



Úttekt á gróðri og fuglalífi vegna fyrirhugaðrar færslu Hringveggar um Fossála og Breiðbalakvísl á Síðu

Járngerður Grétarsdóttir, Borgný Katrínardóttir, Rannveig Thoroddsen,
Lea Christelle Charbonnier og Hans H. Hansen

Unnið fyrir Vegagerðina



Úttekt á gróðri og fuglalífi vegna fyrirhugaðrar færslu Hringvegjar um Fossála og Breiðbalakvísl á Síðu

Járngerður Grétarsdóttir, Borgný Katrínardóttir, Rannveig Thoroddsen,
Lea Christelle Charbonnier og Hans H. Hansen

Unnið fyrir Vegagerðina


NÍ-24007 Garðabær, júní 2024



NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS

Mynd á kápu: Votlendi með mýrastör og vatnsnál í forgrunni og Hörgsland á Síðu, Húsheiði, Rauðárdal og Svarikollugýp í bakgrunni. Ljósmynd. Járngerður Grétarsdóttir, 9. ágúst 2023.

ISSN 1670-0120

	Náttúrufræðistofnun Íslands Urriðaholtsstræti 6–8 210 Garðabæ Borgum við Norðurslóð 600 Akureyri	Sími 590 0500 http://www.ni.is ni@ni.is	Skýrsla nr. NÍ-24007 Dags, Mán, Ár Júní 2024 Dreifing Opin
Heiti skýrslu / Aðal- og undirtitill Úttekt á gróðri og fuglalífi vegna fyrirhugaðrar færslu Hringvegur um Fossála og Breiðbalakvísl á Síðu			Fjöldi síðna 84 Kort / Mælikvarði
Höfundar Járngerður Grétarsdóttir, Borgný Katrínardóttir, Rannveig Thoroddsen, Lea Christelle Charbonnier og Hans H. Hansen			Verknúmer 17487 Málsnúmer 202302-0055
Unnið fyrir Vegagerðina			
Útdráttur Í skýrslunni er greint frá niðurstöðum rannsókna sem Náttúrufræðistofnun Íslands vann sumarið 2023 fyrir Vegagerðina vegna mats á umhverfisáhrifum vegna færslu Hringvegur (1-a3/a4) um Fossála og Breiðbalakvísl á Síðu. Markmið rannsókna var að safna upplýsingum um gróðurfar og fuglalíf á svæðinu, leggja mat á verndargildi og meta áhrif framkvæmdanna á þessa þætti. Tveir valkostir fyrir veglínur eru lagðir fram í matsáætlun sem liggja sunnan núverandi Hringvegur. Veglína A er nær núverandi Hringvegi með nýbyggingu vegar á 7,5 km kafla en enduruppbyggingu vegar á um 5,6 km, alls 13,1 km. Veglína C liggur nokkru sunnar með nýbyggingu vegar að nánast öllu leyti, alls 12,8 km. Línurnar liggja að mestu um undirlendi með setlögum frá nútíma. Gróðurfar svæðisins einkennist í stórum dráttum af misgrónum eyrum, votlendi, graslendi og mólendi. Land er að mestu leyti lítt raskaður úthagi og vel gróið fyrir utan auragróðurinn. Votlendisvistgerðir hafa hæsta verndargildið og þekur votlendi um fjórðung svæðisins og er það nær allt samfelld votlendi >2 ha, sem nýtur sérstakrar verndar. Á rasksvæðum má búast við beinum áhrifum á gróður en hugsanlega óbeinum áhrifum á athugunarsvæðum. Óbein áhrif af veglagningu á gróður eru líklegri í votlendi en í þurrlandi. Á veglínukosti A er heildarumfang votlendis 71 ha á skilgreindu athugunarsvæði (m.v. 300 m belti) og er það nær allt samfelld og óraskað. Áætlað rasksvæði vegaframkvæmdanna er 30,3 ha, þar af nýtt rask á 19,8 ha. Á rasksvæði er heildarumfang vistgerða með hátt verndargildi (> 20 í endurmati) 5,9 ha og þar af votlendisvistgerða 3,2 ha og allt votlendi 5,7 ha. Tvær æðplöntutegundir á valista fundust í veglínu A, renglutungljurt og safastör og er sú síðarnefnda jafnframt friðuð. Á veglínukosti C er heildarumfang votlendis á athugunarsvæði 95 ha. Áætlað rasksvæði er 36,7 ha, þar af nýtt rask á 34,3 ha. Á rasksvæði er heildarumfang vistgerða með hátt verndargildi 6,2 ha og þar af votlendisvistgerða 5,5 ha og allt votlendi 10,1 ha. Umfangs votlendis sem er samfelld og óraskað er meira á veglínu C en veglínu A. Á veglínu C yrði farið yfir stóran starungsfloa á Stjórnarsandi sem jafnframt er mikilvægur vaxtarstaður safastarar (friðuð og á valista) en hún fannst einnig á fleiri stöðum á veglínunni. Alls sáust 23 tegundir fugla við athuganir sumarið 2023 og þar af var 21 tegund sem taldist til varpfugls. Varpþéttleiki vaðfugla á áhrifasvæðum veglína var mikill, sérstaklega spóa og lóupræls. Aðrar algengar tegundir voru m.a. hrossagaukur, heiðlóa og stelkur. Á Stjórnarsandi var mikið af grágæsum, bæði geldfuglar og varpfuglar. Óðinshannar voru þar einnig algengir og þá fundust tvö kjóadóul. Af þeim tegundum sem töldust til varpfugla á svæðinu eru fimm á valista. Það eru tjaldur, stelkur, óðinshani, kjói og kría. Ábyrgðartegundir á svæðinu eru sandlóa, heiðlóa, lóupræll, jaðrakan, spói, stelkur og kría. Þá eru fimm tegundir á lista Bernarsamningsins sem forgangstegundir sem þarfnast sérstakrar verndar, þ.e. álft, heiðlóa, lóupræll, óðinshani og kría. Báðar veglínur fara um svæði þar sem þéttleiki vaðfugla er mjög mikill en þar sem nýtt vegstæði fyrir veglínukost C yrði umtalsvert lengra en fyrir veglínukost A þá munu neikvæð áhrif á vaðfugla verða meiri af veglínu C. Veglína C liggur að auki í gegnum þétt grágæsavarp á Stjórnarsandi, þar var einnig mikið um óðinshana sem og tvö kjóapör í varpi en báðar síðarnefndu tegundirnar eru á valista auk þess sem grágæsastofninum hefur hnignað mikið á undanförunum árum. Niðurstaða úttektarinnar sýnir að veglínukostur A hefur minni áhrif á gróðurfar og fuglalíf en veglínukostur C. Í valkosti A verður minna svæði fyrir raski og áhrifum þar sem hluti vegar er enduruppbyggður. Á valkosti C yrðu meiri áhrif þar sem farið yrði yfir umfangsmikið og samfelld óraskað votlendi á Stjórnarsandi sem jafnframt er mikilvægt búsvæði fyrir friðaða æðplöntutegund á valista og þar er einnig mjög ríkulegt fuglalíf.			
Lykilorð Vistgerðir, gróður, plöntur, fuglar, verndargildi, umhverfisáhrif, Fosssandur, Stjórnarsandur, Síða, vegagerð, Hringvegur.			Yfirfarið MH

EFNISYFIRLIT

1 INNGANGUR	7
2 ATHUGUNARSVÆÐI	7
3 AÐFERÐIR	9
3.1 Vistgerðir og flóra	9
3.2 Fuglar	11
4 NIÐURSTÖÐUR	12
4.1 Gróðurfar	12
4.1.1 Vistgerðir í veglínunum A og C	12
4.1.2 Flóra og fléttur í veglínunum A og C	34
4.1.3 Vistgerðir og flóra á efnistökusvæðum	39
4.2 Fuglar	48
5 UMRÆÐUR OG ÁHRIF	52
5.1 Vistgerðir og flóra	52
5.1.1 Veglínur A og C	52
5.1.2 Efnistökusvæði	58
5.1.3 Mótvægisáðgerðir	60
5.2 Fuglar	61
6 SAMANTEKT	62
7 ÞAKKIR	63
8 HEIMILDIR	63
9 VIÐAUKAR	67
1. viðauki. Æðplöntutegundir á athugunarsvæðinu um Fossála og Breiðbalakvísl	67
2. viðauki. Mosategundir á athugunarsvæðinu um Fossála og Breiðbalakvísl	75
3. viðauki. Fléttutegundir á athugunarsvæðinu um Fossála og Breiðbalakvísl	79
4. viðauki. Fuglategundir sem skráðar voru við athuganir sumarið 2023	81
5. viðauki. Vistgerðakort af athugunarsvæði veglína um Fossála og Breiðbalakvísl	83
6. viðauki. Vistgerðakort af efnistökusvæðum við Fossála og Breiðbalakvísl	84

1 INNGANGUR

Vegagerðin stefnir á að endur- og/eða nýbyggja Hringveg 1 (1-a3/a4) um Fossála og Breiðbalakvísl á Síðu, austan Kirkjubæjarklausturs. Nýi vegurinn mun liggja í nýju vegstæði, að hluta til eða að öllu leyti, háð vali á veglínu. Tveir valkostir fyrir vegstæðið eru lagðir fram í matsáætlun vegna mats á umhverfisáhrifum framkvæmdanna og liggja báðir nokkru sunnan núverandi Hringvegjar. Það eru annars vegar veglína A sem liggur ofar í landinu og nær núverandi Hringvegi. Hún er 13,1 km löng og felur í sér nýbyggingu á 7,5 km kafla austan til á svæðinu og endurbyggingu núverandi vegar á um 5,6 km vestan til. Hins vegar er um að ræða 12,8 km langa veglínu C sem liggur neðar á undirlendinu og felur í sér nýbyggingu vegarins að nánast öllu leyti (Vegagerðin 2023) (1. kort).

Í febrúar 2023 óskaði Vegagerðin eftir því að Náttúrufræðistofnun Íslands gerði úttekt á gróðri og fuglalífi á áhrifasvæði fyrirhugaðra vegaf framkvæmda. Athugunarsvæðið miðast við 150 m breitt belti beggja vegna við áætlaða miðlínu vegar þar sem um er að ræða uppbyggingu nýs vegar en 50 m belti þar sem núverandi Hringvegur yrði endurbyggður, auk sex efnistökusvæða (1. kort). Áhrifasvæði framkvæmdanna telst það svæði sem verður fyrir beinum eða óbeinum áhrifum vegna hennar. Áhrifasvæðið getur verið misstórt eftir umhverfisþáttum og getur í sumum tilfellum verið stærra en athugunarsvæðið.

Í skýrslunni er gerð grein fyrir hvaða vistgerðir og plöntutegundir (æðplöntur, mosar) og fléttur er að finna á athugunarsvæðinu og birt uppfært vistgerðarkort sem sýnir legu og útbreiðslu vistgerðanna. Skýrt er frá verndargildi lands og verndarstöðu vistgerða og plöntutegunda og mögulegum áhrifum framkvæmda og veglínukostanna tveggja á gróður. Jafnframt er greint frá hvaða fuglategundir er að finna á svæðinu, hvert sé verndargildi og verndarstaða þeirra og mögulegum áhrifum framkvæmda við valkostina á fuglalíf. Fjallað er um áhrif fyrirhugaðra vegaf framkvæmda á gróðurfar og fuglalíf svæðisins í samræmi við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar um einkenni og vægi umhverfisáhrifa (Skipulagsstofnun 2005).

2 ATHUGUNARSVÆÐI

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er austan Kirkjubæjarklausturs á Síðu og liggur að mestu á milli ána Fossála og Breiðbalakvíslar (1. kort). Stefnt er á að færa Hringveg 1 lengra til suðurs á því svæði og koma tveir valkostir um lagningu vegarins til greina. Veglína A liggur norðar og nær núverandi Hringvegi. Hún yrði 13,1 km löng í heildina og felur í sér nýbyggingu austan megin á 7,5 km kafla og endurbyggingu núverandi vegar, vestan megin frá Hörgsá og yfir Breiðbalakvísl, á um 5,6 km kafla (1. kort). Veglína C liggur sunnar í landinu og yrði 12,8 km löng í heild og yrði þar um að ræða nýbyggingu vegarins að nær öllu leyti (Vegagerðin 2023). Á rúmum helmingi leiðarinnar liggja línurnar þó mjög nálægt hvor annarri og austast við upphaf framkvæmda liggja línurnar saman. Skilgreint athugunarsvæði veglínukostanna miðast við 150 m breitt belti beggja vegna við áætlaða miðlínu vegstæðis (alls 300 m), þar sem um er að ræða uppbyggingu nýs vegar, en 50 m belti (alls 100 m) þar sem núverandi Hringvegur yrði endurbyggður. Áætlað rasksvæði er misbreitt og fer eftir aðstæðum á vegköflunum. Upplýsingar um athugunarsvæði og áætlað rasksvæði (landupplýsingagögn) voru fengin frá Vegagerðinni. Auk veglínanna eru sex möguleg efnistökusvæði á svæðinu vegna framkvæmdarinnar (1. kort).

Austast, í námunda við Orustuhól, við upphaf fyrirhugaðra vegaf framkvæmda, fylgja veglínukostir A og C núverandi Hringvegi en víkja frá Hringveginum og aðskiljast nokkru vestar. Veglínurnar

liggja áfram samsíða, en með mikilli skörun athugunarsvæða, í suðurátt meðfram austurbakka Fossála (Efriál) en sveigja síðan yfir Fossála á móts við Dverghamra og til suðvesturs út á Fosssand (1. kort). Línurnar stefna þá samsíða til vestur yfir nyrsta hluta Fosssands, töluvert sunnan við tún bæja á Síðu og fara yfir Merkilæk. Nokkru vestan við Merkilæk aðskiljast línurnar og athugunarsvæði þeirra og veglína A fer yfir Rauða og um Tögl og sveigir meira í norður um Mosakotsengjar uns hún sameinast Hringvegi við Hörgsá. Þaðan liggur línan eftir Hringvegi til enda (1. kort). Veglína C fylgir að mestu veglínu A uns þær þvera Fossála og á Fosssandi fara línurnar smám saman að aðskiljast meira. Þegar yfir Merkilæk er komið stefnir veglína C til suðvestur um Gömlusvæður og Svæðnabakka og þverar síðan Breiðbalakvísl neðan við Birnuhóla. Þá liggur línan áfram til suðvesturs yfir Stjórnarsand og sameinast loks Hringvegi við Hundhamar (Iðjuvelli) (1. kort).

Svæðið þar sem veglínurnar fara um er allt á láglandi og töluvert sunnan bæja á svæðinu. Austast er berggrunnurinn eldhraun frá nútíma en vestar og á öllu undirlendinu taka við setlög frá nútíma. Hraunlendið er vaxið mosa og grösum en síðan taka við misvel grónir aurar á Fosssandi. Þegar vestar dregur er meiri raki í jarðvegi og skiptist á deiglendi og síðan votlendi með mýrum og flóum en síðan taka við þurrari og oft grösug mólendissvæði. Ofar í landinu eru graslendi, tún og skurðir. Vestan við Merkilæk, neðan til á svæðinu, heita Gömlusvæður en skaftfellska örnefnið svæður er algengt þarna (s.s. Gömlusvæður, Efrisvæður, Neðrisvæður, Svæðnabakki) og er gamalt heiti á blautum starengjum, sléttum eða engjastykkjum og mýrlendi (Örnefnastofnun án ártals, Jónína Hafsteinsdóttir 2002). Vestan við Breiðbalakvísl er Stjórnarsandur sem er að mestu sendið en vel gróið votlendi en einnig þurrara sendið land ofan til. Almenn er land mjög vel gróið á athugunarsvæðinu og lítt raskað. Aðeins aurarnir austan til á Fosssandi eru lítt grónir. Landið ber lítil merki um landnotkun eða beitaráhrif. Veðurfarslegar aðstæður á svæðinu eru fremur mildar með ársmeðalhita 5,1°C á árunum 2010–2019 og meðalársúrkomu 1491 mm á ári á Kirkjubæjarklaustri samkvæmt upplýsingum í skýrslu Vegagerðarinnar (2023).

Sex möguleg efnistökusvæði af mismunandi stærð voru einnig skoðuð varðandi gróðurfar og mat lagt á fuglalíf í tengslum við fyrirhugaða vegaframkvæmd. Þau eru á eftirtöldum svæðum og talin upp frá austri til vesturs, sbr. upphaf og enda veglína, og númer efnistökusvæða í sviga samkvæmt matsáætlun Vegagerðarinnar 2023: Fossálar 3 (E34), Fossálar 2 (E33), Hörgsá, norðan brúar (E32), Hörgsá, sunnan brúar (E31), efra og neðra svæði, Geirlandsá (E30) og Breiðbalakvísl (án númers), efra og neðra svæði (sjá kort aftar í skýrslu).

3 AÐFERÐIR

3.1 Vistgerðir og flóra

Vistgerðir á landinu öllu hafa verið kortlagðar í mælikvarðanum 1:25.000 með aðferðum fjarkönnunar (Jón Gunnar Ottósson o.fl. 2016, Náttúrufræðistofnun Íslands 2018a) og var sú kortlagning notuð sem grunnur í verkefninu. Með vistgerð er átt við svæði sem einkennist af ákveðnum samfélögum plantna og dýra þar sem ólífrænir umhverfisþættir, svo sem loftslag, jarðvegur og raki, eru svipaðir (Jón Gunnar Ottósson og Sigurður H. Magnússon 2016). Vistgerðum á landi er einnig skipað saman eftir skyldleika í 14 yfirflokkum sem kallast vistlendi (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2016) og ferskvatnsvistgerðir skiptast í tvo meginflokkum ferskvatns (Marianne J. Fjeld o.fl. 2016).

Varðandi verndargildi vistgerða, þá hefur heildarútbreiðsla þeirra á landinu verið metin og

frummat á verndargildi vistgerða var lagt fram árið 2016. Við mat á verndargildi vistgerða á landi var litið til fágætis, tegundaauðgi, grósku og kolefnisforða í jarðvegi (Jón Gunnar Ottósson og Sigurður H. Magnússon 2016). Árið 2019 var gefin út skýrsla um aðferðir við val svæða á framkvæmdaáætlun náttúruminjaskrár, þar sem verndargildi vistgerða var endurmetið m.t.t. fleiri þátta, auk frummats, og vistgerðum raðað í forgangsröð m.t.t. verndargildis og hluti þeirra var flokkaður sem forgangsvistgerðir (Olga Kolbrún Vilmundardóttir o.fl. 2019). Ísland á aðild að Bernarsamningnum frá 2014 og þar eru listaðar upp tilteknar vistgerðir sem þarfnast verndar (Council of Europe 2019). Einnig njóta tilteknar vistgerðir og jarðminjar sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. náttúruverndarlaga (Lög um náttúruvernd nr. 60/2013).

Vettvangsúttekt vegna vistgerða og flóru á svæðinu fór fram dagana 8.–11. ágúst 2023. Veglínukostir A og C voru gengnir og fyrirliggjandi vistgerðakort Náttúrufræðistofnunar var notað sem grunnur til að yfirfara og staðfesta eða leiðrétta vistgerðir á svæðinu (Náttúrufræðistofnun Íslands 2018a). Jafnframt voru efnistökusvæði skoðuð í sama tilgangi. Við úrvinnslu gagna og framsetningu vistgerða á korti var auk kortagagna stuðst við ljósmyndir af vettvangi. Leiðréttar vistgerðir voru teiknaðar sem sérstök flákapekja sem svo var notuð til að yfirskrifa fyrra vistgerðakort. Vistgerðakortið var unnið í landupplýsingakerfi en mælikvarði kortsins miðast við kvarða útgefins vistgerðakorts Náttúrufræðistofnunar (Náttúrufræðistofnun Íslands 2018a).

Reiknað var út flatarmál og hlutfall vistlenda og einstakra vistgerða á athugunarsvæði á hvorum veglínukosti A og C fyrir sig og einnig á samanlögðu athugunarsvæði veglínanna til að fá yfirlit yfir heildarsvæðið. Athugunarsvæðið var, eins og áður segir, miðað við 150 m breitt belti út frá miðlínu vegstæðis, beggja vegna, alls 300 m breitt. Undantekning á því var á 5,6 km kafla við vesturenda veglínukosts A þar sem línan lá meðfram Hringvegi en þar var breidd beltis 50 m út frá miðlínu, alls 100 m breitt. Auk samantektar á flatarmáli vistgerða á athugunarsvæði voru teknar saman upplýsingar um flatarmál vistgerða á rasksvæði í veglínunum A og C vegna áætlaðra framkvæmda. Rasksvæðið er vegstæðið auk vegfláa og er misbreitt eftir vegbreidd, bratta vegfláa og hæð vegar yfir landi (Vegagerðin 2023) en er yfirleitt fáir tugir metra að breidd. Möguleg efnistökusvæði voru einnig kortlögð og teknar saman upplýsingar um flatarmál og hlutfall vistgerða í þeim.

Æðplöntutegundir voru skráðar á vettvangi samhliða endurskoðun á vistgerðum. Veglínur A og C voru gengnar, eins og áður kemur fram, og allar æðplöntutegundir skráðar á nokkrum vegköflum eða skráningasvæðum, auk efnistökusvæða (sjá 1. viðauka). Fundarstaðir verndaðra og annarra sjaldgæfra tegunda voru skráðir sérstaklega. Ásamt skráningum á vettvangi var einnig athugað hvaða æðplöntutegundir hafa fundist áður á svæðinu (í öðrum rannsóknum) samkvæmt gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar. Mosar og fléttur voru ekki skráðar á vettvangi en einnig var leitað eftir upplýsingum um þá hópa í gagnagrunni stofnunarinnar. Margar skráningarnar í gagnagrunnum æðplantna, mosa og fléttna eru komnar til ára sinna og nákvæmar staðsetningar á fundarstöðum plantna (GPS-hnit) eru yfirleitt ekki til staðar.

Æðplöntutegundir, sem finnast á landinu, hafa verið flokkaðar út frá algengi og í kjölfar þess var verndargildi þeirra metið (Hörður Kristinsson o.fl. 2007). Annars vegar var útbreiðsla tegundar á landinu metin og hins vegar hve mikið var af viðkomandi tegund þar sem hún fannst (sjá tákn fyrir algengni í 1. viðauka). Verndargildi tegunda var skipt í tíu matsflokka (1–10) þar sem sjaldgæfar tegundir fengu hátt gildi en algengar tegundir lágt og byggir á fjölda 10×10 km reita sem tegundin kom fyrir í, fjölda fundarstaða, mælingum á stærð vaxtarsvæða og algengni tegundar á hverjum stað (Hörður Kristinsson o.fl. 2007). Í 1. viðauka er gefið upp algengnimat og verndargildi æðplöntutegunda á svæðinu. Auk þess er tiltekið í viðaukanum ef tegund er friðuð samkvæmt lögum (Auglýsing um friðun æðplantna, mosa og fléttna, nr. 1385/2021)

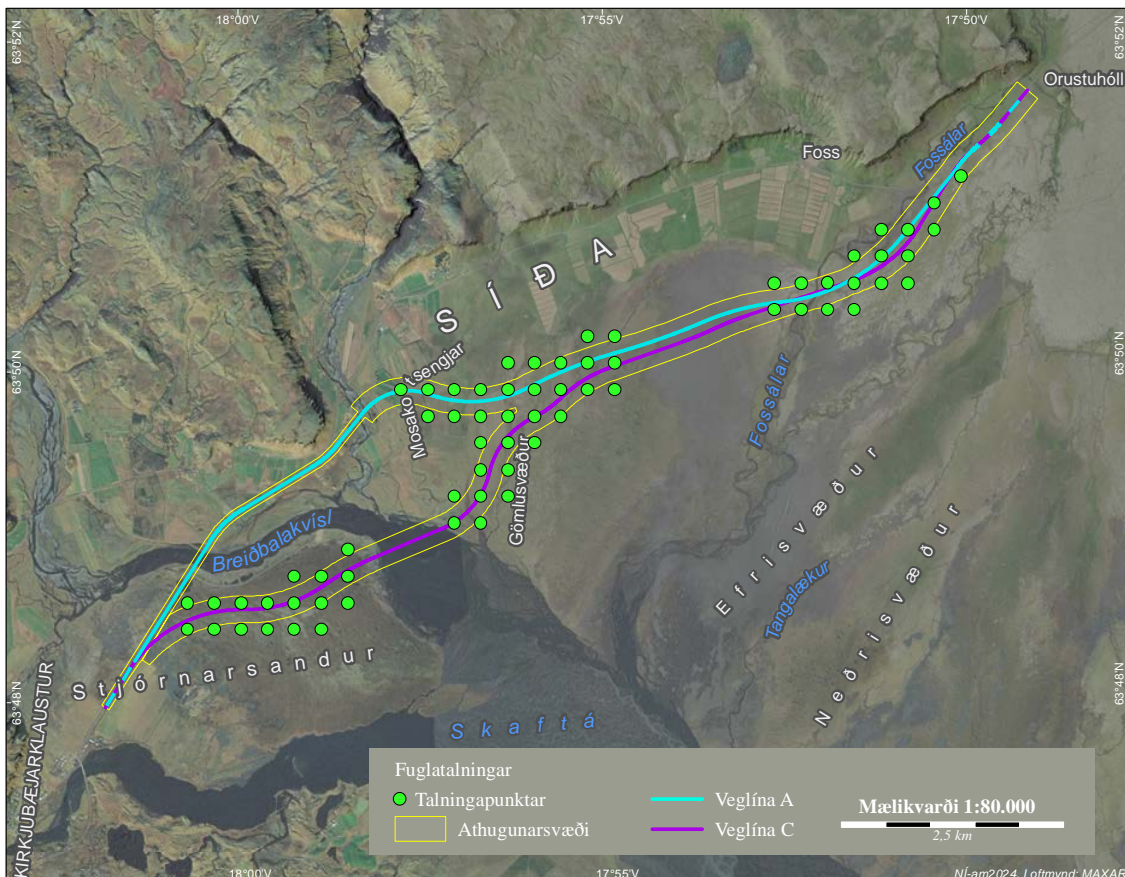
eða er á válista (Náttúrufræðistofnun Íslands 2018b). Válistaflokkun æðplantna er unnin í samræmi við hættuflokka Alþjóðanáttúruverndarsambandsins (IUCN) og var æðplöntulistinn yfirfarinn út frá nýjum viðmiðum árið 2018 en listi yfir mosa og fléttur á válista var unninn 1996 (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996).

Auk þess að huga að verndargildi tegunda á svæðinu, var einnig hugað að því hvort framandi og ágengar tegundir og reskitegundir komi fyrir á athugunarsvæðinu, sérstaklega á efnistökusvæðum, þar sem þær geta breiðst út frá efnisnámum og haft umtalsverð áhrif á gróðurfar.

Tegundaheiti æðplantna eru samkvæmt Pawel Wąsowicz (2020). Nöfn mosategunda eru samkvæmt Bergþóri Jóhannssyni (2003) nema uppfærðar nafngiftir eru samkvæmt Ágústi H. Bjarnasyni (2018). Nöfn fléttna eru samkvæmt Herði Kristinssyni (2016) en í nokkrum tilfellum er ekki til íslenskt heiti á tegund. Nafn *Caloplaca lactea* er ekki í bók Harðar (2016) en er í gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar og er nafnið samþykkt í Catalogue of life (2023).

3.2 Fuglar

Athuganir á fuglalífi fóru fram dagana 3.–4. júní 2023 með punktatalningum en með þeim er lagt mat á hlutfall og varþéttleika algengustu tegunda það sem er í daglegu tali kallað mófuglar. Er þar aðallega um að ræða tegundir vaðfugla en einnig ákveðnar spörfuglategundir, rjúpu og kjóa. Net punkta var lagt út með 300 m millibili og gengu tveir talningarmenn á milli þeirra með hjálp GPS-tækja. Talningapunktur voru lagðir út með tilliti til legu valkosta en látið var nægja að skima með sjónauka yfir Fossand þar sem fárra fugla var von. Alls var talið á 67 punktum (2. kort).



2. kort. Fuglaathugunarsvæði. Grænir punktar sýna talningapunkta í mófuglatalningum í júní 2023.

Athuganir á hverjum punkti stóðu yfir í fimm mínútur og voru skráðar á þar til gerð eyðublöð, þ.e. tegund, atferli fugla með tilliti til hvort um varpfugl var að ræða eða ekki (söngur og annað varplegt látbragð) og fjarlægð fugla frá punkti. Einnig var afstaða fuglanna teiknuð á kort til þess að forðast endurtalningar. Fyrir varpfugla er notuð einingin varpóðal og á þá bæði við varppör og staka varplega fugla. Talið var snemma á morgnana (kl. 06:00–10:00) og síðdegis (kl. 16:00–20:00) þegar virkni fugla er meiri en um miðjan dag. Einnig voru skráðar ýmsar fuglaathuganir utan fimm mínútna talningarammans og á milli punkta, þar á meðal hreiðurfundir, sem og fuglar á nærliggjandi vegtjörnum á norðanverðum Stjórnarsandi. Þá var kríuvarpið við Kirkjubæjarklaustur kannað þann 20. júlí. Fjöldi varpfugla á hverjum punkti var tekinn saman til að skoða breytileika í dreifingu og þéttleika fuglategunda á korti.

Varpþéttleiki var reiknaður fyrir þær tegundir þar sem fjöldi athugana var nægjanlegur í forritinu Distance 7.3 (Thomas o.fl. 2010). Þéttleikinn er reiknaður út frá s.k. sýnileikaföllum (e. detection functions) en aðferðafræðin byggir á því að líkurnar á að því að greina viðfangsefnið minnkar með aukinni fjarlægð. Sýnileiki einstakra tegunda er líka mjög misjafn, t.d. verður þúfutittlinga aðallega vart innan 100 m á meðan spóa er hægt að greina á nokkur hundruð metra færi.

Við mat á þéttleika fugla var þéttleikaflokkun úr ritinu *Mikilvæg fuglasvæði á Íslandi* (Kristinn Haukur Skarphéðinsson o.fl. 2016) höfð til hliðsjónar en hvað flokkast sem hár þéttleiki er breytilegt eftir tegundum.

4 NIÐURSTÖÐUR

4.1 Gróðurfar

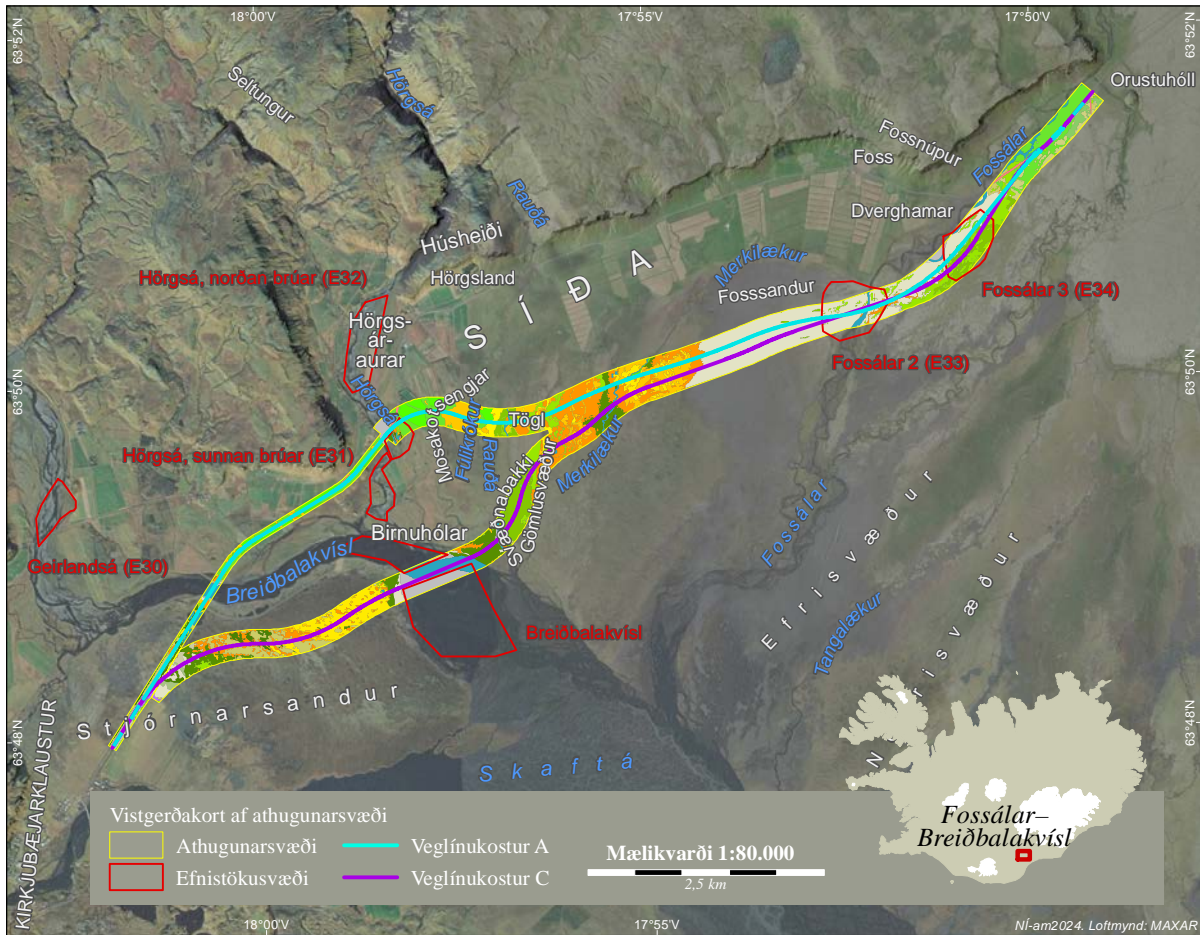
4.1.1 Vistgerðir í veglínunum A og C

Vistgerðir voru skráðar á vettvangi og útbúið uppfært vistgerðarkort í veglínukostum A og C (3. kort, 5. viðauki). Flatarmál og hlutfall vistlenda og einstakra vistgerða á samanlögðu athugunarsvæði veglínukostanna má sjá í 1. töflu og á hvorum kosti fyrir sig í 2. töflu. Veglínukostur A er í heild 13,1 km að lengd og veglínukostur C er 12,8 km og er breidd athugunarsvæðis 300 m við nýlagningu vegar en 100 m við endurbyggingu vegar.

Samanlagt flatarmál kortlagðs athugunarsvæðis við veglínukostina tvo er 522 ha en á rúmlega helmingi svæðisins er skörun milli veglínanna. Þar af eru landvistgerðir á 498 ha eða á 95,5% svæðisins og ferskvatn á um 24 ha eða 4,5% svæðisins (3. kort, 1. tafla).

Alls voru kortlagðar 20 landvistgerðir í átta vistlendum auk fjögurra flokka annarra landgerða og tveggja flokka ferskvatns (1. tafla, 3. kort). Umfangsmestu vistlendingin á athugunarsvæðinu eru votlendi sem þekja 28%, eyrar um 23%, mólendi um 22% og graslendi um 9%. Veglínurnar fara að mestu um úthaga og lítt raskað land og tún og akurlendi þekja aðeins um 2,5% athugunarsvæðisins, skógrækt þekur minna en 1% og manngert land, sem eru að mestu núverandi Hringvegur, þekur 2,5%. Um 4% svæðisins eru ár á eldri berggrunni, án votlendisáhrifa, og minna en 1% eru flatlendisvötn (1. tafla).

Eyrar eru aðallega um miðbik svæðisins á Fosssandi. Mesta votlendið er á Gömlusvæðum, þ.e. við Merkilæk og Rauðá, einnig á Mosakotsengjum og á Stjórnarsandi. Graslendi og mólendi er algengast austan við Fossála og á Svæðnabökkum, við austurbakka Breiðbalakvíslar, og ofan Mosakotsengja (3. kort).



3. kort. Vistgerðarkort af athugunarsvæði veglína A og C um Fossálar og Breiðbalakvísl. Svæðið miðast við 150 m belti út frá miðlínu vegstæðis (alls 300 m), nema þar sem línur fylgja Hringvegi en þar var 50 m belti (alls 100 m). Veglína A er blá að lit og veglína C er fjólublá. Töluverð skörun er á legu línanna. Mun nákvæmari útgáfa er af sama korti í 5. viðauka í skýrslu og þar má sjá skýringar á litakóðum vistgerðarflokkana.

Umfangsmestu einstöku vistgerðir á athugunarsvæði veglínanna eru auravist og hrossanálarvist. Einnig eru starungsmýrar, starungsflóavist, língresis- og vingulvist, mosamóavist, grasmóavist og víðimóavist töluvert umfangsmiklar (1. tafla, 3. kort).

Vistgerðirnar á athugunarsvæðinu hafa mishátt verndargildi og má sjá yfirlit yfir verndargildi þeirra í 1. töflu. Í töflunni kemur fram hvert verndargildið er samkvæmt frummati Náttúrufræðistofnunar Íslands frá 2016 (fjórir flokkar; lágt, miðlungs, hátt og mjög hátt) (Jón Gunnar Ottósson og Sigurður H. Magnússon 2016). Einnig kemur fram tölugildi á verndargildi samkvæmt endurmati stofnunarinnar árið 2019 (í heildina lágu gildi á bilinu 3–38) og hvort vistgerð flokkist sem forgangsvistgerð varðandi verndun (byggt á verndargildi) en hvoru tveggja fór fram vegna vals á svæðum á framkvæmdaáætlun náttúruvinnjaskrár (Olga Kolbrún Vilmundardóttir o.fl. 2019). Jafnframt kemur fram í töflunni hvort vistgerð sé á Bernarsamningi frá 2014 en þar eru taldar upp vistgerðir sem þarfnast verndar (Council of Europe 2019). Einnig hvort vistgerð njóti sérstakrar verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga að uppfylltum vissum skilyrðum, þ.e. samfelld votlendi (flóar og mýrar) stærra en 2 ha að flatarmáli, og vötn stærri en 0,1 ha. Kveða lögin á um að forðast beri að raska slíkum vistkerfum nema brýna nauðsyn beri til (Lög um náttúruvernd nr. 60/2013). Jafnframt nýtur nútímahraun (eldhraun sem myndast hefur eftir að jökull hvarf af landinu á síðjökultíma) verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga og ber jafnframt að forðast röskun slíkra jarðminja eins og kostur er (Lög um náttúruvernd nr. 60/2013). Það á við um allt hraunlandi (L6) á svæðinu. Náttúrulegir og ræktaðir skógar eru einnig verndaðir skv. lögum

1. tafla. Flatarmál (ha) og hlutfall (%) vistlenda og vistgerða/annara landgerða á **samanlögðu athugunarsvæði veglína A og C** um Fossála og Breiðbalakvísl og **yfirlit yfir verndargildi vistgerða** (og jarðminja í tilfalli hraunlendis) á svæðinu. Flatarmál svæðisins miðast við 150 m belti út frá miðlínu vegstæðis (alls 300 m), nema þar sem línur fylgja Hringvegi en þar var 50 m belti (alls 100 m). Skörun er á legu veglína A og C.

Vistlendi/Aðrar landgerðir Vistgerð/Flokkar annarra landgerða	Flatarmál (ha)	Hlutfll (%)	Meðalgróðurþekja (%) ¹	Verndargildi skv. frummati NÍ ²	Verndargildi skv. endurmati NÍ 2019 ³	Forgangsvistgerð ⁴	Bernarsamningur ⁵	Vernd skv. 61. gr. laga um náttúruvernd ⁶	Vernd skv. lögum um skóga og skógrækt ⁷
L1 Melar og sandlendi	0,9	<1	52	Lágt	5				
L1.3 Mosamelavist	0,9	<1							
L4 Eyrar	122,4	23,4							
L4.1 Eyravist	15,5	3,0	4	Lágt	3				
L4.2 Auravist	106,8	20,5	63	Miðlungs	9				
L5 Moslendi	27,4	5,2							
L5.2 Melagambravist	22,9	4,4	74	Miðlungs	7				
L5.3 Hraungambravist	4,5	<1	87	Lágt	7				
L6 Hraunlendi	11,4	2,2							
L6.3 Mosahraunavist	8,0	1,5	81	Miðlungs	5			×	
L6.4 Lynghraunavist	3,4	<1	79	Miðlungs	9			×	
L7 Strandlendi	1,8	<1							
L7.3 Strandmelhólavist	1,8	<1	13	Lágt	11		×		
L8 Votlendi	146,8	28,1							
L8.4 Hrossanálarvist	67,2	12,9	94	Miðlungs	15		×	×	
L8.6 Runnamýravist á láglandi	0,1	<1	98	Mjög hátt	38	×	×	×	
L8.9 Starungsmýravist	40,6	7,8	99	Mjög hátt	32	×	×	×	
L8.12 Starungsfloavist	30,9	5,9	98	Mjög hátt	23		×	×	
L8.14 Gulstararflóavist	8,0	1,5	93	Mjög hátt	32	×	×	×	
L9 Graslendi	46,0	8,8							
L9.5 Grasengjavist	3,9	<1	98	Hátt	21		×		
L9.6 Língrsis- og vingulsvist	41,8	8,0	98	Hátt	21		×		
L9.7 Blómgresisvist	0,3	<1	99	Miðlungs	21		×		
L10 Mólendi	112,6	21,6							
L10.1 Mosamóavist	39,9	7,6	97	Lágt	7				
L10.4 Grasmóavist	34,3	6,6	94	Hátt	18		×		
L10.9 Víðimóavist	32,1	6,2	89	Miðlungs	9				
L10.10 Víðikjarrvist	6,2	1,2	97	Mjög hátt	25		×		
L14 Aðrar landgerðir⁸	29,3	5,6							
L14.1 Þéttbýli og annað manngert land	13,3	2,5							
L14.2 Tún og akurlendi	13,0	2,5							
L14.3 Skógrækt	1,5	<1							×
L14.4 Alaskalúpína	1,5	<1							

1. tafla. Framhald.

Vistlendi/Aðrar landgerðir Vistgerð/Flokkar annarra landgerða	Flatarmál (ha)	Hlutfll (%)	Meðalgróðurþekja (%) ¹	Verndargildi skv. frummati NÍ ²	Verndargildi skv. endurmati NÍ 2019 ³	Forgangsvistgerð ⁴	Bernarsamningur ⁵	Vernd skv. 61. gr. laga um náttúruvernd ⁶	Vernd skv. lögum um skóga og skógrækt ⁷
Ferskvatn	23,7	4,5							
V1.1 Flatlendisvötn	2,4	<1		Mjög hátt	28	×	×	×	
V2.4 Ár á eldri berggrunni án votlendisáhrifa	21,4	4,1		Lágt	7				
Samtals (ha) 522,3									

¹ Meðalgróðurþekja í viðkomandi vistgerð skv. fyrri mælingum (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2016).

² Frummat á verndargildi skv. Jóni Gunnari Ottóssyni og Sigurði H. Magnússyni (2016).

³ Endurmat á verndargildi (gildi finnast á bilinu 3–38) skv. Olgu Kolbrúnu Vilmundardóttur o.fl. (2019).

⁴ Forgangsvistgerð skv. endurmati á verndargildi (Olga Kolbrún Vilmundardóttir o.fl. 2019).

⁵ Á lista Bernarsamningsins frá 2014 yfir vistgerðir sem þarfnast verndar (Council of Europe 2019).

⁶ Sérstök vernd tiltekinnar vistkerfa og jarðminja; votlendi >2 ha, og vötn > 0,1 ha og nútímahraun (Lög um náttúruvernd 60/2013, 61.gr.)

⁷ Vernd skóga (Lög um skóga og skógrækt nr. 33/2019).

⁸ Verndargildi annarra landgerða ekki metið, sjá þó skýringu nr. 7.

um skógrækt (Lög um skóga og skógrækt nr. 33/2019). Að auki má sjá hver meðalgróðurþekja er í viðkomandi vistgerðum samkvæmt fyrri mælingum í samskonar vistgerðum (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2016) en gróskumiklar vistgerðir hafa að jafnaði hærra verndargildi (1. tafla).

Í 1. töflu má sjá að á athugunarsvæðinu við veglínukostina tvo finnast fimm votlendisvistgerðir og hafa fjórar þeirra, runnamýravist á láglandi, starungsmýravist, starungsfloavist og gulstararfloavist mjög hátt verndargildi skv. frummati og almennt hefur votlendi (mýrar og flóar) mjög hátt verndargildi, sérstaklega samfelld votlendi stærra en 2 ha. Þrjár vistgerðanna, runnamýravist, starungsmýravist og gulstararfloavist, eru einnig með mjög hátt verndargildi í endurmati Náttúrufræðistofnunar (32–38) og eru forgangsvistgerðir varðandi verndun og allar eru þær á lista Bernarsamningsins yfir vistgerðir sem þarfnast verndar (1. tafla). Runnamýravist hefur þó mjög litla útbreiðslu á athugunarsvæðinu í heild (<1%), starungsmýrin er aftur á móti fremur algeng (um 8%) en gulstararfloái þekur ekki stóran hluta svæðins (1,5%)(1. tafla). Starungsfloavist hefur ekki eins hátt verndargildi í endurmati, þó hún hafi hátt gildi (23), og var ekki flokkuð sem forgangsvistgerð en er á lista Bernarsamningsins. Hún er töluvert útbreidd á svæðinu (um 6%) (1. tafla).

Graslendisvistgerðirnar þrjár á athugunarsvæðinu hafa hátt verndargildi í endurmati (21), eru allar á lista Bernarsamningsins og höfðu hátt og miðlungs verndargildi í frummati. Grasengjavist og blómgresisvist hafa þó mjög litla útbreiðslu á svæðinu (<1%). Língresis- og vingulvist er hins vegar töluvert umfangsmikil (8%)(1. tafla).

Af mólendisvistgerðum hefur víðikjarrvist hátt verndargildi í endurmati (25) og er á lista Bernarsamningsins og hafði mjög hátt gildi í frummati en hefur litla útbreiðslu á svæðinu (1%). Grasmóavist hefur einnig fremur hátt verndargildi í endurmati (18), er á lista Bernarsamningsins og hafði hátt verndargildi í frummati. Hún er nokkuð algeng á svæðinu (7%) (1. tafla).

Skógræktarsvæði eru vernduð skv. lögum um skógrækt en umfang þeirra er lítið á athugunarsvæðinu í heild (<1%, 1,5 ha). Flatlendisvötn hafa mjög hátt verndargildi, bæði í frummati og endurmati (28), og eru forgangsvistgerð og á lista Bernarsamningsins, en umfang þeirra er mjög lítið á svæðinu (<1%) (1. tafla).

Nútímahraun eru vernduð skv. 61.gr náttúruverndarlaga en hraunlendi (vistlendi nr. L6) er ekki víðfemt á svæðinu eða aðeins um 2% og er fyrst og fremst um mosahraunavist að ræða (1,5%) (1. tafla).

Umfangsmesta vistgerðin á svæðinu í heild, auravist (um 21%), hefur lágt verndargildi í endurmati (9) en hafði miðlungsgildi í frummati. Næst umfangsmesta vistgerðin, hrossanálarvist (um 13%) hefur meðal verndargildi í endurmati (15) en er samt á lista Bernarsamningsins og hafði miðlungsgildi í frummati (1. tafla)

4.1.1.a Veglínukostur A

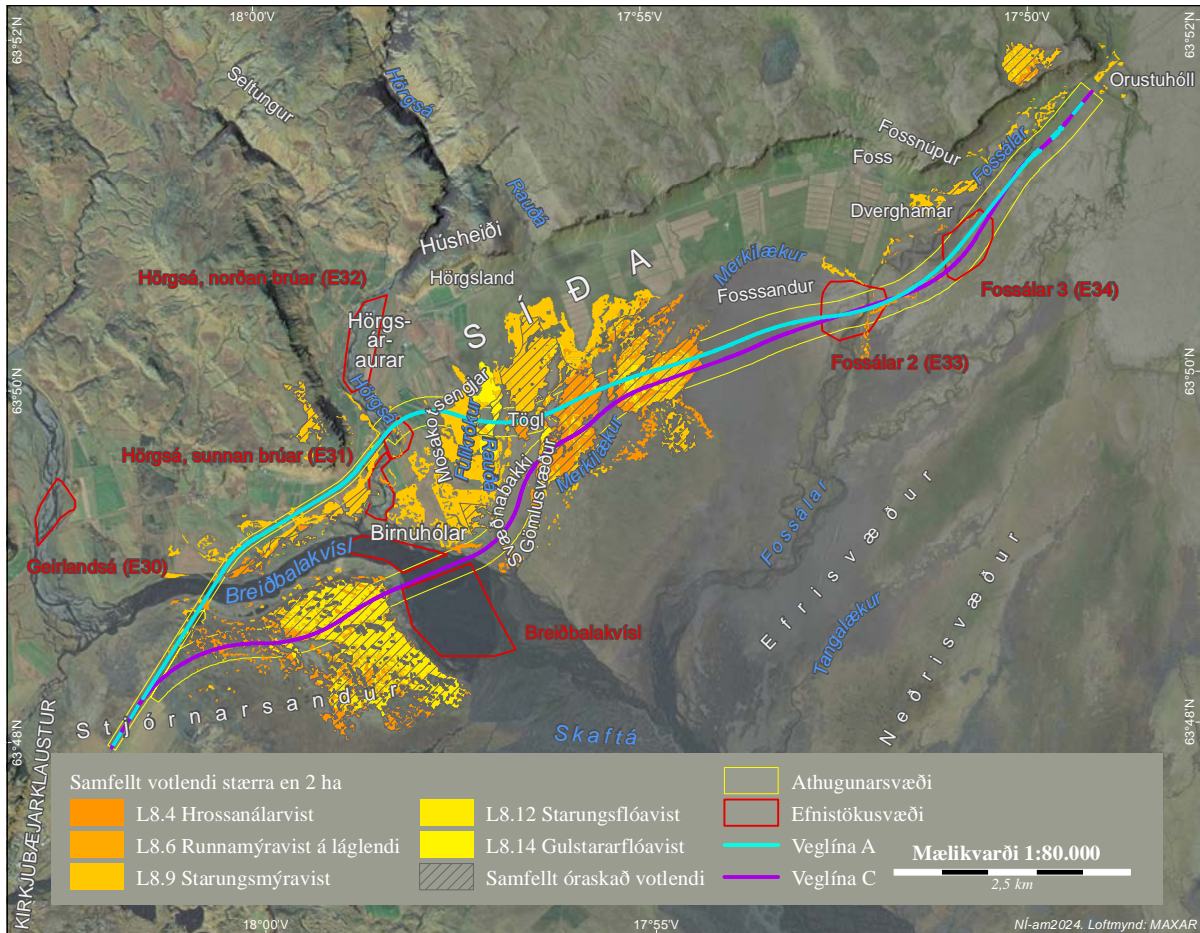
Veglínukostur A er í heild 13,1 km að lengd. Austast, við Orustuhól, liggja veglínur A og C saman eftir núverandi Hringvegi en víkja frá honum og aðskiljast nokkru vestar (3. kort). Veglína A liggur þá til suðurs meðfram austurbakka Fossála og beygir þá til suðvesturs og þverar álana á móts við Dverghamra. Þaðan stefnir línan til vestur yfir nyrsta hluta Fosssands. Línan fer yfir Merkilæk og Rauðá, um Tögl og sveigir þá meira í norður um Mosakotsengjar uns hún sameinast núverandi Hringvegi við Hörgsá. Þaðan liggur línan eftir Hringvegi til enda. Mikil skörun er á athugunarsvæði veglína A og C á eystri hluta svæðisins þar til komið er vestur fyrir Merkilæk, þá aðskiljast línurnar (3. kort).

Athugunarsvæði

Heildarflatarmál athugunarsvæðis vegna veglínukostar A er um 308 ha. Umfangsmestu vistlendingin á veglínunni eru eyrar (28%) og votlendi (23%) en einnig graslendi (15%) og mólendi (14%) (2. tafla og 3. kort). Rannsóknarsvæðið er allt á láglandi og landið er almennt vel gróið og gróskumikið, fyrir utan eyrarnar. Beitaráhrif eru lítil á athugunarsvæði veglínunnar og landið er lítt raskað nema vestan Rauðár en þar eru tún og nokkrir framræsluskurðir.

Umfangsmesta vistgerðin á veglínu A er auravist sem þekur um 83 ha eða 27% athugunarsvæðisins (2. tafla). Auravist þekur Fosssand meir og minna og er einnig við austurbakka Fossála (3. kort). Aurinn er lítt gróin eða snögggróin og mosavaxin. Aurasvist hefur lágt verndargildi eins og kom fram hér á undan (1. tafla).

Fjórar votlendisvistgerðir þekja töluvert svæði í veglínukosti A enda er votlendi á athugunarsvæði línunnar samtals rúmur 71 ha. Hrossanálarvist þekur 32 ha eða um 10% af svæðinu (2. tafla) og var langalgengust um miðbik svæðisins í námunda við Merkilæk. Hún var meira ráðandi vestan við lækinn, en austan megin var algengara að það skiptust á hrossanálarvist þar sem jarðvegur var þurrari og sendnari og starungsmýrar og starungsflóar þar sem land var blautara (3. kort). Hrossanálarvist hefur meðalverndargildi (15) skv. endurmati (1. tafla). Starungsmýrarvist þekur um 28 ha eða 9% athugunarsvæðisins í veglínu A, en hún er forgangsvistgerð með mjög hátt verndargildi (32) (1.–2. tafla). Starungsmýrar voru algengastar milli auravistar á Fosssandi og Merkilækjar með deiglendi með hrossanál inn á milli og einnig á Mosakotsengjum vestan Rauðár. Einnig var nokkuð um starungsmýrabletti vestast á veglínukosti A meðfram Hringveginum (3. kort). Starungsflóavist þekur tæpa 6 ha af athugunarsvæðinu í veglínu A eða um 2% (2. tafla). Hún hefur hátt verndargildi skv. endurmati en er þó ekki ein af forgangsvistgerðunum (1. tafla). Starungsflói var algengastur í kringum Merkilæk, meira þó austan megin hans, ásamt starungsmýrum og



4. kort. Samfellt votlendi (>2 ha) á athugunarsvæði veglínu A (blá) og C (fjólublá) um Fossála og Breiðbalakvísl en það nýtur verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga. Línustrikaða svæðið sýnir samfellt votlendi sem jafnframt er óraskað en þar eru 200 m eða meira að næsta framræsluskurði. Sjá má skýringar á litakóðum votlendisflokkanna á 3. korti í 5. viðauka.

hrossanálarvist (3. kort). Gulstararflóavist er einnig á um 6 ha á athugunarsvæðinu í línu A eða um 2%, og er forgangsvistgerð með mjög hátt verndargildi (1.–2. tafla). Töluverður gulstararflói var við Fúlakrök en annars var gulstör helst að finna meðfram smálækjum og vatnsfarvegum á svæðinu (1. kort).

Þar sem votlendi nær samfelldu 2 ha svæði er það verndað skv. 61. gr. náttúruverndarlaga (1. tafla). Þannig háttar til á veglínu A beggja vegna Merkilækjar þar sem starungsmýravist og starungsflóar eru útbreidd (4. kort). Einnig er samfellt votlendi vestar á veglínu A, gulstararflóar við Fúlakrök og Stóruflód og á Mosakotsengjum þar sem starungsmýrar eru ráðandi og nær samfellda votlendið út fyrir skilgreint athugunarsvæði (3.–4. kort). Hrossanálarvist er einnig umfangsmikil á svæðinu, sérstaklega vestan við Merkilæk.

Graslendisvistgerðir þekja samtals um 46 ha af athugunarsvæðinu á veglínukosti A og var língresis- og vingulvist umfangsmest eða 41 ha sem eru um 14% svæðisins (2. tafla). Mest var af slíku graslendi austast í byrjun veglínunnar í námunda við Orustuhól og einnig vestast á veglínunni við Mosakotsengjar og meðfram Hringveginum, milli Hörgsár og Breiðbalakvísar (3. kort). Língresis- og vingulvist hefur hátt verndargildi eins og áður kom fram (1. tafla). Grasengjavist er aðeins á um 4 ha eða um 1% svæðisins. Hún hefur hátt verndargildi skv. endurmati (1. tafla). Grasengjar var nær eingöngu að finna meðfram Hringvegi, milli Hörgsár og Breiðbalakvísar (3. kort).

2. tafla. Flatarmál (ha) og hlutfall (%) vistlenda og vistgerða/annara landgerða á athugunarsvæði veglína A og C um Fossála og Breiðbalakvísl. Flatarmál svæðisins miðast við 150 m belti út frá miðlínu vegstæðis (alls 300 m), nema þar sem línur fylgja Hringvegi en þar var 50 m belti (alls 100 m).

Vistlendi/Aðrar landgerðir Vistgerð/Flokkar annarra landgerða	Veglínukostur A		Veglínukostur C	
	Flatarmál (ha)	Hlutfall (%)	Flatarmál (ha)	Hlutfall (%)
L1 Melar og sandlendi	0,9	<1	0,9	<1
L1.3 Mosamelavist	0,9	<1	0,9	<1
L4 Eyrar	86,8	28,2	98,3	26,2
L4.1 Eyravist	3,9	1,3	12,0	3,2
L4.2 Auravist	82,9	26,9	86,3	23,0
L5 Moslendi	9,3	3,0	24,8	6,6
L5.2 Melagambravist	6,6	2,1	20,4	5,4
L5.3 Hraungambravist	2,7	<1	4,4	1,2
L6 Hraunlendi	11,1	3,6	11,3	3,0
L6.3 Mosahraunavist	7,6	2,5	7,9	2,1
L6.4 L ynghraunavist	3,4	1,1	3,4	<1
L7 Strandlendi	0,2	<1	1,6	<1
L7.3 Strandmelhólavist	0,2	<1	1,6	<1
L8 Votlendi	71,4	23,2	95,0	25,3
L8.4 Hrossanálarvist	31,9	10,4	44,8	11,9
L8.6 Runnamýravist á láglendi	0,1	<1	0,1	<1
L8.9 Starungsmýravist	27,7	9,0	19,7	5,3
L8.12 Starungsflóavist	5,6	1,8	28,4	7,6
L8.14 Gulstararflóavist	6,1	2,0	1,9	<1
L9 Graslendi	45,6	14,8	22,0	5,8
L9.5 Grasengjavist	3,9	1,3	0,02	<1
L9.6 L íngresis- og vingulsvist	41,4	13,5	21,9	5,8
L9.7 Blómgresisvist	0,3	<1	0,1	<1
L10 Mólendi	43,4	14,1	94,6	25,2
L10.1 Mosamóavist	26,6	8,6	29,9	8,0
L10.4 Grasmóavist	11,1	3,6	30,3	8,1
L10.9 Víðimóavist	3,8	1,2	29,7	7,9
L10.10 Víðikjarrvist	1,9	<1	4,7	1,3
L14 Aðrar landgerðir ⁸	28,7	9,3	8,8	2,3
L14.1 Þéttbýli og annað manngert land	13,3	4,3	5,4	1,4
L14.2 Tún og akurlendi	12,9	4,2	0,6	<1
L14.3 Skógrækt	1,5	<1	1,3	<1
L14.4 Alaskalúpína	1,1	<1	1,5	<1
Ferskvatn	10,2	3,3	18,0	4,8
V1.1 Flatlendisvötn	2,0	<1	0,7	<1
V2.4 Ár á eldri berggrunni án votlendisáhrifa	8,2	2,7	17,3	4,6
Samtals	307,7	100	375,3	100

Mólendi er á um 43 ha af athugunarsvæðinu í veglínu A og var mosamóavist umfangsmest og en um 27 ha landsins eða tæp 9% flokkaðist þannig (2. tafla). Mosamóavist hefur lágt verndargildi (1. tafla). Hún var algengust austan við Fossála og milli Rauðár og Merkilækjar (3. kort). Grasmóavist, sem hefur fremur hátt verndargildi skv. endurmati, var kortlögð á um 11 ha eða tæpum 4% athugunarsvæðisins í veglínunni en slíkt gróðurlendi var einnig algengast austan Fossála og nærri Rauðá (1.–2. tafla, 3. kort). Víðikjarrvist, sem hefur hátt verndargildi, þekur hér aðeins 2 ha eða < 1% af svæðinu og var helst að finna meðfram Hringvegi á Stjórnarsandi (1.–2. tafla, 3. kort).

Hraunlendi er á um 11 ha af athugunarsvæðinu í veglínu A, eða tæp 4%, og er að mestu leyti um mosahraunavist að ræða en nútímahraun, þ.e. hraunlendi, eru vernduð skv. 61.gr náttúruverndarlaga (1.–2. tafla, 3. kort).

Í veglínukosti A er umfang túna og akurlendis á athugunarsvæðinu um 13 ha eða um 4% og þekur þéttbýli og manngert land, sem hér eru að mestu núverandi Hringvegur, nánast jafn stórt svæði (2. tafla). Tún og akurlendi voru eingöngu vestast í veglínustæðinu, í námunda við Hörgsá og Hringveginn (3. kort). Skógrækt þekur 1,5 ha sem er minna en 1% athugunarsvæðisins og skógur er verndaður skv. lögum um skógrækt (1.–2. tafla). Skógræktarsvæði er norðan Hringvegjar á Stjórnarsandi og nær athugunarsvæðið inn á það á mjóu belti (3. kort). Alaskalúpína þekur um 1 ha, einnig minna en 1%, en hana var að finna vestast á veglínu A, meðfram Hringvegi á Stjórnarsandi (2. tafla, 3. kort).

Flatlendisvötn hafa mjög hátt verndargildi en eru hér með takmarkaða útbreiðslu eða alls 2 ha sem er < 1% athugunarsvæðisins við veglínukost A (1.–2. tafla). Þau var að finna við Hringveg 1, í lægðum nærri vesturbakka Breiðbalakvíslar (3. kort).

Ef skoðuð er samanlögð þekja þeirra fjögurra *forgangsvistgerða* sem finnast á athugunarsvæði veglínukostar A, sem hafa allar mjög hátt verndargildi bæði í frummati og endurmati og eru á lista Bernarsamningsins, þá þekja þær alls 36 ha af svæðinu (3. tafla). Ef hins vegar er horft

3. tafla. Samanlagt flatarmál (ha) forgangsvistgerða og vistgerða með hátt verndargildi á athugunarsvæði og rasksvæði veglínukosta A og C um Fossála og Breiðbalakvísl.

	Athugunarsvæði		Rasksvæði	
	Veglína A Flatarmál (ha)	Veglína C Flatarmál (ha)	Veglína A Flatarmál (ha)	Veglína C Flatarmál (ha)
Forgangsvistgerðir	36,0	22,4	2,7	2,4
Votlendisvistgerðir með >20 í endurmati á verndargildi	39,5	50,2	3,2	5,5
Votlendi	71,4	95,0	5,7	10,1
Allar vistgerðir með > 20 í endurmati á verndargildi	89,0	78,0	5,9	6,2
Heildarathugunarsvæði	307,7	375,3		
Heildarrask			30,3	36,7
Heildarrask að frádrögnum núverandi Hringvegi og túnum			19,8	34,3

á votlendi með hátt verndargildi (>20 í endurmati) sem eru þá allar votlendisvistgerðir, nema hrossanálarvist, þá er heildarflatarmál þeirra 39,5 ha á veglínu A. Ef í lokin er skoðuð samanlögð þekja allra vistgerða (votlendi, graslendi, mólendi, ferskvatn) með hátt verndargildi (>20 í endurmati) þá þekja þær samanlagt um 89 ha af athugunarsvæðinu í veglínu A (3. tafla).

Rasksvæði

Áætlað rasksvæði vegna vegaf framkvæmda, miðað við að valin yrði veglína A, má sjá í 4. töflu. Breidd raskaðs svæðis ræðst af vegbreidd, bratta vegfláa og hæð vegar yfir landi (Vegagerðin 2023) og er það yfirleitt fáir tugir metra að breidd skv. landupplýsingagögnum frá Vegagerðinni (sjá aðferðir). Í töflunni má sjá að heildarrask í vegstæði A verður 30,3 ha miðað við þann kost. Af því eru 7,5 ha eyrar, 5,7 ha votlendi, 2,5 ha graslendi og 2,3 ha mólendi (4. tafla). Tæpir 11 ha eru aðrar landgerðir og þar af eru tæpir 10 ha manngert land sem er núverandi Hringvegur og tún og akurlendi eru aðeins 0,6 ha. Um 0,4 ha er ferskvatn sem er nær eingöngu ár (4. tafla). Þegar flatarmál núverandi Hringvegur og tún eru dregin frá heildarraski (30,3 ha) þá er núverandi óraskað land á áætluðu rasksvæði tæpir 20 ha (3. tafla).

Ef horft er á umfang vistgerða með hæsta verndargildið á svæðinu, þ.e. votlendisvistgerðir, má sjá að starungsmýrarvist er á 2,3 ha af áætluðu rasksvæði en starungsflóar og gulstararflóar á um 0,5 ha hvor (1. og 4. tafla). Aðrar vistgerðir með mjög hátt verndargildi, runnamýrarvist, víðikjarrvist og flatlendisvötn, eru með mjög litla þekju á rasksvæðinu (<1% hver) og skógræktarsvæði eru ekki á áætluðu rasksvæði. Umfang annarra vistgerða með hátt og fremur hátt verndargildi, þ.e. grasengjavistar, língresis- og vingulvistar og grasmóavistar, er 0,6 ha, 1,8 ha og 0,6 ha (í þeirri röð) (1. og 4. tafla).

Samanlagt flatarmál *forgangsvistgerðanna* fjögurra á áætluðu rasksvæði í veglínu A er 2,7 ha. Samanlagt flatarmál *votlendisvistgerða með hátt verndargildi* (> 20 í endurmati) er 3,2 ha og samanlagt flatarmál *allra vistgerða með hátt verndargildi* (>20 í endurmati) er 5,9 ha (1. og 3. tafla).

Vistgerðir og flóra á vegköflum á veglínu A

Hér á eftir er stutt lýsing á gróðurfari ásamt ljósmyndum eftir vegköflum á veglínukosti A. Byrjað er austast á svæðinu, við áætlað upphaf veglínu. Veglínunni er skipt í þrjá hluta í umfjölluninni. Sá fyrsti nær frá Orustuhól að Fossálum, sá næsti frá Fossálum um Fosssand og Mosakotsengjar að Hörgsá og sá seinasti frá Hörgsá meðfram Hringvegi að Kirkjubæjarklaustri (3. kort).

Frá Orustuhól að Fossálum

Í byrjun veglínu A við Orustuhól liggja veglínukostir A og C saman eftir núverandi Hringvegi. Á þessu svæði fer vegstæðið að mestu um língresis- og vingulvist og nútímahraun með mosahraunavist (3. kort, 1. mynd). Línurnar liggja áfram samsíða í suðurátt meðfram austurbakka Fossála (Efriál), þar til þær sveigja yfir Fossála. Veglína A liggur örlítið norðar og nær Fossálum en veglína C og er auravist norðan miðlínu vegarins en mosamóavist og grasmóavist að mestu sunnan hennar (3. kort, 2.–3. mynd).

4. tafla. Flatarmál (ha) og hlutfall (%) vistlenda og vistgerða/annara landgerða á **veglínunum A og C** um Fossála og Breiðbalakvísl miðað við **áætlað rask** í vegstæðum og vegfláum. Vegfláar eru misbreiðir eftir vegbreidd, bratta vegfláa og hæð vegar yfir landi.

Vistlendi/Aðrar landgerðir Vistgerð/Flokkar annarra landgerð	Veglínukostur A		Veglínukostur C	
	Flatarmál (ha)	Hlutfall (%)	Flatarmál (ha)	Hlutfall (%)
L1 Melar og sandlendi	0,02	<1	0,03	<1
L1.3 Mosamelavist	0,02	<1	0,03	<1
L4 Eyrar	7,5	24,8	9,1	24,7
L4.1 Eyra vist	0,2	<1	1,1	3,1
L4.2 Auravist	7,3	24,1	7,9	21,6
L5 Moslendi	0,5	1,6	1,3	3,6
L5.2 Melagambra vist	0,4	1,3	1,1	2,9
L5.3 Hraungambra vist	0,1	<1	0,3	<1
L6 Hraunlendi	0,7	2,2	0,7	1,9
L6.3 Mosahraunavist	0,7	2,2	0,7	1,9
L7 Strandlendi	0,05	<1	0,1	<1
L7.3 Strandmelhólavist	0,05	<1	0,1	<1
L8 Votlendi	5,7	18,7	10,1	27,5
L8.4 Hrossanálarvist	2,5	8,3	4,7	12,7
L8.6 Runnamýravist á láglandi	0,001	<1		
L8.9 Starungsmýravist	2,3	7,7	2,1	5,6
L8.12 Starungsflóavist	0,5	1,5	3,0	8,2
L8.14 Gulstararflóavist	0,4	1,2	0,4	1,0
L9 Graslendi	2,5	8,2	0,4	1,0
L9.5 Grasengjavist	0,6	2,1		
L9.6 Língresis- og vingulsvist	1,8	6,1	0,4	1,0
L9.7 Blómgresisvist	0,002	<1		
L10 Mólendi	2,3	7,5	9,1	24,8
L10.1 Mosamóavist	1,3	4,2	2,1	5,8
L10.4 Grasmóavist	0,6	2,1	2,8	7,8
L10.9 Víðimóavist	0,1	<1	3,8	10,2
L10.10 Víðikjarrvist	0,2	<1	0,4	1,0
L14 Aðrar landgerðir	10,7	35,3	2,7	7,4
L14.1 Þéttbýli og annað manngert land	9,9	32,6	2,4	6,6
L14.2 Tún og akurlendi	0,6	2,0		
L14.4 Alaskalúpína	0,2	<1	0,3	<1
Ferskvatn	0,4	1,5	3,2	8,7
V1.1 Flatlendisvötn	0,02	<1	0,01	<1
V2.4 Ár á eldri berggrunni án votlendisáhrifa	0,4	1,4	3,2	8,6
Samtals	30,3	100	36,7	100



1. mynd. Við austurenda og upphaf veglína A og C við Fossála-Breiðbalakvísl. Língrsis- og vingulsvist og mosahraunavist í námunda við Orustuhól. Veglínurnar fylgja Hringvegi til að byrja með. Ljós. Járngerður Grétarsdóttir, 8. ágúst 2023.



2. mynd. Auravist meðfram austurbakka Fossála. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 8. ágúst 2023.

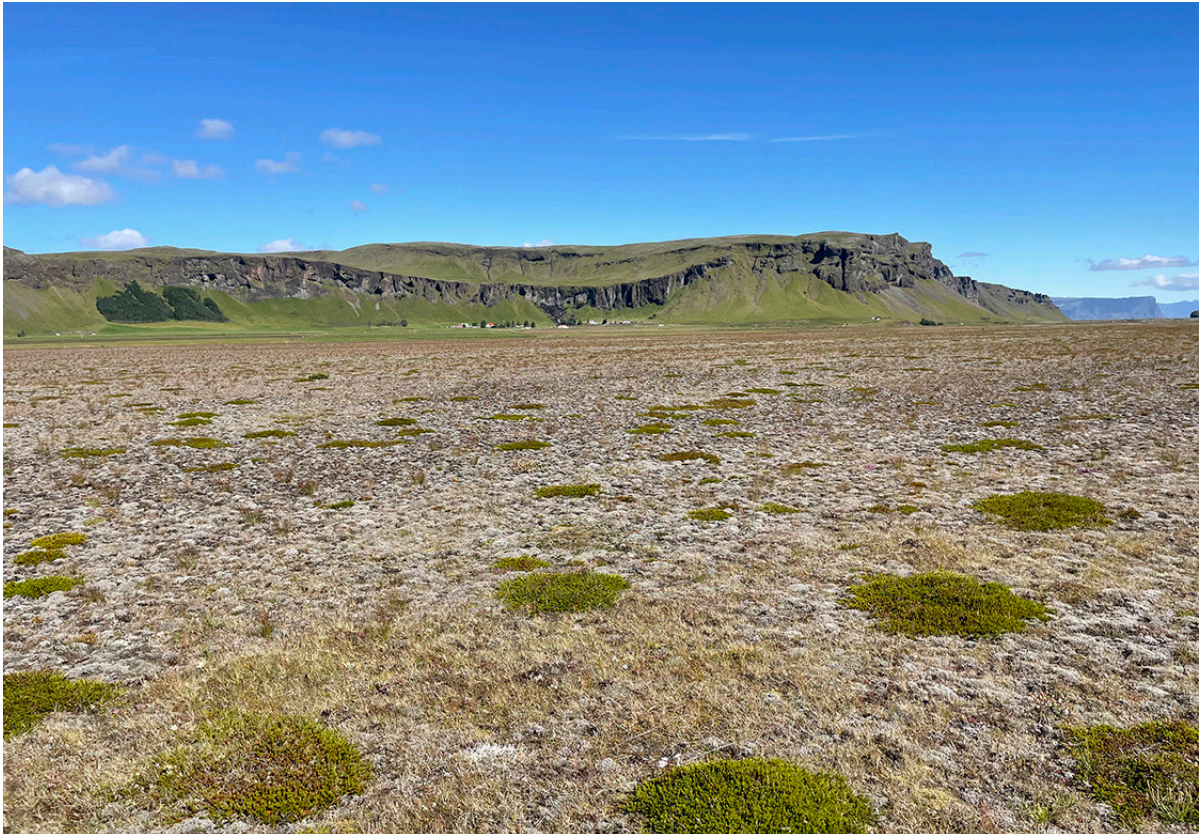


3. mynd. Grasmóavist og mosamóavist (ljósari á lit) meðfram austurbakka Fossála (Efriál). Ljósmynd. Járngerður Grétarsdóttir, 8.ágúst 2023.

Frá Fossálum um Fosssand, Tögl og Mosakotsengjar að Hörgsá

Þegar yfir Fossála er komið stefna veglínur A og C samsíða til suðvesturs út á Fosssand. Þar er mosavaxin eða lítt gróin auravist ríkjandi að langmestu leyti (3. kort). Sums staðar eru krækilyng og breiskjufléttur einnig algeng með mosanum (4. mynd). Renglutungljurt (*Botrychium tenebrosum*), sem er æðplöntutegund á válista, fannst á nokkrum stöðum í auravist á veglínu A, austast á Fosssandi rétt vestan við Fossála (sjá nánar í kafla 4.1.2.a). Vestar á svæðinu, á miðjum sandinum, er aurinn mun minna gróinn (5. mynd). Þegar komið er enn vestar á veglínunni tekur hrossanálarvist við á svæðinu (6. mynd) og síðan starungsmýrar með starungsflóum, stöku gulvíðiflóum og deiglendi með hrossanál inn á milli (3. kort). Starungsmýrarnar eru tegundafjölbreyttar og gjarnan setja víðirunnar svip á svæðið líka (7. mynd). Í starungsflóunum eru oft vatnsnálarblettir sem eru dökkir vegna þurrkasumars (8. mynd). Safastör, sem er æðplöntutegund á válista og friðuð, var töluvert algeng í votlendinu austan við Merkilæk og fannst þar í hrossanálarvist, starungsmýrum og starungsflóum (sjá einnig í kafla 4.1.2.a).

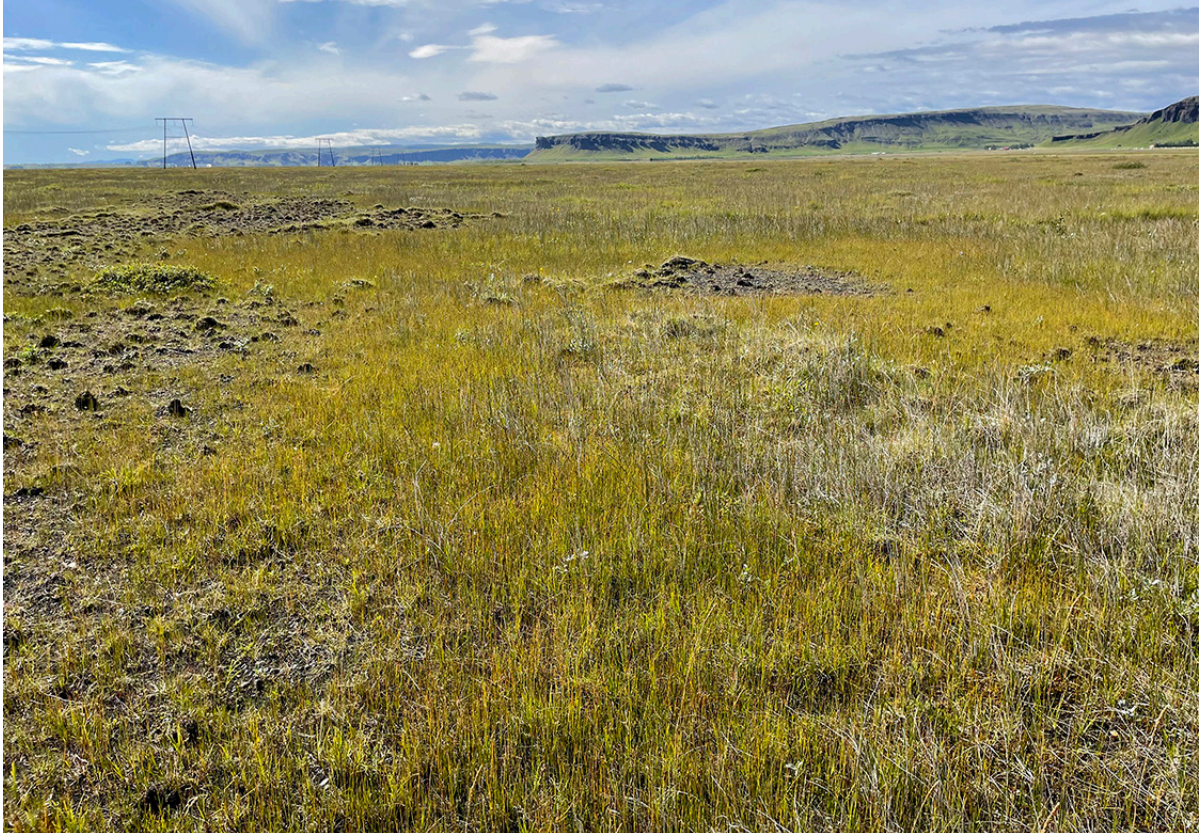
Þegar veglínurnar nálgast Merkilæk fara þær að aðskiljast meira og veglína A fer að sveigja meira til vesturs. Milli Merkilækjar og Rauðár er hrossanálarvist algengust á veglínu A (9. mynd, 3. kort). Þegar yfir Rauðá er komið sveigir veglína A meira til norðvesturs. Kringum Rauðá er belti með grasmóa, þá tekur við stór gulstararflói (10. mynd) og í framhaldi stór fláki með starungsmýri en síðan graslendi og tún bæja á Síðu uns línan sameinast Hringveginum (11. mynd).



4. mynd. Auravist með mosa og krækilyngi austan til á Fosssandi. Í baksýn er Foss á Síðu. Ljós. Járngerður Grétarsdóttir, 9. ágúst 2023.



5. mynd. Á miðjum Fosssandi er auravist mun minna gróin. Ljós. Járngerður Grétarsdóttir, 9. ágúst 2023.



6. mynd. Hrossanálarvist tekur við af aurnum í jaðri votlendisins framundan. Ljós. Járngerður Grétarsdóttir, 9. ágúst 2023.



7. mynd. Starungsmýri austan við Merkilæk. Vistgerðin er jafnan tegundarík og hér eru loðvíðir og gulvíðir nokkuð algeng í mýrinni. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 9. ágúst 2023.



8. mynd. Í starungsflóa austan við Merkilæk. Vatnsnál myndar dökka flekki vegna þurrkasumars. Ljósmynd. Járngerður Grétarsdóttir, 9. ágúst 2023.



9. mynd. Hrossanálarvist milli Rauðár og Merkilækjar. Ljósmynd. Rannveig Thoroddsen, 9. ágúst 2023.



10. mynd. Séð yfir stóran gulstararflóa (fjær á mynd) nærri Rauða á veglínu A en fremst á mynd er língresis- og vingulvist. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 9. ágúst 2023.



11. mynd. Á veglínu A, tún bæja á Síðu neðan Hringvegjar. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 9. ágúst 2023.

Frá Hörgsá meðfram Hringvegi að Kirkjubæjarklaustri

Veglína A liggur áfram til suðvesturs eftir Hringvegi á um 5 km kafla. Meðfram veginum er língræsi- og vingulvist algengust (12. mynd, 3. kort).



12. mynd. Meðfram Hringvegi, á veglínu A milli Hörgsár og Breiðbalakvíslar, er língræsi- og vingulvist langalgengust. Ljósmynd. Rannveig Thoroddsen, 10. ágúst 2023.

4.1.1.b Veglínukostur C

Veglínukostur C er 12,8 km að lengd í heild. Austast, í námunda við Orustuhól, eru veglínur A og C í sama vegstæði og liggja síðan áfram samsíða yfir Fossála og út á Fosssand. Á Fosssandi fara línurnar smám saman að aðskiljast meira og skiljast 300 m beltin í sundur fyrir vestan Merkilæk. Vestan við Merkilæk stefnir veglína C til suðvesturs um Gömlusvæður og Svæðnabakka og þverar síðan Breiðbalakvísl neðan við Birnuhóla. Þá liggur línan áfram til suðvesturs yfir Stjórnarsand og sameinast loks Hringvegi við Hundhamar (Iðjuvelli) (3. kort).

Athugunarsvæði

Heildarflatarmál athugunarsvæðis við veglínukost C um 375 ha. Umfangsmestu vistlendin á þeirri veglínu eru eyrar (26%), votlendi (25%) og mólendi (25%), og einnig moslendi (7%) og graslendi (6%) (2. tafla, 3. kort).

Athugunarsvæðið er allt á láglandi, eins og við veglínu A, og skarast mikið við hana á austurhelmingi svæðisins eins og áður segir. Landið er almennt vel gróið og gróskumikið, fyrir utan eyrarnar. Beitaráhrif eru lítil á athugunarsvæði veglínunnar og landið er mjög lítið raskað og aðeins einn framræsluskurður, við austurbakka Breiðbalakvíslar, er á veglínusvæðinu (3. kort).

Umfangsmesta vistgerðin í þessari veglínu er auravist, eins og á veglínu A, og hér þekur hún 86 ha eða 23% athugunarsvæðisins (2. tafla). Auravist er ráðandi á Fosssandi, eins og áður segir, og einnig er töluvert af henni austan Fossála (3. kort). Hún hefur lágt verndargildi (1. tafla). Næst umfangsmest í veglínukosti C er votlendisvistgerðin hrossanálarvist sem er hér um 45 ha að umfangi eða 12% (2. tafla). Hrossanálarvist hefur verndargildi nálægt miðju skv. endurmati (1. tafla). Hún var langalgengust um miðbik svæðisins í námunda við Merkilæk eins og fram kemur í umfjöllun um veglínu A. Einnig var nokkuð um þurrari bletti með hrossanálarvist á Stjórnarsandi þar sem starungsflói var ríkjandi (3. kort).

Þrjár aðrar votlendisvistgerðir þekja töluvert svæði í veglínukosti C, enda votlendi umfangsmikið í veglínunni eða 95 ha. Þær hafa hátt og mjög hátt verndargildi og tvær þeirra eru forgangsvistgerðir og hafa votlendisvistgerðir jafnframt sérstaka vernd þar sem þær ná samfelld yfir 2 ha svæði skv. 61. gr. náttúruverndarlaga (1. tafla). Starungsmýrarvist er forgangsvistgerð. Hún þekur tæpa 20 ha eða um 5% athugunarsvæðisins (2. tafla). Hún var langalgengust milli Merkilækjar og lítt grónu auranna á Fosssandi en í jaðri hennar var oft hrossanál og flóar með starungi (3. kort). Starungsflóavist þekur rúma 28 ha eða tæp 8% í veglínu C (2. tafla). Hún hefur hátt verndargildi skv. endurmati en er ekki ein af forgangsvistgerðunum (1. tafla). Starungsflóinn, kenndur við mýrastör (starung) sem er ríkjandi tegund í flóanum, var langalgengastur á Stjórnarsandi í veglínu C en austari hluti hans var meira og minna sendinn starungsflói með dálitlum þurrari blettum með hrossanálarvist (3. kort). Gulstararflóavist var á tæpum 2 ha á athugunarsvæði veglínu C sem er minna en 1% af svæðinu (2. tafla). Hún hefur mjög hátt verndargildi og er forgangsvistgerð varðandi verndun (1. tafla). Gulstararflóar fundust helst á svæðinu í kringum Merkilæk innan um starungsmýrar og hrossanál (3. kort).

Samfelld votlendi á veglínu C, sem er stærra umfangs en 2 ha, er að finna þar sem eru starungsmýrar, starungsflóar og hrossanálarvist beggja vegna Merkilækjar (4. kort). Einnig er mjög stórt og samfelld vel blautt votlendi austan til á Stjórnarsandi þar sem starungsflóinn er ráðandi og er það svæði alfarið óraskað (4. kort). Hrossanálarvist er umfangsmikil beggja vegna Merkilækjar, sérstaklega vestan megin.

Graslendið língresis- og vingulsvist þekur um 22 ha í veglínu C eða tæp 6% svæðisins og hefur slíkt gróðurlendi hátt verndargildi í endurmati (1.–2. tafla). Língresis- og vingulsvist var algengust austast á veglínunni við Hringveg 1, í námunda við Orustuhól (3. kort).

Mólendi er umfangsmikið í veglínukosti C og þekur alls 95 ha. Mosamóavist, grasmóavist og víðimóavist þekja hver um sig um 30 ha eða um 8% svæðisins (2. tafla, 3. kort). Mosamóavist og víðimóavist hafa lágt verndargildi en grasmói fremur hátt verndargildi skv. endurmati (1. tafla). Mosamóavist og grasmóavist voru algengar á tveimur svæðum á línunni. Annars vegar austan Fossála nánast að Hringvegi og einnig milli Rauðár og Merkilækjar. Víðimóavist fannst á nokkrum stöðum vestan til á svæðinu. Víðikjarrvist fannst á um 5 ha í veglínu C eða á um 1% svæðisins og hefur hátt verndargildi í endurmati (1.–2. tafla). Slíkt gróðurlendi var eingöngu að finna á veglínu C efst á Stjórnarsandi nálægt Hringvegi (3. kort).

Hraunlendi var á rúmum 11 ha af athugunarsvæðinu í veglínu C, eða 3% svæðisins, og er að mestu leyti mosahraunavist. Nútímahraun eru vernduð skv. 61.gr náttúruverndarlaga. Hraunlendi var austast á svæðinu við Orustuhól (1.–2. tafla, 3. kort).

Í veglínukosti C er umfang túna og akurlends á athugunarsvæði mun minna en í veglínu A og er hér aðeins 0,6 ha eða <1% af svæðinu. Tún komu aðeins inn á kortlagða svæðið meðfram

Hringvegi á Stjórnarsandi (2. tafla, 3. kort). Skógrækt þekur 1,3 ha sem er einnig <1% svæðisins en skógur er verndaður skv. lögum um skógrækt. Skógræktarsvæði er norðan Hringvegur á Stjórnarsandi og nær athugunarsvæðið inn á það á mjóu belti (2. tafla, 3. kort). Alaskalúpína þekur 1,5 ha eða <1% og var að finna meðfram Hringvegi á Stjórnarsandi (2. tafla, 3. kort). Þéttbýli og manngert land, sem hér eru einnig að mestu vegir eins og í veglínu A, þekja rúma 5 ha eða rúm 1% svæðisins.

Flatlendisvötn, sem hafa mjög hátt verndargildi, eru með mjög takmarkaða útbreiðslu eða aðeins 0,7 ha sem er <1% athugunarsvæðisins á veglínukosti C. Stöku tjarnir var að finna í starungsflóanum á Stjórnarsandi, í mýrum og flóum nærri Merkilæk og við Fossála (1.–2. tafla, 3. kort). Ár á eldri berggrunni eru á rúmunum 17 ha eða 5% athugunarsvæðisins, en hafa lágt verndargildi sem vistgerðir skv. frummati og endurmati. Þetta er aðallega Breiðbalakvísl en einnig Rauðá, Merkilækur og Fossálar (1.–2. tafla, 3. kort).

Heildarflatarmál votlendis á athugunarsvæði í veglínukosti C er 95 ha sem er um 24 ha meira en í veglínu A þar sem heildarflatarmál er rúmur 71 ha (2.–3. tafla). Ef skoðuð er hins vegar samanlögð þekja þeirra fjögurra *forgangsvistgerða* sem finnast á athugunarsvæði veglínukostar C, sem hafa allar mjög hátt verndargildi bæði í frummati og endurmati og eru á Bernarsamningi, þá þekja þær alls 22,4 ha af svæðinu sem er um 13 ha minna en í veglínu A (3. tafla). Þar munar mestu um að starungsflóasvist er ekki meðtalin, þar sem hún var ekki flokkuð sem forgangsvistgerð (1. tafla). Ef hins vegar er horft á *votlendi með hátt verndargildi* (>20 í endurmati) sem eru þá allar votlendisvistgerðir, nema hrossanálarvist, þá er heildarflatarmál þeirra 50,2 ha á veglínu C sem er rúmunum 10 ha stærra svæði en í veglínu A (3. tafla). Ef í lokin er skoðuð samanlögð þekja *allra vistgerða* (votlendi, graslendi, mólendi, ferskvatn) *með hátt verndargildi* (>20 í endurmati) þá þekja þær samanlagt um 78 ha af athugunarsvæðinu í veglínu C, sem er um 11 ha minna en í veglínu A (3. tafla).

Rasksvæði

Áætlað rasksvæði vegna vegaframkvæmda, miðað við að valin yrði veglína C, má sjá í 4. töflu. Breidd raskaðs svæðis ræðst af vegbreidd, bratta vegfláa og hæð vegar yfir landi (Vegagerðin 2023) og er hún yfirleitt fáir tugir metra skv. landupplýsingagögnum frá Vegagerðinni (sjá aðferðir). Í töflunni má sjá að heildarrask í vegstæði er áætlað 36,7 ha sem er 6,4 ha meira en í veglínukosti A (4. tafla). Um 10 ha af rasksvæðinu er votlendi en það er töluvert umfangsmeira en í veglínu A þar sem það voru tæpir 6 ha. Um 9 ha eru eyrar á rasksvæði veglínu C, eingöngu 0,4 ha eru graslendi en um 9 ha eru mólendi. Tæpir 3 ha eru aðrar landgerðir sem er að mestu núverandi Hringvegur, þ.e. manngert land er 2,4 ha. Tún og akurlendi og skógrækt eru ekki á rasksvæðinu í veglínu C. Um 3,2 ha af svæðinu er ferskvatn sem eru nær eingöngu ár, þ.e. aðallega Breiðbalakvísl (4. tafla). Þegar flatarmál núverandi Hringvegur (2,4 ha) er dregið frá áætluðu heildarraski (36,7 ha) er núverandi óraskað land á áætluðu rasksvæði rúmir 34 ha (3. tafla).

Votlendisvistgerðir með hátt verndargildi hafa nokkuð meiri þekju hér samanlagt, miðað við valkost A. Starungsmýrarvist er á um 2,1 ha af áætluðu rasksvæði, starungsflóar eru á 3 ha og gulstararflóar á um 0,4 ha (1. og 4. tafla) og samanlagt þekja þessar vistgerðir 5,5 ha í stað 3,2 ha í veglínu A. Aðrar vistgerðir með mjög hátt verndargildi eru víðikjarrvist sem þekur 0,4 ha en flatlendisvötn hafa mjög litla þekju (0,01 ha) og runnamýrarvist finnst ekki á rasksvæðinu. Umfang annarra vistgerða á rasksvæði veglínu C með hátt og fremur hátt verndargildi voru 0,4 ha af língresis- og vingulvist og gras mói 2,8 ha en grasengjavist var ekki á rasksvæðinu í veglínu C (1. og 4. tafla).

Samanlagt flatarmál *forgangsvistgerða* á áætluðu rasksvæði í veglínu C er 2,4 ha, sem er ívið minna en þó svipað og í veglínu A þar sem flatarmálið var 2,7 ha (3. tafla). Samanlagt flatarmál *votlendisvistgerða með hátt verndargildi* (> 20 í endurmati) eru 5,5 ha, sem er 2,3 ha meira en í línu A eins og hér kom fram á undan, og samanlagt flatarmál *allra vistgerða með hátt verndargildi* (>20 í endurmati) er 6,2 ha sem er mjög svipað og í veglínu A þar sem það var 5,9 ha (1. og 3. tafla).

Vistgerðir og flóra á vegköflum á veglínu C

Hér á eftir er stutt lýsing á gróðurfari ásamt ljósmyndum eftir vegköflum á veglínukosti C. Byrjað er við upphaf veglínu, á austurenda hennar. Veglínunni er skipt í þrjá kafla í umfjölluninni. Sá fyrsti nær frá Orustuhól að Fossálum, sá næsti frá Fossálum um Fossand, Gömlusvæður og Svæðnabakka að Breiðbalakvísl og sá seinasti frá Breiðbalakvísl um Stjórnarsand að Hringvegi (3. kort).

Frá Orustuhól að Fossálum

Í byrjun veglínu C við Orustuhól liggja veglínukostir A og C saman eftir Hringvegi. Á svæðinu, þar sem línurnar liggja saman, liggur vegstæðið að mestu um língresis- og vingulsvist og nútímahraun með mosahraunavist, eins og fram kemur í lýsingu á vegkaflanum á línu A (1. mynd í kafla 4.1.1.a, 3. kort). Veglína C liggur því næst að mestu um mosamóavist og grasmóavist en auravist er einnig á norðurhluta vegbeltisins að Fossálum (2.–3. mynd í kafla 4.1.1.a og 3. kort). Landið er fremur snögggróið og er einhver beit á svæðinu.

Frá Fossálum um Fossand, Gömlusvæður og Svæðnabakka að Breiðbalakvísl

Þegar komið er vestur fyrir Fossála tekur Fosssandur við. Veglínur A og C liggja samsíða vestur sandinn. Þarna er mosavaxin eða lítt gróin auravist ríkjandi að langmestu leyti og er aurinn er mun minna gróinn á miðjum sandinum (4.–5. mynd í kafla 4.1.1.a, 3. kort). Þegar komið er ennþá lengra vestar á veglínunni tekur hrossanálarvist við (6. mynd í kafla 4.1.1.a) og síðan starungsmýrar með starungsflóum og stöku gulvíðiflóa inn á milli (3. kort). Starungsmýrarnar eru tegundafjölbreyttar og víðirunnar og vatnsnálarblettir setja einnig svip á svæðið (7.–8. mynd í kafla 4.1.1.a). Safastör, sem er æðplöntutegund á valista og friðuð, var töluvert algeng í votlendinu austan megin við Merkilæk og fannst þar í hrossanálarvist, starungsmýrum og starungsflóa eins og í línu A (sjá einnig í kafla 4.1.2.b).

Við Merkilæk sveigir veglína C meira til suðurs og línurnar aðskiljast meira (3. kort). Vestan Merkilækjar er hrossanálarvist algeng á línu C og síðan tekur við mosamói og grasmói þegar nær dregur Rauðá (13. mynd). Milli Rauðár og Breiðbalakvísar er landið að mestu víðimói og nær að bakka Breiðbalakvísar (14. mynd, 3. kort).

Frá Breiðbalakvísl um Stjórnarsand að Hringvegi

Þegar komið er yfir Breiðbalakvísl liggur veglína C út á Stjórnarsand. Jarðvegurinn er sendinn og næst ánni er þurr bakki og þar er víðimói. Fyrir innan bakkan tekur við víðfedmt votlendi með fíngerðan sand í sverðinum. Þar er um að ræða starungsflóa með stöku blettum af hrossanálarvist (15. mynd, 3. kort). Einkennistegund starungsflóans er mýrastör, eins og í starungsmýrinni, en flóinn er blautara gróðurlendi en mýrin. Safastör, sem er æðplöntutegund á valista og friðuð, var einnig mjög algeng í starungsflóanum og ein af ríkjandi tegundunum þar (16. mynd)(sjá einnig kafla 4.1.2.b). Vestar og ofar á Stjórnarsandi er mun þurrara og þar tekur við mósaík af melagambravist, víðimóa- og víðikjarrvist, með hrossanálarvist einnig þar innan um, þar til veglínan sameinast Hringvegi (17. mynd, 3. kort).



13. mynd. Grasmóavist milli Merkilækjar og Rauðár á veglínu C. Ljósm. Járngerður Grétarsdóttir, 9. ágúst 2023.



14. mynd. Víðimóavist á austurbakka Breiðbalakvíslar á veglínu C. Ljósm. Járngerður Grétarsdóttir, 9. ágúst 2023.



15. mynd. Starungsflói á Stjórnarsandi á veglínu C. Safastör, sem er á válista og friðuð, var algeng í flóanum. Ljós. Járngerður Grétarsdóttir, 10. ágúst 2023.



16. mynd. Breiður af safastör (*Carex diandra*) í starungsflóa á Stjórnarsandi á veglínu C. Ljós. Járngerður Grétarsdóttir, 10. ágúst 2023.



17. mynd. Viðimóavist efst á Stjórnarsandi. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 10. ágúst 2023.

4.1.2 Flóra og fléttur í veglínunum A og C

Í vettvangsferðinni fundust samtals 184 æðplöntutegundir á svæðinu á 14 skráningarsvæðum við Fossála-Breiðbalakvísl (1. viðauki). Sjö skráningarsvæði voru eftir veglínukostum A og C og sex möguleg efnistökusvæði voru skráð, en tvö þeirra voru með efra og neðra svæði. Af 184 tegundum voru 40 sem ekki höfðu verið skráðar áður á svæðinu samkvæmt upplýsingum í gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar. Auk tegundanna 184 hafa 58 æðplöntutegundir fundist áður á svæðinu (í öðrum rannsóknum) samkvæmt gagnagrunninum en nákvæmar staðsetningar (t.d. GPS-hnit) eru yfirleitt ekki fyrir hendi. Í heildina hafa því nú verið skráðar 242 æðplöntutegundir á athugunarsvæðinu (ættkvíslir túnfífla og undafífla í stað tegunda) (1. viðauki). Mosategundir og fléttur voru ekki skráðar í vettvangsferðinni og upplýsingar um þá hópa eru eingöngu úr gagnagrunnum og það á einnig við þar, að nákvæmir fundarstaðir tegundanna eru sjaldan þekktir. Alls eru 183 mosategundir sem hafa fundist á svæðinu samkvæmt gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar (2. viðauki). Fjöldi fléttutegunda (í sumum tilfellum ættkvísla) sem skráðar eru hafa fundist á svæðinu eru 46 samkvæmt gagnagrunninum (3. viðauki). Skráningar í gagnagrunnum eru yfirleitt tengdar staðarheitum eða bæjum (bújörðum) og því ekki hægt að segja til um hvort fundarstaðir sjaldgæfra tegunda séu t.d. nær veglínu A eða C ef línurnar liggja nálægt hvor annarri. Það á hins vegar auðvitað ekki við þegar tegundir fundust á vettvangi í þessari rannsókn því þá var fundarstaður sjaldgæfra tegunda skráður sérstaklega.

Langflestar æðplöntutegundirnar sem hafa fundist á athugunarsvæðinu við Fossála-Breiðbalakvísl eru algengar og finnast víða um land (sjá skýringartákn á algengniflokkum í 1. viðauka). Því er verndargildi þeirra ekki hátt (1–3) en jafnframt fundust tegundir með hærra verndargildi (≥ 4) (1. viðauki). Tegundir með verndargildi 4 eða hærra eru fremur sjaldgæfar eða sjaldgæfar á landsvísu. Þær geta þó verið nokkuð algengar í sumum landhlutum þó þær finnast ekki annars staðar á landinu. Hæst getur verndargildi verið 10 (Hörður Kristinsson o.fl. 2007).

5. tafla. Sjaldgæfar, eða fremur sjaldgæfar æðplöntutegundir sem **fundust á vettvangi** á athugunarsvæðinu við veglínukosti A og C um Fossála og Breiðbalakvísl. Taflan sýnir jafnframt á hvaða skráningarsvæðum (veggköflum) tegundirnar fundust á svæðinu. Tegundum er raðað eftir verndargildi og latneskum nöfnum.

Nr.*	Latneskt nafn	Íslenskt nafn	Algengi	Verndargildi	Válisti**	Friðun	Metin sérstaklega en fellur utan válista	Skráningarsvæði:		Skráð áður í gagnagrunni NÍ
								Veglína A	Veglína C	
27	<i>Botrychium tenebrosum</i>	Renglutungljurt	■ ■ □ □	7	NT			Frá Orustuhóli að Fossáum (A og C)		
43	<i>Carex diandra</i>	Safastör	■ □ □	7	NT	F		Frá Fossáum um Fossand, Tögl og Mosakotsengjar að Hörgsá	×	×
24	<i>Botrychium lanceolatum</i>	Lensutungljurt	■ ■ ■ □	6				Frá Hörgsá meðfram Hringvegi að Kirkjubæjarklaustri	×	
212	<i>Sparganium angustifolium</i>	Trjónubrúsi	■ ■ □ □	6				Frá Orustuhóli að Fossáum (A og C)		×
218	<i>Succisa pratensis</i>	Stúfa	■ □ □	6				Frá Fossáum um Fossand, Gömlusvæður og Svæðnabakka að Breiðbalakvísl	×	
56	<i>Carex viridula</i> var. <i>viridula</i>	Gullstör	■ ■ □ □	5				Frá Breiðbalakvísl um Stjórnarsand að Hringvegi	×	×
62	<i>Cerastium glomeratum</i>	Hnoðafræhyrna	■ ■ □ □	4				Meðfram Hringvegi að Kirkjubæjarklaustri	×	×
136	<i>Lomatogonium rotatum</i> ssp. <i>rotatum</i>	Blástjarna	■ ■ □ □	4						×
167	<i>Polypodium vulgare</i>	Köldugras	■ ■ □ □	4					×	×

* Númer tegundar í tegundalista í viðauka.

** Skammstöfunum varðandi válista er eftirfarandi: NT: tegund í yfirvofandi hættu (Near threatened).

Alls eru 26 æðplöntutegundir, sem nú hafa verið skráðar á athugunarsvæðinu, sem eru ekki algengar á landsvísi (verndargildi ≥ 4) (1. viðauki). Níu þeirra fundust á svæðinu í vettvangsferðinni (5. tafla). Tvær af þeim eru á válista; renglutungljurt (*Botrychium tenebrosum*) og safastör (*Carex diandra*). Þær eru flokkaðar í yfirvofandi hættu (NT) (Náttúrufræðistofnun Íslands 2018b) og safastör er jafnframt friðuð (Auglýsing um friðun æðplanta, mosa og fléttna, nr. 1385/2021) (5. tafla). Renglutungljurt vex oftast í þurru, sendnu, og snögggrónu graslendi eða í leirkenndum jarðvegi. Hún finnst helst á Suðausturlandi og sunnanverðum Reykjanesskaga (Hörður Kristinsson o.fl. 2018). Safastör er aftur á móti votlendistegund og vex í blautum mýrum og flóum. Hún vex á láglendi á nokkrum stöðum meðfram suðurströndinni milli Ölfusár og Breiðamerkursands og á afmörkuðu svæði á Snæfellsnesi (Hörður Kristinsson o.fl. 2018). Hinar sjö sem fundust, og eru með verndargildi 4–6, voru lensutungljurt (*Botrychium lanceolatum*), trjónubrúsi (*Sparganium angustifolium*), stúfa (*Succisa pratensis*), gullstör (*Carex viridula* var. *viridula*), hnoðafræhyrna (*Cerastium glomeratum*), blástjarna (*Lomatogonium rotatum* ssp. *rotatum*) og köldugras (*Polypodium vulgare*) (5. tafla).

Auk þeirra níu æðplöntutegunda sem fundust í vettvangsferðinni hafa 17 aðrar sjaldgæfar eða fremur sjaldgæfar tegundir (verndargildi 4–7) fundist áður á svæðinu (í öðrum rannsóknum) skv. gagnagrunni NÍ (6. tafla). Þar ber fyrst að nefna giljaflækju (*Vicia sepium*) sem er á válista og flokkuð sem tegund í nokkurri hættu (VU) og er friðuð (Náttúrufræðistofnun Íslands 2018c,

Auglýsing um friðun æðplanta, mosa og fléttna, nr. 1385/2021). Fundarstaðir hennar eru skráðir á „Kirkjubæjarklaustri“ og á „Skaftárbökkum austan Kirkjubæjarklausturs“ skv. gagnagrunni. Mestar líkur eru á að finna giljaflækju í graslendi og kjarri og vex hún oft í grasbrekkum og blómlendi móti suðri. Hún vex á láglandi á nokkrum stöðum á sunnanverðu landinu og er algengust undir Eyjafjöllum og í Mýrdal (Hörður Kristinsson 2013 og Hörður Kristinsson o.fl. 2018). Dvergtungljurt (*Botrychium simplex*) er jafnframt sjaldgæf (vg. 7) en ekki á válista, en var þó ein af tegundum sem var metin sérstaklega vegna válistagerðar (LC). Hún hefur fundist á „Stjórnarsandi“ og við „Kirkjubæjarklaustur“ skv. gagnagrunni. Mýraberjalyng (*Oxycoccus microcarpus*) er jafnframt sjaldséð tegund (vg. 7) og hún hefur fundist „í landi Múlakots“ og á „Múlakotsengjum á Síðu“ skv. gagnagrunninum. Fjórtán aðrar fremur fáséðar tegundir (verndargildi 4–6) hafa fundist áður á þessum slóðum þó nákvæmur fundarstaður þeirra sé ekki þekktur (6. tafla).

Flestar mosategundanna sem skráðar hafa verið á svæðinu eru algengar á landinu en einnig eru nokkrar sjaldgæfari tegundir (2. viðauki). Tegundin bakkabroddur (*Cirriphyllum crassinervium*) er á válista og flokkaður sem tegund í yfirvofandi hættu (VU) (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996) og er friðaður (Auglýsing um friðun æðplantna, mosa og fléttna, nr. 1385/2021). Hann er skráður hafa fundist við „Kirkjubæjarklaustur“ skv. gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar. Það er eini skráði fundarstaðurinn á landinu og samkvæmt lýsingu vex hann þar á móbergi við læk (Ágúst H. Bjarnason 2018).

6. tafla. Sjaldgæfar, eða fremur sjaldgæfar æðplöntutegundir sem voru **skráðar í gagnagrunn** Náttúrufræðistofnunar Íslands á svæðinu við Fossála–Breiðbalakvísl. Tegundum er raðað eftir verndargildi og latneskum nöfnum.

Nr.*	Latneskt nafn	Íslenskt nafn	Algeng- ni	Verndar- gildi	Válisti**	Friðun	Metin sérstak- lega en fellur utan válista
237	<i>Vicia sepium</i>	Giljaflækja	■□□	7	VU	F	
26	<i>Botrychium simplex</i>	Dvergtungljurt	■□□□	7			LC
149	<i>Oxycoccus microcarpus</i>	Mýraberjalyng	■□□	7			
42	<i>Carex flacca</i>	Grástör	■□□□	6			
80	<i>Elymus alopecurus</i>	Kjarrhveiti	■□□□	6			
117	<i>Isoetes echinospora</i>	Álftalaukur	■□□□	6			
158	<i>Plantago lanceolata</i>	Selgresi	■□□□	6			
231	<i>Utricularia minor</i>	Blöðrujurt	■□□	6			
241	<i>Woodsia alpina</i>	Fjallaliðfætla	■□□	6			
76	<i>Eleocharis acicularis</i>	Efjuskúfur	■□□□	5			
129	<i>Lathyrus japonicus</i>	Baunagras	■□□□□	5			
134	<i>Littorella uniflora</i>	Tjarnalaukur	■□□□□	5			
101	<i>Fragaria vesca</i>	Jarðarber	■□□□	4			
124	<i>Juncus bulbosus</i>	Hnúðsef	■□□□	4			
132	<i>Limosela aquatica</i>	Efjugras	■□□□	4			
171	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Hjartanykra	■□□□	4			
197	<i>Saxifraga cotyledon</i>	Klettafrú	■□□	4			

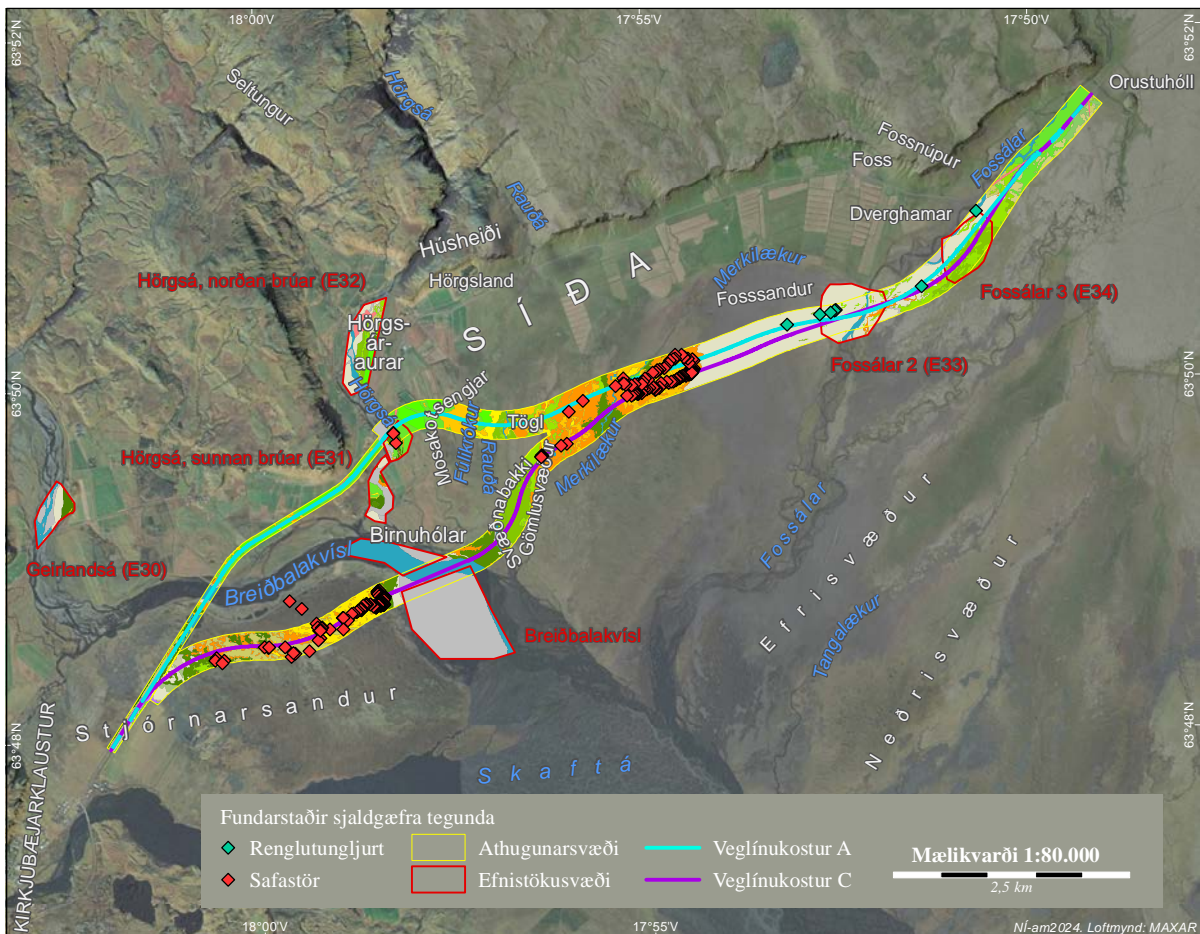
* Númer tegundar í tegundalista í viðauka.

** Skammstöfunum varðandi válista er eftirfarandi: VU: tegund í nokkurri hættu (Vulnerable species), LC: tegund metin sérstaklega en er ekki í hættu (Least concern) og fellur því utan válista.

Flestar fléttutegundirnar sem skráðar hafa verið á svæðinu eru algengar á landinu en einnig eru stöku sjaldgæfari tegundir (3.viðauki). Víkurslembra (*Collema subflaccidum*) hefur fundist við „Kirkjubæjarklaustur“ skv. gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar. Hún er á valista og er flokkuð sem tegund í hættu (EN: Endangered) og er jafnframt friðuð (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996, Auglýsing um friðun æðplantna, mosa og fléttna, nr. 1385/2021). Kjörlendi víkurslembru er utan í klettum (Hörður Kristinsson 2016). Hún hefur verið skráð á tveimur stöðum á landinu, við „Kirkjubæjarklaustur“ og í „Mýrdal“, skv. gagnagrunni.

4.1.2.a Veglínukostur A

Í veglínu A fundust alls 160 æðplöntutegundir á vettvangi og þar af voru tvær tegundir á valista (1. viðauki, 5. tafla). Það voru renglutungljurt og safastör og er sú síðarnefnda jafnframt friðuð. Þær fundust báðar á vegkaflanum frá Fossálum um Fosssand og Mosakotsengjar að Hörgsá (5. tafla og 5. kort) (sjá einnig kafla 4.1.1.a). Renglutungljurt fannst á nokkrum stöðum í auravist á Fosssandi, mestmegnis rétt vestan við Fossála (5. kort, 18. mynd). Safastör (19. mynd) var algeng í votlendinu austan við Merkilæk og óx þar í hrossanálarvist, starungsflóa og starungsmýri. Hún fannst jafnframt á stöku stað nær Rauða og Hörgsá (5. kort). Auk renglutungljurtar og safastarar fundust sjö aðrar fremur sjaldgæfar tegundir (verndargildi 4–6) á vettvangi í veglínu A. Það voru lensutungljurt, trjónubrúsi, stúfa, gullstör, hnoðafræhyrna, blástjarna og köldugras (5. tafla).



5. kort. Fundarstaðir renglutungljurtar (*Botrychium tenebrosum*) (grænir tíglar) og safastarar (*Carex diandra*) (rauðir tíglar) á athugunarsvæðinu við veglínur A (blá lína) og C (fjólublá lína) og á mögulegum efnistökusvæðum við Fossála-Breiðbalakvísl. Skýringar fyrir vistgerðarkort má finna á 3. korti í 5. viðauka í skýrslunni.



18. mynd a) og b). Renglutungljurt (*Botrychium tenebrosum*) í auravist vestan við Fossála á veglínu A. Ljós. Lea C. Charbonnier, 8. og 9. ágúst 2023.



19. mynd a) og b). Safastör (*Carex diandra*) í starungsflóa á Stjórnarsandi. Ljós. Lea C. Charbonnier, 10. ágúst 2023.

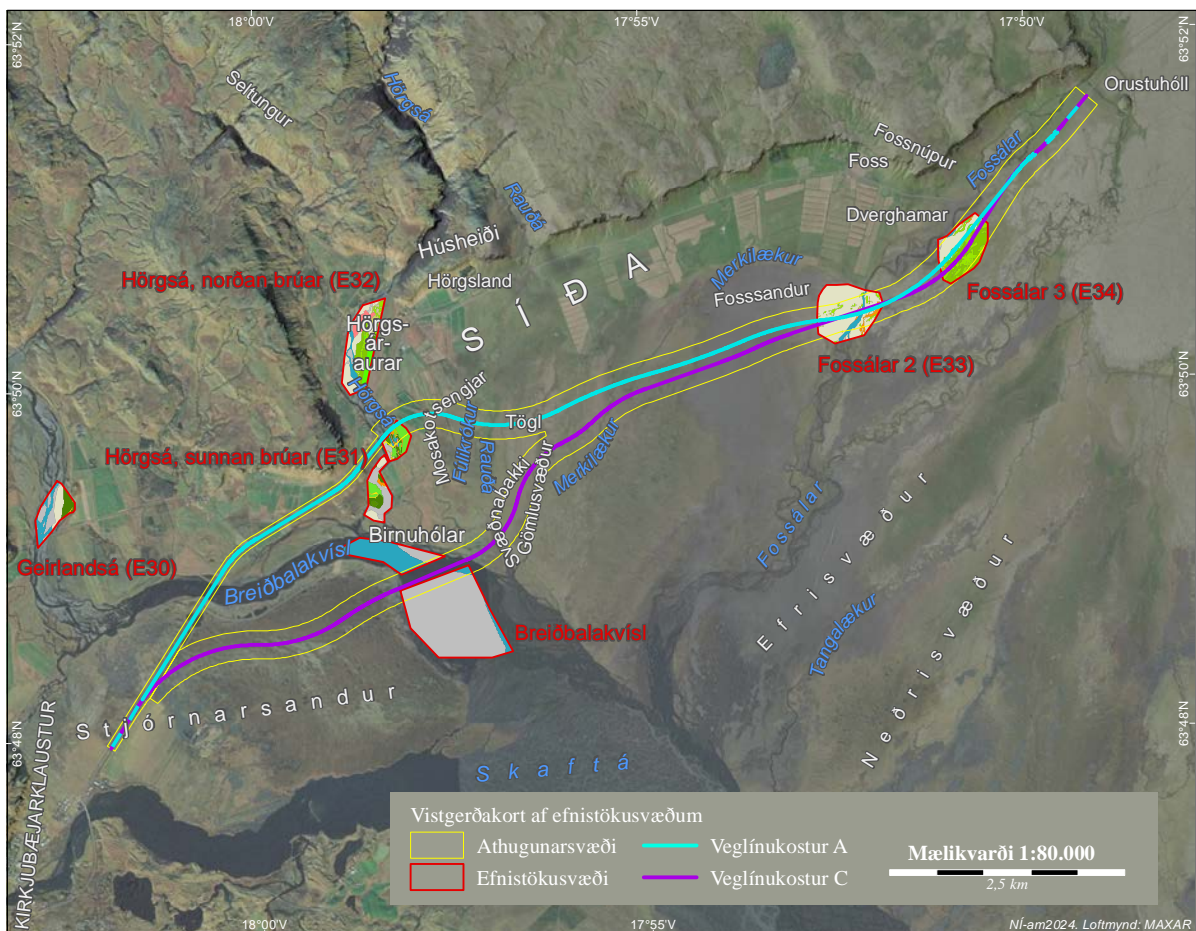
4.1.2.b Veglínukostur C

Í veglínu C fannst alls 141 æðplöntutegund í vettvangsferðinni og þar af ein sem er friðuð og á valista en það var safastör (1. viðauki, 5. tafla, 19. mynd). Hún fannst á vegkaflanum frá Fossálum um Fosssand og Gömlusvæður að Breiðbalakvísl og einnig á Stjórnarsandi (5. tafla og 5. kort) (sjá einnig í kafla 4.1.1.b). Safastör var algeng í votlendinu austan við Merkilæk og fannst þar í hrossanálarvist, starungsflóum og starungsmýri. Hún var mjög algeng í starungflóanum á Stjórnarsandi og var þar ein af ríkjandi tegundunum í sendnu votlendinu (5. kort, 15.–16. mynd).

Auk safastarar fundust fjórar aðrar fremur sjaldgæfar tegundir (vg. 4–6) á vettvangi í veglínu C. Það voru stúfa, gullstör, hnoðafræhyrna og köldugras (5. tafla).

4.1.3 Vistgerðir og flóra á efnistökusvæðum

Gróðurfar var skoðað á sex mögulegum efnistökusvæðum við Fossála-Breiðbalakvísl. Svæðin voru kortlögð á vettvangi hvað varðar vistgerðir, útbúið uppfært vistgerðarkort í kjölfarið og teknar saman upplýsingar um flatarmál og hlutfall vistlenda og vistgerða á kortlagða svæðinu (6. kort, 6. viðauki, 7. tafla). Kortlagt athugunarsvæði efnistökusvæða er margfalt stærra en birt stærð þeirra skv. endurskoðun á aðalskipulagi Skaftárshrepps (Vegagerðin 2023, Margrét Ólafsdóttir o.fl. 2022). Verndargildi vistgerða á athugunarsvæðinu um Fossála og Breiðbalakvísl má, eins og áður, sjá í 1. töflu.



6. kort. Vistgerðarkort af mögulegum efnistökusvæðum við Fossála-Breiðbalakvísl. Kortlagt athugunarsvæði efnistökusvæða er margfalt stærra en birt stærð þeirra skv. aðalskipulagi Skaftárshrepps (Vegagerðin 2023, Margrét Ólafsdóttir o.fl. 2022). Mun nákvæmari útgáfa er af sama korti í 6. viðauka í skýrslu og þar má sjá skýringar á litakóðum vistgerðarflokkana.

7. tafla. Flatarmál (ha) og hlutfall (%) vistlenda, vistgerða/annarra landgerða og ferskvatns á kortlögðu landi á mögulegum efnistökusvæðum við Fossála-Breiðbalakvísl.

Vistlendi/Aðrar landgerðir Vistgerð/Flokkar annarra landgerða	Fossálar 3 (E34)		Fossálar 2 (E33)		Hörgsá, norðan brúar (E32)		Hörgsá, sunnan brúar (E31) efra svæði		Hörgsá sunnan brúar (E31) neðra svæði		Geirlandsá (E30)		Breiðbalakvísl (án nr.) efra svæði		Breiðbalakvísl (án nr.) neðra svæði	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
L1 Melar og sandlendi					0,04	0,2										
L1.1 Eyðimelavist					0,04	<1										
L4 Eyrar	7,5	29	27,7	82	9,7	36	1,0	13	7,8	64	7,8	54	4,0	19	71,1	96
L4.1 Eyravist	0,4	2	0,1	<1	1,4	5	1,0	13	5,7	47	4,3	29	4,0	19	71,0	95
L4.2 Auravist	7,1	27	27,5	82	8,3	31			2,1	17	3,5	24	0,01	<1	0,1	<1
L5 Moslendi					1,5	6	0,4	5								
L5.2 Melagambravist					0,9	3	0,4	5								
L5.3 Hraungambravist					0,6	2	0,04	1								
L8 Votlendi	0,4	1	1,5	4			0,6	8	0,7	6	0,1	1				
L8.4 Hrossanálarvist	0,4	1	1,5	4			0,2	3	0,4	3						
L8.9 Starungsmýravist							0,4	5	0,1	1	0,1	1				
L8.14 Gulstararflóavist							0,01	<1	0,2	2						
L9 Graslendi	1,5	6			0,1	0,5	3,6	46	1,6	13						
L9.5 Grasengjavist									0,03	<1						
L9.6 Língresis- og vingulsvist	1,5	6			0,1	<1	3,3	41	1,5	13						
L9.7 Blómgresisvist							0,4	4	0,05	<1						
L10 Mólendi	16,1	62	2,2	6	7,5	28	1,5	19	2,1	17	2,5	17				
L10.1 Mosamóavist	6,5	25	1,9	6	3,0	11	0,2	2								
L10.4 Grasmóavist	9,6	37	0,3	1	3,9	14										
L10.9 Víðimóavist					0,5	2	0,4	5	0,3	3						
L10.10 Víðikjarrvist							0,9	11	1,8	14	2,5	17				
L14 Aðrar landgerðir					6,2	23	0,3	4								
L14.1 Þéttbýli og annað manngert land					2,8	10	0,3	4								
L14.2 Tún og akurlendi					3,4	13										
V Ferskvatn	0,5	2	2,3	7	2,0	8	0,4	5			4,2	29	16,8	81	3,3	4
V1.1 Flatlendisvötn							0,4	5								
V2.4 Ár á eldri berggrunni án votlendisáhrifa	0,5	2	2,3	7	2,0	8					4,2	29	16,8	81	3,3	4
Samtals kortlagt svæði (ha)*	25,9		33,7		27,1		7,9		12,2		14,5		20,8		74,4	

* Kortlagt athugunarsvæði efnistökusvæða er margfalt stærra en birt stærð þeirra skv. aðalskipulagi Skaftárshrepps (Vegagerðin 2023, Margrét Ólafsdóttir o.fl. 2022).

Æðplöntutegundir voru einnig skráðar á vettvangi á einstökum efnistökusvæðum (1. viðauki). Yfirlit yfir sjaldgæfar tegundir sem fundust á svæðunum má sjá í 8. töflu. Hvort framandi og ágengar tegundir eða algengar reskitegundir fundust á svæðunum má sjá í 1. viðauka. Varðandi athugun á eldri skráningum í gagnagrunnum Náttúrufræðistofnunar á æðplöntutegundum, mosum og fléttum á svæðinu, úr fyrri rannsóknum, gilda sömu niðurstöður og varðandi veglínur A og C þar sem um sama skráningarsvæði í gagnagrunnum var að ræða (1.–3. viðauki, 6. tafla) (sjá kafla 4.1.2).

Röð umfjöllunar um efnistökusvæðin er frá austri til vesturs í samræmi við upphaf og enda veglína og upptalningu svæða í matsáætlun um framkvæmdina (Vegagerðin 2023).

1) Fossálar 3 (E34)

Efnistökusvæðið er á austurbakka Fossála og fara veglínukostir A og C um sama svæði (6. kort, 20. mynd). Kortlagt athugunarsvæði námunnar var tæpir 26 ha (7. tafla). Svæðið er óraskað fyrir utan vegslóða eftir aurnum. Landið er að mestu mólendi, þ.e. grasmóavist (37%, um 10 ha) og mosamóavist (25%), en einnig eyrar, þ.e. auravist (27%)(7. tafla). Grasmóavist hefur fremur hátt gildi í endurmati á verndargildi vistgerða en mosamóavist og auravist mun lægra (1. tafla). Um 2% af kortlagða svæðinu eru Fossálar, sem flokkast sem á á eldri berggrunni, án votlendisáhrifa og hafa lágt verndargildi sem vistgerð (7. tafla, 6. kort).

Það fundust 73 æðplöntutegundir á vettvangi. Engin þeirra er á valista eða friðuð en ein tegund, gullstör, er fremur sjaldgæf á landinu en aðrar eru algengar. Alaskalúpína fannst ekki á svæðinu og ekki heldur algengar reskitegundir, s.s. njóli (1. viðauki, 8. tafla).

8. tafla. Sjaldgæfar, eða fremur sjaldgæfar æðplöntutegundir, sem fundust á vettvangi á mögulegum efnistökusvæðum við Fossála og Breiðbalakvísl. Tegundum er raðað eftir verndargildi og latneskum nöfnum.

Nr.*	Latneskt nafn	Íslenskt nafn	Algengi	Verndargildi	Válisti	Friðun	Fossálar 3 (E34)	Fossálar 2 (E33)	Hörgsá, norðan brúar (E32)	Hörgsá sunnan brúar (E31) – efra svæði	Hörgsá sunnan brúar (E31) – neðra svæði	Geirlandsá (E30)	Breiðbalakvísl (án nr.)
27	<i>Botrychium tenebrosum</i>	Renglutungljurt	■□□	7	NT		×						
43	<i>Carex diandra</i>	Safastör	■□□	7	NT	F				×			
218	<i>Succisa pratensis</i>	Stúfa	■□□	6				×					
56	<i>Carex viridula</i> var. <i>viridula</i>	Gullstör	■□□	5			×	×				×	

* Númer tegundar í tegundalista í viðauka



20. mynd. Efnistökusvæðið Fossálar 3 (E34). Grasmóavist og mosamóavist eru ráðandi á svæðinu, en einnig er auravist nær ánni (sjá auravist á 2. mynd). Ljós. Járngerður Grétarsdóttir, 8. ágúst 2023.



21. mynd. Efnistökusvæðið Fossálar 2 (E33). Auravist er ráðandi á svæðinu. Ljós. Lea C. Charbonnier, 9. ágúst 2023.

2) Fossálar 2 (E33)

Efnistökusvæðið er við Fossála, bæði vestan þeirra og austan, og fara veglínukostir A og C um sama svæði (6. kort, 21. mynd). Kortlagt athugunarsvæði var tæpir 34 ha (7. tafla). Það er að mestu óraskað fyrir utan raflínu og nokkra vegslóða. Landið er að langmestu leyti auravist (82%) með stöku mosamóablettum (6%) og hrossanálarvist (4%). Um 7% kortlagða svæðisins eru Fossálarnir (7. tafla, 6. kort). Auravist og mosamóavist hafa lágt verndargildi í endurmati en hrossanálarvist um meðalgildi. Ár á eldri berggrunni án votlendisáhrifa, eins og Fossálar, hafa lágt verndargildi sem vistgerð (1. tafla).

Á vettvangi fundust 84 æðplöntutegundir og er ein þeirra, renglutungljurt, á válista og tvær eru fremur sjaldgæfar á landinu, þ.e. stúfa og gullstör (8. tafla, 5. kort). Alaskalúpína fannst ekki á svæðinu og ekki heldur algengar reskitegundir (1. viðauki).

3) Hörgsá, norðan brúar (E32)

Námusvæðið er við Hörgsá, um 1 km norðan Hörgsárbrúar á Hringvegi (6. kort, 22. mynd). Kortlagt athugunarsvæði námunnar var um 27 ha. Svæðið er nokkuð raskað og er hluti þess í notkun sem efnisnáma en um 10% af kortlögðu svæði eða um 3 ha er það sem flokkast sem manngert land og 13% eru tún og akurlendi, eða rúmir 3 ha (7. tafla). Eyrar og mólendi eru umfangsmestu vistlendin. Algengustu vistgerðirnar eru auravist (31%), grasmóavist (14%), mosamóavist (11%), eyravist (5%) og melagambravist (3%). Um 8% kortlagða svæðisins er Hörgsá, sem flokkast sem á á eldri berggrunni, án votlendisáhrifa (7. tafla, 6. kort). Grasmóavist hefur fremur hátt verndargildi en hinar vistgerðirnar, sem taldar eru upp, hafa lágt verndargildi í endurmati (1. tafla).

Á vettvangi fundust 59 æðplöntutegundir og eru þær allar algengar tegundir á landsvísu. Alaskalúpína fannst ekki á svæðinu en aftur á móti algengar reskitegundir, s.s. njóli (1. viðauki).



22. mynd. Efnisnáman Hörgsá, norðan brúar (E32). Algengustu vistgerðir á kortlagða svæðinu eru auravist, grasmói og mosamói. Opin virk náma er einnig á svæðinu og nýplægt tún. Ljósmynd. Járngerður Grétarsdóttir, 11. ágúst 2023.

4) Hörgsá, sunnan brúar (E31)

Efnistökusvæðið er sunnan Hörgsárbrúar og er hluti þess á sama svæði og veglína A. Svæðinu er skipt í efra og neðra svæði (6. kort, 23.–24. mynd). Kortlagt athugunarsvæði var 7,9 ha á efra svæði og 12,2 ha á neðra svæði eða alls um 20 ha (7. tafla). Á efra svæðinu er nokkur hluti raskaður og var manngert land kortlagt á 4% flatmáls eða um 0,3 ha lands. Hluti þess er vegur og gamlar malargrýfjur. Stærstur hluti efra svæðisins eru graslendi, mólendi og eyrar og meginvistgerðirnar eru língresis- og vingulvist (41%, um 3 ha), eyravist (13%) og víðikjarrvist (11%) og um 5% eru flatlendisvötn eða 0,4 ha. Að minnsta kosti hluti þeirra eru gamlar malargrýfjur. Dálítill votlendisblettur var á svæðinu og þar var starungmýrarvist (5%) (7. tafla, 6. kort og 23. mynd).

Á neðra svæði var mestur hluti landsins eyrar, mólendi og graslendi. Algengasta vistgerðin var eyravist (47%), þá auravist (17%), víðikjarrvist (14%, um 2 ha) og língresis- og vingulvist (13%) (7. tafla, 6. kort og 24. mynd). Starungsmýrarvist hefur hæsta verndargildið af vistgerðunum á svæðinu, þá flatlendisvötn, víðikjarrvist og língresis- og vingulvist. Eyravist og auravist hafa lágt verndargildi (1. tafla).

Á svæðinu fundust 74 æðplöntutegundir á efra svæði og 87 tegundir á neðra svæðinu í vettvangsferðinni. Á efra svæðinu fundust stöku plöntur af safastör, sem er sjaldgæf tegund og á vólsta og friðuð (8. tafla) en aðrar tegundir eru algengar á landsvísi (1. viðauki). Alaskalúpína fannst ekki, hvorki á efra svæði né neðra svæði. Á efra svæðinu fundust aftur á móti fundust reskitegundir eins og njóli og tegundir úr jarðrækt, s.s. háliðagras og rýgresi (1. viðauki).



23. mynd. Efnisnáman Hörgsá, sunnan brúar (E31) – efri hluti. Língresis- og vingulvist er algengust á svæðinu. Svæðið er nokkuð raskað með vegi og malargrýfjum þar sem stendur vatn í og gróinn losunarstað fyrir jarðveg. Ljós. Járngerður Grétarsdóttir, 11. ágúst 2023.



24. mynd. Efnisnáman Hörgsá, sunnan brúar (E31) – neðri hluti. Eyravist, auravist, víðikjarrvist og língresis- og vingulvist eru meginvistgerðirnar á svæðinu. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 11. ágúst 2023.

5) Geirlandsá (E30)

Námusvæðið er á eyrum Geirlandsár, tæpa 2 km norðan Hringvegar (6. kort, 25. mynd). Kortlagt athugunarsvæði efnisnáunnar var 14,5 ha (7. tafla). Svæðið er óraskað fyrir utan vegslóða og raflínu. Stærstur hluti þess eru eyrar og mólendi. Þar er aðallega um að ræða eyravist (29%), auravist (24%) og víðikjarrvist (17%, 2,5 ha). Um 29% af kortlagða svæðinu er Geirlandsá, sem flokkast sem á á eldri berggrunni, án votlendisáhrifa (7. tafla, 6. kort). Víðikjarrvist hefur hátt verndargildi en hinar vistgerðirnar hafa lágt gildi (1. tafla).

Á vettvangi fannst 81 æðplöntutegund. Engin þeirra er á valista eða friðuð en ein þeirra, gullstör, er fremur sjaldgæf á landinu en aðrar eru algengar (8. tafla). Alaskalúpína fannst ekki á svæðinu en aftur á móti reskitegundin njóli (1. viðauki).



25. mynd. Efnisnáman Geirlandsá (E30). Svæðið er nánast eingöngu eyravist, auravist og víðikjarrvist. Ljós. Lea C. Charbonnier, 10. ágúst 2023.

6) Breiðbalakvísl (án númers)

Efnistökusvæðið er á áreyrum Breiðbalakvísar og fer veglínukostur C um sama svæði. Því er skipt í efra og neðra svæði (6. kort, 26.–27. mynd). Kortlagt athugunarsvæði efnisnáunnar var 20,8 ha á efra svæði og 74,4 ha á neðra svæði eða alls 95,2 ha (7. tafla). Svæðið er óraskað. Eingöngu er um að ræða áreyrar og ána Breiðbalakvísl. Á efra svæði var 19% kortlagða svæðisins eyrar og 81% vatn og á neðra svæði voru 96% eyrar og 4% vatn (7. tafla, 6. kort). Breiðbalakvísl flokkast, eins og aðrar ár á efnistökusvæðum, sem á á eldri berggrunni án votlendisáhrifa. Verndargildi slíks straumvatns og eyravistar er lágt (1. tafla).

Skráning tegunda á vettvangi var eingöngu á neðra svæði. Á vettvangi fundust 19 æðplöntutegundir og eru þær allar algengar á landsvísu. Alaskalúpína fannst ekki á svæðinu en aftur á móti algengar reskitegundir eins og njóli (1. viðauki). Á svæðinu voru ekki jafn ítarlegar skráningar á tegundum og á öðrum efnistökusvæðum.



26. mynd. Efnistökusvæðið Breiðbalakvísl (án númers) – efra svæðið. Þarna er eingöngu eyrarvist auk árinna. Ljós. Járngerður Grétarsdóttir, 10. ágúst 2023.



27. mynd. Efnistökusvæðið Breiðbalakvísl (án númers) – neðra svæðið. Á svæðinu er eingöngu eyrarvist auk árinna. Ljós. Járngerður Grétarsdóttir, 10. ágúst 2023.

4.2 Fuglar

Alls sáust 23 tegundir fugla við athuganir sumarið 2023 og þar af var 21 staðfestur eða líklegur varpfugl í grennd við veglínur (9. tafla). Auk þess sáust hrafn og sílamáfur en þeir töldust ekki til varpfugla innan svæðisins.

Varppéttleiki vaðfugla á áhrifasvæðum veglína er mikill, sérstaklega spóa og lóuþrælls en spói getur kallast einkennistegund svæðisins og sást á 97% punkta á meðan lóuþræll sást á 75% punkta. Hrossagaukur er einnig mjög algengur og var skráður á 79% punkta. Hann var í mestum þéttleika á Mosakotsengjum. Aðrar algengar tegundir voru heiðlóa (46% punkta) og stelkur (45% punkta). Mest var um jaðrakan á Stjórnarsandi en tjaldur og sandlóa voru aðallega við Fossála þar sem land er sendnara.

Á Stjórnarsandi var mikið af grágæsum og var fjöldinn gróflega áætlaður um 300–400 fuglar. Um var að ræða bæði geldfugla og varpfugla en gengið var fram á sex hreiður við athuganir. Óðinshannar voru þar einnig hnappdreifðir í tjörnum og þá fundust tvö kjóaóðul. Um 20 hettumáspör voru í varpi við vegtjörn sunnan Breiðbalakvíslar, rétt austan hringveggar (9. kort). Skúfendur sáust þar einnig sem og víðar í tjörnum á norðanverðum Stjórnarsandi.

9. tafla. Staðfestir eða líklegir varpfuglar sem skráðir voru í grennd við veglínur sumarið 2023.

Tegund	Heildarfjöldi varpóðala á punktum	Hlutfall punkta með varpóðulum	Þéttleiki (óðul/km ² ± SE)	Bernar-samningur ¹	Ábyrgðar-tegund ²	Staða á valista
Álft	4	6,0		×		
Grágæs	6*	7,5				
Rauðhöfðaönd	1	1,5				
Urtönd	1	1,5				
Stökkönd	8	10,4				
Skúfönd	1	1,5				
Tjaldur	7	10,4				Í nokkurri hættu
Sandlóa	4	6,0			×	
Heiðlóa	38	46,3	8,0 ± 6,4	×	×	
Lóuþræll	109	74,6	29,2 ± 4,8	×	×	
Hrossagaukur	129	79,1	50,0 ± 11,3			
Jaðrakan	16	20,9	1,9 ± 0,5		×	
Spói	160	97,0	23,2 ± 2,8		×	
Stelkur	36	44,8	6,3 ± 1,6		×	Í yfirvofandi hættu
Óðinshani	21	11,9		×		Gögn vantar
Hettumáfur	20	1,5				
Kjói	2	3,0				Í hættu
Kría	80**	N/A		×	×	Í nokkurri hættu
Þúfutittlingur	49	59,7	29,6 ± 9,6			
Steindepill	1	1,5				
Skógarþröstur	8	4,5				

¹ Forgangstegundir skv. ályktun nr. 6 frá 1998, ásamt síðari breytingum. <https://eunis.eea.europa.eu/references/2443/species>

² Miðað er við að ≥ 20% af Evrópustofni viðkomandi tegundar nýti Ísland til varps eða komi hér við á ferðum sínum.

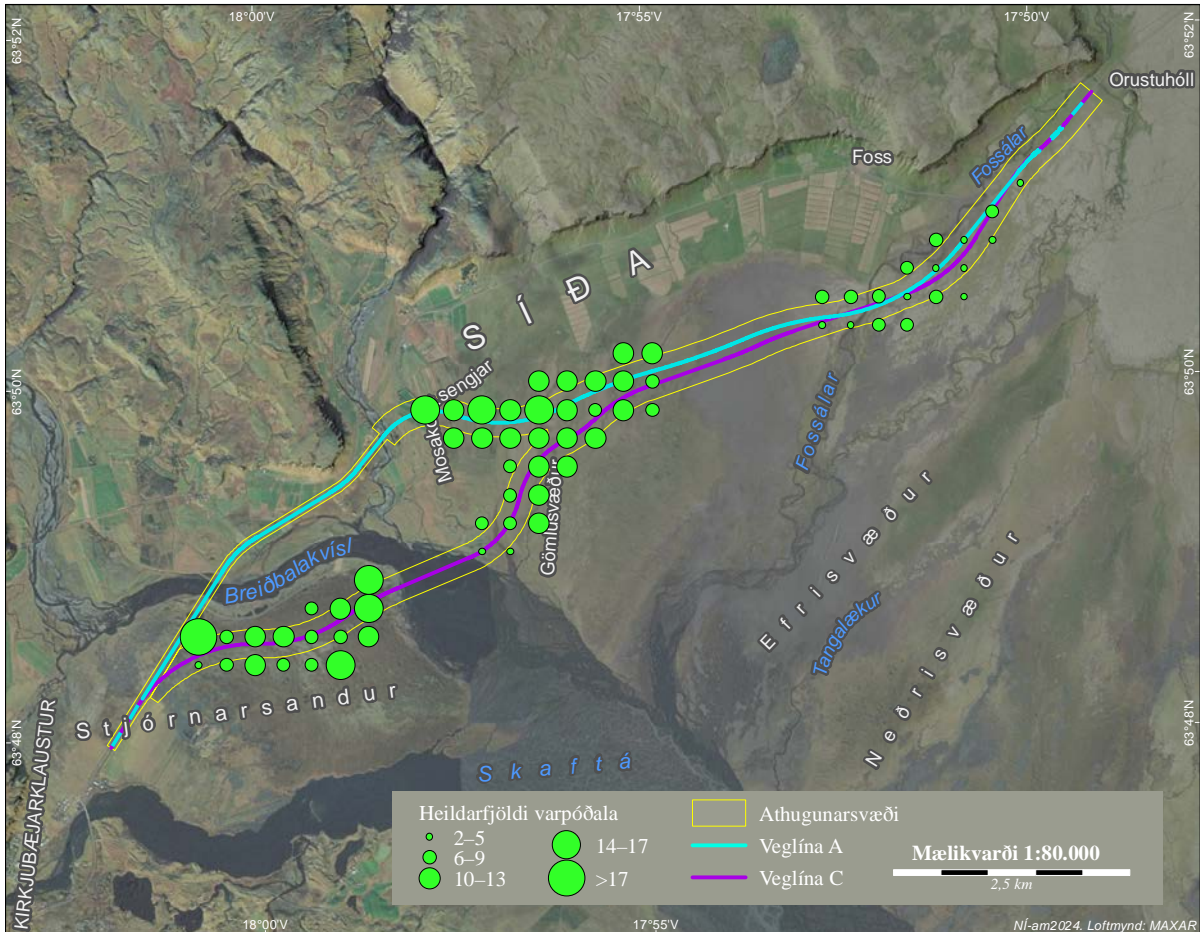
* Fjöldi hreiðra sem fannst.

** Fjöldi para í varpi við Kirkjubæjarklaustur í júlí.

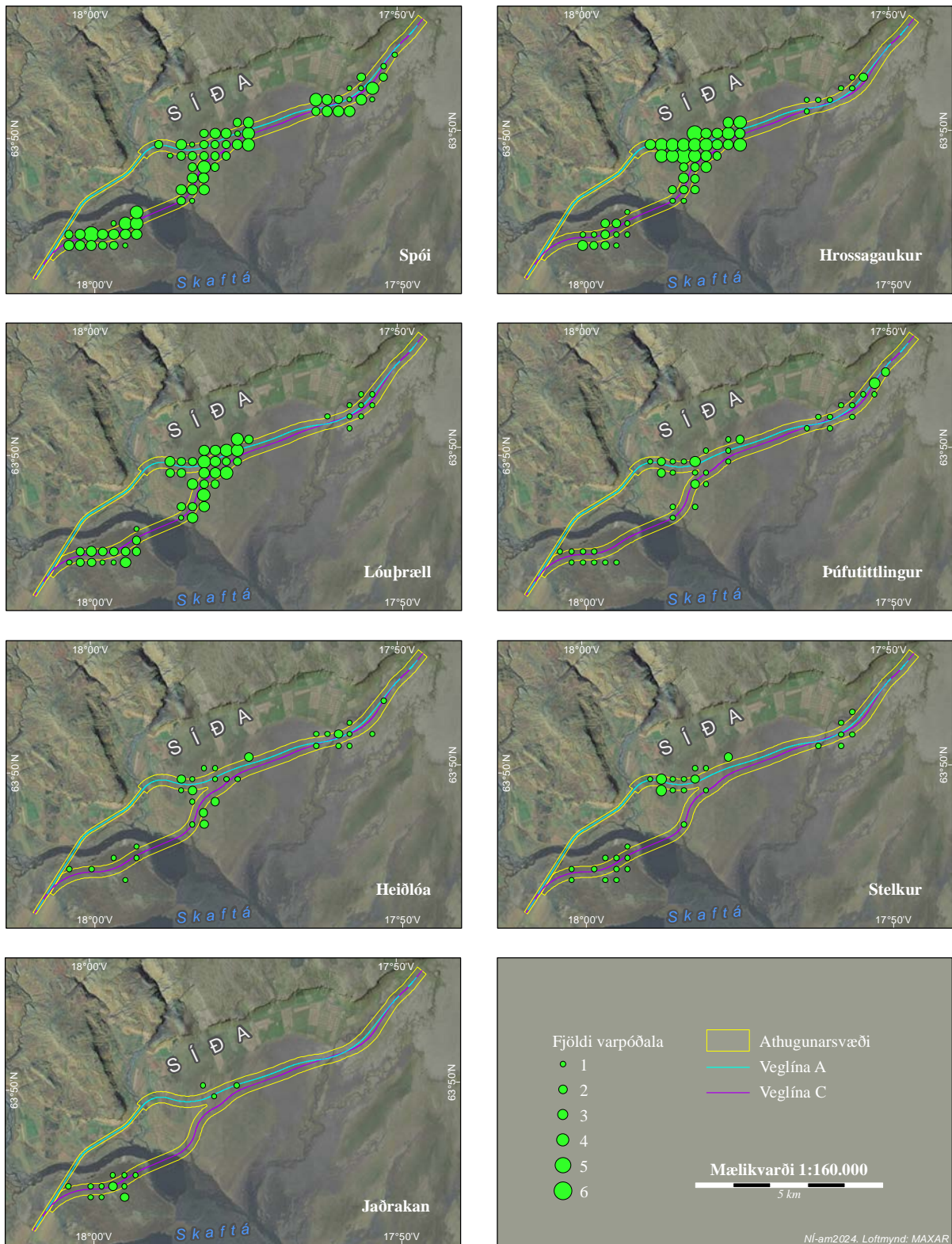
Varplegar stokkendur voru dreifðar um athugunarsvæðið og einnig sáust urtönd og rauðhöfðaönd. Nokkur álftapör sáust á óðali en óvíst var um varp þegar athuganir fóru fram.

Við norðurjaðar Kirkjubæjarklausturs, á mótis við Iðjuvelli, er kríuvarp. Það var kannað 20. júlí og taldi þá um 80 varppör.

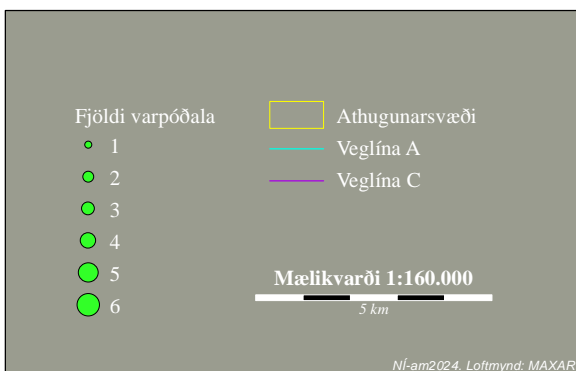
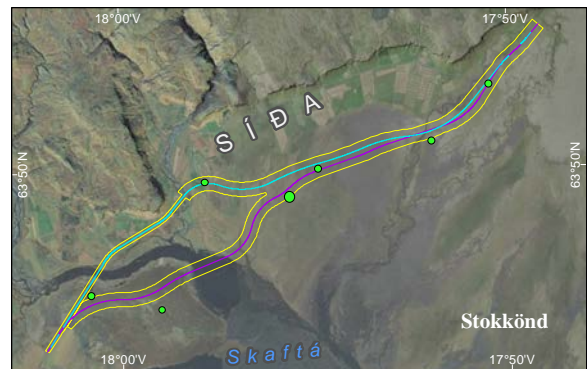
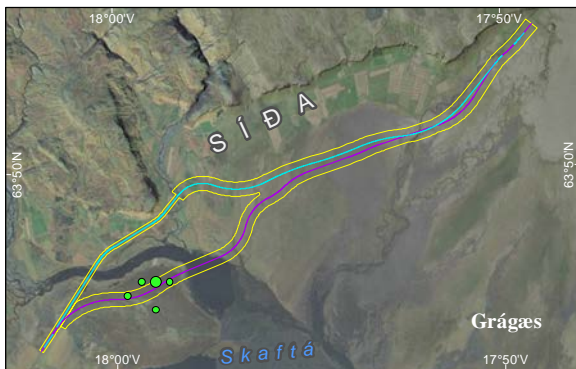
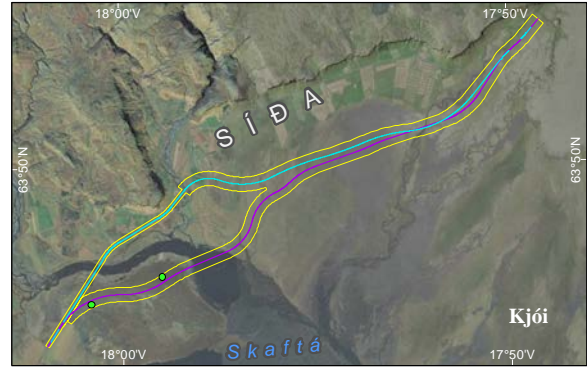
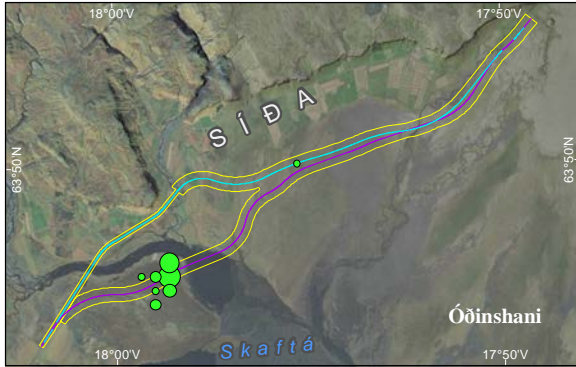
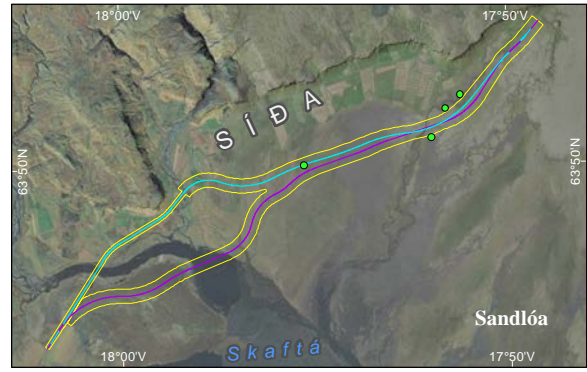
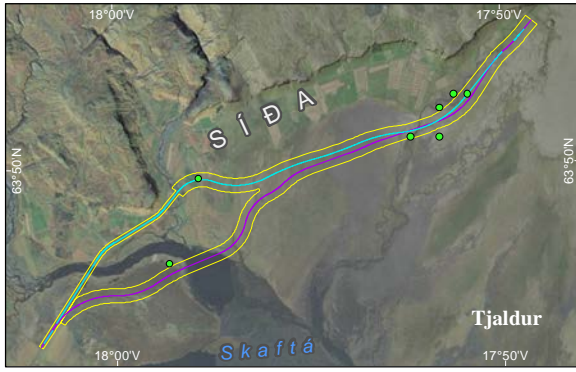
Dreifingu og fjölda varpóðala á punktum má sjá 7. korti og helstu tegundir á 8.–10. korti. Einnig er öllum tegundum sem sáust við athuganir gerð frekari skil í 4. viðauka.



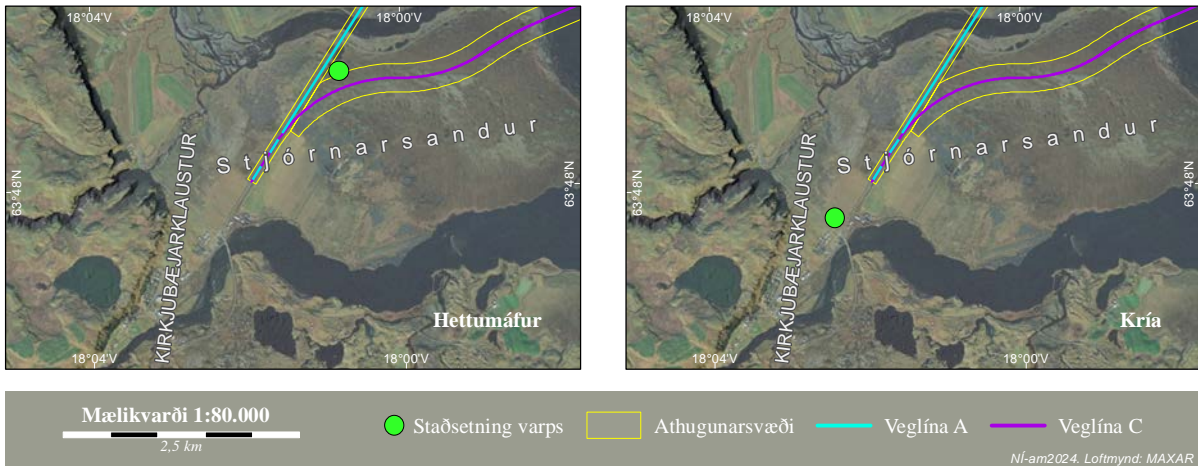
7. kort Heildarfjöldi varpóðala allra tegunda innan 200 m á talningapunktum.



8. kort. Fjöldi varpóðala á hverjum talningarpunkti hjá helstu tegundum sem voru skráðar við talningar sumarið 2023. Fjöldi óðala var frá 1–6 og endurspeglar stærð punkta á myndum mismunandi gildi.



9. kort. Fjöldi varpóðala á hverjum talningarpunkti hjá helstu tegundum sem voru skráðar við talningar sumarið 2023. Fjöldi óðala var frá 1–6 og endurspeglar stærð punkta á myndum mismunandi gildi.



10. kort. Staðsetning hettumáfsvarps og kríuvarps.

5 UMRÆÐUR OG ÁHRIF

5.1 Vistgerðir og flóra

Áhrif vegagerðar á gróður fara eftir umfangi framkvæmda, hvaða gróðurlendi og tegundir eru á svæðinu og aðstæðum í umhverfinu. Áhrifin eru í meginráttum einkum tengd beinni skerðingu þeirra tegunda og búsvæða sem fara undir vegstæðið, breytingum á eiginleikum búsvæða í námunda vegarins, dreifingu framandi plöntutegunda, mengun og aukins aðgengis mannsins (Trombulak og Frissell 2000). Misjafnt er eftir gróðurlendum hversu viðkæm þau eru fyrir raski og hve langan tíma það tekur fyrir gróður að jafna sig. Í þurrlandi eru mestu áhrifin á búsvæði í námunda við vegi líklega hættan á jarðvegsrofi frá rasksvæðum, enda er íslenskur jarðvegur mjög rofgjarn og sérstaklega þar sem land er í halla vegna vatnsrofs (Ólafur G. Arnalds 2023). Röskun á votlendi vegna vegafarmkvæmda felur m.a. í sér að jarðvatnsstaða lækkar og búsvæði votlendisgróðurs verður fyrir röskun. Áhrif eru bein á því svæði sem framkvæmdirnar ná yfir en óbein meðfram framkvæmdasvæðinu vegna lækkaðrar jarðvatnsstöðu í votlendinu (Arnþór Garðarsson o.fl. 2006). Í rannsóknum Hlyns Óskarssonar (2010) kom fram að þeir þættir sem hafa mest að segja varðandi áhrif vegagerðar á votlendisgróður eru gerð votlendisins, lega vegarins um það og jarðvatnsstaðan. Í rannsóknareitum við Vatnaleið og Borgarfjarðarbraut á Vesturlandi kom í ljós að gróðurbreytingar í kjölfar vegagerðar þar voru hægfara, í sumum tilvikum óverulegar og fór það allt eftir aðstæðum (Hlynur Óskarsson 2010). Aðrar rannsóknir erlendis frá hafa hins vegar sýnt að rask í votlendi getur breytt tegundasamsetningu gróðurs, a.m.k. í einhvern tíma (Nickerson o.fl. 1989). Þegar vegur eða farg er lagt ofan á votlendi leggst þungi vegarins á undirliggjandi lög og vatnið í þeim þrýstist út og jarðvegurinn þjappast saman. Það getur breytt lekt jarðvegs og haft áhrif á grunnvatnsstöðu við veg (VSÓ 2023) og breyting á grunnvatnsstöðu getur haft áhrif á votlendisgróður.

5.1.1 Veglínur A og C

Á athugunarsvæðinu um Fossála og Breiðbalakvísl voru veglín Valkostir A og C til skoðunar. Veglína A er 13,1 km löng og liggur nær núverandi Hringvegi með nýbyggingu vegar á 7,5 km kafla og endurbyggingu núverandi vegar á um 5,6 km. Hins vegar er veglína C, sem liggur sunnar og er 12,8 km löng og felur í sér nýbyggingu vegarins að nánast öllu leyti (Vegagerðin 2023) (1. kort). Báðar veglínurnar liggja að langmestu leyti um undirlendi þar sem eru setlög frá nútíma. Línurnar fara að langmestu leyti um óraskað land og land er vel gróið, fyrir utan aura. Breidd athugunarsvæðis miðast við 150 m belti (alls 300 m) út frá miðlínu vegstæðis, nema

við endurbyggingu þar sem línur fylgja Hringvegi en þar var 50 m belti (alls 100 m). Breidd áætlaðs rasksvæðis vegna vegaf framkvæmdarinnar var mismunandi en yfirleitt fáir tugir metra skv. landupplýsingagögnum (frá Vegagerðinni).

Athugunarsvæði veglínu A var í heild um 308 ha. Gróðurfar í veglínukosti A einkennist í stórum dráttum af eyrum (28%), votlendi (23%, 71 ha), graslendi (15%) og mólendi (14%) (2. tafla, 3. kort). Umfangsmesta vistgerðin á veglínunni er auravist og næst umfangsmest er língresis- og vingulvist. Mikilvægustu vistgerðirnar gróðurfarslega á svæðinu eru votlendisvistgerðir því þær hafa hæst verndargildi (1. tafla). Þær vistgerðir sem hafa hátt verndargildi og þekja töluvert svæði í veglínu A eru fyrst og fremst starungsmýrarvist sem þekur 28 ha af athugunarsvæði línunnar og gulstararflóavist þekur um 6 ha (1.–2. tafla). Starungsflóavist hefur ekki eins hátt verndargildi í endurmati, en þó hátt engu að síður, og þekur tæpa 6 ha. Samfellt votlendi (>2 ha) er með sérstaka vernd skv. náttúruverndarlögum og er umfangsmikið á svæðinu (4. kort). Víðikjarrvist og flatlendisvötn hafa hátt verndargildi og þekja um 2 ha hvor (1.–2. tafla). Língresis- og vingulvist og grasengjavist hafa hátt verndargildi og þekja 41 ha og 4 ha og grasmóavist þekur 11 ha og er með fremur hátt verndargildi. Aðrar vistgerðir á veglínunni hafa lágt eða miðlungsverndargildi (1.–2. tafla).

Sömu vistgerðir þekja mismikið svæði á rasksvæðum veglínu A (4. tafla). Starungsmýrarvist þekur 2,3 ha, gulstararflóavist þekur 0,4 ha og starungsflói 0,5 ha og votlendi alls 5,7 ha. Víðikjarrvist þekur 0,2 ha, flatlendisvötn aðeins 0,02 ha, língresis- og vingulvist 1,8 ha, grasengjavist 0,6 ha og grasmóavist 0,6 ha (4. tafla).

Athugunarsvæði veglínu C var í heild um 375 ha. Gróðurfar í veglínukosti A einkennist einnig í stórum dráttum af eyrum (26%) og votlendi (25%, 95 ha), en einnig mólendi (25%) og í minna mæli moslendi (7%) og graslendi (6%) (2. tafla, 3. kort). Umfangsmesta vistgerðin í þeirri veglínu er einnig auravistin á Fossandi og síðan hrossanálarvist umhverfis Merkilæk. Þær vistgerðir sem hafa hátt verndargildi og þekja töluvert svæði í veglínu C eru fyrst og fremst starungsmýrarvist sem þekur um 20 ha, gulstararflóavist þekur tæpa 2 ha og starungsflóavist 28 ha. Samfellt votlendi (> 2 ha), sem hefur sérstaka vernd, er ennþá umfangsmeira í veglínu C miðað við veglínu A vegna Stjórnarsands (4. kort). Víðikjarrvist þekur tæpa 5 ha en flatlendisvötn aðeins 0,7 ha. Língresis- og vingulvist þekur 22 ha og grasmóavist 30 ha (2. tafla). Aðrar vistgerðir á veglínunni með hátt verndargildi þekja mjög lítið svæði og hinar, sem ekki eru taldar upp, hafa lágt eða miðlungsverndargildi (1.–2. tafla).

Flatarmál vistgerða með hátt verndargildi á rasksvæðum veglínu C er eftirfarandi: starungsmýri þekur 2,1 ha, gulstararflói 0,4 ha, starungsflói 3 ha og votlendi alls 10,1 ha. Víðikjarrvist þekur 0,4 ha, flatlendisvötn aðeins 0,01 ha, língresis- og vingulvist 0,4 ha og grasmóavist 2,8 ha (4. tafla).

Á **rasksvæðum** veglínanna má búast við beinum neikvæðum áhrifum af veglagningunni á gróður, vegna eyðingar eða skerðingar á vistgerðum og flóru. Áhrifin á rasksvæðum verða varanleg og óafturkræf í vegstæðinu sjálfu en væntanlega einnig að einhverju leyti tímabundin og afturkræf á rasksvæðum í vegfláum þar sem gróður myndi hugsanlega jafna sig og/eða nema land að nýju að sjálfsdáðum eða ef beitt væri aðgerðum við frágang sem stuðla að landnámi staðargróðurs. Stærri landsvæði verður fyrir beinu raski í veglínukosti C þar sem um er að ræða nýtt vegstæði að nær öllu leyti. Flatarmál heildarrasks á þeirri línu er áætlað 36,7 ha í stað 30,3 ha í veglínu A (3.–4. tafla). Munurinn á raski er þó meiri en sem nemur rúmum 6 ha, því í veglínu C teljast 2,4 ha vera manngert land, sem er að mestu leyti núverandi Hringvegur, og því um 34 ha sem

eru óraskað land í núverandi ástandi (fyrir utan gamla vegfláa) (3. tafla). Í veglínu A eru aftur á móti tæpir 10 ha af rasksvæðinu sem er núverandi vegur og 0,6 ha eru tún (4. tafla). Þar eru því tæpir 20 ha sem nú er óraskað land (fyrir utan gamla vegfláa). Samkvæmt þessu verður því um 14 ha meira af nýju raski (fyrir utan gamla vegfláa) í veglínu C miðað við veglínu A (3. tafla).

Ef horft er á allt votlendi þá verða um 10 ha fyrir raski miðað við veglínu C en tæpir 6 ha í veglínu A en þar af er hrossanálarvist, sem er hálfblautt land eða deiglendi með meðal verndargildi, tæpir 5 ha í línu C og 2,5 ha í línu A (4. tafla). Bein röskun, þ.e. eyðing eða skerðing, forgangsvistgerðanna fjögurra sem finnast á svæðinu, runnamýrarvistar, starungsmýravistar, gulstararflóavistar og flatlendisvatna, verður svipuð miðað við veglínu A og C, eða 2,7 ha samanlagt í veglínu A og 2,4 ha í veglínu C (3. tafla). Meginvistgerðirnar í þessu samhengi eru starungsmýrarvist og gulstararflóavist en hinar tvær eru aðeins á litlum blettum í veglínunum (4. tafla). Ef horft er á votlendi með hátt verndargildi (> 20 í endurmati) þá verður meira slíkt land fyrir beinu raski í veglínu C í stað veglínu A, eða 5,5 ha í línu C, í stað 3,2 ha í línu A, og munar þar um 2,3 ha (3. tafla). Þarna munar mestu um að starungsflóavist er þá einnig tekin með. Sú vistgerð er með hátt verndargildi í endurmati (23) og var með mjög hátt verndargildi í frummati og er á Bernarsamningi en er ekki ein af forgangsvistgerðum. Samanlagt flatarmál allra vistgerða með hátt verndargildi (> 20 í endurmati) sem verða fyrir beinu raski er svipað á vegkostunum báðum eða 5,9 ha í veglínu A og 6,2 ha í veglínu C (1. og 3. tafla, 3. kort).

Þar sem veglagning skiptir upp heildstæðu votlendi verða einnig bein, neikvæð og varanleg áhrif af framkvæmdum en samfelld votlendi nýtur sérstakrar verndar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga ef umfang þess er meira en 2 ha að stærð og kveða lögin á um að forðast beri að raska slíkum vistkerfum nema brýna nauðsyn beri til (Lög um náttúruvernd nr. 60/2013). Samfelld votlendi (>2 ha) var að finna beggja vegna Merkilækjar á báðum veglínunum A og C og er umfang þess mjög svipað á línunum á því svæði (4. kort). Veglína A liggur síðan um Mosakotsengjar að Hörgsá og þar eru flákar með samfelldu votlendi sem eru þó minni að stærð ef miðað við votlendi sem er óraskað, þ.e. meira en 200 m frá framræsluskurðum (4. kort). Veglína C liggur hins vegar um Stjórnarsand en þar er mun stærra samfelldu votlendi með starungsflóa sem er alveg óraskað (4. kort). Áhrif af valkosti C varðandi uppskiptingu samfellds votlendis verða því meiri en af valkosti A þar sem umfangsmeira svæði verður brotið upp í veglínu C miðað við veglínu A.

Vistgerðir hraunlendis (vistlendi nr. L6) er ætíð að finna á nútímahrauni og eru þær því einnig verndaðar skv. 61. gr. náttúruverndarlaga, þar sem nútímahraun hefur þessa sérstöku vernd og ber að forðast röskun slíkra jarðminja eins og kostur er (Lög um náttúruvernd nr. 60/2013). Hraunlendi, þ.e. mosahraunavist og lynghraunavist, var að finna austast á athugunarsvæði veglínanna A og C nærri Orustuhól, þar sem þær fylgja Hringvegi, en eingöngu mosahraunavist var á rasksvæðinu. Röskun á slíku landi er bein neikvæð, varanleg og óafturkræf. Ekki er munur á veglínunum hvað þetta varðar þar sem þær liggja saman eftir Hringveginum á þessum vegspotta við upphaf áætlaðra framkvæmda og er umfang rasksins í mosahraunavist 0,7 ha á línunum (3. kort, 4. tafla).

Á Stjórnarsandi, í veglínukosti C, er sendið og sérstætt óraskað og samfelld votlendi sem er starungsflói en hann hefur hátt verndargildi eins og kemur fram hér á undan (3. kort, 1. tafla). Þar óx mikið af æðplöntunni safastör sem er sjaldgæf á landsvísu og er friðuð og á valista (5. tafla, 5. kort). Sú tegund verður fyrir beinum neikvæðum áhrifum, skerðingu eða eyðingu, á rasksvæði sé sá veglínukostur valinn. Safastör fannst einnig í starungsmýrum og flóum í veglínunum A og C þar sem þær lágu samsíða milli Merkilækjar og Fossands og virtist tegundin mjög svipað algeng í báðum veglínunum á þeim slóðum (5. kort). Áhrif veglagningar á safastör í veglínunum þar

verða að sama skapi bein og neikvæð en ekki virðist munur á veglínunum hvað áhrifin varðar á því svæði. Stöku safastör fannst einnig í starungsmýri á veglínu A við Hörgsá en það var ekkert í líkingu við hversu algeng hún var á Stjórnarsandi í veglínu C (5. kort, 15–16. mynd).

Æðplöntutegundin renglutungljurt fannst líka á athugunarsvæðinu og hún er einnig á válista (5. tafla). Hún fannst í nokkrum tilfellum í auravist á veglínu A á Fosssandi rétt vestan við Fossála (5. kort, 18. mynd). Búast má við beinum neikvæðum áhrifum af veglagningu í veglínu A á þessa tegund vegna eyðingar hennar eða skerðingar á rasksvæðum. Tegundin var ekki skráð í veglínu C á þessum slóðum en búsvæðið, þ.e. auravist, er einnig til staðar í veglínu C en línurnar liggja samsíða og mjög nálægt hvor annarri á svæðinu (3. kort). Safastör og renglutungljurt finnast á fleiri stöðum á landinu, þannig að þetta eru ekki einu vaxtarstaðir tegundanna á landinu (Hörður Kristinsson o.fl. 2018).

Aðrar fremur sjaldgæfar æðplöntutegundir (verndargildi 4–6) sem fundust í vettvangsferð voru sjö talsins (5. tafla). Á veglínu A fundust sjö tegundir (auk safastarar og renglutungljurtar) eða lensutungljurt, trjónubrúsi, stúfa, gullstör, hnoðafræhyrna, blástjarna og köldugras. Á veglínu C fundust færri tegundir eða fjórar (auk safastarar). Það voru stúfa, gullstör, hnoðafræhyrna og köldugras (5. tafla). Áhrif veglagningar á þessar tegundir má einnig vænta að séu bein og neikvæð vegna eyðingar eða skerðingar á rasksvæðum. Áhrifin verða meiri á veglínu A hvað þessar fremur sjaldgæfu tegundir varðar, þar sem þar fundust fleiri tegundir en á veglínu C. Tegundirnar finnast á fleiri stöðum á landinu (Hörður Kristinsson o.fl. 2018).

Engin skógræktarsvæði eru á rasksvæðum veglínanna (4. tafla). Tún og akurlendi eru á 0,6 ha í veglínukosti A, nærri Hörgsá, en ekki er farið yfir tún í veglínu C. Alaskalúpína er á 0,2 ha á rasksvæði veglínu A og 0,3 ha á veglínu C (4. tafla).

Óbein áhrif af veglagningunni geta hugsanlega orðið á gróður á **athugunarsvæði** veglínanna. Athugunarsvæði er töluvert umfangsmeira við veglínu C (375 ha) en veglínu A (308 ha), miðað við gefnar forsendur um breidd svæðis (300 m belti) (2. tafla). Er það vegna endurbyggingar vegar á hluta leiðarinnar í veglínu A í stað nýbyggingar alla leið í veglínu C eins og rætt hefur verið um, en línurnar eru svipaðar að lengd. Hugsanlegt áhrifasvæði veglínu C er því um 67 ha stærra skv. forsendum um breidd athugunarsvæðis. Óbein áhrif veglagningar geta falist í breytingum á búsvæðum meðfram framkvæmdasvæðinu vegna lækkaðrar jarðvatnsstöðu í votlendi. Einnig geta óbein áhrif af veglagningu orðið t.d. ef gróðurtorfur í jaðri framkvæmdasvæðis opnast og jarðvegur verður óvarinn. Sérstaklega á þetta við í hlíðum og brekkum þar sem jarðvegur getur skolast í burtu. Einnig getur jarðvegur hugsanlega fokið af rasksvæði s.s. vegfláum í aðliggjandi gróðurlendi. Ólíklegt er að hætta sé á vatnsrofi vegna landhalla á þessu svæði þar sem báðar veglínur liggja að langmestu leyti um sléttlendi. Hætta á foki úr rasksvæðum yfir í landið umhverfis er þó e.t.v. hugsanleg þar sem t.d. veglína C fer um Stjórnarsand en þar er jarðvegur mjög sendinn, sem getur skapað ákveðna hættu á foki í mikilvæg votlendisgróðurlendi umhverfis raskið. Hugsanlegt er að rofhætta sé einnig til staðar þar sem um sendið mólendi er að ræða á veglínunum, t.d. víðimóa og víðikjarr ofarlega á Stjórnarsandi.

Heildarflatarmál votlendis á athugunarsvæði meðfram veglínukosti A var rúmur 71 ha sem er um 24 ha minna en meðfram veglínu C þar sem heildarflatarmál var rúmir 95 ha (2. tafla). Stærra votlendissvæði er því hugsanlegt áhrifasvæði framkvæmdarinnar í veglínu C en veglínu A. Ef skoðuð er hins vegar samanlögð þekja fjögurra forgangsvistgerða sem finnast á athugunarsvæði veglínukostar A, þá þekja þær alls 36 ha af svæðinu sem er um 13 ha meira en í veglínu C, þar sem þekja forgangsvistgerða var alls 22,4 ha (3. tafla). Þar munar mestu um að starungsfloasvist

er ekki meðtalin, þar sem hún er ekki flokkuð sem forgangsvistgerð (1. tafla). Umfangsmestu forgangsvistgerðirnar sem um er að ræða eru starungsmýrar og gulstararflóar, í báðum veglínunum. Starungsflóavist þekur um 28 ha á athugunarsvæði veglínu C en tæpa 6 ha í veglínu A. Þó vistgerðin sé ekki forgangsvistgerð er hún m.a. mikilvæg á svæðinu þar sem hún er búsvæði safastarar sem er friðuð tegund og á valista. Ef horft er á votlendi með hátt verndargildi (>20 í endurmati) sem eru þá allar votlendisvistgerðir, nema hrossanálarvist, þá er heildarflatarmál þeirra 39,5 ha á veglínu A sem er rúmum 10 ha minna svæði en í veglínu C, þar sem sama flatarmál var 50,2 ha (3. tafla). Í þeim tölum er þá starungsflóavist meðtalin. Ef síðan er horft til samanlagðrar þekju allra vistgerða (votlendi, graslendi, mólendi, ferskvatn) með hátt verndargildi (>20 í endurmati), þá þekja þær samanlagt um 89 ha í veglínu A sem er um 11 ha meira en í veglínu C, þar sem samanlög þekja þeirra var 78 ha (3. tafla). Þar vegur graslendið língresis- og vingulsvist hátt í þeim samanburði. Í veglínu A þakti það 41 ha í stað 22 ha í veglínu C (2. tafla). Það er þó líklegt að óbein neikvæð áhrif af vegaf framkvæmdum á graslendi séu mun vægari en á votlendi, ef þau eru á annað borð einhver.

Samandregið er þetta þannig að ef aðeins er horft til forgangsvistgerða á athugunarsvæði þá yrðu meiri óbein neikvæð áhrif, miðað við umfang svæðis, af valkosti A en valkosti C. Ef hins vegar er horft til votlendis í heild og votlendisvistgerða með hátt verndargildi (>20 í endurmati) þá snýst þetta við og meiri óbein neikvæð áhrif yrðu af vali á veglínu C en veglínu A. Í veglínu C yrðu rúmum 10 ha stærra svæði af votlendi með háu verndargildi fyrir hugsanlegum óbeinum áhrifum, miðað við veglínu A og ef horft er á allt votlendi munar 24 ha í umfangi. Þarna skiptir því máli hvort starungsflóinn sé tekin með í reikninginn eða ekki og á þessu svæði eru vissulega sterk rök fyrir að hann sé mikilvægur og sérstaklega á Stjórnarsandi þar sem hann er mikilvægt búsvæði safastarar, fágætrar plöntutegundar sem er friðuð og á valista.

Áhrifin af framkvæmdinni verða óbein, neikvæð og varanleg ef um lækkun jarðvatnsstöðu verður að ræða og þurrkun á landi og því breytt gróðurfarsskilyrði hvað varðar votlendisvistgerðir og votlendisplöntur. Með þeim breytingum gæti orðið tap eða breyting á votlendisvistgerðum með hátt verndargildi sem eru á svæðinu (1.–2. tafla). Í öðrum tilfellum gætu áhrifin hugsanlega verið tímabundin og afturkræf ef hægt væri að vinna að endurheimt votlendis á svæðinu. Rannsóknir á svæðum þar sem ýmsum gerðum af votlendi hefur hefur verið raskað (hallamýrar, flóar og flæðiengi) og unnið hefur verið að endurheimt sýna að votlendisgróður nemur víða land að nýju og verður aftur ríkjandi á röskuðu svæðunum (Þórdís Björt Sigþórsdóttir 2018).

Á meira en helmingi veglínanna A og C, á austurhluta svæðisins, eru þær samsíða og liggja í minna en 100 m fjarlægð frá hvor annarri. Þær liggja samsíða um auravist vestan Fossála og hrossanálarvist, starungsmýrar, starungsflóa og víðimóa umhverfis Merkilæk þar til veglínurnar og 300 m beltin aðskiljast nokkru vestan Merkilækjar (3. kort). Á þessu svæði er um mjög líkt land að ræða og líkleg áhrif valkosta því væntanlega mjög svipuð. Austan Fossála liggja veglínurnar í suðvestur meðfram austurbakka Fossála og þó þær séu samsíða þar einnig með stuttu millibili, þá fer veglína C um vistgerðir með mun hærra verndargildi, þ.e. gramóavist í stað auravistar í veglínu A. Þar væru minni áhrif af framkvæmdinni ef veglína A væri valin í stað línu C. Allra austast á svæðinu liggja línurnar alveg í sama vegstæði meðfram Hringvegi (3. kort). Vestan til á svæðinu er annars vegar val um veglínu A sem fer um mólendi, graslendi og votlendi yfir Mosakotsengjar að Hörgsá eða hins vegar, í veglínu C, að fara um mólendi á Svæðnabakka að Breiðbalakvísl og síðan um votlendi, moslendi og mólendi yfir Stjórnarsand (3. kort). Á þeim hluta veglínanna er óraskaður samfelldur starungsflói á Stjórnarsandi í veglínu C mikilvægasta vistgerðin eins og komið hefur fram og neikvæð áhrif þess að velja valkost C því mun meiri en af valkosti A.

Áhrif veglagningarinnar á sjaldgæfar eða fremur sjaldgæfar plöntutegundir sem fundust á athugunarsvæði veglína A og C gætu einnig orðið óbein, neikvæð og varanleg ef gróðurfarslegar aðstæður breytast við framkvæmdina, rétt eins og breytingar á vistgerðum. Sem dæmi má nefna að ef land þornar í umhverfi vegar, þá gæti orðið tap eða skerðing á sjaldgæfum og fremur sjaldgæfum plöntutegundum sem vaxa í votlendi, s.s. safastör, trjónubrúsa og gullstör. Eins getur orðið breyting t.d. á búsvæðum renglutungjurtar í auravist vestan Fossála ef t.d. nýjar hávaxnari tegundir berast á svæðið, s.s. lúpína, en mjög ólíklegt er að smávaxinn renglutungljurt lifi af samkeppni við lúpínu. Á veglínu A fundust sjö fremur sjaldgæfar tegundir, auk safastarar og renglutungljurtar, eins og fram kemur hér á undan varðandi rasksvæðin, þ.e. lensutungljurt, trjónubrúsi, stúfa, gullstör, hnoðafræhyrna, blástjarna og köldugras. Á veglínu C fundust færri tegundir eða auk safastarar, stúfa, gullstör, hnoðafræhyrna og köldugras. Óbein neikvæð áhrif gætu orðið á þessar tegundir vegna breytinga á búsvæðum þeirra.

Óbein neikvæð áhrif af veglagningu geta orðið ef framandi og ágengar tegundir dreifast við vegaframkvæmdir með efnisdreifingu eins og jarðvegi. Einnig geta framandi tegundir og reskíttegundir borist á annan hátt og dreift sér í opin röskuð svæði í vegfláum, s.s með farartækjum og fólki (Pawel Wasowicz o.fl. 2023). Þá getur aukin umferð fólks um svæði vegna nýrrar veglagningar valdið því að álag á gróður getur orðið, s.s. traðk.

Alaskalúpína fannst vestast á athugunarsvæðinu meðfram Hringveginum á Stjórnarsandi á 1–1,5 ha en mjög jákvætt er að hún fannst ekki á mögulegum efnistökusvæðum (3. kort, 2. tafla, 1. viðauki). Það er þó viss hætt á að lúpína geti dreift út frá því svæði sem hún er á núna, vegna vegaframkvæmdanna. Lúpínan hefur verið skilgreind sem framandi ágeng tegund og hefur sýnt að hún getur breiðst mjög hratt út og í miklum þéttleika og yfirtekið ýmis gróðurlendi á skömmum tíma, minnkað gróðurfarslega fjölbreytni og breytt búsvæðum (Borgþór Magnússon o.fl. 2018). Því er mikilvægt að fara að með gát til að koma í veg fyrir frekari dreifingu lúpínu í tengslum við framkvæmdir en hún gæti væntanlega numið land á ýmsum stöðum á athugunarsvæðinu, s.s. í auravist og hrossanálarvist á Fosssandi og kringum Fossála og á Stjórnarsandi. Á efnistökusvæðum fundust í sumum tilfellum reskíttegundir, s.s. njóli og tegundir úr jarðrækt, s.s. háliðagras, húsapunktur og rýgresi. Æskilegt væri að slíkar tegundir dreifðust ekki heldur um svæðið. Ef framkvæmdum fylgir landnám framandi ágengra tegunda, sem yfirtaka vistgerðir með hátt verndargildi eða fækka í stofnum fágætra tegunda, myndu áhrif af framkvæmdum verða neikvæð og óbein. Lúpína er á svæði þar sem veglínur A og C koma saman við Hringveginn á Stjórnarsandi svo það er ekki munur á veglínukostunum hvað varðar hættu á dreifingu við framkvæmdir út frá veglínunni. Það er þó líklega munur á hugsanlegum áhrifum af dreifingu á veglínunum. Nokkur hætt er á að lúpína geti dreift sér út í veglínu C á Stjórnarsandi þar sem jarðvegur er sendinn og gróðursvörður að hluta til opinn. Til samanburðar eru síðan starungsmýrar, mólendi og língresis- og vingulvist á Mosakotsengjum í veglínu A. Þétt graslendi eins og língresis- og vingulsvist og starungsmýrar hafa mun lokaðri gróðursvörð sem stenst líklega frekar áhlaup lúpínu en starungsfloinn með safastörinni á Stjórnarsandi. Einnig er viss hætt á lúpínan geti dreift sér í auravist á Fosssandi og við Fossála.

Það er óvissa um áhrif framkvæmda á nokkrar fremur sjaldgæfar æðplöntutegundir sem hafa fundist á svæðinu í fyrri rannsóknum og eru til upplýsingar um í gagnagrunnum Náttúrufræðistofnunar (6. tafla). Nákvæmur fundarstaður tegundanna er ekki þekktur (gps-punktur) heldur er gjarnan vísað til stærra svæðis, s.s. staðarheitis eða bújarðar. Þetta þýðir þó að tegundirnar hafa fundist á svæði í námunda við áætlaðar vegaframkvæmdir eða efnistökusvæði. Lýsingar á vaxtarstað og kjörlendi tegundanna geta gefið nokkrar upplýsingar um hvort líklegt sé að tegundirnar sé að finna innan athugunarsvæðis veglínanna. Æðplöntutegundirnar sem um er að ræða

má sjá í 6. töflu. Giljaflækja er tegund sem er á válista og er friðuð og hefur t.d. fundist við Kirkjubæjarklaustur. Kjörlendi hennar er í graslendi og víðikjarri (Hörður Kristinsson 2013 og Hörður Kristinsson o.fl. 2018). Slíkt gróðurlendi er til staðar á báðum veglínukostum en áhrif af framkvæmdum eru óviss því það eru einhverjar líkur á að tegundin gæti fundist, þar sem hún hefur áður verið skráð áður í nágrenninu, en hún fannst ekki í vettvangsferð. Sömu sögu er að segja um flestar aðrar fremur sjaldgæfar æðplöntutegundir sem hafa verið skráðar áður á svæðinu (6. tafla, 1. viðauki). Kjörlendi flestra þeirra (Hörður Kristinsson 2013 og Hörður Kristinsson o.fl. 2018) má finna á rasksvæðum og athugunarsvæðum veglínanna, s.s. sendið og magurt graslendi, mýrarþúfur, graslendi og blómlendi, víðikjarr, hraungjótur og leirefja í tjarnarstæðum, en þær fundust ekki í vettvangsferð. Þrjár tegundanna eru þó vatnaplöntur. Það eru álftalaukur, blöðrujurt og hjartanykra. Mjög lítið var um vötn á rasksvæði veglínanna beggja, eða 0,02 ha á valkosti A og 0,01 ha á valkosti C (4. tafla). Það dregur úr líkum á því að sjaldséðar vatnaplöntur geti hugsanlega verið á rasksvæði veglínanna.

Mosategundin bakkabroddur og fléttutegundin víkurslembra hafa einnig verið skráðar á svæðinu í gagnagrunnum og eru á válista og friðaðar. Áhrif veglagningarinnar á þessar tegundir eru einnig óviss af sömu ástæðu og tilgreind er hér á undan. Mosinn bakkabroddur hefur fundist við Kirkjubæjarklaustur og er það eini vaxtarstaður hans á landinu sem vitað er um. Samkvæmt lýsingu á fundarstað fannst hann þar á móbergi við læk. Mjög lítið er um móberg á athugunarsvæði veglínanna og þær liggja nánast alfarið um setlög frá nútíma, nema austast þar sem þær liggja um nútímahraun og vestast þar sem veglína A fylgir Hringvegi. Það er hugsanlegt að í hraunlendinu austast á svæðinu séu mögulegir vaxtarstaðir fyrir mosann en það er óvissa með áhrif framkvæmdanna hvað þetta varðar.

Kjörlendi fléttunnar víkurslembra er utan í klettum og hún hefur fundist á tveimur stöðum á landinu; við Kirkjubæjarklaustur og í Mýrdal skv. gagnagrunni. Það eru engir klettur á athugunarsvæði veglínanna tveggja en ekki er útilokað að mögulegt búsvæði fyrir tegundina sé t.d. í hraunlendi austast á svæðinu en hér er einnig óvissa um áhrif framkvæmda á viðkomandi tegund.

Skógræktarsvæði er norðan Hringvegjar á Stjórnarsandi og nær athugunarsvæði beggja veglínanna, A og C, aðeins inn á það eða á 1,5 ha í línu A og 1,3 ha í línu C, eftir að þær koma saman nærri Kirkjubæjarklaustri (2. tafla, 3. kort). Það er því nánast enginn munur á veglínunum hvað áhrif á skógræktarsvæði varðar og þau voru ekki á rasksvæðinu. Tún og akurlendi eru mun umfangsmeiri á athugunarsvæði veglínu A heldur en veglínu C. Slíkt land er að finna á tæpum 13 ha athugunarsvæðis veglínu A en aðeins á 0,6 ha á línu C. Á rasksvæði eru tún þó aðeins 0,6 ha í veglínu A en engin tún voru í rasksvæði veglínu C. Túnin á veglínu A eru austan Hörgsár, áður en veglínan sameinast núverandi Hringvegi, og milli Hörgsár og Breiðbalakvíslar meðfram Hringveginum.

5.1.2 Efnistökusvæði

Sex möguleg efnistökusvæði voru skoðuð á vettvangi og kortlögð og er tveimur þeirra skipt í efra og neðra svæði, þ.e. Hörgsá, sunnan brúar og Breiðbalakvísl (6. kort, 20.–27. mynd). Kortlagðir voru 8–74 ha á svæðunum en svæðin sem voru kortlögð í þessu verkefni eru margfalt stærri en birt stærð efnistökusvæða skv. aðalskipulagi Skaftárshrepps (Vegagerðin 2023, Margrét Ólafsdóttir o.fl. 2022) (7. tafla). Vegna mismunandi stærðar á kortlögðu svæði og óvissu um hversu stórt rasksvæði verður við framkvæmdir í efnisnámmum er beinn samanburður flatarmáls vistgerða ekki gerður eins og við veglínukostina. Í 7. töflu má sjá flatarmál og hlutfall vistgerða á hverju efnistökusvæði miðað við þann flöt sem var kortlagður á hverjum stað.

Efnistökusvæðin eru mismikið röskuð, mismikið gróin og verndargildi gróðurs, vistgerða og flóru, er mismikið innan þeirra. Tvö svæðanna eru nokkuð röskuð. Það eru Hörgsá norðan brúar (E32) og Hörgsá sunnan brúar (E31). Hörgsá norðar brúar (E32) er með nokkuð stóra malarnámu á hálfgrónum áreyrum við ána Hörgsá. Náman þekur 10% kortlagðs lands eða um 3 ha. Einnig eru nýplægð, og líklega þökuskorin tún, á um 13% svæðisins eða rúmum 3 ha og vegslóði liggur um svæðið (7. tafla, 22. mynd). Hörgsá sunnan brúar (E31) er skipt í efra og neðra svæði. Efra svæðið er töluvert raskað með vegi, gömlum malargryfjum og losunarstað fyrir jarðveg. Þar eru um 4% svæðisins manngert land sem eru um 0,3 ha en einnig eru vötn sem voru kortlögð sem flatlendisvötn, en a.m.k. hluti þeirra eru í gömlum malargryfjum (7. tafla, 23. mynd). Önnur svæði eru minna röskuð eða óröskuð og er raskið í þeim vegslóðar og rafmagnslínur. Á Fossálum 3 (E34) eru vegslóðar eftir aurnum. Á Fossálum 2 (E33) eru nokkrir vegslóðar um aurinn og raflína. Á svæðinu við Geirlandsá (E30) er slóði og raflína. Svæðið við Breiðbalakvísl (án nr.) er óraskað.

Svæðin eru misvel gróin þó þau séu öll að hluta til staðsett á lítt grónum áreyrum. Svæðið Breiðbalakvísl (án nr.) er minnst gróið af svæðunum en þar er eingöngu um mjög lítið gróna eyravist að ræða, auk árinna (7. tafla, 26–27. mynd). Hörgsá sunnan brúar (E31) – neðra svæði er einnig að mjög stórum hluta eyravist sem er mjög lítið gróin (24. mynd). Við Geirlandsá (E30) er eyravist einnig stór hluti svæðisins og áin Geirlandsá (25. mynd). Önnur efnistökusvæði eru með vistgerðum sem eru meira grónar (7. tafla).

Verndargildi gróðurs á mögulegum efnistökusvæðum var mismunandi. Flest efnistökusvæðin eru staðsett á landi þar sem eyravist er umfangsmikil og hún hefur mjög lágt verndargildi. Vistgerðir með hátt verndargildi, sem voru kortlagðar á efnistökusvæðum og höfðu einhverja þekju, voru starungsmýrarvist, flatlendisvötn, víðikjarrvist, língresis- og vingulsvist, blómgresisvist og grasmóavist. Aðrar vistgerðir hafa lágt eða meðal verndargildi í endurmati, s.s. auravist og mosamóavist (1. og 7. tafla).

Litlir blettir með starungsmýrarvist, blómgresisvist og flatlendisvötnum (0,4 ha hver) eru á efra svæðinu við Hörgsá sunnan brúar (E31) (7. tafla). Stærri flákar (1–3 ha) með víðikjarrvist voru kortlagðir við Hörgsá, sunnan brúar (E31) og Geirlandsá (E30). Língresis- og vingulsvist var kortlögð á tæpum helmingi efra svæðis (3,3 ha) við Hörgsá sunnan brúar (E31) og grasmóavist þakti stóran hluta (tæpa 10 ha) Fossála 3 (E34) (7. tafla, 6. kort).

Æðplöntutegundin renglutungljurt, sem er á vólsta, fannst á Fossálum 2 (E33) á nokkrum stöðum (5. kort, 8. tafla). Það var eina svæðið á athugunarsvæðinu við Fossála-Breiðbalakvísl þar sem tegundin fannst og er sama svæði og á veglínu A (5. kort). Safastör, sem einnig er á vólsta og friðuð, var skráð tvisvar á efra svæði við Hörgsá sunnan brúar (E31) (5. kort, 8. tafla), en hún fannst á fleiri stöðum á athugunarsvæðinu við Fossála-Breiðbalakvísl og var þar mun algengari í gróðri (5. kort, 15–16. mynd).

Samkvæmt því sem rakið er hér á undan þá hefur svæðið við Fossála 2 (E33), þar sem renglutungljurt fannst á vesturbakka Fossála, mesta verndargildið af efnistökusvæðunum. Svæðið er að mestu óraskað og auravist er töluvert gróin á svæðinu (21. mynd). Veglína A liggur um sama svæði og veglína C er mjög nálægt. Svæðin sem koma næst að verndargildi eru Fossálar 3 (E34) og Hörgsá sunnan brúar (E31). Fossálar 3 eru að miklu leyti óraskað svæði, stór hluti þess er grasmóavist, sem hefur fremur hátt verndargildi, og gróðurþekja er nokkuð samfelld en þó er nyrsti hluti svæðisins auravist með lágt verndargildi (2. og 20. mynd, 1. og 7. tafla). Hörgsá sunnan brúar er svæði sem er að töluverðu leyti vel gróið og með vistgerðir með hátt

verndargildi, en það er einnig nokkuð raskað (23.–24. mynd, 1. og 7. tafla). Hin efnistökusvæðin eru að hluta til röskuð eða með stóran hluta svæðisins lítt gróna eyravist sem hefur mjög lágt verndargildi. Ef þau svæði verða fyrir valinu í efnistöku er mjög æskilegt, ef kostur er á, að sneiða hjá því að raska vistgerðum með hátt verndargildi, s.s. víðikjarrvist, grasmóavist og língresis- og vingulvist, sem finnast einnig á svæðunum (1. og 7. tafla).

Ef efnisnáman er ekki stór að flatarmáli er mjög æskilegt að sneiða hjá því að raska vistgerðum með hátt verndargildi, s.s. víðikjarrvist við Geirlandsá (E30) og á neðra svæði við Hörgsá sunnan brúar (E31). Einnig að sneiða hjá língresis- og vingulvist á efra svæði við Hörgsá sunnan brúar (E31) og grasmóavist á Fossálum 3 (E34) og Hörgsá norðar brúar (E32) (1. og 7. tafla). Ef efnisnáman Fossálar 2 (E33) verður fyrir valinu er brýnt, sé þess kostur, að sneiða hjá vaxtarstöðum renglutungljurtar í auravist vestan Fossála en fundarstaðir tegundarinnar eru nokkurn spöl frá ánni (5. kort) og til eru nákvæm hnit þar sem hún fannst.

Mat á áhrifum efnistökusvæða á gróður fer mjög mikið eftir því hversu stórt svæði þarf til efnistökkunnar. Í skýrslunni eru stór svæði kortlögð umhverfis möguleg efnisnámusvæði, sem eru mun stærri en birt stærð efnisnámana skv. aðalskipulagi Skaftárshrepps (Vegagerðin 2023, Margrét Ólafsdóttir o.fl. 2022). Umfjöllun hér miðast því mestmegnis við að greina frá hvaða vistgerðir og plöntutegundir er á svæðunum og verndargildi þeirra, auk lýsingar á gróðurþekju og raski á svæðunum. Mat á einkennum og vægi áhrifa af viðkomandi vegaframkvæmdum á efnistökusvæðum eru því gerð með fyrirvara um nánari útfærslu á framkvæmdunum hvað varðar stærð svæða og nánari staðsetningu efnistökkunnar. Á rasksvæðum efnistökusvæða verða bein neikvæð áhrif af framkvæmdum á gróður vegna eyðingar eða skerðingar tegunda og vistgerða. Áhrif verða varanleg og í mörgum tilfellum væntanlega óafturkræf. Þó gætu áhrif á tegundir og vistgerðir hugsanlega orðið afturkræf ef unnið væri að endurheimt staðargróðurs þegar efnisnámi væri hætt. Óbein áhrif af efnisnámi gætu hugsanlega verið t.d. áfok af efnistökusvæðum á aðliggjandi gróðurlendi. Önnur óbein áhrif gætu falist í að framandi og ágengar tegundir gætu dreifst út frá efnistökusvæðum en á þeim efnistökusvæðum sem hér um ræðir fannst ekki alaskalúpína sem er mjög jákvætt (1. viðauki). Á nokkrum svæðum fundust algengar reskitegundir, s.s. njóli og tegundir úr jarðrækt. Það var við Hörgsá norðar brúar (E32), á efra svæði við Hörgsá sunnan brúar (E31) og við Geirlandsá (E30). Æskileg væri að slíkar tegundir dreifðust ekki heldur um svæðið.

5.1.3 Mótvægisáðgerðir

Ýmsar aðgerðir eru mikilvægar til að draga úr áhrifum framkvæmda eða að vera til mótvægis við þær. Þegar framkvæmdum lýkur er mjög æskilegt að nota uppgræðsluáðferðir þar sem unnið er með endurheimt staðargróðurs en ýmsar aðferðir varðandi það hafa verið reyndar hérlendis í mismunandi gróðurlendum og með ágætum árangri (s.s. Ása L. Aradóttir og Járngerður Grétarsdóttir 2011, Jón Guðmundsson 2011, Magnea Magnúsdóttir 2013, Guðrún Óskarsdóttir og Ása L. Aradóttir 2015, Guðrún Óskarsdóttir og Sigbrúður S. Jóhannsdóttir 2017, Steinunn Garðarsdóttir 2021, Namur.is). Aðferðirnar fela m.a. í sér að taka gróðurtorfur eða svarðlag af svæði sem á að raska og setja til hliðar og leggja aftur ofan á raskið að framkvæmdum loknum. Aðrar aðferðir, sem hafa verið notaðar, felast í að dreifa staðarefnivið á annan hátt, s.s. með mosagreinum og mosabútum, ferskri slægju með fræi af nærliggjandi gróðri eða að sá eða planta innlendum tegundum í vegfláa og við frágang svæða. Einnig hafa aðrar rannsóknir sýnt að staðargróður nemur land í gömlum grassáningum t.d. í vegfláum og á öðrum svæðum (Sigurður H. Magnússon 1992, Gretarsdóttir o.fl. 2004, Ása L. Aradóttir og Kristín Svavarsdóttir 2009). Ef vel tekst til að endurheimta staðargróður á rasksvæðum veglína og efnistökusvæða verða áhrif framkvæmda afturkræf að einhverju leyti.

Sá möguleiki er einnig fyrir hendi að girða af svæði þar sem fágætar plöntutegundir fundust á svæðinu til að draga úr áhrifum framkvæmda. Hugsanlega kemur til greina að girða af svæði á Fosssandi þar sem renglutungljurt fannst í þeim tilgangi að forðast rask á vaxtarstað hennar (ef hægt er miðað við viðkomandi framkvæmd) en hún var hnitsett þar sem hún fannst (5. kort). Einnig má benda á að fylgjast með vaxtarsvæði renglutungljurtarinnar ef lúpína skyldi berast á staðinn og halda lúpínunni í skefjum með því að slá hana á blómgunartíma (Kristín Svavarsdóttir o.fl. 2016). Renglutungljurtin fannst í auravist og jarðvegur þar er þunnur og ólífrænn og gróðurtorfur hanga væntanlega ekki vel saman. Það gæti því verið vandkvæðum bundið að taka heillegar gróðurtorfur í slíku landi en þó ekki útilokað. En hugsanlega gæti smávaxinn renglutungljurt einnig lifað af í efsta svarðlagi ef það væri notað sem efsta lag við frágang á rasksvæðum. Safastör vex hins vegar í votlendi og ekki er ólíklegt að hægt sé að taka samhangandi gróðurtorfur úr votlendinu þar sem safastörin vex (5. kort) og setja niður á rasksvæðin aftur við frágang og tegundin lifað flutningin af, þ.e.a.s. ef gróðurskilyrði á rasksvæðum verða þannig að land hefur tækifæri til að blotna aftur á ný eftir framkvæmdir.

Einnig er mikilvægt að vinna að endurheimt votlendis til mótvægis við það votlendi sem raskast við framkvæmir. Rannsóknir á svæðum þar sem unnið hefur verið að endurheimt á röskuðu votlendi, s.s. hallamýrum, flóum og flæðiengjum, hafa sýnt að votlendisgróður nemur víða land að nýju á röskuðum svæðum og verður aftur ríkjandi á röskuðu svæðunum (Þórdís Björt Sigþórsdóttir 2018). Mótvægisáðgerðir við skerðingu annarra gróðurlenda gæti t.d. verið uppgræðsla með staðargróðri og vistheimt á uppblásnu og rofnu landi en mikið verk er einnig óunnið í þeim efnum hérlendis.

5.2 Fuglar

Vegir geta haft margvísleg neikvæð áhrif á fuglalíf, s.s. í gegnum tap og uppskiptingu (e. fragmentation) á búsvæðum, afföll vegna árekstra og ljós- og hljóðmengun (Kociolek o.fl. 2011). Rannsóknir erlendis frá hafa sýnt að þéttleiki margra fuglategunda og tegundafjölbreytni er minni nær umferðarþungum vegum (sjá yfirlit í Kociolek o.fl. 2011) og getur þessara áhrifa gætt í töluverðri fjarlægð (Reijnen o.fl. 1996, Summers o.fl. 2011). Orsakirnar fyrir þessu eru helst taldar liggja í umferðarhávaða og auknum dauðsföllum fugla á nærliggjandi svæðum vegna árekstra við ökutæki (Kociolek o.fl. 2011). Hérlendis eru flestar vaðfuglategundir sjaldgæfari nær vegum og sumum þeirra fækkar meira nær umferðarþyngri vegum (Böðvar Þórisson o.fl. 2019). Vegna þessara jaðaráhrifa er áhrifasvæði vegna vegagerðar umtalsvert meira en einungis svæðið sem fer undir mannvirkin.

Af þeim fuglategundum sem sáust við athuganir sumarið 2023 og töldust til varpfugla á svæðinu eru fimm tegundir á valista. Það eru tjaldur, stelkur, óðinshani, kjói og kría. Ábyrgðartegundir eru sjö en til þeirra teljast tegundir þar sem $\geq 20\%$ af Evrópustofni viðkomandi tegundar nýta Ísland til varps eða eiga hér viðkomu á fartíma. Ábyrgðartegundir á svæðinu eru sandlóa, heiðlóa, lóuþræll, jaðrakan, spói, stelkur og kría. Þá eru fimm tegundir á lista Bernarsamningsins sem forgangstegundir sem þarfnast sérstakrar verndar, þ.e. álft, heiðlóa, lóuþræll, óðinshani og kría (9. tafla).

Báðar veglínur fara um svæði þar sem þéttleiki vaðfugla er mjög mikill en þeir teljast flestir til ábyrgðartegunda. Sé Fosssandur undanskilinn (þar sem sáralítið er um fugla) sem og sá hluti veglínanna sem felur í sér uppbyggingu á núverandi vegi, þá yrði nýtt vegstæði fyrir veglínu C um þriðjung lengra en fyrir veglínu A. Því munu neikvæð áhrif á vaðfugla óhjákvæmilega verða umtalsvert meiri af veglínu C. Neikvæð áhrif felast í beinu búsvæðatapi vegna uppbyggingar mannvirkja en einnig í áðurnefndum jaðaráhrifum vega á þéttleika vaðfugla.

Veglína C fer auk þess í gegnum þétt grágæsavarp á Stjórnarsandi. Grágæs er ekki á válista sem stendur en vegna hnignunar í stofninum á undanförunum árum var nýlega sett sölubann á hana (Stjórnarráð Íslands 2023). Á Stjórnarsandi var einnig mikið um óðinshana sem er á válista en gögn skortir til að meta stöðu hans með fullnægjandi hætti. Þá fundust þar tvö kjóapör í varpi en kjói er á válista sem tegund í hættu (Náttúrufræðistofnun Íslands 2018c).

Kríuvarpið við Kirkjubæjarklaustur er samkvæmt gögnum frá Vegagerðinni utan framkvæmdasvæða nýrra veglína og því ættu áhrifin á það að vera óveruleg sé þess gætt að varpið verði ekki fyrir truflun á framkvæmdatíma. Kría er á válista sem tegund í nokkurri hættu (Náttúrufræðistofnun Íslands 2018c).

Fyrir utan Breiðbalakvísl og Fossála, þá voru möguleg efnistökusvæði ekki könnuð á vettvangi með tilliti til fuglalífs. Líkt og fram kemur í kafla 5.1, þá eru svæðin misvel gróin en öll að hluta til staðsett á lítt grónum áreyrum. Á slíkum svæðum eru helstu fuglategundir sandlóa og tjaldur en eftir því sem svæðin eru grónari, því meira fuglalífs er að vænta.

Svæðið Breiðbalakvísl er minnst gróið og þar af leiðandi sennilega það efnistökusvæði sem er snauðast af fuglum en ekki varð vart við neina fugla þar í júní. Líklegt er þó að efnistöku við Breiðbalakvísl geti fylgt umtalsvert rask og truflun á nærliggjandi fuglaríkum svæðum á Stjórnarsandi, s.s. vegna umferðar þungavéla, og því gæti efnistaka á þegar röskuðum svæðum við Hörgsá verið æskilegri.

6 SAMANTEKT

Áhrif framkvæmda á gróður í veglínukostum A og C fara eftir verndargildi gróðurs og umfangi áhrifa í veglínunum. Framkvæmdir vegna veglínukosts A eru metnar hafa talsvert til verulega neikvæð áhrif vegna nokkuð umfangsmikils svæðis sem verður raskað, töluverðrar skerðingar vistgerða með hátt verndargildi, uppskiptingu samfellds og óraskaðs votlendis og eyðingu og skerðingu tveggja æðplöntutegunda á válista. Framkvæmdir vegna veglínukosts C eru metin hafa verulega neikvæð áhrif á gróður. Svæðið sem verður raskað með veglínu C er umfangsmikið. Það er stærra og inniheldur meira af votlendisvistgerðum með hátt verndargildi, samanborið við veglínu A. Einnig verður uppskipting á stærra samfelldu óröskuðu votlendi í veglínu C og munar þar mest um samfelldan starungsflóa á Stjórnarsandi. Þar er einnig mikilvægur vaxtarstaður fágætrar æðplöntutegundar, sem er á válista og friðuð. Áhrif framkvæmda á gróður á efnistökusvæðum eru misjöfn eftir svæðum en eru í stórum dráttum metin óveruleg. Svæðin eru yfirleitt á landi þar sem verndargildi vistgerða er lágt en einnig finnast vistgerðir með hærra verndargildi og vaxtarstaður tegundar á válista en hugsanlega má sneiða hjá skerðingu slíkra svæða við nánari útfærslu efnistökusvæðanna. Mat þetta á vægi áhrifa af framkvæmdum á efnistökusvæðum er gert með fyrirvara um nánari útfærslu á þeim hvað varðar stærð svæða og nánari staðsetningu efnistökkunnar.

Veglínukostur A er metinn hafa talsvert til verulega neikvæð áhrif á fuglalíf. Hann fer í gegnum svæði þar sem þéttleiki vaðfugla er mikill, sérstaklega vestan Fossands. Flestir vaðfuglarnir teljast til ábyrgðartegunda Íslands, þrjár tegundir á válista og þrjár eru forgangstegundir skv. Bernarsamningnum. Vaðfuglar munu verða fyrir beinu búsvæðatapi vegna framkvæmdanna en einnig mun vegurinn hafa neikvæð áhrif á þéttleika vaðfugla töluverða fjarlægð út frá honum. Áhrif vegna veglínukosts C eru metin verulega neikvæð. Líkt og kostur A, fer hann í gegnum vaðfuglarík svæði en nýtt vegstæði innan slíkra svæða yrði um þriðjungi lengra en fyrir

veglínukost A og því munu neikvæð áhrif á vaðfugla vera umtalsvert meiri fyrir kost C. Þá er þétt grágæsavarp á Stjórnarsandi en stofni grágæsar hefur farið hnignandi á undanförunum árum. Einnig var þar mikið um óðinshana auk þess sem tvö kjóaóðul fundust en báðar tegundirnar eru á valista og óðinshani auk þess forgangstegund á lista Bernarsamningsins. Hvað efnistökusvæði varðar þá er fuglalíf almennt meira eftir því sem svæðin eru grónari en líta þarf til mögulegra neikvæðra áhrifa á nærliggjandi fuglarík svæði þegar lagt er mat á fýsileika efnistökusvæðis.

7 ÞAKKIR

Snorri Sigurðsson tók þátt í fuglatalningum og Wibke L. Richter í gróðurrannsóknnum. Anette Theresia Meier vann vistgerðakort, kort af fundarstöðum válistaplantna og fuglakort til útgáfu og Ellý Renée Guðjohnsen útvegaði tegundalista úr gagnagrunnum stofnunarinnar. María Harðardóttir las yfir handrit og sá um uppsetningu skýrslu. Þessir aðilar fá bestu þakkir fyrir þeirra framlag til verkefnisins.

8 HEIMILDIR

Arnþór Garðarsson, Borgþór Magnússon, Einar Ó. Þorleifsson, Hlynur Óskarsson, Jóhann Óli Hilmarsson, Niels Árni Lund, Sigurður Þráinsson og Trausti Baldursson 2006. *Endurheimt votlendis 1996–2006*. Skýrsla votlendisnefndar. Reykjavík: Landbúnaðarráðuneytið.

Ása Aradóttir og Járngerður Grétarsdóttir 2011. *Endurheimt staðargróðurs á röskuðum hálendissvæðum*. Rit LbhÍ nr. 29. Reykjavík: Landbúnaðarháskóli Íslands.

Ása L. Aradóttir og Kristín Svavarsdóttir 2009. Áhrif uppgræðsluaðgerða á gróðurframvindu. *Fræðaging Landbúnaðarins* 2009: 279–285.

Auglýsing um friðun æðplanta, mosa og fléttna nr. 1385/2021.

Ágúst H. Bjarnason 2018. *Mosar á Íslandi. Bláðmosum, flatmosum og hornmosum lýst í máli og myndum*. Reykjavík: Ágúst H. Bjarnason.

Bergþór Jóhannsson 2003. *Íslenskir mosar. Skrár og viðbætur*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 44. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands. https://utgafa.ni.is/fjolrit/Fjolrit_44.pdf [skoðað 14.12.2023]

Borgþór Magnússon, Sigurður H. Magnússon og Bjarni Diðrik Sigurðsson 2018. *Langtímaáhrif alaskalúpínu á gróður og jarðveg á Íslandi*. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-18005. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. <https://utgafa.ni.is/skyrslur/2018/NI-18005.pdf>

Böðvar Þórisson, Aldís E. Pálsdóttir og Tómas G. Gunnarsson 2019. *Áhrif umferðar á fuglalíf*. Háskóli Íslands. Styrkt af rannsóknasjóði Vegagerðarinnar. Reykjavík: Háskóli Íslands.

Catalogue of life 2023. *Catalogue of life: The most complete authoritative list of the world's species – maintained by hundreds of global taxonomist*. <https://www.catalogueoflife.org> [skoðað 15.12.2023]

Council of Europe 2019. *Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats: Resolution No. 4 (1996) listing endangered natural habitats requiring specific conservation measures*. rm.coe.int/16807469e7 [skoðað 19.01.2024]

Gretarsdóttir J., A.L. Aradóttir, V. Vandvik, E. Heegaard og H.J.B. Birks 2004. Long-term effects of reclamation treatments on plant succession in Iceland. *Restoration Ecology* 12: 268–278.

- Guðrún Óskarsdóttir og Ása L. Aradóttir 2015. *VegVist – vistvænar lausnir við frágang á vegsvæðum*. Rit LbHÍ nr. 59. Reykjavík: Landbúnaðarháskóli Íslands.
- Guðrún Óskarsdóttir og Sigprúður Stella Jóhannsdóttir 2017. *Þeistareykjavegur – Mat á uppgræðslu vegfláa með gróðurtorfum*. Unnið fyrir Landsvirkjun. NNA-1705, NA-170173. Náttúrustofa Norðausturlands og Náttúrustofa Austurlands.
- Hlynur Óskarsson 2010. *Vegagerð og votlendi*. Erindi flutt á Rannsóknaráðstefnu Vegagerðarinnar, 5. nóvember 2010. [https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Votlendi_og_vegagerd/\\$file/Hlynur%20%C3%93skarsson.pdf](https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Votlendi_og_vegagerd/$file/Hlynur%20%C3%93skarsson.pdf) [skoðað 28.05.2024]
- Hörður Kristinsson 2013. *Íslenska plöntuhandbókin. Blómplöntur og byrkningar*. Reykjavík: Mál og Menning.
- Hörður Kristinsson 2016. *Íslenskar fléttur. 392 tegundum lýst í máli og myndum*. Reykjavík: Opna, Hið íslenska bókmenntafélag.
- Hörður Kristinsson, Eva G. Þorvaldsdóttir og Björgvin Steindórsson 2007. *Vöktun válista-plantna 2002–2006*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 50. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands. https://utgafa.ni.is/fjolrit/Fjolrit_50.pdf [skoðað 15.12.2023]
- Hörður Kristinsson, Jón Baldur Hlíðberg og Þóra Ellen Þórhallsdóttir 2018. *Flóra Íslands. Blómplöntur og byrkningar*. Reykjavík: Vaka-Helgafell.
- Jón Guðmundsson 2011. *Uppgræðsla vegfláa með innlendum úthagategundum, 2001–2010. Yfirlit yfir rannsóknaniðurstöður*. Skýrsla til Vegagerðar 2011. Verkefni styrkt af Vegagerðinni nr. 1800-056. [https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Uppgr_vegflaa_innl_uthagateg_yfirlit_2011/\\$file/Uppgr_vegflaa_innl_uthagateg_yfirlit_2011.pdf](https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Uppgr_vegflaa_innl_uthagateg_yfirlit_2011/$file/Uppgr_vegflaa_innl_uthagateg_yfirlit_2011.pdf) [skoðað 28.05.2024].
- Jón Gunnar Ottósson og Sigurður H. Magnússon 2016. Inngangur. Í Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir, ritstj. 2016. *Vistgerðir á Íslandi*, bls. 8–16. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. http://utgafa.ni.is/fjolrit/Fjolrit_54.pdf [skoðað 19.01.2024]
- 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 19.01.2024]
- Jónína Hafsteinsdóttir 2002. Sérkenni skaftfellskra örnefna. Í Guðrún Kvaran, ritstj. 2002. *Orð og tunga 6*, bls 53–58. Orðabók háskólans. Reykjavík. <https://timarit.is/page/6775050?iabr=on#page/n61/mode/2up> [skoðað 24.01.2024]
- Kristín Svavarsdóttir, Menja von Schmalensee, Anne Bau, Ása Lovísa Aradóttir og Róbert Arnar Stefánsson 2016. Áhrif sláttar og eitrunar á lúpínubreiður og gróðurfar. *Náttúrufræðingurinn*, 86 (1–2): 5–18.
- Kociolek, A.V., A.P. Clevenger, C.C. St. Clair og D.S. Proppe 2011. Effects of road networks on bird populations. *Conservation Biology* 25(2): 241–249. DOI: 10.1111/j.1523-1739.2010.01635.x
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Borgný Katrínardóttir, Guðmundur A. Guðmundsson og Svenja N.V. Auhage 2016. *Mikilvæg fuglasvæði á Íslandi*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 55. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. http://utgafa.ni.is/fjolrit/Fjolrit_55.pdf [skoðað 2.4.2024]
- Lög um náttúruvernd nr. 60/2013.*

Lög um skóga og skógrækt nr. 33/2019.

- Magnea Magnúsdóttir 2013. Mosapembur. Áhrif rasks og leiðir til endurheimtar. M.Sc.-ritgerð við Umhverfiseild Landbúnaðarháskóla Íslands, Reykjavík. 99 bls.
- Margrét Ólafsdóttir, Kristín Una Sigurðardóttir, Óskar Örn Gunnarsson og Eyrún Pétursdóttir 2022. *Skaftárhreppur. Endurskoðun aðalskipulags Skaftárhrepps 2019–2031. Tillaga.* Kópavogi: Landmótun. https://www.klaustur.is/static/files/skipulag_bygg/Adalsk_2022/sa1802_greinargerð_tillaga_2022-05-12.pdf
- Marianne Jensdóttir Fjeld, Þóra K. Hrafnisdóttir og Haraldur Rafn Ingvason 2016. Vistgerðir í ferskvatni. Í Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir, ritstj. 2016. *Vistgerðir á Íslandi*, bls. 170–213. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. http://utgafa.ni.is/fjolrit/Fjolrit_54.pdf [skoðað 19.01.2024].
- Namur.is. *Efnisvinnsla & frágangur: Uppgræðsla og vistheimt.* <https://www.namur.is/efnisvinnsla-og-fragangur/uppgaedsla/> [skoðað 25.03.2024]
- Náttúrufræðistofnun Íslands 1996. *Válisti 1: plöntur.* Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands. http://utgafa.ni.is/valistar/valisti_1.pdf [skoðað 14.12.2023]
- Náttúrufræðistofnun Íslands 2018a. *Vistgerðir og mikilvæg fuglasvæði á Íslandi. 2. útgáfa.* Mælikvarði 1:25.000. <http://vistgerdakort.ni.is> [skoðað 14.12.2023]
- Náttúrufræðistofnun Íslands 2018b. *Válisti æðplantna.* <https://www.ni.is/midlun/utgafa/valistar/plontur/valisti-aedplantna> [skoðað 15.12.2023]
- Náttúrufræðistofnun Íslands 2018c. *Válisti fugla.* <https://www.ni.is/midlun/utgafa/valistar/fuglar/valisti-fugla> [skoðað 19.3.2024].
- Nickerson, N.H., R.A. Dobberteen og N.M. Jarman 1989. Effects of power-line construction on wetland vegetation in Massachusetts, USA. *Environmental Management* 13(4): 477–483.
- Olga Kolbrún Vilmundardóttir, Ásrún Elmarsdóttir, Borgþór Magnússon, Guðmundur Guðmundsson, Ingvar Atli Sigurðsson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Kristján Jónasson, Lovísa Ásbjörnsdóttir, Marianne Jensdóttir Fjeld, Sigmar Metúsalemsson, Starri Heiðmarsson, Sunna Björk Ragnarsdóttir, Þóra Hrafnisdóttir og Trausti Baldursson 2019. *Framkvæmdaáætlun náttúruminjasrár 2018: svæðaval og ávinningur verndar.* Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-19008. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. <http://utgafa.ni.is/skyrslur/2019/NI-19008.pdf> [skoðað 19.01.2024]
- Ólafur Gestur Arnalds 2023. *Mold ert þú, jarðvegur og íslensk náttúra.* Reykjavík: Iðnú útgáfa.
- Pawel Wasowicz, Rannveig Thoroddsen, Starri Heiðmarsson, Olga Kolbrún Vilmundardóttir, Járngerður Grétarsdóttir, Einar Ó. Þorleifsson og Brynjólfur Brynjólfsson 2023. *Opna fjallvegir fyrir landnám innfluttra plöntutegunda á hálendi Íslands?* Styrkt af Rannsóknasjóði Vegagerðarinnar. NÍ-23001. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. <https://utgafa.ni.is/skyrslur/2023/NI-23001.pdf>
- Reijnen, R., Foppen, R., Meeuwsen, H. 1996. The effects of traffic on the density of breeding birds in Dutch agricultural grasslands. *Biological Conservation* 75(3): 255–260.
- Sigurður H. Magnússon 1992. Landnám og framvinda gróðurs í raski eftir vegagerð. Í: Áslaug Helgadóttir og Sigurður H. Magnússon ritstj. *Uppgræðsla vegkanta. Stofnaprófanir og rannsóknir á gróðurframvindu. Lokaskýrsla 1992.* Fjölrit Rala nr. 158.
- Sigurður H. Magnússon, Borgþór Magnússon, Ásrún Elmarsdóttir, Sigmar Metúsalemsson og Hans H. Hansen 2016. Vistgerðir á landi. Í Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María

- Harðardóttir, ritstj. 2016. *Vistgerðir á Íslandi*, bls. 17–169. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. http://utgafa.ni.is/fjolrit/Fjolrit_54.pdf [skoðað 19.01.2024]
- Skipulagsstofnun 2005. *Leiðbeiningar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa*. Reykjavík: Skipulagsstofnun. https://www.skipulag.is/media/umhverfismat/leidbeiningar_um_flokkun_umhverfisthatta_vidmid_einkenni_og_vaegi_umhverfisahrifa.pdf [skoðað 24.01.2024]
- Steinunn Garðarsdóttir 2021. Endurheimt staðargróðurs á framkvæmdasvæðum: Þingvallavegur. VegVist. Verkefni stutt af Rannsóknarsjóði Vegagerðarinnar. Skýrsla vegna styrks 2020. Reykjavík: Landbúnaðarháskóli Íslands. [https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/NR_1800_754_Endurheimt_stadargrodurs_a_framkvaemdasvaedum_-_THingvallavegur/\\$file/NR_1800_754_Endurheimt%20sta%C3%B0argr%C3%B3%C3%B0urs%20%C3%A1%20framkv%C3%A6mdasv%C3%A6%C3%B0um%20-%20%C3%9Eingvallavegur.pdf](https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/NR_1800_754_Endurheimt_stadargrodurs_a_framkvaemdasvaedum_-_THingvallavegur/$file/NR_1800_754_Endurheimt%20sta%C3%B0argr%C3%B3%C3%B0urs%20%C3%A1%20framkv%C3%A6mdasv%C3%A6%C3%B0um%20-%20%C3%9Eingvallavegur.pdf) [skoðað 28.05.2024]
- Stjórnarráð Íslands 2023. *Bann sett við sölu á grágæs*. <https://www.stjornarradid.is/efsta-baugi/frettir/stok-frett/2023/08/17/Timabundid-bann-sett-vid-solu-a-gragaes> [skoðað 3.4.2024]
- Summers, P.D., G.M. Cunnington og L. Fahrig 2011. Are the negative effects of roads on breeding birds caused by traffic noise? *Journal of Applied Ecology* 48(6): 1527–1534. DOI: 10.1111/j.1365-2664.2011.02041.x
- Trombulak, S.C. og C.A. Frissell 2000. Review of ecological effects of roads on terrestrial and aquatic communities. *Conservation biology* 14(1): 18–30. DOI: 10.1046/j.1523-1739.2000.99084.x
- Vegagerðin 2023. *Hringvegur (1-a3/a4) um Síðu í Skaftárhreppi, Fossálar-Breiðbalakvísl. Matsáætlun*. Vegagerðin. [https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Hringvegur_-_um_Sidu_i_Skaftarhreppi/\\$file/Mats%C3%A1%C3%A6tlun.pdf](https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Hringvegur_-_um_Sidu_i_Skaftarhreppi/$file/Mats%C3%A1%C3%A6tlun.pdf) [skoðað 24.01.2024]
- Wąsowicz, P. 2020. *Annotated Checklist of Vascular Plants of Iceland*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 57. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. DOI: 10.33112/1027-832X.57
- VSÓ Ráðgjöf 2023. *Færsla Hringvegur (1-b2_b4) í Mýrdal. Umhverfismatsskýrsla*. Vegagerðin. [https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Myrdalur-umhverfismatskyrsla-29-11-23/\\$file/20358_umhverfismatsskyrsla_231129-uppf%C3%A6rt240104.pdf](https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Myrdalur-umhverfismatskyrsla-29-11-23/$file/20358_umhverfismatsskyrsla_231129-uppf%C3%A6rt240104.pdf) [skoðað 9.10.2024]
- Þórdís Björt Sigþórsdóttir 2018. *Sannprófun mótvægisáðgerða vegna vegaf framkvæmda: Skilar endurheimt votlendis tilætluðum árangri?* Meistararitgerð í umhverfis- og auðlindafræði. Líf- og umhverfisvísindadeild, Verkfræði- og náttúruvísindasvið, Háskóli Íslands, Reykjavík. [https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/sannprfun_motvaegisadgerda_endurheimt_votlendis/\\$file/Sannpr%C3%B3fun%20m%C3%B3tv%C3%A6gisa%C3%B0ger%C3%B0a%20vegna%20vegaframkv%C3%A6mda%20mat%20%C3%A1%20%C3%A1rangri%20endurheimtar%20votlendis.pdf](https://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/sannprfun_motvaegisadgerda_endurheimt_votlendis/$file/Sannpr%C3%B3fun%20m%C3%B3tv%C3%A6gisa%C3%B0ger%C3%B0a%20vegna%20vegaframkv%C3%A6mda%20mat%20%C3%A1%20%C3%A1rangri%20endurheimtar%20votlendis.pdf) [skoðað 28.05.2024]
- Örnefnastofun. *Hörghandsþorp. Vestur-Skaftafellssýsla*. Ari Gíslason skráði. Reykjavík: Örnefnastofun. [https://nafnid.arnastofnun.is/media/uploads/8500%20Vestur-Skaftafellss%C3%BDsla/8501%20H%C3%B6rgslandsahreppur/PDF/H%C3%B6rgslands%C3%BEorp.%20Ari%20G%C3%ADslason%20\(merkt\).pdf](https://nafnid.arnastofnun.is/media/uploads/8500%20Vestur-Skaftafellss%C3%BDsla/8501%20H%C3%B6rgslandsahreppur/PDF/H%C3%B6rgslands%C3%BEorp.%20Ari%20G%C3%ADslason%20(merkt).pdf) [skoðað 26.01.2024]

9 VIÐAUKAR

1. viðauki. Æðplöntutegundir á athugunarsvæðinu um Fossála og Breiðbalakvísl

Listinn sýnir æðplöntutegundir sem fundust á vettvangi sumarið 2023 í veglínukostum A og C um Fossála og Breiðbalakvísl og á efnistökusvæðum. Einnig eru sýndar tegundir sem fundist hafa áður (í öðrum rannsóknum) á nærliggjandi svæðum samkvæmt upplýsinum í gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar Íslands. Skráningar í gagnagrunni eru úr eftirtöldum 5x5 km flórureitum í reitakerfi Náttúrufræðistofnunar: 545-365, 550-370, 550-365 og 555-370. Tegundaheiti æðplantna eru samkvæmt Wasowicz (2020).

Einnig kemur fram í listanum algengni tegunda, verndargildi þeirra og hvort þær séu á válista eða friðaðar. Algengimat er byggt á útbreiðslu tegundar á landinu, sem táknuð er með fylltum kassa (■) og hversu mikið er af viðkomandi tegund (þar sem hún finnst) með auðum kassa (□) (sjá nánari skýringar hér fyrir neðan). Verndargildi tegundar byggir á algengni hennar og hefur verið skipt í tíu matsflokka (1–10) þar sem sjaldgæfar tegundir fá hátt gildi en algengar lágt. Nánari skýringar á algengnimati og verndargildi má sjá í Hörður Kristinsson o.fl. (2007).

■■■□□□	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 á hverjum 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.
ÍLSL	Ílendur slæðingur
SL	Slæðingur

Æðplöntutegundir á svæðinu á válista Náttúrufræðistofnunar Íslands eru með eftirfarandi merkingar: **VU**: tegund í nokkurri hættu (*Vulnerable species*) og **NT**: tegund í yfirvofandi hættu (*Near threatened*). Auk þess er merkingin **LC**: tegund metin sérstaklega en ekki í hættu (*Least concern*) og fellur því utan válista. Válistaflokkun æðplantna var unnin í samræmi við hættuflokka Alþjóðanáttúruverndarsambandsins (IUCN) og var æðplöntulistinn yfirfarinn út frá nýjum viðmiðum árið 2018 (Náttúrufræðistofnun Íslands 2018b). Upplýsingar um friðun koma fram í auglýsingu um friðun æðplantna mosa og fléttna (Auglýsing um friðun æðplanta, mosa og fléttna, nr. 1385/2021).

Nr.	Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengi	Verndargildi	Skráningarsvæði:			Veglína A				Veglína C				Efnistökusvæði						Skráð í gagnagrunn Ní				
					Válisti	Friðun	Metin sérstaklega, fellur utan válista	Frá Orustuhóli að Fossáum	Frá Fossáum um Fossand, Tögl og Mosakotsengjar að Hörgsá	Frá Hörgsá meðfram Hringvegi að Kirkjubæjarklaustri	Frá Orustuhóli að Fossáum	Frá Fossáum um Fossand, Gómlusvæður og Svæðnabakka að Breiðbalakvísl	Breiðbalakvísl um Stjórnarsand að Hringvegi	Meðfram Hringvegi að Kirkjubæjarklaustri	Fossálar 3 (E34)	Fossálar 2 (E33)	Hörgsá, norðan brúar (E32)	Hörgsá, sunnan brúar – efri hluti (E31)	Hörgsá, sunnan brúar – neðri hluti (E31)	Geirlandsá (E30)	Breiðbalakvísl (án nr) – neðri hluti					
38	<i>Carex canescens</i>	Blátoppastör	■■■□□□	1					×																×	
39	<i>Carex capillaris</i>	Hárleggjastör	■■■□□□	1				×			×		×			×						×				×
40	<i>Carex capitata</i>	Hnappstör	■■■□□□	1				×		×	×		×			×						×				×
41	<i>Carex chordorrhiza</i>	Vetrarkvíðastör	■■■□□□	1						×			×													×
42	<i>Carex flacca</i>	Grástör	■■■□□	6																						×
43	<i>Carex diandra</i>	Safastör	■■□□	7	NT	F				×			×		×											×
44	<i>Carex dioica</i>	Sérbylisstör	■■■□□□	2																						×
45	<i>Carex limosa</i>	Flóastör	■■■□□	3						×			×													×
46	<i>Carex lyngbyei</i>	Gulstör	■■■□□□	1						×		×		×								×		×		×
47	<i>Carex maritima</i>	Bjúgstör	■■■□□□	1				×		×		×		×								×		×		×
48	<i>Carex microglochin</i>	Broddastör	■■■□□	2						×		×		×												×
49	<i>Carex myosuroides</i>	Þursaskegg	■■■□□□	1				×		×		×		×								×		×		×
50	<i>Carex nigra</i>	Mýrastör	■■■□□□	1				×		×		×		×								×		×		×
51	<i>Carex panicea</i>	Belgjastör	■■■□□□	1				×			×															×
52	<i>Carex rariflora</i>	Hengistör	■■■□□□	1																						×
53	<i>Carex rostrata</i>	Tjarnastör	■■■□□□	1							×		×													×
54	<i>Carex saxatilis</i>	Hrafnastör	■■■□□□	1				×		×		×		×												×
55	<i>Carex vaginata</i> ssp. <i>vaginata</i>	Slíðrastör	■■■□□□	1																						×
56	<i>Carex viridula</i> var. <i>viridula</i>	Gullstör	■■■□□	5				×		×		×		×								×				×
57	<i>Carum carvi</i>	Kúmen	■■■□□□	3																						×
58	<i>Catabrosa aquatica</i>	Vatnsnarfagras	■■■□□	2				×			×		×													×
59	<i>Cerastium alpinum</i> ssp. <i>alpinum</i>	Músareyra	■■■□□□	1				×		×		×		×								×		×		×
60	<i>Cerastium cerastoides</i>	Lækjafræhyrna	■■■□□□	1																						×
61	<i>Cerastium fontanum</i> ssp. <i>fontanum</i>	Vegarfi	■■■□□□	1				×		×		×		×								×		×		×
62	<i>Cerastium glomeratum</i>	Hnoðafræhyrna	■■■□□	4				×			×															×
63	<i>Cerastium nigrescens</i> var. <i>laxum</i>	Fjallafræhyrna	■■■□□□	2																						×
64	<i>Chamerion angustifolium</i>	Sígurskúfur	■■■□□	3																						×
65	<i>Chamerion latifolium</i>	Eyrarrós	■■■□□□	2							×			×								×				×
66	<i>Chenopodium album</i>	Hélunjóli	SL	0																						×
67	<i>Coeloglossum viride</i> ssp. <i>islandicum</i>	Barnarót	■■■□□□	1				×		×		×		×								×		×		×
68	<i>Comarum palustre</i>	Engjarós	■■■□□□	1							×			×												×
69	<i>Cystopteris fragilis</i>	Tófugras	■■■□□□	1				×			×			×												×
70	<i>Dactylis glomerata</i>	Axhnoðapuntur	ÍLSL	0							×			×												×
71	<i>Deschampsia alpina</i>	Fjallapuntur	■■■□□□	1																						×
72	<i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>beringensis</i>	Beringspuntur	ÍLSL	0																						×
73	<i>Deschampsia cespitosa</i> ssp. <i>cespitosa</i>	Snarrótarpuntur	■■■□□□	1				×				×										×				×
74	<i>Draba incana</i>	Grávorbólóm	■■■□□□	1																						×

Nr.	Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengi	Verndargildi	Skráningarsvæði:			Veglína A			Veglína C			Efnistökusvæði					Skráð í gagnagrunn Ní		
					Válisti	Friðun	Metin sérstaklega, fellur utan válista	Frá Orustuhóli að Fossáum	Frá Fossáum um Fossand, Tögl og Mosakotsengjar að Hörgsa	Frá Hörgsa meðfram Hringvegi að Kirkjubæjarklaustri	Frá Orustuhóli að Fossáum	Frá Fossáum um Fossand, Gömlusvæður og Svæðnabakka að Breiðbalakvísl	Breiðbalakvísl um Stjórnarsand að Hringvegi	Meðfram Hringvegi að Kirkjubæjarklaustri	Fossálar 3 (E34)	Fossálar 2 (E33)	Hörgsa, norðan brúar (E32)	Hörgsa, sunnan brúar – efri hluti (E31)		Hörgsa, sunnan brúar – neðri hluti (E31)	Geirlandsá (E30)
112	<i>Hieracium</i> sp.	Undafflar					x	x	x	x	x	x	x	x							x
113	<i>Hierochloe odorata</i> ssp. <i>odorata</i>	Reyrgresi	■■■□□	1					x	x			x	x				x	x	x	x
114	<i>Hippuris vulgaris</i>	Lófótur	■■■□□	1			x	x			x		x					x			
115	<i>Huperzia appressa</i>	Paufafingur	■■■□□	1					x	x			x			x					
116	<i>Huperzia</i> sp.		■■■□□	2																	x
117	<i>Isoetes echinospora</i>	Álftalaukur	■■■□	6																	x
118	<i>Juncus alpinoarticulatus</i> ssp. <i>alpestris</i>	Mýrasef	■■■□□	1			x	x			x	x	x		x	x	x				x
119	<i>Juncus arcticus</i>	Hrossanál	■■■□□	1			x	x	x		x	x	x		x	x	x		x		x
120	<i>Juncus articulatus</i> ssp. <i>articulatus</i>	Laugasef	■■■□	2			x	x			x	x			x	x	x				x
121	<i>Juncus balticus</i> ssp. <i>balticus</i>	Krakanál	■■■□	2					x												x
122	<i>Juncus biglumis</i>	Flagasef	■■■□□	1					x												
123	<i>Juncus bufonius</i>	Lækjasef	■■■□□	1			x	x			x				x	x	x	x			
124	<i>Juncus bulbosus</i>	Hnúðsef	■■■□	4																	x
125	<i>Juncus ranarius</i>	Lindasef	■■■□	1								x									
126	<i>Juncus trifidus</i>	Móasef	■■■□□	1			x	x	x		x	x		x	x	x					x
127	<i>Juncus triglumis</i>	Blómsef	■■■□□	1					x												x
128	<i>Koenigia islandica</i>	Naflagras	■■■□□	1					x					x			x				x
129	<i>Lathyrus japonicus</i>	Baunagras	■■■□	5																	x
130	<i>Lepidotheca suaveolens</i>	Hlaðkolla	ÍLSL	0								x			x	x	x				x
131	<i>Leymus arenarius</i>	Melgresi	■■□□	1					x				x						x		x
132	<i>Limosela aquatica</i>	Efjugras	■■□	4																	x
133	<i>Linum catharticum</i>	Villilín	■■□□	3																	x
134	<i>Littorella uniflora</i>	Tjarnalaukur	■■□□	5																	x
135	<i>Lolium multiflorum</i>	Slétturýgresi	SL																		
136	<i>Lomatogonium rotatum</i> ssp. <i>rotatum</i>	Blástjarna	■■□	4					x												
137	<i>Lupinus nootkatensis</i>	Alaskalúpína	ÍLSL	0					x												x
138	<i>Luzula multiflora</i> ssp. <i>frigida</i>	Vallhæra	■■■□□	1			x	x	x		x	x		x	x	x	x				x
139	<i>Luzula spicata</i>	Axhæra	■■■□□	1			x	x	x		x	x		x			x	x			x
140	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Horblaðka	■■■□□	1					x	x											x
141	<i>Micranthes nivalis</i>	Snæsteinbrjótur	■■■□□	1																	x
142	<i>Micranthes stellaris</i> ssp. <i>stellaris</i>	Stjörnusteinarbrjótur	■■■□□	1													x				
143	<i>Mimulus guttatus</i>	Apablóm	ÍLSL	0																	x
144	<i>Mimulus luteus</i>	Tígurbblóm	SL	0																	x
145	<i>Montia fontana</i>	Lækjagrýta	■■■□□	1			x	x	x		x			x	x		x	x			x
146	<i>Myosotis arvensis</i>	Gleym-mér-ei	■■□□	1					x												x
147	<i>Myosotis scorpioides</i>	Engjamunablóm	■■□	0																	
148	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Síkjamari	■■■□□	2					x							x	x	x			x

2. viðauki. Mosategundir á athugunarsvæðinu um Fossála og Breiðbalakvísl

Listinn sýnir mosategundir sem skráðar voru í gagnagrunn Náttúrufræðistofnunar Íslands og fundist hafa á athugunarsvæðinu um Fossála og Breiðbalakvísl. Skráningar eru úr eftirtöldum 5×5 km flórureitum í reitakerfi Náttúrufræðistofnunar: 545-365, 550-370, 550-365 og 555-370. Tegundaheiti mosategunda eru samkvæmt Bergþóri Jóhannssyni (2003) nema uppfærðar nafngiftir eru samkvæmt Ágústi H. Bjarnasyni (2018).

Algengnimat er samkvæmt því sem lýst er fyrir æðplöntur. Mosategundir á svæðinu sem finnast á válista Náttúrufræðistofnunar Íslands eru með merkingunni **VU** sem merkir tegund í yfirvofandi hættu (*Vulnerable species*). Válistaflokkun mosa héraendis var birt 1996 (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996). Sjaldgæfar mosategundir á landinu voru friðaðar nýlega (Auglýsing um friðun æðplanta, mosa og fléttna, nr. 1385/2021).

Nr.	Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengi	Válisti	Friðun	Eldri nafngiftir skv. B.J. (2003)
1	<i>Abietinella abietina</i>	Tindilmosi	■□□□			
2	<i>Amphidium lapponicum</i>	Klettagopi	■□□□□□			
3	<i>Amphidium mougeotii</i>	Gjótugopi	■□□□□□			
4	<i>Andreaea rupestris</i>	Holtasóti	■□□□□□			
5	<i>Aneura pinguis</i>	Fleðmosi	■□□□□□			
6	<i>Anoetangium aestivum</i>	Fagurstúfur	■□□□			
7	<i>Anomobryum julaceum</i>	Bjartmosi	■□□□			
8	<i>Anomodon attenuatus</i>	Hlíðatæfill	■□			
9	<i>Anthelia juratzkana</i>	Heiðahéla	■□□□□□			
10	<i>Arctoa anderssonii</i>	Klettatoti	■□□□			
11	<i>Arctoa fulvella</i>	Rindatoti	■□□□			
12	<i>Atrichum undulatum</i>	Bylgjurandi	■□□□			
13	<i>Aulacomnium palustre</i>	Bleikjukollur	■□□□□□			
14	<i>Barbilophozia barbata</i>	Brekkularfi	■□□			
15	<i>Barbilophozia hatcheri</i>	Urðalarfi	■□□□□□			
16	<i>Bartramia ithyphylla</i>	Barðastrý	■□□□□□			
17	<i>Blepharostoma trichophyllum</i>	Hýmosi	■□□□□□			
18	<i>Blindia acuta</i>	Almosi	■□□□□□			
19	<i>Brachythecium glareosum</i>	Giljalokkur	■□□			
20	<i>Brachythecium plumosum</i>	Lænulokkur	■□□□			
21	<i>Brachythecium rivulare</i>	Lækjalokkur	■□□□□□			
22	<i>Brachythecium salebrosum</i>	Brekkulokkur	■□□□			
23	<i>Bryoerythrophyllum ferruginascens</i>	Brúnsokki	■□□			
24	<i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i>	Ryðsokki	■□□□□□			
25	<i>Bryum archangelicum</i> ssp. <i>imbricatum</i> *	Barðahnokki	■□□□□□			<i>Bryum imbricatum</i>
26	<i>Bryum arcticum</i>	Heiðahnokki	■□□□□			
27	<i>Bryum argenteum</i>	Silfurhnokki	■□□□□			
28	<i>Bryum capillare</i>	Skrúfhnokki	■□□			
29	<i>Bryum pallens</i>	Sytruhnokki	■□□□□			
30	<i>Bryum pallens</i> ssp. <i>rutilans</i> *	Klettahnokki	■□□□□			<i>Bryum rutilans</i>
31	<i>Bryum pallescens</i>	Gljúfrahnokki	■□□□□□			
32	<i>Bryum pseudotriquetrum</i> *	Kelduhnokki	■□□□□□			<i>Ptychostomum pseudotriquetrum</i>
33	<i>Bryum weigelii</i>	Dýjahnokki	■□□□□□			
34	<i>Calliergon giganteum</i>	Tjarnahrókur	■□□□□□			
35	<i>Calliergonella cuspidata</i>	Geirsnuddi*	■□□□□□			Geirmosi
36	<i>Calliergonella lindbergii</i> *	Bugsnuddi*	■□□□□□			<i>Hypnum lindbergii</i> – Sytrufaxi
37	<i>Campyliadelphus chrysophyllus</i>	Klettatjása	■□□□□			
38	<i>Campylium protensum</i>	Giljabrandur	■□□			
39	<i>Cephaloziella divaricata</i>	Urðavæskill	■□□□□□			

Nr.	Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengi	Válisti	Friðun	Eldri nafngiftir skv. B.J. (2003)
40	<i>Cephaloziella hampeana</i>	Vætuvæskill	■■■■□□			
41	<i>Ceratodon purpureus</i>	Hlaðmosi	■■■■□□			
42	<i>Chiloscyphus minor</i>	Kornalindi	■■■□			
43	<i>Cinclidium stygium</i>	Keldudepill	■■■■□□			
44	<i>Cirriphyllum crassinervium</i>	Bakkabroddur	■□	VU	F	
45	<i>Climacium dendroides</i>	Pálmamosi*	■■■■□□			Krónumosi
46	<i>Cratoneuron filicinum</i>	Rekjumosi	■■■■□□			
47	<i>Ctenidium molluscum</i>	Urðaglæsa	■■■□			
48	<i>Dichodontium palustre</i>	Lindaglæta	■■■■□□			
49	<i>Dichodontium pellucidum</i>	Sandglæta*	■■■■□□			Vætluglæta
50	<i>Dicranella crispa</i>	Rákarindill	■■■■□□			
51	<i>Dicranella subulata</i>	Heiðarindill	■■■■□□			
52	<i>Dicranella varia</i>	Laugarindill	■■■□			
53	<i>Dicranoweisia crispula</i>	Kármosi	■■■■□□			
54	<i>Dicranum bonjeanii</i>	Mýrabrúskur	■■■□			
55	<i>Dicranum flexicaule</i>	Holtabrúskur	■■■■□□			
56	<i>Dicranum spadiceum</i>	Hagabrúskur	■■■□			
57	<i>Didymodon icmadophilus</i>	Broddhubb	■■■■□□			
58	<i>Didymodon insulanus</i>	Gljúfrahubb	■■■□□			
59	<i>Diphyscium foliosum</i>	Hnotmosi	■■■■□□			
60	<i>Diplophyllum albicans</i>	Urðaflipi	■■■□			
61	<i>Distichium capillaceum</i>	Þráðmækir	■■■■□□			
62	<i>Distichium inclinatum</i>	Lotmækir	■■■■□□			
63	<i>Ditrichum flexicaule</i>	Hagavendill	■■■■□□			
64	<i>Ditrichum gracile</i>	Giljavendill	■■■■□□			
65	<i>Drepanocladus aduncus</i>	Pollalufsa	■■■■□□			
66	<i>Encalypta ciliata</i>	Kögurklukka	■■■□			
67	<i>Encalypta procera</i>	Hulduklukka	■■■□			
68	<i>Encalypta rhyptocarpa</i>	Álfaklukka	■■■■□□			
69	<i>Encalypta streptocarpa</i>	Skessuklukka	■■■□			
70	<i>Entodon concinnus</i>	Röðulmosi	■■■□			
71	<i>Fissidens adianthoides</i>	Mýrfjöður	■■■□			
72	<i>Fissidens bryoides</i>	Dverg fjöður	■■■□			
73	<i>Fissidens osmundoides</i>	Vætufjöður	■■■■□□			
74	<i>Fontinalis antipyretica</i>	Ármosi	■■■■□□			
75	<i>Frullania tamarisci</i>	Klerrakrýsill	■■■□			
76	<i>Grimmia funalis</i>	Snúinskeggi	■■■□			
77	<i>Grimmia longirostris</i>	Dalaskoggi	■■■□			
78	<i>Grimmia torquata</i>	Hrokkinskeggi	■■■□□			
79	<i>Gymnomitrium concinnatum</i>	Grænkólfur	■■■■□□			
80	<i>Gymnomitrium corallioides</i>	Grákólfur	■■■■□□			
81	<i>Gymnostomum aeruginosum</i>	Staukmosi	■■■□			
82	<i>Herbertus stramineus</i>	Klaufmosi	■□			
83	<i>Homalothecium lutescens</i>	Brekkuprýði	■■■□			
84	<i>Homalothecium sericeum</i>	Klettaprýði	■■■■□□			
85	<i>Hygrohypnum luridum</i>	Sytrulúði	■■■□			
86	<i>Hygrohypnum ochraceum</i>	Lækjalúði	■■■■□□			
87	<i>Hylocomium splendens</i>	Tildurmosi	■■■■□□			
88	<i>Hymenostylium recurvirostrum</i>	Lokmosi	■■■■□□			

Nr.	Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengi	Válisti	Friðun	Eldri nafngiftir skv. B.J. (2003)
89	<i>Hypnum cupressiforme</i>	Holtafaxi	■ ■ ■ ■ ■			
90	<i>Hypnum hamulosum</i>	Klettafaxi	■ ■ ■ ■			
91	<i>Hypnum revolutum</i>	Melafaxi	■ ■ ■ ■ ■ ■			
92	<i>Hypnum vaucheri</i>	Drangafaxi	■ ■ ■			
93	<i>Isopterygiopsis pulchella</i>	Klettaljómi	■ ■ ■ ■ ■			
94	<i>Jungermannia obovata</i>	Roðableðla	■ ■ ■ ■ ■			
95	<i>Jungermannia pumila</i>	Lænubleðla	■ ■ ■ ■ ■			
96	<i>Kindbergia praelonga*</i>	Engjaoddur*	■ ■ ■			<i>Eurhynchium praelongum</i> – Engjaspori
97	<i>Leiocolea bantriensis</i>	Klettaglysja	■ ■ ■ ■			
98	<i>Lejeunia cavifolia</i>	Skjóðumosi	■ ■ ■ ■			
99	<i>Leucodon sciuroides</i>	Skottmosi	■ ■ ■			
100	<i>Lophozia bicrenata</i>	Hraunlápur	■ ■ ■			
101	<i>Lophozia obtusa</i>	Engjalápur	■ ■ ■			
102	<i>Lophozia sudetica</i>	Lautalápur	■ ■ ■ ■ ■ ■			
103	<i>Lophozia ventricosa</i>	Urðalápur	■ ■ ■ ■ ■ ■			
104	<i>Marsupella commutata</i>	Urðagletta	■ ■ ■ ■			
105	<i>Meesia uliginosa</i>	Vætusnoppa	■ ■ ■ ■ ■ ■			
106	<i>Metzgeria furcata</i>	Skuggarefill	■ ■ ■ ■			
107	<i>Mnium marginatum</i>	Skoruskæna	■ ■ ■ ■			
108	<i>Mnium spinosum</i>	Gaddaskæna	■ ■ ■			
109	<i>Mnium thomsonii</i>	Hnýflaskæna	■ ■ ■ ■ ■ ■			
110	<i>Myurella julacea</i>	Syllureim	■ ■ ■ ■ ■ ■			
111	<i>Myurella tenerima</i>	Giljareim	■ ■ ■ ■ ■			
112	<i>Nardia geoscyphus</i>	Heiðanaddur	■ ■ ■ ■ ■ ■			
113	<i>Nardia scalaris</i>	Flaganaddur	■ ■ ■ ■ ■ ■			
114	<i>Neckera complanata</i>	Skorunæfur	■ ■ ■ ■			
115	<i>Nogopterium gracile*</i>	Sveigmosi	■ ■			<i>Pterogonium gracile</i>
116	<i>Oncophorus virens</i>	Eyrahnúði	■ ■ ■ ■ ■ ■			
117	<i>Orthotrichum cupulatum</i>	Vegghetta	■ ■ ■			
118	<i>Orthotrichum rupestre</i>	Strýhetta	■ ■ ■ ■ ■			
119	<i>Paludella squarrosa</i>	Rekilmosi	■ ■ ■ ■ ■ ■			
120	<i>Palustriella falcata</i>	Kelduskrápur	■ ■ ■ ■ ■			
121	<i>Philonotis fontana</i>	Dýjahnappur	■ ■ ■ ■ ■ ■			
122	<i>Philonotis tomentella</i>	Fjallahnappur	■ ■ ■ ■ ■ ■			
123	<i>Plagiochila asplenioides</i> ssp. <i>porelloides*</i>	Sniðmosi	■ ■ ■ ■ ■ ■			<i>Plagiochila porelloides</i>
124	<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	Brekkubleðill	■ ■ ■			
125	<i>Plagiomnium elatum</i>	Deiglubleðill	■ ■ ■ ■			
126	<i>Plagiomnium ellipticum</i>	Mýrableðill	■ ■ ■ ■ ■ ■			
127	<i>Plagiomnium undulatum</i>	Fagurbleðill	■ ■ ■ ■			
128	<i>Plagiopus oederianus</i>	Bólsturmosi	■ ■ ■			
129	<i>Plagiothecium cavifolium</i>	Holtaglit	■ ■ ■ ■			
130	<i>Plagiothecium succulentum</i>	Urðaglit	■ ■ ■ ■			
131	<i>Platydictya jungermannioides</i>	Fismosi	■ ■ ■ ■ ■ ■			
132	<i>Pleurozium schreberi</i>	Hrísmosi	■ ■ ■ ■ ■ ■			
133	<i>Pogonatum urnigerum</i>	Melhöttur	■ ■ ■ ■ ■ ■			
134	<i>Pohlia cruda</i>	Urðaskart	■ ■ ■ ■ ■ ■			
135	<i>Pohlia filum</i>	Lænuskart	■ ■ ■ ■ ■ ■			
136	<i>Pohlia nutans</i>	Móaskart	■ ■ ■ ■ ■ ■			
137	<i>Pohlia wahlenbergii</i>	Lindaskart	■ ■ ■ ■ ■ ■			

Nr.	Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengi	Válisti	Friðun	Eldri nafngiftir skv. B.J. (2003)
138	<i>Polytrichastrum alpinum*</i>	Fjallalubbi*	■■■■□□			<i>Polytrichum alpinum</i> – Fjallhaddur
139	<i>Polytrichum juniperinum</i>	Jarphaddur	■■■■□□			
140	<i>Preissia quadrata</i>	Dröfnmosi	■■■■□□			
141	<i>Pseudobryum cinclidioides</i>	Skjallmosi	■■■■□□			
142	<i>Ptilidium ciliare</i>	Móatrefja	■■■■□□			
143	<i>Racomitrium aciculare</i>	Lækjagambri	■■■■□□			
144	<i>Racomitrium canescens</i>	Hærugambri	■■■■□□			
145	<i>Racomitrium elongatum</i>	Fjaðurgambri	■■■□			
146	<i>Racomitrium ericoides</i>	Melagambri	■■■■□□			
147	<i>Racomitrium fasciculare</i>	Snoðgambri	■■■■□□			
148	<i>Racomitrium lanuginosum</i>	Hraungambri	■■■■□□			
149	<i>Racomitrium sudeticum</i>	Urðagambri	■■■■□□			
150	<i>Radula complanata</i>	Skorusepi	■■■□			
151	<i>Rhizomnium punctatum</i>	Bakkafaldur	■■■■□□			
152	<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	Urðaskraut	■■■□□			
153	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Engjaskraut	■■■■□□			
154	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	Runnaskraut	■■■■□□			
155	<i>Rhytidium rugosum</i>	Rjúpumosi	■■■■□□			
156	<i>Saelania glaucescens</i>	Blámosi	■■■□			
157	<i>Sanionia orthothecoides</i>	Brekkusigð	■■■□			
158	<i>Sanionia uncinata</i>	Móasigð	■■■■□□			
159	<i>Sarmentypnum exannulatum*</i>	Lindakengur*	■■■■□□			<i>Warnstorfia exannulata</i> – Lindakló
160	<i>Sarmentypnum sarmentosum*</i>	Roðakengur*	■■■■□□			<i>Warnstorfia sarmentosa</i> – Roðakló
161	<i>Scapania calcicola</i>	Ýruleppur	■■■□			
162	<i>Scapania cuspiduligera</i>	Skeiðleppur	■■■			
163	<i>Scapania gymnostomophila</i>	Yrjuleppur	■■■			
164	<i>Scapania irrigua</i>	Mýraleppur	■■■■□□			
165	<i>Schistidium confertum</i>	Gullinkragi	■■■			
166	<i>Schistidium frigidum</i>	Grjótakragi	■■■■□□			
167	<i>Schistidium papillosum</i>	Vörtukragi	■■■■□□			
168	<i>Schistidium rivulare</i>	Lækjakragi	■■■■□□			
169	<i>Schistidium strictum</i>	Bollakragi	■■■□			
170	<i>Scorpidium revolvens</i>	Mýrakrækja	■■■■□□			
171	<i>Sphagnum teres</i>	Bleytuburi	■■■■□□			
172	<i>Sphagnum warnstorffii</i>	Rauðburi	■■■■□□			
173	<i>Straminergon stramineum</i>	Seilmosi	■■■■□□			
174	<i>Thuidium assimile</i>	Hjallaflos	■■■			
175	<i>Timmia austriaca</i>	Hagatoppur	■■■■□□			
176	<i>Tomentypnum nitens</i>	Lémosi	■■■■□□			
177	<i>Tortella fragilis</i>	Gljásnyrill	■■■■□□			
178	<i>Tortella tortuosa</i>	Klettasnyrill	■■■■□□			
179	<i>Tortula subulata</i>	Urðasnúður	■■■■□□			
180	<i>Trichostomum brachydontium</i>	Fjörustubbur	■■■			
181	<i>Tritomaria quinqueidentata</i>	Skáhaki	■■■■□□			
182	<i>Weissia controversa</i>	Hagahnýsill	■■■			
183	<i>Zygodon viridissimus</i>	Darrmosi	■■■			

Skýringar:

* Uppfærð nafngift skv. Ágústi H. Bjarnasyni 2018.

1) Skammstöfunin ssp. táknar undirtegund (subspecies).

2) Nr. tegundar er eingöngu númer í viðkomandi tegundalista

3. viðauki. Fléttutegundir á athugunarsvæðinu um Fossála og Breiðbalakvísl

Listinn sýnir fléttutegundir sem skráðar voru í gagnagrunn Náttúrufræðistofnunar Íslands og fundist hafa á athugunarsvæðinu um Fossála og Breiðbalakvísl. Skráningar eru úr eftirtöldum 5x5 km flórureitum í reitakerfi Náttúrufræðistofnunar: 545-365, 550-370, 550-365 og 555-370. Tegundaheiti eru samkvæmt Herði Kristinssyni (2016) en í nokkrum tilfellum er ekki til íslenskt heiti á tegund. Nafn *Caloplaca lactea* er þó ekki í bók Harðar (2016) en er í gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar og er nafnið samþykkt í Cataloge of life (2023).

Algengnimat er samkvæmt því sem lýst er fyrir æðplöntur, en er ekki til fyrir allar fléttutegundir. Fléttutegundir á svæðinu sem finnast á valista Náttúrufræðistofnunar Íslands eru með merkingunni **EN** sem merkir tegund í hættu (*Endangered*). Valistaflokkun fléttna hérlandis var birt 1996 (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996). Sjaldgæfar fléttutegundir á landinu voru friðaðar nýlega (Auglýsing um friðun æðplanta, mosa og fléttna, nr. 1385/2021).

Nr.	Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengi	Valisti	Friðun
1	<i>Baeomyces rufus</i>	Torfmaera	■■■■□□		
2	<i>Caloplaca alcarum</i>	Álkumerla			
3	<i>Caloplaca lactea</i>	Mjólkurmerla			
4	<i>Caloplaca</i> sp.	Merlur			
5	<i>Candelariella vitellina</i>	Toppaglæta	■■■■□□		
6	<i>Cetraria islandica</i>	Fjallagrös	■■■■□□		
7	<i>Cladonia chlorophaea</i>	Álfabikar	■■■■□□		
8	<i>Cladonia furcata</i>	Mókrókar	■■■■□□		
9	<i>Cladonia pocillum</i>	Torfubikar	■■■■□□		
10	<i>Cladonia pyxidata</i>	Grjónabikar	■■■■□□		
11	<i>Cladonia rangiferina</i>	Grákrókar	■■■■□□		
12	<i>Cladonia stricta</i>	Fjallabikar	■■■■□□		
13	<i>Cladonia</i> sp.				
14	<i>Collema subflaccidum</i>	Víkurslembra		EN	F
15	<i>Dermatocarpon miniatum</i> var. <i>miniatum</i>	Blaðkorpa	■■■□		
16	<i>Dibaeis baeomyces</i>	Hvítmæra	■■■□		
17	<i>Flavoplaca citrina</i>		■■■■□□		
18	<i>Lecanora frustulosa</i>	Vætutarga	■■■■□□		
19	<i>Lecidea lactea</i>	Grásnurða	■■■■□□		
20	<i>Lepraria</i> spp.	Hellisfrikja	■■■■□□		
21	<i>Micarea</i> sp.	Kúpur			
22	<i>Nephroma expallidum</i>	Holtahverfa	■■■□□		
23	<i>Ochrolechia parella</i>	Klappaskilma	■■■■□□		
24	<i>Ochrolechia</i> sp.	Skilmur			
25	<i>Peltigera canina</i>	Engjaskóf	■■■■□□		
26	<i>Peltigera didactyla</i>	Lambaskóf	■■■■□□		
27	<i>Peltigera leucophlebia</i>	Dílaskóf	■■■■□□		
28	<i>Peltigera praetextata</i>	Giljaskóf	■■■□		
29	<i>Peltigera rufescens</i>	Fjallaskóf	■■■■□□		
30	<i>Pertusaria coriacea</i>	Sinuskán	■■■■□□		
31	<i>Pertusaria</i> sp.	Skánir			
32	<i>Physcia caesia</i>	Klappagráma	■■■■□□		
33	<i>Physcia dubia</i>	Fuglagráma	■■■■□□		

Nr. Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengi	Válisti	Friðun
34 <i>Placopsis gelida</i>	Skeljaskóf	■ ■ ■ ■ □ □		
35 <i>Porpidia flavicunda</i>	Ryðkarta	■ ■ ■ ■ □ □		
36 <i>Porpidia melinodes</i>	Fölvakarta	■ ■ ■ ■ □ □		
37 <i>Porpidia speirea</i>	Snækarta	■ ■ ■ ■ □		
38 <i>Porpidia</i> sp.	Körtur			
39 <i>Protopannaria pezizoides</i>	Móbrydda	■ ■ ■ ■ □ □		
40 <i>Rhizocarpon geographicum</i>	Landfræðiflikra	■ ■ ■ ■ □ □		
41 <i>Rhizocarpon lavatum</i>		■ ■ ■ ■ □ □		
42 <i>Scytinium lichenoides</i>	Larfatjása	■ ■ ■ ■ □ □		
43 <i>Solorina bispora</i>	Flaggrýta	■ ■ ■ ■ □ □		
44 <i>Stereocaulon vesuvianum</i>	Hraunbreyskja	■ ■ ■ ■ □ □		
45 <i>Tephromela atra</i>	Barmþekja	■ ■ ■ ■ □ □		
46 <i>Xanthoria parietina</i>	Veggjaglæða			

Skýringar:

- 1) Skammstöfunin sp. táknar tegund (species). Í þeim tilfellum hefur fléttan verið greind til ættkvíslar en ekki til hvaða tegundar innan ættkvíslar.
- 2) Algengnimat er ekki til fyrir allar fléttutegundir.
- 3) Nr. tegundar er eingöngu númer í viðkomandi tegundalista.

4. viðauki. Fuglategundir sem skráðar voru við athuganir sumarið 2023

Álft – Bernarsamningur

Nokkur álftapör sáust á óðali og er álft líklega strjáll varpfugl á svæðinu.

Grágæs

Algengur varpfugl á Stjórnarsandi. Grágæs er ekki á válista sem stendur en vegna hnignunar í stofninum á undanförunum árum var nýlega sett sölubann á hana (Stjórnarráð Íslands 2023).

Rauðhöfðaönd

Varplegt par sást á Mosakotsengjum.

Urtönd

Varplegt par sást við Fossála

Stökkönd

Varplegar stökkendur sáust víða.

Skúfönd

Varplegar skúfendur sáust á tjörnum á norðanverðum Stjórnarsandi.

Tjaldur – í nokkurri hættu (VU)

Varpfugl, algengastur við Fossála.

Sandlóa – ábyrgðartegund

Varpfugl, algengust við Fossála.

Heiðlóa – ábyrgðartegund, Bernarsamningur

Algengur varpfugl.

Lóupræll – ábyrgðartegund, Bernarsamningur

Algengur varpfugl, í mestum þéttleika á Mosakotsengjum og Gömlusvæðum.

Hrossagaukur

Algengur varpfugl, í mestum þéttleika á Mosakotsengjum og Gömlusvæðum.

Jaðrakan – ábyrgðartegund

Algengur varpfugl, í mestum þéttleika á Stjórnarsandi.

Spói – ábyrgðartegund

Algengur varpfugl.

Stelkur – í yfirvofandi hættu (NT), ábyrgðartegund

Algengur varpfugl.

Óðinshani – gögn skortir (DD), Bernarsamningur

Óðinshani er á válista en gögn skortir til að meta stöðu hans þar með fullnægjandi hætti. Varpfugl, algengur á Stjórnarsandi.

Kjói – í hættu (EN)

Tvö óðul fundust á Stjórnarsandi.

Hettumáfur

Um 20 pör voru í varpi við nyrstu vegtjörnina austan hringvegarins á Stjórnarsandi.

Sílamáfur gögn skortir (DD)

Einn sílamáfur sást á Stjórnarsandi.

Kría – í nokkurri hættu (VU), ábyrgðartegund, Bernarsamningur

Kríur sást víða á flugi og er kríuvarp norðan við Kirkjubæjarklaustur þar sem um 80 pör voru í varpi 20. júlí 2023.

Þúfutittlingur

Nokkuð algengur varpfugl

Steindepill

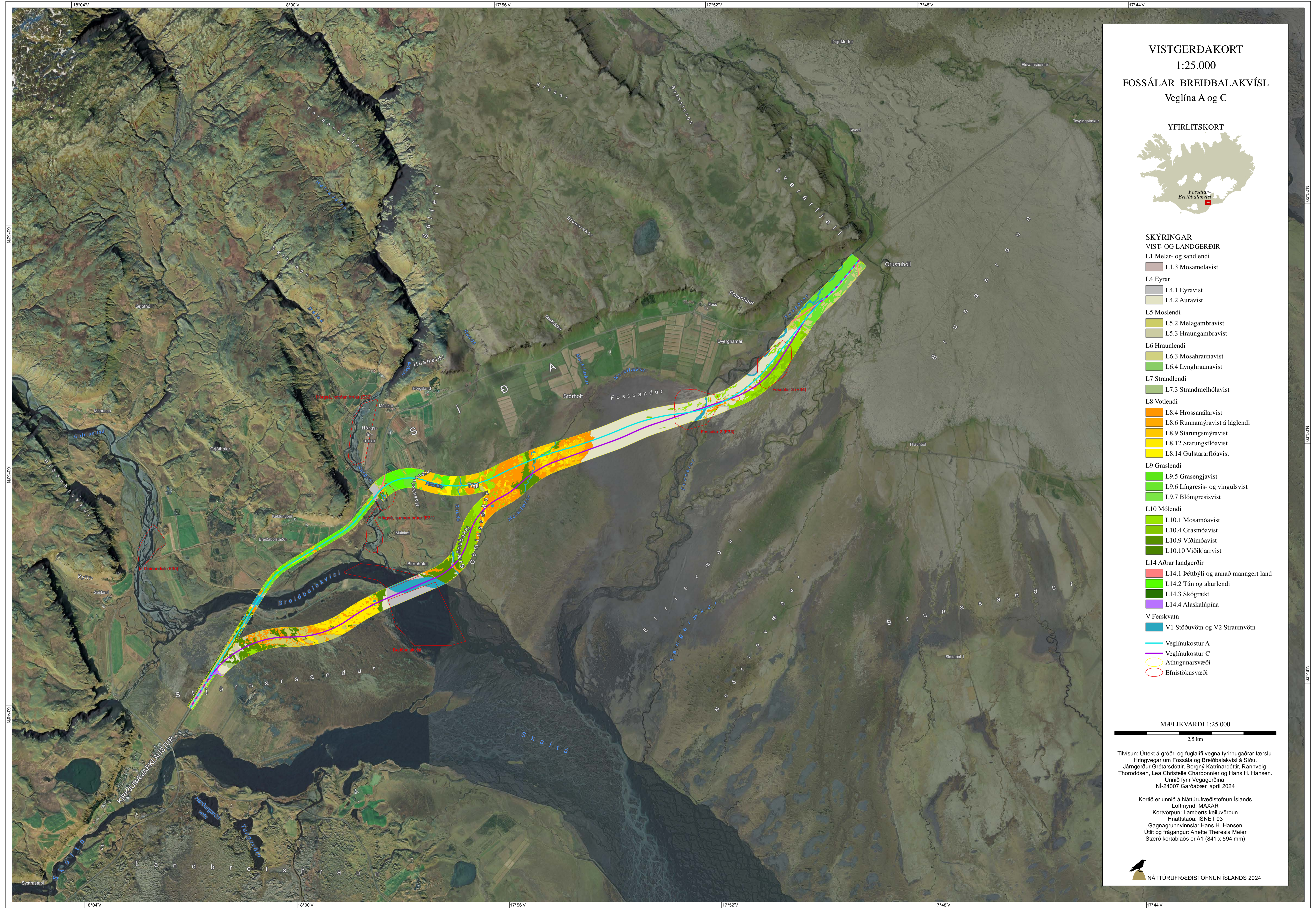
Einn fugl sást við Fossála og líklegt að tegundin verpi þar í hrauninu.

Skógarpröstur

Varpfugl, flestir syngjandi í skógrækt nærri Mosakotsengjum.

Hrafn

Nokkrir hrafnar sást á flugi á svæðinu.



VISTGERÐAKORT
 1:25.000
FOSSÁLAR-BREIÐBALAKVÍSL
 Veglína A og C



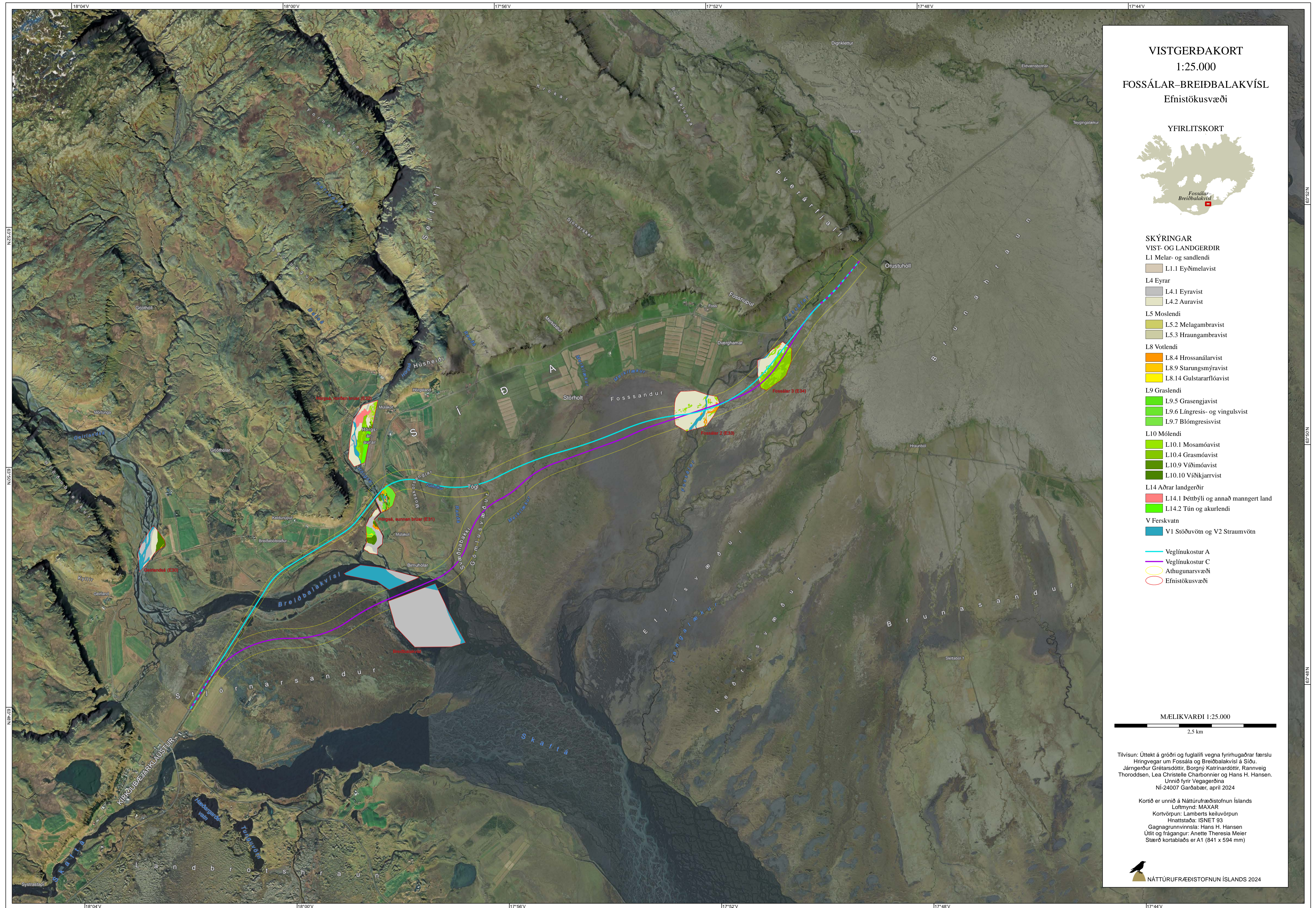
- SKÝRINGAR**
 VIST- OG LANDGERÐIR
- L1 Melar- og sandlendi
 - L1.3 Mosamelavist
 - L4 Eyrar
 - L4.1 Eyravist
 - L4.2 Auravist
 - L5 Moslendi
 - L5.2 Melagambravist
 - L5.3 Hraungambravist
 - L6 Hraunlendi
 - L6.3 Moshraunavist
 - L6.4 Lynghraunavist
 - L7 Strandlendi
 - L7.3 Strandmelhólavist
 - L8 Votlendi
 - L8.4 Hrossanárvist
 - L8.6 Runnamýravist á láglandi
 - L8.9 Starungsmýravist
 - L8.12 Starungsfloavist
 - L8.14 Gulstararfloavist
 - L9 Graslendi
 - L9.5 Grasengjavist
 - L9.6 Língresis- og vingulsvist
 - L9.7 Blómgresisvist
 - L10 Mólendi
 - L10.1 Mosmóavist
 - L10.4 Grasmóavist
 - L10.9 Víðimóavist
 - L10.10 Víðikjarrvist
 - L14 Aðrar landgerðir
 - L14.1 Þéttbýli og annað manngert land
 - L14.2 Tún og akurlendi
 - L14.3 Skógrækt
 - L14.4 Alaskalúpína
 - V Ferskvatn
 - V1 Stöðuvötn og V2 Straumvötn
- Veglínukostur A
 — Veglínukostur C
 — Athugunarsvæði
 — Efnistökusvæði

MÆLIKVARDI 1:25.000
 2,5 km

Tilvísun: Úttekt á gróðri og fuglalífi vegna fyrirhugaðrar færslu Hringvegjar um Fossáa og Breiðbalakvísl á Síðu. Járngerður Grétarsdóttir, Borgný Katrínardóttir, Rannveig Thoroddsen, Lea Christelle Charbonnier og Hans H. Hansen. Unnið fyrir Vegagerðina NÍ-24007 Garðabær, apríl 2024

Kortió er unnið á Náttúrufræðistofnun Íslands
 Lofmynd: MAXAR
 Kortvörpun: Lamberts keiluvörpun
 Hinnastaða: ISM13 93
 Gagnagrunnvinnsla: Hans H. Hansen
 Útlit og frágangur: Anette Theresia Meier
 Stærð kortblaðs er A1 (841 x 594 mm)

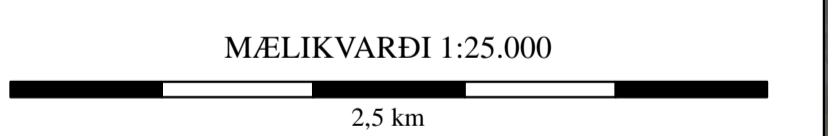




VISTGERÐAKORT
1:25.000
FOSSÁLAR-BREIÐBALAKVÍSL
Efnistökusvæði



- SKÝRINGAR**
- VIST- OG LANDGERÐIR**
- L1 Melar- og sandlendi
 - L1.1 Eyðimelavist
 - L4 Eyrar
 - L4.1 Eyravist
 - L4.2 Auravist
 - L5 Moslendi
 - L5.2 Melagambrovist
 - L5.3 Hraungambrovist
 - L8 Votlendi
 - L8.4 Hrossanálarvist
 - L8.9 Starungsmýravist
 - L8.14 Gulstararflóavist
 - L9 Graslendi
 - L9.5 Grasengjavist
 - L9.6 Lúngresis- og vingulsvist
 - L9.7 Blómgresisvist
 - L10 Mólendi
 - L10.1 Mosamóavist
 - L10.4 Grasmóavist
 - L10.9 Víðimóavist
 - L10.10 Víðikjarrvist
 - L14 Aðrar landgerðir
 - L14.1 Þéttbýli og annað manngert land
 - L14.2 Tún og akurlendi
 - V Ferskvatn
 - V1 Stöðuvötn og V2 Straumvötn
- Veglinukostur A**
Veglinukostur C
Athugunarsvæði
Efnistökusvæði



Tilvisun: Úttekt á gróðri og fuglalífi vegna fyrirhugaðrar færslu Hringvegjar um Fossá og Breiðbalakvísl á Siðu. Járngerður Grétarsdóttir, Borgný Katrínardóttir, Rannveig Thoróðsen, Lea Christelle Charbonnier og Hans H. Hansen. Unnið fyrir Vegagerðina NÍ-24007 Garðabær, apríl 2024

Kortio er unnið á Náttúrufræðistofnun Íslands
 Loftmynd: MAXAR
 Kortvörpun: Lamberts keiluvörpun
 Hnattstaða: ISNET 93
 Gagnagrunnvinnsla: Hans H. Hansen
 Úllit og frágangur: Anette Theresia Meier
 Stærð kortablaðs er A1 (841 x 594 mm)

