



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.

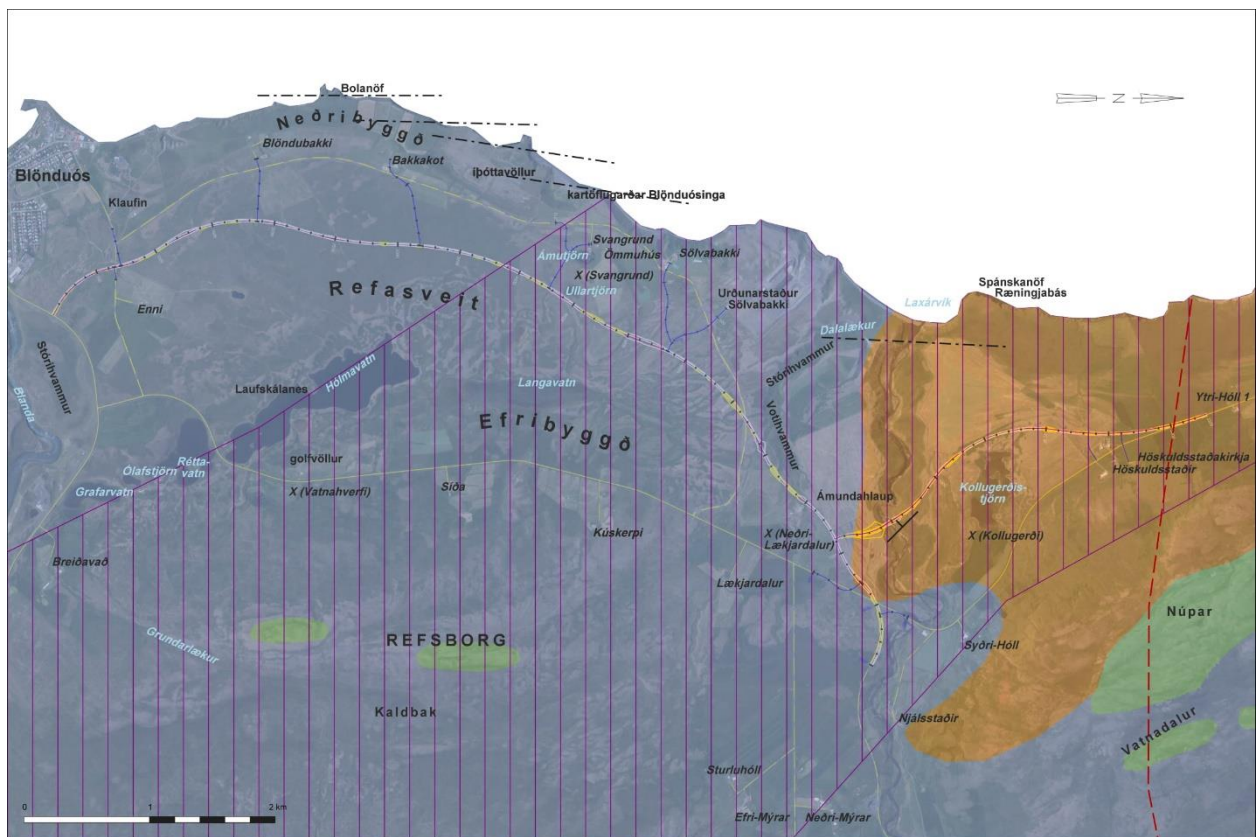
2.1 Berggrunnur

Aldur berggrunnins 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).

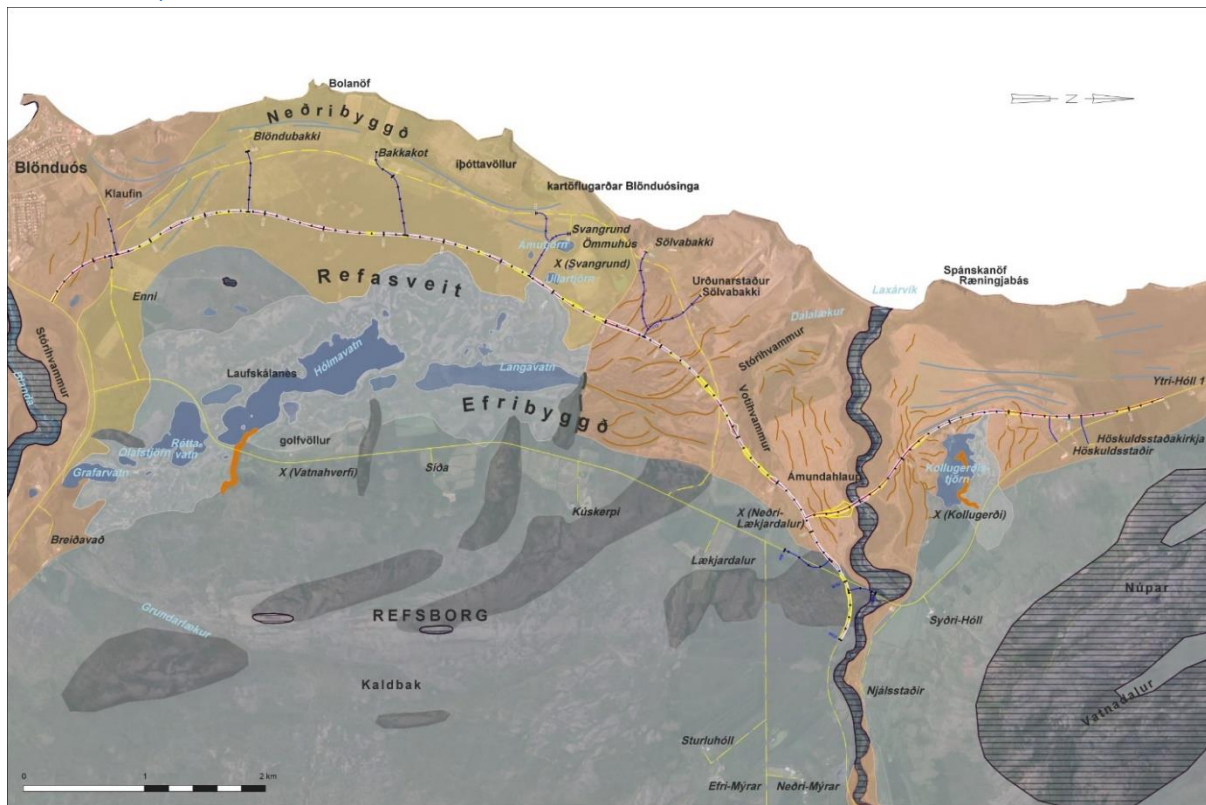
Pó nokkrir berggangar þvera gil Laxár neðan núverandi brúar og setja sterkan svip á umhverfi hennar. Stefna þeirra er í norður-suður. Fimm misgengi hafa einnig verið kortlögð með sömu stefnu, eða eilítið norðnorðaustlæga-suðsuðvestlæga, fjögur við ströndina vestan Refasveitarinnar og eitt í gili Laxár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

Berggrunnurinn er mótaður af skriðjökli sem rann úr meginjökli landsins út á landgrundið um Húnaflóa á hámarki síðasta jökulskeiðs (Weichselian) og síðar minni daljökklum. 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:

- 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.
- 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.

Refasveitin 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.

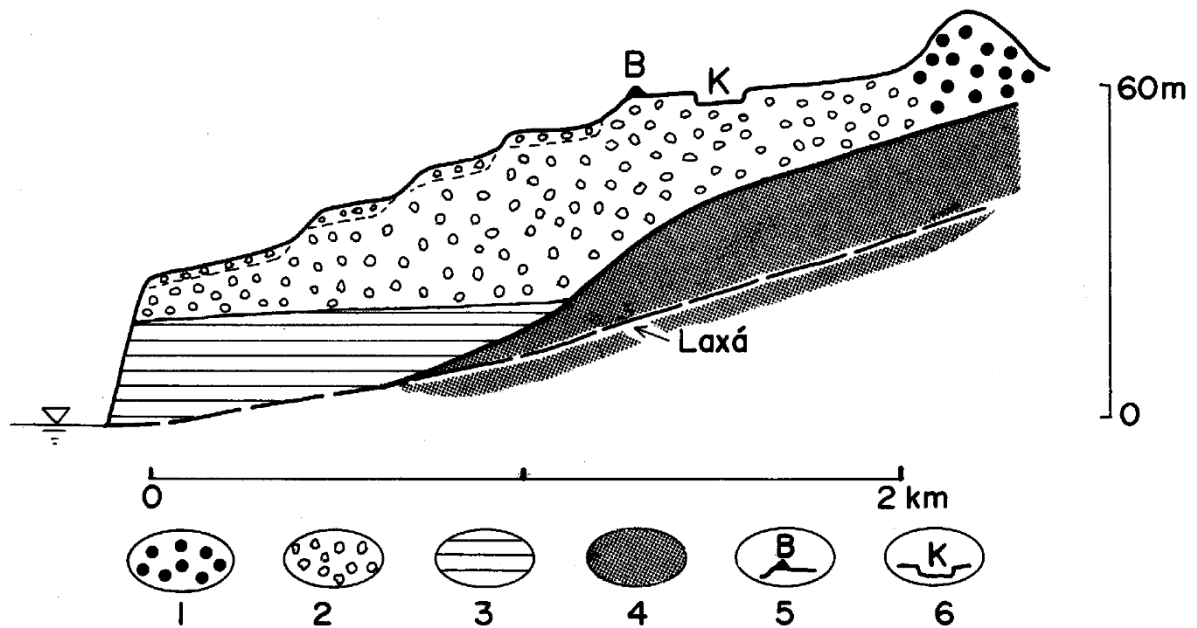
Hér á eftir er fjallað stuttlega um þær setmyndanir sem koma fyrir á framkvæmdasvæðinu.

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 hopaði 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 (lítillaga 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 kalli 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 veglínan 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 veglínan, þar sem hún heldur niður af sléttunni. Veglínan liggur innan fjarsvæðis vatnsverndar á stöðvarbilinu 4175-4667 (mynd 4).

Frá stöð 4995 og allt að stöð 7700 liggur veglínan 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 veglínan um tún í eigu Lækjardals. Á stöðvarbili 6400-7050 fer veglínan 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. Veglínan 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 veglínan 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. Veglínan hækkar sig nokkuð fyrst, þar sem hún heldur upp af fornu jökuláreyrunum, en helst eftir það í svipaðri hæð. Veglínan 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 veglínan 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 veglínan eftir núverandi Skagastrandarvegi). Tenging við núverandi Skagastrandarveg til norðurs er í stöð 8080.

Veglínan 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. Veglínan 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.

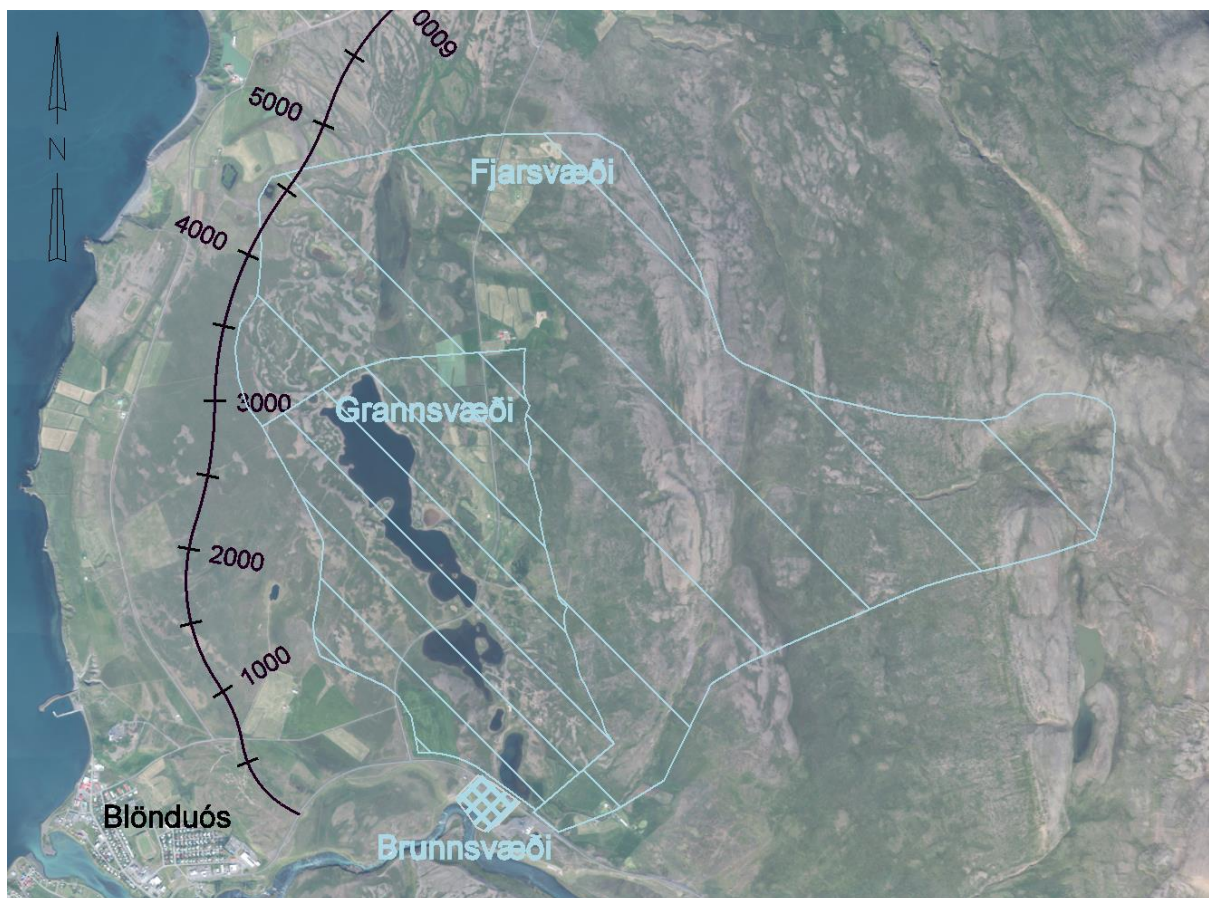
Þá á eftirtalinn liður 61. gr. laga nr. 60/2013 um náttúruvernd, sem fjallar um sérstaka vernd tiltekinna vistkerfa og jarðminja, við vegna mýrar sem farið er um á stöðvarbili 670-1240:

- 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.

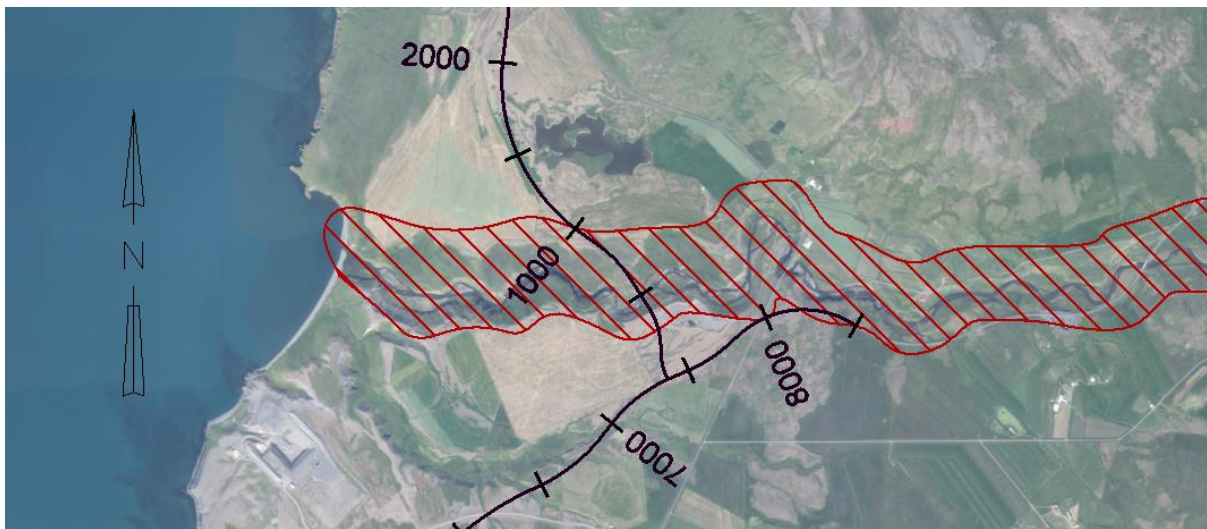


Mynd 4 – Útlínur vatnsverndarsvæðis.

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 náttúrufrýrbærunum 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 Skagastrandarvegur þverar Laxá og þar með hverfisverndina, en veglína Þverárfjallsvegur liggur í jaðri eða rétt innan hennar á tveimur köflum.



Mynd 5 - Hverfisverndað svæði umhverfis Laxá í Refasveit og fyrirhugaðar veglínur Þverárfjallsvegur og Skagastrandarvegur.

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.

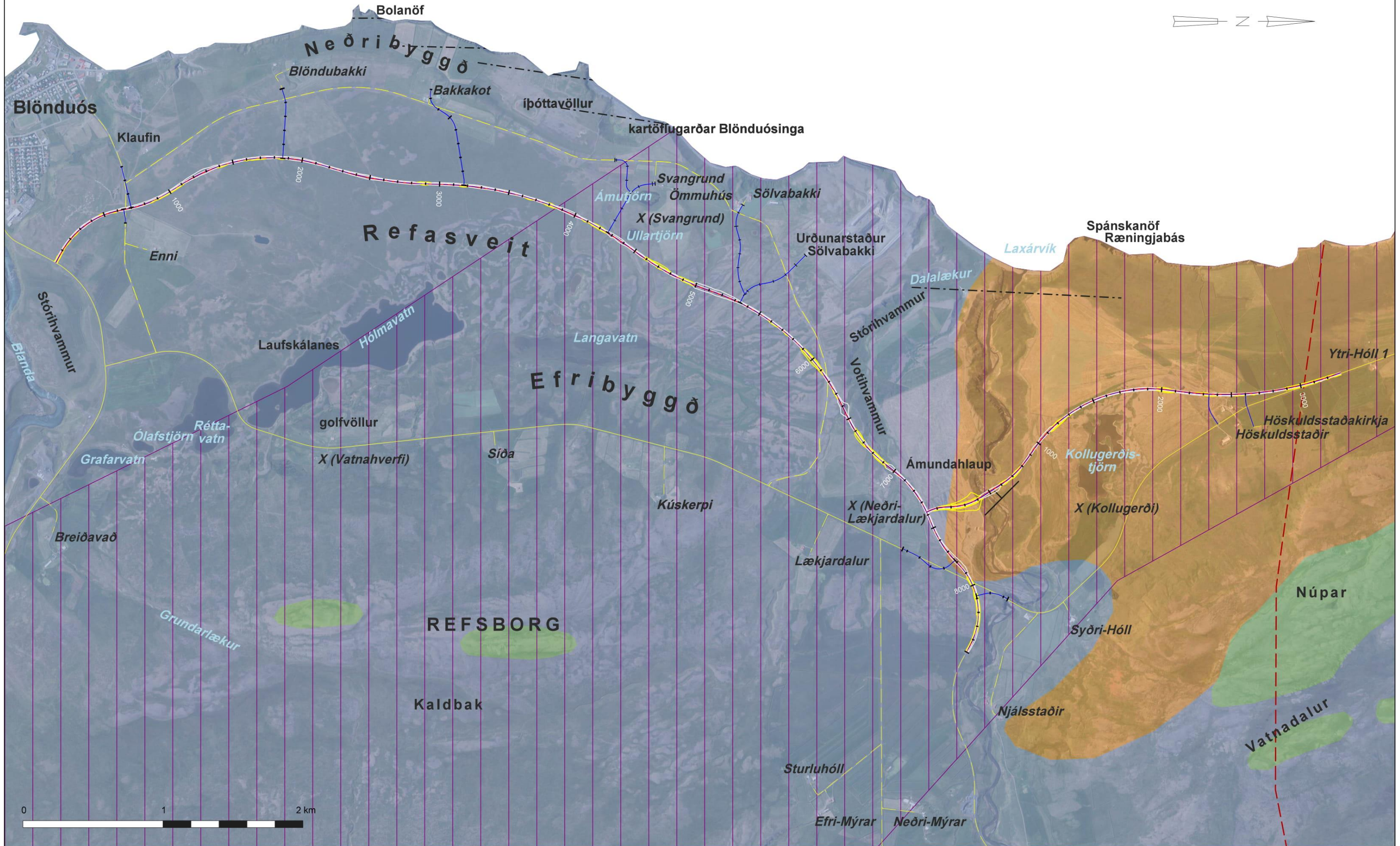
Rundgren, M., Ingólfsson, Ó., Björck, S., Jiang, H. & Hafliðason, H. 1997 (september): Dynamic sea-level change during the last deglaciation of northern Iceland. *Boreas* 26, pp. 201-215. Oslo. ISSN 0300-9483.

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.

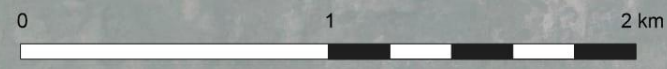
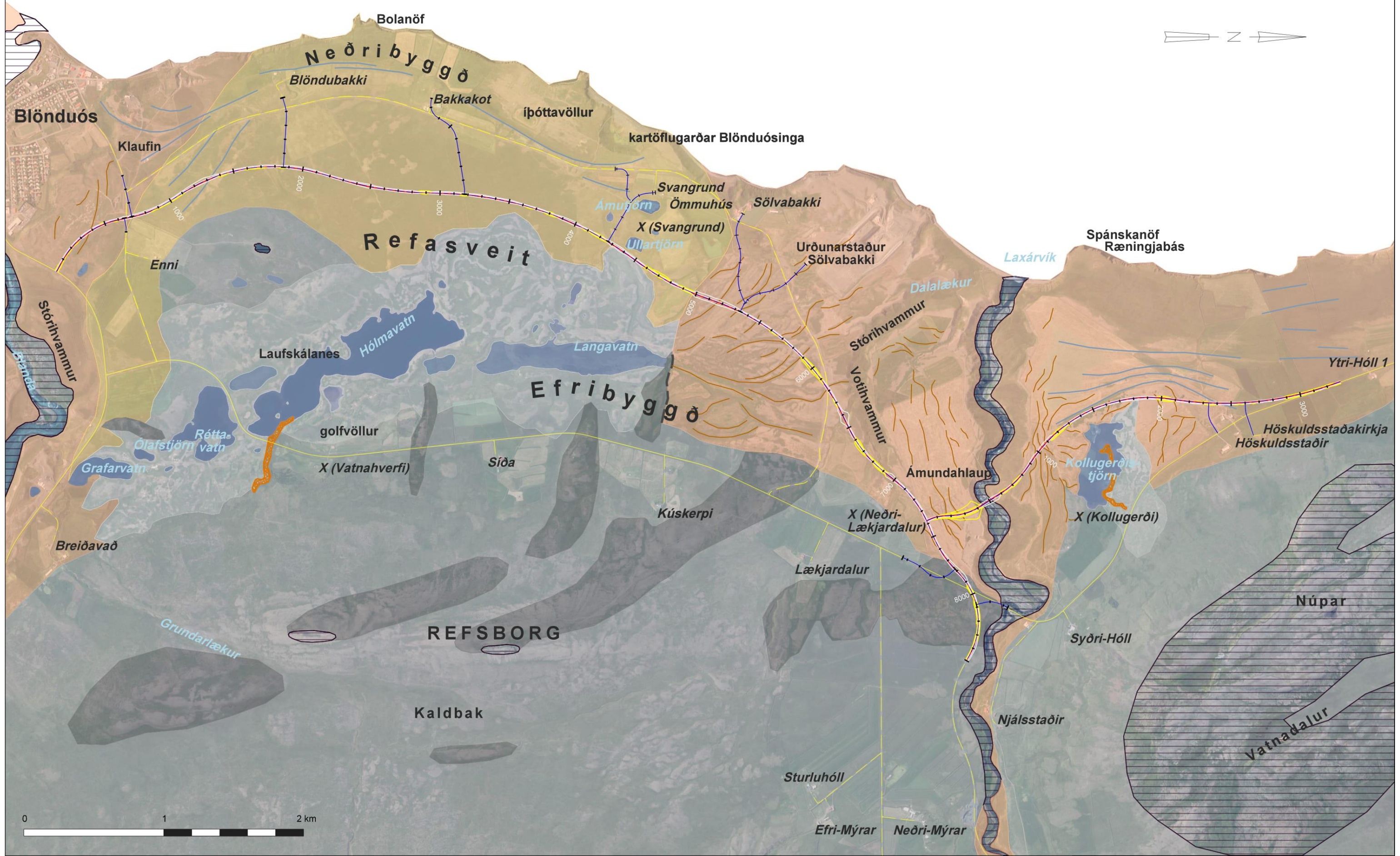


Landmælingar: Vegagerðin
 Hnitakerfi: ISN93 Hæðakerfi: Landshæðarnet
 Kortagerð: Erla Dóra Vogler, jarðfræðingur Vegagerðarinnar
 Heimildir: Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson 2009: Jarðfræðikort af Íslandi 1:600.000. Höggun: Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík.
 Hluti af jarðfræðikorti Náttúrufræðistofnunar 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 veltengingar
- Basísk og ísúr hraun >3,1 m.á.
- Basísk og ísúr hraun 0,78-3,1 m.á.
- Útkúnað eldstöðvakerfi: óðal megineldstöðvar
- Strik og halli
- Misgengi
- Einhallabelli

		Þverárfjallsvegur Hringvegur - Lækjardalur		Dags: 7.02.2019 Útboðsnr.: Vegnr.: 73 og 74 Hönnunartíð: Tekn. nr.: Útg.
Mælikvarði: 1:25.000 Blaðstærð: A3	Hæð: GHJ Teknað: EDV Samþykkt	Jarðfræðikort: Berggrunnur		



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
 - Núverandi tengi- og héraðsvegir
 - Nýjar vegtengingar
 - Dauðsvötn og jökulker
 - Jökluöðningur
 - dauðislandslag jökulgarður
 - Mispýkk dreif á yfirborði
 - Berggrunnur: Öðruinn eða nær öðruinn
 - Malarás
 - Sjávarstöðuhjallar: Endurrunninn jökluöðningur og jökuláreyni auk sjávarbotns efnis
 - Sjávarstöðuhjallar: Fornar öseyrar og jökuláreyrar
 - Fornar strandlinnur
 - Farvegnet á yfirborði jökuláreyra

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