/209				
										Dags. 1.10.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Skering, Stöð 1220: Skagastrandavegur									
Vegna: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 78650			Heildarþungi (<16mm) (g): 56090,0			Merking sýnis: 180								
Bakki (tara), (g): 494,1		Frátekið+bakki (g): 2085,3		Purrt +bakki (g): 1979,7		Votsigt. + bakki (g): 1904,5		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 7,1		
Möskv. Þyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	7600	12440	16540	22560	148,6	256,3	476,9	686,5	926,4	1165,0	1332,6	1391,2	1414,5	1419,5
Sáldur, %	89,9	83,4	77,9	69,9	62,9	57,8	47,5	37,6	26,3	15,1	7,2	4,4	3,3	
Athugasemdir: Votsigtað - Allt sýnið var undir 102 mm; 94% af sýninu var undir 90 mm														
$D_{10} =$ 0,34 mm			$D_{30} =$ 1,33 mm			$D_{60} =$ 9,37 mm			$C_u =$ 27,6		$C_c =$ 0,6			
														

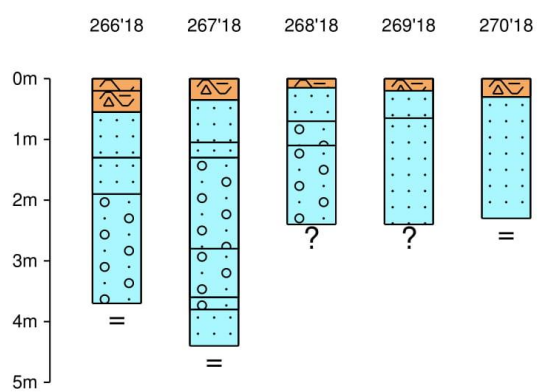
12.10.2018 - kk H18-209 Vegagerðin Akureyri.xlsx/haf

Náma G – Höskuldsstaðir

Gryfjulýsing
Höskuldsstaðir (22861) - gryfjur 22.11.2018

266'18			
0,00 - 0,20	Mold	Mold	
0,20 - 0,55	Moldarblandað efni	Moldarblönduð mól	
0,55 - 1,30	Sandur	Nokkuð grófur sandur, 0,5-3 mm algeng stærð.	
1,30 - 1,90	Sandur	Sandur og smá mól (5-10%).	
1,90 - 3,70	Mól	Mól 10-70 mm um 40% og sandur 40-50%.	
Heildardýpi: 3,70	Hætt í sama efni	Hætt	
267'18			
0,00 - 0,35	Moldarblandað efni	Moldarblönduð mól.	
0,35 - 1,05	Sandur	Svartur grófsandur með fín mól (5-30 mm) 20-30%. Einstaka steinn um 20-70	
1,05 - 1,30	Sandur	Sandur og einhver 10-50 mm mól.	
1,30 - 2,80	Mól	Siltblandaður sandur, mól <70 mm (20-30%) og steinar 100-250 mm. um 5-10%.	
2,80 - 3,60	Mól	Fín mól og sandur.	
3,60 - 3,80	Mól	Hrein malarlinsa <70 mm efni.	
3,80 - 4,40	Sandur	Sandur og fín mól <70 mm.	
Heildardýpi: 4,40	Hætt í sama efni	Hætt	
268'18			
0,00 - 0,15	Moldarblandað efni	Moldarblönduð mól	
0,15 - 0,70	Sandur	Sandur, mól og eitthvað af stærri steinum 100-150 mm.	
0,70 - 1,10	Mól	Siltkenndur sandur, mól og fín mól.	
1,10 - 2,40	Mól	Sandur og mól 40-50%. Flest <70 mm. Eitthvað af 100 mm og fátt stærra.	
Heildardýpi: 2,40	Hætt: Aðrar ástæður	Hreinar fín malarlinsur í laginu. Hrynur mikið. Hætt vegna hruns.	
269'18			
0,00 - 0,20	Moldarblandað efni	Moldarblönduð mól.	
0,20 - 0,65	Sandur	Sandur og mól <80 mm um 10%. Eitthvað af 100-200 mm steinum.	
0,65 - 2,40	Sandur	Sandur, mól 10-15% og einstaka 100-150 mm steinn.	
Heildardýpi: 2,40	Hætt: Aðrar ástæður	Hætt vegna hruns	
270'18			
0,00 - 0,30	Moldarblandað efni	Moldarblönduð mól.	
0,30 - 2,30	Sandur	Sandur (70-80%) og í honum malar dreif, flest <60 mm.	
Heildardýpi: 2,30	Hætt í sama efni	Hætt	

Gryfjusúlur Höskuldsstaðir (22861) - gryfjur 22.11.2018



Skýringar á táknum



Mold



Möl




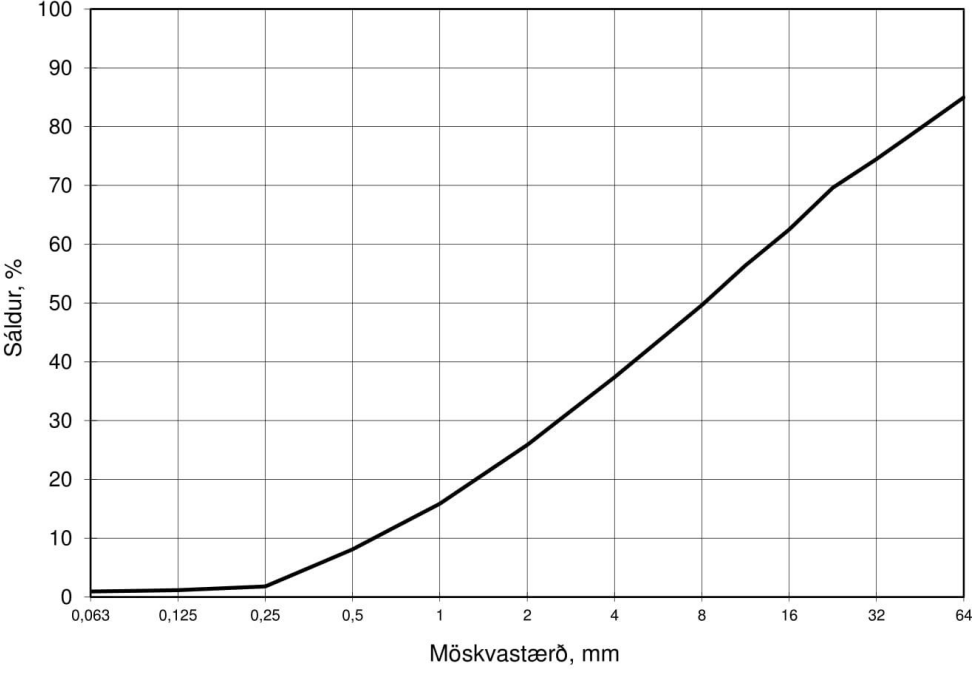
Sandur


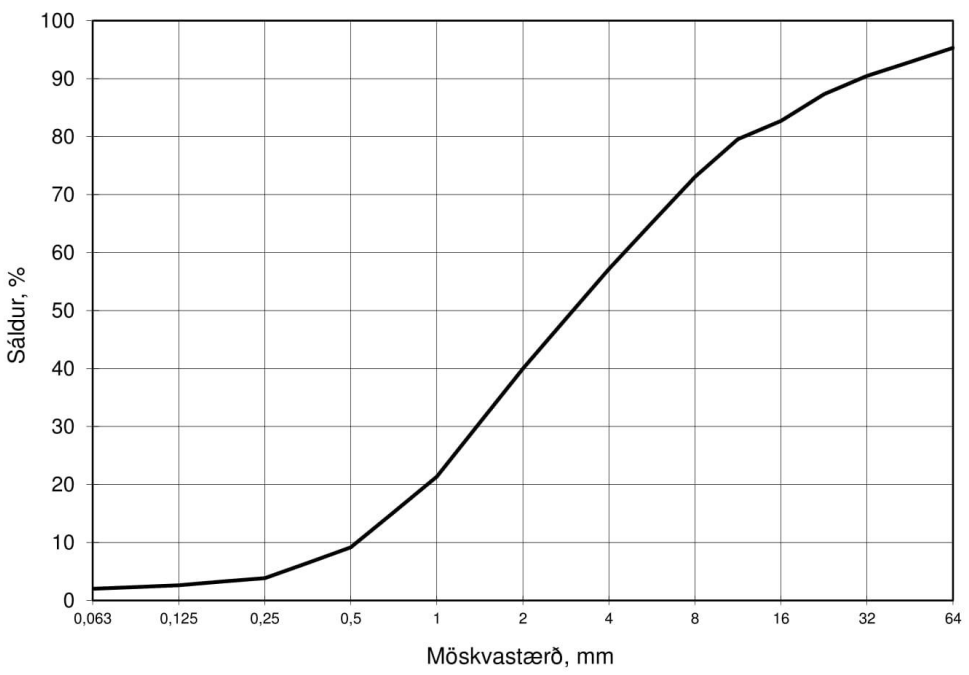



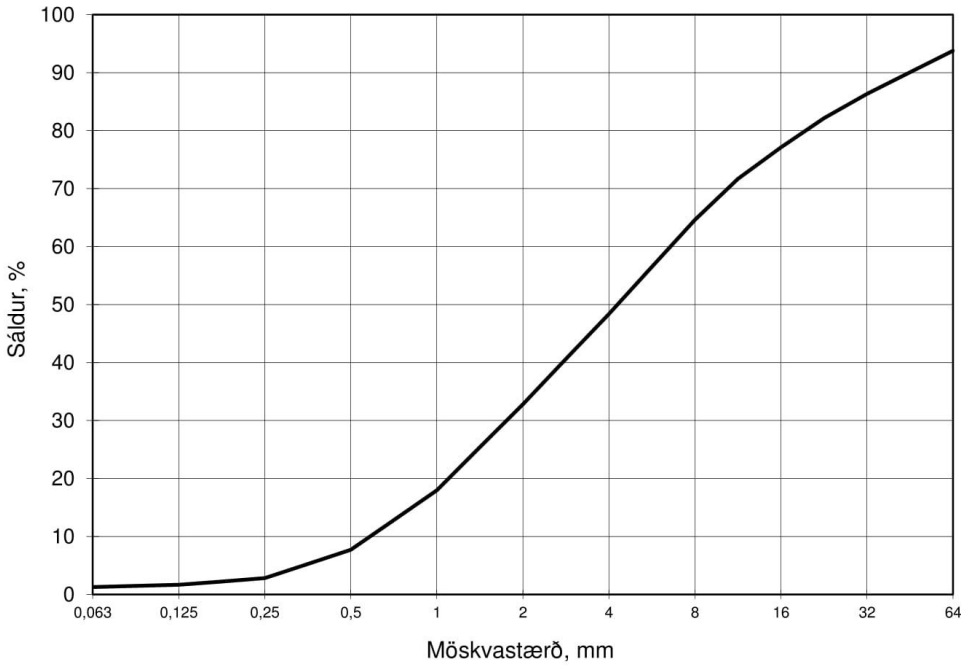
Moldarblandað efni


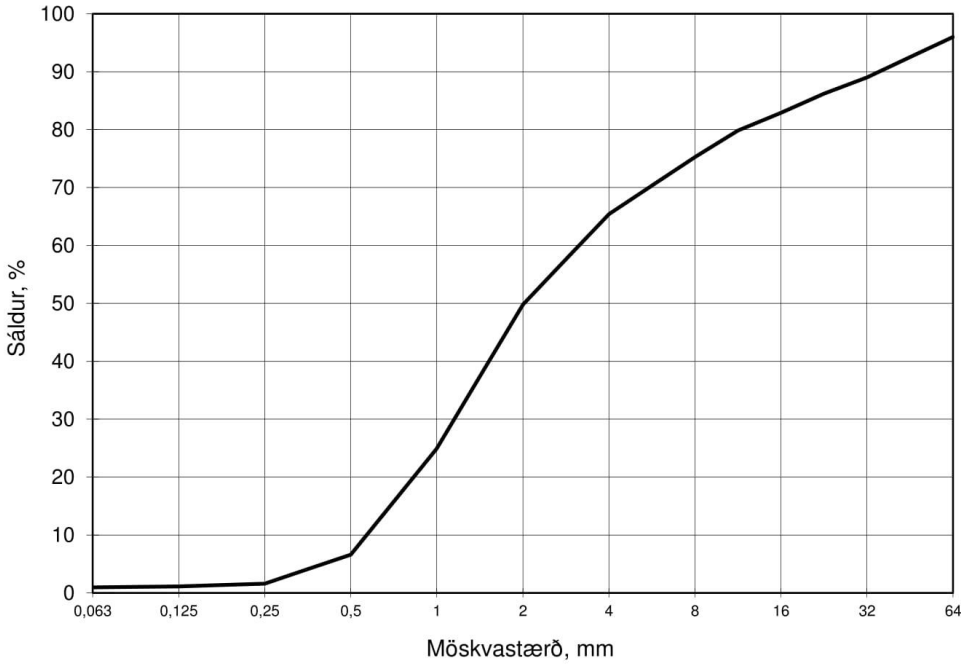
? Hætt: Aðrar ástæður


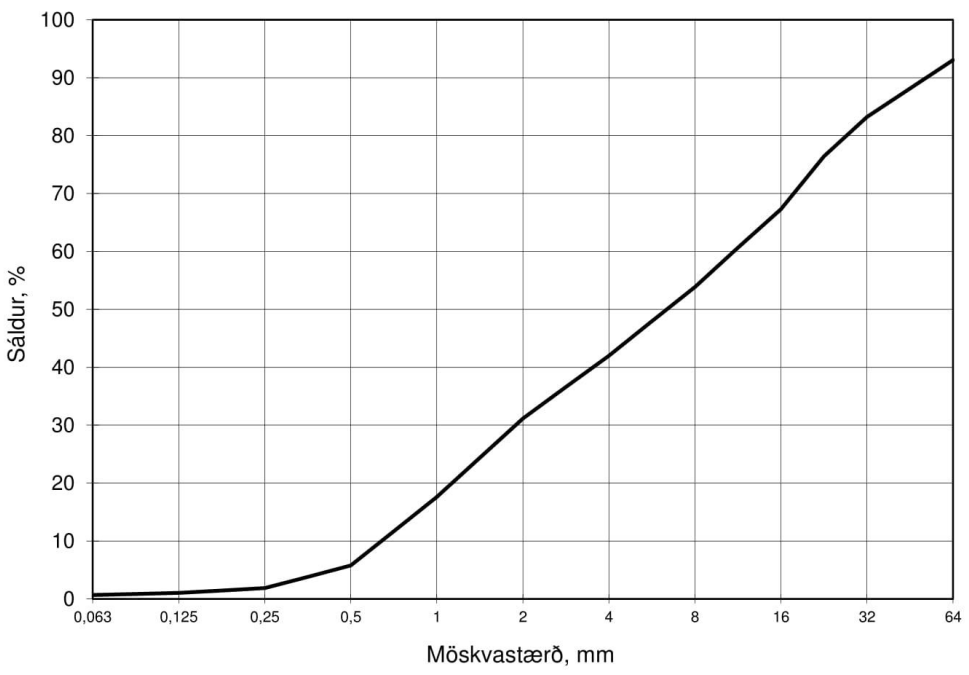
= Hætt í sama efni


 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/270				
										Dags. 12.12.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: 22861 Höskuldsstaðir									
Vegna: SHU-00741S 10.134					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 60030			Heildarþungi (<16mm) (g): 38140,0			Merking sýnis: Gryfja 266								
Bakki (tara), (g): 882,7		Frátekið+bakki (g): 2565,5		Þurrt +bakki (g): 2491,4		Votsigt. + bakki (g): 2467,6		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 4,6		
Möskv. Pyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	8775	14890	17740	21890	157,5	331,1	646,8	943,1	1200,0	1400,3	1562,1	1579,0	1584,5	1585,7
Sáldur,%	85,0	74,5	69,6	62,5	56,4	49,6	37,4	25,9	15,9	8,1	1,8	1,2	0,9	
Athugasemdir: Votsigtað - Allt sýnið var undir 102 mm; 93% af sýninu var undir 90 mm														
$D_{10} = 0,62 \text{ mm}$			$D_{30} = 2,72 \text{ mm}$			$D_{60} = 14,05 \text{ mm}$			$C_u = 22,6$			$C_c = 0,8$		
														

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands													Rannsókn nr. H18/270		
													Dags. 12.12.2018		
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)													Framkv. af RS		
Fyrir: Vegagerðin Akureyri						Náma: 22861 Höskuldsstaðir									
Vegna: SHU-00741S 10.134						Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 55565				Heildarþungi (<16mm) (g): 46360,0				Merking sýnis: Gryfja 267							
Bakki (tara), (g): 876,9			Frátekið+bakki (g): 2214,3			Purrt +bakki (g): 2147,0		Votsigt. + bakki (g): 2122,9		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 5,3	
Möskv. Þyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn	
Sáldur, %	2500	5080	6765	9205	48,7	148,1	392,1	655,9	942,3	1129,5	1211,0	1229,8	1239,2	1242,2	
Sáldur, %	95,3	90,5	87,3	82,7	79,5	73,1	57,2	40,0	21,3	9,2	3,8	2,6	2,0		
Athugasemdir: Votsigtað -															
$D_{10} = 0,53 \text{ mm}$			$D_{30} = 1,46 \text{ mm}$			$D_{60} = 4,71 \text{ mm}$			$C_u = 8,8$			$C_c = 0,9$			
															

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands													Rannsókn nr. H18/270		
													Dags. 12.12.2018		
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)													Framkv. af RS		
Fyrir: Vegagerðin Akureyri						Náma: 22861 Höskuldsstaðir									
Vegna: SHU-00741S 10.134						Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarpungi sigtaðs sýnis (g): 62685				Heildarpungi (<16mm) (g): 48790,0				Merking sýnis: Gryfja 268							
Bakki (tara), (g): 859,0			Frátekið+bakki (g): 2383,0			Purrt +bakki (g): 2319,6		Votsigt. + bakki (g): 2296,2		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 4,3	
Möskv. Pýngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn	
Sáldur, %	3780	8290	10835	13895	103,0	236,4	544,0	839,0	1120,4	1314,9	1407,2	1429,1	1436,4	1437,9	
	93,8	86,3	82,1	77,1	71,7	64,6	48,4	32,8	18,0	7,7	2,8	1,7	1,3		
Athugasemdir: Votsigtað - Allt sýnið var undir 102 mm; 97% af sýninu var undir 90 mm															
$D_{10} = 0,61 \text{ mm}$			$D_{30} = 1,81 \text{ mm}$			$D_{60} = 6,86 \text{ mm}$			$C_u = 11,2$			$C_c = 0,8$			
															

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										<i>Rannsókn nr.</i> H18/270				
										<i>Dags.</i> 12.12.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										<i>Framkv. af</i> RS				
<i>Fyrir:</i> Vegagerðin Akureyri					<i>Náma:</i> 22861 Höskuldsstaðir									
<i>Vegna:</i> SHU-00741S 10.134					<i>Sendandi:</i> Erla Dóra Vogler									
<i>Heildarpungi sigtaðs sýnis (g):</i> 57485			<i>Heildarpungi (<16mm) (g):</i> 48000,0			<i>Merking sýnis:</i> Gryfja 269								
<i>Bakki (tara), (g):</i> 498,5		<i>Frátekið+bakki (g):</i> 1832,7		<i>Purrt +bakki (g):</i> 1777,8		<i>Votsigt. + bakki (g):</i> 1763,1		<i>Húmus, gr.:</i>		<i>Slamm, %:</i>		<i>Raki, %</i> 4,3		
<i>Möskv. Pýngd (g)</i>	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	2220	6100	7650	9485	47,5	118,1	270,0	510,8	894,4	1177,3	1254,6	1262,2	1264,5	1265,4
<i>Sáldur, %</i>	96,0	89,0	86,2	82,9	79,8	75,3	65,4	49,8	24,9	6,6	1,6	1,1	1,0	
<i>Athugasemdir:</i> Votsigtað -														
<i>D₁₀ =</i> 0,59 mm			<i>D₃₀ =</i> 1,20 mm			<i>D₆₀ =</i> 3,31 mm			<i>C_u =</i> 5,6			<i>C_c =</i> 0,7		
														

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/209				
										Dags. 1.10.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Skering, Stöð 2040: Skagastrandavegur									
Vegna: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 76640			Heildarþungi (<16mm) (g): 52360,0			Merking sýnis: 181								
Bakki (tara), (g): 491,9		Frátekið+bakki (g): 2029,4		Þurr +bakki (g): 1958,5		Votsigt. + bakki (g): 1936,9		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 4,8		
Möskv. Þyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
Sáldur, %	5165	12455	17500	24280	144,7	292,9	551,3	787,3	1082,8	1340,9	1425,7	1444,2	1451,8	1453,6
	93,0	83,2	76,4	67,3	60,6	53,9	42,0	31,2	17,6	5,8	1,9	1,0	0,7	
Athugasemdir: Votsigtað - Allt sýnið var undir 102 mm; 98% af sýninu var undir 90 mm														
$D_{10} = 0,68 \text{ mm}$			$D_{30} = 1,91 \text{ mm}$			$D_{60} = 10,89 \text{ mm}$			$C_u = 16,1$			$C_c = 0,5$		
														

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands	Ranns. nr.: H18/264				
	dags.: 5.12.2018 frkv. af: RS				
Keldnaholt, IS-112 Reykjavík, sími 522 9000					
<p>Los Angeles próf. IST EN 1097-2:1998</p> <p>Mannvirki: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur Unnið fyrir : Vegagerðin Akureyri Umbjóðandi: Erla Dóra Vogler</p> <p>Náma: Skering, Stöð 2040: Skagastrandavegur - Gryfja 181</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">5000,1</td> </tr> <tr> <td>Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">4112,4</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">LA = 17,8</p> <p>Athugasemdir:</p>		Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):	5000,1	Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):	4112,4
Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):	5000,1				
Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):	4112,4				

5.12.2018.LA H18-264 Vegagerðin Akureyri.xlsx/Haf.

Viðauki 3 – Veglína: Rannsóknir, gryfjúlýsingar og -súlur

pverárfjallsvegur

Gryfjur sem grafnar voru í tengingar raðast fremst, en gryfjur sem grafna voru í veglínu eða skeringar raðast eftir stöðvarnúmerum. Staðsetningar allra gryfja eru merktar inn á kort í viðauka 6.

Gryfjúlýsing pverárfjallsvegur (73) - veglína og skeringar

170'18 73- 0,00 - 0,40 0,40 - 0,50 0,50 - 0,80 0,80 - 2,60 2,50 Heildardýpi: 2,60	Mold Annað efni Mór Mór Vatnsborð í gryfju Hætt: Klöpp	Mold og gróður Óskulög - svart ofar en ljóst neðar Rauðbrúnn mór Grábrúnn mór. Sýni tekið á 1,4 m dýpi. Vatnborð Klöpp
175'18 73- 0,00 - 0,45 0,45 - 0,80 0,80 - 1,00 1,00 - 1,70 1,70 - 2,00 Heildardýpi: 2,00	Mold Jökulruðningur Jökulruðningur Annað efni Klöpp óflokkuð Hætt: Klöpp	Mold Jökulruðningur Jökulruðningur blandaður klapparbrotum. Klapparbrott með jökulruðningi inn á milli. Sprungin klöpp. Klöpp heil.
138'18 73- 0,00 - 0,40 0,40 - 0,90 0,90 - 1,35 1,35 - 1,60 Heildardýpi: 1,60	Mold Mold Mold Möl Hætt í sama efni	Mold Aðeins grálit mold Mold með gjóskulögum. Gjóskulög dökkgrá/svört. Möl og sandur. Sandur stærstur hluti 50-60%. Mölin <50 mm. Hætt
128'18 73- 0,00 - 0,10 0,10 - 0,15 0,15 - 0,65 0,65 - 1,00 1,00 - 1,40 1,40 - 1,80 1,80 - 2,40 Heildardýpi: 2,40	Mold Sylti/leir Möl blönduð fínefnum Möl Sandur Möl Möl Hætt í sama efni	Mold Silt Silt og möl, 10-50 mm um 70%. Möl 10-70 mm 80-90%. Eitthvað 100-150 mm. Sandur Möl, steinar og sandur. Mölin <100 mm. Sandurinn um 70%. 10% 200-300 mm steinar. Möl og sandur. Algengast 10-50 mm. Eitthvað smá af steinum allt að 100-200 mm. Hætt
108'18 73- 0,00 - 1,40 1,40 - 2,60 1,90 2,60 - 2,90 Heildardýpi: 2,90	Mór Möl Vatnsborð í gryfju Sylti/leir Hætt í sama efni	Mór með óskulögum Núin möl og sandur. Hreinar finmalarlinsur inn í efninu. Skiptast á gófari og finni lög. Um 50% möl 20-100 mm en 50% finni möl og sandur. Vatn fossar inn í gryfju. Grátt þéttþakkað silt. Hætt
119'18 73- 0,00 - 0,80 0,80 - 1,10 1,10 - 2,00 2,00 - 2,50 Heildardýpi: 2,50	Mold Sylti/leir Möl Möl Hætt í sama efni	Mold Grátt silt og möl Sandur og möl. Sandur um 50-60%. Smá grátt silt með. <100 mm algengast en eitthvað líka 100-200 mm. Sandur og möl og stærri steinar með. Nokkrir 300-400 mm. 50-100 mm um 20%. 100-200 mm um 10%. Hætt
105'18 73- 0,00 - 0,15 0,15 - 0,50 0,50 - 1,30 1,30 - 1,85 1,85 - 2,40 Heildardýpi: 2,40	Stöð 100,5 Hlf. -1,3 Mold Sandur Möl Möl Sandur Hætt í sama efni	Mold Sandur Möl og sandur 0-100 mm. Grjót 150-300 mm um 20%. Möl <100 mm 60-70% og sandur. Hreinn sandur eða með finmalarlinsum. Hætt
106'18 73- 0,00 - 0,90 0,90 - 1,60 1,60 - 2,00 2,00 - 3,00 2,90 Heildardýpi: 3,00	Stöð 498,9 Hlf. 1,3 Mold Möl Möl Sandur Vatnsborð í gryfju Hætt: Aðrar ástæður	Mold Möl og sandur. 0-100 mm algengast og nokkuð jöfn dreifing stærða. Möl ca. 60-70% á móti sandi. Möl og sandur en stærri steinar innan um. 15-20 cm steinar kannski 2%. Grófur sandur, efsti hluti aðeins brúnlitur Vatnsborð Hætt vegna vatns

Gryfjulýsing

Pverarfjallsvegur (73) - veglína og skeringar

101'18 73- 0,00 - 0,15 0,15 - 0,80 0,80 - 1,10 1,10 - 2,60	Stöð 585,9 Mold Sandur Möl Möl	Hlf. -252,1	Mold Sandur með einhverri fínmöi í <30 mm. Sandur um 60% en í honum möl 30-40% og nokkuð um 150 mm steina. Möl <100 mm (10-40%) og sandur (50-60%). Einhverjar hreinni malarlinsur í laginu. Sandur með eitthvað af <50 mm möl (ca. 20% kannski). Vatnsborð Hætt vegna vatns.
2,60 - 3,20 3,10 Heildardýpi: 3,20	Sandur Vatnsborð í gryfju Hætt: Aðrar ástæður		
184'18 73- 0,00 - 1,30 1,30 - 2,10 1,80 Heildardýpi: 2,10	Stöð 676,3 Mór Möl Vatnsborð í gryfju Hætt: Klöpp	Hlf. -0,9	Brúnn mór. Sýni tekið á 0,8 m dýpi. Vöskud núin möl og sandur í bland (0-100 mm efni) Vatnsborð og hækkaði ört. Skrapað og bergbrot koma upp. Sést ekki nánar fyrir vatni.
185'18 73- 0,00 - 1,00 0,95 1,00 - 1,50 1,50 - 1,70 Heildardýpi: 1,70	Stöð 737,6 Mór Vatnsborð í gryfju Sylti/leir Möl blönduð fínefnum Hætt í sama efni	Hlf. -5,2	Rauður og ljósbrúnn mór Vatn kemur fram Grár og svartlitur leir Möl í föstu efni - svartur eða rauðlitur leir. Hætt
187'18 73- 0,00 - 1,10 1,10 - 2,20 1,40 Heildardýpi: 2,20	Stöð 753,2 Mór Sylti/leir Vatnsborð í gryfju Hætt: Klöpp	Hlf. -1,0	Svarbrúnn mór sem verður ljósari neðar. Sýni tekið á 1,0 m dýpi. Grár leir og lífrænt efni. Mjög blautur og slepjukenndur. Vatn seytlar inn Klöpp með smá dreif af leir og möl á yfirborði.
186'18 73- 0,00 - 2,25 2,20 Heildardýpi: 2,25	Stöð 770,7 Mór Vatnsborð í gryfju Hætt: Klöpp	Hlf. 1,7	Dökkbrúnn mór Vatn kemur fram Klöpp
109'18 73- 0,00 - 1,30 1,30 - 2,75 2,75 - 2,80 Heildardýpi: 2,80	Stöð 800,0 Mór Sylti/leir Sylti/leir Hætt: Klöpp	Hlf. 0,4	Brúnn mór og öskulög Blágrár leir. Einhverjir steinar í honum 0-300 mm. Vatn kemur fram Stölluð klöpp - munar 1 m á hæð hennar eftir endilangri gryfjunni (ca 4 m).
188'18 73- 0,00 - 0,60 0,55 0,60 - 2,40 Heildardýpi: 2,40	Stöð 820,3 Mór Vatnsborð í gryfju Sylti/leir Hætt: Klöpp	Hlf. -0,2	Brúnlitur mór Vatn kemur fram Grár blautur leir Klöpp
189'18 73- 0,00 - 0,30 0,30 - 1,20 Heildardýpi: 1,20	Stöð 857,5 Mold Jökulruðningur Hætt: Klöpp	Hlf. -0,3	Mold Jökulruðningur. Verður fastur á 0,8 m dýpi. Klöpp
190'18 73- 0,00 - 2,05 2,00 2,05 - 2,25 Heildardýpi: 2,25	Stöð 898,8 Mór Vatnsborð í gryfju Sylti/leir Hætt: Klöpp	Hlf. 4,2	Brúnn mór Vatn sprettur fram Grár leir Klöpp
191'18 73- 0,00 - 1,50 1,40 1,50 - 3,00 Heildardýpi: 3,00	Stöð 920,3 Mór Vatnsborð í gryfju Sylti/leir Hætt: Klöpp	Hlf. 2,4	Brúnlitur mór. Sýni tekið á 1,3 m dýpi. Vatn seytlar út við lagmótin Blautur grár leir. Næst klöppinni er hann með einhverri möl og steinum í. Klöpp

Gryfjulýsing Pverárfjallsvegur (73) - veglína og skeringar

<p>192'18 73- 0,00 - 1,30 1,20 1,30 - 1,90 1,90 - 2,00 Heildardýpi: 2,00</p>	<p>Stöð 957,4 Mór Vatnsborð í gryfju Sylti/leir Sylti/leir Hætt: Klöpp</p>	<p>Hlf. 3,1</p>	<p>Brúnlitur mór Vatn kemur fram á lagmótum Grár og blautur jökulleir. Smávegis af mól og steinum í honum. Ljósbrúnn blautur leir. Sandkenndur og með einhverri mól. Klöpp</p>
<p>110'18 73- 0,00 - 2,00 2,00 - 2,90 Heildardýpi: 2,90</p>	<p>Stöð 1000,3 Mór Sylti/leir Hætt: Klöpp</p>	<p>Hlf. 10,1</p>	<p>Mór með öskulögum Gráblár leir. Einn og einn steinn (0-50 mm). Klöpp</p>
<p>193'18 73- 0,00 - 2,30 2,20 2,30 - 3,60 3,60 - 3,70 Heildardýpi: 3,70</p>	<p>Stöð 1051,3 Mór Vatnsborð í gryfju Jökulruðningur Sylti/leir Hætt: Klöpp</p>	<p>Hlf. 0,7</p>	<p>Svarbrúnn mór. Sýni tekið á 1,2 m. Vatn kemur fram á lagmótunum Blautur jökulruðningur Ljósbrúnn leir, sandblandaður. Klöpp</p>
<p>194'18 73- 0,00 - 2,80 2,75 2,80 - 4,00 Heildardýpi: 4,00</p>	<p>Stöð 1089,2 Mór Vatnsborð í gryfju Jökulruðningur Hætt: Klöpp</p>	<p>Hlf. -1,3</p>	<p>Svarbrúnn mór Vatn kemur fram á lagmótum Blautur jökulruðningur Klöpp</p>
<p>195'18 73- 0,00 - 2,30 2,25 2,30 - 2,80 Heildardýpi: 2,80</p>	<p>Stöð 1119,6 Mór Vatnsborð í gryfju Sylti/leir Hætt: Mjög þétt efni</p>	<p>Hlf. 0,7</p>	<p>Svarbrúnn mór. Sýni tekið á 1,3 m dýpi. Vatn kemur fram á lagmótum Laus blautur jökulruðningsleir Fastur jökulruðningur.</p>
<p>196'18 73- 0,00 - 2,60 2,60 - 3,30 Heildardýpi: 3,30</p>	<p>Stöð 1161,3 Mór Jökulruðningur Hætt: Mjög þétt efni</p>	<p>Hlf. 0,4</p>	<p>Brúnn mór Laus, blautur jökulruðningur Fastur jökulruðningur</p>
<p>111'18 73- 0,00 - 0,90 0,90 - 1,40 1,40 - 2,30 2,30 - 3,20 Heildardýpi: 3,20</p>	<p>Stöð 1199,0 Mór Annað efni Mór Sylti/leir Hætt: Klöpp</p>	<p>Hlf. -0,5</p>	<p>Dökkur mór Ljóst öskulag Dökkur mór Brúngrátt silt með smá mól í Klöpp</p>
<p>197'18 73- 0,00 - 1,60 1,60 - 2,00 2,00 - 2,20 Heildardýpi: 2,20</p>	<p>Stöð 1231,7 Mór Sylti/leir Mól Hætt: Mjög þétt efni</p>	<p>Hlf. 1,3</p>	<p>Brúnn mór Grár leir/silt Mól og sandur (20-100 mm 70-80% af efninu). Mjög fast í greftri. Hætt í sama efni.</p>
<p>112'18 73- 0,00 - 0,26 0,26 - 0,90 0,90 - 1,20 1,20 - 1,65 1,65 - 1,80 1,80 - 2,20 2,20 - 2,50 2,50 - 3,30 Heildardýpi: 3,30</p>	<p>Stöð 1439,0 Mold Sylti/leir Sylti/leir Mól Sylti/leir Mól Sylti/leir Mól Hætt í sama efni</p>	<p>Hlf. -0,9</p>	<p>Mold Grátt pakkað sylti. Vel þétt. Sylt með einhverri mól í. Sandur og mól. <30 mm algengast, en allt að 100 mm. Sylltinsa Sandur og mól. <30 mm algengast, en allt að 100 mm. Sylltinsa Mól og sandur. <70 mm algengast. Nokkuð af 100-150 mm steinum. Hætt</p>
<p>113'18 73- 0,00 - 0,80 0,80 - 1,40 1,40 - 2,70 Heildardýpi: 2,70</p>	<p>Stöð 1662,4 Mold Jökulruðningur Mól Hætt í sama efni</p>	<p>Hlf. 6,5</p>	<p>Mold Grátt og þétt silt með steinum og mól í. Vöskud núin mól og grófur sandur. Stærstu steinar um 100-200 mm og allt að 20%. Hætt</p>

Gryfjulýsing

Pverarfjallsvegur (73) - veglína og skeringar

<p>115'18 73- 0,00 - 0,33 0,33 - 0,65 0,65 - 1,10 1,10 - 2,60</p> <p>Heildardýpi: 2,60</p>	<p>Stöð 1851,1 Hlf. 8,6 Mold Jökulruðningur Sylti/leir Möl</p> <p>Hætt í sama efni</p>	<p>Mold Pakkað grátt silt með mól og steinum. Sandur í siltgrunninum (sandur og silt) Skiptast á 0,3-0,5 m þykk gróf sandlög og blönduð malar/sandlög þar sem mól <70 mm er um 70%.</p>
<p>116'18 73- 0,00 - 0,70 0,70 - 1,25 1,25 - 1,90 1,90 - 2,40</p> <p>Heildardýpi: 2,40</p>	<p>Stöð 2400,5 Hlf. 1,7 Mold Sylti/leir Jökulruðningur Möl</p> <p>Hætt í sama efni</p>	<p>Mold Silt að stærstum hluta með smá mól innanum. Silt, sandur og mól. Gráleitt. Um 50-60% <70 mm að stærð. Mól og steinar auk stórgrýtis. 0-200 mm efni allt í bland. Þrjú stk. 0,5-0,6 m steinar. Hætt</p>
<p>117'18 73- 0,00 - 0,60 0,60 - 1,00 1,00 - 1,15 1,15 - 1,35 1,35 - 2,10</p> <p>2,10 - 2,80 Heildardýpi: 2,80</p>	<p>Stöð 2900,6 Hlf. -7,8 Mold Sylti/leir Jökulruðningur Sandur Möl</p> <p>Annað efni Hætt: Aðrar ástæður</p>	<p>Mold Silt með einhverri mól í. <50 mm algengast. Siltið 80-90%. Silt, mól og steinar <100 mm. Grófur sandur Mól og sandur með allt að 200 mm steinum. Sandur um 50% en <100 mm steinar um 30%. Mól og sandur með allt að 300 mm steinum (ná um 10%). Hætt á hnallungi.</p>
<p>118'18 73- 0,00 - 0,60 0,60 - 1,15 1,15 - 2,00 2,00 - 2,60</p> <p>Heildardýpi: 2,60</p>	<p>Stöð 3198,0 Hlf. -1,0 Mold Sylti/leir Möl Möl</p> <p>Hætt í sama efni</p>	<p>Mold Grár siltmettaður jökulruðningur. Laus í sér. 0-150 mm en mest silt. Mól og grófur sandur. <100 mm. Sandur um 50-60%, grálitur. Steinar og mól <150 mm, einnig grálitur sandur. Um 80% <50 mm. Hætt</p>
<p>120'18 73- 0,00 - 0,60 0,60 - 1,05 1,05 - 1,70 1,70 - 2,55</p> <p>Heildardýpi: 2,55</p>	<p>Stöð 3800,3 Hlf. 9,1 Mold Sylti/leir Sandur Möl</p> <p>Hætt í sama efni</p>	<p>Mold Silt með smá mól. Silt, sandur og mól <70 mm. Sandur 70-80%. Mól, sandur og grjót. Sandur um 30-40%. Einn 0,7 m steinn og annar 0,4 m. Annars almennt ekkert stærra en 250 mm. Hætt</p>
<p>121'18 73- 0,00 - 0,60 0,60 - 1,20 1,20 - 1,60</p> <p>1,60 - 2,35 2,30 2,35 - 2,80 Heildardýpi: 2,80</p>	<p>Stöð 4160,1 Hlf. 0,0 Mold Sylti/leir Jökulruðningur</p> <p>Möl Vatnsborð í gryfju Möl Hætt: Aðrar ástæður</p>	<p>Mold Pakkað silt með smá mól. Silt og mól. <50 mm algengasta malarstærð en mölin aðeins um 10% af heild. Eitthvað af 300-400 mm steinum og eitt 0,6 m grjót. Sandur (40-5%) og mól <50 mm algengast. 50-150 mm um 10%. Vatn kemur inn. Sandur, mól og grjót. Um 70% í stærðum 20-150 mm. Vatn</p>
<p>129'18 73- 0,00 - 1,60 1,60 - 2,40 2,40 - 2,80 Heildardýpi: 2,80</p>	<p>Stöð 4299,3 Hlf. 1,5 Mold Sylti/leir Sylti/leir Hætt í sama efni</p>	<p>Mold Grátt silt með smá mól (um 10%). Grátt silt og mól <100 mm um 30%. Hætt</p>
<p>130'18 73- 0,00 - 0,20 0,20 - 0,40 0,40 - 0,75 0,75 - 2,10</p> <p>Heildardýpi: 2,10</p>	<p>Stöð 4399,3 Hlf. -1,2 Mold Moldarblandað efni Möl Möl Hætt í sama efni</p>	<p>Mold Moldarblönduð mól Fínmól <50 mm og sandur um 40%. Sandur 30-40% og mól <100 mm. Nokkrir 100-200 mm steinar. Hætt</p>

Gryfjulýsing

Þverárfjallsvegur (73) - veglína og skeringar

131'18	73-	Stöð 4599,6	Hlf. 0,1	
0,00 - 0,60		Mold		Mold
0,60 - 1,40		Sylti/leir		Silt
1,40 - 1,50		Möl blönduð finefnum		Silt og mól
1,50 - 1,90		Möl		Sandur um 60% og mól <100 mm.
1,90 - 2,10		Möl		Malarlinsa 1-100 mm.
2,10 - 2,50		Möl		Grófsandur og mól. 10-70 mm 80%.
2,50 - 3,10		Möl		Grófsandur og mól. Um 40% 30-70 mm.
Heildardýpi: 3,10		Hætt í sama efni		Hætt
132'18	73-	Stöð 4693,8	Hlf. -10,5	
0,00 - 0,15		Mold		Mold
0,15 - 1,70		Möl		Möl og sandur. Einstaka allt að 300 mm steinn en annars 10-100 mm algengast.
				Sandur um 10-20%.
1,70 - 2,20		Möl		Vöskud mól og sandur. 10-100 mm 60-70%. 150-200 mm um 10%. Fimm stykki 300-500 mm steinar.
2,20 - 2,50		Sandur		Sandur
2,50 - 3,60		Sandur		Sandur um 90%, svo smá fínmöl með.
Heildardýpi: 3,60		Hætt í sama efni		Hætt
133'18	73-	Stöð 4740,2	Hlf. -10,1	
0,00 - 0,10		Mold		Mold
0,10 - 0,95		Möl		Möl og sandur. 20-50 mm algengasta stærð, en eitthvað allt að 100 mm. Sandur 30%.
0,95 - 1,60		Stórgrýtt mól		Gróft malarlag. Algeng steinstærð er 100-250 mm og svo sandur og silt innan um mölina.
1,60 - 2,20		Möl		Fínmöl 10-50 mm 90%. Eitthvað allt að 100 mm og smá sandur með.
2,20 - 2,40		Möl		Möl, flest 50-100 mm. Sandur um 10-20%.
2,40 - 3,40		Sandur		Sandur um 80-90%. Mól 20-50 mm og einhverjir 200-300 mm steinar.
Heildardýpi: 3,40		Hætt í sama efni		Hætt
289'19	73-	Stöð 4775,6	Hlf. -40,7	
0,00 - 0,15		Moldarblandað efni		Mold með einhverri mól
0,15 - 0,95		Möl		Sandur 40% og fínmöl 60%, með smá brúnlit.
0,95 - 1,90		Sandur		Skálaga sandur með fínmalarlinsum í.
1,90 - 3,00		Möl		Möl, mest fínmöl um 70-80% og sandur.
3,00 - 3,55		Stórgrýtt mól		Möl <100 mm, sandur um 10% og steinar 10-50% 200-500 mm.
3,55 - 4,40		Mól		Möl <100 mm um 60% og sandur. eitthvað af steinum 100-300 mm.
Heildardýpi: 4,40		Hætt: Aðrar ástæður		Hætt
290'19	73-	Stöð 4825,0	Hlf. -68,6	
0,00 - 0,10		Moldarblandað efni		Mold með mól
0,10 - 0,90		Sandur		Siltblandaður sandur.
0,90 - 1,55		Möl blönduð finefnum		Siltblönduð fínmöl 80-90% og sandur. Eitthvað um steina allt að 100 mm og einstaka um 300 mm.
1,55 - 2,25		Möl		Möl <100 mm 80-90%, sandur og steinar 100-250 mm kannski 4-7%.
2,25 - 3,50		Möl		Fínmöl og sandur um 20-30%. Eitthvað af steinum um 100 mm og einstaka stærri.
Heildardýpi: 3,50		Hætt: Aðrar ástæður		Hætt
134'18	73-	Stöð 4949,7	Hlf. -7,7	
0,00 - 0,80		Mold		Mold
0,80 - 1,40		Sylti/leir		Silt með smá mól, um 10% 10-50 mm.
1,40 - 2,10		Jökulruðningur		Silt með mól (40%) og nokkrum allt að 100 mm steinum.
2,10 - 3,00		Möl		Sandur, mól og grjót. Mól 10-100 mm um 50% og steinar 100-300 mm um 10%.
Heildardýpi: 3,00		Hætt í sama efni		Hætt
141'18	73-	Stöð 4999,6	Hlf. -0,5	
0,00 - 1,00		Mold		Mold
1,00 - 1,30		Möl blönduð finefnum		Fínmöl, silt og sandur. Siltið grálitt.
Heildardýpi: 1,30		Hætt í sama efni		Hætt
142'18	73-	Stöð 5597,3	Hlf. -0,5	
0,00 - 0,60		Mold		Mold með smá mól.
0,60 - 1,10		Möl blönduð finefnum		Möl og sandur með siltlit. Um 60% af efninu er 20-70 mm. Sandur 10-20%.
1,10 - 2,30		Möl		Möl og sandur (um 30%). Eitthvað af 100-200 mm steinum.
Heildardýpi: 2,30		Hætt í sama efni		Hætt

Gryfjulýsing

Pverárfjallsvegur (73) - veglína og skeringar

<p>143'18 73- 0,00 - 0,55 0,55 - 0,65 0,65 - 0,90 0,90 - 1,10 1,10 - 3,00 Heildardýpi: 3,00</p>	<p>Stöð 5920,6 Hlf. 15,4 Mold Moldarblandað efni Sandur Möl Möl Hætt í sama efni</p>	<p>Mold Moldarblönduð möl Sandur og grófsandur. Lagskipt. Sandur og möl 20-60 mm um 40-50%. Möl (10-80 mm), sandur (50%) og steinar 10-15% 100-200 mm. Hætt</p>
<p>144'18 73- 0,00 - 0,10 0,10 - 0,45 0,45 - 0,70 0,70 - 1,20 1,20 - 2,20 2,20 - 3,30 Heildardýpi: 3,30</p>	<p>Stöð 6036,9 Hlf. 14,5 Mold Moldarblandað efni Sandur Sandur Möl Möl Hætt í sama efni</p>	<p>Mold Moldarblandaður grófsandur Sandur með einstaka stein. Sandur (70-80%) og fínmöl 20-40 mm. Sandur (50-60%) og möl <100 mm í sandgrunnum. Fínmöl og grófsandur. Hætt</p>
<p>157'18 73- 0,00 - 0,30 0,30 - 0,70 0,70 - 1,80 1,80 - 1,90 1,90 - 2,10 2,10 - 2,50 2,50 - 3,00 Heildardýpi: 3,00</p>	<p>Stöð 6294,1 Hlf. 5,5 Mold Möl Sandur Sylti/leir Sandur Möl Möl Hætt í sama efni</p>	<p>Mold Fínmöl 10-40 mm um 80% og sandur. Sandur og aðeins af mjög fínni möl 10-30 mm (um 30%). Lagskipt sumsstaðar meiri sandur og annarsstaðar meiri möl. Silt og einhver möl Sandur og 10 mm möl 20-70 mm möl og sandur 10-15%. Einhverjir steinar allt að 100-200 mm. Fínmöl 10-50mm 30-40% og sandur. Hætt</p>
<p>158'18 73- 0,00 - 0,15 0,15 - 0,90 0,90 - 1,10 1,10 - 1,20 Heildardýpi: 1,20</p>	<p>Stöð 6422,2 Hlf. 0,4 Mold Mór Möl Jökulruðningur Hætt: Mjög þétt efni</p>	<p>Mold Svartur og rauðlitur mór. Eitthvað af malarlinsum í 20-60 mm steinar algengastir. Nokkrir 100-300 mm steinar. Malarlag 20-60 mm algenasta steinastærð. Blandað mó. Þéttur jökulruðningur. Hætt. Þétt.</p>
<p>159'18 73- 0,00 - 0,60 0,60 - 1,60 1,60 - 2,30 2,00 Heildardýpi: 2,30</p>	<p>Stöð 6439,6 Hlf. -1,1 Mold Mór Möl blönduð fínefnum Vatnsborð í gryfju Hætt í sama efni</p>	<p>Mold Svartur mór Blautt grátt silt og núin möl og steinar. 50-150 mm um 70-80% Vatn seytlar inn í gryfjuna. Hætt</p>
<p>160'18 73- 0,00 - 0,20 0,20 - 0,50 0,50 - 1,10 1,10 - 2,70 2,70 - 3,50 3,50 - 4,00 4,00 - 5,50 Heildardýpi: 5,50</p>	<p>Stöð 6622,0 Hlf. -7,9 Mold Moldarblandað efni Sandur Möl Möl Möl Sandur Hætt í sama efni</p>	<p>Mold með smá möl. Moldarblönduð möl og sandur. Sandur með linsum af fínmöl <30 mm og einstaka steinum allt að 50 mm. Hart að grafa fyrir neðan 1,1 m. Möl og sandur með einhverjum hreinni fínmalarlinsum í. Einstaka um 100 mm steinar en 95% af efninu er <30 mm. Möl líklega um 70-80%. Möl 10-60 mm 70-80% og sandur. Fínmöl og sandur. Allt <10 mm. Mjög finn sandur. Hart að grafa í. Mögulega silt sem límur saman að einhverju leyti. Hætt</p>
<p>161'18 73- 0,00 - 0,60 0,60 - 0,75 0,75 - 1,20 1,20 - 1,70 1,70 - 3,25 3,25 - 3,65 3,65 - 3,70 Heildardýpi: 3,70</p>	<p>Stöð 6678,8 Hlf. 14,9 Mold Sandur Sandur Möl Sandur Sandur Sandur Hætt í sama efni</p>	<p>Mold Moldarlitur sandur. Sadnur 70% og fínmöl <20 mm. 10-70 mm möl 50-60% á móti sandi. Sandur og möl, 70-80% sandur. 20-50 mm malarstærð algengust innan um sandinn. Skáhallandi malarlinsa í laginu. Mjög finn og þéttur sandur. Silt í honum. Hart að grafa og hann stendur vel Sandur 70-80% og möl 20-50 mm. Hætt</p>

Gryfjulýsing

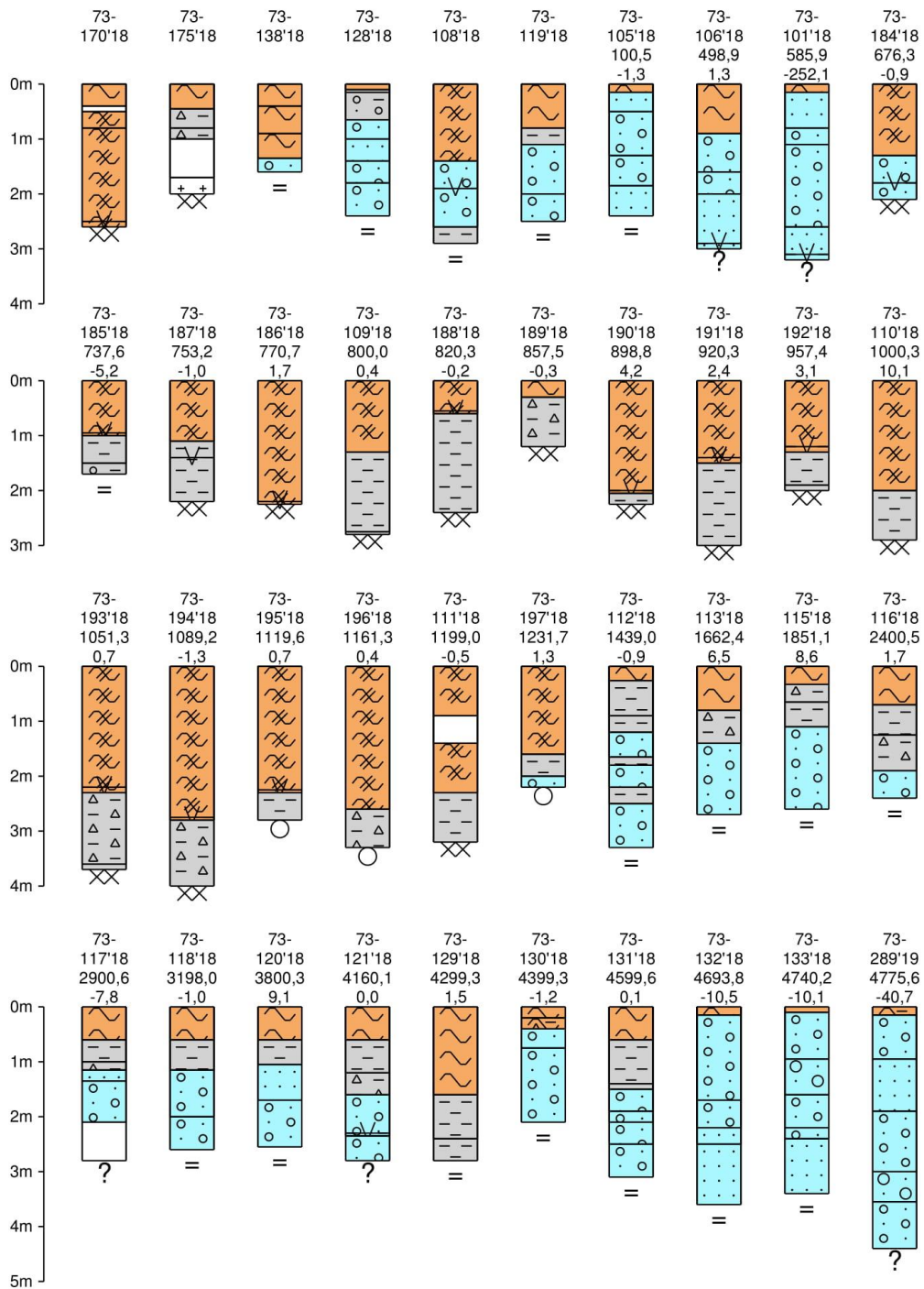
Pverárfjallsvegur (73) - veglína og skeringar

<p>162'18 73- 0,00 - 0,15 0,15 - 0,50 0,50 - 1,00 1,00 - 1,40 1,40 - 1,70 1,70 - 2,30 2,30 - 3,45 3,40 3,45 - 3,50 Heildardýpi: 3,50</p>	<p>Stöð 6735,6 Hlf. 1,9 Mold Mór Mór Mór Annað efni Mór Sylti/leir Vatnsborð í gryfju Jökulruðningur Hætt í sama efni</p>	<p>Gróðurlag Ljós mór, neðst ljóst óskulag Svarbrúnn mór. Sýni 1 tekið á 0,9 m dýpi. Dökkbrúnn mór Gult óskulag Dökkbrúnn mór með trjábútum í. Sýni 2 tekið á 1,6 m dýpi. Blágrár leir Vatn vellur inn víða í gryfjunni. Möl og steinar í leirgrunni. Hætt. Péttur botn.</p>
<p>163'18 73- 0,00 - 0,10 0,10 - 0,65 0,65 - 3,20 3,20 - 3,90 Heildardýpi: 3,90</p>	<p>Stöð 6761,0 Hlf. 1,9 Mold Mór Mór Jökulruðningur Hætt í sama efni</p>	<p>Gróðurlag Ljós mór Brúnn mór og óskulög. Mikið af trjábútum í mönnum. Vatn kemur inn víða og á mism. dýpi. Sýni 1 tekið á 1,7 m dýpi. Sýni 2 tekið á 2,5 m dýpi. Möl og steinar í blágráum leir. Hætt. Péttur botn.</p>
<p>164'18 73- 0,00 - 0,25 0,25 - 0,60 0,60 - 1,20 1,20 - 1,60 1,60 - 2,20 2,20 - 2,70 2,70 - 3,20 3,00 Heildardýpi: 3,20</p>	<p>Stöð 6802,1 Hlf. -9,0 Mold Moldarblandað efni Möl Möl Sandur Jökulruðningur Sylti/leir Vatnsborð í gryfju Hætt í sama efni</p>	<p>Mold Moldarblandað silt, sandur og möl. Möl 10-70 mm 60-70% með sandi. Grófur hreinn sandur. Grófur sandur sem er allt frá 50-100% efnisins og möl <50 mm. Einstaka steinn sem er 150-200 mm. Laust grátt silt með möl. Péttþakkað grátt silt. Smávegis vant seytlar inn í gryfju. Hætt</p>
<p>165'18 73- 0,00 - 0,60 0,60 - 1,00 1,00 - 2,15 2,15 - 2,30 2,30 - 3,30 3,30 - 3,80 Heildardýpi: 3,80</p>	<p>Stöð 6876,5 Hlf. 11,7 Mold Möl Möl Sylti/leir Sandur Sandur Hætt í sama efni</p>	<p>Mold Moldarlituð möl (10-40 mm) og sandur 40%. Möl 10-60 mm og sandur 40%. Siltlinsa Sandur 80-90%, silt og möl 10-50 mm. Pakkaður harður sandur með silti og möl (flest 10-50 mm). Hætt</p>
<p>166'18 73- 0,00 - 1,15 1,15 - 1,50 Heildardýpi: 1,50</p>	<p>Stöð 6958,9 Hlf. -0,3 Mold Jökulruðningur Hætt í sama efni</p>	<p>Mold Grátt silt og möl. Hætt</p>
<p>171'18 73- 0,00 - 0,30 0,30 - 1,25 1,25 - 1,30 Heildardýpi: 1,30</p>	<p>Stöð 7997,6 Hlf. 4,1 Moldarblandað efni Jökulruðningur Klökk óflokkuð Hætt: Klökk</p>	<p>Moldarblandaður jökulruðningur. Vel blautt - gegnsósa. Jökulruðningur. Steinar allt að 400 mm í siltgrárru drullu. Klökk Hætt</p>
<p>172'18 73- 0,00 - 0,25 0,25 - 1,35 0,60 Heildardýpi: 1,35</p>	<p>Stöð 8077,8 Hlf. 16,6 Moldarblandað efni Annað efni Vatnsborð í gryfju Hætt: Klökk</p>	<p>Mold og grjót Klapparbrót, 50-250 mm að stærð. Vatnsborð Klökk</p>
<p>174'18 73- 0,00 - 0,15 0,15 - 0,55 Heildardýpi: 0,55</p>	<p>Stöð 8082,4 Hlf. -5,0 Mold Moldarblandað efni Hætt: Klökk</p>	<p>Mold Moldarblönduð möl og klapparbrót. Klökk</p>

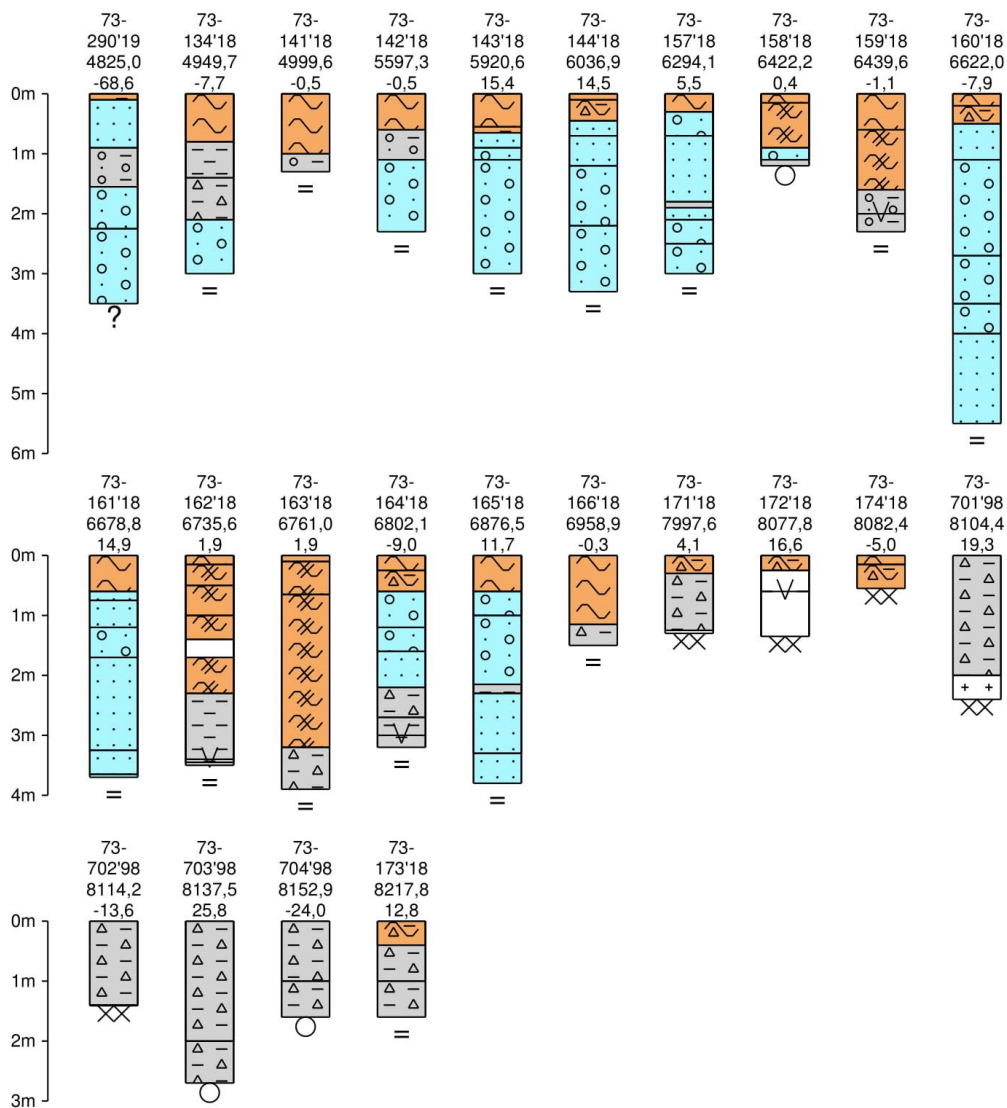
Gryfjulýsing Pverárfjallsvegur (73) - veglína og skeringar

<p>701'98 73- 0,00 - 2,00 2,00 - 2,40</p> <p>Heildardýpi: 2,40</p>	<p>Stöð 8104,4 Hlf. 19,3 Jökulruðningur Klökk óflokkuð</p> <p>Hætt: Klökk</p>	<p>Moldarblandaður jökulruðningur. "Klökk sem kurlast, við fyrstu 30-40 cm, í ""hnefastóra"" og hvassa steina.". Var skráð sem Klökk/hraun í gamla jarðtækni kerfinu.</p>
<p>702'98 73- 0,00 - 1,40 1,40 - 1,41</p> <p>Heildardýpi: 1,41</p>	<p>Stöð 8114,2 Hlf. -13,6 Jökulruðningur Klökk óflokkuð</p> <p>Hætt: Klökk</p>	<p>Moldarblandaður jökulruðningur Klökkin byrjar, mjög svipað og hinumegin (í 701). Var skráð sem Klökk/hraun í gamla jarðtækni kerfinu.</p>
<p>703'98 73- 0,00 - 2,00 2,00 - 2,70</p> <p>Heildardýpi: 2,70</p>	<p>Stöð 8137,5 Hlf. 25,8 Jökulruðningur Jökulruðningur Hætt: Mjög þétt efni</p>	<p>Leirmikill jökulruðningur. "Mjög fóst ""móhella"", grafan var u.þ.b. mínútu að skrapa í hverja skóflu."</p>
<p>704'98 73- 0,00 - 1,00 1,00 - 1,60</p> <p>Heildardýpi: 1,60</p>	<p>Stöð 8152,9 Hlf. -24,0 Jökulruðningur Jökulruðningur Hætt: Mjög þétt efni</p>	<p>Jökulruðningur. "Sama fasta ""móhellan"" og í holu 703."</p>
<p>173'18 73- 0,00 - 0,40 0,40 - 1,00 1,00 - 1,60</p> <p>Heildardýpi: 1,60</p>	<p>Stöð 8217,8 Hlf. 12,8 Moldarblandað efni Jökulruðningur Jökulruðningur Hætt í sama efni</p>	<p>Moldarblandaður jökulruðningur. Grár siltríkur jökulruðningur með allt að 400 mm steinum. Jökulruðningur með sandi, mól og steinum. Hætt</p>

















Gryfjusúlur Þverárfjallsvegur (73) - veglína og skeringar


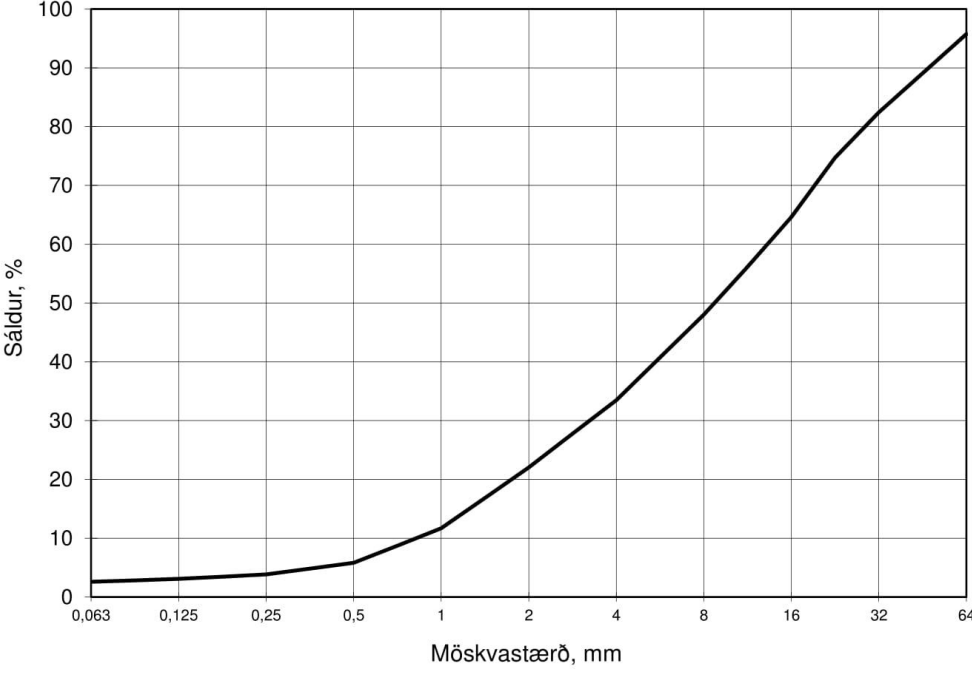


Gryfjusúlur Þverárfjallsvegur (73) - veglína og skeringar


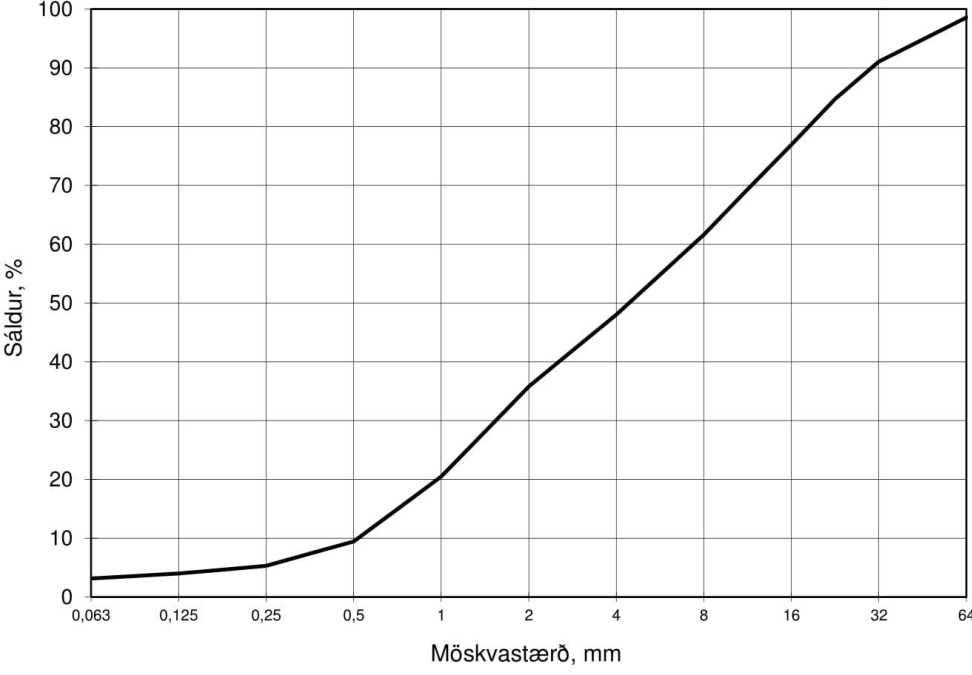



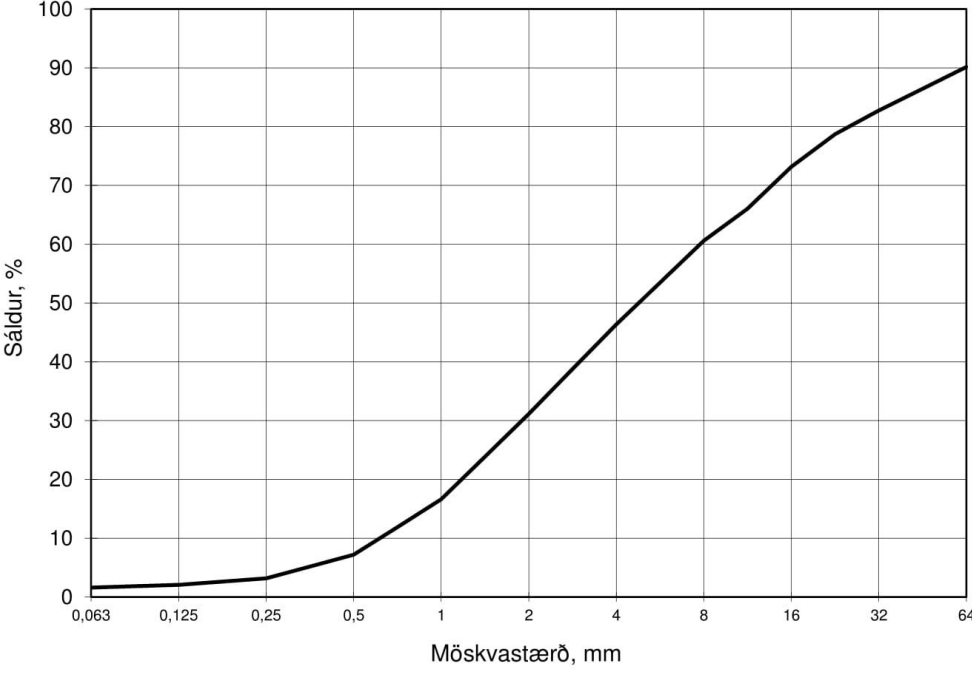
Skýringar á táknum


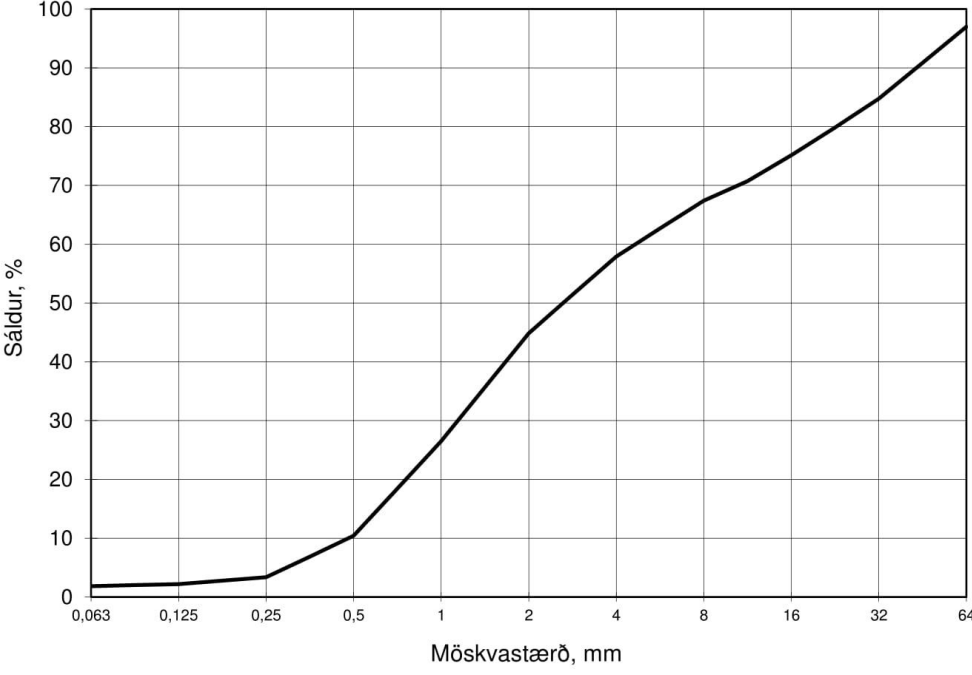
	Mold		Mór
	Möl		Stórgrytt möl
	Möl blönduð fínefnum		Sandur
	Sylti/leir		Jökulruðningur
	Annað efni		Vatnsborð í gryfju
	Moldarblandað efni		Klökk óflokkuð
	Hætt: Aðrar ástæður		Hætt: Mjög þétt efni
	Hætt: Klökk		Hætt í sama efni

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/184					
										Dags. 28.8.2018					
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS					
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Skering, stöð 4640										
Vegna:					Sendandi: Erla Dóra Vogler										
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 59335			Heildarþungi (<16mm) (g): 38960,0			Merking sýnis: 133									
Bakki (tara), (g): 494,1		Frátekið+bakki (g): 2332,4		Purrt +bakki (g): 2248,2		Votsigt. + bakki (g): 2180,1		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 4,8			
Möskv. Pyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn	
	2450	10125	14545	20375	229,7	450,3	845,0	1155,2	1437,0	1596,2	1650,0	1670,4	1683,7	1686,4	
Sáldur,%	95,7	82,4	74,7	64,6	56,1	48,0	33,5	22,1	11,7	5,8	3,8	3,1	2,6		
Athugasemdir: Votsigtad - Allt sýnið var undir 102 mm; 97% af sýninu var undir 90 mm															
$D_{10} =$		0,86 mm		$D_{30} =$		3,39 mm		$D_{60} =$		13,39 mm		$C_u =$		15,6	
				$C_c =$		1,0									
															


28.8.2018 - kk H18-184 Vegagerðin Akureyri.xlsx/haf

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/285				
										Dags. 23.1.2019				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Stækkuð skering vinstra megin vegar									
Vegna: Pverárfjallsvegur SHU-007401S 10.134					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 62530			Heildarþungi (<16mm) (g): 48740,0			Merking sýnis: 289								
Bakki (tara), (g): 877,3		Frátekið+bakki (g): 2452,3		Purrt +bakki (g): 2362,0		Votsigt. + bakki (g): 2304,2		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 6,1		
Möskv. Pyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	860	5340	9130	13790	147,2	295,3	557,8	793,7	1089,8	1302,3	1382,5	1407,6	1423,9	1427,9
Sáldur,%	98,6	91,1	84,7	76,9	69,3	61,6	48,0	35,8	20,5	9,4	5,3	4,0	3,1	
Athugasemdir: Votsigtað -														
$D_{10} = 0,53 \text{ mm}$			$D_{30} = 1,62 \text{ mm}$			$D_{60} = 7,52 \text{ mm}$			$C_u = 14,3$			$C_c = 0,7$		
														


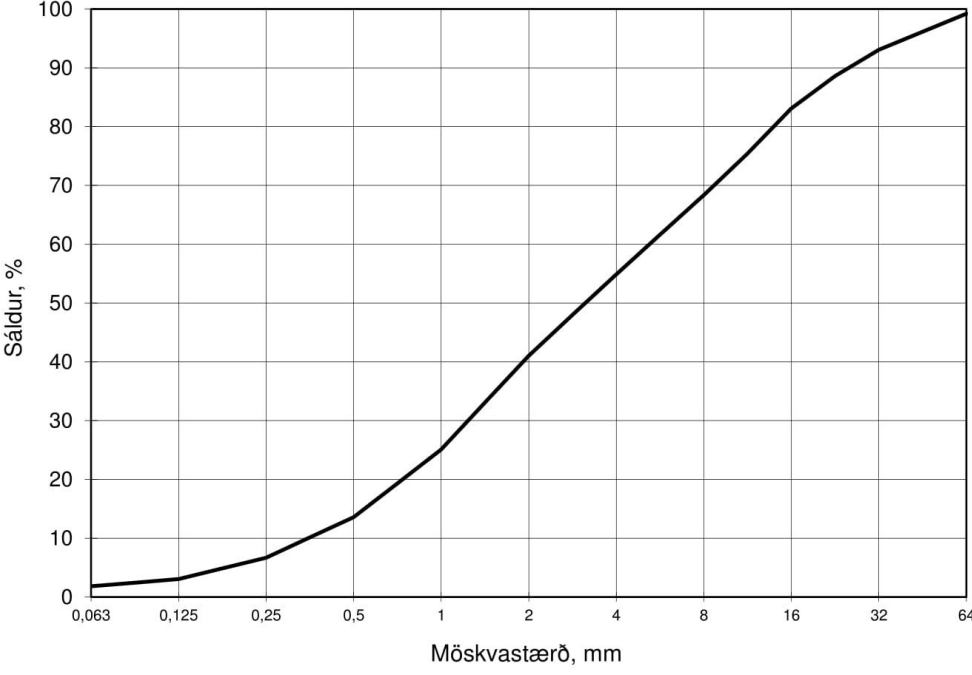
 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/285									
										Dags. 23.1.2019									
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS									
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Stækkuð skering vinstra megin vegar														
Vegna: Pverárfjallsvegur SHU-007401S 10.134					Sendandi: Erla Dóra Vogler														
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 65775			Heildarþungi (<16mm) (g): 48740,0			Merking sýnis: 290													
Bakki (tara), (g): 862,5		Frátekið+bakki (g): 2286,2		Purrt +bakki (g): 2218,5		Votsigt. + bakki (g): 2189,5		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 5,0							
Möskv. Pyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn					
	6255	10945	13510	17035	132,1	233,1	496,4	778,7	1048,0	1223,0	1296,9	1317,4	1326,3	1327,8					
Sáldur,%	90,1	82,8	78,7	73,2	66,0	60,6	46,4	31,1	16,6	7,2	3,2	2,1	1,6						
Athugasemdir: Votsigtæð - Allt sýnið var undir 102 mm; 95% var undir 90 mm																			
$D_{10} =$		0,65 mm		$D_{30} =$		1,92 mm		$D_{60} =$		7,84 mm		$C_u =$		12,1		$C_c =$		0,7	
																			

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands											Rannsókn nr. H18/210			
											Dags. 1.10.2018			
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)											Framkv. af RS			
Fyrir: Vegagerðin Akureyri						Náma: Skering, Stöð 6020								
Vegna: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur						Sendandi: Erla Dóra Vogler								
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 63270				Heildarþungi (<16mm) (g): 48070,0				Merking sýnis: 144						
Bakki (tara), (g):		Frátekið+bakki (g):		Purrt +bakki (g):		Votsigt. + bakki (g):		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, %		
867,2		2132,0		2075,8		2045,4						4,7		
Möskv. Þyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	1840	9320	12320	15200	70,8	124,1	277,1	486,7	782,6	1041,2	1154,3	1173,1	1179,1	1180,5
Sáldur, %	97,0	84,8	79,8	75,1	70,7	67,4	57,9	44,9	26,5	10,4	3,4	2,2	1,8	
Athugasemdir: Votsigtað														
$D_{10} = 0,49$ mm			$D_{30} = 1,19$ mm			$D_{60} = 4,88$ mm			$C_u = 10,0$			$C_c = 0,6$		
														


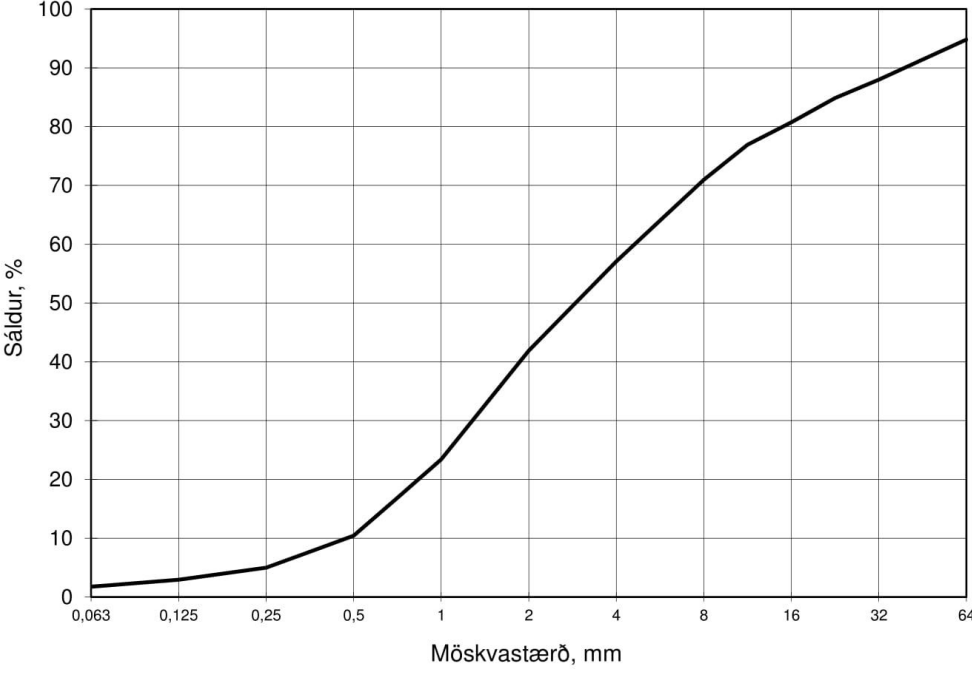
12.10.2018 - kk H18-210 Vegagerðin Akureyri.xlsx/haf

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands <small>Keldnaholt, IS-112 Reykjavík, sími 522 9000, fax 522 9111</small>	Ranns. nr.: H18/265				
	dags.: 29.11.2018				
	frkv. af: RS				
<p>Los Angeles próf. IST EN 1097-2:1998</p> <p>Mannvirki: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur Unnið fyrir: Vegagerðin Akureyri Umbjóðandi: Erla Dóra Vogler</p> <p>Náma: Skering, Stöð 6020 - Nr. 144</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">5000,0</td> </tr> <tr> <td>Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">4228,6</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">LA = 15,4</p> <p>Athugasemdir:</p>		Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):	5000,0	Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):	4228,6
Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):	5000,0				
Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):	4228,6				


29.11.2018.LA H18-265 Vegagerðin Akureyri.xlsx/Haf.


 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/209				
										Dags. 1.10.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Skering vinstra megin; Stöð 6620									
Vegna: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 55020			Heildarþungi (<16mm) (g): 46160,0			Merking sýnis: 160								
Bakki (tara), (g): 877,4		Frátekið+bakki (g): 2413,1		Purrt +bakki (g): 2324,2		Votsigt. + bakki (g): 2295,3		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 6,1		
Möskv. Þyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	415	3635	5965	8860	133,2	256,5	491,1	731,7	1010,2	1210,5	1330,3	1393,6	1415,0	1417,9
Sáldur, %	99,2	93,1	88,6	83,1	75,4	68,3	54,9	41,1	25,1	13,6	6,7	3,1	1,8	
Athugasemdir: Votsigtað														
$D_{10} = 0,37 \text{ mm}$			$D_{30} = 1,31 \text{ mm}$			$D_{60} = 5,52 \text{ mm}$			$C_u = 14,9$			$C_c = 0,8$		
														

11.10.2018 - kk H18-209 Vegagerðin Akureyri.xlsx/haf

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands													Rannsókn nr. H18/209		
													Dags. 1.10.2018		
													Framkv. af RS		
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)															
Fyrir: Vegagerðin Akureyri							Náma: Skering hægra megin; Stöð 6680								
Vegna: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur							Sendandi: Erla Dóra Vogler								
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 54060				Heildarþungi (<16mm) (g): 44150,0				Merking sýnis: 161							
Bakki (tara), (g): 498,5			Frátekið+bakki (g): 1823,5			Purrt +bakki (g): 1743,1		Votsigt. + bakki (g): 1717,8		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 6,5	
Möskv. Þyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn	
	2670	6175	7770	9910	58,9	150,2	364,2	598,6	884,1	1083,9	1167,9	1199,1	1217,6	1220,9	
Sáldur, %	94,8	88,0	84,9	80,7	76,9	71,0	57,1	41,9	23,4	10,4	5,0	3,0	1,8		
Athugasemdir: Votsigtað															
$D_{10} = 0,48 \text{ mm}$			$D_{30} = 1,36 \text{ mm}$			$D_{60} = 4,84 \text{ mm}$			$C_u = 10,1$			$C_c = 0,8$			
															

11.10.2018 - kk H18-209 Vegagerðin Akureyri.xlsx/haf

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands Berggreining (ÍST EN 932-3 og Rb blað nr. Rb Yp ₁ .009)		Verkefnisnr. H18/264																																																																																																																				
		Frkv. af MIK																																																																																																																				
		Dags. ranns. 21.11.2018																																																																																																																				
Greiðandi: Vegagerðin Akureyri		Nafn umbjóðanda-tengiliðar / verkeiðanda: Erla Dóra Vogler / Erla Dóra Vogler																																																																																																																				
Verkefni: SHU- 007401S 10.134Þverárfjallsvegur		Merking sýnis: 161																																																																																																																				
Náma: Námunúmer: Malarsýni frá Blönduósi Heiti námu: Tökustaður: Efnisflokkur:		Sýni: Sýnisgerð: Set Kornastærð greind: 4,0-8,0 mm Greint í: Víðsjá Þunnsneið nr.:																																																																																																																				
Bergbrigði:																																																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Gæðaflokkur</th> <th rowspan="2">Lykill</th> <th rowspan="2">Fjöldi korna</th> <th rowspan="2">% fjölda</th> <th rowspan="2">Berg / steintegund, ummyndun, þéttleiki, annað</th> </tr> <tr> <th>+</th> <th>*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0111</td><td>49</td><td>23,2</td><td>Basalt, ferskt, þétt</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td>0112</td><td>8</td><td>3,8</td><td>Basalt, ferskt, blöðrótt</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0141</td><td>31</td><td>14,7</td><td>Basalt, lítillga ummyndað, þétt</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td>0142</td><td>4</td><td>1,9</td><td>Basalt, lítillga ummyndað, blöðrótt</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>0121</td><td>65</td><td>30,8</td><td>Basalt, ummyndað, þétt</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>0122</td><td>3</td><td>1,4</td><td>Basalt, ummyndað, blöðrótt</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>013</td><td>26</td><td>12,3</td><td>Basalt, mjög ummyndað</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>11</td><td>10</td><td>4,7</td><td>Gjall</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>05</td><td>11</td><td>5,2</td><td>Setberg</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>06</td><td>1</td><td>0,5</td><td>Holufyllingar</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>03</td><td>2</td><td>0,9</td><td>Ríólít (líparít)</td></tr> <tr><td>3</td><td>2</td><td>0911</td><td>1</td><td>0,5</td><td>Basaltgler, ferskt, þétt</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="3">Alls:</td> <td>211</td> <td>100,0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Gæðaflokkur		Lykill	Fjöldi korna	% fjölda	Berg / steintegund, ummyndun, þéttleiki, annað	+	*	1	1	0111	49	23,2	Basalt, ferskt, þétt	2	1	0112	8	3,8	Basalt, ferskt, blöðrótt	1	1	0141	31	14,7	Basalt, lítillga ummyndað, þétt	2	1	0142	4	1,9	Basalt, lítillga ummyndað, blöðrótt	2	2	0121	65	30,8	Basalt, ummyndað, þétt	2	2	0122	3	1,4	Basalt, ummyndað, blöðrótt	3	3	013	26	12,3	Basalt, mjög ummyndað	3	3	11	10	4,7	Gjall	3	3	05	11	5,2	Setberg	3	3	06	1	0,5	Holufyllingar	2	2	03	2	0,9	Ríólít (líparít)	3	2	0911	1	0,5	Basaltgler, ferskt, þétt																															Alls:			211	100,0	
Gæðaflokkur		Lykill	Fjöldi korna	% fjölda					Berg / steintegund, ummyndun, þéttleiki, annað																																																																																																													
+	*																																																																																																																					
1	1	0111	49	23,2	Basalt, ferskt, þétt																																																																																																																	
2	1	0112	8	3,8	Basalt, ferskt, blöðrótt																																																																																																																	
1	1	0141	31	14,7	Basalt, lítillga ummyndað, þétt																																																																																																																	
2	1	0142	4	1,9	Basalt, lítillga ummyndað, blöðrótt																																																																																																																	
2	2	0121	65	30,8	Basalt, ummyndað, þétt																																																																																																																	
2	2	0122	3	1,4	Basalt, ummyndað, blöðrótt																																																																																																																	
3	3	013	26	12,3	Basalt, mjög ummyndað																																																																																																																	
3	3	11	10	4,7	Gjall																																																																																																																	
3	3	05	11	5,2	Setberg																																																																																																																	
3	3	06	1	0,5	Holufyllingar																																																																																																																	
2	2	03	2	0,9	Ríólít (líparít)																																																																																																																	
3	2	0911	1	0,5	Basaltgler, ferskt, þétt																																																																																																																	
Alls:			211	100,0																																																																																																																		
Gæðaflokkun:																																																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>+</th> <th>*</th> </tr> <tr> <th></th> <th>v. bundins slitlags</th> <th>v. steinsteypu</th> </tr> <tr> <th></th> <th>%</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. flokkur</td> <td>38</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>2. flokkur</td> <td>39</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>3. flokkur</td> <td>23</td> <td>23</td> </tr> </tbody> </table>				+	*		v. bundins slitlags	v. steinsteypu		%	%	1. flokkur	38	44	2. flokkur	39	34	3. flokkur	23	23																																																																																																		
	+	*																																																																																																																				
	v. bundins slitlags	v. steinsteypu																																																																																																																				
	%	%																																																																																																																				
1. flokkur	38	44																																																																																																																				
2. flokkur	39	34																																																																																																																				
3. flokkur	23	23																																																																																																																				
Mat á kornalögun og áferð		Mat á hreinleika																																																																																																																				
Athugasemdir:																																																																																																																						

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands <small>Keldnaholt, IS-112 Reykjavík, sími 522 9000</small>	Ranns. nr.: H18/264
	dags.: 5.12.2018
	frkv. af: RS

Los Angeles próf.
IST EN 1097-2:1998


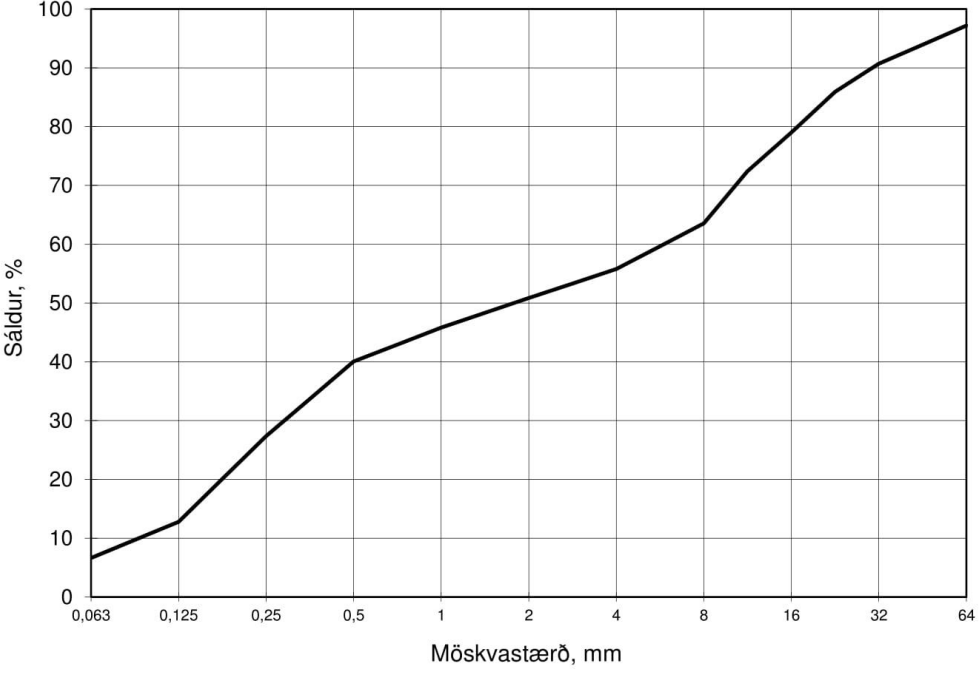
Mannvirki: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur
Unnið fyrir : Vegagerðin Akureyri
Umbjóðandi: Erla Dóra Vogler

Náma: Skering hægra megin; Stöð 6680 - Gryfja 161


Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):	4999,3
Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):	4102,0


LA = 17,9

Athugasemdir:

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/209				
										Dags. 1.10.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Skering vinstra megin; Stöð 6800									
Vegna: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 50130			Heildarþungi (<16mm) (g): 40490,0			Merking sýnis: 164								
Bakki (tara), (g): 871,1		Frátekið+bakki (g): 2529,4		Purrt +bakki (g): 2356,1		Votsigt. + bakki (g): 2251,4		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 11,7		
Möskv. Þyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	1295	4270	6465	9640	124,0	290,4	436,7	529,0	623,8	732,2	970,8	1244,4	1360,2	1380,7
Sáldur, %	97,2	90,7	85,9	79,0	72,4	63,5	55,8	50,9	45,8	40,0	27,4	12,8	6,6	
Athugasemdir: Votsigtað														
$D_{10} =$ 0,10 mm			$D_{30} =$ 0,30 mm			$D_{60} =$ 6,18 mm			$C_u =$ 63,8		$C_c =$ 0,2			
														

11.10.2018 - kk H18-209 Vegagerðin Akureyri.xlsx/haf

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands Berggreining (ÍST EN 932-3 og Rb blað nr. Rb Yp ₁ .009)		Verkefnisnr. H18/264																																																																																
		Frkv. af MIK																																																																																
		Dags. ranns. 20.11.2018																																																																																
Greiðandi: Vegagerðin Akureyri		Nafn umbjóðanda-tengiliðar / verkeiðanda: Erla Dóra Vogler / Erla Dóra Vogler																																																																																
Verkefni: SHU- 007401S 10.134Þverárfjallsvegur		Merking sýnis: 169																																																																																
Náma: Námunúmer: Malarsýni frá Blönduósi Heiti námu: Tökustaður: Efnisflokkur:		Sýni: Sýnisgerð: Set Kornastærð greind: 4,0-8,0 mm Greint í: Víðsjá Þunnsneið nr.:																																																																																
Bergbrigði:																																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Gæðaflokkur</th> <th rowspan="2">Lykill</th> <th rowspan="2">Fjöldi korna</th> <th rowspan="2">% fjölda</th> <th rowspan="2">Berg / steintegund, ummyndun, þéttleiki, annað</th> </tr> <tr> <th>+</th> <th>*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0111</td> <td>27</td> <td>13,0</td> <td>Basalt, ferskt, þétt</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>0112</td> <td>12</td> <td>5,8</td> <td>Basalt, ferskt, blöðrótt</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0141</td> <td>44</td> <td>21,3</td> <td>Basalt, lítillga ummyndað, þétt</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>0142</td> <td>3</td> <td>1,4</td> <td>Basalt, lítillga ummyndað, blöðrótt</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>0121</td> <td>77</td> <td>37,2</td> <td>Basalt, ummyndað, þétt</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>0122</td> <td>3</td> <td>1,4</td> <td>Basalt, ummyndað, blöðrótt</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>013</td> <td>20</td> <td>9,7</td> <td>Basalt, mjög ummyndað</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>11</td> <td>5</td> <td>2,4</td> <td>Gjall</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>05</td> <td>9</td> <td>4,3</td> <td>Setberg</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>06</td> <td>1</td> <td>0,5</td> <td>Holufyllingar</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>03</td> <td>6</td> <td>2,9</td> <td>Ríólít (líparít)</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Alls:</td> <td>207</td> <td>100,0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Gæðaflokkur		Lykill	Fjöldi korna	% fjölda	Berg / steintegund, ummyndun, þéttleiki, annað	+	*	1	1	0111	27	13,0	Basalt, ferskt, þétt	2	1	0112	12	5,8	Basalt, ferskt, blöðrótt	1	1	0141	44	21,3	Basalt, lítillga ummyndað, þétt	2	1	0142	3	1,4	Basalt, lítillga ummyndað, blöðrótt	2	2	0121	77	37,2	Basalt, ummyndað, þétt	2	2	0122	3	1,4	Basalt, ummyndað, blöðrótt	3	3	013	20	9,7	Basalt, mjög ummyndað	3	3	11	5	2,4	Gjall	3	3	05	9	4,3	Setberg	3	3	06	1	0,5	Holufyllingar	2	2	03	6	2,9	Ríólít (líparít)	Alls:			207	100,0	
Gæðaflokkur		Lykill	Fjöldi korna	% fjölda					Berg / steintegund, ummyndun, þéttleiki, annað																																																																									
+	*																																																																																	
1	1	0111	27	13,0	Basalt, ferskt, þétt																																																																													
2	1	0112	12	5,8	Basalt, ferskt, blöðrótt																																																																													
1	1	0141	44	21,3	Basalt, lítillga ummyndað, þétt																																																																													
2	1	0142	3	1,4	Basalt, lítillga ummyndað, blöðrótt																																																																													
2	2	0121	77	37,2	Basalt, ummyndað, þétt																																																																													
2	2	0122	3	1,4	Basalt, ummyndað, blöðrótt																																																																													
3	3	013	20	9,7	Basalt, mjög ummyndað																																																																													
3	3	11	5	2,4	Gjall																																																																													
3	3	05	9	4,3	Setberg																																																																													
3	3	06	1	0,5	Holufyllingar																																																																													
2	2	03	6	2,9	Ríólít (líparít)																																																																													
Alls:			207	100,0																																																																														
Gæðaflokkun: <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>+</th> <th>*</th> </tr> <tr> <th></th> <th>v. bundins slitlags</th> <th>v. steinsteypu</th> </tr> <tr> <th></th> <th>%</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. flokkur</td> <td>34</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>2. flokkur</td> <td>49</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>3. flokkur</td> <td>17</td> <td>17</td> </tr> </tbody> </table>				+	*		v. bundins slitlags	v. steinsteypu		%	%	1. flokkur	34	42	2. flokkur	49	42	3. flokkur	17	17																																																														
	+	*																																																																																
	v. bundins slitlags	v. steinsteypu																																																																																
	%	%																																																																																
1. flokkur	34	42																																																																																
2. flokkur	49	42																																																																																
3. flokkur	17	17																																																																																
Mat á kornalögun og áferð		Mat á hreinleika																																																																																
Athugasemdir:																																																																																		

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands	<i>Rannsókn nr.</i>	H18/208																																	
	<i>Dags.</i>	13.9.2018																																	
	<i>Framkv. af</i>	O.Þ.																																	
Ákvörðun rakainnihalds																																			
Fyrir:	Sýnatökustaður:																																		
Vegagerðina.	Vegstæði.																																		
Vegna:	Sendandi:																																		
SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur.	Erla Dóra Vogler.																																		
 Niðurstöður: 																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sýni</th> <th>Dýpi m</th> <th>Raki %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gryfja 162 :1</td> <td>0,9</td> <td>505,5</td> </tr> <tr> <td>Gryfja 162 :2</td> <td>1,6</td> <td>527,3</td> </tr> <tr> <td>Gryfja 163 :1</td> <td>1,7</td> <td>434,2</td> </tr> <tr> <td>Gryfja 163 :2</td> <td>2,5</td> <td>232,5</td> </tr> <tr> <td>Gryfja 170</td> <td>1,4</td> <td>29,7</td> </tr> <tr> <td>Gryfja 184</td> <td>0,8</td> <td>151,0</td> </tr> <tr> <td>Gryfja 187</td> <td>1,0</td> <td>182,9</td> </tr> <tr> <td>Gryfja 191</td> <td>1,3</td> <td>585,2</td> </tr> <tr> <td>Gryfja 193</td> <td>1,2</td> <td>528,5</td> </tr> <tr> <td>Gryfja 195</td> <td>1,3</td> <td>742,6</td> </tr> </tbody> </table>			Sýni	Dýpi m	Raki %	Gryfja 162 :1	0,9	505,5	Gryfja 162 :2	1,6	527,3	Gryfja 163 :1	1,7	434,2	Gryfja 163 :2	2,5	232,5	Gryfja 170	1,4	29,7	Gryfja 184	0,8	151,0	Gryfja 187	1,0	182,9	Gryfja 191	1,3	585,2	Gryfja 193	1,2	528,5	Gryfja 195	1,3	742,6
Sýni	Dýpi m	Raki %																																	
Gryfja 162 :1	0,9	505,5																																	
Gryfja 162 :2	1,6	527,3																																	
Gryfja 163 :1	1,7	434,2																																	
Gryfja 163 :2	2,5	232,5																																	
Gryfja 170	1,4	29,7																																	
Gryfja 184	0,8	151,0																																	
Gryfja 187	1,0	182,9																																	
Gryfja 191	1,3	585,2																																	
Gryfja 193	1,2	528,5																																	
Gryfja 195	1,3	742,6																																	
 Athugasemdir:																																			
Sýni úr gryfju 170 er úr nýrri tengingu við Efribýggðaveg.																																			

27.9.2018 - H18-208 rakasýni heild.xlsx/haf

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands	Rannsókn nr.	H18/208
	Dags.	14.9.2018
	Framkv. af	OP
Ákvörðun glæðitaps (ÍST EN 1744-1)*		
Fyrir:	Sýnatökustaður:	
Vegagerðin Akureyri	Vegstæði	
Vegna:	Sendandi:	
SHU-00741S 10.134 Þverárfjallsvegur	Erla Dóra Vogler	

Niðurstöður:

Sýni	Sýnahluti < 0,5mm %	Dýpi m	Þyngdar- tap g	Glæðitap %	Meðal- tal %
Gryfja 162 :1	57,6	0,9	7,38	72,6	
Gryfja 162 :1	57,6	0,9	7,54	73,1	72,8
Gryfja 162 :2	54,6	1,6	5,37	53,5	
Gryfja 162 :2	54,6	1,6	5,41	53,5	53,5
Gryfja 163 :1	90,6	1,7	3,88	38,5	
Gryfja 163 :1	90,6	1,7	3,95	38,3	38,4
Gryfja 163 :2	52,3	2,5	2,82	27,5	
Gryfja 163 :2	52,3	2,5	2,74	27,1	27,3
Gryfja 170	84,9	1,4	0,32	3,1	
Gryfja 170	84,9	1,4	0,32	3,0	3,1
Gryfja 184	89,6	0,8	2,72	26,2	
Gryfja 184	89,6	0,8	2,73	26,0	26,1
Gryfja 187	92,1	1	2,57	24,5	
Gryfja 187	92,1	1	2,40	24,0	24,3
Gryfja 191	52,4	1,3	6,52	64,1	
Gryfja 191	52,4	1,3	6,54	63,4	63,8
Gryfja 193	37,4	1,2	5,41	50,9	
Gryfja 193	37,4	1,2	5,29	51,5	51,2
Gryfja 195	88,3	1,3	6,20	58,1	
Gryfja 195	88,3	1,3	5,80	58,3	58,2

Athugasemdir:

Sýni úr gryfju 170 er úr nýrri tengingu við Efribýggðaveg.

*Skv. verklýsingu Statens Vegvesen nr. 14.445 Humusinnihold ved gløding.

Skagastrandarvegur

Gryfjur og niðurstöður rannsókna

Gryfjulýsing

Skagastrandarvegur (74) - veglína og skeringar

167'18	74-	Stöð 261,5	Hlf. -19,0	
0,00 - 0,45		Mold		Mold með smá mól.
0,45 - 0,80		Annað efni		Gróf mól 10-100 mm 60%, steinar allt að 100-250 mm um 10-15% og sandur.
0,80 - 1,10		Mól		Sandur og fínsmól 10-40 mm í bland.
1,10 - 1,80		Mól		Mól 10-100 mm mól og steinar. Sandur 20%.
1,80 - 3,10		Mól		Mól 10-70 mm um 20%, sandur um 60-70% og steinar 70-150 mm um 10%.
				Hreinar sand- og siltlinsur í.
3,10 - 3,20		Mól		Finnmálarínsa 10-50 mm.
3,20 - 3,80		Mól		Mól 10-50 mm um 50-60% og sandur.
3,80 - 4,20		Mól		Fínsmól 5-20 mm um 70%, sandur og eitthvað af steinum um 100 mm.
4,20 - 5,10		Sandur		Grófsandur um 80% og fínsmól <40 mm.
4,80		Vatnsborð í gryfju		Vatnsborð, allt undir vatni hér fyrir neðan.
Heildardýpi: 5,10		Hætt: Aðrar ástæður		Hætt vegna vatns
40'03	74-	Stöð 289,6	Hlf. 19,0	
0,00 - 0,25		Moldarblandað efni		Moldarblandað efni
0,25 - 3,20		Mól		Mól. Efstu 1 m grófari. Algeng stærð um 50 mm í þvermál. Einstaka 100 mm og fáir 150 mm. Stærstu eru um 200 mm í þvermál (lítið).
				Sandur með stakri völu. Tekið heildarsýni úr gryfju (þ.e. sandur og mól)
3,20 - 4,30		Sandur		Silt/leirlag
4,30 - 4,40		Sytili/leir		
Heildardýpi: 4,40		Hætt: Aðrar ástæður		
37'03	74-	Stöð 318,5	Hlf. 56,1	
0,00 - 0,20		Moldarblandað efni		Moldarblandað efni
0,20 - 2,20		Mól		Mól. Nokkuð af 60-100 mm í þvermál. Nokkrir 150 mm, stærstu steinar 250 mm í þvermál (fáir).
				Leirlag
2,20 - 2,40		Sytili/leir		Sama og fyrir ofan leirlagið
2,40 - 3,20		Mól		Sandur með stakri völu (tekið heildarsýni úr gryfju)
3,20 - 4,00		Sandur		
Heildardýpi: 4,00		Hætt: Aðrar ástæður		
168'18	74-	Stöð 333,6	Hlf. -32,9	
0,00 - 0,37		Mold		Mold
0,37 - 0,42		Moldarblandað efni		Moldarblönduð fínsmól 10-30 mm.
0,42 - 0,65		Sandur		Sandur
0,65 - 1,40		Mól		Siltkenndur sandur, fínsmól 10-30 mm og steinar 100-300 mm 10-20%.
1,40 - 1,90		Mól		100-150 mm steinar í mól og sandi (10-15%). 30-40% 70-150 mm. Einstaka steinn allt að 300 mm.
				Mól <100 mm og sandur ca. 30%. Hreinar malarlinsur 10-50 mm og sandríkari lög á milli.
1,90 - 3,10		Mól		Sandur
3,10 - 3,40		Sandur		Grófur sandur og fínsmól.
3,40 - 3,70		Sandur		Sandur með einstaka siltlinsum.
3,70 - 5,55		Sandur		Hætt
Heildardýpi: 5,55		Hætt í sama efni		
39'03	74-	Stöð 349,1	Hlf. 17,6	
0,00 - 0,20		Moldarblandað efni		Moldarblandað efni
0,20 - 2,70		Mól		Mól. Nokkrir um 150-200 mm í þvermál. Algeng stærðu 80 mm, slatti af 100 mm.
				Stærstu eru um 250 mm í þvermál (fáir)
2,70 - 4,20		Sandur		Sandur með stakri völu
Heildardýpi: 4,20		Hætt: Aðrar ástæður		
38'03	74-	Stöð 370,2	Hlf. 56,3	
0,00 - 0,20		Moldarblandað efni		Moldarblandað efni
0,20 - 3,20		Mól		Sandríkari mól og á stöku stað eru þunn endasleppt silt/leirlög. Jöfn dreifing á mól. Algeng stærð 50-70 mm í þvermál. Eitthvað um 100 mm, og stærstu eru 150 mm í þvermál
				Malaríkur sandur
3,20 - 4,60		Sandur		
Heildardýpi: 4,60		Hætt: Aðrar ástæður		
169'18	74-	Stöð 382,6	Hlf. -33,2	
0,00 - 0,25		Mold		Mold með einhverjum steinum.
0,25 - 1,70		Mól		Mól 10-100 mm 40-50%. Steinar 100-150 mm um 30%. Eitthvað 200-250 mm.
				Sandur um 20%.
1,70 - 1,80		Mól		Finnmálarínsa 10-40 mm 80-90% og svo sandur.
1,80 - 2,90		Mól		Mól 10-100 mm, flest <70 mm. Sandur 30-40%.
2,90 - 4,05		Sandur		Grófur sandur um 80% og fínsmól <60 mm
4,05 - 5,70		Sandur		Sandur með tveimur skáhallandi siltlögum, um 150 mm þykkum. Smá mól í sandinum og einstaka steinn.
Heildardýpi: 5,70		Hætt í sama efni		Hætt

Gryfjulýsing

Skagastrandavegur (74) - veglína og skeringar

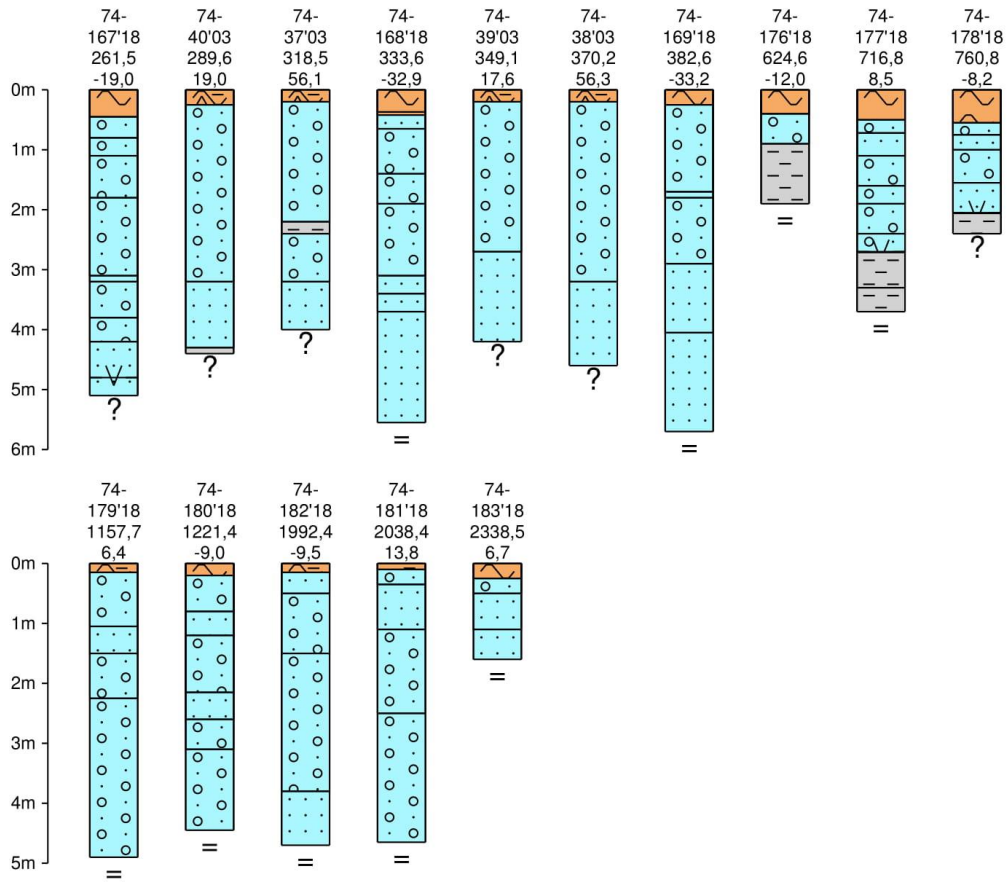
<p>176'18 74- 0,00 - 0,40 0,40 - 0,90</p> <p>0,90 - 1,90</p> <p>Heildardýpi: 1,90</p>	<p>Stöð 624,6</p> <p>Mold Möl</p> <p>Sylti/leir</p> <p>Hætt í sama efni</p>	<p>Hlf. -12,0</p> <p>Mold með smá mól. Sandur 30-40%, mól 10-100 mm um 20-30% og steinar 100-200 mm. Grár sitlitur á efninu. Þétt grátt silt með sandlinsum í. Smávegis vatn lekur út um sandlinsurnar. Þarf að skafa siltið. Hætt</p>
<p>177'18 74- 0,00 - 0,50 0,50 - 0,72 0,72 - 1,10 1,10 - 1,60</p> <p>1,60 - 1,90 1,90 - 2,40 2,40 - 2,71 2,70 2,71 - 3,30 3,30 - 3,70</p> <p>Heildardýpi: 3,70</p>	<p>Stöð 716,8</p> <p>Mold Möl Sandur Möl</p> <p>Möl Möl Möl Vatnsborð í gryfju Sylti/leir Sylti/leir</p> <p>Hætt í sama efni</p>	<p>Hlf. 8,5</p> <p>Mold Möl 10-70 mm um 80% og sandur. Aðeins moldarlitlað. Lagskipt sandur og silt. Grálit grófmöl 20-100 mm um 80% og sandur um 10%. Eitthvað um finni mól og nokkrir steinar 150-300 mm. Malarlinsa 20-70 mm 60-70%. Afgangur 5-10 mm. Möl <20 mm um 90%. Siltlitlað. 50-150 mm steinar í finnmöl <20 mm. Vatn fossar inn á lagmótunum. Pakkað silt og sandur. Silt Hætt vegna vatns.</p>
<p>178'18 74- 0,00 - 0,55 0,55 - 0,75 0,75 - 1,00 1,00 - 1,55 1,55 - 2,06 2,05 2,06 - 2,40</p> <p>Heildardýpi: 2,40</p>	<p>Stöð 760,8</p> <p>Mold Möl Sandur Möl Sandur Vatnsborð í gryfju Sylti/leir</p> <p>Hætt: Aðrar ástæður</p>	<p>Hlf. -8,2</p> <p>Mold Möl 10-80 mm um 60-70%, sandur um 20% og einhverjir steinar 100-150 mm. Sandur Finnmöl 5-30 mm 80-90%. Eitthvað allta að 80 mm. Sandur Vatn fossar inn á lagmótunum. Silt og sandur. Hætt vegna vatns.</p>
<p>179'18 74- 0,00 - 0,15 0,15 - 1,05 1,05 - 1,50 1,50 - 2,25 2,25 - 4,90</p> <p>Heildardýpi: 4,90</p>	<p>Stöð 1157,7</p> <p>Moldarblandað efni Möl Sandur Möl Möl</p> <p>Hætt í sama efni</p>	<p>Hlf. 6,4</p> <p>Moldarbland Finnmöl og grófsandur. Allt efnið <20-30 mm og flest <10 mm. Sandlag, mjög misþykkt í gryfjunni: 100-450 mm. Möl 10-100 mm um 70%, sandur 10-20% og steinar. Nokkrir 150-250 mm. Möl <80 mm um 90%, sandur 10-20% og nokkrir 150-200 mm steinar. Einhverjar hreinar 10-70 mm malarlinsur í. Hætt</p>
<p>180'18 74- 0,00 - 0,20 0,20 - 0,80 0,80 - 1,20 1,20 - 2,15</p> <p>2,15 - 2,60 2,60 - 3,10</p> <p>3,10 - 4,45</p> <p>Heildardýpi: 4,45</p>	<p>Stöð 1221,4</p> <p>Mold Möl Sandur Möl</p> <p>Sandur Möl</p> <p>Möl Hætt í sama efni</p>	<p>Hlf. -9,0</p> <p>Mold Möl 10-100 mm 60-70% og sandur. Sandur með smávegis finnmöl <20 mm. Möl 10-70 mm um 50%, sandur 20-30% og steinar 100-200 mm að stærð 10-15%. Sandur (lagið er mjög misþykkt í gryfjunni - allt að 1 m). Möl 10-70 mm um 50%, sandur 20-30% og steinar 100-200 mm að stærð 10-15%. Möl 10-70 mm um 50% og sandur. Einstaka 100-200 m steinar. Hætt</p>
<p>182'18 74- 0,00 - 0,15 0,15 - 0,50 0,50 - 1,50 1,50 - 3,80</p> <p>3,80 - 4,70</p> <p>Heildardýpi: 4,70</p>	<p>Stöð 1992,4</p> <p>Moldarblandað efni Sandur Möl Möl</p> <p>Sandur Hætt í sama efni</p>	<p>Hlf. -9,5</p> <p>Mold og mól. Sandur og mjög fin mól <10 mm með einstaka 150-300 mm steinum. Möl 5-20 um 50% og 20-70 um 20%. Sandur 30-40%. Möl, sandur og steinar. 10-70 mm steinar um 30%, sandur um 50% og 100-250 mm steinar 10-15%. Sandur með siltlinsum. Hætt</p>

Gryfjulýsing

Skagastrandavegur (74) - veglína og skeringar

181'18	74-	Stöð 2038,4	Hlf. 13,8	
0,00 - 0,10		Moldarblandað efni		Moldarblönduð mól
0,10 - 0,35		Mól		Finmól 5-50mm 30-40%. Líka nokkuð af 70-100 mm mól. Moldarlitur sandur um 10% og eitthvað af steinum 100-150 mm (2-5%).
0,35 - 1,10		Sandur		Sandur með smávegis mól og steinum allt að 100 mm.
1,10 - 2,50		Mól		Mól 10-70 mm 30-40%, sandur um 50% og nokkuð af 100-150 mm steinum (ca. 10%).
2,50 - 4,65		Mól		Mól um 40%, sandur um 50% og svo steinar. Þetta lag stendur vel og það er hart að grafa í það. Líklega silt sem heldur efninu saman.
Heildardýpi: 4,65		Hætt í sama efni		Hætt
183'18	74-	Stöð 2338,5	Hlf. 6,7	
0,00 - 0,25		Mold		Mold
0,25 - 0,50		Mól		Mól með moldarlit.
0,50 - 1,10		Sandur		Sandur 70% og mól 20-30% 10-70 mm.
1,10 - 1,60		Sandur		Sandur
Heildardýpi: 1,60		Hætt í sama efni		Hætt

Gryfjusúlur Skagastrandavegur (74) - veglína og skeringar



Skýringar á táknum



Mold



Sandur



Vatnsborð í gryfju



Möi




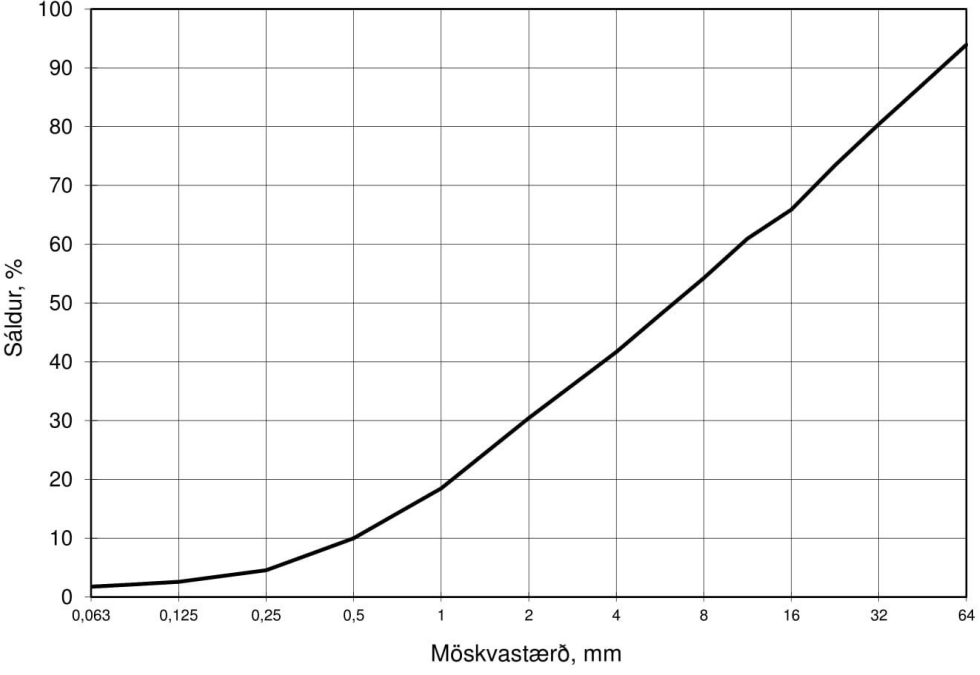
Sylti/leir


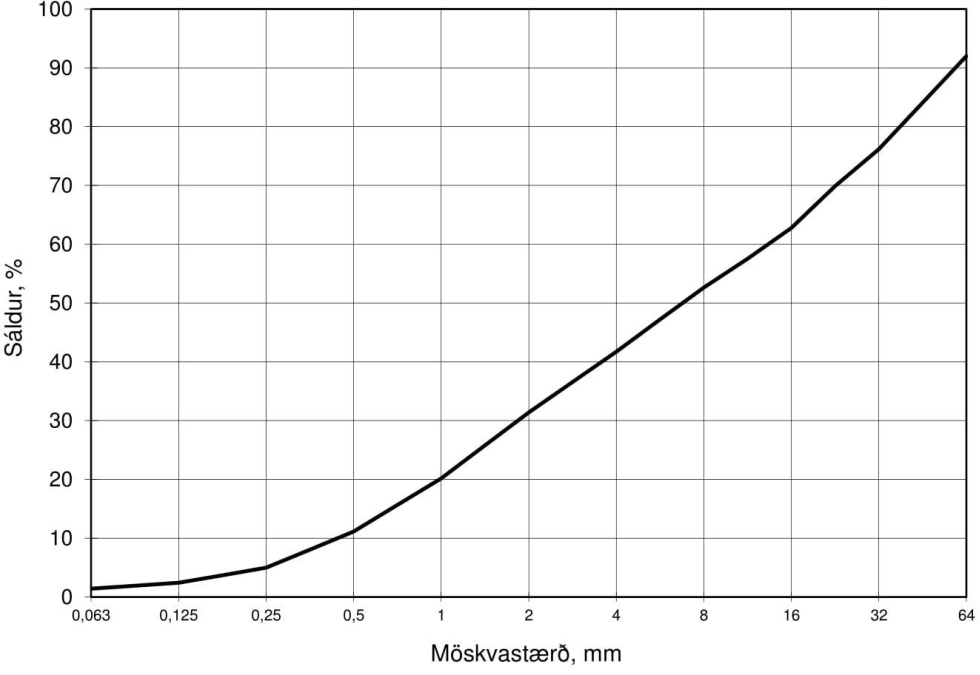


Moldarblandað efni


? Hætt: Aðrar ástæður


= Hætt í sama efni

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/209				
										Dags. 1.10.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Skering, Stöð 260: Skagastrandavegur									
Vegna: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 88490			Heildarþungi (<16mm) (g): 59540,0			Merking sýnis: 167								
Bakki (tara), (g): 497,0		Frátekið+bakki (g): 2034,9		Purrt +bakki (g): 1940,5		Votsigt. + bakki (g): 1903,4		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 6,5		
Möskv. Þyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	5150	16630	22530	28950	108,4	254,5	530,0	776,7	1038,5	1224,3	1343,7	1387,2	1405,1	1407,9
Sáldur, %	93,9	80,4	73,4	65,9	60,9	54,3	41,7	30,4	18,5	10,0	4,6	2,6	1,8	
Athugasemdir: Votsigtað -														
$D_{10} =$ 0,50 mm			$D_{30} =$ 1,96 mm			$D_{60} =$ 10,75 mm			$C_u =$ 21,5			$C_c =$ 0,7		
														


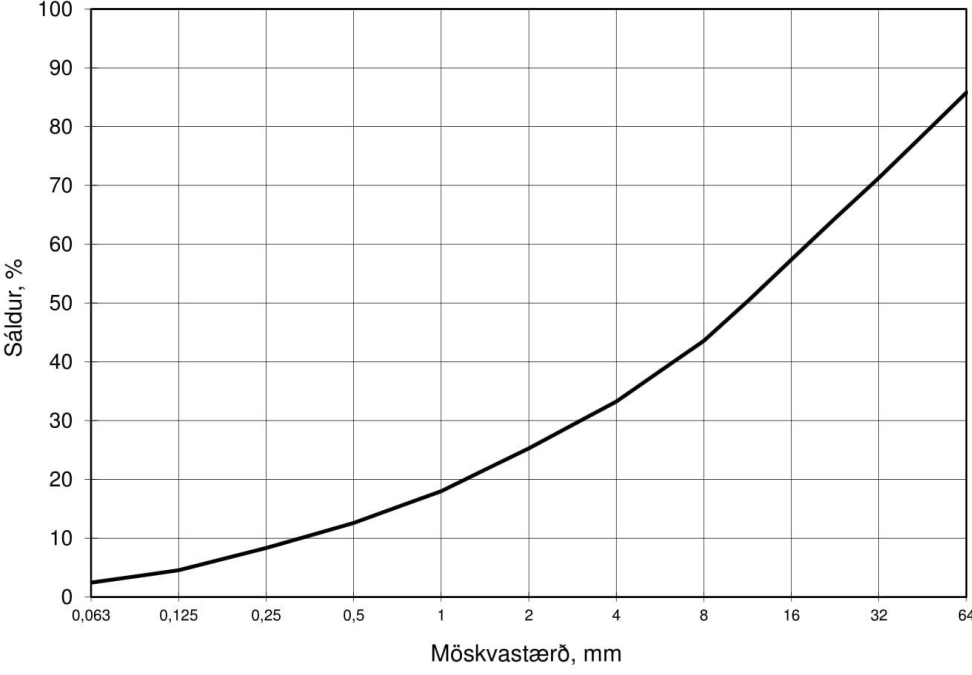
 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/209				
										Dags. 1.10.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Skering við Laxá, Stöð 380: Skagastrandavegur									
Vegna: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 78950			Heildarþungi (<16mm) (g): 50630,0			Merking sýnis: 169								
Bakki (tara), (g): 860,0		Frátekið+bakki (g): 2525,9		Purrt +bakki (g): 2429,3		Votsigt. + bakki (g): 2388,2		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 6,2		
Möskv. Þyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	6080	18120	22900	28320	131,2	252,6	526,0	783,8	1065,1	1290,8	1444,9	1508,4	1533,9	1538,5
Sáldur, %	92,0	76,2	69,9	62,7	57,5	52,6	41,7	31,4	20,2	11,1	5,0	2,4	1,4	
Athugasemdir: Votsigtað - Allt sýnið var undir 102 mm; 98% af sýninu var undir 90 mm														
$D_{10} =$ 0,45 mm			$D_{30} =$ 1,87 mm			$D_{60} =$ 13,49 mm			$C_u =$ 29,7			$C_c =$ 0,6		
														

12.10.2018 - kk H18-209 Vegagerðin Akureyri.xlsx/haf


 Nýsköpunarmiðstöð Íslands Berggreining (ÍST EN 932-3 og Rb blað nr. Rb Yp ₁ .009)		Verkefnisnr. H18/264																																																																																
		Frkv. af MIK																																																																																
		Dags. ranns. 20.11.2018																																																																																
Greiðandi: Vegagerðin Akureyri		Nafn umbjóðanda-tengiliðar / verkeiðanda: Erla Dóra Vogler / Erla Dóra Vogler																																																																																
Verkefni: SHU- 007401S 10.134Þverárfjallsvegur		Merking sýnis: 169																																																																																
Náma: Námunúmer: Malarsýni frá Blönduósi Heiti námu: Tökustaður: Efnisflokkur:		Sýni: Sýnisgerð: Set Kornastærð greind: 4,0-8,0 mm Greint í: Víðsjá Þunnsneið nr.:																																																																																
Bergbrigði:																																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Gæðaflokkur</th> <th rowspan="2">Lykill</th> <th rowspan="2">Fjöldi korna</th> <th rowspan="2">% fjölda</th> <th rowspan="2">Berg / steintegund, ummyndun, þéttleiki, annað</th> </tr> <tr> <th>+</th> <th>*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0111</td> <td>27</td> <td>13,0</td> <td>Basalt, ferskt, þétt</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>0112</td> <td>12</td> <td>5,8</td> <td>Basalt, ferskt, blöðrótt</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0141</td> <td>44</td> <td>21,3</td> <td>Basalt, lítillga ummyndað, þétt</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>0142</td> <td>3</td> <td>1,4</td> <td>Basalt, lítillga ummyndað, blöðrótt</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>0121</td> <td>77</td> <td>37,2</td> <td>Basalt, ummyndað, þétt</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>0122</td> <td>3</td> <td>1,4</td> <td>Basalt, ummyndað, blöðrótt</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>013</td> <td>20</td> <td>9,7</td> <td>Basalt, mjög ummyndað</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>11</td> <td>5</td> <td>2,4</td> <td>Gjall</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>05</td> <td>9</td> <td>4,3</td> <td>Setberg</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>06</td> <td>1</td> <td>0,5</td> <td>Holufyllingar</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>03</td> <td>6</td> <td>2,9</td> <td>Ríólít (líparít)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Alls:</td> <td></td> <td>207</td> <td>100,0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Gæðaflokkur		Lykill	Fjöldi korna	% fjölda	Berg / steintegund, ummyndun, þéttleiki, annað	+	*	1	1	0111	27	13,0	Basalt, ferskt, þétt	2	1	0112	12	5,8	Basalt, ferskt, blöðrótt	1	1	0141	44	21,3	Basalt, lítillga ummyndað, þétt	2	1	0142	3	1,4	Basalt, lítillga ummyndað, blöðrótt	2	2	0121	77	37,2	Basalt, ummyndað, þétt	2	2	0122	3	1,4	Basalt, ummyndað, blöðrótt	3	3	013	20	9,7	Basalt, mjög ummyndað	3	3	11	5	2,4	Gjall	3	3	05	9	4,3	Setberg	3	3	06	1	0,5	Holufyllingar	2	2	03	6	2,9	Ríólít (líparít)	Alls:			207	100,0	
Gæðaflokkur		Lykill	Fjöldi korna	% fjölda					Berg / steintegund, ummyndun, þéttleiki, annað																																																																									
+	*																																																																																	
1	1	0111	27	13,0	Basalt, ferskt, þétt																																																																													
2	1	0112	12	5,8	Basalt, ferskt, blöðrótt																																																																													
1	1	0141	44	21,3	Basalt, lítillga ummyndað, þétt																																																																													
2	1	0142	3	1,4	Basalt, lítillga ummyndað, blöðrótt																																																																													
2	2	0121	77	37,2	Basalt, ummyndað, þétt																																																																													
2	2	0122	3	1,4	Basalt, ummyndað, blöðrótt																																																																													
3	3	013	20	9,7	Basalt, mjög ummyndað																																																																													
3	3	11	5	2,4	Gjall																																																																													
3	3	05	9	4,3	Setberg																																																																													
3	3	06	1	0,5	Holufyllingar																																																																													
2	2	03	6	2,9	Ríólít (líparít)																																																																													
Alls:			207	100,0																																																																														
Gæðaflokkun: <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>+</th> <th>*</th> </tr> <tr> <th></th> <th>v. bundins slitlags</th> <th>v. steinsteypu</th> </tr> <tr> <th></th> <th>%</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. flokkur</td> <td>34</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>2. flokkur</td> <td>49</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>3. flokkur</td> <td>17</td> <td>17</td> </tr> </tbody> </table>				+	*		v. bundins slitlags	v. steinsteypu		%	%	1. flokkur	34	42	2. flokkur	49	42	3. flokkur	17	17																																																														
	+	*																																																																																
	v. bundins slitlags	v. steinsteypu																																																																																
	%	%																																																																																
1. flokkur	34	42																																																																																
2. flokkur	49	42																																																																																
3. flokkur	17	17																																																																																
Mat á kornalögun og áferð		Mat á hreinleika																																																																																
Athugasemdir:																																																																																		

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands	Ranns. nr.: H18/264				
	dags.: 5.12.2018				
	frkv. af: RS				
Keldnahlöf, IS-112 Reykjavík, sími 522 9000					
<p>Los Angeles próf. IST EN 1097-2:1998</p> <p>Mannvirki: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur Unnið fyrir : Vegagerðin Akureyri Umbjóðandi: Erla Dóra Vogler</p> <p>Náma: Skering við Laxá, Stöð 380: Skagastrandavegur - Gryfja 169</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">5000,9</td> </tr> <tr> <td>Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">4017,4</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">LA = 19,7</p> <p>Athugasemdir:</p>		Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):	5000,9	Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):	4017,4
Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):	5000,9				
Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):	4017,4				


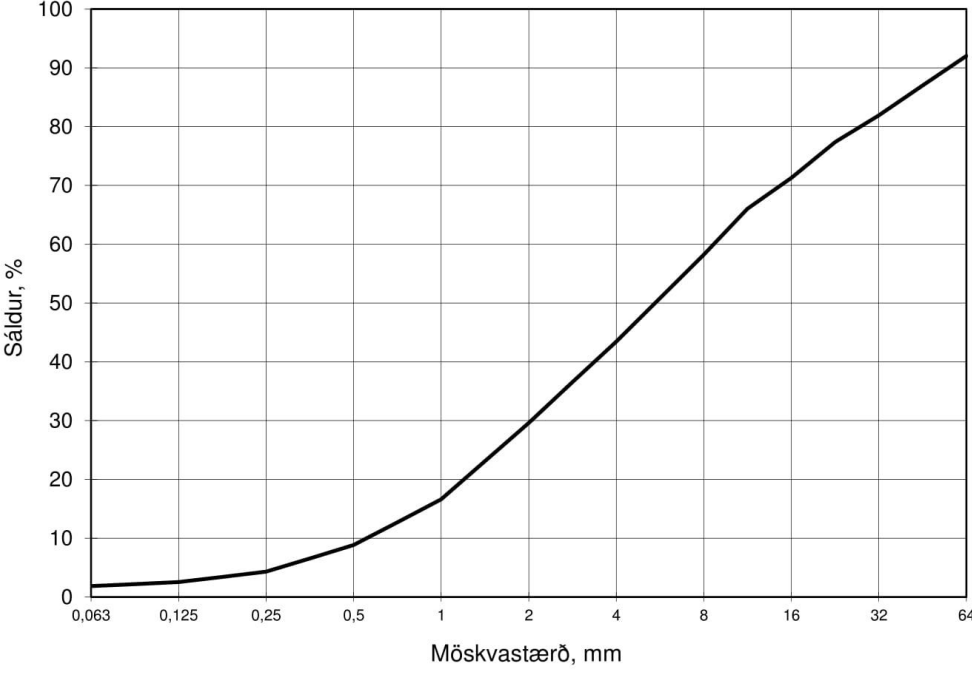
5.12.2018.LA H18-264 Vegagerðin Akureyri.xlsx/Haf.

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/210				
										Dags. 1.10.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Skering hægra megin, Stöð 720: Skagastrandavegur									
Vegna: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 49325			Heildarþungi (<16mm) (g): 29315,0			Merking sýnis: 177								
Bakki (tara), (g): 471,4		Frátekið+bakki (g): 2326,6		Purrt +bakki (g): 2175,6		Votsigt. + bakki (g): 2100,5		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 8,9		
Möskv. Þyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
Sáldur, %	6670	13485	16710	20010	211,2	409,5	716,4	953,2	1169,4	1329,9	1456,8	1569,2	1631,3	1640,2
	85,8	71,3	64,4	57,4	50,3	43,6	33,3	25,3	18,0	12,6	8,3	4,5	2,5	
Athugasemdir: Votsigtað														
$D_{10} = 0,35 \text{ mm}$			$D_{30} = 3,18 \text{ mm}$			$D_{60} = 18,39 \text{ mm}$			$C_u = 52,9$			$C_c = 1,6$		
														


12.10.2018 - kk H18-210 Vegagerðin Akureyri.xlsx/haf

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands <small>Keldnaholt, IS-112 Reykjavík, sími 522 9000, fax 522 9111</small>	Ranns. nr.: H18/265				
	dags.: 29.11.2018				
	frkv. af: RS				
<p>Los Angeles próf. IST EN 1097-2:1998</p> <p>Mannvirki: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur Unnið fyrir: Vegagerðin Akureyri Umbjóðandi: Erla Dóra Vogler</p> <p>Náma: Skering hægra megin, Stöð 720: Skagastrandavegur - Nr. 177</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">5001,4</td> </tr> <tr> <td>Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">3898,2</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">LA = 22,1</p> <p>Athugasemdir:</p>		Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):	5001,4	Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):	3898,2
Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):	5001,4				
Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):	3898,2				


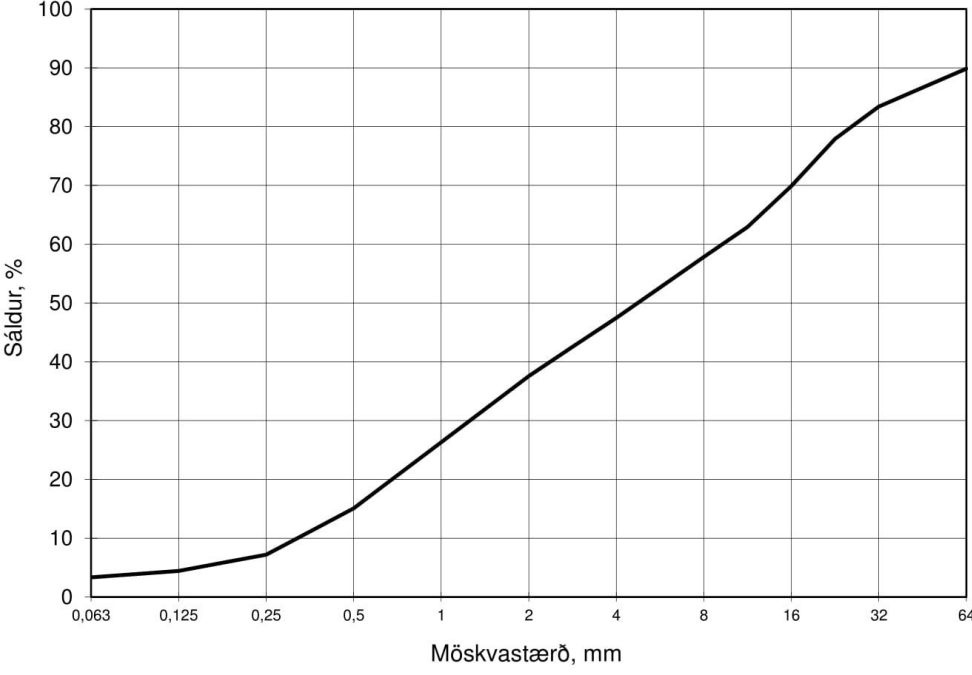
29.11.2018.LA H18-265 Vegagerðin Akureyri.xlsx/Haf.


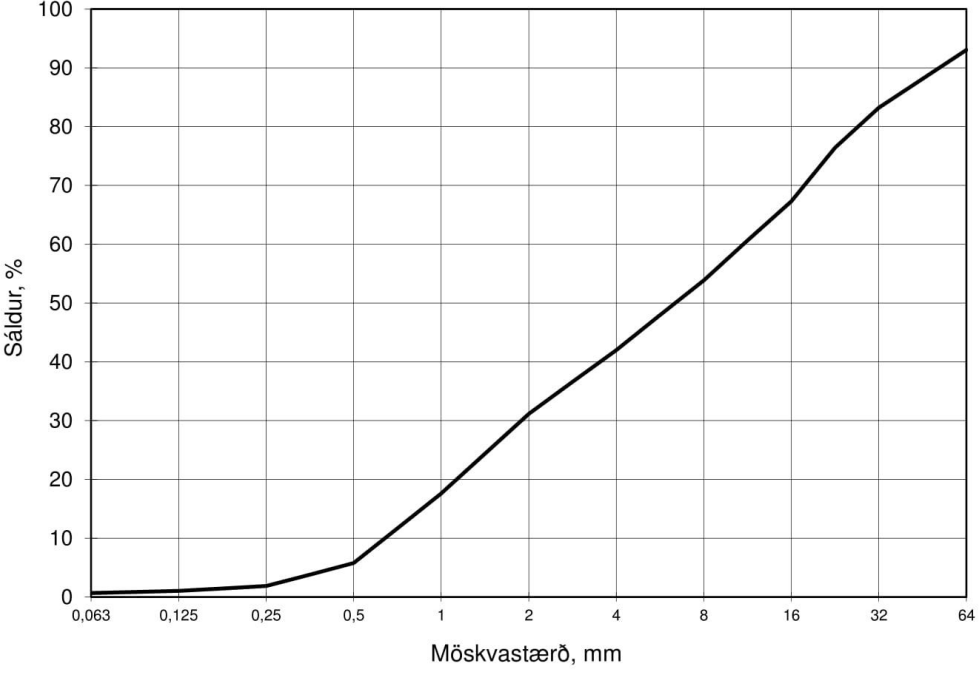
 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/209				
										Dags. 1.10.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Skering, Stöð 1160: Skagastrandavegur									
Vegna: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 88100			Heildarþungi (<16mm) (g): 63830,0			Merking sýnis: 179								
Bakki (tara), (g): 652,2		Frátekið+bakki (g): 2524,2		Purrt +bakki (g): 2418,4		Votsigt. + bakki (g): 2372,8		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 6,0		
Möskv. Þyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	6740	15270	19120	24270	129,7	323,8	689,2	1032,2	1354,9	1547,3	1659,5	1703,6	1720,2	1723,1
Sáldur, %	92,0	81,9	77,4	71,3	66,0	58,2	43,5	29,6	16,6	8,8	4,3	2,5	1,9	
Athugasemdir: Votsigtað - Allt sýnið var undir 102 mm; 99% af sýninu var undir 90 mm														
$D_{10} =$ 0,58 mm			$D_{30} =$ 2,05 mm			$D_{60} =$ 8,73 mm			$C_u =$ 15,2			$C_c =$ 0,8		
														

12.10.2018 - kk H18-209 Vegagerðin Akureyri.xlsx/haf


 Nýsköpunarmiðstöð Íslands <small>Keldnaholt, IS-112 Reykjavík, sími 522 9000</small>	Ranns. nr.: H18/264				
	dags.: 5.12.2018				
	frkv. af: RS				
<p>Los Angeles próf. <small>IST EN 1097-2:1998</small></p> <p>Mannvirki: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur Unnið fyrir : Vegagerðin Akureyri Umbjóðandi: Erla Dóra Vogler</p> <p>Náma: Skering, Stöð 1160: Skagastrandavegur - Gryfja 179</p> <table border="1"> <tr> <td>Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):</td> <td>5000,9</td> </tr> <tr> <td>Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):</td> <td>4116,8</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">LA = 17,7</p> <p>Athugasemdir:</p>		Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):	5000,9	Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):	4116,8
Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):	5000,9				
Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):	4116,8				


5.12.2018,LA H18-264 Vegagerðin Akureyri.xlsx/Haf.

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/209				
										Dags. 1.10.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Skering, Stöð 1220: Skagastrandavegur									
Vegna: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 78650			Heildarþungi (<16mm) (g): 56090,0			Merking sýnis: 180								
Bakki (tara), (g): 494,1		Frátekið+bakki (g): 2085,3		Purrt +bakki (g): 1979,7		Votsigt. + bakki (g): 1904,5		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 7,1		
Möskv. Þyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	7600	12440	16540	22560	148,6	256,3	476,9	686,5	926,4	1165,0	1332,6	1391,2	1414,5	1419,5
Sáldur, %	89,9	83,4	77,9	69,9	62,9	57,8	47,5	37,6	26,3	15,1	7,2	4,4	3,3	
Athugasemdir: Votsigtað - Allt sýnið var undir 102 mm; 94% af sýninu var undir 90 mm														
$D_{10} =$ 0,34 mm			$D_{30} =$ 1,33 mm			$D_{60} =$ 9,37 mm			$C_u =$ 27,6		$C_c =$ 0,6			
														

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands										Rannsókn nr. H18/209				
										Dags. 1.10.2018				
Rannsókn á kornadreifingu (skv. IST EN 933-1)										Framkv. af RS				
Fyrir: Vegagerðin Akureyri					Náma: Skering, Stöð 2040: Skagastrandavegur									
Vegna: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur					Sendandi: Erla Dóra Vogler									
Heildarþungi sigtaðs sýnis (g): 76640				Heildarþungi (<16mm) (g): 52360,0				Merking sýnis: 181						
Bakki (tara), (g): 491,9		Frátekið+bakki (g): 2029,4		Purrt +bakki (g): 1958,5		Votsigt. + bakki (g): 1936,9		Húmus, gr.:		Slamm, %:		Raki, % 4,8		
Möskv. Þyngd (g)	64	32	22,4	16	11,2	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063	botn
	5165	12455	17500	24280	144,7	292,9	551,3	787,3	1082,8	1340,9	1425,7	1444,2	1451,8	1453,6
Sáldur,%	93,0	83,2	76,4	67,3	60,6	53,9	42,0	31,2	17,6	5,8	1,9	1,0	0,7	
Athugasemdir: Votsigtað - Allt sýnið var undir 102 mm; 98% af sýninu var undir 90 mm														
$D_{10} = 0,68$ mm		$D_{30} = 1,91$ mm		$D_{60} = 10,89$ mm		$C_u = 16,1$		$C_c = 0,5$						
														

12.10.2018 - kk H18-209 Vegagerðin Akureyri.xlsx/haf

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands Berggreining (ÍST EN 932-3 og Rb blað nr. Rb Yp ₁ .009)		Verkefnisnr. H18/264																																																																																												
		Frkv. af MIK																																																																																												
		Dags. ranns. 28.11.2018																																																																																												
Greiðandi: Vegagerðin Akureyri		Nafn umbjóðanda-tengiliðar / verkeiðanda: Erla Dóra Vogler / Erla Dóra Vogler																																																																																												
Verkefni: SHU- 007401S 10.134Þverárfjallsvegur		Merking sýnis: 181																																																																																												
Náma: Námunúmer: Malarsýni frá Blönduósi Heiti námu: Tökustaður: Efnisflokkur:		Sýni: Sýnisgerð: Set Kornastærð greind: 4,0-8,0 mm Greint í: Víðsjá Þunnsneið nr.:																																																																																												
Bergbrigði:																																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Gæðaflokkur</th> <th rowspan="2">Lykill</th> <th rowspan="2">Fjöldi korna</th> <th rowspan="2">% fjölda</th> <th rowspan="2">Berg / steintegund, ummyndun, þéttleiki, annað</th> </tr> <tr> <th>+</th> <th>*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0111</td><td>21</td><td>10,2</td><td>Basalt, ferskt, þétt</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td>0112</td><td>7</td><td>3,4</td><td>Basalt, ferskt, blöðrótt</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0141</td><td>51</td><td>24,9</td><td>Basalt, lítillaga ummyndað, þétt</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td>0142</td><td>4</td><td>2,0</td><td>Basalt, lítillaga ummyndað, blöðrótt</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>0121</td><td>76</td><td>37,1</td><td>Basalt, ummyndað, þétt</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>0122</td><td>3</td><td>1,5</td><td>Basalt, ummyndað, blöðrótt</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>013</td><td>28</td><td>13,7</td><td>Basalt, mjög ummyndað</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>11</td><td>3</td><td>1,5</td><td>Gjall</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>05</td><td>3</td><td>1,5</td><td>Setberg</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>06</td><td>2</td><td>1,0</td><td>Holufyllingar</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>03</td><td>4</td><td>2,0</td><td>Ríólít (líparít)</td></tr> <tr><td>3</td><td>2</td><td>0911</td><td>2</td><td>1,0</td><td>Basaltgler, ferskt, þétt</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>16</td><td>1</td><td>0,5</td><td>Vikur (ríólít)</td></tr> <tr><td colspan="3">Alls:</td><td>205</td><td>100,0</td><td></td></tr> </tbody> </table>			Gæðaflokkur		Lykill	Fjöldi korna	% fjölda	Berg / steintegund, ummyndun, þéttleiki, annað	+	*	1	1	0111	21	10,2	Basalt, ferskt, þétt	2	1	0112	7	3,4	Basalt, ferskt, blöðrótt	1	1	0141	51	24,9	Basalt, lítillaga ummyndað, þétt	2	1	0142	4	2,0	Basalt, lítillaga ummyndað, blöðrótt	2	2	0121	76	37,1	Basalt, ummyndað, þétt	2	2	0122	3	1,5	Basalt, ummyndað, blöðrótt	3	3	013	28	13,7	Basalt, mjög ummyndað	3	3	11	3	1,5	Gjall	3	3	05	3	1,5	Setberg	3	3	06	2	1,0	Holufyllingar	2	2	03	4	2,0	Ríólít (líparít)	3	2	0911	2	1,0	Basaltgler, ferskt, þétt	3	3	16	1	0,5	Vikur (ríólít)	Alls:			205	100,0	
Gæðaflokkur		Lykill	Fjöldi korna	% fjölda					Berg / steintegund, ummyndun, þéttleiki, annað																																																																																					
+	*																																																																																													
1	1	0111	21	10,2	Basalt, ferskt, þétt																																																																																									
2	1	0112	7	3,4	Basalt, ferskt, blöðrótt																																																																																									
1	1	0141	51	24,9	Basalt, lítillaga ummyndað, þétt																																																																																									
2	1	0142	4	2,0	Basalt, lítillaga ummyndað, blöðrótt																																																																																									
2	2	0121	76	37,1	Basalt, ummyndað, þétt																																																																																									
2	2	0122	3	1,5	Basalt, ummyndað, blöðrótt																																																																																									
3	3	013	28	13,7	Basalt, mjög ummyndað																																																																																									
3	3	11	3	1,5	Gjall																																																																																									
3	3	05	3	1,5	Setberg																																																																																									
3	3	06	2	1,0	Holufyllingar																																																																																									
2	2	03	4	2,0	Ríólít (líparít)																																																																																									
3	2	0911	2	1,0	Basaltgler, ferskt, þétt																																																																																									
3	3	16	1	0,5	Vikur (ríólít)																																																																																									
Alls:			205	100,0																																																																																										
Gæðaflokkun: <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>+</th> <th>*</th> </tr> <tr> <th></th> <th>v. bundins slitlags</th> <th>v. steinsteypu</th> </tr> <tr> <th></th> <th>%</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. flokkur</td> <td>35</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>2. flokkur</td> <td>46</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>3. flokkur</td> <td>19</td> <td>18</td> </tr> </tbody> </table>				+	*		v. bundins slitlags	v. steinsteypu		%	%	1. flokkur	35	40	2. flokkur	46	41	3. flokkur	19	18																																																																										
	+	*																																																																																												
	v. bundins slitlags	v. steinsteypu																																																																																												
	%	%																																																																																												
1. flokkur	35	40																																																																																												
2. flokkur	46	41																																																																																												
3. flokkur	19	18																																																																																												
Mat á kornalögun og áferð		Mat á hreinleika																																																																																												
Athugasemdir:																																																																																														

 Nýsköpunarmiðstöð Íslands <small>Keldnaholt, IS-112 Reykjavík, sími 522 9000</small>	Ranns. nr.: H18/264				
	dags.: 5.12.2018				
	frkv. af: RS				
<p>Los Angeles próf. <small>IST EN 1097-2:1998</small></p> <p>Mannvirki: SHU-007401S 10.134 Þverárfjallsvegur Unnið fyrir : Vegagerðin Akureyri Umbjóðandi: Erla Dóra Vogler</p> <p>Náma: Skering, Stöð 2040: Skagastrandavegur - Gryfja 181</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">5000,1</td> </tr> <tr> <td>Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):</td> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;">4112,4</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">LA = 17,8</p> <p>Athugasemdir:</p>		Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):	5000,1	Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):	4112,4
Þyngd sýnis 10 - 14 mm fyrir próf (g):	5000,1				
Þyngd sýnis >1,60 mm eftir próf (g):	4112,4				

5.12.2018,LA H18-264 Vegagerðin Akureyri.xlsx/Haf.

Brúarstæði: Borholulýsingar og gögn úr tölvu borvagns

Gryfjulýsing

Borholur í brúarstæði við Laxá - Skagastrandavegur (74)

12'18 74- 0,00 - 1,40 1,40 - 2,00 2,00 - 2,70 2,70 - 3,70 3,70 - 5,70 Heildardýpi: 5,70	Stöð 428,5 Mold Jökulruðningur Jökulruðningur Pétt (borun) Hörð klöpp (borun) Hætt í sama efni	Hlf. -4,3	Mold Fínefnaríkur jökulruðningur Malarkenndur jökulruðningur Mögulega sprungin klöpp Pétt klöpp Hætt í klöppinni
1'18 74- 0,00 - 3,00 3,00 - 3,50 3,50 - 4,00 Heildardýpi: 4,00	Stöð 430,0 Mold Mjúkt (borun) Pétt (borun) Hætt: Klöpp	Hlf. 5,0	Mold Líklega laust sylti Péttara sylti Líklega klöpp.
7'18 74- 0,00 - 1,50 1,50 - 2,30 2,30 - 2,87 Heildardýpi: 2,87	Stöð 432,0 Mold Mjúkt (borun) Pétt (borun) Hætt: Klöpp	Hlf. -3,3	Mold. Misþétt. Líklega sylti/leir. Péttist. Líklega sylti/leir. Fast. Líklega klöpp.
11'18 74- 0,00 - 0,90 0,90 - 1,50 1,50 - 2,30 2,30 - 2,80 2,80 - 3,40 3,40 - 3,80 3,80 - 5,80 Heildardýpi: 5,80	Stöð 432,9 Mold Jökulruðningur Jökulruðningur Pétt (borun) Pétt (borun) Mjúkt (borun) Hörð klöpp (borun) Hætt í sama efni	Hlf. 1,1	Mold Fínefnaríkur jökulruðningur (malarkennt fínefni) Grófari jökulruðningur Gætir verið sprungin klöpp. Borinn fór tilt. hratt niður en þéttara en að ofan. Péttara en að ofan Mjúkt millilag Hörð og áreiðanleg klöpp Hætt
2'18 74- 0,00 - 2,50 2,50 - 3,00 3,00 - 4,00 Heildardýpi: 4,00	Stöð 434,1 Mold Mjúkt (borun) Pétt (borun) Hætt: Klöpp	Hlf. 3,0	Mold Komið í þéttara sylti/leir lag Verður enn þéttara í holunni. Mögulega pakkað fínefni. Vélin lyftist en nær samt eitthvað að kroppa sig eitthvað niður. Líklega sprungin klöpp.
8'18 74- 0,00 - 1,00 1,00 - 1,20 1,20 - 1,80 1,80 - 2,30 Heildardýpi: 2,30	Stöð 449,6 Mold Mjúkt (borun) Pétt (borun) Pétt (borun) Hætt í sama efni	Hlf. 2,6	Sylti/leir Líklega sprungin klöpp. Líklega þétt klöpp. Gæti líka verið stífla útaf svarfi/leir (30 cm/min) Hætt
9'18 74- 0,00 - 0,80 0,80 - 1,00 1,00 - 2,00 2,00 - 3,40 3,40 - 3,60 Heildardýpi: 3,60	Stöð 450,0 Mold Mjúkt (borun) Klöpp óflokkuð Klöpp óflokkuð Annað efni Hætt: Aðrar ástæður	Hlf. 4,1	Mold Sylti/leir Klöpp, nokkuð hörð Veikari klöpp (um 50 cm/min) Sprunga sem tekur skolvatn frá bor og svo komið í leirkennt efni. Grænleitur leir sem stíflar.
3'18 74- 0,00 - 1,60 1,60 - 1,80 1,80 - 2,00 2,00 - 2,15 2,15 - 2,25 Heildardýpi: 2,25	Stöð 450,3 Mold Mjúkt (borun) Pétt (borun) Mjúkt (borun) Pétt (borun) Hætt: Klöpp	Hlf. 8,0	Mold Sylti eða leir Péttara, pakkað sylti/leir. Mýkra. Sylti/leir. Péttara. Sylti/leir. Fast. Líklega klöpp.
6'18 74- 0,00 - 0,78 0,78 - 3,20 Heildardýpi: 3,20	Stöð 450,4 Mold Mjúkt (borun) Hætt: Klöpp	Hlf. -3,7	Mold Leir/sylti. Fast. Líklega klöpp.

Gryfjulýsing

Borholur í brúarstæði við Laxá - Skagastrandavegur (74)

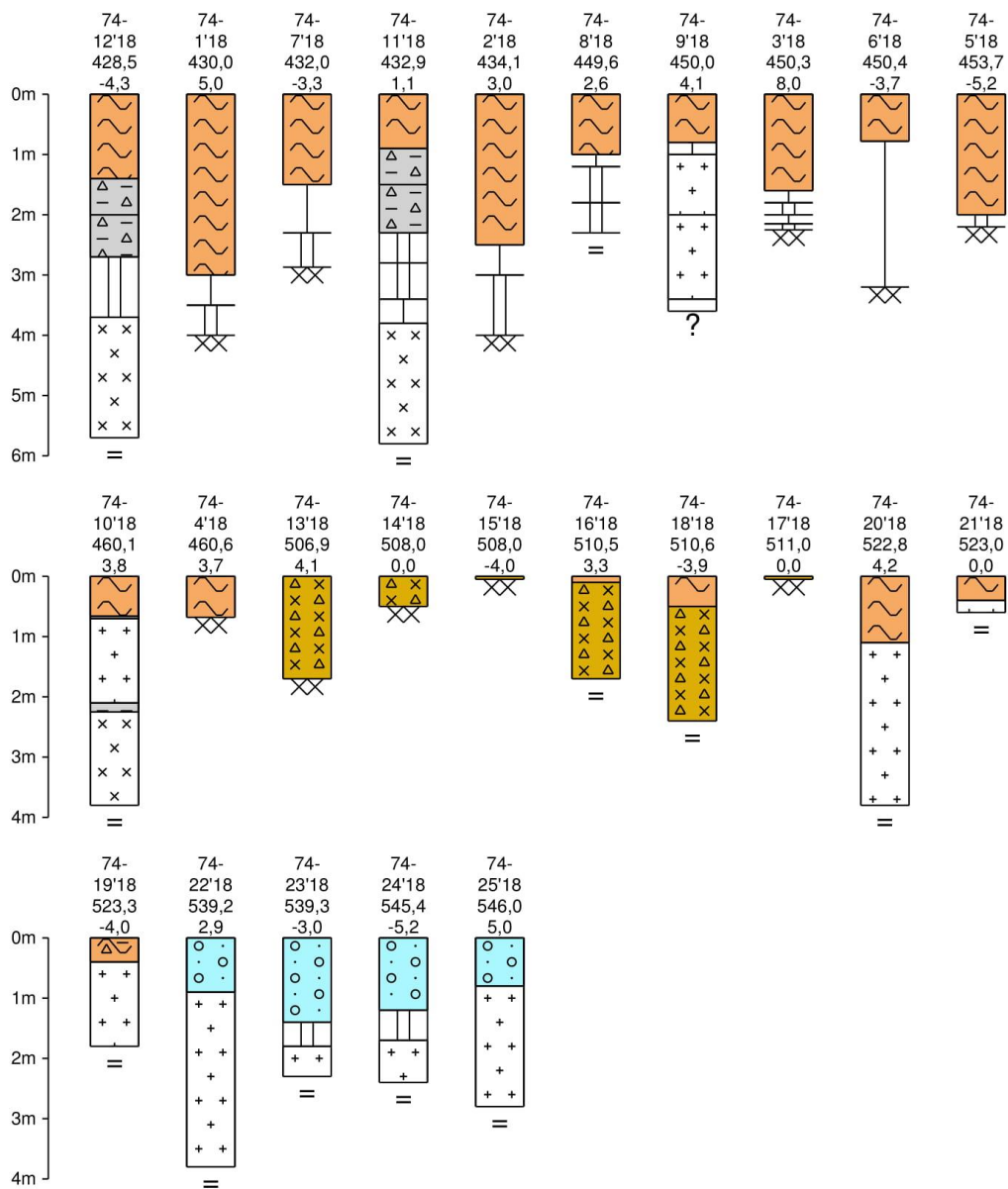
<p>5'18 74- 0,00 - 2,00 2,00 - 2,20 Heildardýpi: 2,20</p>	<p>Stöð 453,7 Hlf. -5,2 Mold Þétt (borun) Hætt: Klöpp</p>	<p>Mold Þéttara. Sylti/leir. Fast undir, líklega klöpp.</p>
<p>10'18 74- 0,00 - 0,66 0,66 - 0,70 0,70 - 2,10 2,10 - 2,25 2,25 - 3,80 Heildardýpi: 3,80</p>	<p>Stöð 460,1 Hlf. 3,8 Mold Sylti/leir Klöpp óflokkuð Sylti/leir Hörð klöpp (borun) Hætt í sama efni</p>	<p>Mold Fast sylti/leir Klöpp (um 50 cm/min) Grænleitt skolvatn kemur upp, stíflar borinn. Þétt leirlag. Hörð klöpp (ca. 25 cm/min). Einhverjar ummyndunarsteindir í borsvarfinu - rauðar leirsteindir. Hætt</p>
<p>4'18 74- 0,00 - 0,68 Heildardýpi: 0,68</p>	<p>Stöð 460,6 Hlf. 3,7 Mold Hætt: Klöpp</p>	<p>Mold Fast, að öllum líkindum klöpp.</p>
<p>13'18 74- 0,00 - 1,70 Heildardýpi: 1,70</p>	<p>Stöð 506,9 Hlf. 4,1 Bólstra- og bólstrabrotaberg Hætt: Klöpp</p>	<p>Bólstraberg. Smá mosaskæni ofan á klöppinni. Hætt í klöppinni</p>
<p>14'18 74- 0,00 - 0,50 Heildardýpi: 0,50</p>	<p>Stöð 508,0 Hlf. 0,0 Bólstra- og bólstrabrotaberg Hætt: Klöpp</p>	<p>Hnitð fyrir holuna er staðsett yst á um 2 m háum bergstalli úr bólstrabergi. Hóla ekki tekin því hnitð er staðsett á klöpp</p>
<p>15'18 74- 0,00 - 0,05 Heildardýpi: 0,05</p>	<p>Stöð 508,0 Hlf. -4,0 Bólstra- og bólstrabrotaberg Hætt: Klöpp</p>	<p>Hnit holunnar er staðsett í slakka niður af smá bergstalli. Um er að ræða bólstraberg. Ekki borað því holuhnitð á klöpp.</p>
<p>16'18 74- 0,00 - 0,10 0,10 - 1,70 Heildardýpi: 1,70</p>	<p>Stöð 510,5 Hlf. 3,3 Mold Bólstra- og bólstrabrotaberg Hætt í sama efni</p>	<p>Mold/mosi Bólstrabrotabreksía sést á yfirborði þarna rétt við. Efnid fellur saman og vesen að komast niður í holunni. Hætt.</p>
<p>18'18 74- 0,00 - 0,50 0,50 - 2,40 Heildardýpi: 2,40</p>	<p>Stöð 510,6 Hlf. -3,9 Mold Bólstra- og bólstrabrotaberg Hætt í sama efni</p>	<p>Mold. Flagmói Bólstraberg Hætt</p>
<p>17'18 74- 0,00 - 0,05 Heildardýpi: 0,05</p>	<p>Stöð 511,0 Hlf. 0,0 Bólstra- og bólstrabrotaberg Hætt: Klöpp</p>	<p>Bólstrabergsklöpp. Smá mosaskæni á henni. Bólstrabrotabreksía</p>
<p>20'18 74- 0,00 - 1,10 1,10 - 3,80 Heildardýpi: 3,80</p>	<p>Stöð 522,8 Hlf. 4,2 Mold Klöpp óflokkuð Hætt í sama efni</p>	<p>Mold með smá mól Líklega bólstraberg. Hætt</p>
<p>21'18 74- 0,00 - 0,40 0,40 - 0,60 Heildardýpi: 0,60</p>	<p>Stöð 523,0 Hlf. 0,0 Mold Klöpp óflokkuð Hætt í sama efni</p>	<p>Mold Klöpp, líklega bólstraberg. Hætt</p>
<p>19'18 74- 0,00 - 0,40 0,40 - 1,80 Heildardýpi: 1,80</p>	<p>Stöð 523,3 Hlf. -4,0 Moldarblandað efni Klöpp óflokkuð Hætt í sama efni</p>	<p>Moldarblandað melaefni. Klöpp, líklegast enn bólstraberg Hætt</p>
<p>22'18 74- 0,00 - 0,90 0,90 - 3,80 Heildardýpi: 3,80</p>	<p>Stöð 539,2 Hlf. 2,9 Mól Klöpp óflokkuð Hætt í sama efni</p>	<p>Mól. Melur. Klöpp, líklega bólstraberg Hætt</p>

Gryfjulýsing

Borholur í brúarstæði við Laxá - Skagastrandavegur (74)

23'18 74- 0,00 - 1,40 1,40 - 1,80 1,80 - 2,30 Heildardýpi: 2,30	Stöð 539,3 Möl Þétt (borun) Klöpp óflokkuð Hætt í sama efni	Hlf. -3,0	Möl, melur (möl og stórgrýti á melnum) Gróf möl eða sprungin klöpp Klöpp, líklega bólstraberg Hætt
24'18 74- 0,00 - 1,20 1,20 - 1,70 1,70 - 2,40 Heildardýpi: 2,40	Stöð 545,4 Möl Þétt (borun) Klöpp óflokkuð Hætt í sama efni	Hlf. -5,2	Möl og grjót Gróft efni eða sprungin klöpp. Klöpp, líklega bólstraberg Hætt
25'18 74- 0,00 - 0,80 0,80 - 2,80 Heildardýpi: 2,80	Stöð 546,0 Möl Klöpp óflokkuð Hætt í sama efni	Hlf. 5,0	Möl og grjót Klöpp, líklega bólstraberg Hætt

Gryfjusúlur Borholur í brúarstæði við Laxá - Skagastrandavegur (74)



Skýringar á táknum



Mold



Sylti/leir



Annað efni



Bólstra- og bólstrabrotaberg



Mjúkt (borun)



Hörð klöpp (borun)



Möl



Jökulruðningur



Moldarblandað efni



Klöpp óflökkuð

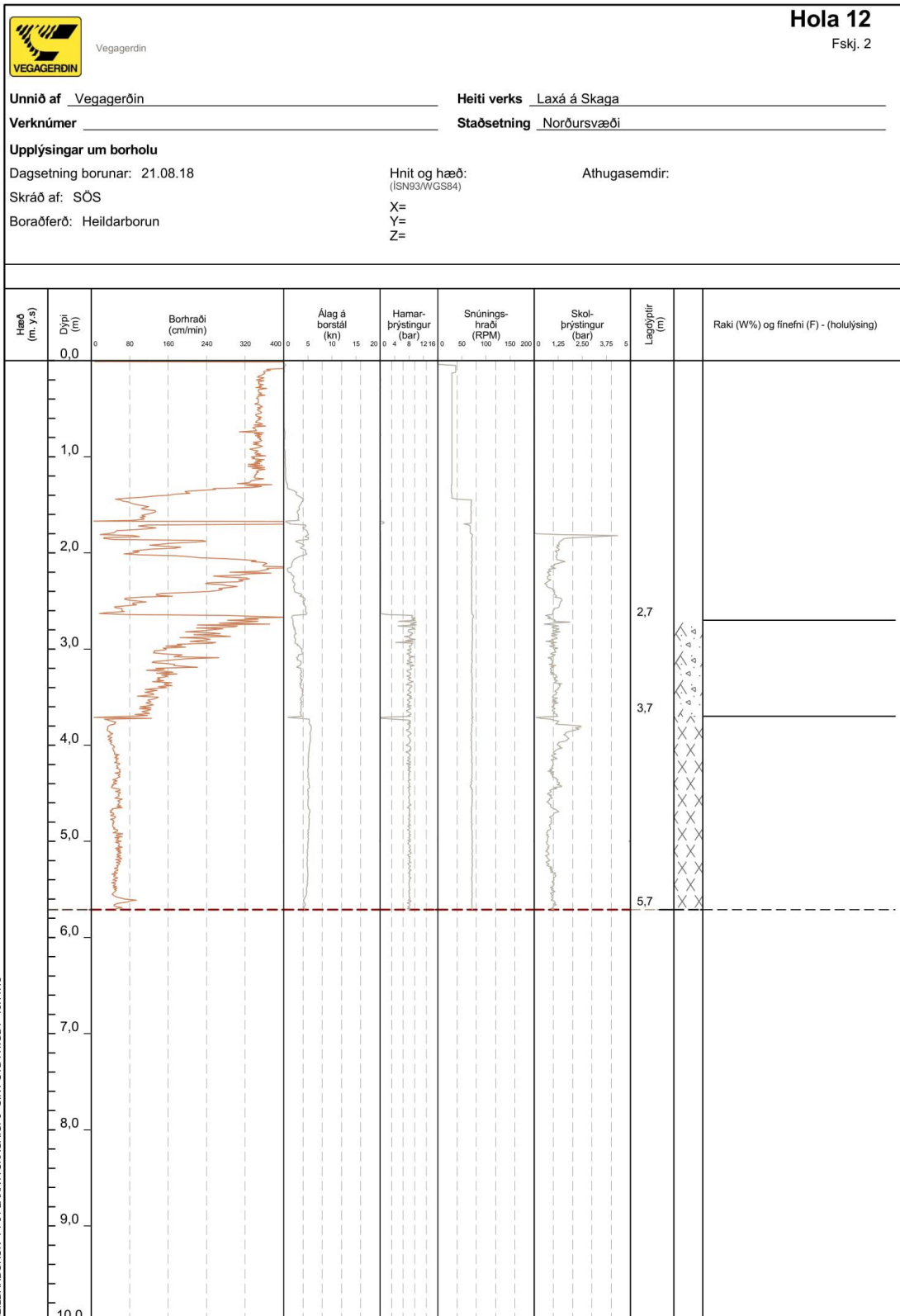


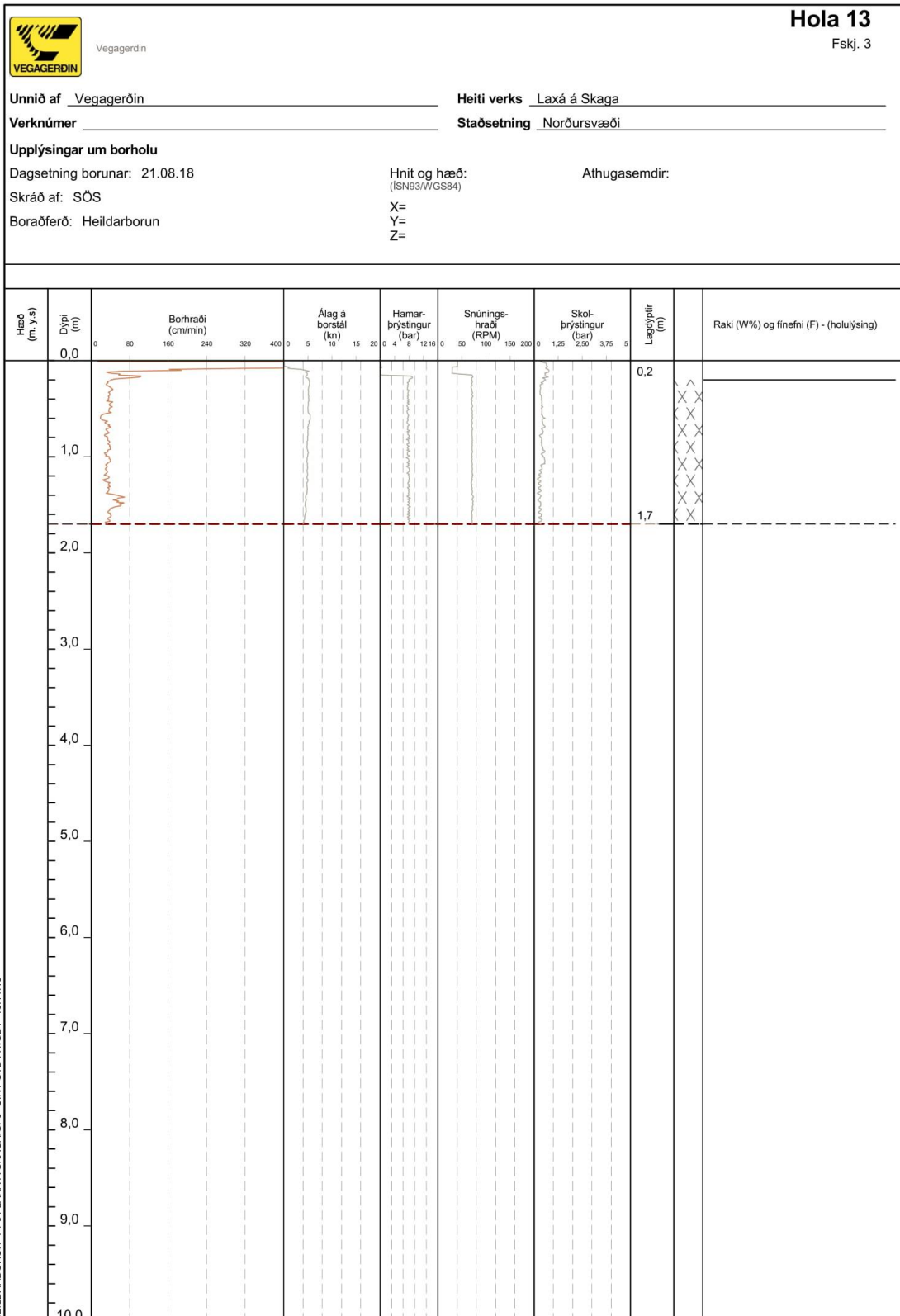
Pétt (borun)

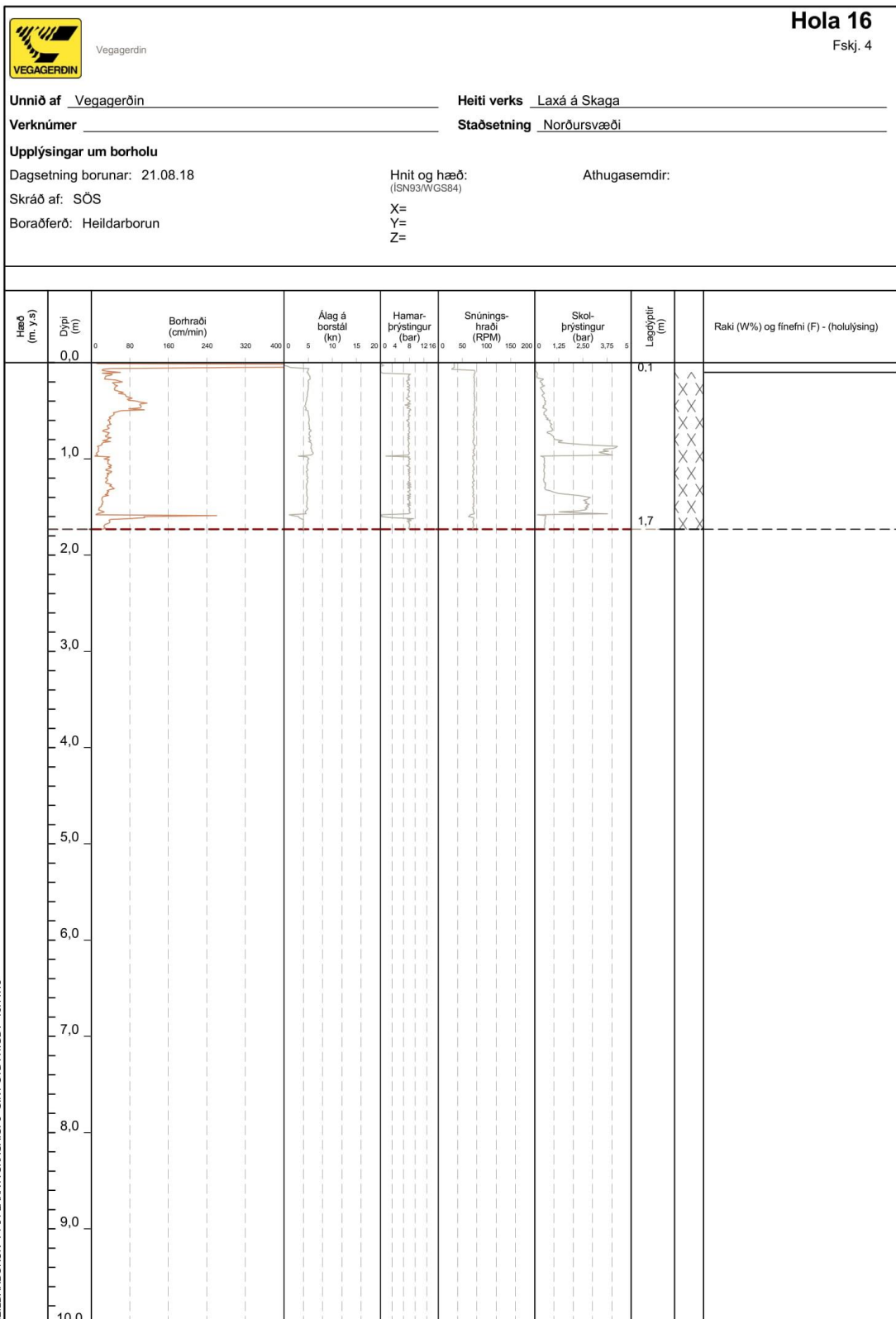
? Hætt: Aðrar ástæður

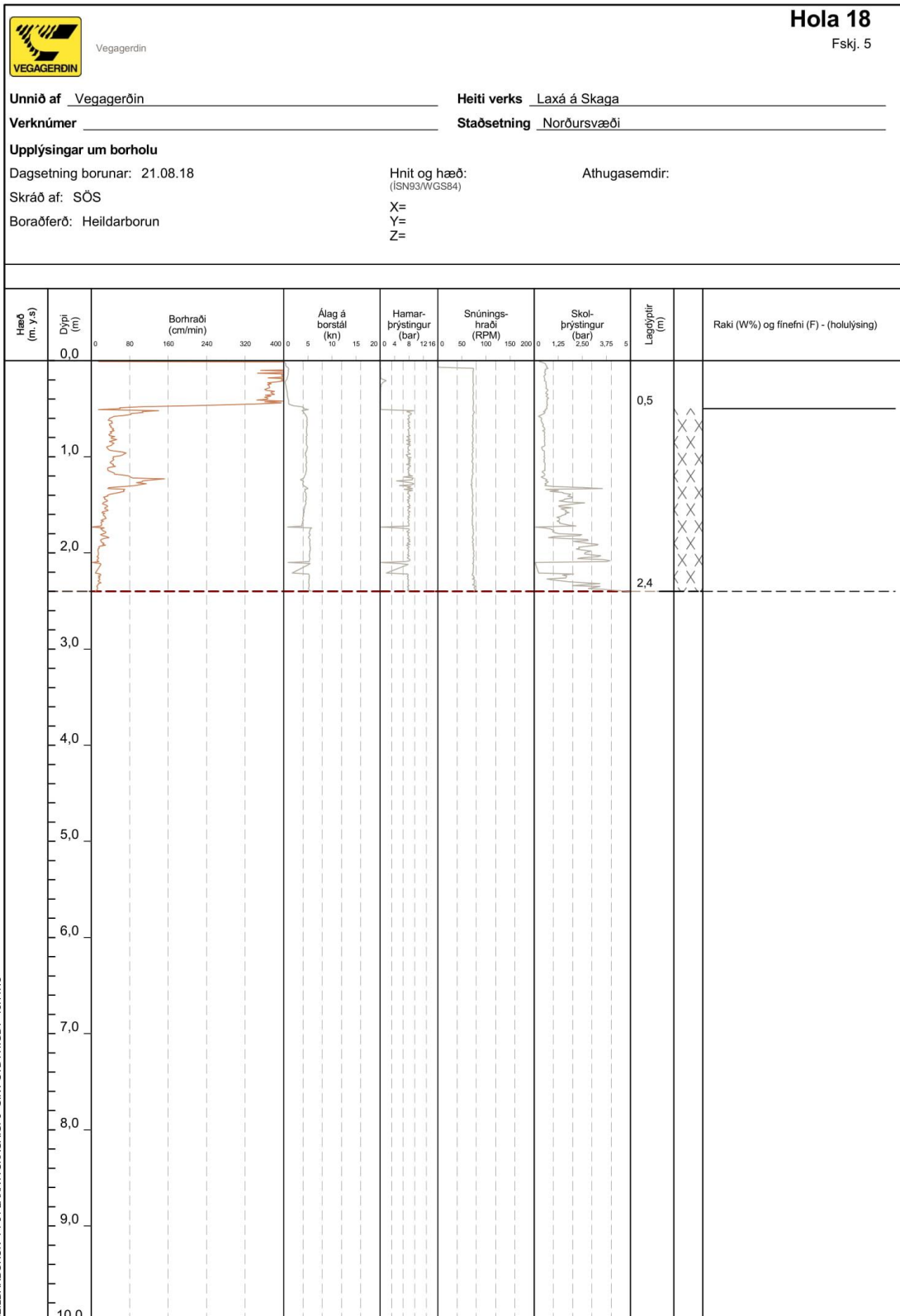
XX Hætt: Klöpp

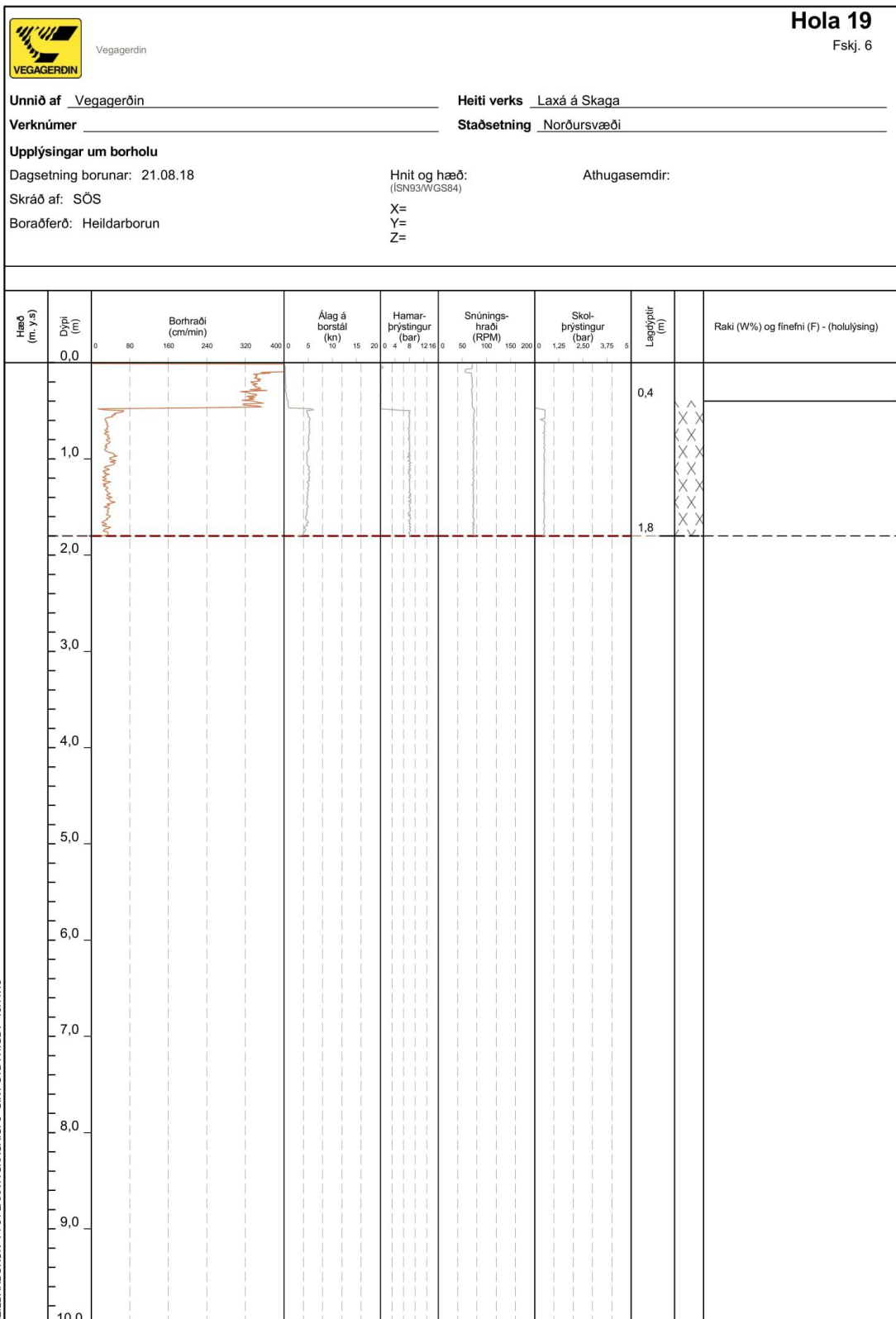
= Hætt í sama efni

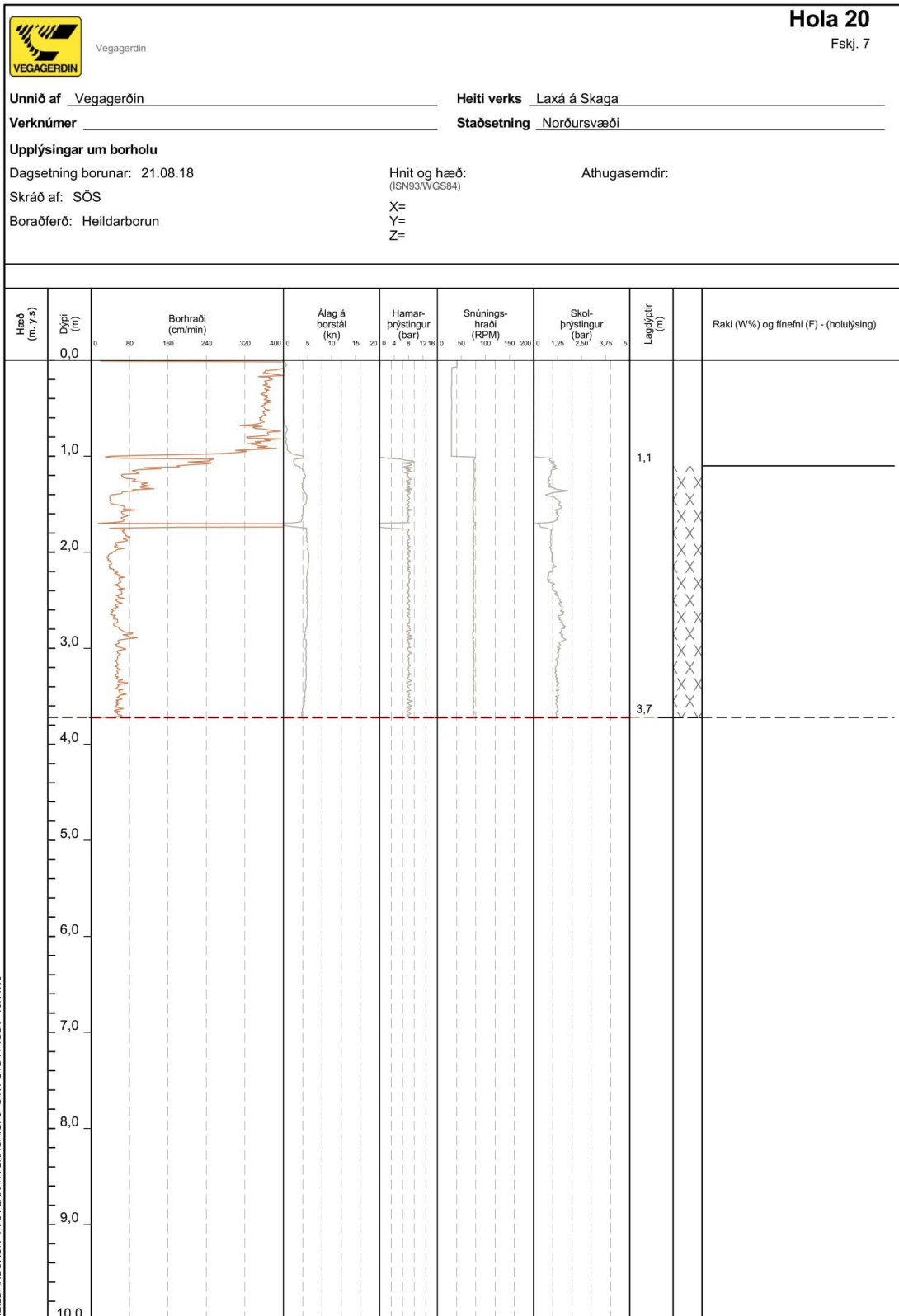


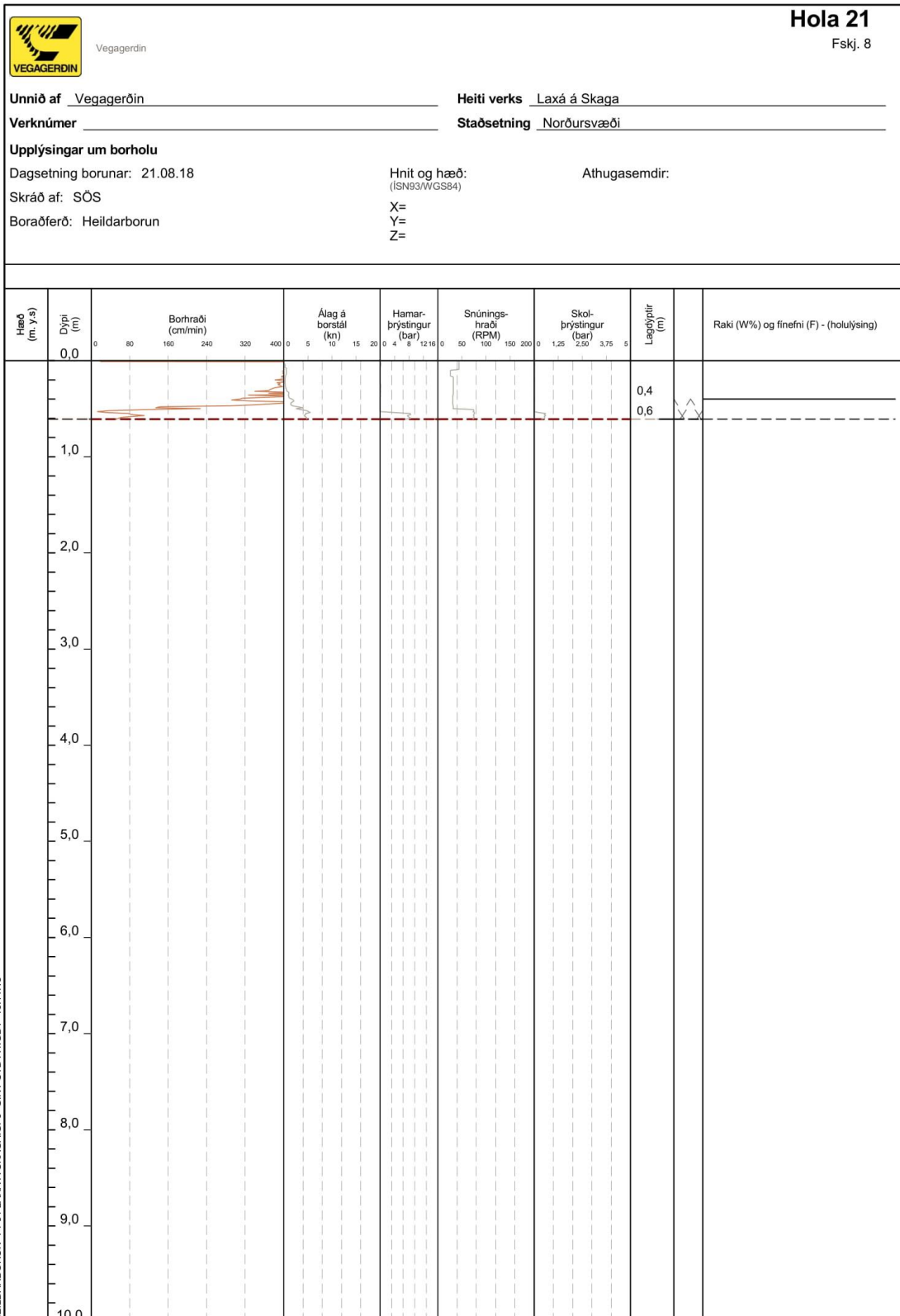


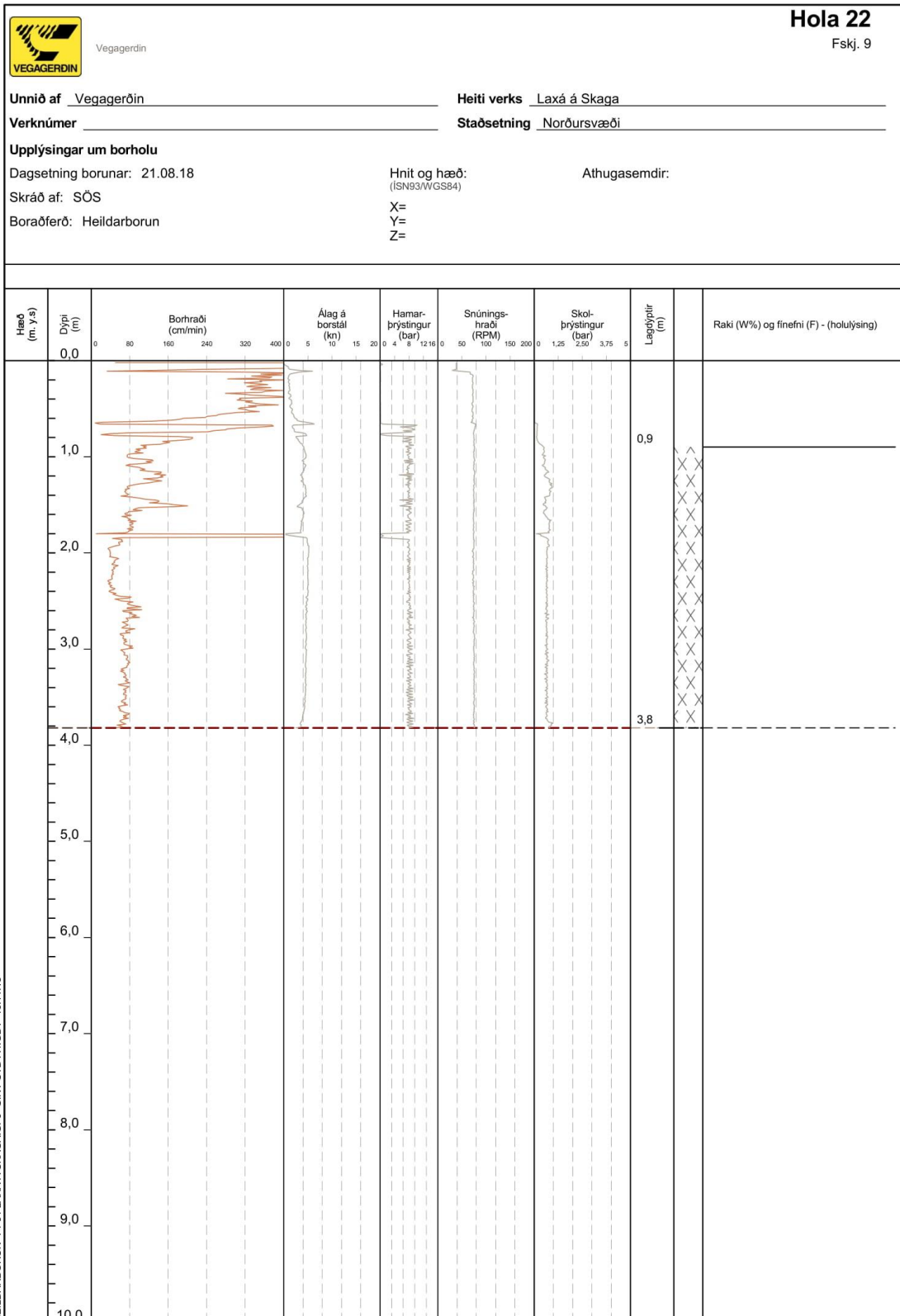


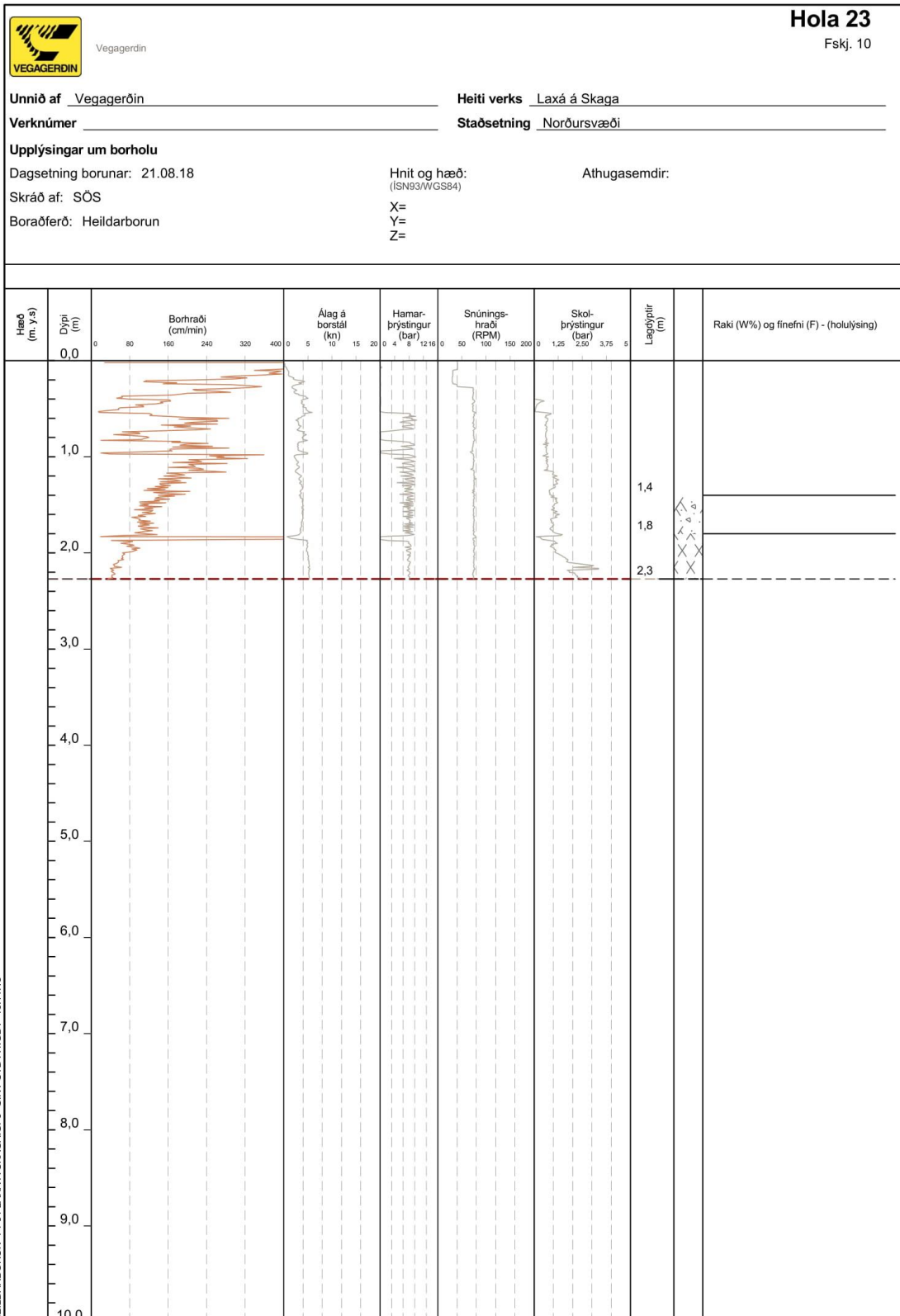


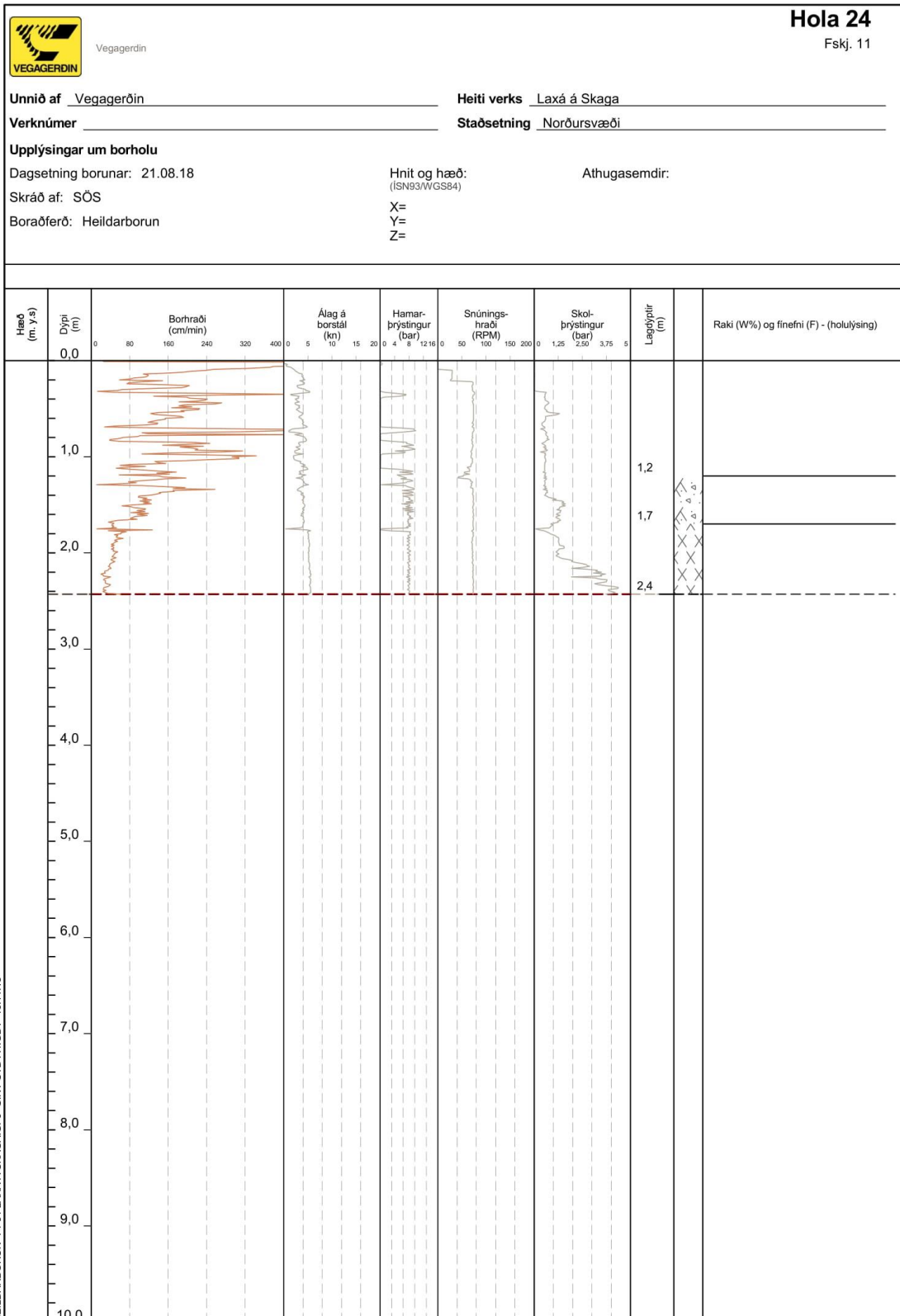


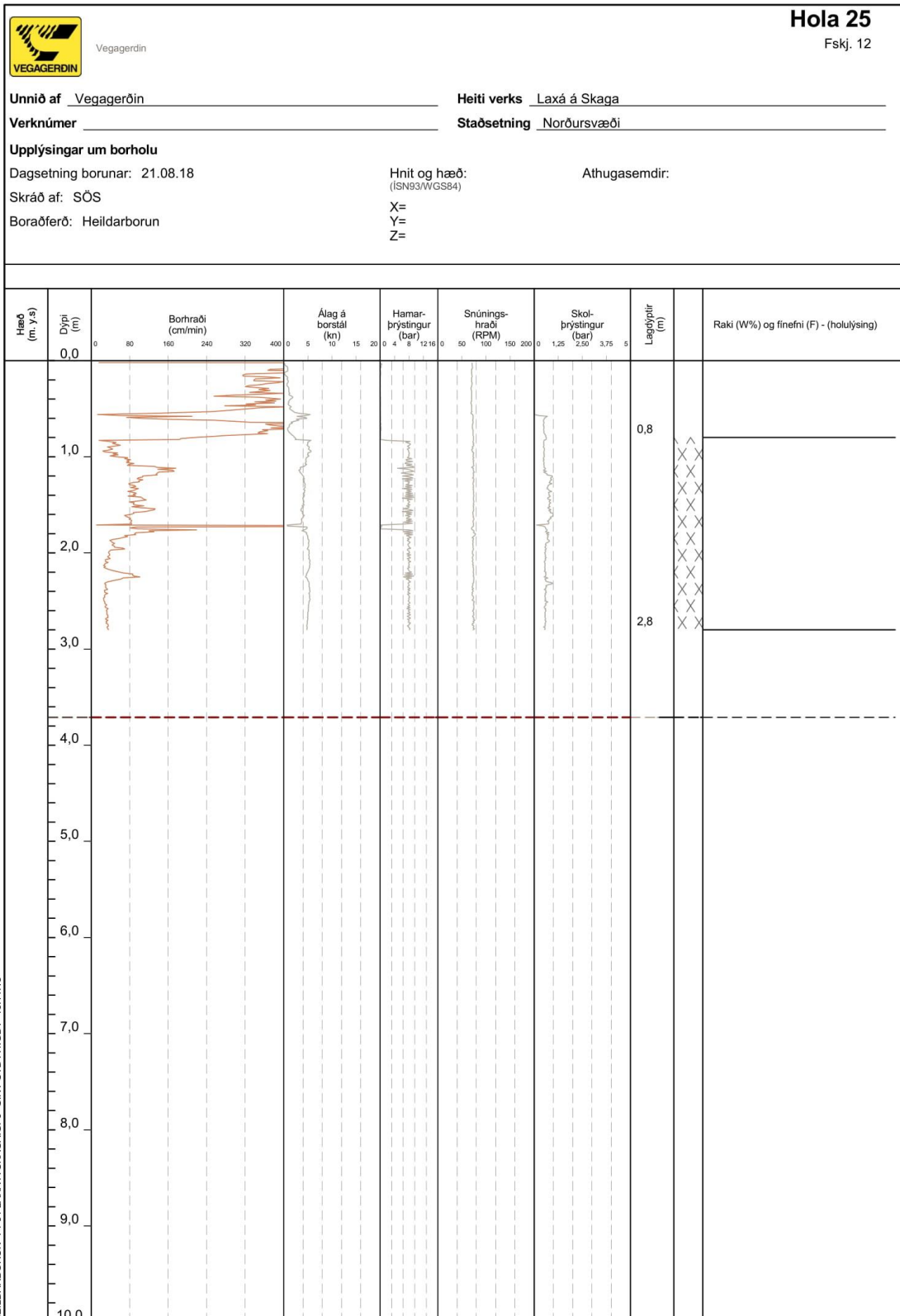












Þverárfjallsvegur

4.3.2019

Stöð	Fylling	Mýrardýpt	Skammt.-	Langt.-	Heildarsig	Mælt sig	Flatarmál	Rúmmál	Sigtími skammtímasigs í dögum				Breidd	
M	án sigs	m	sig í m	sig í m	m		m2	m3	30%	50%	70%	90%	undirb.	
660	1,46	1	0,15	0,16	0,31		3,75	74,99	0	0,1	0,3	0,6	OM	15,3
680	2,4	1,3	0,3	0,18	0,48		7,62	152,42	0,1	0,2	0,5	1	OM	20,9
700	2,12	1,4	0,3	0,19	0,49		7,28	145,53	0,1	0,3	0,5	1,2	OM	19,2
720	2,64	1,2	0,3	0,16	0,46		7,73	154,65	0,1	0,2	0,4	0,9	OM	22,3
740	2,67	1	0,24	0,14	0,39		6,56	131,3	0	0,1	0,3	0,6	OM	22,5
760	2,64	1,6	0,4	0,2	0,61		10,21	204,11	0,1	0,4	0,7	1,5	OM	22,3
770	2,63	2,25	0,59	0,26	0,85		14,32		0,2	0,7	1,4	3	OM	22,3
780	2,62	1,9	0,48	0,23	0,72		11,97	239,44	0,2	0,5	1	2,1	OM	22,2
800	2,77	1,3	0,33	0,17	0,51		8,75	174,99	0,1	0,2	0,5	1	OM	23,1
820	2,63	0,6	0,14	0,1	0,24		3,98	79,67	0	0	0,1	0,2	OM	22,3
840	2,69	0,3	0,07	0,05	0,12		2,12	42,41	0	0	0	0,1	OM	22,6
860	1,72	0,1	0,01	0,02	0,04		0,51	10,23	0	0	0	0	OM	16,8

0,4

1409,74

Þverárfjallsvegur

Stöð	Fylling	Mýrardýpt	Skammt.-	Langt.-	Heildarsig	Mælt sig	Flatarmál	Rúmmál	Sigtími skammtímasigs í dögum				Breidd	
M	án sigs	m	sig í m	sig í m	m		m2	m3	30%	50%	70%	90%	undirb.	
880	2,04	1	0,26	0,14	0,4		5,81	116,1	0	0,1	0,3	0,6	OM	18,7
900	1,61	2	0,5	0,24	0,74		9,5	190,07	0,2	0,5	1,1	2,4	OM	16,2
920	1,52	1,5	0,34	0,2	0,54		6,7	134,01	0,1	0,3	0,6	1,3	OM	15,6
940	1,51	1,4	0,31	0,19	0,5		6,23	124,55	0,1	0,3	0,5	1,2	OM	15,6
960	1,6	1,3	0,3	0,18	0,48		6,08	121,61	0,1	0,2	0,5	1	OM	16,1
980	1,45	1,6	0,35	0,21	0,56		6,87	137,3	0,1	0,4	0,7	1,5	OM	15,2
1000	1,43	2	0,47	0,25	0,72		8,64	172,73	0,2	0,5	1,1	2,4	OM	15,1
1020	1,32	2,2	0,5	0,27	0,77		8,94	178,9	0,2	0,7	1,3	2,9	OM	14,4
1040	1,38	2,3	0,54	0,27	0,82		9,7	193,96	0,3	0,7	1,5	3,1	OM	14,8
1060	1,51	2,3	0,57	0,27	0,84		10,42	208,31	0,3	0,7	1,5	3,1	OM	15,6
1080	1,51	2,5	0,63	0,29	0,92		11,36	227,12	0,3	0,9	1,7	3,7	OM	15,6
1090	1,54	2,8	0,73	0,31	1,04		12,98		0,4	1,1	2,2	4,6	OM	15,7
1100	1,57	2,5	0,64	0,28	0,93		11,72	234,31	0,3	0,9	1,7	3,7	OM	15,9
1120	2,12	2,3	0,68	0,25	0,93		13,8	276,09	0,3	0,7	1,5	3,1	OM	19,2
1140	2,3	2,5	0,78	0,26	1,04		16,13	322,64	0,3	0,9	1,7	3,7	OM	20,3
1160	2,61	2,6	0,86	0,26	1,13		18,78	375,55	0,3	0,9	1,9	4	OM	22,2
1180	2,96	2,2	0,76	0,23	0,99		17,78	355,51	0,2	0,7	1,3	2,9	OM	24,3
1200	3,31	1,8	0,63	0,19	0,83		16,07	321,46	0,2	0,4	0,9	1,9	OM	26,4
1220	4,36	1,7	0,67	0,17	0,85		19,87	397,5	0,1	0,4	0,8	1,7	OM	32,7
1240	4,11	1,6	0,62	0,17	0,78		17,66	353,2	0,1	0,4	0,7	1,5	OM	31,2

0,78

4440,91

Þverárfjallsvegur

Stöð	Fylling	Mýrardýpt	Skammt.-	Langt.-	Heildarsig	Mælt sig	Flatarmál	Rúmmál	Sigtími skammtímasigs í dögum				Breidd	
M	án sigs	m	sig í m	sig í m	m		m ²	m ³	30%	50%	70%	90%	undirb.	
6400	4,06	0,5	0,17	0,07	0,24		5,42	108,35	0	0	0,1	0,1	OM	30,9
6420	11,06	0,9	0,47	0,08	0,55		27,4	548,08	0	0,1	0,2	0,5	OM	72,9
6440	10,13	1,85	0,95	0,15	1,09		50,36	1007,26	0,2	0,5	1	2	OM	67,3
6460	4,98	3,1	1,26	0,27	1,53		39,6	791,92	0,5	1,3	2,7	5,7	OM	36,4
6470	2,29	0,5	0,12	0,08	0,2		3,15		0	0	0,1	0,1	OM	20,2
6480	2,42	0,1	0,02	0,02	0,05		0,72	14,49	0	0	0	0	OM	21
							0,69	2470,1						

Þverárfjallsvegur ath. vegþykkt áætluð

Stöð	Fylling	Mýrardýpt	Skammt.-	Langt.-	Heildarsig	Mælt sig	Flatarmál	Rúmmál	Sigtími skammtímasigs í dögum				Breidd	
M	án sigs	m	sig í m	sig í m	m		m ²	m ³	30%	50%	70%	90%	undirb.	
6700	1,5	0,5	0,1	0,09	0,19		2,3	46,08	0	0	0,1	0,1	OM	15,5
6720	1,5	0,9	0,19	0,14	0,33		4,03	80,68	0	0,1	0,2	0,5	OM	15,5
6740	1,5	1,85	0,44	0,23	0,67		8,29	165,75	0,2	0,5	1	2	OM	15,5
6760	1,5	3,1	0,82	0,33	1,15		14,15	283,08	0,5	1,3	2,7	5,7	OM	15,5
6780	1,5	0,5	0,1	0,09	0,19		2,3	46,08	0	0	0,1	0,1	OM	15,5
6800	1,5	0,1	0,02	0,02	0,04		0,51	10,17	0	0	0	0	OM	15,5
							0,43	631,84						

Þverárfjallsvegur ath. vegþykkt áætluð

Stöð	Fylling	Mýrardýpt	Skammt.-	Langt.-	Heildarsig	Mælt sig	Flatarmál	Rúmmál	Sigtími skammtímasigs í dögum				Breidd	
M	án sigs	m	sig í m	sig í m	m		m ²	m ³	30%	50%	70%	90%	undirb.	
7760	1,5	1,8	0,28	0,25	0,54		6,62	198,6	0,2	0,4	0,9	1,9	OM	15,5
7800	1,5	2,8	0,51	0,34	0,85		10,5	315	0,4	1,1	2,2	4,6	OM	15,5
7820	1,5	0,5	0,07	0,09	0,16		1,99	39,8	0	0	0,1	0,1	OM	15,5
7840	1,5	0,1	0,01	0,02	0,04		0,45	9	0	0	0	0	OM	15,5
							0,54	562,4						

Refasveitarvegur

4.3.2019

Stöð	Fylling	Mýrardýpt	Skammt.-	Langt.-	Heildarsig	Yfirhæð	Mælt sig	Flatarmál	Rúmmál	Sigtími skammtímasigs í dögum				Breidd	
M	án sigs	m	sig í m	sig í m	m			m ²	m ³	30%	50%	70%	90%	undirb.	
30	3	1,8	0,53	0,21	0,74			13,42	201	0,2	0,4	0,9	1,9	OM	24,5
40	3,5	2,1	0,67	0,23	0,9			18,16	272	0,2	0,6	1,2	2,6	OM	27,5
60	3,5	2,8	0,93	0,28	1,21			24,33	304	0,4	1,1	2,2	4,6	OM	27,5
65	3	0,5	0,14	0,08	0,22			3,92	20	0	0	0,1	0,1	OM	24,5
70	1,5	0,1	0,01	0,02	0,04			0,47	7	0	0	0	0	OM	15,5
							0,74	804							

Áætlað magn vegna sigs	10.319 m ³
------------------------	-----------------------



Landmælingar: Vegagerðin
 Hnitakerfi: ISN93 Hæðarkerfi: Landshæðarnet
 Loftmyndataka og myndmæling: Loftmyndir ehf.
 Kortagerð: Vegagerðin

Skýringar



miðlina-
vegkantur
fylling-
skering



Núverandi stofnvegur



Núverandi tengi- og
héraðsvegur



Nýjar vegtengingar



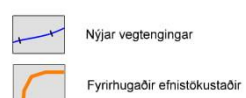
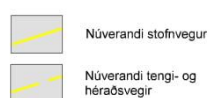
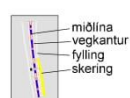
Fyrirhugaðir efnistökustaðir

		Þverárfjallsvegur Hringvegur - Lækjardalur		7.02.2019
Mælikvarði 1:25.000	Hannað: GHJ Teknað: EDV	Námur: Yfirlitskort		73 og 74
Blaðstærð A3				

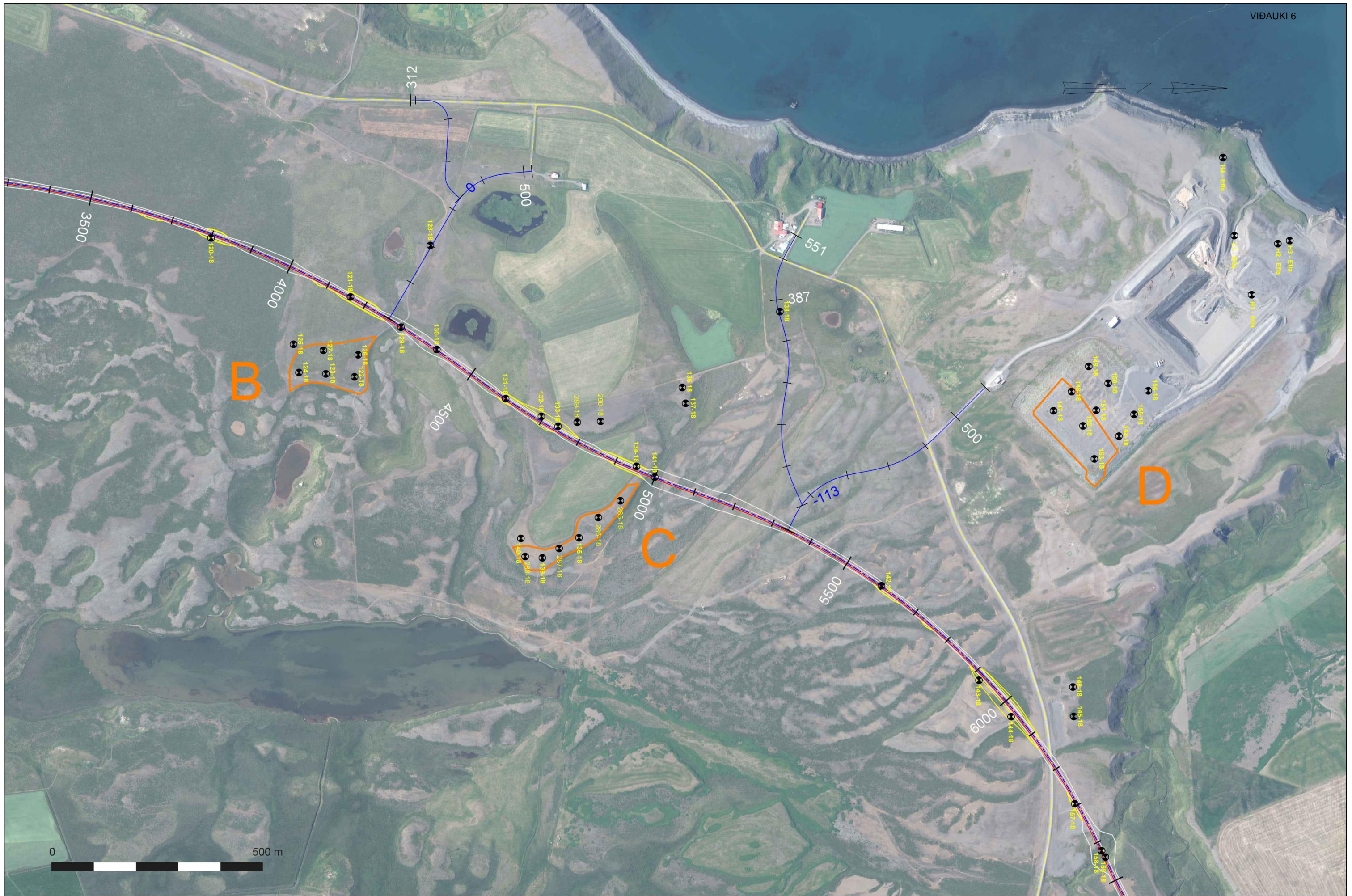


Landmælingar: Vegagerðin
 Hnitakerfi: ISN93 Hæðarkerfi: Landshæðarnet
 Loftmyndataka og myndmæling: Loftmyndir ehf.
 Kortagerð: Vegagerðin

Skýringar

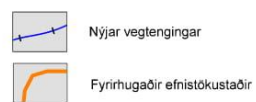
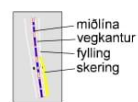


		Pverárfjallsvegur		Dags: 25.03.2019
Mælikvarði: 1:8000	Hámað: GHJ	Teikmað: EDV	Yfirlitsmynd: Gryfjur	Útbodnr.:
Bláskotnr: A3	Samþykkt	Vegrn: 73 og 74	Hönnunarskip:	Teikn. nr: 1/3
Útg.:	Útg.:	Útg.:	Útg.:	Útg.:

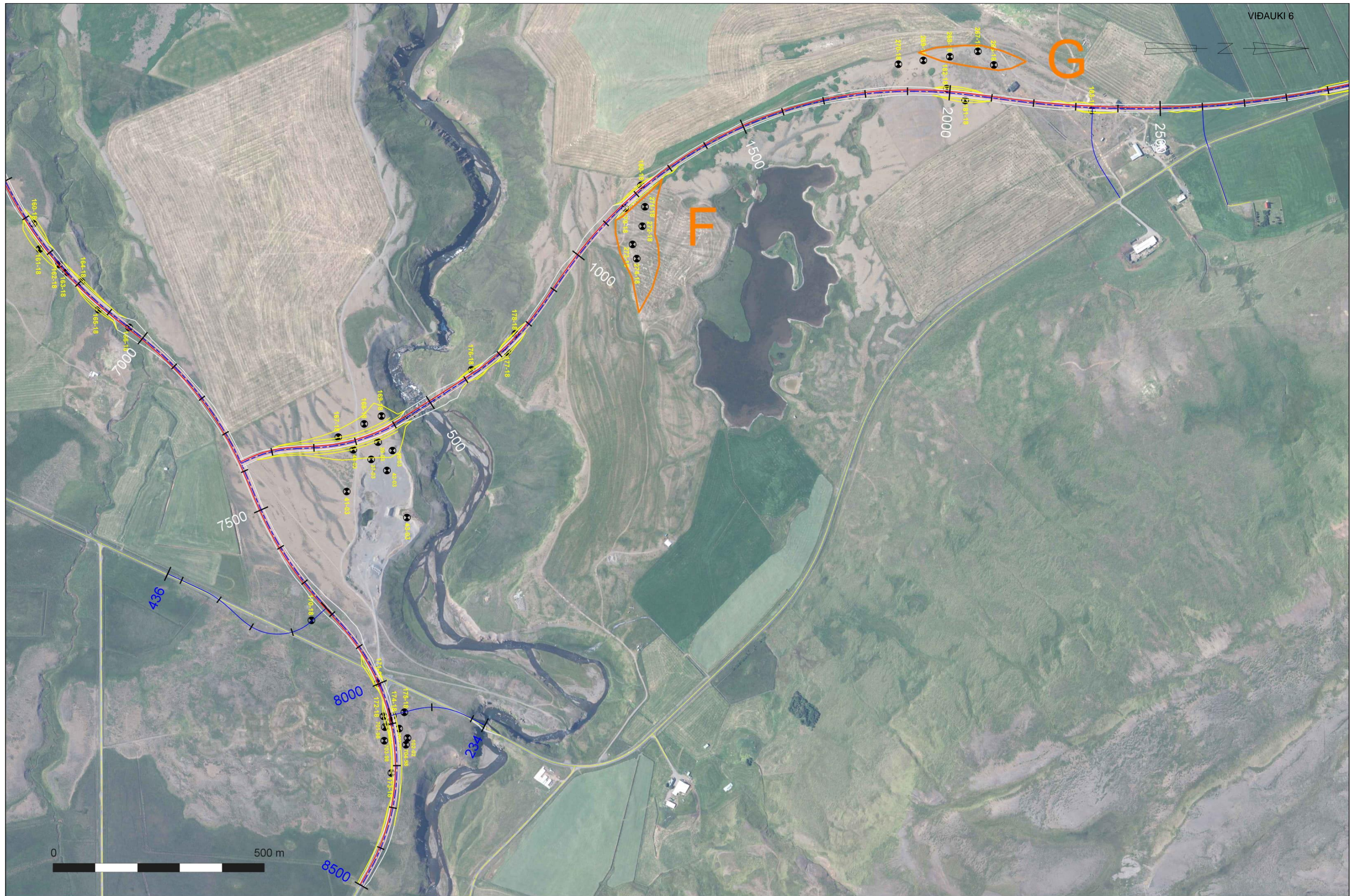


Landmælingar: Vegagerðin
 Hnitakerfi: ISN93 Hæðarkerfi: Landshæðarnet
 Loftmynddata og myndmæling: Loftmyndir ehf.
 Kortagerð: Vegagerðin

Skýringar

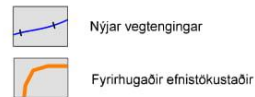
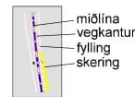


Vegagerðin		Þverárfjallsvegur		Dags: 25.03.2019 Útboðsnr.: Vegnr: 73 og 74 Hönnunarteg:
Mælikvæði: Hannað 1:8000	Teiknað: GHJ EDV Yfirfarað:	Yfirlitsmynd: Gryfjur		Hönnunarteg:
Blaðstærð: A3	Samþykkt:			Teikn. nr.: 2/3 Útg.:



Landmælingar: Vegagerðin
 Hnitakerfi: ISN93 Hæðarkerfi: Landshæðarnet
 Loftmyndadata og myndmæling: Loftmyndir ehf.
 Kortagerð: Vegagerðin

Skýringar



		Vegagerðin		Pverárfjallsvegur		Dags. 25.03.2019 Útböðsnr.	
Mælikvæði	Hannað	GHJ		Vegnr.		73 og 74	
1:8000	Teiknað	EDV		Hönnunartg.		3/3	
Blaðstærð	A3	Samþykkt		Yfirlitsmynd: Gryfjur		Útg.	



HAFRANNSÓKNASTOFNUN

Rannsókn- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna

Vegagerðin
Sóley Jónasdóttir
Miðhúsavegi 1
600 Akureyri

Reykjavík 09.07.2019

Efni: Greinargerð um drög að tillögu að matsáætlun fyrir Þverárfjallsveg (73) í Refasveit og Skagastrandaveg (74) um Laxá á Refasveit.

Vegagerðin fyrirhugar að endurnýja Skagastrandarveg (vegur nr. 74). Áætlað er að færa hluta vegarins í nýtt vegstæði neðan við núverandi veg (1. mynd) og mun hann þvera Laxá á Refasveit og Dallæk. Gert er ráð fyrir að Laxá á Refasveit verði þveruð með brú en áætlað er að þvera Dallæk með ræsi. Áætlað er að ný brú yfir Laxá verði staðsett í þrengingu á klapparsvæði í ánni og fari yfir á einu hafi með brúarstöplum sem ekki snerta vatn árinna í venjulegu vatnsrennsli (2. mynd). Dallæk er áætlað að þvera með ræsi og líklegt er að slík framkvæmd geti haft töluvert rask í för með sér. Sumarið 2018 óskaði Vegagerðin eftir að Hafrannsóknastofnun gerði athuganir á fyrirhuguðum þverunarstöðum og skoðaði fiskstofna Dallækjar. Í þessari greinargerð eru kynntar niðurstöður þeirra athugana.

Laxá á Refasveit er dragá með vatnasvið um 167 km² (Sigurjón Rist 1990). Laxá er um 22 km að lengd og rennur um Laxárdal en þverá hennar, Norðurá, er um 13 km og rennur um Norðurárdal meðfram Þverárfjallsvegi (Sigurður Guðjónsson 1993). Norðurá sameinast Laxá um 6 km ofan við ós hennar í sjó. Talsverðar rannsóknir hafa verið gerðar á seiðastofnum laxfiska í Laxá en síðustu aðgengilegu niðurstöður slíkra rannsókna eru úr skýrslu frá 1997 (Tumi Tómasson 1998). Laxveiði er stunduð í Laxá og árlegur meðalfjöldi veiddra laxa á tímabilinu 1974 til 2018 var 195 fiskar (Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson 2019). Ekki er vitað til að lífríkisrannsóknir hafi verið gerðar á Dallæk og að sama skapi er ekki vitað með vissu hvaða fisktegundir nýta lækinn. Dallækur er hins vegar fiskgengur a.m.k. upp að núverandi þjóðvegi og samkvæmt heimamönnum finnast þar laxfiskar. Ekki eru stundaðar reglulegar veiðar í Dallæk en heimafólk hefur einstöku sinnum rennt fyrir fisk og stundum veitt urriða.

Aðferðir

Seiðamælingar fóru fram í Dallæk 24. ágúst 2018. Sýnum var safnað með rafveiðum á þremur stöðvum í læknum. Ein stöðin var á fyrirhuguðum þverunarstað, ein rétt ofan við fyrirhugaðan þverunarstað og ein stöð neðan við fyrirhugaðan þverunarstað (3. mynd). Ein yfirferð með rafveiði var farin á hverri stöð og mælt flatarmál þess svæðis sem rafveitt var. Með því móti var unnt að reikna vísitölu seiðabéttleika fyrir viðkomandi stöð, sem fjölda veiddra seiða á hverja 100 m² árbotns. Sýni voru tekin af nokkrum seiðum til aldurs- og kyngreiningar en öðrum var sleppt aftur eftir lengdar- og þyngdarmælingar. Aldur var lesinn úr kvörnum seiða. Seiði sem lokið höfðu sínu fyrsta vaxtarsumri (sumargömul) voru táknuð með 0⁺, seiði sem lokið höfðu sínu öðru vaxtarsumri voru táknuð 1⁺ o.s.fr. GPS staðsetning sýnatökustöðva var skráð (miðað við WGS84 (tafla 1). Leiðni (μS/cm) og sýrustig (pH) var mælt á tveimur stöðvum (YSI-Pro 1030 mælir) (tafla 1).

Niðurstöður og umræður

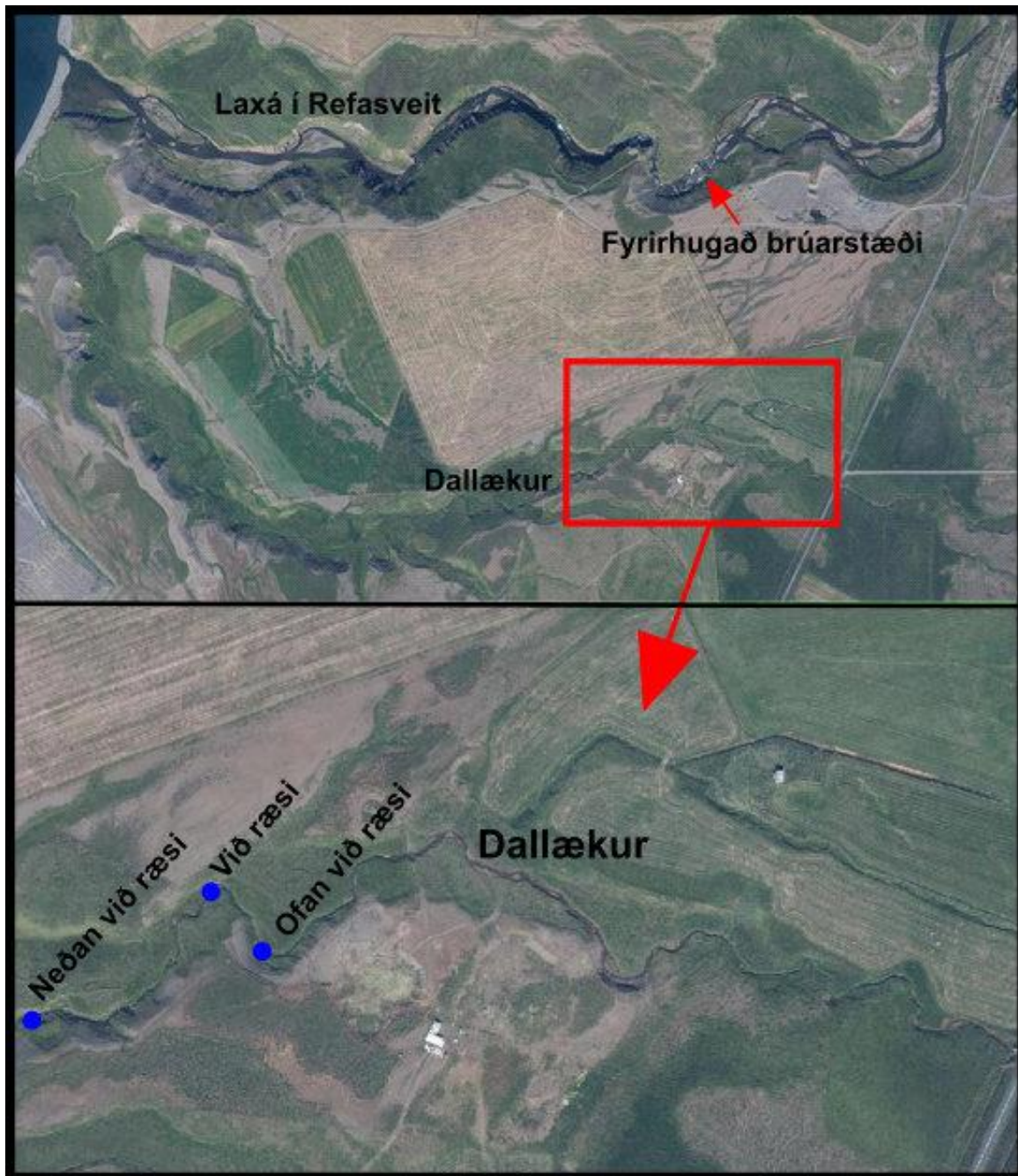
Dallækur

Dallækur á upptök sín í drögum og skurðum ofan við núverandi þjóðveg. Neðan við þjóðveg rennur lækurinn í föstum farvegi með grónum bökkum. Á fyrirhuguðum þverunarstað og neðan hans eru bakkar nokkuð háir. Á þessu svæði var botn grýttur (aðallega smágrýti og mól) og hentar víðast hvar ágætlega sem uppeldissvæði fyrir seiði laxfiska og smærri fisk. Breiddin á farvegi (læknum) var víðast hvar frá 2 til 3 m. Rafleiðni árvatnsins var 194,1 μS/cm, sýrustig (pH) var 8,11 og hiti 11,5°C (mælt kl. 15). Dallækur rennur í Laxá á Refasveit rétt ofan við ós hennar í sjó.

Bæði veiddust urriða- og laxaseiði í rafveiðum. Urriði veiddist á öllum stöðvum og var vísitala á þéttleika urriðaseiða frá 7,1 – 29,3 seiði/100 m², mestur þéttleiki urriðaseiða var á stöðinni ofan við ræsi (tafla 2). Flest urriðaseiði voru á sínu fyrsta vaxtarsumri (0⁺). Meðallengd vorgamall urriðaseiða var 5,5 cm, eins árs urriðaseiða 11,9 cm og tveggja ára urriðaseiða 18,4 cm.

Þrjú laxaseiði veiddust á stöðinni fyrir neðan fyrirhugaðan þverunarstað og voru þau öll á sínu þriðja vaxtarsumri (2⁺) sem þýðir að þau voru ættuð úr hrygningu haustið 2015 og klöktust úr hrognum vorið 2016. Vísitala á þéttleika laxaseiða á stöðinni var 3,1 seiði/100 m² (tafla 3). Meðallengd seiðanna var 12,1 cm. Ekki var mögulegt að segja til um hvort hrygning þessara laxaseiða hafi átt sér stað í Dallæk eða Laxá í Refasveit og seiðin síðan gengið þaðan og upp í Dallæk. Engu að síður er ljóst að uppeldi urriða (sjóbirtings?) og lax er í Dallæk en ekki er þekkt hvort sú framleiðslugeta sé fullnýtt.

Vegagerðin áætlað að setja ræsi í Dallæk á fyrirhugaðri þverun vegna nýs vegar. Mikilvægt er að tryggja að laxfiskar og seiði þeirra geti gengið hindrunarlaust upp í gegnum ræsi. Í rannsókn á fiskgengi í gegnum ræsi í Skagafirði, Fljótum og Ströndum kom fram að 40% ræsa hindruðu för fullorðinna fiska og 83% ferðir laxfiskaseiða og annarra tegunda en laxfiska (Guðmundur Ingi Guðbrandsson o.fl. 2005). Helstu ástæður fyrir því að ræsi voru ófiskgeng voru vegna lítils vatnsdýpis (fullorðinn fiskur) og of há straumhraða (seiði). Of há fallhæð og grjót við útfall ræsa var einnig algeng ástæða fyrir því að fiskar gátu ekki gengið um ræsi (Guðmundur Ingi Guðbrandsson o.fl. 2005). Við framkvæmd og frágang ræsis yfir Dallæk skal sérstaklega gætt að þessum þáttum þannig að göngufæri sé ekki hindrað. Við val á gerð ræsa þarf að huga að þessum þáttum. Telja verður bestan kost að hafa öfugt U laga ræsi með náttúrulegri botngerð. Ef um hólk er að ræða þarf hann að vera nægilega víður til að straumhraði vatns verði ekki of mikill, halli sé þannig að ekki sé hætt á að foss myndist við neðri enda ræsis og straumhraði innan þeirra marka að ekki hindri göngu fiska. Það gæti komið til álita að hafa hvílu- og felustaði fyrir fiska í ræsinu. Í lögum um, stjórn vatnamála er kveðið á um að ekki megi rjúfa samfellu í fiskgengd og rétt huga að því í tíma.



3. mynd. Staðsetning fyrirhugaðs brúarstæðis í Laxá í Refasveit (efri hluti myndar) og staðsetning sýnatökustöðva í Dallæk (neðri hluti myndar) þar sem stöðin „Við ræsi“ er á fyrirhuguðum þverunarstað.

Tafla 1. Staðsetning (GPS-hddd.ddddd°) rafveiðistöðva í Dallæk og tími sýnatöku.

Stöð	N	W	Dags	Tími
Við ræsi	65.71754°	20.23368°	24.8.2018	13:00
Neðan við ræsi	65.71653°	20.23711°	24.8.2018	14:00
Ofan við ræsi	65.71724°	20.23311°	24.8.2018	15:00

Tafla 2. Stærð rafveiðistöðva, fjöldi og vísitala þéttleika urriðaseiða skipt eftir aldri og rafveiðistöð í Dallæk árið 2018.

		Urriði							
Stöð	Stærð (m ²)	0 ⁺		1 ⁺		2 ⁺		Heildarfjöldi	
		N	N/100 m ²	N	N/100 m ²	N	N/100 m ²	N	N/100 m ²
Við ræsi	127	3	2,4	0	0,0	6	4,7	9	7,1
Neðan við ræsi	96	4	4,2	2	2,1	1	1,0	7	7,3
Ofan við ræsi	82	22	26,8	2	2,4	0	0,0	24	29,3
Samtals	305	29	33,4	4	4,5	7	5,8	40	43,7

Tafla 3. Stærð rafveiðistöðva, fjöldi og vísitala þéttleika laxaseiða skipt eftir aldri og rafveiðistöð í Dallæk árið 2018.

		Lax							
Stöð	Stærð (m ²)	0 ⁺		1 ⁺		2 ⁺		Heildarfjöldi	
		N	N/100 m ²	N	N/100 m ²	N	N/100 m ²	N	N/100 m ²
Neðan við ræsi	96	0	0,0	0	0,0	3	3,1	3	3,1

Laxá á Refasveit

Fyrirhugað brúarstæði í Laxá á Refasveit er á klapparsvæði í ánni. Undir brúarstæðinu sjálfu er þrenging á ánni en neðan þess breiðir hún úr sér á klapparbotni. Ofan brúar eru malareyrar. Almennt eru klapparsvæði áa fremur slök búsvæði fyrir seiði laxfiska og henta ekki sem hrygningarstaðir. Fyrirhugað er að brúin fari yfir árfarveginn á einu hafi og snerti því ekki bakka eða vatn árinna. Talsverðar fyllingar þarf undir brúarenda en þær eru í talsverðri fjarlægð frá árbakka og ættu ekki að hafa áhrif á árvatnið og árbotninn, hvorki meðan á framkvæmdatíma stendur né eftir að honum er lokið. Ekki eru taldar líkur til þess að brúin valdi varanlegri truflun á fiskgengd og veiðinýtingu á ánni.

Hafrannsóknastofnun telur að áhrif framkvæmda við ræsi í Dallæk hafi talsverð áhrif á lífríki árinna á framkvæmdastað og neðan hans meðan á framkvæmdatíma stendur. Ef þess er gætt að frágangur ræsis hindri ekki göngur fiska og gengið verði frá bökkum með þeim hætti að ekki skolist úr þeim, þá verði áhrifin staðbundin og tímabundin og hafi ekki til frambúðar áhrif á lífríki lækjarins. Hafrannsóknastofnun telur að þverun Laxár á Refasveit með brú á einu hafi yfir árfarveginn hafi ekki áhrif á lífríki og stofna laxfiska.

Bent er á að framkvæmdir í og við vötn eru háð leyfi Fiskistofu sbr. 33 grein V. kafla laga um lax- og silungsveiði (nr 61.2006 með síðari breytingum). Jafnframt þarf samþykki landeigenda og viðkomandi veiðifélags.

Við framkvæmdir sem þessar bendir Hafrannsóknastofnun jafnframt á að hafa eftirfarandi atriði í huga.

- 1) Framkvæmdaaðili skal gæta þess að grugga árvatnið sem minnst meðan á framkvæmdum stendur.
- 2) Tryggja skal að olíur, bensín eða önnur skaðleg efni sem geta verið á áhöldum eða vélum berist ekki í árvatnið og takmarka skal akstur farartækja yfir ána eins og kostur er.
- 3) Óhörðnuð steypa er mengandi. Komist hún í beina snertingu við vatn getur hún breytt pH gildi vatnsins sem er hættulegt fyrir lífríkið. Láta skal steypu harðna í a.m.k. viku áður en árvatni er hleypt í snertingu við hana. Hreinsa skal steypubíla, steypudælur eða önnur áhöld sem notuð eru við steypuvinnu þar sem öruggt er að ekki leki af þeim í árvatnið.

- 4) Takmarka skal framkvæmdasvæðið eins og kostur er og gæta þess að spilla ekki árbökkum eða botni árinna umfram það sem nauðsynlegt er vegna framkvæmdarinnar.
- 5) Gengið skal þannig frá efni sem grafið er upp úr árfarvegi að ekki skolist úr því grugg niður í árvatnið í rigningu

F.h. Hafrannsóknastofnunar,



Friðbjófur Árnason

Heimildir:

Guðmunda Þórðardóttir og Guðni Guðbergsson. 2019. Lax- og silungsveiðin 2018. Hafrannsóknastofnun. HV 2019-42, ISSN 2298-9137. 36 bls.

Guðmundur Ingi Guðbrandsson, Bjarni Jónsson, Eik Elfarsdóttir og Karl Bjarnason. 2005. Áhrif brúa- og ræsagerðar á ferðir ferskvatnsfiska og búsvæði þeirra. Veiðimálastofnun. VMST-N/0503. 101 bls.

Sigurður Guðjónsson. 1993. Athugun á Laxá-Ytri (Laxá í Refasveit). Veiðimálastofnun. Fjölrit. 7 bls.

Sigurjón Rist. 1990. Vatns er þörf. Bókaútgáfa Menningarsjóðs.

Tumi Tómasson. 1998. Laxá í Refasveit 1997. Veiðimálastofnun. VMST-N/98014.



MANNVIT



Landslags- og ásýndargreining

Þverárfjallsvegur (73) í Refasveit og Skagastrandarvegur (74) um Laxá

DESEMBER 2019

Efnisyfirlit

1. Inngangur	1
2. Aðferðafræði	2
2.1 Aðferðafræði landslagsgreiningar	4
2.2 Aðferðafræði ásýndargreiningar	5
3. Framkvæmdarsvæðið	7
3.1 Afmörkun athugunarsvæðis	7
3.2 Núverandi ástand	8
3.2.1 Jarðfræði	9
3.2.2 Gróðurfar	9
3.2.3 Vatnafar	11
3.2.4 Landnotkun og menningarlandslag.....	12
3.2.5 Landform/línur og sjónrænar afmarkanir	14
3.2.6 Sjónrænn fjölbreytileiki.....	15
4. Landslagsgreining.....	16
4.1 Landslagsheildir	16
4.1.1 Landslagsheild 1: Mósaískir framræstir fjörubakkar.....	18
4.1.2 Landslagsheild 2: Beitiland á deigu landi	20
4.1.3 Landslagsheild 3: Flagmóar á vatnsríku svæði	22
4.1.4 Landslagsheild 4: Mósaískt landslag á frístundarsvæði	24
4.1.5 Landslagsheild 5: Gil og árfarvegir Laxár.....	26
4.2 Áhrif framkvæmdar á landslagsheildir – Niðurstöður	28
5. Ásýndargreining.....	29
5.1 Myndræn framsetning ásýndargreiningar.....	29
5.2 Sýnileiki í landslagi.....	29
5.3 Útsýnisstaðir og ásýndarmyndir	31
5.4 Áhrif framkvæmdar á ásýnd – Niðurstöður.....	34
Heimildir	36
Viðauki A	A-1
Viðauki B	B-1

Myndaskrá

Mynd 1. Aðferðafræði landslagsgreiningar	4
Mynd 2. Afmörkun athugunarsvæðis	7
Mynd 3. Horft til fjalla í Refasveit, fjallið Refsborg og bærinn Síða	8
Mynd 4. Horft til fjalla í Skagabyggð norðan Laxár, fjallið Núpar og Höskuldsstaðakirkja	8
Mynd 5. Vistgerðarkort.....	10
Mynd 6. Vatnafar innan athugunarsvæðis	11
Mynd 7. Samgöngur, byggð og kennileiti	12
Mynd 8. Vatnsverndarsvæði og hverfisvernd	13
Mynd 9. Landform/línur og sjónrænar afmarkanir.....	14
Mynd 10. Athugunarsvæði flokkað í landslagsheildir	17
Mynd 11. Horft niður fjörubakkana og út Húnaflóa, til norðvesturs.....	18
Mynd 12. Horft yfir fjörubakkana frá Húnaflóa til norðausturs	19
Mynd 13. Einkennandi þættir landslagsheildar: Beitiland og mólendi.....	20
Mynd 14. Grettistakið Grásteinn	21
Mynd 15. Horft yfir landslagsheild til norðurs, flagmóar í bland við vötn og tjarnir, vegslóðar og rafínur.....	22
Mynd 16. Melir og lyngbrekkur, slitrótt gróðurpekja, vötn, tjarnir og vegslóðar.....	23
Mynd 17. Nokkuð vatnsríkt land, þétt gróðurpekja og skógrækt.....	24
Mynd 18. Nokkuð vatnsríkt land, framræst og þétt gróðurpekja.....	25
Mynd 19. Horft til vesturs niður gil Laxár	26
Mynd 20. Horft til norðurs, stigi niður að Laxá	27
Mynd 21. Sýnileikakort: Fræðileg greining á útbreiðslu sýnileika	30
Mynd 22. Útsýnisstaðir/sjónarhorn ásýndarmynda	31
Mynd 23. Sjónarhorn 1 – Fyrir framkvæmd.....	32
Mynd 24. Sjónarhorn 1 – Eftir framkvæmd.	32
Mynd 25. Sjónarhorn 2 – Fyrir framkvæmd.....	33
Mynd 26. Sjónarhorn 2 – Eftir framkvæmd.	33
Mynd 27. Gildi landslagsheilda	B-2

1. Inngangur

Unnið er að undirbúningi fyrirhugaðra samgöngubóta í sveitarfélögunum Blönduósbæ og Skagabyggð í Austur-Húnavatnssýslu. Fyrirhugað er að byggja nýjan 8,5 km langan stofnveg frá Hringvegi austan Blönduóss að Þverárfjallsvegi (744), skammt sunnan við brú á Laxá. Frá nýjum vegi verður byggður um 3,3 km langur vegur til norðurs, með nýrri brú yfir Laxá, og inn á núverandi Skagastrandarveg norðan við Höskuldsstaði í Skagabyggð. Heildarlengd vega- og brúar er um 11,8 km og mun framkvæmdin liggja innan sveitarfélagsmarka bæði Blönduósbæjar og Skagabyggðar. Fyrir liggur tillaga að tveimur veglínunum, veglína A og veglína B, sem eru lítillega frábrugðnar hvorri annarri á kaflanum næst Hringvegi. Fyrirhugað verkefni ber heitið: **Þverárfjallsvegur (73) í Refasveit og Skagastrandarvegur (74) um Laxá**. Sjá má veglínuna og kostina tvo á mynd 2 hér á eftir.

Að beiðni Vegagerðarinnar vann Mannvit eftirfarandi greinargerð sem hluta af mati á umhverfisáhrifum verkefnisins. Gerð er grein fyrir landslagi og ásýnd lands innan áhrifsvæðis framkvæmdar og lagt mat á þau áhrif sem framkvæmdin kann að hafa á landslag og ásýnd. Að vinnunni kom hópur sérfræðinga innan Mannvits með reynslu af landslagsgreiningu og matsvinnu. Vinnan byggði á öflun heimilda, náttúrufarsgagna og annarra landfræðilegra upplýsinga, vettvangsferð og skoðun ljósmynda, loftmynda og korta af framkvæmdasvæðinu. Út frá upplýsingum um grunnástand svæðisins var landslagið og ásýnd þess greint og gefið gildi eftir ákveðinni aðferðafræði sem að lokum var notað til að meta möguleg áhrif framkvæmdar á þessa umhverfispætti.

2. Aðferðafræði

Skilgreiningar landslags

Með landslagsgreiningu er lagt mat á sérstöðu, eiginleika og gildi nærliggjandi landslags til að geta metið hversu mikil áhrif framkvæmd getur haft á landslag og ásýnd. Sem bakgrunn við gerð landslagsgreiningar er stuðst við þær skilgreiningar sem gerðar hafa verið á landslagi. Í Evrópska landslagssáttmálanum, sem samþykktur var af Evrópuráðinu árið 2000 og Íslendingum árið 2012, er landslag skilgreint á eftirfarandi hátt:

Landslag merkir svæði sem fólk sér og fengið hefur ásýnd og einkenni vegna samspils náttúrulegra og/eða mannlegra þátta. (Landslag getur breyst með tíma eftir því sem áhrif náttúrunnar og mannsins breytast. Landslag myndar því ákveðna heild þar sem hvoru tveggja áhrifa mannsins og náttúrunnar gætir, en ekki sitt í hvoru lagi).¹

Í núverandi skipulagslögum er landslag skilgreint á eftirfarandi hátt:

Landslag merkir svæði sem hefur ásýnd og einkenni vegna náttúrulegs og/eða manngerðra þátta og samspils þar á milli. Landslag tekur þannig til daglegs umhverfis, umhverfis með verndargildi og umhverfis sem hefur verið raskað. Undir landslag fellur m.a. þéttbýli, dreifbýli, ósnortin víðerni, ár, vötn og hafsvæði.²

Þessar tvær skilgreiningar sýna að hægt er að skilgreina hugtakið á mismunandi hátt eftir þjóðum, tungumálum og menningu. Aðkoma og áhrif mannsins hafa haft mikil áhrif á landslagið og í landslaginu mætast náttúra og menning og eru þessir þættir oft óaðskiljanlegir. Upplifun okkar á landslagi er misjöfn og upplifun er ekki alltaf tengd hinu sjónræna, heldur einnig minningum, lykt, tilfinningum og áferð.

Viðmið við greiningu landslags

Viðmið sem lögð eru til grundvallar við greiningu landslags og mat á áhrifum á landslag og ásýnd lands má m.a. finna í stefnumótun stjórnvalda, lögum og reglugerðum. Þar er hægt að finna ákvæði varðandi landslag og einnig hægt að fá vísbendingar um m.a. hvers konar landslag er skilgreint með sérstöðu og nýtur verndar. Stefnur, lög og reglugerðir sem horft er til í þessu samhengi eru:

- Lög um náttúrvernd nr. 60/2013
- Náttúruminjasrá
- Aðalskipulag Blönduósþéttbýlis 2010-2030
- Aðalskipulag Skagabyggðar 2010-2022

¹ Council of Europe, 2000

² Skipulagslög nr. 123/2010

Aðferðir við greiningu landslags og ásýndar

Aðferðafræðin sem hér er notuð við mat á áhrifum framkvæmdar á landslag og ásýnd þess er mótuð af verkfræðistofunni Mannvit hf. og hefur verið notuð á Íslandi frá árinu 2010 við landslagsgreiningu og mati á áhrifum framkvæmda á landslag. Aðferðafræðin byggir að stórum hluta á aðferðum Land Use Consultants (LUC) frá Bretlandi, aðferð sem kallast Landscape Character Assessment eða LCA-aðferðin³ og leiðbeiningum The Landscape Institute og Institute of Environmental Management and Assessment⁴. Þessum aðferðum hefur verið beitt jafnt á skipulagsstigi framkvæmda sem og við mat á umhverfisáhrifum.

Í aðferðafræðinni er gerður greinarmunur á milli landslagsáhrifa og ásýndaráhrifa og fjallað um þessi áhrif á aðskilinn hátt. Aðferðafræðin snýst því um mat framkvæmdar á:

- Landslag sem auðlind (byggt á opinberum lagalegum forsendum um landslag, fegurð landslags eða öðrum gæðum sem byggjast á skynjun og gerð landslags)
- Útsýni og sjónræna þætti tengda upplifun fólks (sem verða vegna breytinga á ásýnd landslags)

Þessari aðferð verður beitt hér þar sem í fyrsta lagi verður gerð landslagsgreining með mati áhrifa framkvæmdar á landslag og í öðru lagi verður gerð ásýndargreining og mat á sjónrænum áhrifum framkvæmdar. Þessir tveir greiningarþættir tengjast alltaf að einhverju leyti og verður því umræðan um áhrif framkvæmdar stundum lituð af báðum þáttum.

³ Swanwick, C. og Land Use Consultants, 2002

⁴ Landscape Institute og Institute of Environmental Management & Assessment, 2013

2.1 Aðferðafræði landslagsgreiningar

Landslagsgreining snýst um að varpa ljósi á helstu landslagseinkenni fyrirhugaðs framkvæmdasvæðis, meta gildi landslags og viðkvæmni þess fyrir breytingum. Í framhaldi af því er metið hversu mikil áhrif fyrirhuguð framkvæmd geti haft á gæði landslags. Yfirlit yfir vinnuferli aðferðarinnar sem notuð er við landslagsgreiningu má sjá í flæðiriti hér til hliðar (mynd 1).

Gagnasöfnun

Í upphafi vinnu er svæði sem taka á til athugunar afmarkað og gögnum safnað um grunnástand þess. Gögnin snúa að upplýsingum um þá umhverfisþætti og landslagseinkenni sem móta landið og liggja til grundvallar við flokkun lands í landslagsheildir og við matsvinnuna sjálfa:

- Jarðfræði/jarðvegur
- Gróðurfar
- Vatnafar
- Landnotkun - menningarlandslag og byggðamynstur
- Landform/línur og sjónrænar afmarkanir
- Sjónrænn fjölbreytileiki

Hverjum umhverfisþætti fyrir sig er lýst í stuttu máli til að varpa ljósi á mikilvæga þætti sem taka þarf tillit til við mat á áhrifum á landslag og ásýnd þess. Gerð var sérstök greining á sjónrænum fjölbreytileika fyrir hverja landslagsheild (sjá Viðauka A).

Til viðbótar við framangreind gögn var farin vettvangsferð sumarið 2018, myndir teknar og samtöl tekin á vettvangi. Öll gögn og upplýsingar sem tengjast landssvæðinu gefa skýrari mynd af grunnástandi svæðisins og geta því nýst við matsvinnuna. Eftirfarandi spurningar voru hafðar til viðmiðunar í samtölum á vettvangi:

- Hver eru helstu einkenni innan þinnar jarðar?
- Hver eru helstu kennileiti?
- Hverjar eru helstu menningarminjar?
- eru þekktar þjóðsögur sem tengjast svæðinu og landslaginu?

Flokkun í landslagsheildir

Allt athugunarsvæðið er flokkað í landslagsheildir. Til að ákvarða flokkun lands í landslagsheildir eru umhverfisþættir, sem tilteknir eru hér að ofan, bornir saman og lagðir yfir hvern annan í landupplýsingagrunni. Landslagsheildir eru þannig afmarkaðar út frá sjónrænum rýmismyndunum með hjálp grunnkorta. Flokkunin byggist á einkennum landslagsins en ekki gildum þess eða verðmætum.



Mynd 1. Aðferðafræði landslagsgreiningar

Þegar lokið er við tillögur að skiptingu svæða í landslagsheildir er flokkunin yfirfarin á vettvangi. Í vettvangsferð eru tillögur að skiptingum yfirfarnar og þeim breytt ef þurfa þykir. Þegar farið er um athugunarsvæðið má ef til vill greina að mismunandi landslagsheildir hafi svipuð einkenni, s.s. í gróðurfari, landformum og landslagi. Þessi einkenni þurfa ekki alltaf að þekja alla heildina. Reynt er að ná utan um þessi einkenni og greina þau. Eftir að flokkun landslagsheilda hefur verið staðfest er hverri heild lýst fyrir sig. Í lýsingu kemur fram hvaða þættir eru áberandi fyrir hverja heild og hvort einhverjir þættir gefa henni aukið vægi gagnvart öðrum landslagsheildum.

Gildismat og viðkvæmni landslagsheilda

Eftir að hverri landslagsheild hefur verið lýst er viðkvæmni landslagsins fyrir breytingum metin út frá gildi og næmni svæðisins.

Gildi hvernar landslagsheildar er metið út frá eftirtöldum þáttum:

- Útivist (er heild nýtt til útivistar eða annarrar afþreyingar?)
- Vernd (eru verndarsvæði innan heildarinnar?)
- Sjónrænn fjölbreytileiki (fær heildin hátt gildi fyrir sjónrænan fjölbreytileika?)

Þættir sem teknir voru inn í gildismatið voru valdir af þeim sem framkvæmdu landslagsgreininguna og við valið var tekið mið af eðli og einkennum svæðisins. Við gildismat er landslagsheildunum gefið hátt, miðlungs eða lágt gildi.

Næmni landslagsheildar er metin út frá ýmsum þáttum, svo sem skala, sérkenni landslags, margbreytileika í landslagi, búsetumynstri og áhrifum mannsins, sjóndeildarhring og sjónarmiði skynjunar. Nánar um mat á gildi og næmni landslags má sjá í Viðauka B.

Út frá gildi og næmni er viðkvæmni landslagsheildanna síðan metin á skalanum lítil viðkvæmni, miðlungs viðkvæmni eða lítil viðkvæmni.

Áhrifamat: Umfang, einkenni og vægi áhrifa

Mat á áhrifum framkvæmdar á landslag skiptist í mat á umfangi áhrifa og vægi áhrifa.

Umfang áhrifa er fengið með því að meta stærð og skala beinna áhrifa framkvæmdar á landslagsheild, landfræðilegu umfangi, varanleika áhrifa og hvort áhrif vegna framkvæmdar séu afturkræf.

Í lokin er einkennum áhrifa á landslagsheild lýst og vægi áhrifa metið með því að vega saman hversu viðkvæm landslagsheildin er fyrir breytingum (viðkvæmni landslagsheildar) og umfang áhrifa. Vægi áhrifanna er metið sem óveruleg, lítil, miðlungs eða mikil í samræmi við vægiseinkunn í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa⁵. Út frá niðurstöðu greiningar á landslagsheildum og umfangi og vægi áhrifa framkvæmdar á landslag verður þörfin á mótvægisáðgerðum metin til að draga úr eða bæta fyrir áhrif ef þau verða talin veruleg.

2.2 Aðferðafræði ásýndargreiningar

Líkt og við mat á áhrifum á landslag byggist aðferðafræði við mat á sjónrænum áhrifum á að greina viðkvæmni viðtaka (fólks) sjónrænna áhrifa og umfang og vægi áhrifa á sýnileika.

Við mat á **næmni** sjónrænna viðtaka er eftirfarandi haft að leiðarljósi:

- Er fólk til staðar sem er háð upplifun af útsýni eða landslagi í óbreyttri mynd?
- Er óbreytt útsýni frá viðkomandi stað hluti af landslagsgæðum?

Næmni sjónrænna viðtaka ræðst einnig af fjarlægð eða hversu nálægt framkvæmdunum sá er sem horfir.

⁵ Skipulagsstofnun, 2005

Við mat á **gildi** landslags út frá sjónrænum eiginleikum er miðað við eftirfarandi:

- Er land sem breytist vegna framkvæmda mikilvægt vegna ásýndar eða sjónrænnar upplifunar?
- Eru sérstakar kvaðir í skipulagi sem eiga við um ákveðna útsýnisstaði?
- Eru gildi fyrir hendi sem snerta útsýni staðarbúa eða annarra notenda á svæðinu?

Viðkvæmni viðtaka sjónrænna áhrifa byggir á mati á bæði næmni útsýnis og gildi. Viðkvæmni viðtaka er skilgreint sem mikil viðkvæmni, miðlungs viðkvæmni og lítil viðkvæmni.

Til stuðnings við matið er útbúið sýnileikakort (Zone of Theoretical Visibility – ZTV kort) og ásýndarmyndir. Sýnileikakort er gert í ArcGIS hugbúnaði þar sem sýnileiki er reiknaður í þrívíðu umhverfi. Kortið sýnir hvaðan og hversu mikið fyrirhugaður vegur mun sjást eftir að framkvæmdum er lokið.

Einnig eru útbúnar svokallaðar ásýndarmyndir sem sýna landslag og fyrirhugaða framkvæmd frá ákveðnu sjónarhorni. Sjónarhorn fyrir ásýndarmyndir er valið út frá niðurstöðum sýnileikagreiningar og landslagsgreiningar og er það sjónarhorn sem talið er mikilvægt eða viðkvæmt út frá ásýndarbreytingum. Þá er tekin mynd sem sýnir landslag fyrir framkvæmdir og síðan er útbúið sama sjónarhorn í tölvulíkani þar sem bætt er við fyrirhuguðum vegi og sýnir landslag eftir framkvæmdir. Notast er við hönnunargögn frá Vegagerðinni og hæðargögn frá Loftmyndum við ásýndargreininguna.

Að lokum er vægi sjónrænna áhrifa metið út frá áætlaðri viðkvæmni viðtaka og umfangi áhrifa á völdum útsýnisstöðum.

Við mat á **umfangi** sjónrænna áhrifa er miðað við eftirfarandi þætti:

- Stærð/Skali - Hversu mikið breytir framkvæmd sjónrænum þáttum í landslagi?
Hversu mikið skerðist tiltekið útsýni?
- Landfræðilegt umfang – Frá hversu stóru svæði er fyrirhuguð framkvæmd sjáanleg?
- Varanleiki – Í hversu langan tíma er áhrifa að gæta á sjónræna þætti/útsýni?
- Afturkræfni – Munu breytingar á útsýni eða sjónrænum eiginleikum vera varanlegar?

Eftirfarandi atriði eru notuð sem almenn viðmið við mat á sjónrænum áhrifum verkefnisins og sem vægiseinkunn byggir á:

- Eru viðkvæmir útsýnisstaðir innan viðkomandi landslagsheildar þar sem framkvæmdin sést?
- Hefur framkvæmdin áhrif á einkenni ásýndar eða viðkvæmra útsýnisstaða?
- Skerðir framkvæmdin útsýni þar sem ásýnd landslags er mikilvægur hluti af upplifun fólks?

Vægi sjónrænna áhrifa eru metin sem óveruleg, lítil, miðlungs eða mikil í samræmi við vægiseinkunn í leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um flokkun umhverfispátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa⁶.

Út frá niðurstöðu greiningar á sýnileika og umfangi og vægi áhrifa framkvæmdar á ásýnd verður þörfin á mótvægisáðgerðum metin til að draga úr eða bæta fyrir áhrif ef þau verða talin veruleg.

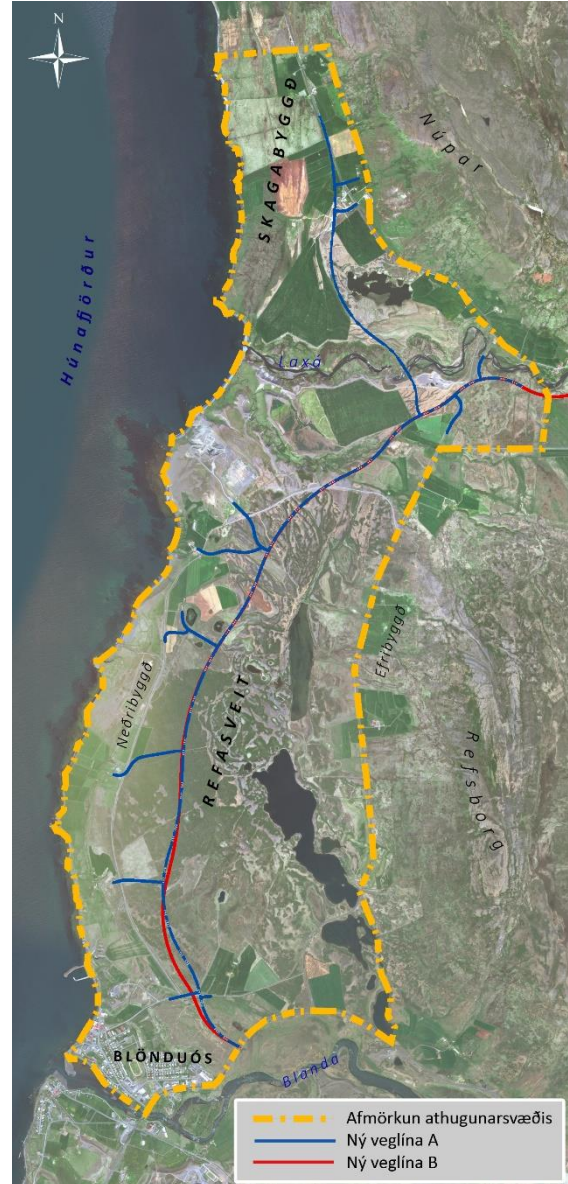
⁶ Skipulagsstofnun, 2005

3. Framkvæmdarsvæðið

3.1 Afmörkun athugunarsvæðis

Afmörkun athugunarsvæðisins miðast að mestu við landsvæði í allt að 1-2 km fjarlægð frá fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði (sjá mynd 2). Afmörkun athugunarsvæðisins ræðst af náttúrulegum þáttum í landslaginu og nær yfir það svæði sem talið er geta orðið fyrir beinum áhrifum sem og sjónrænum áhrifum vegna framkvæmdarinnar.

Landsvæðið sem hér um ræðir er um 24 km² og nær frá bænum Ytri-Hóli í norðri að Norðurlandsvegi (Hringvegi/Þjóðvegi 1) og Blöndu við Blönduós í suðri og frá landbúnaðarlandi ofan núverandi Skagastrandavegar í austri og niður að strandlengjunni við Húnafljörð í vestri.



Mynd 2. Afmörkun athugunarsvæðis

3.2 Núverandi ástand

Svæðið er staðsett norðan Blönduóss með strandlengju Húnaafjarðar og er að mestu hallalítið og einhalla land til vesturs. Landslag svæðisins einkennist af víðfeðmu undirlendi með hafflöt og fjallendi sem afmarkandi þætti. Landslagið er á heildina litið nokkuð einsleitt með allt frá lítt grónum melum yfir í ræktað landbúnaðarland.

Fjöllin sem afmarka svæðið til austurs eru Refsborg í Refasveit (mynd 3) og Núpá í Skagabyggð (mynd 4) og eru þau nokkuð aflíðandi, látlaus og ekki sérlega há. Einna helst setur fjallið Tunguhnjúkur (548 m.y.s.) svip á svæðið, sem skilur að Norðurárdal og Laxárdal (utan athugunarsvæðis). Það fjall sést í fjarska þegar horft er frá mynni dalanna til austurs, milli fjallanna Refsborgar og Núpa.



Mynd 3. Horft til fjalla í Refasveit, fjallið Refsborg og bærinn Síða (Mynd: Mannvit, 2018)



Mynd 4. Horft til fjalla í Skagabyggð norðan Laxár, fjallið Núpá og Höskuldsstaðakirkja (Mynd: Mannvit, 2018)

Núverandi Skagastrandarvegur er stofnvegur svæðisins í dag og liggur nokkuð langt inni í landi um Efribyggð í Refasveit, um einbreiða brú yfir Laxá og um Skagaströnd þar sem vegurinn liggur nokkuð nálægt sjó. Neðribyggðarvegur er tengivegur sem liggur um neðri hluta Refasveitar og tengir bæina nærri sjó við Skagastrandarveg.

3.2.1 Jarðfræði

Jarðefnadeild Vegagerðarinnar vann greinargerð vegna verkefnisins sem fjallar um jarðmyndanir á svæðinu og þau verndargildi sem þar kunna að eiga við.

Framkvæmdarsvæðið einkennist af víðfeðmu undirlendi og samanstendur mikið til af berggrunni byggðum upp af flæðibasalthraunum sem jafnan er talið holufyllt og nokkuð þétt. Berggrunnurinn er að mestu hulinn setlögum sem eru að stórum hluta jökulruðningar sem hafa í gegnum tíðina myndast vegna hörfandi jökuljaðra og síðar mótast af rofali yfirborðsvatns og sjávar í mishárri sjávarstöðu.

Við Laxá tekur við móbergsmýndun sem teygir sig nokkuð upp fjallshlíðina norðan ár og áfram um 9 km út með ströndinni. Við gil Laxár neðan núverandi brúar eru þó nokkrir berggangar sem þvera gilið og setja sterkan svip á umhverfi hennar. Laxá og nánasta umhverfi hennar nýtur hverfisverndar, m.a. vegna þeirra náttúruminja sem þar eru⁷.

3.2.2 Gróðurfar

Athugunarsvæðið er frá því að vera fremur þurrir og grýttir melar á flötu landi með ummerki um sandfok, yfir í vel gróið mólendi vaxið lyngi og mólendistegundum og deigt til blautt, þýft mýrlendi vaxið stórum og fleiri votlendistegundum. Á þúfum og rimum vaxa smárunnar og fleiri þurrlendistegundir.⁸

Náttúrufræðistofnun Íslands gerði úttekt á vistgerðum og plöntutegundum, um 100 m beggja vegna fyrirhugaðrar veglínu, þar sem ítarleg skrásetning var gerð. Gróðurfar á athugunarsvæðinu einkennist af mólendi, ræktuðu landi og misvel grónum melum, sem hafa að hluta til verið græddir upp. Svæðið einkennist einnig af gróskumiklum tjörnum og vötnum, sem þó hafa minni útbreiðslu. Nokkrar vistgerðir eru innan athugunarsvæðis og eru það til að mynda fjalldrapamóavist, flagmóavist, grasmóavist, grasmelavist, lyngmóavist, alaskalúpína, skógrækt, tún og akurlendi.

Tekið er fram í úttekt Náttúrufræðistofnunar Íslands á gróðurfari að framkvæmdin muni hafa óveruleg áhrif á sjaldgæfar plöntur og vistgerðir á svæðinu. Engu að síður er talið brýnt að forða votlendisvistgerðum og tjörnum frá frekari röskun og huga vel að því við hönnun og framkvæmd nýs vegar að náttúrulegu vatnsrennsli verði haldið við. Þetta á einkum við um svæði þar sem nýr vegur mun liggja yfir eða verulega nálægt þessum vistgerðum, þ.e. yfir votlendi (starungsmýravist) vestur af bænum Enni og nærri votlendi í Langahvammi og Vaðhvammi. Á vistgerðarkorti (mynd 5) má sjá þessa staði sem átt er við, merktá með hring og appelsínugulum lit.

⁷ Jarðefnadeild Vegagerðarinnar, 2019

⁸ Náttúrufræðistofnun Íslands, 2018

3.2.3 Vatnafar

Strandlengja og sjór afmarka athugunarsvæðið vestanvert og er hafflöturinn því áberandi landslagsþáttur fyrir svæðið.

Innan athugunarsvæðis er nokkuð um yfirborðsvatn. Vatn birtist í formi lítilla lækja og tjarna ásamt stærri vatna og vatnsfalla. Nokkuð stórt vatn er í Refasveit sem heitir Hólmavatn ásamt fleiri minni vötnum eins og Langavatn, Réttarvatn, Ólafstjörn og Grafarvatn. Þessi vötn liggja innan vatnsverndarsvæðis (sjá nánar kafla 3.2.4). Kollugerðistjörn er einnig staðsett norðan Laxár, fyrir neðan Skagastrandarveg. Vötnin setja sinn svip á landslagið og má því telja hluta athugunarsvæðis nokkuð vatnsríkt.

Eina vatnsfallið á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði er Laxá sem rennur á sveitafélagsmörkum Blönduósbæjar og Skagabyggðar. Áin og nánasta umhverfi hennar er skilgreint sem hverfisverndarsvæði skv. aðalskipulagi (sjá nánar kafla 3.2.4).



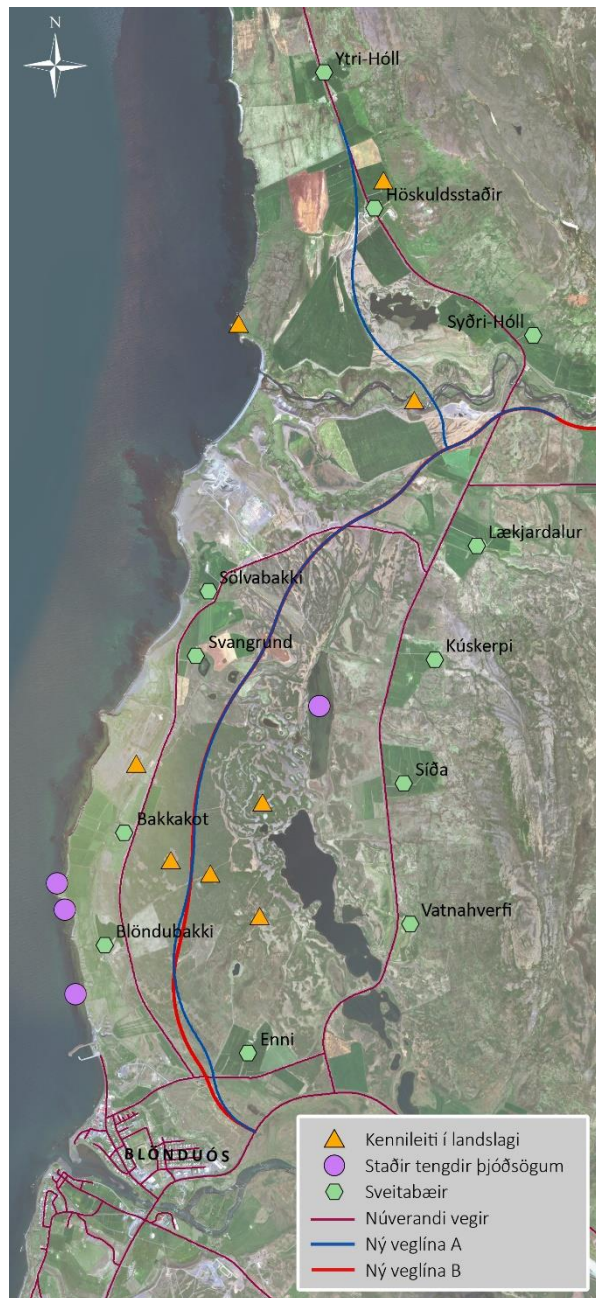
Mynd 6. Vatnafar innan athugunarsvæðis

3.2.4 Landnotkun og menningarlandslag

Landnotkun tekur til notkunar mannsins á landinu og er skilgreind í skipulagsáætlunum. Landnotkun er sú starfsemi sem fer fram í landslaginu og setur sinn svip og einkenni á landslagið. Þetta á til að mynda við um atvinnurekstur, búsetumynstur, samgöngur, afþreyingu og aðra landnýtingu. Hafa þarf í huga að landnotkun þarf ekki að hafa neikvæð áhrif á landslagið. Ákveðin landnotkun getur gefið landslaginu aukið gildi félagslega og umhverfislega. Ákveðin landnotkun getur haft jákvæð áhrif á upplifun mannsins á umhverfinu og á það til að mynda við uppbyggingu útivistarsvæða og endurheimt skóg- og votlenda.

Samgöngur, byggð og önnur landnotkun

Í dag liggja tveir vegir um svæðið, Neðribyggðarvegur sem þjónar þeim bæjum sem tilheyra Neðribyggð og Skagastrandarvegur sem liggur um Efribyggð, yfir Laxá og út á Skagaströnd. Núverandi Þverárfjallsvegur tengist inn á Skagastrandarveg rétt sunnan við Laxá. Á athugunarsvæðinu setur landbúnaður, aðal- atvinnuvegur sveitarinnar, sterkan svip á landslagið með bæði túngrækt og sauðfjár- og hrossabeit. Urðunarstaður sorpsamlagsins Norðurár er í landi Sölvabakka í Neðribyggð og tengist inn á Neðribyggðarveg.



Mynd 7. Samgöngur, byggð og kennileiti

Útivist og ferðamennska

Í landi Vatnahverfis, þar sem núverandi Skagastrandarvegur liggur um, er að finna ýmis afþreyingarsvæði, til að mynda útivistarsvæði, skógrækt og golfvöll. Um skógræktina liggja göngustígar sem auðvelda aðgengi fólks um skóginn.

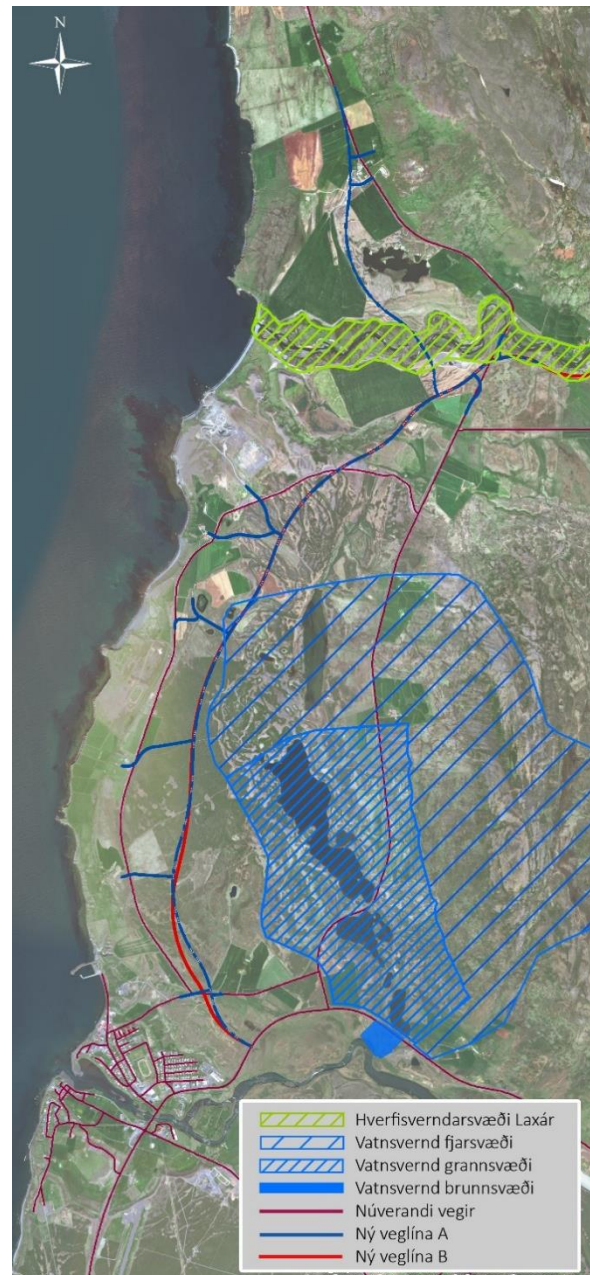
Meðfram Laxá sunnanverðri, frá núverandi Skagastrandarvegi (við gatnamót Þverárfjallsvegjar), liggur vegur og gönguslóði alla leið niður að sjó í Laxárvík. Útsýni er víða mikið af bökkum Laxár og gengt er niður í gilið um stiga. Áin og umhverfi hennar er notað bæði af veiðimönnum og náttúruunnendum. Megin reiðleið liggur meðfram núverandi Skagastrandarvegi samkvæmt aðalskipulagi, og liggur hún frá Hringvegi (Þjóðvegi 1) og norður Skagaströnd.

Verndarsvæði og minjar

Laxá í Refasveit frá Laxárvík upp undir Skrapatungurétt er hverfisverndað náttúrusvæði samkvæmt Aðalskipulagi Blönduósbæjar og er lýst þannig: „Fallegar gangbríkur og setlög eru meðfram ánni á svæðinu sem auk náttúrufergurðar hafa mikið fræðslugildi. Ekki má raska náttúrufyrirbærunum með efnistöku eða mannvirkjagerð af neinu tagi“⁹. Hverfisverndarsvæði Laxár má sjá á mynd 8. Laxá er laxgeng og gott aðgengi er að steiptum laxastigum í ánni sem eru mikil mannvirki. Þar fellur áin í þröngu og djúpu gili sem er kallað Ámundahlaup og var þar áður brú en standa nú aðeins eftir brúarstöplarnir. Auðugt fuglalíf er við gljúfrin og ósana, til að mynda er þar æðavarp sem nýtt var á árum áður.

Innan athugunarsvæðis er stór hluti vatnsverndarsvæðis Blönduósbæjar. Svæðið kringum stærstu vötnin kallast Vatnahverfi og stærstu vötnin gangast undir nafninu Vatnahverfisvötnin fjögur, en þau eru Grafarvatn, Réttarvatn, Hólmavatn og Langavatn. Svæðið skiptist í verndarsvæði II eða grannsvæði vatnsbóla, og verndarsvæði III eða fjarsvæði vatnsbóla, sem nær yfir stærra svæði og upp á fjallið Mýrarkúlu.

Núverandi Skagastrandarvegur liggur þvert í gegnum bæði grannsvæði og fjarsvæði vatnsverndar, en eins og sjá má á mynd 8 verður nýr Þverárfjallsvegur færður að mestu leyti út fyrir skilgreint vatnsverndarsvæði.



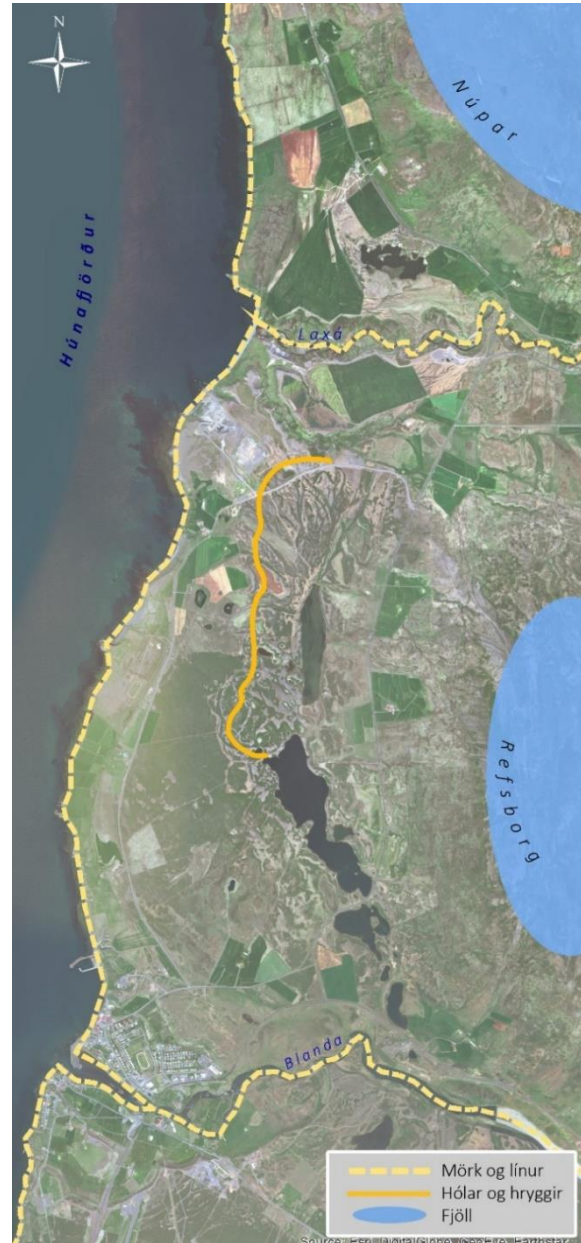
Mynd 8. Vatnsverndarsvæði og hverfisvernd

⁹ Landmótun og Environice, 2010

Farið hefur fram fornleifaskráning á vegum Byggðasafns Skagfirðinga fyrir svæðið. Sú athugun leiddi í ljós að 24 minjar eru í mikilli hættu vegna lagningu nýs vegar. Í skýrslunni sem fylgir skráningunni kemur fram hverjar þessara minja þarf að rannsaka frekar áður en framkvæmdir hefjast¹⁰. Þar sem engar þessara minja eru á þessu stigi friðlýstar eða verndaðar hafa þær ekki áhrif á gildismat landslags á athugunarsvæðinu.

3.2.5 Landform/línur og sjónrænar afmarkanir

Athugunarsvæðið einkennist af hallalitlu og fábreyttu landslagi með fjallendi austan megin og haffleti (Húnafjörður) að vestanverðu. Landslagið einkennist af stórum blettastærðum og munstur er ekki mikið. Á svæðum þar sem að blettastærðir eru minni þá er það að mestu leyti þar sem vatnafar er meira og þar af leiðandi gróðurfar auðugra. Víðsýni er víða mikið af háum melum á svæðinu og til austurs er fjallendi bugðótt og landform og línur ekki sérlega áberandi. Skarpar línur í landslaginu eru tilkomnar af landbúnaði þar sem skurðir og búfjargirðingar skapa sjónrænar línur og skipta landinu upp í reiti.



Mynd 9. Landform/línur og sjónrænar afmarkanir

¹⁰ Bryndís Zoëga og Guðný Zoëga, 2018

3.2.6 Sjónrænn fjölbreytileiki

Sem hluti af landslagsgreiningunni var sjónrænn fjölbreytileiki í landslagi metinn innan hversrar landslagsheildar. Sjónrænn fjölbreytileiki var metinn út frá eftirfarandi þáttum og vægi þeirra:

- Vísýni
- Breytileiki í hæð
- Form og línur
- Áferð
- Gróðurþekja
- Litauðgi
- Blettastærð
- Birtingaform vatns

Útbúinn var athugunarlisti þar sem ofangreindir þættir voru metnir á kerfisbundinn hátt og gefin einkunn eftir vægi hvers þáttar í landslaginu. Einkunnin sem fæst út úr matinu gefur til kynna hversu mikill fjölbreytileikinn er á viðkomandi svæði og meiri fjölbreytileiki gefur landslaginu innan viðkomandi landslagsheildar aukið vægi inn í gildismatið.

Innblástur við gerð athugunarlistans og þeirra aðferða sem notaðar voru við greininguna var fenginn frá íslenska landslagverkefninu¹¹. Annað er staðfært og aðlagð þessu verkefni og sett saman af þeim sem komu að greiningunni og matinu innan Mannvits. Athugunarlistann og greininguna sem gerð var á sjónrænum fjölbreytileika má finna í Viðauka A.

¹¹ Þóra Ellen Þórhallsdóttir o.fl., 2010

4. Landslagsgreining

4.1 Landslagsheildir

Hugtakið landslagsheild hefur verið skilgreint af Umhverfisstofnun og Skipulagsstofnun með eftirfarandi hætti:

Landslagsheild er landslag sem fólk upplifir að sé afmarkað af náttúrulegum (t.d. fjallahringur, fjörður) og/eða menningarlegum þáttum.

Flokkun í landslagsheildir er gerð út frá sjónrænum rýmismyndunum og með hjálp grunnkorta yfir umhverfispætti. Í hverri landslagsheild eru ákveðnir ráðandi þættir sem móta stærð og lögun heildarinnar. Samspil ákveðinna þátta er einnig mikilvægt, t.d. ræður berggrunnur miklu um hvaða gróður þrífst á viðkomandi svæði. Skörp skil á t.d. gróðri geta einnig greint á milli landslagsheilda. Afmörkun hvernar heildar ræðst að miklu leyti af landformum, þ.e.a.s. þeirri umgjörð sem lokar á frekari sýn áhorfandans. Þetta geta til að mynda verið fjallgarðar, hólar eða hryggir. Við landslags- og ásýndargreiningu var notast við landfræðilegar upplýsingar og ritaðar heimildir eftir því sem kostur var. Eftirfarandi landfræðilegu gögn voru nýtt við vinnuna:

Tafla 1. Landfræðileg gögn

Gögn/Þekjur	Eigandi
Mannvirki, samgöngur, yfirborð, vatnafar	Landmælingar Íslands
Hæðalíkan	Loftmyndir ehf.
Vistgerðir	Náttúrufræðistofnun Íslands
Veglína og brú	Vegagerðin
Loftmyndir	Loftmyndir ehf.

Mörk landslagsheilda eru í fæstum tilfellum mjög skörp eða greinileg. Engu að síður eru mörk landslagsheilda sem greind eru í þessu verkefni táknuð með línu á korti (mynd 10). Hverri landslagsheild er gefið nafn til aðgreiningar sem dregið er af lýsandi eiginleikum innan heildarinnar. Gerð verður grein fyrir hverri landslagsheild með stuttri lýsingu og yfirferð á helstu einkennum. Í lýsingu kemur fram hvaða þættir eru áberandi fyrir hverja heild og hvort einhverjir þættir gefa henni aukið vægi gagnvart öðrum landslagsheildum. Fyrir hverja heild er sjónrænn fjölbreytileiki metinn ásamt næmni og gildi hennar og þar með einnig viðkvæmni fyrir breytingum. Að lokum er umfang breytinga innan hvernar heildar greint og síðan lagt mat á einkenni og vægi áhrifa framkvæmdar.

Athugunarsvæðið var flokkað í fimm landslagsheildir út frá einkennandi þáttum og eru þær eftirfarandi:

- 1 Mósaískir framræstir fjörubakkar
- 2 Beituland á deigu mólendi
- 3 Flagmóar á vatnsríku svæði
- 4 Mósaískt landslag á frístundasvæði
- 5 Gil og árfarvegir Laxár



Mynd 10. Athugunarsvæði flokkað í landslagsheildir

4.1.1 Landslagsheild 1: Mósaískir framræstir fjörubakkar

Landslagsheildin nær yfir landsvæði meðfram strönd Húnafjarðar beggja vegna Laxár, að undarskildum ósum Laxár. Landslagsheildin einkennist af ræktuðu landi, sveitabæjum og annarri landnotkun mannsins. Heildin einkennist af framræstu mýrlendi næst fjörubökkum sem snúa að Húnafirði og gefur landbúnaðurinn landslagsheildinni mikinn svip ásamt fleiri þáttum eins og til að mynda gamall íþróttavöllur, sorpurðunarsvæði, menningarminjar og kennileiti sem eru staðarþúum kunn. Landslagsheildin er skilgreind sem mósaísk þar sem að ýmsa landslagsþætti er að finna innan hennar.

Landslagsheildin er skorin með álum, lækjum, skurðum og giljum. Blettastærðir eru stórar og lítt fjölbreyttar, form eru ávöl í átt að hvössum línnum sem eru þó aðallega að finna við fjörubakkana þar sem snarbrattar brúnir eru, þá einna helst við Bakkakot. Vatn er að finna í formi lítilla lækja, skurða og mýrlendis. Lítið er um fjölbreyttar litasamsetningar.

Helstu einkenni landslagsheildar:

- Sléttlendi
- Skýrar afmarkanir í landslagi
- Menningarminjar og kennileiti
- Landbúnaður
- Mannvirki
- Víðsýni



Mynd 11. Horft niður fjörubakkana og út Húnaflóa, til norðvesturs (Mynd: Kristín Blöndal, 2018)

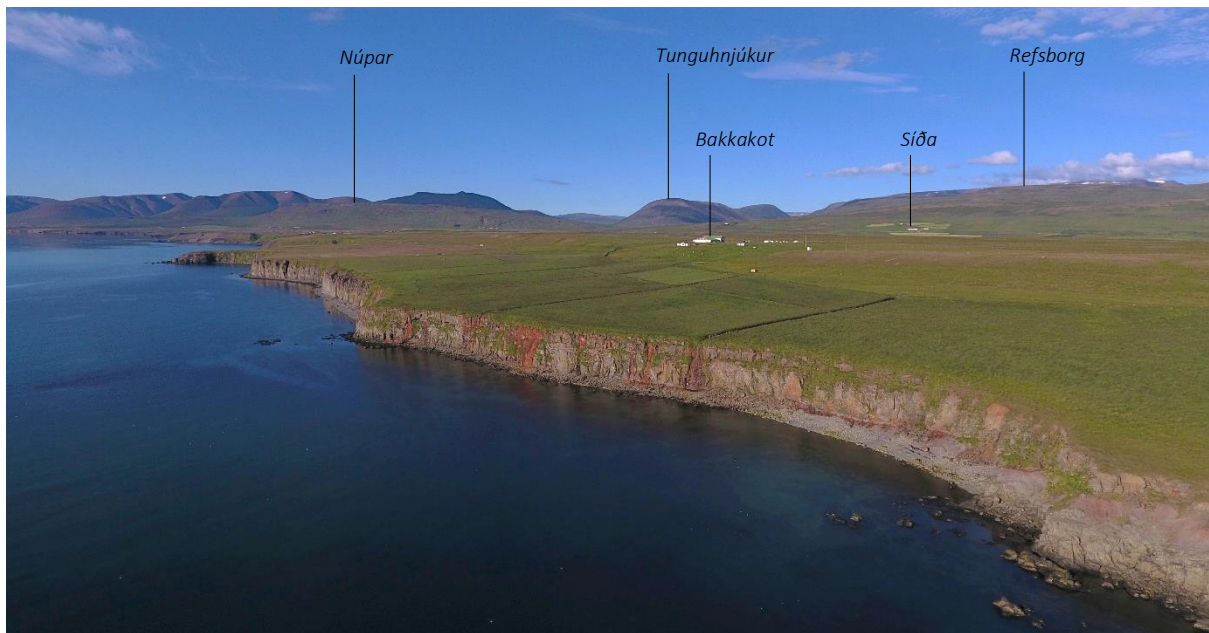
Viðkvæmni

Innan landslagsheildar eru nokkrir sveitabæir með búrekstur, aðallega sauðfé og hross með tilheyrandi túnrækt. Önnur landnotkun á þessu svæði er sorpförgunarsvæði í landi Sölvabakka og íþróttavöllur í landi Bakkakots. Íþróttavöllurinn er flokkaður í aðalskipulagi Blönduóssbæjar sem opið svæði til sérstakra nota og gefur því svæðinu vissutívistargildi. Höskuldsstaðakirkja og kirkjugarðurinn þar er

einnig flokkuð sem opin svæði til sérstakra nota. Engin sérstök verndarsvæði eru innan landslagsheildar.

Innan heildarinnar er víðsýni mikið og flest allar breytingar sem gerðar eru í landslagi munu koma til með að sjást víða að. Sjónrænn fjölbreytileiki innan landslagsheildar er metinn lítil (sjá viðauka A) og breyting í hæð mjög lítil að undanskildum sjávarbökkunum sem standa víða þverhníptir upp frá sjó. Gróðurþekja er frekar mikil og er gróður aðallega í formi ræktaðs landbúnaðarlands. Mörg þeirra forma og lína sem fyrir eru í landslaginu eru mótuð af mannum (skurðir, girðingar, tún, vegir o.fl.). Mikilvægt er að nýr vegur liggja sem náttúrulegast í landinu og fyllingum verði haldið í lágmarki til að skyggja ekki óþarflega mikið á útsýni. Nýr vegur er ekki talinn breyta einkennum lands mikið og er því næmni landslagsheildarinnar talin lítil.

Út frá mati á gildi og næmni svæðisins er viðkvæmni landslagsheildar talin **lítil**.



Mynd 12. Horft yfir fjörubakkana frá Húnafirði til norðausturs (Mynd: Kristín Blöndal, 2018)

Umfang áhrifa

Framkvæmdir munu eiga sér stað innan landslagsheildar en þó að mjög litlu leyti. Aðeins hluti þeirra tenginga/heimreiða sem á að byggja upp frá nýjum þverárfjallsvegi að sveitabæjum munu liggja innan heildarinnar. Að auki munu nýjar heimreiðar að mestu liggja á sömu stöðum og þær lágu áður. Umfang áhrifa á landslag heildarinnar er því talið **lítið**.

Einkenni og vægi áhrifa

Vegna þessara nýju veltenginga verða bein áhrif, sérstaklega á framkvæmdartíma. Nýjar tengingar munu liggja að mestu á stöðum þar sem áður lágu vegslóðar eða á stöðum þar sem land er nú þegar raskað og/eða hefur ekki hátt gildi. Að því gefnu að landslagsheildin sé talin lítið viðkvæm og umfang áhrifa lítið, auk þess sem nýjar veltengingar eru ekki taldar breyta einkennum lands að neinu ráði, eru áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á landslagsheild talin **óveruleg**.

4.1.2 Landslagsheild 2: Beitilandi á deigu landi

Þessi landslagsheild einkennist af deigu mólendi sem fær sinn svip af búfjár- og hrossabeit. Innan landslagsheildarinnar eru ýmsir einkennandi þættir, til að mynda kríuvarp ásamt kennileitum sem eru íbúum mikilvæg, eins og Sjónarhóll og Ólafsholt, þar sem útsýnið nær eins langt og augað eygir. Tvö grettistök er þar einnig að finna og er annað þeirra, Grásteinn, merkissteinn og fornt kennileiti sem vitnað er í, í gömlum frásögnum.

Við bæinn Enni er votlendi sem hefur mjög hátt verndargildi og er á lista Bernarsamningsins frá 2014 yfir vistgerðir sem þarfnast verndar. Á þessu svæði skilja veglína A og veglína B sig hvor frá annarri að því leyti að veglína A liggur um votlendið en veglína B er færð út fyrir.

Helstu einkenni landslagsheildar:

- Beitarland
- Kríuvarp
- Votlendi
- Þétt gróðurþekja
- Kennileiti sem eru íbúum kunn
- Víðsýni



Mynd 13. Einkennandi þættir landslagsheildar: Beitilandi og mólendi (Mynd: Mannvit, 2018)

Viðkvæmni

Samfellt votlendi vestan við bæinn Enni hefur samkvæmt flokkun Náttúrufræðistofnun Íslands mjög hátt verndargildi, og er talsvert stórt eða um 6,7 ha, þar sem tvinnast saman starungsmýravist og runnamýravist.

Innan landslagsheildar eru staðir sem eru þekktir af staðarbúum, útsýnisstaðir, kennileiti og kríuvarp. Nýr vegur mun þó ekki raska þeim stöðum. Gróðurþekja er mikil og víðsýni er mikið en sjónrænir þættir í landslaginu eru ekki taldir fjölbreyttir. Næmni landslagsins fyrir breytingum er metið **miðlungs**.

Út frá mati á gildi og næmni svæðisins er viðkvæmni landslagsheildar talin **miðlungs**.



Mynd 14. Grettistakið Grásteinn (Mynd: Kristín Blöndal, 2018)

Umfang áhrifa

Nýr Þverárfjallsvegur mun hafa mikil áhrif á yfirbragð og flæði svæðisins því vegurinn mun ganga í gegnum landslagsheildina endilanga. Vegur er hindrun í landslagi og mun því koma til með að skipta núverandi landslagi upp. Með lagningu veglínu A mun vegurinn liggja yfir votlendi með mjög hátt verndargildi en með lagningu veglínu B mun vegurinn liggja fyrir utan votlendið.

Umfang áhrifa veglínu A á landslag heildarinnar er talið **miðlungs** vegna þess að vegurinn gengur þvert í gegnum heildina.

Einkenni og vægi áhrifa

Bein áhrif verða á svæðinu vegna uppbyggingar nýs Þverárfjallsvegar. Að teknu tilliti til að landslagsheildin sé talin lítið viðkvæm og að umfang breytinga innan landslagsheildar sé talið annars vegar miðlungs og hins vegar lítið, er metið að áhrif *veglínu A* á landslagsheild verði **miðlungs** og áhrif *veglínu B* verði **lítill**.

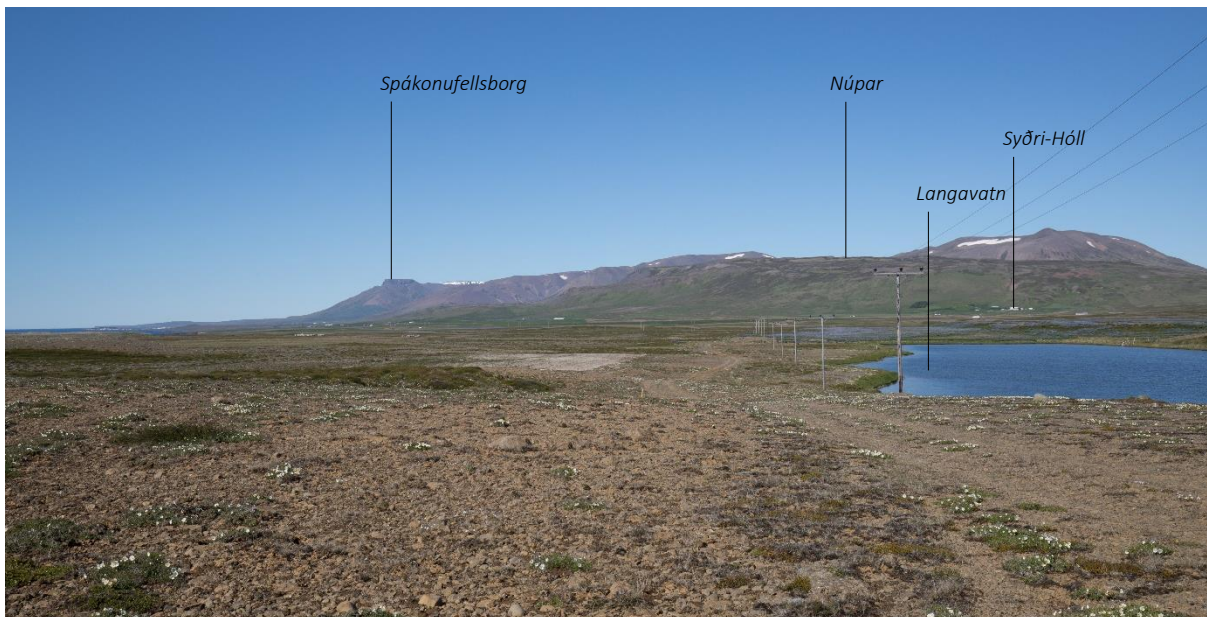
4.1.3 Landslagsheild 3: Flagmóar á vatnsríku svæði

Einkenni landslagsheildarinnar eru fyrst og fremst flagmóar á rýru landi. Melar og lyngbrekkur setja sterkan svip á landslagsheildina sem mynda mynstur og misstóra bletti í landslaginu. Innan heildarinnar eru bollar, dældir og hólar ásamt bláberja- og krækiberjabrekkum sem eru heimamönnum vel kunnar. Gróðurþekja er víða slitrótt og hefur hluti svæðisins verið græddur upp af landeigendum. Á þeim svæðum er minna um gróðursnauða meli og blettastærðir eru stærri.

Eitt helsta sérkenni landslagsheildarinnar eru vötnin sem þar er að finna og svæðið sem heyrir undir vatnsverndarlög. Birtingarmynd vatns er einnig í formi minni tjarna og lækja. Svæðið ber ummerki eftir manninn mest í formi vegslóða sem liggja um meli og hóla þvers og kruss, og um svæðið liggja einnig raflínur.

Helstu einkenni landslagsheildar:

- Melar
- Lyngbrekkur
- Vötn, tjarnir og lækir
- Vatnsverndarsvæði
- Slitrótt gróðurþekja
- Uppgræðsluland



Mynd 15. Horft yfir landslagsheild til norðurs, flagmóar í bland við vötn og tjarnir, vegslóðar og raflínur (Mynd: Mannvit, 2018)

Viðkvæmni

Landslagsheild nær yfir stóran hluta vatnsverndarsvæðis Blönduósþéttbæjar, bæði grannsvæði og fjarsvæði, sem heyrir undir vatnsverndarlög. Útivist er stunduð að einhverju leyti á svæðinu, meðfram núverandi Skagastrandarvegi er skilgreind reiðleið skv. aðalskipulagi og veiði er stunduð í Hólmatvati og Langavatni. Landslagið innan heildarinnar er talið hafa frekar lágt gildi fyrir sjónrænan fjölbreytileika. Gildi landslagsheildar er metið **miðlungs**.

Svæðið er á heildina litið frekar flatt og einsleitt og gróðurþekja er slitrótt. Engin híbýli manna eru á þessu svæði en ummerki mannsins eru að mestu í formi vegslóða og raflína. Vísýni er hins vegar frekar mikið vegna landforma og enginn hágróður er til staðar sem skyggir á útsýni. Næmni landslagsins fyrir breytingum er metin **miðlungs**.

Út frá mati á gildi og næmni svæðisins er viðkvæmni landslagsheildar talin **miðlungs**.



Mynd 16. Einkenni landslagsheildar: Melir og lyngbrekkur, slitrótt gróðurþekja, vötn, tjarnir og vegslóðar. Á myndinni sést í litla tjörn við norðanvert Hól mavatn (Mynd: Kristín Blöndal, 2018)

Umfang áhrifa

Nýr Þverárfjallsvegur mun aðeins ná inn á landslagsheildina að litlu leyti í nyrsta hlutanum og nær hann yfir svæði þar sem gróðurþekja er mjög slitrótt. Umfang breytinga innan landslagsheildar er ekki talið hafa áhrif á þá sem stunda útivist á svæðinu. Nýr vegur verður færður nánast að öllu leyti út fyrir skilgreint vatnsverndarsvæði. Umfang breytinga á landslag heildarinnar er talið **lítið**.

Einkenni og vægi áhrifa

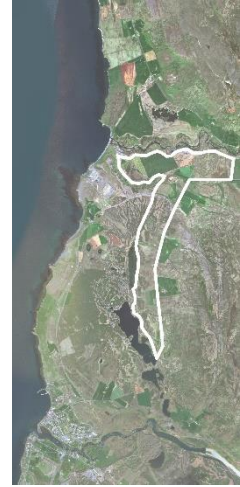
Bein áhrif verða innan landslagsheildar vegna uppbyggingar nýs Þverárfjallsvegar en þó á litlum hluta heildarinnar. Nýr vegur mun hafa áhrif á yfirbragð og flæði innan landslagsheildar. Að því gefnu að landslagsheildin sé talin miðlungs viðkvæm, að umfang breytinga innan landslagsheildar séu taldar litlar og að framkvæmd muni ekki skerða gæði eða gildi landslagsins er metið að áhrif fyrirhugaðra breytinga á landslagsheild verði **óveruleg**.

4.1.4 Landslagsheild 4: Mósaíkt landslag á frístundarsvæði

Landslagsheildin einkennist af mósaísku landslagi sem er fléttað saman af landbúnaði, frístundarsvæðum, golfvelli, útivistarsvæðum og skógrækt. Landslagið er nokkuð fjölbreytt þó litauðgi sé frekar lítil og mynsturstærðir stórar. Þessi landslagsheild greinist frá *Flagmóum á vatnsríku svæði* að því leyti að hún hefur mun þéttari gróðurþekju og hefur verið grædd upp að hluta og einkennist m.a. af graslendi og mólendi. Landslagsheildin er bugðótt og óregluleg í bland við rúmfræðileg form sem eru einkennandi fyrir landbúnaðarlönd, tún og haga, þar sem skurðir og girðingar skipta landinu upp.

Helstu einkenni landslagsheildar:

- Frístundariðkun – golfvöllur, útivist og skógrækt
- Graslendi og móar
- Ræktarland og landbúnaður



Mynd 17. Einkenni landslagsheildar: Nokkuð vatnsríkt land, þétt gróðurþekja og skógrækt. Horft af núverandi Skagastrandarvegi (74) niður að Hólmatvatni (Mynd: Mannvit, 2018)

Viðkvæmni

Gildi landslagsheildarinnar er metið nokkuð hátt vegna þeirra útivistarmöguleika sem þar eru og einnig vegna þess að sjónrænir þættir í landslaginu eru metnir sem nokkuð fjölbreyttir. Gróðurþekja er víðast þétt og víða eru ræktuð tún og hagar nýtt til beitar.

Frankvæmdir munu eiga sér stað í norðanverðum hluta landslagsheildar og sá hluti einkennist af melum og malarásum og er því frekar gróðursnauður. Nýr vegur mun ekki liggja nærri mannabústöðum og mun liggja um svæði sem nú þegar er raskað með núverandi vegslóðum. Nýr vegur mun ekki eða að verulega litlu leyti liggja um svæði sem nýtt eru fyrir landbúnað. Næmni landslagsheildarinnar fyrir breytingum er metin **miðlungs**.

Út frá mati á gildi og næmni svæðisins er viðkvæmni landslagsheildarinnar í heild talin **miðlungs**.



Mynd 18. Einkenni landslagsheildar: Nokkuð vatnsríkt land, framræst og þétt gróðurþekja. Horft af núverandi Skagastrandarvegi (74) niður að Langavatni (Mynd: Mannvit, 2018)

Umfang áhrifa

Nýr Þverárfjallsvegur mun liggja um landslagsheild og mun hafa einhver áhrif á yfirbragð og flæði innan landslagsheildar. Nýr vegur mun einungis liggja innan heildar að litlu leyti og liggur þá um nyrsta hlutann og ekki um það svæði sem nýtt er til útivistar. Umfang áhrifa á landslag heildarinnar er því talið lítið.

Einkenni og vægi áhrifa

Að teknu tilliti til að landslagsheildin sé talin miðlungs viðkvæm og að umfang áhrifa innan landslagsheildar sé talið lítið er metið að áhrif fyrirhugaðra framkvæmda á landslagsheild verði **óveruleg**.

4.1.5 Landslagsheild 5: Gil og árfarvegir Laxár

Landslagið sem umlykur Laxá er heillandi, lifandi og uppi á giljarbökkum árinna er víðsýni mikið. Þónokkur breytileiki er í hæð innan landslagsheildarinnar þó svo að hæðarmunur sé ekki talinn mikill. Bakkar árinna einkennast af melum og grasmóum og eru lækjarsprænur og votlendi sem stinga upp kollinum hér og þar. Fuglalíf er auðugt innan heildarinnar og líffræðileg fjölbreytni nokkuð áberandi.

Innan landslagsheildarinnar gætir nokkurra ummerkja eftir manninn, þar á meðal eru menningarminjar á við laxastiga og stöplar gömlu brúarinnar sem gekk áður yfir Ámundahlaup. Á suður bakka árinna er vegslóði sem leiðir að útsýnisstað og þar hefur verið komið fyrir stiga niður í gilbotninn hjá ánni.

Landslagsform eru nokkuð sterk og hvöss þar sem hraungangar og setlög mynda áberandi línur í landslaginu. Laxá og nánasta umhverfi hennar er hverfisverndað, einkum vegna náttúruminja, náttúrufegurðar og fræðslugildis. Vegna þeirrar fjölbreytni sem er í landslaginu hvað varðar hæð, áferð, landform og mismunandi stök eins og menningarminjar, vatn, melar og gil, eru blettastærðir taldar litlar.

Helstu einkenni landslagsheildar:

- Breytileiki í hæð og formum
- Melar og grasmóar
- Menningarminjar
- Fuglalíf
- Merkar jarðmyndanir
- Hverfisvernd
- Vatnsföll og laxveiði



Mynd 19. Horft af giljarbökkum Laxár út á Húna fjörð til vesturs (Mynd: Mannvit, 2018)

Viðkvæmni

Framkvæmdir munu eiga sér stað innan landslagsheildar. Laxá og nánasta umhverfi hennar er hverfisverndað svæði vegna náttúruminja sem þar eru. Einnig eru þar menningarminjar á við laxastiga og gamalt brúarstæði. Áin er nýtt til laxveiði og þar stunda heimamenn sem og aðkomufólk útivist og nýtur náttúru og útsýnis.

Svæðið er nýtt til útivistar og náttúruupplifunar og er aðgengilegt um vegslóða og göngustíga. Nýtt brúarstæði yfir Laxá mun liggja yfir ána skammt fyrir ofan útsýnisstað og stiga sem liggur niður að áni. Nálægð nýs vegar og brúar mun mögulega breyta þeirri upplifun sem er í dag á útsýnisstaðnum, bæði hvað varðar hljóðvist og útsýni. Næmni landslagsins fyrir breytingum er metin **mikil**.

Út frá mati á gildi og næmni svæðisins er viðkvæmni landslagsheildar talin **miðlungs**.



Mynd 20. Horft til norðurs, stigi niður að Laxá (Mynd: Mannvit, 2018)

Umfang áhrifa

Bein áhrif verða á svæðinu vegna uppbyggingar nýs vegar þar sem ný brú mun liggja yfir Laxá. Nýr vegur og brú mun hafa áhrif á yfirbragð landslags um hverfisverndað svæði. Vegurinn þverar ána aðeins á einum stað sem þýðir að áhrifin eru mjög staðbundin. Brúarstæðinu hefur einnig verið valinn staður þar sem framkvæmdir munu ekki raska jarðmyndunum sem njóta verndar. Umfang áhrifa innan landslagsheildar er því talið **lítið**.

Einkenni og vægi áhrifa

Ný veglína mun þvera Laxá og nýtt brúarstæði verður byggt á bökkum árinna skammt fyrir ofan útsýnisstað og stiga niður að áni. Mikilvægt er að brúin verði löguð vel að landi og skerði ekki upplifunargildi þeirra sem nota svæðið. Einnig þarf að hanna brúarstæðið vel og gæta varúðar við framkvæmd svo að jarðmyndunum sem njóta hverfisverndar, og eru hluti af upplifunargildi svæðisins, verði ekki raskað frekar en nauðsyn krefst.

Að teknu tilliti til að landslagsheildin sé talin miðlungs viðkvæm og að umfang áhrifa innan landslagsheildar sé talið lítið er metið að áhrif fyrirhugaðra breytinga á landslagsheild verði **lítil**.

4.2 Áhrif framkvæmdar á landslagsheildir – Niðurstöður

Landslagið umhverfis fyrirhugaðar framkvæmdir er á heildina lítið nokkuð fjölbreytilegt enda frekar stórt landsvæði sem tekið er fyrir. Landsvæðið er að mestu flatt, einkennist af miklu víðsýni og stórum blettastærðum og er að talsverðu leyti mótað af manningum og athöfnum hans. Landslagsheildir sem greindar voru eru nokkuð frábrugðnar hverri annarri og framkvæmdin mun þar af leiðandi hafa mismikil áhrif eftir landslagsheildum.

Tafla 1. Samantekt áhrifa framkvæmdar á landslagsheildir

Landslagsheild	Áhrifamat
Mósaískir framræstir fjörubakkar (1)	Lítill hluti framkvæmdar mun eiga sér stað innan heildarinnar, auk þess sem að land sem fer undir nýjar vegtengingar innan heildarinnar er að mestu nú þegar raskað eða jafnvel nýtt undir vegi. Óveruleg áhrif.
Beitiland á deigu mólendi (2)	Landslagsheildin er talin verða fyrir mismiklum áhrifum eftir því hvor veglína verður fyrir valinu. Veglína A mun liggja þvert yfir votlendisfláka sem hefur hátt verndargildi. Veglína B mun koma til með að liggja fyrir utan votlendissvæðið. Niðurstaðan úr áhrifamati er eftirfarandi þrátt fyrir að landslagsheildin er metin sem miðlungs viðkvæm og umfang áhrifa miðlungs og ástæðan sú að veglína B er síður talin raska því sem gefur heildinni gildi. Veglína A: Miðlungs áhrif Veglína B: Lítill áhrif
Flagmóar á vatnsríku svæði (3)	Framkvæmdin mun aðeins ná yfir lítið landsvæði innan heildarinnar og ekki talið að hún skerði þau gæði eða gildi sem landsvæðið býr yfir. Óveruleg áhrif.
Mósaískt landslag á frístundasvæði (4)	Landslagsheildin er talin hafa nokkuð hátt gildi vegna þess hve fjölbreytt landslagið er og hversu miklir útivistarmöguleikar eru þar í boði. Fyrirhuguð vegaf framkvæmd mun hins vegar ekki skerða útivistargæði heildarinnar og mun aðeins koma til með að þvera landslagsheildina í nyrsta hlutanum. Óveruleg áhrif.
Gil og árfarvegir Laxár (5)	Landslagsheildin er metin með hæsta gildið af þeim landslagsheildum sem greindar voru á svæðinu og viðkvæmni hennar er einnig talin miðlungs. Framkvæmdin er hins vegar talin hafa takmarkandi áhrif vegna þess að þar sem vegurinn og brúin þvera Laxá er framkvæmdin talin hafa minniháttar eða engin áhrif á þær jarðmyndanir sem gefa svæðinu gildi. Lítill áhrif.

Á heildina lítið er talið að áhrif fyrirhugaðrar veglagningar á landslag verði ekki mikil, það er óveruleg, lítill eða miðlungs. Veglína B er talin hafa minni áhrif en veglína A. Við val á veglínu B eru áhrifin aðeins talin verða lítil. Ástæðan fyrir þeirri niðurstöðu að áhrifin af framkvæmdinni í heild verði svona lítil eins og raun ber vitni er sennilega út af því að veginum hefur verið valin sú lega sem hentar hvað best út frá landslagi og þeirri landnotkun sem fyrir er á svæðinu. Vegurinn er ekki talinn raska gæðum landslags á athugunarsvæðinu nema að verulega litlu leyti.

5. Ásýndargreining

Nýr vegur mun breyta ásýnd lands og hér á eftir verður fjallað um ásýnd lands og lagt mat á þau áhrif sem breytingarnar kunna að hafa á sjónræna þætti landslags.

5.1 Myndræn framsetning ásýndargreiningar

Myndir segja meira en mörg orð er oft sagt þegar framsetning gagna er gerð með myndrænum hætti frekar en að nota texta. Þetta er rétt upp að vissu marki.

Mat á sjónrænum áhrifum er alltaf háð ákveðnum takmörkunum. Mismunandi aðstæður eins og dagsbirta, árstíðir og samspil ljóss við mismunandi veðurfarsaðstæður geta haft áhrif á upplifun fólks og sýnileika.

Myndræn framsetning er afar mikilvæg við mat á umhverfisáhrifum og gott tæki til að hjálpa til við ákvarðanatöku en getur aldrei sagt alla söguna. Ekki er hægt að heimfæra upplifun fólks á framkvæmd yfir á myndir, kort eða aðra myndræna framsetningu. Framsetning gagna eins og ásýndarmynda og korta sem hér er notast við eru því fyrst og fremst til að gefa dæmi um hvernig fyrirhuguð framkvæmd getur litið út við tiltekna aðstæður. Mikilvægt er að gera sér grein fyrir þessum takmörkunum áður en lengra er haldið. Helstu takmarkanir eru eftirfarandi:

- Myndræn framsetning getur aldrei nákvæmlega endurspeglad mismunandi birtuskilyrði, veður eða árstíðir.
- Ljósmyndir af fyrirhuguðum mannvirkjum eru ætlaðar til að gefa ákveðna upplifun en geta aldrei gefið 100% rétta mynd af veruleikanum.
- Staðsetning myndatökustaða gefur einungis hugmynd um útlit frá þeim stað en ekki öllu svæðinu.

Hér eru einnig takmarkanir eins og áður hafa verið nefndar, vegna mismunandi veður- og birtuskilyrða þegar ljósmyndin er tekin. Ásýndarmyndir geta því aldrei sagt alla söguna en gefa ákveðna hugmynd af hugsanlegu útliti framkvæmdar.

5.2 Sýnileiki í landslagi

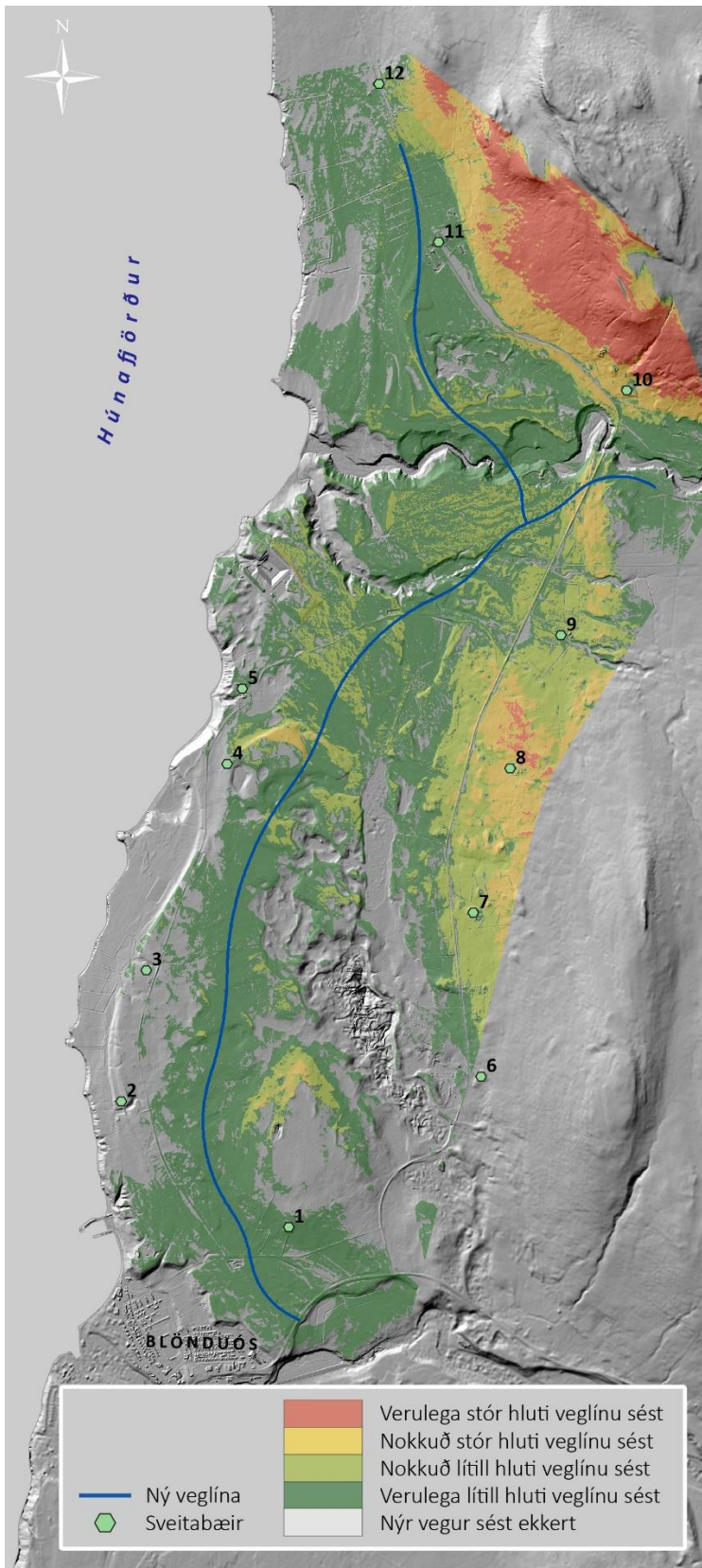
Sýnileiki í landslagi ræðst af mörgum þáttum. Til að eitthvað sé sýnilegt þá þarf það að fanga athygli okkar. Líklegasta skýringin á því að eitthvað er okkur ekki sýnilegt er að það er eitthvað annað sem fangar augað. Önnur ástæða er fjarlægð, að það sem horft er á er svo langt frá að augað getur ekki skynjað það. Það hve vel við skynjum ákveðið fyrirbæri í landslaginu er þó einstaklingsbundið og stjórnast af okkar eigin hagsmunum og tilfinningu, sem þýðir að það sem ein manneskja getur greint og séð þarf ekki að vera eitthvað sem er sýnilegt fyrir aðra.

Þeir hópar fólks sem hafa útsýni yfir eða sjá eitthvað í landslaginu eru sjónrænir viðtakar. Sjónrænir viðtakar eru hópar fólks sem geta orðið fyrir áhrifum vegna breytinga á útsýni eða sjónrænum eiginleikum. Mat á sjónrænum áhrifum byggist fyrst og fremst á að meta hvar og hvernig breytingar birtast í landslaginu og hvernig áhrif vegurinn mun hafa á viðkomandi ásýnd eða útsýni og upplifun fólks.

Landslagið á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði er opið og víðsýnt er í góðu veðri. Landið einkennist af sléttlendi þó að landið sé víðast hvar þýft með berjalyngi og malarásam. Á athugunarsvæðinu er almennt lítið um háan gróður eða byggingar sem skyggja á útsýni og einkenni landslags, landnotkun og landform gera það að verkum að nýr vegur verður sýnilegur á nokkuð stóru landsvæði.

Við greiningu á hvort og hversu mikið fyrirhugaður vegur muni sjást í landslagi var útbúið sýnileikakort (mynd 21), sem er fræðileg greining á sýnileika unnin í hugbúnaði út frá þrívíðu landlíkani. Út frá

sýnileikakortinu má sjá frá hvaða stöðum vegurinn mun vera sjáanlegur (litur = sést, enginn litur = sést ekki) en einnig má sjá að hversu miklu eða litlu leyti veglínán í heild sinni sést frá viðkomandi stað (grænn litur á litaskala = lítill hluti veglínú sést, rauður litur á litaskala = stór hluti sést).



Sveitabæir á korti:

- 1 Enni
- 2 Blöndubakki
- 3 Bakkakot
- 4 Svangrund
- 5 Sölvabakki
- 6 Vatnahverfi
- 7 Síða
- 8 Kúskerpi
- 9 Lækjardalur
- 10 Syðri-Hóll
- 11 Höskuldsstaðir
- 12 Ytri-Hóll

Mynd 21. Sýnileikakort: Fræðileg greining á útbreiðslu sýnileika

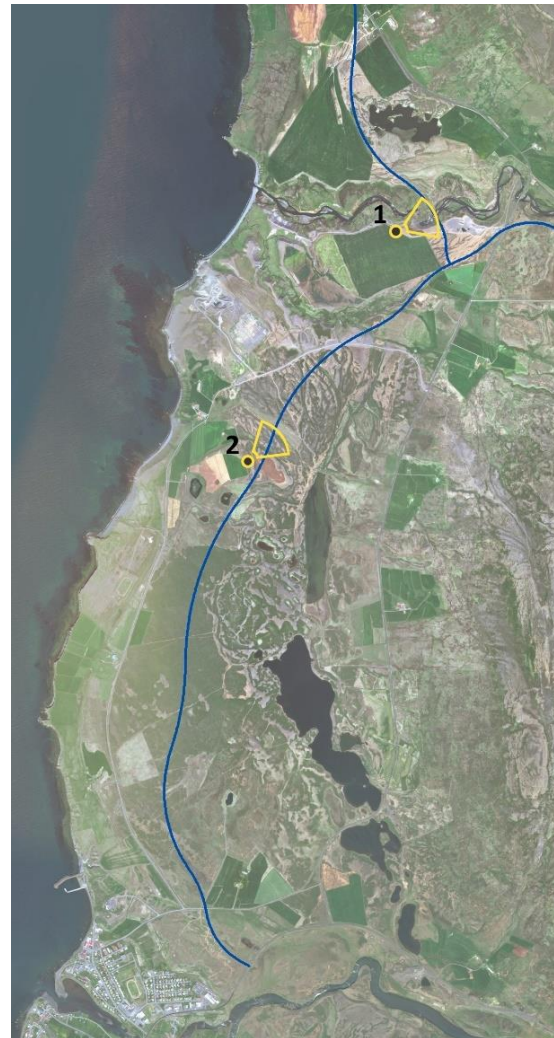
5.3 Útsýnisstaðir og ásýndarmyndir

Sá staður sem er einna viðkvæmastur hvað varðar ásýnd er þar sem vegur og brú mun þvera Laxá. Á bökkum Laxár þar sem nýr vegur og brú munu sjást vel var sjónarhorn fyrir **ásýndarmynd 1** valið (sjá staðsetningu á mynd 22). Ljósmyndir fyrir sjónarhorn 1, bæði fyrir og eftir framkvæmd, má sjá á myndum 23 og 24.

Ef rýnt er í sýnileikakortið (mynd 21) má sjá að nýr vegur verður ekki marktækt sjáanlegur frá flestum hóbýlum manna á svæðinu. Bæir sem tilheyra Neðribyggð liggja neðar í landinu en nýi vegurinn og eru því að mestu leyti í hvarfi, og bæir sem tilheyra Efrbyggð liggja nokkuð langt frá veginum og verður nýr vegur því tæplega áberandi þáttur í landslagi frá þeim stöðum. Einna helst er vegurinn sýnilegur frá bæjunum Lækjardal og Höskuldsstöðum. Lækjardalur er í um 1 km fjarlægð frá fyrirhuguðum vegi en nýr vegur mun aftur á móti liggja mjög nálægt Höskuldsstöðum. Við Höskuldsstaði mun þó umferð með tilkomu nýs vegar færast niður fyrir öll hús sem tilheyra bænum, og verður það breyting frá því sem nú er þar sem að núverandi Skagastrandarvegur liggur um „bæjarhlaðið“.

Við skoðun á hvaða staðir eru heimamönnum mikilvægir kom í ljós að nokkrir staðir tengjast þjóðsögum og eru því fólki kunnir og nokkrir staðir hafa mikilvægi fyrir að vera kennileiti (sjá mynd 7). Hins vegar má segja að þessir staðir hafi ekki mikilvægi hvað varðar útsýni og voru þeir því ekki valdir sem sjónarhorn fyrir ásýndarmyndir.

Sjónarhorn fyrir **ásýndarmynd 2** var valið á hæð skammt fyrir ofan bæinn Svagrund í Refasveit (sjá staðsetningu á mynd 22). Ljósmyndir fyrir sjónarhorn 2, bæði fyrir og eftir framkvæmd, má sjá á myndum 25 og 26.



Mynd 22. Útsýnisstaðir/sjónarhorn ásýndarmynda



Mynd 23. Sjónarhorn 1 – Fyrir framkvæmd.



Mynd 24. Sjónarhorn 1 – Eftir framkvæmd.



Mynd 25. Sjónarhorn 2 – Fyrir framkvæmd.



Mynd 26. Sjónarhorn 2 – Eftir framkvæmd.

5.4 Áhrif framkvæmdar á ásýnd – Niðurstöður

Tafla 2. Samantekt áhrifa framkvæmdar á ásýnd landslags frá völdum útsýnisstöðum

Sjónarhorn 1: Horft af bökkum Laxár	
Hnit staðsetningar	65.723225, -20.233432
Horft í átt	Norðaustur - suðvestur
Fjarlægð að framkvæmd	U.þ.b. 200 metrar
Lýsing á staðsetningu ljósmyndastaðar, líklegum sjónrænum viðtökum og núverandi ásýnd	Ljósmyndastaðurinn er á bökkum Laxár og sést þaðan bæði nýr vegur og brú. Ný mannvirki munu verða áberandi í landslaginu á þessum stað. Svæðið við Laxá er notað af ýmsum hópum fólks, fólki sem stundar útivist og veiði, fólki sem skoðar menningarminjar og fólki sem kemur til að upplifa fuglalíf, náttúru og jarðfræðifyrirkæmi.
Viðkvæmni útsýnis	Eins og kom fram í landslagsgreiningunni hefur svæðið umhverfis Laxá hæst gildi af þeim landslagsheildum sem greindar voru vegna hverfisverndar og þeirra jarðmyndana sem eru við gil Laxár. Útsýnisstaður er því talinn miðlungs viðkvæmur.
Umfang breytinga á ásýnd	Nýr vegur og brú munu liggja á nýju vegstæði, þ.e.a.s. þar sem ekki er vegur né brú í dag. Breytingar á ásýnd lands við tilkomu nýs vegar við Laxá verða því miklar.
Vægi áhrifa á ásýnd	Sjónræn áhrif á þessum stað verða nokkur þar sem nýr vegur og brú verða áberandi í landinu. Hins vegar mun brúin þvera gil Laxár þar sem hún mun ekki hafa áhrif á jarðmyndanir sem þarna eru að finna. Útfærsla nýrra mannvirkja á þessum stað er þó afar mikilvæg svo þau falli sem best að landi.

Sjónarhorn 2: Horft af hæð í landinu ofan við bæinn Svagrund	
Hnit staðsetningar	65.702763, -20.263141
Horft í átt	Norður - austur
Fjarlægð að framkvæmd	U.þ.b. 10 metrar
Lýsing á staðsetningu ljósmyndastaðar, líklegum sjónrænum viðtökum og núverandi ásýnd	Ljósmyndastaðurinn er skammt fyrir ofan bæinn Svagrund í Refasveit. Staðurinn liggur nokkuð hátt í landinu, er nálægt fyrirhuguðum vegi og þaðan sést vel hvernig vegurinn mun koma til með að liggja í landinu. Ljósmyndastaðurinn er á gulu svæði á sýnileikakorti. Þarna koma reyndar ekki margir til að njóta útsýnis, einna helst heimamenn.
Viðkvæmni útsýnis	Útsýnisstaðurinn er ekki talinn viðkvæmur þar sem að staðurinn hefur ekki neitt sérstakt gildi hvað varðar útsýni og er lítið notaður af fólki.
Umfang breytinga á ásýnd	Breyting á ásýnd lands verður talsverð þar sem fyrirhugaður vegur mun liggja þar sem enginn vegur er í dag. Vegurinn verður uppbyggður og munu vegfyllingar einna helst vera áberandi í landslaginu.
Vægi áhrifa á ásýnd	Áhrif framkvæmdar á völdum útsýnisstað verða mikil þar sem staðurinn er svo nálægt fyrirhuguðum vegi. Vægi áhrifanna er hinsvegar talið lítið þar sem að staðurinn er ekki mikið notaður af fólki.

Nýr vegur og brú munu breyta ásýnd lands talsvert og verða sjónræn áhrif varanleg. Vægi áhrifanna verða þó víðast hvar lítil vegna þess að landið er fremur flatt og útsýnisstaðir sem hafa gildi eru fáir. Landslagið á þessu svæði í dag er manngert að töluverðu leyti með vegslóðum þvers og kruss og landbúnaðarlandi. Nýr vegur mun ekki vera verulega sýnilegur frá híbýlum manna nema einna helst frá Höskuldsstöðum þar sem vegurinn mun liggja nokkuð nærri bænum. Fyrirhugaður vegur virðist mótaður vel að landi og mun hann fylgja línunum í landi nokkuð vel. Skeringar og fyllingar virðist haldið í lágmarki og eru í góðu jafnvægi. Vegurinn mun því yfirleitt ekki, af því er virðist, stinga í stúf við landslagið.

Heimildir

Bryndís Zoëga og Guðný Zoëga (2018). *Mat á umhverfisáhrifum vegna lagningu nýs vegar um Refasveit að Ytra-Hóli í Skagabyggð – Fornleifaskráning*. Sauðárkrúkur: Byggðasafn Skagfirðinga.

Council of Europe (2000). *European Landscape Convention, Florence, 20.X.2000*. Strasbourg: Council of Europe.

Jarðefnadeild Vegagerðarinnar (2019). *Þverárfjallsvegur (73), Skagastrandavegur (74): Jarðfræði og jarðmyndanir – Greinargerð*. Reykjavík: Vegagerðin.

Landmótun og Environice (2010). *Aðalskipulag Blönduósbæjar 2010-2030*. Blönduós: Blönduósbær.

Landscape Institute og Institute of Environmental Management & Assessment (2013). *Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment* (3. útg.). Abingdon: Routledge.

Lög um náttúruvernd nr. 60/2013

Náttúrufræðistofnun Íslands (2018). *Þverárfjallsvegur í Refasveit og Skagastrandarvegur um Laxá: Úttekt á vistgerðum og plöntutegundum*. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands.

Skipulagslög nr. 123/2010

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

Swanwick, C. og Land Use Consultants (2002). *Landscape Character Assessment – Guidance for England and Scotland*. Cheltenham/Edinburgh: The Countryside Agency/Scottish Natural Heritage.

TBB Teiknistofa Benedikts Björnssonar (2011). *Aðalskipulag Skagabyggðar 2010-2030*. Skagabyggð.

Þóra Ellen Þórhallsdóttir o.fl. (2010). *Íslenskt landslag – Sjónræn einkenni, flokkun og mat á fjölbreytni*. Reykjavík: Háskóli Íslands.

Viðauki A

Til að meta sjónrænan fjölbreytileika í landslagi var útbúinn sérstakur athugunarlisti fyrir verkefnið. Innblástur við gerð athugunarlistans og þeirra aðferða sem notaðar voru við greininguna var fenginn frá íslenska landslagverkefninu¹². Annað er staðfært og aðlagð þessu verkefni af þeim sem komu að greiningunni og matinu innan Mannvits. Hér á eftir er gerð grein fyrir þeirri greiningu sem fram fór, hvaða viðmið voru notuð og þeirri niðurstöðu sem var fengin. Hver skilgreind landslagsheild var greind fyrir sig.

Eftirfarandi sjónrænu þættir voru skoðaðir til að leggja mat á sjónrænan fjölbreytileika í landslagi:

- **Víðsýni** er metin út frá því hversu fjarlægur sjóndeildarhringurinn er innan landslagsheildar og gefur til kynna dýpt landslags.
- **Breytileiki í hæð** er metinn á nokkuð stórum skala þar sem að hæsta einkunn fæst ef breytileikinn innan athugunarsvæðis fer yfir 1000 metra í hæðamismun.
- **Form og línur** er greindar út frá breytileika og endurtekningu forma og lína í landslaginu. Há einkunn fæst ef form og línur eru áberandi og er þá horft eftir beinum línum, ávölum línum og formum, hvössum formum, bugðum og svigðum.
- **Áferð** á við sýnilegt yfirborð landslags og er metin á skalanum frá hrjúfu/úfnu yfir í ávalt/slétt. Hærrí einkunn fæst ef áferðin er metin hrjúfari/úfnari. Ef landslagið skiptist mikið á að vera úfið og slétt getur fjölbreytileikinn einnig talist mikill.
- **Gróðurþekja og fjölbreytni gróðurs** er metinn sem sinn hvor þátturinn og mikið vægi fæst ef gróðurþekja er mikil og ef fjölbreytni gróðurs er mikil.
- **Litauðgi** er metin út frá sýnilegum fjölbreytileika lita á skalanum lítill fjölbreytileiki yfir í mikinn fjölbreytileika.
- **Blettastærð** segir til um hvort mynstur og sjónrænar heildir séu stórar eða litlar. Ef blettastærð er smágerð fæst há einkunn og ef blettastærð er gróf fæst lág einkunn.
- **Hreyfing** er metin út frá hvort upplifun af landslaginu er róleg og ekkert að gerast eða á hreyfingu og mikið að gerast.
- **Vatn** er metið eftir því hversu mikill fjölbreytileiki er í birtingarformi þess í landslaginu miðað við aðrar landslagsheildir. Fleiri birtingarform gefa meiri fjölbreytileika og þar með meira vægi. Mismunandi birtingarform vatns getur verið t.d. fossar og flúðir, ár, lækir, vötn og tjarnir, sjór, jöklar, ís og votlendi.

Ofangreindum þáttum var gefinn einkunn á bilinu 1 og upp í 5 (sjá athugunarlista síðar í kaflanum). Samanlagður stigafjöldi fyrir alla sjónrænu þættina gaf til kynna fjölbreytileikann fyrir viðkomandi landslagsheild á eftirfarandi hátt:

- 0 - 14 = Mjög lítill fjölbreytileiki
- 15 - 24 = Lítill fjölbreytileiki
- 25 - 34 = Miðlungs fjölbreytileiki
- 35 - 50 = Mikill fjölbreytileiki

Niðurstaðan er síðan notuð inn í gildismatið fyrir hverja landslagsheild þar sem að mjög lítill og lítill fjölbreytileiki er ekki talinn auka gildi viðkomandi landslagsheildar en miðlungs og mikill fjölbreytileiki gefur aukið gildi.

¹² Þóra Ellen Þórhallsdóttir o.fl., 2010

Landslagsheild 1: Mósaískir framræstir fjörubakkar

	5	4	3	2	1
VÍÐSÝNI	<input checked="" type="checkbox"/> >40 km	<input type="checkbox"/> 31-40 km	<input type="checkbox"/> 21-30 km	<input type="checkbox"/> 11-20 km	<input type="checkbox"/> 0-10 km
BREYTIÐEIKI Í HÆÐ	<input type="checkbox"/> >1000 m	<input type="checkbox"/> 600-1000 m	<input type="checkbox"/> 300-600 m	<input checked="" type="checkbox"/> 100-300 m	<input type="checkbox"/> 0-100 m
FORM OG LÍNUR	<input type="checkbox"/> Mjög mikið	<input type="checkbox"/> Mikið	<input type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Lítið	<input checked="" type="checkbox"/> Mjög lítið
ÁFERÐ	<input type="checkbox"/> Hrjúf/úfin	<input type="checkbox"/> Nokkuð hrjúf	<input type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Nokkuð slétt	<input checked="" type="checkbox"/> Slétt/ávöl
GRÓÐURÞEKJA	<input type="checkbox"/> 76-100%	<input checked="" type="checkbox"/> 50-75%	<input type="checkbox"/> 26-50%	<input type="checkbox"/> 6-25%	<input type="checkbox"/> 1-5%
FJÖLBR. GRÓÐURS	<input type="checkbox"/> Mjög mikil	<input type="checkbox"/> Mikil	<input type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Lítil	<input checked="" type="checkbox"/> Mjög lítil
LITAAUÐGI	<input type="checkbox"/> Mjög mikil	<input type="checkbox"/> Mikil	<input type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Lítil	<input checked="" type="checkbox"/> Mjög lítil
BLETTASTÆRÐ	<input type="checkbox"/> Smágerð	<input type="checkbox"/> Lítil	<input type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Mikil	<input checked="" type="checkbox"/> Gróf
HREYFING	<input type="checkbox"/> Mjög mikil	<input type="checkbox"/> Mikil	<input type="checkbox"/> Meðal	<input checked="" type="checkbox"/> Lítil	<input type="checkbox"/> Mjög lítil
BIRTINGARFORM	<input type="checkbox"/> Mjög mörg	<input type="checkbox"/> Nokkuð mörg	<input type="checkbox"/> Meðal	<input checked="" type="checkbox"/> Nokkuð fá	<input type="checkbox"/> Eitt eða ekkert
VATNS					

Heildarstigafjöldi: **20** = Lítil fjölbreytileiki

Landslagsheild 2: Beitiland á deigu mólendi

	5	4	3	2	1
VÍÐSÝNI	<input type="checkbox"/> >40 km	<input type="checkbox"/> 31-40 km	<input checked="" type="checkbox"/> 21-30 km	<input type="checkbox"/> 11-20 km	<input type="checkbox"/> 0-10 km
BREYTIÐEIKI Í HÆÐ	<input type="checkbox"/> >1000 m	<input type="checkbox"/> 600-1000 m	<input type="checkbox"/> 300-600 m	<input type="checkbox"/> 100-300 m	<input checked="" type="checkbox"/> 0-100 m
FORM OG LÍNUR	<input type="checkbox"/> Mjög mikið	<input type="checkbox"/> Mikið	<input type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Lítið	<input checked="" type="checkbox"/> Mjög lítið
ÁFERÐ	<input type="checkbox"/> Hrjúf/úfin	<input type="checkbox"/> Nokkuð hrjúf	<input checked="" type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Nokkuð slétt	<input type="checkbox"/> Slétt/ávöl
GRÓÐURÞEKJA	<input type="checkbox"/> 76-100%	<input checked="" type="checkbox"/> 50-75%	<input type="checkbox"/> 26-50%	<input type="checkbox"/> 6-25%	<input type="checkbox"/> 1-5%
FJÖLBR. GRÓÐURS	<input type="checkbox"/> Mjög mikil	<input type="checkbox"/> Mikil	<input type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Lítil	<input checked="" type="checkbox"/> Mjög lítil
LITAAUÐGI	<input type="checkbox"/> Mjög mikil	<input type="checkbox"/> Mikil	<input type="checkbox"/> Meðal	<input checked="" type="checkbox"/> Lítil	<input type="checkbox"/> Mjög lítil
BLETTASTÆRÐ	<input type="checkbox"/> Smágerð	<input type="checkbox"/> Lítil	<input type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Mikil	<input checked="" type="checkbox"/> Gróf
HREYFING	<input type="checkbox"/> Mjög mikil	<input type="checkbox"/> Mikil	<input type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Lítil	<input checked="" type="checkbox"/> Mjög lítil
BIRTINGARFORM	<input type="checkbox"/> Mjög mörg	<input type="checkbox"/> Mörg	<input type="checkbox"/> Meðal	<input checked="" type="checkbox"/> Fá	<input type="checkbox"/> Eitt eða ekkert
VATNS					

Heildarstigafjöldi: **19** = Lítil fjölbreytileiki

Landslagsheild 3: Flagmóar á vatnsríku svæði

	5	4	3	2	1
VÍÐSÝNI	<input type="checkbox"/> >40 km	<input type="checkbox"/> 31-40 km	<input checked="" type="checkbox"/> 21-30 km	<input type="checkbox"/> 11-20 km	<input type="checkbox"/> 0-10 km
BREYTIÐEIKI Í HÆÐ	<input type="checkbox"/> >1000 m	<input type="checkbox"/> 600-1000 m	<input type="checkbox"/> 300-600 m	<input type="checkbox"/> 100-300 m	<input checked="" type="checkbox"/> 0-100 m
FORM OG LÍNUR	<input type="checkbox"/> Mjög mikið	<input type="checkbox"/> Mikið	<input checked="" type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Lítið	<input type="checkbox"/> Mjög lítið
ÁFERÐ	<input type="checkbox"/> Hrjúf/úfin	<input type="checkbox"/> Nokkuð hrjúf	<input checked="" type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Nokkuð slétt	<input type="checkbox"/> Slétt/ávöl
GRÓÐURÞEKJA	<input type="checkbox"/> 76-100%	<input type="checkbox"/> 50-75%	<input checked="" type="checkbox"/> 26-50%	<input type="checkbox"/> 6-25%	<input type="checkbox"/> 1-5%
FJÖLBR. GRÓÐURS	<input type="checkbox"/> Mjög mikil	<input type="checkbox"/> Mikil	<input type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Lítil	<input checked="" type="checkbox"/> Mjög lítil
LITAAUÐGI	<input type="checkbox"/> Mjög mikil	<input type="checkbox"/> Mikil	<input type="checkbox"/> Meðal	<input checked="" type="checkbox"/> Lítil	<input type="checkbox"/> Mjög lítil
BLETTASTÆRÐ	<input type="checkbox"/> Smágerð	<input type="checkbox"/> Lítil	<input checked="" type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Mikil	<input type="checkbox"/> Gróf
HREYFING	<input type="checkbox"/> Mjög mikil	<input type="checkbox"/> Mikil	<input checked="" type="checkbox"/> Meðal	<input type="checkbox"/> Lítil	<input type="checkbox"/> Mjög lítil
BIRTINGARFORM	<input type="checkbox"/> Mjög mörg	<input type="checkbox"/> Mörg	<input type="checkbox"/> Meðal	<input checked="" type="checkbox"/> Fá	<input type="checkbox"/> Eitt eða ekkert
VATNS					

Heildarstigafjöldi: **24** = Lítil fjölbreytileiki

Landslagsheild 4: Mósaískt landslag á frístundasvæði

	5		4		3		2		1	
VÍÐSÝNI	<input type="checkbox"/>	>40 km	<input checked="" type="checkbox"/>	31-40 km	<input type="checkbox"/>	21-30 km	<input type="checkbox"/>	11-20 km	<input type="checkbox"/>	0-10 km
BREYTIÐLEIKI Í HÆÐ	<input type="checkbox"/>	>1000 m	<input type="checkbox"/>	600-1000 m	<input type="checkbox"/>	300-600 m	<input type="checkbox"/>	100-300 m	<input checked="" type="checkbox"/>	0-100 m
FORM OG LÍNUR	<input type="checkbox"/>	Mjög mikið	<input type="checkbox"/>	Mikið	<input checked="" type="checkbox"/>	Meðal	<input type="checkbox"/>	Lítið	<input type="checkbox"/>	Mjög lítið
ÁFERÐ	<input type="checkbox"/>	Hrjúf/úfin	<input type="checkbox"/>	Nokkuð hrjúf	<input checked="" type="checkbox"/>	Meðal	<input type="checkbox"/>	Nokkuð slétt	<input type="checkbox"/>	Slétt/ávöl
GRÓÐURÞEKJA	<input checked="" type="checkbox"/>	76-100%	<input type="checkbox"/>	50-75%	<input type="checkbox"/>	26-50%	<input type="checkbox"/>	6-25%	<input type="checkbox"/>	1-5%
FJÖLBR. GRÓÐURS	<input type="checkbox"/>	Mjög mikil	<input type="checkbox"/>	Mikil	<input checked="" type="checkbox"/>	Meðal	<input type="checkbox"/>	Lítill	<input type="checkbox"/>	Mjög lítill
LITAAUÐGI	<input type="checkbox"/>	Mjög mikil	<input type="checkbox"/>	Mikil	<input checked="" type="checkbox"/>	Meðal	<input checked="" type="checkbox"/>	Lítill	<input type="checkbox"/>	Mjög lítill
BLETTASTÆRÐ	<input type="checkbox"/>	Smágerð	<input type="checkbox"/>	Lítill	<input checked="" type="checkbox"/>	Meðal	<input type="checkbox"/>	Mikil	<input type="checkbox"/>	Gróf
HREYFING	<input type="checkbox"/>	Mjög mikil	<input type="checkbox"/>	Mikil	<input checked="" type="checkbox"/>	Meðal	<input type="checkbox"/>	Lítill	<input type="checkbox"/>	Mjög lítill
BIRTINGARFORM	<input type="checkbox"/>	Mjög mörg	<input type="checkbox"/>	Mörg	<input type="checkbox"/>	Meðal	<input checked="" type="checkbox"/>	Fá	<input type="checkbox"/>	Eitt eða ekkert
VATNS										

Heildarstigafjöldi: **29** = Miðlungs fjölbreytileiki

Landslagsheild 5: Gil og árfarvegir Laxár

	5		4		3		2		1	
VÍÐSÝNI	<input checked="" type="checkbox"/>	>40 km	<input type="checkbox"/>	31-40 km	<input type="checkbox"/>	21-30 km	<input type="checkbox"/>	11-20 km	<input type="checkbox"/>	0-10 km
BREYTIÐLEIKI Í HÆÐ	<input type="checkbox"/>	>1000 m	<input type="checkbox"/>	600-1000 m	<input type="checkbox"/>	300-600 m	<input type="checkbox"/>	100-300 m	<input checked="" type="checkbox"/>	0-100 m
FORM OG LÍNUR	<input type="checkbox"/>	Mjög mikið	<input type="checkbox"/>	Mikið	<input checked="" type="checkbox"/>	Meðal	<input type="checkbox"/>	Lítið	<input type="checkbox"/>	Mjög lítið
ÁFERÐ	<input type="checkbox"/>	Hrjúf/úfin	<input type="checkbox"/>	Nokkuð hrjúf	<input checked="" type="checkbox"/>	Meðal	<input type="checkbox"/>	Nokkuð slétt	<input type="checkbox"/>	Slétt/ávöl
GRÓÐURÞEKJA	<input type="checkbox"/>	76-100%	<input checked="" type="checkbox"/>	50-75%	<input type="checkbox"/>	26-50%	<input type="checkbox"/>	6-25%	<input type="checkbox"/>	1-5%
FJÖLBR. GRÓÐURS	<input type="checkbox"/>	Mjög mikil	<input type="checkbox"/>	Mikil	<input checked="" type="checkbox"/>	Meðal	<input type="checkbox"/>	Lítill	<input type="checkbox"/>	Mjög lítill
LITAAUÐGI	<input type="checkbox"/>	Mjög mikil	<input type="checkbox"/>	Mikil	<input checked="" type="checkbox"/>	Meðal	<input type="checkbox"/>	Lítill	<input type="checkbox"/>	Mjög lítill
BLETTASTÆRÐ	<input type="checkbox"/>	Smágerð	<input type="checkbox"/>	Lítill	<input checked="" type="checkbox"/>	Meðal	<input type="checkbox"/>	Mikil	<input type="checkbox"/>	Gróf
HREYFING	<input type="checkbox"/>	Mjög mikil	<input checked="" type="checkbox"/>	Mikil	<input type="checkbox"/>	Meðal	<input type="checkbox"/>	Lítill	<input type="checkbox"/>	Mjög lítill
BIRTINGARFORM	<input type="checkbox"/>	Mjög mörg	<input type="checkbox"/>	Mörg	<input type="checkbox"/>	Meðal	<input checked="" type="checkbox"/>	Fá	<input type="checkbox"/>	Eitt eða ekkert
VATNS										

Heildarstigafjöldi: **31** = Miðlungs fjölbreytileiki

Viðauki B

Viðkvæmni landslags er fengið með því að meta gildi þess annars vegar og næmni fyrir breytingum hins vegar. Hér á eftir verður gert grein fyrir þeim þáttum sem stýra mati á gildi og næmni landslags í þessu verkefni og þeim niðurstöðum sem gefa til kynna hversu viðkvæmt landslagið er fyrir breytingum.

Gildi landslagsheilda

Eins og fram kemur í kafla 2.1 er gildi hvernar landslagsheildar metið út frá eftirfarandi þáttum:

- **Útivist** – er heild nýtt til útivistar eða annarrar afþreyingar?
- **Vernd** – eru verndarsvæði innan heildarinnar?
- **Sjónrænn fjölbreytileiki** – fær heildin hátt gildi fyrir sjónrænan fjölbreytileika?

Gildi landslags er metið út frá sérstöðu þess. Sérstaða getur verið í mismunandi mælikvarða, þ.e.a.s. ákveðnar gerðir landslags geta haft sérstakt gildi á landsvísu og/eða á svæðis- og staðarvísu. Landslag getur haft gildi sökum þess hversu sjaldgæft það er í náttúru lands eða menningu, eða á einhvern hátt táknað fyrir fólk.

Sé landslag nýtt til útivistar á einn eða annan hátt er það talið hækka gildi þess. Upplýsingar um þá staði þar sem fólk stundar útivist voru fengnar úr gildandi skipulagsáætlunum og í samtölum við staðarbúa.

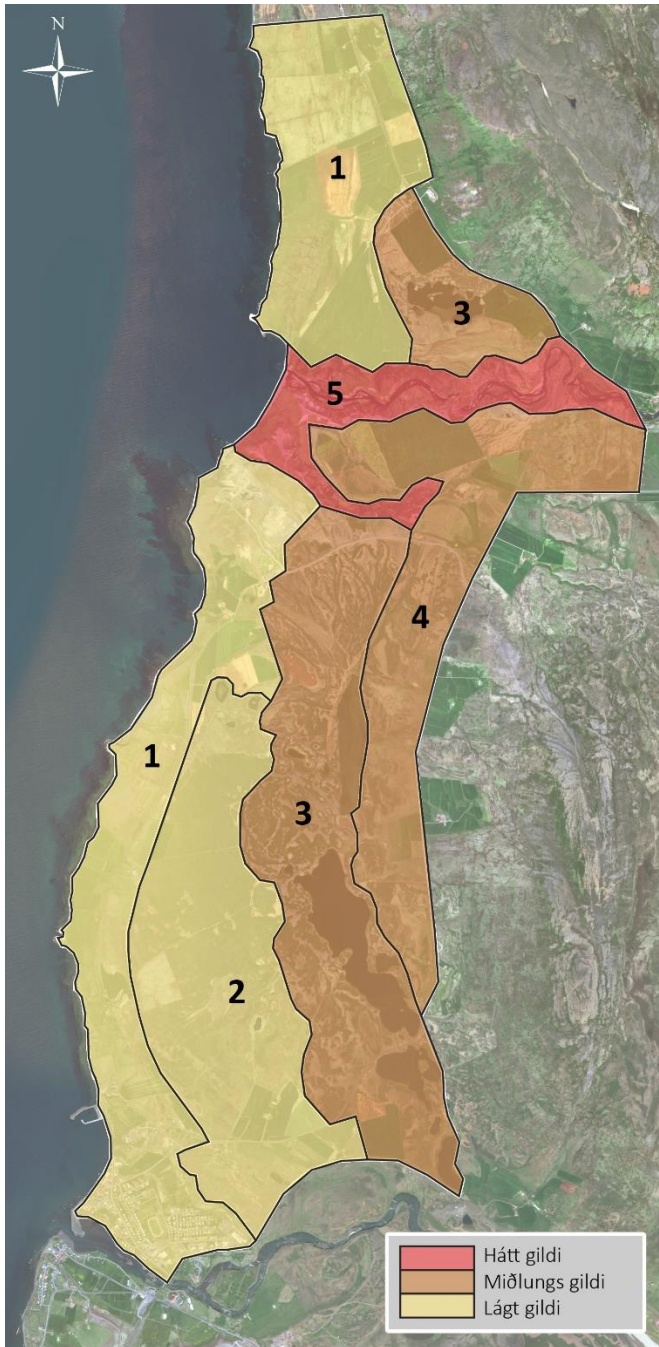
Vernd landsvæða sem skilgreind er í samþykktum áætlunum, lögum og reglugerðum gefur landslagi aukið gildi. Vernd getur þó verið af ýmsum toga, verið skilgreind af mismunandi aðilum og haft mismunandi vægi í gildismati. Í þessu verkefni voru svæði sem njóta einhvers konar verndar talin auka gildi viðkomandi landslagsheildar og ekki gerður greinarmunur milli hvers eðlis verndin er.

Ef landslag er talið hafa mikinn sjónrænan fjölbreytileika eykur það gildi þess. Nánar um hvernig sjónrænn fjölbreytileiki er metinn má sjá í Viðauka A.

Í töflu 3 má sjá samantekt niðurstöðu á gildismati landslagsheilda út frá fyrrgreindum þáttum. Á mynd 27 má einnig sjá kort yfir landslagsheildir flokkaðar eftir gildi þeirra.

Tafla 3. Gildismat landslagsheilda

Landslagsheild	Útivist	Vernd	Sjónrænn fjölbreytileiki	Samanlagt gildismat
Mósaískir framræstir fjörubakkar (1)	•	-	-	•
Beitiland á deigu mólendi (2)	-	•	-	•
Flagmóar á vatnsríku svæði (3)	•	•	-	••
Mósaískt landslag á frístundasvæði (4)	•	-	•	••
Gil og árfarvegir Laxár (5)	•	•	•	•••



Mynd 27. Gildi landslagsheilda

Næmni landslagsheilda

Næmni landslags segir til um hversu næmt landslagið er fyrir breytingum af völdum framkvæmdar. Ef landslag en næmt er lítið rými til breytinga án þess að einkenni landslags breytist á afgerandi hátt. Þættir í landslagi sem taldir voru stýra næmni þess eru:

- **Skali** – Ef skali landslags er stór munu breytingar í landslagi mögulega verða hlutfallslega litlar og næmnin fyrir breytingum því verða minni.
- **Sérkenni landslags** – Sterk form og einkenni landslags gefa landslaginu gildi og geta verið mikils metin, þetta getur átt við landslagsform eða kennileiti.
- **Margbreytileiki í landslagi** – Mikill margbreytileiki í landslagi getur gefið minna rými til breytinga. Einsleitt landslag eða einfalt og reglulegt yfirborð getur gefið meira rými fyrir breytingar
- **Búsetumynstur og áhrif mannsins** – Þar sem land er raskað fyrir eða ef breytingar eru í takt við fyrri notkun mannsins á landinu munu breytingar á landslagi mögulega ekki hafa mikið að segja og næmnin í takt við það.
- **Sjóndeildarhringur** – Ef breytingar munu sjást og vera hluti af mikilvægu útsýni frá viðkvæmum útsýnisstöðum eykur það næmni.
- **Sjónarmið skynjunar** – Aukin næmni fyrir breytingum í landslagi verður ef framkvæmd er fjarri öðrum sýnilegum eða heyrnlegum ummerkjum mannlegra athafna.

Í töflu 4 má sjá samantekt niðurstöðu á mati á næmni hvernar landslagsheildar á athugunarsvæðinu.

Tafla 4. Mat á næmni landslagsheilda

Landslagsheild	Mat á næmni
Mósaískir framræstir fjörubakkar (1)	Lítill
Beitiland á deigu mólendi (2)	Miðlungs
Flagmóar á vatnsríku svæði (3)	Miðlungs
Mósaískt landslag á frístundasvæði (4)	Miðlungs
Gil og árfarvegir Laxár (5)	Mikil

Viðkvæmni landslagsheilda

Út frá mati á gildi og næmni hvefrrar landslagsheildar fæst niðurstaða um viðkvæmni. Tafla 5 sýnir samantekt á niðurstöðum fyrir viðkvæmni landslagsheilda.

Tafla 5. Mat á viðkvæmni landslagsheilda

Landslagsheild	Mat á viðkvæmni
Mósaískir framræstir fjörubakkar (1)	Lítill
Beitiland á deigu mólendi (2)	Miðlungs
Flagmóar á vatnsríku svæði (3)	Miðlungs
Mósaískt landslag á frístundasvæði (4)	Miðlungs
Gil og árfarvegir Laxár (5)	Miðlungs



MINNISBLAÐ

14.04.2020

Unnið fyrir: Vegagerðina, hönnunardeild, Helgu Aðalgeirsdóttur

Nýr Þverárfjallsvegur og Skagastrandarvegur í grennd við Blönduós - vindafar

Inngangur

Vegagerðin áformar nýja veglínu Skagastrandarvegar frá Blönduósi á Refasveit. Litlar upplýsingar eru um veðurfar í frummatsskýrslu. M.a. er verið að skoða flutning vegamótanna við Hringveginn norðaustan Blönduóss. Þar er staðsett veðurstöð Vegagerðarinnar (Blönduós-Vegagerðarstöð). Þar eru vindhviður tíðar, sérstaklega í NA-átt. Fengur er af því að sýna fram á að vindafar sé hagstæðara á nýrri veglínu nærri núverandi Neðribyggðarvegi nr.741.

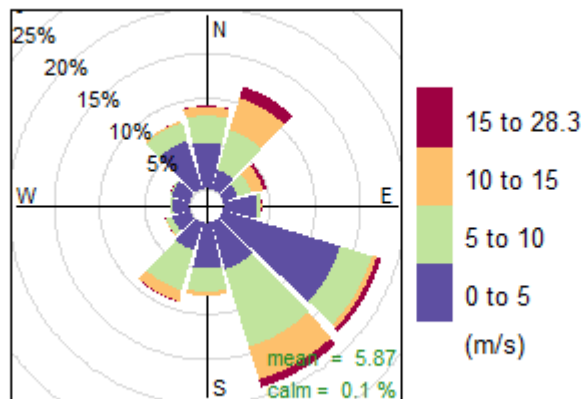
Keyrð eru vindlíkön í hárrí upplausn og niðurstöður þeirra bornar saman við vindafar núverandi vegar og við nýja veglínu niður á bökkunum og lengra frá fjöllum. Einnig eru keyrslurnar bornar saman við vindmælingar.

Um vindafar á svæðinu

Tveir vindmælar eru einkum til viðmiðunar. Annars vegar Blönduós-Vegagerðin (nr. 33419). Hún er staðsett á ásunum nærri gatnamótunum á bersvæði í um 40 m.y.s. Hins vegar Blönduós-Veðurstofa (nr.3317) í 8 m.y.s. Hún stendur á austurbakka Blöndu skammt ofan byggðarinnar í ágætu skjóli undir ásunum þar ofan við. Til viðmiðunar er tveggja ára tímabil frá 1. september 2016 til 31. ágúst 2018. Mælingar ná aftur til aldamóta, en miðað er við sömu tvö ár og veðurlíkanið er keyrt.

Vindrós fyrir Blönduós-Vegagerðin er sýnd á mynd 2. Vel sést á henni að það eru einkum tvær vindáttir sem mikið kveður að. Annars vegar er strengur út Langadalinn í SSA-átt, algengur og hár meðalvindhraði. Í öðru lagi er það NA-áttin sem er tíð og ekki síst sem hvass vindur. Langadalsfjallið klýfur vindinn og því er hrein A-átt nánast óþekkt á mælinum.

Blönduós_VG(33419) sept.2016 - ág.2018



Mynd 1: Vindrós fyrir Blönduós Vegagerðin yfir 2ja ára tímabil.

Þekktar eru hviðurnar sem blása við gatnamótin uppi á ásunum ofan við Breiðavaðsbrekkuna, einkum í NA-átt, en ennig í SA-átt.

Í drögum að hviðustöðum við Þjóðvegi er þessi lýsing skrifuð¹:

Langidalur austan Blönduóss (vegur 1)

NA-átt

Við veðurstöðina austan Blönduóss. Mjög hörð NA veður á 5 - 6 km kafla frá gatnamótum Hringvegur og Skagastrandarvegur og inn eftir Langadal, inn undir bæinn Fremsta-Gil. Bílar hafa oft fokið þarna út af, sérstaklega að vetrarlagi og á þá hálsa stundum einnig hlut að máli. Verstur er kaflinn neðan við Breiðavað.

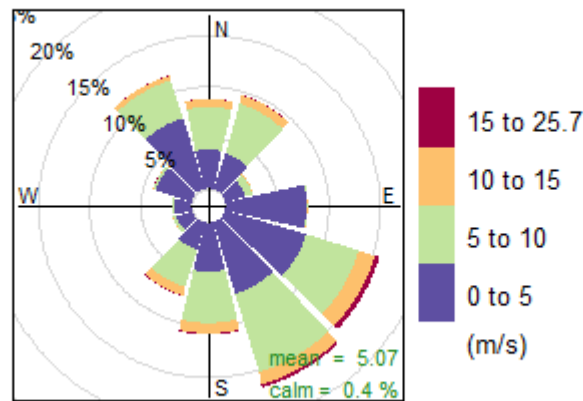
Á þessu tveggja ára tímabili er mesta mældu hviða 40,6 m/s, þann 2. febrúar 2018 í SA átt. Skráðar eru um 306 klst með mældri hviðu 25 m/s eða meiri. Samsvarar um 1,8% allra mælinga.

Á veturna þegar lausasnjórn er yfir, þekktist vel hve blint getur verið með skafrenningi í hvassri NA-átt ofan af Langadalsfjalli, einkum við gatnamótin við hringveginn og áfram inn Langadal inn fyrir Fremstabil. Þarna er áberandi næðingssamara á veturnum heldur en nær Blönduósi.

Á mynd 2 er vindrós fyrir veðurstofustöðina Blönduós-Veðurstofan. Markvert hægari meðalvindur og skjól undir ásunum í NA-átt kemur mjög vel fram. Hins vegar er vandafarið á báðum veðurstöðvunum keimlíkt í SA-átt, út Langadalinn, þó svo að vindhraði að jafnaði sé mun meiri á bersvæðinu uppi við gatnamótin. Fyrir SA vindáttargeira SA (135-165°) reiknast meðalvindur 7,5 m/s við gatnamótin, en 5.9 m/s neðri mælistöðinni.

¹ Þekktir hviðustaðir á fjölförnum þjóðvegum landsins, Veðurvaktin fyrir Vegagerðina 2013 (drög)

Blönduós_VÍ(3317) sept.2016 - ág.2018



Mynd 2: Vindrós fyrir Blönduós Veðurstofan yfir 2ja ára tímabil.

Eins er vel þekkt hve hvasst er í A-lægum áttum þar sem Skagastrandarvegur liggur á milli Síðu og Kúskerpis. Hins vegar er það mat þeirra sem vel þekkja til að hann sé ekki svo byljóttur og þrátt fyrir þungan vind á hlið ekki þekkt óhöpp þar sem rakin eru til vinds.

Vindareikningar

Reynsla manns er sú að eftir því sem farið lengur frá Langadalsfjalli með veginn, þeim mun minni er vindur að jafnaði. Mælingar hins vegar skortir því til staðfestu aðrar en þær sem áður hafa verið skoðaðar.

Ákveðið var að keyra veðurlíkan fyrir svæðið í nokkrum skrefum m.a. til að fá mat á breytingu vindhraða.

Veðurvaktin á í fórum sínum reiknaðan vindhraða í 9 km upplausn fyrir landið allt á 10 ára tímabili, frá 2009-2018. Gögnin eru fyrirliggjandi í 1 klst. upplausn. Þetta er endurgreining veðurs sem gerð var vegna þróunar á Bliku, daglegu WRF veðurspálíkani í 3 km upplausn.

Endurgreining Bliku byggir á endurgreiningu frá Evrópsku reiknimiðstöðinni í veðurfræði (ECMWF), landupplýsingum frá Landmælingum Íslands og hæðargögnum frá NASA. Veðurfarsleg endurgreining er búin til með því að sameina hefðbundnar veðurmælingar af landi og mælingar sem gerðar eru af veðurgervihnöttum úr lofti. Út frá öllum aðgengilegum mælingum er staða lofthjúpsins áætluð á hverjum stað og hverjum tíma. Þannig fæst gott yfirlit yfir sögulegt veður um allan heim.

Blika notast við ERA5 endurgreininguna frá ECMWF til að vinna fínkvarða endurgreiningu. Upplausn ERA5 er 0,25 x 0,25° (27 km).

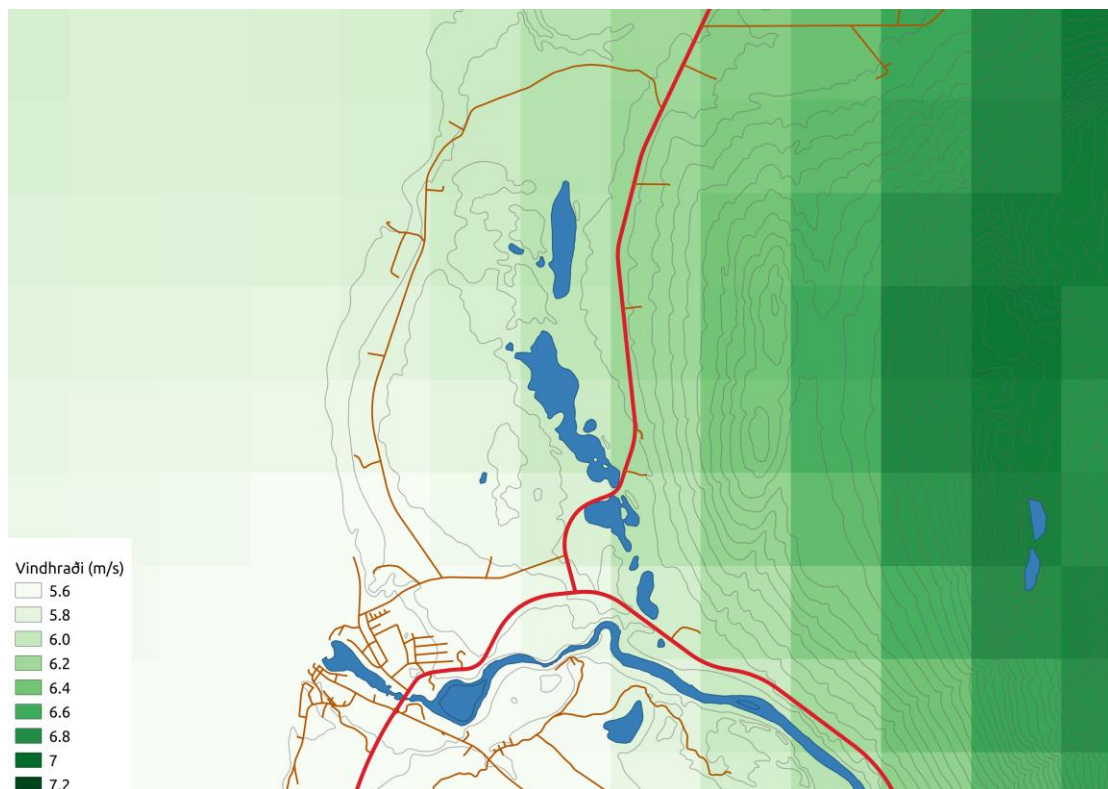
Lóðrétt er veðrið reiknað í 137 flötum yfir yfirborði. ERA5 endurgreiningin nær til áráanna 1979 til 2019 og eru gögn hennar hafa nýlega verið gerð aðgengileg til frekari notkunar. ERA5 er bylting í endurgreiningum, þar sem lárétt og lóðrétt upplausn ásamt nákvæmni er mun betri en áður hefur sést. Þannig má með nokkuð mikilli nákvæmni vinna upplýsingar um veðurfar á svæðum, og í hæð, þar sem ekki eru veðurmælingar.

Upplausnin í endurgreiningunni er þó ekki nægjanleg þegar skoða þarf veðurfar í fínum kvarða. Því var svæðið á milli Blönduóss og Skagastrandar keyrt sérstaklega í 1 km upplausn fyrir 2 ára tímabil með WRF veðurlíkaninu. WRF líkanið tekur inn gögn úr ERA5 endurgreiningunni ásamt fínkvarða hæðar- og landupplýsingagögnum og reiknar veður í fínni upplausn. Ásamt 1 km keyrslunni var einn dagur, 22. janúar 2018 keyrður í 333 m upplausn, til að sýna áhrif landslags en betur.

Niðurstöður

Þegar meðalvindur á tímabilinu frá 1. september 2016 til 31. ágúst 2018 er borinn saman í líkaninu með 1 km upplausn (á mynd 3) kemur fram skýr munur á meðalvindi. Nærri fjallsbrúnum Langadalsfjalls er vindhraði að jafnaði yfir 7 m/s en á Blönduósi markvert minni eða um og innan við 5,2 m/s. Til sérstakrar athugunar er reiturinn við gatnamótin annars vegar og sá í byggðinni austanverðri þar sem mælir Veðurstofunnar er staðsettur. Vindur í líkani er reiknaður 5,6 m/s (mælingar: 5,9 m/s). Í reit vindmælis við Blönduós er reiknaður vindur 5,2 m/s, en hann er í raun 5,1 m/s. Staðbundið skjól í A-lægum vindátt á mun lægri kvarða er vanmetið. Sjá má að vindur við nýja veglínu reiknast markvert minni en á núverandi.

Meginniðurstaðan er sú að vindur er markvert minni á nýja vegstæðinu (um 0,5 m/s að meðaltali). Vegfarendur verða lausir við hviðuveður sem verða við núverandi gatnamót.



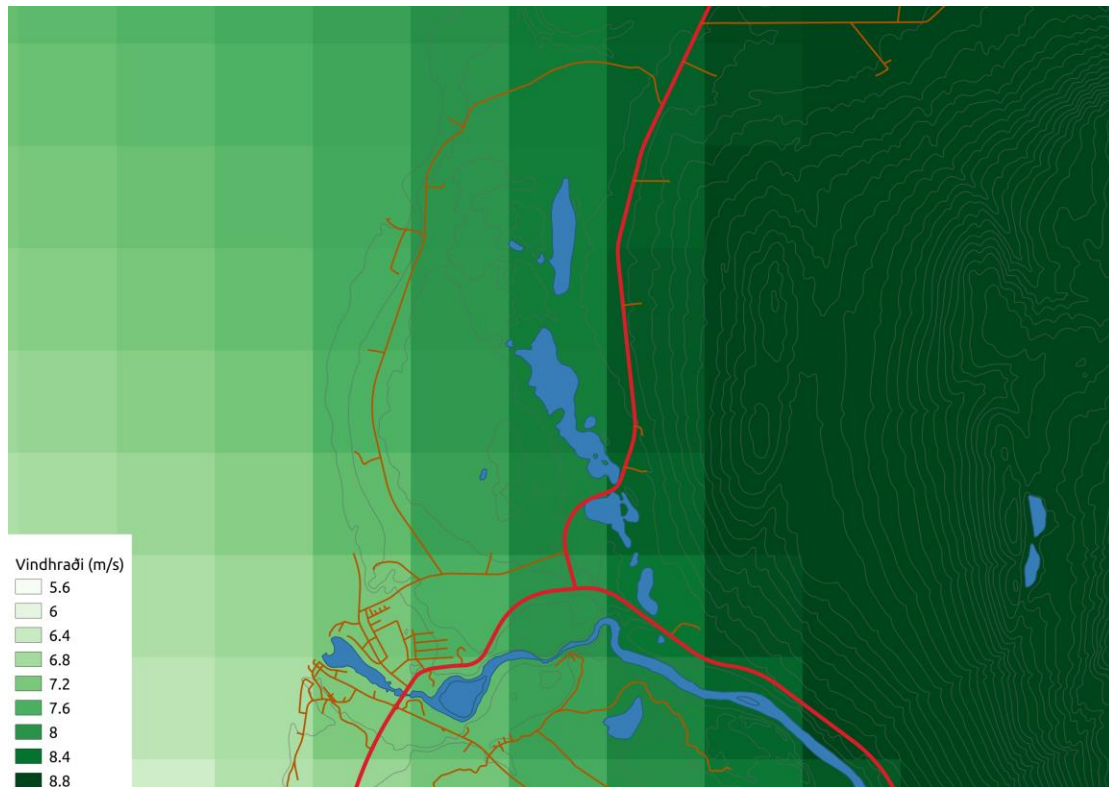
Mynd 3: Niðurstaða vindhermurnar í niðurkvörðuði veðurlíknani (1 km) 1. sept. 2016 – 31. ágúst 2018.

Þegar NA-átt er keyrð sérstaklega (mynd 4) blasir við önnur mynd. Vindmögnun er ekki eins greinileg og frekar af Langadalsfjalli og nokkuð sunnan gatnamótanna. Engu að síður eru skjóláhrifin eftir nýja vegstæðinu greinileg. Vel sést hvað vindmögnunin frá fjallinu er greinileg við núverandi vegstæði. Sérstaklega við bæinn Síðu og þar utan við. Skjóláhrifin líka greinileg neðar í Refasveitinni. Skýr munur í reit við gatnamótin annars vegar og næsta reit þar fyrir vestan. NA-átt í líkaninu er víðari vindáttargeiri, en sá sem skilgreindur var út frá mælingum áður. Sama á við um SA-átt sem skoðuð er næst.



Mynd 4: Sama og mynd 3, en eingöngu fyrir NA-átt

Í SA-átt er almennt séð hvasst á Refasveit og hvað minnstur ávinningur á af nýju vegstæði. En munur á vindhraða við gatnamótin (7,6 m/s) er greinilegur samanborið við næsta reit þar fyrir vestan (7,2 m/s). Eins gefur kortið skýrt til kynna að hægari vindur er eftir því sem farið lengra frá Langadalsfjalli líkt og í NA-átt.



Mynd 5: Sama og mynd 3, en hér fyrir SA-átt (ath. annar kvarði)

Áhugavert er síðan þetta eina dagstilvik 22. janúar 2018, en það var valið af handahófi til að greina áhrif landslags á vindinn þegar blæs í stað meðaltalskorta. Kortið sýnir reiknaðann meðalvind fyrir allan daginn.

Mælingar þennan dag (22. jan 2018) sýna m.a.

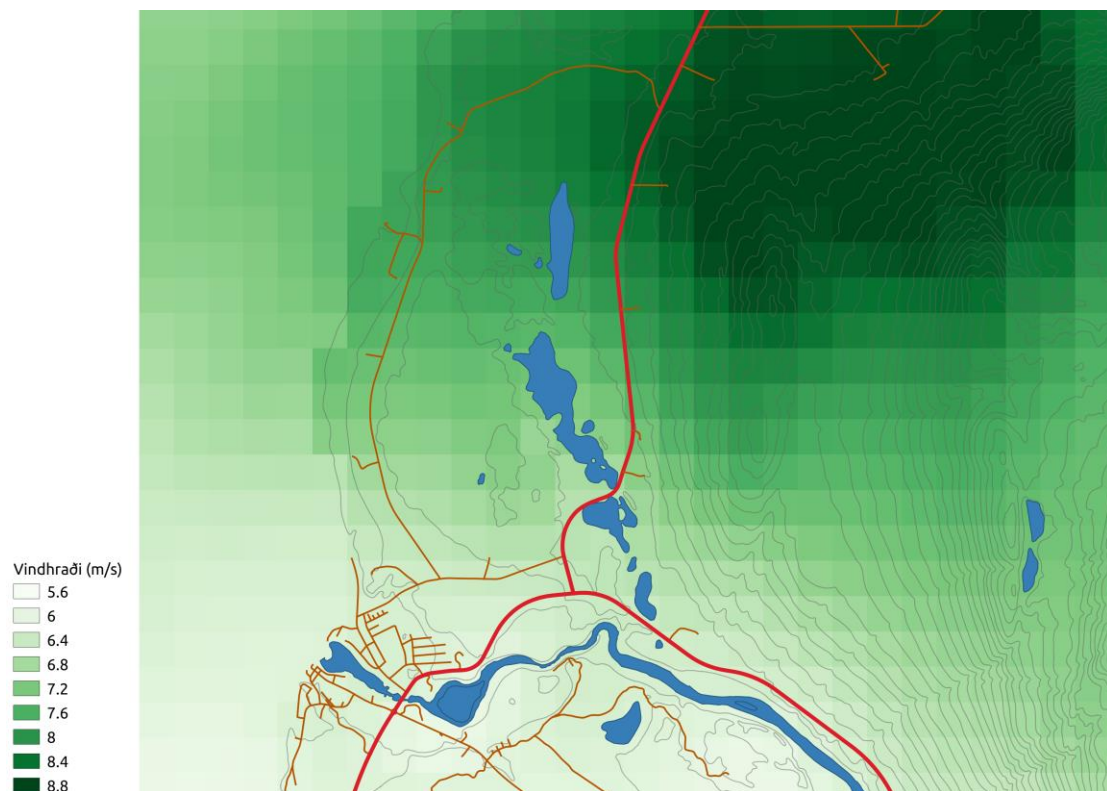
Vindur á Blönduósi-Veðurstofa:

ASA-átt, 14 m/s og mesta hviða 21 m/s

Vindur á Blönduósi-Vegagerðin:

A-átt 18 m/s og mesta hviða 24 m/s

Vindur reiknast hvað mestur við bæinn Kúskerpi. Gatnamótin við Hringveginn eru ógreinilegri. Vera má að munur hefði orðið meiri hefði verið valið tilvik, þar sem vindátt var greinilegri annað hvort SA eða NA í stað nánast hreinnar A-áttar eins og þarna var.



Mynd 6: Gerð var tilraun með hermun í 333 m neti einn tiltekinn valinn dag, 22. janúar 2018, en þá blés af A, en ekki taldist þó mjög hvasst.

Sveinn Gauti Einarsson, umhverfisverkfræðingur, MSc
Einar Sveinbjörnsson, veðurfræðingur, MSc

vedurvaktin@vedurvaktin.is

BRENDA PREHAL

*Mat á umhverfisáhrifum vegna lagningar
nýs vegar um
Refasveit að Ytra-Hóli í Skagabyggð.
Fornleifaskráning. Viðbætur 2020.*



Byggðasafn Skagfirðinga

Rannsóknaskýrslur

2020/236



© Brenda Prehal/Byggðasafn Skagfirðinga
2020/236

Efnisyfirlit

Inngangur.....	4
Tilgangur fornleifaskráningar.....	4
Aðferðarfræði	5
Fornleifaskráning	6
Heimildaskrá	9
Hnitaskrá.....	10

Inngangur

Haustið 2020 fór fram fornleifakönnun og fornleifaskráning á Refasveit. Verkið var unnið af Fornleifadeild Byggðasafns Skagfirðinga fyrir Skagafjarðarveitur. Vettvangsskráning fór fram þann 14. sept. Vettvangsvinna, úrvinnsla og skýrsluskrif voru í höndum Brendu Prehal fornleifafræðings.

Verknúmer Minjastofnunar Íslands: 1914

Tilgangur fornleifaskráningar

Fornleifaskráning er forsenda þess að hægt sé að gera heildstætt mat á minjum og minjagildi og er undirstaða allrar minjavörslu og áætlunar um varðveislu og kynningu minja. Með markvissri heildarskráningu skapast grundvöllur til að fylgjast með minjastöðum, hvort þeir séu í hættu vegna skipulagsgerðar eða annarra framkvæmda og hvort náttúrulegar aðstæður geti spillt þeim á einhvern hátt.

Allar fornleifar eldri en 100 ára falla undir ákvæði Menningarminjalaga nr. 80 frá 29. júní 2012.¹ Fornleifar teljast, samkvæmt 3. gr. laganna „hvers kyns mannvistarleifar, á landi, í jörðu, í jökli, sjó eða vatni, sem menn hafa gert eða mannaverk eru á og eru 100 ára og eldri [...]“

Um skráningu vegna skipulags og undirbúnings framkvæmda segir í 16. gr.: „Skráning fornleifa, húsa og mannvirkja skal fara fram áður en gengið er frá aðalskipulagi eða deiliskipulagi. Áður en deiliskipulag er afgreitt eða leyfi til framkvæmda eða rannsókna er gefið út skal skráning ætíð fara fram á vettvangi. [...] Sá sem ber ábyrgð á skipulagsgerð í samræmi við skipulagslög skal standa straum af kostnaði við skráninguna. Ríkissjóður skal þó bera kostnað af fornleifaskráningu sem fram fer innan þjóðlendu nema um annað hafi verið samið. Skulu skipulagsyfirvöld hafa samráð við Minjastofnun Íslands um tilhögun skráningar eða endurskoðun á fyrri fornleifa-, húsa- og mannvirkjaskrárm með hliðsjón af fyrirhuguðum breytingum á skipulagi [...]

Í 24 gr. segir: „Ef fornminjar sem áður voru ókunnar finnast við framkvæmd verks skal sá sem fyrir því stendur stöðva framkvæmd án tafar. Skal Minjastofnun Íslands láta framkvæma vettvangskönnun umsvifalaust svo skera megi úr um eðli og umfang fundarins. Stofnuninni

¹ Lögin má í heild skoða á vefsíðu Alþingis: <https://www.althingi.is/lagas/nuna/2012080.html>

er skylt að ákveða svo fljótt sem auðið er hvort verki megi fram halda og með hvaða skilmálum. Óheimilt er að halda framkvæmdum áfram nema með skriflegu leyfi Minjastofnunar Íslands.“ Þetta á að sjálfsögðu bæði við um minjar sem ekki eru sýnilegar á yfirborði en koma í ljós við jarðrask sem og minjar sem kunna að finnast eftir að fornleifaskráningu lýkur og skráningaraðilum hefur af einhverjum sökum yfirsétt.

Aðferðarfræði

Í undirbúningi að vettvangsskráningu fornleifa er farið í gegnum ritheimildir svo sem fornbréfasafn, örnefnaskrár, jarðabækur og byggðasögurit auk þess sem talað er við staðkunnuga þar sem það er mögulegt. Vettvangsferðir felast í því að svæði eru gengin og minjar leitaðar uppi, þeim lýst og þær mældar upp og ljósmyndaðar. Þar sem mögulegt er eru loftmyndir notaðar til að greina minjar eða svæði þar sem líklegt er að minjar finnist.

Í skýrslunni fá allar staðsettar fornleifar nafn jarðarinnar sem þær tilheyra, auk sameiginlegs verkefnanúmers sem Minjastofnun Íslands úthlutar og hlaupandi númer. Til dæmis fær meint kuml í landi Sölvabakki raðnúmerið 1 og framan við það er sett verkefnisnúmer Minjastofnunar [1914-1]. Númerið er notað þegar vísað er til fornleifa í texta og á kortum. Í umfjöllun um einstaka minjar í skýrslunni er nafn jarðarinnar sem þær eru setti framan við númerið til aðgreiningar.

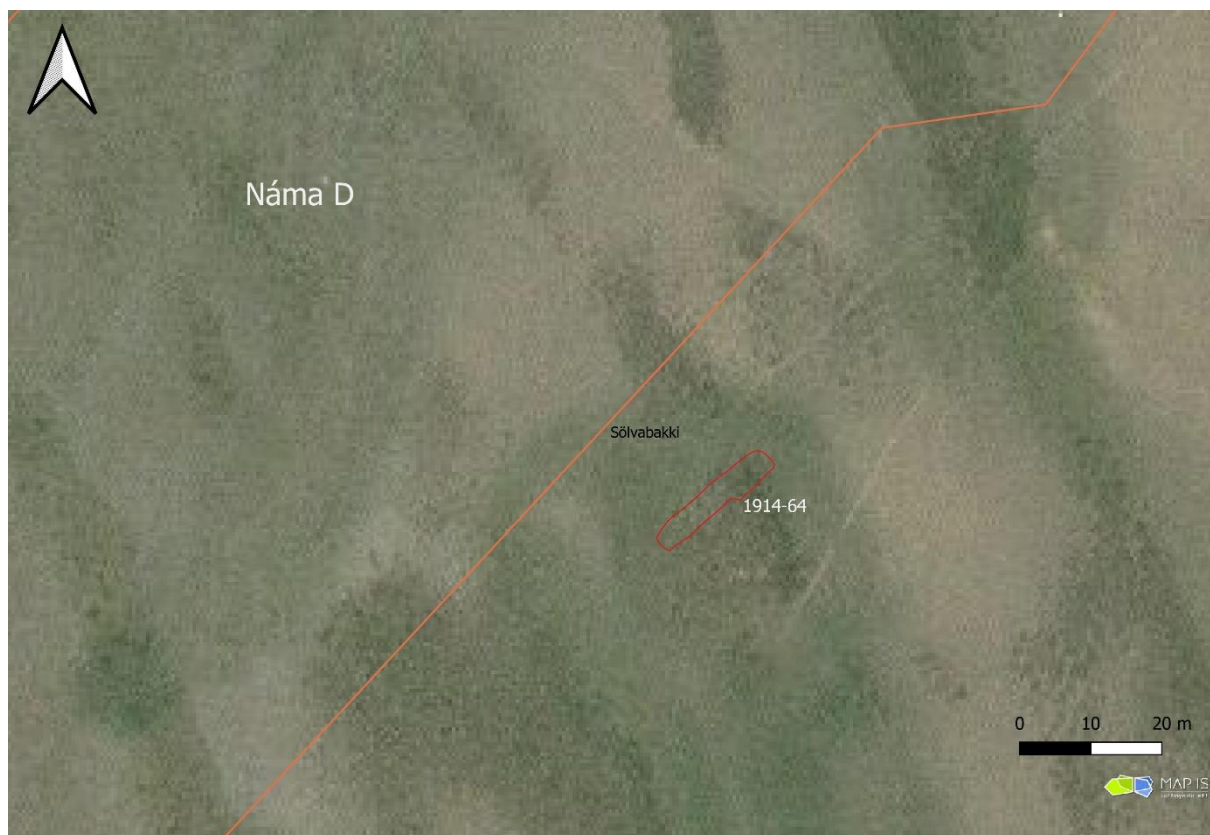
Lagt er mat á um hvaða tegund minja er að ræða, þ.e. híbýli manna, sjóhús o.s.frv., hversu vel þær eru varðveittar og í hve mikilli hættu þær eru af völdum utanaðkomandi áhrifa, s.s. jarðræktar eða landrofs. Ástand minja og hættumat er gefið upp eftir skráningarstöðlum Minjastofnunar Íslands sem finna má á vef stofnunarinnar: www.minjastofnun.is. Hættumat í þessu tilfalli miðast við mögulega hættu af völdum fyrirliggjandi framkvæmda vegna vegagerðar í Refasveit.

Minjarnar voru mældar upp á vettvangi með GPS tæki sem gefur nákvæmni undir 1m í skekkju.

Svæðið sem skráð var nær 100m til hvorrar handar frá miðlínu vegar. Einnig voru skráðar minjar á efnistökusvæðum og við tengivegi.

Yfirlitsmyndir er að finna aftast í skýrslunni, auk töflu þar sem allar helstu upplýsingar um einstakar minjar koma fram: Sérheiti ef um slíkt er að ræða, hlutverk, tegund, ástand, hættumat og hættuorsök, áætlaður aldur o.s.frv. Þá er staðsetning minja, þar sem hún er þekkt, gefin upp í töflunni í Ísnetshnitum (ISN93). Loftmynd var fengin hjá Sveitarfélaginu Skagafirði.

Fornleifaskrá

Sölvabakki 1914-64**Hlutverk:** Óþekkt/Fjós?**Tegund:** Tóft**Hættumat:** Mikil Hætta – Tóftin er um 15m suðan af námusvæðinu.**Staðhættir:** Tóftin er um 800m norðaustur af bænum og er beint fyrir neðan námusvæðið í austri.**Lýsing:** Tóftin er um 4m á breidd og 20m á lengd og er gróin grasi. Tóftin er hugsanlega fjós og nokkuð nútímaleg.

Mynd 1. Yfirlitsmynd sem sýnir afstöðu minja.



Mynd 2. Horft til norðausturs yfir tóftina. (1914-64).

Sölvabakki 1914-65

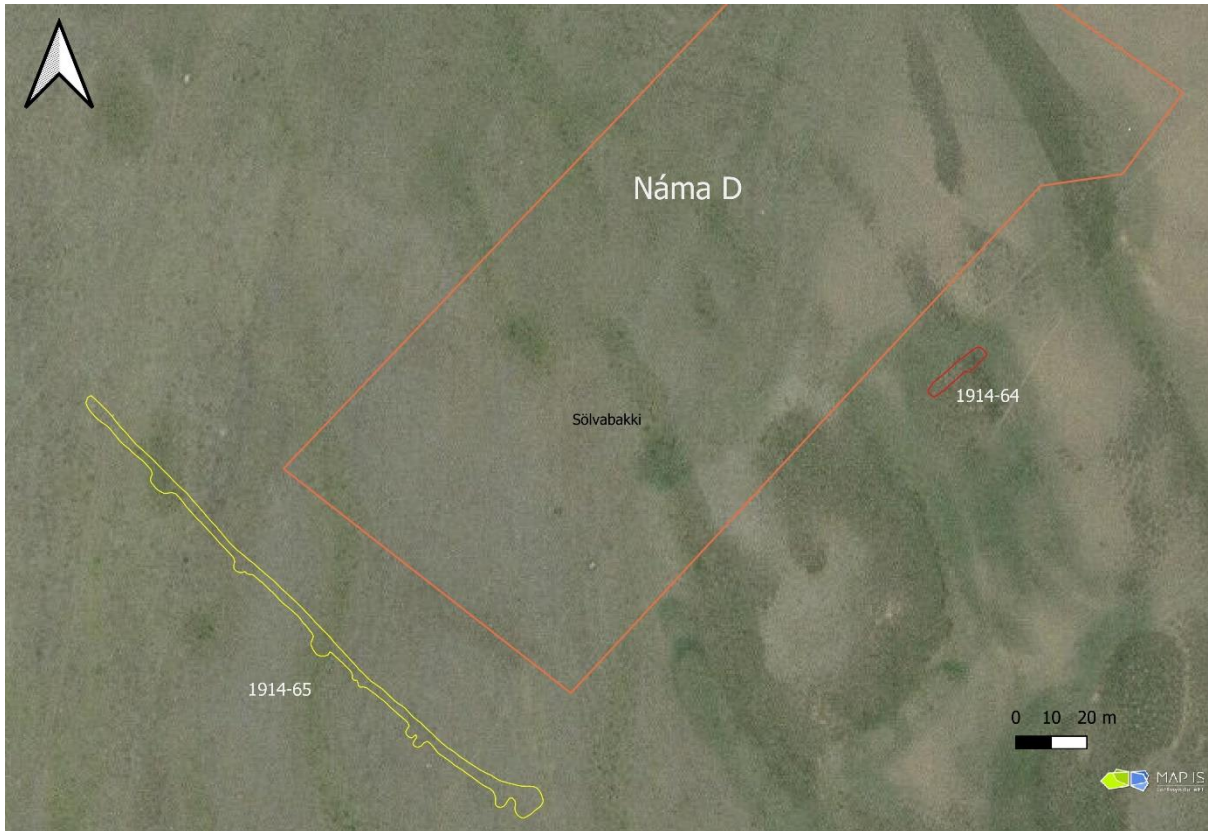
Hlutverk: Sandveggur?

Tegund: Garðlag

Hættumat: **Hætta** – er um 25m suðan af námusvæðinu.

Staðhættir: Garðlagið er um 800m norðaustur af bænum og er beint fyrir neðan námusvæðið í suðri.

Lýsing: Garðlagið er um 170m langt og 9m breitt og er nokkuð nútímalegt.



Mynd 2. Yfirlitsmynd sem sýnir afstöðu minja.

Heimildaskrá

Zoëga, Bryndís og Guðný Zoëga. „Mat á umhverfisáhrifum vegna lagningar nýs vegar um Refasveit að Ytra-Hóli í Skagabyggð. Fornleifaskráning.“ Sk. 2018/193. 2018.

Örnefnaskrá

Örnefnaskrá Sölvabakka. Kristján Eiríksson tók saman. Örnefnastofnun Íslands.

Örnefnaskrá Sölvabakka. Skráð af Eggerti Gíslasyni. Örnefnastofnun Íslands.

Fornleifar á Refasveit – hnitaskrá

Númer	Sérheiti	Hlutverk	Tegund	Aldur frá	Aldur til	Ástand	Hættumat	Fjarlægð frá námusvæði	Austun	Norðun
1914-64	Sölvabakki	Óþekkt/fjós?	tóft	1700	2000	greinileg	Mikil Hætta	15m	442062	580120
1914-65	Sölvabakki	Sandveggur?	garðlag	1800	2020	Vel greinileg	Hætta	25m	441921	580005

Þverárfjallsvegur-Skagastrandarvegur

Greinagerð

Rannveig Thoroddsen og Sigmar Metúsalemsson

Mat á vistlendi og vistgerðum á svæðum þar sem fyrirhugað er að bæta við eða stækka námur (varanámur G og F, Ennisnáma) og vegna veglínu B vegna fyrirhugaðra framkvæmda við Þverárfjallsveg-Skagastrandarveg samkvæmt beiðni Vegagerðarinnar sem barst Náttúrufræðistofnun Íslands með tölvupósti þann 24. September 2020 ásamt teikningu með staðsetningu náma og veglína (Vegagerðin 2020)

Náttúrufræðistofnun Íslands vann að úttekt á vistgerðum og plöntutegundum fyrir Vegagerðina vegna nýs stofnvegs frá Hringvegi austan Blönduóss norður um Refasveit að núverandi Þverárfjallavegi. Afmörkun rannsóknasvæðis sem vísað er í þessari greinagerð byggist á þeirri afmörkun sem birt var í skýrslu sem byggð á ofangreindri úttekt (Rannveig Thoroddsen o.fl. 2018).

Náma G í landi Höskuldsstaða

Námusvæði G er að mestu á ógrónum eða lítt grónum mel (grasmelavist) innan afmarkaðs rannsóknasvæðis en utan þess nær hún mögulega inn á nýræktað tún (1. mynd)



1. mynd. Lítt gróin melur (grasmelavist) mun að mestu fara undir námu G en nýlegt tún í landi Höskuldsstaða mun mögulega ná inn fyrir afmarkaðs námusvæðis. Ljós. Ásrún Elmarsdóttir, 16. ágúst 2017.

Náma F í landi Syðri-Hóls

Fyrir hugað námusvæði F er eingöngu á uppgræddu landi, þ.e. mel sem græddur hefur verið upp með moði, sáningum og áburði, gróðurþekja er misgísín (2.—3. mynd). Mögulega er verið að undirbúa landið á þessu svæði til túnræktar líkt og víða hefur verið gert á nálægum svæðum.



2. mynd. Hér hefur moði og áburði verið dreift til að rækta upp graslendi á áður lítt gróna mela þar sem fyrirhugað er að náma F verði staðsett. Myndin er tekin innan afmarkaðs rannsóknasvæðis vegna Þverárfellsvegur og Skagastrandarvegur. Ljós. Ásrún Elmarsdóttir, 16. ágúst 2017.



3. mynd. Uppgræðsla á fyrirhuguðu námasvæði F. Hér sést a.m.k. hluti þess svæðis sem er utan afmarkaðs rannsóknasvæðis vegna Þverárfellsvegur og Skagastrandarvegur. Ljós. Ásrún Elmarsdóttir, 16. ágúst 2017.

Ennisnáma – stækkun til vesturs

Fyrirhuguð stækkun er á uppgræddu landi. Aðallega er um að ræða uppgræðslu með grösum og gróðurþekja er fremur gisin (4. mynd). Á hluta svæðisins hefur uppgræðslan flýtt fyrir gróðurframvindu og þar hafa lynntegundir og smárunnar náð rótfestu innan um grösin og gróðurþekjan orðið þéttari. Það land flokkast nú sem grasmóavist. Víða má sjá hávaxnari runnar sem vaxa á stangli á svæðinu.



4. mynd. Uppgrætt graslendi og grasmói með víðirunnum á stangli sem gera má ráð fyrir að fari undir fyrirhugaða stækkun Ennisnámu sem í sést til vinstri á myndinni. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 15. ágúst 2017.

Veglína B – utan afmarkaðs rannsóknasvæðis vegna Þverárfellsvegar og Skagastrandarvegar.

Veglína B liggur í jaðri rannsóknasvæðisins, sem afmarkað var vegna vettvangsvinnu við veglínu A (Rannveig Thoroddsen o.fl., 2018, Vegagerðin 2020) frá gatnamótum Ennisbrautar og Neðribyggðarvegar þaðan áfram samhliða Neðribyggðarvegi uns hún kemur aftur inn á afmarkaða rannsóknasvæðið (5.—8. mynd). Á þessum kafla liggur veglína B um þurrlendi, aðallega graslendi, nánar tiltekið um snarrótarvist og língresis- og vingulsvist en einnig um uppgrætt graslendi. Sumt af því sem flokkast sem língresis- og vingulsvist hefði mögulega á fyrri stigum flokkast sem uppgræðsla. Landið er almennt þurrt en rakari blettir koma einnig fyrir sem bera keim af mýrlendinu fyrir ofan. Þar sem veglínan kemur aftur inn á rannsóknasvæðið liggur hún um mólendi; flagmóa og fjalldrapamóa.



5. mynd. Graslendi, þ.e. língresis- og vingulsvist, snarrótarvist en einnig uppgrætt graslendi við gatnamót Ennisbrautar og Neðribyggðarvegs þar sem veglína B vegna Þverárfellsvegar og Skagastrandarvegar mun liggja. Ljós. Ásrún Elmarsdóttir, 16. ágúst 2017.



6. mynd. Meðfram Neðribyggðarvegi þar sem veglína B mun liggja er fremur þurr graslendi þar sem língresis- og vingulsvist er ríkjandi en einnig uppgrætt graslendi. Inni á milli eru rakari graslendisblettir. Ljós. Ásrún Elmarsdóttir, 16. ágúst 2017.



7. mynd. Língresis- og vingulsvist á veglínu B meðfram Neðribyggðarvegi. Leiða má líkum að vistgerðin sé tilkomin vegna fyrri uppgæðslu. Ofan við graslendið tekur við starungsmýravist sem veglína A átti að liggja um. Ljós. Ásrún Elmarsdóttir, 16. ágúst 2017.



8. mynd. Rauðleit hundasúra í uppgæddu graslendi í veglínu B meðfram Neðribyggðarvegi. Veglínan mun svo liggja um mólendið fyrir ofan. Ljós. Ásrún Elmarsdóttir, 16. ágúst 2017.

Heimildir

Rannveig Thoroddsen, Ásrún Elmarsdóttir og Sigmar Metúsalemsson. *Þverárfjallsvegur í Refasveit og Skagastrandarvegur um Laxá: úttekt á vistgerðum og plöntutegundum*. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-18003. Unnið fyrir Vegagerðina. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands.

Vegagerðin 2020. 2. teikning_73-74_MÁU_2020-10-01 _Rannsóknarsvæði-25.000. Frumdrög.