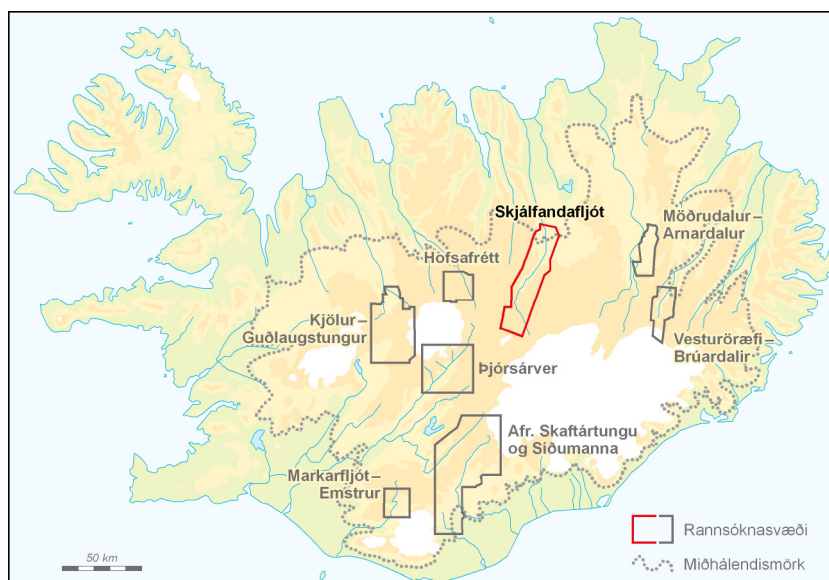




Vistgerðir á miðhálandi Íslands Skjálfandafljót

**Borgþór Magnússon, Guðmundur Guðjónsson, Guðmundur A.
Guðmundsson, Kristbjörn Egilsson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson,
Sigurður H. Magnússon og Starri Heiðmarsson**



Vistgerðir á miðhálandi Íslands
Skjálfandafljót

**Borgþór Magnússon, Guðmundur Guðjónsson, Guðmundur A.
Guðmundsson, Kristbjörn Egilsson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson,
Sigurður H. Magnússon og Starri Heiðmarsson**

NÍ-09009

Reykjavík, september 2009



NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS

Mynd á kápu: Staðsetning rannsóknasvæða á miðhálandi Íslands, Skjálfandafljótssvæðið er rauðlitað.

ISSN 1670-0120

	Hlemmi 3 105 Reykjavík Sími 590 0500 Fax 590 0595 http://www.ni.is ni@ni.is	Borgum við Norðurslóð 602 Akureyri Sími 460 0500 Fax 460 0501 http://www.ni.is nia@ni.is
Skýrsla nr. NI-09009	Dags, Mán, Ár September 2009	Dreifing ☐ Opin
Heiti skýrslu / Aðal- og undirtitill Vistgerðir á miðhálandi Íslands Skjálfandafljót		Upplag 80 Fjöldi síðna 62
Höfundar Borgþór Magnússon, Guðmundur Guðjónsson, Guðmundur A. Guðmundsson, Kristbjörn Egilsson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Sigurður H. Magnússon og Starri Heiðmarsson		Verknúmer Málsnúmer
Unnið fyrir Orkustofnun vegna Rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma		
Samvinnuaðilar		
Útdráttur Í skýrslunni er gerð grein fyrir vistgerðarannsóknnum á 1057 km² svæði meðfram Skjálfandafljóti. Um er að ræða hluta rannsóknna sem unnar hafa verið á undanförunum árum á sjö öðrum svæðum á miðhálandinu vegna Rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma. Gróður við Skjálfandafljót ber þess merki að svæðið er þurrt, liggur allhált yfir sjó, berggrunnur er gropinn og þar hefur mikill uppblástur geisað. Lítið er þar um sjaldgæfar plöntutegundir og engar þeirra eru á valista. Land flokkaðist í fimm vistlendi, auk vatns og annars lands, en við frekari sundurgreiningu í 31 vist- og landgerð. Af vistlendum var eyðilendi langútbreiddast (81%). Af betur grónu landi var nokkurt mólendi (11%) og lítilsháttar moslendi (3%), rýrt votlendi (2%), ríkt votlendi (1%) og ár og vötn (2%). Eitt helsta sérkenni svæðisins er gróskumikið mólendi með víði á norðurhluta þess, með víðikjarrvist og víðimóavist. Víðikjarrvist er ríkust af plöntutegundum allra vistgerða á miðhálandinu. Þéttleiki fugla á rannsóknasvæðinu er fremur hár en hann er mestur í rýru votlendi og mólendi. Stærstu fuglastofnar á svæðinu voru þúfuttlingur, heiðagæs, heiðlóa, snjótittlingur og lóupræll. Sex fálkasetur eru þekkt með Skjálfandafljóti og þverám þess. Með Hrafnabjargavirkjun og Fljótshnjúksvirkjun í Skjálfandafljóti yrðu mynduð þrjú lón: Hrafnabjargalón sem yrði 26,8 km², Stórufilæðulón 6,2 km² og Fljótshagalón 11,4 km². Í lónstæðunum er eyðilendi ríkjandi en af einstökum vistgerðum er mest af melavistum og eyravist. Undir lónin færu um 10 km² lands með samfelldum gróðri en af því er mólendi 8 km², rýrt votlendi 1 km² og moslendi 1 km². Uppreiknaður stofn fugla í lónstæðunum er um 950 pör og eru stofnar heiðagæsar, þúfuttillings og heiðlóu stærstir. Af 16 algengustu fuglategundum á rannsóknasvæðinu er hlutfall einstakra stofna í lónstæðunum á bilinu 0–7% af því sem áætlað er á svæðinu öllu. Tvö fálkasetur eru í eða við lónstæðin og myndi a.m.k. annað þeirra fara forgörðum. Rannsóknasvæðið við Skjálfandafljót er talið hafa miðlungs verndargildi þegar litið er til vistgerða. Verðmætustu vistgerðir á svæðinu eru víðikjarrvist og gilja- og lyngmóavist sem hlutfallslega mikið er af á svæðinu miðað við hálandið allt. Fuglalíf svæðisins er fjölbreytt og það hefur mikilvægt alþjóðlegt gildi fyrir heiðagæs og líklega fálka og straumönd.		
Lykilorð Vistgerðir, háplöntur, mosar, fléttur, fuglar, verndargildi, virkjanir, Rammaáætlun		Yfirlit BB

EFNISYFIRLIT

ÁGRIP	7
1 INNGANGUR	8
2 RANNSÓKNASVÆÐI	9
2.1 Afmörkun	9
2.2 Jarðfræði	9
2.3 Landslag	10
2.4 Veðurfar	10
3 AÐFERÐIR	12
3.1 Gróðurkort	12
3.2 Vistgerðir	12
3.3 Vistgerðakort	13
3.4 Vistgerðir í lónstæðum	13
3.5 Fuglar	15
3.6 Mat á verndargildi	15
3.7 Algengniflokkun tegunda	17
4 NIÐURSTÖÐUR	18
4.1 Gróðurkort	18
4.2 Vistlendi og vistgerðir við Skjálfandafljót	18
4.3 Vistgerðir í lónstæðum	27
4.4 Fuglar	35
5 VERNDARGILDI	39
5.5.1 Sjaldgæfar tegundir	39
5.5.2 Mikilvægar tegundir	42
5.5.3 Vistgerðir	42
6 ÁHRIF AF VIRKJUN	43
7 ÞAKKIR	44
8 HEIMILDIR	45
9 VIÐAUKAR	47
1. viðauki. Háplöntur við Skjálfandafljót	47
2. viðauki. Mosar við Skjálfandafljót	51
3. viðauki. Fléttur við Skjálfandafljót	55
4. viðauki. Fuglar sem orpið hafa á rannsóknasvæðinu við Skjálfandafljót	58

ÁGRIP

Í skýrslunni er gerð grein fyrir rannsóknum á vistgerðum meðfram Skjálfandafljóti frá Mýri í Bárðardal inn að upptökum fljótsins norðan Tungnafellsjökuls. Á rannsóknasvæðinu, sem er 1057 km² að flatarmáli, var gróður kortlagður, gróðurmælingar gerðar á vistgerðasniðum og fuglar taldir. Vistgerðakort var unnið og dregin saman gögn um útbreiðslu plantna og varpfugla á svæðinu. Á þeim grunni var verndargildi svæðisins metið. Gerð er grein fyrir vistgerðum og þéttleika varpfugla í lónstæðum fyrirhugaðra virkjana í Skjálfandafljóti. Rannsóknirnar voru unnar fyrir Orkustofnun vegna Rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma.

Innan rannsóknasvæðisins hafa verið skráðar 229 tegundir háplantna, 185 tegundir mosa og 125 tegundir fléttna. Háplöntuflóra svæðisins er vel könnuð en útbreiðsla mosa og fléttna hefur ekki verið rannsökuð á öllu svæðinu. Skráðar plöntutegundir eru flestar algengar á landinu. Fjórar tegundir háplantna og tvær tegundir fléttna teljast sjaldgæfar á landsvísu en engin þeirra er á válista.

Gróðurfar á svæðinu ber þess merki að það er þurrt, liggur allhált yfir sjó, berggrunnur er gropinn og þar hefur mikill uppblástur geisað. Land á rannsóknasvæðinu flokkaðist í fimm vistlendi, vatn og annað land, sem greindust síðan niður í 31 vist- og landgerð. Af vistlendum var eyðilendi langútbreiddast (81%). Af betur grónu landi var nokkurt mólendi (11%) og lítilsháttar moslendi (3%), rýrt votlendi (2%), ríkt votlendi (1%) og ár og vötn (2%). Af eyðilendi voru melavistir langmestar að flatarmáli og útbreiddar um allt rannsóknasvæðið. Einnig var nokkuð um eyðihraunavist á nyrsta og suðurhluta þess. Af mólendi, sem var einkum að finna í dölum og hlíðum á norðurhluta svæðisins, var mest um gilja- og lyngmóavistir, en einnig var nokkuð af starmóavist, víðikjarrvist og víðimóavist. Hélumosavist var eina gerð moslendis sem fannst í einhverjum mæli og var hún mest á mið- og suðurhluta svæðisins þegar komið var í 500 m h.y.s. Af rýru votlendi var nokkuð um dreifða fláka af lágstarflóavist og rejuvist í kvosum og með fljótsdrögum. Ríkt votlendi var aðeins að finna á nyrsta hluta svæðisins. Stærstu samfelldu votlendissvæðin með starungsmýravist, runnamýravist og hástarflóavist voru með Mjóadalsá vestan Skjálfandafljóts og við Svartárvatn austan fljóts.

Eitt helsta sérkenni rannsóknasvæðisins hvað varðar vistgerðir er gróskumikið mólendi með víði á norðurhluta þar sem mest kveður að víðikjarrvist og víðimóavist. Land með víðikjarrvist er víðáttumikið við Skjálfandafljót í samanburði við önnur hálendissvæði þar sem vistgerðarannsóknir hafa farið fram. Vistgerðin hefur nokkra sérstöðu að því leyti að hún er tegundaríkust allra vistgerða af plöntum, gróður er þar hávaxnari en í öðrum vistgerðum, jarðvegur er þykkur og mjög kolefnisríkur af mólendi að vera.

Á rannsóknasvæðinu við Skjálfandafljót, sem teygir sig norður í byggð í Bárðardal og að Svartárvatni, eru þekktar 44 tegundir varpfugla (6. tafla, 4. viðauki). Af þeim eru 11 tegundir nánast einskorðaðar við láglendi. Talið er að 38 tegundir verpi árlega á svæðinu, þar af 29 ofan byggðar. Tólf tegundir eru á válista. Fuglatalningar á rannsóknasvæðinu og stofnstærðarmat miðað við vistlendi sýna að þéttleiki fugla var fremur hár. Þéttleiki var mestur í rýru votlendi og mólendi, en minnstur í moslendi. Stærstu fuglastofnar á svæðinu voru þúfutittlingur, heiðagæs, heiðlóa, snjótittlingur og lóupræll sem allir voru áætlaðir með yfir 1000 varppör. Sex fálkasetur eru þekkt með Skjálfandafljóti og þverám þess.

Með Hrafnabjargavirkjun og Fljótshnjúksvirkjun í Skjálfandafljóti yrðu mynduð þrjú lón: Hrafnabjargalón sem yrði 26,8 km² við 404 m yfirfallshæð; Stóruflæðulón sem yrði 6,2 km²

við 688 m yfirfallshæð og Fljótshagalón sem yrði 11,4 km² við 742 m yfirfallshæð. Í lónstæðunum er eyðilendi ríkjandi en af vistgerðum eru melavistir og eyravist stærstar. Undir Hrafnabjargalón færu 7,7 km² lands með samfelldum gróðri en af því er mólendi 7,3 km², rýrt votlendi 0,3 km² og moslendi 0,1 km². Mestur hluti þessa lands er austan Skjálfandafljós. Undir Stóruflæðulón færu um 1,4 km² af vel grónu landi en af því eru 0,7 km² mólendi, 0,4 km² rýrt votlendi og 0,3 km² moslendi. Undir Fljótshagalón færu um 1,5 km² af vel grónu landi en af því eru 0,8 km² moslendi, 0,5 km² rýrt votlendi og 0,2 km² mólendi. Uppreiknaður stofn fugla í lónstæðunum þremur er alls 945 pör, en þar af eru heiðagæs 264, þúfutittlingur 234 og heiðlóa 205. Aðrir stofnar reiknast innan við 100 pör. Af 16 algengustu fuglategundum á rannsóknasvæðinu sem reikningar ná yfir er hlutfall einstakra stofna í lónstæðunum á bilinu 0–7% af því sem áætlað er á svæðinu öllu. Tvö fálkasetur eru í eða við lónstæðin og myndi a.m.k. annað þeirra fara forgörðum.

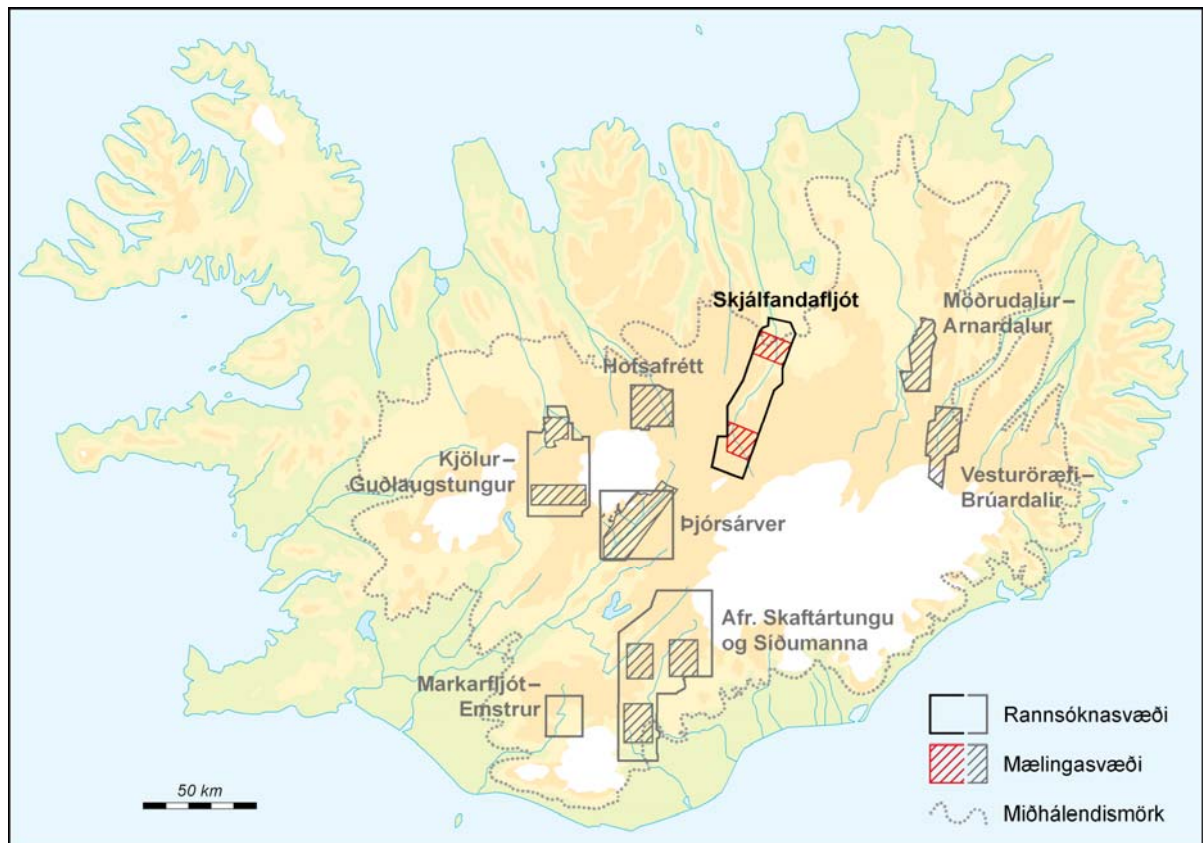
Mikilvægustu atriði er varða verndargildi rannsóknasvæðisins eru dregin saman í skýrslunni. Mat er þó ekki lagt á lífríki ferskvatns, landslag eða jarðfræðiminjar. Rannsóknasvæðið við Skjálfandafljót er talið hafa miðlungs verndargildi þegar litið er til vistgerða. Verðmætustu vistgerðir á svæðinu eru víðikjarrvist og gilja- og lyngmóavistir sem hlutfallslega mikið er af á svæðinu miðað við hálendið allt. Fáar sjaldgæfar plöntutegundir hafa fundist við Skjálfandafljót og er engin þeirra á valista. Fuglalíf svæðisins er fjölbreytt og það hefur mikilvægt alþjóðlegt gildi fyrir heiðagæs og líklega fálka og straumönd.

1 INNGANGUR

Náttúrufræðistofnun Íslands hefur undanfarin 10 ár unnið að flokkun og rannsóknum á vistgerðum á hálendi Íslands (1. mynd). Megintilgangur þessara rannsókna er að skilgreina og lýsa vistgerðum og meta verndargildi þeirra (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009).

Hér birtast niðurstöður rannsókna við ofanvert Skjálfandafljót (1. mynd) er fóru fram sumurin 2001 og 2002. Rannsóknir þessar voru unnar samkvæmt samningi Náttúrufræðistofnunar við Orkustofnun um öflun gagna um náttúrufar í tengslum við Rammaáætlun um nýtingu vatnsafls og jarðvarma.

Með þessari skýrslu fylgja gróðurkort teiknuð á myndkort og vistgerðakort. Einnig fylgja skýrslunni vistgerðakort af áhrifasvæðum fyrirhugaðra lóna á þessum svæðum. Bráðabirgðaniðurstöður hluta þessara rannsókna hafa birst áður (Guðmundur Guðjónsson o.fl. 2001).



1. mynd. Rannsóknasvæðið við Skjálfandafljót og önnur svæði á miðhálandinu þar sem Náttúrufræðistofnun Íslands hefur unnið að vistgerðarannsóknnum frá árinu 1999.

2 RANNSÓKNASVÆÐI

2.1 Afmörkun

Rannsóknasvæðið (1057 km²) er um 15 km breitt og 70 km langt og liggur upp með Skjálfandafljóti frá efstu bæjum í Bárðardal að upptökum fljótsins (1.–2. mynd). Nyrðri mörk þess eru utan við Mýri í Bárðardal þar sem dalbotninn er í líðlega 200 m h.y.s., en syðri mörk svæðisins eru norðan við Tungnafellsjökul. Þar er land í yfir 800 m h.y.s. með enn hærri ásum og fellum. Vesturmörkin eru vestan við Jökulfall, um Kiðagilsdrög og fjalllendið sem markar vatnaskil Fnjóskár og Skjálfandafljóts, allt norður fyrir Mjóadal. Austurmörkin liggja austan við Langadrag og Marteinsflæðu að sunnan og þaðan til norðausturs allt norður fyrir Suðurá austan við Svartárvatn. Afmörkun rannsóknasvæðisins tók mið af fyrirhuguðum virkjunum í Skjálfandafljóti og áhrifasvæðum þeirra ofan byggðar, en þeim er lýst betur í kafla 2.5.

2.2 Jarðfræði

Svæðið er við vesturjaðar gosbeltisins norðan Vatnajökuls. Basísk og ísúr hraunlög, gosberg og setlög frá síðari hluta ísaldar eru ríkjandi vestan við Skjálfandafljót sem og austan fljótsins um miðbik rannsóknasvæðisins. Syðst og á austurhlutanum eru sandorpin hraun sem runnið hafa eftir ísaldarlok, þ.e. Tunguhraun norðan við Tungnafellsjökul, hraun vestan við Trölladyngju sem runnið hefur niður í farveg Skjálfandafljóts og Suðurárhraun sem liggur að

Skjálfandafljóti norðaustan við Íshólsvatn og þaðan eftir fljótsdalnum til sjávar (Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson 1989).

2.3 Landslag

Syðsti hluti rannsóknasvæðisins er fjalllendi með kvíslum í drögum og giljum. Norðan við Fljótshnjúk hafa kvíslarnar sem falla niður Hraundal, Ytra-Fljótsgil og Kiðagil sameinast í einn farveg og fellur Skjálfandafljót þaðan norður eftir þröngum dal til byggða. Upp af fljótsdalnum ganga allmargir dalir til suðurs inn á hálendið. Að austan Öxnadalur, Krossárdalur og Sandmúladalur en að vestan Mjóidalur sem er þeirra langstærstur en hann nær frá Mýri í Bárðardal suður á móts við Kiðagil. Um dalinn fellur Mjóadalsá. Á milli Mjóadals og Skjálfandafljóts liggur síðan Íshólsdalur, en nyrst í honum er Íshólsvatn sem hefur afrennsli um Fiská í Mjóadal (sjá meðfylgjandi kort).

2.4 Veðurfar

Hitafer ræðst að miklu leyti af því hversu hátt land liggur. Miðað við hitalíkan Veðurstofu Íslands sem byggir á gögnum frá 1961–1990 (Halldór Björnsson 2003) er meðalárshiti hæstur um 1,5°C í 240 m hæð í botni Bárðardals en lægstur um -4,5°C í 1180 m hæð syðst á svæðinu suður undir Tungnafellsjökli. Hitinn ræðst einnig að miklu leyti af staðháttum, er t.d. mun hærri í dölum og daladrögum þar sem skjóls gætir en á svæðum sem eru áveðra. Stærstur hluti svæðisins liggur í 350–700 m hæð en þar er meðalhiti víðast 1,5 til -2°C.

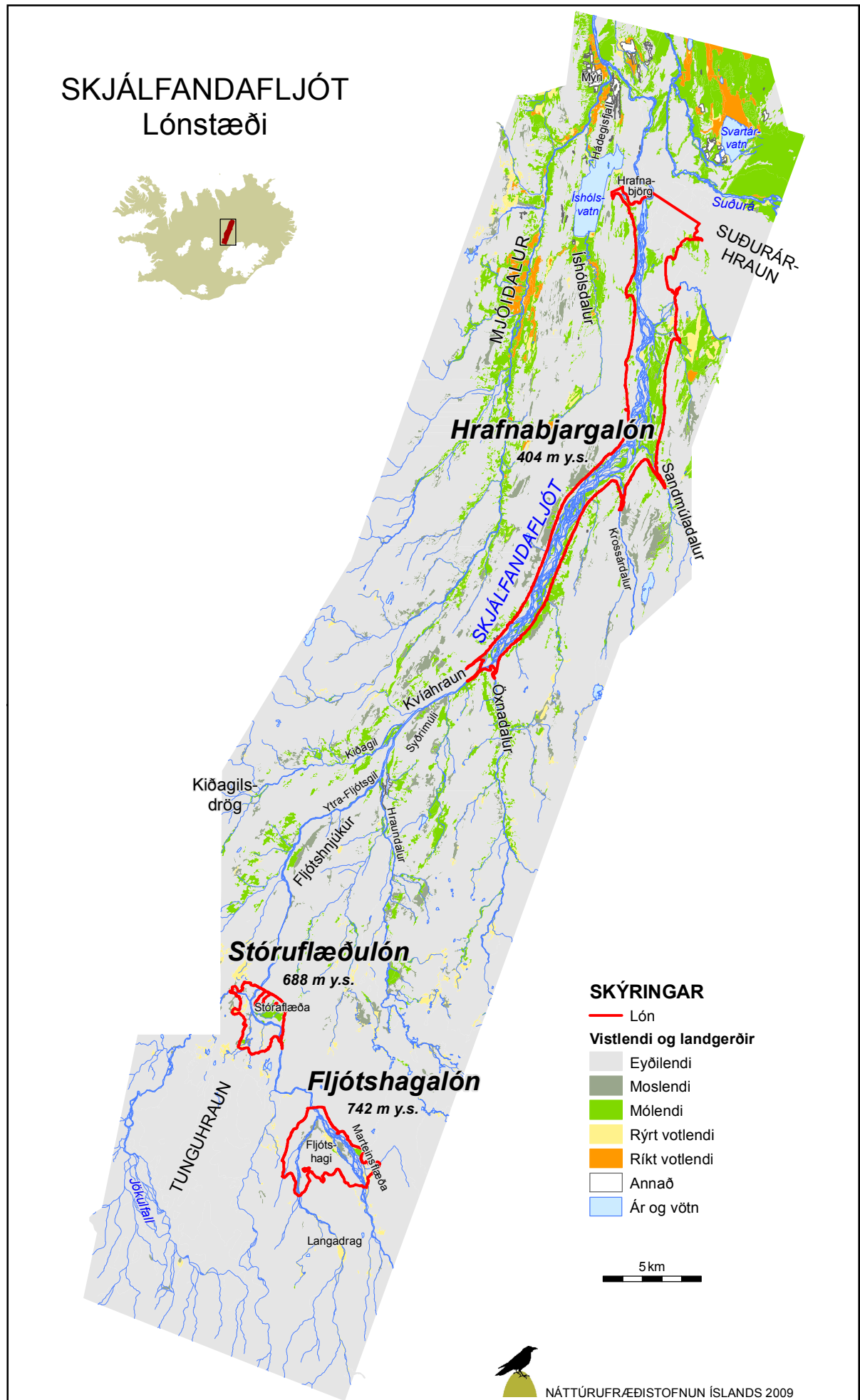
Úrkoma á rannsóknasvæðinu er fremur lítil enda liggur það í regnskugga norðan jökla. Samkvæmt úrkomulíkani Veðurstofu Íslands var meðalársúrkoma 1961–1990 á svæðinu víðast hvar á bilinu 400–600 mm (Crochet o.fl. 2007).

2.5 Virkjanir og lónstæði

Settar hafa verið fram hugmyndir um tvær virkjanir í Skjálfandafljóti ofan Bárðardals (sjá meðfylgjandi kort). Annars vegar Hrafnabjargavirkjun með stöðvarhúsi undir Hádegisfjalli og lóni í farvegi fljótsins innan við Hrafnabjörg. Göng yrðu frá lóninu að Mjóadalsá. Hins vegar Fljótshnjúksvirkjun með stöðvarhúsi undir Syðrimúla og miðlunarlón við Fljótshaga og Stóruflæðu. Göng yrðu frá lóni við Stóruflæðu að Kvíahraunsenda og Hrauná og Öxnadalsá yrðu teknar inn í veituna (Verkfræðistofan Hönnun 2002).

Þrjú lón eru því fyrirhuguð í farvegi Skjálfandafljóts. Stórt lón í farveginum ofan við Hrafnabjörg og tvö minni í farveginum við Stóruflæðu og Fljótshaga, en heildarflatarmál þeirra yrði 44,4 km², ef ráðist yrði í báðar þessar virkjanir.

1. **Hrafnabjargalón:** Verði stíflað við Hrafnabjörg með yfirfalli í 404 m h.y.s., myndast 26,8 km² lón sem teygir sig um 20 km upp eftir farveginum inn í Króksdal. Hluta af Suðurá (ríflega helmingur af meðalrennsli við Ullarfoss) yrði veitt til Hrafnabjargalóns.
2. **Stóruflæðulón:** Er fyrirhugað í 688 m h.y.s. og 6,2 km² að flatarmáli.
3. **Fljótshagalón:** Er fyrirhugað í 742 m h.y.s. og yrði 11,4 km² að flatarmáli.



3 AÐFERÐIR

3.1 Gróðurkort

Til eru gróðurkort af nær öllu rannsóknasvæðinu sem gefin voru út á árunum 1971–1985 (1. tafla). Vettvangsvinna vegna þeirrar kortagerðar var að mestu unnin á svart-hvítar loftmyndir, í mælikvarða 1:36.000, í nokkrum áföngum á árunum 1965–1978.

1. tafla. Eldri gróðurkort af rannsóknasvæðinu við Skjálfandafljót.

Kortblað	Heiti korts	Útgáfuár	Mælikvarði
268	Kiðagil	1971	1:40.000
269	Stóraflæða	1970	1:40.000
285	Másvatn	1982	1:40.000
286	Lundarbrekka	1982	1:40.000
287	Suðurárhraun	1972	1:40.000
288	Frambruni	1972	1:40.000
2015 1NV	Svartá	1985	1:25.000

Vegna tækniframfara við kortagerð á undanförunum árum og vegna hugsanlegra gróðurfarsbreytinga var kortlagning endurskoðuð á rannsóknasvæðinu. Gamla gróður- og landgreiningin var endurteiknuð á nýtt myndkort frá Ísgraf ehf. sem gert var eftir háflugsloftmyndum teknum af Loftmyndum ehf. sumarið 2000. Greiningin var síðan endurskoðuð á vettvangi í ágúst 2001. Veturinn 2001–2002 voru kortin uppfærð og breytingar færðar inn í stafrænan grunn. Skýrslunni fylgja gróðurkort af rannsóknasvæðinu.

3.2 Vistgerðir

Sumarið 2002 var unnið að mælingum á gróðri, jarðvegi og fleiri umhverfispáttum vegna vistgerðarannsóknar. Beitt var sömu aðferðum og við vistgerðamælingar á öðrum hálendisvæðum (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009). Til grundvallar var lagt endurskoðað gróðurkort á litloftmyndir frá 2001. Land var flokkað í tilgátuvistgerðir sem byggðust á fyrri vistgerðamælingum og á erlendum fyrirmyndum um flokkun lands í vistgerðir (Devilliers-Terschuren og Devilliers-Terschuren 1996, 2001; Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009). Mælingar voru síðan gerðar á 30 sniðum í 10 tilgátuvistgerðum (2. tafla). Vegna stærðar rannsóknasvæðisins varð að takmarka mælingar við tvö 150 km² mælingasvæði. Við val á mælingasvæðum var miðað við að innan þeirra væri að finna megnið af breytileika í gróðurfari á öllu rannsóknasvæðinu og eins að þau næðu yfir helstu áhrifasvæði fyrirhugaðra virkjana í Skjálfandafljóti ofan Bárðardals. Nyrðra mælingasvæðið náði frá Hrafnabjörgum í norðri og um 10 km til suðurs meðfram Skjálfandafljóti. Í vestri lágu mörkin vestan Mjóadals og í austri í Suðurárhrauni austan Grafarlanda. Syðra mælingasvæðið var suður af Fljótshnjúki og náði m.a. yfir flæður, kvíslar og mela meðfram Skjálfandafljóti og þverám sem í það renna, svo sem Fljótshaga, Marteinsflæðu, Stóruflæðu, Laufrönd og Neðribotna (3. mynd).

Á mælingasvæðunum var gróður mældur og umhverfispættir kannaðir á 200 m löngum sniðum sem lögð voru út í mismunandi tilgátuvistgerðir. Tilviljun var látin ráða staðsetningu sniða. Við gróðurmælingar var ákvörðuð heildarþekja gróðurs og þekja háplantna, mosa, fléttna og grjóts á yfirborði. Allar háplöntur voru greindar til tegunda en sýni tekin af mosum og fléttum til síðari greiningar. Mæld var hæð gróðurs, halli lands, jarðvegsþykkt og dýpt á

klaka. Loks voru tekin jarðvegssýni (0–10 cm) til mælinga á sýrustigi og kolefni. Nánari grein er gerð fyrir aðferðum í annarri skýrslu (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009).

2. tafla. Fjöldi sniða fyrir gróðurmælingar í mismunandi tilgátuvistgerðum við Skjálfandafljót 2002.

Tilgátuvistgerð	Fjöldi sniða
Melhólar	3
Melar	3
Hélumosavist	3
Gilja- og lyngmóar	3
Flóavist	3
Runnamýravist	3
Starungsmýrar	3
Gulvíðikjarr	3
Graslendi	3
Lítt gróið hraun	3
Samtals	30

Unnið var úr gögnum sem safnað var á sniðum við Skjálfandafljót og þau sett inn í sameiginlegt gagnasafn yfir þau átta svæði þar sem unnið hefur verið að vistgerðarannsóknum á hálendinu frá árinu 1999, en gróðursniðin eru alls orðin 393 að tölu. Fjölbreytugreiningu var beitt til að flokka sniðin og er ákvörðun á vistgerðum á hálendinu byggð á þeirri flokkun. Samkvæmt lokaúrvinnslu fyrir hálendið er land þar sem gróður var mældur flokkað niður í 24 vistgerðir. Til viðbótar eru þar aðrar landgerðir sem vistgerðaflokkunin tekur ekki til eða mælingar hafa ekki verið gerðar í, svo sem melgresishólar, moldir, ár og vötn, jöklar, skriður og klettur auk mismunandi landgerða í byggð við hálendismörkin. Gerð er grein fyrir úrvinnslu þessara gagna í sérstakri skýrslu og þar er vistlendum og vistgerðum hálendisins einnig lýst (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009).

3.3 Vistgerðakort

Vistgerðakort var unnið af svæðinu í GIS upplýsingakerfi. Kortið byggir á gróður- og landgreiningu af hverju svæði eins og hún hefur verið færð inn á gróðurkort. Í kortavinnslunni er notaður lykill sem umbreytir gróðurkortu í vistgerðakort. Í vinnslunni er hverri gróður- og landeiningu sem fyrir kemur á hálendiskortum skipað í ákveðna vistgerð eða aðra landgerð. Þar með er fengið vistgerðakort með upplýsingum um útbreiðslu og stærð vistgerða og annarra landeininga (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009).

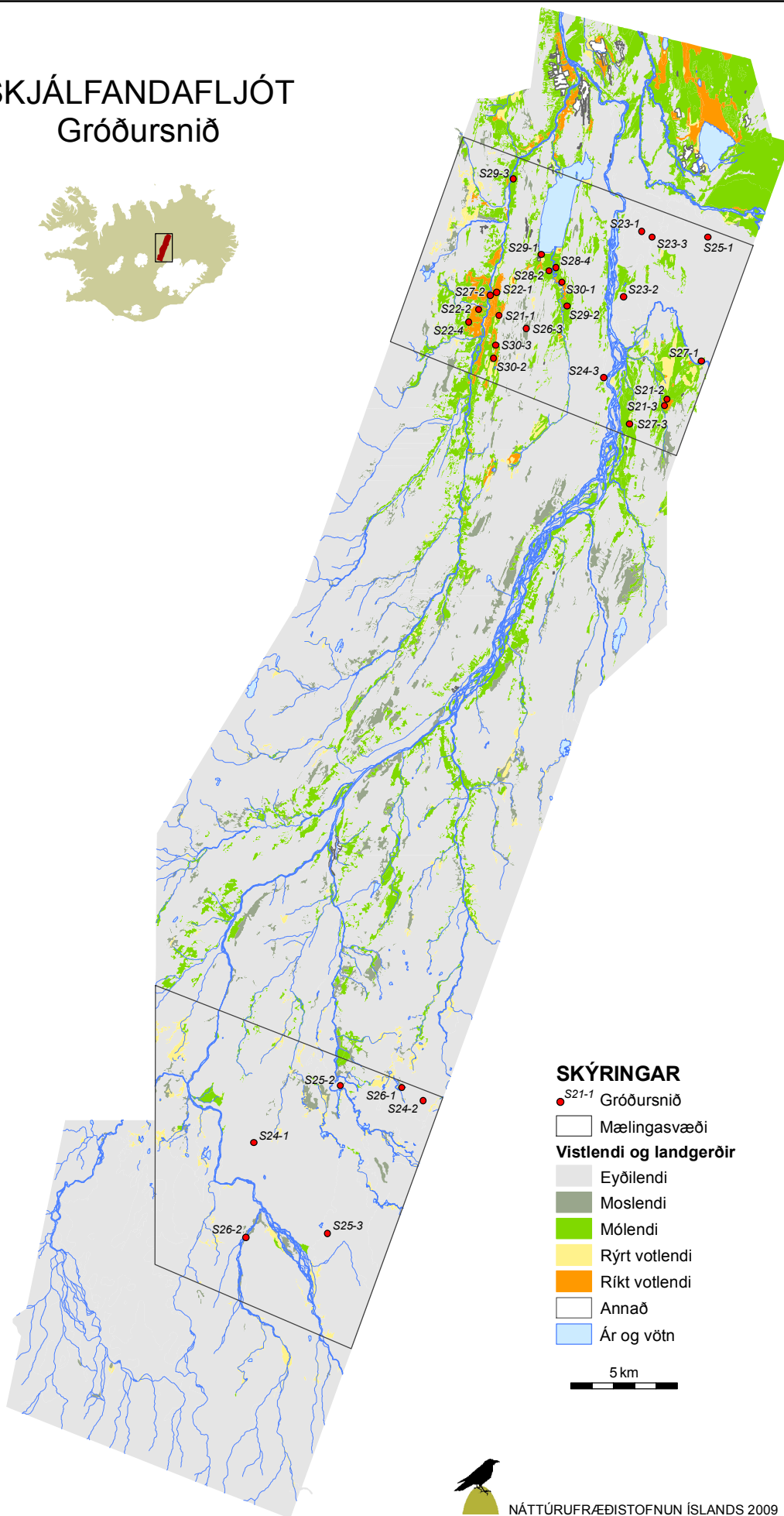
3.4 Vistgerðir í lónstæðum

Reiknaðar voru út stærðir einstakra vist- og landgerða í fyrirhuguðum lónstæðum miðað við uppgæfnar yfirfallshæðir (sbr. 2.5).

Bls. 14 ►

3. mynd. Rannsóknasvæðið við Skjálfandafljót og mælingasvæðin á norður- og suðurhluta þess. Staðsetning gróðurmælisniða er sýnd á myndinni.

SKJÁLFAFLJÓT Gróðursnið



SKÝRINGAR

● S21-1 Gróðursnið

□ Mælingasvæði

Vistlendi og landgerðir

□ Eyðilendi

■ Moslendi

■ Mólendi

■ Rýrt votlendi

■ Ríkt votlendi

□ Annað

■ Ár og vötn

5 km



NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009

3.5 Fuglar

Fuglalíf var rannsakað sumarið 2002 og var beitt stöðluðum talningaraðferðum sem Náttúrufræðistofnun hefur þróað frá árinu 1999 til að mæla þéttleika varpfugla (Sigmundur Einarsson o.fl. 2000, Sigurður H. Magnússon o.fl. 2002). Í stuttu máli ganga talningar út á að athugandi gengur eftir fyrirfram ákveðnu sniði og skráir á þar til gert eyðublað alla fugla sem hann sér, lýsir atferli þeirra og skráir áætlaða fjarlægð í fuglana frá miðlínu sniðsins. Dagana 11.–14. júní var farið um norðanvert rannsóknasvæðið við Skjálfandafljót og fuglar taldir á sniðum. Vegna slæmrar færðar var talið í Laufrönd og nágrenni þremur vikum síðar, 5.–6. júlí. Samtals var talið á 71 km sniða á svæðinu og voru 68,7 km þeirra innan þess svæðis sem kortlagt var m.t.t. vistgerða (3. mynd). Allar athuganir voru teiknaðar jafnóðum inn á kort.

Ólafur K. Nielsen, Gunnar Þór Hallgrímsson og Halldór Walter Stefánsson önnuðust talningar 2002. Auk talninganna er hér stuðst við eldri athuganir, einkum þeirra Ólafs K. Nielsen og Sverris Thorstensen sem fylgst hafa með fuglum á þessu svæði frá því um 1980. Ólafur fer árlega upp með Skjálfandafljóti allt að Krossá til fálkarannsókna og Sverrir hefur farið um neðanvert svæðið ár hvert þar á meðal að Íshólsvatni og upp með Suðurá.

Við úrvinnslu var þéttleiki fugla sem sýndu varpatferli reiknaður út og leiðréttur út frá svokölluðu tveggja belta kerfi, þar sem gert er ráð fyrir að allir fuglar sjáist á innra beltinu, en að sýnileiki þeirra minnki línulega með aukinni fjarlægð frá miðlínu sniðs (Bibby o.fl. 1992). Það er breytilegt fyrir tegundir hvaða breidd innra beltis hentar best. Þéttleiki var reiknaður fyrir 25, 50 og 100 m breitt innra belti. Fyrir flestar mófuglategundir var þéttleiki hæstur á 100 m breiðu innra belti og var það belti því notað fyrir allar tegundir nema heiðagæs. Við útreikninga á þéttleika heiðagæsar var miðað við 25 m breitt innra belti, en að auki var notuð svonefnd Distance-aðferð (Buckland o.fl. 2001) við þéttleikamat. Talningareining voru óðul (= pör), óháð því hvort menn urðu varir við annan eða báða fugla hvers pars. Talningarsniðin voru teiknuð inn á vistgerðakort og hver 100 m bútur sniðs flokkaður til ríkjandi vistgerðar með sjónmati. Nákvæmari lýsingu á talningaraðferðum og útreikningum er að finna í skýrslu Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009.

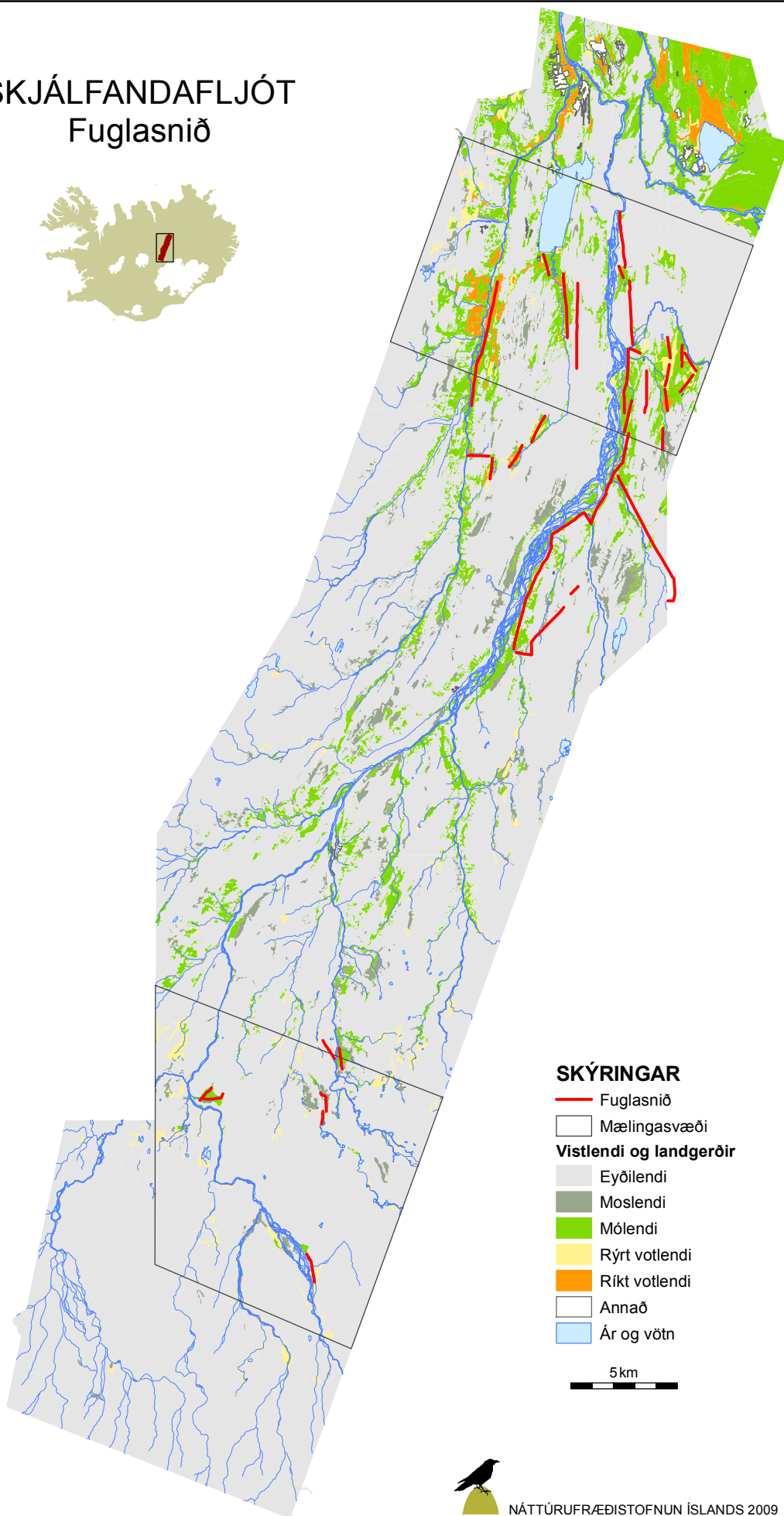
3.6 Mat á verndargildi

Ítarleg grein hefur verið gerð fyrir þeim aðferðum sem Náttúrufræðistofnun leggur til að notaðar verði við mat á verndargildi svæða (Sigmundur Einarsson o.fl. 2000; Sigurður H. Magnússon o.fl. 2001; Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009). Helstu gögn sem lögð eru til grundvallar mati á verndargildi eru:

- Vistgerðakort – vistgerðir eru skilgreindar og flokkaðar eftir verndargildi.
- Listi yfir sjaldgæfar lífverur – tegundir eru flokkaðar eftir verndargildi.
- Kort yfir útbreiðslu mikilvægra villtra fugla og spendýra, t.d. heiðagæsar.
- Listi og kort yfir sjaldgæfar og sérstæðar jarðmyndanir.
- Lýsing og mat á landslagsheild sem svæðið tilheyrir.

Við mat á því hvaða tegundir teljast sjaldgæfar og hverjar í útrýmingarhættu er hér miðað við svonefndar válistategundir, þ.e. tegundir sem eiga heima á válista samkvæmt viðurkenndum viðmiðum sem byggja á reglum Alþjóðlegu náttúruverndarsamtakanna (IUCN), sbr. Válista Náttúrufræðistofnunar Íslands (1996, 2000; Hörður Kristinsson o.fl. 2007). Einnig hefur verið stuðst við skrá yfir friðlýst svæði og náttúruminjar, svo og alþjóðlega samninga. Í þessari skýrslu er aðeins fjallað lauslega um jarðmyndanir og landslagsheildir.

SKJÁLFAFLJÓT Fuglasnið



SKÝRINGAR

— Fuglasnið

□ Mælingasvæði

Vistlendi og landgerðir

□ Eyðilendi

□ Moslendi

□ Mólendi

□ Rýrt votlendi

□ Ríkt votlendi

□ Annað

□ Ár og vötn

5 km



NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009

Mikilvægi tegunda getur verið af ýmsum toga en hér er horft til þess hvort viðkomandi tegund eða undirtegund:

- sé áberandi hluti af náttúru landsvæðis,
- eigi aðalheimkynni sín að öllu eða einhverju leyti á Íslandi (ábyrgðartegund),
- hafi efnahagslegu, félagslegu eða menningarlegu hlutverki að gegna, t.d. vegna veiða eða annarra nytja eða tengsla við þjóðtrú og skáldskap.

Við mat á alþjóðlegu náttúruverndargildi er auk þess tekið mið af samþykktum Bernar-samningsins (tegundir og vistgerðir) og Ramsarsamningnum (votlendi og votlendistegundir). Jafnframt ber að horfa til þess hversu sjaldgæft eða sérstætt viðkomandi náttúrufyrirbæri er á alþjóðlega vísu.

Vistgerðir voru metnar eftir sömu verndarviðmiðum og beitt var í fyrri vistgerðaskýrslum (Sigmundur Einarsson o.fl. 2000; Sigurður H. Magnússon o.fl. 2001; 2002) með lítilsháttar breytingum (Sigurður Magnússon o.fl. 2009).

3.7 Algengniflokkun tegunda

Mat á algengni tegunda byggist á upplýsingum um þekkta útbreiðslu tegundanna á landinu samkvæmt gagnagrunnum Náttúrufræðistofnunar og hversu algengar eða áberandi þær eru á útbreiðsluvæði sínu. Síðan var hverri tegund gefin einkunn sem lýsti stöðu hennar í flóru og fánu landsins. Þær tegundir plantna og fugla sem fundust á rannsóknasvæðinu voru metnar og flokkaðar eftir því hve algengar þær eru á landinu öllu. Þar er lögð til grundvallar útbreiðsla þeirra í 10x10 km reitakerfi sem nær yfir landið allt.

Plöntutegundir voru metnar á tvennan hátt og báðir þættir metnir sjálfstætt: a) Útbreiðsla þeirra á landinu og b) hversu algengar þær eru (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2001). Í báðum tilfellum var valið á milli þriggja kosta (3. tafla).

3. tafla. Algengniflokkar ásamt skýringum og táknnum.

Flokkar	Skýringar	Tákn
I	Finnst víðast hvar – Yfirleitt í miklum mæli	■■■□□□
II	Finnst víðast hvar – Yfirleitt í nokkrum mæli	■■■□□
III	Finnst víðast hvar – Yfirleitt í litlum mæli	■■■□
IV	Finnst nokkuð víða – Yfirleitt í miklum mæli	■■□□□
V	Finnst nokkuð víða – Yfirleitt í nokkrum mæli	■■□□
VI	Finnst nokkuð víða – Yfirleitt í litlum mæli	■■□
VII	Fáir fundarstaðir – Yfirleitt í miklum mæli	■□□□
VIII	Fáir fundarstaðir – Yfirleitt í nokkrum mæli	■□□
IX	Fáir fundarstaðir – Yfirleitt í litlum mæli	■□
X	Óvisst	?

4. mynd. Staðsetning fuglasniða á rannsóknasvæðinu við Skjálfafljót.

4 NIÐURSTÖÐUR

4.1 Gróðurkort

Með skýrslunni fylgja þrjú gróðurkort, Skjálfandafljót-gróðurkort, 1:25.000, norður-, mið- og suðurhluti, sem teiknuð eru ofan á myndkort. Á gróðurkortunum er land flokkað í gróðurflokka og landgerðir, en flatarmál er ekki reiknað fyrir þessa flokka. Gróðurkortin eru hins vegar grunnur að vistgerðakorti af svæðinu þar sem flatarmálsútreikningar eru gerðir fyrir einstakar vistgerðir og landflokka. Nánari grein er gerð fyrir gróðurkortlagningu og gróðurgreiningu í áfangaskýrslu (Guðmundur Guðjónsson o.fl. 2001).

4.2 Vistlendi og vistgerðir við Skjálfandafljót

Með skýrslunni fylgja tvö vistgerðakort af rannsóknasvæðinu í mælikvarða 1:50.000. Annars vegar kort af norðurhluta þess: Skjálfandafljót - Hrafnabjörg, og hins vegar af suðurhlutanum: Skjálfandafljót – Fljótshnjúkur. Einfeldari kort þar sem vistgerðir eru dregnar saman í vistlendi koma fram á skýringamyndum í skýrslunni (2., 3. og 4. mynd).

Rannsóknasvæðið við Skjálfandafljót (1057 km²) er fremur illa gróið. Alls reyndist eyðilendi vera 858 km² eða 81% af heildarflatarmáli svæðisins. Þar voru melavistir langmestar að umfangi (725 km²), en einnig var mikið af eyðihraunavist (93 km²) og talsvert af eyravist (32 km²) (4. tafla, 5. mynd). Melavistir (1. ljósmynd) eru útbreiddar um allt rannsóknasvæðið, eyðihraunavist (2. ljósmynd) er mest á suður- og austurhluta rannsóknasvæðisins þar sem hraunbreiðurnar er að finna, en eyravist er mest með Skjálfandafljóti og upptakakvísium þess.

Á svæðinu er lítið um moslendi. Flatarmál þess var 33 km² sem er aðeins 3% af heildarflatarmáli svæðisins. Þar var að mestu um hélumosavist (3. ljósmynd) að ræða (31 km²) en mest var af henni í hæðum um miðhluta rannsóknasvæðisins. Mjög lítið var af öðrum vistgerðum moslendis, þ.e. breiskjuhraunavist (4. ljósmynd) og melagambrovist, sem einkenna úrkomusamari svæði á Suðurhálandinu (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009).

Af grónu landi er hlutfallslega mikið af mólendi á rannsóknasvæðinu en heildarflatarmál þess er 112 km² (11%). Af einstökum vistgerðum er mest af giljamóavist og lyngmóavist (58 km²), starmóavist (22 km²), víðikjarrvist (17 km²) og víðimóavist (13 km²) (5. tafla). Mólendi er samfelldast og mest að víðáttu á norðurhluta rannsóknasvæðisins, þ.e. á heiðalandinu austur og norður af Svartárvatni, í Grafarlöndum, við Íshólsvatn, í Mjóadal og í lághlíðum inn með Skjálfandafljóti og þverám þess. Eitt af séreinkennum rannsóknasvæðisins er gróskumikið mólendi með víði á norðurhluta þess, en þar er um að ræða víðikjarrvist og víðimóavist. Land með víðikjarrvist (5.–6. ljósmynd) er mjög víðáttumikið við Skjálfandafljót þegar lítið er til þeirra hálendissvæða þar sem vistgerðarannsóknir hafa farið fram (4. tafla). Víðikjarrvistin hefur að mörgu leyti mikla sérstöðu. Hún er tegundaríkust allra vistgerða hvað háplöntur varðar. Fjöldi mosa- og fléttutegunda er einnig verulegur sem gerir vistgerðina tegundaríkasta allra vistgerða á hálendinu. Jarðvegur er mjög kolefnisríkur af mólendi að vera auk þess sem gróður er hávaxnari en í öllum öðrum vistgerðum hálendisins (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009).



1. ljósmynd. Grasmelavist norður af Efribotnum, snið S24-2. Ljós. Sigurður H. Magnússon 2002.



2. ljósmynd. Eyðihraunavist við Neðribotna, snið S25-2. Ljós. Sigurður H. Magnússon 2002.



3. Ljósmynd. Hélumosavist vestan við Fljótshaga, snið S26-2. Ljós. Sigurður H. Magnússon 2002.



4. Ljósmynd. Breiskjuhraunavist í hrauninu við Marteinsflæðu, snið S25-3. Ljós. Sigurður H. Magnússon 2002.



5. Ljósmynd. Víðikjarrvist í Mjóadal, ríkjandi tegundir eru fjalldrapi, gulvíðir og loðvíðir, snið S22-1. Ljós. Sigurður H. Magnússon 2002.



6. Ljósmynd. Víðikjarrvist suður af Íshólsvatni, hér er gulvíðir ríkjandi tegund í kjarrinu, snið S28-4. Ljós. Sigurður H. Magnússon 2002.



7. Ljósmynd. Uppblásin hlið í Hrafnabjargahlíð við Skjálfandafljót. Ljós. Sigurður H. Magnússon 2002.



8. Ljósmynd. Uppblásnir ásar vestan Rangár í Íshólsdal. Hér hafa mólendisvistgerðir tapast og melar myndast. Ljós. Sigurður H. Magnússon 2002.

Mólendi hefur fyrrum verið miklu útbreiddara á rannsóknasvæðinu með Skjálfandafljóti en stórfelldur uppblástur þar (7. ljósmynd) hefur skilið eftir örfoka mela (Ólafur Arnalds o.fl. 1997). Enn er virkt rof útbreitt á svæðinu (8. ljósmynd). Lítilsháttar birkikjarr (0,59 km²) er á rannsóknasvæðinu og er það mest meðfram Mjóadalsá að vestan, inn af Mýri í Bárðardal. Litlar en merkar birkitorfur er einnig að finna inn með Skjálfandafljóti, í Ytra-Fljótsgili norðan Fljótshnjúks. Þær eru í liðlega 500 m h.y.s. og með innstu fundarstöðum birkis í Norðurhálandinu (Steindór Steindórsson 1972). Í torfunum finnst einnig reyniviður með birkinu og skógarbotnsgróður vex þar undir (Hörður Kristinsson, óbirtar upplýsingar; Jóhann Björgvinsson, óbirtar upplýsingar). Þessar torfur gefa vísbendingu um gróðurfar á svæðinu fyrr á tíð áður en skógareyðing og uppblástur tóku að herja. Vistgerðarannsóknirnar náðu að litlu leyti til birkikjarris eða skóga og fóru engar mælingar fram á þessum svæðum en þau voru hins vegar afmörkuð við gróðurkortlagningu (4. tafla og vistgerðakort).

Votlendi er ekki útbreitt á rannsóknasvæðinu við Skjálfandafljót, enda er þar þurrviðrasamt og berggrunnur fremur gropinn. Stærstu votlendissvæðin eru við Svartárvatn, í Grafarlöndum og í Mjóadal sem öll eru á norðurhluta svæðisins. Heildarstærð votlendis reyndist vera 29 km² sem er aðeins 3% svæðisins. Um tveir þriðju hlutar þess (18 km²) telst vera rýrt votlendi en af því eru lágstaraflóavist (8 km²) og rekjuvist (7 km²) langmestar að víðáttu (4. tafla). Helstu lágstaraflóar eru í Grafarlöndum en þeir finnast einnig í dalverpum og kvosum suður eftir öllu rannsóknasvæðinu þar sem grunnvatnsstaða er há (kort) en lágstaraflóarnir eru yfirleitt blautir og vel grónir. Ríkjandi háplöntutegundir eru hálmgresi, mýrastör, klófifa og hengistör. Háplöntu- og fléttuflóra í lágstaraflóum er fremur tegundasnaud en mosategundir margar (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009).

Rekjuvist er algengari á suðurhluta rannsóknasvæðisins en á norðurhluta þess. Rekjuvist er að finna á rökum flæðum og í kvosum sem eru blautar fram eftir sumri og með fremur háa grunnvatnsstöðu. Helstu rekjuvistarsvæðin eru við Fljótshaga, Marteinsflæðu og Langadrag. Rekjuvist er allvel gróin (þekja um 90%) en gróður mjög lágvaxinn af votlendi að vera. Ríkjandi háplöntutegundir eru grasvíðir og grávíðir en einnig er þar talsvert af hálmgresi (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009). Miðað við aðrar votlendisvistir er tegundaauðgi háplantna, mosa og fléttna í rekjuvist í meðallagi.

Á nyrsta hluta rannsóknasvæðisins eru nokkur svæði með ríku votlendi, en alls er flatarmál þeirra um 11 km² (4. tafla). Mest er af starungsmýravist (4 km²), runnamýravist (3 km²) og hástaraflóavist (3 km²). Starungsmýravist finnst aðeins á nyrsta og lægsta hluta rannsóknasvæðisins, þ.e. í votlendi við Svartárvatn, í Grafarlöndum og í byggð í Bárðardal. Einkennistegund vistarinnar er mýrastör eða starungur (*Carex nigra*) sem á sitt kjörlendi á láglandi en finnst allt upp í 600 m hæð. Á öðrum svæðum þar sem vistgerðarannsóknir hafa farið fram finnst starungsmýravist aðeins á afréttum Skaftártungu og Síðumanna í einhverjum mæli, en það teygir sig einnig niður undir láglandi (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2002).

Runnamýravist er útbreiddust í Mjóadal en þar eru hliðarhallar með runnaríkum mýrum (9. ljósmynd). Runnamýravist er mjög vel gróin og tegundafjölbreytileiki mikill af votlendi að vera, einkum eru mosategundir margar. Ríkjandi háplöntutegundir eru, mýrastör, fjalldrapi og kornsúra og setur fjalldrapinn mestan svip á vistgerðina (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009). Runnamýrar virðast fremur fágætar á hálendinu. Á þeim svæðum sem rannsökuð hafa verið finnast þær, fyrir utan Skjálfandasvæðið, aðeins í einhverjum mæli í Bæjarlöndum með Jökulsá á Fjöllum. Við Skjálfandafljót finnst 43% af því landi sem flokkað hefur verið til runnamýravistar í þessum rannsóknum.



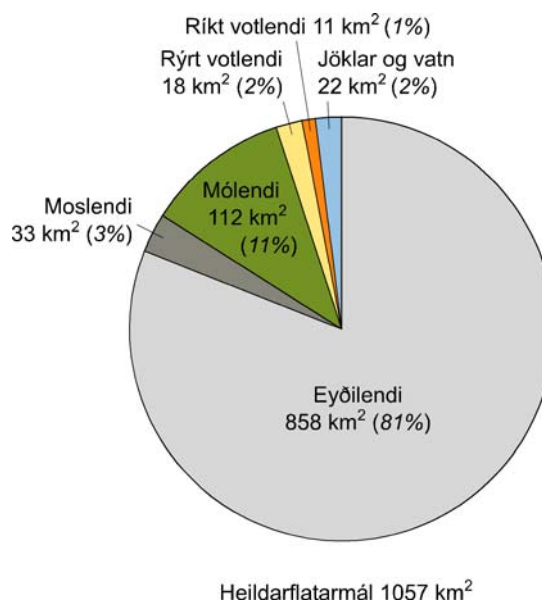
9. ljósmynd. Runnamýravist í vesturhlíðum Mjóadals, snið S22-4. Ljósm. Sigurður H. Magnússon 2002.



10. ljósmynd. Hástaraflóavist í Íshólsdal, snið S30-1. Ljósm. Sigurður H. Magnússon 2002.

Hástaraflóavist er einkum að finna norðan Svartárvatns, en þar er víðáttumikið votlendi. Í Mjóadal og með Rangá ofan við Íshólsvatn (10. ljósmynd) eru nokkur minni en mjög gróskumikil svæði með hástaraflóavist. Hástaraflóar eru allútbreiddir á hálendinu en af þeim svæðum sem rannsökuð hafa verið er mest af þeim í Guðlaugstungum og Þjórsárverum, en einnig er talsvert af slíkum flóum á Vesturöræfum og afréttum Skaftártungu og Síðumanna. Við Skjálfandafljót er um 7% af hástaraflóavist sem kortlögð var á rannsóknasvæðunum átta á hálendinu.

Hástaraflóar eru mjög blautir og snauðir af háplöntum en þó sérstaklega fléttum. Mosaflóra þeirra er hins vegar nokkuð fjölbreytt. Einkennistegundir hástaraflóanna eru tjarnarstör og gulstör en ríkjandi háplöntutegundir eru hengistör, hálmgresi, grávíðir og kornsúra (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009).



5. mynd. Stærð vistlenda og landgerða á rannsóknasvæðinu við Skjálfandafljót.

4. tafla. Flatarmál (km²) vistgerða og landgerða á rannsóknasvæðinu við Skjálfandafljót.

Vist- og landgerðir	km ²	km ²	%	%
Eyðilendi	857,57	81,17		
Eyravist		31,98		3,03
Eyðihraunavist		92,67		8,77
Skriður/Klettur		1,22		0,12
Melavistir		724,55		68,57
Sandvikravist		1,20		0,11
Melhólar		5,78		0,55
Moldir		0,17		0,02
Moslendi	32,82	3,11		
Melagambrovist		0,49		0,05
Breiskjuhraunavist		1,10		0,10
Hélumosavist		31,23		2,96
Mólendi	112,03	10,6		
Víðimóavist		13,12		1,24
Giljamóavist, lyngmóavist		58,40		5,53
Starmóavist		22,22		2,10
Fléttumóavist		0,32		0,03
Mosamóavist		0,13		0,01
Víðikjarravist		17,25		1,63
Birkikjarr		0,59		0,06
Rýrt votlendi	18,38	1,75		
Lindir og dý		0,40		0,04
Rekjuvist		6,88		0,65
Móarekjuvist		1,77		0,17
Rústamýravist		0,30		0,03
Lágstarflóavist		8,32		0,79
Sandmýravist		0,71		0,07
Ríkt votlendi	10,96	1,04		
Runnamýravist		3,32		0,31
Hástarflóavist		3,15		0,30
Starungsmýravist		4,49		0,43
Annað og óflokkað	3,31	0,31		
Tún		1,42		0,13
Garðlönd		0,01		0,00
Uppgræðsla		1,25		0,12
Lúpína		0,47		0,04
Óflokkað		0,16		0,02
Jöklar og vatn	21,58	2,04		
Ár og vötn		21,58		2,04
Samtals		1056,65		100,00

4.3 Vistgerðir í lónstæðum

Niðurstöður útreikninga á vist- og landgerðum í fyrirhuguðum lónstæðum vegna Hrafnabjargavirkjunar og Fljótshnjúksvirkjunar eru sýndar í 5. töflu.

Hrafnabjargalón: Lónið yrði 26,8 km² að flatarmáli við 404 m yfirfallshæð (6. mynd). Í lónstæðinu eru 3,6 km² af landi sem flokkast sem ár og vötn, 15,6 km² af eyðilendi, 0,1 km² af moslendi, 7,3 km² af mólendi og 0,3 km² af rýru votlendi (5. tafla). Af einstökum vistgerðum er eyravist víðáttumest (6,8 km²) og eru það aðallega eyrar í farvegi Skjálfandafljóts. Af öðrum lítt grónum svæðum eru melavistir (11.–12. ljósmynd), eyðihraunavist og melhólar stærst í lónstæðinu og ná öll 2 km² að heildarflatarmáli (5. tafla). Melhólar sem finnast í lónstæðinu eru að flatarmáli yfir þriðjungur þess konar lands á öllu rannsóknasvæðinu (5. tafla). Þar er að stærstum hluta um að ræða sandorpið hraun með melgresi austan við Skjálfandafljót við Skafhóla (13.–14. ljósmynd).

Austan við Skjálfandafljót er fremur flatlent í lónstæðinu og þar færi mun meira af grónu landi undir vatn en vestan fljótsins þar sem land er brattara (5. mynd). Af vel grónu landi er mest um mólendisvistgerðir en lítið er af moslendi og votlendi. Af mólendi er mest af landi með giljamóavist og lyngmóavist, 3,6 km², en af víðimóavist eru 2,2 km² og 1,4 km² af starmóavist (5. tafla). Í lónstæðinu færi hlutfallslega mest af víðimóavist undir vatn en af henni eru aðeins 13,1 km² á öllu rannsóknasvæðinu (5. tafla).

Stóruflæðulón: Lónið yrði 6,2 km² við 688 m yfirfallshæð (7. mynd). Í lónstæðinu er 0,3 km² af landi sem flokkast sem ár og vötn, 4,6 km² af eyðilendi, 0,3 km² af moslendi, 0,7 km² af mólendi og 0,4 km² af rýru votlendi (5. tafla, 7. mynd). Um 1,4 km² af lónstæðinu er því vel gróið. Af einstökum vistgerðum er mest af melavistum í lónstæðinu (3,5 km²). Aðrar vistgerðir eru allar innan við 1 km² að stærð, en þær stærstu að flatarmáli eru eyðihraunavist og starmóavist. Votlendið flokkast að mestu undir lágstaraflóavist, eða 0,35 km² (5. tafla).

Fljótshagalón: Lónið yrði 11,4 km² við 742 m yfirfallshæð (7. mynd). Í lónstæðinu eru 0,5 km² af landi sem flokkast sem ár og vötn, 9,5 km² af eyðilendi, 0,8 km² af moslendi, 0,2 km² af mólendi og 0,5 km² af rýru votlendi. Vel gróið land er því um 1,5 km² í lónstæðinu (5. tafla). Af einstökum vistgerðum er mest af melavistum (7,8 km²) og eyravist (1,7 km²). Af betur grónum vistgerðum er mest af hélumosavist (0,8 km²) (15.–16. ljósmynd) og rejuvist (0,5 km²) sem finnast meðfram kvíslunum (7. mynd). Báðar þessar vistgerðir eru algengar á snjóþungum og rökum hálendissvæðum sem liggja hátt yfir sjó.

Þegar lónstæðin eru borin saman kemur í ljós að lítt grónar vist- og landgerðir (ár og vötn og eyðilendi) eru ríkjandi í þeim öllum eða yfir 70% að flatarmáli. Slíkt land verður hlutfallslega stærra eftir því sem lónstæðin liggja herra og á það einnig við um moslendi. Að sama skapi minnkar hlutfall mólendis. Rýrt votlendi er hlutfallslega meira í efri lónstæðunum við Stóruflæðu og Fljótshaga (8. mynd).

Bls. 28 ►

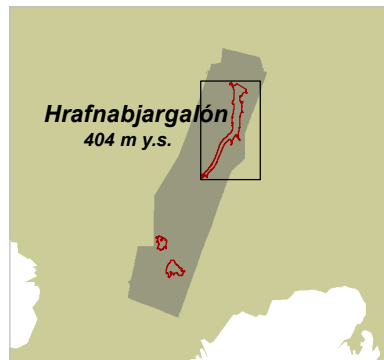
6. mynd. Fyrirhugað lónstæði Hrafnabjargalóns með farvegi Skjálfandafljóts sýnt á vistgerðakorti.

Bls. 29 ►

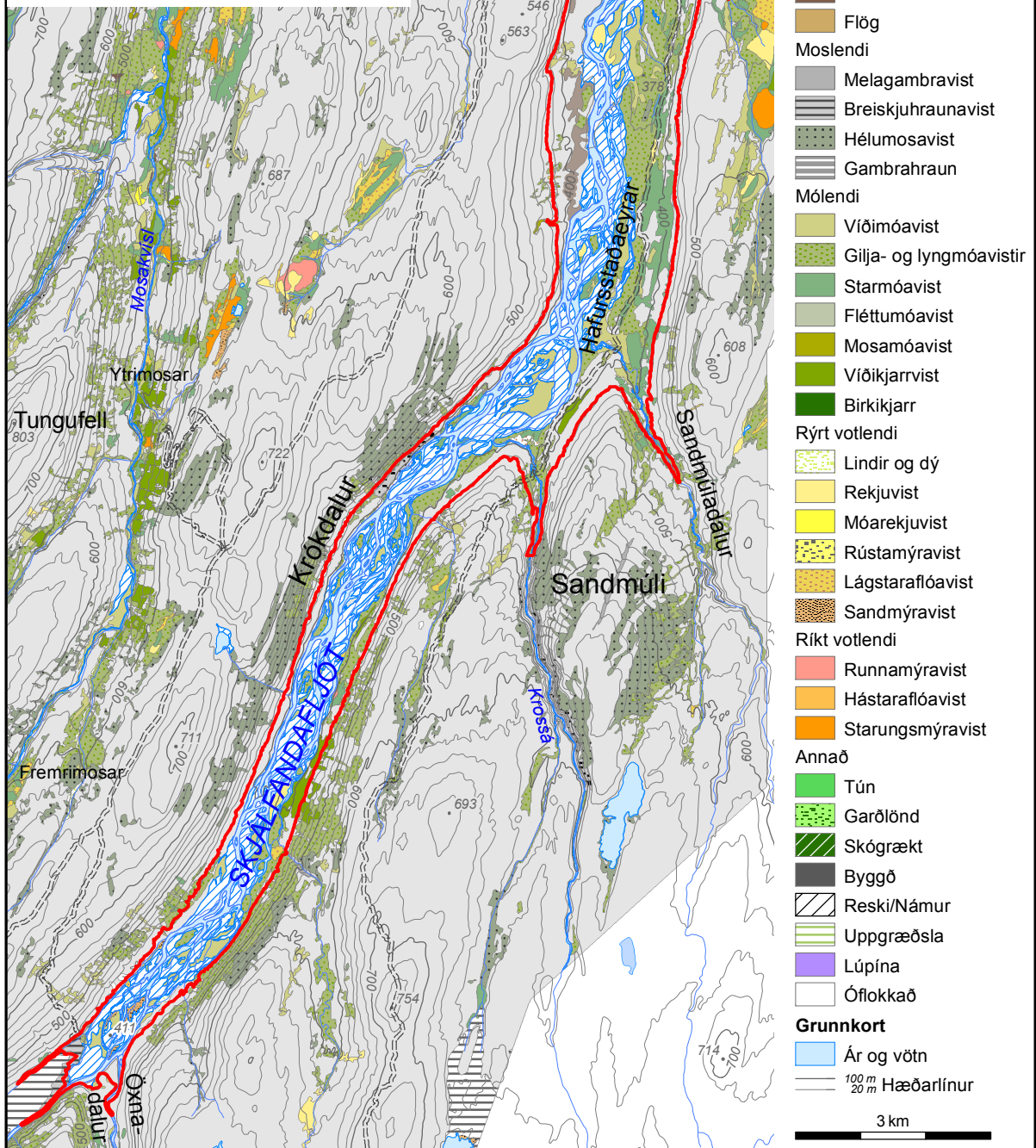
7. mynd. Fyrirhugað lónstæði Stóruflæðulóns og Fljótshagalóns sýnd á vistgerðakorti.

SKJÁLFAFLJÓT

Norðurhluti – lónstæði



NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009



SKÝRINGAR

— Lón

Vist- og landgerðir

Eyðilendi

— Eyravist

— Eyðihraunavist

— Skriður/Klettur

— Melavistir

— Sandvikravist

— Melhólar

— Moldir

— Flög

Moslendi

— Melagambravist

— Breiskjuhraunavist

— Hélumosavist

— Gambrahraun

Mólandi

— Viðimóavist

— Gilja- og lyngmóavistir

— Starmóavist

— Fléttumóavist

— Mosamóavist

— Viðikjarrvist

— Birkikjarr

Rýrt votlendi

— Lindir og dý

— Rekjuvist

— Móarekjuvist

— Rústamýravist

— Lágstaraflóavist

— Sandmýravist

Ríkt votlendi

— Runnamýravist

— Hástaraflóavist

— Starungsmýravist

Annað

— Tún

— Garðlönd

— Skógrækt

— Byggð

— Reski/Námur

— Uppgræðsla

— Lúpína

— Óflokkað

Grunnkort

— Ár og vötn

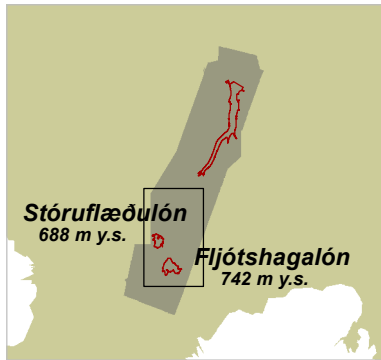
— 100 m Hæðarlínur

— 20 m Hæðarlínur

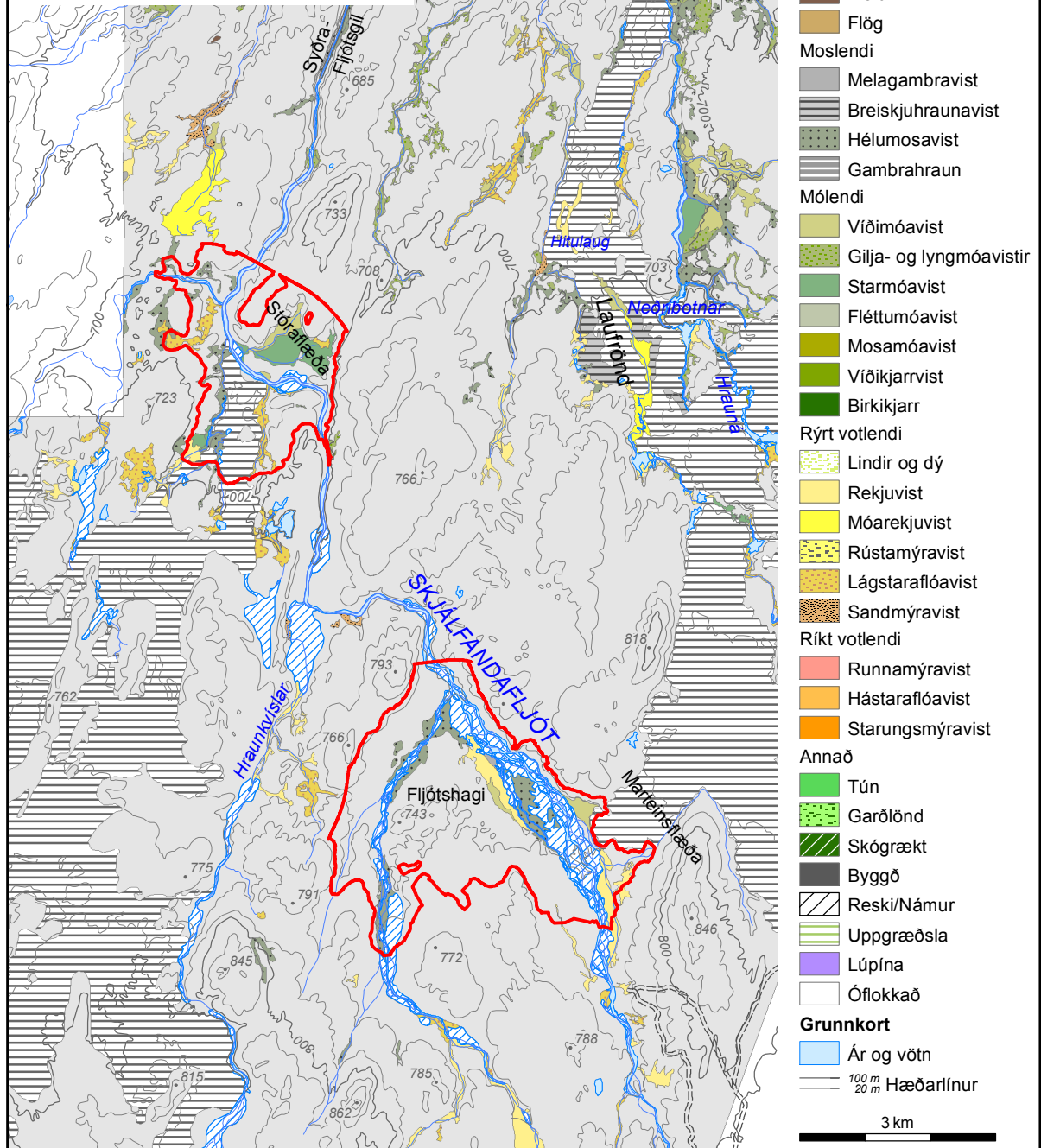
3 km

SKJÁLFAFLJÓT

Suðurhluti – lónstæði



NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009

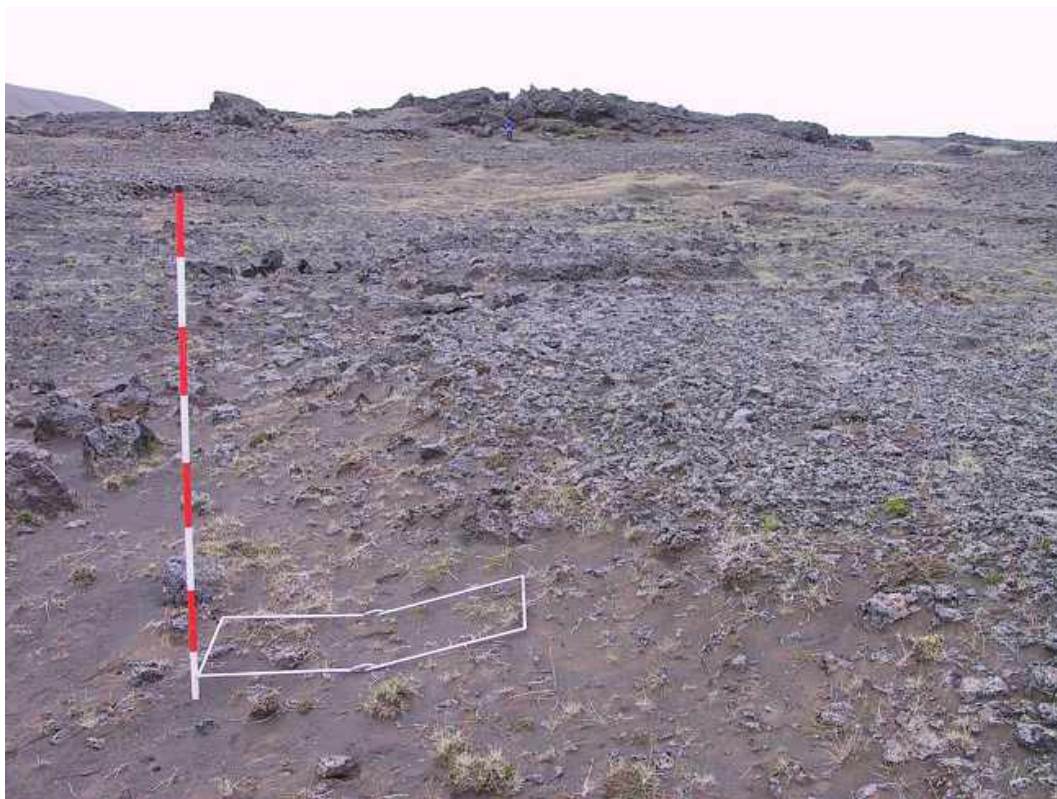




11. ljósmynd. Lítt gróið land vestan Skjálfandafljóts, í fyrirhuguðu stæði Hrafnabjargalóns, snið S24-3. Sniðið flokkaðist sem grasmelavist en landið fellur undir melavistir í vistgerðakortlagningu. Ljós. Sigurður H. Magnússon 2002.



12. ljósmynd. Svæði undir Hafursstaðahlíð austan við Skjálfandafljót, í fyrirhuguðu stæði Hrafnabjargalóns, snið S27-3. Sniðið flokkaðist í grasmelavist og land þetta fellur undir melavistir. Ljós. Sigurður H. Magnússon 2002.



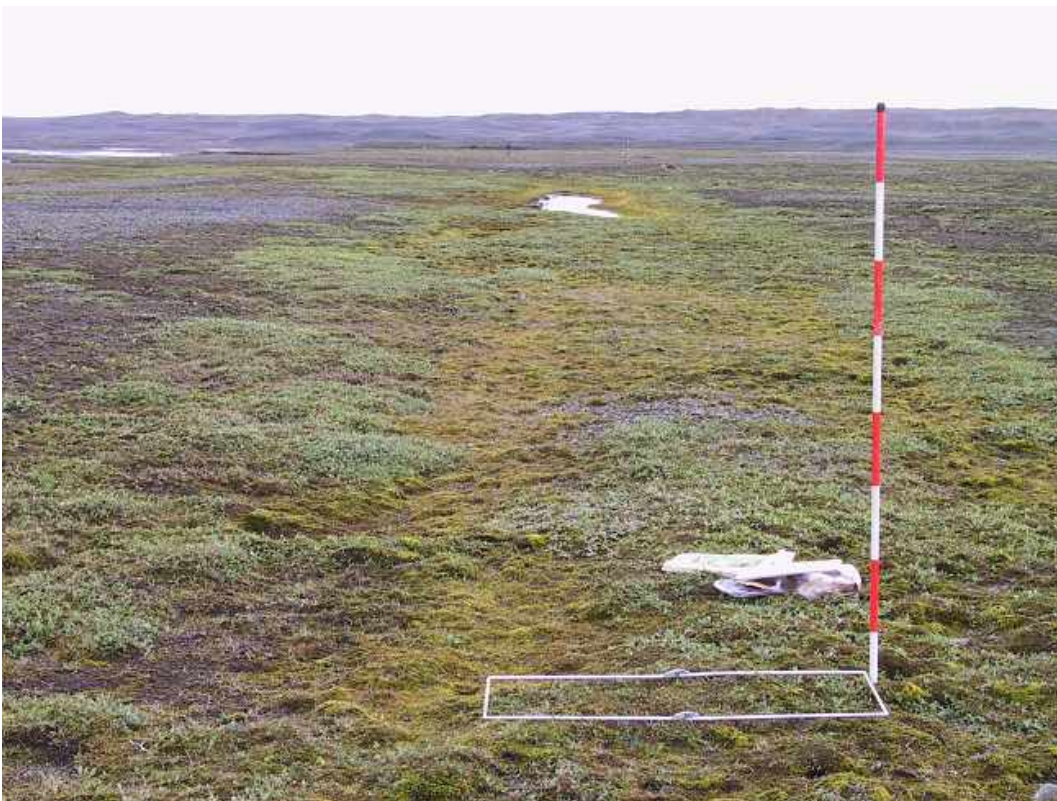
13. Ljósmynd. Sandorpið hraun með melgresi við Skafhóla austan við Skjálfandafljót. Snið S23-2 sem flokkaðist sem grasmelavist. Svæðið er gróðurkortlagt sem melhólar. Land þetta er í fyrirhuguðu stæði Hrafnabjargalóns. Ljós. Sigurður H. Magnússon 2002.



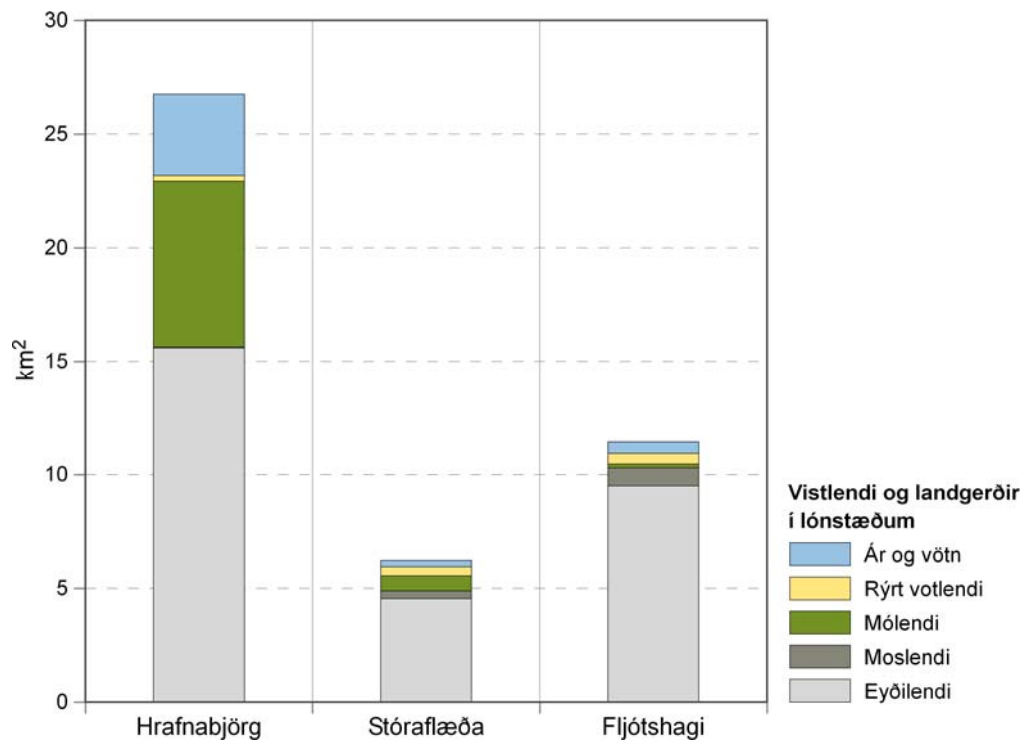
14. Ljósmynd. Frá sniði S23-2, sjá nánari skýringar við 13. mynd. Ljós. Sigurður H. Magnússon 2002.



15. ljósmynd. Við Langadrag vestan Fljótshaga, snið S26-2. Sniðið og næsta nágrenni flokkast til hélumosavistar. Land þetta er í fyrirhuguðu stæði Fljótshagalóns. Ljós. Sigurður H. Magnússon 2002.



16. ljósmynd. Við Langadrag vestan Fljótshaga, snið S26-2, sjá nánari skýringar við 15. mynd. Ljós. Sigurður H. Magnússon 2002.



8. mynd. Flokkar vistlenda í lónstæðum við Hrafnabjörg, Stóraflæðu og Fljótshaga í Skjálfafljóti. Sundurliðun í vistgerðir er sýnd í 5. töflu.

5. tafla. Flatarmál (km²) vistgerða og landgerða í lónstæðum í Skjálfandafljóti við Hrafnabjörg, Stóruflæðu og Fljótshaga og samanburður við rannsóknasvæðið allt.

		Lónstæði (yfirfallshæð)					
Rannsóknasvæði		Hrafna- björg 404 m	Stóra- flæða 688 m	Fljóts- hagi 742 m	Lón alls		
Vistlendi	Vist- og landgerðir	km ²	km ²	km ²	km ²	km ²	% svæðis
Eyðilendi		857,57	15,60	4,55	9,51	29,66	3,46
	Eyravist	31,98	6,79	0,11	1,71	8,61	26,92
	Eyðihraunavist	92,67	2,18	0,97	0,05	3,20	3,45
	Skriður/Klettar	1,22	0,10			0,10	8,34
	Melavistir	724,55	4,38	3,47	7,75	15,61	2,15
	Sandvikravist	1,20	0,09			0,09	7,69
	Melhólar	5,78	2,05			2,05	35,48
	Moldir	0,17					
Moslendi		32,82	0,05	0,34	0,79	1,17	3,57
	Melagambravist	0,49			0,02	0,02	4,47
	Breiskjuhraunavist	1,10					
	Hélumosavist	31,23	0,05	0,34	0,77	1,15	3,68
Mólendi		112,03	7,27	0,66	0,17	8,10	7,23
	Víðimóavist	13,12	2,19	0,15	0,17	2,51	19,13
	Gilja- og lyngmóavistir	58,40	3,58	0,00		3,58	6,13
	Starmóavist	22,22	1,41	0,51		1,92	8,65
	Fléttumóavist	0,32					
	Mosamóavist	0,13	0,00			0,00	0,04
	Víðikjarrvist	17,25	0,09			0,09	0,51
	Birkikjarr	0,59					
Rýrt votlendi		18,38	0,26	0,40	0,46	1,13	6,14
	Lindir og dý	0,40					
	Rekjuvist	6,88	0,23	0,06	0,46	0,75	10,84
	Móarekjuvist	1,77					
	Rústamýravist	0,30					
	Lágstaraflóavist	8,32	0,02	0,35		0,37	4,40
	Sandmýravist	0,71	0,02			0,02	2,35
Ríkt votlendi		10,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Runnamýravist	3,32					
	Hástaraflóavist	3,15					
	Starungsmýravist	4,49					
Annað		3,31	0,02	0,00	0,00	0,02	0,67
	Tún	1,42					
	Garðlönd	0,01					
	Uppgræðsla	1,25	0,01			0,01	0,84
	Lúpína	0,47					
	Óflokkað	0,16	0,01			0,01	7,31
Jöklar og vatn		21,58	3,57	0,28	0,51	4,36	20,21
	Ár og vötn	21,58	3,57	0,28	0,51	4,36	20,21
Heildarstærð		1056,65	26,77	6,23	11,44	44,44	4,21

4.4 Fuglar

Á rannsóknasvæðinu við Skjálfandafljót, sem teygir sig norður í byggð í Bárðardal og að Svartárvatni, eru þekktar 44 tegundir varpfugla (6. tafla, 4. viðauki). Af þeim eru 11 tegundir nánast einskorðaðar við láglendi. Talið er að 38 tegundir verpi árlega á svæðinu, þar af 29 ofan byggðar.

6. tafla. Fuglar sem orpið hafa á rannsóknasvæðinu við Skjálfandafljót.

Tegund	Staða	Á válista	Sniðtalningar 2002			Aðrar heimildir um varp
			Varpfugl	Ekki varplegur	Varp utan sniða	
Himbrimi	Sjaldgæfur varpfugl	✓				✓
Álft	Strjáll varpfugl		✓			
Heiðagæs	Algengur varpfugl		✓			
Rauðhöfðaönd	Strjáll varpfugl		✓			
Urtönd	Strjáll varpfugl					✓
Stökkönd	Strjáll varpfugl					✓
Grafönd	Verpur öðru hverju	✓				✓
Straumönd	Strjáll varpfugl	✓			✓	
Hávella	Strjáll varpfugl				✓	
Toppönd	Strjáll varpfugl					✓
Gulönd	Strjáll varpfugl	✓				✓
Smyrill	Strjáll varpfugl				✓	
Fálki	Strjáll varpfugl	✓			✓	
Rjúpa	Allalgengur varpfugl	✓	✓			
Sandlóa	Strjáll varpfugl		✓			
Heiðlóa	Algengur varpfugl		✓			
Sendlingur	Strjáll varpfugl		✓			
Louþræll	Allalgengur varpfugl		✓			
Hrossagaukur	Fremur strjáll varpfugl		✓			
Spói	Fremur strjáll varpfugl		✓			
Stelkur	Strjáll varpfugl					✓
Óðinshani	Strjáll varpfugl		✓			
Kjói	Strjáll varpfugl		✓			
Silamáfur	Sjaldgæfur varpfugl					✓
Svartbakur	Hefur orpið	✓				✓
Kría	Strjáll varpfugl					✓
Snæugla	Verpur öðru hverju	✓				✓
Þúfuttlingur	Algengur varpfugl		✓			
Mariuerla	Strjáll varpfugl					✓
Steindepill	Strjáll varpfugl		✓			
Skógarþröstur	Strjáll varpfugl		✓			
Hrafn	Strjáll varpfugl	✓				✓
Snjótittlingur	Algengur varpfugl		✓			
Tegundir aðeins í byggð						
Lómur	Sjaldgæfur varpfugl					✓
Flórgoði	Varp áður fyrr	✓				✓
Grágæs	Fremur strjáll varpfugl	✓				✓
Skúfönd	Strjáll varpfugl					✓
Duggönd	Strjáll varpfugl					✓
Hrafnönd	Strjáll varpfugl					✓
Húsönd	Strjáll varpfugl	✓				✓
Jaðrakan	Strjáll varpfugl					✓
Fjallkjói	Hefur orpið					✓
Músarrindill	Strjáll varpfugl					✓
Auðnutittlingur	Strjáll varpfugl					✓

Sumarið 2002 var talið á 68,7 km sniða og sáust samtals 511 varppör af 16 tegundum (7. tafla). Algengustu tegundir voru heiðlóa (122 pör), þúfutittlingur (121 par) og heiðagæs (99 pör). Lóupræll (47 pör), snjótittlingur (31 par), hrossagaukur (26 pör), spói (22 pör) og skógarþröstur (18 pör) voru allalgengar tegundir. Sjaldgæfar tegundir sem varð vart voru álft, rauðhöfði, rjúpa, sandlóa, sendlingur, óðinshani, kjói og steindepill (2–5 pör hver).

7. tafla. Fuglar (pör) á talningasniðum við Skjálfandafljót, óháð vistgerð. Athugunum er skipt í fjarlægðarbelti frá miðlínu sniðs; 1 = 0–25 m, 2 = 25–50 m, 3 = 50–100 m, 4 = 100–200 m, 5 = 200–400 m, 6 = >400 m. Heildarlengd sniða 68,7 km.

Tegund	Fjarlægðarbelti						ALLS
	1	2	3	4	5	6	
Álft		1		2			3
Heiðagæs	36	15	30	15	2	1	99
Rauðhöfði	1	1	2				4
Rjúpa	1	1					2
Sandlóa	1	1	1				3
Heiðlóa	17	21	44	40			122
Sendlingur	1	2	1		1		5
Lóupræll	9	4	23	11			47
Hrossagaukur	4		10	12			26
Spói	2	4	10	6			22
Óðinshani	1		3				4
Kjói			1	1			2
Þúfutittlingur	13	22	68	18			121
Steindepill			1	1			2
Skógarþröstur	5	4	4	5			18
Snjótittlingur	4	4	11	10	2		31
Samtals	95	80	209	121	5	1	511

Samanlagður þéttleiki allra fugla var 37 pör á ferkílómetra óháð vistgerð (8. tafla) og er það fremur hátt samanborið við önnur hálendissvæði (Guðmundur Guðjónsson o.fl. 2001). Þéttleiki heiðagæsar og þúfutittlings var hæstur, 11 pör/km². Ef heildarþéttleiki fugla er skoðaður eftir vistlendum sést vel hve landval fugla er tengt gróðurfari. Hafa ber í huga að lengd sniða er mjög mismunandi og aðeins 1 km sniða var í moslendi og því ekki um marktæka mælingu að ræða. Á eyðilendi var heildarþéttleiki aðeins 14,4 pör/km². Þar eru þúfutittlingur (3,3 pör/km²) og heiðlóa (2,9 pör/km²) algengust. Hæsti heildarþéttleiki var í rýru votlendi, 82 pör/km², og voru heiðlóa (24,5 pör/km²), lóupræll (18,0 pör/km²) og heiðagæs (16,3 pör/km²) algengust. Þéttleiki fugla var lítið eitt lægri í mólendi og gróskumiklu votlendi, eða rétt um 50 pör á hvern ferkílómetra. Mólendi skar sig úr í tegundafjölbreytileika en þar fundust 14 af þeim 16 tegundum sem komu fram við sniðtalningar (8. tafla).

8. tafla. Þéttleiki fugla (pör/km²) eftir vistlendum við Skjálfandafljót. Línulega leiðréttur þéttleiki fugla miðað við 100 m breitt innra belti. Þéttleiki heiðagæsar byggist á hreiðurfundum og pörum sem sáust við hreiður (25 m breitt innra belti).

	Eyðilendi	Moslendi	Mólendi	Rýrt votlendi	Ríkt votlendi	Annað	Þéttleiki óháð vist
<i>Lengd sniða (km)</i>	28,1	1,0	27,8	5,3	6,5	0,0	68,7
<i>Kortlagt (km²)</i>	857,6	32,8	112,0	18,4	11,0	3,3	1035,1
Álft			0,0		1,5		0,1
Heiðagæs	2,2		22,3	16,3	0,0		11,0
Rauðhöfði			1,4				0,6
Rjúpa	0,4			1,9			0,3
Sandlóa	1,1						0,4
Heiðlóa	2,9	10,0	9,8	24,5	11,6		7,6
Sendlingur	0,7		0,7	0,0			0,4
Louþræll	0,2		4,7	18,0	2,7		3,5
Hrossagaukur	0,0		1,5	6,7	1,7		1,2
Spói	0,7		3,4	0,0			1,5
Óðinshani	0,4		0,7		1,5		0,6
Kjói			0,4		0,0		0,1
Þúfuttlingur	3,2		15,3	12,9	25,0		10,8
Steindepill	0,4		0,0				0,1
Skógarþröstur			1,6		6,2		1,2
Snjótittlingur	2,2		0,8	9,4	0,0		1,7
Samtals	14,4	10,0	51,1	81,6	48,5		37,3

Stofnstærð fugla á athugunarsvæðinu (9. tafla) var áætluð með því að finna meðalþéttleika tegunda í hverju vistlendi (8. tafla) og margfalda með flatarmáli þeirra. Samkvæmt þeim útreikningum verpa um 22.000 pör fugla á svæðinu. Algengustu tegundir eru þúfuttlingur (5010 pör), heiðagæs (4724 pör) og heiðlóa (4500 pör). Þessar tölur eru mjög gróft mat og tveggja belta aðferðin sem notuð var við útreikninga á þéttleika býður ekki uppá að reikna öryggismörk.

“Distance-aðferð” (Buckland o.fl. 2001) var prófuð við úrvinnslu heiðagæsagagna. Þar með er hægt að reikna 95% öryggismörk á stofnmat. Niðurstaðan var 3098 pör heiðagæsar (95% öryggismörk 1527 til 6282 pör) samanborið við 4724 pör samkvæmt tveggja belta aðferð. Reiknaður þéttleiki í einstökum vistlendum var mjög sambærilegur með báðum aðferðum á eyðilendi (2,2 pör/km² með tveggja belta aðferð og 1,6 pör/km² með Distance) og á rýru votlendi (16,3 pör/km² með tveggja belta aðferð og 17,1 pör/km² með Distance). Í mólendi kom hins vegar fram verulegur munur á reiknuðum þéttleika (22,3 pör/km² með tveggja belta aðferð og 12,8 pör/km² með Distance) sem stafar af hærra hlutfalli athugana fjær sniðlínu og skýrir um 1000 para mun á stofnmati.

Út frá flatarmáli vistlenda í fyrirhuguðum lónstæðum og þéttleika fugla í þeim var reiknað út hve margir varpfuglar kynnu að verða fyrir beinum áhrifum framkvæmda (10. tafla). Heildarflatarmál lóna er 44,4 km² sem jafngildir 4,2% af kortlagða svæðinu. Útreiknaður fjöldi fugla sem munu tapa varplendum sínum á öllum lónstæðum er 945 pör, eða 4,6% fugla á kortlagða svæðinu. Algengustu tegundir eru heiðagæs (264 pör), þúfuttlingur (234 pör) og heiðlóa (205 pör; 10. tafla).

9. tafla. Skjálfandafljót. Uppreiknaður stofn fugla (pör) á kortlagða svæðinu. Þéttleiki fugla í vistlendum (8. tafla) margfaldaður með flatarmáli þeirra. Ám og vötnum innan kortlagða svæðisins (21,6 km²) er sleppt.

	Eyðlendi	Moslendi	Mólendi	Rýrt votlendi	Ríkt votlendi	Annað*	Samtals
<i>Lengd sniða (km)</i>	28,1	1,0	27,8	5,3	6,5	0,0	68,7
<i>Kortlagt (km²)</i>	857,6	32,8	112,0	18,4	11,0	3,3	1056,7
Álft	0	0	0	0	17	0	17
Heiðagæs	1926	0	2499	299	0	0	4724
Rauðhöfði	0	0	161	0	0	2	163
Rjúpa	305	0	0	35	0	1	341
Sandlóa	915	0	0	0	0	1	916
Heiðlóa	2468	328	1102	451	127	25	4500
Sendlingur	610	0	81	0	0	2	693
Louþræll	179	0	526	330	30	3	1067
Hrossagaukur	0	0	168	123	19	1	311
Spói	610	0	383	0	0	3	996
Óðinshani	305	0	81	0	17	1	403
Kjói	0	0	40	0	0	0	40
Þúfuttlingur	2767	0	1717	237	273	16	5010
Steindepill	305	0	0	0	0	1	306
Skógarþröstur	0	0	182	0	67	1	251
Snjótittlingur	1892	0	92	173	0	7	2164
Samtals	12280	328	7032	1710	550	91	21991

* Engin snið tekin. Notaður meðalþéttleiki allra sniða óháð vistgerð.

10. tafla. Skjálfandafljót. Uppreiknaður stofn fugla (pör) í fyrirhuguðum lónstæðum. Þéttleiki fugla í vistlendum (8. tafla) margfaldaður með flatarmáli vistlenda í lónstæðum skv. 5. töflu.

	Allt rannsóknasvæðið	Hrafna-björg	Stóraflæða	Fljótshagi	Lón alls	Hlutfall í lónstæðum
<i>Flatarmál (km²)</i>	1056,7	26,8	6,2	11,4	44,4	%
Álft	17	0	0	0	0	0,0
Heiðagæs	4724	201	31	32	264	5,6
Rauðhöfði	163	10	1	0	11	7,1
Rjúpa	341	7	3	5	14	3,7
Sandlóa	916	17	5	10	33	3,5
Heiðlóa	4500	124	33	48	205	4,5
Sendlingur	693	16	4	7	26	3,9
Louþræll	1067	42	11	11	64	6,0
Hrossagaukur	311	13	4	3	20	6,3
Spói	996	36	5	7	48	4,9
Óðinshani	403	11	2	4	18	4,0
Kjói	40	3	0	0	3	7,2
Þúfuttlingur	5010	165	30	39	234	4,7
Steindepill	306	6	2	4	12	3,5
Skógarþröstur	251	12	1	0	13	5,2
Snjótittlingur	2164	43	14	25	82	3,8
Samtals	21991	619	135	191	945	4,6

5 VERNDARGILDI

Eins og fram hefur komið hefur Náttúrufræðistofnun Íslands við mat á verndargildi einstakra svæða byggt á (1) vistgerðum, (2) sjaldgæfum lífverum, (3) útbreiðslu mikilvægra dýra, (4) sjaldgæfum og sérstæðum jarðmyndunum og (5) landslagsheildum (sjá Sigmund Einarsson o.fl. 2000; Sigurð H. Magnússon o.fl. 2001; 2002). Einnig hefur verið stuðst við skrá yfir friðlýst svæði og náttúruminjar, svo og alþjóðlega samninga. Í þessari skýrslu er aðeins fjallað lauslega um jarðmyndanir og landslagsheildir.

Vatnajökulsþjóðgarður liggur um suður- og austurjaðra rannsóknasvæðisins. Auk þess eru þar tvö svæði á Náttúruminjaskrá og er þeim lýst svo (á vef Umhverfisstofnunar, ust.is):

518. Laufrönd og Neðribotnar, S-Þingeyjarsýslu. (1) Gróðurlendi í vesturjaðri Ódáðahrauns milli Laufrandar og Hraunár sunnan frá Steinfelli norður fyrir Neðribotna. (2) Gróðursælt umhverfi tjarna og lindavatna, 700-800 m h.y.s. Sérstætt fuglalíf.

519. Ingvararfoss, Aldeyjarfoss og Hrafnabjargafoss, Bárðdælahreppi, S-Þingeyjarsýslu. (1) Skjálfafljót ásamt bökkum, frá og með Hrafnabjargafossi og norður fyrir Ingvararfoss. (2) Sérkennilegir og fagrir fossar nærri fjölfarinni leið.

5.5.1 Sjaldgæfar tegundir

Plöntur

Á rannsóknasvæðinu við Skjálfafljót hafa fundist 539 tegundir háplantna, mosa og fléttna (11. tafla) samkvæmt skráningum Náttúrufræðistofnunar. Þar af komu 383 tegundir fram á mælisniðum sem lögð voru út á svæðinu við vistgerðarannsóknirnar sumarið 2002. Af þekktum háplöntum á rannsóknasvæðinu kom aðeins rúmlega helmingur (56%) tegundanna fram á mælisniðum en hins vegar mikill meirihluti mosategunda (84%) og fléttutegunda (79%). Sýnir það að háplöntuflóra svæðisins er mun betur könnuð en lágplantanna, eins og kemur einnig fram í mati á þekkingu á flóru og fuglalífi á svæðinu (9. mynd). Rannsóknasvæðið nær yfir fimmtán 10x10 km skráningarreiti. Í fjórtán þeirra er þekking á háplöntum talin sæmileg eða góð, en aðeins í sjö reitum hvað varðar mosa og fléttur

Flestar plöntutegundirnar á rannsóknasvæðinu eru algengar eða finnast nokkuð víða á landinu en nokkrar tegundir háplantna og fléttna teljast sjaldgæfar samkvæmt gagnaskránni Náttúrufræðistofnunar.

Háplöntur

Á rannsóknasvæðinu komu ekki fram háplöntutegundir sem eru á válista (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996) en hins vegar finnast þar fjórar tegundir sem eru sjaldgæfar á landsvísi. Engin þeirra kom fram á mælisniðum. Þrjá tegundanna eiga sitt megin útbreiðslusvæði norðan Vatnajökuls (Hörður Kristinsson 1986). Það eru fjallalójurt, finnugsstör og fjallakobbi. Samkvæmt matsflokkun á verndargildi blómplantna og byrkninga (Hörður Kristinsson o.fl. 2007) hafa þær allar verndargildið 7 á skalanum 1 – 10. Tegundir í þeim flokki (7) finnast á fremur fáum stöðum (20-80) en fáir einstaklingar á hverjum. Fjórdi sjaldgæfa tegundin er keilutungljurt, en hún var fyrst greind á Íslandi árið 2002 og hefur fundist á tæplega 20 stöðum á landinu. Flestir eru þeir á Norðausturlandi. Tegundinni hefur verið gefið verndargildið 9 en hún hefur hvorki verið sett á válista né

friðlýst. Rannsóknir á tegundinni í plöntusöfnum og úti í náttúrunni benda til að hún sé ekki jafn sjaldgæf og talið var í fyrstu (Hörður Kristinsson o.fl. 2007).

Mosar

Engin þeirra mosategunda sem fannst á sniðum telst sjaldgæf á landvísu eða er á válista.

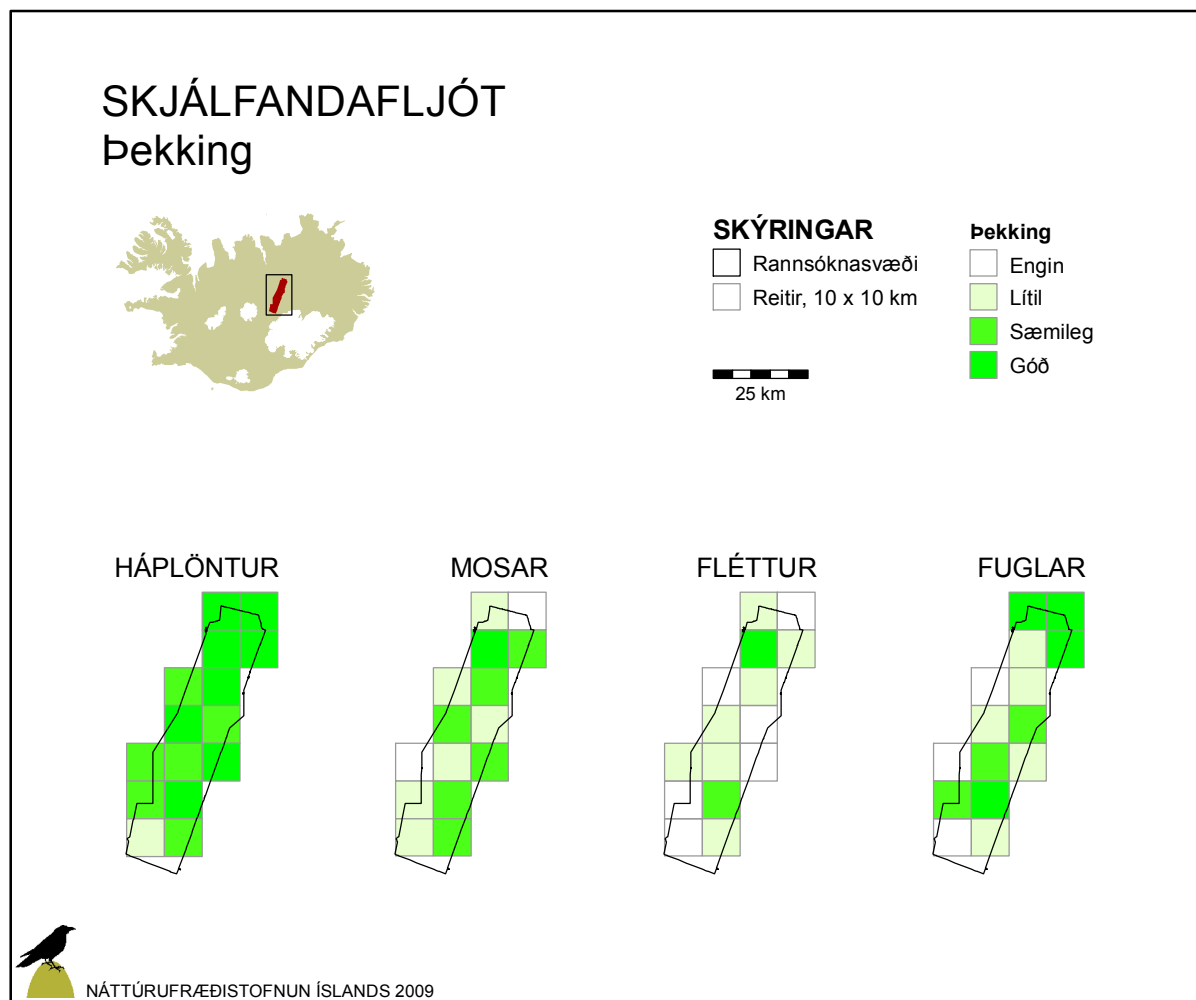
Fléttur

Á sniðum við Skjálfandafljót fundust tvær tegundir fléttna sem teljast sjaldgæfar á landsvísu, en hvorug þeirra er á válista (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996).

- Punktaduðra, *Myxobilimbia microcarpa*, fannst í víðikjarri sunnarlega í Íshólsdal (snið S29-2). Hún hefur áður verið greind frá sex öðrum stöðum, flestum á norðanverðu hálendinu. Þetta er smávaxin hrúðurflétta sem vex á mosagrónum jarðvegi eða sinu og verður ekki greind nema með smásjárrannsókn. Það er því líklegt að hún sé töluvert víðar en þessir fáu fundir gefa til kynna.
- *Pronectria erythrinella* er fléttuháður sveppur er vex á ýmsum tegundum engjaskófa (*Peltigera* spp.) en þó oftast á lambaskóf, *P. didactyla*. Tegundin, sem fannst í runnamýri sunnarlega í Grafarlöndum austan Skjálfandafljóts (snið S21-2), er náskyld skófarpúðri, *Pronectria robergei*, er vex einnig á ýmsum engjaskófum. Tegundirnar hafa mislöng askgró en vankynshluta þeirra er hins vegar afar erfitt að greina sundur (Lowen 1991). Vankynshluti skófarpúðra nefnist *Illosporium carneum* og samkvæmt Lowen (1991) hafa bæði skófarpúðri og *P. erythrinella* fundist tengdar *I. carneum*. *P. erythrinella* hefur ekki áður fundist á Íslandi en þar sem *I. carneum* er tíður sveppur á engjaskófum (Helgi Hallgrímsson og Guðríður Gyða Eyjólfsdóttir 2004) má telja líklegt að *P. erythrinella* sé nokkuð útbreidd á Íslandi, a.m.k. vankyns stig tegundarinnar.

11. tafla. Fjöldi háplantna, mosa og fléttna sem fundist hafa á rannsóknasvæðinu við Skjálfandafljót, raðað eftir algengni á landsvísu. Innan sviga er fjöldi tegunda sem kom fram á 30 mælisniðum við vistgerðarannsóknir á svæðinu 2002. (Sjá nánar: 1. – 3. viðauki).

Algengniflokkar	Háplöntur	Mosar	Fléttur
■■■□□□	163 (111)	98 (89)	76 (59)
■■■□□	16 (4)	30 (27)	6 (6)
■■■□	3 (1)		1 (1)
■■□□□	14 (4)	2 (0)	10 (10)
■■□□	20 (6)	38 (29)	20 (17)
■■□	5 (2)	17 (11)	5 (3)
■□□□			
■□□	2		1 (1)
■□	2		1 (0)
Óflokkað eða óþekkt	4 (1)		5 (2)
Samtals:	229 (129)	185 (156)	125 (99)
Skýringar: ■■■ Finnst víðast hvar ■■ Finnst nokkuð víða ■ Fáir fundarstaðir □□□ Yfirleitt mjög alg. □□ Yfirleitt nokkuð alg. □ Yfirleitt sjaldgæf			



9. mynd. Staða þekkingar á útbreiðslu háplantna, mosa, fléttna og varpfugla á rannsóknasvæðinu við Skjálfandafljót, samkvæmt gögnum Náttúrufræðistofnunar Íslands.

Fuglar

Við Skjálfandafljót hafa orpið ellefu tegundir sem eru á valista (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000; 5. tafla) og eru sumar þeirra jafnframt svokallaðar ábyrgðartegundir. Flestar valistategundanna eru mjög strjálar á rannsóknasvæðinu (<10 pör). Fjöldi fálka (4–5 pör) og sennilega einnig gulandar (strjál) og straumandar (sem verpur víða á svæðinu) gæti verið 1–2% af landsstofni. Aðrar valistategundir eru himbrimi (verpur við Íshólsvatn og Svartárvatn), flórgoði (varp áður við Svartárvatn), grágæs (verpur nyrst), grafönd (sjaldgæf), hrafn sönd (verpur við Svartárvatn), húsönd (verpur við Svartárvot), svartbakur (varp áður við Íshólsvatn) og hrafn (5 pör). Eins og sjá má af þessari upptalningu verpa fjórar þessara tegunda aðeins í byggð, þar á meðal við Svartárvatn.

5.5.2 Mikilvægar tegundir

Þegar rætt er um mikilvægar tegundir er átt við þær sem annaðhvort eru áberandi hluti af náttúru tiltekins svæðis eða eiga aðalheimkynni sín að verulegu leyti hér á landi og flokkast sem ábyrgðartegund (Ólafur Einarsson o.fl. 2002).

Stór hluti heiðagæsarstofnsins hér á landi (8–10%) gæti orpið á rannsóknasvæðinu. Af öðrum mikilvægum tegundum við Skjálfandafljót má nefna grágæs, straumönd, húsönd og fálki. Af mófuglum eru það sandlóa, heiðlóa, lóupræll, spói, steindepill og snjótittlingur sem á svæðinu ná sennilega 1% af Íslandsstofni umræddra tegunda (10. tafla). Er það í samræmi við stærð rannsóknasvæðisins. Aðrar svokallaðar ábyrgðartegundir eru annaðhvort mjög faliðaðar á svæðinu eða finnast aðallega á láglendinu nyrst, það eru tegundirnar jaðrakan, stelkur, kría, músarrindill og skógarþröstur.

5.5.3 Vistgerðir

Mat á verndargildi vistgerða byggist á viðmiðum sem Náttúrufræðistofnun hefur stuðst við og þróað á undanförunum árum (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009). Rannsóknasvæðið við Skjálfandafljót er fremur illa gróið og eyðilendi er yfir 80% af flatarmálinu. Allar þær sex vistgerðir sem taldar eru hafa hæst verndargildi á hálendi Íslands finnast við Skjálfandafljót:

- Breiskjuhraunavist (finnst í mjög litlum mæli)
- Gilja- og lyngmóavistir
- Víðikjarrvist
- Lágstaraflóavist
- Rústamýravist (finnst í mjög litlum mæli)
- Hástaraflóavist

Af grónu landi við Skjálfandafljót var hlutfallslega mest af mólendi (11%) og var ríflega helmingur þess giljamóavist og lyngmóavist. Eitt af sérkennum þessa svæðis er gróskumikið mólendi með víði á norðurhluta þess (víðikjarrvist og víðimóavist). Í víðikjarrvist eru fleiri plöntutegundir en í nokkurri annarri vistgerð á hálendinu og var langmest af þeirri vistgerð við Skjálfandafljót af þeim átta hálendissvæðum sem könnuð voru.

Lítið er um votlendi við Skjálfandafljót (aðeins 3% svæðisins) en þau helstu eru við Svartárvatn, í Grafarlöndum og í Mjóadal, þ.e. öll eru í norðurhlutanum. Um tveir þriðju hlutar þess (18 km²) teljast vera rýrt votlendi en þar af eru lágstaraflóavist (8 km²) og rekjuvist (7 km²) langvíðáttumestar (5. tafla). Helstu lágstaraflóarnir eru í Grafarlöndum en þeir finnast einnig í dalverpum og kvosum suður eftir öllu rannsóknasvæðinu. Nyrst eru víðáttumikið votlendi með hástaraflóavist norðan við Svartárvatn, í Mjóadal og meðfram Rangá. Hástaraflóavist við Skjálfandafljót er um 7% af þeirri vistgerð samkvæmt kortlagningu á rannsóknasvæðunum átta á hálendinu. Afar lítið er af rústamýravist við Skjálfandafljót.

Ef miðað er við flatarmál þeirra sex vistgerða á hálendi Íslands sem hafa hæst verndargildi (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009) hefur rannsóknasvæðið við Skjálfandafljót miðlungs verndargildi með hliðsjón af vistgerðum. Ræðst það að hluta til af því hversu stórt svæðið er (1056 km²) en einnig er þar hlutfallslega mikið af gilja- og lyngmóavist annars vegar og víðikjarrvist hins vegar. Nánari grein fyrir þessu mati er gerð annars staðar (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009).

Mikilvægustu atriði sem varða verndargildi rannsóknasvæðisins eru dregin saman í 12. töflu. Landslag og jarðfræðiminjar voru ekki metnar í þessari skýrslu. Landslag við Skjálfandafljót er fremur einsleitt; hásléttur með kvíslum og ám í drögum og giljum og allmörgum dölum. Undir lónin færu einkum hraun og móberg frá ísöld, en einnig hraun frá nútíma. Víðáttumikil og yfirleitt sandorpin hraun liggja austan Skjálfandafljóts og fagrir og sérstæðir fossar eru í fljótinu við norðurjaðar rannsóknasvæðisins. Hraun frá nútíma njóta sérstakrar verndar skv. lögum um Náttúruvernd en auk þeirra eru vatnsmiklar lindir og uppsprettur meðal athyglisverðra jarðminja og heitar laugar hér og hvar, m.a. í Hitulaugahrauni og Marteinsflæðu. Fáar sjaldgæfar plöntutegundir hafa fundist við Skjálfandafljót og engin þeirra er á valista. Smádýralíf hefur ekki verið kannað. Þetta svæði hefur hins vegar mikilvægt alþjóðlegt gildi fyrir heiðagæs og hugsanlega fálka og straumönd. Fuglalíf er auk þess fjölbreytt.

12. tafla. Verndargildi helstu náttúrufyrirbæra við Skjálfandafljót, að mati Náttúrufræðistofnunar Íslands.

Flokkur	Fyrirbæri	Verndargildi	Forsenda
<i>Ásýnd lands</i>			
	Landslag	Ekki metið – er sennilega lágt/miðlungs	Fremur einsleitt; háslétta með kvíslum og ám í drögum og giljum og allmörgum dölum. Víðáttumikil og yfirleitt sandorpin hraun. Fagrir fossar.
	Gróðurþekja	Lágt/Miðlungs	Lítt gróið land í tötrum
<i>Jarðfræðiminjar</i>			
		Ekki metið – er sennilega hátt	Einkum hraunlög, móberg og setlög frá ísöld, svo og sandorpin hraun frá nútíma. Miklar lindir og jarðhitavottur (Hitulaugar og Marteinsflæða)
<i>Vistgerðir</i>			
		Miðlungs	Verðmætar vistgerðir, víðikjarrvist og gilja- og lyngmóavistir, eru hlutfallslega algengar á svæðinu.
<i>Sjaldgæfar plöntur og dýr</i>			
	Plöntur	Miðlungs	Fáar sjaldgæfar tegundir fundust á sniðum sem allar nema ein finnast víðar á landinu
	Smádýr	Ekki metið	
	Fuglar	Miðlungs	1–2% af íslenskum stofnum straumandar, gulandar og fálka gæti orpið á svæðinu
<i>Mikilvægar tegundir og stofnar</i>			
	Heiðagæs	Hátt	Alþjóðlega mikilvægt varpland heiðagæsar. Um 8–10% íslensk-grænlenka heiðagæsastofnisins gæti orpið á svæðinu, þar af nokkur hluti í lónstæði Krókslóns

6 ÁHRIF AF VIRKJUN

Plöntur

Háplöntuflóra rannsóknasvæðisins við Skjálfandafljót er vel könnuð en útbreiðsla mosa og fléttna er ekki jafn vel þekkt. Skráðar plöntutegundir eru flestar algengar á landinu. Fjórar tegundir háplantna og tvær fléttutegundir teljast sjaldgæfar á landsvísi en engin þeirra er á

válista. Sérstök úttekt á plöntum hefur ekki farið fram í lónstæðum en líklegt er að hún breyti ekki mikið þessum meginráttum.

Vistgerðir

Fyrirhuguð stæði lónanna þriggja í farvegi Skjálfandafljóts eru alls um 44 km² að flatarmáli. Þar af eru eyðilendi 30 km², mólendi 8 km², ár og vötn 4 km², moslendi 1 km² og rýrt votlendi 1 km². Af einstökum vistgerðum eru melavistir, eyravist, gilja- og lyngmóavistir, eyðihraunavist, víðimóavist, melhólar, starmóavist og hélumosavist mestar að samanlögðu flatarmáli og ná 1 km² eða meiru í lónstæðum (15,6–1,2 km²). Þegar litið er til alls rannsóknasvæðisins við Skjálfandafljót færi hlutfallslega mest af melhólum (35%), eyravist (27%), víðimóavist (19%) og rekjuvist (11%) svæðisins undir vatn. Af sex vistgerðum sem hafa hæst verndargildi á miðhálandi Íslands (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009) eru þrjár í lónstæðinu. Það eru gilja- og lyngmóavistir (3,4 km²) og lágstaraflóavist (0,4 km²) en í lónstæðunum er 6% og 4% þessara vistgerða af rannsóknasvæðinu öllu við Skjálfandafljót. Þegar á heildina er litið yrði líklega mestur skaði af tapi á mólendi og jarðvegi við austanvert Skjálfandafljót sem færi undir Hrafnabjargalón en í því eru einkum land með gilja- og lyngmóavistum, víðimóavist og starmóavist. Birkikjarr er ekki í fyrirhuguðum lónstæðum.

Fuglar

Samkvæmt grófu mati gætu 3–7% flestra tegunda á rannsóknasvæðinu misst búsvæði undir lón (10. tafla). Er það nokkuð í samræmi við hlutfall lónstæða af heildarflatarmáli svæðisins. Tap búsvæða undir hugsanleg lón mun væntanlega hafa óveruleg áhrif á fuglastofna á landsvísi. Samkvæmt fyrrgreindu mati gætu um 260 heiðagæsapör misst varpsvæði (um 0,5% landsstofns). Þessari tölu verður þó að taka með miklum fyrirvara þar sem vörp heiðagæsar eru hnappdreifð og því þyrfti að telja hreiður í lónstæðum til að meta af öryggi hugsanleg áhrif af virkjun. Einnig mun eitt besta fálkaóðalið í Þingeyjarsýslu fara undir lón Hrafnabjargavirkjunar og auk þess nokkrir varpstaðir en á öðru fálkasetri. Loks er fyrirhugað að veita hluta Suðurár til Hrafnabjargalóns (ríflega helmingi af rennsli við Ullarfoss) og mun það hafa áhrif á búsvæði straumanda og húsanda við neðanverða ána.

Önnur atriði

Hér hefur ekki verið lagt mat á vatnalíf, landslag eða jarðfræði á rannsóknasvæðinu við Skjálfandafljót eða í fyrirhuguðum lónstæðum. Nauðsynlegt er að huga vel að þeim við mat á þessum virkjunarkosti.

7 ÞAKKIR

Sigrún Jónsdóttir, Einar Gíslason, Inga Dagmar Karlsdóttir, Regína Hreinsdóttir, Sóley Jónasdóttir, Skúli Gunnarsson og Kári Bergsson tóku þátt í gróðurkortlagningu við Skjálfandafljót, Pálína Héðinsdóttir aðstoðaði við gróðurmælingar, Ólafur K. Nielsen, Gunnar Þór Hallgrímsson og Halldór Walter Stefánsson tóku þátt í fuglatalningum. Hörður Kristinnsson, Kristbjörn Egilsson og Ellý R. Guðjohnsen tóku saman upplýsingar um sjaldgæfar plöntur. Anette Th. Meier teiknaði myndir og Snorri Baldursson las skýrsluna yfir. Fleiri en hér eru nefndir áttu hlut að máli og er þeim einnig þakkað.

8 HEIMILDIR

- Bengtson, S.A. og Ulfstrand, S. 1971. Food sources and breeding frequency of the harlequin duck *Histrionicus histrionicus* in Iceland. *Oikos* 22: 235–239.
- Bibby, C.J., Burgess, N.D. og Hill, D.A. 1992. Bird Census Techniques. London: Academic Press. 257 bls.
- Buckland, S.T., Anderson, D.R., Burnham, K.P., Laake, J.L., Borchers, D.L. og Thomas, L. 2001. Introduction to Distance Sampling, Estimating Abundance of Biological Populations. Oxford: Oxford University Press.
- Bruun, D. 1902. Sprengisandur og egnen mellem Hofs- og Vatnajökull. Undersøgelser foretagne i sommeren 1902. *Studier af Nordboernes Kulturliv* 4:2, bls.23–46. (Sérpr. úr Geografisk Tidsskrift 1902).
- Congreve, W.M og Freme, S.W.P. 1930. Seven weeks in eastern and northern Iceland. *Ibis* ser. 12, 6(2): 193–228.
- Crochet, P., Jóhannesson, T., Jónsson, T., Sigurðsson, O., Björnsson, H., Pálsson, F. og Barstad, I. 2007. Estimating the spatial distribution of precipitation in Iceland using a linear model of orographic precipitation. *Journal of Hydrometeorology* 8: 1285–1306.
- Daníel Bergmann 2008. Sjaldgæfir varpfuglar á Íslandi. *Fjallkjói. Fuglar* 5: 28-31.
- Devilliers-Terschuren, P. og Devilliers-Terschuren, J. 1996. A classification of Palaearctic habitats. *Nature and environment* no 78, 194 bls. Strasbourg: Council of Europe.
- Devilliers-Terschuren, P. og Devilliers-Terschuren, J. 2001. Application and development of the Palaearctic habitat classification in the course of the setting up of the Emerald Project. Iceland. Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats. Group of experts for the setting up of the Emerald network areas and special conservation interest. 82 bls. Strasbourg: Council of Europe.
- Finnur Guðmundsson 1984. Í heimkynnum snæuglunnar. *Bliki* 3: 50–53.
- Guðmundur Guðjónsson, Guðmundur A. Guðmundsson, Sigurður H. Magnússon, Erling Ólafsson og Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2001. Gróður, fuglar og verndargildi náttúruminja á fjórum hálendissvæðum: Áfangaskýrsla. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-01024. 41 bls + kort.
- Gunnlaugur Pétursson og Gunnlaugur Þráinsson 1999. Sjaldgæfir fuglar á Íslandi fyrir 1981. *Fjölrit Náttúrufræðistofnunar* nr. 37. 246 bls.
- Haukur Jóhannesson og Kristján Sæmundsson 1989. Jarðfræðikort af Íslandi. 1:500.000. Berggrunnur. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands og Landmælingar Íslands.
- Helgi Hallgrímsson og Guðríður Gyða Eyjólfsdóttir 2004. Íslenskt sveppatal I. Smásveppir. *Fjölrit Náttúrufræðistofnunar* nr. 45. 189 bls.
- Hönnun (verkfræðistofa) 2002. Virkjanir í Skjálfandafljóti ofan Bárðardals: Forathugun. Orkustofnun, OS-2002/061. 27 bls. + kort.
- Hörður Kristinsson 1986. Plöntuhandbókin. Blómplöntur og byrkningar. Reykjavík: Örn og Örlygur. 304 bls.
- Hörður Kristinsson, Eva G. Þorvaldsdóttir og Björgvin Steindórsson 2007. Vöktun válistaplannta 2002–2006. *Fjölrit Náttúrufræðistofnunar* nr. 50. 86 bls.

- Lowen, R. 1991. A monograph of the genera *Nectriella*, Nitschke and *Pronectria* Clements with reference to *Charonectria*, *Cryptonectriella*, *Hydronectria* and *Pseudonectria*. Óútgefin doktorsritgerð frá City University of New York. 331 bls.
- Náttúrufræðistofnun Íslands 1996. Válisti 1. Plöntur. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands. 82 bls.
- Náttúrufræðistofnun Íslands 2000. Válisti 2. Fuglar. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands. 103 bls.
- Ólafur Arnalds, Elín Fjóla Þórarinsdóttir, Sigmar Metúsalemsson, Ásgeir Jónsson, Einar Grétarsson og Arnór Árnason 1997. Jarðvegsrof á Íslandi. Landgræðsla ríkisins og Rannsóknastofnun landbúnaðarins. 157 bls.
- Ólafur Einarsson, Hörður Kristinsson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson og Jón Gunnar Ottósson 2002. Verndun tegunda og svæða. Tillögur Náttúrufræðistofnunar Íslands vegna Náttúruverndaráætlunar. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-02016. 118 bls.
- Magnús Björnsson 1933. Dagbók 1933 [Rannsóknir á heiðagæsum og öðru fuglalífi á örfum Norðausturlands]. Óbirt dagbók varðveitt á Náttúrufræðistofnun Íslands.
- María Harðardóttir og Ólafur K. Nielsen 1999. Hröfnum fækkar í Þingeyjarsýslum. Náttúrufræðingurinn 68: 147–154.
- Sigmundur Einarsson (ritstjóri), Sigurður H. Magnússon, Erling Ólafsson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Guðmundur Guðjónsson, Kristbjörn Egilsson og Jón Gunnar Ottósson 2000. Náttúruverndargildi á virkjunarsvæðum norðan Jökla. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-00009. 220 bls. + kort.
- Sigurður H. Magnússon, Borgþór Magnússon, Erling Ólafsson, Guðmundur Guðjónsson, Guðmundur A. Guðmundsson, Hörður Kristinsson, Kristbjörn Egilsson, Kristinn H. Skarphéðinsson, Starri Heiðmarsson og Jón Gunnar Ottósson 2009. Vistgerðir á miðhálandi Íslands. Flokkun, lýsing og verndargildi. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09008. 172 bls. + kort.
- Sigurður H. Magnússon, Guðmundur Guðjónsson, Erling Ólafsson, Guðmundur A. Guðmundsson, Borgþór Magnússon, Hörður Kristinsson, Kristbjörn Egilsson og Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2002. Vistgerðir á fjórum hálandissvæðum. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-02006. 246 bls.
- Steindór Steindórsson 1972. Á sólarfjalli. Örn og Örlygur, Reykjavík. 162 bls.
- Sverrir Thorstensen 1983. Húsendur vestan Fljótsheiðar í S-Þingeyjarsýslu. Bliki 2:44–47.
- Umhverfisstofnun. Náttúruminjaskrá. Skrá um friðlýst svæði og aðrar náttúruminjar. 7. útgáfa 1996 og síðari viðbætur. <http://ust.is/Natturuvernd/Natturuminjaskra/nr/2745> [skoðað 18.8.2009].

9 VIÐAUKAR

1. viðauki. Háplöntur við Skjálfandafljót.

Skýringar:

- Finnst víðast hvar □□□ Yfirleitt mjög alg.
 ■■ Finnst nokkuð víða □□ Yfirleitt nokkuð alg.
 ■ Fáir fundarstaðir □ Yfirleitt sjaldgæf

Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengnimat	Verndargildi	Á sniði
<i>Achillea millefolium</i>	Vallhumall	■■■□□□	1	X
<i>Achillea ptarmica</i>	Silfurhnappur		0	
<i>Agrostis capillaris</i>	Hálingresi	■■■□□□	1	X
<i>Agrostis stolonifera</i>	Skriðlingresi	■■■□□□	1	X
<i>Agrostis vinealis</i>	Týtulingresi	■■■□□□	1	X
<i>Alchemilla alpina</i>	Ljónslappi	■■■□□□	1	X
<i>Alchemilla glomerulans</i>	Hnoðamariustakkur	■■■□□□	1	
<i>Alchemilla filicaulis</i>	Mariustakkur	■■■□□□	1	X
<i>Alopecurus aequalis</i>	Vatnsliðagras	■■■□□□	2	
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Knjáliðagras	■■■□□□	2	
<i>Alopecurus pratensis</i>	Háliðagras	■■■□□□	1	
<i>Angelica archangelica</i>	Ætihvönn	■■■□□□	1	
<i>Angelica sylvestris</i>	Geithvönn	■■■□□□	2	
<i>Antennaria alpina</i>	Fjallalójurt	■■□	7	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ilmreyr	■■■□□□	1	X
<i>Arabidopsis petraea</i>	Melablóm	■■■□□□	1	X
<i>Arabis alpina</i>	Skriðnablóm	■■■□□□	1	
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Sortulyng	■■■□□□	1	X
<i>Arenaria norvegica</i>	Skeggsandi	■■■□□□	1	X
<i>Armeria maritima</i>	Geldingahnappur	■■■□□□	1	X
<i>Avenella flexuosa</i>	Bugðupuntur	■■■□□□	1	X
<i>Bartsia alpina</i>	Smjörgras	■■■□□□	1	X
<i>Batrachium eradicatum</i>	Lónasóley	■■■□□□	2	
<i>Betula nana</i>	Fjalldrapi	■■■□□□	1	X
<i>Betula pubescens</i>	Birki	■■■□□□	1	
<i>Bistorta vivipara</i>	Kornsúra	■■■□□□	1	X
<i>Botrychium lunaria</i>	Tungljurt	■■■□□□	1	X
<i>Botrychium minganense</i>	Keilutungljurt	■□	9	
<i>Calamagrostis neglecta</i>	Hálmgresi	■■■□□□	1	X
<i>Calluna vulgaris</i>	Beitilyng	■■■□□□	1	
<i>Caltha palustris</i>	Hófsóley	■■■□□□	1	
<i>Campanula rotundifolia</i>	Bláklukka	■■■□□□	2	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Hjartarfi	■■■□□□	1	
<i>Cardamine pratensis</i>	Hrafnaklukka	■■■□□□	1	X
<i>Carex atrata</i>	Sótstör	■■■□	2	
<i>Carex bicolor</i>	Hvítstör	■■□	5	X
<i>Carex bigelowii</i>	Stinnastör	■■■□□□	1	X
<i>Carex capillaris</i>	Hárleggjastör	■■■□□□	1	
<i>Carex capitata</i>	Hnappstör	■■■□□□	1	X
<i>Carex chordorrhiza</i>	Vetrarkvíðastör	■■■□□□	1	X
<i>Carex dioica</i>	Sérbylisstör	■■■□□□	2	X
<i>Carex glacialis</i>	Dvergstör	■■□□	4	X
<i>Carex krausei</i>	Toppastör	■■□□	4	X
<i>Carex lachenalii</i>	Rjúpastör	■■■□□□	1	X
<i>Carex limosa</i>	Flóastör	■■□□	3	
<i>Carex lyngbyei</i>	Gulstör	■■■□□□	1	
<i>Carex macloviana</i>	Kollstör	■■□	6	X
<i>Carex maritima</i>	Bjúgstör	■■■□□□	1	X
<i>Carex microglochin</i>	Broddastör	■■■□□	2	X
<i>Carex nardina</i>	Finnungsstör	■□	7	

Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengnimat	Verndargildi	Á sniði
<i>Carex nigra</i>	Mýrastör	■■■□□□	1	X
<i>Carex norvegica</i>	Fjallastör	■■■□	2	X
<i>Carex rariflora</i>	Hengistör	■■■□□□	1	X
<i>Carex rostrata</i>	Tjarnastör	■■■□□□	1	X
<i>Carex rufina</i>	Rauðstör	■■□□	4	
<i>Carex rupestris</i>	Móastör	■■□□□	3	
<i>Carex saxatilis</i>	Hrafnastör	■■■□□□	1	
<i>Carex vaginata</i>	Slíðrastör	■■■□□□	1	X
<i>Catabrosa aquatica</i>	Vatnsnarfagras	■■■□□	2	
<i>Cerastium alpinum</i>	Músareyra	■■■□□□	1	X
<i>Cerastium cerastoides</i>	Lækjafraëhyrna	■■■□□□	1	X
<i>Cerastium fontanum</i>	Vegarfi	■■■□□□	1	X
<i>Cerastium nigrescens</i>	Fjallafræhyrna	■■□□□	2	
<i>Chamerion angustifolium</i>	Sigurskúfur	■■■□□	3	
<i>Chamerion latifolium</i>	Eyrarrós	■■■□□□	2	X
<i>Coeloglossum viride</i>	Barnarót	■■■□□□	1	
<i>Comarum palustre</i>	Engjarós	■■■□□□	1	X
<i>Comastoma tenellum</i>	Mariuvendlingur	■■□□	3	X
<i>Corallorhiza trifida</i>	Kræklurót	■■■□	2	
<i>Cystopteris fragilis</i>	Tófugras	■■■□□□	1	X
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Brönugrös	■■□□□	3	
<i>Deschampsia alpina</i>	Fjallapuntur	■■■□□□	1	X
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Snarrótarpuntur	■■■□□□	1	X
<i>Draba arctogena</i>	Heiðavorblóm	■■□□□	2	
<i>Draba glabella</i>	Túnvorblóm	■■■□□□	1	
<i>Draba incana</i>	Grávorblóm	■■■□□□	1	X
<i>Draba lactea</i>	Snoðvorblóm	■■□□	3	
<i>Draba nivalis</i>	Héluvorblóm	■■□	4	
<i>Draba norvegica</i>	Hagavorblóm	■■■□□□	1	X
<i>Draba verna</i>	Vorperla	■■□□□	3	
<i>Dryas octopetala</i>	Holtasóley	■■■□□□	1	X
<i>Eleocharis palustris</i>	Vatnsnál	■■■□□□	2	
<i>Elymus alopec</i>	Kjarrhveiti	■■□□	6	
<i>Elytrigia repens</i>	Húsapuntur	■■■□□□	1	
<i>Empetrum nigrum</i>	Krækilyng	■■■□□□	1	X
<i>Epilobium alsinifolium</i>	Lindadúnurt	■■■□□□	1	X
<i>Epilobium anagallidifolium</i>	Fjalladúnurt	■■■□□□	1	X
<i>Epilobium collinum</i>	Klappadúnurt	■■□□□	2	X
<i>Epilobium hornemannii</i>	Heiðadúnurt	■■■□□□	1	X
<i>Epilobium lactiflorum</i>	Ljósadúnurt	■■■□□	2	
<i>Epilobium palustre</i>	Mýradúnurt	■■■□□□	1	
<i>Equisetum arvense</i>	Klóelfting	■■■□□□	1	X
<i>Equisetum fluviatile</i>	Fergin	■■■□□□	1	
<i>Equisetum hyemale</i>	Eski	■■■□□	2	X
<i>Equisetum palustre</i>	Mýrelfting	■■■□□□	1	X
<i>Equisetum pratense</i>	Vallelfting	■■■□□□	1	X
<i>Equisetum variegatum</i>	Beitieski	■■■□□□	1	X
<i>Erigeron borealis</i>	Jakobsfífill	■■■□□□	1	X
<i>Erigeron humilis</i>	Snækobbi	■■□	7	
<i>Erigeron uniflorus</i>	Fjallakobbi	■■■□□□	2	X
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Klófífa	■■■□□□	1	X
<i>Eriophorum scheuchzeri</i>	Hrafnafífa	■■■□□□	1	X
<i>Erysimum strictum</i>	Aronsvöndur	■■□□	5	
<i>Euphrasia frigida</i>	Augnfró	■■■□□□	1	X
<i>Festuca rubra</i>	Túnvingull	■■■□□□	1	X
<i>Festuca vivipara</i>	Blávingull	■■■□□□	1	X
<i>Galium normanii</i>	Hvítmaðra	■■■□□□	1	X
<i>Galium verum</i>	Gulmaðra	■■■□□□	1	X
<i>Gentiana nivalis</i>	Dýragras	■■■□□□	1	X
<i>Gentianella amarella</i>	Grænvöndur	■■■□□	2	

Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengnimat	Verndargildi	Á sniði
<i>Gentianella aurea</i>	Gullvöndur	■■■■□□	2	X
<i>Gentianopsis detonsa</i>	Engjavöndur	■■□□	4	
<i>Geranium sylvaticum</i>	Blágresi	■■■■□□	1	X
<i>Geum rivale</i>	Fjalldalafíll	■■■■□□	1	
<i>Harrimanella hypnoides</i>	Mosalýng	■■■■□□	1	X
<i>Hieracium</i> spp.	Undafíflar			X
<i>Hierochloe odorata</i>	Reyrgresi	■■■■□□	1	X
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lófötur	■■■■□□	1	
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	Mýrasef	■■■■□□	1	X
<i>Juncus arcticus</i>	Hrossanál	■■■■□□	1	X
<i>Juncus articulatus</i>	Laugasaf	■■■■□□	2	
<i>Juncus balticus</i>	Fitjanál			
<i>Juncus biglumis</i>	Flagasaf	■■■■□□	1	X
<i>Juncus filiformis</i>	Þráðséf	■■□□□	2	
<i>Juncus trifidus</i>	Móasaf	■■■■□□	1	X
<i>Juncus triglumis</i>	Blómsef	■■■■□□	1	
<i>Juniperus communis</i>	Einir	■■■■□□	2	
<i>Kobresia myosuroides</i>	Þursaskegg	■■■■□□	1	X
<i>Koenigia islandica</i>	Naflagras	■■■■□□	1	X
<i>Leontodon autumnalis</i>	Skarífífill	■■■■□□	1	X
<i>Leymus arenarius</i>	Melgresi	■■□□□	1	X
<i>Listera cordata</i>	Hjartatvíblaðka	■■□□	3	
<i>Loiseleuria procumbens</i>	Sauðamergur	■■■■□□	2	X
<i>Lomatogonium rotatum</i>	Blástjarna	■■□□	4	
<i>Lupinus nootkatensis</i>	Alaskalúpína		0	
<i>Luzula arcuata</i>	Boghæra	■■■■□□	2	X
<i>Luzula confusa</i>	Fjallhæra	■■□□	3	
<i>Luzula multiflora</i>	Vallhæra	■■■■□□	1	X
<i>Luzula spicata</i>	Axhæra	■■■■□□	1	X
<i>Luzula sudetica</i>	Dökkhæra	■■□□□	2	X
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Horblaðka	■■■■□□	1	X
<i>Minuartia biflora</i>	Fjallanára	■■□□	2	
<i>Minuartia rubella</i>	Melanóra	■■■■□□	1	X
<i>Minuartia stricta</i>	Móanára	■■□□	3	X
<i>Montia fontana</i>	Lækjagrýta	■■■■□□	1	
<i>Myosotis arvensis</i>	Gleym-mér-ei	■■□□□	1	
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Síkjamari	■■■■□□	2	
<i>Nardus stricta</i>	Finnungur	■■■■□□	2	
<i>Omalotheca norvegica</i>	Fjandafæla	■■□□	4	
<i>Omalotheca supina</i>	Grámulla	■■■■□□	1	X
<i>Oxyria digyna</i>	Ólafssúra	■■■■□□	1	X
<i>Parnassia palustris</i>	Mýrasóley	■■■■□□	1	X
<i>Pedicularis flammea</i>	Tröllastakkur	■■□□	3	X
<i>Phippsia algida</i>	Snænarfagras	■■□□	5	
<i>Phleum alpinum</i>	Fjallafoxgras	■■■■□□	1	X
<i>Pilosella islandica</i>	Íslandsfífill	■■■■□□	1	
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Lyfjagras	■■■■□□	1	X
<i>Plantago maritima</i>	Kattartunga	■■■■□□	1	
<i>Platanthera hyperborea</i>	Friggjargras	■■■■□□	1	X
<i>Poa alpina</i>	Fjallasveifgras	■■■■□□	1	X
<i>Poa annua</i>	Varpasveifgras	■■■■□□	1	
<i>Poa flexuosa</i>	Lotsveifgras	■■□□□	3	
<i>Poa glauca</i>	Blásveifgras	■■■■□□	1	X
<i>Poa nemoralis</i>	Kjarsveifgras	■■■■□□	3	
<i>Poa pratensis</i>	Vallarsveifgras	■■■■□□	1	X
<i>Polygonum aviculare</i>	Blóðarfi	■■■■□□	1	
<i>Potentilla crantzii</i>	Gullmura	■■■■□□	1	
<i>Pseudorchis straminea</i>	Hjónagras	■■■■□□	2	
<i>Pyrola grandiflora</i>	Bjöllulilja	■■□□	6	
<i>Pyrola minor</i>	Klukkublóm	■■■■□□	1	X

Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengnimat	Verndargildi	Á sniði
<i>Ranunculus acris</i>	Brennisóley	■■■□□□	1	
<i>Ranunculus hyperboreus</i>	Trefjasóley	■■■□□	2	
<i>Ranunculus pygmaeus</i>	Dvergsóley	■■□□	3	
<i>Ranunculus reptans</i>	Flagasóley	■■■□□□	1	
<i>Rhinanthus minor</i>	Lokasjóður	■■■□□□	1	
<i>Rhodiola rosea</i>	Burnirót	■■■□□	2	X
<i>Rorippa islandica</i>	Kattarjurt	■■□□	4	
<i>Rubus saxatilis</i>	Hrútaber	■■■□□□	1	
<i>Rumex acetosa</i>	Túnsúra	■■■□□□	1	X
<i>Rumex longifolius</i>	Njóli	■■■□□□	1	
<i>Sagina nivalis</i>	Snækrækil	■■□□□	2	X
<i>Sagina nodosa</i>	Hnúskakrækil	■■■□□□	1	X
<i>Sagina procumbens</i>	Skammkrækil	■■■□□□	1	
<i>Sagina saginoides</i>	Langkrækil	■■■□□□	1	X
<i>Salix arctica</i>	Fjallavíðir	■■■□□□	1	X
<i>Salix herbacea</i>	Grasvíðir	■■■□□□	1	X
<i>Salix lanata</i>	Loðvíðir	■■■□□□	1	X
<i>Salix phylicifolia</i>	Gulvíðir	■■■□□□	1	X
<i>Saxifraga cernua</i>	Laukasteinbrjótur	■■■□□	3	
<i>Saxifraga cespitosa</i>	Þúfusteinbrjótur	■■■□□□	1	X
<i>Saxifraga hirculus</i>	Gullbrá	■■■□□	1	X
<i>Saxifraga hypnoides</i>	Mosasteinbrjótur	■■■□□□	1	
<i>Saxifraga nivalis</i>	Snæsteinbrjótur	■■■□□□	1	X
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	Vetrarblóm	■■■□□□	1	X
<i>Saxifraga rivularis</i>	Lækjasteinbrjótur	■■■□□□	1	X
<i>Saxifraga rosacea</i>	Toppasteinbrjótur	■■■□□□	1	
<i>Saxifraga stellaris</i>	Stjörnusteinbrjótur	■■■□□□	1	X
<i>Saxifraga tenuis</i>	Dvergssteinbrjótur	■■□□	3	
<i>Sedum acre</i>	Helluhnoðri	■■■□□	1	
<i>Sedum villosum</i>	Flagahnoðri	■■■□□□	1	X
<i>Selaginella selaginoides</i>	Mosajafni	■■■□□□	1	X
<i>Sibbaldia procumbens</i>	Fjallasmári	■■■□□□	1	X
<i>Silene acaulis</i>	Lambagras	■■■□□□	1	X
<i>Silene uniflora</i>	Holurt	■■■□□□	1	X
<i>Sorbus aucuparia</i>	Reynir	■■■□□	3	
<i>Sparganium hyperboreum</i>	Mógrafabrúsi	■■■□□□	1	
<i>Stellaria crassifolia</i>	Stjörnuarfí	■■■□□	2	
<i>Stellaria graminea</i>	Akurarfí	■■■□□□	1	
<i>Stellaria media</i>	Haugarfí	■■■□□□	1	
<i>Stuckenia filiformis</i>	Þráðnykra	■■■□□□	1	
<i>Taraxacum</i> spp.	Túnfíflar	■■■□□□		X
<i>Thalictrum alpinum</i>	Brjóstagras	■■■□□□	1	X
<i>Thymus praecox</i>	Blóðberg	■■■□□□	1	X
<i>Tofieldia pusilla</i>	Sýkigras	■■■□□□	1	X
<i>Trifolium repens</i>	Hvítsmári	■■■□□□	1	
<i>Triglochin palustris</i>	Mýrasauðlaukur	■■■□□□	1	
<i>Tripleurospermum maritimum</i>	Baldursbrá	■■■□□□	0	
<i>Trisetum spicatum</i>	Fjallalógresi	■■■□□□	1	X
<i>Trisetum triflorum</i>	Móalógresi	■■■□□□	1	
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Aðalbláberjalyng	■■■□□□	1	
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Bláberjalyng	■■■□□□	1	X
<i>Veronica alpina</i>	Fjalladepla	■■■□□□	1	X
<i>Veronica fruticans</i>	Steindepla	■■■□□□	1	
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Lækjadepla	■■■□□□	1	
<i>Viola canina</i>	Týsfjola	■■■□□□	1	X
<i>Viola epipsila</i>	Birkifjola	■■□□	3	X
<i>Viola palustris</i>	Mýrfjola	■■■□□□	1	X
<i>Viola tricolor</i>	Þrenningarfjola	■■□□□	3	
<i>Viscaria alpina</i>	Ljósberi	■■■□□□	1	X
Samtals 227 tegundir háplantna				127

2. viðauki. Mosar við Skjálfandafljót.

Skýringar:

- Finnst víðast hvar □□□ Yfirleitt mjög alg.
 ■■ Finnst nokkuð víða □□ Yfirleitt nokkuð alg.
 ■ Fáir fundarstaðir □ Yfirleitt sjaldgæf

Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengnimat	Verndargildi*	Á sniði
<i>Abietinella abietina</i>	Tindilmosi	■■■□□		X
<i>Amphidium lapponicum</i>	Klettagopi	■■■□□□		X
<i>Andreaea rupestris</i>	Holtasóti	■■■□□□		X
<i>Aneura pinguis</i>	Fleðumosi	■■■□□□		X
<i>Anomobryum julaceum</i>	Bjartmosi	■■■□□		X
<i>Anthelia juratzkana</i>	Heiðahéla	■■■□□□		X
<i>Aongstroemia longipes</i>	Örmosi	■■■□□		X
<i>Aulacomnium palustre</i>	Bleikjukollur	■■■□□□		X
<i>Barbilophozia hatcheri</i>	Urðalarfi	■■■□□□		X
<i>Barbilophozia kunzeana</i>	Mýralarfi	■■■□□□		X
<i>Barbilophozia quadriloba</i>	Vætularfi	■■■□□□		X
<i>Bartramia ithyphylla</i>	Barðastrý	■■■□□□		X
<i>Blasia pusilla</i>	Blettamosi	■■■□□□		X
<i>Blepharostoma trichophyllum</i>	Hýmosi	■■■□□□		X
<i>Brachythecium albicans</i>	Götulokkur	■■■□□□		X
<i>Brachythecium glaciale</i>	Lautalokkur	■■■□□		
<i>Brachythecium latifolium</i>	Vætulokkur	■■■□		X
<i>Brachythecium rivulare</i>	Lækjalokkur	■■■□□□		
<i>Brachythecium salebrosum</i>	Brekkulokkur	■■■□□		X
<i>Bryoerythrophyllum ferruginascens</i>	Brúnsokki	■■■□		
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i>	Ryðsokki	■■■□□□		X
<i>Bryoxiphium norvegicum</i>	Sverðmosi	■■■□□		
<i>Bryum algovicum</i>	Hagahnokki	■■■□□		X
<i>Bryum archangelicum</i>	Rindahnokki	■■■□		X
<i>Bryum arcticum</i>	Heiðahnokki	■■■□□		
<i>Bryum argenteum</i>	Silfurhnokki	■■■□□		X
<i>Bryum caespitium</i>	Skógahnokki	■■■□□		X
<i>Bryum creberrimum</i>	Deigluhnokki	■■■□□		X
<i>Bryum imbricatum</i>	Barðahnokki	■■■□□□		X
<i>Bryum pallens</i>	Sytruhnokki	■■■□□		X
<i>Bryum pallescens</i>	Gljúfrahnokki	■■■□□□		
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	Kelduhnokki	■■■□□□		X
<i>Bryum purpurascens</i>	Fjallahnokki	■■■□□		X
<i>Bryum rutilans</i>	Klettahnokki	■■■□□		X
<i>Bryum schleicheri</i>	Lækjahnokki	■■■□		
<i>Bryum weigelii</i>	Dýjahnokki	■■■□□□		X
<i>Calliergon giganteum</i>	Tjarnahrókur	■■■□□□		X
<i>Calliergon richardsonii</i>	Flóahrólkur	■■■□□□		X
<i>Calliergonella cuspidata</i>	Geirmosi	■■■□□□		X
<i>Campyliadelphus chrysophyllus</i>	Klettatjása	■■■□□		X
<i>Campylium stellatum</i>	Mýrabrandur	■■■□□□		X
<i>Catoscopium nigrum</i>	Mýraperla	■■■□□		X
<i>Cephalozia ambigua</i>	Fjallakrýli	■■■□□□		X
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	Vætukrýli	■■■□□□		X
<i>Cephalozia pleniceps</i>	Heiðakrýli	■■■□□		X
<i>Cephaloziella divaricata</i>	Urðavæskill	■■■□□□		X
<i>Cephaloziella hampeana</i>	Vætuæskill	■■■□□□		X
<i>Cephaloziella varians</i>	Fjallavæskill	■■■□□		X
<i>Ceratodon purpureus</i>	Hlaðmosi	■■■□□□		X
<i>Chiloscyphus polyanthos</i>	Lækjalindi	■■■□□		X
<i>Cinclidium stygium</i>	Keldudepill	■■■□□		X
<i>Cinclidium subrotundum</i>	Fenjadepill	■■■□□		X
<i>Climacium dendroides</i>	Krónumosi	■■■□□□		X

Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengnimat	Verndargildi*	Á sniði
<i>Dichodontium pellucidum</i>	Glætumosi	■■■□□		X
<i>Dicranella grevilleana</i>	Flagarindill	■■□		X
<i>Dicranella subulata</i>	Heiðarindill	■■■□□		X
<i>Dicranoweisia crispula</i>	Kármosi	■■■□□		X
<i>Dicranum flexicaule</i>	Holtabrúskur	■■■□□		X
<i>Dicranum fuscescens</i>	Runnabrúskur	■■□□		
<i>Dicranum scoparium</i>	Móabrúskur	■■■□□		X
<i>Dicranum spadiceum</i>	Hagabrúskur	■■□□		X
<i>Didymodon icmadophilus</i>	Broddhnumbi	■■■□□		X
<i>Distichium capillaceum</i>	Þráðmækir	■■■□□		X
<i>Distichium inclinatum</i>	Lotmækir	■■■□□		X
<i>Ditrichum cylindricum</i>	Götuvendill	■■□		X
<i>Ditrichum flexicaule</i>	Hagavendill	■■■□□		X
<i>Drepanocladus aduncus</i>	Pollalufsa	■■■□□		X
<i>Drepanocladus polygamus</i>	Fitjalufsa	■■■□□		X
<i>Encalypta alpina</i>	Fjallaklukka	■■□□		X
<i>Encalypta procera</i>	Hulduklukka	■■□		X
<i>Encalypta rhytidiocarpa</i>	Álfaklukka	■■■□□		X
<i>Encalypta streptocarpa</i>	Skessuklukka	■■□		
<i>Fissidens bryoides</i>	Dverg fjöður	■■□		X
<i>Fissidens osmundoides</i>	Vætufjöður	■■■□□		X
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Ármosi	■■■□□		
<i>Grimmia donniana</i>	Holtaskeggi	■■□□		X
<i>Grimmia funalis</i>	Snúinskeggi	■■□□		X
<i>Grimmia longirostris</i>	Dalaskeggi	■■□□		X
<i>Grimmia montana</i>	Hlíðaskeggi	■■□□		X
<i>Grimmia reflexidens</i>	Jöklaskeggi	■■□□		X
<i>Grimmia torquata</i>	Hrokkinskeggi	■■■□□		
<i>Gymnomitrium concinnum</i>	Grænkólfur	■■■□□		
<i>Gymnomitrium coralloides</i>	Grákólfur	■■■□□		X
<i>Helodium blandowii</i>	Lindakambur	■■□□		X
<i>Homalothecium sericeum</i>	Klettapryði	■■■□□		
<i>Hygrobiella laxifolia</i>	Angamosi	■■□□		
<i>Hygrohypnum ochraceum</i>	Lækjalúði	■■■□□		
<i>Hylocomium splendens</i>	Tildurmosi	■■■□□		X
<i>Hypnum lindbergii</i>	Sytrufaxi	■■■□□		X
<i>Hypnum revolutum</i>	Melafaxi	■■■□□		X
<i>Isopterygiopsis pulchella</i>	Klettaljómi	■■■□□		X
<i>Jungermannia borealis</i>	Dökkbleðla	■■□□		X
<i>Jungermannia exsertifolia</i>	Lækjableðla	■■■□□		X
<i>Jungermannia obovata</i>	Roðableðla	■■■□□		
<i>Jungermannia polaris</i>	Fjallableðla	■■■□□		X
<i>Jungermannia pumila</i>	Lænableðla	■■■□□		X
<i>Leiocolea badensis</i>	Vætuglysja	■■□		X
<i>Leiocolea gillmanii</i>	Sytruglysja	■■■□□		X
<i>Leiocolea heterocolpos</i>	Kornaglysja	■■■□□		X
<i>Leptobryum pyriforme</i>	Nálmosi	■■■□□		X
<i>Lophozia debiliiformis</i>	Fjallalápur	■■□		X
<i>Lophozia excisa</i>	Dreyralápur	■■■□□		X
<i>Lophozia grandiretis</i>	Flekkulápur	■■□		X
<i>Lophozia sudetica</i>	Lautalápur	■■■□□		X
<i>Lophozia ventricosa</i>	Urðalápur	■■■□□		X
<i>Marchantia polymorpha</i>	Stjörnumosi	■■■□□		X
<i>Meesia uliginosa</i>	Vætusnoppa	■■■□□		X
<i>Mnium marginatum</i>	Skoruskæna	■■□□		X
<i>Mnium stellare</i>	Klettaskæna	■■□□		X
<i>Mnium thomsonii</i>	Hnýflaskæna	■■■□□		X
<i>Myurella julacea</i>	Syllureim	■■■□□		X
<i>Myurella tenerrima</i>	Giljareim	■■■□□		X
<i>Nardia breidleri</i>	Fjallanaddur	■■□□		

Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengnimat	Verndargildi*	Á sniði
<i>Nardia geoscyphus</i>	Heiðanaddur	■■■□□		X
<i>Nardia scalaris</i>	Flaganaddur	■■■□□		
<i>Odontoschisma macounii</i>	Heiðagepill	■■□□		X
<i>Oncophorus virens</i>	Eyrahnúði	■■■□□		X
<i>Oncophorus wahlenbergii</i>	Mýrahnúði	■■■□□		X
<i>Orthotrichum cupulatum</i>	Vegghetta	■■□		
<i>Paludella squarrosa</i>	Rekilmosi	■■■□□		X
<i>Palustriella commutata</i>	Flúðaskrápur	■■□□		
<i>Palustriella decipiens</i>	Lindaskrápur	■■□□		
<i>Palustriella falcata</i>	Kelduskrápur	■■■□□		
<i>Pellia neesiana</i>	Vætublaðka	■■■□□		X
<i>Philonotis fontana</i>	Dýjahnappur	■■■□□		X
<i>Philonotis tomentella</i>	Fjallahnappur	■■■□□		X
<i>Plagiochila porelloides</i>	Sniðmosi	■■■□□		X
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	Mýrableðill	■■■□□		X
<i>Platydictya jungermannioides</i>	Fismosi	■■■□□		X
<i>Pleurocladula albescens</i>	Heiðaskjanni	■■□□		
<i>Pogonatum urnigerum</i>	Melhöttur	■■■□□		X
<i>Pohlia cruda</i>	Urðaskart	■■■□□		X
<i>Pohlia drummondii</i>	Heiðaskart	■■■□□		X
<i>Pohlia filum</i>	Lænuskart	■■■□□		X
<i>Pohlia wahlenbergii</i>	Lindaskart	■■■□□		X
<i>Polytrichum alpinum</i>	Fjallhaddur	■■■□□		X
<i>Polytrichum juniperinum</i>	Jarphaddur	■■■□□		X
<i>Polytrichum piliferum</i>	Gráhaddur	■■■□□		X
<i>Polytrichum sexangulare</i>	Snæhaddur	■■■□□		
<i>Preissia quadrata</i>	Dröfnumosi	■■■□□		X
<i>Pseudobryum cinclidioides</i>	Skjallmosi	■■■□□		X
<i>Pseudocalliergon turgescens</i>	Búldudoppa	■■□□		X
<i>Pterigynandrum filiforme</i>	Voðmosi	■■□□□		
<i>Racomitrium canescens</i>	Hærugambri	■■■□□		X
<i>Racomitrium ericoides</i>	Melagambri	■■■□□		X
<i>Racomitrium lanuginosum</i>	Hraungambri	■■■□□		X
<i>Racomitrium sudeticum</i>	Urðagambri	■■■□□		X
<i>Rhizomnium magnifolium</i>	Lindafaldur	■■■□□		X
<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>	Heiðafaldur	■■■□□		X
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Engjaskraut	■■■□□		X
<i>Rhytidium rugosum</i>	Rjúpumosi	■■■□□		X
<i>Riccardia incurvata</i>	Sytrubendill	■■□		X
<i>Saelania glaucescens</i>	Blámosi	■■□□		
<i>Sanionia uncinata</i>	Móasigð	■■■□□		X
<i>Sauteria alpina</i>	Mjallmosi	■■□		
<i>Scapania calcicola</i>	Ýruleppur	■■□□		X
<i>Scapania hyperborea</i>	Brúnleppur	■■□□		X
<i>Scapania irrigua</i>	Mýraleppur	■■■□□		X
<i>Scapania lingulata</i>	Tunguleppur	■■□□		X
<i>Scapania obcordata</i>	Lautaleppur	■■■□□		X
<i>Scapania undulata</i>	Lækjaleppur	■■■□□		X
<i>Schistidium flexipile</i>	Holtakragi	■■■□□		X
<i>Schistidium frigidum</i>	Grjótakragi	■■■□□		X
<i>Schistidium papillosum</i>	Vörtukragi	■■■□□		X
<i>Schistidium rivulare</i>	Lækjakragi	■■■□□		
<i>Scorpidium cossonii</i>	Lindakrækja	■■■□□		X
<i>Scorpidium revolvens</i>	Mýrakraekja	■■■□□		X
<i>Sphagnum teres</i>	Bleytuburi	■■■□□		X
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	Rauðburi	■■■□□		X
<i>Splachnum sphaericum</i>	Hnappteðill	■■□□		X
<i>Splachnum vasculosum</i>	Kúluteðill	■■■□□		X
<i>Straminergon stramineum</i>	Seilmosi	■■■□□		X
<i>Syntrichia ruralis</i>	Hæruskrúfur	■■■□□		X

Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengnimat	Verndargildi*	Á sniði
<i>Tayloria lingulata</i>	Mýralaufi	■ ■ □ □		X
<i>Tetraplodon mnioides</i>	Beinadjásn	■ ■ □		
<i>Timmia austriaca</i>	Hagatoppur	■ ■ ■ □ □ □		X
<i>Timmia norvegica</i>	Gullintoppur	■ ■ □ □		X
<i>Tomentypnum nitens</i>	Lémosi	■ ■ ■ □ □ □		X
<i>Tortella fragilis</i>	Gljásnyrill	■ ■ ■ □ □ □		X
<i>Tortula euryphylla</i>	Barðasnúður	■ ■ □ □		X
<i>Tritomaria polita</i>	Glæhaki	■ ■ ■ □ □		X
<i>Tritomaria quinqueidentata</i>	Skáhaki	■ ■ ■ □ □ □		X
<i>Tritomaria scitula</i>	Dílhaki	■ ■ □		X
<i>Warnstorfia exannulata</i>	Lindakló	■ ■ ■ □ □ □		X
<i>Warnstorfia sarmentosa</i>	Roðakló	■ ■ ■ □ □ □		X
Samtals 185 tegundir mosa				156

* Ekki metið

3. viðauki. Fléttur við Skjálfandafljót.

Skýringar:

- Finnst víðast hvar □□□ Yfirleitt mjög alg.
 ■■ Finnst nokkuð víða □□ Yfirleitt nokkuð alg.
 ■ Fáir fundarstaðir □ Yfirleitt sjaldgæf

Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengnimat	Verndargildi	Á sniði
<i>Acarospora veronensis</i>	Brúnkríma	■■□□□	1	X
<i>Alectoria nigricans</i>	Surtarkræða	■■■□□□	1	
<i>Alectoria ochroleuca</i>	Skollakræða	■■□□□	1	X
<i>Arthonia punctiformis</i>	Korkríla	■■□□	6	X
<i>Arthrorhaphis alpina</i>	Moldarskjóma	■■■□□□	1	X
<i>Aspicilia caesiocinerea</i>		■■■□□□	1	X
<i>Aspicilia cinerea</i>	Gráskorpa	■■■□□□	1	X
<i>Aspilidea myrinii</i>		?	?	
<i>Baeomyces rufus</i>	Torfmaera	■■■□□□	1	X
<i>Bellemerea subsorediza</i>	Fleiðruskræpa	■■□□□	2	X
<i>Biatora cuprea</i>	Kopararða	■■□□	3	
<i>Biatora subduplex</i>	Ljósarða	■■■□□□	1	X
<i>Caloplaca ammiopila</i>	Kryddmerla	■■■□□□	1	X
<i>Caloplaca approximata</i>		■■□□	6	X
<i>Caloplaca tirolensis</i>	Tírolamerla	■■■□□	1	X
<i>Calvitimela aglaea</i>	Kúfþekja	■■■□□□	1	X
<i>Calvitimela armeniaca</i>	Randþekja	■■□□	2	X
<i>Calvitimela melaleuca</i>	Fjallaþekja	■□□	6	X
<i>Candelariella vitellina</i>	Toppaglæta	■■■□□□	1	X
<i>Cetraria aculeata</i>	Sandkræða	■■■□□□	1	X
<i>Cetraria islandica</i>	Fjallagrös	■■■□□□	1	X
<i>Cetraria muricata</i>	Melakræða	■■■□□□	1	
<i>Cetraria sepincola</i>	Kvistagrös	■■□□□	1	X
<i>Cetrariella delisei</i>	Mundagrös	■■□□□	1	X
<i>Cladonia acuminata</i>	Alkrókar	■■■□□□	1	X
<i>Cladonia arbuscula</i>	Hreindýrakraókar	■■■□□□	1	X
<i>Cladonia borealis</i>	Skarlatbikar	■■■□□□	1	
<i>Cladonia cariosa</i>	Netjubikar	■■□□	4	X
<i>Cladonia chlorophaea</i>	Álfabikar	■■■□□□	1	X
<i>Cladonia gracilis</i>	Þufubikar	■■■□□□	1	X
<i>Cladonia macrophyllodes</i>	Snæbikar	■■□□□	2	X
<i>Cladonia pocillum</i>	Torfubikar	■■■□□□	1	X
<i>Cladonia pyxidata</i>	Grjónabikar	■■■□□□	1	X
<i>Cladonia stricta</i>	Fjallabikar	■■■□□□	1	X
<i>Endococcus perpusillus</i>		■□	8	
<i>Epilichen scabrosus</i>	Mærudoppa	■■■□□	3	X
<i>Flavocetraria nivalis</i>	Mariugrös	■■□□□	2	X
<i>Ionaspis odora</i>	Felumara	■■■□□□	1	X
<i>Ionaspis ventosa</i>	Firnamara	■■□□□	2	X
<i>Lecanora boligera</i>		■■□□	3	X
<i>Lecanora intricata</i>	Græntarga	■■■□□□	1	X
<i>Lecanora polytropa</i>	Vaxtarga	■■■□□□	1	X
<i>Lecidea atrobrunnea</i>		■■■□□□	1	X
<i>Lecidea auriculata</i>	Glærusnurða	■■□□	2	X
<i>Lecidea commaculans</i>		?	?	
<i>Lecidea lapicida</i>	Grásnuðra	■■■□□□	1	X
<i>Lecidea praenubila</i>		■■■□□□	1	X
<i>Lecidella carpathica</i>		■■□□	1	X
<i>Lecidella euphorea</i>		■■■□□□	1	X
<i>Lecidella stigmata</i>		■■■□□□	1	
<i>Leptogium lichenoides</i>	Larfatjása	■■■□□□	1	X
<i>Megaspora verrucosa</i>	Hrímvarta	■■□□	3	X
<i>Melanelia agnata</i>		■■□	3	X

Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengnimat	Verndargildi	Á sniði
<i>Melanelia disjuncta</i>	Hnúðdumba	■■■	3	
<i>Melanelia hepatizon</i>	Klettadumba	■■■■■■	1	X
<i>Melanelia infumata</i>	Blikudumba	■■■	4	
<i>Micarea incrassata</i>	Grákúpa	■■■■■■	1	X
<i>Miriquidica garovaglii</i>		■■■■■■	1	
<i>Miriquidica pulvinatula</i>		?	?	
<i>Muellerella pygmaea</i>		■■■■■■	2	X
<i>Myxobilimbia lobulata</i>	Laufduðra	■■■	4	X
<i>Myxobilimbia microcarpa</i>	Punktaduðra	■■■	7	X
<i>Nephroma expallidum</i>	Holtahverfa	■■■■	2	X
<i>Ochrolechia frigida</i>	Broddskilma	■■■■■■	1	X
<i>Ochrolechia inaequatula</i>	Hraufuskilma	■■■	4	X
<i>Parmelia saxatilis</i>	Snepaskóf	■■■■■■	1	
<i>Peltigera aphthosa</i>	Flannaskóf	■■■■■■	1	X
<i>Peltigera canina</i>	Engjaskóf	■■■■■■	1	X
<i>Peltigera didactyla</i>	Lambaskóf	■■■■■■	1	X
<i>Peltigera kristinssonii</i>	Dældaskóf	■■■■■■	1	X
<i>Peltigera lepidophora</i>	Hosuskóf	■■■■■■	2	X
<i>Peltigera leucophlebia</i>	Dílaskóf	■■■■■■	1	X
<i>Peltigera neckeri</i>	Blikaskóf	■■■■■■	1	
<i>Peltigera polydactylon</i>	Glitskóf	■■■■■■	2	
<i>Peltigera rufescens</i>	Fjallaskóf	■■■■■■	1	X
<i>Peltigera venosa</i>	Æðaskóf	■■■■	1	X
<i>Phaeophyscia sciastra</i>	Flagamóra	■■■■■■	1	
<i>Physcia caesia</i>	Klappagráma	■■■■■■	1	
<i>Physcia dubia</i>	Fuglagráma	■■■■■■	1	
<i>Physconia muscigena</i>	Mosarætla	■■■■■■	1	
<i>Placopsis gelida</i>	Skeljaskóf	■■■■■■	1	X
<i>Porpidia crustulata</i>		■■■■■■	1	X
<i>Porpidia flavicunda</i>	Ryðkarta	■■■■■■	1	X
<i>Porpidia grisea</i>		?	?	X
<i>Porpidia melinodes</i>	Fölvakarta	■■■■■■	1	X
<i>Porpidia tuberculosa</i>		■■■■	1	X
<i>Pronectria erythrinella</i>			0	X
<i>Protopannaria pezizoides</i>	Móbrydda	■■■■■■	1	X
<i>Protoparmelia badia</i>	Grjótambra	■■■■■■	1	
<i>Pseudephebe minuscula</i>	Voðarskóf	■■■■■■	1	X
<i>Pseudephebe pubescens</i>	Ullarskóf	■■■■■■	1	X
<i>Psora decipiens</i>	Roðaslitra	■■■	4	
<i>Psora rubiformis</i>	Sylluslitra	■■■	3	X
<i>Psoroma hypnorum</i>	Barmbrydda	■■■■■■	1	X
<i>Psoroma tenue</i>	Koparbrydda	■■■■■■	1	
<i>Rhizocarpon copelandii</i>	Skuggaflíkra	■■■	4	X
<i>Rhizocarpon disporum</i>	Vætuflikra	■■■■	6	X
<i>Rhizocarpon geographicum</i>	Landfræðiflikra	■■■■■■	1	X
<i>Rhizocarpon lavatum</i>		■■■■■■	1	X
<i>Rinodina olivaceobrunnea</i>		■■■	4	X
<i>Rinodina turfacea</i>	Toppadyrgja	■■■■■■	1	X
<i>Santessoniella arctophila</i>	Freðsnepja	■■■	4	X
<i>Solorina bispora</i>	Flaggrýta	■■■■■■	1	X
<i>Solorina spongiosa</i>	Svampgrýta	■■■	4	X
<i>Sporastatia polyspora</i>		■■■	6	X
<i>Sporastatia testudinea</i>		■■■■	4	X
<i>Stereocaulon alpinum</i>	Grábreyskja	■■■■■■	1	X
<i>Stereocaulon arcticum</i>	Vikurbreyskja	■■■■■■	1	X
<i>Stereocaulon glareosum</i>	Flagbreyskja	■■■■	1	X
<i>Stereocaulon rivulorum</i>	Melbreyskja	■■■■■■	1	X
<i>Stereocaulon vesuvianum</i>	Hraunbreyskja	■■■■■■	1	X
<i>Stigmidium conspurcans</i>		■■■	4	X
<i>Thamnolia vermicularis</i>	Ormagrös	■■■■■■	1	X

Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengnimat	Verndargildi	Á sniði
<i>Tremolecia atrata</i>	Dvergkarta	■■■□□	1	X
<i>Umbilicaria aprina</i>	Tindanafli	■■□□	3	
<i>Umbilicaria arctica</i>	Hrossanafli	■■■□□	1	X
<i>Umbilicaria cylindrica</i>	Skeggnafli	■■■□□	1	X
<i>Umbilicaria decussata</i>	Hrímnafli	■■□□	4	X
<i>Umbilicaria hyperborea</i>	Fjallanafli	■■■□□	1	
<i>Umbilicaria proboscidea</i>	Geitanafli	■■■□□	1	X
<i>Umbilicaria torrefacta</i>	Sáldnafli	■■■□□	1	X
<i>Usnea sphacelata</i>	Tröllaskegg	■■□□	3	X
<i>Verrucaria aethiobola</i>		■■■□□	3	X
<i>Xanthoria candelaria</i>	Fuglaglæða	■■■□□	1	
<i>Xanthoria elegans</i>	Klettaglæða	■■■□□	1	
Samtals 126 tegundir fléttna				99

4. viðauki. Fuglar sem orpið hafa á rannsóknasvæðinu við Skjálfandafljót.

Eftirfarandi samantekt er byggð á gögnum sem aflað var með sniðtalningum sumarið 2002. Einnig eru hér dregnar saman athuganir sem aflað var í tengslum við verkefnið Varpútbreiðsla íslenskra fugla sem vistað er á Náttúrufræðistofnun Íslands. Tveir aðilar hafa einkum lagt því lið á þessum slóðum: Ólafur K. Nielsen (ÓKN) hefur um árabil farið meðfram Skjálfandafljóti og fylgst með fálkavarp og jafnframt skráð ýmislegt um aðra fugla sem á vegi hans verða. Sverrir Thorstensen (STh) hefur einnig um langt skeið fylgst með fuglum í Bárðardal. Afar litlar athuganir lágu fyrir ofan Kiðagils fyrr en svæðið var rannsakað í tengslum við vistgerðarannsóknir 2002, einkum átti þetta við um efri lónstæðin við Skjálfandafljót. Þá eru aðeins til strjálrar athuganir frá fyrri árum frá Íshólsvatni (aðallega STh) en talsvert frá Svartárvatni. Einnig er hér stuðst við upplýsingar frá Tryggva Harðarsyni í Svartárkoti o.fl.

Lómur er mjög strjáll á svæðinu og verpur aðeins nyrst á svæðinu, þ.e. við litla tjörn á Fljótseyrum skammt sunnan og austan við brúna á Halldórsstaðaá en þar varp lómur síðast 2005 (STh). Tjörnin verður til þegar fljótið flæðir um eyrarnar á veturna. Þá heyrir árlega í lómi á svæðinu frá Lundarbrekku og suður undir Halldórsstaðaskóg (STh). Áður (líkast til fyrir 1960) urpu lómar við kila sem ganga norður úr Svartárvatni (Tryggvi Harðarson).

Himbrimi er mjög strjáll varpfugl á svæðinu, verpur aðeins í hólmanum í Íshólsvatni og við Svartárvatn (nær árviss). Sverrir Thorstensen hefur fylgst reglulega með varpinu við Íshólsvatn: 1994 (18.8.) ekki notað en gömul eggjaskurn í hreiðrinu; 1997 (23.8.) þar með 1 unga; 1998 (18.8.) ungalaust þar; 2000 (8.8.) 1 fúlegg í hreiðri, engir ungar en 7 fullorðnir fuglar sáust; 2001 (1.9.) 1 fullorðinn með 1 unga, 1 fúlegg utan hreiðurs; 2004 (14.8.) tveir fullorðnir, ekki merki um að hreiðrið hafi verið notað; 2005 (14.8.) þar með 1 unga við hólmann; 2006 (12.8.) ekki merki um að hreiðrið hafi verið notað, 7 fullorðnir á vatninu; 2007 (12.8.) ekki merki um að hreiðrið hafi verið notað, 2 fullorðnir við hólmann.

Flórgoði varp áður fyrr við Svartárvatn á sömu slóðum og lómurinn, þ.e. við kila sem ganga norður úr vatninu. Tryggvi Harðarson hefur ekki séð flórgoða þar með unga áratugum saman en hann sér stöku fugla flest ár, einkum við ísabrot á vorin. Danskir fuglaskoðarar sáu flórgoða með unga á Svartárvatni í byrjun ágúst 1994 (Bjarke Laubæk).

Álft er allalgengur varpfugl allra nyrst á svæðinu, þ.e. frá Svartárvatni og norður um Mývatnsheiði. Verpur auk þess við Íshólsvatn, Álftatjarnarflæðu, Skinnhúfutjörn hjá Suðurá (reitur 5846). 2 km NS við Mosakofa (reitur 5747). Hefur einnig orpið í grennd við Kiðagil (sumarið 1902; Bruun 1902). Þá var álft með hreiður við tjörn uppi á hæðunum austan Mjóadals á móts við Tungufell 5. júní 1984 (ÓKN). Á rannsóknasvæðinu sunnan við Svartárvatn gætu orpið 5–10 pör árlega.

Heiðagæs er mjög algengur og útbreiddur varpfugl meðfram Skjálfandafljóti og þverám þess í efstu grös. Er algengust á Hafurstaðaeysrum. Hefur einnig orpið við Gæsavötn (900 m.y.s.) sem eru skammt sunnan við athugunarsvæðið (20–30 pör á undanförunum árum; Smári Sigurðsson). Þá er varp í hólmanum í Íshólsvatni; 1994 (18.8.) 15–20 hreiðurskálur frá því um vorið; 2000 (8.8.) 30 hreiður með eggjaskurn og dún; 2006 (12.8.) 30 hreiður með eggjaskurn og dún (STh).

Eitthvað af geldum heiðagæsum fellir flugfjaðrir á svæðinu. Hinn 13. júlí 1992 var flogið meðfram upptakakvíslum Skjálfandafljóts og þverám þess norður á Mývatnsheiði. Alls fundust 160 heiðagæsir í sárum og var stærsti hópurinn (45 fuglar) við ármót Öxnár og

Skjálfandafljóts. Aðrir fuglar voru í litlum og dreifðum hópum á svæðinu frá Laufrönd norður undir Sandmúla (KHS).

Grágæs verpur aðeins við norðurmörk rannsóknasvæðisins: við Svartárvatn og Skjálfandafljót neðan við Aldeyjarfoss.

Rauðhöfðaönd er strjáll varpfugl nyrst á svæðinu, við Svartárvatn, Íshólsvatn og Skjálfandafljót neðan við Aldeyjarfoss, þar á meðal við síkin á Fljótseyrum neðan Halldórsstaða (STh). Þar hefur sést einu sinni á varptíma við Skjálfandafljót undir Hafursstaðahlíð, í júní 2002 (ÓKN).

Urtönd hefur í meginráttum sömu útbreiðslu og rauðhöfðaönd, nema hvað urtin virðist algengari og hefur m.a. orpið með vissu á Hafursstaðeyrum.

Stökkönd hefur svipaða útbreiðsla á svæðinu og rauðhöfða og urt; m.a. er staðfest varp á Hafursstaðeyrum. Hefur þó ekki sést við Íshólsvatn.

Grafönd er sennilega óreglulegur en afar strjáll varpfugl; heimildir eru um varp í grennd við Viðiker í Bárðardal 1931 (egg í safni N.Í.). Verpur hugsanlega við ofanvert Skjálfandafljót, en stakar kollur hafa sést við Réttartorfu (4. júní 1984) og á Hafursstaðeyrum (9. ágúst 1987), svo og þrír fuglar við Krossá 11. ágúst 1992 (ÓKN).

Skúfönd verpur aðeins við Svartárvatn og er algeng, t.d. sáust alls 12 kollur þar með unga 1. ágúst 1994 (Bjarke Laubæk).

Duggönd verpur aðeins við Svartárvatn.

Straumönd er strjáll en fremur útbreiddur varpfugl með lindám á öllu svæðinu. Er áberandi og algeng við Svartá, neðanverða Suðurá (Bengtson og Ulfstrand 1971) og í Laufrönd (alls 6 steggir og 12 kollur 5. júlí 2002; ÓKN). Hreiður hafa m.a. fundist á bökkum Skjálfandafljóts í Kvíahrauni (í júní 2002, Halldór Walter Stefánsson) og í Halldórsstaðaskógi fyrir fáeinum árum (STh).

Hávella verpur á tveimur svæðum, nyrst og syðst. Sést sjást árlega með unga á Brúsatjörn sunnan við Viðiker (STh) og hafa orpið við Svartárvatn (m.a. 5 kollur með unga 1. ágúst 1994; Bjarke Laubæk) og við Hvannamóstjörn norðan við vatnið (ungar merktir; STh). Á suðurhluta svæðisins verpa hávellur í Laufrönd (alls 3 steggir og 7 kollur 5. júlí 2002; ÓKN).

Hrafnstönd verpur aðeins við Svartárvatn, stakar kollur sáust með unga 1990 (ÓKN) og 1992 (KHS).

Húsönd verpur við Svartárvot, nokkur pör. Fyrir um 50 árum fannst auk þess hreiður við Hrafnabjörg (Sverrir Thorstensen 1983).

Toppönd verpur nyrst á svæðinu, við Íshólsvatn (1–2 pör árlega í hólmanum) og Svartárvatn (STh) en hefur ekki sést þar fyrir sunnan.

Gulönd er strjáll varpfugl um miðbik og neðri hluta svæðisins. Verpur árvisst við Krossá og Hrafnabjörg og sennilega öðru hverju við Aldeyjarfoss. Einnig hafa kollur sést við Sandmúladasá. Líklegt má telja að gulendur verpi eitthvað á silungasvæðum sunnar, t.d. við Öxnadasá og Hraunsá (allt upplýsingar frá ÓKN).

Smyrill. Nokkur pör verpa í grennd við Skjálfandafljót og þverár þess, einkum á nyrðri hluta svæðisins. Þekkt eru sex setur innst í Bráðardal, frá Halldórsstöðum að Aldeyjarfossi. Þar fyrir innan er smyrill mjög strjáll varpfugl og aðeins þekktur í Þvergili í Mjóadal, við Hrafnabjörg, í Krossárgili og í Syðra-Fljótsgili en sumarið 2002 fannst þar hreiður í meira en 600 m h.y.s. og er ekki vitað til þess að smyrlar hafi orpið hærra hér á landi (ÓKN, STh).

Fálki er strjáll varpfugl, þekkt eru sex fálkasetur með Skjálfandafljóti og þverám þess frá Ytra-Fljótsgili og norður úr. Þrjú þeirra hafa verið heimsótt árlega frá 1981 og þá öll verið í ábúð. Þrjú önnur hafa aðeins verið heimsótt einu sinni á sama tíma og voru tvö þeirra í ábúð en eitt var í eyði. Gera má ráð fyrir að 4–5 fálkapör verpi að jafnaði á þessu svæði. Ólafur K. Nielsen hefur um nær 30 ára skeið rannsakað fæðuval og varpafkomu fálka á þessum slóðum. Á vorin veiða fálkarnir fyrst og fremst rjúpur en þegar líða tekur á sumarið eru heiðagæsarungar aðalbráðin.

Rjúpa er mjög útbreiddur varpfugl og verpur líklega strjált nánast um allt rannsóknasvæðið upp í efstu grös. Hún er þó algengust á norðurhlutanum enda er gróður þar meiri.

Sandlóa er strjál en útbreidd og verpur sennilega eitthvað meðfram öllu Skjálfandafljóti og einnig í Laufrönd. Á Fljótseyrum, nyrst á svæðinu verpa 2–4 pör árlega á Fljótseyrunum, þ.e. frá Halldórsstaðaá suður á móts við beitarhúsin norðan við Halldórsstaðaskóg (STh).

Heiðlóa er mjög útbreidd en algengust nyrst, eins og flestir aðrir fuglar á svæðinu. Verpur strjált suður með öllu Skjálfandafljóti og hefur m.a. fundist í Stóruflæðu (650 m.y.s.) en er ekki í Laufrönd. Heiðlóa hefur m.a. orpið í hólmanum í Íshólsvatni (STh).

Sendlingur er strjáll en útbreiddur varpfugl um allt svæðið, allt suður í Stóruflæðu og Marteinsflæðu. Nokkur pör verpa einnig í Laufrönd og væntanlega víða með lækjum beggja vegna fljótsins.

Lóupræll verpur meðfram Skjálfandafljóti inn í Króksdal og suður undir Öxnadalsá. Hann er auk þess algengur í lífríku votlendi nyrst á svæðinu, við Íshólsvatn, Svartárvatn og í Grafarlöndum (vestari).

Hrossagaukur verpur líkt og lóupræll nyrst á svæðinu en er yfirleitt strjáll og fer ekki eins sunnarlega. Hann er m.a. á Hafursstaðeyrum, en þar verpur hann upp undir 400 m. y.s. í vel grónu landi. Hann er áberandi í Grafarlöndum (vestari).

Jaðrakan verpur við norðurjaðar svæðisins, við Svartárvatn og syðst í Bárðardal. Hann er nýlega tekinn að verpa við Lundarbrekku og þar suður af (norðan við mörkin) og eins kemur fyrir að jaðrakan verpi í mýrunum suðaustur af Víðikeri, þó ekki árvisst (STh).

Spói er með svipaða útbreiðslu og lóupræll, er algengur við Íshólsvatn og Svartárvatn og verpur strjált meðfram Skjálfandafljóti suður á Hafursstaðeyrar. Hann verpur einnig í Grafarlöndum (vestari) sem eru í tæplega 500 m hæð.

Stelkur verpur aðeins allra nyrst á svæðinu, þ.e. við efstu bæi í Bárðardal.

Óðinshani er algengur í flóunum norðan við Svartárvatn og verpur einnig mjög strjált í innanverðum Bárðardal. Óvíst er með varp á svæðinu að öðru leyti en fuglar hafa sést á varptíma á Hafursstaðeyrum (ÓKN).

Kjóí er mjög strjáll en sennilega vanskráður varpfugl á norðurhluta rannsóknasvæðisins. Hreiður hafa m.a. fundist í 500–600 m h.y.s. í mýrarsundi á fjallinu vestan við Króksdal (ÓKN, 2002), við Íshólsvatn (STh), í Álftatjarnarfæðu (Tryggvi Harðarson) og við Gæsavötn skammt sunnan rannsóknasvæðisins en þar verpur eitt par árlega (Smári Sigurðsson).

Fjallkjóí er mjög sjaldgæfur varpfugl á svæðinu. Eitt par hefur orpið af og til í ofanverðum í Bárðardal frá 2002 og ef til vill lengur. Ungar hafa komist á legg a.m.k. tvisvar sinnum (2005 og 2008; Daníel Bergmann 2008).

Sílamáfur hefur orpið árlega í hólmanum í Íshólsvatni frá því um og fyrir 1985, 1–2 pör (STh). Þá varp eitt par á áreyrum við Lundarbrekku 2002 (par á hreiðri 13. júní; ÓKN).

Svartbakur varp áður við Íshólsvatn, m.a. sumarið 1980 en þá fannst fullorðinn fugl ásamt dauðum ungum í hólmanum (STh, 1.7.). Síðast er vitað um varp þarna 1994 (18.8.) er fullorðinn fugl gaggði mikið yfir hólmanum og greinileg ummerki voru um að ungar höfðu verið mataðir þar (STh).

Kríá verpur við Íshólsvatn. Um eða innan við 10 pör urpu þar í hólma sumarið 1989 (STh).

Snæugla er nær árviss á svæðinu og fannst þar í fyrsta sinn í varpi hér á landi um 1930. Þekkt eru tvö varpsvæði og á öðru þeirra urpu allt að þrjú pör árlega um áratugaskeið um og fyrir miðja síðustu öld (Finnur Guðmundsson 1984). Snæuglur sjást yfirleitt alltaf þegar hugað er að þeim á þessum gamla varpstað en óvíst er hversu reglulegt varpið er. Síðast er vitað með vissu um snæugluvarp á svæðinu árið 1973 (Gunnlaugur Pétursson og Gunnlaugur Bráinsson 1999).

Þúfutittlingur verpur nokkuð samfelldt upp með Skjálfandafljóti og þverám inn í Króksdal og er víða áberandi. Stöku fuglar verpa reyndar allt inn í Kiðagil eða upp fyrir 450 m h.y.s.

Mariuerla er strjáll varpfugl allra nyrst á svæðinu og verpur einkum í byggð. Ofan Hrafnabjarga hefur hún aðeins fundist með hreiður í Krossárgili, í júní 1988 (ÓKN).

Músarrindill verpur lítils háttar í Bárðardal, m.a. í Halldórsstaðaskógi (STh) en hefur ekki sést sunnar með Skjálfandafljóti. Eins hefur orðið vart við músarrindil á varptíma í kjarrinu meðfram Mjóadalsá á móts við ármót Fiskár (ÓKN, STh).

Steindepill verpur strjált meðfram Skjálfandafljóti allt suður í Kiðagil og Ytra-Fljótsgil sem eru í rúmlega 500 m h.y.s. (ÓKN).

Skógarþröstur verpur í vel grónu landi, svo sem í Mjóadal og í byggð á norðurhluta svæðisins. Stöku pör verpa upp með Skjálfandafljóti suður undir Krossá.

Hrafn verpur í megindrátum á sömu slóðum og fálki og smyrill. Alls eru þekkt sjö hrafnsetur á þessu svæði og hafa fimm þeirra iðulega verið í ábúð á síðari árum, Mjóadalsá, Aldeyjarfoss, Hrafnabjörg, Krossá, Kiðagil og Ytra-Fljótsgil (ÓKN). Auk þess er vitað um varp fyrir mörgum áratugum við Ytri-Múla í Króksdal (María Harðardóttir og Ólafur K. Nielsen 1999).

Auðnutittlingur verpur í Halldórsstaðaskógi við norðurjaðar rannsóknasvæðisins (STh).

Snjótittlingur verpur í hrjóstrugu landi um nánast allt rannsóknasvæðið og er væntanlega útbreiddasti varpfuglinn við Skjálfandafljót. Hann verpur m.a. áberandi þétt meðfram lindunum í Laufrönd (ÓKN, STh).