



Úttekt á gróðurfari, skriðuhættu og jarðminjum vegna fyrirhugaðrar færslu Norðausturvegar í Þingeyjarsveit

Pawel Wasowicz, Skafti Brynjólfsson,
Ingvar Atli Sigurðsson og Aníta Ósk Áskelsdóttir

Unnið fyrir Vegagerðina



Úttekt á gróðurfari, skriðuhættu og jarðminjum vegna fyrirhugaðrar færslu Norðausturvegar í Þingeyjarsveit

**Pawel Wasowicz, Skafti Brynjólfsson, Ingvar Atli Sigurðsson og
Aníta Ósk Áskelsdóttir**

Unnið fyrir Vegagerðina


NÍ-23003 Akureyri, nóvember 2023



NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS

Mynd á kápu: Votlendissvæði meðfram Rangá í Köldukinn, Þingeyjarsveit, þar sem nýtt vegstæði er fyrirhugað. Ljósmynd. Aníta Ósk Áskelsdóttir, 26. júlí 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-23003
			Dags, Mán, Ár Nóvember 2023
			Dreifing Opin
Heiti skýrslu / Aðal- og undirtitill Úttekt á gróðurfari, skriðuhættu og jarðminjum vegna fyrirhugaðrar færslu Norðausturvegar í Þingeyjarsveit			Fjöldi síðna 64 + kort
			Kort / Mælikvarði
Höfundar Pawel Wasowicz, Skafti Brynjólfsson, Ingvar Atli Sigurðsson og Aníta Ósk Áskelsdóttir			Verknúmer 16376
			Málsnúmer 202208-0005
Unnið fyrir Vegagerðina			
Útdráttur <p>Í skýrslunni er greint frá niðurstöðum rannsóknar sem Náttúrufræðistofnun Íslands vann að sumarið 2023 fyrir Vegagerðina vegna færslu á Norðausturvegi yfir Skjálfandafljót í Þingeyjarsveit. Fyrirhuguð vegaframkvæmd felur í sér nýtt vegstæði á um 6,4 km kafla og gerð nýrrar brúar yfir Skjálfandafljót. Gerð er grein fyrir gróðurfari og vistgerðum á áhrifasvæði nýrrar veglínu auk þess sem fjallað er um náttúruvá sem helst getur haft áhrif á veginn. Athugunarsvæðið er um 12 km langt og nær til 150 m breiðs beltis beggja vegna veglínunnar. Vettvangsathuganir fólu í sér úttekt á vistlendum og vistgerðum á landi, líffræðilegum fjölbreytileika svæðisins (æðplöntur, mosar, sveppir og fléttur) og úttekt á jarðfræði svæðisins m.t.t. skriðufalla og flóða í Skjálfandafljóti.</p> <p>Rannsóknin sýndi að votlendi er langmikilvægasta vistlendi athugunarsvæðisins. Af sex votlendisvistgerðum hafa fimm mjög hátt verndargildi, bæði í frum- og endurmati Náttúrufræðistofnunar Íslands. Fimm eru einnig á lista Bernarsamningsins yfir vistgerðir sem þarfnast sérstakar verndar og þrjár eru flokkaðar sem forgangsvistgerðir vegna B-hluta náttúruvinnjaskrár. Votlendisvistgerðir voru kortlagðar á um 30 ha eða tæplega 10% athugunarsvæðisins. Birkiskógur og víðikjarrvist þekja samtals 20% svæðisins. Báðar vistgerðirnar eru með hátt verndargildi og eru á lista Bernarsamningsins auk þess sem birkiskógur er flokkaður sem forgangsvistgerð. Allar graslendisvistgerðir sem kortlagðar voru á athugunarsvæðinu hafa einnig hátt verndargildi og eru á lista Bernarsamningsins yfir vistgerðir sem þarfnast sérstakar verndar.</p> <p>Engar sjaldgæfar plöntutegundir eða æðplöntur í útrýmingarhættu eru á svæði fyrirhugaðrar vegagerðar. Hins vegar fundust á svæðinu nokkrar tegundir mosa, soppmosa og kólfsveppa á heimsválista Alþjóða náttúruverndarsambandsins, IUCN.</p> <p>Gera má ráð fyrir að núverandi vegakerfi á svæðinu hafi nú þegar skipt mörgum verðmætum vistkerfum í smærri hluta. Þetta á sérstaklega við votlendissvæðið austan við Skjálfandafljót og mun fyrirhuguð veglína skipta þessu vistkerfi enn frekar upp. Einnig má búast við umtalsverðum afleiðingum fyrir líffræðilegan fjölbreytileika á eyjunni Staðarbakka og nýrri skiptingu búsvæða. Miðað við gróðurúttekt á svæðinu verður varðveisla og lagfæring vegakerfisins í núverandi mynd að teljast besti kosturinn fyrir náttúru svæðisins út frá vistfræðilegu sjónarmiði.</p> <p>Nyrsti hluti fyrirhugaðs vegstæðis er innan friðlýsts svæðis, Mývatns og Laxár, og inni á svæði nr. 526 á náttúruvinnjaskrá, sem er gervigígabyrping í Aðaldal. Einnig er svæðið á skrá yfir jarðminjar sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013, þ.e. nútímahraun og gervigígur. Forðast skal að raska þessum jarðminjum nema brýna nauðsyn beri til.</p> <p>Ummerki skriðufalla eru algeng í fellunum umhverfis Norðausturveg. Kortlagning ummerkja og samantekt skriðufallasögu leiddi í ljós 24 skriðuföll, flest fremur lítil, á svæðinu í nágrenni nýrrar veglínu umhverfis bæinn Húsabakka í vestanverðum Garðsnúp. Í ljósi þessa verður að teljast líklegt að nokkrar skriður geti fallið á veginn umhverfis Húsabakka á næstu áratugum.</p> <p>Flóð vegna leysinga í Skjálfandafljóti eru nokkuð tíð og hafa ísstíflur komið við sögu í 12 af 24 þekktum flóðaatburðum á 120 ára tímabili. Hvorki er hægt að sjá að fyrirhuguð vegaframkvæmd minnki eða auki sérstaklega flóðahættu eða áhrif af völdum flóða við bæinn Húsabakka. Æskilegt er þó að huga vel að mögulegum áhrifum framkvæmdarinnar á hegðun flóða við Húsabakka og gera varnargarða til að beina ánni til norðvestur undan fyrirhugaðri brú og þannig frá Húsabakka.</p>			
Lykilorð			Yfirfarið MH

EFNISYFIRLIT

1 INNGANGUR	7
2 ATHUGUNARSVÆÐI	7
2.1 Gróðurfar	7
2.2 Svæðislýsing og jarðfræði	8
3 AÐFERÐIR	9
3.1 Vettvangsrannsóknir	10
3.2 Flokkun og verndargildi tegunda	10
3.3 Flokkun og verndargildi vistgerða	11
3.4 Jarðfræði	12
3.5 Mat á umhverfisáhrifum	12
4 NIÐURSTÖÐUR	12
4.1 Flóra og funga	12
Æðplöntuflóra	12
4.2 Vistgerðir á landi	13
4.2.1 Verndargildi vistgerða	15
4.2.2 Gróðurlýsing	18
4.3 Skriðuföll	31
4.3.1 Skriðufallaaðstæður	31
4.3.2 Skriðusaga	31
4.3.3 Mat á aðstæðum skriðufalla	33
4.4 Skjálfandafljót – Flóð og klakastíflur	34
4.4.1 Yfirlit flóða	34
4.4.2 Farvegir og ummerki flóða	35
4.4.3 Ný veglína og möguleg flóð	38
4.5 Jarðmyndanir á athugunarsvæði	38
5 UMRÆÐUR UM ÁHRIF OG ÁBENDINGAR	39
6 ÁLYKTANIR	43
7 ÞAKKIR	44
8 HEIMILDIR	44
9 VIÐAUKAR	50
1. viðauki. Æðplöntutegundir á athugunarsvæðinu.	50
2. viðauki. Mosategundir á athugunarsvæðinu.	55
3. viðauki. Fléttutegundir á athugunarsvæðinu.	59
4. viðauki. Sveppategundir á athugunarsvæðinu.	61
5. viðauki. Flatarmál og verndargildi vistgerða.	65

1 INNGANGUR

Vegagerðin undirbýr færslu á Norðausturvegi yfir Skjálfandafljót í Þingeyjarsveit. Færslan felur í sér nýtt vegstæði á um 6 km kafla og byggingu nýrrar brúar yfir Skjálfandafljót í stað núverandi einbreiðrar brúar.

Á haustmánuðum 2022 óskaði Vegagerðin eftir því að Náttúrufræðistofnun Íslands gerði úttekt á gróðurfari og samantekt á náttúruvá á áhrifasvæði fyrirhugaðra vegaf framkvæmda. Seinna óskaði Vegagerðin einnig eftir úttekt á jarðminjum á athugunarsvæðinu. Athugunarsvæðið miðaðist við 150 m breitt belti beggja vegna við áætlaða veglínu en áhrifasvæði framkvæmdanna telst það svæði sem verður fyrir beinum eða óbeinum áhrifum vegna hennar og er í sumum tilfellum mun stærra en athugunarsvæðið.

Í skýrslunni er gerð grein fyrir hvaða landvistgerðir og plöntutegundir (æðplöntur, mosa, sveppi og fléttur) er að finna á athugunarsvæðinu. Verndargildi og verndarstaða vistgerða og plöntutegunda eru tilgreind og möguleg áhrif framkvæmda á þær. Áhersla er lögð á að greina mögulegt rask á skóglendi, votlendi og önnur gróðurlendi sem njóta verndar skv. lögum um náttúruvernd og skógræktarlögum. Einnig er fjallað um áhrif fyrirhugaðra vegaf framkvæmda á náttúru svæðisins út frá vistfræðilegu sjónarhorni og í samræmi við leiðbeiningar Skipulagsstofnunar um einkenni og vægi umhverfisáhrifa (Skipulagsstofnun 2005).

Náttúruvá á svæðinu var könnuð í sögulegu samhengi, gerð grein fyrir jarðfræðiaðstæðum með tilliti til skriðufalla og mat lagt á möguleg hættu af þeirra völdum, auk samantektar um flóð í Skjálfandafljóti.

2 ATHUGUNARSVÆÐI

Fyrirhugað framkvæmdasvæði er í Köldukinn í Þingeyjarsveit. Framkvæmdarsvæðið er um 12 km langt, þar af er um 6,4 km kafla af nýju vegstæði en annars er veglína á núverandi vegstæði eða um lítilla tilfærslu er að ræða. Framkvæmdarsvæðið byrjar rétt norðan við bæinn Háls og endar norðan við bæinn Tjörn. Nýtt fyrirhugað vegstæði hefst á milli bæjanna Torfuness og Ófeigsstaða þar sem áætluð veglína fer til norðausturs, yfir Skjálfandafljót og eyjuna Staðarbakka í fljótinu og kemur aftur inn á núverandi vegstæði rétt sunnan við bæinn Húsabakka. Norðan við bæina Garð og Hjarðarból beygir fyrirhuguð veglína aftur út af núverandi vegstæði, þar liggur hún aflíðandi til norðurs þar til hún sameinast aftur núverandi vegi nokkuð norðan við bæinn Tjörn. Afmarkað athugunarsvæði spannar 150 m breitt belti beggja vegna við áætlaða veglínu. Heildarflatarmál athugunarsvæðisins er því 357 ha eða 3,57 km² km.

Framkvæmdarsvæðið spannar fjölbreyttar land- og vistgerðir, s.s. víðáttumikið votlendi, graslendi og mólendi, birkiskóga, víðikjarr og ræktarland á láglandi. Vegstæðið liggur einnig meðfram Skriðnafelli og Garðsnúpi þar sem eru nokkuð brattar hlíðar en skriðuföll og snjóflóð eru þekkt á þessum slóðum.

2.1 Gróðurfar

Gróðurfari á athugunarsvæðinu í Köldukinn hefur verið breytt af mannavöldum og einkennist víða af manngerðum vistgerðum, sérstaklega í suðurhluta svæðisins. Í dalsbotni Skjálfandafljóts má finna mikið votlendi sem hefur að miklu leyti verið ræst fram og er hluti þess nytjaður

sem tún eða beutiland. Landbúnaðarsvæðin sem hafa orðið til á gömlu votlendi eru algengust í suður- og miðhluta athugunarsvæðisins vestan Skjálfandafljóts og sunnan eyjunnar í fljótinu, Staðarbakka. Þar má einnig finna votlendi, graslendi og móa sem hafa breyst misjafnlega mikið vegna landbúnaðarnýtingar.

Staðarbakki í Skjálfandafljóti er að hluta til vaxinn náttúrulegum birkiskógi en votlendi og móar eru líka til staðar. Nálægt árbökkum má finna óstöðugt umhverfi með litlum eða engum gróðri. Norðan Staðarbakka er stórt vel gróið móasvæði sem virðist lítið notað sem beutiland. Mósaík af votlendi og nytjagróðri einkennir svæði í nágrenni við Húsabakka. Norðan og norðaustan við Húsabakka tekur við þéttur birkiskógur bæði á hrauni og í vesturhlíðum Garðsnúps. Í Norðurhlíðum fjallsins er töluvert af skemmdum gróðri. Norður og norðaustur af Garðsnúpi tekur við gróður sem hefur myndast á hrauninu. Á svæðinu er einnig töluvert af manngerðum búsvæðum bæði vegna landbúnaðar og einnig vegna vegaframkvæmda fyrri tíma. Upphaflega var allt svæðið líklega þakið birkiskógi og lyngi á hrauni, en þar er þó enn að finna þó nokkuð af þessum náttúrulega gróðri.

2.2 Svæðislýsing og jarðfræði

Landslag svæðisins umhverfis Skjálfandafljót frá hálendisbrúninni í suðri til sjávar í norðri er mjög svo mótað af jökli. Ávöl og flöng lögun fjalla og dala í skriðstefnu jökuls, ásamt flöngum jökulöldum og ríkjandi setgerð jökulruðningi, bera þess skýr merki. Almennt einkennist jarðgrunnur svæðisins af jökulruðningi sem er sérstaklega áberandi sunnan til á svæðinu og hylur þar nær allan berggrunn. Utar t.d. yst í Garðsnúp, Kinnarfelli, Skriðnafelli og Út-Kinn er jökulruðningur ósamfelldur en jarðvegshula samfelld yfir stórum svæðum og liggur sumstaðar beint ofan á berggrunni (gögn NÍ). Fellin umhverfis Norðausturveg við Skjálfandafljót eru lág, Garðsnúpur er lægstur 150 – 200 m hár, en Kinnarfell og Skriðnafell rúmir 300 m og 400 m á hæð. Hlíðar fellanna eru hinsvegar víða nokkuð brattar og eru bæði skriðuföll og snjóflóð vel þekkt á þessum slóðum. Í miklum rigningum líkt og í Út-Kinn haustið 2021 eða við ákafar vorleysingar í kjölfar snjóavetra líkt og vorin 1995 og 2013 verður jarðvegur í hlíðum fellanna og lágum brekkum á svæðinu óstöðugur vegna mikils vatnsaga og vatnsmettunar setsins í þeim og getur þá verið mjög hætt við skriðuföllum (gögn NÍ). Á köflum liggur Norðausturvegur mjög nærri hlíðunum og falli skriður á annað borð er líklegt að þær fari þá yfir veginn, t.d. undir Kinnarfelli og Garðsnúp, ásamt víða á veginum út með Út-Kinn.

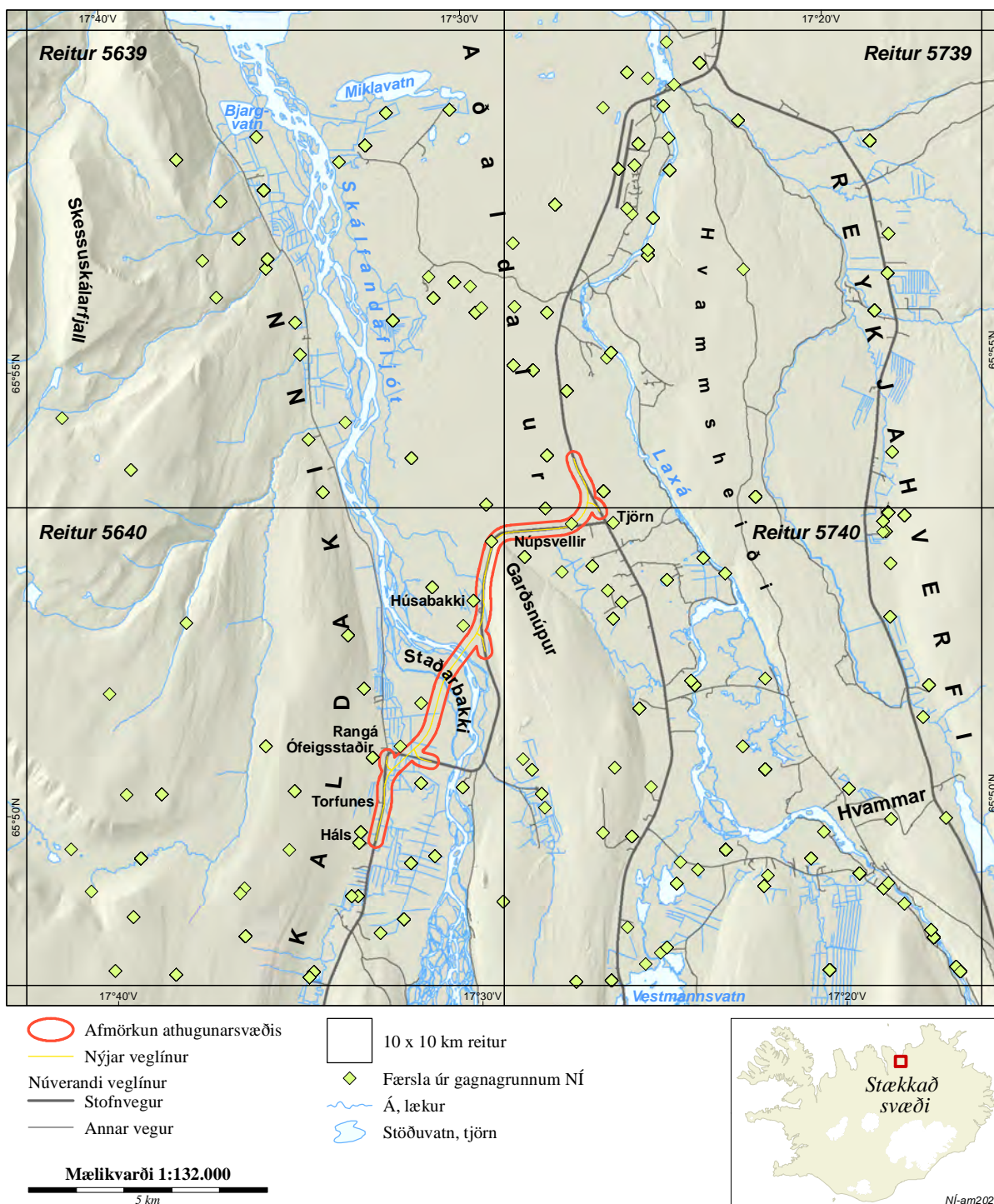
Svæðið er við vesturjaðar norðurgosbeltisins sem liggur frá Vatnajökli norður í Öxarfjörð. Berggrunnurinn er frá síðplíósen og fyrri hluta ísaldar og telst ungur á landsvísu eða um 0,8–5 milljóna ára gamall. Fornar megineldstöðvar eru það fjarri könnunarsvæðinu að óreglu og óstöðugleika í jarðlagastafla sem yfirleitt tengist tilvist þeirra gætir lítið eða ekki á svæðinu. Nokkur nútímahraun hafa runnið um Bárðardal og Aðaldal gegnum tíðina og þá haft áhrif á rennsli og aðstæður Skjálfandafljóts og gervigígar mynduðust á nokkrum stöðum (Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson 1998, Kristján Sæmundsson o.fl. 2012).

Virgni Bárðarbungueldstöðvarinnar norðvestan til í Vatnajökli er mjög mikil. Hraunflæði tengd gosum í eldstöðvakerfinu geta mögulega haft áhrif á farveg Skjálfandafljóts og ekki síður geta gos í norðanverðri Bárðarbunguöskjunni valdið jökulhlaupum í Skjálfandafljóti líkt og talið er að hafi gerst í kringum 1700 (Helgi Björnsson og Páll Einarsson 1999, Magnús Tumi Guðmundsson o.fl. 2008). Náttúrvá af völdum eldgosa getur valdið vandræðum við nýjan Norðausturveg og þá líklegast sem flóð eða hlaup í Skjálfandafljóti en er ekki tekin fyrir sem sérstakt viðfangsefni í skýrslunni.

3 AÐFERÐIR

Staðsetning athugunarsvæðis

Áætluð veglína í Köldukinn er 11.914 m löng og var afhent í formi shp-skrár af Vegagerðinni. Ekki þurfti að afmarka athugunarsvæðið frekar út frá lýsingum eða öðrum gögnum (1. kort).



1. kort. Staðsetning athugunarsvæðis, fyrirhugaðs vegar og svæðis þar sem gögnum um líffræðilegan fjölbreytileika var safnað.

Gagnagrunnsleit og niðurhal gagna

Upplýsingar um líffræðilegan fjölbreytileika svæðisins fengust úr gagnagrunnum Náttúrufræðistofnunar Íslands (NÍ), þangað voru sótt gögn úr fjórum 10x10 km reitum sem liggja næst athugunarsvæðinu og eru notaðir við kortlagningu á útbreiðslu plöntutegunda (1. kort). Alls fannst 5701 færsla sem lýsa 1801 sýni úr plöntusöfnum NÍ (safnað á tímabilinu 1884–2012), ásamt 3270 athugunum sem voru gerðar á tímabilinu 1900–2023. Enginn af þessum tæplega 6000 gagnasöfnunarstöðum var staðsettur innan athugunarsvæðisins. Út frá þessum gögnum voru útbúnir listar yfir tegundir sem hugsanlega væru til staðar á svæðinu.

Úttekt á jarðminjum fól í sér samantekt á fyrirliggjandi gögnum um athugunarsvæðið en ekki eiginlega vettvangsathugun.

3.1 Vettvangsrannsóknir

Kortlagning og athugning á ummerkjum skriðufalla, flóða og helstu setgerðum á vettvangi fór fram 16. júní 2023. Sjáanleg skriðuör í fellum voru metin með upplýsingar úr ofanflóðagrunni og loftmyndir af svæðinu til hliðsjónar. Einnig voru bakkar Skjálfandafljóts og eldri farvegir fljótsins skoðaðir með tilliti til rofsára og ummerkja flóða.

Kortlagning vistgerða og skráning æðplöntutegunda á vettvangi fór fram dagana 24.–28. júlí 2023. Heildarvegalegd sem var gengin á meðan vettvangsrannsókninni stóð var 66.794 m og voru alls 1069 rannsóknarpunktar skoðaðir innan athugunarsvæðisins (2. kort). Meðalþéttleiki rannsóknarpunkta var því um 2,95 á ha. Innan einsleitra vist- eða landgerða sem auðvelt var að greina og spönnuðu stór svæði, s.s. birkiskóga og hraun, var aðeins einn rannsóknarstaður greindur. Þéttleiki rannsóknarpunkta er sýndur með hitakorti, sem gert var í QGIS með 100 m radíus.

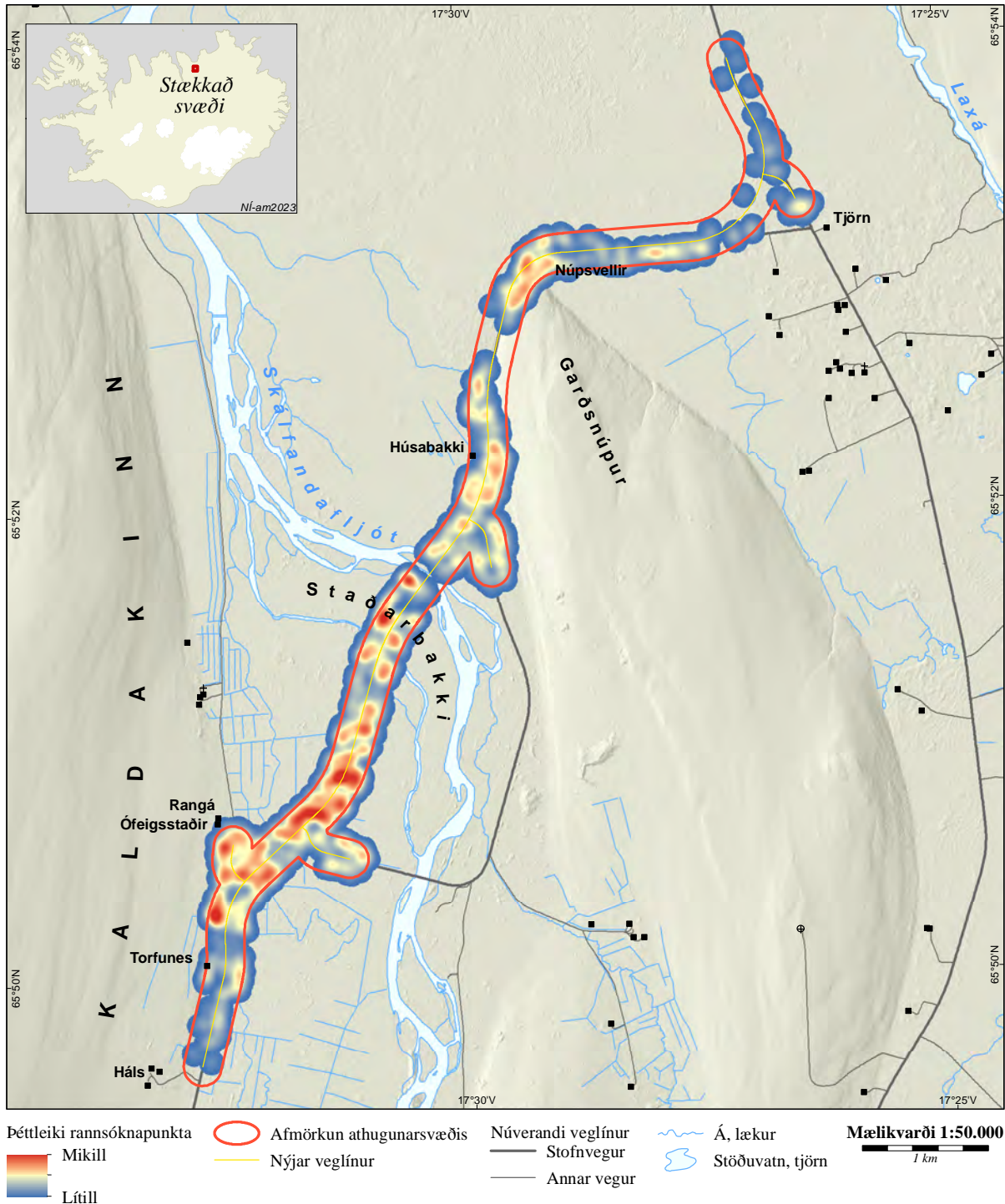
Við hvern rannsóknarpunkt var vist- eða landgerð könnuð og greind auk þess sem æðplöntutegundir voru skoðaðar og skráðar. Einnig var æðplöntuflóra könnuð ítarlega á níu flórurannsóknarstöðum í helstu vistlendum sem fundust á athugunarsvæðinu. Á hverjum stað var gerð ítarleg plöntuleit í 50 m radíus frá rannsóknarstað eða 7850 m² svæði.

Vist- og landgerðir voru skráðar og hnitsettar í tækinu Trimble Yuma GPS data collector með 0,4–1,0 m skekkju. Fundarstaðir æðplantna voru hnitsettir í tækinu GPSmap 62s með um 3 m skekkju.

3.2 Flokkun og verndargildi tegunda

Tegundaheiti æðplantna eru samkvæmt Wasowicz (2020). Nöfn annarra tegunda (mosar, fléttur og sveppir) eru samkvæmt Catalogue of Life (2023) og Index Fungorum (2023). Íslensk nöfn mosa-, fléttu- og sveppategunda í viðauka 1–3 eru samkvæmt Bergþóri Jóhannssyni (2003), Ágústi H. Bjarnasyni (2018), Herði Kristinssyni (2016) og Helga Hallgrímssyni og Guðríði Gyðu Eyjólfsdóttir (óútgefið handrit sveppatals, sem gefið verður út í ritröðinni Fjölrit Náttúrufræðistofnunar).

Verndargildi tegunda voru metin út frá hættuflokkum IUCN vegna mats á válista æðplantna (Wasowicz og Heiðmarsson 2019), válista mosa og fléttna frá árinu 1996 (Náttúrufræðistofnun 1996), heimsválista IUCN (IUCN 2023) auk auglýsingar nr. 1385 um friðun æðplantna, mosa og fléttna frá 18. nóvember 2021.



2. kort. Yfirlit vettvangsrannsókna við kortlagningu vistgerða. Hitakort sem sýnir þéttleika rannsóknapunkta.

3.3 Flokkun og verndargildi vistgerða

Vistgerðir á Íslandi hafa verið kortlagðar í mælikvarðanum 1:25.000 og var sú kortlagning lögð til grundvallar í verkefninu (Jón Gunnar Ottósson o.fl. 2016, Náttúrufræðistofnun Íslands 2018b). Með vistgerð er átt við svæði þar sem ólífrænir umhverfispættir, svo sem loftslag, jarðvegur og raki, eru svipaðir og skapa því skilyrði fyrir ákveðin samfélög plantna og dýra til að þróast (Jón Gunnar Ottósson og Sigurður H. Magnússon 2016). Landvistgerðum á Íslandi hefur einnig verið skipað saman eftir skyldleika (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2016).

Frummat á verndargildi vistkerfa var unnið árið 2016 (Jón Gunnar Ottósson og Sigurður H. Magnússon 2016) og við þetta mat var horft til heildarflatarmáls, fágæti, tegundaaúðgi, grósku og kolefnisforða í jarðvegi (Jón Gunnar Ottósson og Sigurður H. Magnússon 2016). Árið 2019 var verndargildi vistgerða endurmetið með tilliti til fleiri þátta auk frummats og gerð grein fyrir svokölluðum forgangsvistgerðum, og er umfjöllun um verndargildi vistkerfa hér byggð á því mati (Olga Kolbrún Vilmundardóttir o.fl. 2019). Þar sem Ísland á aðild að Bernarsamningnum (Council of Europe 2019) var einnig tekið tillit til þess hvort vistgerð sé á lista Bernarsamningsins frá 2014 yfir vistgerðir sem þarfnast verndar. Allar vistgerðir voru líka skoðaðar með tilliti til þess hvort um sé að ræða vistgerð sem nýtur sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. náttúruverndarlaga (Lög nr. 60/2013 um náttúruvernd).

3.4 Jarðfræði

Lýsingar á jarðfræði og skriðufallaaðstæðum svæðisins eru að miklu leyti byggðar á vinnu Náttúrufræðistofnunar Íslands í tengslum við skriðuföllin í Út-Kinn haustið 2021 og í Kinnarfelli vorið 2013. Með þeirri vinnu skapaðist þó nokkur þekking á aðstæðum og hvers konar skriðufalla sé að vænta á svæðinu, þau gögn bíða frekari úrvinnslu og birtingar og flokkast til óbirtra innanhúsgagna. Skriðufallasagan er byggð á vettvangskönnun jarðfræðilegra ummerkja, loftmyndatúlkun og munnlegum heimildum heimamanna. Ummerki skriðufalla voru kortlögð og flokkuð grófllega eftir hversu greinileg og þá gömul þau eru. Veðurstofa Íslands vinnur að dreifbýlishættumati vegna ofanflóða á svæðinu og deildi góðfúslega upplýsingum frá heimildarmönnum sínum um skriðuföll.

Samantekt um flóð í Skjálfandafjótí er unnin upp úr eldri heimildum og skýrslum Veðurstofunnar um flóðahættu í helstu fljótum landsins.

3.5 Mat á umhverfisáhrifum

Umfjöllun um umhverfisáhrif fyrirhugaða framkvæmda var samkvæmt leiðbeiningum Skipulagsstofnunar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa (Skipulagsstofnun 2005).

4 NIÐURSTÖÐUR

4.1 Flóra og funga

Æðplöntuflóra

Til æðplöntuflóru svæðisins teljast 210 tegundir sem skráðar eru í gagnagrunn Náttúrufræðistofnunar Íslands. Í vettvangsferð sumarið 2023 fundust samtals 202 æðplöntutegundir á athugunarsvæðinu (1. viðauki). Innlendar tegundir eru langflestar, 182 eða 86,6 % af heildarfjölda tegunda, en aðfluttar tegundir eru 23 eða 11,4 % af heildarfjölda tegunda. Auk innlendra tegunda eru fjórar óvissar innlendar tegundir (1,9%) skráðar á svæðinu.

Í hópi nýaðfluttra tegunda sem hafa numið land á Íslandi og teljast nú ílendar eru samtals 11 tegundir. Ein þeirra er flokkuð sem ágeng tegund, þ.e. alaskalúpína, *Lupinus nootkatensis*. Níu aðfluttar æðplöntutegundir eru flokkaðar sem fornaðfluttar og ein tegund sem aðflutt með óþekkta landnámsögu. Tvær aðfluttar tegundir sem ekki hafa náð fótfestu í íslenskri náttúru eru einnig skráðar á svæðinu.

Af 210 æðplöntutegundum sem skráðar eru í gagnagrunnum Náttúrufræðistofnunar Íslands á athugunarsvæðinu er engin tegund á valista, 187 tegundir eru metnar en ekki flokkaðar sem í hættu (LC) en valistaflokkunin á ekki við 23 tegundir (NA) (1. viðauki). Engar friðaðar æðplöntutegundir eru skráðar á svæðinu eða fundust í vettvangsskoðun.

Mosaflóra

Í gagnagrunnum Náttúrufræðistofnunar Íslands fundist skráningar um 185 tegundir mosa og soppmosa á svæðinu (2. viðauki). Af þeim eru tvær tegundir flokkaðar í VU-flokk (í nokkurri hættu) á heimsválista IUCN, þ.e. mosategundin topphetta, *Lewinskya laevigata* (J.E.Zetterst.) F.Lara, Garilleti & Goffinet, og soppmosategundin (bleðlumosi) lautagletta, *Marsupella condensata* (Ångstr. ex C.Hartm.) Lindb. ex Kaal. Þrjár tegundir mosa eru flokkaðar í NT-flokk (í yfirvofandi hættu) á heimsválista IUCN, þ.e. tjarnakrækja, *Scorpidium scorpioides* (Hedw.) Limpr., snæhaddur/snælubbi, *Polytrichastrum sexangulare* (Flörke ex Brid.) G.L. Sm. og lémosi, *Tomentypnum nitens* (Hedw.) Loeske. Litlar líkur eru á að lautagletta og snæhaddur/snælubbi finnist á svæði fyrirhugaðar vegagerðar vegna þess að báðar tegundir vaxa einkum í snjóðældum til fjalla.

Funga

Skráningar um 244 tegunda sveppa á svæðinu fundust í gagnagrunnum Náttúrufræðistofnunar Íslands (4. viðauki), þar af eru 97 tegundir fléttna (3. viðauki) en verið er að fella fléttur inn í flokkunarkerfi sveppa. Fjórar tegundir kólfsveppa sem hafa fundist á svæðinu eru á heimsválista IUCN, þ.e. sortusniglingur, *Hygrophorus calophyllus* P. Karst. flokkast í EN-flokk (í hættu), en skarlattoppa, *Hygrocybe punicea* (Fr.) P. Kumm., fjóluhúfa, *Cuphophyllus lacmus* (Schumach.) Bon, og porfirroðla, *Entoloma porphyrophaeum* (Fr.) P. Karst., flokkast í VU-flokk (í nokkurri hættu). Auk þess er ein fléttutegund skráð sem tegund í yfirvofandi hættu (VU) samkvæmt íslenskri valistaflokkun frá 1996, það er birkiskegg, *Bryoria fuscescens* (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw.

Fjóluhúfa, *C. lacmus*, er sveppategund sem er skráð á svæðinu og á bara einn annan þekktan fundarstað á landinu.

4.2 Vistgerðir á landi

Samanlagt flatarmál allra vistgerða og landgerða á kortlögðu athugunarsvæði er 357 ha eða 3,57 km². Þar af eru landvistgerðir á 350 ha eða á um 98% athugunarsvæðisins. Ferskvatn er á 7 ha, sem er um 2% svæðisins (1. tafla). Vistgerðakort (1. viðauki) má finna aftast í skýrslunni. Nokkrar smátjarnir voru kortlagðar á vettvangi en voru ekki flokkaðar frekar til ferskvatnsvistgerða.

Alls voru kortlagðar 22 landvistgerðir í níu vistlendum auk fjögurra flokka annarra landgerða (1. tafla). Þegar aðeins er horft til vist- og landgerða á landi flokkast stærsti hluti athugunarsvæðisins sem aðrar landgerðir, um 101,7 ha sem jafngildir um 28,5 % (1. tafla). Þar vega þyngst tún og akurlendi eða 14,4 % svæðisins en þéttbýli og annað manngert land þekur 13,9%. Tveir aðrir landgerðaflokkar hafa minni þekju; skógrækt þekur um 0,5 ha eða tæp 0,14% svæðisins og skógarkerfill og fleiri áþekkar tegundir finnast á um 0,26 ha svæðisins (0,07%).

Það vistlendi sem er með mesta þekju á svæðinu er mólendi (76,27 ha eða 21,4% athugunarsvæðisins). Þetta vistlendi skiptist aðallega milli fjalldrapamóavistar, sem þekur 46,56 ha eða 13% svæðisins, og víðikjarrvistar, sem þekur 22,05 ha eða 6,2% svæðisins. Samanlögð þekja annarra mólendisvistgerða er 7,66 ha eða 2,1 % svæðisins. Af þeim er grasmóavist algengust með 6,83 ha þekju (1,88% svæðisins), svo kemur flagmóavist með 0,6 ha þekju eða 0,2% svæðisins og lyngmóavist á láglandi með 0,23 ha þekju eða 0,06%.

1. tafla. Flatarmál (ha) og hlutfall (%) vistlenda og vistgerða/annarra landgerða á landi innan athugunarsvæðisins.

Vistlendi/Aðrar landgerðir Vistgerð/Flokkar annarra landgerða	Athugunarsvæði	
	Heildarsvæði, flatarmál (ha)	Hlutfall af heildarsvæði (%)
Land	350	98
L2 Moldir	2,33	0,7
L2.1 Moldavist	2,33	0,7
L3 Skriður og klettur	0,44	0,12
L3.2 Grasvíðiskriðuvist	0,04	<0,1
L3.3 Ljónslappaskriðuvist	0,40	0,1
L4 Eyrar	5,12	1,4
L4.1 Eyravist	3,08	0,9
L4.2 Auravist	2,04	0,6
L5 Moslendi	0,42	0,1
L5.2 Melagambrovist	0,42	0,1
L6 Hraunlendi	41,58	11,6
L6.4 Lynghraunavist	41,58	11,6
L8 Votlendi	30,06	8,4
L8.4 Hrossanálarvist	0,63	0,2
L8.9 Starungsmýravist	22,16	6,2
L8.11 Brokflóavist	0,07	<0,1
L8.12 Starungsfloavist	0,40	0,1
L8.13 Tjarnastararflóavist	5,97	1,7
L8.14 Gulstararflóavist	0,83	0,2
L9 Graslendi	40,92	11,5
L9.2 Finnungsvist	0,40	0,1
L9.4 Snarrótavist	30,25	8,5
L9.5 Grasengjavist	3,73	1,0
L9.6 Língrsis- og vingulsvist	6,53	1,8
L10 Mólendi	76,27	21,4
L10.2 Flagmóavist	0,60	0,2
L10.4 Grasmóavist	6,83	1,9
L10.6 Fjalldrapamóavist	46,56	13,0
L10.8 Lyngmóavist á láglendi	0,23	0,1
L10.10 Víðikjarrvist	22,05	6,2
L11 Birkiskóglendi	51,28	14,4
L11 Birkiskógur	51,28	14,4
L14 Aðrar landgerðir	101,70	28,5
L14.1 Þéttbýli og annað manngert land	49,56	13,9
L14.2 Tún og akurlendi	51,38	14,4
L14.3 Skógrækt	0,50	0,1
L14.4 Alaskalúpína	0,26	<0,1
Vatn Ferskvatn	7,05	2,0
V2 Straumvötn	7,05	2,0
Samtals	357	100,0

Skóglendi er með næstmestu þekju á athugunarsvæðinu, 51,28 ha eða 14,4 % svæðisins, og þar er einungis um eina vistgerð að ræða, birkiskóg.

Graslendi þekur rúmlega 40 ha eða 11,5 % svæðisins og þar er að finna fjórar vistgerðir. Snarrótavist er algengust með 30,25 ha þekju eða 8,5%, svo kemur língrsis- og vingulsvist með 6,53 ha þekju eða 1,8%, þá grasengjavist með 3,73 ha þekju (1%) og að lokum finnungsvist með 0,4 ha þekju eða 0,1 % svæðisins.

Hraunlendi sem greindist bara í norðurhluta athugunarsvæðisins þekur talsvert svæði eða 41,58 ha sem samsvarar 11,6% af svæðinu en í þessu vistlendi greindist bara ein vistgerð, lynghraunavist.

Önnur vistlendi skráð á svæðinu eru samtals með heildarþekju rétt undir 10% og þar af er votlendi algengast með 30,1 ha þekju eða 8,4% svæðisins. Votlendisvistgerðir sem fundust á athugunarsvæðinu voru sex talsins og er starungsmýravist langalgengust með 22,16 ha þekju eða 6,2%. Aðrar votlendisvistgerðir eru mun sjaldgæfari og nemur samanlögð þekja þeirra rétt rúmlega 2%. Af þeim er tjarnastararflóavist með mesta þekju, 5,97 ha eða 1,7%, svo kemur gulstararflóavist með 0,83 ha þekju (0,2%), hrossanálarvist með 0,63 ha þekju (0,2%), starungsflóavist með 0,4 ha þekju (0,1%) og brokflóavist með minnsta þekju mýrlendisvistgerða innan athugunarsvæðisins eða 0,065 ha (0,02%).

Eyrar eru með heildarþekju 5,12 ha eða 1,41% athugunarsvæðisins. Hér er eyravist með mesta þekju, 3,08 ha (0,9%). Auravist er aðeins sjaldgæfari með heildarþekju 2,04 ha, eða 0,6% athugunarsvæðis.

Þau þrjú vistlendi sem eftir eru, þ.e. moldir, skiður og moslendi, þekja innan við 1% athugunarsvæðisins. Moldavist þekur 2,33 ha eða 0,7%. Tvær skriðuvistir þekja 0,44 ha samanlagt og er ljónslappaskriðuvist með 0,4 ha þekju (0,1%) en grasvíðiskriðuvist með 0,0425 ha þekju eða 0,01% svæðisins.

Moslendi er sjaldgæfasta vistlendið innan athugunarsvæðisins og er melagambravist eina vistgerðin sem er skráð á svæðinu í þessum flokki, með 0,42 ha þekju eða 0,1%.

4.2.1 Verndargildi vistgerða

Flestar vistgerða á athugunarsvæðinu finnast um allt land og eru algengar á landsvísu en verndargildi þeirra er mishátt. Að jafnaði er verndargildi gróskumikilla vistgerða hærra en lítið gróinna vistgerða.

Votlendisvistgerðir

Starungsmýravist er gróskumikil votlendisvistgerð sem hefur mjög hátt verndargildi, bæði samkvæmt frummati Náttúrufræðistofnunar Íslands og endurmati frá árinu 2019 (verndargildi 32). Starungsmýravist er einnig skilgreind sem forgangsvistgerð við val svæða á framkvæmdaáætlun náttúruminjaskrár. Hún er með mesta þekju votlendisvistgerða á athugunarsvæðinu og nær til samtals rúmlega 22 hektara eða 6,2% (2. tafla). Starungsmýravist er ríkjandi norðan og sunnan megin við núverandi veg á svæðinu austur frá Ófeigsstöðum.

Gulstararflóavist er önnur votlendisvistgerð með mjög hátt verndargildi samkvæmt frummati og endurmati (mjög hátt/verndargildi 32). Rétt eins og starungsmýravist telst gulstararflóavist til forgangsvistgerða. Hún fannst einungis á einu stað innan athugunarsvæðisins, á Staðarbakka. Samanlögð þekja gulstararflóavistar á athugunarsvæðinu er frekar lág eða 0,83 ha (0,2%).

Tjarnastararflóavist er þriðja votlendisvistgerðin á athugunarsvæðinu með mjög hátt verndargildi samkvæmt frummati og endurmati (mjög hátt/verndargildi 29) og telst til forgangsvistgerða. Vistgerðin er með næsthæsta þekju votlendisvistgerða á athugunarsvæðinu eða 5,97 ha. Tjarnastararflóavist myndar langar breiður í gömlum farvegi norðan og vestan Húsabakka en vistgerðina má einnig finna á votlendissvæðinu austan Ófeigsstaða, beggja vegna núverandi vegar.

Brokflóavist og starungsflóavist eru ekki mjög útbreiddar vistgerðir á athugunarsvæðinu og er samanlögð heildarþekja þeirra einungis 0,47 ha. Starungsflóavist finnst á votlendissvæðum austan Ófeigsstaða (norðan við núverandi veg) og norðan Húsabakka, en brokflóavist finnst bara á einum stað, á votlendissvæði austan Ófeigsstaða (sunnan við núverandi veg).

2. tafla. Verndargildi vistgerða sem fundust innan athugunarsvæðis.

Land	Gróðurþekja (%) ¹	Verndargildi frummat ²	Á lista Bernarsamnings ³	Forgangsvistgerð ⁴	Verndargildi endurmat ⁵	61. gr. náttúruverndarlaga ⁶
L2 Moldir						
L2.1 Moldavist	36	Lágt			3	
L3 Skriður og klettur						
L3.2 Grasvíðiskriðuvist	17	Lágt	×		6	
L3.3 Ljónslappaskriðuvist	4	Lágt	×		6	
L4 Eyrar						
L4.1 Eyravist	4	Lágt			3	
L4.2 Auravist	63	Miðlungs			9	
L5 Moslendi						
L5.2 Melagambrauvist	74	Miðlungs			7	
L6 Hraunlendi						
L6.4 Lynghraunavist	79	Miðlungs			9	
L8 Votlendi						
L8.4 Hrossanálavist	94	Miðlungs	×		15	
L8.9 Starungsmýravist	98	Mjög hátt	×	×	32	×
L8.11 Brokflóavist	98	Mjög hátt			22	×
L8.12 Starungsflóavist	98	Mjög hátt	×		23	×
L8.13 Tjarnastararflóavist	96	Mjög hátt	×	×	29	×
L8.14 Gulstararflóavist	93	Mjög hátt	×	×	32	×
L9 Graslendi						
L9.2 Finninguvist	98	Hátt	×		13	
L9.4 Snarrótavist	100	Hátt	×		21	
L9.5 Grasengjavist	98	Hátt	×		21	
L9.6 Língresis- og vingulsvist	98	Hátt	×		21	
L10 Mólendi						
L10.2 Flagmóavist	76	Lágt			5	
L10.4 Grasmóavist	94	Hátt	×		18	
L10.6 Fjalldrapamóavist	96	Miðlungs			15	
L10.8 Lyngmóavist á láglendi	94	Miðlungs	×		21	
L10.10 Víðikjarrvist	97	Mjög hátt	×		25	
L11 Birkiskóglendi						
L11 Birkiskógur	99	Hátt	×	×	18	×
L14 Aðrar landgerðir⁷						
L14.1 Þéttbýli og annað manngert land						
L14.2 Tún og akurlendi						
L14.3 Skógrækt						
L14.4 Alaskalúpína						
Vatn Ferskvatn						
V2 Straumvötn						

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), Marianne Jensdóttur Fjeld o.fl. (2016) og Gunnhildar Georgsdóttur o.fl.

³ Á lista Bernarsamningsins yfir vistgerðir sem þarfnast verndar (Council of Europe 2019).

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

⁵ Verndargildi samkvæmt endurmati á verndargildi (Olga Kolbrún Vilmundardóttir o.fl. 2019).

⁶ Sérstök vernd tiltekinn vistkerfa og jarðminja (61. gr. laga nr. 60/2013, um náttúruvernd).

⁷ Verndargildi annarra landgerða ekki metið, ath. þó skógrækt (Lög nr. 33/2019, um skóga og skógrækt).

Hrossanálavist, sem einnig heyrir undir votlendi en er meira á sendnu undirlagi, er metin með miðlungs verndargildi eða 15 samkvæmt endurmati. Hún finnst aðeins á tveimur stöðum innan athugunarsvæðisins og er þekja hennar mjög lág (0,63 ha).

Fimm votlendisvistgerðir á athugunarsvæðinu, hrossanálavist, starungsmýravist, starungsflóavist, tjarnastararflóavist og gulstararflóavist, eru á lista Bernarsamningsins yfir vistgerðir sem þarfnast verndar (Council of Europe 2019). Þar sem vistgerðirnar mynda samfelld votlendi yfir 2 ha að flatarmáli njóta þær verndar samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013.

Birkiskógur er landvistgerð með hátt verndargildi samkvæmt frum- og endurmati NÍ á verndargildi vistgerða og telst til forgangsvistgerða. Útbreiðsla birkiskóga er töluverð á athugunarsvæðinu og er heildarþekja vistgerðarinnar rúmlega 51 ha eða um 14 % athugunarsvæðisins. Birkiskógur er að finna á Staðarbakka. Þar myndar birkiskógur stóran blett nákvæmlega þvert yfir athugunarsvæðið. Birkiskógur finnst einnig á hrauni beggja vegna núverandi vegar norðan Húsabakka og í vesturhlíðum Garðsnúps. Vistgerðin þekur einnig töluvert svæði meðfram vegi norðan við bæinn Tjörn. Birkiskógur er á lista Bernarsamningsins yfir vistgerðir sem þarfnast verndar.

Fjórar gróskumiklar graslendisvistgerðir voru kortlagðar innan athugunarsvæðisins. Snarrótarvist er með hátt verndargildi samkvæmt frum- og endurmati (verndargildi 21) og er á lista Bernarsamningsins. Á athugunarsvæðinu finnst vistgerðin á gömlu ræktar- og beitolandi á þykkum og frjósömum jarðvegi, líklega votlendisjarðvegi, og er hún rík af æðplöntum. Snarrótarvist er útbreidd á suðurhluta athugunarsvæðisins, austan megin við núverandi veg meðfram Rangá. Stórt svæði þakið snarrótarvist finnst einnig suðvestur af eyðibýlinu Skriðuseli rétt austan við núverandi veg. Í kringum Núpsvelli og austan við þá má einnig finna stóra bletti snarrótarvistar.

Grasengjavist er önnur graslendisvistgerð með hátt verndargildi og er hún einnig á lista Bernarsamningsins yfir vistgerðir sem þarfnast verndar. Vistgerðin finnst á sendnu framburðarlandi og einnig á framræstu landi. Á athugunarsvæðinu fannst vistgerðin aðallega meðfram Rangá en litla bletti er hægt að finna á framræstum svæðum; einn norðan við veg austan við bæinn Engihlíð og annan sunnan og norðan við Húsabakka.

Gróskumikið graslendi vaxið hálingresi, túnvingli og fleiri graslendistegundum flokkast sem língresis- og vingulsvist. Vistgerðin er með hátt verndargildi og er lista Bernarsamningsins. Língresis- og vingulsvist er á smáum blettum meðfram Rangá, austan við bæinn Engihlíð, en einnig sunnan- og norðan megin við núverandi veg austur frá Núpsvöllum.

Fjórða graslendisvistgerðin sem fannst á athugunarsvæðinu, finnugsvist (1. mynd), er með hátt verndargildi samkvæmt frummati Náttúrufræðistofnunar Íslands en bara með 13 gildi samkvæmt



1. mynd. Finnugsvist, graslendisvistgerð sem er á lista Bernarsamningsins frá 2014 yfir vistgerðir sem þarfnast sérstakar verndar. Ljósmynd. Pawel Wasowicz, 25. júlí 2023.

endurmati. Hún er þó á lista Bernarsamningsins frá 2014 yfir vistgerðir sem þarfnast sérstakar verndar. Vistgerðin er ekki útbreidd á svæðinu og finnst bara á þremur litlum blettum í múum sunnan Húsabakka, í lægðum þar sem snjór liggur lengi fram eftir vori.

Fjórar mólendisvistgerðar sem kortlagðar voru á svæðinu eru með mjög hátt, hátt eða miðlungs verndargildi. Víðikjarrvist er með hæsta verndargildið í þessum flokki en hún er með mjög hátt verndargildi samkvæmt frummati Náttúrufræðistofnunar Íslands og hátt verndargildi samkvæmt endurmati (verndargildi 25). Vistgerðin er líka á lista Bernarsamningsins. Vistgerðin er frekar útbreidd á athugunarsvæðinu og þekur samtals 22 hektara. Aðalútbreiðslusvæði víðikjarrvistar er norðan Húsabakka, á Staðarbakka og á athugunarsvæði sunnan við Staðarbakka en norðan við núverandi veg. Loðvíðir er ríkjandi tegund í flestum víðikjarrvistgerðum á athugunarsvæðinu.

Grasmóavist sem er á lista Bernarsamningsins frá 2014 yfir vistgerðir sem þarfnast sérstakar verndar er með hátt verndargildi samkvæmt frummati Náttúrufræðistofnunar Íslands en með verndargildið 18 samkvæmt endurmati frá 2019. Vistgerðin finnst einungis á einum stað innan athugunarsvæðisins, í múum norðan við Torfunes.

Fjalldrapamóavist er með miðlungs verndargildi samkvæmt bæði frum- og endurmati (verndargildi 15). Þetta er önnur útbreiddasta vistgerðin á athugunarsvæðinu (eftir birkiskógi) með heildaþekju 46,56 hektara (13%). Aðalútbreiðslusvæði fjalldrapamóavistar er sunnan Húsabakka, á Staðarbakka og á athugunarsvæði sunnan við Staðarbakka en norðan við núverandi veg.

Aðrar landvistgerðir á athugunarsvæðinu hafa lágt til miðlungs verndargildi, á bilinu 3–9, samkvæmt endurmati (2. tafla). Þetta eru yfirleitt vistgerðir þar sem gróðurþekja er strjál eða ósamfelld, s.s. melavistgerðir, moldir, skriðuvistgerðir og eyrar en einnig vistgerðir moslendis þar sem mosaþekja er að jafnaði um eða yfir 75%.

4.2.2 Gróðurlýsing

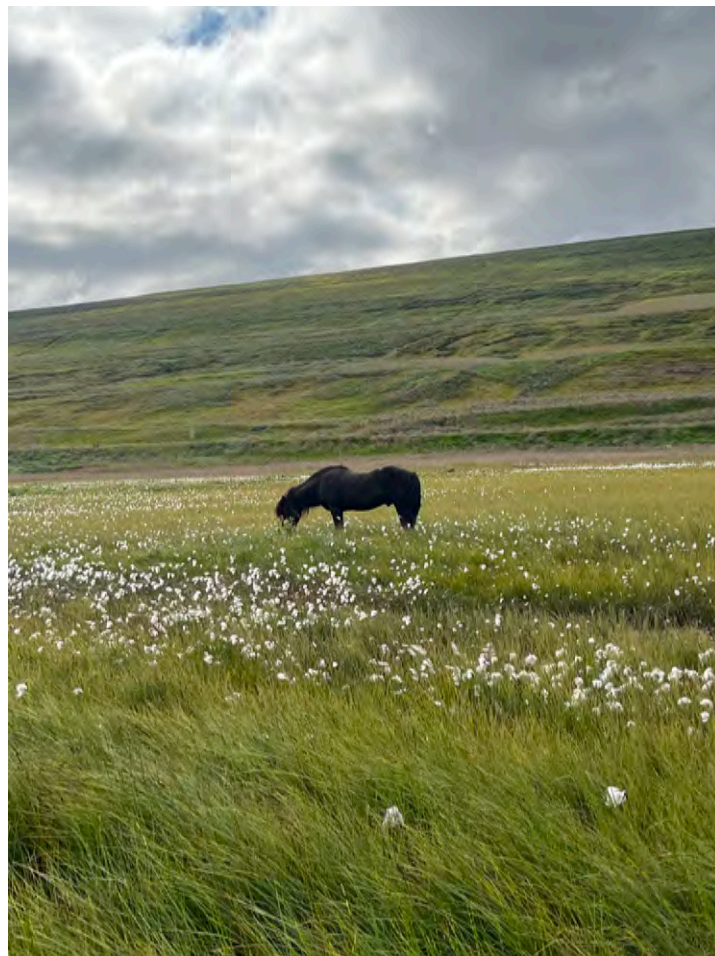
Meðfram núverandi vegi frá bænum Hálsi til bæjarins Rangár

Landbúnaðarland einkennir svæðið beggja vegna núverandi vegar, á suðurhluta svæðisins eru tún og beutiland allsráðandi (2. mynd). Meðfram ánni Rangá, vestan megin við núverandi veg, er mikið votlendissvæði sem er nýtt sem beutiland (3. mynd). Á mjög blautum svæðum, þar sem framræsla hefur ekki dugað til, er starungsmýravist ríkjandi. Þar er flatt og slétt svæði þakið frjósömu mýrlendi, deigu til forblautu. Þar sem vatn stendur hátt er hægt að finna stóra bletti tjarnarstararflóavistar. Landið er algróið en gróður er víða frekar lávaxinn vegna beitarálags. Hér eru æðplötur ríkjandi en mosaþekja er einnig mikil. Vegna mikillar bleytu finnast fléttur ekki á svæðinu. Á þurrum svæðum í gömlu beitarlandi eru snarrótarvist og aðrar gróskumiklar graslendisvistgerðir, s.s. grasengjavist og língresis- og vingulsvist alls ráðandi (3. kort). Þetta á sérstaklega við svæði meðfram Rangá og núverandi vegi. Hér og þar er einnig hægt að finna bletti víðikjarrvistar.

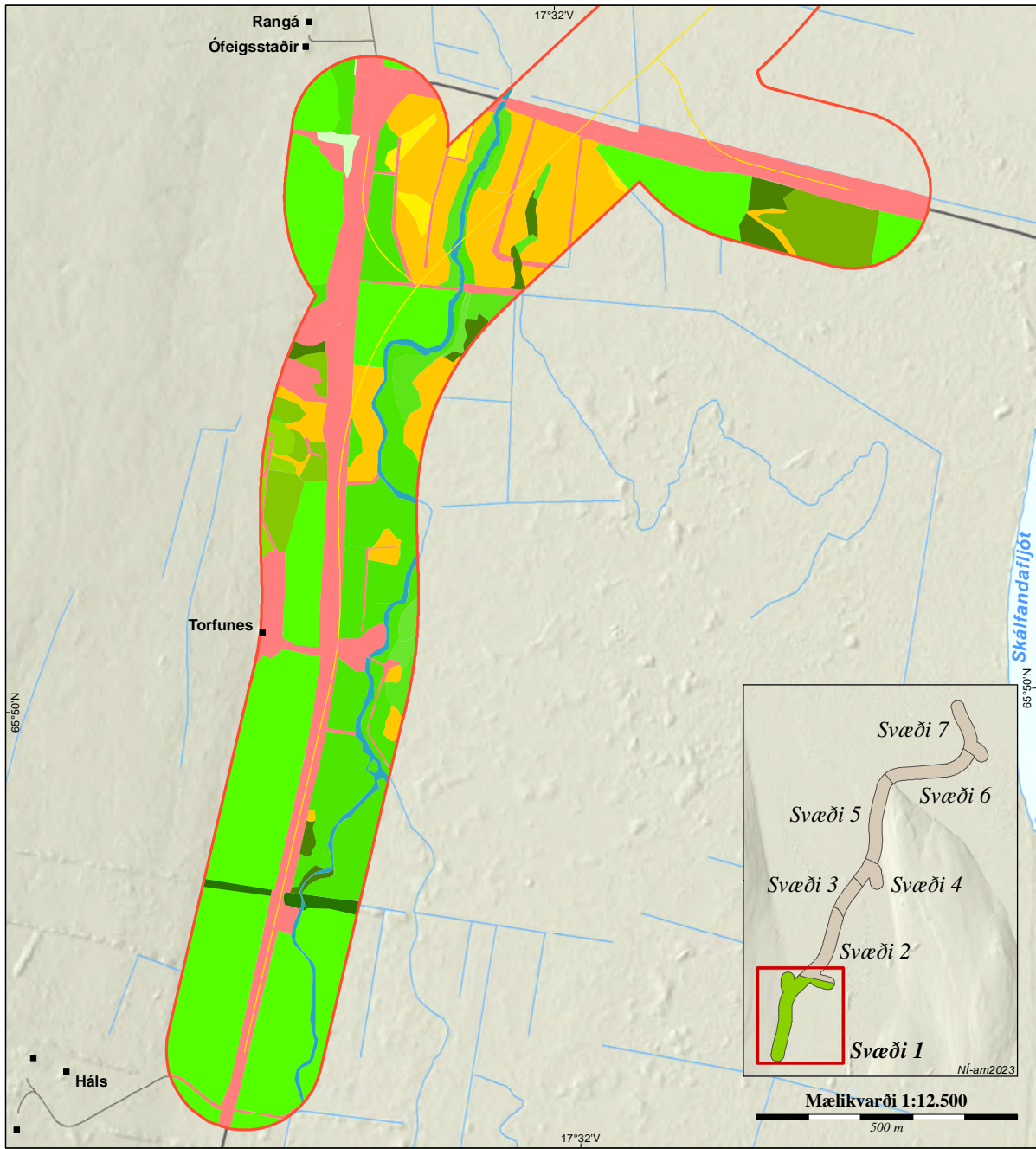
Á svæðinu er einnig að finna breiður af skógarkerfli og einstakar plöntur spánarkerfils meðfram núverandi vegi og í skurðum við veginn. Stærsta breiða skógarkerfils á svæðinu er við hlöðu sunnan Ófeigsstaða. Þrjár tegundir kólfsveppa á heimsválista IUCN fundust rétt sunnan við athugunarsvæðið í landi Gvendarstaða, skarlattoppa, *H. punicea*, fjóluhúfa, *C. lacmus*, og porfíroðla, *E. porphyrophaeum*. Ætla má að þessar tegundir séu víðar á þessum slóðum.



2. mynd. Landbúnaðarland einkennir svæðið frá bænum Hálsi til bæjarins Rangár. Ljós. Pawel Wasowicz, 4. september 2023.



3. mynd. Votlendissvæði meðfram Rangá er nýtt sem beutiland. Starungsmýravist er ríkjandi á svæðinu. Ljós. Aníta Ósk Áskelsdóttir, 26. júlí 2023.



VIST- OG LANDGERÐIR			
L8 Votlendi		L10.4 Grasmóavist	
	L8.9 Starungsmýravist		L10.6 Fjalldrapamóavist
	L8.11 Brokflóavist		L10.10 Víðikjarrvist
	L8.13 Tjarnastararflóavist		L14 Aðrar landgerðir
L9 Graslandi			L14.1 Þéttbýli og annað manngert land
	L9.4 Snarrótarvist		L14.2 Tún og akurlendi
	L9.5 Grasengjavist		L14.3 Skógrækt
	L9.6 Língresis- og vingulsvist		L14.6 Skógarkerfill og fleiri áþekkar tegundir
L10 Mólendi		V Ferskvatn	
	L10.2 Flagmóavist		V1 Stöðuvatn og V2 Straumvötn
			Afmörkun athugunarsvæðis
			Nýjar veglínur
			Núverandi veglínur
			Stofnvegur
			Annar vegur
			Á, lækur
			Stöðuvatn, tjörn

3. kort. Vistgerðir á svæðinu meðfram núverandi vegi frá bænum Hálsi til bæjarins Rangár.

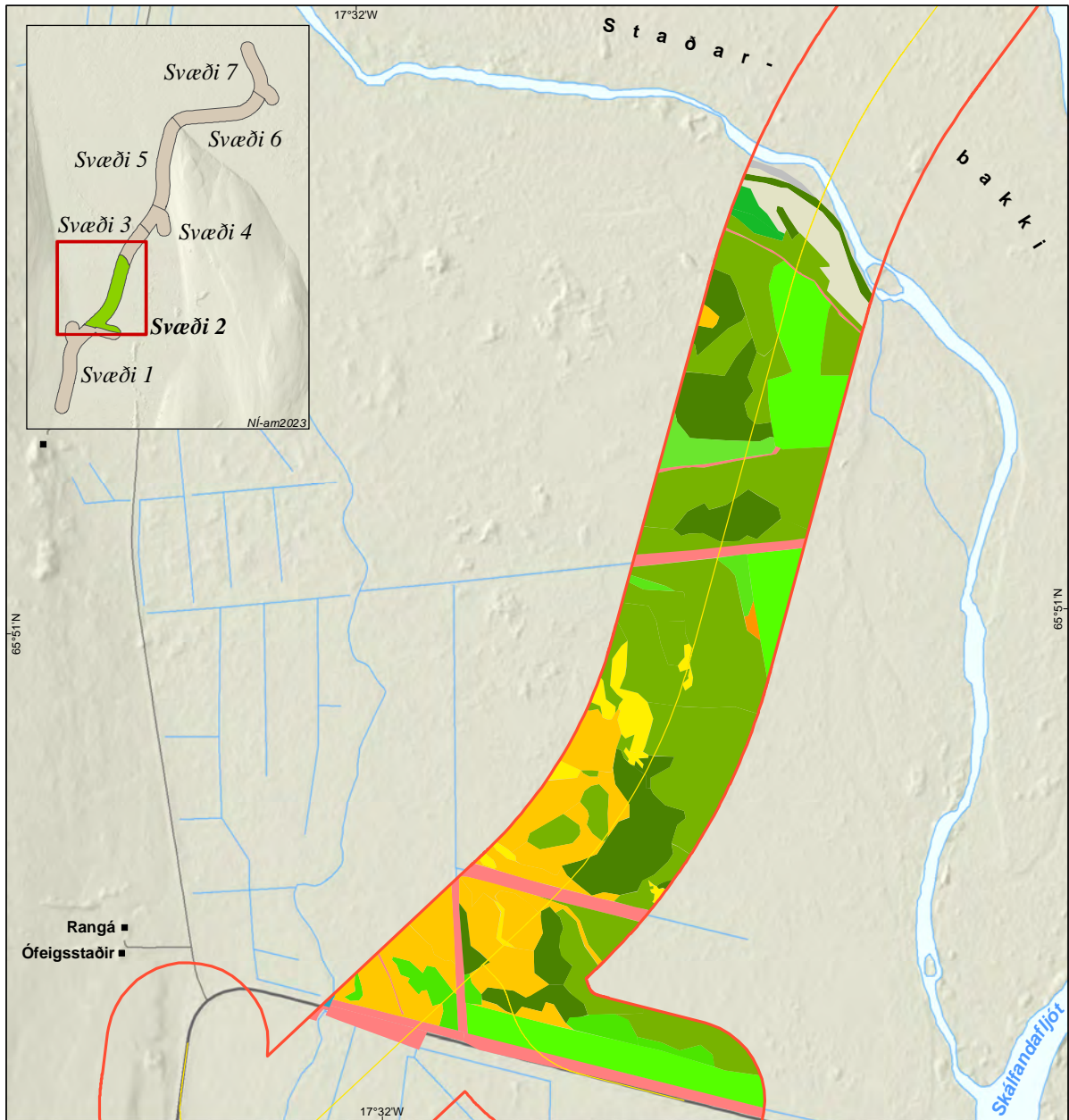
Votlendis- og móasvæði norðan við núverandi veg en sunnan við Staðarbakka

Upphaflega einkenndist þetta svæði líklega af samfelldu votlendi en með tilkomu mannsins voru stórir hlutar votlendisins ræstir fram sem hafði veruleg áhrif á gróðurinn. Sumstaðar þar sem framræsla hefur ekki dugað til að þurrka upp jarðveg er landið ennþá mjög blautt. Þarna eru votlendisvistgerðir ríkjandi: starungsmýravist (sem er algengust) og tjarnastaraflóavist í gömlum tjörnum (4. kort). Þar sem landið er þurrt (sérstaklega í norður- og norðvesturhluta svæðisins) eru móa- og graslendisvistgerðir alls ráðandi, fjalldrapamóar eru algengastir en grasengjavist hefur líka verið kortlögð á svæðinu. Í móum finnst á mörgum stöðum bláklukka, *Campanula rotundifolia*, sem er algeng á Austurlandi en utan þessa landshluta hefur tegundin aðallega fundist meðfram vegakerfinu og nálægt þéttbýli. Tilvist bláklukku í þessu umhverfi og útbreiðslumynstur hennar benda sterklega til þess að náttúruleg fræðreifing (líklegast með fuglum) standi að baki uppruna stofnsins (4. mynd).

Svæði með mismiklu vatni í undirlaginu skapa hér flókna mósaík. Á milli rakra og þurra svæða voru einnig aðrar tegundir vistgerða kortlagðar. Þar skal fyrst og fremst nefna víðikjarr sem hefur mikla þekju á svæðinu en þar eru loðvíðir og gulvíðir helstu tegundirnar. Nær ánni breytir útbreiðsla gróðurtegunda um mynstur og myndar skýr belti. Þar finnst aura- og eyravist, ásamt birkiskógi og víðikjarri. Gera má ráð fyrir að mosategundir sem voru skráðar á svæðinu og eru á valista séu til staðar í votlendi innan svæðisins.



4. mynd. Bláklukka, *Campanula rotundifolia*, í móasvæði norðan við núverandi veg en sunnan við Staðarbakka. Útbreiðslumynstur hennar á svæðinu benda til þess að náttúruleg fræðreifing standi að baki uppruna stofnsins. Ljós. Pawel Wasowicz, 26. júlí 2023.



VIST- OG LANDGERÐIR

L4 Eyrar

L4.1 Eyra­vist

L4.2 Aúra­vist

L8 Votlendi

L8.4 Hrossanálar­vist

L8.9 Starungsmýra­vist

L8.12 Starung­flóa­vist

L8.13 Tjarna­starar­flóa­vist

L9 Gras­lendi

L9.4 Snarrótar­vist

L9.5 Grasengjavist

L9.6 Língræsi- og vingulsvist

L10 Mólendi

L10.6 Fjalldrapamóavist

L10.10 Víðikjarrvist

L11 Skóglendi

L11 Birkiskógur

L14 Aðrar landgerðir

L14.1 Þéttbýli og annað manngert land

L14.2 Tún og akurlendi

V Ferskvatn

V1 Stöðuvatn og V2 Straumvötn

Afmörkun athugunar­svæðis

Nýjar veglínur

Núverandi veglínur

Stofnvegur

Annar vegur

Á, lækur

Stöðuvatn, tjörn

Mælikvarði 1:12.500

500 m

4. kort. Vistgerðir á votlendis- og móasvæði norðan við núverandi veg en sunnan við Staðarbakka.

Staðarbakki

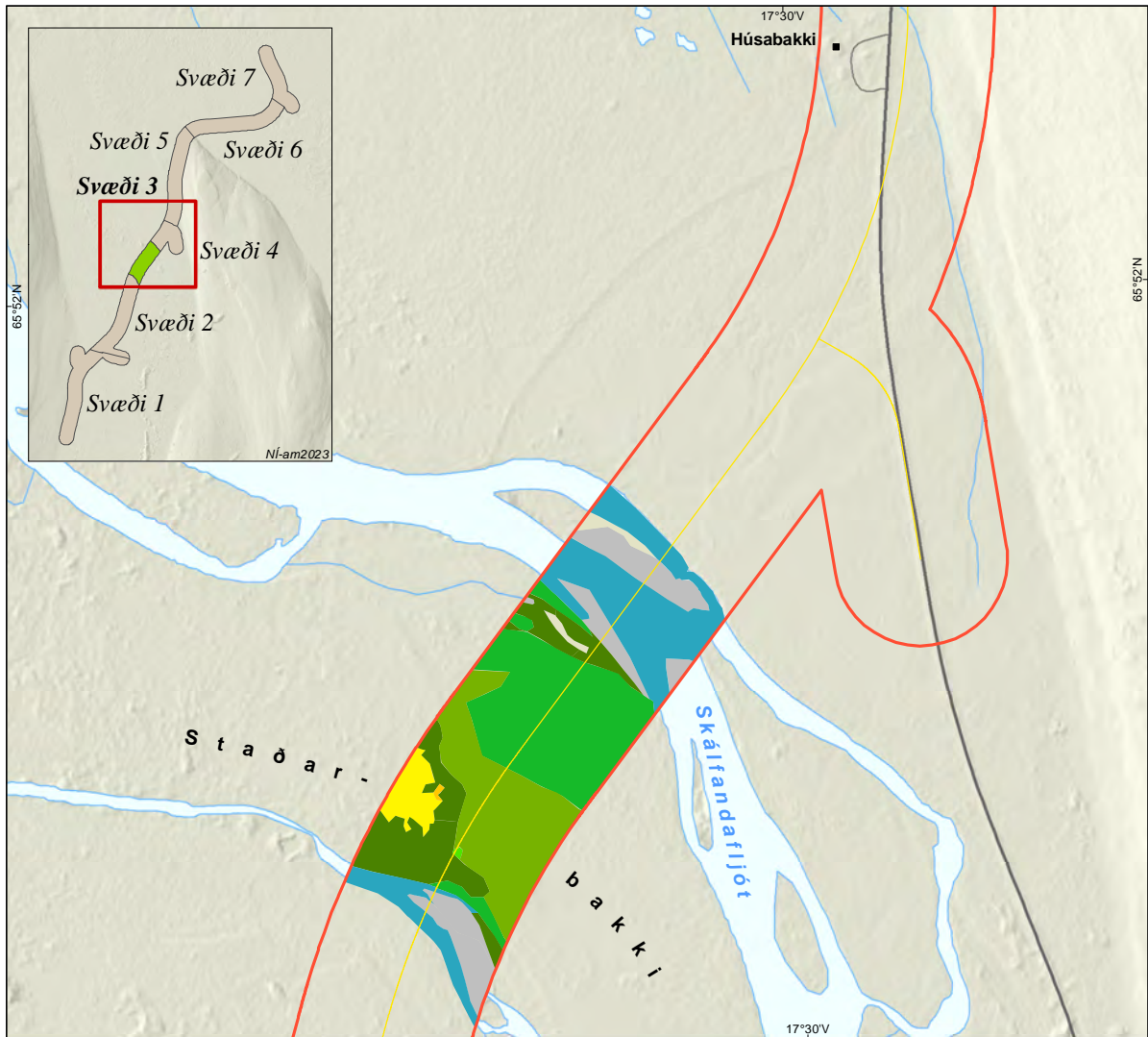
Staðarbakki er stór eyja í Skjálfandafljóti, rúmlega 100 ha að flatamáli. Eyjan er almennt vel þakin gróðri en fyrirhugaður vegur sker í gegnum svæðin þar sem gróður er þéttastur. Þarna má finna stór svæði þar sem gróður er með hátt verndargildi. Á athugunarsvæðinu nálægt miðju eyjarinnar voru kortlögð votlendi á borð við gulstararflóa (í gamalli tjörn) og starungsmýrar og er votlendissvæðið umkringgt miklu víðikjarri (5. mynd). Á þurrlandi eyjarinnar eru fjalldrapamóar ríkjandi og breytast þeir smám saman í birkiskóg þegar nær dregur norðvesturhluta athugunarsvæðisins á eyjunni. Fyrirhugaður vegur liggur í gegnum eitt stærsta skógarsvæðið í Staðarbakka. Á árbökkum voru eyra- og auravist kortlagðar, báðar með litla gróðurþekju. Vegna mikillar náttúrulegrar röskunar og lítillar samkeppni hafa aðfluttar og ágengar plöntutegundir tilhneigingu til að ná fyrst fótfestu á þessum slóðum og þannig fundust þrjár aðfluttar æðplöntutegundir sem þegar hafa náð fótfestu í eyra- og auravistum eyjarinnar. Það eru apablóm, *Mimulus guttatus*, sem fannst mjög víða, engjamunablóm, *Myosotis scorpioides*, og alaskalúpína, *Lupinus nootkatensis* (6. mynd).



5. mynd. Víðikjarr á Staðarbakka sem umkringir votlendissvæði á Staðarbakka. Ljós. Pawel Wasowicz, 27. júlí 2023.



6. mynd. Aðfluttar tegundir; apablóm og engjamunablóm, eru að breiðast út við bakka Skjálfandafljóts. Ljós. Pawel Wasowicz, 27. júlí 2023.



VIST- OG LANDGERÐIR

- L4 Eyrar
 - L4.1 Eyravist
 - L4.2 Auravist
- L8 Votlendi
 - L8.9 Starungsmýravist
 - L8.14 Gulstararflóavist

- L9 Graslendi
 - L9.4 Snarrótarvist
- L10 Mólendi
 - L10.6 Fjalldrapamóavist
 - L10.10 Víðikjarrvist
- L11 Skóglendi
 - L11 Birkiskógur
- V Ferskvatn
 - V1 Stöðuvatn og V2 Straumvötn

- Afmörkun athugunarsvæðis
- Nýjar veglínur
- Núverandi veglínur
- Stofnvegur
- Annar vegur
- ~ Á, lækur
- ~ Stöðuvatn, tjörn

Mælikvarði 1:12.500

500 m

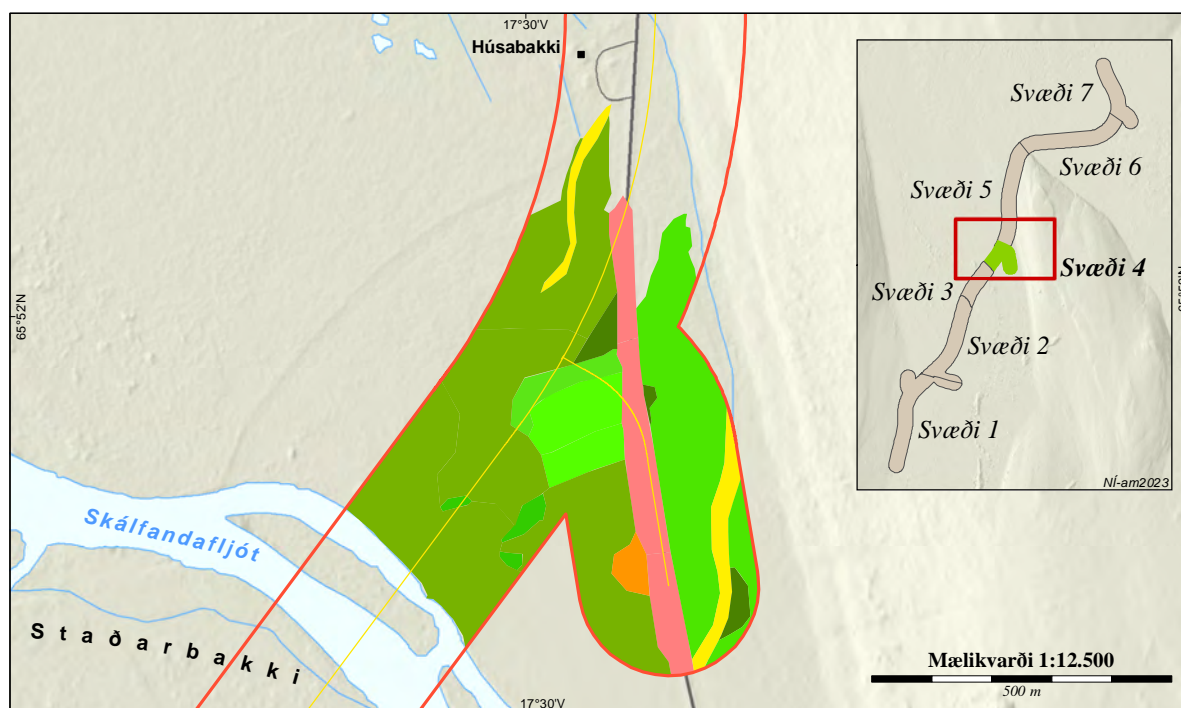
5. kort. Vistgerðir á Staðarbakka.

Svæðið milli Staðar- og Húsabakka

Þetta stóra og frekar þurra svæði er að mestu leyti þakið dæmigerðum og tegundaríkum fjalldrapamóum (7. mynd). Í lægðum þar sem snjór liggur lengi fram eftir vori er að finna litla bletti af finnugsvist en sú vistgerð er mjög sjaldgæf á NA-landi og er hvergi annars staðar að finna nema á einum stað á Melrakkasléttu. Á norðanverðu svæðinu eru áhrif landbúnaðar meira áberandi. Þar hefur fjalldrapamóum að hluta verið breytt í tún og tegundaauðgi æðplantna í móum er greinilega minni, hugsanlega vegna meira beitarálags. Á yfirgefnu ræktar- og beitalandi hefur myndast snarrótarvist sem er að finna á stórum blettum á norðvesturhluta svæðisins.



7. mynd. Tegundaríkir fjalldrapamóar eru ríkjandi vistgerð á svæðinu milli Staðar- og Húsabakka. Ljós. Pawel Wasowicz, 26. júlí 2023.



VIST- OG LANDGERDIR

L8 Votlendi

L8.4 Hrossanálarvist

L8.13 Tjarnastararflóavist

L9 Graslendi

L9.2 Finnugsvist

L9.4 Snarrótarvist

L9.5 Grasengjavist

L10 Mólendi

L10.6 Fjalldrapamóavist

L10.10 Víðikjarrvist

L14 Aðrar landgerðir

L14.1 Þéttbýli og annað manngert land

L14.2 Tún og akurlendi

○ Afmörkun athugasvæðis

— Nýjar veglínur

— Núverandi veglínur

— Stofnvegur

— Annar vegur

— Á, lækur

— Stöðuvatn, tjörn

6. kort. Vistgerðir á svæðinu milli Staðar- og Húsabakka.

Í kringum Húsabakka og norður að Núpsvöllum

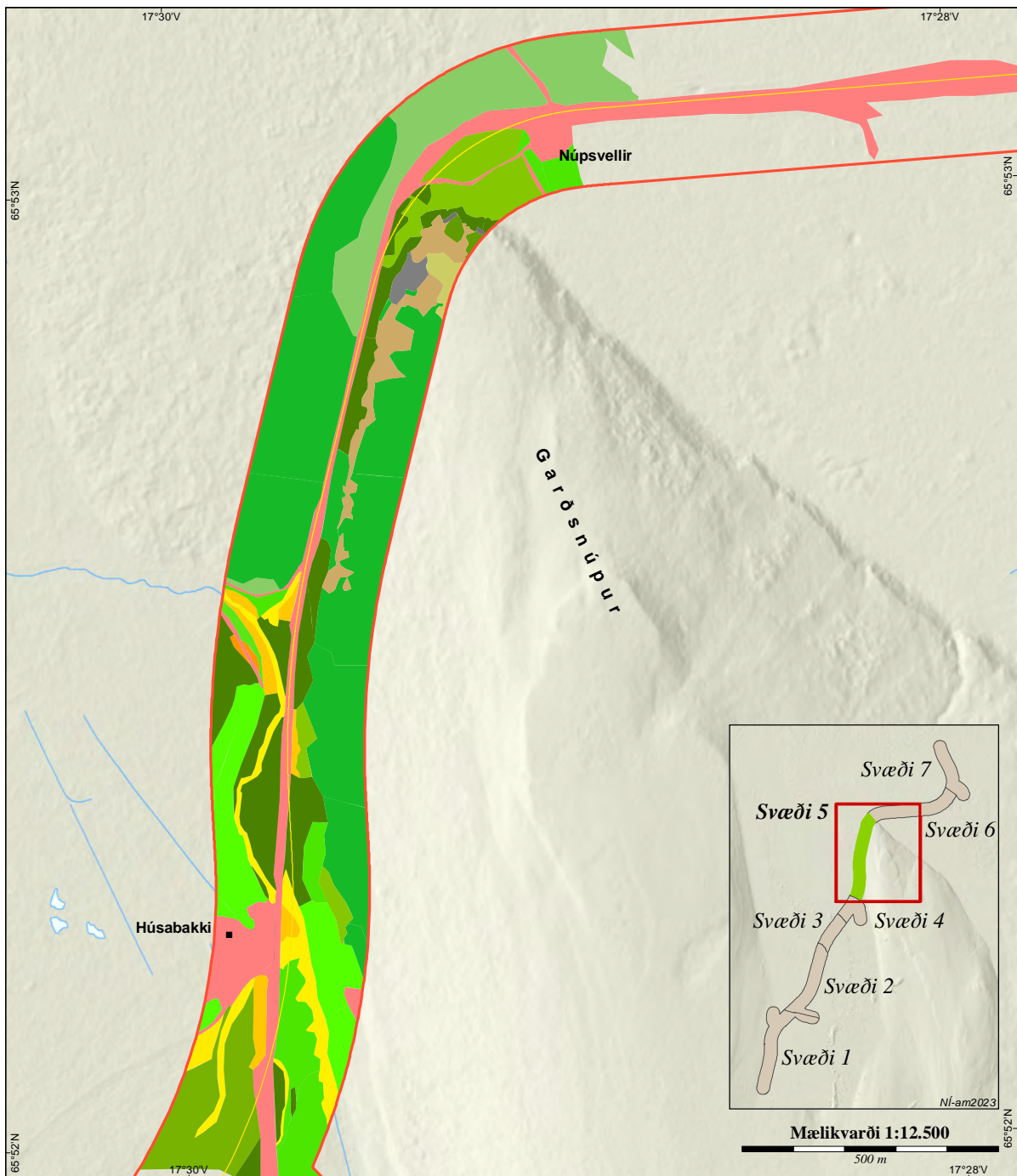
Svæðið hýsir flókna mósaík af manngerðum og náttúrulegum búsvæðum með hátt verndargildi. Í nálægð við bæinn Húsabakka hefur gróðri verið gjörbreytt að því marki að engin merki um upprunalegt gróðurfar sjást. Rétt utan við ræktað land var hins vegar kortlagt votlendi með mjög hátt verndargildi (7. kort). Þarna er að finna gulstararflóavist sem hefur þróast í gömlum farvegi (8. mynd). Nálægt þessum mjög blautu svæðum, á stöðum þar sem landið er heldur þurrara, finnast starungsmýrar. Samhliða minnkandi rakastigi í jarðvegi er að finna aðrar vistgerðir, allar með hátt eða mjög hátt verndargildi. Á þykkum og frekar þurrum jarðvegi er að finna stóra bletti af víðikjarri og grasengjavist. Þar eru einnig blettir með hrossanálavist, sem er rík af æðplöntutegundum, og snarrótavist. Skammt frá veginum er víðikjarr ríkjandi sem breytist smám saman í tegundaríkan og þéttan birkiskóg sem þekur vesturhlíðar Garðsnúps og hraunið vestan við núverandi veg (9. mynd). Skammt austan við svæðið var árið 2012 skráð mosategund á heimsválista IUCN, tjarnakrækja, *S. scorpioides*.



8. mynd. Gulstararflóavist sem hefur þróast í gömlum árfarvegi við Húsabakka. Á svæðinu er flókin mósaík manngerðra og náttúrulegra búsvæða með hátt verndargildi. Ljós. Pawel Wasowicz, 4. september 2023.



9. mynd. Birkiskógur þekur hraun vestan við núverandi vegstæði norðan við Húsabakka. Myndin er tekin ofan af Garðsnúp en birkiskógur þekur einnig vesturhlíðar hans. Ljós. Aníta Ósk Áskelsdóttir, 25. júlí 2023.



VIST- OG LANDGERÐIR

L2 Moldir

L2.1 Moldavist

L3 Skriður og klettur

L3.2 Grasvíðiskriðuvist

L3.3 Ljónslappaskriðuvist

L5 Moslendi

L5.2 Melagambravist

L6 Hraunlendi

L6.4 Lynghraunavist

L8 Votlendi

L8.4 Hrossanálarvist

L8.9 Starungsmýravist

L8.12 Starungsflóavist

L8.13 Tjarnastarflóavist

L9 Graslendi

L9.4 Snarrótavist

L9.5 Grasengjavist

L10 Mólendi

L10.4 Grasmóavist

L10.6 Fjalldrapamóavist

L10.8 Lyngmóavist á láglendi; Lyngmóav

L10.10 Víðikjarrvist

L11 Skóglendi

L11 Birkiskógur

L14 Aðrar landgerðir

L14.1 Þéttbýli og annað manngert land

L14.2 Tún og akurlendi

○ Afmörkun athugunarsvæðis

— Nýjar veglínur

— Núverandi veglínur

— Stofnvegur

— Annar vegur

~ Á, lækur

☁ Stöðuvatn, tjörn

7. kort. Vistgerðir í kringum Húsbakka og norðan við bæinn.

Svæðið í kringum Núpsvöll að bænum Tjörn, beggja vegna núverandi vegar

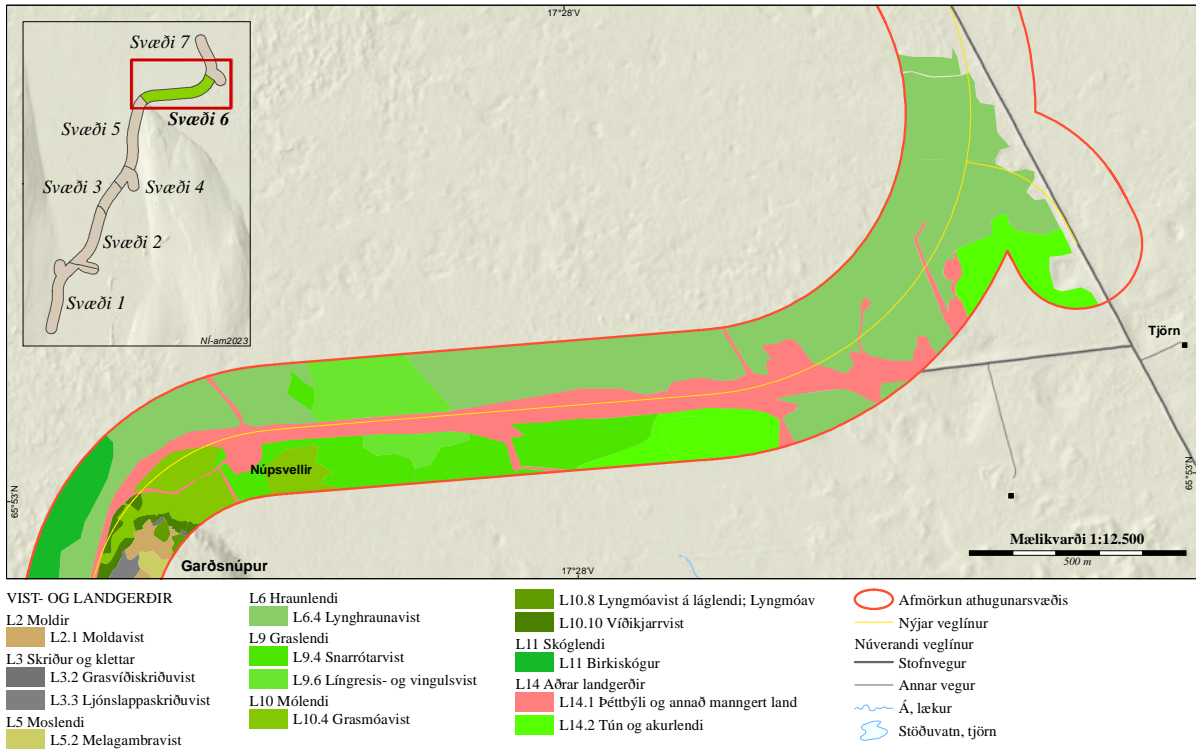
Svæðið hefur breyst mikið af mannavöldum og merki um nýrri og eldri breytingar á gróðurfari sjást greinilega (10. mynd). Í fyrsta lagi sést vel stórt raskað svæði sem að öllum líkindum stafar af síðustu vegagerð. Svæðið er um 2,5 km langt og u.þ.b 50 m breitt og almennt nokkuð vel þakið gróðri.

Sunnan núverandi vegar og raskaðs svæðis var kortlagt mismunandi graslendi eins og t.d. snarrótarvist og língresis- og vingulsvist (8. kort). Öll hafa plöntusamfélögin að líkindum þróast á yfirgefnu landbúnaðarlandi. Nær norðurhlíðum Garðsnúps voru kortlagðir grasmóar en áhrif beitar eru þar greinileg. Rétt undir fjallshlíðunum tekur við víðikjarr. Hærra í fjallshlíðum eru skriður (grasvíðiskriðuvist og ljónslappaskriðuvist), svo tekur við stórt og lítið gróið rofsvæði sem flokkast undir moldavist. Nær fjallstindi er fullgróið moslendi þakið melagambra, *Racomitrium ericoides*, þ.e. melagambravist.

Norðan núverandi vegar eru bein áhrif mannsins minna áberandi en þar var lynghraunavist kortlögð á stóru svæði. Það gróðursamfélag breytist síðan í birkiskóg á vesturhluta svæðisins. Á svæðinu er allmikil æðplöntuþekja, einkum lyngtegunda, auk mosa og fléttna, þó gróður sé almennt lágvaxinn. Norðan núverandi vegar finnst graslendi í minna magni en sunnan við veg og er þar einkum að finna snarrótarvist og língresis- og vingulsvist á svæðum sem án efa voru notuð sem tún fyrr á tímum.



10. mynd. Séð yfir vistgerðir við núverandi veg frá Núpsvöllum að Tjörn. Myndin er tekin ofan af Garðsnúpi. Ljósm. Aníta Ósk Áskelsdóttir, 25. júlí 2023.



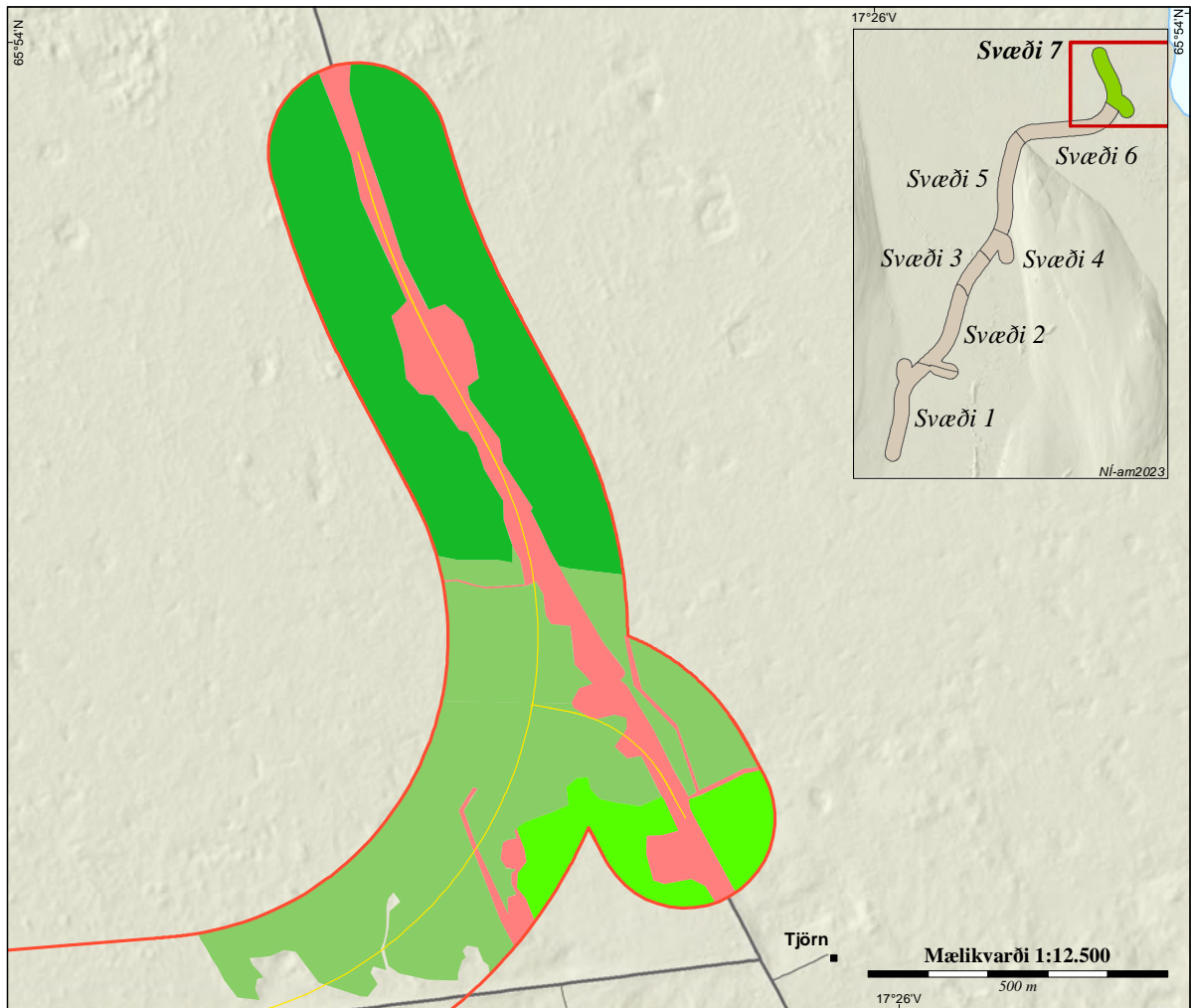
8. kort. Vistgerðir í kringum Núpsvöll að bænum Tjörn.

Hraun norðan við bæinn Tjörn beggja vegna núverandi vegar

Rétt við bæinn er mikið ræktað land, þ.e. tún, akurlendi og beitarland. Lengra til norðurs taka við hraun þakin lynghraunavist (11. mynd). Svæðið er allvel gróið en rask er líka greinilegt, að minnsta kosti á nokkrum stöðum. Meðfram veginum er áberandi raskað svæði, 30–120 m á breidd. Að auki eru nokkrir staðir sem virðast hafa verið notaðir til efnistöku (námur). Erfitt er að draga skýr mörk á milli tveggja gróðursamfélaga sem eru ríkjandi á norðurhluta svæðisins, þ.e. lynghraunavist og birkiskógur (9. kort). Ljóst er að landnám birkis er í gangi í hrauninu og það skapar breiða jaðarvist (svæði á mörkum tveggja plöntusamfélaga) sem auðvelt er að greina undir báða flokka.



11. mynd. Lynghraunavist er tegundarík vistgerð sem þekur hraun norðan við bæinn Tjörn beggja vegna núverandi vegar. Ljósmynd. Pawel Wasowicz, 4. september 2023.



- | | | | | | | |
|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------------------------|--------------------|----------|------------------|
| VIST- OG LANDGERÐIR | L11 Skóglendi | | Afmörkun athugunarsvæðis | | Á, lækur | |
| L6 Hraunlendi | | L11 Birkiskógur | | Nýjar veglínur | | Stöðuvatn, tjörn |
| | L6.4 Lynghraunavist | L14 Aðrar landgerðir | | Núverandi veglínur | | |
| | | | L14.1 Þéttbýli og annað manngert land | | | |
| | | | L14.2 Tún og akurlendi | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

9. kort. Vistgerðir á hrauni norðan við bæinn Tjörn.

4.3 Skriðuföll

4.3.1 Skriðufallaaðstæður

Út með Skjálfandafljóti, t.d. í Garðsnúpi, Kinnarfelli, Skriðnafelli og Út-Kinn, er jökulruðningur ósamfelldur og víða er jökulslípaður berggrunnur beint undir 0,5–1,5 m þykkum jarðvegi. Í jarðveginum eru fínefnarík lög, t.d. lög sem eru mjög rík af silti og leir, eða súr fínkorna gjóskulög, sem ásamt berggrunninum hleypa vatni illa gegnum sig. Vegna þéttni laganna geta þau leitt vatn undan halla og myndað nokkurskonar „veik lög“. Í ákafri vætutíð getur þetta valdið vatnsmettun jarðvegs ofan lagsins ásamt því að mynda skriðfleti í jarðveginum. Könnun á jarðfræðilegum ummerkjum fyrri skriðufalla bendir til að jarðvegsskriður á könnunarsvæðinu bresti flestar um slík þétt fínefnarík lög og skriði fram á þeim. Þannig lög finnast bæði í og undir jarðvegi í Garðsnúpi, Kinnarfelli og í Út-Kinn. Jarðgrunnsaðstæður í Garðsnúpi og nálægum hlíðum sem hér var lauslega lýst virðast forsenda flestra skriðufalla á svæðinu. Skriðurnar samanstanda flestar af nær hreinum jarðvegi og flokkast þá til jarðvegsskriða. Fyrir kemur að skriður á svæðinu falli úr jökulruðningi og flokkast þá til aurskriða, en jökulruðningurinn er yfirleitt einsleitur, ólagskiptur og án „veikra laga“. Því er stæðni hans almennt meiri en stæðni jarðvegsins og eru aurskriður úr jökulruðningi því sjaldgæfari á svæðinu (óbirt gögn NÍ).

4.3.2 Skriðusaga

Heimildir eru fyrir ýmsum skriðuföllum úr fjöllunum bæði vestan og austan Skjálfandafljóts. Skemmst er að minnast stórrar skriðu vorið 2013 sem féll úr Kinnarfelli vestanverðu yfir Norðausturveg á um 250–300 m kafla og niður í Rangá og skriðufallanna í Út-Kinn haustið 2021 sem náðu víða yfir veg og nærri húsum (Ofanflóðagagnagrunnur NÍ og VÍ). Skriðusagan bendir til að stærstu skriðufallanna á svæðinu sé að vænta vestan fljótsins, þar sem jarðvegur er þykkari og fjöllin hærri samanborið við þynnri jarðvegsþekju í lægri hlíð Garðsnúpsins austan fljótsins. Skriðufallasvæðin vestan fljótsins eru utan könnunarsvæðis þessarar athugunar og ekki fjallað meira um þau hér.

Margar skriður hafa fallið bæði austan og vestan megin í Garðsnúpi gegnum tíðina (12. mynd). Ummerki eru greinileg bæði á vettvangi og loftmyndum, vel má sjá nokkur nýleg skriðuör (fornar skriður) auk ógreinilegri eldri skriðuöra sem oft þekkjast á grasflákum í skriðuörum innan um birkikjarrið. Enn eldri skriðuör má stundum þekkja á flákum af smávöxnu birkikjarri samanborið við hávaxnara kjarr í kring.



12. mynd. Jarðvegsskriður féllu í miklum leysingum í júní 1995 við Hafralæk austan í Garðsnúpi. Ljós. Halldór G. Pétursson, júní 1995.

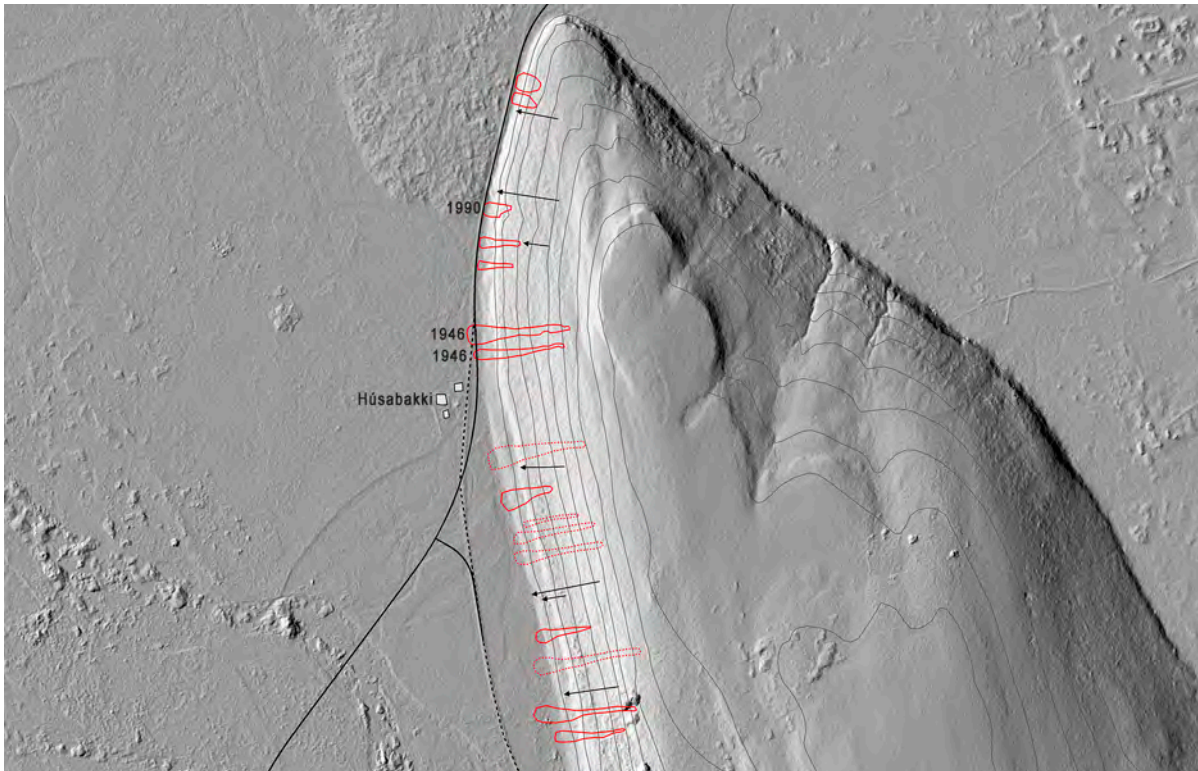
Síðustu stóru skriðuföllin í Garðsnúpi voru þrjár skriður austanmegin í núpnnum umhverfis bæinn Hafralæk í júní 1995 sem orsökudust af vatnsmettun jarðvegs í áköfum leysingum í kjölfar mikils snjóaveturs (12. mynd) (Halldór G. Pétursson og Hafdís Eygló Eyjólfsdóttir 2000), en minni skriðuspýjur hafa fallið hér og þar síðan þá (Indriði Ketilsson, bóndi að Ytra-Fjalli, munnlegar upplýsingar 01.06.2022; Vinnugögn Veðurstofu Íslands). Síðast féll skriða í vestanverðum Garðsnúpi þann 20. maí 1990 í miklum leysingum í hlýju veðri. Skriðan var lítil en féll engu að síður út á núverandi veg skammt norðan Húsabakka (13. mynd) en þar stendur vegurinn mjög nærri núpnnum (Halldór G. Pétursson 1991). Árið 1946 féllu nokkuð stórar skriður rétt norðan Húsabakka en þess er ekki getið hvar vegur lá á þeim tíma og hvort skriðurnar féllu yfir vegstæðið (Indriði Ketilsson, bóndi að Ytra-Fjalli, munnlegar upplýsingar 01.06.2022; Vinnugögn Veðurstofu Íslands), sem þó verður að teljast mjög líklegt miðað við fallhæð og stærð skriðanna.



13. mynd. Lítil þunn skriða féll niður á veg skammt norðan Húsabakka í leysingum árið 1990. Ljós. Halldór G. Pétursson, júní 1990.

Kortlagning á ummerkjum skriðufalla yst í vestanverðum Garðsnúpi (10. kort) leiddi í ljós alls 23 skriðuör. Ellefu þeirra eru vel greinileg þó neðri mörk þeirra eða úthlaup séu ógreinileg, fimm skriðuör teljast ógreinileg, vel gróin og fremur útmáð, að endingu voru kortlög sjö skriðuör sem eru illgreinileg og mjög vel gróin (10. kort). Nokkur ummerki sem gætu einnig verið skriðuör í vesturhlíð Garðsnúps voru látin ókortlögð sökum þess hve ógreinileg þau voru. Munnlegar heimildir (Indriði Ketilsson, bóndi að Ytra-Fjalli, 01.06.2022; Vinnugögn Veðurstofu Íslands) segja frá talsverðum skriðuföllum beggja megin í Garðsnúpi síðustu áratugi 19. aldar og má telja líklegt að flest skriðuöranna sem voru kortlögð sem greinileg séu frá þeim áratugum (10. kort). Skriðuörin sem voru kortlögð sem ógreinileg eru af óþekktum aldri, mjög líklega frá síðustu öldum en ólíklegt er að ummerki fornra skriðufalla mikið eldri en nokkurra alda gömul séu greinanleg.

Óvenju lítið er ritað um skriðuföll í Garðsnúpi í eldri heimildum miðað við það sem þekkist frá mörgum sveitum og landssvæðum. Mögulega skýrist það af því að skriðurnar ollu hvorki tjóni á mannvirkjum né miklum búsigjum og því ekki sérstaklega fréttæmar á þeim tíma.



10. kort. Útlínur og staðsetningar kortlagðra skriðufalla yst í vestanverðum Garðsnúpi við Norðausturveg. Heilar rauðar línur tákna nákvæmar útlínur nýlegra skriðufalla, rauðar punktalínur tákna útlínur skriðufalla með minni vissu og svartar píllur eru ummerki eldri ógreinilegri skriðufalla. Ný veglína Norðausturvegar er sýnd sem heil svört lína.

4.3.3 Mat á aðstæðum skriðufalla

Almennt er ný veglína um Skjálfandafljót talin verða í fremur lítilli hættu af völdum skriðufalla. Við ákveðnar aðstæður getur núverandi veglínu um 2 km suður fyrir bæinn Húsabakka og um 800 m norður fyrir bæinn stafað hætta af skriðuföllum. Ný veglína sameinast núverandi vegi um 450 m sunnan Húsabakka og leggst þá af góður spölur aðalvegarins, þar sem áður var hætt við skriðuföllum úr Garðsnúpi (10. kort). Þó er rétt að vekja athygli á að skammt sunnan og austan Húsabakka færirst ný veglína dálítíð nær hlíðinni sem eykur líkur á að skriðföll geti náð vegi á þeim tiltekna stað en að sama skapi getur það hlíft bæjarhlaði Húsabakka upp að einhverju marki. Nær ómögulegt er að greina ummerki eldri skriðufalla langt út á flatlendið undir hlíðum Garðsnúpsins sökum gróðurs. Hinsvegar gefa skriðuföllin seint á 19. öld og í byrjun 20. aldar ágæta hugmynd um hvers geti verið að vænta. Sagnir af skriðuföllum benda til að megnið af þeim hafi hrúgast upp á flatanum beint undir hlíðinni en líklega hafa fá skriðuföll hlaupið langt út á flatlendið neðan núpsins þó slíkt sé líka vel þekkt (Indriði Ketilsson, bóndi að Ytra-Fjalli, munnlegar upplýsingar 01.06.2022; Vinnugögn Veðurstofu Íslands). Því má álykta að falli skriður á annað borð, þá sé sjaldgæfara en ella sé að skriður nái yfir núverandi vegstæði vestan Garðsnúps. Þar að auki er sethula í hlíðinni þess eðlis að flestar skriður eru ríkar af jarðvegi eða eingöngu úr jarðvegi sem gerir rof- og eyðileggingarmátt þeirra lítinn samanborið við skriður úr grófari setgerðum eins og jökulruðningi. Þá ber að geta þess að þar sem skriða hefur þegar fallið og skafið megnið af jarðvegi og öðru seti ofan af berggrunni hlíðar er ekki von á stórrí skriðu í sama farinu um langa tíð, vegna þess að langan tíma tekur fyrir jarðvegsþekju að byggjast aftur upp við núverandi umhverfisaðstæður.

Á nýrri veglínu vestan Skjálfandafljóts er lítil sem engin hætta talin af skriðuföllum, til þess stendur nýja veglínan einfaldlega of fjarri hlíðinni. Ekki er þó útilokað að sérstaklega stór skriðuföll í aftaka aðstæðum geti náð niður á veginn vestan fljóts.

4.4 Skjálfandafljót – Flóð og klakastíflur

Upptök Skjálfandafljóts eru nokkrar jökulkvíslar sem koma saman í Vonarskarði á milli Vatnajökuls og Tungnafellsjökuls. Vatnasvið fljótsins er víðfeðmt, á um 180 km leið þess norður með Sprengisandi og svo niður Bárðardal allt til ósa í Skjálfandaflóa bætist við fjöldi dragáa auk talsverðs lindarvatns frá Ódáðahrauni (Sigurjón Rist 1990). Því má segja að vatn og vatnasvið fljótsins sé nokkuð fjölbreytt að upplagi enda getur ástand þess stjórnað af mismunandi aðstæðum, svo sem vetrar- eða vorleysingum og eða mikilli rigningu á norðanverðu landinu, á miðhálandinu, miklum sumarleysingum á Vatnajökli og svo mögulega öllum þessum þáttum samtímis.

Flóð og jökulhlaup vegna eldsumbrota í Vatnajökli, og þá norðanverðri Bárðarbungu sérstaklega, verða líklega af og til í Skjálfandafljóti en eru lítt þekkt (Magnús Tumi Guðmundsson o.fl. 2008). Sagnir fara af jökulhlaupum sem hafa valdið umtalsverðu tjóni á búfénaði og landi á 18. öld þó þau jökulhlaup teljist alls ekki til hamfarahlaupa (Sigurður Þórarinnsson 1950). Í dag myndu slíkir vatnavextir tengdir eldsumbrotum í Vatnajökli líklega að minnsta kosti valda vegaskemmdum og mögulega skemmdum á öðrum mannvirkjum umhverfis fljótið.

4.4.1 Yfirlit flóða

Emmanuel Pagneux og fleiri (2017a, 2017b) tóku saman ágætt yfirlit um flóð í Skjálfandafljóti og tjón af þeirra völdum. Ritaðar heimildir eins og eldri annálar, tímarit og fréttablöð voru notuð til að greina flóðatburði og tjón af þeirra völdum. Eftirfarandi er yfirlit um flóð í Skjálfandafljóti og tjón af þeirra völdum (3. tafla) sem að mestu er unnið upp úr skýrslunni og vísað til hennar fyrir ítarlegri upplýsingar og þá sérstaklega um stærð og endurkomutíma flóðanna.

3. tafla. Yfirlit flóð í Skjálfandafljóti 1896–2016, orsök og tjón af þeirra völdum samkvæmt gagnagrunni Veðurstofu Íslands um flóð í fljótum landsins (Emmanuel Pagneux o.fl. 2017)

Dagsetning	Orsök	Ísstífla	Afleiðing /skemmdir
1.2.1896	Leysing	Já	Vegir
4.6.1903	Eldvirkni í jökli	Nei	
23.12.1931	Óþekkt	?	
2.2.1934	Leysing	Já	Vegir, ferjur, varnargarðar, girðingar og hey
2.10.1935	Rigning	Nei	
4.3.1948	Leysing	Já	Íbúðarhús, útihús vegir, brýr, girðingar, varnargarðar
26.6.1949	Leysing	Nei	Vegir
21.3.1952	Leysing	Já	Vegir
19.5.1952	Leysing	Nei	
5.1.1956	Leysing	Já	Vegir
27.5.1956	Óþekkt	?	Íbúðarhús, vegir, brýr
28.5.1957	Leysing	Nei	Vegir
8.2.1969	Leysing	Já	Vegir
25.2.1965	Leysing	Nei	Vegir
11.12.1966	Ísstíflubrot	Já	Vegir
15.1.1967	Leysing	Já	Vegir
24.4.1968	Leysing	Já	Vegir
15.1.1971	Leysing	Já	Vegir
30.6.1986	Leysing	Nei	Brýr, orkumannvirki, líklega vegir
2.12.1989	Leysing	Já	Flugvallamannvirki, vegir
9.6.1995	Leysing	Nei	Landbúnaðarsvæði/mannvirki, brýr, vegir
19.2.2004	Leysing	Já	Flugvallamannvirki, varnargarðar, vegir
20.12.2016	Leysing	Nei	
4.6.2013	Leysing	Nei	

Fram kemur að greina mátti 24 flóðaatburði með mikilli vissu frá árinu 1896 fram til 2016 (Emmanuel Pagneux o.fl. 2017a). Flest flóðanna, eða 18 af 24 (75%), urðu vegna leysinga á tímabilinu desember til júní, að báðum mánuðum meðtöldum. Algengast er að leysingaflóðin verði í vetrarhlákum frá desember til febrúar og vorflóðum í júní. Samkvæmt heimildum varð aðeins eitt flóðanna vegna rigninga, það var í október árið 1935 (Emmanuel Pagneux o.fl. 2017a, 2017b) og eitt flóð er skilgreint með mikilli vissu vegna eldvirkni í Bárðarbungu árið 1903 (Sigurður Þórarinnsson 1950, Magnús Tumi Guðmundsson o.fl. 2008). Þá voru fjögur flóðatilvik þar sem orsök er óviss en líkur að því leiddar að flóðin hafi orsakast af leysingum. Rennslismælir var tekinn í notkun árið 1987 skammt neðan við Aldeyjarfoss, þar voru stærstu mældu flóðin með hámarks augnabliksrennsli í kringum 800 m³/sek. Endurkomutími flóða er eðlilega breytilegur eftir árferði eða 4 til 26 ár (Emmanuel Pagneux o.fl. 2017a).

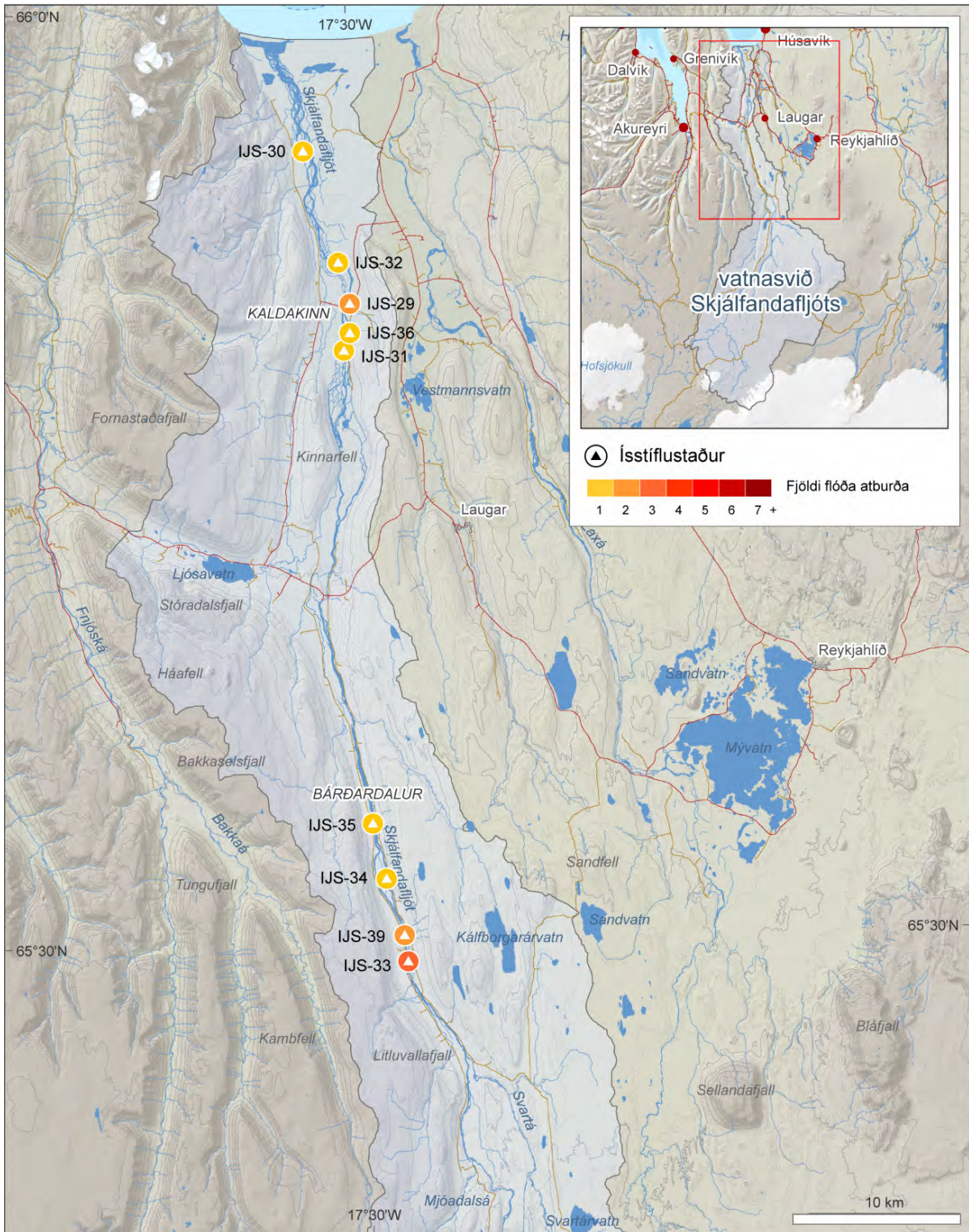
Af flóðunum 18 sem urðu fyrir vist vegna leysinga höfðu ísstíflur áhrif á útbreiðslu og framgang flóðanna í 12 tilfellum (1. tafla) og tókst skýrsluhöfundum að afmarka þá staði þar sem ísstíflurnar mynduðust (11. kort). Algengasti ísstíflustaðurinn er miðsvæðis í Bárðardal, þar hefur ísstífla myndast sex sinnum og þar af þrisvar sinnum skammt ofan brúarinnar yfir fljótið á móts við Lækjarvelli. Fimm sinnum hefur ísstífla myndast nokkrum kílómetrum ofan við staðinn þar sem núverandi Norðausturvegur þverar fljótið og í einu tilfelli við Út-Kinn (Emmanuel Pagneux o.fl. 2017a). Ekki er hægt að greina sérstaklega áhrif vega eða annarra mannvirkja á tilkomu ísstífla í fljótinu. Oftast þrengja brýr og stundum vegir að vatnsföllum og því er vel mögulegt að þegar mikill snjór, ís og grunnstingull er kominn í vatnsföll aukist hætta á stíflum ofan slíkra þrenginga. En myndun ísstífla helgast aðallega af samspili aðstæðna í vatnsfalli og farvegi þess, t.d. þar sem farvegur þrengist eða er grunnur svo myndun ísstíflu verður hægari (Sigurjón Rist 1990).

Tjón af völdum flóða í Skjálfandafljóti hefur í gegnum tíðina verið þó nokkurt, sérstaklega á vegamannvirkjum (1. tafla og 12. kort). Engar heimildir eru um manntjón eða að skepnur hafi farist. Íbúðarhús og útihús hafa yfirleitt sloppið við skemmdir en flóðvatn hefur nokkrum sinnum verið mjög nærri húsum og stöku sinnum umflotið bæina Húsabakka og Árteig II sem standa á marflötu undirlendinu norðan núverandi brúar á Norðausturvegi (Jón Sigurðsson 1954, Emmanuel Pagneux o.fl. 2017a, Gögn NÍ).

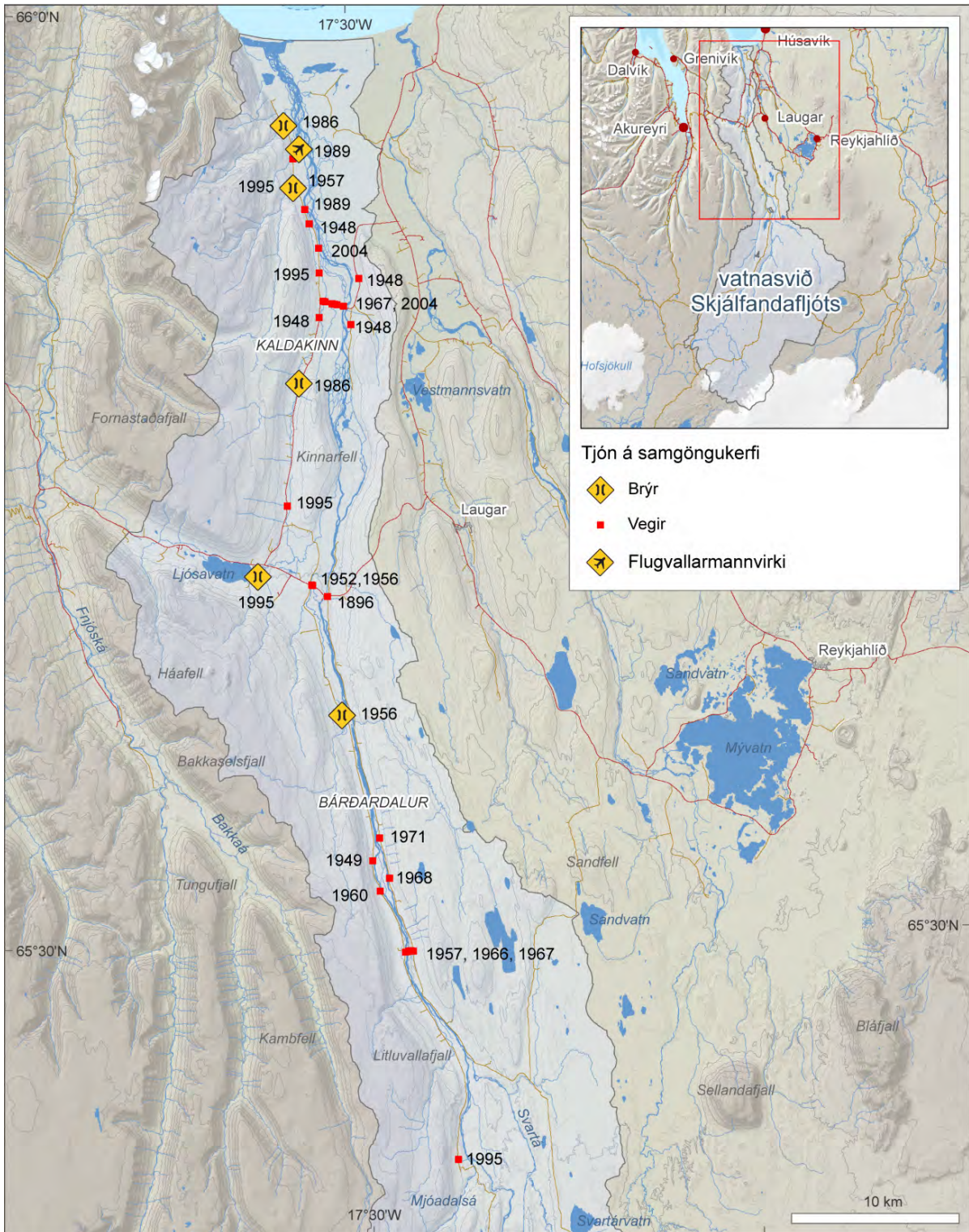
4.4.2 Farvegir og ummerki flóða

Lausleg vettvangsskoðun var gerð á farvegi Skjálfandafljóts í nágrenni vegarins norðan Vaðs og norður að Húsabakka með tilliti til ummerkja flóða. Á loftmynd má sjá að Vaðsvegur og Norðausturvegur norðan Vaðsvegar liggja um eyrar fljótsins, jökuláreyrar og gamla farvegi fljótsins. Sunnan Norðausturvegar meðfram Vaðsvegi eru ekki sjáanleg sérstök ummerki flóða, mun frekar bendir ágætlega samfelld og þykk jarðvegs- og gróðurhula til þess að þar gæti rofs af völdum flóða í fljótinu lítið eða ekki.

Norðan gatnamóta Vaðsvegar og Norðausturvegar eru lítt grónar sandeyrar og þurrir farvegir. Þar er jarðvegs- og gróðurhula ósamfelld og víða þunn sem bendir til nokkurs rofs og eða setburðar af völdum fljótsins og líklegt að það tengist nýlegum breytingum á farvegi eða flóðum fljótsins. Síðast mynduðust ísstíflur á þessum slóðum er orsökðu flóð árin 1934, 1948, 1989 og 2004. Þó finnast engar heimildir um rof eða setmyndun í farvegum eða umhverfis fljótið í flóðum á þessum slóðum, en ekki óeðlilegt að gera ráð fyrir slíku. Eftir tilkomu Norðausturvegar sunnan Húsabakka virðist fljótið að jafnaði renna vestar á þeim slóðum, en hálfgrónar eða grónar sandeyrar og þurrir farvegir umhverfis núverandi Norðausturveg sunnan Húsabakka benda til að fljótið hafi flæmst þar meira um fyrir tilkomu vegarins og brúarinnar.



11. kort. Þekktir ísstíflustaðir í Skjálfandaflijóti eru um miðjan Bárðardal og á undirlendi Köldukinnar og Út-Kinnar. Gulir punktar tákna einstaka atburði en rauðleitari punktar tvo til þrjá atburði á tilteknum stað (kort er úr Emmanuel Pagneux o.fl. 2017a).



12. kort. Þekktir ísstíflustaðir í Skjálfandaflióti eru um miðjan Bárðardal og á undirlendi Köldukinnar og Út-Kinnar. Gulir punktar tákna einstaka atburði en rauðleitari punktar tvo til þrjá atburði á tilteknum stað (kort úr Emmanuel Pagneux o.fl. 2017a).

4.4.3 Ný veglína og möguleg flóð

Ísstíflur hafa myndast tvisvar við gömlu brúna á Norðausturvegi og þrisvar við brúna hjá Stóruvöllum í Bárðardal (Emmanuel Pagneaus o.fl. 2017a). Ísstíflurnar valda uppistöðu vatns sem þá flæðir um og sökkvir nærliggjandi flatlendi sem getur valdið tjóni vegna jakaburðar og almennra vatnsskemmda. Að endingu geta stíflurnar brostið skyndilega og þá valdið kröftugum flóðum neðar í farveginum en slík flóð geta verið straumþung, haft talsverðan rofmátt og valdið ýmsu tjóni við farveg fljótsins.

Í vetraraðstæðum þegar snjór og ís er orðinn talsverður í farvegi fljótsins geta brýrnar þrengt að flæði fljótsins, sérstaklega í skyndilegum vetrarleysingum með miklum krapaburði og þá mögulega myndast ísstíflur við brýrnar eins og dæmin sýna. Spurning er hvort aðstæður við nýja brú á Norðausturvegi verði svipaðar og núna eru við gömlu brúna á Norðausturvegi. Skýrsluhöfundum er ekki kunnugt um hönnunarforsendur eða sérstakar ráðstafanir í þessu samhengi en gera þarf ráð fyrir að ísstíflur myndist við nýja brú á Norðausturvegi og valdi þá mögulega flóðum út fyrir hefðbundinn farveg fljótsins. Aðstoð líkana og sérfræðinga á því sviði þarf til að sjá vel fyrir möguleg áhrif nýrrar brúar og vegstæðis á flóð og ísstíflumyndun í fljótinu, t.d. við bæinn Húsabakka. En dæmi eru um að flóð í fljótinu neðan núverandi brúar á Norðausturvegi sem náðu a.m.k. heim að húsnum bæði í Út-kinn og Húsabakka. Samantekt um flóð í Skjálfafljóti í skýrslunni gefur hvorki ástæðu til að ætla að sú hætta hverfi, né aukist sérstaklega með tilkomu nýrrar brúar nær Húsabakka. Í fljótu bragði má ætla að ef lega brúarinnar er höfð þannig að ánni sé beint til norðvesturs undir brúna, skáhalt frá Húsabakka, geti það mögulega verið til bóta fyrir bæinn þegar flóð verða í fljótinu, en í dag kemur fljótið undan brúnni með stefnu beint á Húsabakka. Það er að segja, það ætti að vera til bóta að beina mesta straumþunga fljótsins í vestur og norður fyrir núverandi tún og áreyrar sunnan Húsabakka og jafnvel byggja varnargarð með sama markmiði samhliða komandi framkvæmdum.

4.5 Jarðmyndanir á athugunarsvæði

Jarðminjar

Nyrsti hluti fyrirhugaðs vegstæðis er innan verndarsvæðis Mývatns og Laxár auk þess sem hann er inni á svæði nr. 526 á náttúruminjaskrá, sem er gervigígabyrping í Aðaldal. Að auki er hann á svæði sem einkennist af jarðminjum sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd nr. 60/2013, þ.e. nútímahraun og gervigígar. Forðast skal að raska þessum jarðminjum nema brýna nauðsyn beri til.

Á þessu svæði fylgir veglínan núverandi vegi að mestu og það er aðeins norðvestan við bæinn Tjörn sem vegurinn víkur frá núverandi veglínu til að taka af krappa beygju. Þar fer hann yfir nútímahraun og gervigíga og mun hafa bein óafturkræf neikvæð áhrif á jarðminjar í vegstæðinu. Um er að ræða tæplega km langan kafla í útjaðri svæðis nr. 526 á náttúruminjaskrá þar sem nokkuð rask er fyrir vegna efnisvinnslu og túnræktar og því eru áhrif á jarðminjar í heild óveruleg.

Á öðrum svæðum þar sem veglínan víkur frá núverandi vegi fer hún yfir ræktað land eða áreyrar og er ekki hægt að sjá á loftmyndum að þar séu merkar jarðminjar.

Námur

Efnistaka er fyrirhuguð úr fjórum námum, merktar A, B, C og E (Vegagerðin 2022. *Norðausturvegur: um Skjálfafljót í Kinn*. Yfirlitsmynd. 1:30.000. Vegnr. 85-02) og eru þær allar utan verndarsvæða og svæða á náttúruminjaskrá.

Náma A er í storkubergi í eldri berggrunni. Á loftmyndum er ekki hægt að sjá að þar hafi efni verið tekið áður og ekki sést í berggrunninn vegna jarðvegshulu.

Námur B og C eru setnámur í farvegi Skjálfandafljóts. Efni hefur verið tekið úr þeim áður og eru námurnar skráðar fullfrágengnar í námuvefsjá Vegagerðarinnar (Námur). Efnistaka úr virkum árfarvegum getur haft áhrif á setmyndun og rof við ána bæði fyrir ofan og neðan námuna.

Náma E er í Aðaldalshrauni sem er nútímahraun (Laxárhraun yngra) og nýtur því verndar skv. 61. gr. laga um náttúruvernd. Hraunið er þarna mjög sandorpið sem rýrir verndargildið og auk þess sem efni hefur verið tekið þarna áður.

Ekki er að sjá að merkar jarðminjar raskist við efnistöku úr námunum.

5 UMRÆÐUR UM ÁHRIF OG ÁBENDINGAR

Jarðfræði – náttúruvá

Ummerki skriðufalla eru algeng í fellunum umhverfis Norðausturveg við Skjálfandafljót. Kortlagning ummerkja og samantekt skriðufallasögu leiddi í ljós 23 skriðuföll á svæði nýrrar veglínu Norðausturvegs umhverfis bæinn Húsabakka við vestanverðan Garðsnúp. Úthlaupslengd flestra skriðufallanna er óþekkt en munnlegar heimildir benda til að algengast sé að skriðurnar hrúgist upp við hlíðarfótinn fremur en að hlaupa langt út á sléttlendið, þó heimildir séu einnig til um langt úthlaup skriðna sem meðal annars náðu yfir núverandi veg.

Í ljósi skriðufallasögu svæðisins verður að teljast líklegt að skriður geti fallið á veginn umhverfis Húsabakka á næstu áratugum, þá einkum í sérstakri vætutíð eða áköfum leysingum. Lítil hætta er talin á að skriðuföll valdi miklu tjóni á veginum sjálfum. Uppistaða setgerðar í Garðsnúpnum er tiltölulega hreinn jarðvegur með lágt hlutfall af grjóti og má ætla að rofmáttur skriðanna verði fremur lítil þó þær geti vissulega valdið tjóni á mannvirkjum og tækjum.

Flóð eru nokkuð tíð í Skjálfandafljóti og verða langflest þeirra vegna leysinga á tímabilinu desember til júní. Ísstíflur sem hafa yfirleitt áhrif á framgang og útbreiðslu flóðanna hafa komið við sögu í 12 af 24 flóðaatburðum á 120 ára tímabili sem flóð eru þekkt með góðri vissu. Ekki er að sjá skýrt orsakasamhengi milli brúar- og vegamannvirkja við myndun ísstífla, þó hafa nokkrar ísstíflur myndast við brúna í Bárðardal. Byggt á lauslegri könnun á jarðfræðilegum ummerkjum og sögu flóða í Skjálfandafljóti er erfitt að sjá hvort fyrirhuguð framkvæmd við Norðausturveg minnki eða auki sérstaklega flóðahættu eða áhrif af völdum flóða við Húsabakka. Þó er mjög æskilegt að huga vel að mögulegum áhrifum framkvæmdarinnar á hegðun flóða við bæinn Húsabakka. Æskilegt þykir að gera varnargarða og beina ánni til norðvesturs undan fyrirhugaðri brú og þannig frá Húsabakka.

Almenn áhrif vegaf framkvæmda á náttúru

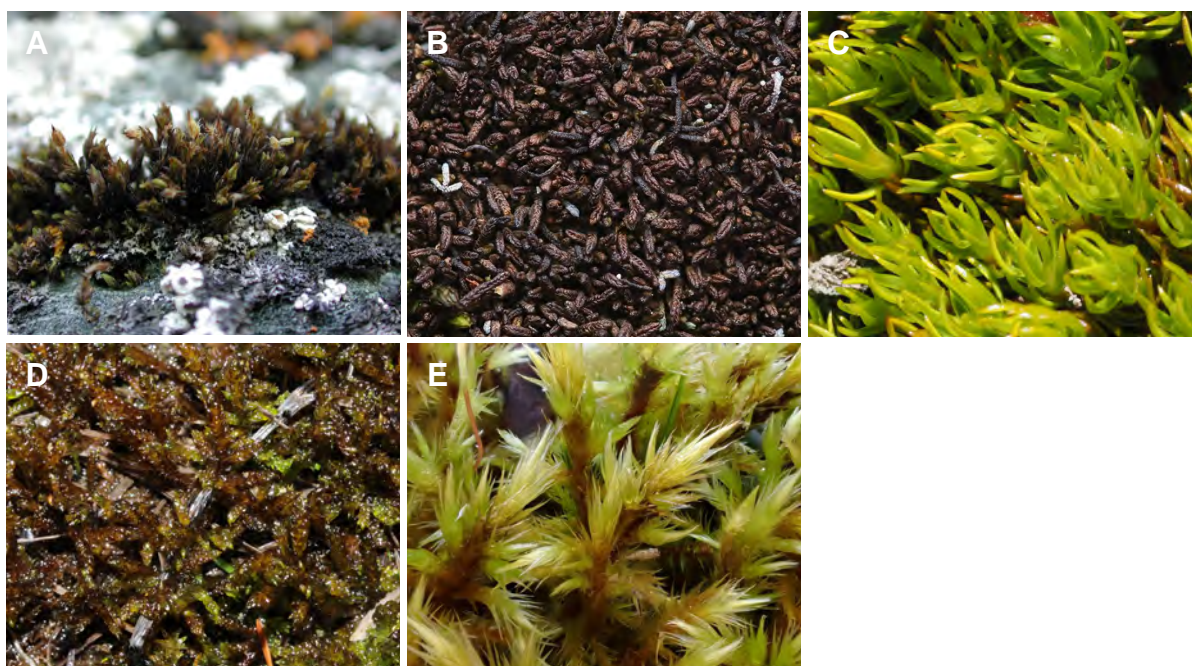
Vegagerð og tilheyrandi framkvæmdir valda almennt mikilli röskun og eru ein helsta orsök fyrir umbreytingu á náttúru og landslagi af mannavöldum. Sérhver vegagerð hefur bein, nauðsynleg og óumflýjanleg umhverfisáhrif og veldur m.a. beinni eyðingu lífvera og búsvæða þeirra, en framkvæmdunum fylgja einnig önnur neikvæð umhverfisáhrif sem þarf að huga að þegar kostir og gallar nýrra vegaf framkvæmda eru metnir. Meðal annars hefur verið sýnt fram á að vegagerð hefur neikvæð áhrif á ýmsa eiginleika vistkerfa, þar á meðal líffræðilegan fjölbreytileika (Findlay og Bourdages 2001).

Rannsóknir hafa sýnt fram á að vegagerð getur leitt til verulegrar skerðingar á líffræðilegum fjölbreytileika, bæði á staðbundnum og svæðisbundnum mælikvarða, því hún getur takmarkað flutninga á milli stofna lífvera (Merriam o.fl. 1989, Baur og Baur 1990, Reh og Seitz 1990, Yanes o.fl. 1995, Vos og Chardon 1998), valdið aukinni dánartíðni (van Gelder 1973, Goodman o.fl. 1994, Rosen og Lowe 1994, Fahrig o.fl. 1995), sundrað búsvæðum (e. habitat fragmentation) og leitt til jaðaráhrifa (e. edge effects) (Mader 1984, Andrews 1990, Soulé o.fl. 1992, Thiollay 1993, Bently Wigley og Roberts 1994), auðveldað innrás ágengra tegunda (Zeng 2011, Iseli o.fl. 2023) og aukið aðgang manna að búsvæðum lífvera. Allt þetta getur aukið staðbundna útrýmingartíðni lífvera og/eða minnkað staðbundna endurnýjunartíðni. Áhrif vega á staðbundinn líffræðilegan fjölbreytileika plantna leiðir að miklu leyti til breytinga á tegundasamsetningu, sérstaklega með tilliti til breytinga á hlutfalli innlendra og framandi tegunda (Auerbach o.fl. 1997, Forman og Alexander 1998, Gelbard og Belnap 2003, Hansen og Clevenger 2005).

Eins og fram hefur komið hér að framan ætti að rannsaka og meta áhrif vegagerðar á landslagsheild en ekki aðeins á mjög þröngu svæði í kringum fyrirhugaðan veg. Fyrirliggjandi mat, sem byggir á gögnum sem safnað hefur verið á athugunarsvæði sem afmarkast af 150 m fjarlægð frá fyrirhuguðum vegi, getur því ekki skilað gögnum um allar hugsanlegar hættur tengdar líffræðilegri fjölbreytni sem fyrirhuguð vegagerð kann að fela í sér.

Eyðing búsvæða og lífvera

Rannsóknin sýnir að engar sjaldgæfar plöntutegundir eða æðplötur í útrýmingarhættu eru á svæði fyrirhugaðrar vegagerðar. Engar vísbendingar eru því um að veglagningin, eins og Vegagerðin leggur fram, muni hafa neikvæð eða óafturkræf áhrif á einhverja þeirra æðplöntutegunda sem skráðar hafa verið á athugunarsvæðinu. Hins vegar fundust á svæðinu nokkrar tegundir mosa, soppmosa og kólfsveppa á heimsválista IUCN (14. mynd). Óhætt er að gera ráð fyrir að þessar tegundir vaxi innan athugunarsvæðisins, sérstaklega í blautu umhverfi eins og votlendi. Allar eru tegundirnar taldar í útrýmingarhættu á heimsvísu og eru því með mjög hátt verndargildi



14. mynd. Tegundir mosa og soppmosa á válista IUCN sem fundust á svæðinu: **A.** *Lewinskya laevigata*. Ljós. Michael Lueth; **B.** *Marsupella condensata*. Ljós. Johannes Merz; **C.** *Polytrichastrum sexangulare*. Ljós. John D Reynolds; **D.** *Scorpidium scorpioides*. Ljós. Hermann Schachner; **E.** *Tomentypnum nitens*. Ljós. Stefan Gey.

sama hver útbreiðsla þeirra er hér á landi. Útbreiðsla þeirra á og við fyrirhugaðan veg er ekki vel þekkt og því er mælt með mikilli aðgát þegar teknar eru ákvarðanir um breytingar á landnotkun svæðisins. Ætla má að fyrirhuguð vegagerð geti falið í sér bein og óbein, óafturkræf veruleg neikvæð áhrif á framangreindar tegundir og að hæglega mætti gera ráð fyrir eyðileggingu búsvæða.

Tegundasamsetning segir hins vegar ekki alla söguna, þar sem verðmæt búsvæði með hátt verndargildi geta verið og eru oftast búin til af algengum plöntutegundum.

Rannsóknir okkar sýndu að votlendi er langmikilvægasta vistlendið sem er til staðar á athugunarsvæðinu. Votlendi býður upp á margs konar vistkerfisþjónustu fyrir mannkynið, þar á meðal bætt vatnsgæði, mildun flóða, strandvernd og verndun villtra dýra (Mitra o.fl. 2005, Mitsch o.fl. 2015, Mitsch og Gosselink 2015). Af sex votlendisvistgerðum innan athugunarsvæðisins eru fimm með mjög hátt verndargildi samkvæmt frum- og endurmati Náttúrufræðistofnunar Íslands (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2016, Olga Kolbrún Vilmundardóttir o.fl. 2019). Fimm eru á lista Bernarsamningsins yfir vistgerðir sem þarfnast sérstakar verndar en þrjár eru flokkaðar sem forgangsvistgerðir (Olga Kolbrún Vilmundardóttir o.fl. 2019). Það verður að leggja áherslu á að öll þessi votlendissvæði eru þekkt fyrir að hýsa allríkt fuglalíf en athugun á fuglalífi var ekki hluti af þessari rannsókn. Niðurstöður vettvangsúttektar sýna að votlendi á svæðinu virðist enn halda eiginleikum sínum sem virkt votlendi þrátt fyrir tilraunir til framræslu og er það mjög verðmætt land með tilliti til bindingar kolefnis (Zou o.fl. 2022). Votlendisvistgerðin starungsflóavist sem var kortlögð á athugunarsvæðinu er er mjög sjaldgæf, bæði staðbundið og á landsvísu (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2016). Gera má ráð fyrir að tvær tegundir mosa sem eru á heimsválista ICUN vaxi í votlendi innan athugunarsvæðis, þ.e lémosi og tjarnakrækja.

Graslendisvistgerðir sem voru kortlagðar á svæðinu eru enn eitt dæmið um vistgerðir með hátt verndargildi sem geta eyðilagst eða raskast vegna fyrirhugaðrar vegagerðar. Allar graslendisvistgerðir sem kortlagðar voru á athugunarsvæðinu hafa hátt verndargildi og eru á lista Bernarsamningsins yfir vistgerðir sem þarfnast sérstakar verndar. Finnungsvist, einsleitt rýrt graslandi vaxið finnungi og ýmsum gras- og mólendistegundum, hefur aldrei verið skráð á Norðausturlandi nema á einum stað á Melrakkaslétu (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2016), því er þessi vistgerð afar sjaldgæf í landshlutanum.

Birkiskógur og víðikjarrvist þekja samtals 20% af athugunarsvæðinu. Báðar vistgerðirnar eru með hátt verndargildi (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2016, Olga Kolbrún Vilmundardóttir o.fl. 2019) og eru á lista Bernarsamningsins yfir vistgerðir sem þarfnast sérstakar verndar. Birkiskógur er einnig flokkaður sem forgangsvistgerð vegna B-hluta náttúruminjaskrár (Olga Kolbrún Vilmundardóttir o.fl. 2019). Víðikjarrvist, sem er mjög útbreidd á svæðinu, er einstaklega tegundarík vistgerð, einkum af æðplöntum en af þeim telst hún ríkust allra vistgerða (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2016).

Gera má ráð fyrir að fyrirhugaðar vegaframkvæmdir hafi bein, óafturkræf og verulega neikvæð áhrif á gróður svæðisins.

Sundrungr búsvæða

Heildaráhrif innviða vegakerfisins á náttúrulegt umhverfi má kalla sundrungr því vegir fela í sér að vistkerfi og/eða búsvæði plantna og dýrastofna eru klofin í smærri, einangraðri einingar. Vegir eru ein helsta orsök sundrungrar búsvæða og eru viðurkenndir sem ein mesta ógnin við verndun líffræðilegs fjölbreytileika (Bekker og Iuell 2003). Afleiðingarnar eru meðal annars

eyðilegging búsvæða vegna vegagerðar, meiðsl eða dráp dýra í umferðinni, ónæði og neikvæð áhrif á dýr vegna hávaða, ljóss og hreyfingar (van Bohemen 1998).

Núverandi vegakerfi á svæðinu hefur þegar skipt mörgum verðmætum vistkerfum í smærri hluta. Þetta á sérstaklega við um votlendissvæðið austan við Skjálfandafljót. Komi til vegaf framkvæmda eins og Vegagerðin leggur til þá verður þeim stærri hlutum sem eftir eru af vistkerfi votlendisins skipt enn frekar upp.

Einnig má búast við alvarlegri og nýrri skiptingu búsvæða á eyjunni Staðarbakka. Vegna stærðar eyjarinnar og þess að fyrirhugaður nýr vegur sker stærsta skóglendi svæðisins í sundur má búast við alvarlegum afleiðingum fyrir líffræðilegan fjölbreytileika á staðnum.

Líklegustu afleiðingar vegaf framkvæmdanna fela í sér frekari skerðingu á allri vistkerfapjónustu og líffræðilegri fjölbreytni á svæðinu. Enginn vafi er á því að það væri besta lausnin út frá vistfræðilegu sjónarhorni að varðveita núverandi mynstur vegakerfisins.

Gera má ráð fyrir að sundrung búsvæða vegna fyrirhugaðrar vegaf framkvæmdar hafi bein, óafturkræf og talsverð neikvæð áhrif á vistkerfi svæðisins.

Ágengar tegundir

Framandi plöntutegundir eru ein mesta ógnin við innlendan líffræðilegan fjölbreytileika (Pyšek o.fl. 2020). Þær geta haft margvísleg áhrif á innlendar tegundir og þannig stuðlað að verulegum umhverfisbreytingum. Áhrif aðfluttra tegunda fela meðal annars í sér breytingar á samsetningu og uppbyggingu plöntusamfélaga, hringrás næringarefna og vatns, gróðureldahættu, breytingar á hitastigi í umhverfi plantnanna og jafnvel útrýmingu innlendra tegunda (Vilà o.fl. 2011, Pyšek o.fl. 2012). Aðfluttar plöntutegundir geta breytt ásýnd svæða sem þær leggja undir sig sem stuðlar að rýrnun á gildi svæðanna fyrir ferðamenn, skerðingu á beitilandi búfjár, aukinni veðrun o.s.frv. (De Wit o.fl. 2001).

Vegir eru ekki aðeins þungamiðja rasks af mannavöldum, heldur má einnig líta á þá sem mannvirki sem stórauka útbreiðslukraft (e. propagule pressure) fræja sem flytjast með bílum, dýrum, fatnaði og skóbúnaði manna og stuðla þannig að útbreiðslu aðfluttra plöntutegunda (Zwaenepoel o.fl. 2006, Taylor o.fl. 2012, Wasowicz o.fl. 2020, Wasowicz o.fl. 2023). Vegir og slóðar geta auðveldað landnám aðfluttra plöntutegunda vegna samvirkni nokkurra þátta: aukin röskun, sundrung búsvæða, breyting á efnafræði jarðvegs, vatnafar og aukið rof, minni samkeppni og aukið magn fjölgunareininga (fræ og plöntuhlutar) (Müllerová o.fl. 2011, Medvecká o.fl. 2018).

Mjög fáar innfluttar æðaplöntutegundir voru á athugunarsvæðinu (15. mynd). Engin þeirra hefur fundist í náttúrulegum eða hálfnáttúrulegum plöntusamfélögum þar sem rask er lítið. Hins vegar voru allar innfluttar og ágengar plöntur að nema land þar sem röskun stuðlar að lítilli samkeppni frá öðrum plöntutegundum, þ.e. á árbökkum og meðfram vegum. Rannsóknir hér á landi hafa sýnt að vegakerfið spilar mikilvægt hlutverk í útbreiðslu framandi lífvera, sérstaklega æðaplantna (Wasowicz o.fl. 2023).

Gera má ráð fyrir að lagning nýs vegar (eins og Vegagerðin leggur til) stuðli að frekari dreifingu aðfluttra æðaplöntutegunda innan svæðisins með aukinni röskun, sundrung búsvæða og jadaráhrifa.



15. mynd. Spánakerfill er ein aðfluttra tegunda sem fundist hafa á athugunarsvæðinu meðfram veginum. Ljós. Pawel Wasowicz, 4. september 2023.

6 ÁLYKTANIR

Fyrirhugaðar framkvæmdir munu fela í sér beina eyðingu sjaldgæfra landvistgerða, þar á meðal vistgerða með hátt verndargildi og vistgerða á lista Bernarsamningsins yfir vistgerðir sem þarfnast verndar. Þá má álykta að vegaf framkvæmdir á svæðinu muni hafa bein, óafturkræf og veruleg neikvæð áhrif á gróður svæðisins.

Fyrirhugaðar framkvæmdir munu fela í sér beina eyðingu og sundrunu vistkerfa sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt 61. gr. laga um náttúruvernd, þá má gera ráð fyrir að framkvæmdir hafi bein, óafturkræf og verulega neikvæð áhrif á vistkerfi sem njóta sérstakrar verndar samkvæmt lögum.

Bein eyðing, sundrung og rask vistkerfa á framkvæmdasvæðinu munu hafa bein, óafturkræf og veruleg neikvæð áhrif á tegundir á válista IUCN sem taldar voru upp að framan.

Framkvæmdir við nýja veginn og vegurinn sjálfur munu auka landnám ágengra framandi tegunda. Þetta felur í sér óbein, óafturkræf og talsverð neikvæð áhrif á vistkerfi svæðisins.

Áhrif fyrirhugaðar framkvæmdar á jarðminjar voru könnuð með loftmyndatúlkun. Hvað varðar mögulegt rask jarðminja er um að ræða tæplega km langan kafla norðan við bæinn Tjörn í útjaðri svæðis nr. 526 á náttúruminjaskrá þar sem nokkuð rask er fyrir vegna efnisvinnslu og túnræktar og því virðast áhrif á jarðminjar í heild óveruleg. Við veglagninguna virðist erfitt að komast hjá viðbótarraski á nútímahrauni og hugsanlega einhverjum óröskuðum gervígigum skammt norðan við bæinn Tjörn og skildi því raski haldið eins litlu og kostur er.

Þegar allir kostir og gallar eru skoðaðir út frá vistfræðilegu sjónarmiði virðist óhjákvæmilegt að álykta að ekki sé hægt að mæla með færslu Norðausturvegar. Fyrirhugaðar framkvæmdir munu vissulega leiða til eyðileggingar og frekari sundrunar á núverandi vistkerfi. Þetta mun aftur leiða til skerðingar á staðbundnum líffræðilegum fjölbreytileika, frekari takmökun á allri vistkerfabjónustu og aukins landnáms ágengra framandi tegunda. Varðveisla og lagfæring vegakerfisins í núverandi mynd er án efa besti kosturinn fyrir náttúru svæðisins.

7 ÞAKKIR

Eftirtaldir veittu aðstoð við verkefnið og eiga þakkir skildar: Hans H. Hansen og Anette Th. Meier fyrir kortagerð, Guðríður Gyða Eyjólfsdóttir fyrir hjálp við flokkunarfræði sveppa.

8 HEIMILDIR

Andrews, A. 1990. Fragmentation of habitat by roads and utility corridors: a review. *Australian Zoologist* 26: 130–141. <https://doi.org/10.7882/AZ.1990.005>

Auerbach, N.A., M.D. Walker og D.A. Walker 1997. Effects of roadside disturbance on substrate and vegetation properties in arctic tundra. *Ecological Applications* 7: 218–235. [https://doi.org/10.1890/1051-0761\(1997\)007\[0218:EORDOS\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/1051-0761(1997)007[0218:EORDOS]2.0.CO;2)

Auglýsing nr. 1385/2021, um friðun æðplanta, mosa og fléttna. <https://www.stjornartidindi.is/PdfVersions.aspx?recordId=9ee5ca6c-c4f5-4263-a9b8-e34dc6fdd984> [skoðað 10.10.2023]

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

Baur, A. og B. Baur 1990. Are roads barriers to dispersal in the land snail *Arianta arbustorum*? *Canadian Journal of Zoology* 68: 613–617. <https://doi.org/10.1139/z90-091>

Bekker, H. og B. Iuell 2003. *Habitat fragmentation due to infrastructure*. UC Davis: Road Ecology Center. <https://escholarship.org/uc/item/9693w540> [skoðað 10.10.2023]

Bently Wigley, T. og T.H. Roberts 1994. A review of wildlife changes in southern bottom-land hardwoods due to forest management practices. *Wetlands* 14: 41–48. <https://doi.org/10.1007/BF03160620>

Bergþór Jóhannsson 2003. *Íslenskir mosar. Skrár og viðbætur*. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 44. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands. https://utgafa.ni.is/fjolrit/Fjolrit_44.pdf [skoðað 16.10.2023]

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 10.10.2023]

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 10.10.2023]

- De Wit, M.P., D.J. Crookes og B.W. Van Wilgen 2001. Conflicts of Interest in Environmental Management: Estimating the Costs and Benefits of a Tree Invasion. *Biological Invasions* 3: 167–178. <https://doi.org/10.1023/A:1014563702261>
- Emmanuel Pagneux, Guðrún Elín Jóhannsdóttir, Tinna Þórarinsdóttir, Hilmar Björn Hróðmarsson og Davíð Egilsson 2017a. *Flóð á Vatnasviði Eyjafjarðarár, Héraðsvatna, Hvítár í Borgarfirði, Lagarfjós og Skjálfandafljóts. I. Yfirlit yfir orsakir og afleiðingar sögulegra atburða*. Veðurstofa Íslands, VÍ 2017-006. Reykjavík: Veðurstofa Íslands.
- Emmanuel Pagneux, Guðrún Elín Jóhannsdóttir, Tinna Þórarinsdóttir, Hilmar Björn Hróðmarsson og Davíð Egilsson, 2017b. *Flóð á Vatnasviði Eyjafjarðarár, Héraðsvatna, Hvítár í Borgarfirði, Lagarfjós og Skjálfandafljóts. I. Atburðablöð*. Veðurstofa Íslands, VÍ 2017-007. Reykjavík: Veðurstofa Íslands.
- Fahrig, L., J.H. Pedlar, S.E. Pope, P.D. Taylor og J.F. Wegner 1995. Effect of road traffic on amphibian density. *Biological Conservation* 73: 177–182. [https://doi.org/10.1016/0006-3207\(94\)00102-V](https://doi.org/10.1016/0006-3207(94)00102-V)
- Findlay, C.S. og J. Bourdages 2000. Response time of wetland biodiversity to road construction on adjacent lands. *Conservation Biology* 14(1): 86–94. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.2000.99086.x>
- Forman, R.T.T. og L.E. Alexander 1998. Roads and their major ecological effects. *Annual Reviews of Ecology and Systematics* 29: 207– 231. <https://doi.org/10.1146/annurev.ecolsys.29.1.207>
- Gelbard, J.L. og J. Belnap 2003. Roads as conduits for exotic plant invasions in a semiarid landscape. *Conservation Biology* 17: 420–432. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.2003.01408.x>
- Goodman, S.M., M. Pigeon og S.O'Connor 1994. Mass mortality of Madagascar radiated tortoises caused by road construction. *Oryx* 28: 115–118. <https://doi.org/10.1017/S0030605300028416>
- Gunnhildur I. Georgsdóttir, Karl Gunnarsson, Sigríður Kristindóttir og Guðmundur Guðmundsson 2016. Vistgerðir í fjöru. Í Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir, ritstj. 2016. *Vistgerðir á Íslandi*, bls. 214–279. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. http://utgafa.ni.is/fjolrit/Fjolrit_54.pdf [skoðað 10.10.2023]
- Halldór G. Pétursson 1991. *Drög að skriðuannál 1971–1990*. Náttúrufræðistofnun Norðurlands, skýrsla 14. Akureyri: Náttúrufræðistofnun Norðurlands. <https://utgafa.ni.is/skyrslur/1991/NN-skyrsla14.pdf>
- Halldór G. Pétursson og Hafdís Eygló Jónsdóttir 2000. *Skriðuannáll 1995–1999*. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-00019. Akureyri: Náttúrufræðistofnun Íslands. <https://utgafa.ni.is/skyrslur/2000/NI-00019.pdf>
- Hansen, M.J. og A.P. Clevenger 2005. The influence of disturbance and habitat on the presence of non-native plant species along transport corridors. *Biological Conservation* 125: 249–259. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2005.03.024>

- Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson 1998. *Jarðfræðikort af Íslandi 1:500.000. Berggrunnskort*. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands og Landmælingar Íslands.
- Helgi Björnsson og Páll Einarsson 1990. Volcanoes beneath Vatnajökull, Iceland. Evidence from radio echo-sounding, earthquakes and jökulhlaups. *Jökull* 40: 147–168.
- Hörður Kristinsson 2016. *Íslenskar fléttur. 392 tegundum lýst í máli og myndum*. Reykjavík: Opna, Hið íslenska bókmenntafélag.
- Index Fungorum 2023. <https://www.indexfungorum.org/names/names.asp> [skoðað 6.11.2023]
- Iseli, E., C. Chisholm, J. Lenoir, S. Haider, T. Seipel, A. Barros, A.L. Hargreaves, P. Kardol, J.J. Lembrechts, K. McDougall, I. Rashid, S.B. Rumpf, J.R. Arévalo, L. Cavieres, C. Daehler, P.A. Dar, B. Endress, G. Jakobs, A. Jiménez, Ch. Küffer, M. Mihoc, A. Milbau, J.W. Morgan, B.J. Naylor, A. Pauchard, A.R. Backes, Z.A. Reshi, L.J. Rew, D. Righetti, J.M. Shannon, G. Valencia, N. Walsh G.T. Wright og J.M. Alexander 2023. Rapid upwards spread of non-native plants in mountains across continents. *Nature Ecology and Evolution* 7: 405–413. <https://doi.org/10.1038/s41559-022-01979-6>
- IUCN 2023. *The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-2*. <https://www.iucn-redlist.org> [skoðað 6.11.2023]
- 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 10.10.2023]
- 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 10.10.2023]
- Jón Sigurðsson, 1954. *Lýsing Þingeyjarsýslu. Suður Þingeyjarsýsla*. Ritsafn Þingeyinga II, fyrra bindi. Reykjavík: Helgafell.
- Kristján Sæmundsson, Árni Hjartarson, Inga Kaldal, Magnús Sigurgeirsson, Sigurður G. Kristinsson og Skúli Víkingsson 2012. *Jarðfræðikort af Norðurgosbelti. Nyrðri hluti 1:100.000*. Reykjavík: Íslenskar Orkurannsóknir og Landsvirkjun.
- Lög nr. 60/2013, um náttúruvernd. <https://www.althingi.is/lagas/nuna/2013060.html> [skoðað 10.10.2023]
- Mader, H.-J. 1984. Animal habitat isolation by roads and agricultural fields. *Biological Conservation* 29: 81–96. [https://doi.org/10.1016/0006-3207\(84\)90015-6](https://doi.org/10.1016/0006-3207(84)90015-6)
- Magnús Tumi Guðmundsson, Guðrún Larsen, Ármann Höskuldsson og Ágúst Gunnar Gylfason 2008. Volcanic hazards in Iceland. *Jökull* 58: 251–268.
- 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 10.10.2023]

- Medvecká, J., M. Zaliberová, J. Májeková, D. Senko og I. Jarolímek 2018. Role of infrastructure and other environmental factors affecting the distribution of alien plants in the Tatra Mts. *Folia Geobotanica* 53: 349–364. <https://doi.org/10.1007/s12224-018-9319-2>
- Merriam, G., M. Kozakiewicz, E. Tsuchiya og K. Hawley. 1989. Barriers as boundaries for metapopulations and demes. *Landscape Ecology* 2:227–235. <https://doi.org/10.1007/BF00125093>
- Mitra, S., R. Wassmann og P.L. Vlek 2005. An appraisal of global wetland area and its organic carbon stock. *Current Science* 88(1): 25–35. <https://www.jstor.org/stable/24110090>
- Mitsch, W.J., og J.G. Gosselink 2015. *Wetlands*. Fifth edition. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. https://archive.org/download/Wetlands_5th_Edition_by_William_J._Mitsch_James_G._Gosselink/Wetlands_5th_Edition_by_William_J._Mitsch_James_G._Gosselink.pdf [skoðað 10.10.2023]
- Mitsch, W.J., B. Bernal og M.E. Hernandez 2015. Ecosystem services of wetlands. *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management* 11(1): 1–4. <https://doi.org/10.1080/21513732.2015.1006250>
- Müllerová, J., M. Vítková og O. Vítek 2011. The impacts of road and walking trails upon adjacent vegetation: Effects of road building materials on species composition in a nutrient poor environment. *Science of The Total Environment* 409: 3839–3849. <https://doi.org/10.1016/J.SCITOTENV.2011.06.056>
- Námur. <https://namur.vegagerdin.is> [skoðað 10.10.2023]
- Náttúrufræðistofnun Íslands 1996. *Válisti 1: plöntur*. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands. https://utgafa.ni.is/valistar/valisti_1.pdf [skoðað 15.10.2023]
- Náttúrufræðistofnun Íslands 2018c. *Válisti æðplantna*. <https://www.ni.is/midlun/utgafa/valistar/plontur/valisti-aedplantna> [skoðað 10.10.2023]
- 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 náttúruminjasrárár 2018: svæðaval og ávinningur verndar*. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-19008. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. <http://utgafa.ni.is/skyrslur/2019/NI-19008.pdf> [skoðað 10.10.2023]
- 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?* Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-23001. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. <http://utgafa.ni.is/skyrslur/2023/NI-23001.pdf>
- Pyšek, P., P.E. Hulme, D. Simberloff, S. Bacher, T.M. Blackburn, J.T. Carlton, W. Dawson, F. Essl, L.C. Foxcroft, P. Genovesi, J.M. Jeschke, I. Kühn, A.M. Liebhold, N.E. Mandrak, L.A. Meyerson, A. Pauchard, J. Pergl, H.E. Roy, H. Seebens, M. Kleunen, M. Vilà, M.J. Wingfield og D.M. Richardson 2020. Scientists' warning on invasive alien species. *Biological Reviews* 95: 1511–1534. <https://doi.org/10.1111/brv.12627>

- Pyšek, P., V. Jarošík, P.E. Hulme, J. Pergl, M. Hejda, U. Schaffner og M. Vilà 2012. A global assessment of invasive plant impacts on resident species, communities and ecosystems: the interaction of impact measures, invading species' traits and environment. *Global Change Biology* 18: 1725–1737. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2486.2011.02636.x>
- Reh, W. og A. Seitz. 1990. The influence of land use on the genetic structure of populations of the common frog *Rana temporaria*. *Biological Conservation* 54: 239–249. [https://doi.org/10.1016/0006-3207\(90\)90054-S](https://doi.org/10.1016/0006-3207(90)90054-S)
- Rosen, P.C. og C.H. Lowe 1994. Highway mortality of snakes in the Sonoran Desert of southern Arizona. *Biological Conservation* 68: 143–148. [https://doi.org/10.1016/0006-3207\(94\)90345-X](https://doi.org/10.1016/0006-3207(94)90345-X)
- 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 10.10.2023]
- Sigurður Þórarinsson 1950. Jökulhlaup og eldgos á jökulvatnasvæði Jökulsár á Fjöllum. *Náttúrufræðingurinn* 20: 113–133.
- Sigurjón Rist 1990. *Vatns er þörf*. Reykjavík: Bókaútgáfa Menningarsjóðs.
- Skipulagsstofnun 2005. *Leiðbeiningar um flokkun umhverfisþátta, viðmið, einkenni og vægi umhverfisáhrifa*. https://www.skipulag.is/media/umhverfismat/leidbeiningar_um_flokkun_umhverfisthatta_vidmid_einkenni_og_vaegi_umhverfisahrifa.pdf [skoðað 10.10.2023]
- Soulé, M.E., A.C. Alberts og D.T. Bolger 1992. The effects of habitat fragmentation on chaparral plants and vertebrates. *Oikos* 63: 39–47. <https://doi.org/10.2307/3545514>
- Taylor, K., T. Brummer, M.L. Taper, A. Wing og J.L. Rew 2012. Human-mediated longdistance dispersal: an empirical evaluation of seed dispersal by vehicles. *Diversity and Distributions* 18: 942–951. <https://doi.org/10.1111/J.1472-4642.2012.00926.X>
- Thiollay, J.M. 1993. Response of a raptor community to shrinking area and degradation of tropical rain forest in the southwestern Ghats (India). *Ecography* 16: 97–110. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0587.1993.tb00062.x>
- Van Bohemen, H.D. 1998. Habitat fragmentation, infrastructure and ecological engineering. *Ecologicalengineering* 11(1–4): 199–207. [https://doi.org/10.1016/S0925-8574\(98\)00038-X](https://doi.org/10.1016/S0925-8574(98)00038-X)
- van Gelder, J.J. 1973. A quantitative approach to the mortality resulting from traffic in a population of *Bufo bufo* L. *Oecologia* 13: 93–95. <https://doi.org/10.1007/BF00379622>
- Vilà, M., J. Espinar, M. Hejda, P. Hulme, V. Jarošík, J. Maron, J. Pergl, U. Schaffner, Y. Sun og P. Pyšek 2011. Ecological impacts of invasive alien plants: a meta-analysis of their effects on species, communities and ecosystems. *Ecology Letters* 14: 702–708. <https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2011.01628.x>

- Vos, C.C. og J.P. Chardon 1998. Effects of habitat fragmentation and road density on the distribution pattern of the moor frog *Rana arvalis*. *Journal of Applied Ecology* 35: 44–56. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2664.1998.00284.x>
- Wasowicz, P. 2020. Annotated checklist of vascular plants of Iceland. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 57. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands. <https://doi.org/10.33112/1027-832X.57>
- Wasowicz, P. og S. Heiðmarsson 2019. A vascular plant red list for Iceland. *Acta Botanica Islandica* 16: 31–48. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2875162>
- Wasowicz, P., A.N. Sennikov, K.B. Westergaard, K. Spellman, M.L. Carlson, L. Gillespie, J.M. Saarela, S.S. Seefeldt, B. Bennett, Ch. Bay, S. Ickerdt-Bond og H. Vare 2020. Non-native vascular flora of the Arctic: taxonomic richness, distribution, and pathways. *AMBIO: A Journal of the Human Environment* 49: 693–703. <https://doi.org/10.1007/s13280-019-01296-6>
- Yanes, M., J.M. Velasco og F. Suarez 1995. Permeability of roads and railways to vertebrates: the importance of culverts. *Biological Conservation* 71: 217–222. [https://doi.org/10.1016/0006-3207\(94\)00028-O](https://doi.org/10.1016/0006-3207(94)00028-O)
- Zeng, S-L., T-T. Zhang, Y. Gao, Z-T Ouyang, J-K Chen, B. Li og B Zhao 2011. Effects of road age and distance on plant biodiversity: a case study in the Yellow River Delta of China. *Plant Ecology* 212: 1213–1229. <https://doi.org/10.1007/s11258-011-9899-x>
- Zou, J., A.D. Ziegler, D. Chen, G. McNicol, P. Ciais, X. Jiang, C. Zheng, J. Wu, J. Wu, Z. Lin, X. He, L.E. Brown, J. Holden, Z. Zhang, S.J. Ramchunder, A. Chen og Z. Zeng 2022. Rewetting global wetlands effectively reduces major greenhouse gas emissions. *Nature Geoscience* 15: 627–632. <https://doi.org/10.1038/s41561-022-00989-0>
- Zwaenepoel, A., P. Roovers og M. Hermy 2006. Motor vehicles as vectors of plant species from road verges in a suburban environment. *Basic and Applied Ecology* 7: 83–93. <https://doi.org/10.1016/j.baae.2005.04.003>

9 VIÐAUKAR

1. viðauki. Æðplöntutegundir á athugunarsvæðinu.

Nr.	Íslenskt heiti	Latneskt heiti	Uppruni (innlend/aðflutt)	IUCN-flokkur	Friðun	Staðfest	L2 Moldir	L3 Skriður og klettur	L4 Eyrar	L6 Hraun- lendi	L8 Votlendi	L9 Graslendi	L10 Mólendi	L11 Skóglendi	L14 Aðrar landgerðir	V2 Straum- vötn
1	Vallhumall	<i>Achillea millefolium</i> L.	innlend	LC		x						x	x		x	
2	Hálingresi	<i>Agrostis capillaris</i> L.	innlend	LC		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
3	Skriðlingresi	<i>Agrostis stolonifera</i> L.	innlend	LC		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
4	Týtulingresi	<i>Agrostis vinealis</i> Schreb.	innlend	LC		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
5	Alchemilla alpina	<i>Alchemilla alpina</i> L.	innlend	LC		x	x	x		x		x	x	x	x	
6	Marfustakkur	<i>Alchemilla filicaulis</i> var. <i>vestita</i> (Buser) H.J. Coste	innlend	LC		x						x			x	
7	Knjálíðagras	<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	innlend	LC		x					x					x
8	Háliðagras	<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	flend	NA		x							x		x	
9	Ætíhvönn	<i>Angelica archangelica</i> L. subsp. <i>archangelica</i>	innlend	LC		x			x	x	x	x		x	x	
10	Geithvönn	<i>Angelica sylvestris</i> L.	innlend	LC		x			x			x				
11	Ílmreyr	<i>Anthoxanthum nipponicum</i> Honda	innlend	LC		x		x		x		x	x	x	x	
12	Melablóm	<i>Arabidopsis petraea</i> (L.) V.I. Dorof.	innlend	LC		x	x	x	x	x					x	
13	Skriðnablóm	<i>Arabis alpina</i> L.	innlend	LC		x		x								
14	Sortulyng	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.	innlend	LC		x				x				x		
15	Skeggsandi	<i>Arenaria norvegica</i> Gunnerus	innlend	LC		x	x	x		x						
16	Geldingahnappur	<i>Armeria maritima</i> (Miller) Willd. subsp. <i>maritima</i>	innlend	LC		x				x				x		
17	Bugðupuntur	<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer	innlend	LC		x				x		x	x	x	1	
18	Garðableikja	<i>Barbarea vulgaris</i> W.T. Aiton	flend	NA		x									1	
19	Smjörgras	<i>Bartsia alpina</i> L.	innlend	LC		x			x	x		x	x	x	1	
20	Fjalldrapi	<i>Betula nana</i> L. subsp. <i>nana</i>	innlend	LC		x		x		x		x	x	x	1	
21	Birki	<i>Betula pubescens</i> subsp. <i>tortuosa</i> (Ledeb.) Nyman	innlend	LC		x				x			x	x		
22	Kornsúra	<i>Bistorta vivipara</i> (L.) Delarbre	innlend	LC		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
23	Tungljurt	<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw. var. <i>lunaria</i>	innlend	LC		x				x		x	x	x		
24	Hálmgresi	<i>Calamagrostis neglecta</i> subsp. <i>groenlandica</i> (Schrank) Matuszk.	innlend	LC		x					x				x	
25	Síkjabrúða	<i>Callitriche brutia</i> var. <i>hamulata</i> (Kütz. ex W.D.J. Koch) Lansdown	innlend	LC		x					x					x
26	Vorbrúða	<i>Callitriche palustris</i> L.	innlend	LC		x					x					x
27	Beitilyng	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	innlend	LC		x				x	x	x	x	x	x	
28	Hófsóley	<i>Caltha palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>	innlend	LC		x					x				x	x
29	Bláklukka	<i>Campanula rotundifolia</i> L. subsp. <i>rotundifolia</i>	innlend	LC		x							x			
30	Hjartarf	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	fornaðflutt	NA		x									x	
31	Hrafnaklukka	<i>Cardamine polemonioides</i> Rouy	innlend	LC		x					x	x	x		x	
32	Sótstör	<i>Carex atrata</i> L.	innlend	LC		x							x			
33	Stínnastör	<i>Carex bigelowii</i> subsp. <i>rigida</i> (Gooden.) W. Schultze-Motel	innlend	LC		x				x		x	x	x		
34	Blátöppastör	<i>Carex canescens</i> L.	innlend	LC		x					x					x
35	Hárleggjastör	<i>Carex capillaris</i> subsp. <i>fuscidula</i> (V.I. Krecz. ex T.V. Egorova) Á. Löve & D. Löve	innlend	LC						x		x	x			
36	Hnappstör	<i>Carex capitata</i> L.	innlend	LC		x				x			x			
37	Vetrarkvíðastör	<i>Carex chordorrhiza</i> L. f.	innlend	LC		x					x					
38	Sérbylisstör	<i>Carex dioica</i> L.	innlend	LC		x					x					
39	Ígulstör	<i>Carex echinata</i> Murray	innlend	LC		x					x					
40	Flóastör	<i>Carex limosa</i> L.	innlend	LC		x					x					
41	Gulstör	<i>Carex lyngbyei</i> Hornem.	innlend	LC		x					x					
42	Þursaskegg	<i>Carex myosuroides</i> Vill.	innlend	LC		x				x		x	x	x		
43	Mýrastör	<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard var. <i>nigra</i>	innlend	LC							x		x		x	
44	Hengistör	<i>Carex rariflora</i> (Wahlenb.) Sm.	innlend	LC		x					x					

Nr.	Íslenskt heiti	Latneskt heiti	Uppruni (innlend/aðflutt)	IUCN-flokkur	Friðun	Staðfest	L2 Moldir	L3 Skriður og klettur	L4 Eyrar	L6 Hraun- lendi	L8 Votlendi	L9 Graslendi	L10 Mólendi	L11 Skóglendi	L14 Aðrar landgerðir	V2 Straum- vötn
45	Tjarnastör	<i>Carex rostrata</i> Stokes	innlend	LC		x					x					
46	Hrafnastör	<i>Carex saxatilis</i> L.	innlend	LC		x					x					
47	Slíðrastör	<i>Carex vaginata</i> Tausch subsp. <i>vaginata</i>	innlend	LC		x						x	x	x		
48	Músareyra	<i>Cerastium alpinum</i> L. subsp. <i>alpinum</i>	innlend	LC		x				x						
49	Lækjafræhyrna	<i>Cerastium cerastoides</i> (L.) Britton	innlend	LC						x					x	
50	Vegarfi	<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>fontanum</i>	innlend	LC		x									x	
51		<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet	aðflutt tegund með óþekkta landnámssögu	LC		x									x	
52	Sigurskúfur	<i>Chamerion angustifolium</i> (L.) Holub subsp. <i>angustifolium</i>	innlend	LC		x									x	
53	Eyrrarós	<i>Chamerion latifolium</i> (L.) Holub	innlend	LC		x			x							
54	Fjallanóra	<i>Cherleria biflora</i> A.J.Moore & Dillenb.	innlend	LC		x		x		x						
55	Cirsium arvense	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	fornaðflutt	NA		x									x	
56	Barnarót	<i>Coeloglossum viride</i> subsp. <i>islandicum</i> (Lindl.) Kreutz	innlend	LC		x								x		
57	Engjarós	<i>Comarum palustre</i> L.	innlend	LC		x					x				x	
58	Krækjurót	<i>Corallorhiza trifida</i> Châtel.	innlend	LC		x								x		
59	Garðakornblóm	<i>Cyanus segetum</i> (L.) Hill	tegund sem náði ekki fótfestu	NA		x									x	
60	Tófuþras (Refagras)	<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.	innlend	LC		x				x						
61	Axhnoðarpunktur	<i>Dactylis glomerata</i> L.	flend	NA		x									x	
62	Brönuþras	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	innlend	LC		x							x	x		
63	Fjallarpunktur	<i>Deschampsia alpina</i> (L.) Roem. & Schult.	innlend	LC		x			x		x	x				
64	Snarrótarpunktur	<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv.	óviss innlend	LC		x			x	x	x	x	x	x	x	
65	Draba nivalis	<i>Draba nivalis</i> Lilj.	innlend	LC		x		x								
66	Hagavorblóm	<i>Draba rupestris</i> W.T. Aiton	innlend	LC		x							x			
67	Vorperla	<i>Draba verna</i> L.	innlend	LC		x		x							x	
68	Holtasóley	<i>Dryas octopetala</i> L.	innlend	LC		x				x			x	x		
69	Vatnsnál	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult.	innlend	LC		x					x					
70	Fitjaskúfur	<i>Eleocharis quinqueflora</i> (Hartmann) O. Schwarz	innlend	LC		x					x					
71	Húsarpunktur	<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski	fornaðflutt	LC		x										x
72	Krækilyng	<i>Empetrum nigrum</i> L.	innlend	LC		x				x	x	x	x	x	x	
73	Lindadúnurt	<i>Epilobium alsinifolium</i> Vill.	innlend	LC		x					x				x	
74	Heiðadúnurt	<i>Epilobium hornemannii</i> Rehb. subsp. <i>hornemannii</i>	innlend	LC		x					x					
75	Ljósadúnurt	<i>Epilobium lactiflorum</i> Hausskn.	innlend	LC		x					x					
76	Mýradúnurt	<i>Epilobium palustre</i> L.	innlend	LC		x					x				x	
77	Klóelfting	<i>Equisetum arvense</i> L. subsp. <i>arvense</i>	innlend	LC		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
78		<i>Equisetum arvense</i> subsp. <i>alpestre</i> (Wahlenb.) Schönswetter & Elven	innlend	LC		x	x	x								
79	Fergin	<i>Equisetum fluviatile</i> L.	innlend	LC		x					x					x
80	Eski	<i>Equisetum hyemale</i> L.	innlend	LC		x				x			x	x	x	
81	Mýrelfting	<i>Equisetum palustre</i> L.	innlend	LC		x					x					x
82	Vallelfting	<i>Equisetum pratense</i> Ehrh.	innlend	LC		x								x	x	
83	Beitieski	<i>Equisetum variegatum</i> Schleich. ex Weber & Mohr	innlend	LC		x				x			x	x	x	
84	Jakobsfífill	<i>Erigeron borealis</i> (Vierh.) Simmons	innlend	LC		x						x	x			
85	Klófífa	<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck.	innlend	LC		x					x					
86	Hrafnafífa	<i>Eriophorum scheuchzeri</i> Hoppe	innlend	LC		x					x				x	
87	Augnfró	<i>Euphrasia wettsteinii</i> G. Gusarova	innlend	LC		x			x	x		x	x	x	x	
88	Túnvingull	<i>Festuca richardsonii</i> Hook.	innlend	LC		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
89	Rauðvingull	<i>Festuca rubra</i> L. subsp. <i>rubra</i>	flend	NA		x										x
90	Blávingull	<i>Festuca vivipara</i> (L.) Sm.	innlend	LC		x	x	x		x	x	x	x	x	x	
91	Jarðarber	<i>Fragaria vesca</i> L.	innlend	LC		x								x		
92	Hvítmaðra	<i>Galium normanii</i> O.C. Dahl	innlend	LC		x						x	x	x		

Nr.	Íslenskt heiti	Latneskt heiti	Uppruni (innlend/aðflutt)	IUCN-flokkur	Friðun	Staðfest	L2 Moldir	L3 Skriður og klettur	L4 Eyrar	L6 Hraun- lendi	L8 Votlendi	L9 Graslendi	L10 Mólendi	L11 Skóglendi	L14 Aðrar landgerðir	V2 Straum- vötn
93	Gulmaðra	<i>Galium verum</i> L.	innlend	LC		x		x		x		x	x	x	x	
94	Dýragras	<i>Gentiana nivalis</i> L.	innlend	LC		x							x			
95	Gullvöndur	<i>Gentianella aurea</i> (L.) Harry Sm.	innlend	LC		x							x			
96	Mariuvöndur	<i>Gentianella campestris</i> subsp. <i>islandica</i> (Murb.) Vollm.	innlend	LC		x						x	x			
97	Blágresi	<i>Geranium sylvaticum</i> L. subsp. <i>sylvaticum</i>	innlend	LC		x				x			x	x		
98	Fjalldalafífill	<i>Geum rivale</i> L.	innlend	LC		x				x	x	x	x	x		
99		<i>Hieracium</i> spp.	innlend	LC		x			x	x		x	x	x	x	
100	Reyrgresi	<i>Hierochloë odorata</i> (L.) Wahlenb. subsp. <i>odorata</i>	innlend	LC		x				x		x	x	x		
101	Lófótur	<i>Hippuris vulgaris</i> L.	innlend	LC		x					x				x	x
102	Mýrasef	<i>Juncus alpinoarticulatus</i> subsp. <i>alpestris</i> (Hartm.) Hämet-Ahti	innlend	LC		x					x					
103	Tryppanál	<i>Juncus arcticus</i> Willd. subsp. <i>arcticus</i>	innlend	LC		x			x			x	x		x	
104	Hrossanál	<i>Juncus arcticus</i> subsp. <i>intermedius</i> Hyl.	innlend	LC		x							x			
105	Laugasef	<i>Juncus articulatus</i> L. subsp. <i>articulatus</i>	innlend	LC		x					x					
106	Flagasef	<i>Juncus biglumis</i> L.	innlend	LC		x					x					
107	Lækjasef	<i>Juncus bufonius</i> L.	fornaðflutt	NA		x									x	
108	Þráðsef	<i>Juncus filiformis</i> L.	innlend	LC		x					x					
109	Móasef	<i>Juncus trifidus</i> L.	innlend	LC		x							x	x	x	
110	Blómsef	<i>Juncus triglumis</i> L.	innlend	LC		x					x				x	
111	Einir	<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>nana</i> (Willd.) Syme	innlend	LC		x				x			x	x		
112	Sauðamergur	<i>Kalmia procumbens</i> (L.) Gift, Kron & P.F. Stevens ex Galasso, Banfi & F. Conti	innlend	LC		x		x					x	x		
113	Naflagras	<i>Koenigia islandica</i> L.	innlend	LC		x			x		x					
114	Melgresi	<i>Leymus arenarius</i> (L.) Hochst.	innlend	LC		x								x	x	
115	Alaskalúpína	<i>Lupinus nootkatensis</i> Donn ex Sims	ágeng	NA		x			x						x	
116	Vallhæra	<i>Luzula multiflora</i> subsp. <i>frigida</i> (Buchenau) V.I. Krecz.	innlend	LC		x					x		x			
117	Axhæra	<i>Luzula spicata</i> (L.) DC.	innlend	LC		x							x	x		
118	Litunarjafni	<i>Lycopodium alpinum</i> L.	innlend	LC		x							x			
119	Horblaðka	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	innlend	LC		x					x					
120	Stjörnusteibrjótur	<i>Micranthes stellaris</i> (L.) Galasso, Banfi & Soldano subsp. <i>stellaris</i>	innlend	LC		x					x					
121	Skrautpundur	<i>Milium effusum</i> L.	innlend	LC		x								x		
122	Apablóm	<i>Mimulus guttatus</i> DC.	flend	NA		x			x							
123	Lækjagrýta	<i>Montia fontana</i> L.	innlend	LC		x			x		x					
124	Gleym-mér-ei	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	fornaðflutt	NA		x									x	
125	Engjamunablóm	<i>Myosotis scorpioides</i> L.	flend	NA		x			x		x				x	
126	Stkjamarí	<i>Myriophyllum alterniflorum</i> DC.	innlend	LC		x					x					
127	Vatnamari	<i>Myriophyllum sibiricum</i> Kom.	innlend	LC		x					x					
128	Spánarkerfill	<i>Myrrhis odorata</i> (L.) Scop.	flend	NA		x									x	
129	Finnungur	<i>Nardus stricta</i> L.	innlend	LC		x						x	x			
130	Fjandafæla	<i>Omalotheca norvegica</i> (Gunnerus) Sch.Bip. & F.W. Schultz	innlend	LC		x				x			x			
131	Grámulla	<i>Omalotheca supina</i> (L.) DC.	innlend	LC		x				x			x			
132	Grájurt	<i>Omalotheca sylvatica</i> (L.) Sch.Bip. & F.W. Schultz	innlend	LC						x			x			
133	Grænlilja	<i>Orthilia secunda</i> (L.) House	innlend	LC		x							x	x		
134	Mýraberjalyng	<i>Oxycoccus microcarpus</i> Turcz. ex Rupr.	innlend	LC		x					x					
135	Ólafssúra	<i>Oxyria digyna</i> (L.) Hill	innlend	LC		x			x	x			x		x	
136	Mýrasóley	<i>Parnassia palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>	innlend	LC		x			x	x	x	x	x		x	
137	Fjallafoxgras	<i>Phleum alpinum</i> L.	innlend	LC		x		x	x	x		x	x	x	x	
138	Vallarfoxgras	<i>Phleum pratense</i> L.	flend	NA								x			x	
139	Lyfjagras	<i>Pinguicula vulgaris</i> L.	innlend	LC		x				x			x	x		
140	Græðisúra	<i>Plantago major</i> L.	óviss innlend	LC		x									x	

Nr.	Íslenskt heiti	Latneskt heiti	Uppruni (innlend/aðflutt)	IUCN-flokkur	Friðun	Staðfest	L2 Moldir	L3 Skriður og klettur	L4 Eyrar	L6 Hraun- lendi	L8 Votlendi	L9 Graslendi	L10 Mólendi	L11 Skóglendi	L14 Aðrar landgerðir	V2 Straum- vötn
141	Friggiargras	<i>Platanthera hyperborea</i> (L.) Lindl.	innlend	LC		x				x			x			
142	Fjallasveifgras	<i>Poa alpina</i> L.	innlend	LC		x			x	x		x		x	x	
143	Varpasveifgras	<i>Poa annua</i> L.	fornaðflutt	NA		x									x	
144	Blásveifgras	<i>Poa glauca</i> Vahl	innlend	LC		x				x			x	x		
145	Kjarrsveifgras	<i>Poa nemoralis</i> L.	innlend	LC		x				x						
146	Vallarsveifgras	<i>Poa pratensis</i> L.	innlend	LC		x			x	x	x	x	x	x	x	
147		<i>Polygonum aviculare</i> subsp. <i>neglectum</i> (Besser) Arcang.	innlend	LC		x									x	
148	Fjallnykra	<i>Potamogeton alpinus</i> Balb.	innlend	LC		x			x		x					x
149	Tágamura	<i>Potentilla anserina</i> L. subsp. <i>anserina</i>	innlend	LC		x									x	
150	Gullmura	<i>Potentilla crantzii</i> (Crantz) Beck ex Fritsch	innlend	LC		x				x		x	x	x		
151	Blákolla	<i>Prunella vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	innlend	LC		x						x	x		x	
152	Hjónagras	<i>Pseudorchis straminea</i> (Fernald) Soó	innlend	LC						x		x	x		x	
153	Klukkublóm	<i>Pyrola minor</i> var. <i>conferta</i> (Fisch. ex Cham. & Schldl.) A.P. Khokhr.	innlend	LC		x				x				x		
154		<i>Ranunculus acris</i> L.	tegund sem náði ekki fótfestu	NA		x									x	
155	Lónasóley	<i>Ranunculus confervoides</i> (Fr.) Fr.	innlend	LC		x					x					
156	Trefjasóley	<i>Ranunculus hyperboreus</i> Rottb. subsp. <i>hyperboreus</i>	innlend	LC		x					x					
157	Skriðsóley	<i>Ranunculus repens</i> L.	fornaðflutt	NA		x									x	
158	Flagasóley	<i>Ranunculus reptans</i> L.	innlend	LC		x					x					
159	Brennisóley	<i>Ranunculus subborealis</i> Tzvelev	innlend	LC		x		x	x	x	x	x	x	x	x	
160	Lokasjóður	<i>Rhinanthus minor</i> L.	innlend	LC		x				x		x	x	x	x	
161	Burnirót	<i>Rhodiola rosea</i> L. subsp. <i>rosea</i>	innlend	LC		x				x						
162	Kattarjurt	<i>Rorippa islandica</i> (Oeder ex Murray) Borbás subsp. <i>islandica</i>	innlend	LC		x			x							
163	Hrútaber	<i>Rubus saxatilis</i> L.	innlend	LC		x						x	x			
164	Túnsúra	<i>Rumex acetosa</i> subsp. <i>islandicus</i> (Á. Löve) Ö. Nilsson	innlend	LC		x			x	x		x			x	
165	Hundasúra	<i>Rumex acetosella</i> L.	innlend	LC		x			x	x					x	
166	Njóli	<i>Rumex longifolius</i> DC.	óviss innlend	LC		x									x	
167	Melanóra	<i>Sabulina rubella</i> (Wahlenb.) Dillenb. & Kadereit	innlend	LC		x		x	x	x						
168	Hnúskakrækili	<i>Sagina nodosa</i> subsp. <i>borealis</i> G.E. Crow	innlend	LC		x		x		x					x	
169	Skammkrækili	<i>Sagina procumbens</i> L.	innlend	LC		x	x	x	x	x		x	x	x	x	
170	Langkrækili	<i>Sagina saginoides</i> (L.) H. Karst.	innlend	LC		x	x	x								
171	Fjallavíðir	<i>Salix arctica</i> Pall.	innlend	LC		x				x		x	x	x		
172	Grasvíðir	<i>Salix herbacea</i> L.	innlend	LC		x		x		x		x				
173	Loðvíðir	<i>Salix lanata</i> L.	innlend	LC		x									x	
174	Gulvíðir	<i>Salix phylicifolia</i> L.	innlend	LC		x		x		x		x	x	x		
175	Vetrarsteinbrjótur (Vetrarblóm)	<i>Saxifraga oppositifolia</i> L. subsp. <i>oppositifolia</i>	innlend	LC		x	x	x								
176	Skarififill	<i>Scorzoneroides autumnalis</i> (L.) Moench	innlend	LC		x			x	x		x	x	x	x	
177	Helluhnoðri	<i>Sedum acre</i> L.	innlend	LC		x		x		x						
178	Skriðuhnoðri	<i>Sedum annuum</i> L.	innlend	LC		x		x		x						
179	Flagahnoðri	<i>Sedum villosum</i> L.	innlend	LC		x			x							
180	Mosajafni	<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P. Beauv. ex Schrank.	innlend	LC		x						x	x			
181	Lambgras	<i>Silene acaulis</i> (L.) Jacq. subsp. <i>acaulis</i>	innlend	LC		x	x	x	x	x		x	x	x		
182	Holurt	<i>Silene uniflora</i> Roth	innlend	LC		x		x	x			x	x	x		
183	Mógrafabrúsi	<i>Sparganium hyperboreum</i> Laest. ex Beurl.	innlend	LC		x					x					x
184	Tjarnabrúsi	<i>Sparganium natans</i> L.	innlend	LC		x					x					x
185	Skurfa	<i>Spergula arvensis</i> subsp. <i>sativa</i> (Mert. & W.D.J. Koch) Čelak.	fornaðflutt	NA		x									x	
186	Stellaria media	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	fornaðflutt	NA		x									x	
187	Þráðnykra	<i>Stuckenia filiformis</i> (Pers.) Börner	innlend	LC		x										x
188		<i>Taraxacum</i> spp.	innlend	LC		x		x	x	x	x	x	x	x	x	

Nr.	Íslenskt heiti	Latneskt heiti	Uppruni (innlend/aðftutt)	IUCN-flokkur	Friðun	Staðfest	L2 Moldir	L3 Skriður og klettur	L4 Eyrar	L6 Hraun- lendi	L8 Votlendi	L9 Graslendi	L10 Mólendi	L11 Skóglendi	L14 Aðrar landgerðir	V2 Straum- vötn
189	Brjóstagrás	<i>Thalictrum alpinum</i> L.	innlend	LC		x		x		x		x	x	x		
190	Blóðberg	<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>arcticus</i> (Durand) Jalas	innlend	LC		x		x	x	x		x	x	x	x	
191	Sýkigrás (Bjarnarbroddur)	<i>Tofieldia pusilla</i> (Michx.) Pers.	innlend	LC		x				x			x	x		
192	Mýrafinningur	<i>Trichophorum cespitosum</i> (L.) Schur subsp. <i>cespitosum</i>	innlend	LC		x					x					
193	Túnsmári	<i>Trifolium hybridum</i> L.	innlend	NA		x									x	
194	Hvítsmári	<i>Trifolium repens</i>	óviss innlend	LC		x		x	x	x			x		x	
195	Mýrasauðlaukur	<i>Triglochin palustris</i> L.	innlend	LC		x					x					
196	Baldursbrá	<i>Tripleurospermum maritimum</i> subsp. <i>subpolare</i> (Pobed.) Hämet-Ahti	innlend	LC		x									x	
197	Móalógresi	<i>Trisetum molle</i> (Michx.) Kunth	innlend	LC		x				x			x			
198	Fjallalógresi	<i>Trisetum spicatum</i> (L.) K. Richt.	innlend	LC		x				x			x			
199	Brenninetla	<i>Urtica dioica</i> L.	flend	NA		x									x	
200	Blöðrujurt	<i>Utricularia minor</i> L.	innlend	LC							x					x
201	Aðalbláberjalýng	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	innlend	LC		x				x			x	x		
202	Bláberjalýng	<i>Vaccinium uliginosum</i> L. subsp. <i>uliginosum</i>	innlend	LC		x				x	x	x	x	x	x	
203	Völudepla	<i>Veronica chamaedrys</i> L.	flend	NA		x									x	
204	Steindepla	<i>Veronica fruticans</i> Jacq.	innlend	LC		x				x						
205	Umfeðmingur	<i>Vicia cracca</i> L.	innlend	NA		x						x			x	
206	Týsfjóra (Urðafjóra)	<i>Viola canina</i> L.	innlend	LC		x						x		x		
207	Birkifjóra	<i>Viola epipsila</i> subsp. <i>repens</i> (Turcz. ex Trautv. & C.A. Mey.) W. Becker	innlend	LC		x					x					
208	Mýrfjóra	<i>Viola palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>	innlend	LC		x					x					
209	Þrenningarfjóra	<i>Viola tricolor</i> L. subsp. <i>tricolor</i>	innlend	LC				x	x			x			x	
210	Ljósberi	<i>Viscaria alpina</i> (L.) G. Don	innlend	LC		x				x				x		

2. viðauki. Mosategundir á athugunarsvæðinu.

Nr.	Latneskt heiti	Ætt	Íslenskt heiti	Válisti	Heimsválisti	Friðun
1	<i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) Schimp.	Amblystegiaceae	Skógarytja		LC	
2	<i>Campylium chrysophyllum</i> (Brid.) Lange	Amblystegiaceae	Klettafjása			x
3	<i>Campylium stellatum</i> (Hedw.) Lange & C.E.O. Jensen	Amblystegiaceae	Mýrabrandur		LC	x
4	<i>Drepanocladus aduncus</i> (Hedw.) Warnst.	Amblystegiaceae	Pollalufsa		LC	x
5	<i>Hygrohypnum luridum</i> (Hedw.) Jenn.	Amblystegiaceae	Sytrulúði		LC	x
6	<i>Tomentypnum nitens</i> (Hedw.) Loeske	Amblystegiaceae	Lémosi		NT	
7	<i>Amphidium lapponicum</i> (Hedw.) Schimp.	Amphidiaceae	Klettagopi		LC	
8	<i>Amphidium mougeotii</i> (Bruch & Schimp.) Schimp.	Amphidiaceae	Gjótugopi		LC	
9	<i>Barbilophozia hatcheri</i> (A. Evans) Loeske	Anastrophyllaceae	Urðalarfi		LC	
10	<i>Barbilophozia lycopodioides</i> (Wallr.) Loeske	Anastrophyllaceae	Lautalarfi		LC	
11	<i>Barbilophozia sudetica</i> (Nees ex Huebener) L. Söderstr., De Roo & Hedd.	Anastrophyllaceae	Lautalápur		LC	
12	<i>Neoorthocaulis floerkei</i> (F. Weber & D. Mohr) L. Söderstr., De Roo & Hedd.	Anastrophyllaceae	Heiðalarfi		LC	x
13	<i>Orthocaulis atlanticus</i> (Kaal.) H. Buch	Anastrophyllaceae	Holtalarfi		LC	
14	<i>Schljakovia kunzeana</i> (Huebener) Konstant. & Vilnet	Anastrophyllaceae	Mýralarfi		LC	
15	<i>Andreaea rupestris</i> Hedw.	Andreaeaceae	Holtasóti		LC	x
16	<i>Aneura pinguis</i> (L.) Dumort.	Aneuraceae	Fleðumosi		LC	
17	<i>Riccardia incurvata</i> Lindb.	Aneuraceae	Sytrubendill		LC	
18	<i>Anthelia juratzkana</i> (Limpr.) Trevis.	Antheliaceae	Heiðahéla		LC	
19	<i>Antitrichia curtispindula</i> (Hedw.) Brid.	Antitrichiaceae	Hraukmosi		LC	
20	<i>Aongstroemia longipes</i> (Sommerf.) Bruch & Schimp.	Aongstroemiaceae	Örmosi		LC	
21	<i>Aongstroemia schreberiana</i> (Hedw.) Bonfim Santos & Fedosov	Aongstroemiaceae	Væturindill			
22	<i>Calcidicranella varia</i> (Hedw.) Bonfim Santos, Fedosov & Jan Kučera	Aongstroemiaceae	Laugarindill			x
23	<i>Dichodontium pellucidum</i> (Hedw.) Schimp.	Aongstroemiaceae	Sandglæta/Glætumosi		LC	
24	<i>Archidium alternifolium</i> (Dicks. ex Hedw.) Schimp.	Archidiaceae	Slæðumosi		LC	
25	<i>Aulacomnium palustre</i> (Hedw.) Schwägr.	Aulacomniaceae	Bleikjukollur		LC	
26	<i>Bartramia ithyphylla</i> Brid.	Bartramiaceae	Barðastrý		LC	
27	<i>Conostomum tetragonum</i> (Hedw.) Lindb.	Bartramiaceae	Heiðapófi		LC	
28	<i>Philonotis capillaris</i> Lindb.	Bartramiaceae	Vætuhnappur		LC	
29	<i>Philonotis fontana</i> (Hedw.) Brid.	Bartramiaceae	Dýjahnappur		LC	
30	<i>Philonotis tomentella</i> Molendo	Bartramiaceae	Fjallahnappur		LC	
31	<i>Blepharostoma trichophyllum</i> (L.) Dumort.	Blepharostomataceae	Hýmosi		LC	
32	<i>Brachythecium velutinum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen	Brachytheciaceae	Lurkalokkur		LC	
33	<i>Brachythecium salebrosum</i> (Hoffm. ex F. Weber & D. Mohr) Schimp.	Brachytheciaceae	Brekkulokkur			
34	<i>Cirriphyllum piliferum</i> (Hedw.) Grout	Brachytheciaceae	Engjabroddur		LC	
35	<i>Eurhynchiastrum pulchellum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen	Brachytheciaceae	Heiðaspori		LC	
36	<i>Sciuro-hypnum reflexum</i> (Starke) Ignatov & Huttunen	Brachytheciaceae	Urðalokkur		LC	
37	<i>Sciuro-hypnum starkei</i> (Brid.) Ignatov & Huttunen	Brachytheciaceae	Gjótulokkur		LC	
38	<i>Ptychostomum archangelicum</i> (Bruch & Schimp.) J.R. Spence	Bryaceae	Rindahnokki		LC	
39	<i>Ptychostomum arcticum</i> (R. Br.) J.R. Spence	Bryaceae	Heiðahnokki		LC	
40	<i>Ptychostomum compactum</i> Hornsch.	Bryaceae	Hagahnokki		LC	
41	<i>Ptychostomum creberrimum</i> (Taylor) J.R. Spence & H.P. Ramsay	Bryaceae	Deigluhnokki		LC	
42	<i>Ptychostomum inclinatum</i> (Sw. ex Brid.) J.R. Spence	Bryaceae	Barðahnokki		LC	
43	<i>Ptychostomum pallens</i> (Sw.) J.R. Spence	Bryaceae	Sytruhnokki		LC	
44	<i>Ptychostomum pallescens</i> (Schleich. ex Schwägr.) J.R. Spence	Bryaceae	Gljúfrahnokki			
45	<i>Ptychostomum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) J.R. Spence & H.P. Ramsay ex Holyoak & N. Pedersen	Bryaceae	Kelduhnokki		LC	
46	<i>Ptychostomum purpurascens</i> (R. Br.) J.R. Spence	Bryaceae	Fjallahnokki			
47	<i>Rosulabryum moravicum</i> (Podp.) Ochyra & Stebel	Bryaceae	Þráðahnokki			

Nr.	Latneskt heiti	Ætt	Íslenskt heiti	Válisti	Heimsválisti	Friðun
48	<i>Calliergon cordifolium</i> (Hedw.) Kindb.	Calliergonaceae	Vætuhrókur		LC	
49	<i>Calliergon giganteum</i> (Schimp.) Kindb.	Calliergonaceae	Tjarnahrókur		LC	
50	<i>Calliergon richardsonii</i> (Mitt.) Kindb. ex G. Roth	Calliergonaceae	Flóahrókur			
51	<i>Sarmentypnum exannulatum</i> (Schimp.) Hedenäs	Calliergonaceae	Lindakengur		LC	
52	<i>Sarmentypnum sarmentosum</i> (Wahlenb.) Tuom. & T.J. Kop.	Calliergonaceae	Roðakengur		LC	
53	<i>Straminergon stramineum</i> (Dicks. ex Brid.) Hedenäs	Calliergonaceae	Seilmosi		LC	
54	<i>Calypogeia sphagnicola</i> (Arnell & J. Perss.) Warnst. & Loeske	Calypogeiaceae	Mýragyrðill		LC	
55	<i>Fuscocephaloziopsis lunulifolia</i> (Dumort.) Váňa & L. Söderstr.	Cephaloziaceae	Gjótuskjanni		LC	
56	<i>Fuscocephaloziopsis pleniceps</i> (Austin) Váňa & L. Söderstr.	Cephaloziaceae	Heiðakrýli		LC	
57	<i>Cephaloziella rubella</i> (Nees) Schiffn.	Cephaloziellaceae	Móavæskill			
58	<i>Cephaloziella</i> sp.	Cephaloziellaceae				
59	<i>Climacium dendroides</i> (Hedw.) F. Weber & D. Mohr	Climaciaceae	Krónumosi		LC	
60	<i>Dicranum bonjeanii</i> De Not.	Dicranaceae	Mýrabrúskur		LC	
61	<i>Dicranum flexicaule</i> Brid.	Dicranaceae	Holtabrúskur		LC	
62	<i>Dicranum spadiceum</i> J.E. Zetterst.	Dicranaceae	Hagabrúskur		LC	
63	<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.	Dicranaceae	Móabrúskur			
64	<i>Diphyscium foliosum</i> (Hedw.) D. Mohr	Diphysciaceae	Hnotmosi		LC	
65	<i>Distichium capillaceum</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	Distichiaceae	Þráðmækir			
66	<i>Distichium inclinatum</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	Distichiaceae	Lotmækir		LC	
67	<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.	Ditrichaceae	Hlaðmosi		LC	
68	<i>Encalypta rhaptocarpa</i> Schwägr.	Encalyptaceae	Álfaklukka		LC	
69	<i>Fissidens adianthoides</i> Hedw.	Fissidentaceae	Mýrfjöður		LC	
70	<i>Fissidens bryoides</i> Hedw.	Fissidentaceae	Dvergfjöður		LC	
71	<i>Fissidens osmundioides</i> Hedw.	Fissidentaceae	Vætufjöður			
72	<i>Flexitrichum flexicaule</i> (Schwägr.) Ignatov & Fedosov	Flexitrichaceae	Hagavendill		LC	
73	<i>Fossombronia foveolata</i> Lindb.	Fossombroniaceae	Laugaskrúð		LC	
74	<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.	Funariaceae	Bólmosi		LC	
75	<i>Bucklandiella macounii</i> (Kindb.) Bedn.-Ochyra & Ochyra	Grimmiaceae	Dalagambri			
76	<i>Bucklandiella sudetica</i> (Funck) Bedn.-Ochyra & Ochyra	Grimmiaceae	Urðagambri			
77	<i>Codriophorus acicularis</i> (Hedw.) P. Beauv.	Grimmiaceae	Lækjagambri		LC	
78	<i>Dilutineuron fasciculare</i> (Schr. ex Hedw.) Bedn.-Ochyra, Sawicki, Ochyra, Szczecińska & Plášek	Grimmiaceae	Snoðgambri			
79	<i>Grimmia donniana</i> Sm.	Grimmiaceae	Holtaskeggi		LC	
80	<i>Grimmia longirostris</i> Hook.	Grimmiaceae	Dalaskeski		LC	
81	<i>Niphotrichum elongatum</i> (Ehrh. ex Frisvoll) Bedn.-Ochyra & Ochyra	Grimmiaceae	Fjaðurgambri		LC	
82	<i>Niphotrichum ericoides</i> (Brid.) Bedn.-Ochyra & Ochyra	Grimmiaceae	Melagambri			
83	<i>Schistidium confertum</i> (Funck) Bruch & Schimp.	Grimmiaceae	Gullinkragi			
84	<i>Schistidium flexipile</i> (Lindb. ex Broth.) G. Roth	Grimmiaceae	Holtakragi		LC	
85	<i>Schistidium frigidum</i> H.H. Blom	Grimmiaceae	Grjótakragi		LC	
86	<i>Schistidium papillosum</i> Culm.	Grimmiaceae	Vörtukragi		LC	
87	<i>Schistidium strictum</i> (Turner) Loeske ex Mårtensson	Grimmiaceae	Bollakragi		LC	
88	<i>Racomitrium lanuginosum</i> (Hedw.) Brid.	Grimmiaceae	Hraungambri		LC	
89	<i>Gymnomitrium brevissimum</i> (Dumort.) Warnst.	Gymnomitriaceae	Dældagletta		LC	
90	<i>Gymnomitrium concinatum</i> (Lightf.) Corda	Gymnomitriaceae	Grænkólfur		LC	
91	<i>Gymnomitrium coralloides</i> Nees	Gymnomitriaceae	Grákólfur		LC	
92	<i>Marsupella condensata</i> (Ångstr. ex C. Hartm.) Lindb. ex Kaal.	Gymnomitriaceae	Lautagletta		VU	
93	<i>Nardia geoscyphus</i> (De Not.) Lindb.	Gymnomitriaceae	Heiðanaddur		LC	
94	<i>Heterocladiella dimorpha</i> (Brid.) Ignatov & Fedosov	Heterocladellaceae	Móaþvengur			
95	<i>Hylocomiadelphus triquetrus</i> (Hedw.) Ochyra & Stebel	Hylocomiaceae	Runnaskraut			
96	<i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.) Schimp.	Hylocomiaceae	Tíldurmosi		LC	

Nr.	Latneskt heiti	Ætt	Íslenskt heiti	Válisti	Heimsválisti	Friðun
97	<i>Pleurozium schreberi</i> (Willd. ex Brid.) Mitt.	Hylocomiaceae	Hrísmosi		LC	
98	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> (Hedw.) Warnst.	Hylocomiaceae	Engjaskraut		LC	
99	<i>Hymenoloma crispulum</i> (Hedw.) Ochyra	Hymenolomataceae	Klettaglysja		LC	
100	<i>Mesoptychia bantriensis</i> (Hook.) L. Söderstr. & Váña	Jungermanniaceae	Klettaglysja		LC	
101	<i>Mesoptychia heterocolpos</i> (Thed. ex Hartm.) L. Söderstr. & Váña	Jungermanniaceae	Kornaglysja		LC	
102	<i>Chiloscyphus polyanthos</i> (L.) Corda	Lophocoleaceae	Lækjalindi		LC	
103	<i>Lophozia ventricosa</i> (Dicks.) Dumort.	Lophoziaceae	Urðalápur		LC	
104	<i>Lophozopsis longidens</i> (Lindb.) Konstant. & Vilnet	Lophoziaceae	Kjarrlápur		LC	
105	<i>Trilophozia quinquedentata</i> (Huds.) Bakalin	Lophoziaceae	Skáhaki		LC	
106	<i>Tritomaria scitula</i> (Taylor) Jørg.	Lophoziaceae	Dílhaki		LC	
107	<i>Marchantia polymorpha</i> L.	Marchantiaceae	Stjörnumosi		LC	
108	<i>Leptobryum pyriforme</i> (Hedw.) Wilson	Meesiaceae	Nálmosi		LC	
109	<i>Meesia uliginosa</i> Hedw.	Meesiaceae	Vætusnoppa		LC	
110	<i>Paludella squarrosa</i> (Hedw.) Brid.	Meesiaceae	Rekilmosi		LC	
111	<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Corda	Metzgeriaceae	Skuggarefill		LC	
112	<i>Mnium marginatum</i> (Dicks.) P. Beauv.	Mniaceae	Skorskæna		LC	
113	<i>Mnium spinosum</i> (Voit) Schwägr.	Mniaceae	Gaddaskæna		LC	
114	<i>Mnium stellare</i> Hedw.	Mniaceae	Klettaskæna		LC	
115	<i>Mnium thomsonii</i> Schimp.	Mniaceae	Hnýflaskæna		LC	
116	<i>Plagiomnium ellipticum</i> (Brid.) T.J. Kop.	Mniaceae	Mýrableðill		LC	
117	<i>Pohlia cruda</i> (Hedw.) Lindb.	Mniaceae	Urðaskart		LC	
118	<i>Pohlia drummondii</i> (Müll. Hal.) A.L. Andrews	Mniaceae	Heiðaskart		LC	
119	<i>Pohlia ludwigii</i> (Spreng. ex Schwägr.) Broth.	Mniaceae	Lautaskart		LC	
120	<i>Pohlia nutans</i> (Hedw.) Lindb.	Mniaceae	Flóahnokki	LC	LC	
121	<i>Pohlia wahlenbergii</i> (F. Weber & D. Mohr) A.L. Andrews	Mniaceae	Lindaskart		LC	
122	<i>Pseudobryum cinclidioides</i> (Huebener) T.J. Kop.	Mniaceae	Skjallmosi		LC	
123	<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i> (Bruch & Schimp.) T.J. Kop.	Mniaceae	Heiðafaldur		LC	
124	<i>Rhizomnium magnifolium</i> (Horik.) T.J. Kop.	Mniaceae	Lindafaldur		LC	
125	<i>Rhizomnium punctatum</i> (Hedw.) T.J. Kop.	Mniaceae	Bakkafaldur		LC	
126	<i>Lewinskya laevigata</i> (J.E. Zetterst.) F. Lara, Garilleti & Goffinet	Orthotrichaceae	Toppetta		VU	
127	<i>Lewinskya pylaisii</i> (Brid.) F. Lara, Garilleti & Goffinet	Orthotrichaceae	Strandhetta		LC	
128	<i>Lewinskya rupestris</i> (Schleich. ex Schwägr.) F. Lara, Garilleti & Goffinet	Orthotrichaceae	Stryhetta		LC	
129	<i>Orthotrichum alpestre</i> Hornsch. ex Bruch & Schimp.	Orthotrichaceae	Dalhetta		LC	
130	<i>Pellia neesiana</i> (Gottsche) Limpr.	Pelliaceae	Vætublaðka		LC	
131	<i>Plagiochila porelloides</i> (Torr. ex Nees) Lindenb.	Plagiochilaceae	Sniðmosi		LC	
132	<i>Isopterygiella pulchella</i> (Hedw.) Ignatov & Ignatova	Plagiotheciaceae	Klettaljómi			
133	<i>Myurella julacea</i> (Schwägr.) Schimp.	Plagiotheciaceae	Syllureim		LC	
134	<i>Plagiothecium succulentum</i> (Wilson) Lindb.	Plagiotheciaceae	Urðaglit		LC	
135	<i>Platydictya jungermannioides</i> (Brid.) H.A. Crum	Plagiotheciaceae	Fismosi		LC	
136	<i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P. Beauv.	Polytrichaceae	Bylgjurandi		LC	
137	<i>Oligotrichum hercynicum</i> (Hedw.) DC.	Polytrichaceae	Skuplumosi		LC	
138	<i>Pogonatum urnigerum</i> (Hedw.) P. Beauv.	Polytrichaceae	Melhöttur		LC	
139	<i>Polytrichastrum alpinum</i> (Hedw.) G.L. Sm.	Polytrichaceae	Fjallhaddur/Fjallalubbi		LC	
140	<i>Polytrichastrum sexangulare</i> (Flörke ex Brid.) G.L. Sm.	Polytrichaceae	Snæhaddur/Snælubbi		NT	
141	<i>Polytrichum commune</i> Hedw.	Polytrichaceae	Mýrhaddur		LC	
142	<i>Polytrichum longisetum</i> Sw. ex Brid.	Polytrichaceae	Móhaddur		LC	
143	<i>Polytrichum piliferum</i> Hedw.	Polytrichaceae	Gráhaddur		LC	
144	<i>Polytrichum swartzii</i> Hartm.	Polytrichaceae	Myrkhaddur		LC	
145	<i>Barbula unguiculata</i> Hedw.	Pottiaceae	Götuskryfill		LC	

Nr.	Latneskt heiti	Ætt	Íslenskt heiti	Válisti	Heimsválisti	Friðun
146	<i>Didymodon icmadophilus</i> (Schimp. ex Müll. Hal.) K. Saito	Pottiaceae	Broddhubb		LC	
147	<i>Gymnostomum aeruginosum</i> Sm.	Pottiaceae	Staukmosi		LC	
148	<i>Syntrichia norvegica</i> F. Weber	Pottiaceae	Lautaskrúfur		LC	
149	<i>Syntrichia ruralis</i> (Hedw.) F. Weber & D. Mohr	Pottiaceae	Hæruskrúfur		LC	
150	<i>Tortella fragilis</i> (Drumm.) Limpr.	Pottiaceae	Gljásnyrill		LC	
151	<i>Tortella tortuosa</i> (Schrad. ex Hedw.) Limpr.	Pottiaceae	Klettasnyrill		LC	
152	<i>Vinealobryum insulanum</i> (De Not.) R.H. Zander	Pottiaceae	Gljúfrahubb			
153	<i>Lescurea incurvata</i> (Hedw.) E. Lawton	Pseudoleskeaceae	Urðaleskja		LC	
154	<i>Lescurea radicata</i> (Mitt.) Mönk.	Pseudoleskeaceae	Lautaleskja		LC	
155	<i>Pterigynandrum filiforme</i> Hedw.	Pterigynandraceae	Voðmosi		LC	
156	<i>Ptilidium ciliare</i> (L.) Hampe	Ptilidiaceae	Móatrefja		LC	
157	<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske	Pylaisiaceae	Geirmosi		LC	
158	<i>Roaldia revoluta</i> (Mitt.) P.E.A.S. Câmara & Carv.-Silva	Pylaisiaceae	Melafaxi		LC	
159	<i>Radula complanata</i> (L.) Dumort.	Radulaceae	Skorusepi		LC	
160	<i>Arctoa blyttii</i> (Bruch & Schimp.) Loeske	Rhabdoweisiaceae	Urðahnúskur			
161	<i>Arctoa starkei</i> (F. Weber & D. Mohr) Loeske	Rhabdoweisiaceae	Dældahnúskur			
162	<i>Kiaeria falcata</i> (Hedw.) I. Hagen	Rhabdoweisiaceae	Lautahnúskur		LC	
163	<i>Oncophorus virens</i> (Hedw.) Brid.	Rhabdoweisiaceae	Eyrahnúði		LC	
164	<i>Ruficaulis rufescens</i> (Dicks.) Bonfim Santos & Fedosov	Ruficaulaceae	Roðarindill			
165	<i>Saelania glaucescens</i> (Hedw.) Broth.	Saelaniaceae	Blámosi		LC	
166	<i>Hygrohypnella ochracea</i> (Turner ex Wilson) Ignatov & Ignatova	Scorpidiaceae	Lækjalúði		LC	
167	<i>Scapania calcicola</i> (Arnell & J. Perss.) Ingham	Scapaniaceae	Ýruleppur		LC	
168	<i>Scapania cuspiduligera</i> (Nees) Müll. Frib.	Scapaniaceae	Skeiðleppur		LC	
169	<i>Scapania irrigua</i> (Nees) Nees	Scapaniaceae	Mýraleppur		LC	
170	<i>Sanionia uncinata</i> (Hedw.) Loeske	Scorpidiaceae	Móasigð		LC	
171	<i>Scorpidium cossonii</i> (Schimp.) Hedenäs	Scorpidiaceae	Lindakrækja		LC	
172	<i>Scorpidium revolvens</i> (Sw.) Rubers	Scorpidiaceae	Mýrakrækja		LC	
173	<i>Scorpidium scorpioides</i> (Hedw.) Limpr.	Scorpidiaceae	Tjarnakrækja		NT	
174	<i>Blindia acuta</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	Seligeriaceae	Almosi		LC	
175	<i>Sphagnum contortum</i> Schultz	Sphagnaceae	Brúnburi		LC	
176	<i>Sphagnum girgensohnii</i> Russow	Sphagnaceae	Grænburi		LC	
177	<i>Sphagnum palustre</i> L.	Sphagnaceae	Laugaburi		LC	
178	<i>Sphagnum riparium</i> Ångstr.	Sphagnaceae	Sýlburi		LC	
179	<i>Sphagnum subsecundum</i> Nees	Sphagnaceae	Sveigburi		LC	
180	<i>Sphagnum teres</i> (Schimp.) Ångstr. ex C. Hartm.	Sphagnaceae	Bleytuburi		LC	
181	<i>Sphagnum warnstorffii</i> Russow	Sphagnaceae	Rauðburi		LC	
182	<i>Splachnum sphaericum</i> Hedw.	Splachnaceae	Hnappteðill		LC	
183	<i>Tayloria lingulata</i> (Dicks.) Lindb.	Splachnaceae	Mýralaufi		LC	
184	<i>Timmia austriaca</i> Hedw.	Timmiaceae	Hagatoppur		LC	
185	<i>Timmia norvegica</i> J.E. Zetterst.	Timmiaceae	Gullintoppur		LC	

3. viðauki. Fléttutegundir á athugunarsvæðinu.

Nr.	Latneskt heiti ^{1,2}	Ætt	Íslenskt heiti ³	Válisti	Heimsválisti	Friðun
1	<i>Acarospora veronensis</i> A. Massal.	Acarosporaceae	Brúnkríma			
2	<i>Arthrorhaphis alpina</i> (Schaer.) R. Sant.	Arthrorhaphidaceae	Moldarskjóma			
3	<i>Baeomyces rufus</i> (Huds.) Rebent.	Baeomycetaceae	Torfmaera			
4	<i>Tetramelas chloroleucus</i> (Körb.) A. Nordin	Caliciaceae	Barkardoppa			
5	<i>Tetramelas insignis</i> (Körb.) Kalb	Caliciaceae	Sinudoppa			
6	<i>Candelariella kuusamoensis</i> Räsänen	Candelariaceae				
7	<i>Candelariella vitellina</i> (Hoffm.) Müll. Arg.	Candelariaceae	Toppaglæta			
8	<i>Cladonia arbuscula</i> (Wallr.) Flot.	Cladoniaceae	Hreindýrakraókar			
9	<i>Cladonia borealis</i> S. Stenroos	Cladoniaceae	Skarlatbikar			
10	<i>Cladonia cervicornis</i> (Ach.) Flot.	Cladoniaceae	Tildurbikar			
11	<i>Cladonia chlorophaea</i> (Flörke ex Sommerf.) Spreng.	Cladoniaceae	Álfabikar			
12	<i>Cladonia furcata</i> (Huds.) Baumg.	Cladoniaceae	Mókrókar			
13	<i>Cladonia gracilis</i> (L.) Willd.	Cladoniaceae	Þúfubikar			
14	<i>Cladonia gracilis</i> ssp. <i>Elongata</i> (Jacq.) Vain	Cladoniaceae	Þúfubikar			
15	<i>Cladonia macroceras</i> (Flörke) Ahti	Cladoniaceae	Kryppukrókar			
16	<i>Cladonia mitis</i> Sandst	Cladoniaceae				
17	<i>Cladonia pocillum</i> (Ach.) O.J. Rich.	Cladoniaceae	Torfubikar			
18	<i>Cladonia pyxidata</i> (L.) Hoffm.	Cladoniaceae	Grjónabikar			
19	<i>Cladonia rangiferina</i> (L.) Weber	Cladoniaceae	Grákrókar			
20	<i>Cladonia uncialis</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg.	Cladoniaceae	Gulkrókar			
21	<i>Collema flaccidum</i> (Ach.) Ach.	Collemataceae	Hreisturslembra			
22	<i>Enchylium tenax</i> (Sw.) Gray	Collemataceae	Jarðslembra			
23	<i>Lathagrium undulatum</i> (Laurer ex Flot.) Poetsch	Collemataceae	Hosuslembra			
24	<i>Cystocoleus ebeneus</i> (Dillwyn) Thwaites	Cystocoleaceae	Sótlýja			
25	<i>Diploschistes scruposus</i> (Schreb.) Norman	Graphidaceae	Hraunglomba			
26	<i>Gyalecta foveolaris</i> (Ach.) Schaer.	Gyalectaceae	Bakkafleða			
27	<i>Tremolecia atrata</i> (Ach.) Hertel	Hymeneliaceae	Dvergkarta			
28	<i>Thamnia subuliformis</i> (Ehrh.) W.L. Culb.	Icmadophilaceae	Ormagrös			
29	<i>Lecanora circumborealis</i> Brodo & Vitik.	Lecanoraceae	Birkitarga			
30	<i>Lecanora fuscescens</i> (Sommerf.) Nyl.	Lecanoraceae				
31	<i>Lecanora polytropa</i> (Hoffm.) Rabenh.	Lecanoraceae	Vaxtarga			
32	<i>Lecanora subplanata</i> Nyl.	Lecanoraceae	Blýtarga			
33	<i>Lecidella wulfenii</i> (Ach.) Körb.	Lecanoraceae	Svarðflíra/Jarðflíra			
34	<i>Protoparmeliopsis muralis</i> (Schreb.) M. Choisy	Lecanoraceae	Spörvatarga			
35	<i>Rhizoplaca melanophthalma</i> (DC.) Leuckert & Poelt	Lecanoraceae	Vörðufлага			
36	<i>Lecidea lapicida</i> var. <i>pantherina</i> (Hoffm.) Ach.	Lecideaceae	Grásnurða			
37	<i>Lecidea berengeriana</i> (A. Massal.) Nyl.	Lecideaceae	Hettuduðra			
38	<i>Porpidia melinodes</i> (Körb.) Gowan & Ahti	Lecideaceae	Fölvakarta			
39	<i>Megaspora verrucosa</i> (Ach.) Arcadia & A. Nordin	Megasporaceae	Hrímvarta			
40	<i>Nephroma expallidum</i> (Nyl.) Nyl.	Nephromataceae	Holtahverfa			
41	<i>Nephroma parile</i> (Ach.) Ach.	Nephromataceae	Hraufuhverfa			
42	<i>Ochrolechia</i> sp.	Ochrolechiaceae				
43	<i>Ochrolechia androgyna</i> (Hoffm.) Arnold	Ochrolechiaceae	Mosaskilma			
44	<i>Ochrolechia frigida</i> (Sw.) Lyngé	Ochrolechiaceae	Brodskilma			
45	<i>Ochrolechia grimmiae</i> Lyngé	Ochrolechiaceae	Gamburskilma			
46	<i>Ophioparma ventosa</i> var. <i>ventosa</i> (L.) Norman	Ophioparmaceae	Hraunglyrna			
47	<i>Ochrolechia xanthostoma</i> (Sommerf.) K. Schmitz & Lumbsch	Ochrolechiaceae	Birkiskilma			
48	<i>Psoroma hypnorum</i> (Vahl) Gray	Pannariaceae	Barmbrydda			

Skýringar:

¹ Skammstöfunin sp. tákna tegund (species). Í þeim tilfellum hefur fléttan verið greind til ættkvíslar en ekki til hvaða tegundar innan ættkvíslar.

² Skammstöfunin ssp. tákna undirtegund (subspecies).

³ Í sumum tilfellum er ekki til íslenskt heiti á tegund.

Nr.	Latneskt heiti ^{1,2}	Ætt	Íslenskt heiti ³	Válisti	Heimsválisti	Friðun
49	<i>Psoroma paleaceum</i> (Fr.) Nyl.	Pannariaceae	Hærubrydda			
50	<i>Alectoria ochroleuca</i> (Schrank) A. Massal.	Parmeliaceae	Skollakræða			
51	<i>Bryoria chalybeiformis</i> (L.) Brodo & D. Hawksw.	Parmeliaceae	Jötunskegg			
52	<i>Bryoria fuscescens</i> (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw.	Parmeliaceae	Birkiskegg	VU		
53	<i>Cetraria aculeata</i> (Schreb.) Fr.	Parmeliaceae	Sandkræða			
54	<i>Cetraria islandica</i> (L.) Ach.	Parmeliaceae	Fjallagrös			
55	<i>Cetraria muricata</i> (Ach.) Roum.	Parmeliaceae	Melakræða			
56	<i>Cetraria sepincola</i> (Ehrh.) Ach.	Parmeliaceae	Kvistagrös			
57	<i>Gowardia nigricans</i> (Ach.) Halonen, Myllys, Velmala & Hyvärinen	Parmeliaceae	Surtarkræða			
58	<i>Nephromopsis nivalis</i> (L.) Divakar, A. Crespo & Lumbsch	Parmeliaceae	Maríugrös			
59	<i>Parmelia saxatilis</i> (L.) Ach.	Parmeliaceae	Snepaskóf		LC	
60	<i>Parmelia sulcata</i> Taylor	Parmeliaceae	Hraufuskóf			
61	<i>Protoparmelia badia</i> (Hoffm.) Hafellner	Parmeliaceae	Grjótambra			
62	<i>Pseudephebe minuscula</i> (Nyl. ex Arnold) Brodo & D. Hawksw.	Parmeliaceae	Voðarskóf			
63	<i>Protoparmelia badia</i> (Hoffm.) Hafellner	Parmeliaceae	Grjótambra			
64	<i>Peltigera aphthosa</i> (L.) Willd.	Peltigeraceae	Flannaskóf			
65	<i>Peltigera canina</i> (L.) Willd.	Peltigeraceae	Engjaskóf			
66	<i>Peltigera leucophlebia</i> (Nyl.) Gyeln.	Peltigeraceae	Dílaskóf			
67	<i>Peltigera malacea</i> (Ach.) Funck	Peltigeraceae	Mattaskóf			
68	<i>Peltigera membranacea</i> (Ach.) Nyl.	Peltigeraceae	Himnuskóf			
69	<i>Peltigera neckeri</i> Hepp ex Müll. Arg.	Peltigeraceae	Blikskóf			
70	<i>Peltigera polydactylon</i> (Neck.) Hoffm.	Peltigeraceae	Glitskóf			
71	<i>Peltigera rufescens</i> (Weiss) Humb.	Peltigeraceae	Fjallaskóf			
72	<i>Solorina bispora</i> Nyl.	Peltigeraceae	Flaggrýta			
73	<i>Lepra corallina</i> (L.) Hafellner	Pertusariaceae	Kóralskán			
74	<i>Pertusaria coriacea</i> (Th. Fr.) Th. Fr.	Pertusariaceae	Sinuskán			
75	<i>Pertusaria oculata</i> (Dicks.) Th. Fr.	Pertusariaceae	Snepaskán			
76	<i>Physcia caesia</i> (Hoffm.) Fűrnr.	Physciaceae	Klappagráma			
77	<i>Physcia dubia</i> (Hoffm.) Lettau	Physciaceae	Fuglagráma			
78	<i>Rinodina turfacea</i> (Wahlenb.) Körb.	Physciaceae	Toppadyrgja			
79	<i>Toninia squalida</i> (Ach.) A. Massal.	Ramalinaceae	Tóarbúlga			
80	<i>Rhizocarpon geminatum</i> Körb.	Rhizocarpaceae	Völuflikra			
81	<i>Rhizocarpon geographicum</i> (L.) DC.	Rhizocarpaceae	Landfræðiflikra			
82	<i>Sphaerophorus fragilis</i> (L.) Pers.	Sphaerophoraceae	Klettakrækla			
83	<i>Sphaerophorus globosus</i> (Huds.) Vain.	Sphaerophoraceae	Móakrækla			
84	<i>Stereocaulon alpinum</i> Laurer	Stereocaulaceae	Grábreyksja			
85	<i>Stereocaulon rivulorum</i> H. Magn.	Stereocaulaceae	Melbreyksja			
86	<i>Stereocaulon tomentosum</i> Fr.	Stereocaulaceae	Loðbreyksja			
87	<i>Stereocaulon vesuvianum</i> Pers.	Stereocaulaceae	Hraunbreyksja			
88	<i>Caloplaca cinnamomea</i> (Th. Fr.) H. Olivier	Teloschistaceae	Kryddmerla			
89	<i>Parvoplaca tirolensis</i> (Zahlbr.) Arup, Söchting & Frödén	Teloschistaceae	Tírólamerla			
90	<i>Xanthoria elegans</i> (Link) Th. Fr.	Teloschistaceae	Klettaglæða			
91	<i>Polycauliona candelaria</i> (L.) Frödén, Arup & Söchting	Teloschistaceae	Fuglaglæða			
92	<i>Calvitimela armeniaca</i> (DC.) Hafellner	Tephromelataceae	Randþekja			
93	<i>Umbilicaria arctica</i> (Ach.) Nyl.	Umbilicariaceae	Hrossanaflí			
94	<i>Umbilicaria cylindrica</i> (L.) Delise	Umbilicariaceae	Skegnaflí			
95	<i>Umbilicaria hyperborea</i> (Ach.) Hoffm.	Umbilicariaceae	Fjallanaflí			
96	<i>Umbilicaria proboscidea</i> (L.) Schrad.	Umbilicariaceae	Geitanaflí			
97	<i>Umbilicaria torrefacta</i> (Lightf.) Schrad.	Umbilicariaceae	Sáldnaflí			

4. viðauki. Sveppategundir á athugunarsvæðinu.

Nr.	Latneskt heiti ¹	Ætt	Íslenskt heiti ²	Heimsválisti	Friðun
1	<i>Agaricus campestris</i> L.	Agaricaceae	Skógkempa	LC	
2	<i>Agaricus sylvicola</i> (Vittad.) Peck	Agaricaceae	Túnkempa		
3	<i>Lepiota magnispora</i> Murrill	Agaricaceae	Fagurskerma		
4	<i>Amanita mortenii</i> Knudsen & T. Borgen	Amanitaceae	Rjómaserkur		
5	<i>Amanita muscaria</i> (L.) Lam.	Amanitaceae	Berserkur		
6	<i>Ascobolus</i> sp.	Ascobolaceae			
7	<i>Exidia repanda</i> Fr.	Auriculariaceae	Birkibólstur		
8	<i>Bolbitius titubans</i> (Bull.) Fr.	Bolbitiaceae	Eggingur		
9	<i>Conocybe apala</i> (Fr.) Arnolds	Bolbitiaceae	Stórniða		
10	<i>Conocybe pubescens</i> (Gillet) Kühner	Bolbitiaceae			
11	<i>Pholiotina coprophila</i> (Kühner) Singer	Bolbitiaceae	Taðniða		
12	<i>Boletus edulis</i> Bull.	Boletaceae	Kóngssveppur	LC	
13	<i>Chalciporus piperatus</i> (Bull.) Bataille	Boletaceae	Piparlingur		
14	<i>Leccinum scabrum</i> (Bull.) Gray	Boletaceae	Kúalubbi		
15	<i>Leccinum versipelle</i> (Fr. & Hök) Snell	Boletaceae	Reyðilubbi		
16	<i>Xerocomus subtomentosus</i> (L.) Quéf.	Boletaceae	Lyngflosi		
17	<i>Clavaria fragilis</i> Holmsk.	Clavariaceae	Ormkylfa		
18	<i>Clavulinopsis corniculata</i> (Schaeff.) Corner	Clavariaceae	Horndymbill		
19	<i>Cortinarius betulinus</i> J. Favre	Cortinariaceae	Birkiglitnir		
20	<i>Cortinarius bivelus</i> (Fr.) Fr.	Cortinariaceae	Ulltrefill		
21	<i>Cortinarius croceus</i> (Schaeff.) Gray	Cortinariaceae	Kanilhæringur		
22	<i>Cortinarius decipiens</i> (Pers.) Zawadzki	Cortinariaceae			
23	<i>Cortinarius hemitrichus</i> (Pers.) Fr.	Cortinariaceae			
24	<i>Cortinarius mucosus</i> (Bull.) J. Kickx f.	Cortinariaceae			
25	<i>Cortinarius obtusus</i> (Fr.) Fr.	Cortinariaceae			
26	<i>Cortinarius trivialis</i> J.E. Lange	Cortinariaceae			
27	<i>Cortinarius uraceus</i> Fr.	Cortinariaceae			
28	<i>Phlegmacium triumphans</i> (Fr.) A. Blytt	Cortinariaceae	Glæsihnallur		
29	<i>Thaxterogaster porphyropus</i> (Alb. & Schwein.) Niskanen & Liimat.	Cortinariaceae	Fjóluhnallur		
30	<i>Mucilago crustacea</i> F.H. Wigg.	Didymiaceae	Dritlingur		
31	<i>Clitopilus prunulus</i> (Scop.) P. Kumm.	Entolomataceae	Voðhöttur	LC	
32	<i>Entoloma porphyrophaeum</i> (Fr.) P. Karst.	Entolomataceae	Porfíroðla	VU	
33	<i>Entoloma sericellum</i> (Fr.) P. Kumm.	Entolomataceae	Væturoðla		
34	<i>Entoloma sericeum</i> (Bull.) Quéf.	Entolomataceae	Silkiroðla		
35	<i>Entoloma serrulatum</i> (Fr.) Hesler	Entolomataceae	Sótroðla		
36	<i>Helvella acetabulum</i> (L.) Quéf.	Helvellaceae	Skálskupla		
37	<i>Helvella lacunosa</i> Afzel.	Helvellaceae	Svartskupla		
38	<i>Helvella solitaria</i> P. Karst.	Helvellaceae	Vængskupla		
39	<i>Cantharellus cibarius</i> Fr.	Hydnaceae	Kantarella		
40	<i>Clavulina</i> sp.	Hydnaceae			
41	<i>Hydnum repandum</i> L.	Hydnaceae	Gulbroddi	LC	
42	<i>Laccaria laccata</i> (Scop.) Cooke	Hydnangiaceae	Eirlakka		
43	<i>Ampulloclitocybe clavipes</i> (Pers.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys	Hygrophoraceae	Bumbutrektla		
44	<i>Arrhenia rustica</i> (Fr.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys	Hygrophoraceae	Sortunefla		
45	<i>Cuphophyllus lacmus</i> (Schumach.) Bon	Hygrophoraceae	Fjóluhúfa	VU	
46	<i>Cuphophyllus pratensis</i> (Pers.) Bon	Hygrophoraceae	Vallhnúfa		

Skýringar:

¹ Skammstöfunin sp. tákna tegund (species). Í þeim tilfellum hefur sveppurinn verið greindur til ættkvíslar en ekki til hvaða tegundar innan ættkvíslar.

² Í sumum tilfellum er ekki til íslenskt heiti á tegund.

Nr.	Latneskt heiti ¹	Ætt	Íslenskt heiti ²	Heimsválisti	Friðun
47	<i>Cuphophyllus virgineus</i> (Wulfen) Kovalenko	Hygrophoraceae	Snæhnúfa		
48	<i>Gliophorus psittacinus</i> (Schaeff.) Herink	Hygrophoraceae	Páfagaukstoppa		
49	<i>Hygrocybe chlorophana</i> (Fr.) Wünsche	Hygrophoraceae	Sitrónutoppa		
50	<i>Hygrocybe coccinea</i> (Schaeff.) P. Kumm.	Hygrophoraceae	Blóðtoppa		
51	<i>Hygrocybe conica</i> (Schaeff.) P. Kumm.	Hygrophoraceae	Gulltoppa		
52	<i>Hygrocybe constrictospora</i> Arnolds	Hygrophoraceae	Granntoppa		
53	<i>Hygrocybe punicea</i> (Fr.) P. Kumm.	Hygrophoraceae	Skarlattoppa	VU	
54	<i>Hygrophorus calophyllus</i> P. Karst.	Hygrophoraceae	Sortusniglingur	EN	
55	<i>Lichenomphalia velutina</i> (Quél.) Redhead, Lutzoni, Moncalvo & Vilgalys	Hygrophoraceae			
56	<i>Galerina</i> sp.	Hymenogastraceae			
57	<i>Galerina clavata</i> (Velen.) Kühner	Hymenogastraceae	Flóakveif/Mýrakveif		
58	<i>Galerina pseudomycenopsis</i> Pilát	Hymenogastraceae	Dýjakveif		
59	<i>Galerina pumila</i> (Pers.) Singer	Hymenogastraceae			
60	<i>Galerina vittiformis</i> (Fr.) Singer	Hymenogastraceae	Klukkukveif		
61	<i>Hebeloma crustuliniforme</i> (Bull.) Quél.	Hymenogastraceae	Dropaljóska		
62	<i>Hebeloma velutipes</i> Brunchet	Hymenogastraceae	Skógljóska		
63	<i>Psilocybe semilanceata</i> (Fr.) P. Kumm.	Hymenogastraceae	Trjónupeðla		
64	<i>Inocybe abjecta</i> P. Karst.	Inocybaceae			
65	<i>Inocybe dulcamara</i> (Pers.) P. Kumm.	Inocybaceae	Ryðhadda		
66	<i>Pseudosperma rimosum</i> (Bull.) Matheny & Esteve-Rav.	Inocybaceae			
67	<i>Bovista nigrescens</i> Pers.	Lycoperdaceae	Sortukúla		
68	<i>Bovista plumbea</i> Pers.	Lycoperdaceae	Blýkúla		
69	<i>Lycoperdon turneri</i> Ellis & Everh.	Lycoperdaceae	Tatrafísi		
70	<i>Calocybe carneus</i> (Bull.) Donk	Lyophyllaceae	Fagurkolla		
71	<i>Calocybe ionides</i> (Bull.) Donk	Lyophyllaceae			
72	<i>Lycoperdon cretaceum</i> Berk.	Lycoperdaceae	Krítarfísi		
73	<i>Lycoperdon excipuliforme</i> (Scop.) Pers.	Lycoperdaceae	Fótfísi		
74	<i>Lycoperdon molle</i> Pers.	Lycoperdaceae	Mjúkfísi		
75	<i>Lycoperdon niveum</i> Kreisel	Lycoperdaceae	Mófísi		
76	<i>Lyophyllum decastes</i> (Fr.) Singer	Lyophyllaceae			
77	<i>Mycena</i> sp.	Mycenaceae			
78	<i>Mycena abramsii</i> (Murrill) Murrill	Mycenaceae	Bjölluhelma		
79	<i>Mycena aetites</i> (Fr.) Quél.	Mycenaceae	Móhelma		
80	<i>Mycena citrinomarginata</i> Gillet	Mycenaceae	Guleggjahelma		
81	<i>Mycena concolor</i> (J.E. Lange) Kühner	Mycenaceae			
82	<i>Mycena epipterygia</i> (Scop.) Gray	Mycenaceae	Teygjuhelma		
83	<i>Mycena galericulata</i> (Scop.) Gray	Mycenaceae			
84	<i>Mycena pura</i> (Pers.) P. Kumm.	Mycenaceae	Fjóluhelma		
85	<i>Mycena rubromarginata</i> (Fr.) P. Kumm.	Mycenaceae	Rauðeggjahelma		
86	<i>Mycena vitilis</i> (Fr.) Quél.	Mycenaceae	Vínhelma		
87	<i>Mycena vulgaris</i> (Pers.) P. Kumm.	Mycenaceae			
88	<i>Xeromphalina caudicinalis</i> (Fr.) Kühner & Maire	Mycenaceae	Hjólhetta		
89	<i>Nectria cinnabarina</i> (Tode) Fr.	Nectriaceae	Rífsvarta		
90	<i>Gymnopus androsaceus</i> (L.) Della Magg. & Trassin.	Omphalotaceae	Barrbendill		
91	<i>Gymnopus dryophilus</i> (Bull.) Murrill	Omphalotaceae	Skógsotta		
92	<i>Gymnopus fuscopurpureus</i> (Pers.) Antonín, Halling & Noordel.	Omphalotaceae			
93	<i>Armillaria lutea</i> Gillet	Physalacriaceae			
94	<i>Lentinus brumalis</i> (Pers.) Zmitr.	Polyporaceae	Spreksælda		

Nr.	Latneskt heiti ¹	Ætt	Íslenskt heiti ²	Heimsválisti	Friðun
95	<i>Picipes melanopus</i> (Pers.) Zmitr. & Kovalenko	Polyporaceae	Stubbsælda		
96	<i>Trametes ochracea</i> (Pers.) Gilb. & Ryvarden	Polyporaceae	Gráskeiþjungur		
97	<i>Coprinopsis cinerea</i> (Schaeff.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo	Psathyrellaceae	Gráblekill		
98	<i>Lacrymaria lacrymabunda</i> (Bull.) Pat.	Psathyrellaceae	Tárhetta		
99	<i>Psathyrella</i> sp.	Psathyrellaceae			
100	<i>Psathyrella senex</i> (Peck) A.H. Sm.	Psathyrellaceae	Skóghríma		
101	<i>Tulosesus ephemerus</i> (Bull.) D. Wächt. & A. Melzer	Psathyrellaceae			
102	<i>Puccinia fergussonii</i> Berk. & Broome	Pucciniaceae	Mýrfjólupússryð		
103	<i>Pucciniastrum epilobii</i> G.H. Otth	Pucciniastraceae			
104	<i>Rickenella fibula</i> (Bull.) Raithehl.	Rickenellaceae	Roðatíta		
105	<i>Lactarius citriolens</i> Pouzar	Russulaceae	Límlekta		
106	<i>Lactarius glyciosmus</i> (Fr.) Fr.	Russulaceae	Ilmlekta		
107	<i>Lactarius hygginus</i> (Fr.) Fr.	Russulaceae	Baugalekta		
108	<i>Lactarius pseudouvidus</i> Kühner	Russulaceae	Heiðalekta		
109	<i>Lactarius torminosus</i> (Schaeff.) Pers.	Russulaceae	Skegglekta		
110	<i>Russula</i> (sp.)	Russulaceae			
111	<i>Russula acrifolia</i> Romagn.	Russulaceae	Brennihnefla		
112	<i>Russula delica</i> Fr.	Russulaceae	Skálhnefla		
113	<i>Russula gracillima</i> Jul. Schäff.	Russulaceae	Fjóluhnefla		
114	<i>Russula nana</i> Killerm.	Russulaceae	Reyðihnefla		
115	<i>Russula risigallina</i> (Batsch) Sacc.	Russulaceae			
116	<i>Russula versicolor</i> Jul. Schäff	Russulaceae	Litahnefla		
117	<i>Russula xerampelina</i> (Schaeff.) Fr.	Russulaceae	Móhnefla		
118	<i>Basidiaradulum radula</i> (Fr.) Nobles	Schizoporaceae	Skrápberkja		
119	<i>Botrytis cinerea</i> Pers.	Sclerotiniaceae	Grámygla		
120	<i>Phaeonematoloma myosotis</i> (Fr.) Bon	Strophariaceae	Skurðnollur		
121	<i>Protostropharia islandica</i> (Kytöv.) Redhead	Strophariaceae			
122	<i>Protostropharia semiglobata</i> (Batsch) Redhead, Moncalvo & Vilgalys	Strophariaceae	Taðblína		
123	<i>Stropharia alpina</i> (M. Lange) M. Lange	Strophariaceae	Mosablína		
124	<i>Stropharia pseudocyanea</i> (Desm.) Morgan	Strophariaceae	Túnblína		
125	<i>Suillus grevillei</i> (Klotzsch) Singer	Suillaceae	Lerkisúlungur	LC	
126	<i>Tricholoma fulvum</i> (DC.) Bigeard & H. Guill.	Tricholomataceae	Birkiskjalda		
127	<i>Tricholoma stiparophyllum</i> (N. Lund) P. Karst.	Tricholomataceae	Stybbuskjalda		
128	<i>Tricholoma terreum</i> (Schaeff.) P. Kumm.	Tricholomataceae	Moldskjalda		
129	<i>Clitocybe fragrans</i> (With.) P. Kumm.	Agaricales - Incertae sedis	Ilmtrektla		
130	<i>Clitocybe odora</i> (Bull.) P. Kumm.	Agaricales - Incertae sedis	Anístrektla		
131	<i>Clitocybe phyllophila</i> (Pers.) P. Kumm.	Agaricales - Incertae sedis	Feyrutrektla		
132	<i>Clitocybe rivulosa</i> (Pers.) P. Kumm.	Agaricales - Incertae sedis			
133	<i>Collybia cirrhata</i> (Schumach.) Quéf.	Agaricales - Incertae sedis	Dvergtrítla		
134	<i>Collybia tuberosa</i> (Bull.) P. Kumm.	Agaricales - Incertae sedis	Hnýðistrítla		
135	<i>Crucibulum crucibuliforme</i> (Scop.) V.S. White	Agaricales - Incertae sedis	Krukkubelgur		
136	<i>Cystoderma amianthinum</i> (Scop.) Fayod	Agaricales - Incertae sedis	Gulkornhetta		
137	<i>Infundibulicybe gibba</i> (Pers.) Harmaja	Agaricales - Incertae sedis	Lyngtrektla		
138	<i>Infundibulicybe lateritia</i> (J. Favre) Vizzini & Contu	Agaricales - Incertae sedis	Lifurtrektla		
139	<i>Lepista multiformis</i> (Romell) Gulden	Agaricales - Incertae sedis	Skurðspyrða		
140	<i>Leucocybe connata</i> (Schumach.) Vizzini, P. Alvarado, G. Moreno & Consiglio	Agaricales - Incertae sedis	Gráspyrða		
141	<i>Melanoleuca grammopodia</i> (Bull.) Murrill	Agaricales - Incertae sedis			
142	<i>Melanoleuca melaleuca</i> (Pers.) Murrill	Agaricales - Incertae sedis	Sortuglomma		

Nr.	Latneskt heiti ¹	Ætt	Íslenskt heiti ²	Heimsválisti	Friðun
143	<i>Melanoleuca strictipes</i> (P. Karst.) Jul. Schäff.	Agaricales - Incertae sedis	Túnglomma		
144	<i>Omphalina pyxidata</i> (Bull.) Quéf.	Agaricales - Incertae sedis			
145	<i>Panaeolus</i> sp.	Agaricales - Incertae sedis			
146	<i>Panaeolus papilionaceus</i> (Bull.) Quéf.	Agaricales - Incertae sedis			
147	<i>Panaeolus semiovatus</i> (Sowerby) S. Lundell & Nannf.	Agaricales - Incertae sedis	Haugbjalli		

5. viðauki. Flatarmál og verndargildi vistgerða.

Vistlendi/Aðrar landgerðir	Heildarsvæði, flatarmál (ha)	Hlutfall af heildarsvæði (%)	Verndargildi frummat ¹	Á lista Bernarsamnings ²	Forgangsvistgerð ³	Verndargildi endurmat ⁴
Land	350	98				
L2 Moldir	2,33	0,7				
L2.1 Moldavist	2,33	0,7	Lágt			3
L3 Skriður og klettur	0,44	0,12				
L3.2 Grasvíðiskriðuvist	0,04	<0.1	Lágt	×		6
L3.3 Ljónslappaskriðuvist	0,40	0,1	Lágt	×		6
L4 Eyrar	5,12	1,4				
L4.1 Eyravist	3,08	0,9	Lágt			3
L4.2 Auravist	2,04	0,6	Miðlungs			9
L5 Moslendi	0,42	0,1				
L5.2 Melagamburvist	0,42	0,1	Miðlungs			7
L6 Hraunlendi	41,58	11,6				
L6.4 Lynghraunavist	41,58	11,6	Miðlungs			9
L8 Votlendi	30,06	8,4				
L8.4 Hrossanálavist	0,63	0,2	Miðlungs	×		15
L8.9 Starungsmýravist	22,16	6,2	Mjög hátt	×	×	32
L8.11 Brokflóavist	0,07	<0.1	Mjög hátt			22
L8.12 Starungsfloavist	0,40	0,1	Mjög hátt	×		23
L8.13 Tjarnastararflóavist	5,97	1,7	Mjög hátt	×	×	29
L8.14 Gulstararflóavist	0,83	0,2	Mjög hátt	×	×	32
L9 Graslendi	40,92	11,5				
L9.2 Finnungsvist	0,40	0,1	Hátt	×		13
L9.4 Snarrótarvist	30,25	8,5	Hátt	×		21
L9.5 Grasengjavist	3,73	1,0	Hátt	×		21
L9.6 Língresis- og vingulsvist	6,53	1,8	Hátt	×		21
L10 Mólendi	76,27	21,4				
L10.2 Flagmóavist	0,60	0,2	Lágt			5
L10.4 Grasmóavist	6,83	1,9	Hátt	×		18
L10.6 Fjalldrapamóavist	46,56	13,0	Miðlungs			15
L10.8 Lyngmóavist á láglandi	0,23	0,1	Miðlungs	×		21
L10.10 Víðikjarrvist	22,05	6,2	Mjög hátt	×		25
L11 Birkiskóglendi	51,28	14,4				
L11 Birkiskógur	51,28	14,4	Hátt	×	×	18
L14 Aðrar landgerðir	101,70	28,5				
L14.1 Þéttbýli og annað manngert land	49,56	13,9				
L14.2 Tún og akurlendi	51,38	14,4				
L14.3 Skógrækt	0,50	0,1				
L14.4 Alaskalúpína	0,26	<0.1				
Vatn Ferskvatn	7,05	2,0				
V2 Straumvötn	7,05	2,0				
Samtals	357	100,0				

Skýringar:

¹ Frummat á verndargildi skv. Jóni Gunnari Ottóssyni og Sigurði H. Magnússyni (2016), Marianne Jensdóttur Fjeld o.fl. (2016) og Gunnhildar Georgsdóttur o.fl.

² Á lista Bernarsamningsins yfir vistgerðir sem þarfnast verndar (Council of Europe 2019).

³ Forgangsvistgerð samkvæmt endurmati á verndargildi (Olga Kolbrún Vilmundardóttir o.fl. 2019).

⁴ Verndargildi samkvæmt endurmati á verndargildi (Olga Kolbrún Vilmundardóttir o.fl. 2019).

VISTGERÐAKORT

1:25.000

NORÐAUSTURVEGUR

Í ÞINGEYJARSVEIT

YFIRLITSKORT



Tilvísun: Úttekt á gróðurfari, skriðhættu og jarðminjum vegna fyrirhugaðrar færslu Norðausturvegar í Þingeyjarsveit
Pawel Wasowicz, Skafti Brynjólfsson, Ingvar Atli Sigurðsson, Aníta Ósk Áskelsdóttir
Unnið fyrir Vegagerðina
NÍ-23003 Garðabær, nóvember 2023

Kortið er unnið á Náttúrufræðistofnun Íslands
Kortvörpun: Lamberts keiluvörpun
Hnattstaða: ISNET 93
Gagnagrunnvinnsla: Hans H. Hansen
Útlit og frágangur: Anette Theresia Meier
Stærð kortblaðs er A3 (297 x 420 mm)

SKÝRINGAR

VIST- OG LANDGERÐIR

- L1 Melar- og sandlendi
 - L1.1 Eyðimelavist
 - L1.2 Grasmelavist
 - L1.3 Mosamelavist
 - L1.4 Víðimelavist
 - L1.5 Sanda- og vikravist
- L2 Moldir
 - L2.1 Moldavist
- L3 Skriður og klettur
 - L3.1 Urðarskriðuvist
 - L3.2 Grasvíðiskriðuvist
 - L3.3 Ljónslappaskriðuvist
- L4 Eyrar
 - L4.1 Eyravist
 - L4.2 Auravist
- L5 Moslendi
 - L5.1 Hélumosavist
 - L5.2 Melagambravist
 - L5.3 Hraungambravist
- L6 Hraunlendi
 - L6.4 Lynghraunavist
- L8 Votlendi
 - L8.1 Djávavist
 - L8.4 Hrossanálarvist
 - L8.5 Runnamýravist á hálendi
 - L8.6 Runnamýravist á láglandi
 - L8.9 Starungsmýravist
 - L8.10 Hengistararflóavist
 - L8.11 Brokflóavist
 - L8.12 Starungsflóavist
 - L8.13 Tjarnastararflóavist
 - L8.14 Gulstararflóavist
- L9 Graslendi
 - L9.1 Stinnastaravist
 - L9.2 Finnungsvist
 - L9.3 Bugðupuntsvist
 - L9.4 Snarrótavist
 - L9.5 Grasengjavist
 - L9.6 Língresis- og vingulsvist
 - L9.7 Blómgresisvist
- L10 Mólendi
 - L10.1 Mosamóavist
 - L10.2 Flagmóavist
 - L10.3 Starmóavist
 - L10.4 Grasmóavist
 - L10.5 Fléttumóavist
 - L10.6 Fjalldrapamóavist
 - L10.7 Lyngmóavist á hálendi
 - L10.8 Lyngmóavist á láglandi; Lyngmóav
 - L10.10 Víðikjarrvist
- L11 Skóglendi
 - L11 Birkiskógur
- L14 Aðrar landgerðir
 - L14.1 Þéttbýli og annað manngert land
 - L14.2 Tún og akurlendi
 - L14.3 Skógrækt
 - L14.4 Alaskalúpína
 - L14.6 Skógarkerfill og fleiri áþekkar tegundir
- V Ferskvatn
 - V1 Stöðuvatn og V2 Straumvötn
- Afmörkun athugunarsvæðis
- Nýjar veglínur
- Núverandi veglínur
- Stofnvegur
- Annar vegur
- Á, lækur
- Stöðuvatn, tjörn

