



Hólmsárvirkjun – Atleyjarlón

Náttúrufarsýfirlit um gróður og vistgerðir

**Rannveig Thoroddsen, Guðmundur Guðjónsson, Borgþór
Magnússon og Sigurður H. Magnússon**

Unnið fyrir Landsvirkjun og Orkusöluna



Hólmsárvirkjun – Atleyjarlón
Náttúrufarsýfirlit um gróður og vistgerðir

**Rannveig Thoroddsen, Guðmundur Guðjónsson, Borgþór
Magnússon og Sigurður H. Magnússon**

Unnið fyrir Landsvirkjun (LV-2011/ 070) og Orkusöluna ehf. (ORK 1105)

NÍ-11005

Garðabær, júní 2011



NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS

Mynd á forsíðu: Hólmsá undir Hrífunesheiði. Ljósmynd. Kristbjörn Egilsson, 7. júlí 2010.
ISSN 1670-0120

	Urriðaholtsstræti 6-8 Sími 590 0500 http://www.ni.is	212 Garðabær Fax 590 0595 ni@ni.is Borgum við Norðurslóð 602 Akureyri Sími 460 0500 Fax 460 0501 http://www.ni.is nia@ni.is
Skýrsla nr. NÍ-11005	Dags, Mán, Ár Júní 2011	Dreifing <input checked="" type="checkbox"/> Lokuð til júní 2012
Heiti skýrslu / Aðal- og undirtitill Hólmsárvirkjun – Atleyjarlón Náttúrufræðisfirlit um gróður og vistgerðir	Upplag 40	
	Fjöldi síðna 50	
	Kort / Mælikvarði Gróðurkort 1:25.000 og 1:10.000 Gróðurþekjukort 1:50.000 Vistgerðakort 1:50.000	
Höfundar Rannveig Thoroddsen, Guðmundur Guðjónsson, Borgþór Magnússon og Sigurður H Magnússon	Verknúmer R1011003 Málsnúmer 2010060003	
Unnið fyrir Unnið fyrir Landsvirkjun (LV-2011/ 070) og Orkusöluna ehf. (ORK 1105)		
Samvinnuaðilar		
Útdráttur Sumarið 2010 var gróður kortlagður og flóra könnuð á um 200 km ² rannsóknasvæði við Atley vegna fyrirhugaðrar virkjunar í Hólmsá. Gróður- og vistgerðakort voru síðan unnin af svæðinu og upplýsingar dregnar saman úr gagnagrunnum um flóru svæðisins. Á rannsóknasvæðinu hafa verið skráðar 279 tegundir plantna, mest háplöntur sem eru best skráðar. Mosa- og fléttuflóran er hins vegar lítið könnuð. Flestar eru plöntutegundirnar algengar hér á landi. Á svæðinu vaxa tvær tegundir háplantna, safastör og keilutungljurt, sem eru fremur sjaldgæfar og eru á valista. Kanna þarf betur hvort vaxtarstöðum þessara tegunda verði raskað af fyrirhuguðum framkvæmdum. Gróðurkortlagning sýnir að mólendi (42%), moslendi (15%) og eyðilendi (22%) eru ríkjandi á svæðinu, en af einstökum vistgerðum eru mosamóavist (21%), starmóavist (17%) og melavistir (14%) víðáttumestar að flatarmáli. Birkikjarr er þar einnig mikið (9%). Lítið er um votlendi á rannsóknasvæðinu (5%) en mest er það niður við Flögulón. Fyrirhugað lónstæði við Atley er ríflega 9 km ² að flatarmáli. Um helmingur þess er eyðilendi (4,6 km ²) en tæpur helmingur betur gróið mólendi (3,6 km ²), birkikjarr (0,4 km ²) og moslendi (0,4 km ²). Í lónstæðinu yrði mest eftirsjá í mólendi og birkikjarri sem færi undir vatn. Votlendi er ekki að finna í lónstæðinu en við Flögulón er hins vegar votlendissvæði sem yrði fyrir áhrifum af virkjuninni vegna frárennisskurðar og varnargarða. Í skýrslunni eru gerðar tillögur um áframhaldandi rannsóknir á svæðinu sem fælust einkum í ítarlegri kortlagningu á votlendinu við Flögulón, úttekt á háplöntuflóru og fuglalífi í lónstæðinu við Atley og við veituleiðir frá því, og könnun á smádyralífi og botngróðri í birkikjarri í lónstæðinu og nágrenni þess.		
Lykilorð Skaftártunga, Hólmsá, Atley, Atleyjarlón, Flögulón, gróðurkort, gróðurlendi, vistgerðir, háplöntur, mosar, fléttur	Yfirfarið BB	

EFNISYFIRLIT

1 INNGANGUR	7
2 RANNSÓKNASVÆÐIÐ	7
3 AÐFERÐIR	9
3.1 Flóra	9
3.2 Gróðurkortagerð	9
3.2.1 Fyrirliggjandi gögn og aðferðir	9
3.3 Vistgerðir	10
4 NIÐURSTÖÐUR	10
4.1 Flóra	10
4.1.1 Háplöntur	11
4.1.2 Mosar	11
4.1.3 Fléttur	11
4.2. Gróðurkort	11
4.2.1 Gróðurfur á rannsóknasvæði	12
4.2.2 Gróðurfur í lónstæði Atleyjarlóns	12
4.3 Vistgerðir á rannsóknasvæði	15
4.3.1 Vistgerðir í lónstæði	19
5 UMRÆÐA	19
5.1 Vistgerðir á rannsóknasvæði	19
5.2 Válisti	20
5.2.1 Flóra	20
6 SAMANTEKT OG ÁBENDINGAR	20
6.1 Flóra	20
6.2 Gróðurkort og vistgerðir	21
6.3 Landbrot við Flögulón	21
6.4 Frekari rannsóknir á rannsóknasvæðinu	22
7 RITASKRÁ	24
8 VIÐAUKAR	25
1. viðauki. Háplöntutegundir á rannsóknasvæðinu við Atley	25
2. viðauki. Mosategundir á rannsóknasvæðinu við Atley	29
3. viðauki. Fléttutegundir á rannsóknasvæðinu við Atley	31
4. viðauki. Gróðurfélög og landgerðir við Atleyjarlón.	32
5. viðauki. Gróðurþekja við Atleyjarlón.	34
6. viðauki. Gróðurfélög og landgerðir í lónstæði Atleyjarlóns.	35
7. viðauki. Gróðurþekja í lónstæði Atleyjarlóns.	36
8. viðauki. Ljósmyndir.	37

1 INNGANGUR

Til athugunar hefur verið að virkja neðri hluta Hólmsár með miðlun við Atley sem mun nýta fall í Hólmsá frá Atley og niður á Flöguvelli við Flögulón (Almenna verkfræðistofan hf. 2010). Upptök árinna eru í Hólmsárbotnum við suðausturrætur Torfajökuls en hún fellur til Kúðafljóts í Flögulóni við Hrífunes í Skaftártungu. Í þeim hluta Hólmsár sem hér um ræðir er gert ráð fyrir að Hólmsá verði stífluð við Atley og myndi þar uppistöðulón. Þaðan verði vatni veitt um göng í suðaustur að stöðvarhúsi neðanjarðar með frárennsli út í Flögulón (Almenna verkfræðistofan hf. 2010).

Í maí 2010 fór Landsvirkjun þess á leit við Náttúrufræðistofnun Íslands að unnin yrði áætlun um gerð gróður- og vistgerðakorts og úttekt á háplöntum á um það bil 45 km² svæði við Atley. Það liggur sunnan við svæði sem kortlagt hafði verið árið 2002 er vistgerðarannsóknir fóru fram meðfram Skaftá. Árið 2008 fóru einnig fram rannsóknir á svæðinu fyrir Landsvirkjun og RARIK en þá voru virkjunarhugmyndir í efri hluta Hólmsár til athugunar (Borgþór Magnússon o.fl. 2009). Tilgangurinn með þessum athugunum árið 2010 var að kortleggja áhrifasvæði virkjunar í neðri hluta Hólmsár með miðlunarlóni við Atley. Samningur við Náttúrufræðistofnun um rannsóknirnar var undirritaður um sumarið en það voru Landsvirkjun og Orkusalan ehf. sem stóðu að honum.

Vettvangsvinna vegna gróðurkortagerðar og úttektar á flóru við Atley fór fram 7.–9. júlí 2010. Eldri gróðurkortlagning frá 1965 og 1976 var endurskoðuð og háplöntuflóra könnuð víðsvegar á rannsóknasvæðinu. Á rannsóknasvæðinu var tekinn fjöldi ljósmynda af gróðri. Myndirnar má nota síðar sem heimild um gróðurfur á svæðinu. Nokkrar myndanna eru birtar í viðauka með þessari skýrslu. Um nafngiftir plantna er farið eftir Íslensku plöntutali og Íslensku plöntuhandbókinni (Hörður Kristinsson 2008, 2010).

Að vettvangsvinnu og úrvinnslu komu auk höfunda Helga Margrét Schram, Kristbjörn Egilsson, Sigrún Jónsdóttir og Sigurður K. Guðjohnsen. Samstarfsmaður og tengiliður fyrir hönd Landsvirkjunar var Helgi Jóhannesson verkefnisstjóri.

2 RANNSÓKNASVÆÐIÐ

Gróður var kortlagður á tæplega 45 km² svæði sem afmarkaðist af Leirá í suðri, Tungufljóti í austri og Mýrdalsjökli í vestri. Í norðri afmarkaðist svæðið af fyrri kortlagningu af Skaftártunguafreitti frá árinu 2001 (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2002). Rannsóknasvæðið sem fjallað verður um hér er mun stærra, eða samtals 199 km², en þá hefur neðsta hluta kortlagningarinnar af Síðuvatnasvæðinu verið skeytt saman við þann hluta sem var kortlagður sumarið 2010. Heildarrannsóknasvæðið miðast við hugsanleg áhrif fyrirhugaðs miðlunarlóns við Atley (172 m y.s.) og frárennslisgangna út í Flögulón (1. kort). Um almenna lýsingu og náttúrufræðisfræðisfræðistofnunar á rannsóknasvæðinu er vísað í ítarlegri umfjöllun í skýrslu Náttúrufræðistofnunar um Hólmsárlón (Borgþór Magnússon o.fl. 2009).

3 AÐFERÐIR

3.1 Flóra

Upplýsingar um mosa- og fléttuflóru rannsóknasvæðisins byggjast eingöngu á gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar. Í grunninum er landinu skipt í 10×10 km reiti en einnig er þar að finna upplýsingar um einstakar skráningar eða söfnun plantna sem safnað hefur verið á mörgum árum. Hvað varðar háplöntur er bæði byggt á eldri gögnum úr grunninum en einnig voru háplöntur skráðar á vettvangi 7. júlí 2010 í tveimur af þremur 10×10 km reitum sem rannsóknasvæðið nær til. Einungis voru teknar með þær skráningar sem féllu með vissu innan hins afmarkaða rannsóknasvæðis (1. kort).

Helstu heimildamenn vegna skráningar á plöntum í gagnagrunni eru Helgi Jónsson, Stefán Stefánsson (1894 og 1896), Steindór Steindórsson (1937), Ingólfur Davíðsson (1943), Ingimar Óskarsson (1959), Bergþór Jóhannsson (1967 og 1981), Hörður Kristinsson (1967, 1986, 1989 og 1993), Arnþór Garðarsson (1972), Hálfván Björnsson (1975), Ágúst H. Bjarnason (1993), Starri Heiðmarsson (1993) og Kristbjörn Egilsson (2010). Ekki er vísað frekar til þeirra í heimildaskrá með skýrslunni.

3.2 Gróðurkortagerð

Gróðurkortlagning af þeim hluta rannsóknasvæðisins sem liggur sunnan við útgefin gróður- og vistgerðakort frá 2002 var endurskoðuð á vettvangi með hliðsjón af eldri gögnum. Eftir þeim gögnum voru gerð gróður- og vistgerðakort af virkjunarsvæðinu og nágrenni þess sem er samtals 199 km² að flatarmáli. Gróðurkort af rannsóknasvæðinu er í mælikvarða 1:25.000, en einnig var gert sérstakt kort í stærri mælikvarða 1:10.000 af fyrirhuguðu lónstæði. Gróðurkortin fylgja með skýrslunni samanbrotin í vasa.

3.2.1 Fyrirliggjandi gögn og aðferðir

Mestur hluti gróðurs á syðsta hluta Skaftártungna (40 km²) var upphaflega kortlagður á vegum Rannsóknastofnunar landbúnaðarins (Rala) árið 1965. Kortlagt var á svarthvítar loftmyndir í mælikvarða 1:36.000 og var gróðurkort af svæðinu gefið út árið 1977 í mælikvarða 1:40.000 (Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1977, Eldgjá, blað 236).

Endurskoðun gróður- og landgreiningar á vettvangi sumarið 2010 var unnin á myndkort frá Loftmyndum ehf. í mælikvarða 1:15.000. Það var gert eftir loftmyndum frá 1999 sem teknar voru úr 8000 m hæð. Við kortlagningu á vettvangi og úrvinnslu gróðurkortanna voru einnig notuð innrauð Spot 5 gervitunglagögn frá 2003 þar sem minnstu myndeiningar eru 10×10 m.

Kortlagning á vettvangi fer þannig fram að gengið er um landið og mörk gróðurfélaga og annarra landgerða eru færð inn á loftmyndir samkvæmt greiningarlykli Steindórs Steindórs-sonar (1981), þar sem gróður er flokkaður eftir ríkjandi og einkennandi tegundum. Ríkjandi eru þær tegundir sem hafa mesta gróðurþekju og geta þær verið ein eða fleiri í hverju gróðurfélagi. Einkennandi kallast tegundir sem einkenna tiltekið gróðurfélag án þess að hafa mesta þekju. Heiti gróðurfélaga er táknað með lyklum samsettum úr einum stórum bókstaf og einum eða tveimur tölustöfum, t.d. táknar H1 gróðurfélagið (*grös*) og T5 (*grös-starir*). Gróður er kortlagður á vettvangi eftir loftmyndum og/eða myndkortum. Svæði, sem afmarkað er á loftmynd, er flokkað með sjónmati í gróðurfélög og landgerðir. Gróðurþekja er einnig metin en tákn fyrir skerta gróðurþekju eru rituð aftan við viðkomandi gróðurfélag. Þannig táknar x að meðaltali 75% gróðurþekju, z 50% og þ 25% gróðurþekju. H1x táknar því graslendi með að meðaltali 75% gróðurþekju.

Frá því að gömlu gróðurkort Rala af hálendinu (hálendiskort í mælikvarða 1:40.000) voru gerð hefur orðið bylting í allri tæknivinnu við kortagerð og úrvinnslu gagna. Breytingin felst í því að gæði mynda og kortagagna er nú mun meiri en áður. Undanfarinn áratug hafa fyrrnefnd myndkort sem eru í lit og stærri mælikvarða en áður verið notuð á vettvangi í stað svarthvítra úppréttra loftmynda. Þannig gögn voru notuð við gerð gróðurkorts af hluta rannsóknasvæðisins árið 2002. Mun auðveldara er að greina mörk gróðurlenda á litmyndum en á svarthvítum myndum og kortlagning í stærri mælikvarða gefur möguleika á nákvæmari greiningu gróðurfélaga en áður.

3.3 Vistgerðir

Við flokkun lands á rannsóknasvæðinu í vistgerðir var byggt á niðurstöðum sem fengist hafa við vistgerðarannsóknir sem fóru fram á sjö svæðum á miðhálandi Íslands á árunum 1999–2002. Í þeim var gróður mældur ásamt ýmsum umhverfispáttum auk þess sem varþéttleiki fugla var metinn og upplýsingum safnað um smádýralíf. Þessar upplýsingar voru síðan notaðar til þess að skilgreina og lýsa vistgerðum á miðhálandi Íslands. Alls hefur 24 vistgerðum verið lýst en þeim má skipa í fimm vistlendi sem eru melar og annað lítt gróið land, moslendi, mólendi, rýrt votlendi og gróskumikið votlendi (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009).

Á grundvelli þessara niðurstaðna er unnt að vinna vistgerðakort út frá gróðurkortagrunni. Það er gert með því að flokka saman þau gróðurfélög og landgerðir sem mest líkjast og falla að þeim vistgerðum sem skilgreindar hafa verið. Lyklar eru notaðir til að varpa gróðurfélögum yfir í vistgerðir (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009). Við gróðurkortlagningu á rannsóknasvæðunum höfðu alls verið skráð 1712 mismunandi gróðurfélög (hrein og blönduð) og landgerðir. Í rannsóknum vegna fyrirhugaðrar Bjallavirkjunar í Tungnaá bættust við 140 afbrigði sem ekki hafði áður verið skipað í vistgerðir (Borgþór Magnússon o.fl. 2009). Ekki komu fram ný afbrigði gróðurfélaga við Atleyjarárlón.

Vistgerðakort af kortlagða svæðinu við Atleyjarlón var eins og gróðurkortin unnið í GIS upplýsingakerfi. Reiknaðar voru út stærðir einstakra vist- og landgerða á afmarkaða svæðinu og í lónstæðinu. Vistgerðakortið er birt inni í skýrslunni í mælikvarða 1:50.000 (3. kort)

4 NIÐURSTÖÐUR

4.1 Flóra

Samkvæmt gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar (apríl 2011) hafa fundist alls 279 tegundir plantna á rannsóknasvæðinu; 189 tegundir háplantna, 51 tegund mosa og 39 tegundir fléttna (1. tafla). Af þessum tölum má ráða að þekking á háplöntum sé sæmileg en lítil á mosum og fléttum.

Á undanförunum árum hefur verið þróuð aðferð á Náttúrufræðistofnun til að meta algengni og verndargildi tegunda og eru niðurstöður fyrir rannsóknasvæðið sýndar í 1., 2. og 3. viðauka.

Flestar plöntutegundirnar sem skráðar hafa verið á rannsóknasvæðinu eru nokkuð algengar eða mjög algengar á landsvísu (1. tafla).

1. tafla. Fjöldi háplantna, mosa og fléttna sem skráðar hafa verið á rannsóknasvæðinu við Atley raðað eftir algengni á landsvísu.

Algengniflokkar	Háplöntur	Mosar	Fléttur
■■■■□□□	146	28	21
■■■■□□	10	2	5
■■■■□	1	0	1
■■■□□□	13	3	3
■■■□□	6	13	5
■■■□	3	3	0
■■□□□	0	0	0
■■□□	2	1	0
■□	0	0	0
Óflokkað eða óþekkt	8	1	4
Samtals	189	51	39

Skýringar: ■■■ Finnst víðast hvar ■■ Finnst nokkuð víða ■ Fáir fundarstaðir
 □□□ Yfirleitt í miklum mæli □□ Yfirleitt í nokkrum mæli □ Yfirleitt í litlum mæli

4.1.1 Háplöntur

Tvær háplöntutegundir sem teljast sjaldgæfar hafa fundist á rannsóknasvæðinu, þ.e. keilutungljurt og safastör. Hvorug þeirra var á valista Náttúrufræðistofnun 1996 en voru báðar settar á valista þegar hann var uppfærður árið 2008 (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996, 2011). Báðar hafa verndargildið 7 sem er hæst þeirra tegunda sem skráðar hafa verið á rannsóknasvæðinu (1. viðauki). Tekið skal fram að verndargildi er metið á kvarðanum 1–10 (Hörður Kristinsson o.fl. 2007).

- Safastör *Carex diandra* er fremur sjaldgæf. Hún finnst á Suðurlandi milli Þjórsár og Jökulsár á Breiðamerkursandi og á einum stað á Snæfellsnesi. Hún vex í mýrum og flóum. Allir fundarstaðirnir eru neðan 200 m hæðar. Á rannsóknasvæðinu hefur hún fundist við tjaldstæðið sunnan við Fauskalæk í landi Hrífuness.
- Keilutungljurt *Botrychium minganense* er fremur sjaldgæf en nokkuð dreifð um landið. Á rannsóknasvæðinu hefur hún fundist við Borgarfell. Tekið skal fram að tegundin líkist mjög venjulegri tungljurt *Botrychium lunaria* og hefur því líklega verið vanskráð og er hugsanlega algengari en talið hefur verið til þessa.

4.1.2 Mosar

Af mosategundum er það aðeins tegundin hjallaflos sem telst sjaldgæf (2. viðauki). Hún er ekki á valista (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996). Minnt skal á að mosaflóra svæðisins hefur ekki verið könnuð ítarlega og þar gætu því verið fleiri sjaldgæfar tegundir.

- Hjallaflos *Thuidium assimile* finnst aðeins á sunnanverðu landinu. Tegundin vex einkum við raka kletta, í giljum og fjallshlíðum en einnig í grónum brekkum, hlíðum og milli steina í urðum. Á rannsóknasvæðinu hefur hjallaflos verið skráð við Hemru.

4.1.3 Fléttur

Engin þeirra 39 fléttutegunda sem skráðar hafa verið á rannsóknasvæðinu teljast sjaldgæfar á landsvísu (3. viðauki) og engin þeirra er á valista (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996).

4.2. Gróðurkort

Niðurstöður gróðurkortlagningar rannsóknasvæðisins í heild eru sýndar á gróðurkortu í mælikvarða 1:25.000 og af lónstæði í mælikvarða 1:10.000. Gróðurkortin fylgja með samantrotin í vasa aftast í skýrslunni.

4.2.1 Gróðurfar á rannsóknasvæði

Svæðið í heild er nokkuð vel gróið en 77% af flatarmáli þess telst gróið með gróðurþekju yfir 10% að meðaltali. Lítt gróið og ógróið land er samtals 23% af flatarmáli svæðisins og þar af eru ár og blautar áreyrar 7% (2. kort og 5. viðauki).

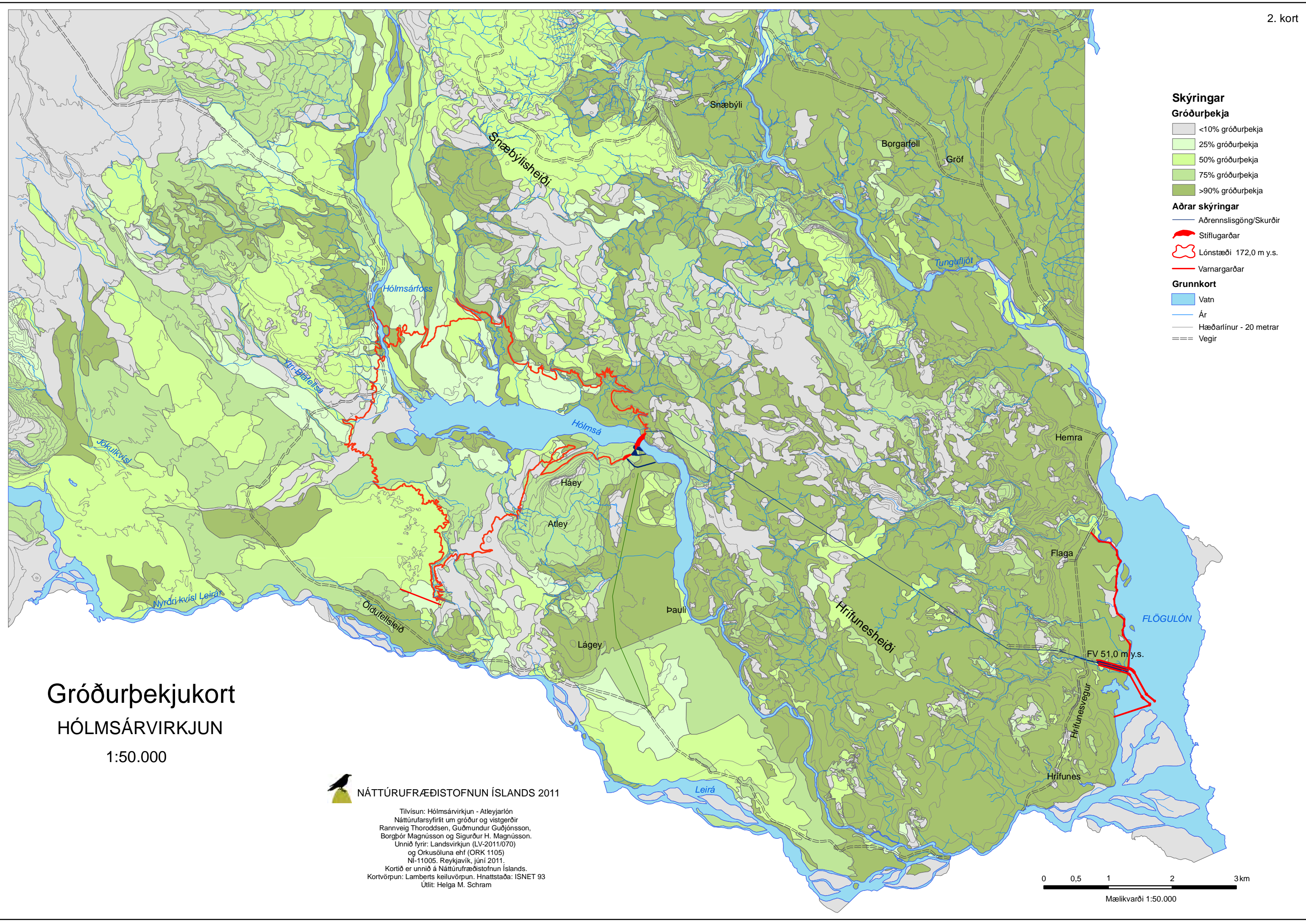
Gróðurfar á kortlagða svæðinu einkennist af mosagróðri, misvel grónu graslendi og óvenju samfelldu birkikjarri. Auk þess er talsvert votlendi austan við Tungufljót og við Flögulón neðan vegar við bæinn Flögu (gróðurkort 1.25.000 og 4. viðauki). Votlendið þar er að hluta á fyrirhuguðu framkvæmdasvæði Hólmsárvirkjunar. Þar er fjölbreyttur votlendisgróður á landi sem flæðir reglulega yfir í Skaftárhlaupum.

Nær samfelld gróðurþekja er syðst á rannsóknasvæðinu þar sem lágvaxið birkikjarr breiðir úr sér ofan við ræktaða landið við bæinn Hrífunes. Misþéttur mosaríkur heiðagróður tekur síðan við ofar í Hrífunesheiði en á hæðum inn á milli þar sem er áveðra eru melkollar og moldar-börð. Greinileg merki eru um að gróðurinn sækir á. Á vesturhluta svæðisins næst Mýrdals-jökli eru nokkuð stórir samfelldir melaflákar og sandar. Sunnan Hólmsár frá jökli að Hrífunesi er gisinn mosagróður og graslendi. Næst Hólmsá og Leirá er sums staðar grasgefinn mosagróður þar sem gróðurþekjan er samfelld. Á flatlendinu neðan við Atley hefur verið sáð grösom, aðallega melgresi og alaskalúpínu, á tæplega 3 km² svæði. Lúpínan er smám saman að yfirtaka sáðgresið og er orðin nær einráð.

4.2.2 Gróðurfar í lónstæði Atleyjarlóns

Fyrirhugað uppistöðulón er tæplega 9,3 km² að flatarmáli og verður hæsta vatnsborð þess í 172 m y.s. Um 69% lónstæðisins telst gróið land. Gróðurþekja er þó mismikil. Um 16% lónstæðisins eru algróin, 22% eru gróin að tveimur þriðju hlutum, 10% eru hálfgróin og 22% teljast vera gróin að einum fjórða. Lítt og ógróið land og vatn er samtals 31% af lónstæðinu og er það að mestu árvatn og blautar áreyrar (20%) í farvegi Hólmsár (2. kort og 7. viðauki).

Um helmingur lónstæðisins er graslendi sem er smám saman að gróa upp á gömlum áreyrum. Hluti þess, sunnan Hólmsár, er nokkuð vel gróinn en norðan árinna er það hins vegar mjög rýrt. Sums staðar sunnan við og næst ánni er þétt mosapemba. Birkikjarr sem liggur víða alveg að Hólmsá að norðan mun að hluta fara undir lón (gróðurkort 1:10.000 og 6. viðauki).

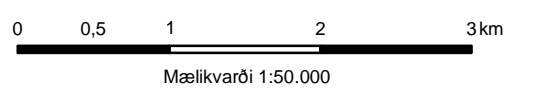


- Skýringar**
- Gróðurþekja**
- <10% gróðurþekja
 - 25% gróðurþekja
 - 50% gróðurþekja
 - 75% gróðurþekja
 - >90% gróðurþekja
- Aðrar skýringar**
- Aðrennslisgöng/Skurðir
 - Stíflugarðar
 - Lónstæði 172,0 m y.s.
 - Varnargarðar
- Grunnkort**
- Vatn
 - Ár
 - Hæðarlínur - 20 metrar
 - Vegir

Gróðurþekjukort
HÓLMSÁRVIRKJUN
 1:50.000

NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS 2011

Tilvísun: Hólmssárvirkjun - Atleyjarlón
 Náttúrufræðisyfirlit um gróður og vistgerðir
 Rannveig Thoroddsen, Guðmundur Guðjónsson,
 Borgþór Magnússon og Sigurður H. Magnússon.
 Unnið fyrir: Landsvirkjun (LV-2011/070)
 og Orkusöluna ehf (ORK 1105)
 NI-11005. Reykjavík, júní 2011.
 Kortið er unnið á Náttúrufræðistofnun Íslands.
 Kortvörpun: Lamberts keiluvörpun. Hnattstaða: ISNET 93
 Útlit: Helga M. Schram



4.3 Vistgerðir á rannsóknasvæði

Rannsóknasvæðið sem afmarkað var umhverfis Atley er alls 199 km² að flatarmáli (2. tafla). Af því eru ár og vötn um 9 km² og jökull 0,5 km², alls um 5% svæðisins.

Eyðilendi er alls um 43 km² á rannsóknasvæðinu eða 22%, en af því eru melavistir langstærstar (23 km²), en einnig er nokkuð um eyravist (7 km²) og sandvikravist (5 km²) og lítilsháttar af moldum, melhólum og skriðum og klettum (2. tafla). Vistgerðir sem falla undir eyðilendi er einkum að finna á vesturhluta rannsóknasvæðisins á landi sem liggur undir áföllum frá Mýrdalsjökli og ám og kvíslum sem frá honum falla (vistgerðakort, gróðurþekjukort). Vistgerðir eyðilendis eru, eins og nafnið bendir til, lítið grónar en heildargróðurþekja er að jafnaði innan við 20% (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009).

Moslendi er að finna á um 30 km² rannsóknasvæðisins eða 15% þess. Af vistgerðum er melagambravist langvíðáttumest eða 25 km², en einnig finnast hélumosavist og breiskjuhraunavist (2. tafla). Melagambravistin er einkum í hlíðum og fjalllendi á vestur- og norðurhluta rannsóknasvæðisins (3. kort). Vistgerðir moslendis eru allvel grónar en heildargróðurþekja er yfirleitt á bilinu 60–80% og eru mosar ríkjandi í gróðri (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009).

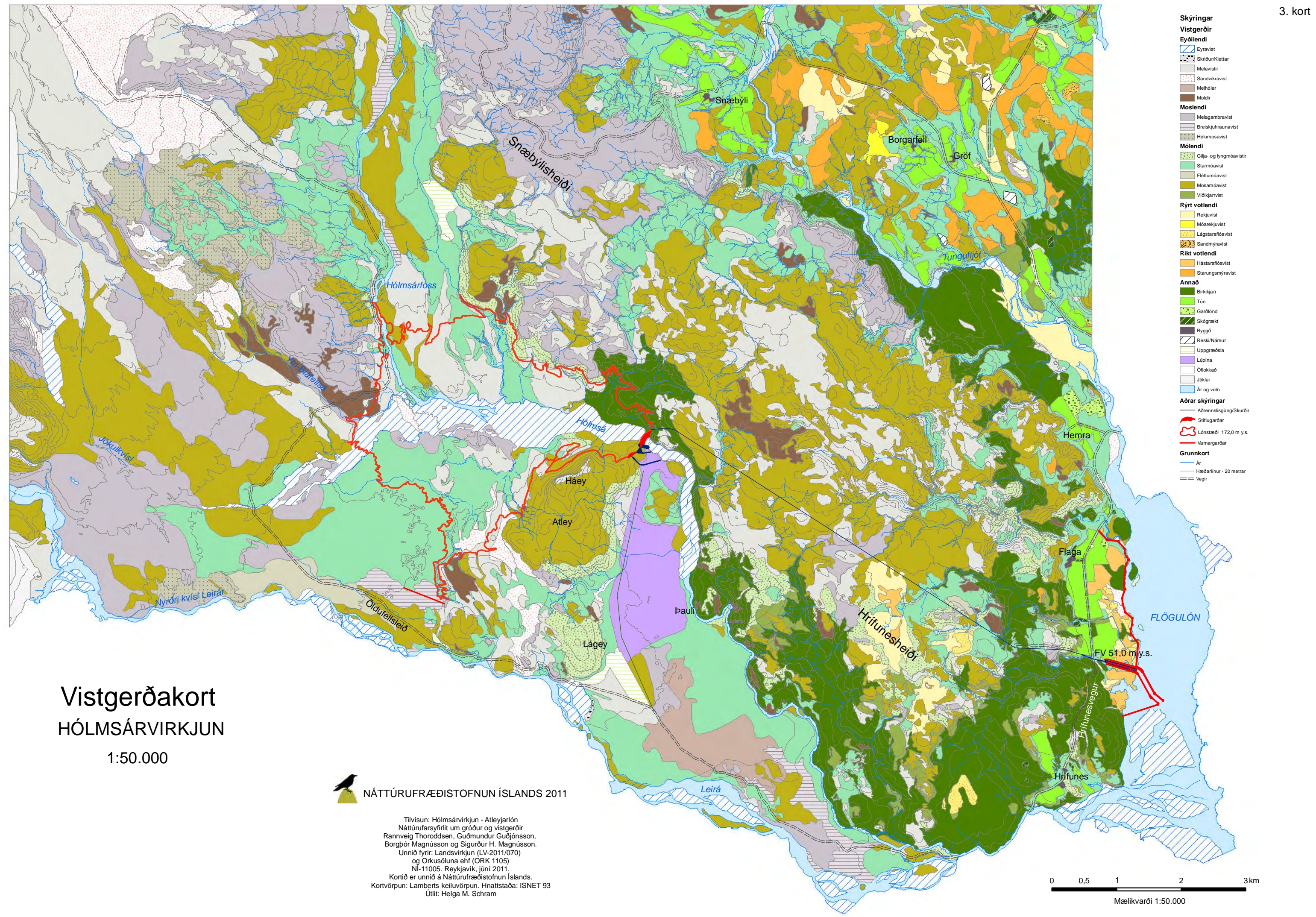
Mólendi er víðáttumest vistlenda á rannsóknasvæðinu. Alls er það um 83 km² eða 42% svæðisins. Af einstökum vistgerðum þess eru mosamóavist (42 km²) og starmóavist (34 km²) langstærstar. Þessar vistgerðir er einkum að finna á efri hluta rannsóknasvæðisins, bæði vestan og austan Hólmsár (3. kort). Mólendi er að jafnaði vel gróið og heildarþekja gróðurs yfir 80%. Háplöntur og mosar eru ríkjandi í gróðurþekju en misjafnt er eftir vistgerðum hvor hópurinn hefur yfirhöndina. Í mosamóavist og starmóavist er þekja mosa yfirleitt meiri en háplantna (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009). Starmóavistin á hluta rannsóknasvæðisins er sérstæð að því leyti að hún er mjög grasrík og fremur lítið um mosa. Í þannig landi hafa ekki verið gerðar sérstakar mælingar vegna vistgerðaflokkunar. Í heiðalandinu innan við Hrífunes er allmikið birkikjarr sem teygir sig inn með Hólmsá að vestan og upp með Tungufljóti á austurhluta rannsóknasvæðisins. Heildarflatarmál þess er um 17 km² eða um 9% rannsóknasvæðisins. Birkikjarrið er skylt mólendinu en það telst hins vegar ekki til vistgerða miðhálandisins og flokkunar þeirra sem hér er lögð til grundvallar. Það er því talið til annars og óflokkaðs lands (2. tafla).

Votlendi er fremur lítið á rannsóknasvæðinu en undir það falla tvö vistlendi í vistgerðaflokkuninni, þ.e. rýrt votlendi og ríkt votlendi (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009), sem eru áþekkt að heildarflatarmáli á svæðinu. Votlendi er nær eingöngu að finna á austurhluta rannsóknasvæðisins (3. kort). Af rýru votlendi finnast um 3,5 km² og er það að mestu vistgerðin rekjuvist (3 km²) sem líta má sem millistig þurrlendis og votlendis. Af öðrum vistgerðum rýrs votlendis finnst lítilsháttar af lágstaraflóavist, móarekjuvist og sandmýravist (2. tafla). Af ríku votlendi eru tæpir 4 km² og er það að mestu starungsmýravist (3,1 km²) sem er einkum að finna í heiðalandinu austan Tungufljóts á norðausturhluta rannsóknasvæðisins (3. kort). Hástaraflóavist finnst einnig (0,6 km²) og er hún að mestu niður við Flögulón. Á vesturhluta rannsóknasvæðisins finnst ekki votlendi en jarð- og berggrunnur er þar gopinn.

Af öðru og óflokkuðu landi sem ekki fellur undir þau vistlendi og vistgerðir sem hér eru lögð til grundvallar í kortlagningu eru alls tæpir 25 km² á rannsóknasvæðinu eða um 12% þess (2. tafla). Þar af er birkikjarrið 17 km². Aðrar landgerðir tengjast einkum ræktun og aðgerðum manna í byggð. Þar eru stærstu flokkarnir tún (4 km²) og landgræðslusvæði með lúpínu (2 km²).

2. tafla. Flatarmál land- og vistgerða (km²) á rannsóknasvæðinu við Atley og í fyrirhugðu lónstæði.

Vistlendi	Land- og vistgerðir	Allt svæðið	% af svæði	Atleyjarlón	% af lónstæði
Jöklar og vatn		9,60	5	0,22	2
	Jöklar	0,54	<1		
	Ár og vötn	9,06	5		
Eyðilendi		43,49	22	4,63	50
	Eyravist	6,74	3	1,97	21
	Skriður/Klettur	0,03	<1		
	Melavistur	26,92	14	2,36	25
	Sandvikravist	5,41	3	0,26	3
	Melhólar	1,68	1		
	Moldir	2,71	1	0,04	<1
Moslendi		30,48	15	0,39	4
	Melagambravist	25,44	13	0,39	4
	Breiskjuhraunavist	1,57	1	<0,01	<1
	Héllumosavist	3,46	2		
Mólendi		83,33	42	3,60	39
	Gilja- og lyngmóavist	4,81	2	0,18	2
	Starmóavist	33,89	17	2,91	31
	Fléttumóavist	0,97	<1		
	Mosamóavist	42,05	21	0,51	5
	Víðikjarrvist	1,62	1		
Rýrt votlendi		3,56	2		
	Rekjuvist	3,00	2		
	Móarekjuvist	0,19	<1		
	Lágstarflóavist	0,31	<1		
	Sandmýravist	0,07	<1		
Ríkt votlendi		3,75	2		
	Hástarflóavist	0,61	<1		
	Starungsmýravist	3,13	2		
Annað og óflokkað		24,69	12	0,42	5
	Birkikjarr	17,31	9	0,42	5
	Tún	4,06	2		
	Garðlönd	0,24	<1		
	Skógrækt	0,11	<1		
	Byggð	0,06	<1		
	Reski/Námur	0,07	<1		
	Uppgræðsla	0,62	<1		
	Lúpína	2,21	1		
	Óflokkað	<0,01	<1		
Alls		198,90	100	9,26	100



- Skýringar**
- Vistgerðir**
- Eyðlendi**
- Eyravist
 - Skjófur/Klettur
 - Melavist
 - Sandvikravist
 - Melhólar
 - Moldir
- Moslendi**
- Melagambravist
 - Breiskuhraunavist
 - Héimosaavist
- Mólandi**
- Gilla- og lyngmóavist
 - Starmóavist
 - Fléttumóavist
 - Mosamóavist
 - Viðkjarravist
- Rýrt votlendi**
- Rekjavist
 - Móarekjavist
 - Lágstarflóavist
 - Sandmýravist
- Ríkt votlendi**
- Hástarflóavist
 - Starungmýravist
- Annað**
- Birkikjarr
 - Tún
 - Garölund
 - Skógrækt
 - Byggð
 - Reski/Námur
 - Uppgræðsla
 - Lúpina
 - Ottokkað
 - Jökjar
 - Ár og vötn
- Aðrar skýringar**
- Aðrennsisgöng/Skurðir
 - Stíflugarðar
 - Lónstæði 172,0 m y.s.
 - Vamargarðar
- Grunnkort**
- Ár
 - Hæðarlínur - 20 metrar
 - Vegur

Vistgerðakort
HÓLMSÁRVIRKJUN
1:50.000

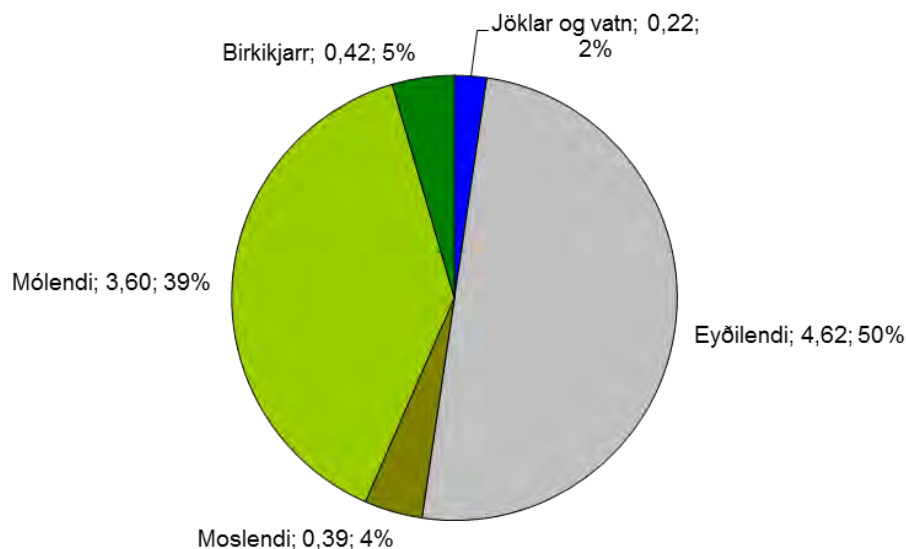
 NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS 2011

Tilvísun: Hólmsárvirkjun - Atleyjarlón
Náttúrufræðisfyrirlit um gróður og vistgerðir
Rannveig Thoroddsen, Guðmundur Guðjónsson,
Borgþór Magnússon og Sigurður H. Magnússon.
Unnið fyrir: Landsvirkjun (LV-2011/070)
og Orkusöluna ehf (ORK 1105)
NI-11005. Reykjavík, júní 2011.
Kortið er unnið á Náttúrufræðistofnun Íslands.
Kortvörpun: Lamberts keiluvörpun. Hnattstaða: ISNET 93
Útlit: Helga M. Schram

0 0,5 1 2 3km
Mælikvarði 1:50.000

4.3.1 Vistgerðir í lónstæði

Fyrirhugað lón við Atley yrði 9,3 km² að flatarmáli við 172 m y.s. yfirfallshæð (2. tafla). Í lónstæðinu, sem er vestan og norðan Atleyjar, er eyðilendi alls 4,6 km² eða helmingur þess lands sem færi undir lónið (1. mynd). Þar af eru melavistir 2,4 km² og eyravist 2,0 km². Lítilsháttar moslendi er í lónstæðinu (0,4 km²) og er það nánast allt melagambravist. Mólendi er allnokkurt í lónstæðinu, alls 3,6 km², en er það mestmegnis starmóavist (2,9 km²). Þar finnst einnig mosamóavist (0,5 km²) og birkikjarr (0,4 km²) en það er hluti af svokölluðum Villingaskógum. Mólendið og birkikjarrið er því alls um 4 km² en það er best gróna og lífríkasta landið sem færi undir lónið. Mólendi er eins og fram hefur komið vel gróið og mun betur en eyðilendi og moslendi. Jarðvegur mólendis er jafnframt þykkari og mun kolefnisríkari en jarðvegur í eyðilendi og moslendi (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2009).



1. mynd. Stærð vistlenda í stæði fyrirhugaðs miðlunarlóns við Atley, flatarmál í km² og hlutdeild af heild. Birkikjarr er hér haft sér og ekki fellt undir annað og óflokkað land.

5 UMRÆÐA

5.1 Vistgerðir á rannsóknasvæði

Rannsóknasvæðið er í jaðri suðurhálendisins. Á efri og vestari hluta svæðisins er eyðilendi og moslendi áberandi enda verður land þar meira fyrir ágangi vatna og sandfoki undir Mýrdalsjökli. Þar er einnig grasrík en gísín starmóavist sem verður samfelld grónari þegar austar dregur. Í Hrífunesheiði og vestast í Snæbýlisheiði er talsvert af giljamóavist sem er gróskumikil og vel gróin. Þegar komið er niður fyrir 200 m y.s. verður birkikjarr allsráðandi á Hrífunesheiði og inn með Tungufljóti í landi Hemru. Á láglandinu á austanverðu rannsóknasvæðinu gætir víða áhrifa búskapar á gróðurfar.

Í lónstæðinu við Atley er mosamóavist útbreiddust af einstökum vistgerðum (2. tafla). Í þessari vistgerð eru gamburmosar ráðandi í sverði en grasleitar tegundir eins og túnvingull, stinnastör og týtulíngresi eru algengar í mosabæmbunni. Vistgerðin finnst í brekkum og brekkurótum en einnig á flötu landi meðfram lækjum, ám og á uppgrónum áreyrum.

Mosamóavist er útbreidd á sunnanverðu hálandinu (Sigðurður H. Magnússon o.fl. 2002, 2009). Starmóavist kemur næst á eftir mosamóavist að útbreiðslu. Stinnastör er einkennis-tegund starmóavistarinnar en einnig er veruleg þekja af túnvingli, krækilyngi, kornsúru og grávíði. Hlutdeild mosa í gróðurþekju er töluverð og á það almennt við um vistgerðina á svæðinu og þá sértaklega á ofanverðu svæðinu en starmóavist er líkt og mosamóavist algeng á afréttum Skaftártungu og Síðumanna. Starmóavistin í lónstæðinu og á hluta alls rannsóknasvæðisins er sérstæð að því leyti að hún er mjög grasrík og fremur lítið um mosa. Þetta á sérstaklega við á flatlandinu milli Hólmsár og Leirár og nálægt byggð þar sem áhrifa gætir frá búskap.

Votlendi er fremur lítið á rannsóknasvæðinu og er nær eingöngu að finna á austurhluta svæðisins. Af einstöku vistgerðum votlendisins er starungsmýravist útbreiddust en rekjuvist fylgir fast á eftir.

5.2 Válisti

5.2.1 Flóra

Á rannsóknasvæðinu hafa fundist og verið skráðar tvær háplöntutegundir sem teljast sjaldgæfar, þ.e. keilutungljurt og safastör. Safastörin fannst í Hrífunesi sunnan við tjaldstæðið við Fauskalæk en keilutungljurtin við Borgarfell í Skaftártungu. Hvorug þeirra var á 1. útgáfu válista (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996) en voru báðar settar á válista háplantna samkvæmt válistaflokkun sem byggð er á nýjum skilyrðum Alþjóða náttúruverndarsamtakanna IUCN og kynnt var á ársfundi Náttúrufræðistofnunar 2008. Keilutungljurt var skráð í flokknum DD (upplýsingar ófullnægjandi) og safastör í flokknum VU (í yfirvofandi hættu). Náttúrufræðistofnun hefur lagt til að plöntur í þessum flokkum verði friðlýstar sbr. Náttúruverndaráætlun 2009–2013 (Náttúrufræðistofnun Íslands 2011).

Ein mosategund telst sjaldgæf, hjallaflos en er ekki á válista (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996). Mosinn hefur verið skráður við Hemru. Engin fléttutegund sem skráð er á svæðinu er á válista. Minnt skal á að mosa- og fléttuflóra svæðisins hefur ekki verið könnuð ítarlega og þar gætu því verið fleiri sjaldgæfar tegundir.

6 SAMANTEKT OG ÁBENDINGAR

6.1 Flóra

Flóra rannsóknasvæðisins hefur ekki verið könnuð með markvissum hætti. Í skýrslunni eru að mestu lagðar fram upplýsingar úr gagnagrunnum Náttúrufræðistofnunar sem byggja á misdreifðri gagnasöfnun innan svæðisins en einnig er byggt á skráningu háplöntuflórunnar sem fór fram 7.–9. júlí 2010 á nokkrum svæðum innan rannsóknasvæðisins. Háplöntuflóra svæðisins er allvel þekkt en lágplöntuflóran er illa könnuð. Ítarlegar rannsóknir á flóru svæðisins eru því nauðsynlegar til að fá fullnægjandi mynd af henni. Það á einkum við um framkvæmdasvæðin og annars staðar þar sem fyrirsjáanlegt er að breytingar geti orðið á gróðurfari vegna framkvæmda. Í rannsóknnum þar sem háplöntum, mosum og fléttum hefur verið safnað kerfisbundið á sömu svæðum er fjöldi tegunda mosa eða fléttna yfirleitt engu minni en háplantna (t.d. Kristbjörn Egilsson og Hörður Kristinsson 1997).

Innan rannsóknasvæðisins hafa 189 tegundir háplantna auk ættkvísla undafífla og túnfífla verið skráðar. Flestar tegundirnar eru algengar á landsvísu fyrir utan keilutungljurt og safastör eins og komið hefur fram. Af mosum hafa 52 tegundir verið skráðar innan rannsóknasvæðisins en aðeins ein tegund telst sjaldgæf, hjallaflos. Engin þeirra 39 fléttutegunda

sem skráðar hafa verið innan rannsóknasvæðisins telst sjaldgæf. Þær eru flestar algengar og engin þeirra er á valista.

Þar sem kerfisbundnar rannsóknir á flóru innan fyrirhugaðs lónstæðis við Atley og við frárennisskurð við Flögulón hafa enn ekki farið fram er á þessu stigi óvíst hvort fyrirhuguð framkvæmd spilli fágætum eða sjaldgæfum tegundum háplantna, mosa og fléttna. Frekari rannsóknir eru fyrirhugaðar sumarið 2011. Sjá nánar kafla 6.4.

6.2 Gróðurkort og vistgerðir

Flestar þær vistgerðir sem eru í lónstæðinu og á fyrirhuguðum framkvæmdasvæðum eru algengar á hálendinu. Breiskjuhraunavist er þó talin sjalgæf og hefur hún hátt verndargildi. Einna algengust er hún þó á afréttum Skaftártungu og Síðumanna þar sem hún þekur stór svæði í Skaftáreldahrauni (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2002, 2009). Við suðurenda fyrirhugaðs Atleyjarlóns er breiskjuhraunavist á rúmlega 0,4 km² svæði og teygir hún sig inn í lónstæðið. Á því svæði er ætlunin að byggja varnargarð til að koma í veg fyrir að flóðvatn frá lóninu fari yfir lægð vestan við Atley. Fléttan grábreykskingur er einkennandi fyrir vistgerðina sem eins og nafnið bendir til er bundin við hraun. Við Atley er vistgerðin í hrauni sem er að hluta hulið mól og sandi. Nokkuð algengt er um allt land að grábreykskingur vaxi dreifður á lítt grónum melum en þannig flokkast hann í melavist. Breiskjuhraunavistin við Atleyjarlón líkist því í raun meira melavist og telst því ekki sjaldgæf.

Birkikjarrið er skylt mólendinu en það telst hins vegar ekki til vistgerða miðhálendisins og flokkunar þeirra sem hér er lögð til grundvallar. Það er því talið til annars og óflokkaðs lands (2. tafla). Birkikjarrið teygir sig upp í heiðalandið innan við Hrífunes og inn með Hólmsá að vestan og upp með Tungufljóti á austurhluta rannsóknasvæðisins. Um 5% af lónstæði fyrirhugaðs Atleyjarlóns er birkikjarr. Samkvæmt frumvarpi til laga um breytingu á lögum um náttúruvernd, nr. 44/1999 með síðari breytingum er lagt til að birkiskógar og leifar þeirra njóti sérstakrar verndar (Lög um náttúruvernd nr. 44/1999 með síðari breytingum). Náttúrufræðistofnun telur nauðsynlegt að gera ítarlega úttekt á þeim hluta lónstæðisins þar sem birkikjarrið vex (sjá nánar kafla 6.4).

Lítið votlendi er á rannsóknasvæðinu. Það er helst að finna austan við Tungufljót og neðan við Flögulón neðan vegar við bæinn Flögu. Votlendið við Flögu er á framkvæmdasvæði Hólmsárvirkjunar, en þar er mjög fjölbreyttur votlendisgróður á landi sem flæðir reglulega yfir í Skaftárhlaupum. Fyrirhugað er samkvæmt tillögu Náttúrufræðistofnunar að gera nánari úttekt á votlendinu við Flögulón (sjá nánar kafla 6.4). Einnig er vakin athygli á litlu votlendissvæði (2,3 ha) milli Hólmsár og Leirár. Þar er rekjuvist með bjúgstör og stinnastör ásamt hrossanál ríkjandi í vætumosa með blettum af mosamóavist inn á milli. Þetta er eina votlendið á öllu svæðinu milli Hólmsár og Leirár og því verðmætt fyrir svæðið.

Við myndun lóns við Atley munu tæpir 5 km² af vel grónu landi (mólendi, birkikjarr og moslendi) fara forgörðum. Til að vinna gegn því tapi mætti taka lítt gróið land á svæðinu til uppgræðslu með það fyrir augum að koma af stað gróðurframvindu í átt til þess gróðurs er tapast.

6.3 Landbrot við Flögulón

Í Flögulóni taka eyrarnar stöðugum breytingum vegna Skaftárhlaupa sem koma að jafnaði annað hvert ár. Með samanburði á núverandi bakka Flögulóns og bakkanum eins og hann var samkvæmt loftmynd frá 1948 (4. kort) sést að mikið landbrot hefur orðið á 60 árum. Á

liðlega tveggja kílómetra kafla hafa 31 ha gróins lands eyðst að mestu leyti. Þannig hefur meginhluti árbakkans hopað um liðlega tvö hundruð metra eða sem nemur nærri fjórum metrum á ári.

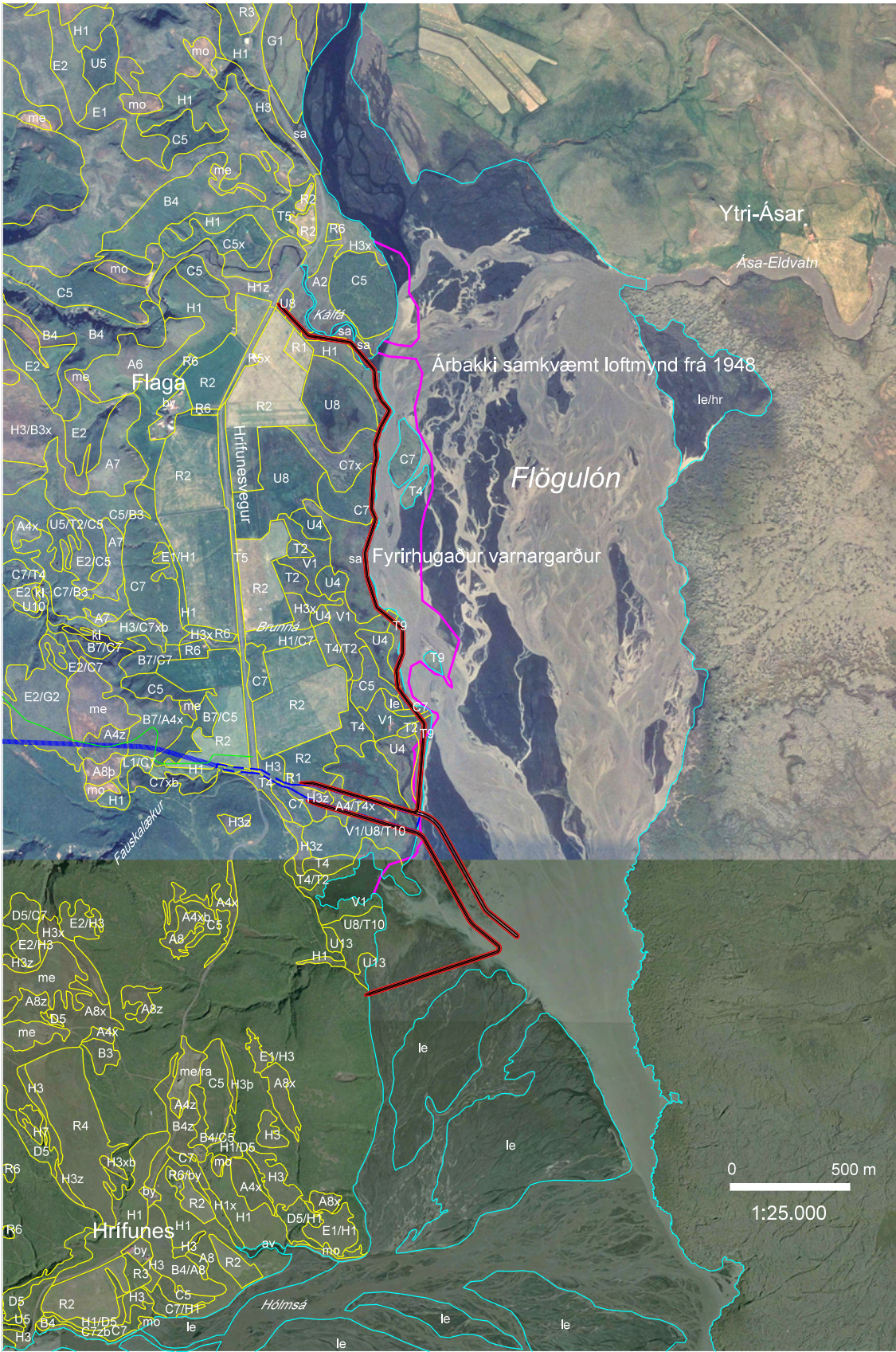
Til að koma í veg fyrir aursöfnun í frárennisskurði virkjunarinnar verður byggður varnargarður sem nær að útrás Flögulóns. Vegna þess hve mikið efni kemur til með að falla til vegna jarðganga og frárennisskurðar hefur verið gerð tillaga um að nýta það í nærri fjögurra kílómetra langa varnargarða til að verja lönd Flögu og Hrífuness frá tjaldsvæðinu sunnan við Fauskalæk norður að Kálfá. Vatn Brunnár verður leitt í frárennisskurð um ræsi í gegnum varnargarð þannig að vatn mun lóna bakvið varnargarðinn í Skaftárhlaupum og vatnsborð verða í svipaðri hæð og vatnið í frárennisskurði (Almenna verkfræðistofnan hf. 2010).

Neðan við Hrífunesveg í landi Flögu að tjaldstæðinu sunnan við Fauskalæk sem tilheyrir Hrífunesi er auk ræktaðs lands og dálítills birkikjarrs fjölbreytt votlendi. Um er að ræða flæðiland þar sem tvinnast saman deiglendi, mýrlendi og forblautir flóar. Á þessu svæði vex safastör og líkur benda til að þar vaxi fleiri sjaldgæfar tegundir háplantna. Vegna sérstæðra vistgerða og hugsanlegra breytinga sem geta orðið á landinu vegna fyrirhugaðs varnargarðs er full ástæða til að kortleggja svæðið í stærri mælikvarða og gera nákvæmari úttekt á háplöntuflóru þess en áður hefur verið gert.

6.4 Frekari rannsóknir á rannsóknasvæðinu

Að beiðni Landsvirkjunar hefur Náttúrufræðistofnun gert áætlun um viðbótarrannsóknir sumarið 2011 vegna Hólmsárvirkjunar. Ástæðan fyrir því er sú að enn vantar nokkuð á að upplýsingar séu fullnægjandi til að hægt sé að ljúka við gerð frummatsskýrslu vegna umhverfismats. Eftir að hafa farið yfir þær rannsóknir sem gerðar hafa verið á rannsóknasvæðinu og þau gögn sem eru til hjá Náttúrufræðistofnun lagði stofnunin til að eftirfarandi þættir yrðu rannsakaðir frekar:

- **Gróður- og vistgerðakort:** Viðbætur við fyrri kortlagningu í stærri mælikvarða á svæði við Flögu milli Hrífunesvegar og fyrirhugaðs varnargarðs við Flögulón. Einkum verður lögð áhersla á nákvæma kortlagningu og gróðurfarsúttekt á votlendinu sem á nú undir högg að sækja vegna landbrots.
- **Flóra:** Ítarleg úttekt á háplöntuflóru í og við birkikjarrið í lónstæði Atleyjarlóns og í votlendinu við Flögulón.
- **Smádýr:** Úttekt á smádýralífi í birkikjarrinu í lónstæðinu.
- **Fuglar:** Úttekt á fuglalífi í lónstæði Atleyjarlóns og á svæði milli varnargarðs og vegar.



7 RITASKRÁ

- Almenna verkfræðistofan hf. 2010. *Hólmsárvirkjun með miðlun við Atley. Frumhönnun.* Unnið fyrir Landsvirkjun og RARIK Orkuþróun LV-2010/115, RARIK-10008.
- Borgþór Magnússon, Guðmundur Guðjónsson, Guðmundur A. Guðmundsson, Kristbjörn Egilsson og Svenja N.V. Auhage 2009. *Hólmsárlón. Náttúrufræðisyfirlit um gróður, fugla og vistgerðir.* Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09005. Unnið fyrir Landsvirkjun, LV-2009/039 og RARIK, RARIK-09002. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands.
- Borgþór Magnússon, Guðmundur Guðjónsson, Guðmundur A. Guðmundsson, Kristbjörn Egilsson, Kristinn H. Skarphéðinsson, Sigurður H. Magnússon og Starri Heiðmarsson 2009. *Bjallavirkjun og Tungnaárlón. Náttúrufræðisyfirlit um gróður, fugla og vistgerðir.* Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09001. Unnið fyrir Landsvirkjun, LV-2009/017. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands.
- Hörður Kristinsson 2008. *Íslenskt plöntutal, blómplöntur og byrkningar.* Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 51. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands.
- Hörður Kristinsson 2010. *Íslenska plöntuhandbókin. Blómplöntur og byrkningar.* Reykjavík: Mál og menning.
- Hörður Kristinsson, Eva G. Þorvaldsdóttir og Björgvin Steindórsson 2007. *Vöktun válistaplantna 2002–2006.* Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 50. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands.
- Kristbjörn Egilsson og Hörður Kristinsson 1997. *Gróðurfar á áhrifasvæði Norðlingaöldumiðlunar í Þjórsárverum.* Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-97027. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands.
- Lög um náttúruvernd nr. 44/1999.*
- Náttúrufræðistofnun Íslands 1996. *Válisti. Plöntur.* Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands.
- Náttúrufræðistofnun Íslands. www.ni.is [skoðað 1.júní 2011]
- Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1977. *Gróðurkort af Íslandi, blað 235 Eldgjá (1:40.000).* Reykjavík: Menningarsjóður.
- Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1977. *Gróðurkort af Íslandi, blað 236 Tungufljót (1:40.000).* Reykjavík: Menningarsjóður.
- Sigurður H. Magnússon, Guðmundur Guðjónsson, Erling Ólafsson, Guðmundur A. Guðmundsson, Borgþór Magnússon, Hörður Kristinsson, Kristbjörn Egilsson og Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2002. *Vistgerðir á fjórum Hálendisvæðum.* Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-02006. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands.
- 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. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands.
- Steindór Steindórsson 1981. Flokkun gróðurs í gróðursamfélög. *Íslenskar landbúnaðar-rannsóknir* 12,2: 11–52.

8 VIÐAUKAR

1. viðauki. Háplöntutegundir á rannsóknasvæðinu við Atley skráðar í 10×10 km reitakerfi samkvæmt gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar Íslands í apríl 2011. Algengnimat og verndargildi er á landsvísu (sjá kafla 4.1). Verndargildi er metið á kvarða 1–10 þar sem 1 merkir lágt verndargildi en 10 hátt verndargildi (Hörður Kristinsson o.fl. 2007).

Skýringar:

- ■ ■ Finnst víðast hvar □ □ □ Yfirleitt í miklum mæli
- ■ Finnst nokkuð víða □ □ Yfirleitt í nokkrum mæli
- Fáir fundarstaðir □ Yfirleitt í litlum mæli

Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengnimat	Verndargildi	5164	5264	5265
<i>Achillea millefolium</i>	Vallhumall	■ ■ ■ □ □ □	1			x
<i>Agrostis capillaris</i>	Hálingresi	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Agrostis stolonifera</i>	Skriðlíngresi	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Agrostis vinealis</i>	Týtulíngresi	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Alchemilla alpina</i>	Ljónslappi	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Alchemilla filicaulis</i>	Hlíðamariústakkur	■ ■ ■ □ □ □	1	x		
<i>Alchemilla filicaulis</i>	Maríustakkur	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Alchemilla glabra</i>	Brekkumariústakkur				x	
<i>Alopecurus aequalis</i>	Vatnsliðagras	■ ■ ■ □ □ □	2			x
<i>Alopecurus pratensis</i>	Háliðagras	■ ■ ■ □ □ □	1			x
<i>Angelica archangelica</i>	Ætihvönn	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Angelica sylvestris</i>	Geithvönn	■ ■ ■ □ □ □	2		x	x
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ilmreyr	■ ■ ■ □ □ □	1	x	x	x
<i>Arabidopsis petraea</i>	Melablóm	■ ■ ■ □ □ □	1	x	x	x
<i>Arabis alpina</i>	Skriðnablóm	■ ■ ■ □ □ □	1	x		
<i>Arenaria norvegica</i>	Skeggsandi	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Argentina anserina</i>	Tágamura	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Armeria maritima</i>	Geldingahnappur	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Avenella flexuosa</i>	Bugðupunktur	■ ■ ■ □ □ □	1	x	x	x
<i>Bartsia alpina</i>	Smjörgras	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Batrachium eradicatum</i>	Lónasóley	■ ■ ■ □ □ □	2			x
<i>Betula pubescens</i>	Birki	■ ■ ■ □ □ □	1	x	x	x
<i>Bistorta vivipara</i>	Kornsúra	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Botrychium lunaria</i>	Tungljurt	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Botrychium minganense</i>	Keilutungljurt	■ ■ □ □	7		x	
<i>Bromopsis inermis</i>	Sandfax					x
<i>Calamagrostis neglecta</i>	Hálmgresi	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Callitriche palustris</i>	Vorbrúða	■ ■ ■ □ □ □	1			x
<i>Calluna vulgaris</i>	Beitilyng	■ ■ ■ □ □ □	1	x	x	x
<i>Caltha palustris</i>	Hófsóley	■ ■ ■ □ □ □	1			x
<i>Campanula rotundifolia</i>	Bláklukka	■ ■ □ □ □	2		x	
<i>Cardamine hirsuta</i>	Lambaklukka	■ ■ □ □ □	2		x	x
<i>Cardamine pratensis</i>	Hrafnaklukka	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Carex bigelowii</i>	Stinnastör	■ ■ ■ □ □ □	1	x	x	x
<i>Carex canescens</i>	Blátoppastör	■ ■ ■ □ □ □	1			x
<i>Carex chordorrhiza</i>	Vetrarkvíðastör	■ ■ ■ □ □ □	1			x
<i>Carex diandra</i>	Safastör	■ □ □	7			x
<i>Carex lachenalii</i>	Rjúpastör	■ ■ ■ □ □ □	1	x		
<i>Carex lyngbyei</i>	Gulstör	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Carex maritima</i>	Bjúgstör	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Carex microglochin</i>	Broddastör	■ ■ ■ □ □	2			x
<i>Carex nigra</i>	Mýrastör	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Carex rariflora</i>	Hengistör	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Carex rostrata</i>	Tjarnastör	■ ■ ■ □ □ □	1			x
<i>Carum carvi</i>	Kúmen	■ ■ □ □ □	3		x	x

Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengnimat	Verndargildi	5164	5264	5265
<i>Catabrosa aquatica</i>	Vatnsnarfagras	■■■□□	2			x
<i>Cerastium alpinum</i>	Músareyra	■■■□□□	1	x		x
<i>Cerastium cerastoides</i>	Lækjafraëhryna	■■■□□□	1	x		
<i>Cerastium fontanum</i>	Vegarfi	■■■□□□	1	x		x
<i>Chamerion latifolium</i>	Eyrarrós	■■■□□□	2	x		
<i>Coeloglossum viride</i>	Barnarót	■■■□□□	1	x		x
<i>Comarum palustre</i>	Engjarós	■■■□□□	1			x
<i>Corallorhiza trifida</i>	Kræklurót	■■■□	2	x	x	
<i>Cystopteris fragilis</i>	Tófugras	■■■□□□	1	x		x
<i>Deschampsia alpina</i>	Fjallapuntur	■■■□□□	1	x		x
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Snarrótarpuntur	■■■□□□	1			x
<i>Draba incana</i>	Grávorbólóm	■■■□□□	1	x		
<i>Draba norvegica</i>	Hagavorbólóm	■■■□□□	1	x		x
<i>Dryas octopetala</i>	Holtasóley	■■■□□□	1	x		x
<i>Eleocharis palustris</i>	Vatnsnál	■■■□□□	2			x
<i>Empetrum nigrum</i>	Krækilyng	■■■□□□	1	x		x
<i>Epilobium alsinifolium</i>	Lindadúnurt	■■■□□□	1	x		x
<i>Epilobium anagallidifolium</i>	Fjalladúnurt	■■■□□□	1	x		
<i>Epilobium collinum</i>	Klappadúnurt	■■□□□	2	x		x
<i>Epilobium hornemannii</i>	Heiðadúnurt	■■■□□□	1	x		
<i>Epilobium lactiflorum</i>	Ljósadúnurt	■■■□□	2	x		
<i>Epilobium palustre</i>	Mýradúnurt	■■■□□□	1	x		x
<i>Equisetum arvense</i>	Klóelfting	■■■□□□	1	x		x
<i>Equisetum palustre</i>	Mýrelfting	■■■□□□	1	x		x
<i>Equisetum pratense</i>	Vallelfting	■■■□□□	1	x		x
<i>Equisetum variegatum</i>	Beitieski	■■■□□□	1	x		x
<i>Erigeron borealis</i>	Jakobsfífill	■■■□□□	1	x		x
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Klófíffa	■■■□□□	1	x		x
<i>Eriophorum scheuchzeri</i>	Hrafnaíffa	■■■□□□	1	x		x
<i>Euphrasia frigida</i>	Augnfró	■■■□□□	1			x
<i>Festuca rubra</i>	Túnvingull	■■■□□□	1	x	x	x
<i>Festuca vivipara</i>	Blávingull	■■■□□□	1	x		x
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mjaðjurt	■■□□□	3	x	x	x
<i>Fragaria vesca</i>	Jarðarber	■■□□	4	x	x	x
<i>Galium normanii</i>	Hvítmaðra	■■■□□□	1	x		x
<i>Galium verum</i>	Gulmaðra	■■■□□□	1	x		x
<i>Gentiana nivalis</i>	Dýragras	■■■□□□	1	x		x
<i>Gentianella amarella</i>	Grænvöndur	■■■□□	2			x
<i>Gentianella aurea</i>	Gullvöndur	■■■□□□	2	x		
<i>Gentianella campestris</i>	Maríuvöndur	■■■□□□	2			x
<i>Geranium sylvaticum</i>	Blágresi	■■■□□□	1	x	x	x
<i>Geum rivale</i>	Fjalldalafífill	■■■□□□	1			x
<i>Harrimanella hypnoides</i>	Mosalýng	■■■□□□	1	x		
<i>Hieracium</i>	Undafíflar			x	x	x
<i>Hierochloe odorata</i>	Reyrgresi	■■■□□□	1	x	x	
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lófótur	■■■□□□	1			x
<i>Huperzia selago</i>	Skollafingur	■■■□□□	2	x		x
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	Mýrasef	■■■□□□	1			x
<i>Juncus arcticus</i>	Hrossanáal	■■■□□□	1	x		x
<i>Juncus biglumis</i>	Flagasef	■■■□□□	1	x		
<i>Juncus trifidus</i>	Móasef	■■■□□□	1	x	x	x
<i>Juncus triglumis</i>	Blómsef	■■■□□□	1	x		x
<i>Kobresia myosuroides</i>	Þursaskegg	■■■□□□	1	x	x	x
<i>Koenigia islandica</i>	Naflagras	■■■□□□	1	x		x
<i>Leontodon autumnalis</i>	Skarífífill	■■■□□□	1	x		x
<i>Lepidotheca suaveolens</i>	Hlaðkolla				x	x
<i>Leymus arenarius</i>	Melgresi	■■□□□	1	x	x	x

Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengnimat	Verndargildi	5164	5264	5265
<i>Listera cordata</i>	Hjartatvíblaðka	■ ■ ■ □	3	x	x	x
<i>Loiseleuria procumbens</i>	Sauðamergur	■ ■ ■ □ □ □	2	x		
<i>Lupinus nootkatensis</i>	Alaskalúpína			x	x	
<i>Luzula multiflora</i>	Vallhæra	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Luzula spicata</i>	Axhæra	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Horblaðka	■ ■ ■ □ □ □	1			x
<i>Milium effusum</i>	Skrautpundur	■ ■ □	5			x
<i>Minuartia rubella</i>	Melanóra	■ ■ ■ □ □ □	1	x		
<i>Montia fontana</i>	Lækjagrýta	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Myosotis arvensis</i>	Gleym-mér-ei	■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Omalotheca norvegica</i>	Fjandafæla	■ ■ □ □	4			x
<i>Omalotheca supina</i>	Grámulla	■ ■ ■ □ □ □	1	x		
<i>Omalotheca sylvatica</i>	Grájurt	■ ■ □	6		x	
<i>Orthilia secunda</i>	Grænlilja	■ ■ □ □	5	x	x	x
<i>Oxyria digyna</i>	Ólafssúra	■ ■ ■ □ □ □	1	x		
<i>Parnassia palustris</i>	Mýrasóley	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Phleum alpinum</i>	Fjallafoxgras	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Phleum pratense</i>	Vallarfoxgras	■ ■ ■ □ □ □	1			x
<i>Pilosella islandica</i>	Íslandsfífill	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Lyfjagras	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Platanthera hyperborea</i>	Friggjargras	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Poa alpina</i>	Fjallasveifgras	■ ■ ■ □ □ □	1	x		
<i>Poa annua</i>	Varpasveifgras	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Poa glauca</i>	Blásveifgras	■ ■ ■ □ □ □	1	x	x	x
<i>Poa pratensis</i>	Vallarsveifgras	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Poa trivialis</i>	Hásveifgras	■ ■ ■ □ □	3			x
<i>Polygonum aviculare</i>	Blóðarfí	■ ■ ■ □ □ □	1			x
<i>Potamogeton gramineus</i>	Grasnykra	■ ■ ■ □ □ □	2			x
<i>Potentilla crantzii</i>	Gullmura	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Prunella vulgaris</i>	Blákolla	■ ■ □ □ □	3		x	x
<i>Pseudorchis straminea</i>	Hjónagras	■ ■ ■ □ □ □	2	x		
<i>Pyrola minor</i>	Klukkublóm	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Ranunculus acris</i>	Brennisóley	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Ranunculus hyperboreus</i>	Trefjasóley	■ ■ ■ □ □	2			x
<i>Ranunculus repens</i>	Skriðsóley	■ ■ □ □ □	1			x
<i>Ranunculus reptans</i>	Flagasóley	■ ■ ■ □ □ □	1			x
<i>Rhinanthus minor</i>	Lokasjóður	■ ■ ■ □ □ □	1			x
<i>Rhodiola rosea</i>	Burnirót	■ ■ ■ □ □	2	x		
<i>Rubus saxatilis</i>	Hrútaber	■ ■ ■ □ □ □	1		x	x
<i>Rumex acetosa</i>	Túnsúra	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Rumex acetosella</i>	Hundasúra	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Rumex longifolius</i>	Njóli	■ ■ ■ □ □ □	1			x
<i>Sagina nivalis</i>	Snækrækil	■ ■ □ □ □	2	x	x	x
<i>Sagina procumbens</i>	Skammkrækil	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Sagina saginoides</i>	Langkrækil	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Salix arctica</i>	Fjallavíðir	■ ■ ■ □ □ □	1	x	x	x
<i>Salix herbacea</i>	Grasvíðir	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Salix lanata</i>	Loðvíðir	■ ■ ■ □ □ □	1	x	x	x
<i>Salix phylicifolia</i>	Gulvíðir	■ ■ ■ □ □ □	1	x	x	x
<i>Saxifraga cespitosa</i>	Þúfusteinbrjótur	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Saxifraga cotyledon</i>	Klettafrú	■ □ □	4		x	
<i>Saxifraga hypnoides</i>	Mosasteinbrjótur	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Saxifraga nivalis</i>	Snæsteinbrjótur	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	Vetrarblóm	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Saxifraga stellaris</i>	Stjörnusteinbrjótur	■ ■ ■ □ □ □	1	x		x
<i>Sedum acre</i>	Helluhnoðri	■ ■ ■ □ □	1	x		x
<i>Sedum annuum</i>	Skriðuhnoðri	■ ■ □ □	3	x		x

Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengnimat	Verndargildi	5164	5264	5265
<i>Sedum villosum</i>	Flagahnoðri	■■■□□	1	x		x
<i>Selaginella selaginoides</i>	Mosajafni	■■■□□	1	x		x
<i>Senecio vulgaris</i>	Krossffill				x	
<i>Sibbaldia procumbens</i>	Fjallasmári	■■■□□	1	x	x	
<i>Silene acaulis</i>	Lambagras	■■■□□	1	x		x
<i>Silene uniflora</i>	Holurt	■■■□□	1	x		x
<i>Sorbus aucuparia</i>	Reynir	■■■□□	3			x
<i>Sparganium</i>	Brúsakollur					x
<i>Spergula arvensis</i>	Skurfa	■□□□	2			x
<i>Stellaria crassifolia</i>	Stjörnuarfí	■■■□□	2	x		x
<i>Stellaria media</i>	Haugarfi	■■■□□	1			x
<i>Stuckenia filiformis</i>	Þráðnykra	■■■□□	1			x
<i>Taraxacum</i>	Túnfíflar	■■■□□		x		x
<i>Thalictrum alpinum</i>	Brjóstagras	■■■□□	1	x		x
<i>Thymus praecox</i>	Blóðberg	■■■□□	1	x		x
<i>Tofieldia pusilla</i>	Sýkigras	■■■□□	1	x		x
<i>Trifolium repens</i>	Hvítsmári	■■■□□	1			x
<i>Triglochin palustris</i>	Mýrasauðlaukur	■■■□□	1			x
<i>Trisetum spicatum</i>	Fjallalógresi	■■■□□	1	x	x	x
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Aðalbláberjalyng	■■■□□	1		x	
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Bláberjalyng	■■■□□	1	x	x	x
<i>Valeriana officinalis</i>	Garðabruða				x	
<i>Veronica alpina</i>	Fjalladepla	■■■□□	1	x		
<i>Veronica fruticans</i>	Steindepla	■■■□□	1	x		x
<i>Veronica officinalis</i>	Hárdepla	■□□□	2		x	
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Lækjadepla	■■■□□	1	x		x
<i>Viola palustris</i>	Mýrfjóla	■■■□□	1	x		x
<i>Viola tricolor</i>	Þrenningarfjóla	■□□□	3		x	
<i>Viscaria alpina</i>	Ljósberi	■■■□□	1	x		x
<i>Woodsia alpina</i>	Fjallaliðfætla	■■□	6			x

2. viðauki. Mosategundir á rannsóknasvæðinu við Atley skráðar í 10×10 km reitakerfi samkvæmt gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar Íslands í apríl 2011. Algengnimat er á landsvísu (sjá kafla 4.1). Verndargildi var ekki metið (*).

Skýringar:

- Finnst víðast hvar □□ Yfirleitt í miklum mæli
 ■■ Finnst nokkuð víða □ Yfirleitt í nokkrum mæli
 ■ Fáir fundarstaðir □ Yfirleitt í litlum mæli

Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengnimat	Verndargildi*	5164	5264	5265
<i>Amphidium lapponicum</i>	Klettagopi	■■■□□□			X	
<i>Anoetangium aestivum</i>	Fagurstúfur	■■■□□			X	
<i>Anomobryum julaceum</i>	Bjartmosi	■■■□□			X	
<i>Barbula unguiculata</i>	Götuskryfill	■■■□			X	
<i>Blindia acuta</i>	Almosi	■■■□□□			X	
<i>Brachythecium rivulare</i>	Lækjalokkur	■■■□□□			X	
<i>Brachythecium salebrosum</i>	Brekkulokkur	■■■□□			X	
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i>	Ryðsokki	■■■□□□			X	
<i>Bryum arcticum</i>	Heiðahnokki	■■■□□			X	
<i>Bryum imbricatum</i>	Barðahnokki	■■■□□□			X	
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	Kelduhnokki	■■■□□□			X	
<i>Campylium protensum</i>	Giljabrandur	■■■□			X	
<i>Conocephalum salebrosum</i>					X	
<i>Cratoneuron filicinum</i>	Rekjumosi	■■■□□□			X	
<i>Ctenidium molluscum</i>	Urðaglæsa	■■■□□			X	
<i>Dichodontium pellucidum</i>	Vætluglæta	■■■□□□			X	
<i>Dicranoweisia crispula</i>	Kármosi	■■■□□□			X	
<i>Didymodon insulanus</i>	Gljúfrahubbi	■■■□□□			X	
<i>Distichium capillaceum</i>	Þráðmækir	■■■□□□			X	
<i>Ditrichum gracile</i>	Giljavendill	■■■□□□			X	
<i>Encalypta rhamnoides</i>	Álfaklukka	■■■□□□			X	
<i>Entodon concinnus</i>	Röðulmosi	■■■□□			X	
<i>Frullania tamarisci</i>	Klettakrýsill	■■■□□			X	
<i>Gymnomitrium corallioides</i>	Grákólfur	■■■□□□			X	
<i>Gymnostomum aeruginosum</i>	Staukmosi	■■■□			X	
<i>Homalothecium sericeum</i>	Klettaprýði	■■■□□□			X	
<i>Hygrohypnum luridum</i>	Sytrulúði	■■■□□			X	
<i>Hypnum cupressiforme</i>	Holtafaxi	■■■□□□			X	
<i>Hypnum hamulosum</i>	Klettafafi	■■■□□			X	
<i>Hypnum revolutum</i>	Melafaxi	■■■□□□			X	
<i>Leiocolea bantriensis</i>	Klettaglysja	■■■□□			X	
<i>Metzgeria furcata</i>	Skuggarefill	■■■□□			X	
<i>Mnium marginatum</i>	Skoruskæna	■■■□□			X	
<i>Mnium thomsonii</i>	Hnýflaskæna	■■■□□□			X	
<i>Myurella julacea</i>	Syllureim	■■■□□□			X	
<i>Nardia geoscyphus</i>	Heiðanaddur	■■■□□□			X	
<i>Neckera complanata</i>	Skorunæfur	■■■□□			X	
<i>Pohlia cruda</i>	Urðaskart	■■■□□□			X	
<i>Pohlia nutans</i>	Móaskart	■■■□□□			X	
<i>Pterigynandrum filiforme</i>	Voðmosi	■■■□□□			X	
<i>Racomitrium aciculare</i>	Lækjagambri	■■■□□□			X	
<i>Racomitrium ericoides</i>	Melagambri	■■■□□□			X	
<i>Racomitrium fasciculare</i>	Snoðgambri	■■■□□□			X	
<i>Rhizomnium punctatum</i>	Bakkafaldur	■■■□□			X	
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	Runnaskraut	■■■□□□			X	
<i>Schistidium papillosum</i>	Vörtukragi	■■■□□□			X	
<i>Schistidium rivulare</i>	Lækjakragi	■■■□□□			X	

Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengnimat	Verndargildi*	5164	5264	5265
<i>Sphagnum warnstorfi</i>	Rauðburi	■■■□□			x	
<i>Thamnobryum alopecurum</i>	Fossmosi	■■□□			x	
<i>Thuidium assimile</i>	Hjallaflos	■□□			x	
<i>Timmia austriaca</i>	Hagatoppur	■■■□□			x	

3. viðauki. Fléttutegundir á rannsóknasvæðinu við Atley skráðar í 10×10 km reitakerfi samkvæmt gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar Íslands í apríl 2011. Algengnimat og verndargildi er á landsvísu (sjá kafla 4.1). Verndargildi er metið á kvarða 1–10 þar sem 1 merkir lágt verndargildi en 10 hátt verndargildi (Hörður Kristinsson o.fl. 2007).

Skýringar:

- Finnst víðast hvar □□□ Yfirleitt í miklum mæli
 ■■ Finnst nokkuð víða □□ Yfirleitt í nokkrum mæli
 ■ Fáir fundarstaðir □ Yfirleitt í litlum mæli

Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Algengnimat	Verndargildi	5164	5264	5265
<i>Aspicilia</i>						x
<i>Candelariella coralliza</i>	Skorpuglæta	■ ■ □ □ □	4			x
<i>Candelariella vitellina</i>	Toppaglæta	■ ■ ■ □ □ □	1			x
<i>Cetraria aculeata</i>	Sandkræða	■ ■ ■ □ □ □	1	x	x	
<i>Cetraria islandica</i>	Fjallagrös	■ ■ ■ □ □ □	1	x		
<i>Cladonia</i>					x	
<i>Cladonia arbuscula</i>	Hreindýrakraókar	■ ■ ■ □ □ □	1	x		
<i>Cladonia cervicornis</i>	Tildurbikar	■ ■ ■ □ □ □	1	x		
<i>Cladonia coccifera</i>		■ ■ □ □	3	x		
<i>Cladonia stricta</i>	Fjallabikar	■ ■ ■ □ □ □	1	x		
<i>Cladonia subcervicornis</i>	Skorulauf	■ ■ □ □ □	2		x	
<i>Collema bachmanianum</i>	Barðaslembra	■ ■ □ □	3		x	
<i>Collema undulatum</i>	Hosuslembra	■ ■ □ □	2		x	
<i>Gyalecta foveolaris</i>	Bakkafleða	■ ■ ■ □ □ □	1		x	
<i>Lecanora frustulosa</i>	Vætutarga	■ ■ ■ □ □	2		x	
<i>Lecanora intricata</i>	Græntarga	■ ■ ■ □ □ □	1			x
<i>Lecidea</i>			0		x	x
<i>Leptogium gelatinosum</i>	Bylgjutjása	■ ■ □ □ □	2		x	
<i>Megaspora verrucosa</i>	Hrímvarta	■ ■ □ □	3		x	
<i>Ochrolechia parella</i>	Klappaskilma	■ ■ ■ □ □ □	1			x
<i>Ochrolechia xanthostoma</i>	Birkiskilma	■ ■ □ □	2	x		
<i>Pannaria hookeri</i>	Grábrydda	■ ■ ■ □ □	3		x	
<i>Parmelia saxatilis</i>	Snepaskóf	■ ■ ■ □ □ □	1			x
<i>Peltigera aphthosa</i>	Flannaskóf	■ ■ ■ □ □ □	1	x		
<i>Peltigera canina</i>	Engjaskóf	■ ■ ■ □ □ □	1	x	x	
<i>Peltigera lepidophora</i>	Hosuskóf	■ ■ ■ □ □ □	2	x		
<i>Peltigera leucophlebia</i>	Dílaskóf	■ ■ ■ □ □ □	1	x		
<i>Peltigera rufescens</i>	Fjallaskóf	■ ■ ■ □ □ □	1	x		
<i>Peltigera venosa</i>	Æðaskóf	■ ■ ■ □ □	1	x		
<i>Pertusaria</i>	Skán					x
<i>Placopsis gelida</i>	Skeljaskóf	■ ■ ■ □ □ □	1	x		
<i>Protoblastenia siebenhaariana</i>		■ ■ ■ □	5		x	
<i>Solorina bispora</i>	Flaggrýta	■ ■ ■ □ □ □	1	x		
<i>Solorina crocea</i>	Glóðargrýta	■ ■ ■ □ □	2	x		
<i>Solorina saccata</i>	Skútagrýta	■ ■ ■ □ □	3		x	
<i>Stereocaulon alpinum</i>	Grábreyskja	■ ■ ■ □ □ □	1	x		
<i>Stereocaulon arcticum</i>	Vikurbreyskja	■ ■ ■ □ □ □	1	x		
<i>Stereocaulon rivulorum</i>	Melbreyskja	■ ■ ■ □ □ □	1	x		
<i>Thamnolia vermicularis</i>	Ormagrös	■ ■ ■ □ □ □	1	x		

4. viðauki. Gróðurfélög og landgerðir við Atleyjarlón.

Gróðurfélag	ha	km ²	% af grónu landi	% af heild	
A1	Mosi	384	3,84	2	2
A2	Mosi með stinnastör	295	2,95	2	1
A3	Mosi með stinnastör og smárunnum	2227	22,27	14	11
A4	Mosi með smárunnum	1165	11,65	8	6
A5	Mosi með grösum	1384	13,84	9	7
A6	Mosi með þursaskeggi	87	0,87	1	<1
A7	Mosi með þursaskeggi og smárunnum	271	2,71	2	1
A8	Mosi með grösum og smárunnum	932	9,32	6	5
A9	Hélumosi (snjómosi)	409	4,09	3	2
B1	Krækilyng - fjalldrapi - bláberjalyng	2	0,02	<1	<1
B3	Krækilyng - víðir	36	0,36	<1	<1
B4	Beitilyng - krækilyng - bláberjalyng	283	2,83	2	1
B7	Bláberjalyng - krækilyng - víðir	188	1,88	1	1
C5	Ilmbjörk	675	6,75	4	3
C7	Ilmbjörk - gulvíðir	1014	10,14	7	5
D1	Grávíðir - krækilyng	15	0,15	<1	<1
D3	Loðvíðir - grávíðir	10	0,10	<1	<1
D5	Gulvíðir - grös	106	1,06	1	1
E1	Þursaskegg	169	1,69	1	1
E2	Þursaskegg - smárunnar	268	2,68	2	1
G1	Stinnastör	209	2,09	1	1
G2	Stinnastör - smárunnar	219	2,19	1	1
H1	Grös	2721	27,21	18	14
H2	Grös með störum	219	2,19	1	1
H3	Grös með smárunnum	519	5,19	3	3
H4	Melgras	84	0,84	1	<1
H7	Grös með elftingu	2	0,02	<1	<1
J2	Grábreykskingur	91	0,91	1	<1
L1	Hávaxnar blómjurtir	1	0,01	<1	<1
L2	Lágvaxnar blómjurtir	<1	<0,01	<1	<1
L3	Alaskalúpína	216	2,16	1	1
R1	Garðlönd, korn- og grænófóðurakrar	24	0,24	<1	<1
R2	Tún í góðri rækt	393	3,93	3	2
R3	Tún í hvíld	5	0,05	<1	<1
R4	Aflögð tún	14	0,14	<1	<1
R5	Uppgræðsla með grösum	64	0,64	<1	<1
R6	Skógrækt	11	0,11	<1	<1
T2	Hrossanál - starir - grös	187	1,87	1	1
T3	Hálmgresi	7	0,07	<1	<1
T4	Gulvíðir - starir - grös	16	0,16	<1	<1
T5	Grös - starir	36	0,36	<1	<1
T9	Hrossanál - vingull	4	0,04	<1	<1
T10	Hrossanál - grávíðir/loðvíðir	39	0,39	<1	<1
U1	Mýrastör/stinnastör - hengistör	1	0,01	<1	<1
U2	Mýrastör/stinnastör - víðir	29	0,29	<1	<1
U4	Mýrastör/stinnastör - klóffifa	8	0,08	<1	<1
U5	Mýrastör/stinnastör	276	2,76	2	1
U8	Mýrastör/stinnastör - gulstör	37	0,37	<1	<1

Gróðurfélag		ha	km²	% af grónu landi	% af heild
U10	Mýrelfting	<1	<0,01	<1	<1
U13	Mýrastör/stinnastör - mýrelfting	33	0,33	<1	<1
U14	Bjúgstör	1	0,01	<1	<1
V1	Gulstör	18	0,18	<1	<1
Samtals gróíð land		15402	154,02	100	77

Landgerð				% af ógrónu landi	
by	Byggð - mannvirki	6	0,06	<1	<1
ra	Raskað land	5	0,05	<1	<1
n	Sand -, malar- eða grjótnáma	3	0,03	<1	<1
me	Melar	1939	19,39	43	10
mo	Moldir	282	2,82	6	1
sa	Sandar	471	4,71	10	2
sk	Skriður	2	0,02	<1	<1
vi	Vikrar	70	0,70	2	<1
hr	Hraun	8	0,08	<1	<1
gt	Stórgrýtt land	51	0,51	1	<1
kl	Klettur	1	0,01	<1	<1
ju	Jökulurð	28	0,28	1	<1
jo	Jökull	54	0,54	1	<1
ey	Þurrar áreyrar	126	1,26	3	1
le	Blautar áreyrar	432	4,32	10	2
av	Vatn	1011	10,11	23	5
Samtals ógróíð land		4488	44,88	100	23
Alls		19890	198,90		100

5. viðauki. Gróðurþekja við Atleyjarlón.

Gróðurþekja	ha	km²	%
<10% (lítt eða ógróið)	3482	34,82	18
25% (þ)	866	8,66	4
50% (z)	3516	35,16	18
75% (x)	3446	34,46	17
>90% (algróið)	7569	75,69	38
Vatn	1011	10,11	5
Samtals	19890	198,90	100

6. viðauki. Gróðurfélag og landgerðir í lónstæði Atleyjarlóns.

Gróðurfélag		ha	km²	% af grónu landi	% af heild
A1	Mosi	37	0,37	6	4
A2	Mosi með stinnastör	3	0,03	<1	<1
A4	Mosi með smárunnum	2	0,02	<1	<1
A5	Mosi með grösum	15	0,15	2	2
A6	Mosi með þursaskeggi	<1	<0,01	<1	<1
A8	Mosi með grösum og smárunnum	33	0,33	5	4
B3	Krækilyng - víðir	<1	<0,01	<1	<1
B4	Beitilyng - krækilyng - bláberjalyng	5	0,05	1	1
B7	Bláberjalyng - krækilyng - víðir	13	0,13	2	1
C5	Ilmbjörk	42	0,42	6	5
G2	Stinnastör - smárunnar	12	0,12	2	1
H1	Grös	463	4,63	72	50
H3	Grös með smárunnum	18	0,18	3	2
J2	Grábreyksingur	<1	<0,01	<1	<1
Samtals gróið land		643	6,43	100	69

Landgerð				% af ógrónu landi	
me	Melar	34	0,34	12	4
mo	Moldir	4	0,04	1	<1
sa	Sandar	8	0,08	3	1
vi	Vikrar	18	0,18	7	2
le	Blautar áreyrar	88	0,88	31	9
ey	Þurrar áreyrar	29	0,29	10	3
av	Vatn	103	1,03	36	11
Samtals ógróið land		283	2,83	100	31
Alls		926	9,26		100

7. viðauki. Gróðurþekja í lónstæði Atleyjarlóns.

Gróðurþekja	ha	km²	%
<10% (lítt eða ógróið)	180	1,80	19
25% (þ)	202	2,02	22
50% (z)	88	0,88	10
75% (x)	202	2,02	22
>90% (algróið)	150	1,50	16
Vatn	103	1,03	11
Samtals	926	9,26	100

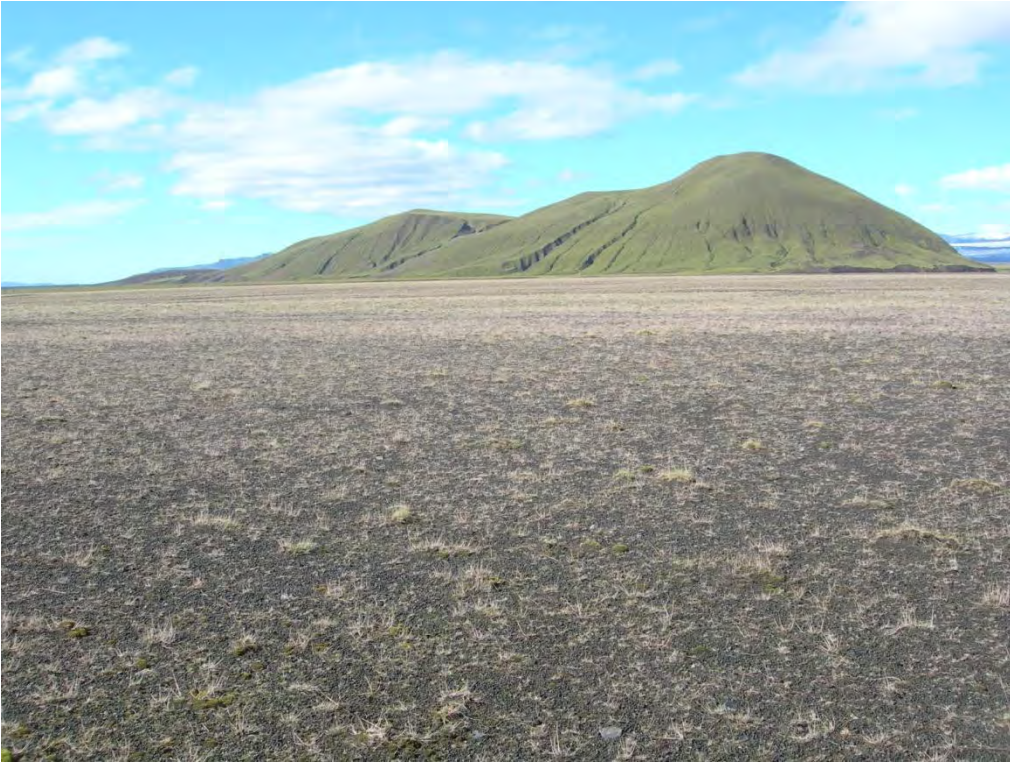
8. viðauki. Ljósmyndir.



1. mynd. Mosamóavist meðfram bökkum Hólmsár. Í mosabembunni vaxa smárunnar og trékenndar plöntur eins og krækilyng, víðir og blóðberg en einnig lambgras, geldingahnappur og ýmsar gras- tegundir. Ljós. Guðmundur Guðjónsson, 7. júlí 2010.



2. mynd. Melagambravist á gömlum áreyrum milli Hólmsár og Leirár. Ljós. Kristbjörn Egilsson, 8. júlí 2010.



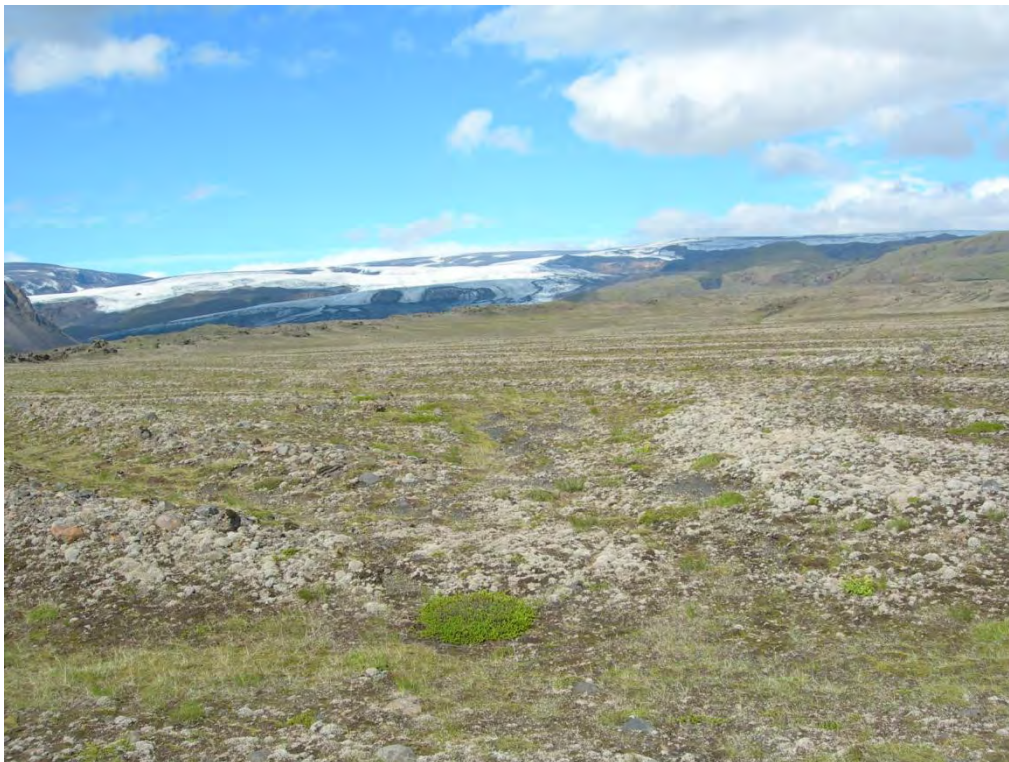
3. mynd. Grasmelavist (melavist) á flatlendinu sunnan við Lágey, Rjúpnafell í baksýn. Þarna er gisin grasþekja á mel sem er að gróa upp. Ljósm. Kristbjörn Egilsson, 8. júlí 2010.



4. mynd. Rekjuvist: Bjúgstör og stinnastör ásamt hrossanál eru ríkjandi í vätumosa. Þetta er eina votlendið á öllu svæðinu milli Hólmsár og Leirár. Ljósm. Kristbjörn Egilsson, 8. júlí 2010.



5. mynd. Við suðurenda fyrirhugaðs Atleyjarlóns er breiskjuhraunavist á rúmlega 0,4 km² svæði. Þar er ætlunin að byggja um varnargarð til að koma í veg fyrir að flóð í lóninu fari yfir lægð vestan við Atley. Mýrdalsjökull í baksýn. Ljós. Guðmundur Guðjónsson, 8. júlí 2010.



6. mynd. Fléttumóavist við bakka Leirár. Fléttur eru áberandi ofan á rimum en gamburmosar og grös í lægðum á milli. Ljós. Kristbjörn Egilsson, 8. júlí 2010.



7. mynd. Þegar nær dregur jökli verður gróðurþekjan slitróttari en gróðurinn leynir á sér. Hér eru hélumosi og fléttur ríkjandi en háplöntur eru strjálar. Ljós. Guðmundur Guðjónsson, 8. júlí 2010.



8. mynd. Dýragras og ljónslappi í þéttri mosabembu upp undir jökulrótum. Ljós. Kristbjörn Egilsson, 8. júlí 2010.



9. mynd. Lúpínubreiða á flatlendinu austan við Atley. Svæðið er eitt af landgræðslusvæðum Skaftárhrepps. Ljós. Kristbjörn Egilsson, 8. júlí 2010.



10. mynd. Suðurjaðar lúpínubreiðunnar sækir hér inn í melgresissáningu. Ljós. Guðmundur Guðjónsson, 8. júlí 2010.



11. mynd. Bakkar Hólmsár sunnan við Þaula eru víðast hvar grónir birkikjarri austan árinna en mólendi er vestan hennar. Ljós. Guðmundur Guðjónsson, 8. júlí 2010.



12. mynd. Jarðarber í blóma í skjóli á vesturbakka Hólmsár neðan við Þaula. Ljós. Guðmundur Guðjónsson, 8. júlí 2010.



13. mynd. Skammt austan við Hrafnshól á Hrífunesheiði er gróskumikil mýri umkringd birkikjarri. Birki- og víðihríslur hafa numið land í mýrinni en beit er þar greinilega lítil. Ljós. Helga Margrét Schram, 8. júlí 2010.



14. mynd. Í heiðinni ofan við Hrífunes er birki og víðir að nema land í mólendi. Ljós. Helga Margrét Schram, 7. júlí 2010.



15. mynd. Kjarr í Hrífunesheiði. Fremst er þétt birkikjarr en síðan tekur gulvíðir við. Fjær sést hvar birki- og gulvíðikjarr klæðir hlíðar Háutorfu og áfram inn eftir Kötlugili. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 7. júlí 2010.



16. mynd. Rekjuvist upp af Háutorfu í Hrífunesheiði þar sem brúskar af gulvíði, loðvíði og grávíði vaxa í mosagrónu landinu. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 7. júlí 2010.



17. mynd. Gráleitur gamburmosi setur svip sinn á gilja- og lyngmóavistir á Hrífunesheiði. Neðar taka við gulvíðikjarr og birkikjarr. Ljós. Helga Margrét Schram, 8. júlí 2010.



18. mynd. Dæmigerð starmóavist í Hrífunesheiði þar sem stinnstör er ríkjandi af háplöntum. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 8. júlí 2010.



19. mynd. Tún og vallendi neðan við Hrífunes. Kjarrgróður sækir á þar sem hann fær frið fyrir beit. Ljós. Sigrún Jónsdóttir, 7. júlí 2010.



20. mynd. Víðáttumiklar blautar áreyrar við ármót Hólmsár og Flögulóns. Gróskumikill starmói og birkikjarr sem vex niður að áreyrunum. Ljós. Sigrún Jónsdóttir, 7. júlí 2010.



21. mynd. Smáplöntur birkis og víðis ofan við Hrífunesveg eru merki um þá framvindu sem á sér stað á svæðinu. Grænililja, sem er á miðri mynd, vex í skóglendi og lyngbrekkum. Ljós. Guðmundur Guðjónsson, 7. júlí 2010.



22. mynd. Horft yfir votlendið við Flögulón. Ljós. Helga Margrét Schram, 7. júlí 2010.



23. mynd. Votlendið við tjaldstæðið sunnan Fauskalækjar er gróskumikil hástaraflóavist. Þar vex m.a. safastör sem er á válista Náttúrufræðistofnunar Íslands. Ljós. Sigrún Jónsdóttir, 7. júlí 2010.



24. mynd. Samspil votlendis og birkikjarrs við Flögulón. Ljós. Kristbjörn Egilsson, 8. júlí 2010.



25. mynd. Í Skaftárhlaupum berst mikill aur frá Flöguni yfir votlendið næst lóninu. Strandlínan og votlendið taka því sífelldum breytingum. Ljós. Kristbjörn Egilsson, 8. júlí 2010.



26. mynd. Ofan við bæinn Flögu eru í bland kjarrlendi og starmói þar sem þursaskegg og stinnastör eru ráðandi. Ljós. Sigrún Jónsdóttir, 8. júlí 2010.



27. mynd Fauskalækur rennur um Fauskagil en þar yrði mynni frárennslisganga. Ljós. Guðmundur Guðjónsson, 9. júlí 2010.



28. mynd. Gulvíðikjarr og blómjurtir eins og blágresi, mjadjurt, undafífill og gulmaðra eru víða áberandi í Hrífunesheiði. Ljós. Rannveig Thoroddsen, 9. júlí 2010.