NÍ-11006

Gróðurkort af Glerárdal og heimalandi Akureyrar

Guðmundur Guðjónsson og Rannveig Thoroddsen

Unnið fyrir Akureyrarbæ

NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS

Gróðurkort af Glerárdal og heimalandi Akureyrar

Guðmundur Guðjónsson og Rannveig Thoroddsen

Unnið fyrir Akureyrarbæ

NÍ-11006 Garðabær, maí 2011

NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS

Mynd á kápu: Horft úr hlíðinni ofan við Hamra yfir Naustaflóa í átt að Akureyri. Ljósm. Sigurður K. Guðjohnsen, 8. ágúst 2009.

ISSN 1670-0120

NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS

Urriðaholtsstræti 6-8 212 Garðabær
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. NÍ-11006	**Dags, Mán, Ár** Maí 2011	**Dreifing** ☒ **Opin**
Heiti skýrslu / Aðal- og undirtitill Gróðurkort af Glerárdal og heimalandi Akureyrar		**Upplag** 30 **Fjöldi síðna** 63 **Kort / Mælikvarði** Gróðurkort 1:10.000 og 1:15.000 Gróðurlendakort 1:25.000
Höfundar Guðmundur Guðjónsson og Rannveig Thoroddsen		**Verknúmer** R091102 **Málsnúmer** 2007030016/31
Unnið fyrir Akureyrarbæ		
Samvinnuaðilar		

Útdráttur

Hinn 12. maí 2009 óskaði Jón Birgir Gunnlaugsson forstöðumaður umhverfismála Akureyrarbæjar eftir því að Náttúrufræðistofnun Íslands gerði áætlun um gróðurkortlagningu og gróðurfarslýsingu af öllu landi Akureyrarbæjar. Hrísey og Grímsey eru þar ekki meðtalin. Þann 15. júlí 2009 var gerður samningur við stofnunina um gerð gróðurkorts af Glerárdal og heimalandi Akureyrar í tengslum við fyrirhugaða deiliskipulagsvinnu svæðisins. Sambærileg gróðurfarsúttekt var gerð í Hrísey 2007. Vettvangsvinna vegna gróðurkortagerðar var unnin 4.−8. ágúst 2009 og að hluta 15.−16. júlí 2010. Fyrirliggjandi voru frumgögn gróður- og landgreiningar af Glerárdal sem gerð var á vegum Rannsóknastofnunar landbúnaðarins 1966 og drög að gróðurkortum með skýrslu um gróðurkönnun í lögsagnarumdæmi Akureyrar eftir Elínu Gunnlaugsdóttur frá 1988. Gróður- og landflokkun fór að mestu fram með hefðbundnum aðferðum samkvæmt gróðurlykli Steindórs Steindórssonar (1981). Fjórum staðbundnum gróðurfélögum var bætt við lykilinn, þ.e. L5 (*hvönn*) og L6 (*kerfill*), H13 (*grös og njóli*) og T20 (*skriðlíngresi*).

Gróðurfar í landi Akureyrar er tvískipt, þ.e. annars vegar heimalandið (24,4 km^2) og hins vegar afréttarlandið á Glerárdal (91,4 km^2). Í heimalandinu er mikið um ræktað land ásamt grasgefnum þurrlendis- og votlendisgróðri með lyng- og runnaívafi. Þar bera merki um gamla búskaparhætti mikið beitt gömul tún næst bænum, en í nágrenni bæjarins eru einnig ung skógræktarlönd og talsverður landbúnaður. Í afréttarlandinu á Glerárdal er aftur á móti fjölbreyttur og kjarngóður, mismunandi vel gróinn, úthagagróður ásamt miklu af lítt- eða ógrónu landi. Gróna landið einkennist þar af mólendi og moslendi ásamt talsverðu votlendi og nokkru graslendi.

Á meðfylgjandi gróðurkortum (Akureyri, Glerárdalur, gróðurkort 1:15.000, Akureyri, heimaland, gróðurkort 1:10.000 og Akureyri-Glerárdalur, gróðurlendakort 1:25.000) eru alls greind 76 gróðurfélög sem dregin eru saman í gróðurlendi, gróðursamfélög og helstu landgerðir. Útbreiðslu þeirra og helstu einkennum er lýst nánar í skýrslunni.

Lykilorð Akureyri, Glerárdalur, gróðurkort, gróðurlendi, heimaland	**Yfirfarið** BB

EFNISYFIRLIT

1 INNGANGUR 7

2 RANNSÓKNASVÆÐIÐ OG FYRIRLIGGJANDI GÖGN 7
2.1 Rannsóknasvæðið 7
2.2 Fyrirliggjandi gögn 8

3 AÐFERÐIR 8
3.1 Gróðurkortagerð 8
3.2 Gróðurfélög utan hefðbundins gróðurlykils 10

4 NIÐURSTÖÐUR 10
4.1 Gróðurfar á rannsóknasvæðinu – yfirlit 10
4.2 Gróðurfar á Glerárdal 11
4.2.1 Þurrlendi 14
4.2.2 Votlendi 17
4.2.3 Landgerðir (lítt eða ógróið land) 18
4.3 Gróðurfar í heimalandi Akureyrar 18
4.3.1 Þurrlendi 20
4.3.2 Votlendi 26
4.3.3 Landgerðir (lítt eða ógróið land) 27

5 TILLÖGUR OG ÁBENDINGAR 28
5.1 Hávaxnar breiðumyndandi tegundir (L3, L5, L6) 28
5.2 Skógrækt 29
5.3 Verndun og viðhald villts gróðurs 29

6 HEIMILDIR 32

7 VIÐAUKAR 34
1. viðauki. Flatarmál (ha, km^2) og hlutfall (%) gróðurfélaga og landgerða á Glerárdal 34
2. viðauki. Flatarmál (ha, km^2) og hlutfall (%) gróðurfélaga og landgerða í heimalandi Akureyrar 36
3. viðauki. Flatarmál (ha, km^2) og hlutfall (%) einstakra gróðurþekjuflokka og vatns á Glerárdal 38
4. viðauki. Flatarmál (ha, km^2) og hlutfall (%) einstakra gróðurþekjuflokka og vatns í heimalandi Akureyrar 38
5. viðauki. Ljósmyndir 39

1 INNGANGUR

Hinn 12. maí 2009 óskaði Jón Birgir Gunnlaugsson forstöðumaður umhverfismála Akureyrarbæjar eftir því að Náttúrufræðistofnun Íslands gerði áætlun um gróðurkortlagningu og gróðurfarslýsingu af öllu landi Akureyrarbæjar. Hrísey og Grímsey eru þar ekki meðtalin. Í framhaldi af því samþykkti umhverfisnefnd Akureyrarbæjar á fundi þann 11. júní 2009 að fela forstöðumanni umhverfismála að ganga til samninga við Náttúrufræðistofnun Íslands um gerð gróðurkorts af Glerárdal og heimalandi Akureyrar í tengslum við fyrirhugaða deiliskipulagsvinnu svæðisins. Jafnframt stefnir nefndin að því að gróðurkort verði unnið af Grímsey á næstu árum, en gróðurkort var gert af Hrísey 2007. Samningur um verkið var undirritaður 15. júlí 2009.

Markmið rannsóknanna var að fá heildstætt yfirlit yfir gróðurfar í landi Akureyrarbæjar en nákvæmt gróðurkort er góð heimild um náttúrufar og nýtist vel sem grunnur að skipulagi, landnýtingu og náttúruvernd í bæjarlandinu.

Vettvangsvinna vegna gróðurkortagerðar var unnin sumarið 2009 og einnig var farið á nokkra staði sumarið 2010. Í ferðunum var tekinn aragrúi ljósmynda af gróðri sem hægt verður síðar að nota sem heimild um gróðurfar á svæðinu. Nokkrar þeirra eru birtar hér á forsíðu og í 5. viðauka og er vitnað í þær á viðeigandi stöðum. 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, Sigrún Jónsdóttir, Sigurður K. Guðjohnsen og Kristbjörn Egilsson. Samstarfsmaður og tengiliður fyrir hönd Akureyrarbæjar var Jón Birgir Gunnlaugsson forstöðumaður umhverfismála.

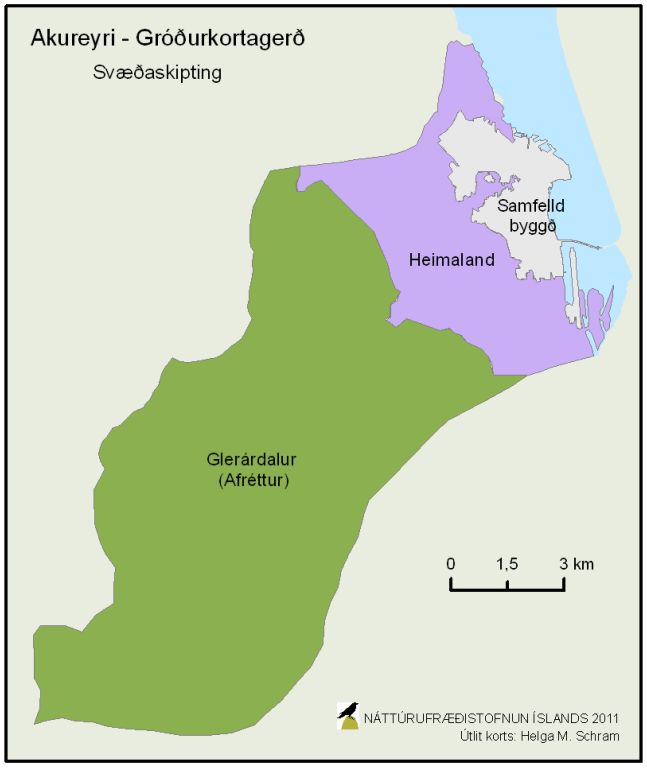
2 RANNSÓKNASVÆÐIÐ OG FYRIRLIGGJANDI GÖGN

2.1 Rannsóknasvæðið

Gróður var kortlagður á öllu landi Akureyrar utan samfelldrar byggðar á fasta landinu við Eyjafjörð. Kortlagða svæðinu er skipt í tvo hluta, þ.e. heimaland og afrétt á Glerárdal. Mörkin eru sett um afréttargirðinguna sem lokar Glerárdal við mynni hans í um 300 m h.y.s. Þar sem girðingin endar nyrst, áður en hún nær bæjarmörkum þar sem Kræklingahlíð tekur við, liggur hún þvert upp fjallið. Þar verður því til skiki á Glerárdalskortinu sem tilheyrir heimalandinu og þeim flatarmálsútreikningum sem á því eru gerðir. Land Akureyrar á Glerárdal ofan afréttargirðingarinnar er samtals 91,4 km² að flatarmáli, en flatarmál heimalandsins utan samfelldrar byggðar og flugvallarsvæðisins er 24,4 km². Samfellda byggðin í bænum ásamt flugvallarsvæðinu sem ekki var gróðurkortlagt er 8,7 km² þannig að út frá mælingum af gróðurkortunum reynist heildarflatarmál bæjarins vera 124,5 km² (1. kort).

2.2 Fyrirliggjandi gögn

Í gagnasafni Náttúrufræðistofnunar Íslands eru til frumgögn gamallar gróður- og landgreiningar vegna gróðurkortagerðar af Glerárdal sem gerð var á vegum Rannsóknastofnunar landbúnaðarins (Rala) 1966. Í kjölfarið var gefið út gróðurkort af dalnum og er það líklega næstelsta gróðurkortið sem gefið hefur verið út á Íslandi frá upphafi. Því miður fannst ekki eintak af því korti, en vonandi kemur það í leitirnar fljótlega. Önnur gróðurkortagögn, gerð eftir gróðurlykli Steindórs Steindórssonar eru ekki til af landi Akureyrarbæjar, en hins vegar lagði Elín Gunnlaugsdóttir (1988) fram drög að gróðurkortum með skýrslu um gróðurkönnun í lögsagnarumdæmi Akureyrar 1988. Einnig hefur töluvert verið skrifað um flóru og þá gróður á Eyjafjarðarsvæðinu, þ.m.t. í kringum Akureyri og í Glerárdal (Ingimar Óskarsson 1949, Helgi Hallgrímsson og Hörður Kristinsson 1965, Ingvi Þorsteinsson 1972, Hörður Kristinsson 1978).



1. kort. Svæðaskipting kortlagningar í bæjarlandi Akureyrar.

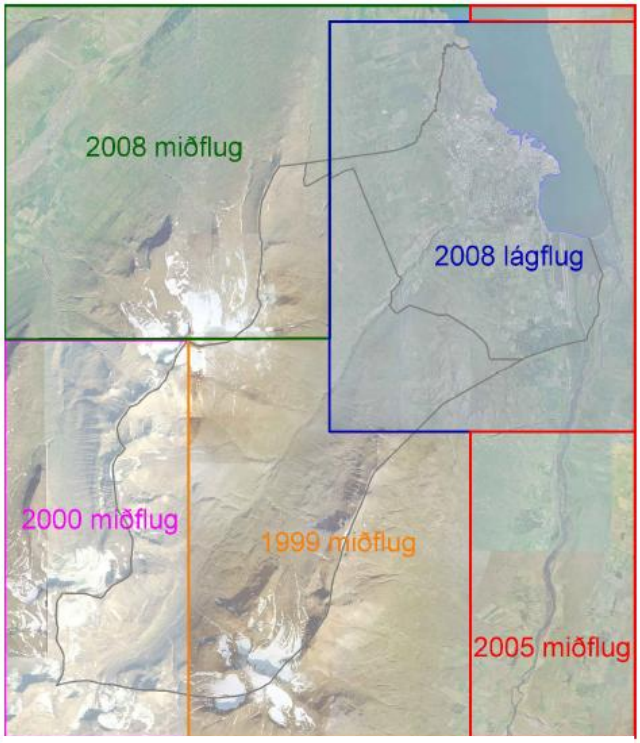
3 AÐFERÐIR

3.1 Gróðurkortagerð

Gróður- og landflokkun fór fram með hefðbundnum aðferðum gróðurkortagerðar Rannsóknastofnunar landbúnaðarins og Náttúrufræðistofnunar Íslands að mestu samkvæmt gróðurlykli Steindórs Steindórssonar (1981).

Á gróðurkortum er gróður flokkaður eftir ríkjandi og/eða einkennandi plöntutegundum. 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. Þær geta verið ein eða fleiri og eru bundnar við umrætt gróðurfélag. 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 eftir hefðbundnum gróðurlykli Náttúrufræðistofnunar. 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.

Vettvangsferðir vegna gróður- og landgreiningar á rannsóknasvæðinu voru farnar 4.−8. ágúst 2009 og 15.−16. júlí 2010. Gróður var kortlagður á myndkort frá Loftmyndum ehf. sem annars vegar var gert eftir lágflugsmyndum af bæjarlandinu sem teknar voru 19. júlí 2008 og hins vegar eftir miðflugs-myndum af Glerárdal frá árunum 1999, 2000 og 2008 (2. kort). Einnig voru notaðar innrauðar Spot 5 gervitungla-mynd frá 17. ágúst 2006. Gróðurinn var kortlagður nákvæmar en áður á útprentað myndkort þar sem blandað var saman loftmyndagögnum í lit og innrauðum gervitunglagögnum. Þannig voru gervi-tunglamyndirnar gerðar gegnsæjar og lagðar ofan á myndkortið sem gert var eftir loftmyndum. Með myndblönduninni er reynt að draga fram mismunandi litatóna í gróðurfarinu.



2. kort. Aldur og flughæð loftmynda sem notaðar voru við gerð gróðurkortsins.

Gróður á heimalandinu, þ.e. á láglendi og í hlíðum neðan við brúna fyrir ofan bæinn, var kortlagður á vettvangi í stórum mælikvarða (1:5.000) en gróður í Glerárdal var kortlagður í minni mælikvarða (1:15.000). Gróðurkortin voru teiknuð og unnin í Microstation og Arc Info kortagerðar- og landupplýsingahugbúnaði þannig að auðvelt yrði að vinna þemakort og fá fram þær upplýsingar um gróðurfar á rannsóknasvæðinu sem vænst er hverju sinni. Endanleg gróðurkort voru unnin og prentuð út í mælikvarða 1:10.000 af heimalandinu, en 1:15.000 af Glerárdal. Mælikvarði kortsins af heimalandinu var minnkaður um helming vegna þess að gróðurinn þar var einfaldari en gert hafði verið ráð fyrir. Auk gróðurkortanna tveggja var gert samandregið þemakort í mælikvarða 1:25.000 af öllu landi bæjarins þar sem gróðurfélög eru dregin saman í gróðurlendi. Gróðurkortin fylgja öll með samanbrotin í vasa aftast í skýrslunni. Gróðurlendakortið var auk þess lagt ofan á þrívíddarlíkan frá Google Earth til frekari upplýsinga um staðsetningu og legu einstakra gróðurlenda (3. kort).

Á gróðurkortunum er töluvert um blönduð gróðurfélög, þ.e. þegar tvö eða fleiri gróðurfélög koma fyrir í sama reitnum. Það gróðurfélag sem hefur mesta þekju er talið upp fyrst. Á gróðurlendakortinu ræður það gróðurfélag lit sem fyrst er talið, en það hefur alltaf meiri útbreiðslu en þau sem síðar eru talin.

Ekki var stuðst beint við gömlu gróður- og landgreininguna frá 1966 af Glerárdal við kortlagninguna nú að öðru leyti en að höfð var hliðsjón af henni við forteiknun á myndkort vegna vettvangsgreiningar. Annmarki við þá gróður- og landgreiningu er að hún var gerð á óuppréttar svarthvítar loftmyndir í mun minni mælikvarða (1:36.000) en sú sem unnið var á nú. Hún mun þó koma að nokkrum notum við að gera lauslegan samanburð á breytingum á gróðurfari á dalnum nú og fyrir meira en fjórum áratugum.

Gróðurgreining Elínar Gunnlaugsdóttur (1988) og skýrsla sem henni fylgdi var skoðuð og borin saman við nýja gróðurkortið í vafatilfellum. Gögn Elínar sem voru vel unnin komu að

gagni, en ekki eins miklu og vonast var til. Ástæðan er sú að gróðurinn var þar flokkaður eftir tegundasamsetningu mjög ítarlega í stigskipt gróðursamfélög eftir staðbundnum plöntu-greiningum sem gerðar voru á vettvangi og með greiningu sýna. Gróðurlykillinn sem þar varð til var því ítarlegri og talsvert frábrugðinn gróðurlykli Steindórs sem byggir á ríkjandi tegundum og gerður er fyrir flokkun á gróðurfari alls landsins.

3.2 Gróðurfélög utan hefðbundins gróðurlykils

Gróðurlykill Náttúrufræðistofnunar er fyrst og fremst byggður á gróðurfélögum úthaga og ræktaðs landbúnaðarlands. Stór hluti kortlagða svæðisins í heimalandi Akureyrar er undir áhrifum frá gróðurfari sem fylgir byggð og búsetu. Af þeim sökum var vikið út frá hefðbundnum gróðurlykli og bætt við lykilinn táknum fyrir þrjú gróðurfélög, L5 (*hvönn*), L6 (*kerfill*) og H13 (*grös og njóli*). Þessi gróðurfélög eiga það sameiginlegt að vera að miklu eða öllu leyti bundin nálægð við þéttbýli. Í heimalandinu var sérstök áhersla lögð á að kortleggja útbreiðslu skógarkerfils (L6) ásamt alaskalúpínu (L3), sem kom inn í hefðbundinn gróðurkortalykil 1993. Auk þess var bætt við einu gróðurfélagi í deiglendi, T20 (*skriðlíngresi*) sem ekki er bundið við þéttbýli, en það var að finna á fitjum við óshólma Eyjafjarðarár.

4 NIÐURSTÖÐUR

4.1 Gróðurfar á rannsóknasvæðinu – yfirlit

Eins og gefur að skilja er gróðurfar í landi Akureyrar mismunandi eftir því hvort litið er til næsta umhverfis bæjarins þar sem nálægðin við þéttbýli og búskaparhættir endurspeglast í gróðurfari eða hvort litið er upp til fjalla og inn eftir Glerárdal fyrir ofan bæinn. Í grófum dráttum má segja að gróðurfar í landi Akureyrar sé tvískipt.

Í heimalandinu er mikið um ræktað land sem ber skýr merki um gamla búskaparhætti og nýja. Þar er einnig grasgefinn þurrlendis- og votlendisgróður með lyng- og runnaívafi. Merki um gömlu búskaparhættina eru öll túnin næst bænum sem eru mikið beitt og að stórum hluta komin í órækt. Merki um nýrri búskaparhætti er hin mikla skógrækt sem stunduð hefur verið í nágrenni bæjarins. Á afréttarlandinu á Glerárdal er aftur á móti fjölbreyttur og kjarngóður, mismunandi vel gróinn, úthagagróður ásamt miklu af lítt eða ógrónu landi, einkum ofan við 800 m h.y.s. Gróna landið einkennist af mólendi og moslendi ásamt talsverðu votlendi og nokkru graslendi.

Kortlagt svæði (rannsóknasvæðið) er alls 115,8 km^2 að flatarmáli en er eins og fyrr greinir skipt upp í tvö kort, annars vegar heimalandið (24,4 km^2) og hins vegar afréttarlandið (91,4 km^2). Gróið land með yfir 10% gróðurþekju telst vera 64% af svæðinu. Stærsti hlutinn, eða 54%, er þurrlendi og er mólendi þar með mesta þekju, eða 23%. Þau gróðursamfélög sem koma næst að flatarmáli, gras- og blómlendi og moslendi, eru um helmingi minni en mólendi eða hvort um sig 12% og 11% af flatarmáli rannsóknasvæðisins. Flatarmál ræktaðs lands er 7% svæðisins, en þar er aðallega um að ræða tún, skógrækt og uppgræðslu. Kjarnaskógur er allur flokkaður sem ræktaður skógur þar sem erfitt reyndist að kortleggja sérstaklega þann hluta hans sem er upprunalegur með náttúrulegu birki. Villt kjarr- og skóglendi mælist þar af leiðandi mjög lítið á rannsóknasvæðinu, eða 0,2 km^2. Votlendi er talsvert, eða 10% af flatarmáli alls rannsóknasvæðisins (1. tafla). Flatarmál einstakra gróðurfélaga og landgerða, eftir að blönduðum gróðurfélögum hefur verið skipt upp, er sýnt í 1. og 2. viðauka.

Á meðfylgjandi gróðurkortum eru alls greind 76 gróðurfélög sem dregin eru saman í gróðurlendi, gróðursamfélög og helstu landgerðir (1. tafla). Fyrir utan vatn skiptist lítt og ógróið land í 11 flokka eftir landgerðum og eru þrír þeirra manngerðir (1. og 2. viðauki). Hér á eftir verður gróðurlendum á hvorum hluta rannsóknasvæðisins fyrir sig lýst í þeirri röð sem þau koma fyrir í töflum. Helstu gróðurfélögum og útbreiðslu þeirra er lýst stuttlega undir þeim gróðurlendum sem þau tilheyra.

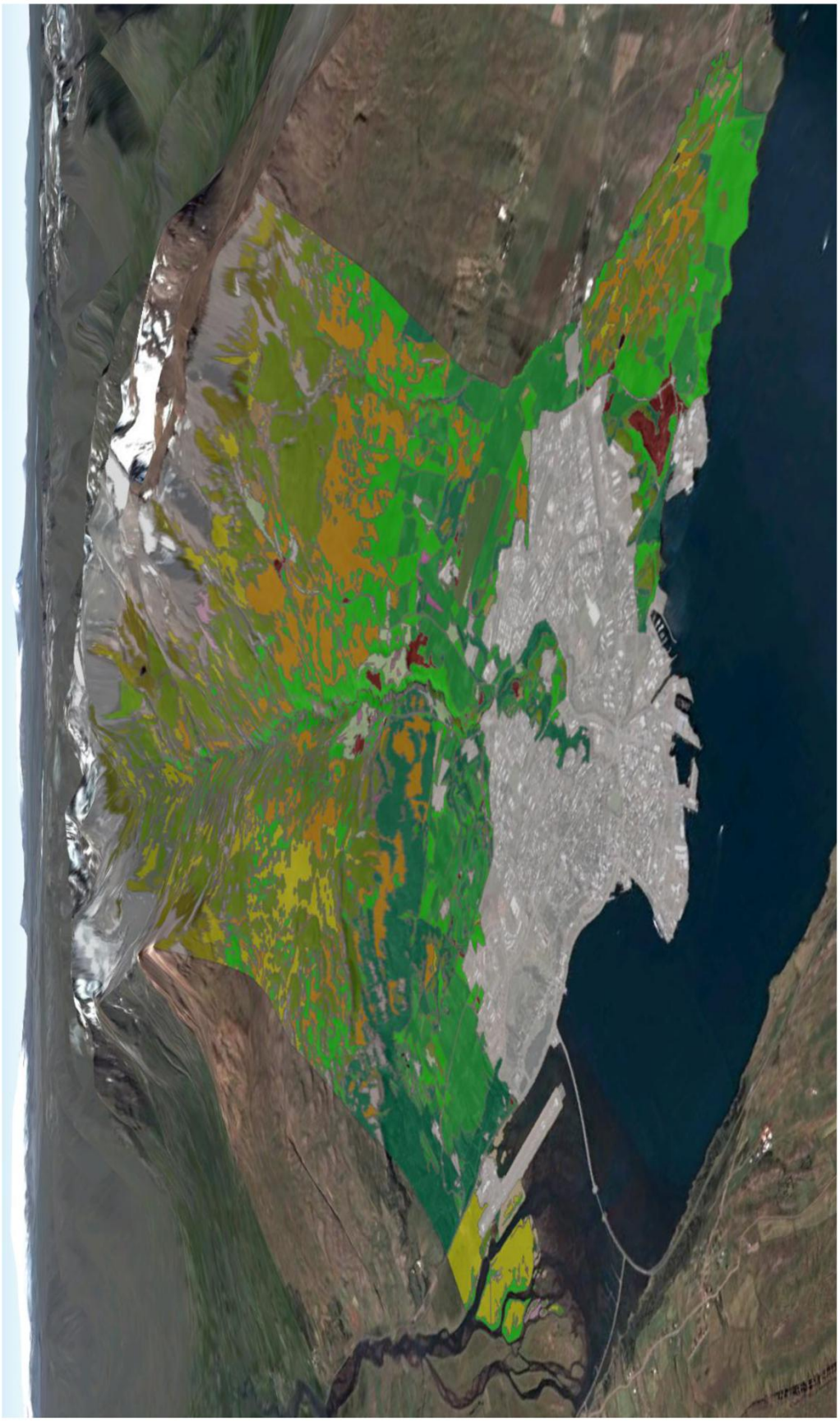
1. tafla. Flatarmál (ha, km^2) og hlutfall (%) gróðursamfélaga, gróðurlenda og landgerða í öllu rannsóknasvæðinu í landi Akureyrar.

Gróðursamfélag Gróðurlendi	**ha**	**km^2**	**% af grónu landi**	**% af heild**
Moslendi	**1306**	**13,06**	**18**	**11**
Mosagróður (A)	343	3,43	5	3
Hélumosagróður (A9)	963	9,63	13	8
Mólendi	**2677**	**26,77**	**36**	**23**
Lyngmói (B)	1825	18,25	24	16
Fjalldrapamói (C)	57	0,57	1	<1
Víðimói (D)	57	0,57	1	<1
Þursaskeggs- og sefmói (E, F)	163	1,63	2	1
Starmói (G)	512	5,12	7	4
Fléttumói (J)	63	0,63	1	1
Kjarr- og skóglendi	**23**	**0,23**	**<1**	**<1**
Birkikjarr- og skóglendi (C5, C7)	4	0,04	<1	<1
Gulvíðikjarr (D5)	19	0,19	<1	<1
Gras- og blómlendi	**1444**	**14,44**	**19**	**12**
Graslendi (H)	1361	13,61	18	12
Blómlendi (L)	52	0,52	1	<1
Hávaxnar og breiðumyndandi tegundir (L3, L5, L6)	31	0,31	<1	<1
Ræktað land	**799**	**7,99**	**11**	**7**
Garðlönd, tún og uppgræðsla með grösum (R1-R5)	587	5,87	8	5
Skógrækt (R6)	212	2,12	3	2
Votlendi	**1204**	**12,04**	**16**	**10**
Deiglendi (T)	20	0,20	<1	<1
Mýri (U)	911	9,11	12	8
Flói (V)	273	2,73	4	2
Vatnagróður (Y)	<1	<0,01	<1	<1
Samtals gróið land	**7453**	**74,53**	**100**	**64**
Landgerð (lítt eða ógróið land			**% af ógrónu landi**	
Byggð, önnur mannvirki og rask (by, n, ra)	121	1,21	3	1
Lítt eða ógróið land (fl, mo, me, sk, gt, kl, jo, ey)	3980	39,80	96	34
Vatn (av)	24	0,24	1	<1
Samtals ógróið land	**4125**	**41,25**	**100**	**36**
Alls	**11579**	**115,79**		**100**

4.2 Gróðurfar á Glerárdal

Innst í dalnum eru mosa- og hélumosagróður, þ.e. moslendi, ríkjandi ásamt talsverðum starmóa næst ánni. Moslendi er einnig áberandi ofarlega í hlíðum þar sem melar og skriður taka síðan við. Neðar og um miðbik dalsins ríkja lyngmóar og votlendi fer vaxandi. Utar í

dalnum verður votlendi ríkjandi í gróðurfarinu, einkum mýrlendi, en flóar eru miklir að sunnanverðu þar sem heitir Súlumýrar (sjá þemakort aftast í skýrslunni).



3. kort. Gróðurlendakort af bæjarlandi Akureyrar lagt ofan í þrívíddarlíkan frá Google Earth

Flatarmál kortlagðs lands (rannsóknasvæðisins) á Glerárdal er 91,4 km² og telst 57% þess vera gróið, þ.e. land með gróðurþekju meiri en 10% (3. viðauki). Mólendi er ríkjandi gróðursamfélag í dalnum, en það þekur 26% af kortlagða svæðinu, eða sem nemur nærri helming af grónu landi. Algengasta gróðurlendið í mólendinu er lyngmói (17%). Moslendi þekur 14% en þar er hélumosagróður útbreiddasta gróðurlendið. Votlendi er 10% sem er mikið miðað við útbreiðslu þess á hálendi almennt. Mýrlendi (8%) hefur afgerandi mesta útbreiðslu í votlendinu. Gras- og blómlendi er að finna á 7% dalsins og er mestur hluti þess graslendi. Ræktað land kemur aðeins fyrir á 0,3 km^2 (2. tafla).

2. tafla. Flatarmál (ha, km^2) og hlutfall (%) gróðursamfélaga, gróðurlenda og landgerða á Glerárdal.

Gróðursamfélag Gróðurlendi	**ha**	**km^2**	**% af grónu landi**	**% af heild**
Moslendi	**1294**	**12,94**	**25**	**14**
Mosagróður (A)	331	3,31	6	4
Hélumosagróður (A9)	963	9,63	19	11
Mólendi	**2365**	**23,65**	**46**	**26**
Lyngmói (B)	1600	16,00	31	17
Fjalldrapamói (C)	1	0,01	<1	<1
Víðimói (D)	55	0,55	1	1
Þursaskeggs- og sefmói (E, F)	139	1,39	3	2
Starmói (G)	511	5,11	10	6
Fléttumói (J)	59	0,59	1	1
Gras- og blómlendi	**605**	**6,05**	**12**	**7**
Graslendi (H)	575	5,75	11	6
Blómlendi (L)	30	0,30	1	<1
Ræktað land	**30**	**0,30**	**1**	**<1**
Garðlönd, tún og uppgræðsla með grösum (R1-R5)	20	0,20	<1	<1
Skógrækt (R6)	10	0,10	<1	<1
Votlendi	**887**	**8,87**	**17**	**10**
Deiglendi (T)	3	0,03	<1	<1
Mýri (U)	691	6,91	13	8
Flói (V)	193	1,93	4	2
Samtals gróið land	**5181**	**51,81**	**100**	**57**
Landgerð (lítt eða ógróið land			**% af ógrónu landi**	
Byggð, önnur mannvirki og rask (by, ra)	9	0,09	<1	<1
Lítt eða ógróið land (mo, me, sk, gt, kl, jo, ey)	3935	39,35	99	43
Vatn (av)	18	0,18	<1	<1
Samtals ógróið land	**3962**	**39,62**	**100**	**43**
Alls	**9143**	**91,43**		**100**

Gróna landið á Glerárdal er misvel gróið. Um 36% þess er algróið land, 20% gróið að þremur fjórðu hlutum, 20% hálfgróið og 24% einungis gróið að einum fjórða hluta (3. viðauki).

Lauslegur samanburður á breytingum á gróðurfari á Glerárdal frá 1966, eftir fyrri kortlagningu Rala gefur til kynna að gróðurþekja hafi aukist og að lyngmói hafi stækkað talsvert á kostnað sefmóa. Flatarmálsmælingar gróðurlenda staðfesta þessar breytingar (Ingvi Þorsteinsson 1972).

4.2.1 Þurrlendi

Um 47% af flatarmáli Glerárdals telst til þurrlendisgróðurs, en það er 83% af grónu landi í dalnum.

Moslendi

Mosagróður (A). Þekja mosa er meiri en 50% og annar gróður er mjög gisinn. Hann er bæði í fjalllendi þar sem gróðurþekjan er gisin og jarðvegur þunnur og á flatlendi, einkum í hrauni. Í nær öllum gróðurfélögum mosagróðurs eru hraungambri og/eða melagambri ríkjandi tegundir en gróðurfélög eru flokkuð nánar eftir einkennandi háplöntum sem vaxa í mosaþembunni.

A3 (*mosi með stinnastör og smárunnum*) er það gróðurfélag innan mosagróðurs sem er útbreiddast og nær samtals yfir 2,9 km^2 svæði. Gróðurfélagið er þó að mestu bundið við botn Glerárdals, gjarnan í blönduðu gróðurfélagi annað hvort við A9 (*hélumosi*) eða G2 (*stinnastör-smárunnar*). Stinnastör er ríkjandi með mosanum ásamt ýmsum smárunnum eins og grasvíði, krækilyngi og grávíði auk þess sem kornsúra, þursaskegg og vinglar eru algengar fylgitegundir. Önnur mosagróðurfélög sem koma fyrir eru hvert um sig undir 20 ha að flatarmáli og er útbreiðsla þeirra aðallega utar í dalnum. Þau eru talin í réttri röð eftir stærð, A8 (*mosi með grösum og smárunnum*), A5 (*mosi með grösum*), A4 (*mosi með smárunnum*), A2 (*mosi með stinnastör*) og A1(*mosi*).

Hélumosagróður (A9-A10) er snjódældargróður sem er helst að finna til fjalla þar sem snjór liggur lengi fram eftir vori. Hann vex eins og skán ofan á jarðveginum en myndar ekki eiginlega mosaþembu eins og annar mosagróður. Yfirborðið verður hálfskorpið og virðist oft við fyrstu sýn vera ógróið. Grasvíðir er algengasta fylgitegundin, grávíðir og loðvíðir koma fyrir en aðrar tegundir eru strjálar.

Af einstökum gróðurfélögum á Glerárdal er A9 (*hélumosi*) stærst að flatarmáli eða 9,6 km^2 sem eru 11% af flatarmáli rannsóknasvæðisins. Það er um leið eina gróðurfélag hélumosa-gróðurs á rannsóknasvæðinu og er fyrst og fremst að finna innst í dalnum og við efstu gróðurmörk þar sem það er oftar en ekki í blönduðu gróðurfélagi við A3 (*mosi með stinnastör og smárunnum*) eða önnur gróðurfélög. Þar sem A9 er að finna nær það sjaldnast fullri gróðurþekju. Hélumosar eru nær einráðir í gróðurþekju og grasvíðir er algengasta fylgitegundin. Þekja hans er mismikil, frá því að vera strjál upp í 50%. Ef þekja grasvíðis er meiri en 50% flokkast gróðurfélagið sem D6 (*grasvíðir*).

Mólendi

Lyngmói (B) er yfirleitt í þurrum jarðvegi og oft þýfður. Í honum ríkja lágvaxnir smárunnar eins og krækilyng, bláberjalyng, beitilyng, sortulyng og aðalbláberjalyng. Lyngmói er eins og fyrr greinir langstærsti hluti mólendis á rannsóknasvæðinu, alls 16 km^2 að flatarmáli.

B2 (*krækilyng-bláberjalyng-sauðamergur*) hefur langmesta útbreiðslu gróðurfélaga innan lyngmóans og er það gróðurfélag sem hefur mesta útbreiðslu næst á eftir A9 (*hélumosi*). Flatarmál þess er 7,6 km^2 eða 8% af flatarmáli rannsóknasvæðisins. Það finnst víða á landinu til fjalla eins og hér er raunin, einkum á svæðum sem eru áveðra. Krækilyng er ríkjandi tegund og hefur mesta þekju. Bláberjalyng og sauðamergur vaxa yfirleitt alltaf með krækilynginu en í mismiklu magni, en auk þeirra má oft finna móasef, stinnastör, þursaskegg og vingla.

B6 (*holtasóley-krækilyng-víðir*) er það gróðurfélag lyngmóans sem kemur næst á eftir B2 að flatarmáli (4%). Holtasóley er ríkjandi tegund en þekur þó sjaldnast meir en fjórðung yfirborðsins. Einkennandi tegundir með henni eru krækilyng og víðir. Gróðurfélagið þekur sjaldan stór svæði en er algengt á melkollum og skriðum þar sem er áveðurs og snjólétt. Gróðurþekja er nánast alltaf ósamfelld.

B7 (*bláberjalyng-krækilyng-víðir*) og B9 (*aðalbláberjalyng*) eru víða í brekkum og hlíðardrögum. Í gróðurfélagi B7 er bláberjalyng ríkjandi ásamt krækilyngi og víðitegundum. Aðrar fylgitegundir eru bugðupuntur, túnvingull, hálíngresi, móasef og sums staðar aðalbláberjalyng. B7 (2%) er mun útbreiddara á Glerárdal en B9 (1%) sem er í meiri halla og í lægðardrögum þar sem er tiltölulega skjólgott og snjór liggur lengur í fram eftir vori.

B1 (*krækilyng-fjalldrapi-bláberjalyng*) er svipað að útbreiðslu (1%) og B9. Þetta er þurrasta og snjóléttasta gróðurfélag lyngmóans. Það er helst að finna á tiltölulega flötu landi á neðanverðum Glerárdal.

B4 (*beitilyng-krækilyng-bláberjalyng*) hefur einnig svipaða útbreiðslu (1%) en B3 (*krækilyng-víðir*) kemur fyrir, en hefur mjög litla útbreiðslu.

Fjalldrapamói (C) er þar sem fjalldrapi er ríkjandi plöntutegund. Hann getur verið mjög áberandi í landslagi og aðrir smárunnar hverfa oft í skuggann af honum. Fjalldrapamóar finnast á þurrum jarðvegi og eru oftast þýfðir. Gróðurþekja er yfirleitt samfelld. Einkennandi tegundir auk fjalldrapa eru krækilyng, bláberjalyng, þursaskegg og víðitegundir ásamt ýmsum grastegundum.

Fjalldrapamói hefur mjög litla útbreiðslu á svæðinu, aðeins 1 ha. C2 (*fjalldrapi-þursaskegggrös*) og C8 (*fjalldrapi-beitilyng-krækilyng*) eru einu gróðurfélög fjalldrapamóans sem koma fyrir á svæðinu. Þau koma aðeins fyrir á þremur stöðum og í þeim tilvikum eru þau seinna gróðurfélagið í blönduðu samfélagi við gróðurfélög lyngmóans. Fjalldrapamói er mun algengari á láglendinu en í afréttinum.

Víðimói (D) getur verið fjölbreytt gróðurlendi þar sem víðitegundir eru ríkjandi í þekju og gróðursvip, ýmist einar sér eða saman. Á Glerárdal er D6 (*grasvíðir*) hins vegar eina gróðurfélag víðimóans. Grasvíðir, sem er smágerðasta og lágvaxnasta víðitegundin, er ríkjandi. Þetta er snjódældargróðurfélag og er helst að finna ofarlega í dalnum í smádældum og lægðum oftast í sambýli við hélumosa þar sem snjóþyngsli eru mikil.

Þursaskeggs- og sefmói (E, F) er mjög þurrlendur og fremur rýr mói þar sem þursaskegg eða móasef eru ríkjandi.

Af þeim gróðurfélögum sem tilheyra þursaskeggs- og sefmóanum eru F2 (*móasefsmárunnar*) útbreiddast (1%). Móasefið gefur gróðurfélaginu áberandi rauðbrúnan lit þar sem það vex í nokkuð strjálum smátoppum. Auk þess eru grasvíðir, krækilyng, túnvingull og axhæra algengar fylgitegundir ásamt mosum og fléttum. Útbreiðsla gróðurfélagsins E2 (*þursaskegg-smárunnar*) er mun minni og er aðallega að finna í neðanverðu Hlíðarfjalli og þá gjarnan í blönduðu gróðurfélagi við F2. Gróðurfélagið F1 (*móasef*) kemur fyrir en hefur litla útbreiðslu á svæðinu.

Starmói (G) finnst í nokkuð rökum og þykkum jarðvegi. Ríkjandi tegundir eru starir eins og stinnastör, móastör og rjúpustör sem vaxa í þurrlendi. Starmóa er einkum að finna til fjalla

og er hann iðulega þýfður, sérstaklega þar sem stinnastör er ríkjandi. Hann er algengur á mýrajöðrum.

G2 (*stinnastör-smárunnar*) hefur töluvert mikla útbreiðslu á Glerárdal, alls um 5 km^2 eða 6% af flatarmáli rannsóknasvæðisins. Útbreiðsla þess er mest í ofanverðum dalnum innan við Fremri-Lambá en gróðurfélagið kemur þó víðar fyrir, t.d. ofarlega í hlíðum Súlna og Hlíðarfjalls. Stinnastararmói er iðulega þýfður. Helstu fylgitegundir með stinnastörinni eru grasvíðir og grávíðir ásamt grösum og sums staðar er talsvert af skarifífli. Talsverður mosi er í sverði. G1 (*stinnastör*) sem er náskylt G2 hefur mjög litla útbreiðslu. G4 (*rjúpustör*) sem er frekar sjaldgæft gróðurfélag fannst aðeins á einum stað, rétt ofan við skálann Lamba. Það gróðurfélag finnst helst í rökum snjódældum hátt til fjalla og nær sjaldnast mikilli útbreiðslu.

Fléttumói (J) er mólendi þar sem fléttur eins og hreindýrakrókar, fjallagrös og grábreyskingur eru ríkjandi ásamt lyngi og öðrum smárunnum. Hann er gjarnan í blönduðu gróðurfélagi með öðrum mólendisgróðri.

J1 (*fléttur og smárunnar*) er aðallega að finna milli mýra og flóa í Súlumýrum og um miðbik Glerárdals og þá gjarnan sem seinna gróðurfélag í blönduðu samfélagi með B2 (*krækilyng-bláberjalyng-sauðamergur*).

Gras- og blómlendi

Graslendi (H) er fjölbreytt gróðurlendi sem er flokkað í nokkur undirgróðurlendi. Valllendi og finnungur eru þau undirgróðurlendi graslendis sem finnast í Glerárdal. Valllendi hefur þar álíka mikla útbreiðslu og starmóinn en er nær eingöngu á neðsta hluta dalsins, í Kræklingahlíð og meðfram Gleránni. Í valllendi eru grös ríkjandi, ýmist ein sér eða með smárunnum, stinnastör eða elftingu. Gróðurþekja er oftast samfelld en er þó gisnari í grónum skriðum og hæðakollum. Þrjú af fjórum gróðurfélögum valllendisins finnast í Glerárdal en útbreiðsla þeirra er þó mismikil. Mest að flatarmáli eru gróðurfélögin H3 (*grös með smárunnum*) (5%) og H1 (*grös*) (1%).

H3 (*grös með smárunnum*) er útbreiddast af einstökum gróðurfélögum valllendisins (5%). Ríkjandi grastegundir eru túnvingull og blávingull ásamt lyngtegundum eins og krækilyngi og bláberjalyngi. H1 (*grös*) hefur mun minni útbreiðslu en H3 (1%). Það er fyrst og fremst neðarlega í Kræklingahlíð þar sem áhrifa gætir frá búskap en finnst einnig meðfram smálækjum í Súlumýrum og neðarlega á Glerárdal. Ríkjandi grastegundir eru língresi, túnvingull, ilmreyr og jafnvel reyrgresi. Sums staðar vex það mikið af blómjurtum með grasinu að um blandað gróðurfélag er að ræða. Þetta eru blómjurtir eins og maríustakkur, brennisóley og fjalldalafífill. H7 (*grös með elftingu*) hefur mjög litla útbreiðslu en það er að finna á sömu slóðum og við svipaðar aðstæður og H1.

H6 (*finnungur*) er ekki útbreitt gróðurfélag. Það er nokkuð áberandi þar sem það myndar gulleita sinu innan um lynggróður og annað graslendi í grunnum dældum og mjóum ræmum meðfram hlíðum. Gjarnan þar sem snjór safnast fyrir og liggur lengi fram eftir vori.

Blómlendi (L) er helst að finna þar sem gróðurskilyrði eru hagstæð á sólríkum, skjólgóðum stöðum þar sem jarðvegur er frjósamur og beit lítil. Það fer eftir gróðurskilyrðum hvaða tegundir blómjurta finnast á hverjum stað. Blómlendi er útbreitt um allt land en þekur sjaldnast stór svæði.

Gróðurfélögin L1 (*hávaxnar blómjurtir*) og L2 (*lágvaxnar blómjurtir*) eru á nokkrum stöðum á Glerárdal þó að þau nái hvergi yfir stór svæði. Gróðurfélagið L1 er nær eingöngu

að finna sem seinna gróðurfélag í blöndu við graslendisgróðurfélög. Í flestum tilfellum er um að ræða gróskulegar fjalldalafífilsbreiður innan um hávaxin grös meðfram smálækjum. Í einu tilfelli er þó um að ræða eyrarrós sem vex ásamt mosagróðri á áreyrum í Glerá. Gróðurfélagið L2 er aðeins útbreiddara en L1 og er það oftast í blöndu við önnur gróðurfélög. Fjölbreytni þess í blöndum er jafnframt nokkru meiri. Það var gjarnan að finna með graslendi, lynggróðri og sefmóa. Það finnst gjarnan í snjódældum, svokölluðum blómdældum. Maríustakkur er þar gjarnan ríkjandi auk ljónslappa og stundum blágresi ásamt öðrum smágerðari snjódældartegundum eins og fjallasmára, fjalladeplu og grámullu. Nokkuð stórar ljónslappabreiður eru innan um aðalberjalyng ofarlega í Hlíðarfjalli rétt innan við Skíðastaði.

Ræktað land (R) telst vera það land sem hefur verið tekið til ræktunar og/eða hefur mótast af manninum. Lítið er um ræktað land á þessum hluta rannsóknasvæðisins, þ.e. Glerárdal og nágrenni, öfugt við það sem gerist í heimalandi. Þar er mestmegnis um að ræða R5 (*uppgræðsla með grösum*) í kringum skíðasvæðið og skíðabrekkurnar í Hlíðarfjalli og síðan R6 (*skógrækt*) sem teygir aðeins anga sína upp fyrir afréttargirðinguna ofan við Hamra.

4.2.2 Votlendi

Votlendi er 10% af flatarmáli kortlagðs svæðis á Glerárdal. Votlendi einkennist af hárri grunnvatnsstöðu þar sem vatnið er yfir eða rétt undir gróðursverðinum. Þeir þættir sem eru einna helst ráðandi í gerð votlendis eru uppruni, rennsli og dýpi vatns og styrkur næringarefna. Deiglendi (T), mýri (U), flói (V) og vatnagróður (Y) tilheyra votlendinu þar sem deiglendi er þurrasti hluti votlendisins en flói og vatnagróður blautasti hluti þess.

Deiglendi (T) er algengast á mörkum votlendis og þurrlendis. Það hefur litla útbreiðslu á svæðinu og aðeins tvö gróðurfélög þess koma fyrir en þau eru nokkuð ólík innbyrðis. Annars vegar er það T30 (*vætumosar*) sem finnst á uppgrónum áreyrum Glerár innarlega á dalnum og hins vegar T5 (*grös-starir*) sem er í blönduðu gróðurfélagi með R5 (*uppgræðsla með grösum*) á tveimur stöðum við veginn upp að skíðastöðum.

Mýri (U) myndast þar sem yfirborð grunnvatns er jafnan um eða rétt undir gróðursverðinum en sveiflast þó nokkuð eftir árstíma og úrkomu. Landi hallar alltaf eitthvað þannig að stöðugt rennsli er á vatninu. Mýrin er oft þýfð og er nokkur munur á gróðurfari þúfna og lauta og er hún almennt tegundaríkasta votlendið. Gróðurþekja er jafnan samfelld (Steindór Steindórsson 1981). Á Glerárdal er mýri stærsta gróðurlendi votlendisins, tæplega 7 km^2 (8%) að flatarmáli og eru stærstu samfelldu mýrarflákarnir í Kræklingahlíð.

Mýrastör er ríkjandi plöntutegund í sjö af tíu gróðurfélögum mýrlendis á Glerárdal enda almennt talin einkennistegund mýra (1. viðauki). Það sem skilur gróðurfélögin að eru mismunandi fylgitegundir með mýrastörinni. Tvö algengustu gróðurfélög mýrarinnar eru U13 (*mýrastör-mýrelfting*) og U19 (*mýrastör-tjarnarstör*). Mýrelfting og tjarnastör sem eru ríkjandi með mýrastörinni setja svip sinn hvort á sitt gróðurfélag. Mýrelftingin í U13 gerir það að áberandi grænu gróðurfélagi til að sjá og það vex oft í talsverðum bratta. Í gróðurfélaginu U19 er tjarnastör hávaxnari og ljósari en mýrastörin og verður sérstaklega áberandi þar sem hún vex í blettum inn á milli hennar. Gróðurfélagið finnst ekki í mikið hallandi landi. Útbreiðsla þessara gróðurfélaga er mest í Kræklingahlíð, Súlumýrum og neðarlega í hlíðum ytri hluta Glerárdals. Þau eru oft saman í blönduðum samfélögum. Gróðurfélagið U10 (*mýrelfting*), sem svipar mjög til U13, hefur einnig nokkra útbreiðslu á þessum svæðum. Eitt af því sem einkennir mýrelftingarmýrar er hversu grösugar þær geta verið.

U21 (*dýjahnappur-lindaskart*) er víða við uppsprettur og brekkurætur en nær sjaldnast yfir stór svæði. Á Glerárdal kemur U21 hins vegar það oft fyrir að samanlagt flatarmál er meira en U10 og kemur það næst á eftir gróðurfélögunum U13 og U19 að útbreiðslu innan mýrarinnar. Önnur gróðurfélög mýrarinnar hafa mun minni útbreiðslu og koma aðeins fyrir á nokkrum stöðum. Þau eru eftir flatarmáli U3 (*mýrastör-fjalldrapi*), U2 (*mýrastör-víðir*), U5 (*mýrastör*), U1 (*mýrastör-hengistör*), U4 (*mýrastör-klófífa*).

Flói (V) er blautasti hluti votlendisins og mestan hluta árs liggur vatn yfir gróðursverðinum. Flói er hallalaus og yfirborð hans að mestu slétt. Flói er súrari, næringarsnauðari og mun tegundafátækari en mýri og ein tegund verður oft ráðandi á stórum svæðum. Gróðurþekja er samfelld þó að víða sjáist í vatn inn á milli. Flói er fyrst og fremst á Súlumýrum og þekur tæplega 2 km^2 (2%).

Gróðurfélögin V2 (*tjarnastör*) og V5 (*vetrarkvíðastör*) eru ein blautustu gróðurfélög flóans. Á Súlumýrum, þar sem land er tiltölulega flatt milli lágra ása, eru þessi tvö gróðurfélög gjarnan saman í blöndu og er tjarnastör annars vegar ríkjandi á blettum og hins vegar vetrarkvíðastör. Gróðurfélagið V2 er þó mun útbreiddara og það finnst einnig á nokkrum smáblettum í Kræklingahlíð. Gróðurfélagið V3 (*klófífa*), sem er mjög algengt á landsvísu, kom aðeins fyrir á einum litlum bletti um miðbik Súlumýra. Líklegt er að ástæða þess sé hversu brattlendi er mikið í dalnum.

4.2.3 Landgerðir (lítt eða ógróið land)

Lítt eða ógróið land hefur minna en 10% gróðurþekju og er því ekki greint eftir þeim gróðri sem þar vex heldur flokkast það eftir landgerðum eða öðrum eiginleikum eftir því sem við á. Lítt eða ógróið land er samtals um 40 km^2 eða 43% af heildarflatarmáli Glerárdals. Landgerðum má skipta í manngert land og annað lítt eða ógróið land sem er náttúrulega bert land og vatn, þ.e. ár, vötn og tjarnir. Á Glerárdal er manngert land aðeins á skíðasvæðinu og er það langt innan við 1% af heildarflatarmáli landgerða dalsins. Vatn (*av*) er einnig innan við 1% af flatarmáli landgerða á Glerárdal en þar er nær eingöngu um að ræða Glerá.

Langstærsti hluti lítt eða ógróna landsins eru skriður (*sk*), sem er jafnframt sá flokkur sem hefur mesta útbreiðslu á Glerárdal ef litið er á einstök gróðurfélög og landgerðir og nær yfir 32% af heildarflatarmáli svæðisins. Skriður eru efst í Hlíðarfjalli og Súlum og þaðan efst í fjöllum inn eftir öllum Glerárdal. Jöklar (*jo*), melar (*me*) og klettar (*kl*) hafa þó nokkra útbreiðslu en útbreiðsla annarra landgerða sem koma fyrir er <1% af flatarmáli svæðisins (2. tafla).

4.3 Gróðurfar í heimalandi Akureyrar

Graslendi (32%) og ræktað land (32%), aðallega tún og skógrækt, einkenna gróðurfar í heimalandinu, þ.e. á láglendinu og neðarlega í hjöllum og hlíðum ofan við Akureyrarbæ. Þéttasta skógræktarsvæðið er í Kjarnaskógi en út frá honum liggur nær samfelld skógrækt um hjallana ofan við skóginn allt norður að Glerá, misþétt þó. Töluvert votlendi (13%) er í hjöllunum inn á milli í skógræktarsvæðinu, einnig í Kræklingahlíð og í Krossanesborgum þar sem votlendisflákar umlykja lyngi vaxnar borgir. Stærsta samfellda votlendið á láglendi er hins vegar í óshólmum Eyjafjarðarár við Akureyrarflugvöll. Mólendi er útbreytt (13%), aðallega lyngmói en einnig fjalldrapamói. Það er einkum að finna í hlíðinni sunnan við Glerá, í klettum og borgum, sem og á láglendinu, samanber í Krossanesborgum og í framræsta landinu norðan við hesthúsin í Hlíðarholti. Byggð og önnur mannvirki utan samfelldu byggðarinnar í Akureyrarbæ eru 5% af flatarmáli heimalandsins. Að öðru leyti er

ekki mikið um lítt eða ógróið land (2%) sem flokkað er eftir landgerðum eins og fyrr greinir (3. tafla og þemakort aftast í skýrslunni).

Heimaland Akureyrar er mjög vel gróið og telst 93% þess vera land með gróðurþekju meiri en 10%. Um 78% þess er algróið land, 9% gróið að þremur fjórðu hlutum, 4% hálfgróið og aðeins 1% er gróið að einum fjórða hluta (4. viðauki).

3. tafla. Flatarmála (ha, km^2) og hlutfall (%) gróðursamfélaga, gróðurlenda og landgerða í heimalandi Akureyrar.

Gróðursamfélag Gróðurlendi	**ha**	**km^2**	**% af grónu landi**	**% af heild**
Moslendi	**12**	**0,12**	**1**	**1**
Mosagróður (A)	12	0,12	1	1
Mólendi	**312**	**3,12**	**14**	**13**
Lyngmói (B)	225	2,25	10	9
Fjalldrapamói (C)	56	0,56	2	2
Víðimói (D)	2	0,02	<1	<1
Þursaskeggs- og sefmói (E, F)	24	0,24	1	1
Starmói (G)	1	0,01	<1	<1
Fléttumói (J)	4	0,04	<1	<1
Kjarr- og skóglendi	**23**	**0,23**	**1**	**1**
Birkikjarr- og skóglendi (C5, C7)	4	0,04	<1	<1
Gulvíðikjarr (D5)	19	0,19	1	1
Gras- og blómlendi	**839**	**8,39**	**37**	**34**
Graslendi (H)	786	7,86	35	32
Blómlendi (L)	22	0,22	1	1
Hávaxnar og breiðumyndandi tegundir (L3, L5, L6)	31	0,31	1	1
Ræktað land	**769**	**7,69**	**34**	**32**
Garðlönd, tún og uppgræðsla með grösum (R1-R5)	567	5,67	25	23
Skógrækt (R6)	202	2,02	9	8
Votlendi	**318**	**3,18**	**14**	**13**
Deiglendi (T)	18	0,18	1	1
Mýri (U)	219	2,19	10	9
Flói (V)	81	0,81	4	3
Vatnagróður (Y)	<1	<0,01	<1	<1
Samtals gróið land	**2273**	**22,73**	**100**	**93**
Landgerð (lítt eða ógróið land			**% af ógrónu landi**	
Byggð, önnur mannvirki og rask (by, n, ra)	112	1,12	68	5
Lítt eða ógróið land (fl, mo, me, sk, gt, kl)	45	0,45	28	2
Vatn (av)	6	0,06	4	<1
Samtals ógróið land	**163**	**1,63**	**100**	**7**
Alls	**2436**	**24,36**		**100**

Með samanburði á meðfylgjandi gróðurkorti við eldri gögn, þ.e. neðsta hluta kortlagningar Rala af Glerárdal frá 1966 sem nær niður á hjallana fyrir ofan Kjarnaskóg og gróðurfarsúttekt Elínar Gunnlaugsdóttur frá 1988, má merkja talsverðar gróðurfarsbreytingar í heimalandinu. Eins og fram hefur komið munar mest um skógræktina á svæðinu, en einnig eru greinileg merki þess að land hafi gróið mikið upp af sjálfsdáðum. Lítt eða ógrónir melar og holt frá 1966 eru í dag orðin að nokkuð samfellt grónu mólendi, einkum beitilyngsmóa

(B4). Fram kemur einnig að nokkuð hefur gengið á votlendið vegna framræslu og skógræktar einkum í hjöllunum, og ofan og norðan við Kjarnaskóg.

Flest þau gróðurlendi og gróðurfélög sem koma fyrir í afréttarlandinu á Glerárdal koma einnig fyrir á heimalandinu á láglendinu þó að hlutfall milli þeirra þar sé annað. Vísað verður í lýsingu þeirra gróðurlenda og gróðurfélaga sem lýst hefur verið í umfjöllun um gróðurfar á Glerárdal nema um eitthvað sérstakt eða nýtt sé að ræða. Gróðurfélagið A9 (*hélumosi*) sem er algengt í afréttinum, finnst þó ekki í heimalandinu.

4.3.1 Þurrlendi

Um 80% af flatarmáli heimalands Akureyrarbæjar telst til þurrlendisgróðurs, en það er sem svarar 86% af grónu landi.

Moslendi

Mosagróður (A) er ekki fyrirferðamikill í heimalandinu (1%) og aðeins þrjú gróðurfélög innan mosagróðurs koma fyrir A8 (*mosi með grösum og smárunnum*), A4 (*mosi með smárunnum*) og A7 (*mosi með þursaskeggi og smárunnum*) en það síðastnefnda kom aðeins fyrir á einum stað í Krossanesborgum. Mosagróður í heimalandi er helst að finna á lítt grónum ásum neðan við skálann Fálka og í hamrabeltinu neðan við Súlumýrar.

Mólendi

Lyngmói (B) er stærsti hluti mólendisins (9%) í heimalandinu þó að hann sé ekki nærri því eins útbreiddur og á afréttinum. Sömu gróðurfélög lyngmóans og eru á Glerárdal eru einnig í heimalandinu, utan eitt, B3 (*krækilyng-víðir*).

B4 (*beitilyng-krækilyng-bláberjalyng*) er það gróðurfélag lyngmóans sem hefur mesta útbreiðslu innan hans á láglendinu (5%). Það nær yfir samtals um 1,2 km^2 svæði og er oftast að finna á misvel grónum hæðum um allt svæðið. Það er t.d. algengt á kletta- og grjóthæðum í Krossanesborgum. Beitilyng sem er ríkjandi tegund ásamt krækilyngi og bláberjalyngi er einkum að finna á landi sem er að gróa upp eftir að beit hefur verið aflétt.

Gróðurfélagið B7 (*bláberjalyng-krækilyng-víðir*) kemur næst á eftir B4 að útbreiðslu (2%) og nokkuð samfelldar bláberjabrekkur liggja sitthvoru megin út frá skálanum Fálka. Önnur gróðurfélög lyngmóans B1 (*krækilyng-fjalldrapi-bláberjalyng*), B2 (*krækilyng-bláberjalyng-sauðamergur*), B6 (*holtasóley-krækilyng-víðir*) og B9 (*aðalbláberjalyng*) hafa hvert um sig mun minni útbreiðslu á láglendinu (≤1%). Það sem helst vekur athygli er að minnsta útbreiðslu hefur gróðurfélagið B2 sem hefur mesta útbreiðslu á Glerárdal. Það skýrist af því að það vex fyrst og fremst á svæðum sem liggja hærra og eru áveðra.

Fjalldrapamói (C) er töluvert útbreiddari í heimalandinu en á Glerárdal, um 56 ha að flatarmáli (2%). Alls koma fjögur gróðurfélög fyrir, C1 (*fjalldrapi-bláberjalyng-krækilyng*), C2 (*fjalldrapi-þursaskegg-grös*), C3 (*fjalldrapi-víðir*) og C8 (*fjalldrapi-beitilyng-krækilyng*). Afgerandi mesta útbreiðslu hefur gróðurfélagið C1 (41 ha). Gróðurfélög fjalldrapans liggja gjarnan utan í lyngmóahæðunum. Samfelldur fjalldrapamói virðist einnig vera að gróa upp, á framræstu landi, norðan við hesthúsin í Hlíðarholti.

Víðimói (D) hefur mjög litla útbreiðslu í heimalandinu og kemur aðeins fyrir á samtals 2 ha, jafnvel þó að fleiri gróðurfélög þess sé að finna þar en á Glerárdal. Gróðurfélagið D1 (*grávíðir-krækilyng*) er aðeins á einum stað í blönduðu gróðurfélagi við annan mólendis-gróður í Kræklingahlíð. D3 (*loðvíðir-grávíðir*) er að finna á tveimur smáblettum á

hólmasvæðinu við Akureyrarflugvöll og snjódældargróðurfélagið D6 (*grasvíðir*) sem hefur þó nokkra útbreiðslu á Glerárdal finnst á tveimur litlum blettum neðan við Stórahnúk.

Þursaskeggs- og sefmói (E, F). Annars vegar er hér um að ræða gróðurfélögin E1 (*þursaskegg*) og E2 (*þursaskegg-smárunnar*) sem er að finna á svipuðum svæðum og við svipaðar aðstæður og gróðurfélagið B4 og þá gjarnan í blöndu við það. Gróðurfélagið E2 er mun útbreiddara, en það er samtals að finna á 15 ha. Hins vegar er um að ræða F2 (*móasef-smárunnar*) (6 ha) sem kemur aðeins fyrir sem seinna gróðurfélag af tveimur í blönduðu samfélagi, oftast með H3 (*grös með smárunnum*) á hálfgrónum blettum ofan við skálann Fálka.

Starmói (G) er einkum að finna til fjalla eins og áður hefur komið fram og því er útbreiðsla hans í heimalandinu eingöngu bundin við lítið svæði efst í Hlíðarfjalli neðan við Stórahnúk. Gróðurfélögin G1 (*stinnastör*) og G2 (*stinnastör-smárunnar*) eru þar að finna á samtals þremur litlum blettum.

Fléttumói (J) er hér eins og á Glerárdal gjarnan í blönduðu gróðurfélagi með öðrum mólendisgróðri. J1 (*fléttur og smárunnar*) hefur litla útbreiðslu en er aðallega að finna sem seinna gróðurfélag í blönduðu samfélagi lyngmóans með B2, B4 og B6 upp á misvel grónum hæðum.

Kjarr- og skóglendi

Birkikjarr- og skóglendi (C5, C7). Jarðvegur er almennt þykkur og frjósamur. Birki er ríkjandi og vex ýmist sem lágvaxið kjarr eða hávaxið tré yfir 2 m. Lyng, grös og blómjurtir eru gjarnan í undirgróðri. Víðitegundir geta einnig verið áberandi í undirgróðri, sérstaklega gulvíðir. Eins og fram kemur í yfirliti um gróðurfar á rannsóknasvæðinu er Kjarnaskógur allur flokkaður sem ræktaður skógur þar sem erfitt reyndist að kortleggja sérstaklega þann hluta hans sem er upprunalegur með náttúrulegu birki.

Gróðurfélögin C5 (*ilmbjörk*) og C7 (*ilmbjörk-gulvíðir*) eru aðeins kortlögð á örfáum stöðum, C5 innan um fjalldrapamóann norðvestan við hesthúsin í Hlíðarholti og C7 rétt við suðurenda flugvallarbrautarinnar. Villt birkikjarr vex víðar á svæðinu heldur en kemur fram á gróðurkortinu, t.d. í fjalldrapamóanum við Hlíðarholt, í Krossanesborgum, í Naustaflóa og á óshólmasvæðinu við flugvöllinn. Enn eru þetta stakar plöntur á víð og dreif eða það smáir blettir að þeir koma ekki fram á gróðurkortinu. Útbreiðsla birkis á sennilega eftir að aukast á næstu árum.

Gulvíðikjarr (D5) er jafnan þar sem jarðvegur er rakur og finnst oft meðfram ám og lækjum. Á sumum svæðum þar sem ákjósanleg skilyrði eru fyrir hendi getur gulvíðir, líkt og aðrar víðitegundir, vaxið hratt upp eftir að land hefur verið friðað fyrir beit. Gróðurfélagið D5 (*gulvíðir-grös*) myndar nokkuð vel afmarkaðar gróðurræmur meðfram Eyjafjarðará og einnig er töluvert gulvíðikjarr í gulstararflóa (V1) við ána þar sem þessi tvö gróðurfélög mynda saman eitt blandað gróðurfélag.

Gras- og blómlendi

Graslendi (H) er það gróðurlendi sem er með mesta útbreiðslu í heimalandi Akureyrarbæjar. Það er tæplega 8 km^2 að flatarmáli sem er liðlega 32% af heildarflatarmáli svæðisins. Eins og áður hefur komið fram skiptist graslendi í nokkur undirgróðurlendi og er valllendi sínu útbreiddara þó að bæði sjávarfitjungur (H5) og finnungur (H6) komi fyrir. Öll fjögur gróðurfélög valllendisins eru í heimalandinu auk gróðurfélagsins H13 (*grös og njóli*) sem

líklega má einnig telja til valllendis. Gróðurfélögin H3 (*grös með smárunnum*) og H1 (*grös*) eru langmest áberandi á meðan önnur gróðurfélög þess eru með mun minni útbreiðslu. Nær samfelld útbreiðsla valllendis er meðfram Glerá og út eftir neðanverðri Kræklingahlíð. Einnig eru nokkuð samfelldir valllendisflákar umhverfis Krossanesborgir og síðan minni flákar inn á milli ræktaðra túna ofan við byggðina.

H3 (*grös með smárunnum*) er stærst að flatarmáli (19%) af valllendinu en H1 (*grös*) kemur þar næst á eftir (12%). Þau vaxa hvort innan um annað í Kræklingahlíð og umhverfis Krossanesborgir. Á öðrum stöðum er algengara að H1 vaxi frekar utan með ræktuðum túnum en H3. Gróðurfélagið H7 (*grös með elftingu*) hefur mun minni útbreiðslu (11 ha) en það er helst að finna í Kræklingahlíð og líkt og H1 er það þar gjarnan í blöndu með L1 (*hávaxnar blómjurtir*) þar sem fjalldalafífill skartar oft sínu fegursta.

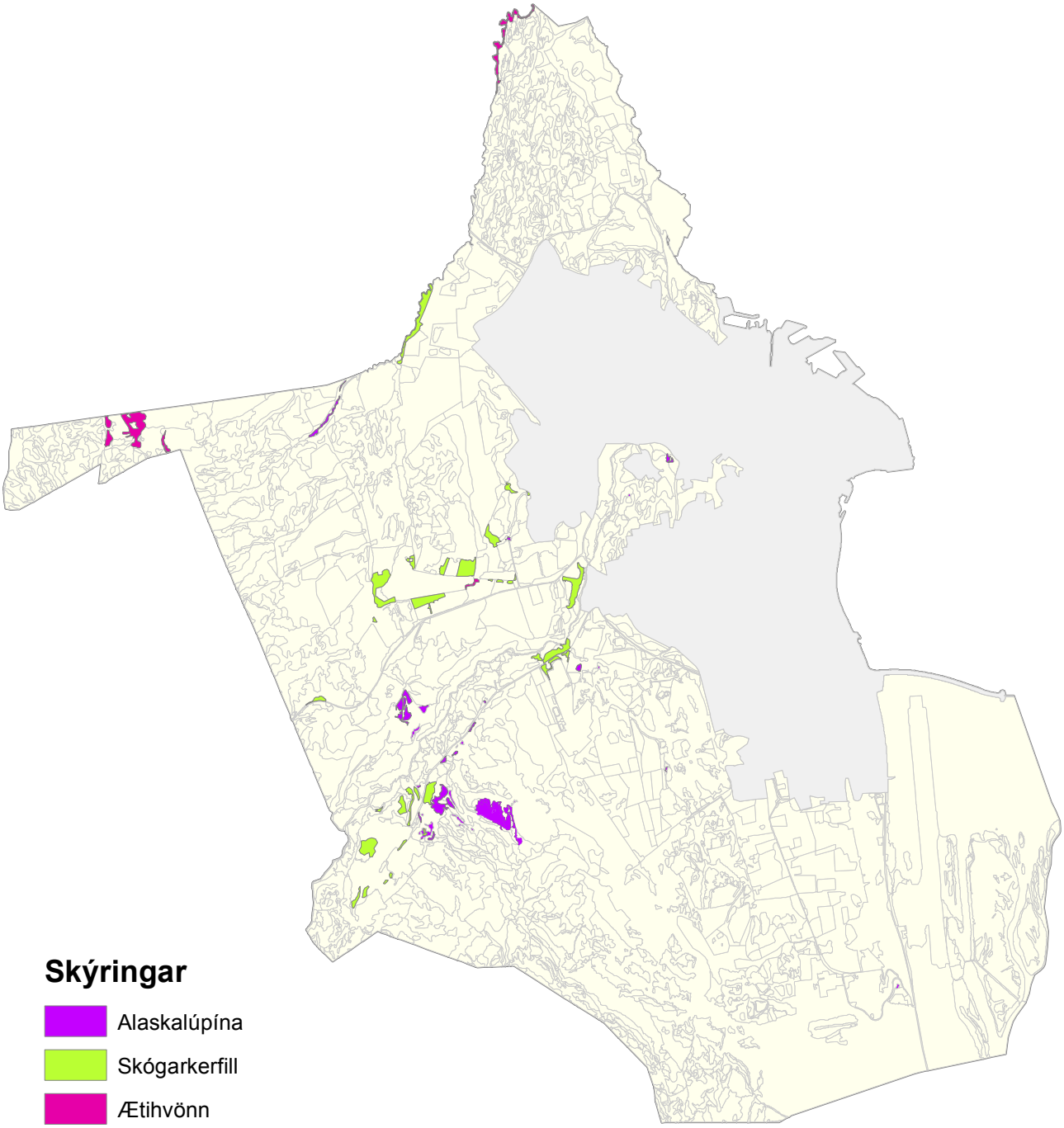
H13 (*grös og njóli*) er staðbundið gróðurfélag og er utan hefðbundins gróðurlykils Náttúrufræðistofnunar Íslands. Gróðurfélagið er bundið við manngerð svæði og í heimalandinu er það helst að finna í gömlum túnum sem komin eru í órækt, við hesthúsabyggðirnar, í vegköntum og við öskuhaugana eða önnur röskuð svæði. Gróðurfélagið finnst einnig á nokkrum smærri blettum í og við golfvöllinn. Njóli, sem er ríkjandi plöntutegund með grösunum, er áburðarfrekur og þar sem hann kemst í yfirgefið áburðarríkt ræktarland nær hann stundum yfirhöndinni og myndar þéttar breiður.

Fjórða og síðasta gróðurfélag valllendisins H2 (*grös með störum*) kemur aðeins fyrir á einum stað þar sem það liggur í mjórri ræmu meðfram smálæk í miðri hlíð neðan við Súlumýrar.

Gróðurfélögin H6 (*finnungur*) og H5 (*sjávarfitjungur*) hafa svolitla sérstöðu innan graslendisins. Annars vegar er um að ræða hálfgert snjódældargróðurfélag (H6) og hins vegar sjávarfitjagróður (H5). Gróðurfélagið H6 kemur fyrir á nokkrum stöðum í grunnum lægðum meðfram hálfgrónum lynghæðum í hlíðinni neðan við Súlumýrar. Aftur á móti er H5 á afmörkuðu svæði niður undir flæðarmáli yst við óshólma Eyjafjarðarár og sunnan við Krossanes. Í gróðurfélaginu H5 er sjávarfitjungur ríkjandi grastegund en hann vex í lágvöxnum toppum í leðjublöndnum jarðvegi. Með honum vaxa flæðastör, skriðstör, marstör, kattartunga og stundum aðrar grastegundir eins og túnvingull og skriðlíngresi.

Blómlendi (L) er eins og áður hefur komið fram útbreitt um allt land en þekur sjaldnast stór svæði. Á því geta verið undantekningar þegar ágengar tegundir leggja undir sig stór svæði. Blómlendi nær samtals yfir 53 ha í heimalandinu (2%). Hluti þess (31 ha) eru hávaxnar, breiðumyndandi tegundir eins og skógarkerfill og alaskalúpína, auk ætihvannar og tröllahvannar sem fannst á einum stað (4. kort). Alaskalúpína, skógarkerfill og tröllahvönn flokkast sem ágengar framandi tegundir samkvæmt NOBANIS. Sérstaklega verður fjallað um hávaxnar, breiðumyndandi tegundir hér á eftir.

Útbreiðsla hávaxinna breiðumyndandi plöntutegunda í heimalandi Akureyrar



Skýringar

- Alaskalúpína
- Skógarkerfill
- Ætihvönn

0 0,5 1 2 km

Mælikvarði: 1: 50.000

NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS 2011

Útlit korts: Helga M. Schram

L1 (*hávaxnar blómjurtir*) hefur mesta útbreiðslu innan blómlendis (20 ha). Misjafnt er hvaða blómjurtir eru ríkjandi í hverjum bletti. Fjalldalafífill er ríkjandi í L1 þar sem það er útbreiddast í Kræklingahlíð, í rökum jarðvegi, oft í blöndu með H1 (*grös*) eða H7 (*grös með elftingu*). Aðrar blómjurtir eins og brennisóley, gulmaðra og laugamaðra komu einnig fyrir í þessum blettum og sums staðar vallhumall. Töluvert er um L1 á óshólmasvæðinu við Akureyrarflugvöll í bland við votlendis- eða deiglendisgróður. Ríkjandi blómjurtir þar eru nokkuð blandaðar en helstar eru geithvönn, engjarós, fjalldalafífill og umfeðmingur. Einnig er eitthvað af ætihvönn en þar er hún meira í sínu náttúrulega umhverfi og myndar ekki samfelldar breiður og því ekki tekin sérstaklega út. Á einum stað í kringum skúr sem stendur norðan við eyðibýlið Hamraborg er fyrrnefnd tröllahvönn ríkjandi í L1. Tröllahvönn er mjög stórvaxin tegund, um 2–3 m á hæð en getur orðið allt að 4–5 m.

L2 (*lágvaxnar blómjurtir*) kemur aðeins fyrir á örfáum stöðum og þá sem seinna gróðurfélag í blöndu, annars vegar með H1 (*grös*) í frjósömum rökum jarðvegi og hins vegar með B9 (*aðalbláberjalyng*) í snjódæld ofarlega í Kræklingahlíð. Í öllum tilfellum var maríustakkur ríkjandi tegund í gróðurfélaginu.

Hávaxnar breiðumyndandi tegundir (L3, L5, L6) mynda gjarnan stórar samfelldar breiður sem fáar aðrar plöntutegundir ná að dafna í. Alaskalúpína, ætihvönn og skógarkerfill geta orðið allt að 90–180 sm að hæð. Í gróðurfélögunum L3 (*alaskalúpína*), L5 (*hvönn*) og L6 (*kerfill*) eru viðkomandi tegundir sem gróðurfélagið er kennt við ríkjandi og nær einráðar og fáar aðrar tegundir koma fyrir í þeim. Töluvert er um að þessar þrjár tegundir myndi saman blandað gróðurfélag hver með annarri. Vísað er í ítarlegri umfjöllun um framan-greindar tegundir í skýrslu Náttúrufræðistofnunar Íslands, Gróðurkortlagning Hríseyjar 2007 (Rannveig Thoroddsen o.fl. 2009).

Samtals eru kortlagðar breiðumyndandi tegundir í heimalandinu um 31 ha að flatarmáli sem er ekki nema um 1% af heildarflatarmáli þess. Mesta útbreiðslu hefur L6 sem þekur 15 ha, L3 þekur 12 ha en L5 þekur aðeins 3 ha. Þar sem ætihvönn vex með geithvönn og öðrum blómplöntum í fjölbreyttu blómlendi flokkast hún undir gróðurfélagið L1 (*hávaxnar blóm-plöntur*) eins og kom fram hér á undan. Hvönnin er skilgreind sem breiðumyndandi tegund til samræmis við fyrrnefnda gróðurfarsúttekt sem gerð var í Hrísey. Í heimalandi Akureyrar er útbreiðsla hvannar ekki áhyggjuefni eins og í Hrísey (Rannveig Thoroddsen o.fl. 2009).

L3 (*alaskalúpína*) er mjög dreifð um heimalandið og vex oft á litlum blettum þar sem henni hefur verið sáð eða plantað. Hún er algeng á skógræktarsvæðum, en þar sem hún vex á minni blettum inni í samfelldum stærri skógræktarreitum, eins og t.d. í Kjarnaskógi, var hún ekki kortlögð sérstaklega vegna þess hve erfitt í framkvæmd og seinlegt það hefði verið. Mest er af lúpínu upp með Glerá á ruslahaugunum og á gamla námusvæðinu norðan við ána þar sem nú er akstursíþróttabraut. Einnig er nokkuð um lúpínubreiður á opnum grænum svæðum sem liggja að eða teygja sig inn í byggðina eins og meðfram Glerá að Borgum.

L5 (*hvönn*) sem gróðurfélag er ekki kortlagt sérstaklega á mörgum stöðum í heimalandinu þó plantan vaxi víða. Ástæðan er sú að þar sem hún vex eru blettirnir víða of litlir til að hægt sé að taka þá út og sýna á gróðurkortinu í mælikvarða 1:10.000. Einnig er hún sums staðar flokkuð undir gróðurfélagið L1 eins og að framan greinir. Mest er af hvönn í gömlu ræktarlandi ofan við bæinn Ásláksstaði. Það svæði tilheyrir heimalandinu en af tæknilegum ástæðum er það sýnt á Glerárdalskortinu utan afréttargirðingarinnar.

L6 (*kerfill*) er breiðumyndandi gróðurfélag þar sem skógarkerfill er í flestum tilvikum ríkjandi tegund, en spánarkerfill kemur þó fyrir. Útbreiðsla kerfilsins er að mestu bundin við

óræktartún, vegi og grasríkt beitiland næst bæjarhúsum þar sem gamalla áburðaráhrifa gætir. Nokkuð er um að hann sé í blöndu með graslendi, einkum H13 (*grös og njóli*) sem er tilbúið staðbundið gróðurfélag utan hefðbundins gróðurlykils. Einnig er kerfillinn í blöndu með L3 (*alaskalúpínu*). Mesta útbreiðslu hefur kerfillinn beggja vegna Glerár á ruslahaugasvæðinu og við bæina Lögmannshlíð og Hlíðarenda.

Ræktað land (R) telst vera það land sem hefur verið tekið til ræktunar og hefur mótast af manninum. Ræktað land er mjög fjölbreytt í heimalandinu en til þess teljast garðlönd, tún sem greind eru frekar eftir ástandi, uppgræðslusvæði með grösum og skógræktarsvæði. Stærsti hluti ræktaða landsins er næst byggðinni og í hlíðarrótunum. Ræktað land er samtals 769 ha að flatarmáli sem er tæplega 32% af heimalandi bæjarins utan við samfellda byggð. Næst bænum eru eins og fyrr greinir tún sem eru í misgóðri rækt, bæði nytjuð til heyja og notuð til beitar. Utan og ofan við þau og upp í rætur fjalllendisins, einkum sunnan Glerár, er mikil og samfelld skógrækt. Við rætur Hlíðarfjalls við bæina í Kræklingahlíð eru tún sem einnig eru í misgóðri rækt.

Flokkun túna eftir ástandi er metin eftir myndkortinu með sjónmati á vettvangi. Í megindráttum er matið nokkuð rétt, en vegna þess að ekki var rætt við þá sem eiga eða nytja landið er ljóst að greiningin verður ekki í öllum tilvikum rétt.

R1 (*garðlönd*), þ.e matjurtagarðar, eru aðeins greindir á einum ha lands. Um er að ræða smá spildur víðsvegar í kringum byggðina. Svo virðist vera að garðlönd bæjarins og garðar einstaklinga lendi innan afmarkaðrar samfelldrar byggðar eða skógræktar.

R2 (*tún í góðri rækt*) eru tún sem borið er reglulega á og þau slegin til fóðuröflunar. Í þeim eru ríkjandi innflutt fóðurgrös, t.d. vallarfoxgras, háliðagras og vallarsveifgras. Tún sem notuð eru til heyja eru samtals 174 ha sem er um 7% af heimalandinu. Þau eru dreifð um allt heimalandið þar sem landi hallar ekki of mikið. Mest áberandi eru þau á flatlendinu sunnan við byggðina.

R3 (*tún í hvíld*) eru tún sem ekki eru nytjuð til slægna, en hægt væri að taka til nytja aftur með áburðargjöf án endurvinnslu. Þau eru ívið meiri að flatarmáli en þau sem eru í góðri rækt eða samtals 191 ha. Tún í þessu ástandi eru dreifð um allt heimalandið eins og þau sem eru nytjuð.

R4 (*aflögð tún*) eru tún sem ekki verða tekin til ræktunar aftur án þess að landið verði brotið að nýju. Talsvert mikið er af túnum í þessu ástandi eða samtals 125 ha og eru þau dreifð um allt láglendið eins og aðrar gerði túna á svæðinu. Sum þessara gömlu túna gætu nú verið flokkuð sem H1 (*grös*). Eins og fyrr greinir hefur L6 (*kerfill*) tekið yfir nokkur þeirra.

R5 (*uppgræðsla*) er gróðurfélag þar sem land hefur verið grætt upp, oftast með innfluttum túnvingli. Samtals er flatarmál þess í heimalandinu 76 ha og eru stærstu svæðin í malarnáminu norðan við Glerá og við ruslahaugana. Annars er uppgrædda landið að finna vítt og breitt á svæðinu þar sem illa eða ógróið land hefur verið grætt upp og þar sem sáð hefur verið í rask meðfram vegum.

R6 (*skógrækt*) er stærsti hluti ræktaðs lands í heimalandinu og er flatarmál þess samtals um 202 ha (8%). Þéttasta skógræktarsvæðið er í Kjarnaskógi en þar er blandaður lauf- og barrskógur. Eins og áður hefur komið fram er Kjarnaskógur allur flokkaður sem ræktaður skógur þar sem erfitt reyndist að kortleggja sérstaklega þann hluta hans sem er upprunalegur með náttúrulegu birki. Út frá Kjarnaskógi liggur nær samfellt skógræktarsvæði um hjallana

ofan við hann allt út undir Glerá. Skógræktin þar er komin mislangt á veg, sums staðar eru trén tiltölulega há og þétt en annars staðar eru smáplöntur í gisnum rákum. Nokkuð stórir skógræktarreitir eru norðan við hesthúsin í Hlíðarholti og fyrir ofan Áslákksstaði. Smærri skógræktarreitir eru dreifðir um græn svæði í útjaðri byggðarinnar.

4.3.2 Votlendi

Votlendi sem er 13% af flatarmáli heimalands Akureyrar er mjög fjölbreytt. Það er einkum í hlíðum og við rætur fjalllendisins. Næst þéttbýlinu hefur það verið ræst fram og tekið til ræktunar, nema í óshólmunum við flugvöllinn og við Krossanesborgir þar sem lífríkið er mjög fjölskrúðugt.

Deiglendi (T) hefur ekki mikla útbreiðslu (1%) í heimalandinu og er nær alveg bundið við óshólmasvæðið við flugvöllinn.

T4 (*gulvíðir-starir-grös*) er það gróðurfélag deiglendisins sem er stærst að flatarmáli (8 ha). Það kemur þó aðeins fyrir á tveimur flákum við flugvallarbrautina þar sem það myndar jaðar milli Eyjafjarðarár og flóans þar fyrir innan. Gulvíðir er einkennandi í T4 en mýrastör og ýmsar grastegundir eru ríkjandi inn á milli gulvíðirunnanna.

Gróðurfélögin T2 (*hrossanál-starir-grös*), T5 (*grös-starir*), T10 (*hrossanál-grávíðir/loð-víðir*) og T20 (*skriðlíngresi*) eru svipuð að stærð, um 2 ha að flatarmáli hvert um sig. Gróðurfélögin T2 og T10 koma hvort um sig fyrir á nokkrum stöðum í óshólmunum. Stinn, sívöl og grænglansandi strá hrossanálar sem er ríkjandi í báðum gróðurfélögum sker sig vel úr umhverfinu þar sem hún vex í toppum eða breiðum innan um starir, grös og víði. Gróðurfélagið T10 er aðallega á ystu hólmunum þar sem jarðvegur er rakari en T2 er dreifðara. Gróðurfélagið T20 sem er staðbundið og utan hefðbundins gróðurkortalykils er að finna á tveimur tiltölulega stórum flákum við Drottningarbraut. Hrossanál er víða innan um skriðlíngresið og stöku blómjurtir en annars er skriðlíngresið nær einrátt. Gróðurfélagið T5 er bæði að finna á óshólmasvæðinu og á framræstum mýrarblettum rétt utan byggðar.

Gróðurfélagið T7 (*sef*) kemur fyrir á tveimur blettum sitthvoru megin við bæinn Hesjuvelli. Í öðrum blettinum er þráðsef allsráðandi en hinn bletturinn er hálfgert flag sem er smám saman að gróa upp. Þar eru ríkjandi tegundirnar flagasef og blómsef ásamt lágvöxnum blómjurtum eins og flagahnoðra og naflagrasi.

Mýri (U) er útbreiddasta gróðurlendi votlendisins í heimalandinu, um 2,2 km^2 að flatarmáli (9%). Stærstu samfelldu mýrarflákarnir eru í Kræklingahlíð í beinu framhaldi af mýrlendinu sem tilheyrir afréttarlandinu. Nokkuð stórir mýrarflákar eru einnig í hlíðinni sunnan Glerár, innan um skógræktarsvæðið. Í Krossanesborgum myndar mýrlendið eins og net utan um lyngi vaxnar borgirnar. Í Naustaflóa er einnig dágott og fjölbreytt mýrlendi í samspili við flóa og vatnagróður.

Mýrlendi í heimalandinu er mjög fjölbreytt en 12 af 16 gróðurfélögum mýrarinnar finnast þar. Útbreiðsla þeirra er þó mismikil og sum gróðurfélög koma aðeins einu sinni fyrir og þá jafnvel sem seinna gróðurfélag í blönduðu samfélagi. Algengustu og útbreiddustu gróður-félögin sem hvert um sig er yfir 20 ha að flatarmáli, eru eftir stærð U13 (*mýrastör-mýrelfting*), U3 (*mýrastör-fjalldrapi*), U10 (*mýrelfting*), U19 (*mýrastör-tjarnastör*) og U2 (*mýrastör-víðir*). Gróðurfélögin U13 og U10 eru fyrst og fremst í hlíðunum fyrir ofan bæinn þó að U13 komi einnig fyrir á örfáum stöðum í Krossanesborgum og í Naustaflóa. Gróðurfélögin U19, U3 og U2 eru nokkuð jöfnum höndum í hlíðunum fyrir ofan bæinn og þar sem er flatara, t.d. í Krossanesborgum.

Tvö síðastnefndu gróðurfélögin U3 og U2 tilheyra svokallaðri runnamýri. Þær eru yfirleitt hallalitlar, yfirborð þeirra er þýft og talsverður munur er á gróðri milli þúfna og lauta (Steindór Steindórsson 1975). Mýrastör er ríkjandi í báðum þessum gróðurfélögum en í U3 er fjalldrapi einkennandi með mýrastörinni auk þess eru klófífa og bláberjalyng algeng. Þetta gróðurfélag er sérstaklega áberandi í Krossanesborgum. Í U2 eru víðitegundir ríkjandi með mýrastörinni, oftast grávíðir.

Önnur gróðurfélög mýrarinnar koma sjaldnar fyrir og samanlögð útbreiðsla þeirra er undir 10 ha. Vert er þó að minnast á eitt þeirra U11 (*gulvíðir-starir*). Það kemur aðallega fyrir á nokkrum stöðum utarlega í óshólmum Eyjafjarðarár en finnst einnig á sitthvorum blettinum, annars vegar í Krossanesborgum og hins vegar í Naustaflóa. Mýrastör er ríkjandi starartegund en gulvíðir einkennandi enda áberandi ef hann nær að mynda stóra kúlulaga runna. Gróðurfélögin U11 og T4 (*gulvíðir-starir-grös*) eru skyld og keimlík og er það fyrst og fremst mismikill jarðvegsraki sem skilur þessi tvö gróðurfélög að. Hugsanlegt er að útbreiðsla votlendisgróðurfélaga þar sem víðir er ríkjandi eða einkennandi hafi aukist með minnkandi beit en víðitegundir koma fljótt upp eftir beitarfriðun. Dæmi um slík gróðurfélög eru í deiglendi T4 og T10 (*hrossanál-grávíðir/loðvíðir*) og í mýrlendi U2 og U11.

Flói (V) er samtals 81 ha að flatarmáli (3%). Aðalútbreiðslusvæði flóa í heimalandinu er í óshólmum Eyjafjarðarár þar sem þeir eru hluti af víðáttumiklu samfelldu flæðiengi. Flóa er einnig að finna innan um annað votlendi í Krossanesborgum, í hlíðinni neðan við Súlumýrar og í Naustaflóa auk smærri bletta hér og þar um svæðið.

V1 (*gulstör*) er útbreiddasta gróðurfélag flóans (64 ha). Fyrir utan tvo minni fláka, annan í Naustaflóa og hinn austan við golfvöllinn, er V1 eingöngu á óshólmasvæðinu þar sem það myndar stóra samfellda fláka. Gulstör er ríkjandi í gróðurfélaginu en hún er ein hávaxnasta stör landsins og getur orðið um 1 m á hæð. Í flæðiengjum er hún nær einráð og fáar aðrar tegundir vaxa með henni. Það er helst horblaðka, fergin, vetrarkvíðastör og blátoppastör.

V2 (*tjarnastör*) kemur næst á eftir V1 að útbreiðslu (12 ha) og er aðallega í Krossanesborgum og í hlíðinni neðan Súlumýra. Tjarnastör er ríkjandi og sker sig úr umhverfinu þar sem hún er hávaxin og áberandi ljós og blágræn að lit.

Önnur gróðurfélög flóans koma sjaldan fyrir en þau eru eftir stærð V5 (*vetrarkvíðastör*), V3 (*klófífa*) og V8 (*klófífa-bláberjalyng-fjalldrapi*).

Vatnagróður (Y) vex fyrst og fremst í grunnu vatni, gjarnan í lygnum víkum og tjörnum. Vatnagróður nær sjaldan yfir víðfeðm svæði og kemur því ekki oft fram á gróðurkortum. Tjarnir og sá gróður sem vex í þeim eru hluti votlendis. Ef enginn eða lítill gróður vex í þeim flokkast þær sem vatn (*av*) og falla undir lítt eða ógróið land samkvæmt hefðbundnum gróðurkortalykli Náttúrufræðistofnunar.

Y1 (*fergin*) er eina kortlagða gróðurfélag vatnagróðurs og kemur fyrir á þremur stöðum, í Krossanesborgum, Naustaflóa og í litla votlendisblettinum austan við golfvöllinn. Fergin er ríkjandi í þessum blettum en sums staðar vex horblaðka inn á milli þess.

4.3.3 Landgerðir (lítt eða ógróið land)

Lítt eða ógróið land hefur minna en 10% gróðurþekju og er flokkað eftir landgerðum eða öðrum eiginleikum eftir því sem við á eins og áður hefur komið fram. Lítt eða ógróið land er aðeins 1,6 km^2 eða 7% af heildarflatarmáli heimalandsins. Þar af er manngert land, by (*byggð og önnur mannvirki*), n (*náma*) og ra (*raskað land*), samtals langstærsti hlutinn (112

ha). Það er eins og gefur að skilja mest áberandi í útjaðri byggðarinnar og á ruslahaugunum ofan við bæinn.

Annað lítt eða ógróið land er meira en helmingi minna að flatarmáli (45 ha) en manngert land. Innan þess eru melar (*me*) algengastir og eru þeir aðallega við efstu mörk heimalandsins. Sama er að segja um stórgrýtt land (*gt*) sem kemur þar næst á eftir en það er einnig nokkuð algengt í Krossanesborgum þar sem bert stórgrýti trónir sums staðar upp úr grónum lynghæðum. Vatn (*av*) er lítill hluti af heildarflatarmáli svæðisins (<1%). Það er fyrst og fremst Glerá ásamt smátjörnum sem eru dreifðar um svæðið sem fylla upp í þann flokk (3. tafla).

5 TILLÖGUR OG ÁBENDINGAR

5.1 Hávaxnar breiðumyndandi tegundir (L3, L5, L6)

Sérstök áhersla var lögð á að kortleggja útbreiðslu breiðumyndandi tegunda í heimalandi Akureyrar, einkum alaskalúpínu og skógarkerfils, þannig að auðveldara verði að fylgjast með og takmarka frekari útbreiðslu þessara tegunda út frá vaxtarstöðum þeirra. Ætihvönn var einnig kortlögð með þetta í huga en útbreiðsla hennar sem breiðumyndandi tegund er enn sem komið er ekki mikil í heimalandinu. Á einum stað var tröllahvönn kortlögð en hún er ein af þeim tegundum sem flokkast sem framandi ágeng tegund líkt og alaskalúpína og skógarkerfill og er því vert að fylgjast með og takmarka útbreiðslu hennar (NOBANIS).

Alaskalúpína er af belgjurtaætt. Hún er mjög öflug landgræðslujurt þar sem að hún bindur köfnunarefni í samvinnu við bakteríur sem eru í rótarhnýðum hennar líkt og aðrar tegundir af þeirri ætt. Hún þarfnast því ekki áburðargjafar og getur viðhaldið sér með sjálfsáningum eftir að henni hefur verið sáð eða plantað í lítt gróið land og breiðist þannig fljótt út (Borgþór Magnússon 1995, Borgþór Magnússon o.fl. 2001).

Flest gróðurfélög hér á landi einkennast af lágvöxnum gróðri sem á undir högg að sækja í samkeppni við hávaxnari tegundir eins og lúpínu. Hún á því auðvelt með að komast á legg á lítt grónu landi en einnig á grónu landi þar sem gróður er lágvaxinn. Erfitt getur reynst að uppræta lúpínuna eftir að hún hefur numið land þar sem hún myndar mikinn fræforða í jarðvegi. Ef rétt skilyrði skapast geta ungplöntur verið að koma upp í mörg ár eftir að fullorðnum plöntum hefur verið eytt eða þær hörfað smám saman.

Skógarkerfill er af sveipjurtaætt. Hann var fluttur til landsins snemma á síðustu öld sem garðplanta en hefur verið að breiðast út í umhverfið frá því um 1920. Á síðustu árum hefur útbreiðsla hans verið í mikilli framrás. Erfitt getur reynst að halda skógarkerfli í skefjum og hann virðist dreifast auðveldlega meðfram vegköntum, girðingum og skurðarbökkum. Þaðan á hann greiða leið með að leggja undir sig tún og akra ef hann fær að vera óáreittur og beit er ekki til staðar. Auk þess sækir hann í gamlar lúpínubreiður. Hann er skuggþolinn og getur því einnig myndað breiður í skógarbotni (Eyþór Einarsson 1997, Hörður Kristinsson 1997, Sigurður H. Magnússon o.fl. 2006).

Ætihvönn er innlend tegund af sveipjurtaætt sem líklegast hefur verið í landinu frá því fyrir landnám. Hún hefur því verið hluti af íslenskum gróðurlendum um aldaraðir og hefur yfirleitt ekki lagt önnur gróðurlendi í eyði. Hún getur því ekki talist framandi tegund en getur orðið ágeng við vissar aðstæður. Hún er áburðarfrek tegund og vex best í næringarríkum jarðvegi þar sem sauðfé kemst illa að eins og árhólmum og í klettum og sjávarhömrum þar sem áburðaráhrifa frá fugladriti gætir að einhverju marki. Hún hefur sums staðar breiðst hratt út þar sem beit hefur lagst af og lagt undir sig gömul tún og önnur áburðarrík svæði (Hörður

Kristinsson 1997). Nærtækt dæmi um hraða útbreiðslu ætihvannar á áburðarríku beitarfriðuðu landi er í Hrísey (Rannveig Thoroddsen o.fl. 2009).

Tröllahvönn eða **bjarnarkló**, *Heracleum mantegazzianum*, er af sveipjurtaætt líkt og skógarkerfill og ætihvönn. Náttúruleg heimkynni hennar eru í Kákasusfjöllum og suðvestur Asíu. Í dag finnst hún og aðrar tegundir risahvanna víða um Evrópu og N-Ameríku. Hún er ein af stærstu blómjurtum sem vaxa í Evrópu og getur orðið allt að 4–5 m á hæð. Á einni plöntu geta verið yfir 80.000 blóm sem eru í mörgum samsettum sveipum sem þroska auðveldlega fræ frá júlí/ágúst. Hún getur því dreift sér af sjálfsdáðum. Líkt og margar tegundir af sveipjurtaætt deyr móðurplantan að blómgun lokinni (NOBANIS).

Tröllahvönn var fyrst flutt til landsins á síðustu öld sem skrautjurt og finnst nú víða í görðum og öðru ræktuðu landi hér á landi. Hún hefur þegar náð að dreifast frá ræktun á nokkrum stöðum Hún er mjög ágeng planta og getur breiðst út yfir lágvaxinn gróður, og myndað einsleitar breiður. Kjörlendi tröllahvannar er rakur og frjósamur jarðvegur og getur hún því auðveldlega breiðst út meðfram ám og lækjarbökkum eins og þekkt er frá nágrannalöndum okkar. Plantan er eitruð og getur safi úr stönglum eða blöðum valdið útbrotum og bruna á húð (Flóra Íslands, Náttúrufræðistofnun Íslands).

Samtals eru kortlagðar breiðumyndandi tegundir í heimalandinu um 31 ha að flatarmáli sem er ekki nema um 1% af heildarflatarmáli þess. Hafa ber þó í huga að þekkt er að útbreiðsla ágengra tegunda gerist í stökkum. Það fer eftir eiginleikum tegunda og aðstæðum hversu langur tími getur liðið frá því að tegund berst fyrst inn á svæði og þar til að hún fer að breiðast út að ráði (Mack o.fl. 2000, Menja von Schmalensee og Róbert Arnar Stefánsson 2009). Miðað við þekkta útbreiðslusögu þessara tegunda hér á landi er ástæða til að fylgjast vel með þeim og takmarka frekari útbreiðslu þeirra. Náttúrufræðistofnun Íslands ráðleggur Akureyrarbæ að hefja sem fyrst markvisst átak í að uppræta framandi breiðumyndandi tegundir, einkum alaskalúpínu, skógarkerfil og tröllahvönn úr bæjarlandinu. Þetta má gera í samráði við sérfræðinga með slætti og eitrun (Náttúrufræðistofnun Íslands og Landgræðsla ríkisins 2010).

5.2 Skógrækt

Skógrækt er stærsti hluti ræktaðs lands í heimalandi Akureyrar en Kjarnaskógur, sem er þéttasta og samfelldasta skógræktarsvæðið, er mikið notaður sem útivistarsvæði allan ársins hring. Skógrækt er stunduð á fleiri stöðum víðsvegar í heimalandinu, en samfelldust er hún í hjöllunum ofan við Kjarnaskóg og út undir Glerá. Vel hefur verið staðið að skógræktinni í bæjarlandinu og sjá má að lögð hefur verið talsverð áhersla á að planta í lítt gróið land og rýrari gróðurlendi. Á nokkrum stöðum, einkum í hjöllunum ofan við Kjarnaskóg, hefur þó verið plantað of nærri eða jafnvel út í votlendi. Einnig kemur fyrir að trjám hefur verið plantað í gróskumikið mólendi. Náttúrufræðistofnun leggur áherslu á að votlendi og önnur gróskumikil náttúruleg gróðurlendi verði ekki lögð undir skógrækt í heimalandinu í framtíðinni.

5.3 Verndun og viðhald villts gróðurs

Akureyrarbær hefur að leiðarljósi að sérkennandi landslagsgerðir, náttúruminjar, sérstök búsvæði og kjörlendi plantna og dýra njóti verndar til að viðhalda líffræðilegum fjölbreytileika (Umhverfisnefnd Akureyrarkaupstaðar 2010). Lögð hefur verið áhersla á að vernda, endurheimta og auka aðgengi á nokkrum svæðum í landi Akureyrar auk þess sem áætlanir eru um að sporna við útbreiðslu alaskalúpínu og skógarkerfils í bæjarlandinu (Umhverfisnefnd Akureyrarkaupstaðar 2010). Náttúrufræðistofnun Íslands tekur undir þessi

markmið. Svæðin sem um ræðir eru Krossanesborgir, Hólmarnir, Naustaflói og Glerárdalur. Þrjú þessara svæða eru á Náttúruminjaskrá (Náttúruverndarráð 1996, Umhverfisstofnun), Krossanesborgir, Hólmarnir og Glerárgil sem er neðsti hluti Glerárdals og nær niður undir samfellda byggð. Öll þessi svæði eru í heimalandi Akureyrar.

Krossanesborgir eru á Náttúruminjaskrá fyrir sérkennilegt landslag, jökulminjar og votlendi. Það hefur verið friðlýst sem fólksvangur frá janúar 2005 (Umhverfisstofnun, Auglýsing um friðlýsingu Krossanesborga á Akureyri sem fólkvangs 2005.). Votlendi, aðallega mýrar en einnig flóar, myndar eins og net utan um lyngi vaxnar borgirnar. Trjágróður, eins og birki, gulvíðir og reynir sem hafa aukist á undanförnum árum, dafnar vel á svæðinu og hefur aukið enn frekar á fjölbreytileika þess sem ætti að hafa jákvæð áhrif á fuglalíf svæðisins (Sverrir Thorstensen og Þorsteinn Þorsteinsson 2008).

Hólmarnir, þ.e. óshólmar Eyjafjarðarár ásamt fjörum og flæðimýrum beggja vegna árinnar, eru á Náttúruminjaskrá vegna mikils fuglalífs og sérstæðs gróðurfars (Umhverfisstofnun) sem einkennist af víðáttumiklum samfelldum flæðimýrum og flóum. Þegar hefur gengið nokkuð á hólmana en blautasti hluti flæðanna í Kjarna- og Hvammsflæðum hefur að mestu verið þurrkaður upp vegna framkvæmda við Akureyrarflugvöll. Töluverð gróska hefur verið í gróðri á undanförnum árum og trjágróður hefur tekið miklum framförum. Sjálfsáðir gulvíðirunnar og birki er víða að koma upp í hólmunum en einnig hafa erlendar trjátegundir sem var plantað í hólmana áður fyrr vaxið vel (Sverrir Thorstensen o.fl. 2011). Til að raska ekki náttúrulegu gróðurfari flæðimýranna í óshólmunum leggur Náttúrufræðistofnun til að plöntun erlendra trjátegunda verði alls ekki heimiluð frekar í hólmunum og að þess verði gætt að ekki verði gengið að gróðrinum með ofbeit hrossa. Sjávarfitjar (H5) eru í ystu hólmunum áður en leirurnar taka við en þær eru eitt af þeim gróðurfélögum sem vert er að vernda þar sem heildarflatarmál þeirra hér á landi er jafnvel innan við 2 km^2 (Agnar Ingólfsson 2006). Sjávarfitjar og leirur njóta sérstakrar verndar skv. 37. grein laga nr. 44/1999 um náttúruvernd og skal forðast röskun þeirra eins og kostur er (Lög um náttúruvernd nr. 44/1999). Sjávarfitjung er einnig að finna á bletti sem hægt er að sýna á gróðurkortinu, rétt utan við smábátahöfnina sunnan Krossaness. Gæta verður einnig að því að raska ekki þeim gróðri.

Í Naustaflóa er mjög fjölbreytt votlendi á tiltölulega litlu svæði í útjaðri bæjarins (um 7 ha). Þar eru alls átta gróðurfélög sem tilheyra votlendi. Samkvæmt áætlun Staðardagskrár 21 fyrir Akureyri (2010) stendur til að endurheimta Hundatjörn sem er í miðjum Naustaflóa en það er mikilvægt skref til að viðhalda votlendinu. Birki og gulvíðir hefur aukist á þurrasta hluta svæðisins á undanförnum árum (Sverrir Thorstensen o.fl. 2010). Naustaflói er umlukinn skógræktarsvæði og Náttúrufræðistofnun Íslands leggur áherslu á að fylgst verði með og spornað við hugsanlegri dreifingu erlendra trjáplantna frá skógræktarsvæðinu í votlendið svo að svæðið muni frekar halda gróðurfarslegum einkennum sínum og viðhalda sínum líffræðilega fjölbreytileika.

Glerárgil frá Bandagerðisbrú við Sólvelli, upp gilið að ármótum Glerár og Hlífár er á Náttúruminjaskrá. Gilið er gróðurríkt með skógarlundum og fjölbreyttum árrofsmyndunum, fossum, skessukötlum og skútum (Umhverfisstofnun). Á gilbrúninni og sums staðar niður í gilinu eru alaskalúpína og skógarkerfill farin að dreifa sér. Lagt er til að áhersla verði lögð á að uppræta þessar tegundir sem fyrst á þessu svæði til að reyna að koma í veg fyrir frekari dreifingu um Glerárgil og næsta nágrenni þess.

Í mynni Glerárdals upp af Glerárgili eru sorpurðunar- og efnistökusvæði bæjarins sem tilheyra heimalandinu. Samkvæmt Staðardagskrá fyrir Akureyri (2010) er gert ráð fyrir að

endurheimta þar náttúrulegan gróður og leggur Náttúrufræðistofnun áherslu á að það verði gert í samráði við gróðurvistfræðinga og aðra sérfræðinga um villtan gróður. Töluvert er af alaskalúpínu og skógarkerfli á þessum svæðum sem þarf að byrja strax á að uppræta til að árangur við endurheimt náttúrulegs gróðurs verði sem bestur.

Glerárdalur er í heild sinni kjörið útivistarsvæði með fjölbreyttu gróðurfari og flóru. Nálægð dalsins við þéttbýlissvæði eykur enn frekar á útivistargildi hans og hægt er að fara í styttri eða lengri göngur inn dalinn eftir því hvað hentar hverjum og einum. Lagt er til að komið verði upp upplýsingaskilti um gróðurfar og umgengni við mynni dalsins.

Í landi Akureyrarbæjar er fjölbreytt gróðurfar bæði á Glerárdal og einnig víða í heimalandinu eins og komið hefur fram. Mólendi og votlendi setja svip sinn á bæði svæðin þó ræktað land, tún og skógrækt séu mjög áberandi í heimalandinu eins og gefur að skilja. Í Staðardagskrá fyrir Akureyri (2010) kemur fram að eitt af markmiðum Akureyrarbæjar er að viðhalda líffræðilegum fjölbreytileika. Ein helsta ógn við líffræðilegan fjölbreytileika er eyðing eða breytingar á náttúrulegum búsvæðum svo og framandi ágengar tegundir. Votlendi eru mikilvægt kjörlendi fyrir plöntur og fugla og því eitt verðmætasta búsvæðið til að viðhalda líffræðilegum fjölbreytileika í heimalandinu. Náttúrufræðistofnun leggur til að trjárækt verði bundin við skipulögð skógræktarsvæði og að fylgst verði með sjálfsáningum frá þeim út í votlendi.

6 HEIMILDIR

Agnar Ingólfsson 2006. The intertidal seashore of Iceland and its animal communities. *The Zoology of Iceland I* 7: 1−85.

Auglýsing um friðlýsingu Krossanesborga á Akureyri sem fólkvangs 2005. *Stjórnartíðindi B* nr. 162.

Borgþór Magnússon 1995 (ritstj.). *Líffræði alaskalúpínu (*Lupinus nootkatensis*). Vöxtur, fræmyndun, efnainnihald og áhrif sláttar*. Fjölrit Rala nr. 178. Reykjavík: Rannsóknastofnun Landbúnaðarins.

Borgþór Magnússon, Sigurður H. Magnússon og Bjarni Diðrik Sigurðsson 2001. *Gróðurframvinda í lúpínubreiðum*. Fjölrit Rala nr. 207. Reykjavík: Rannsóknastofnun Landbúnaðarins.

Elín Gunnlaugsdóttir 1988. *Skýrsla um gróðurkönnun í lögsagnarumdæmi Akureyrar*. Fylgiskjal með drögum að gróðurkortum. Akureyri: Náttúrugripasafnið á Akureyri.

Eyþór Einarsson 1997. Aðfluttar plöntutegundir á Íslandi. Í Áslaug Ottesen, ritstj. *Nýgræðingar í flórunni: Iinnfluttar plöntur, saga, áhrif, framtíð. Ráðstefna Félags garðyrkjumanna 21. og 22. febrúar 1997*, bls. 11−15. Reykjavík: Félag Garðyrkjumanna.

Flóra Íslands. www.floraislands.is [skoðað 3. maí 2011]

Helgi Hallgrímsson og Hörður Kristinsson 1965. Um hæðarmörk plantna á Eyjafjarðarsvæðinu. *Flóra* 3: 9−74.

Hörður Kristinsson 1978. Fjallagróður við Glerárdal. *Ferðir* 37: 33−38.

Hörður Kristinsson 1997. Uppruni og framvinda íslenzku flórunnar. Í Áslaug Ottesen, ritstj. *Nýgræðingar í flórunni: Innfluttar plöntur, saga, áhrif, framtíð. Ráðstefna Félags garðyrkjumanna 21. og 22. febrúar 1997*, bls. 6−9. Reykjavík: Félag Garðyrkjumanna.

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.

Ingimar Óskarsson 1949. Háplöntuflóra héraðanna umhverfis Eyjafjörð. Lýsing Eyjafjarðar. *Eyfirðingarit I*. Akureyri: Norðri.

Ingvi Þorsteinsson 1972. *Gróðurvernd*. Rit Landverndar 2. Reykjavík: Landvernd.

Lög um náttúruvernd nr. 44/1999.

Náttúrufræðistofnun Íslands. www.ni.is [skoðað 3. maí 2011]

Náttúruverndarráð 1996. *Náttúruminjaskrá. Skrá um friðlýst svæði og aðrar náttúruminjar*. 7. útgáfa. Reykjavík: Náttúruverndarráð.

NOBANIS, European Network on Invasive Alien Species. www.nobanis.org [skoðað 3. maí 2011]

Mack, R.N, D. Simberloff, W.M. Lonsdale, H. Evand, M. Clout og F.A. Bazzaz 2000. Biotic invasions; causes, epidemiology, global consequenses and control. *Ecological Application* 10: 689–710.

Menja von Schmalensee og Róbert Arnar Stefánsson 2009. *Ágengar plöntur í Stykkishólmi. Útbreiðsla alaskalúpínu, skógarkerfils, spánarkerfils og bjarnarklóar og tillögur um mótvægisaðgerðir*. Fjölrit Náttúrustofu Vesturlands nr. 15. Stykkishólmur: Náttúrustofa Vesturlands.

Rannveig Thoroddsen, Guðmundur Guðjónsson og Borgþór Magnússon 2009. *Gróðurkortlagning Hríseyjar 2007*. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-09011. Unnið fyrir Akureyrarbæ. Reykjavík: Náttúrufræðistofnun Íslands.

Sigurður H. Magnússon, Ingvar Björnsson og Bjarni E. Guðleifsson 2006. Skógarkerfill - ágeng jurtategund í íslenskri náttúru. Í *Fræðaþing landbúnaðarins 2006*, bls. 410–415. Reykjavík: Rannsóknastofnun landbúnaðarins.

Steindór Steindórsson 1975. *Um íslenskan mýrlendisgróður*. Rit Landverndar 4. Reykjavík: Landvernd.

Steindór Steindórsson 1981. Flokkun gróðurs í gróðursamfélög. *Íslenskar landbúnaðarrannsóknir* 12,2: 11–52.

Sverrir Thorstensen og Þorsteinn Þorsteinsson 2008. *Fuglalíf Krossanesborga sumarið 2008. Könnun gerð að beiðni Umhverfisnefndar Akureyrar.* Akureyri: Akureyrarbær.

Sverrir Thorstensen, Þórey Ketilsdóttir og Þorlákur Snær Helgason 2010. *Fuglalíf við Hundatjörn í Naustaflóa vorið 2010. Könnun gerð að beiðni Umhverfisnefndar Akureyrar.* Akureyri: Akureyrarbær.

Sverrir Thorstensen, Ævar Petersen, Þórey Ketilsdóttir og Snævarr Örn Georgsson 2011. *Fuglalíf í óshólmum Eyjafjarðarár: Könnun 2010 með samanburði við fyrri ár.* Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-11003. Unnið fyrir umhverfisnefnd Akureyrarbæjar. Garðabær: Náttúrufræðistofnun Íslands.

Umhverfisnefnd Akureyrarkaupstaðar 2010. *Staðardagskrá 21 fyrir Akureyri 2010. 3. útgáfa. Verkefni fyrir 2010−2012.* Akureyrarbær.

Umhverfisstofnun. www.ust.is [skoðað 4.maí 2011]

7 VIÐAUKAR

1. viðauki. Flatarmál (ha, km^2) og hlutfall (%) gróðurfélaga og landgerða á Glerárdal sumarið 2009−2010 eftir að blönduðum gróðurfélögum, þ.e. þegar tvö eða fleiri gróðurfélög koma fyrir í sama reitnum á gróðurkorti, hefur verið skipt upp.

Gróðurfélag		ha	km^2	% af grónu landi	% af heild
A1	Mosi	<1	<0,01	<1	<1
A2	Mosi með stinnastör	4	0,04	<1	<1
A3	Mosi með stinnastör og smárunnum	288	2,88	6	3
A4	Mosi með smárunnum	7	0,07	<1	<1
A5	Mosi með grösum	11	0,11	<1	<1
A8	Mosi með grösum og smárunnum	20	0,20	<1	<1
A9	Hélumosi	963	9,63	19	11
B1	Krækilyng - fjalldrapi - bláberjalyng	103	1,03	2	1
B2	Krækilyng - bláberjalyng - sauðamergur	764	7,64	15	8
B3	Krækilyng - víðir	3	0,03	<1	<1
B4	Beitilyng - krækilyng - bláberjalyng	82	0,82	2	1
B6	Holtasóley - krækilyng - víðir	371	3,71	7	4
B7	Bláberjalyng - krækilyng - víðir	181	1,81	3	2
B9	Aðalbláberjalyng	96	0,96	2	1
C2	Fjalldrapi - þursaskegg - grös	<1	<0,01	<1	<1
C8	Fjalldrapi - beitilyng - krækilyng	1	0,01	<1	<1
D6	Grasvíðir	55	0,55	1	1
E2	Þursaskegg - smárunnar	19	0,19	<1	<1
F1	Móasef	1	0,01	<1	<1
F2	Móasef - smárunnar	119	1,19	2	1
G1	Stinnastör	7	0,07	<1	<1
G2	Stinnastör - smárunnar	504	5,04	10	6
G4	Rjúpustör	1	0,01	<1	<1
H1	Grös	117	1,17	2	1
H3	Grös með smárunnum	448	4,48	9	5
H6	Finnungur	9	0,09	<1	<1
H7	Grös með elftingu	1	0,01	<1	<1
J1	Fléttur og smárunnar	59	0,59	1	1
L1	Hávaxnar blómjurtir	10	0,10	<1	<1
L2	Lágvaxnar blómjurtir	20	0,20	<1	<1
R5	Uppgræðsla með grösum	20	0,20	<1	<1
R6	Skógrækt	10	0,10	<1	<1
T5	Grös - starir	1	0,01	<1	<1
T30	Mosar í deiglendi	2	0,02	<1	<1
U1	Mýrastör/stinnastör - hengistör	13	0,13	<1	<1
U2	Mýrastör/stinnastör - víðir	17	0,17	<1	<1
U3	Mýrastör/stinnastör - fjalldrapi	28	0,28	1	<1
U4	Mýrastör/stinnastör - klófífa	11	0,11	<1	<1
U5	Mýrastör/stinnastör	14	0,14	<1	<1
U10	Mýrelfting	50	0,50	1	1
U12	Mýrafinnungur - mýrastör/stinnastör	1	0,01	<1	<1
U13	Mýrastör/stinnastör - mýrelfting	258	2,58	5	3
U19	Mýrastör/stinnastör - tjarnastör	227	2,27	4	2
U21	Dýjahnappur - lindaskart	73	0,73	1	1
V2	Tjarnastör	124	1,24	2	1
V3	Klófífa	<1	<0,01	<1	<1
V5	Vetrarkvíðastör	69	0,69	1	1
	Samtals gróið land	**5181**	**51,81**	**100**	**57**

1. viðauki frh.

Landgerð		ha	km^2	% af ógrónu landi	% af heild
by	Byggð og önnur mannvirki	5	0,05	<1	<1
ra	Raskað land	5	0,05	<1	<1
mo	Moldir	8	0,08	<1	<1
me	Melar	318	3,18	8	3
sk	Skriður	2889	28,89	73	32
gt	Stórgrýtt land	32	0,32	1	<1
kl	Klettar	132	1,32	3	1
jo	Jökull	546	5,46	14	6
ey	Þurrar áreyrar	10	0,10	<1	<1
av	Vatn	18	0,18	<1	<1
	Samtals ógróið land	**3962**	**39,62**	**100**	**43**
Alls		**9143**	**91,43**		**100**

2. viðauki. Flatarmál (ha, km^2) og hlutfall (%) gróðurfélaga og landgerða í heimalandi Akureyrar sumarið 2009−2010 eftir að blönduðum gróðurfélögum, þ.e. þegar tvö eða fleiri gróðurfélög koma fyrir í sama reitnum á gróðurkorti, hefur verið skipt upp.

Gróðurfélag		ha	km^2	% af grónu landi	% af heild
A4	Mosi með smárunnum	5	0,05	<1	<1
A7	Mosi með þursaskeggi og smárunnum	<1	<0,01	<1	<1
A8	Mosi með grösum og smárunnum	7	0,07	<1	<1
B1	Krækilyng - fjalldrapi - bláberjalyng	21	0,21	1	1
B2	Krækilyng - bláberjalyng - sauðamergur	7	0,07	<1	<1
B4	Beitilyng - krækilyng - bláberjalyng	117	1,17	5	5
B6	Holtasóley - krækilyng - víðir	28	0,28	1	1
B7	Bláberjalyng - krækilyng - víðir	37	0,37	2	2
B9	Aðalbláberjalyng	16	0,16	1	1
C1	Fjalldrapi - bláberjalyng - krækilyng	41	0,41	2	2
C2	Fjalldrapi - þursaskegg - grös	8	0,08	<1	<1
C3	Fjalldrapi - víðir	1	0,01	<1	<1
C5	Ilmbjörk	3	0,03	<1	<1
C7	Ilmbjörk - gulvíðir	1	0,01	<1	<1
C8	Fjalldrapi - beitilyng - krækilyng	5	0,05	<1	<1
D1	Grávíðir - krækilyng	1	0,01	<1	<1
D3	Loðvíðir - grávíðir	<1	<0,01	<1	<1
D5	Gulvíðir - grös	19	0,19	1	1
D6	Grasvíðir	0	0,00	<1	<1
E1	Þursaskegg	3	0,03	<1	<1
E2	Þursaskegg - smárunnar	15	0,15	1	1
F2	Móasef - smárunnar	6	0,06	<1	<1
G1	Stinnastör	<1	<0,01	<1	<1
G2	Stinnastör - smárunnar	<1	<0,01	<1	<1
H1	Grös	295	2,95	13	12
H2	Grös með störum	<1	<0,01	<1	<1
H3	Grös með smárunnum	456	4,56	20	19
H5	Sjávarfitjungur	1	0,01	<1	<1
H6	Finnungur	2	0,02	<1	<1
H7	Grös með elftingu	11	0,11	<1	<1
H13	Grös og njóli	21	0,21	1	1
J1	Fléttur og smárunnar	4	0,04	<1	<1
L1	Hávaxnar blómjurtir	20	0,20	1	1
L2	Lágvaxnar blómjurtir	2	0,02	<1	<1
L3	Alaskalúpína	12	0,12	1	1
L5	Hvönn	3	0,03	<1	<1
L6	Kerfill	15	0,15	1	1
R1	Garðlönd, korn- og grænfóðurakrar	1	0,01	<1	<1
R2	Tún í góðri rækt	174	1,74	8	7
R3	Tún í hvíld	191	1,91	8	8
R4	Aflögð tún	125	1,25	5	5
R5	Uppgræðsla með grösum	76	0,76	3	3
R6	Skógrækt	202	2,02	9	8

2. viðauki frh.

Gróðurfélag		ha	km^2	% af grónu landi	% af heild
T2	Hrossanál - starir - grös	2	0,02	<1	<1
T4	Gulvíðir - starir - grös	8	0,08	<1	<1
T5	Grös - starir	2	0,02	<1	<1
T7	Sef	1	0,01	<1	<1
T10	Hrossanál - grávíðir/loðvíðir	2	0,02	<1	<1
T20	Skriðlíngresi	2	0,02	<1	<1
U1	Mýrastör/stinnastör - hengistör	1	0,01	<1	<1
U2	Mýrastör/stinnastör - víðir	21	0,21	1	1
U3	Mýrastör/stinnastör - fjalldrapi	57	0,57	2	2
U4	Mýrastör/stinnastör - klófífa	<1	<0,01	<1	<1
U5	Mýrastör/stinnastör	2	0,02	<1	<1
U8	Mýrastör/stinnastör - gulstör	<1	<0,01	<1	<1
U10	Mýrelfting	40	0,40	2	2
U11	Gulvíðir - starir	4	0,04	<1	<1
U12	Mýrafinnungur - mýrastör/stinnastör	2	0,02	<1	<1
U13	Mýrastör/stinnastör - mýrelfting	67	0,67	3	3
U19	Mýrastör/stinnastör - tjarnastör	26	0,26	1	1
U21	Dýjahnappur - lindaskart	<1	<0,01	<1	<1
V1	Gulstör	64	0,64	3	3
V2	Tjarnastör	12	0,12	1	<1
V3	Klófífa	1	0,01	<1	<1
V5	Vetrarkvíðastör	3	0,03	<1	<1
V8	Klófífa - bláberjalyng - fjalldrapi	<1	<0,01	<1	<1
Y1	Fergin	<1	<0,01	<1	<1
	Samtals gróið land	**2273**	**22,73**	**100**	**93**

Landgerð				% af ógrónu landi	
by	Byggð og önnur mannvirki	61	0,61	38	3
n	Náma	5	0,05	3	<1
ra	Raskað land	45	0,45	28	2
fl	Flag	<1	<0,01	<1	<1
mo	Moldir	<1	<0,01	<1	<1
me	Melar	21	0,21	13	1
sk	Skriður	6	0,06	4	<1
gt	Stórgrýtt land	15	0,15	9	1
kl	Klettar	3	0,03	2	<1
av	Vatn	6	0,06	4	<1
	Samtals ógróið land	**163**	**1,63**	**100**	**7**
Alls		**2436**	**24,36**		**100**

3. viðauki. Flatarmál (ha, km^2) og hlutfall (%) einstakra gróðurþekjuflokka og vatns á Glerárdal sumarið 2009−2010.

Gróðurþekja	ha	km^2	%
<10% (lítt eða ógróið)	3944	39,44	43
25% (þ)	1243	12,43	14
50% (z)	1017	10,17	11
75% (x)	1021	10,21	11
>90% (algróið)	1900	19,00	21
Vatn	18	0,18	<1
Samtals	**9143**	**91,43**	**100**

4. viðauki. Flatarmál (ha, km^2) og hlutfall (%) einstakra gróðurþekjuflokka og vatns í heimalandi Akureyrar sumarið 2009−2010.

Gróðurþekja	ha	km^2	%
<10% (lítt eða ógróið)	157	1,57	6
25% (þ)	28	0,28	1
50% (z)	97	0,97	4
75% (x)	232	2,32	9
>90% (algróið)	1915	19,15	78
Vatn	24	0,24	1
Samtals	**2454**	**24,54**	**100**

5. viðauki. Ljósmyndir.

1. mynd. Alaskalúpína er algeng á skógræktarsvæðum þar sem hún vex innan um trjágróður eins og hér í Kjarnaskógi. Þar var hún ekki kortlögð sérstaklega vegna þess hve erfitt og tímafrekt það hefði verið. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 5. ágúst 2009.

2. mynd. Tjarnastararflói (V2) við Djáknatjörn í Krossanesborgum. Birki og gulvíðir hafa stungið sér í votlendið og sums staðar myndað kraga í kringum tjarnir. Ljósm. Sigrún Jónsdóttir, 5. ágúst 2009.

3. mynd. Lyngi vaxnar borgir umkringdar votlendisgróðri í Krossanesborgum. Trjágróður eins og birki og gulvíðir eru víða að koma upp og hafa dafnað vel á undanförnum árum. Ljósm. Sigrún Jónsdóttir, 5. ágúst 2009.

4. mynd. Sigrún Jónsdóttir að kortleggja gróður á hólmasvæðinu við flugvöllinn. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 5. ágúst 2009.

5. mynd. Votlendið í hólmunum við flugvöllinn er gróskumikið og verðmætt land. Ljósm. Sigurður K. Guðjohnsen, 5. ágúst 2009.

6. mynd. Geithvönn í votlendi við flugvöllinn. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 5. ágúst 2009.

7. mynd. Ætihvönn er víða áberandi í votlendinu á hólmasvæðinu. Þar eru ekki líkur á að hún verði breiðumyndandi. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 5. ágúst 2009.

8. mynd. Hávaxnar blómjurtir (L1), eins og umfeðmingur, ætihvönn og geithvönn, vaxa hér innan um grasi gróna bakka Eyjafjarðarár í Stórhólma. Innflutt víðitegund hefur sáð sér við bakkann. Ljósm. Sigrún Jónsdóttir, 5. ágúst 2009.

9. mynd. Frá hólmasvæðinu. Vöxtulegur óboðinn gestur á flugvellinum og vöxtuleg skógrækt í bakgrunni. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 5. ágúst 2009.

10. mynd. Sjávarfitjar (H5) og deiglendi (T10) yst á óshólmasvæði Eyjafjarðarár. Ljósm. Sigrún Jónsdóttir, 5. ágúst 2009.

11. mynd. Sjávarfitjungur (H5) í klettum rétt sunnan við Krossanes. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 5. ágúst 2009.

12. mynd. Gömlu túnin í heimalandinu eru bæði nytjuð til slægna og beitar. Ljósm. Helga Margrét Schram, 5. ágúst 2009.

13. mynd. Túnin í heimalandinu eru víða nauðbeitt. Ljósm. Sigurður K. Guðjohnsen, 7. ágúst 2009.

14. mynd. Grös og njóli (H13) er staðbundið gróðurfélag sem bundið er við áborin manngerð svæði. Það er helst að finna í gömlum túnum sem komin eru í órækt. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 4. ágúst 2009.

15. mynd. Grasgefinn fjalldrapamói norðan við hesthúsabyggðina í Hlíðarholti. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 7. ágúst 2009.

16. mynd. Gróður var einnig kortlagður á opnum svæðum sem teygja sig inn í byggðina. Myndin er tekin við Glerá ofan við Borgir. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 8. ágúst 2009.

17. mynd. Gróskumikil mýrastaramýri með fjalldrapa teygir sig næstum inn í forstofu hjá íbúum við Vestursíðu. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 8. ágúst 2009.

18. mynd. Í Naustaflóa í újaðri bæjarins er mjög fjölbreytt votlendi. Í hlíðinni fyrir ofan er þétt skógrækt. Ljósm. Sigurður K. Guðjohnsen, 4. ágúst 2009.

19. mynd. Almennt hefur verið staðið vel að skógrækt í heimalandi Akureyrar. Sums staðar hefur þó verið plantað of nærri gróskumiklu votlendi og erlendar trjátegundir hafa náð að sá sér út í votlendið. Ljósm. Rannveig Thoroddsen, 4. ágúst 2009.

20. mynd. Beggja vegna Glerárgils er landið mikið raskað. Ljósm. Sigurður K. Guðjohnsen, 7. ágúst 2009.

21. mynd. Horft upp að gamla sorpurðunarsvæðinu á Glerárdal þar sem raskað land hefur verið grætt upp að hluta (R5). Ljósm. Sigurður K. Guðjohnsen, 7. ágúst 2009.

22. mynd. Neðan við sorpurðunarsvæðið á Glerárdal. Stakar plöntur af alaskalúpínu (L3) eru á gilbörmum en skógarkerfill (L6) vex upp með læknum. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 16. júlí 2010.

23. mynd. Horft að Hesjuvöllum í Kræklingahlíð. Skógrækt í forgrunni og votlendi og mólendi í hlíðinni ofan við bæinn. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 7. ágúst 2009.

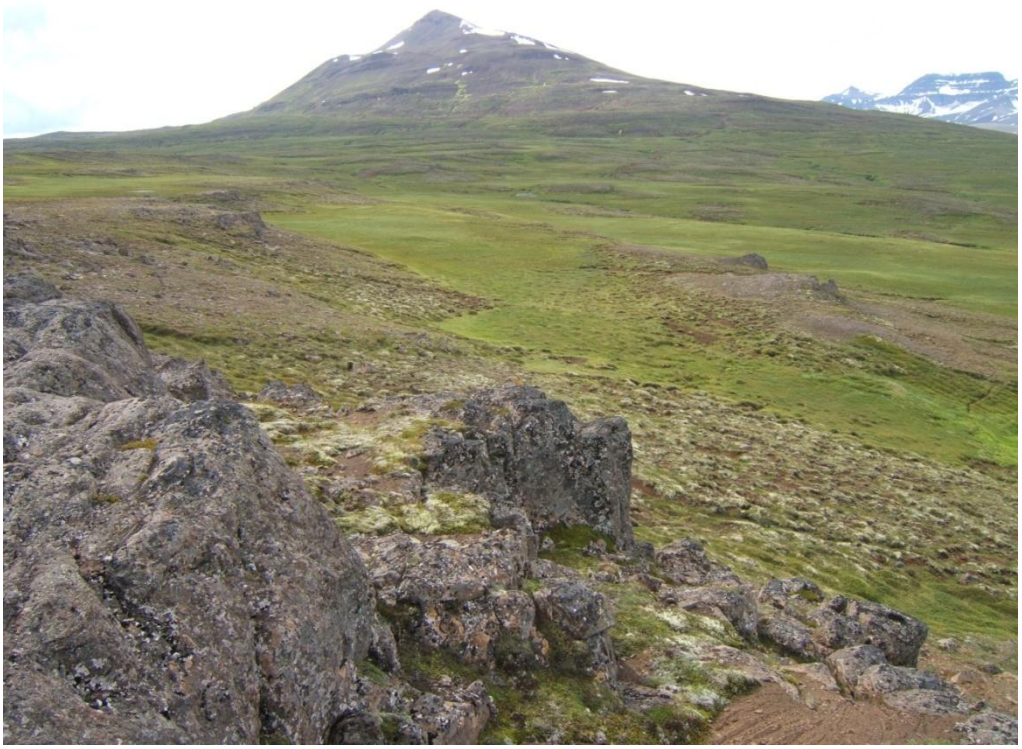
24. mynd. Horft yfir mýrar í Kræklingahlíð. Í forgrunni er U13 (mýrastör-mýrelfting) og fyrir neðan slær tjarnastörin fallega ljósum lit á gróðurfélagið U19 (mýrastör-tjarnastör). Á milli þessara tveggja mýragróðurfélaga er gróskumikið graslendi með fjalldalafífli og fleiri blómjurtum. Ljósm. Sigurður K. Guðjohnsen, 7. ágúst 2009.

25. mynd. Falleg mýri með mýrastör, tjarnastör, fjalldrapa og bláberjalyngi (U19) sem ríkjandi tegundir. Fjalldalafífill er áberandi í forgrunni. Ljósm. Sigurður K. Guðjohnsen, 7. ágúst 2009.

26. mynd. Úr hlíðinni ofan við Naust. Í forgrunni er lyngmói sem plantað hefur verið í en síðan tekur við mýrlendi, samfelld skógrækt og þar fyrir neðan sést í Naustaflóa. Ljósm. Sigurður K. Guðjohnsen, 8. ágúst 2009.

27. mynd. Gróskumikil elftingamýri (U10) í hlíðinni ofan við Hamra. Ljósm. Sigurður K. Guðjohnsen, 8. ágúst 2009.

28. mynd. Horft inn eftir hlíðinni ofan við Hamra. Í forgrunni sést í bláberjalyng, aðalbláberjalyng og beitilyng vaxa í gróskumiklum lyngmóa. Ljósm. Sigurður K. Guðjohnsen, 8. ágúst 2009.



29. mynd. Horft yfir Súlumýrar í áttina að Súlum. Ljósm. Sigurður K. Guðjohnsen, 6. ágúst 2009.

30. mynd. Víðfeðmir tjarnastaraflóar (V2) eru yst á Glerárdal þar sem heitir Súlumýrar. Súlur í baksýn. Ljósm. Sigurður K. Guðjohnsen, 6. ágúst 2009.

31. mynd. Fléttumói (J1) neðan við Súlumýrar. Horft í áttina að Súlum. Ljósm. Sigurður K. Guðjohnsen, 6. ágúst 2009.

32. mynd. Lyngmóar og mýrar í neðanverðum Glerárdal. Ljósm. Rannveig Thoroddsen, 6. ágúst 2009.

33. mynd. Horft inn eftir Glerárdal frá miðbiki hans. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 6. ágúst 2009.

34. mynd. Gróðurfélagið L2 (lágvaxnar blómjurtir) nær sjaldnast yfir stór svæði. Þó mátti finna nokkuð stórar ljónslappabreiður innan um aðalbláberjalyng, einkum ofarlega í Hlíðarfjalli rétt innan við Skíðastaði. Ljósm. Sigrún Jónsdóttir, 6. ágúst 2009.

35. mynd. Lágvaxnar blómjurtir (L2) í skjólgóðri dæld á Glerárdal. Hér er maríustakkur ríkjandi en með honum vaxa aðrar blómjurtir, m.a. kornsúra, klukkublóm, túnfífill, brennisóley og blágresi. Aðalbláberjalyng sést efst á myndinni. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 15. júlí 2010.

36. mynd. Þegar litið er niður í gróðursvörðinn í gróðurfélaginu lágvaxnar blómjurtir (L2) koma fleiri tegundir blómjurta í ljós. Hér vex steindepla, hvítmaðra og kornsúra innan um ljónslappann. Ljósm. Sigrún Jónsdóttir, 6. ágúst 2009.

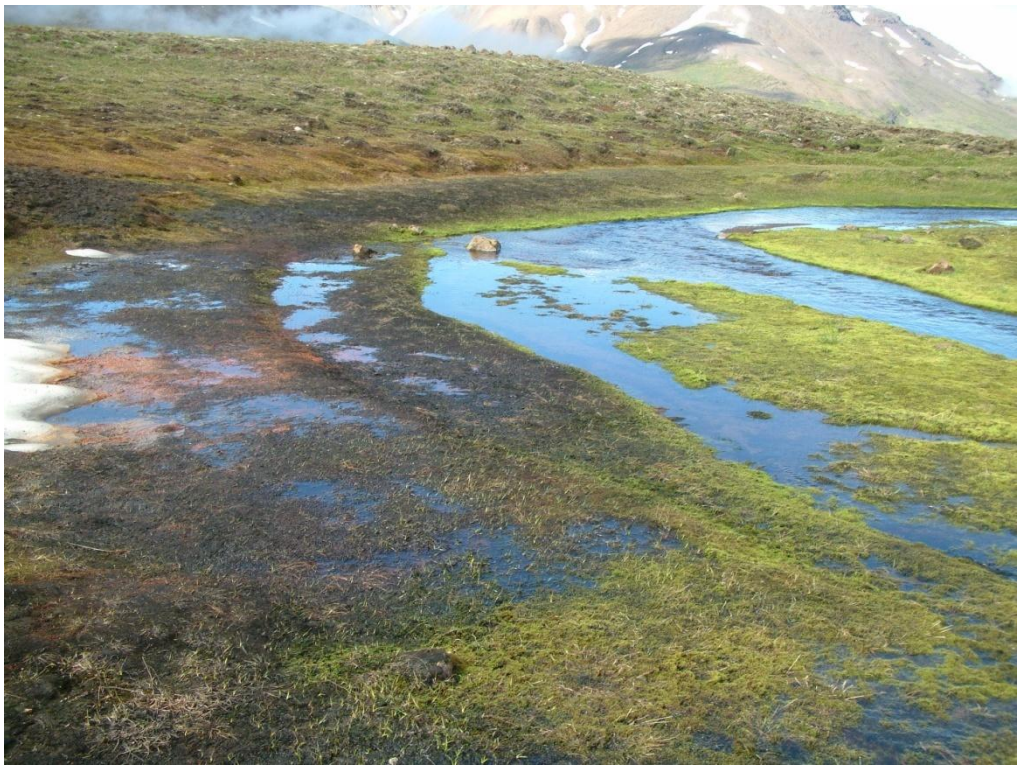
37. mynd. Lindaskart (dýjamosi, U21) er algengur á litlum blettum efst í hlíðum Glerárdals. Hér sést óvenju stór fláki. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 6. ágúst 2009.

38. mynd. Dýjamosi (U21) meðfram lækjarsprænum og uppsprettum er algeng sjón í hlíðum Glerárdals. Hér vex m.a. stjörnusteinbrjótur í dýjamosanum. Ljósm. Sigurður K. Guðjohnsen, 6. ágúst 2009.

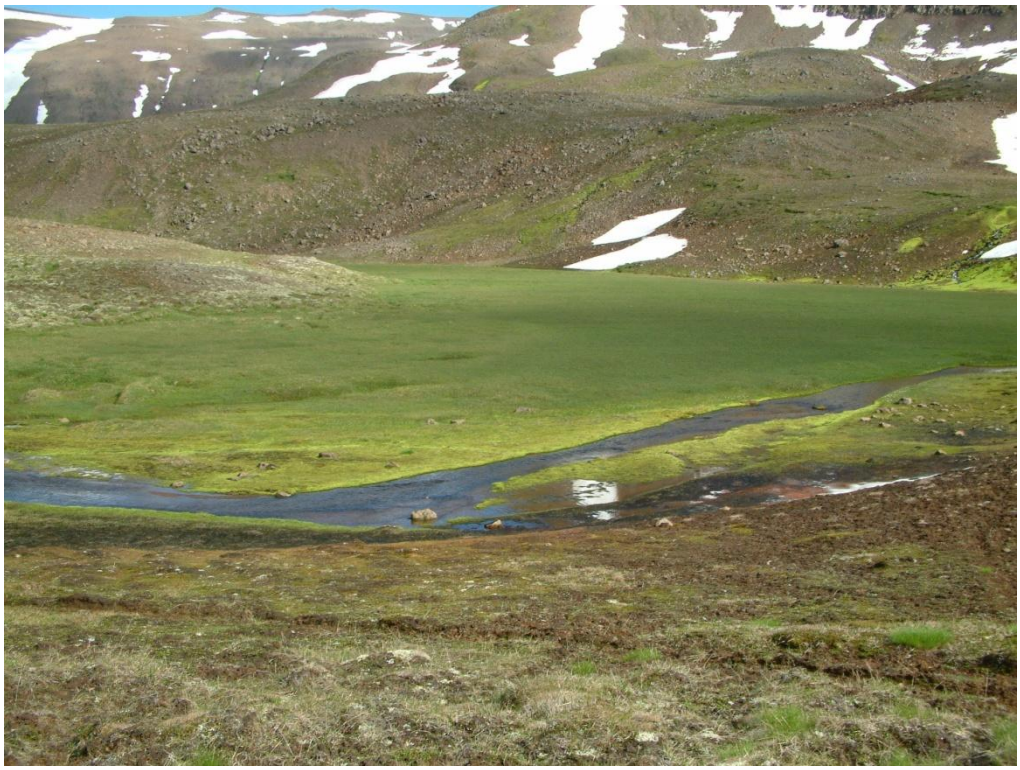
39. mynd. Á gangi í lyngmóa á Glerárdal (B7/B2). Ljósm. Rannveig Thoroddsen, 15. júlí 2010.

40. mynd. Stinnastararmói (G2) ofarlega á Glerárdal. Horft út eftir dalnum. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 15. júlí 2010.

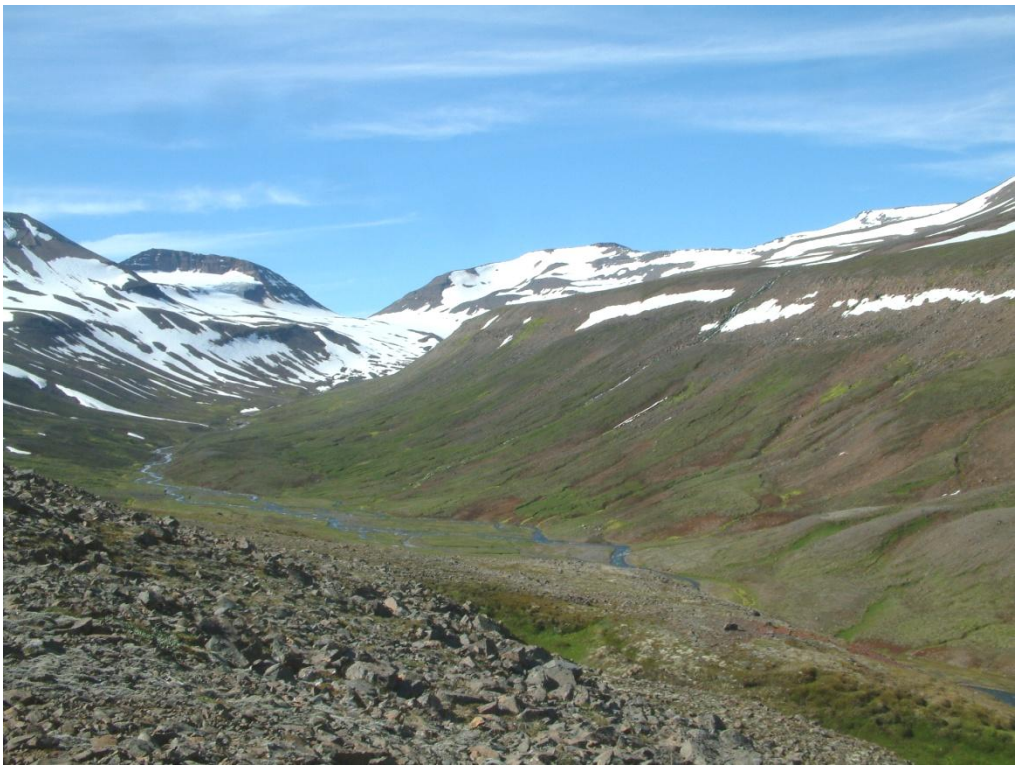
41. mynd. Sterkgrænn litur grasvíðis er áberandi þar sem hann vex með aðalbláberjalyngi (D6/B9) í snjódældarræmu innan um krækilyngsmóann. Ljósm. Rannveig Thoroddsen, 16. júlí 2010.



42. mynd. Vætumosi (T30) og stinnastararmýri (U1) nýkomin undan snjó. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 15. júlí 2010.



43. mynd. Mýrastarar-hengistararmýri (U1) inn á milli lítt gróinna lyng- og hélumosahæða. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 15. júlí 2010.



44. mynd. Horft frá skála Ferðafélags Akureyrar, Lamba, inn í botn Glerárdals. Stinnastararmói, lyngmói, hélumosagróður og mosagróður eru ríkjandi. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 15. júlí 2010.

45. mynd. Snjódældagróður er ríkjandi við efstu gróðurmörk á Glerárdal. Hélumosi (A9) og grasvíðir (D6). Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 15. júlí 2010.

46. mynd. Skriður (sk) og klettabelti (kl) taka við af grónum hlíðum Glerárdals. Kerling blasir við ferðalöngum innarlega í dalnum. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 15. júlí 2010.