NÍ-09011



Gróðurkortlagning Hríseyjar 2007

Rannveig Thoroddsen, Guðmundur Guðjónsson og Borgþór Magnússon

Unnið fyrir Akureyrarbæ

NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS

Gróðurkortlagning Hríseyjar 2007

Rannveig Thoroddsen, Guðmundur Guðjónsson og Borgþór Magnússon

Unnið fyrir Akureyrarbæ

NÍ-09011 Reykjavík, nóvember 2009

NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS

Mynd á kápu: Lúpína nemur land í beitilyngsmóa í Hrísey. Séð til norðurs í átt að Ystabæ og vitanum. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 8. ágúst 2009.

ISSN 1670-0120

		Reykjavík X **Akureyri**
Skýrsla nr. NÍ-09011	**Dags, Mán, Ár** Nóvember 2009	**Dreifing** **Opin**
Heiti skýrslu / Aðal- og undirtitill Gróðurkortlagning Hríseyjar 2007		**Upplag** 30
		Fjöldi síðna 55
		Kort / Mælikvarði Gróðurkort 1:15.000
Höfundar Rannveig Thoroddsen, Guðmundur Guðjónsson og Borgþór Magnússon		**Verknúmer** R0711001 **Málsnúmer** 2007030016/31
Unnið fyrir Akureyrarbæ		
Samvinnuaðilar		

Útdráttur

Hrísey liggur í utanverðum Eyjafirði undan Árskógsströnd. Eyjan er 7,4 km^2 að flatarmáli, um 6,3 km að lengd og tæpir 2,3 km að breidd þar sem hún er breiðust. Eyjan mjókkar til norðurs og rís þar hæst í um 110 m y.s.

Markmið með gróðurkortlagningu var að fá yfirlit yfir gróðurfar í Hrísey árið 2007. Sérstök áhersla var lögð á að kortleggja útbreiðslu alaskalúpínu og skógarkerfils og fá þannig skýra mynd af þróun og útbreiðslu þessara tegunda undanfarin ár en þær hafa breiðst hratt út í eyjunni á síðustu áratugum.

Gróðurfar í Hrísey einkennist af víðáttumiklu mólendi en tæplega helmingur eyjunnar telst til þess. Graslendi setur einnig svip á gróðurfar einkum um suðurhluta eyjunnar. Nokkurt votlendi er á suðvestanverðri eyjunni svo og í Löngumýri upp af suðausturströndinni. Kjarrlendi er á nokkrum blettum aðallega meðfram vesturströndinni.

Á undanförnum áratugum hafa alaskalúpína, skógarkerfill og ætihvönn orðið ríkjandi í gróðurfari á norðurhluta eyjunnar en þær eru hávaxnar, breiðumyndandi tegundir. Alaskalúpína hefur breiðst hratt út í Hrísey á síðustu tveimur til þremur áratugum. Jafnframt hefur útbreiðsla skógarkerfils og ætihvannar fjórfaldast á síðastliðnum áratug en þær fylgja fast í kjölfar lúpínunnar. Árið 2007 var samanlagt flatarmál alaskalúpínu, skógarkerfils og ætihvannar 90 ha og hefur aukist um 67% á síðastliðnum 10 árum. Ein höfuðástæða fyrir því að þessar tegundir hafa breiðst svo hratt út er að Hrísey hefur verið beitarfriðuð í yfir þrjá áratugi og því fátt sem takmarkar útbreiðslu þeirra. Með sama áframhaldi má gera ráð fyrir að útbreiðsla þessara tegunda í Hrísey tvöfaldist á næstu 15 árum.

Norðurhluti Hríseyjar er á Náttúruminjaskrá vegna fjölskrúðugs gróðurs og mikils fuglalífs. Það er því mikilvægt að sporna við útbreiðslu ágengra plöntutegunda eins og alaskalúpínu og skógarkerfils sem eru að leggja undir sig stóra hluta lyngmóans sem einkennir gróðurfar Hríseyjar og er ein undirstaða hinnar miklu mófuglafánu eyjunnar.

Lykilorð Hrísey, Eyjafjörður, gróðurkort, ágengar tegundir, alaskalúpína, skógarkerfill, ætihvönn.	**Yfirfarið** BB

EFNISYFIRLIT

1 INNGANGUR 6

2 RANNSÓKNASVÆÐIÐ, BÚSKAPARHÆTTIR OG FYRRI RANNSÓKNIR 6

3 AÐFERÐIR 7
3.1 Loftmyndir 7
3.2 Gróðurkortagerð 7

4 NIÐURSTÖÐUR OG UMRÆÐUR 9
4.1 Gróðurfar 9
4.1.1 Þurrlendi 9
4.1.2 Votlendi 16
4.1.3 Landgerð (lítt eða ógróið land) 17
4.2 Gróðurfarssaga Hríseyjar frá 1976–2007 18
4.2.1 Breytingar í kjölfar beitarfriðunar 18
4.2.2 Breytingar á ræktuðu landi 18
4.2.3 Breytingar vegna útbreiðslu alaskalúpínu, skógarkerfils og ætihvannar 19
4.2.3.1 Alaskalúpína (*Lupinus nootkatensis*) 19
4.2.3.2 Skógarkerfill (*Anthriscus sylvestris*) 20
4.2.3.3 Ætihvönn (*Angelica archangelica*) 21
4.2.4 Útbreiðsla alaskalúpínu í Hrísey 21
4.2.5 Útbreiðsla skógarkerfils og ætihvannar í Hrísey 24
4.2.6. Hvert stefnir um útbreiðslu lúpínu, kerfils og hvannar í Hrísey 27

5 TILLÖGUR OG ÁBENDINGAR 28
5.1 Gróður og fuglalíf 28
5.2 Hávaxnar og breiðumyndandi tegundir 30
5.3 Skógrækt 30
5.4 Verndun og viðhald villts gróðurs og fuglalífs 30
5.5. Lokaorð 33

6 HEIMILDIR 34

8 VIÐAUKAR 36
1. viðauki. Flatarmál gróðurfélaga og landgerða í Hrísey haustið 2007 36
2. viðauki. Ljósmyndir 37

1 INNGANGUR

Aðdragandi þess að farið var í gerð gróðurkorts af Hrísey var að Náttúruverndarnefnd Eyjafjarðar lýsti á nefndarfundi árið 2006 áhyggjum af útbreiðslu ágengra plantna í bæjarlandi Akureyrar og í Hrísey. Í framhaldi af því var ákveðið að leita til sérfræðinga til að rannsaka þróun gróðurfars í Hrísey (Náttúruverndarnefnd Eyjafarðar 2006).

Samkvæmt beiðni Jóns Birgis Gunnlaugssonar, forstöðumanns umhverfismála hjá Akureyrarbæ, í tölvupósti dagsettum 27. febrúar 2006, vann Náttúrufræðistofnun Íslands áætlun um gerð gróðurkorts af Hrísey með áherslu á útbreiðslu alaskalúpínu og skógarkerfils. Náttúrufræðistofnun skilaði inn áætlun 14. mars 2007. Samningur um verkið sem unnið var fyrir Akureyrarbæ, var undirritaður 1. október 2007. Vettvangsvinna fór fram 24. til 26. september 2007. Starfsmenn Náttúrufræðistofnunar Íslands fóru einnig til Hríseyjar vegna verkefnisins í júní 2008 og ágúst 2009. Að vettvangsvinnu og úrvinnslu komu auk höfunda Regína Hreinsdóttir og Sigrún Jónsdóttir.

Markmið rannsóknanna var að fá heildstætt yfirlit yfir gróðurfar í Hrísey árið 2007 með því að kortleggja gróðurfélög sem þar finnast og meta stærð þeirra. Sérstök áhersla var lögð á að kortleggja útbreiðslu alaskalúpínu og skógarkerfils og fá þannig skýra mynd af þróun og útbreiðslu þessara tegunda undanfarin ár. Jafnframt væri hægt að spá fyrir um líklegar breytingar í framtíðinni. Nákvæmt gróðurkort er góð heimild um náttúrufar og nýtist vel sem grunnur að skipulagi, landnýtingu og náttúruvernd í Hrísey. Rjúpnarannsóknir og aðrar fuglarannsóknir í eyjunni munu einnig njóta góðs af nýju gróðurkorti. Gróðurkort eða þemakort unnin upp úr þeim eru einnig gagnleg á upplýsingaskilti og í bæklinga fyrir ferðamenn.

2 RANNSÓKNASVÆÐIÐ, BÚSKAPARHÆTTIR OG FYRRI RANNSÓKNIR

Hrísey liggur í utanverðum Eyjafirði undan Árskógsströnd. Eyjan er um 7,4 km^2 að flatarmáli, um 6,3 km að lengd og tæpir 2,3 km að breidd þar sem hún er breiðust. Eyjan mjókkar til norðurs og rís þar hæst í um 110 m y.s.

Talið er að Hrísey hafi verið í byggð frá upphafi landnáms og búskapur stundaður í eyjunni frá aldaöðli. Flest hafa lögbýlin verið sjö en Syðstibær og Ystibær hafa lengst af verið í byggð (http://akureyri.is). Búskap var hætt í Ystabæ um 1956. Þorpið byggðist upp úr aldamótum 1900 í landi Syðstabæjar (Steindór Steindórsson 1949). Búskaparhættir hafa sett mark sitt á Hrísey í gegnum aldirnar, að minnsta kosti hluta hennar.

Árið 1926 gerði Ingimar Óskarsson gróðurfarsrannsókn í Hrísey og birti hann stutta frásögn af þeirri ferð í Degi (Dagur 21. ágúst 1926). Síðar gerði hann ítarlega grein fyrir rannsóknum sínum í riti Vísindafélagsins (Ingimar Óskarsson 1930). Líkt og nú einkenndist gróðurfar Hríseyjar á þeim tíma af lyngvöxnu mólendi. Ógróin melur var við Bratta þar sem nú er aðalútbreiðslusvæði alaskalúpínu. Einnig hafa verið lítt grónir melkollar á syðsta hluta eyjunnar. Í dag er Hrísey nær algróin nema rétt þar sem háir skriðubakkar ganga niður í sjó á norðausturströnd eyjunnar. Graslendi virðist hafa verið fágætt nema í ræktuðum túnum við bæi. Í dag er graslendi allvíða.

Mótekja hefur verið í Löngumýri og í mýrlendinu á suðvestanverðri eyjunni að minnsta kosti fram á miðja síðustu öld (Ingimar Óskarsson 1930, Steindór Steindórsson 1949).

Það sem vekur einna helst eftirtekt er að í gróðurfarsrannsókn Ingimars árið 1926 fannst hvorki fjalldrapi né birki en þekkt var að báðar þessar tegundir hafi vaxið í eyjunni fyrr á öldum. Ástæðu fyrir útdauða þessara tegunda í Hrísey taldi Ingimar vera ofnotkun á þeim vegna kolagerðar en merki um gamlar kolagrafir var að finna um alla eyju (Ingimar Óskarsson 1930). Beit hefur vafalaust einnig haldið birkinu niðri. Báðar þessar tegundir vaxa í eyjunni í dag. Hluti birkiplantna hefur verið plantað en einnig hefur vaxið upp birkikjarr eftir beitarfriðun.

Sæmundur Stefánsson keypti Ystabæ árið 1959 og stuttu seinna land Miðbæjar. Hann setti upp skógræktargirðingu þvert yfir eyjuna fyrir landi sínu og friðaði fyrir búfjárbeit. Norðurhluti Hríseyjar, land Ystabæjar og Miðbæjar, er nú á Náttúruminjaskrá (Náttúruverndarráð 1996, www.ust.is) vegna fjölskrúðugs gróðurs og mikils fuglalífs. Sveitarfélag Hríseyjarhrepps lagði fram tillögu til Umhverfisstofnunar um að svæðið yrði gert að friðlandi ásamt 100 m breiðu belti í sjó fram, alls um 5,5 km^2 en það hefur ekki enn gengið eftir (Umhverfisstofnun 2003). Suðurhluti eyjunnar var áfram nýttur til beitar og samkvæmt munnlegum heimildum var farið að sjá verulega á landinu vegna aukinnar beitar og minnkandi beitarlands (Þorsteinn Þorsteinsson 2009, munnl. heimildir). Hrísey hefur verið alfriðuð fyrir sauðfjárbeit frá því að Einangrunarstöðin í Hrísey hóf starfsemi sína árið 1974. Sveitarfélögin Hríseyjarhreppur og Akureyrarbær voru sameinuð í ágúst 2004.

3 AÐFERÐIR

3.1 Loftmyndir

Árið 1976 var gróður í Hrísey kortlagður á svarthvítar loftmyndir í mælikvarða 1:36.000. Sú kortlagning gefur grófa mynd af gróðurfari eyjunnar á þeim tíma. Á myndkorti Loftmynda ehf. sem gert var eftir loftmyndum frá 1998 sést að gróðurfar í eyjunni hafði breyst mikið frá árinu 1976. Einkum var um að ræða hraða útbreiðslu alaskalúpínu og skógarkerfils en ör aukning þessara tegunda ógnar öðrum gróðri og fuglavarpi í eyjunni. Á Spot 5 gervitunglamynd frá 2004 mátti sjá að lúpínan og kerfillinn höfðu áfram breiðst hratt út. Af þessum sökum var orðið tímabært að huga að endurkortlagningu gróðurfars í eyjunni sem byggt yrði á nýjum eða nýlegum loftmyndum.

Lögð var áhersla á að gróðurkortlagning yrði byggð á nýjum loftmyndum. Teknar voru lágflugsmyndir í lit úr 1400 m hæð þann 29. júlí 2007 á vegum Loftmynda ehf., og myndkort fyrir gróður- og landgreiningu gert eftir þeim.

3.2 Gróðurkortagerð

Gróður- og landflokkun fór fram með hefðbundnum aðferðum gróðurkortagerðar Rannsóknastofnunar landbúnaðarins og Náttúrufræðistofnunar 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.

Vettvangsferð vegna gróður- og landgreiningar á rannsóknasvæðinu var farin 24. til 26. september 2007. Gróður var kortlagður á myndkort frá Loftmyndum ehf. sem gert var eftir áðurnefndum lágflugsmyndum sem teknar voru fyrr um sumarið. Rannsóknasvæðið var kortlagt á vettvangi í mælikvarða 1:5.000. Kortið var síðan unnið í landupplýsingakerfi þannig að auðvelt yrði að fá fram upplýsingar um flatarmál einstakra gróðurfélaga og gerð lítt eða ógróins lands. Samkvæmt áætlun var einnig ákveðið að mæla til samanburðar útbreiðslu alaskalúpínu og skógarkerfils eftir eldri gögnum eins og myndkortinu frá 1998 og Spot 5 gervitunglamynd frá 2004 sem Náttúrufræðistofnun lagði til.

Gróðurkortið var teiknað og unnið í Microstation og Arc Info kortagerðar- og landupplýsingahugbúnaði. Gróðurkortið var prentað út í mælikvarða 1:7.500 og fylgir með samanbrotið í vasa aftast í skýrslunni.

Á gróðurkortinu eru sýnd öll gróðurfélög og landgerðir sem greind voru á rannsóknasvæðinu eftir hefðbundnum gróðurlykli Náttúrufræðistofnunar eins og fyrr greinir. Vegna sérstakra aðstæðna í Hrísey var þó vikið út frá hefðbundnum gróðurlykli og bætt við gróðurlykilinn táknum fyrir tvö gróðurfélög, L5 (*ætihvönn*) og L6 (*skógarkerfill*). Auk þess varð á norðurenda eyjunnar til gróðurfélagið B20 (*krækilyng*) en í því er krækilyng nær einrátt ólíkt öðrum gróðurfélögum þar sem krækilyng er ríkjandi tegund. Í þessu tilfelli voru aðrar plöntutegundir en krækilyng hvorki einkennandi né ríkjandi í gróðurfélaginu.

Á gróðurkortinu 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.

Auk gróðurkortsins sem unnið er ofan á myndkortið var gert þemakort þar sem gróðurfélög eru dregin saman í gróðurlendi (1. kort). Á gróðurlendakortinu er sýnt það gróðurfélag sem fyrst er talið en það hefur alltaf meiri útbreiðslu en þau sem síðar eru talin.

Eins og fyrr greinir var eitt af markmiðum gróðurfarsrannsóknarinnar að kortleggja sérstaklega útbreiðslu alaskalúpínu, skógarkerfils og ætihvannar sem vaxa í eyjunni. Út frá gróðurlendakortinu var sérstaklega unnið þemakort sem sýnir útbreiðslu þessara tegunda (5. kort). Út frá gömlu gróðurkortlagningunni frá 1976, samanburði á milli loftmynda frá Loftmyndum ehf. frá árunum 1998, Spot 5 gervitunglamyndar frá árinu 2004 og nýja gróðurkortinu var unnið þemakort sem sýnir útbreiðslusögu alaskalúpínu, skógarkerfils og ætihvannar í Hrísey sem hér eftir verða flokkaðar sem hávaxnar, breiðumyndandi tegundir (2.–5. kort).

4 NIÐURSTÖÐUR OG UMRÆÐUR

4.1 Gróðurfar

Gróðurfar í Hrísey einkennist af samfellt grónu mólendi en rúmlega helmingur gróins lands telst til þess (1. tafla, 1. kort). Graslendi setur einnig svip á gróðurfar einkum um suðurhluta eyjunnar en hávaxnar og áberandi tegundir eins og alaskalúpína, ætihvönn og skógarkerfill sem hafa verið að breiða úr sér á undanförnum áratugum eru ríkjandi í gróðurfari á norðurhluta hennar. Búskapur hefur verið stundaður í Hrísey frá upphafi byggðar en ræktað land er nokkuð stór hluti af gróðurfari á suðurhluta eyjunnar og meðfram vesturströnd hennar. Nokkurt votlendi er á suðvestanverðri eyjunni svo og í Löngumýri upp af suðaustur-ströndinni. Kjarrlendi er á nokkrum blettum aðallega meðfram vesturströndinni. Oftast er um að ræða gulvíðikjarr sem flokkað er sem víðimói og kjarr og birkikjarr en það er í það litlum blettum að það kemur ekki fram á gróðurkortinu. Lítt eða ógróið land með gróðurþekju <10% er aðeins um 11% af kortlögðu svæði. Fyrir utan byggð þá er stærsti hluti þess skriður á norðausturströnd eyjunnar þar sem hún er hæst (1. kort).

Kortlagt svæði er alls 7,43 km^2 að flatarmáli, þ.e. eyjan öll með fjöru og klettum ofan sjávarmáls. Þar af telst 89% vera gróið land með yfir 10% gróðurþekju. Stærsti hluti þess eða 85% er þurrlendi og 4% er votlendi. Langútbreiddasta gróðurlendið er lyngmói, alls 3,3 km^2 eða 44% af flatarmáli eyjunnar. Graslendi kemur næst á eftir, rúmlega 1 km^2 að flatarmáli eða 16% af flatarmáli Hríseyjar en því næst eru hávaxnar og breiðumyndandi tegundir (alaskalúpína, skógarkerfil og ætihvönn l) tæplega 1 km^2 að flatarmáli eða 12% af flatarmáli eyjunnar. Flatarmál ræktaðs lands er 0,67 km^2 (9%) og flatarmál þursaskeggsmóa og mýra er hvort um sig um 0,15 km^2 (2%). Önnur gróðurlendi sem koma fyrir eru hvert um sig ≤1% af flatarmáli Hríseyjar (1. tafla). Flatarmál einstakra gróðurfélaga og landgerða, eftir að blönduðum gróðurfélögum hefur verið skipt upp, er sýnt í 1. viðauka.

Á meðfylgjandi gróðurkorti eru greind 39 gróðurfélög sem dregin eru saman í gróðursamfélög, gróðurlendi og helstu landgerðir (1. tafla, 1. kort). Fyrir utan vatn/tjarnir skiptist lítt og ógróið land í níu flokka eftir landgerðum og eru þrír þeirra manngerðir (1. viðauki). Hér á eftir verður gróðurlendum lýst í þeirri röð sem þau koma fyrir í 1. töflu. Helstu gróðurfélögum og útbreiðslu þeirra er lýst stuttlega undir þeim gróðurlendum sem þau tilheyra.

4.1.1 Þurrlendi

Um 85% af flatarmáli Hríseyjar telst til þurrlendisgróðurs eins og fyrr greinir.

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 langstærsti hluti mólendisins í Hrísey. Gróðurþekja í lyngmóanum er að mestu samfelld um miðbik eyjunnar en er töluvert minni þar sem þetta gróðurlendi er að finna við klettótta ströndina á suðausturströndinni.

Af einstökum gróðurfélögum lyngmóans er B4 (*beitilyng-krækilyng-bláberjalyng*), þ.e beitilyngsmói, með langmesta útbreiðslu og nær yfir 2,44 km^2 af flatarmáli eyjunnar þar sem það myndar stóra fláka um nær alla eyju. Önnur gróðurfélög lyngmóans eru hvert um sig undir 1 km^2 að flatarmáli. Beitilyng er ríkjandi tegund ásamt krækilyngi og bláberjalyngi í B4. Aðrar algengar fylgitegundir í beitilyngsmóanum eru blávingull, túnvingull, blóðberg, þursaskegg, móasef og vallhæra.

1. tafla. Flatarmál gróðurlenda og landgerða í Hrísey haustið 2007.

Gróðursamfélag Gróðurlendi	**ha**	**km²**	**% af eyju**
Mólendi	**358**	**3,58**	**48**
Lyngmói (B)	330	3,30	44
Víðimói og kjarr (D)	8	0,08	1
Þursaskeggsmói (E)	15	0,15	2
Fléttumói (J)	5	0,05	1
Gras- og blómlendi	**206**	**2,06**	**28**
Graslendi (H)	116	1,16	16
Blómlendi (L)	<1	<0,01	<1
Hávaxnar og breiðumyndandi tegundir (L3-L5-L6)	90	0,90	12
Ræktað land	**67**	**0,67**	**9**
Garðlönd, tún og uppgræðsla með grösum (R1-R5)	39	0,39	5
Skógrækt (R6)	27	0,27	4
Votlendi	**29**	**0,29**	**4**
Deiglendi (T)	6	0,06	1
Mýri (U)	15	0,15	2
Flói (V)	7	0,07	1
Samtals gróið land	**660**	**6,60**	**89**
Landgerð (lítt eða ógróið land)			
Byggð, önnur mannvirki og rask (by, n, ra)	31	0,31	4
Annað lítt eða ógróið land (fl, fj, gr, me, mo, sk)	51	0,51	7
Vatn/tjarnir (av)	1	0,01	<1
Samtals ógróið land	**83**	**0,83**	**11**
Alls	**743**	**7,43**	**100**

Gróðurfélagið B7 (*bláberjalyng-krækilyng-víðir*) er það gróðurfélag innan lyngmóans sem kemur næst á eftir beitilyngsmóanum að útbreiðslu. Það er víða á minni eða stærri blettum um alla sunnanverða eyjuna en finnst lítið sem ekkert norðan Ystabæjar. Það myndar hvergi nærri eins stóra og samfellda fláka eins og beitilyngsmóinn nema þá helst þar sem þessi tvö gróðurfélög eru saman í blönduðu gróðurfélagi. Þar sem þessi tvö gróðurfélög vaxa saman er B4 meira á flötu landi en B7 meira í halla og lægðardrögum þar sem er tiltölulega skjólgott og snjór liggur lengur fram eftir vori. Í gróðurfélagi B7 er bláberjalyng ríkjandi ásamt krækilyngi og víðitegundum. Aðrar fylgitegundir eru bugðupuntur, túnvingull, hálíngresi, móasef og sums staðar aðalbláberjalyng.

Gróðurfélög þar sem krækilyng er ríkjandi tegund (B1, B2, B3 og B20) kallast krækilyngsmói. Hann mun vera þurrastur allra lyngmóa (Steindór Steindórsson 1981). Í Hrísey er krækilyngsmói í flestum tilfellum áveðurs þar sem landinu hallar niður að sjó og þá aðallega á norðanverðri eyjunni. Í gróðurfélaginu B20 (*krækilyng*) er krækilyng einrátt en nær þó sjaldnast fullri þekju. Það er staðbundið gróðurfélag sem er ekki í almennum gróðurlykli. Það finnst nánast eingöngu á nyrsta odda eyjunnar rétt ofan við klettótta

Hrísey

Gróðurlendakort

Skýringar

Gróðurlendi

- Mólendi
- Graslendi
- Alaskalúpína
- Ætihvönn
- Skógarkerfill
- Annað blómlendi
- Ræktað land; garðar, tún og uppgræðsla
- Ræktað land; skógrækt
- Votlendi

Landgerð

- Byggð og önnur mannvirki
- Annað lítt eða ógróið land
- Vatn/tjarnir

0 0,5 1 km

Mælikvarði 1:15.000

NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009

Útlit korts: Rannveig Thoroddsen

ströndina sem víða er með bröttum skriðum sem ná næstum í sjó fram. Að öðru leyti finnst þetta gróðurfélag aðeins á einum öðrum stað við miðja austurströndina og þá sem seinna gróðurfélag af tveimur. B1 (*krækilyng-fjalldrapi-bláberjalyng*) þar sem fjalldrapi og bláberjalyng eru einkennandi tegundir með krækilynginu er á svipuðum slóðum og B20. Það gróðurfélag var alls staðar algróið. Gróðurfélagið B2 (*krækilyng-bláberjalyng-sauðamergur*) vex gjarnan þar sem land stendur áveðra og jarðvegur er rýr. Það er einungis að finna á sunnanverðri eyjunni. Bláberjalyng og sauðamergur eru einkennandi tegundir með krækilynginu í þessu gróðurfélagi. B3 (*krækilyng-víðir*) fannst aðeins á tveimur litlum blettum rétt við nyrstu Krökuvíkina. Gróðurfélagið B6 (*holtasóley-krækilyng-víðir*) er landnemagróðurfélag einkum á melum. Það tilheyrir krækilyngsmóanum þar eð krækilyngið hefur þar ekki minni útbreiðslu en holtasóley. Það er aðallega á norðurhluta eyjunnar innan um annan krækilyngsmóa. Nokkuð dró úr þekju holtasóleyjar eftir því sem norðar dró og nyrst má segja að þetta gróðurfélag hafi breyst í B20 (*krækilyng*) enda holtasóley alveg horfin úr gróðurfélaginu. Í þessu gróðurfélagi var hins vegar alls staðar lítið af víðitegundum. Aðrar algengar fylgitegundir í krækilyngsmóanum eru blávingull, túnvingull, þursaskegg, móasef, beitilyng, sauðamergur og bugðupuntur.

Gróðurfélagið B9 (*aðalbláberjalyng*) er víða um alla sunnanverða eyjuna í grunnum skjólgóðum dældum og hlíðardrögum þar sem snjór liggur yfir veturinn og lengi frameftir vori. Sums staðar er aðalbláberjalyng nær einrátt þar sem það vex en tíðni annarra lyngtegunda, grasa og blómjurta er sums staðar mikil. Bláberjalyng, krækilyng bugðupuntur, ilmreyr, gulmaðra og ljónslappi eru dæmi um tegundir sem koma oft fyrir í þessu gróðurfélagi.

Víðimói og kjarr (D) kemur fyrir á þó nokkrum stöðum en nær hvergi yfir stór svæði. Oft er þó nokkur raki í jarðvegi þar sem þetta gróðurlendi kemur fyrir í Hrísey þó að það sé ekki regla.

Gróðurfélagið D1 (*grávíði-krækilyng*) kemur aðeins fyrir á tveimur litlum nálægum blettum sem liggja meðfram og útfrá mýrastaramýri. D5 (*gulvíðir-grös*) kemur einnig fyrir á nokkrum stöðum, í flestum tilfellum meðfram votlendisflákum og tjörnum þar sem nægur raki er í jörðu. Á þó nokkrum stöðum er gulvíðikjarr í blönduðu gróðurfélagi við ætihvönn (L5) en bæði þessi gróðurfélög eru algeng meðfram ár- og vatnsbökkum.

Þursaskeggsmói (E) er mjög þurrlendur og er yfirborð hans að mestu slétt. Gróðurfélagið E2 (*þursaskegg-smárunnar*) er víða að finna í Hrísey. Það myndar sums staðar stóra fláka um miðja sunnanverða eyjuna, sérstaklega þar sem það er í blöndu gróðurfélagi með H3 (*grös-smárunnar*). Krækilyng er einkennandi lyngtegund með þursaskegginu en aðrir smárunnar koma fyrir eins og grávíðir og grasvíðir ásamt grastegundunum túnvingli, blávingli og bugðupunti.

Fléttumói (J) er á nokkrum blettum innan um og í bland við lyngmóann. Fléttan hreindýrakrókar er hér ríkjandi í gróðurfélaginu J1 (*fléttur og smárunnar*) ásamt krækilyngi og bláberjalyngi. Breytilegt er í þessu gróðurfélagi eftir umhverfisaðstæðum hvaða fléttutegundir eru ríkjandi.

Birkikjarr (C5) er að koma upp á einstaka stöðum í Hrísey. Eitthvað af birki hefur verið plantað en annað er líklega að vaxa upp aftur að nýju eftir margra ára beitarfriðun. Birkiflákar koma þó ekki fram á gróðurkorti þar sem blettirnir eru of smáir miðað við mælikvarða kortsins.

Graslendi (H) er fjölbreytt gróðurlendi og er flokkað í nokkur undirgróðurlendi. Valllendi og finnungur eru þau undirgróðurlendi graslendis sem finnast í Hrísey. Valllendi kemur næst á eftir lyngmóanum hvað útbreiðslu varðar í eyjunni. Í valllendi eru grös ríkjandi, ýmist ein sér eða með smárunnum, stinnastör eða elftingu. Gróðurþekja er oftast samfelld en er gisnari í grónum skriðum og hæðakollum. Alls eru fjögur gróðurfélög sem tilheyra valllendinu og koma þau öll fyrir í Hrísey en útbreiðsla þeirra er þó mismikil. Mest að flatarmáli eru gróðurfélögin H3 (*grös með smárunnum*) og H1 (*grös*).

H3 (*grös með smárunnum*) hefur langmesta útbreiðslu gróðurfélaga innan valllendisins og er það gróðurfélag sem hefur mesta útbreiðslu næst á eftir B4 (*beitilyng-krækilyng-bláberjalyng*) og er flatarmál þess 10% af flatarmáli Hríseyjar (1. viðauki). Það finnst um alla eyju bæði í minni og stærri flákum. Ríkjandi grastegundir eru túnvingull, blávingull og víða er bugðupuntur áberandi þar sem bláberjalyng kemur einnig inn. Af smárunnum eru það sömu lyngtegundir og eru algengastar í lyngmóanum, þ.e. beitilyng, krækilyng og bláberjalyng. Gróðurþekja er víðast hvar samfelld í gróðurfélaginu.

H1 (*grös*) er helst að finna nálægt byggð og ræktuðum svæðum en er þó ekki bundið við þau svæði. Líklegt er að hluti þess sem flokkast nú undir H1 séu gömul tún og hafi áður verið nýtt til slægna og beitar. Í þessum gömlu túnum er samfelld gróðurþekja. Snarrótarpuntur sem er hávaxin grastegund er oftast ríkjandi tegund ásamt lágvaxnari grösum eins og túnvingli og vallarsveifgrasi. Vallhumall og hvítsmári koma víða fyrir innan um grösin og sums staðar er njóli að stinga sér niður. Þar sem H1 kemur fyrir í grónum skriðum og á melkollum er gróðurþekja gisin. Þar eru túnvingull, blávingull og týtulíngresi ríkjandi grastegundir.

H7 (*grös með elftingu*) kemur fyrir á nokkrum litlum blettum, ýmist eitt og sér eða í blönduðu gróðurfélagi með lynggróðri. Klóelfting var sums staðar mjög þétt í gróðurfélaginu. H2 (*grös með störum*) kemur aðeins fyrir á einum litlum bletti.

H6 (*finnungur*) er víða innan um lynggróðurinn. Finnungur myndar mikla sinu og er áberandi þar sem hann vex í grunnum dældum og mjóum ræmum meðfram hlíðum þar sem snjór safnast fyrir. Lítið er um aðrar grastegundir í þessu gróðurfélagi, en bláberjalyng og aðalbláberjalyng koma fyrir.

Blómlendi (L) einkennist af mikilli þekju tvíkímblaða blómjurta eða burkna. Það fer eftir gróðurskilyrðum hvaða tegundir blómjurta finnast í blómlendi, hvort um hávaxnar eða lágvaxnar tegundir er að ræða. Blómlendi er útbreitt um allt land en þekur sjaldnast stór svæði. Undantekning frá því er þegar ágengar tegundir leggja undir sig stór svæði. Blómlendi nær yfir mjög lítið svæði í Hrísey ef frá eru taldar hávaxnar, breiðumyndandi tegundir eins og ætihvönn auk alaskalúpínu og skógarkerfils sem flokkast sem ágengar framandi tegundir samkvæmt NOBANIS (www.nobanis.org), en allar þrjár tegundirnar vaxa í Hrísey. Sérstaklega verður rætt um hávaxnar, breiðumyndandi tegundir hér á eftir.

Gróðurfélögin L1 (*hávaxnar blómjurtir*) og L2 (*lágvaxnar blómjurtir*) eru aðeins á örfáum stöðum. Meðfram vegslóða rétt sunnan við Einangrunarstöðina er L1 og er vallhumall ríkjandi tegund í því. L2 er við þrjár smátjarnir rétt við Krókuvíkur og er engjarós ríkjandi tegund við allar þrjár tjarnirnar en kjörlendi hennar er í deiglendi og í mýrum.

Hávaxnar breiðumyndandi tegundir (L3, L5, L6). Þær geta orðið allt að 90–180 cm að hæð og mynda oft stórar samfelldar breiður sem fáar aðrar plöntutegundir ná að dafna í. Tegundir sem falla undir þennan flokk í Hrísey eru alaskalúpína, ætihvönn og skógarkerfill.

Hver tegund myndar þar sitt eigið gróðurfélag, L3 (*alaskalúpína*), L5 (*ætihvönn*) og L6 (*skógarkerfill*). Í hverju þessara þriggja gróðurfélaga, L3, L5 og L6, eru viðkomandi tegundir sem gróðurfélagið er kennt við ríkjandi og nær einráðar og fáar aðrar tegundir koma fyrir í þeim. Hins vegar er töluvert um að þessar þrjár tegundir myndi saman blandað gróðurfélag, ýmist tvær saman eða allar þrjár. Eins og áður hefur komið fram hefur sú tegund sem merkt er fyrst mesta þekju og ræður þar af leiðandi merkingu á gróðurlendakortinu þó að hinar tegundirnar hafi þar einnig talsverða þekju. Samanlagt flatarmál þessara gróðurfélaga er 90 ha eða 12% af heildarflatarmáli Hríseyjar (1. tafla, 5. kort).

L3 (*alaskalúpína*) er langútbreiddast af þeim þremur gróðurfélögum sem falla undir þennan flokk. Það er þriðja stærsta gróðurfélagið af einstökum gróðurfélögum sem koma fyrir í Hrísey, samtals 61 ha að flatarmáli sem er 8% af flatarmáli eyjunnar (1.viðauki). Stærsta samfellda lúpínusvæðið er á norðurhluta eyjunnar þar sem hún hefur breiðst út frá svæðinu í kringum vitann þar sem henni var fyrst sáð. Gróðurræmur með alaskalúpínu eru meðfram aðalveginum sem liggur eftir eyjunni endilangri. Misstórir lúpínublettir eru einnig hér og þar um eyjuna.

L6 (*skógarkerfill*) er aðallega bundinn við norðurhluta eyjunnar innan um lúpínubreiður. Skógarkerfill sækir í áburðarríkan jarðveg og hefur hann sums staðar fylgt í kjölfar alaskalúpínunnar eða farið í gömul tún þar sem jarðvegur er frjór. Einn stærsti samfelldi flákinn er í gömlu túni neðan við Ystabæ sem hann hefur algjörlega lagt undir sig en alls er flatarmál skógarkerfils í Hrísey 10 ha (1. viðauki).

L5 (*ætihvönn*) er fyrst og fremst meðfram aðalveginum þar sem ætihvönnin vex upp frá skurðum meðfram honum. Þar vex hún í samfelldri breiðu innan um alaskalúpínu og skógarkerfil í stórgrýti allt að 150 metra út frá veginum að vitanum og breiðir þar úr sér sunnan við hann. Hún finnst einnig á nokkrum stöðum í kringum votlendi og er þá oftast í blönduðu gróðurfélagi með D5 (*gulvíðir-grös*). Heildarflatarmál ætihvannar í Hrísey eru 19 ha sem eru 3% af flatarmáli Hríseyjar (1. viðauki).

Ræktað land (R) telst vera það land sem hefur verið tekið til ræktunar og hefur mótast af manninum. Ræktað land er fremur fjölbreytt í Hrísey en til þess teljast garðlönd, tún, uppgræðslusvæði með grösum og skógræktarsvæði. Stærsti hluti ræktaðs lands er syðst á eyjunni í kringum þorpið og norður eftir meðfram aðalveginum að Ystabæ. Samtals er ræktað land í Hrísey 67 ha eða 9% af eyjunni (1. tafla).

R1 (*garðlönd*) er aðeins greint á einum stað rétt fyrir ofan grunnskólann í Hrísey.

R2 (*tún í góðri rækt*) eru algengust syðst í Hrísey í kringum þorpið. Borið er reglulega á þau og þau slegin til fóðuröflunar. Í túnunum eru ríkjandi innflutt fóðurgrös, t.d. vallarfoxgras, háliðagras og vallarsveifgras. Flatarmál þess er 19 ha eða 3% af eyjunni (1. viðauki).

R4 (*aflögð tún*) eru neðan við Ystabæ. Þau eru aðeins lítill hluti ræktaðs lands í eyjunni (2 ha). Sum þessara gömlu túna eru nú flokkuð sem H1 (*graslendi*) og L6 (*skógarkerfill*) hefur tekið yfir önnur.

R5 (*uppgræðsla*) er gróðurfélag þar sem land hefur verið grætt upp, oftast með innfluttum túnvingli. Samtals er flatarmál þess í Hrísey 19 ha (1. viðauki), en mestur hluti þess er beitarsvæði í kringum Einangrunarstöðina.

Talsverð skógrækt er í Hrísey og er R6 (*skógrækt*) stærsti hluti ræktaðs lands í eyjunni, alls 0,27 km^2 eða 4% af flatarmáli eyjunnar (1. viðauki). Stór skógræktarsvæði með lerki eru austan við þorpið en einnig eru minni svæði norðaustur frá þorpinu þar sem stafafuru hefur verið plantað. Á skógræktarsvæðum um miðbik eyjunnar hefur ýmist verið plantað lerki, furu, greni, birki eða ösp. Í landi Ystabæjar eru nokkrir trjáreitir sem eru þéttvaxnir hávöxnu greni. Á gróðurkortinu er undirgróður í skógræktarreitum eða þéttleiki ekki greindur.

4.1.2 Votlendi

Votlendi er aðeins 4% af flatarmáli Hríseyjar en það er gróskumikið þar sem það finnst, sérstaklega í kringum tjarnir. Nokkuð samfellt votlendi er á suðvestanverðri eyjunni svo og í Löngumýri, syðst að austanverðu, en stakir votlendisflákar finnast víðar á eyjunni. Votlendi einkennist af hárri vatnsstöðu þar sem vatnið er yfir eða rétt undir jarðvegsyfirborði. Gerð votlendis ræðst af ólíkum þáttum. Þeir þættir sem eru einna helst ráðandi 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 hálfblautt land og er algengt á mótum votlendis og þurrlendis. Þó að deiglendi sé ekki algengt í Hrísey þá er T4 (*gulvíðir-starir-grös*) eitt af algengari gróðurfélögum votlendisins í Hrísey (6 ha) þar sem það myndar ýmist jaðar meðfram mýrum og flóum eða stærri fláka út frá þeim. Steindór Steindórsson (1981) telur að T4 sé eitt af sjaldgæfari gróðurfélögum sem tilheyrir svokölluðum runnajaðri eða runnadeiglendi. Gulvíðir er ríkjandi í T4 en mýrastör og ýmsar grastegundir eru ríkjandi inn á milli gulvíðirunnanna. Hugsanlega eru sumir þessara stærri T4 fláka afleiðing gróðurbreytinga sem hafa orðið í kjölfar beitarfriðunar en þekkt er að þekja víðirunna eykst gjarnan við beitarfriðun.

T2 (*hrossanál-starir-grös*) fannst aðeins á einum litlum bletti innan um skógræktarsvæði á sunnanverðri eyjunni.

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. Gróðurþekja er jafnan samfelld en mýrin er oft þýfð og gjarnan er nokkur munur á gróðurfari þúfna og lauta (Steindór Steindórsson 1981). Flatarmál mýrlendis í Hrísey er samtals 15 ha (1. tafla).

Mýrastör er ríkjandi tegund í öllum gróðurfélögum mýrarinnar (U2, U4, U5, U8, U13) í Hrísey utan eitt, U12 (*mýrafinnungur-mýrastör*) en þar kemur hún inn sem einkennandi tegund með mýrafinnungnum. Mismunandi er eftir gróðurfélögum hvaða tegundir eru einkennandi með mýrastörinni. Algengasta gróðurfélag mýrarinnar er U4 (*mýrastör-klófífa*) en það er eitt blautasta og tegundasnauðasta gróðurfélag mýrarinnar. Helstu tegundir fyrir utan mýrastör og klófífu eru horblaðka og engjarós. Flatarmál U4 er samtals 5 ha (1. viðauki).

Næst á eftir U4 að útbreiðslu eru U5 (*mýrastör*) og U12. Í U5 getur mýrastörin orðið nær einráð sérstaklega þar sem mýrin liggur undir vatni einhvern tíma árs. Algengt er þó að aðrar tegundir eins og túnvingull, blávingull, kornsúra, hrafnaklukka og stundum bláberjalyng séu í þúfnakollum en engjarós og starir þar sem blautara er milli þúfna.

Í U12 er mýrafinnungur ríkjandi tegund ásamt mýrastör eins og áður greinir. Mýrafinnungurinn vex í stinnum þéttum toppum og verður því þyrrkingslegur og sker sig úr

frá öðru mýrlendi, sérstaklega seinni hluta sumars og þegar hann fær á sig grágrænan lit. Klófífa er algeng fylgitegund í mýrafinnungsmýri og sums staðar þar sem þekja hennar var mikil myndaði U12 blandað gróðurfélag með U4 eða V3 (*klófífa*) þar sem var blautara. U12 er fyrst og fremst bundin við strandhéruð (Steindór Steindórsson 1981).

Fastlega má gera ráð fyrir að þekja víðitegunda hafi aukist í kjölfar beitarfriðunar og hugsanlega er gróðurfélagið U2 (*mýrastör-víðir*) afleiðing þess. Oftast einkennir grávíðir gróðurfélagið með mýrastörinni en í Hrísey er það aðallega gulvíðir sem kemur í stað grávíðisins enda liggja gróðurfélögin U2 og D5 (*gulvíðir-grös*) nær alltaf saman. Víðitegundirnar gulvíðir og grávíðir ásamt loðvíði koma stundum allar þrjár fyrir saman í þessu gróðurfélagi.

U8 (*mýrastör-gulstör*) og U13 (*mýrastör-mýrelfting*) hafa minnsta útbreiðslu innan mýrarinnar. U8 er almennt fremur blaut mýri og er gulstörin í blautustu blettunum. Á að minnsta kosti þremur stöðum í Hrísey er gróðurfélagið mikið blandað grösum, t.d. snarrót, og er þá mjög þýft og illt yfirferðar. Það er eins og mýrin sé smám saman að þorna í þessum blettum. U13 er á nokkrum stöðum en mýrelfting setur svip sinn á gróðurfélagið og tegundafjöldi er þó nokkur. Oftast eru það sömu fylgitegundir og í U5 enda eru þessi tvö gróðurfélög náskyld að tegundasamsetningu. Á einum stað í U13 er mikill barnamosi (*Spaghnum* spp.) í sverði en það er óvenju blautt miðað við þetta gróðurfélag.

Flói (V) er blautasti hluti votlendisins en stóran hluta árs flýtur vatn í honum yfir gróðursvörðinn. Flói er hallalaus og yfirborð hans að mestu slétt. Gróðurþekja er samfelld þó að víða sjáist í vatn inn á milli. Flóinn er fyrst og fremst á suðvestanverðri Hrísey og þekur samtals 7 ha (1. tafla).

V3 (*klófífa*) er langútbreiddasta gróðurfélag flóans, um 6 ha (1. viðauki). Klófífa er ríkjandi og setur mikinn svip á flóann, sérstaklega þegar hún er komin í aldin og hvít fræullin litar flóann svo og síðsumars þegar blöðin verða áberandi rauðleit. Mýrastör er allalgeng en fáar aðrar tegundir einkenna gróðurfélagið, nema einna helst þar sem V3 er í blönduðu gróðurfélagi við önnur gróðurfélög.

Önnur gróðurfélög flóans í Hrísey eru öll minna en einn hektari (1. viðauki). V1 (*gulstör*) kemur fyrir á tveimur stöðum og V2 (*tjarnastör*) og V5 (*vetrarkvíðastör*) koma hvort um sig aðeins fyrir á einum stað og þá sem seinna gróðurfélag af tveimur.

Vatnagróður kemur ekki fram á gróðurkortinu vegna þess hve reitirnir eru smáir. Í nokkrum tjörnum var þó nokkuð fjölbreytt flóra vatnaplantna. Tjarnir eru hluti votlendis og sá gróður sem vex í þeim. Hins vegar ef enginn eða lítill gróður vex í þeim flokkast þær sem vatn (*av*) undir lítt eða ógróið land samkvæmt hefðbundnum gróðurkortalykli Náttúrufræðistofnunar.

4.1.3 Landgerð (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. Landgerðir í Hrísey eru nokkuð fjölbreyttar. Þeim má skipta frekar í manngert land og annað lítt eða ógróið land sem er náttúrulega bert land og vatn/tjarnir.

Manngert land er skipt í þrjá flokka sem eru samanlagt 31 ha að flatarmáli. Þetta eru by (*byggð og önnur mannvirki*) sem er stærsti hluti þess lands sem fellur undir þennan flokk, n (*náma*) og ra (*raskað land*) (1. viðauki). Þessar landgerðir eru að mestu á suðurhluta eyjunnar. Þar er aðalbyggðin, efnisnámur og land sem hefur orðið fyrir raski.

Annað lítt eða ógróið land er samtals 51 ha að flatarmáli. Þetta eru fl (*flag*), fj (*fjara*), gt (*stórgrýtt land*), me (*melar*), mo (*moldir*) og sk (*skriður*) (1. viðauki). Skriður (*sk*) eru stærsti flokkurinn, samtals 23 ha að flatarmáli (1. viðauki) en miklar skriður eru á norðausturströnd Hríseyjar þar sem eyjan rís hæst. Fjara (*fj*) er meira og minna umhverfis alla eyjuna. Sand- og malarfjara er á vesturströnd eyjunnar milli Selvíkurnefs og Bríkur og við suðurenda eyjunnar en að öðru leyti er grjótfjara umhverfis eyjuna. Aðrar landgerðir ná ekki yfir stór svæði. Melkollar eru hér og þar í mólendinu og innan um alaskalúpínuna á norðausturhluta eyjunnar og grýtt land og klettar eru á nokkrum stöðum meðfram ströndinni. Flög og moldir eru á smáblettum hér og þar. Eitthvað af því sem er greint sem flög eru uppþornaðir tjarnarbotnar þannig að í miklum rigningum geta væntanlega myndast þar tjarnir.

Vatn/tjarnir eru nokkrar í Hrísey en annars er lítið um vatn og aðeins um einn hektari fellur undir flokkinn av (*vatn*) (1. tafla).

4.2 Gróðurfarssaga Hríseyjar frá 1976–2007

Eins og fram hefur komið var gróður í Hrísey kortlagður árið 1976 í mælikvarða 1:36.000. Sú kortlagning gefur grófa mynd af gróðurfari eyjunnar á þeim tíma. Hafa verður í huga að kortlagningin frá 2007 er í mun stærri mælikvarða (1:5.000) og því mun nákvæmari.

4.2.1 Breytingar í kjölfar beitarfriðunar

Norðurhluti Hríseyjar hefur verið friðaður fyrir búfjárbeit frá árinu 1959 þegar skógræktargirðing var sett upp þvert yfir eyjuna. Suðurhluti eyjunnar var áfram nýttur til beitar fram til 1974 þegar Einangrunarstöðin í Hrísey hóf starfsemi sína. Hrísey hefur verið alfriðuð fyrir sauðfjárbeit frá þeim tíma.

Ekki hafa orðið stórvægilegar breytingar á suðureyjunni. Þær eru helstar að talsvert svæði þar sem þursaskegg var ríkjandi með smárunnum (E2) er nú orðið grösugra og flokkast nú sem H3 (*grös með smárunnum*). Einnig hefur svæðið í kringum Einangrunarstöðina verið grætt upp. Þar var áður þursaskeggsmói en er í dag ræktarlegt tún (R2) og uppgrætt beitiland (R5). Breytingar sem hafa orðið á votlendi í Hrísey á þeim rúmlega 30 árum sem eru á milli kortlagninga eru litlar. Það er fyrst og fremst vöxtur gulvíðis sem hefur breytt ásýnd sumra mýra og flóa. Nánast ekkert gulvíðikjarr (D5) var kortlagt 1976 en við síðari kortlagningu var töluvert af gulvíðikjarri. Í kjölfar þess að gulvíðir hefur komið upp í og við votlendi hefur dregið úr raka. Sums staðar hefur gulvíðikjarrið ýmist eitt og sér eða með ætihvönn myndað kraga meðfram mýra- og flóaflákum en annars staðar hafa þeir breyst í deiglendi T4 (*gulvíðir-starir-grös*).

Þessar gróðurfarsbreytingar má fyrst og fremst rekja til beitarfriðunar. Við beitarfriðun hafa grös náð að vaxa og orðið meira áberandi í gróðurfari og sums staðar hafa þau orðið ráðandi á kostnað þursaskeggs. Þursaskeggsmói er þó enn algengur í Hrísey og þursaskegg vex einnig víða innan um grösin.

Þekkt er að víðitegundir auki hlutdeild sína í gróðri við beitarfriðun. Hrísey hefur verið friðuð fyrir beit í rúm 30 ár og í kjölfarið hefur hlutdeild víðitegunda aukist. Eins og áður segir hefur gulvíðir tekið sérstaklega við sér og sums staðar það mikið að hann myndar gróðurfélög þar sem hann er ríkjandi tegund.

4.2.2 Breytingar á ræktuðu landi

Töluverðar breytingar hafa orðið á ræktuðu landi. Tún (R2) sem áður voru nýtt til beitar og slægna hafa sum hver breyst í graslendi (H1) á þeim rúmu 30 árum sem eru á milli

gróðurkortlagninga. Í heildina hefur ræktað land aukist í Hrísey og er það aðallega vegna skógræktar.

Skógrækt hefur talsvert breytt ásýnd Hríseyjar frá því að eyjan var kortlögð árið 1976. Þá hafði birki verið plantað í skógræktarreiti í landi Ystabæjar gegnt Beitarhúsavík og barrtrjám hafði verið plantað sitthvoru megin við aðalveginn neðan við Beitarhúsavík. Við Ystabæ hafði einnig verið plantað birki og barrtrjám sem á þessum tíma voru tiltölulega lágvaxin. Þéttur skógur hefur vaxið upp af fyrstu skógræktarreitunum á þeim rúmlega 30 árum sem liðin eru frá fyrri kortlagningu og í dag eru alls 70 skógræktarreitir, aðallega upp af þorpinu og meðfram aðalveginum. Skógræktarreitirnir eru misstórir og eru komnir mislangt á veg. Nýlega hefur verið plantað í 10 reiti til viðbótar. Samkvæmt gróðurkortlagningunni frá árinu 2007 nær skógrækt yfir 27 ha lands.

4.2.3 Breytingar vegna útbreiðslu alaskalúpínu, skógarkerfils og ætihvannar

Til að geta áttað sig á útbreiðslu hávaxinna og breiðumyndandi tegunda í Hrísey verður fyrst stuttlega gerð grein fyrir líf- og vistfræði alaskalúpínu, skógarkerfils og ætihvannar en síðan fjallað um breytingar á útbreiðslu þeirra.

4.2.3.1 Alaskalúpína (*Lupinus nootkatensis*)

Alaskalúpína er af ertublómaætt/belgjurtaætt og líkt og aðrar tegundir af þeirri ætt myndar hún rótarhnýði í sambýli við niturbindandi bakteríur.

Náttúruleg heimkynni alaskalúpínu eru við vesturströnd Kanada norður til suðurhluta Alaska og út eftir Aleutin eyjaklasanum (Hultén 1968). Þar vex hún í opnum búsvæðum sem einkennast af tíðum röskunum, eins og í skriðum meðfram skógarjöðrum, á áreyrum og malarkömbum meðfram sjó. Útbreiðsla hennar í sínum náttúrulegu heimkynnum takmarkast líklegast af samkeppni við annan hávaxnari gróður.

Útbreiðslusaga alaskalúpínu hér á landi er vel þekkt. Hún er mjög öflug landgræðslujurt og hefur verið nýtt í þeim tilgangi frá árinu 1945 er Hákon Bjarnason þáverandi skógræktarstjóri flutti til landsins fræ og rætur af lúpínunni frá Alaska og kynnti hana sem slíka. Helstu kostir alaskalúpínu sem landgræðslujurtar er að hún bindur köfnunarefni í samvinnu við bakteríur sem eru í rótarhnýðum hennar. 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. Á síðastliðnum þremur áratugum hafa töluverðar rannsóknir verið gerðar á lúpínunni á vegum Rannsóknastofnunar landbúnaðarins, Landgræðslu ríkisins og Skógræktar ríkisins (Borgþór Magnússon 1995, Borgþór Magnússon o.fl. 2001).

Alaskalúpínan fjölgar sér fyrst og fremst með sjálfsáningu. Fræmyndun er mikil, allt að 90 fræ í einni blómskipan (Snorri Baldursson 1995), og hefst blómgun og fræmyndun venjulega strax á þriðja ári þegar plönturnar hafa náð um 60 cm hæð og myndað þrjá til fjóra stöngla. Fræframleiðsla er árleg eftir það. Alaskalúpína er fjölær og geta sumar plöntur orðið allt að 20–30 ára gamlar og hver fullvaxta planta myndar að meðaltali 2100 fræ á ári (Borgþór Magnússon 1995, Borgþór Magnússon o.fl. 2001). Heildarfjöldi fræja á æviskeiði einnar lúpínu getur því orðið gífurlegur. Hluti fræja spíra næsta vor en hluti þeirra mynda langlífan fræforða í jarðvegi (Bjarni Diðrik Sigurðsson 2004). Fræin eru stór og falla yfirleitt skammt frá móðurplöntunum. Kímplöntur vaxa upp í nágrenni þeirra og þannig myndast smátt og smátt samfelld breiða sem stækkar út frá jöðrunum. Kímplönturnar eru þróttmiklar og mynda sterka rót á fyrsta hausti sem auðveldar þeim að lifa af veturinn. Á sex til sjö árum hafa plönturnar náð fullri hæð, um 120 cm (Borgþór Magnússon o.fl. 1995). Á haustin myndast

mikil sina í lúpínubreiðum, sérstaklega þar sem vaxtarskilyrði eru góð, t.d. þar sem hún vex í grónu landi. Sinan sem samanstendur aðallega af hálftrénuðum stönglum veldur töluverðu raski á undirgróðri og þannig skapast örugg set fyrir kímplöntur lúpínunnar (Borgþór Magnússon o.fl. 2001). Af framansögðu má ráða að lúpínan á því auðvelt með að komast á legg á lítt grónu landi en einnig á grónu landi þar sem gróður er lágvaxinn.

Flest gróðurfélög hér á landi einkennast af lágvöxnum gróðri sem á undir högg að sækja í samkeppni við lúpínuna. Lúpínan getur lagt undir sig gróin svæði og eytt þar lágvöxnum mosa- og lynggróðri eins og dæmi sýna t.d. í Hrísey (Borgþór Magnússon o.fl. 2001).

Rannsóknir sýna að útbreiðsluhraði út frá jöðrum lúpínubreiðu er mismikill eftir halla og legu lands svo og því gróðurlendi og þekju gróðurs sem fyrir verður. Gera má ráð fyrir að útbreiðsluhraðinn aukist eftir því sem landinu hallar meira. Útbreiðsluhraðinn getur síðan margfaldast þegar fræ berast með leysingavatni eftir skorningum undan halla (Daði Björnsson 1997).

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.

Fræ lúpínunnar dreifast ekki yfir langan veg nema þá helst með vatni. Það setur helst útbreiðslu hennar takmörk ásamt sauðfjárbeit (Borgþór Magnússon o.fl. 2001).

4.2.3.2 Skógarkerfill (*Anthriscus sylvestris*)

Skógarkerfill er af sveipjurtaætt. Náttúrleg heimkynni skógarkerfils eru Evrópa og Vestur-Asía en þaðan hefur hann breiðst út víða um heim (Hultén og Fries 1986). Hann vex í næringarríkum jarðvegi í skógarjöðrum og meðfram limgerðum en sækir einnig í gömul tún og raskað land eins og vegkanta og öskuhauga.

Skógarkerfill var fluttur til landsins sem garðplanta en hefur verið að breiðast út frá því um 1920 (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2006). Á síðustu árum hefur útbreiðsla hans verið í mikilli framrás og hefur sótt í gömul aflögð tún, vegkanta, raka grasivaxna ár- og lækjarbakka og síðast en ekki síst í gamlar lúpínubreiður (Eyþór Einarsson 1997, Hörður Kristinsson 1997, Sigurður H. Magnússon o.fl. 2006). Skógarkerfillinn er hávaxinn (30–150 sm) og þar sem hann fer yfir lágvaxnari gróður getur hann myndað þéttar breiður ef hann fær að vaxa óáreittur.

Skógarkerfillinn fjölgar sér með fræi en nýjar plöntur geta einnig myndast með hliðarvexti úr brumi efst á rót. Hann blómgast yfirleitt á öðru sumri og móðurplantan deyr að blómgun lokinni. Fræ skógarkerfilsins eru skammlíf og mynda því ekki langlífan fræforða í jarðvegi. Fyrsta sumarið eftir spírun fer í að mynda blöð og öfluga stólparót. Rótin er sver og getur orðið allt að 2 m að lengd. Síðar myndast nýjar plöntur út frá hliðarbrumi rótarinnar. Næsta sumar, að því tilskyldu að ákveðinni stærð sé náð, blómgast hann og myndar fræ. Eftir blómgun deyr móðurplantan en hliðarsprotar geta lifað áfram sem sjálfstæð planta, blómgast, myndað fræ og nýja hliðarsprota. Tegundin getur því bæði viðhaldið sér með kynæxlun (fræi) og kynlausri æxlun.

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. Hann er einnig

skuggþolinn og getur því einnig myndað breiður í skógarbotni (Hörður Kristinsson 1997, Sigurður H. Magnússon o.fl. 2006).

4.2.3.3 Ætihvönn (*Angelica archangelica*)

Ætihvönn er af sveipjurtaætt líkt og skógarkerfill. Náttúruleg heimkynni hennar eru um norðanverða Evrópu og um Vestur-Asíu (Hultén og Fries 1986). Kjörlendi hennar er í rökum og frjósömum jarðvegi, t.d. við ár- og lækjarbakka, gróðurmiklum gilhvömmum og einnig í klettum og sjávarhömrum, einkum varplöndum (Hörður Kristinsson 1986).

Ætihvönn er innlend tegund sem líklegast hefur verið í landinu frá því fyrir landnám. Sennilegt er að hún hafi einnig borist með landnámsmönnum en hún var mikilvæg matar- og lækningajurt og ræktuð sem slík á Norðurlöndunum, á Bretlandseyjum og víðar um norðanverða Evrópu.

Ætihvönn fjölgar sér nær eingöngu með fræjum en það þekkist einnig að nýjar plöntur myndist með hliðarvexti út frá brumi efst á rót. Hún safnar forðanæringu í rótina. Það er yfirleitt ekki fyrr en á þriðja til fjórða ári sem hún hefur náð að safna nægilega miklum næringarforða í rót til að geta blómgast. Blómskipunarstöngullinn getur orðið allt að 1–2 m hár. Eins og margar tegundir af sveipjurtaætt deyr plantan að blómgun lokinni (Ingólfur Davíðsson 1971).

Hvönnin er mjög viðkvæm fyrir beit og er hún nauðbitin þar sem sauðfé kemst í hana. Hún vex því 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.

Hvönnin hefur 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 þar sem hún hefur verið til staðar og friðað hefur verið fyrir beit hefur hún sums staðar breiðst hratt út og lagt undir sig gömul tún og önnur áburðarrík svæði. Má nefna sem dæmi þar sem hún hefur myndað allt að tveggja metra háa hvannaskóga í yfirgefnum túnum í Jökulfjörðum á Hornströndum (Hörður Kristinsson 1997).

4.2.4 Útbreiðsla alaskalúpínu í Hrísey

Samkvæmt lýsingu Ingimars Óskarssonar (1930) og út frá kortlagningunni frá árinu 1976 var svæðið upp af Bratta og umhverfis vitann í landi Ystabæjar lítt eða ógróinn melur. Undirbúningur að skógrækt og uppgræðslu með alaskalúpínu hófst í landi Ystabæjar og síðar Miðbæjar fljótlega eftir að það var friðað fyrir beit um og upp úr 1959. Sæmundur Stefánsson, landeigandi Ystabæjar og Miðbæjar, hóf að sá lúpínufræi á árunum 1963–1967 í mela við vitann en illa gekk að fá lúpínu upp af fræinu. Það var ekki fyrr en á árunum 1967–1972 þegar lúpínuhnausum var plantað á sama svæði og meðfram vegi að lúpínan fór smátt og smátt að breiðast út (Borgþór Magnússon o.fl. 2001).

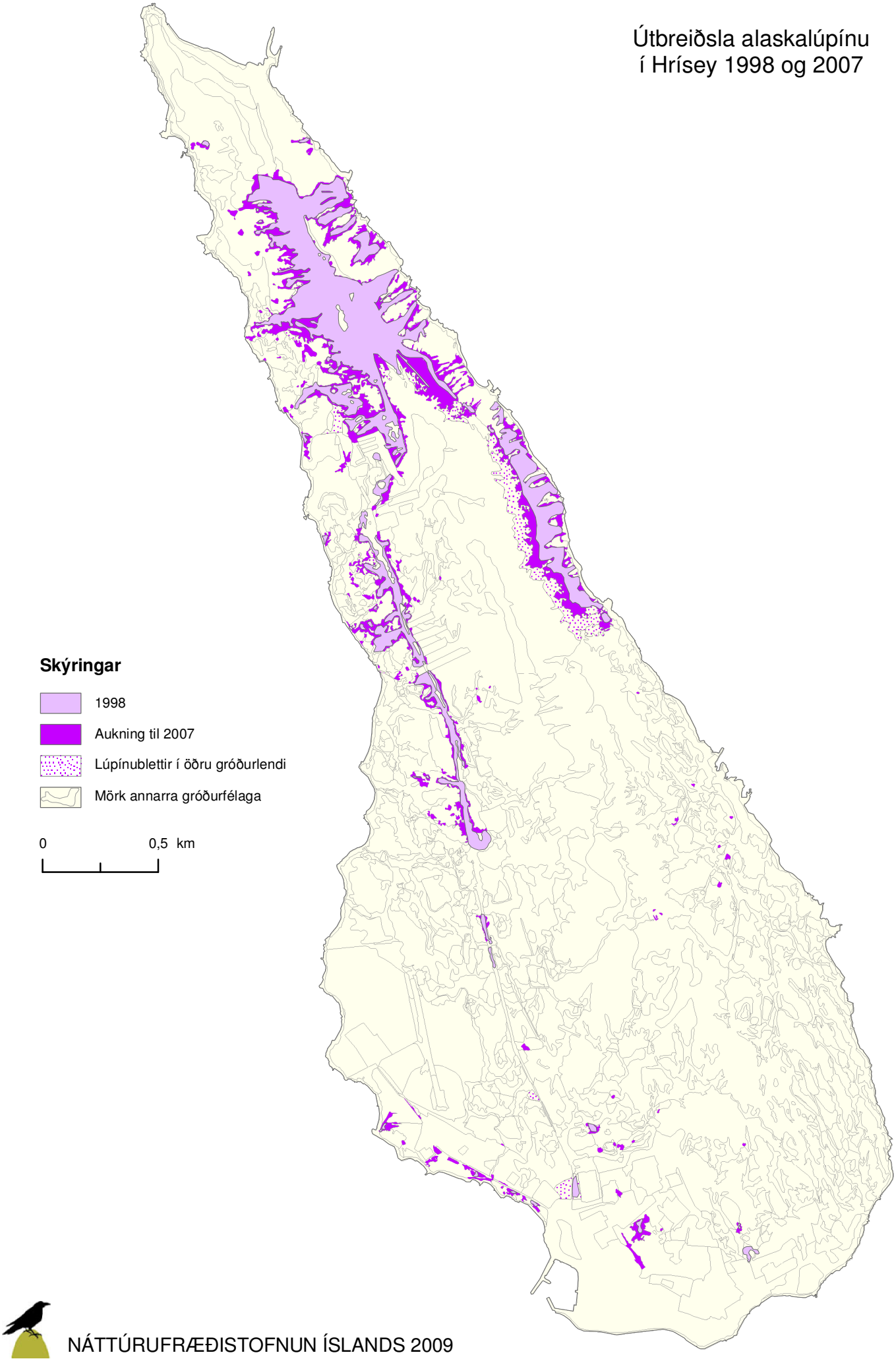
Við gróðurkortlagningu í Hrísey árið 1976 voru aðeins örfáir litlir reitir merktir sem L1 (*blómlendi*) en á þeim tíma var einungis eitt gróðurfélag sem tilheyrði blómlendi og það ekki greint frekar eftir ríkjandi plöntutegundum. Annars vegar voru þessir reitir í Beitarhúsavík og hins vegar sitthvoru megin við aðalveginn neðan við Beitarhúsavík rétt við skógræktarreitina sem var einna fyrst plantað í. Út frá svarthvítum loftmyndum Landmælinga Íslands frá 1974 í mælikvarða 1:36.000 sem kortlagt var á má ennfremur greina nokkra litla sams konar bletti sem ekki eru nógu stórir til að verða kortlagðir í svo litlum mælikvarða. Á sömu loftmyndum má ennfremur greina örlitla bletti meðfram veginum svo og á stórgrýttum melkolli við vitann

og melarimum út frá honum. Ætla má að þarna hafi verið komnir til sögunnar fyrstu lúpínublettirnir í Hrísey sem hafði verið plantað og/eða sáð nokkrum árum fyrr. Eitthvað af þessum blettum gat líka hafa verið hvönn.

Útbreiðslu lúpínu má rekja nokkuð nákvæmlega eftir loftmyndum. Kort sem sýna útbreiðslu alaskalúpínu, ætihvannar og skógarkerfils á mismunandi tímum voru unnin eftir kortagögnunum frá 1976, myndkorti Loftmynda ehf. sem gert var eftir loftmyndum frá 1998 og gróðurkortlagningunni frá 2007 (2–5. kort). Út frá kortlagningargögnum frá 1976 kemur fram að samanlagt flatarmál stærstu lúpínureitanna við veginn var aðeins um 0,6 ha auk nokkurra tuga lítilla bletta sem sáust á loftmyndinni. Um 24 ár eru á milli loftmyndarinnar frá 1974 og myndkortsins frá 1998. Hins vegar voru gerðar rannsóknir á gróðurframvindu á lúpínusvæðum í Hrísey árið 1993 og á þeim tíma var lúpínan komin í breiður. Skógarkerfill var þá farinn að stinga sér í lúpínubreiðurnar (Borgþór Magnússon o.fl. 2001). Á þessu 24 ára tímabili hefur lúpínan verið í mikilli framför og farið bæði yfir lítt gróna mela og vel gróinn lyngmóa og graslendi. Hún hefur eytt nær öllum tegundum sem fyrir voru í lyngmóanum og rannsóknir sýna að tegundafábreytni er hvergi meiri en í gömlum lúpínubreiðum í Hrísey (Borgþór Magnússon o.fl. 2001). Í lok þessa tímabils var stærð lúpínubreiða og minni bletta um 46 ha sem er um 6% af flatarmáli eyjunnar. Á næstu níu árum, þ.e til 2007, hafði útbreiðsla lúpínunnar aukist um 33% úr 46 ha í 61 ha (2. tafla, 2. kort).

Útbreiðsla ágengra tegunda getur verið í nokkrum stökkum. Mislangt hægvaxtartímabil (lag-phase) getur liðið frá því að tegund kemur fyrst inn á svæði og þar til hún fer að breiðast út að ráði. Breytingar í umhverfi geta síðar stuðlað að því að tegundin kemst yfir ákveðinn þröskuld og útbreiðsluhraði hennar eykst verulega (Mack o.fl. 2000). Þróun útbreiðslu alaskalúpínu í Morsárdal í Skaftafelli er gott dæmi um slíka hegðun ágengrar tegundar. Lúpínu var þar fyrst sáð um 1950 en það var ekki fyrr en upp úr 1980 sem hún fór að breiðast út með ógnarhraða í kjölfar aurskriðu. Beitarfriðun á svæðinu stuðlaði enn frekar að útbreiðslu lúpínunnar en sauðfé hafði áður sótt í ungplöntur lúpínunnar og þannig takmarkað verulega útbreiðslu hennar (Kristín Svavarsdóttir o.fl. 2004).

Útbreiðsla alaskalúpínu í Hrísey 1998 og 2007



NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009

Útlit korts: Rannveig Thoroddsen

Útbreiðslusaga alaskalúpínu í Hrísey er í samræmi við hugmyndir manna um útbreiðslu ágengra tegunda (Mack o.fl. 2000). Frá því að lúpínu var fyrst sáð og síðar plantað í mela við vitann og meðfram veginum liðu um 15–20 ár þar til hún fór að breiðast út að einhverju ráði (Þorsteinn Þorsteinsson 2009, munnl. heimildir).

Rannsóknir sýna að útbreiðsluhraði út frá jöðrum lúpínubreiðu er mismikill eftir halla og legu lands, svo og því gróðurlendi og þekju gróðurs sem fyrir verður. Í Sauðaási í Heiðmörk var meðalhraði framrásar lúpínujaðars á sléttlendi í lítt grónu landi 1,6 m/ári. Þetta þýðir að ein lúpínuplanta sem fengi að vaxa óáreitt á sléttum mel hefði myndað 1 ha breiðu að 36 árum liðnum og að 50 árum liðnum 2 ha breiðu (Daði Björnsson 1997). Útbreiðsluhraði alaskalúpínu í Hrísey er margfalt meiri (2. tafla). Þetta skýrist af því að þó að lúpínufræ berist sjaldnast langt frá móðurplöntu háttar þannig til við vitann í Hrísey þar sem lúpínu var fyrst sáð og síðar plantað, að þar rís eyjan einna hæst og landinu hallar út frá vitanum, sérstaklega til suðurs. Daði Björnsson (1997) hefur sýnt fram á að eftir því sem landinu hallar meira eykst útbreiðsluhraðinn og hann getur síðan margfaldast (allt að 41,5 m/ári) þegar fræ berast með leysingavatni eftir skorningum undan halla. Samfara beitarfriðun hafa staðhættir vafalítið átt sinn þátt í því hversu hratt lúpínan hefur breiðst út í eyjunni.

2. tafla. Samanburður á flatarmáli alaskalúpínu, ætihvannar og skógarkerfils í Hrísey 1976, 1998 og 2007.

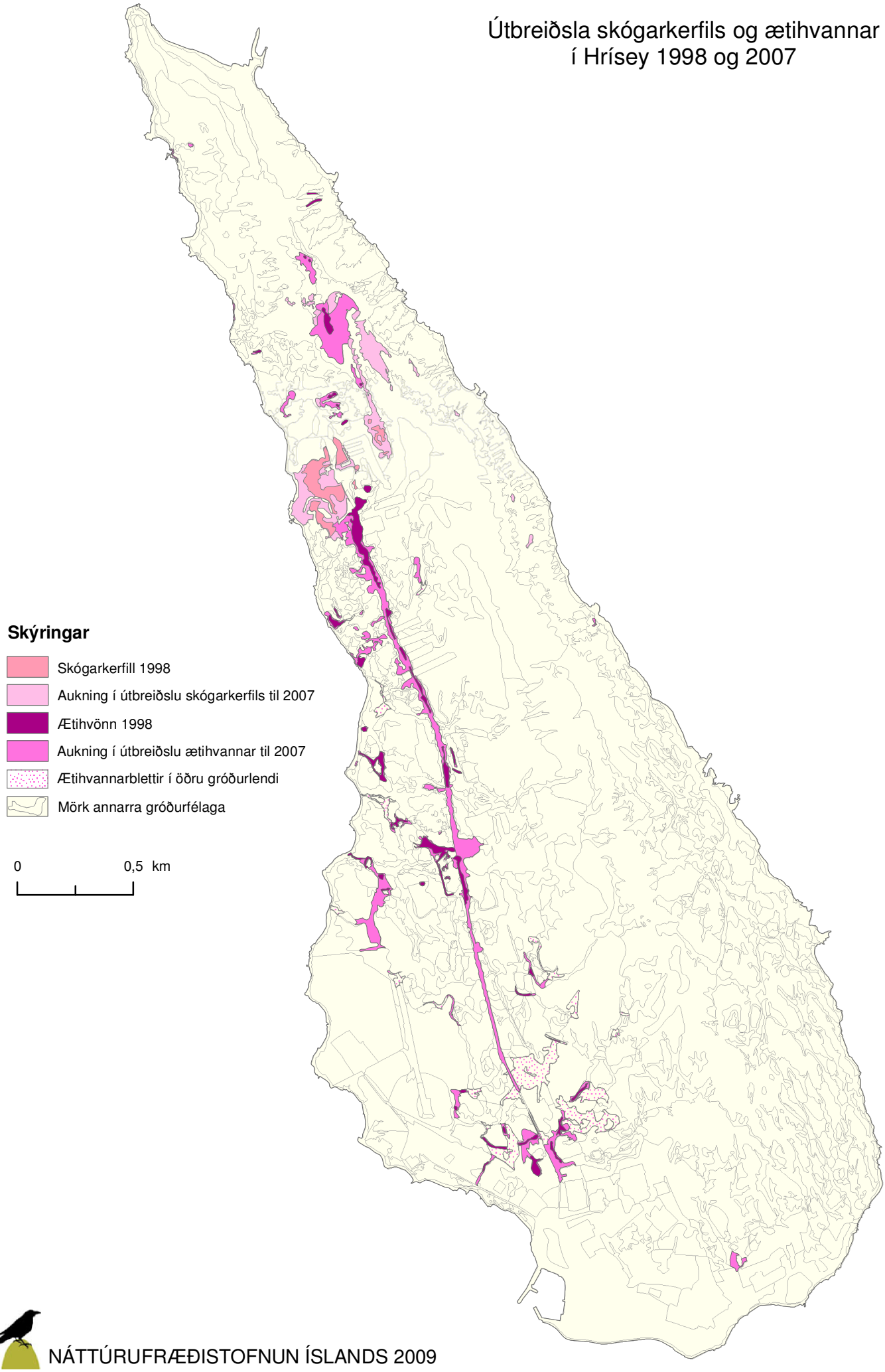
Ár		**1976**		**1998**		**2007**	
Gróðurfélag		**ha**	**% af Hrísey**	**ha**	**% af Hrísey**	**ha**	**% af Hrísey**
L3	Alaskaklúpína	0,6	<1	46	6	61	8
L5	Ætihvönn	<1	<1	4	<1	19	3
L6	Skógarkerfill	<1	<1	3	<1	10	1
Alls		**0,6**	**<1**	**53**	**7**	**90**	**12**

4.2.5 Útbreiðsla skógarkerfils og ætihvannar í Hrísey

Erfitt er að greina eingöngu út frá loftmyndum útbreiðslu, hvorrar fyrir sig, ætihvannar og skógarkerfils í Hrísey. Báðar tegundirnar sækja í áburðarríkan jarðveg og geta numið land í lúpínubreiðum og fylgja þær oft í kjölfar hennar. Hins vegar má greina á loftmyndum hvar önnur eða báðar þessara tegunda hafa numið land innan um lúpínuna og útfrá gróðurkortlagningunni árið 2007 má leiða líkum að því hvernig útbreiðslu hvorrar fyrir sig hefur verið háttað.

Í rannsókn sinni á gróðurfari Hríseyjar telur Ingimar Óskarsson (1930) ætihvönnina sjaldgæfa og að hana hafi aðeins verið að finna í túninu við Ystabæ. Árið 1963 sáði Sæmundur Stefánsson ætihvannarfræjum við tjarnir og í hóla út í tjörnum í landi Ystabæjar (Sæmundar Stefánssonar 1993, óbirt samantekt). Hvönnin virðist hafa dafnað ágætlega og samkvæmt gróðurgreiningu frá 1976 má telja nokkuð víst að nokkrir ætihvannarblettir hafi verið í kringum votlendið í Beitarhúsavík. Á myndkorti frá 1998 má sjá að ætihvönnin er farin að breiða úr sér út frá þessum blettum og víðar í kringum

Útbreiðsla skógarkerfils og ætihvannar í Hrísey 1998 og 2007



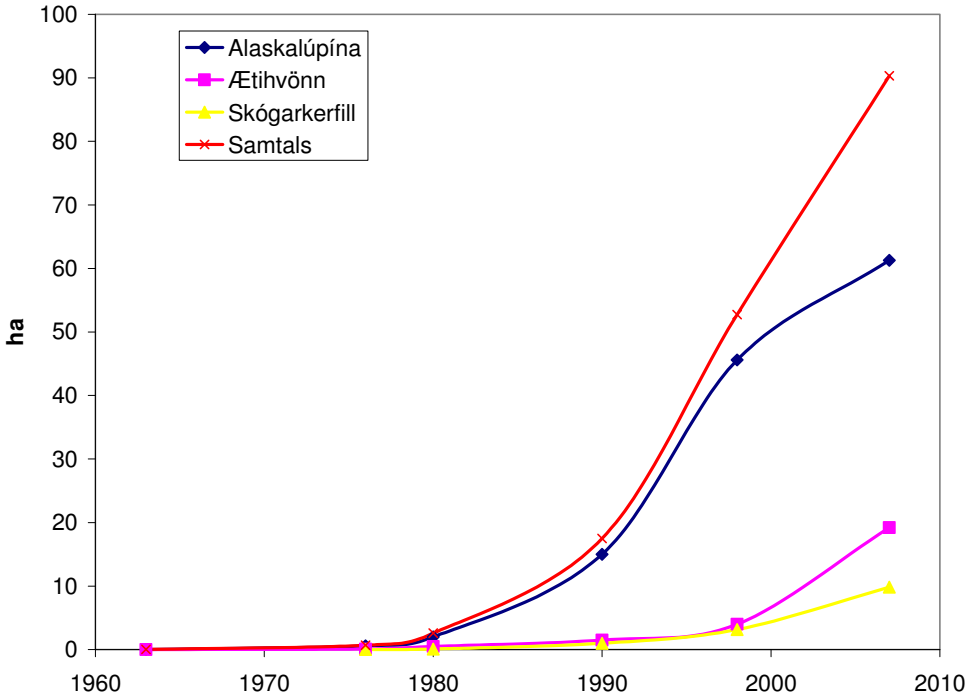
NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009

Útlit korts: Rannveig Thoroddsen

votlendi og tjarnir. Samkvæmt kortlagningunni frá 2007 var ætihvönn farin að breiðast enn frekar út frá þessum svæðum og var hún þá gjarnan innan um gulvíðikjarr (2. tafla, 3. kort).

Skógarkerfill var þegar farinn að nema land í lúpínubreiðum um 1993 (Borgþór Magnússon o.fl. 2001). Á myndkortinu frá 1998 má greina að bæði ætihvönn og skógarkerfill eru aðeins farin að nema land innan um lúpínuna suður af vitanum og hafa náð að mynda um 0,3 ha breiðu á einum stað en að öðru leyti er aðeins um stöku bletti að ræða. Á sama myndkorti má einnig sjá hvernig þessar tvær tegundir eru einnig farnar að mynda bletti og smærri fláka innan um lúpínuna meðfram veginum sem liggur frá vitanum og suður eftir eyjunni. Skógarkerfillinn hefur þá einnig verið byrjaður að leggja undir sig gamla túnið neðan við Ystabæ. Út frá myndkortinu frá 1998 má gróflega áætla að heildarflatarmál ætihvannar og skógarkerfils hafi verið um 7 ha (2. tafla, 3. kort). Þegar gróðurkortlagt var í Hrísey árið 2007 höfðu bæði hvönnin og kerfillinn náð að mynda nokkuð stórar þéttar breiður suður af vitanum og meðfram veginum frá honum. Hvönnin hafði þést við aðalveginn eftir eyjunni og þar sem áður höfðu verið misstórir flákar var nú óslitin hvannarræma meðfram veginum frá Ystabæ allt suður að jaðri þorpsins. Mismikið ber á skógarkerfli og lúpínu innan um hvönnina við veginn. Hvönnin hefur einnig numið land í gras- og deiglendi rétt norðan við þorpið þó að hún sé ekki farin að mynda þar breiður. Útbreiðsla skógarkerfilsins í gamla túninu neðan við Ystabæ hafði aukist frá því sem var og hafði hann náð fullri þekju þar sem hann óx í túninu. Stakar skógarkerfilsplöntur var einnig að finna innan um lúpínubletti á sunnanverðri eyjunni þó að það hafi ekki komið fram á gróðurkorti.

Þar sem lúpína fer yfir lítt gróið land verður aukning á köfnunarefni í jarðvegi. Ætihvönn og skógarkerfill sækja í áburðarríkan jarðveg. Þetta eru hávaxnar og breiðumyndandi tegundir eins og lúpínan og þar sem hún er byrjuð að hörfa í elstu breiðunum sunnan við vitann og meðfram veginum eiga þær auðveldar með að nema land innan um lúpínuna en lágvaxnari tegundir. Heildarflatarmál ætihvannar 2007 var 19 ha og flatarmál skógarkerfils 10 ha, samtals 29 ha. Frá árinu 1998 fram til 2007 hefur útbreiðsla þessara tveggja tegunda í Hrísey því fjórfaldast.



1. mynd. Líklegur vöxtur í útbreiðslu alaskalúpínu, skógarkerfils og ætihvannar í Hrísey frá 1963, byggt á mælingum á loftmyndum frá 1976, 1998 og 2007. Gildi fyrir árin 1980 og 1990 eru ágiskanir. Lúpínu var fyrst sáð í eyjunni árið 1963 og þá var hvannafræi einnig sáð við tjarnir í landi Ystabæjar.

4.2.6. Hvert stefnir um útbreiðslu lúpínu, kerfils og hvannar í Hrísey

Sáning alaskalúpínu var hafin í Hrísey árið 1963 og eru því brátt liðin 50 ár frá því að hún tók að breiðast út þar. Fyrsta áratuginn var henni bæði sáð og plantað á friðuðu landi og naut hún þá aðstoðar mannsins við að koma sér fyrir. Eftir það hefur hún að mestu séð um sig sjálf og dreifst um að sjálfsdáðum og eftir lögmálum sem gilda um vöxt stofna í nýjum heimkynnum. Svipaða sögu er að segja um útbreiðslu ætihvannar og skógarkerfils í eyjunni, en þær hafa fylgt í kjölfar lúpínunnar eins og rakið hefur verið. Þekkt er að stofnar ganga í gegnum þrjú skeið en þau taka mislangan tíma eftir eiginleikum tegunda og aðstæðum (Menja von Schmalensee og Róbert Arnar Stefánsson 2009). Á fyrsta skeiðinu (hægvaxtar-skeið) nemur tegund land og kemur sér fyrir og er vöxtur jafnan hægur meðan það varir. Ef vaxtar- og útbreiðsluskeið eru góð tekur við annað skeið sem einkennist af örum stofnvexti og útbreiðsluaukningu (hraðvaxtarskeið) sem varir meðan ónumin búsvæði eru opin og ekki er gripið inn í. Um síðir hægir á vexti og tekur þá við skeið sem einkennist af því að hámarki í þéttleika og útbreiðslu er náð (mettunarskeið). Þegar lengra líður frá geta síðan orðið breytingar vegna framvindu í samfélögum plantna og dýra á svæðinu.

Rannsóknirnar í Hrísey sýna að alaskalúpína er þar enn á hraðvaxtarskeiði og verður næstu áratugina haldi sama þróun áfram. Ætihvönn hefur fylgt henni fast eftir í útbreiðslu og er einnig komin á það stig. Skógarkerfillinn er yngri landnemi og virðist ekki alveg hafa náð hraðvaxtarskeiðinu enn, en ætla má að það sé framundan (1. mynd). Ef litið er til næstu 50 ára má ætla að alaskalúpína nái að leggja undir sig öll búsvæði í Hrísey, einkum mólendi og mela, sem standa henni opin, og hafi þá náð mettunarstigi. Ætihvönn og kerfill munu fylgja fast á hæla hennar og víðáttumiklar breiður af þessum tegundum verða einkennandi í gróðurfari Hríseyjar í stað mólendis sem þar ríkir nú.

5 TILLÖGUR OG ÁBENDINGAR

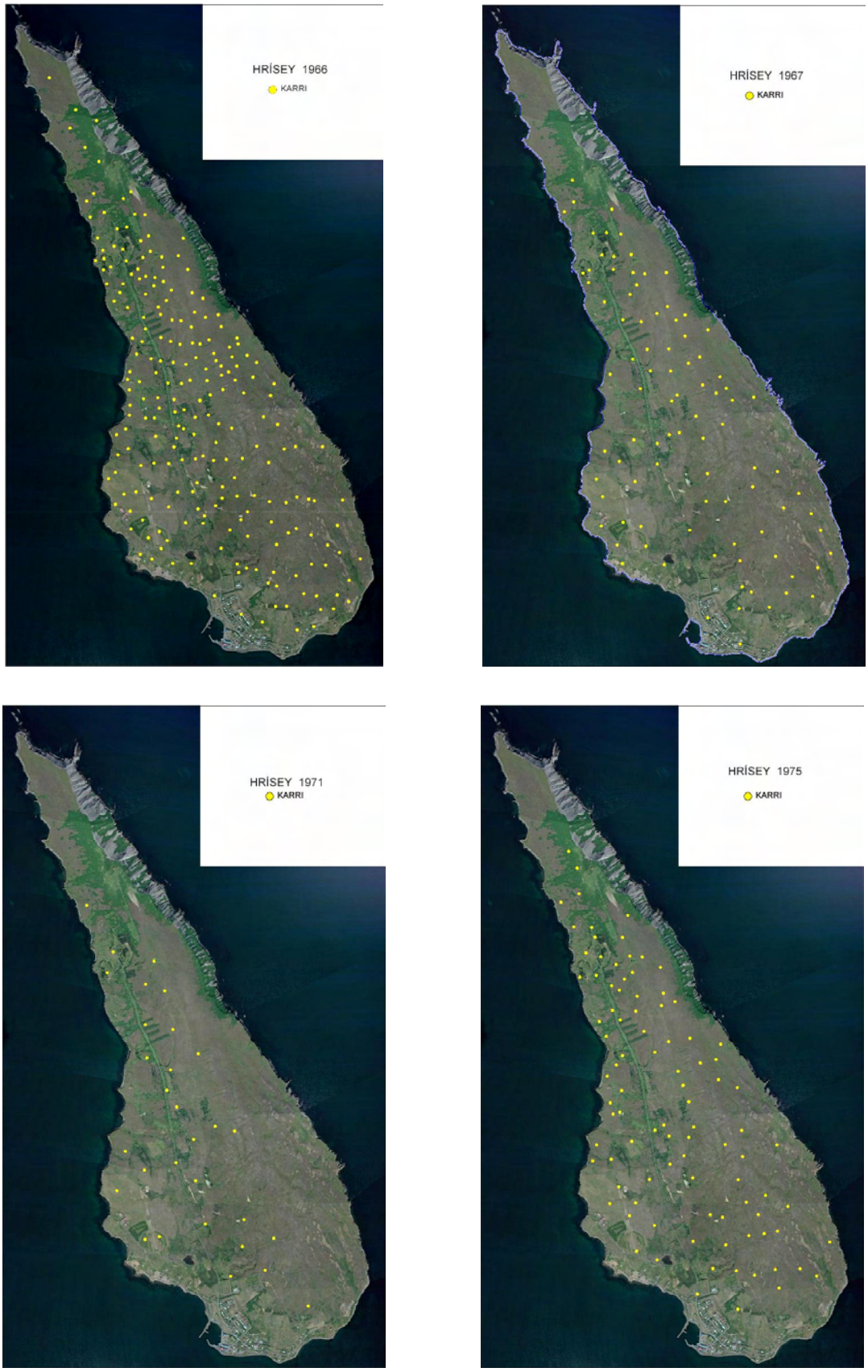
Með gróðurkortlagningu í Hrísey hefur fengist heildstætt yfirlit yfir gróðurfar í Hrísey en nákvæmt gróðurkort er góð heimild um náttúrufar og nýtist vel sem grunnur að skipulagi, landnýtingu og náttúruvernd.

5.1 Gróður og fuglalíf

Gróðurfar í Hrísey einkennist af mólendi, aðallega lyngmóa. Í dag telst tæplega helmingur af flatarmáli eyjunnar til lyngmóa en náði áður yfir talsvert stærra svæði. Mólendið í Hrísey er mikilvægt búsvæði fyrir mófugla sem setja mestan svip á fuglalíf eyjunnar. Algengustu mófuglarnir eru heiðlóa, spói, hrossagaukur, þúfutittlingur, skógarþröstur og rjúpa. Í Hrísey er eitt þéttasta rjúpnavarp sem þekkt er (Ólafur K. Nielsen 1999, Ólafur K. Nielsen o.fl. 2004) en rjúpan verpir fyrst og fremst í mó- og kjarrlendi. Gerð mólendis hefur áhrif á þéttleika rjúpnavarps en þéttustu rjúpnavarpssvæðin eru í lyngmóum (Ólafur K. Nielsen 1995) eins og þeim sem eru í Hrísey. Íslenski rjúpnastofninn sveiflast og eru hámarksár á um tíu ára fresti (Ólafur K. Nielsen o.fl. 2004). Karrar hafa verið taldir árlega í Hrísey frá 1963–1977 og samfellt frá 1983 en karratalningar gefa vísbendingu um stofnbreytingar í rjúpnastofninum milli ára. Á fyrra tímabilinu var rjúpnastofninn í hámarki árið 1966, 188 karrar, en datt mest niður í 31 karra árið 1971 (2. mynd). Frá því að talningar hófust aftur árið 1983 hefur fjöldi karra í Hrísey farið mest upp í 270 árið 1986 (Ólafur K. Nielsen 1999, Ólafur K. Nielsen o.fl. 2004).

Votlendi er mjög mikilvægt búsvæði fyrir fugla en 73% íslenskra varpfugla nýta sér votlendi til varps og fæðuöflunar á varptíma. Er þá miðað við víðustu skilgreiningu votlendis, þ.e. ferskvatnssvæði, sjávarfjörur og grunnsævi (Guðmundur A. Guðmundsson 1998). Votlendi er aðeins um 4% af Hrísey en er engu að síður fjölskrúðugt og er mikilvægt fyrir fugla í eyjunni eins og buslendur, s.s. stokkönd og rauðhöfða, og vaðfugla líkt og jaðrakan.

Um 40 tegundir fugla verpa í Hrísey. Auk mófugla eru sjófuglar áberandi, t.d. æðarfugl, kría, hettumáfur og stormmáfur, en kríuvarpið í Hrísey telur þúsundir para í sumum árum og er eitt stærsta kríuvarp hér á landi (Ævar Petersen, munnl. heimildir). Fuglaveiðar og eggjataka er bönnuð í Hrísey og eyjan er laus við afræningja eins og mink og ref (Staðardagskrá 21 fyrir Hrísey 2007). Á það eflaust sinn þátt í hversu mikið fuglalíf er í eyjunni.



2. mynd. Óðalskarrar á lífi í Hrísey um miðjan maí 1966, 1967, 1971 og 1975. Glögglega sést munur á hámarks- og lágmarksárum rjúpunnar.

5.2 Hávaxnar og breiðumyndandi tegundir

Sérstök áhersla var lögð á að kortleggja útbreiðslu breiðumyndandi tegunda í Hrísey, þ.e. alaskalúpínu, skógarkerfils og ætihvannar, og fá þannig skýra mynd af þróun og útbreiðslu þessara tegunda undanfarin ár. Alaskalúpína hefur breiðst hratt út á síðustu tveimur til þremur áratugum. Jafnframt hefur útbreiðsla skógarkerfils og ætihvannar fjórfaldast á síðastliðnum áratug. Þessi mikli útbreiðsluhraði skógarkerfils og ætihvannar má rekja til lúpínunnar, a.m.k. að hluta, en líklegt er að lúpínan búi í haginn fyrir þær. Samanlagt hefur útbreiðsla alaskalúpínu, skógarkerfils og ætihvannar aukist úr 53 ha í 90 ha á síðastliðnum áratug sem er 67% aukning (2. tafla, 4. og 5. kort). Ein höfuðástæða fyrir því að þessar tegundir hafa breiðst svo hratt út er að Hrísey hefur verið beitarfriðuð í yfir þrjá áratugi og því fátt sem takmarkar útbreiðslu þeirra. Með sama áframhaldi má gera ráð fyrir að útbreiðsla þessara tegunda í Hrísey tvöfaldist innan 15 ára. Ljóst er að þessar tegundir fara yfir gróið land og ef ekkert er að gert munu þær gjörbreyta gróður- og náttúrufari á stóru svæði í Hrísey. Í stað lyngmóa með fjölbreyttum gróðri kæmu víðáttumiklar, einsleitar breiður af lúpínu og skógarkerfli þar sem fáar aðrar tegundir myndu ná að vaxa og dafna.

5.3 Skógrækt

Skógrækt hefur verið stunduð í Hrísey um nokkurra áratuga skeið og er sums staðar kominn hávaxinn og þéttur skógur. Skógræktarsvæði eru að mestu við byggðakjarna í Hrísey en þó hefur lerki, furu, greni og fleiri tegundum verið plantað hér og þar innan um villtan lynggróður.

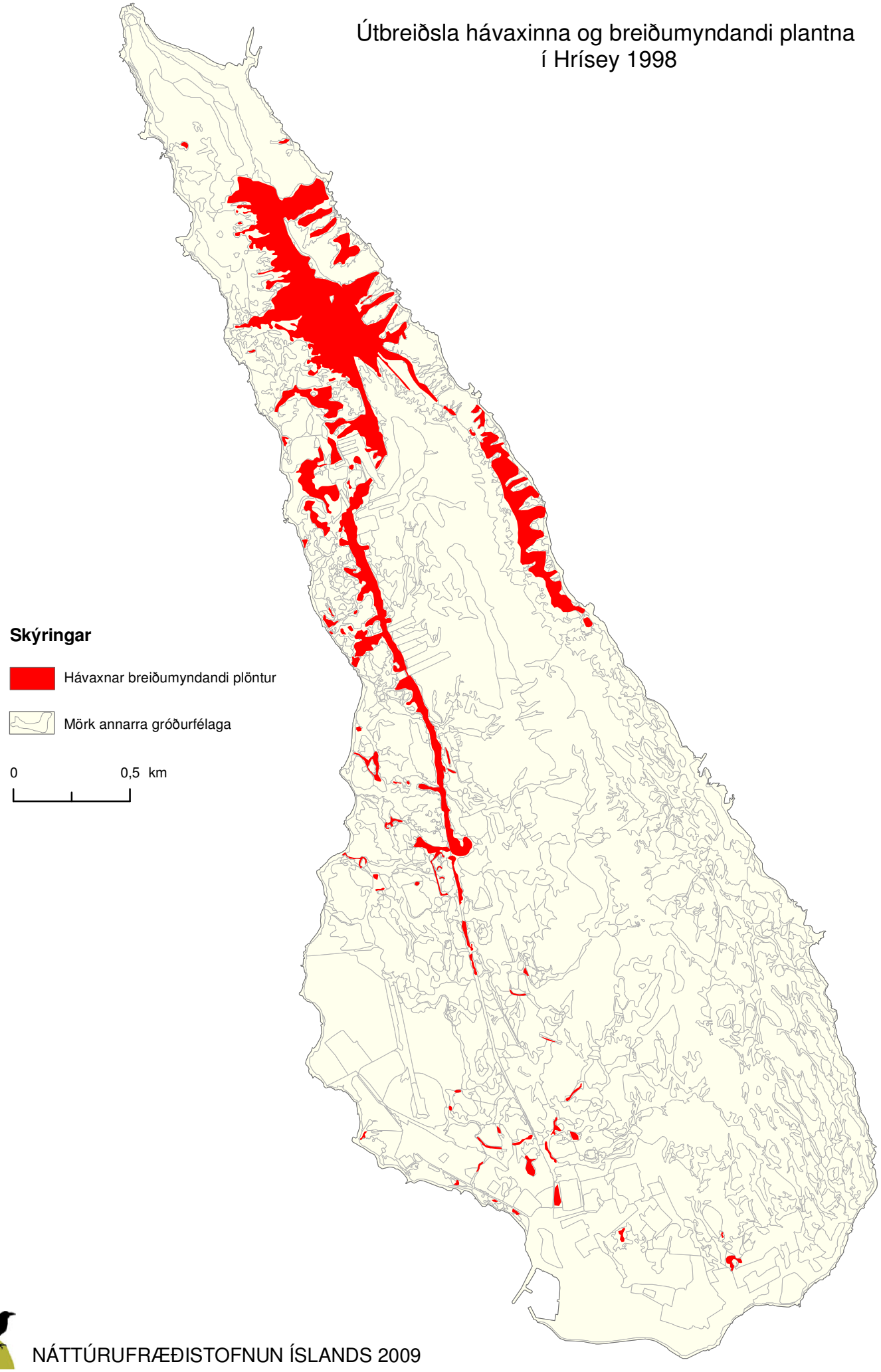
5.4 Verndun og viðhald villts gróðurs og fuglalífs

Langtímamarkmið Akureyrarbæjar varðandi gróður og fuglalíf í Hrísey er að viðhalda líffræðilegum fjölbreytileika eyjunnar og þá sérstaklega m.t.t. innlendra tegunda. Ennfremur að náttúrufar og landslag sé hluti af ímynd Hríseyjar og að sérstæð svæði njóti verndar en séu um leið aðgengileg (Staðardagskrá 21 fyrir Hrísey 2007).

Aukin útbreiðsla ágengra tegunda í náttúruleg gróðurlendi er ein helsta ógn við líffræðilega fjölbreytni í Hrísey. Ágengar kallast þær tegundir plantna og dýra sem breiðast óheft út og valda tjóni á því lífríki sem fyrir er. Ýmist getur verið um framandi tegundir að ræða, þ.e. tegundir sem hafa flust eða verið fluttar til nýrra heimkynna, eða upprunalegar tegundir sem geta orðið ágengar ef aðstæður breytast (www.nobanis.org).

Til að ná þeim markmiðum að viðhalda líffræðilegum fjölbreytileika í Hrísey leggur Náttúrufræðistofnun til að gerð verði heildstæð verndar- og aðgerðaráætlun fyrir Hrísey þar sem leitast verður við að vernda af fremsta megni lynggróður og votlendi í eyjunni sem eru undirstaða þess mikla fuglalífs sem þar er. Náttúrufræðistofnun leggur einnig til að unnið verði markvisst að því að stöðva með öllum ráðum frekari útbreiðslu ágengra tegunda eins og alaskalúpínu og skógarkerfils sem smám saman eru að leggja undir sig þau gróðurlendi sem fyrir eru í eyjunni (Borgþór Magnússon og Sigurður H. Magnússon, minnisblað 2008). Vert er að minna á að norðurhluti Hríseyjar er á Náttúruminjaskrá (1996) og hluti þess svæðis er þegar undirlagður lúpínu og öðrum hávöxnum og breiðumyndandi tegundum eins og skógarkerfli.

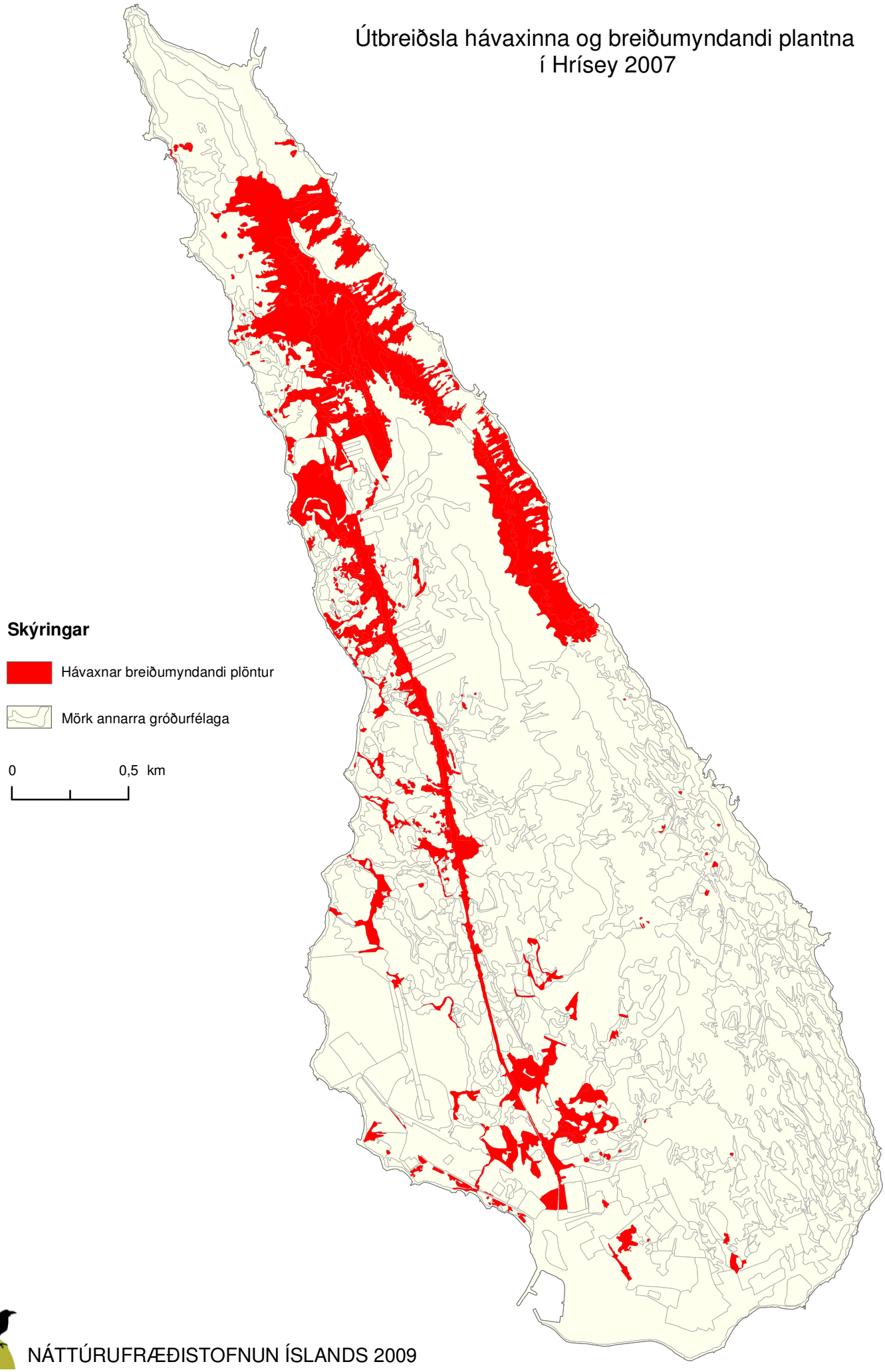
Útbreiðsla hávaxinna og breiðumyndandi plantna í Hrísey 1998



NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009

Útlit korts: Rannveig Thoroddsen

Útbreiðsla hávaxinna og breiðumyndandi plantna í Hrísey 2007



NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009

Útlit korts: Rannveig Thoroddsen

Eitt af markmiðum Akureyrarbæjar er að landslag í Hrísey verði hluti af ímynd eyjunnar. Áhrif mannsins á landslag eru mismikil allt frá því að vera mjög mikil til að vera vart merkjanleg. Hafa verður í huga hvers konar landslag á að vernda. Gróðurfar hefur einnig áhrif á landslag, og hávaxnar breiðumyndandi tegundir svo og trjárækt hafa þegar breytt ásýnd lands og gróðurfari í Hrísey. Hávaxinn og þéttur skógur breytir ekki aðeins ásýnd lands og gróðurfari heldur þarf einnig að huga vel að hvernig hann liggur í landi þannig að hann byrgi ekki á þá fjallasýn sem er frá Hrísey. Náttúrufræðistofnun leggur til að trjárækt verði bundin við skipulögð skógræktarsvæði og að fylgst verði með sjálfsáningum frá þeim út í önnur gróðurlendi eins og lyngmóa.

5.5. Lokaorð

Hrísey hefur stundum verið kölluð perla Eyjafjarðar enda þekkt fyrir fjölskrúðugan gróður og mikið fuglalíf. Það felst því mikil ábyrgð fyrir Hríseyinga og Akureyrarbæ að vernda villtan gróður og fuglalíf í eyjunni. Öflug fræðsla um náttúrufar Hríseyjar gæti verið liður í því. Á undanförnum áratugum hafa ágengu tegundirnar alaskalúpína og skógarkerfill náð að leggja undir sig stóra hluta lyngmóans sem einkennir gróðurfar Hríseyjar og er ein undirstaða hinnar miklu mófuglafána eyjunnar. Það er því mikilvægt að sporna við frekari útbreiðslu þessara tegunda í Hrísey.

6 HEIMILDIR

Akureyrarbær. http://akureyri.is. [Skoðað 15.08.2009]

Bjarni Diðrik Sigurðsson og Borgþór Magnússon 2004. Frævistfræði alaskalúpínu. Náttúrufræðingurinn 72 (1–2): 110–116.

Borgþór Magnússon 1995 (ritstj.). Líffræði alaskalúpínu (*Lupinus nootkatensis*). Vöxtur, fræmyndun, efnainnihald og áhrif sláttar. Fjölrit Rala nr. 178. 82 bls.

Borgþór Magnússon, Bjarni Diðrik Sigurðsson, Sigurður H. Magnússon og Snorri Baldursson 1995. Vöxtur og uppskera alaskalúpínu. Í Borgþór Magnússon (ritstj.). Líffræði alaskalúpínu (*Lupinus nootkatensis*). Vöxtur, fræmyndun, efnainnihald og áhrif sláttar. Fjölrit Rala nr. 178. Bls. 9–27.

Borgþór Magnússon, Sigurður H. Magnússon og Bjarni Diðrik Sigurðsson 2001. Gróðurframvinda í lúpínubreiðum. Fjölrit Rala nr. 207. 100 bls.

Borgþór Magnússon og Sigurður H. Magnússon. Lúpína og skógarkerfill í Hrísey. Minnisblað eftir skoðunarferð 10. júní 2008.

Daði Björnsson 1997. Útbreiðsluþættir alaskalúpínu í Heiðmörk raktir eftir loftmyndum. Fjölrit Rala nr. 192. 24 bls.

Eyþór Einarsson, 1997. Aðfluttar plöntutegundir á Íslandi. Nýgræðingar í flórunni. Ráðstefna Félags garðyrkjumanna 21. og 22. febrúar 1997. Reykjavík, bls. 11–15.

Guðmundur A. Guðmundsson 1998. Þýðing votlendis fyrir fugla. Í Jón S. Ólafsson (ritstj.). Íslensk votlendi. Verndun og nýting. Háskólaútgáfan. Bls. 167–172.

Hultén, E. 1968. Flora of Alaska and Neighboring Territories. Stanford University Press. 1008 bls.

Hörður Kristinsson 1986. Plöntuhandbókin. Blómplöntur og byrkningar. Íslensk náttúra II. Örn og Örlygur. Reykjavík. 306 bls.

Hörður Kristinsson, 1997. Uppruni og framvinda íslenzku flórunnar. Nýgræðingar í flórunni. Ráðstefna Félags garðyrkjumanna 21. og 22. febrúar 1997. Reykjavík, bls. 6–9.

Ingimar Óskarsson 1926. Gróðurrannsóknir. Brot frá ferðalaginu. Dagur 21. ágúst 1926.

Ingimar Óskarsson 1930. The vegetation of the islet Hrísey in Eyjafjörður North-Iceland. Vísindafélag Íslendinga 8. Gutenberg. Reykjavík. 18, [2] bls.

Ingólfur Davíðsson 1971. Ætihvönn. Náttúrufræðingurinn 41 (2): 106–112.

Kristín Svavarsdóttir, Þórunn Pétursdóttir og Guðrún Gísladóttir 2004. Distribution dynamics of exotic Nootka Lupin (*Lupinus nootkatensis*) on a braided river plain in Skaftafell National Park, Iceland. Wild and Cultivated Lupins from the Tropics to the Poles. Prosceedings of the 10th International Lupin Conference, Laugarvatn, Iceland, 19-24 June 2002, (ritstj. E van Santen og G. D. Hill). International Lupin Association, Auburn, USA. Bls. 199–202.

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. 31 bls.

Náttúruminjaskrá 1996. Skrá um friðlýst svæði og aðrar náttúruminjar. 7. útgáfa. Náttúruverndarráð. 64 bls.

Náttúruverndarnefnd Eyjafjarðar 2006. Fundargerð frá 17.8. 2006. http://akureyri.is/stjornkerfid/fundargerdir/natturuverndarnefnd/2006/nr/7633 [Skoðað 10.08.2009]

NOBANIS, European Network on Invasive Species 2008. www.nobanis.org.

Ólafur K. Nielsen 1995. Karrar og gróðurfar. Náttúrufræðingurinn 65:81–102.

Ólafur K. Nielsen 1999. Vöktun rjúpnastofnsins. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar Íslands nr. 39. 55 bls.

Ólafur K. Nielsen, Jenný Brynjarsdóttir og Kjartan Magnússon 2004. Vöktun rjúpnastofnsins 1999–2003. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar Íslands nr. 47. 110 bls.

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

Snorri Baldursson 1995. Frjóvgun og fræsetning alaskalúpínu. Í Borgþór Magnússon (ritstj.). Líffræði alaskalúpínu (*Lupinus nootkatensis*). Vöxtur, fræmyndun, efnainnihald og áhrif sláttar. Fjölrit Rala nr. 178. Bls. 38–43.

Staðardagskrá 21 fyrir Hrísey. Staða mála og sérverkefni í Hrísey. 2. útgáfa. Akureyrarbær 2007. 15. bls.

Steindór Steindórsson 1949. Lýsing Eyjafjarðar. Eyfirðingarit I. Norðri, Akureyri. 250, [1] bls.

Steindór Steindórsson 1981. Flokkun gróðurs í gróðursamfélög. Íslenskar landbúnaðar-rannsóknir. 12,2. Bls. 11−52.

Sæmundur Stefánsson 1993. Lúpínan í Hrísey. Minnispunktar um hvar og hvenær lúpínu var sáð og plantað í Hrísey.

Umhverfisstofnun 2008. www.ust.is, náttúruvernd, náttúruminjaskrá.

Umhverfisstofnun 2003. Náttúruverndaráætlun 2004–2008. Aðferðarfræði. Tillögur Umhverfisstofnunar um friðlýsingar. Unnið í samvinnu við Náttúrufræðistofnun Íslands.

Þorsteinn Þorsteinsson 2009. Munnlegar heimildir.

Ævar Petersen 2009. Munnlegar heimildir.

8 VIÐAUKAR

1. viðauki. Flatarmál gróðurfélaga og landgerða í Hrísey haustið 2007

Flatarmál einstakra gróðurfélaga og landgerða 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
B1	Krækilyng-fjalldrapi-bláberjalyng	8	0,08	1	1
B2	Krækilyng-bláberjalyng-sauðamergur	6	0,06	1	1
B3	Krækilyng-víðir	<1	0,00	<1	<1
B4	Beitilyng-krækilyng-bláberjalyng	244	2,44	37	33
B6	Holtasóley-krækilyng-víðir	5	0,05	1	1
B7	Bláberjalyng-krækilyng-víðir	59	0,59	9	8
B9	Aðalbláberjalyng	6	0,06	1	1
B20	Krækilyng	2	0,02	<1	<1
D1	Grávíðir-krækilyng	<1	<0,01	<1	<1
D5	Gulvíðir-grös	8	0,08	1	1
E2	Þursaskegg-smárunnar	15	0,15	2	2
H1	Grös	32	0,32	5	4
H2	Grös með störum	<1	<0,01	0	0
H3	Grös með smárunnum	72	0,72	11	10
H6	Finnungur	11	0,11	2	1
H7	Grös með elftingu	1	0,01	<1	<1
J1	Fléttur og smárunnar	5	0,05	1	1
L1	Hávaxnar blómjurtir	<1	<0,01	<1	<1
L2	Lágvaxnar blómjurtir	<1	<0,01	<1	<1
L3	Alaskalúpína	61	0,61	9	8
L5	Ætihvönn	19	0,19	3	3
L6	Skógarkerfill	10	0,10	1	1
R1	Garðlönd, korn- og grænfóðurakrar	<1	<0,01	<1	<1
R2	Tún í góðri rækt	19	0,19	3	3
R4	Aflögð tún	2	0,02	<1	<1
R5	Uppgræðsla-grös	19	0,19	3	3
R6	Skógrækt	27	0,27	4	4
T2	Hrossanál-starir-grös	<1	<0,01	<1	<1
T4	Gulvíðir-starir-grös	6	0,06	1	1
U2	Mýrastör/stinnastör-víðir	2	0,02	<1	<1
U4	Mýrastör/stinnastör-klófífa	5	0,05	1	1
U5	Mýrastör/stinnastör	3	0,03	1	<1
U8	Mýrastör/stinnastör-gulstör	1	0,01	<1	<1
U12	Mýrafinnungur-mýrastör/stinnastör	3	0,03	<1	<1
U13	Mýrastör/stinnastör-mýrelfting	1	0,01	<1	<1
V1	Gulstör	<1	<0,01	<1	<1
V2	Tjarnastör	<1	<0,01	<1	<1
V3	Klófífa	6	0,06	1	1
V5	Vetrarkvíðastör	<1	<0,01	<1	<1
	Samtals gróið land	**660**	**6,60**	**100**	**89**
Landgerð				**% af ógrónu landi**	
by	Byggð og önnur mannvirki	28	0,28	33	4
fj	Fjara	17	0,17	21	2
fl	Flög/þurrir tjarnarbotnar	1	0,01	1	<1
me	Melar	6	0,06	7	1
mo	Moldir	<1	<0,01	<1	<1
n	Náma	2	0,02	3	<1
ra	Raskað land	1	0,01	1	<1
sk	Skriður	23	0,23	28	3
gt	Stórgrýtt land	3	0,03	4	<1
av	Vatn	1	0,01	1	<1
	Samtals ógróið land	**83**	**0,83**	**100**	**11**
Alls		**743**	**7,43**		**100**

2. viðauki. Ljósmyndir



1. mynd. Horft norður eftir Hrísey. Nyrst eru breiður af alaskalúpínu, skógarkerfli og ætihvönn að leggja undir sig mólendið. Skógræktarreitir í landi Ystabæjar eru einnig áberandi. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 8. ágúst 2009.



2. mynd. Lyngmóar og graslendi einkenna náttúrulegt gróðurfar í Hrísey. Víða hefur trjám verið plantað í móann. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 8. ágúst 2009.



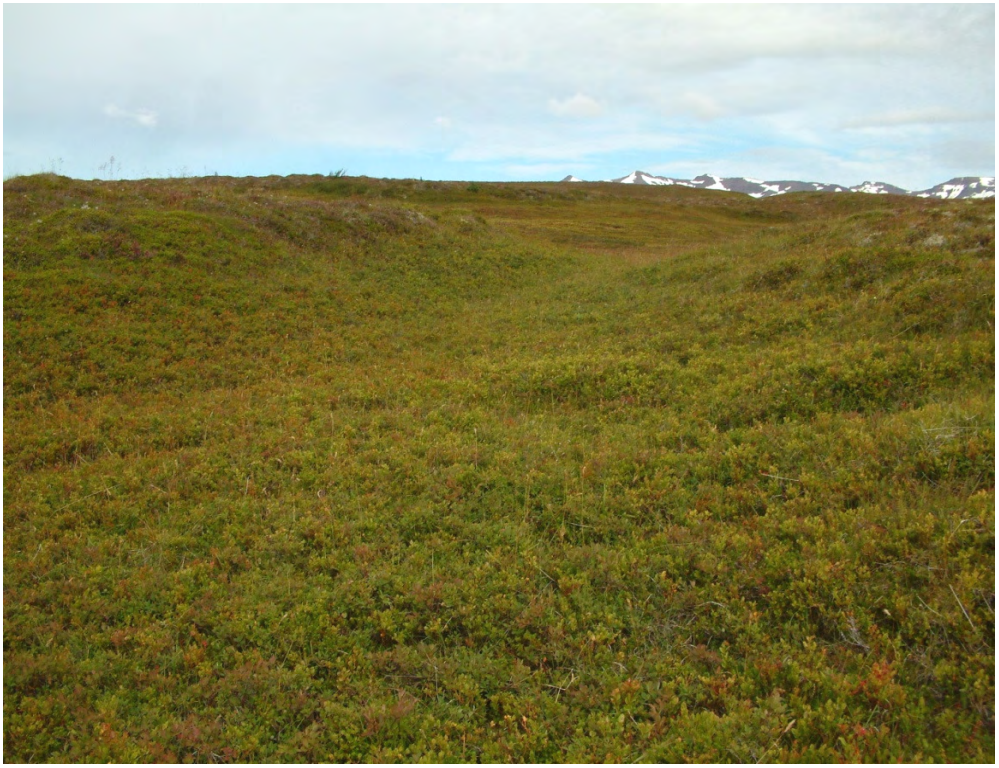
3. mynd. Beitilyngsmói (B4) sem er útbreiddasta gróðurfélag lyngmóa í Hrísey. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 8. ágúst 2009.



4. mynd. Grös með smárunnum (H3) er algengt gróðurfélag í Hrísey. Grös eru ríkjandi ásamt lyngtegundum. Stundum slæðist þursaskegg innan um grösin, sérstaklega ofan á þurrum þúfnakollum. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 8. ágúst 2009.



5. mynd. Gróðurfélög endurspegla snjóalög að vetrum. Í snjódældum er finnungur (H6), aðalbláberjalyng (B9) og bláberjalyng, krækilyng og víðir (B7). Beitilyngsmói (B4) liggur hærra en hann er algengur á landi sem er að gróa upp eftir beitarfriðun. Ljósm. Rannveig Thoroddsen, 10. júní 2008.



6. mynd. Aðalbláberjalyng (B9) er algengt gróðurfélag í snjódældum. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 8. ágúst 2009.



7. mynd. Fjölbreyttur gróður í lyngmóa, krækilyng, aðalbláberjalyng, litunarjafni og sauðamergur. Ljósm. Rannveig Thoroddsen, 10. júní 2008.



8. mynd. Lyngmói í haustlitum. Sölnandi bláberjalyng innan um sígrænt krækilyng. Ljósm. Regína Hreinsdóttir, 25. sept. 2007.



9. mynd. Nyrsti oddi Hríseyjar út við Eyjahala. Grös með smárunnum (H3) er vinstra megin á myndinni en krækilyng (B20) hægra megin. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 25. sept. 2007.



10. mynd. Horft yfir nyrsta hluta Löngumýra í suðaustanverðri Hrísey snemmsumars. Þar skiptast á þurrir þúfnarimar sem liggja þvert á vatnsstreymið og blautar mýrarlænur. Ljósm. Rannveig Thoroddsen, 10. júní 2008.



11. mynd. Gamlar mógrafir í Löngumýrum í suðaustanverðri Hrísey. Ljósm. Rannveig Thoroddsen, 10. júní 2008.



12. mynd. Votlendi í suðvestanverðri Hrísey. Hvít fræull klófífunnar er áberandi síðsumars í klófífuflóanum (V3). Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 8. ágúst 2009.



13. mynd. Ætihvönn og gulvíðir mynda kraga meðfram tjörn í Hrísey. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 8. ágúst 2009.



14. mynd. Í sumum tjörnum í Hrísey vex fjölbreytt flóra vatna- og votlendisplantna. Lófótur vex í miðri tjörn en engjarós og gulstör í jaðri tjarnarinnar. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 8. ágúst 2009.



15. mynd. Eitt af algengari gróðurfélögum votlendisins í Hrísey er gulvíðir-starir-grös (T4) sem tilheyrir deiglendi. Útbreiðsla þess hefur aukist í eyjunni í kjölfar beitarfriðunar. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 8. ágúst 2009.



16. mynd. Hrísey hefur verið friðuð fyrir beit í rúma þrjá áratugi og í kjölfarið hefur víðir vaxið upp víðsvegar um eyjuna. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 8. ágúst 2009.



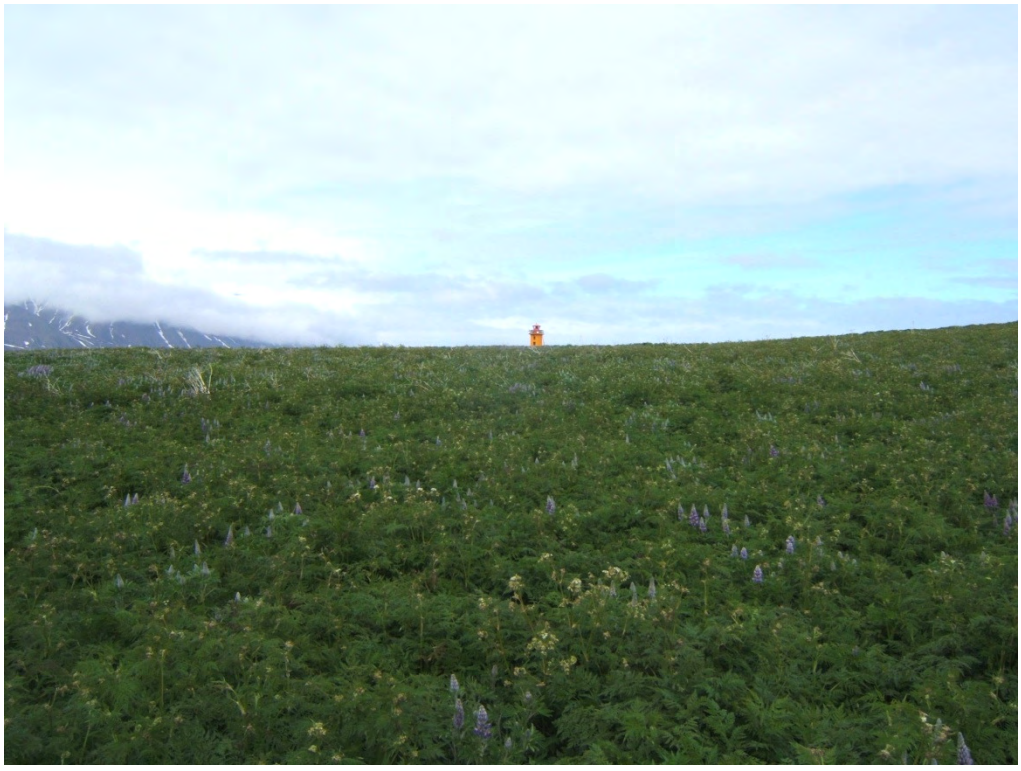
17. mynd. Birki er smám saman að koma upp aftur í Hrísey eftir margra ára beitarfriðun. Einnig hefur því plantað. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 8. ágúst 2009.



18. mynd. Ógrónar brattar skriður í Tröllhöfðavík við norðausturströnd Hríseyjar. Fjær skaga Laugakambar út í sjó. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 25. sept. 2007.



19. mynd. Lítt gróinn melur á jökulruðningi norðan við vitann í Hrísey. Alaskalúpína og skógarkerfill hafa náð að þekja stærstan hluta melsins. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 25. sept. 2007.



20. mynd. Alaskalúpína og skógarkerfill mynda samfellda breiðu neðan við vitann í Hrísey. Ljósm. Rannveig Thoroddsen, 10. júní 2008.



21. mynd. Þétt lúpínu- og skógarkerfilsbreiða teygir sig langt niður eftir hallanum frá vitanum og fer yfir mólendið. Fáar aðrar plöntutegundir ná að dafna í breiðunni. Ljósm. Rannveig Thoroddsen, 10. júní 2008.



22. mynd. Á haustin myndar lúpínan mikla sinu. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 25. sept. 2007.



23. mynd. Lúpína, skógarkerfill og ætihvönn hafa einnig breiðst út norðan við vitann í Hrísey. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 25. sept. 2007.



24. mynd. Stakar lúpínuplöntur dreifast út frá breiðunni í mólendið sunnan við vitann. Ljósm. Rannveig Thoroddsen, 10. júní 2008.



25. mynd. Lúpínuplanta hefur náð rótfestu innan um lynggróður. Fræ lúpínunnar eru stór og falla yfirleitt stutt frá móðurplöntu og breiðan stækkar ár frá ári. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 8. ágúst 2009



26. mynd. Smám saman nær lúpínan að kaffæra lágan gróður mólendisins og drepst hann að lokum undir þéttri breiðunni. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 25. sept. 2007.



27. mynd. Lúpínubreiða í bröttum skriðum í norðaustanverðri Hrísey. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 25. sept. 2007.



28. mynd. Mikið æðarvarp er í landi Ystabæjar. Breiður af lúpínu, skógarkerfli og ætihvönn eru illfærar æðarkollum sem þurfa að leiða unga sína til sjávar. Tekið hefur verið til þess ráðs að slá brautir í gegnum breiðurnar til að auðvelda kollunum leið að sjó. Rannveig Thoroddsen, 10. júní 2008.



29. mynd. Skógarkerfill hefur lagt undir sig gamalt tún neðan við Ystabæ. Ljósm. Rannveig Thoroddsen, 10. júní 2008.



30. mynd. Gamalt tún neðan við Ystabæ sem skógarkerfill hafði ekki enn lagt undir sig. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 25. sept. 2007.



31. mynd. Lúpína sækir inn á mólendið ofan við veginn og skógarkerfill og ætihvönn fylgja henni fast eftir. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 8. ágúst 2009.



32. mynd. Með veginum sem liggur eftir endilangri Hrísey er nær óslitin gróðurræma með lúpínu og ætihvönn frá breiðunni við vitann. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 8. ágúst 2009.



33. mynd. Skógrækt hefur verið stunduð í Hrísey um nokkurra áratuga skeið og sumstaðar er kominn hávaxinn og þéttur skógur. Skógræktarreitur þar sem birkitrjám hefur verið plantað. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 8. ágúst 2009.



34. mynd. Skógræktarsvæði eru að mestu við byggðakjarna í Hrísey en þó hefur lerki, furu, greni og fleiri trjátegundum verið plantað víða í mólendi. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 8. ágúst 2009.



35. mynd. Ræktað land, tún og skógræktarreitir ofan við þorpið í Hrísey. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 8. ágúst 2009.



36. mynd. Menningarlandslag setur svip á gróðurfar í Hrísey. Hefðbundinn búskapur lagðist af í eyjunni 1974. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 8. ágúst 2009.



37. mynd. Við Einangrunarstöðina í Hrísey hefur land verið grætt upp með grösum (R5) og nýtt sem beitarsvæði fyrir nautgripi. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 8. ágúst 2009.



38. mynd. Í Hrísey eru þrjár merktar gönguleiðir þar sem komið hefur verið fyrir upplýsingaskiltum með ýmsum fróðleik um náttúrufar eyjunnar. Ljósm. Guðmundur Guðjónsson, 8. ágúst 2009.

HRÍSEY

Gróðurkort
1:7500



Tilvísun: Gróðurkortlagning Hríseyjar 2007
Rannveig Thoroddsen, Guðmundur Guðjónsson
og Borgþór Magnússon
Unnið fyrir Akureyrarbæ
NÍ-09011 Reykjavík, nóvember 2009

Myndkort: Loftmyndir ehf. 29. júlí 2007
Gróðurgreining: Rannsóknastofnun landbúnaðarins 1976
og Náttúrufræðistofnun Íslands 2007
Útlit korts: Sigrún Jónsdóttir

NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS 2009

Eyjarhalar
Tröllhöfðavík
Laugarkambur
(Krossatóft)
Selvíkurnef
Bratti
Brík
Slaga
(Ystibær)
Viti
Einangrunarstöð
Beitarhúsavík
Krókuvíkur
(Miðbær)
Syðri-Lambhagavík
Sandshorn
Búðartangi
Hafnarvík
Borgar-
brík
(Hvatastaðir)
Stóriboli
Litliboli
Longumýrar
Horn

GRÓÐURLYKILL

ÞURRLENDI

Lyngmói

B1 Kræki lyng - fjalldrapi - bláberjalyng
B2 Kræki lyng - bláberjalyng - sauðamergur
B3 Kræki lyng - víðir
B4 Beitilyng - kræki lyng - bláberjalyng
B6 Holtasóley - kræki lyng - víðir
B7 Bláberjalyng - kræki lyng -víðir
B9 Aðalbláberjalyng
B20 Kræki lyng

Víðimói og kjarr

D1 Grávíðir - kræki lyng
D5 Gulvíðir - grös

Þursaskeggsmói

E2 Þursaskegg - smárunnar

Graslendi

H1 Grös
H2 Grös með störum
H3 Grös með smárunnum
H6 Finnungur
H7 Grös með elftingu

Fléttumói

J1 Fléttur og smárunnar

Blómlendi

L1 Hávaxnar blómjurtir
L2 Lágvaxnar blómjurtir
L3 Alaskalúpína
L5 Ætihvönn
L6 Skógarkerfill

Ræktað land

R1 Garðlönd, korn- og grænfóðurakrar
R2 Tún í góðri rækt
R4 Aflögð tún
R5 Uppgræðsla. Ræktað graslendi
R6 Skógrækt

VOTLENDI

Deiglendi

T2 Hrossanál - starir - grös
T4 Gulvíðir - starir - grös

Mýri

U2 Mýrastör/stinnastör - víðir
U4 Mýrastör/stinnastör - klófifa
U5 Mýrastör/stinnastör
U8 Mýrastör/stinnastör - gulstör
U12 Mýrafinnungur - mýrastör/stinnastör
U13 Mýrastör/stinnastör - mýrelfting

Flói

V1 Gulstör
V2 Tjarnastör
V3 Klófifa
V5 Vetrarkvíðastör

ANNAÐ

Lítt eða ógróið land

by Byggð eða mannvirki
fl Flag/þurr tjarnarbotn
fj Fjara
gt Stórgrýtt land
me Melar
mo Moldir
n Náma
ra Rask
sa Sandar
sk Skriður
av Vötn

Gróðurþekja

x Gróðurþekja að meðaltali 75%
z Gróðurþekja að meðaltali 50%
þ Gróðurþekja að meðaltali 25%

b Allmikið grjót í yfirborði

0 1 km

Mælikvarði 1:7500