

Verndun tegunda og svæða

Tillögur Náttúrufræðistofnunar Íslands vegna Náttúruverndaráætlunar 2002

Ólafur Einarsson, Hörður Kristinsson,
Kristinn Haukur Skarphéðinsson og
Jón Gunnar Ottósson

NÍ-02016

Reykjavík, nóvember 2002



NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS

ÁGRIP

Samkvæmt lögum nr. 44/1999, sbr. lög nr. 140/2001, um náttúruvernd skal umhverfisráðherra láta vinna á fimm ára fresti náttúruverndaráætlun fyrir landið allt og leggja hana fyrir Alþingi. Í 66. grein laganna segir til um efni náttúruverndaráætlunar og að þar eigi að vera sem bestar upplýsingar um náttúruminjar; þ.e. náttúruverndarsvæði og lífverur, búsvæði þeirra, vistgerðir og vistkerfi og mikilvægi þeirra í náttúru landsins. Sérstaklega er tekið fram um þau svæði, sem áætlunin nær til, hvort þau:

- hýsi sjaldgæfar tegundir eða tegundir í hættu¹
- séu óvenju tegundarík eða viðkvæm fyrir röskun
- séu nauðsynleg til viðhalds sterkra stofna mikilvægra tegunda
- hafi verulegt vísinda-, félags-, efnahags- eða menningarlegt gildi
- séu mikilvæg fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla
- hafi alþjóðlegt náttúruverndargildi
- séu einkennandi fyrir náttúrfar viðkomandi landshluta.

Samkvæmt lögum hefur Náttúrufræðistofnun Íslands veigamiklu hlutverki að gegna við rannsóknir og gagnaöflun vegna friðlýsinga og vinnu við náttúruverndaráætlun.

Alþjóðlegir samningar er varða náttúruvernd skipta verulegu máli þegar ákvarða á hvaða tegundir lífvera og vistgerða (*habitat types*) teljist verndar þurfi. Skuldbindingar aðildarþjóða slíkra samninga eru af ýmsum toga og eru afar mikilvægt leiðarljós við náttúruvernd.

Skipta má vinnu við náttúruverndaráætlun upp í tvo þætti; lífríkis- og jarðfræðipátt og tekur lífríkispátturinn til tegunda dýra og plantna ásamt vistgerðum, meðan jarðfræðin stendur sér. Umgjörð vinnu við lífríkis- og jarðfræðipátt náttúruverndaráætlunar er afar ólík. Margir alþjóðasamningar snerta lífríkispáttinn og mikil vinna hefur verið lögð í að skapa alþjóðleg verndarviðmið, sérstaklega fyrir fugla. Engir alþjóðasamningar ná ennþá til verndar jarðfræðiminna.

Grunnur allrar náttúruverndar eru gagnasöfn um tegundir, útbreiðslu og stofnstærð þeirra. Tillögur Náttúrufræðistofnunar Íslands byggja á gagnasöfnum stofnunarinnar og á þeim forsendum að þær tegundir sem þarfnast verndar væru á: (1) válista eða sjaldgæfar, (2) svokallaðar ábyrgðartegundir, (3) mikilvægar á landsvísi eða (4) féllu undir alþjóðlega samninga. Sama tegund getur fallið undir einn eða fleiri af þessum þáttum.

Eitt af meginhlutverkum Náttúrufræðistofnunar Íslands hefur verið að safna gögnum um náttúru landsins og varðveita þau. Nú eru til umfangsmikil gagnasöfn um suma lífveruhópa, einkum plöntur og fugla, en einnig nokkra hópa hryggleysinga.

Þekking á háplöntuflóru (blómplöntum og byrkningum) landsins er góð því að löng hefð er fyrir rannsóknum á íslenskum háplöntum og útbreiðsla þeirra því vel þekkt. Mosar og fléttur, sem tilheyra lágplöntum, hafa einnig verið töluvert rannsakaðar

¹ Í stað hugtaksins „í útrýmingarhættu“, sem notað er í náttúruverndarlögum er hér sagt „í hættu“, sbr. Válista (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996, 2000a).

um árabíl en takmarkaðar rannsóknir hafa verið gerðar á þörungum, að undanskildum sjávarþörungum.

Af mosum teljast 45 tegundir þarfnast verndar. Fimm tegundir íslenskra baukmosa eru á evrópskum válista yfir mosa. Engin mosategund er enn friðuð samkvæmt íslenskum lögum.

Eyður eru í þekkingu á íslenskum fléttum og umfjöllun var því takmörkuð við tegundir sem eru sjaldséðar með vel þekkta útbreiðslu. Einkum voru teknar fyrir blað- og runnfléttur. Alls telst 61 tegund fléttna þarfnast verndar. Sumar tegundir eru afar sjaldgæfar. Enginn alþjóðlegur válisti er til um fléttur og engin flétta nýtur ennþá friðunar samkvæmt íslenskum lögum.

Alls teljast 66 háplöntur þarfnast verndar. Samkvæmt lögum nr. 47/1971, sbr. augl. nr. 184/1978, nýtur aðeins 31 háplöntutegund friðunar. Þrjár tegundir íslenskra blómplantna falla undir Bernarsamninginn. Íslenskar ábyrgðartegundir eru helst plöntur af brönugrasaætt (átta tegundir) og tungljurtir, þ.e. ættkvíslin *Botrychium* (sex tegundir og afbrigði). Sumar þessara plantna eru mjög sjaldgæfar.

Náttúrufræðistofnun Íslands leggur til að friðaðar verði fleiri blómplöntur, byrkningar, mosar, þörungar og fléttur. Engin blómplanta eða byrkningur hefur verið friðuð síðan árið 1978 og engin lágplanta (flétta, sveppur, þörungur eða mosi) hefur nokkru sinni verið friðuð. Leggja ber áherslu á að friða svæði þar sem gróður er sérstæður og margar sjaldgæfar og/eða válistaplöntur vaxa. Helstu svæði sem þannig háttar til um eru: Snæfjallaströnd – Skjaldfannardalur og Æðey, Ingólfsfjörður – Reykjarfjörður, Héðinsfjörður, Látraströnd – Náttfaravíkur, Eyjabakkar – Vesturöræfi, Eyjólfstaðaskógur, Egilsstaðaskógur og Egilsstaðaklettur, Njarðvík – Loðmundarfjörður, Gerpissvæðið, Geithellnadalur, Austurskógar í Lóni, við Hof-fellsjökul og Steinadalur í Suðursveit. Sum þessara svæða eru á náttúruminjasrá (Náttúruverndarráð 1996).

Hverasvæði hafa víða orðið fyrir mikilli röskun og ásókn í að nýta þau er síst í rénun. Á hverasvæðum vex oft sérstæður gróður og þar má finna nokkrar af sjaldgæfustu plöntum sem vaxa á Íslandi. Mörg hverasvæði eru einnig mjög merkileg jarðfræðilega. Gera þarf úttekt á ástandi háhita- og lághitasvæða með tilliti til nýtingar, jarðfræði og gróðurs sem þrífst á þessum svæðum. Afar brýnt er að kanna sem fyrst ástand hverasvæða og friðlýsa mikilvægustu og sérstæðustu svæðin.

Þekking á íslensku fuglafánunni verður að teljast nokkuð góð. Íslendingar bera mikla ábyrgð á stofnum sjósvölu, heiðagæsar, straumandar, húsandar, spóa, kríu og álku vegna þess hve hátt hlutfall íslensku varpstofnanna er af heildarstofnstærð þessara fuglategunda í Evrópu. Á Íslandi er engin einlend fuglategund, þ.e. tegund sem hvergi finnst annars staðar. Eftirtaldir íslenskir varpfuglar eru hins vegar sérstakar íslenskar deilitegundir sem verpa eingöngu á Íslandi: Smyrill, rjúpa, sendlingur, jaðrakan, stelkur, teista og músarrindill.

Náttúrufræðistofnun Íslands leggur til að í náttúruverndaráætlun 2002 verði lögð áhersla á verndun fimm tegunda íslenskra varpfugla. Þær eru: Flórgoði, heiðagæs, grágæs, húsönd og haförn. Þeir staðir sem eru mikilvægir fyrir þessar tegundir og engrar friðunar njóta eru: Hofstaðavogur – Álftafjörður, Mýrar – Löngufjörur, Guðlaugstungur – Álfgeirstungur, Austara Eylendið, Hörgárósar, Öxarfjörður, Mel-

rakkaslétta, Eyjabakkar – Vesturöræfi, Úthérað og Sog. Stofnar flórgoða, húsandar og hafarnar eru litlir og hafa átt í vök að verjast á liðinni öld og hafa minnkað verulega á þeim tíma. Grágæs er undir miklu veiðiálagi og heiðagæs töluverðu ef einnig er tekið tillit til þess sem veitt er á vetrarstöðvunum. Hluta heiðagæsa-stofnsins er ógnað af virkunarframkvæmdum.

Afar brýnt er að stóru sjófuglabyggðirnar sem ekki njóta friðunar verði verndaðar sem friðlönd, þær eru: Látrabjarg, Drangey, Grímsey, Langanesbjörg, Papey og Vestmannaeyjar. Sjófuglabyggðir á þessum stöðum eru afar mikilvægar fyrir afkomu svartfugla og annarra íslenskra bjargfugla svo sem ritu og fýls. Allar áður-nefndar sjófuglabyggðir teljast mikilvægar á alþjóðlegan mælikvarða.

Afmörkuð svæði á farleiðum geta skipt sköpum fyrir afkomu farfugla. Svæðis-bundin vernd hefur þar mikið að segja. Alþjóðlegt vægi slíkra viðkomustaða er afar mikið og sumir alþjóðlegir samningar miða að því að vernda mikilvæg svæði fyrir farfugla. Nokkrar tegundir fugla hafa viðdvöl á Íslandi á leið sinni til og frá norð-lægum varpslóðum en verpa ekki á Íslandi. Slíkir fuglar kallast fargestir og eru þeir helstu: Margæs, helsingi, blesgæs, rauðbrystingur, tildra og sanderla. Ísland er mikilvægur áningarstaður hér á landi fyrir þessa norðlægu varpfugla og bera Íslendingar því mikla ábyrgð á þeim. Helstu svæði sem Náttúrufræðistofnun Íslands leggur til að friðuð verði vegna mikilvægis þeirra fyrir hánorræna fargesti eru: Álftanes – Skerjafjörður, Hvalfjarðareyri – Laxárvogur, Mýrar – Löngufjörur, Grundarfjörður – Hraunsfjörður, Hofsstaðavogur – Álftafjörður, Melrakkaslétta og Stokkseyri – Eyrabakki.

Standa þarf betur að rannsóknum á friðlýstum svæðum en nú er litlu fjármagni og tíma eytt í slíkar rannsóknir. Hefja þarf markvissa vöktun á lífríki friðlýstra svæða og einnig þarf að sinna betur rannsóknum á þeim svæðum sem gætu haft eða hafa verndargildi (eru á náttúruminjaskrá). Kanna þarf lífríki þessara svæða á skipu-lagðan hátt.

EFNISYFIRLIT

ÁGRIP	2
1 INNGANGUR	9
2 AÐFERÐIR	11
3 TEGUNDIR Í LÍFRÍKI ÍSLANDS SEM ÞARFNAST VERNDAR	15
3.1 Plöntur	15
3.2 Mosar	16
3.3 Fléttur	17
3.4 Háplöntur	18
3.4.1 Deilitegundir	20
3.5 Sveppir	21
3.6 Þörungar	21
3.7 Smádýr	21
3.8 Fiskar	23
3.9 Fuglar	23
3.9.1 Válistategundir og sjaldgæfir fuglar	24
3.9.2 Ábyrgðartegundir	25
3.9.3 Fargestir	26
3.9.4 Deilitegundir	27
3.10 Spendýr	28
4 TILLÖGUR AÐ VERNDUN LÍFRÍKIS	31
4.1 Plöntur	32
4.3 Fuglar	34
4.4 Spendýr	39
4.5 Vöktun og frekari rannsóknir	40
5 HEIMILDIR	41
6 VIÐAUKAR	51
1. viðauki. Mosar sem þarfnast verndar	49
2. viðauki. Fléttur sem þarfnast verndar	51
3. viðauki. Háplöntur sem þarfnast verndar	53
4. viðauki. Fuglar	57
5. viðauki. Tillögur Náttúrufræðistofnunar Íslands um verndun svæða	61
Svæði 1. Álftanes – Skerjafjörður	61
Svæði 2. Grafarvogur	63
Svæði 3. Leiruvogur – Blikastaðakró	64
Svæði 4. Hvalfjarðareyri – Laxárvogur	65
Svæði 5. Mýrar – Löngufjörur	66
Svæði 6. Grundarfjörður – Hraunsfjörður	68
Svæði 7. Hofstaðavogur – Álftafjörður	70
Svæði 8. Látrabjarg	71
Svæði 9. Snæfjallaströnd – Skjaldfannardalur og Æðey	72
Svæði 10. Ingólfsfjörður – Reykjarfjörður	74
Svæði 11. Guðlaugstungur – Álfgeirstungur	75
Svæði 12. Austara Eylendið	76
Svæði 13. Drangey	77
Svæði 14. Héðinsfjörður	78
Svæði 15. Hörgárósar	79
Svæði 16. Höfðahverfi	81
Svæði 17. Látraströnd – Náttfaravíkur	82
Svæði 18. Grimsey	84
Svæði 19. Öxarfjörður	85
Svæði 20. Melrakkaslétta	87
Svæði 21. Langesbjörg	89

Svæði 22. Eyjabakkar – Vesturöræfi	90
Svæði 23. Eyjólfssstaðaskógur	92
Svæði 24. Egilsstaðaskógur og Egilsstaðaklettur	93
Svæði 25. Úthérað	94
Svæði 26. Njarðvík – Loðmundarfjörður	96
Svæði 27. Gerpissvæðið	98
Svæði 28. Papey	99
Svæði 29. Hamarsfjörður – Álftafjörður	100
Svæði 30. Geithellnadalur	101
Svæði 31. Austurskógar í Lóni	102
Svæði 32. Við Hoffellsjökul	103
Svæði 33. Steinadalur í Suðursveit	104
Svæði 34. Grenlækur – Eldvatn	105
Svæði 35. Veiðivötn	106
Svæði 36. Vestmannaeyjar	107
Svæði 37. Stokkseyri – Eyrabakki	108
Svæði 38. Brúará	110
Svæði 39. Apavatn – Laugarvatn	112
Svæði 40. Sog	114
6. viðauki. Plöntur sem lagt er til að verði sérstaklega verndaðar	117
MYNDIR	
1. mynd. Spói	12
2. mynd. Vinnulag á Náttúrufræðistofnun Íslands	14
3. mynd. Ígulskrýfa	15
4. mynd. Lauganistill	17
5. mynd. Gálgaskegg	18
6. mynd. Sjaldgæfar plöntutegundir og fjöldi fundarstaða þeirra	19
7. mynd. Dreifing válistaplantna	20
8. mynd. Dvergtungljurt	21
9. mynd. Lundi	24
10. mynd. Látrabjarg	26
11. mynd. Jaðrakan	28
12. mynd. Yfirlitskort af svæðum sem Náttúrufræðistofnun Íslands leggur til að verði vernduð	31
13. mynd. Ljósaskegg	33
14. mynd. Hver	33
15. mynd. Húsönd	37
16. mynd. Útselur og landselur	39
TÖFLUR	
1. tafla. Vetrarstofnstærð farfugla og fjöldi þeirra sem hafa viðkomu á landinu	27
2. tafla. Deilitegundir fugla sem verpa á Íslandi	28
3. tafla. Svæði sem Náttúrufræðistofnun Íslands leggur til að verði vernduð	31
4. tafla. Varpfuglar sem hafi forgang til verndar	34
5. tafla. Varpfuglar og fargestir sem áhersla er lögð á að vernda í fyrstu náttúruverndaráætlun	35
6. tafla. Mat á stöðu fugla sem lögð er áhersla á að vernda	36

1 INNGANGUR

Samkvæmt lögum um náttúruvernd (nr. 44/1999, sbr. lög nr. 140/2001) skal umhverfissráðherra „eigi sjaldnar en á fimm ára fresti láta vinna náttúruverndaráætlun fyrir landið allt og leggja fyrir Alþingi.“ Einnig segir í lögunum: „Náttúruvernd ríkisins skal í samráði við Náttúrufræðistofnun Íslands, náttúrustofur og hlutaðeigandi náttúruverndarnefndir sjá um undirbúning og öflun gagna vegna áætlunarinnar.“ Umhverfissráðherra getur samkvæmt fyrrgreindum lögum friðlýst landsvæði sem þjóðgarð, friðlýst náttúruminjar á landi eða í hafi eftir tillögum eða álitum Náttúruverndar ríkisins og Náttúrufræðistofnunar Íslands. Samkvæmt lögum nr. 60/1992 ber Náttúrufræðistofnun Íslands m.a. „að skrá kerfisbundið einstaka þætti íslenskrar náttúru“, ... „annast skipulega heimildasöfnun um náttúru Íslands“ og „aðstoða með rannsóknum við mat á verndargildi vistkerfa og náttúru-minja“. Náttúrufræðistofnun Íslands hefur því lögum samkvæmt veigamiklu hlutverki að gegna við rannsóknir og gagnaöflun vegna friðlýsinga og vinnu við náttúruverndaráætlun.

Náttúruverndarlögin eru meginundirstaða íslenskrar náttúruverndar. Fyrstu íslensku náttúruverndarlögin voru samþykkt á Alþingi árið 1956 og hafa þau verið endurskoðuð nokkrum sinnum. Fyrsta náttúru-minjaskráin var gefin út árið 1975. Samkvæmt náttúruverndarlögum ber umhverfissráðherra að gefa út heildstæða náttúru-minjaskrá eigi sjaldnar en fimm ára hvert ár. Í náttúru-minjaskrá skal lýst sérkennum náttúru-minja og þýðingu þeirra fyrir náttúru landsins. Þar skulu vera sem gleggstar upplýsingar um friðlýstar náttúru-minjar, náttúru-minjar sem ástæða þykir til að friðlýsa skv. náttúruverndaráætlun og aðrar náttúru-minjar, það er landsvæði, náttúru-myndanir og lífverur, vistgerðir og vistkerfi sem rétt þykir að vernda. Nokkuð hefur skort á vísindaleg rök byggð á heildstæðum úttektum fyrir vali á svæðum til friðlýsinga og til að setja á náttúru-minjaskrá og einungis færð almenn rök fyrir friðun og skráningu þeirra.

Á tuttugustu öld varð mikil breyting á afstöðu manna til náttúruverndar á Íslandi sem og í öðrum löndum Evrópu og varð þróunin sérstaklega ör síðari hluta aldarinnar. Þá voru gerðir nokkrir alþjóðasamningar sem hafa haft mikil áhrif á náttúruvernd á heimsvísu. Tilurð og markmið þessara samninga er af ýmsum toga. Samningarnir fjalla meðal annars um vernd lífsvæða, vernd líffræðilegrar fjölbreytni, sjálfbæra nýtingu náttúruauðlinda, vernd á tilteknum plöntu- og dýrategundum eða verslun með dýr og plöntur í hættu. Helstu samningarnir eru:

- Alþjóðasamþykkt um fuglavernd (París, Frakklandi 1950). Markmið samningsins er að stuðla að vernd villtra fugla. Ísland varð aðili að samningnum 28. janúar 1956 (Stjórnartíðindi A 14/1956). Á sínum tíma voru íslensk lög um fuglavernd sniðin eftir þessum samningi.
- Samþykkt um votlendi sem hafa alþjóðlegt gildi, einkum fyrir fuglalíf, svokallaður Ramsarsamningur (Ramsar, Íran 1971) gekk í gildi árið 1975. Markmið samningsins er að stuðla að verndun votlendissvæða í heiminum, sérstaklega sem lífsvæða fyrir votlendisfugla. Ísland varð aðili að samningnum 2. desember 1977 (Stjórnartíðindi C 1/1978, 10/1986 og 19/1993).
- Samningur um alþjóðaverslun með tegundir dýra og plantna sem eru í hættu, CITES (Washington, Bandaríkjunum 1973). Markmið samningsins er að vernda tegundir dýra og plantna sem eru í hættu með því að stjórna alþjóðlegum

viðskiptum með þær. Ísland varð aðili CITES samningnum í apríl 2000 (Lög nr. 85/2000, CITES 1973).

- Samningur um verndun villtra plantna, dýra og lífsvæða í Evrópu, svokallaður Bernarsamningur (Bern, Sviss 1979). Markmið samningsins er að stuðla að verndun villtra plantna, dýra og lífsvæða þeirra. Jafnframt er það markmið samningsins að stuðla að alþjóðasamstarfi þar sem þörf er á því til að vernda tegundir villtra plantna, dýra og lífsvæða. Ísland varð aðili að samningnum 1. október 1993 (Stjórnartíðindi C 17/1993).
- Samningur um fategundir villtra dýra (Bonn, Þýskalandi 1979), svokallaður Bonnsamningur, sem gekk í gildi árið 1983. Markmið samningsins er að vernda fategundir, sérstaklega þær sem eru í hættu. *African-Eurasian Waterbird Agreement* (AEWA) fellur undir Bonnsamningin og markmiðið með þeim samningi er að vernda farfugla sem eru háðir votlendi einhvern hluta árs (*African-Eurasian Waterbird Agreement* 1999). Íslendingar hafa ekki ennþá gerst aðilar að þessum samningum.
- Samningur um líffræðilega fjölbreytni, svokallaður Ríósamningur (Río de Janeiro, Brasilíu 1992). Markmið samningsins er að vernda líffræðilega fjölbreytni og stuðla að sjálfbærri nýtingu lífandi náttúruauðlinda. Jafnframt er það markmið samningsins að stuðla að sanngjarnri skiptingu þess hagnaðar sem hlýst af nýtingu erfðauðlinda sem og aðgangi að þeim og tækni til að nýta þær. Ísland varð aðili að Ríósamningnum þann 11. desember 1994 (Stjórnartíðindi C 3/1995).

Auk þessara samninga má nefna formlegt samstarf ríkja um vernd lífríkis á norðurslóðum:

- Samþykkt um vernd lífríkis á norðurslóðum var samþykkt í Rovaniemi Finnlandi 1991 (CAFF, *Conservation of Arctic Flora and Fauna*, Arctic Council 2002). Ísland hefur átt aðild að samþykktinni frá upphafi.

Alþjóðlegir samningar er varða náttúruvernd skipta verulegu máli þegar ákvarða á hvaða tegundir lífvera og vistgerða (*habitat types*) teljast verndar þurfi. Skuldbindingar aðildarþjóða eru af ýmsum toga og eru afar mikilvæg leiðarljós við náttúruvernd. Áðurnefndir samningar tengjast allir vinnu við náttúruverndaráætlun. Ísland á reyndar hvorki aðild að Bonnsamningnum né *African-Eurasian Waterbird Agreement*. Samt er nauðsynlegt að taka tillit til þeirra, þar sem nokkrar farfugla- tegundir sem samningarnir ná til, verpa á Íslandi eða hafa viðdvöl á landinu á fartíma.

Af hálfu Náttúrufræðistofnunar Íslands hafa eftirtaldir aðilar komið að vinnu við þann þátt náttúruverndaráætlunar sem snýr að líffríki: Álfheiður Ingadóttir, Bergþór Jóhannsson, Erling Ólafsson, Eyþór Einarsson, Guðmundur A. Guðmundsson, Guðmundur Guðmundsson, Helga Valdemarsson, Hörður Kristinsson, Inga Dagmar Karlsdóttir, Jón Gunnar Ottósson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Karólína Rósa Guðjónsdóttir, Lovísa Ásbjörnsdóttir, Ólafur Einarsson og Ólafur Karl Nielsen.

2 AÐFERÐIR

Lög um náttúruvernd nr. 44/1999, sbr. lög nr. 140/2001, og lög um Umhverfisstofnun nr. 90/2002 eru umgjörð fyrir náttúruvernd á Íslandi. Samkvæmt fyrrnefndu lögnum þá á íslensk náttúra að þróast eftir eigin lögmálum og vernda á það sem er sérstakt eða sögulegt. Ennfremur eiga löggin að auðvelda umgengni og kynni þjóðarinnar af náttúru landsins og menningarminjum og stuðla að vernd og nýtingu auðlinda með sjálfbæra nýtingu að leiðarljósi. Ákvæði í lögum nr. 44/1999, sbr. lög nr. 140/2001, sem tengjast beint náttúruvernd og náttúruverndaráætlun eru:

- 36. gr. um ræktun og uppgræðslu og að gæta þurfi þess að þær aðgerðir falli að heildarsvipmóti lands og raski ekki náttúru- og menningarminjum
- 37. gr. um sérstaka vernd jarðmyndana og vistkerfa
- 39. gr. um vernd og friðun skóga og annarra gróðursamfélaga
- 40. gr. um vernd steinda og töku þeirra úr föstum jarðlögum
- 41. gr. um innflutning, ræktun og dreifingu framandi lífvera
- 51. gr. um stofnun þjóðgarða
- 53. gr. um friðlýsingu náttúruminja annarra en þjóðgarða, þar á meðal friðun landsvæða, jarðmyndana, lífvera, búsvæða þeirra, vistgerða og vistkerfa
- 54. gr. um friðlýsingu náttúrminja í hafi
- 55. gr. um stofnun fólkvanga
- 66. gr. um efni náttúruverndaráætlunar og viðmið við gerð hennar og mat á verndargildi vistgerða
- 67. gr. um náttúruminjaskrá, þar segir m.a. að Náttúruvernd ríkisins skuli í samráði við Náttúrufræðistofnun Íslands, náttúrustofur og náttúruverndarnefndir sjá um undirbúning og öflun gagna vegna útgáfu á náttúruminjaskrá
- 68. gr. um efni náttúruminjaskrár.

Í 37. grein laga um náttúruvernd nr. 44/1999, sbr. lög nr. 140/2001, eru taldar upp jarðmyndanir og vistkerfi sem njóta sérstakrar verndar og forðast skal að raska. Þær eru: Eldvörp, gervigígar, eldhraun, stöðuvötn og tjarnir sem eru 1.000 m² eða stærri, mýrar og flóar 3 ha eða stærri, fossar, hverir og aðrar heitar uppsprettur, svo og hrúður og hrúðurbreiður 100 m² eða stærri, sjávarfítjar eða leirur. Í 66. grein laganna segir til um efni náttúruverndaráætlunar og að í náttúruverndaráætlun eigi að vera sem gleggstar upplýsingar um náttúruminjar, þ.e. náttúruverndarsvæði og lífverur, búsvæði þeirra, vistgerðir og vistkerfi og þýðingu þeirra í náttúru landsins. Sérstaklega er tekið fram að þau svæði sem áætlunin nái til:

- skuli hýsa sjaldgæfar tegundir eða tegundir í hættu²
- séu óvenjutegundarík eða viðkvæm fyrir röskun
- séu nauðsynleg til viðhalds sterkra stofna mikilvægra tegunda
- hafi verulegt vísinda-, félags-, efnahags- eða menningarlegt gildi
- séu mikilvæg fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla
- hafi alþjóðlegt náttúruverndargildi
- séu einkennandi fyrir náttúrfar viðkomandi landshluta.

Í sömu grein segir einnig að náttúruverndaráætlun eigi m.a. að fjalla um helstu tegundir vistgerða og vistkerfa hér á landi, svo og jarðmyndana. Taka eigi tillit til:

² Í stað hugtaksins „í útrýmingarhættu“, sem notað er í náttúruverndarlögum er hér sagt „í hættu“, sbr. valista (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996, 2000a).

- menningarlegrar og sögulegrar arfleifðar
- nauðsynjar á endurheimt vistgerða
- nýtingar á náttúrunni
- ósnortinna víðerna.

Þegar rætt er um „mikilvægar tegundir“, sbr. c-lið 66. gr. laganna, ber að hafa í huga að mikilvægi einstakra tegunda getur verið með mismundandi hætti. Í skýrslu Náttúrufræðistofnunar Íslands um vistgerðaflokkun (Sigmundur Einarsson o.fl. 2000) lagði Náttúrufræðistofnun til að tekið væri mið af því hvort tegund eða deili-tegund væri:

- áberandi hluti af náttúru landssvæðis
- eigi aðalheimkynni sín að öllu leyti eða einhverju leyti á Íslandi (svokallaðar ábyrgðartegundir; á ensku *responsibility species*), dæmi spói (1. mynd)
- hafi efnahagslegu, félagslegu eða menningarlegu hlutverki að gegna t.d. vegna nytja, eins og veiða eða tengsla við þjóðtrú og skáldskap.



1. mynd. Spói er einn þeirra fugla sem Íslendingar bera sérstaka ábyrgð á. Talið er að 57–71% evrópskra spóa verpi á Íslandi. Ljós. Robert E. Mumford.

Verndargildi lífveru, jarðmyndunar, vistgerðar, vistkerfis eða landsvæðis getur verið að ýmsum toga eða samansett af mörgum þáttum (Sigmundur Einarsson o.fl. 2000, Sigurður H. Magnússon o.fl. 2001, Sigurður H. Magnússon o.fl. 2002). Þegar meta á verndargildi þarf að taka mið af mörgum viðmiðum sem má skipta í þrjá aðalflokka: (1) Verndarviðmið sem ráðast af afstöðu manna, (2) verndarviðmið sem háð eru áhrifum manna og (3) verndarviðmið óháð afstöðu manna (vistfræðileg viðmið). Skýringar og dæmi er að finna í þremur skýrslum: Náttúruverndargildi á virkjunarsvæðum norðan jökla (Sigmundur Einarsson o.fl. 2000), Kárahnjúkavirkjun. Áhrif Háslóns á gróður, smádýr og fugla (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2001) og Vistgerðir á fjórum hálendissvæðum (Sigurður H. Magnússon o.fl. 2002).

Þegar metið er alþjóðlegt náttúruverndargildi verður m.a. að taka mið af þeim alþjóðasamningum sem Ísland hefur undirritað svo sem Bernarsamningnum, Ramsarsamningnum og samningnum um líffræðilega fjölbreytni, viðaukum þeirra og samþykktum frá ráðstefnum aðildarríkja. Einnig ber að horfa til þess hversu sjaldgæft eða einstætt náttúrfyrirbærið er á alþjóðlegum mælikvarða og taka tillit til annarra mikilvægra alþjóðlegra samninga sem Ísland hefur ekki undirritað svo sem

Bonnsamningsins. Þá þarf að taka tillit til laga um vernd og veiðar á villtum fuglum og dýrum nr. 64/1994 en þar eru taldar upp tegundir fugla og annarra dýra sem njóta verndar. Markmið þeirra laga er að tryggja viðgang og náttúrulega fjölbreytni villtra dýrastofna og hafa skipulag á veiðum og nýtingu villtra dýra og aðgerðum til þess að koma í veg fyrir tjón sem þau kunna að valda.

Nokkrar plöntur njóta sérstakrar verndar. Í lögum nr. 47/1971 og auglýsingu nr. 184/1978 eru 31 tegund blómplanta og byrkinga friðuð. Lagt er bann við því að slíta af þeim sprota, blöð, blóm eða rætur, traðka á þeim, grafa þær upp eða skerða á annan máta. Þessar plöntur teljast allar til háplantna og samkvæmt þessum lögum nýtur engin lágplanta (mosar, þörungar, fléttur eða sveppir) friðunar.³

Á Náttúrufræðistofnun Íslands eru stundaðar undirstöðurannsóknir í dýrafræði, grasafræði og jarðfræði. Þar eru skráðir kerfisbundið hinir ýmsu þættir íslenskrar náttúru og kortlögð útbreiðsla tegunda og jarðmyndana. Tillögur Náttúrufræðistofnunar Íslands, sem settar eru fram í þessari skýrslu, byggja á þeim gögnum sem safnað hefur verið á undanföllum áratugum á vegum stofnunarinnar. Á 2. mynd er sýnt vinnuferli við náttúruverndaráætlun á Náttúrufræðistofnun Íslands. Skipta má vinnu við náttúruverndaráætlun upp í tvo þætti; lífríkis- og jarðfræðipátt. Lífríkisþátturinn tekur til tegunda dýra og plantna ásamt vistgerðum. Vinnu við náttúruverndaráætlun hefur síðan verið skipt upp í þrjá hluta, þ.e. þann sem snýr að tegundum dýra og plantna, annan sem snýr að vistgerðum og hinn þriðja sem snýr að jarðfræði. Að þessu sinni verður lögð áhersla á einstakar tegundir og jarðfræði í vinnu við náttúruverndaráætlun. Á Náttúrufræðistofnun Íslands er verið að vinna að skilgreiningum á íslenskum vistgerðum sambærilegt við það sem hefur verið unnið innan Evrópusambandsins⁴ og í samræmi við ákvæði og samþykktir Bernarsamningsins um verndun vistgerða. Hluti af íslenskum vistgerðum hefur nú verið skilgreindur (Sigmundur Einarsson o.fl. 2000, Sigurður H. Magnússon o.fl. 2001, Sigurður H. Magnússon o.fl. 2002, Devilliers-Terschuren og Devilliers-Terschuren 2001), en vettvangsvinna vegna vistgerðaflokkunar hefur fram að þessu verið bundin við hálendið. Markmið vistgerðaflokkunar og kortlagningar er að skilgreina íslenskar vistgerðir, dreifingu þeirra og stærð, ásamt því að meta verndargildi þeirra. Þetta er gert til þess að fullnægja skyldum vegna Bernar- og Ríosamninganna en einnig vegna íslenskra náttúruverndarlaga nr. 44/1999, sbr. lög nr. 140/2001.

Við vinnu að tillögum Náttúrufræðistofnunar Íslands var byggt á þeim forsendum að þær tegundir dýra og planta sem þarfnast verndar væru á valista eða sjaldgæfar, væru ábyrgðartegundir, mikilvægar á landsvísi eða féllu undir alþjóðlega samninga (2. mynd). Viðkomandi tegund gæti fallið undir einn eða fleiri af þessum þáttum.

³ Latneskum heitum fugla og spendýra er sleppt en latnesk heiti plöntutegunda eru sýnd þar sem þeirra er getið fyrst í skýrslunni.

⁴ <http://www.ecnc.nl/doc/europe/legislat/habidire.html>; <http://mrw.wallonie.be/dgrne/sibw/EUNIS/home.html>



2. mynd. Flæðirit sem sýnir vinnulag á Náttúrufræðistofnun Íslands við mótnu tillagna vegna náttúruverndaráætlunar 2002.

Þegar metið var hvaða tegundir teljast sjaldgæfar og hverjar teljist í hættu, var miðað við válistategundir það er þær tegundir sem eru á válista samkvæmt alþjóðlega viðurkenndum viðmiðum sem byggja á reglum Alþjóða náttúruverndarsamtakanna IUCN (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996 og 2000a; The World Conservation Union 2002). Val á svæðum byggist á öllum þessum forsendum og eru tillögur að tegundum sem og svæðum sem þarfnast verndar í 1. til 5. viðauka. Náttúruvernd ríkisins fær síðan þessar tillögur og vinnur úr þeim. Við val á vistgerðum og jarðmyndunum sem teljast verndar þurfi voru einnig höfð sömu viðmið að leiðarljósi (2. mynd). Í jarðfræðihlutanum er unnið við skilgreiningar og flokkun jarðfræðiminna, rannsóknir á útbreiðslu og algengni jarðfræðiminna og hverjar þeirra þarfnast verndar. Enn hafa ekki verið skilgreind alþjóðleg verndarviðmið eða gerðir sérstakir alþjóðlegir samningar um vernd jarðfræðiminna. Þar er því ekki unnt að styðjast við innlend eða alþjóðleg verndarviðmið eða alþjóðasamninga, og ekki hægt að byggja á þeim grunni við gerð tillagna vegna náttúruverndaráætlunar. Á sviði jarðfræði er því mikið verk framundan á næstu árum, en núverandi stöðu og flokkun jarðfræðiminna eru gerð skil í annarri skýrslu (Helgi Torfason og Ingvar Atli Sigurðsson 2002).

3 TEGUNDIR Í LÍFRÍKI ÍSLANDS SEM ÞARFNAST VERNDAR

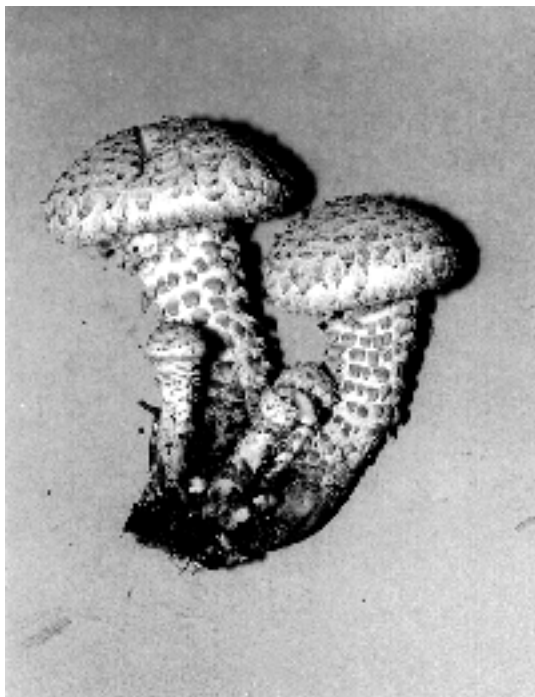
Margir alþjóðasamningar snerta lífríkisþátt náttúruverndaráætlunar og mikil vinna hefur verið lögð í að skapa alþjóðleg verndarviðmið, sérstaklega fyrir fugla.

Grunnur allrar náttúruverndar eru gagnasöfn um tegundir, útbreiðslu og stofnstærðir þeirra. Frá upphafi hefur eitt af meginhlutverkum Náttúrufræðistofnunar Íslands verið að safna gögnum um náttúru landsins og varðveita þau. Nú eru til umfangsmikil gagnasöfn um suma lífveruhópa, einkum plöntur og fugla, og nokkra hópa hryggleysingja. Verulegur munur er hins vegar á þekkingu og alþjóðlegar skyldur eru afar mismunandi, bæði hvað varðar lífveruhópa og einnig innan hvers hóps.

3.1 Plöntur

Þekking á háplöntuflóru (blómplöntur og byrkningar) landsins er góð því löng hefð er fyrir rannsóknum á háplöntum á Íslandi og útbreiðsla þeirra er vel þekkt (sjá t.d. Stefán Stefánsson 1948, Hörður Kristinnsson 1986). Mosar og fléttur, sem tilheyra lágplöntum, hafa einnig verið töluvert rannsakaðar um árabil.

Á Náttúrufræðistofnun Íslands hafa mosar verið rannsakaðir í yfir 40 ár. Alls hafa 20 fjölrít hafa verið gefin út á vegum stofnunarinnar er fjalla um íslenska mosa. Þar er tegundum lýst, búsvæðum og útbreiðslu þeirra (Bergþór Jóhannsson 1989–2002).



3. mynd. Ígulskrýfa *Pholiota squarrosa*. Hattsveppur sem er sjaldséður og fannst á trjástubbi í gamla kirkjugarðinum í Reykjavík haustið 2001. Þetta er eini fundarstaður þessarar tegundar í landinu, en í gamla kirkjugarðinum hafa fundist fleiri sveppir sem hvergi eru þekktir annars staðar á landinu. Ljós. Guðríður Gyða Eyjólfsdóttir.

Sveppir hafa verið töluvert rannsakaðir, sérstaklega hattsveppir. Tegundir og útbreiðsla hattsveppa er því nokkuð vel þekkt (3. mynd). Listi yfir alla þekkta asksveppi á Íslandi var birtur árið 1991 á Náttúrugripasafninu á Akureyri (Helgi Hallgrímsson 1991) en nú er á Náttúrufræðistofnun Íslands unnið að gerð nýs heildarlista yfir alla þekkta sveppi á Íslandi. Ráðgert er að hann komi út í tvennu lagi: fyrri hlutinn fjallar um alla sveppi að undanskildum hattsveppum, hlaupsveppum og vanfönungum sem teknir verða fyrir í seinni hlutanum (Helgi Hallgrímsson og Guðríður Gyða Eyjólfsdóttir, handrit).

Rannsóknir á fléttum, tegundasamsetningu þeirra og útbreiðslu, hafa staðið yfir í mörg ár. Listi yfir allar íslenskar fléttur var fyrst tekinn saman árið 1970. Hann hefur síðan verið uppfærður og fjölfaldaður í handriti á fárra ára fresti og var aðgengi að honum opnað á veraldarvefnum⁵ vorið 2001. Stefnt er að því að prentuð útgáfa hans verði fljótlega gefin út.

Árið 1996 gaf Náttúrufræðistofnun Íslands út Válista 1 og fjallaði hann um plöntur (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996). Þar eru á skrá þær plöntur (blómplöntur, byrkningar, mosar, fléttur og þörungar) sem þóttu standa tæpt og voru verndar þurfi samkvæmt alþjóðlegum viðmiðum. Válistinn þarfnast nú endurskoðunar, m.a. hefur frekari þekking á nokkrum mosa- og fléttutegundum leitt til þess að sumar tegundir eiga í raun ekki lengur heima á válista. Aðrar plöntutegundir, aðallega mosa- og fléttutegundir sem ekki var getið, ættu einnig að koma inn á listann. Lagðar hafa verið fram tillögur um þær tegundir blómplantna og byrkninga, mosa og fléttna sem þarfnast verndar (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000b). Þar var stuðst við nýjustu upplýsingar um plöntur. Í tillögum Náttúrufræðistofnunar Íslands vegna náttúruverndaráætlunar, hefur val á plöntutegundum sem teljast verndar þurfi byggst á tillögum frá árinu 2000 ásamt válista plantna og nýjustu upplýsingum úr gagnagrunnum stofnunarinnar.

Í 1. til 3. viðauka eru birtar upplýsingar um búsvæði sjaldgæfra plantna. Þar er stuðst við Válista 1 (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996) og einnig Eypór Einarsson (1959, 1968 og handrit), Stefán Stefánsson (1948), Hörð Kristinsson (1986) og Ágúst H. Bjarnason (1994).

3.2 Mosar

Á Íslandi eru alls þekktar 603 tegundir íslenskra mosa. Hornmosar og soppmosar telja 143 tegundir en 460 tilheyra baukmosum (Bergþór Jóhannsson, munnl. uppl.). Ekki er hægt að fjalla um hornmosa og soppmosa þar sem úrvinnsla á gögnum er ekki nægjanlega langt komin. Þekking á baukmosum er hins vegar góð. Á válista eru 74 tegundir baukmosa (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996). Fimm tegundir baukmosa sem vaxa á Íslandi eru á evrópskum válista yfir mosa. Engin mosategund er friðuð samkvæmt íslenskum lögum og reglugerðum (European Committee for Conservation of Bryophytes 1995; 1. viðauki). Við val á mosum sem eru verndar þurfi var aðallega miðað við íslensk viðmið, einkum Válista 1 (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996).

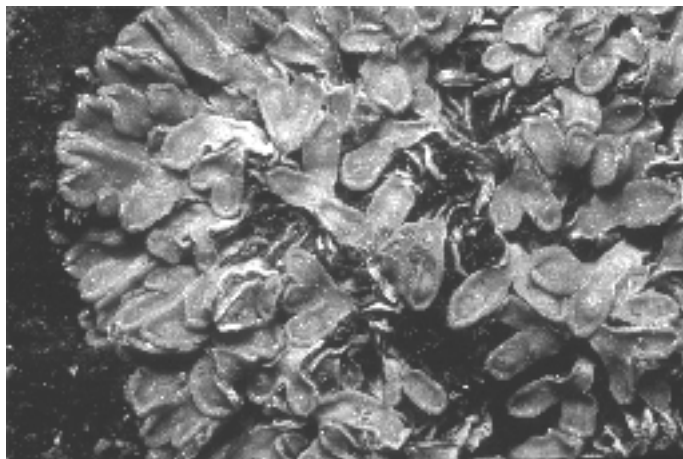
Alls teljast nú 45 tegundir mosa þarfnast verndar. Mosar þessir eru misjafnlega algengir. Flestir þeirra eru afar sjaldgæfir; 27 tegundir (60%) hafa einungis fundist á einum stað; tíu tegundir (22 %) hafa fundist á tveimur stöðum; fjórar tegundir (9%) á þremur stöðum; þrjár tegundir (7%) hafa fundist á fjórum stöðum og ein tegund (2%) af þessum 45 tegundum hefur fundist á fleiri en 5 stöðum (1. viðauki, 6. mynd).

Búsvæði sjaldgæfra mosa eru all fjölbreytt; 12 tegundir vaxa í klettum, 11 mosategundir eru að einhverju eða öllu leyti háðar jarðhita (4. mynd). Búsvæði annarra eru til að mynda berangur til fjalla, mýrar, hellisskútar, stofnar birkis og víðis og tað til fjalla. Fimm tegundir, veggjaskeggi *Grimmia plagiopodia*, örðukragi

⁵ www.floraislands.is/flettulisti.htm.

Schistidium pruinosum, veggjakragi *S. submuticum*, garðasnúður *Tortula truncata* og skurðhökull *Trematodon ambiguus* hafa einungis fundist í manngerðu umhverfi. Veggjaskeggi hefur reyndar einnig fundist á sandsteini (1. viðauki).

Tvær mosategundir eru horfnar af einu þekktu fundarstöðum sínum. Þrjár tegundir eru horfnar af öðrum fundarstöðum af tveimur. Ein helsta ógn sem nú steðjar að sjaldgæfum mosum eru framkvæmdir á hverasvæðum. Hrossabeit er einnig talin ógna sumum tegundum. Framræsla votlendis var veruleg ógn, einkum á seinni hluta liðinnar aldar. Líklegt er að framræsla votlendis hafi haft umtalsverð áhrif á útbreiðslu sumra mosategunda (Bergþór Jóhannsson munnl. uppl.).



4. mynd. Lauganistill *Riccia beyrichiana* er sjaldséður sopp-mosi sem einkum finnst við hverir og laugar á móbergs-svæðum landsins. Myndin er tekin við jarðhita í Bjarnarflagi í Mývatnssveit haustið 2001. Ljós. Hörður Kristinsson.

Framkvæmdir á hverasvæðum hafa spillt búsvæðum dvergranda *Atrichum tenellum*, hveraseta *Entosthodon obtusus*, lækjafjaðrar *Fissidens pusillus* og glæsibura *Sphagnum angermanicum*. Glæsiburi er nú horfinn úr íslenskri náttúru þegar vegur var lagður yfir fundarstaðinn. Broddaburi *S. strictum* er horfinn af öðrum fundarstöðum vegna hrossabeitar (Bergþór Jóhannsson munnl. uppl., 1. viðauki).

3.3 Fléttur

Íslenskar fléttur eru samkvæmt nýlegum lista⁶ taldar vera 706. Þegar Válisti 1 var gefinn út 1996 voru 67 tegundir fléttna á listanum af 270 tegundum sem metnar voru (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996). Enginn alþjóðlegur válisti er til um fléttur og engin þeirra nýtur friðunar samkvæmt íslenskum lögum og reglugerðum. Við ákvörðun um það hvaða fléttur teljast verndar þurfi var miðað við íslensk viðmið, einkum var stuðst við Válista 1 (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996).

Eyður eru í þekkingu á íslenskum fléttum og verður að takmarka umfjöllun við þær tegundir sem eru sjaldséðar en með vel þekkta útbreiðslu. Einkum verður fjallað um blað- og runnfléttur. Þekking er mjög takmörkuð á tegundum og útbreiðslu margra hrúðurfléttna á Íslandi.

Búsvæði sjaldgæfra fléttna eru fjölbreytt og vaxa 14 tegundir á birki, 13 tegundir í klettum og hömrum en 11 tegundir á móajarðvegi eða mólendi. Færri tegundir vaxa í búsvæðum eins og nýgræðum, snjóðældum og melum. Tvær tegundir, *Mulitclavula coryneoides* og reyniglæða *Xanthoria polycarpa* hafa einungis fundist í manngerðu umhverfi (2. viðauki).

⁶ www.floraislands.is/flettulisti.htm

Alls teljast 61 tegund fléttna þarfnast verndar (2. viðauki). Sumar eru afar sjaldgæfar; 18 tegundir (29%) hafa einungis fundist á einum stað (5. mynd); níu tegundir (15%) hafa fundist á tveimur stöðum; 11 tegundir (18%) á þremur stöðum; sex tegundir (10%) hafa fundist á fjórum stöðum; þrjár tegundir (5%) á fimm stöðum. Fjórtán tegundir (23%) af þessari 61 hafa fundist á fleiri en fimm stöðum (6. mynd, 2. viðauki).

Á Íslandi er ekki vitað til um að nein fléttutegund hafi horfið en einn vaxtarstaður sjaldgæfrar fléttu, *Leciophysma finmarckicum*, hvarf undir Blöndulón. Hún er nú þekkt á fjórum fundarstöðum.

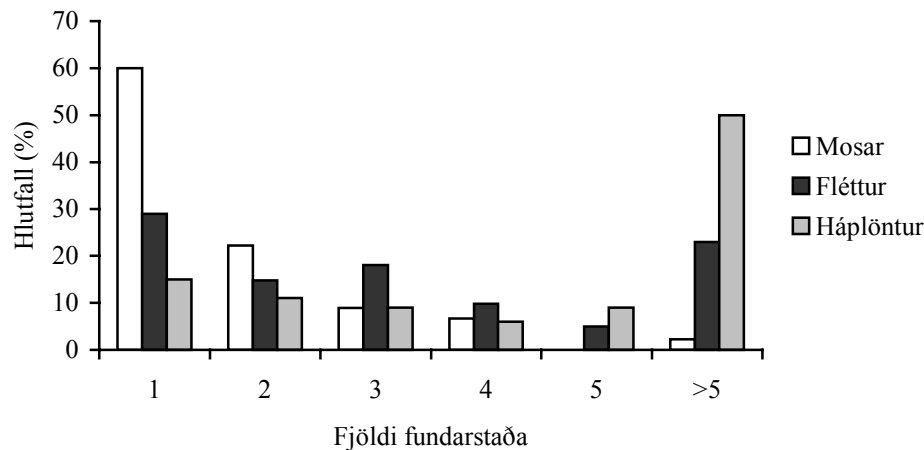


5. mynd. Gálgaskegg *Bryoria pseudofuscescens* hefur aðeins fundist á einum kletti á landinu í Gálgahrauni. Það líkist jötunskeggi, sem finnst á kletturindum allviða á norðanverðu landinu. Ljós. Hörður Kristinsson.

3.4 Háplöntur

Alls eru þekktar 485 tegundir háplantna (byrkningar og blómplöntur) á Íslandi (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996). Samkvæmt lögum nýtur 31 plöntutegund friðunar en 35 tegundir til viðbótar eru verndar þurfi en njóta ekki friðunar (3. viðauki). Á válista eru 52 tegundir blómplantna og byrkninga (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996)

Örfáar íslenskar háplöntur falla undir Bernarsamninginn, þ.e. þrjár tegundir blómplantna; daviðslykill *Primula egaliksensis*, gullbrá *Saxifraga hirculus* og hveraugnfró *Euphrasia calida* og ein tegund byrkninga; dvergtungljurt *Botrychium simplex*. Þegar Íslendingar gerðust aðilar að Bernarsamningnum var gerður sérstakur fyrirvari vegna gullbrár þar sem hún er mjög algeng hér á landi. Við ákvörðun um það hvaða plöntur teljast verndar þurfi var aðallega miðað við íslensk viðmið og einkum stuðst við Válista 1 (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996).



6. mynd. Sjaldgæfar plöntutegundir og fjöldi fundarstaða þeirra (mosar $n=45$, fléttur $n=61$ og háplöntur $n=66$).

Íslenskar ábyrgðartegundir eru plöntur af brönugrasaætt (átta tegundir) tungljurtir það er ættkvíslin *Botrychium* (sex tegundir og afbrigði). Nokkrar tegundir af brönu-grasaætt og ein tungljurt eru mjög algengar á Íslandi en sjaldgæfar í nágranna-löndunum. Að auki flokkast daviðslykill, gullbrá og hveraaugnfró sem ábyrgðar-tegundir.

Alls teljast nú 66 háplöntur þarfnast verndar (3. viðauki). Sumar þessara plantna eru afar sjaldgæfar; tíu tegundir (15%) hafa einungis fundist á einum stað; sjö tegundir (11%) hafa fundist á tveimur stöðum; sex tegundir á þremur stöðum (9%); fjórar tegundir (6%) hafa fundist á fjórum stöðum; sex tegundir (9%) á fimm stöðum. 33 tegundir (50%) af þessum 66 sjaldgæfu tegundum hafa fleiri en fimm fundarstaði skráða (6. mynd). Engin tegund er bundin manngerðu umhverfi en 3–4 tegundir koma fyrir sem slæðingar utan við náttúrleg búsvæði (3. viðauki).

Ein tegund háplantna, daviðslykill, telst vera horfinn úr íslenskri náttúru (3. viðauki), líklega vegna framræslu við vegagerð (Eyþór Einarsson 1988). Tjarnar-blaðka er horfin af einum af þremur fundarstöðum sínum. Hún hvarf vegna fram-ræslu á Bæjarvatni við Gaulverjabæ í Flóa.

Refagras *Cystopteris fragilis* ssp. *dickieana*, hagabrúða og hveraaugnfró þarfnast frekari rannsókna, á sviði flokkunarfræði og útbreiðslu á Íslandi.

Válistaplöntur eru dreifðar víða um landið eins og sjá má á 7. mynd. Í allmörgum reitum eru skráðar fleiri en tvær válistategundir. Í 45 reitum eru skráðar þrjár til fjórar tegundir og í 19 reitum eru þekktar fimm válistategundir eða fleiri. Þeir reitir sem eru með fleiri en þrjár válistategundir eru flestir á láglendi.



7. mynd. Dreifing válistaplantna (blómplöntur, byrkningar, mosar og fléttur) um landið samkvæmt 10×10 km reitakerfi. Hringir tákna reiti með einni eða tveim válistaplöntum, fylltir hringir tákna reiti með þremur eða fjórum, en þríhyrningar eru notaðir fyrir reiti með fimm eða fleiri plöntum á válista.

3.4.1 Deilitegundir

Um deilitegundir plantna eða afbrigði sem vaxa á Íslandi gildir það sama og um íslenskar tegundir plantna almennt að þær eru að jafnaði ekki einlendar, heldur finnast einnig í nágrannalöndunum austan og/eða vestan hafs. Af plöntum á válista eru aðeins tvær undantekningar frá þessu, stefáns sól *Papaver radicum* ssp. *stefanssonii* og tunguskollakambur *Blechnum spicant* var. *fallax*.

Samkvæmt Flóru Norðurlanda II (Jonsell 2001) eru þrjár deilitegundir af melasól á Íslandi; *Papaver radicum* ssp. *radicum*, ssp. *stefanssonii* og ssp. *steindorsonianum*. Tvær þær síðarnefndu eru einlendar á Íslandi og er önnur þeirra á válista. Staða þessara deilitegunda hefur verið metin afar mismunandi, allt frá afbrigði upp í sjálfstæðar tegundir (Áskell Löve 1955).

Í Flóru Norðurlanda I (Jonsell 2000) er getið um tvö afbrigði skollakambs á Íslandi; *Blechnum* var. *spicant* og var. *fallax* sem er einlent og vex við jarðhita. Staða þessa afbrigðis er óljós og talið er að millistig komi fyrir milli þess og aðalafbrigðisins, en rannsóknir skortir á því. Tunguskollakambur er einungis fundinn á þremur stöðum á landi og er jafnframt friðaður samkvæmt auglýsingu nr. 184/1978 og á válista (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996).

Af dvergtungljurt (8. mynd) sem er á válista eru nú talin tvö afbrigði þekkt frá Íslandi, var. *simplex* og var. *tenebrosum*. Síðarnefnda afbrigðið er sjaldgæft í Norður Ameríku en ekki vitað til að það vaxi í Evrópu annars staðar en á Íslandi.



8. mynd. Dvergtungljurt *Botrychium simplex* hefur fram að þessu verið talin mjög sjaldgæfjurt á Íslandi. Nýlega hefur þó komið í ljós að á afmörkuðum svæðum getur verið nokkuð mikið af henni. Myndin er tekin í Bjarnarflagi í Mývatns-sveit í júlí 2002. Ljós. Hörður Kristinsson.

3.5 Sveppir

Vegna gloppóttar þekkingar á íslenskum sveppum verður ekki fjallað frekar um þá í þessari skýrslu. Í framtíðinni, þegar þekking á útbreiðslu þeirra hefur aukist, þarf að fjalla um þá á svipuðum forsendum og fléttur og takmarka umfjöllun við tegundir sem eru sjaldséðar en með vel þekkta útbreiðslu.

3.6 Þörungar

Á Hafrannsóknastofnun eru stundaðar rannsóknir á þörungum í sjó. Botnfastir sæþörungar hafa verið töluvert rannsakaðir (sjá t.d. Munda 1974, Karl Gunnarsson 1979, Karl Gunnarsson og Konráð Þórisson 1979, Sigurður Jónsson og Karl Gunnarsson 1978, Halldóra Skarphéðinsdóttir og Karl Gunnarsson 1997). Í ritinu „Veröldin í vatninu“ (Helgi Hallgrímsson 1979) er ágætt yfirlit yfir ferskvatnsþörungum á Íslandi. Þörungagróður í Mývatni og Þingvallavatni er vel þekktur (Arnhófr Garðarsson og Árni Einarsson 1991, Pétur M. Jónasson 1992).

Í Válista 1 (Náttúrufræðistofnun Íslands 1996) er einungis fjallað um botnfasta sæþörungum en landþörungum og ferskvatnsþörungum fá þar enga umfjöllun enda er þekking á útbreiðslu þeirra á Íslandi mjög lítil. Þar kemur fram að þekking á útbreiðslu sæþörungum í hættu er takmörkuð, ennfremur er þekking á sumum tegundum þeirra lítil, eins og á botnþörungum úr hópum bláþörungum *Cyanophyceae* og kísilþörungum *Bacillariophyceae* og *Prochlorophyceae*. Þekking á útbreiðslu sjaldgæfra þörungum hefur breyst lítið síðan válistinn kom út og verður ekki fjallað frekar um þá hér.

3.7 Smádýr

Til smádýra teljast hryggleysingar, bæði á láði og í legi. Til hægðarauka er þeim skipt upp í smádýr á landi, í ferskvatni og í sjó.

Smádýr á landi

Tegundir og útbreiðsla flestra smádýra á landi er ekki nægjanlega vel þekkt til þess að hægt sé að gera heildstæðar tillögur um vernd þeirra vegna þessarar fyrstu útgáfu náttúruverndaráætlunar. Vinna við gagnagrunn með upplýsingum um smádýr á landi stendur yfir. Markviss söfnun gagna hefur staðið í tiltölulega skamman tíma og verið á fárra manna höndum. Um er að ræða fjölbreytta fínu smádýra sem heyrir til nokkurra fylkinga. Í ýmsum tilvikum skortir sérfræðipækkingu. Sumir tegundahópar eru því afar illa þekktir, tegundaskrár ófullkomnar og útbreiðsla tegundanna lítt þekkt. Hjá öðrum hópnum er ástandið skárri, t.d. fiðrildum, bjöllum og e.t.v. langfætum sem þó er mjög faliðaður ættbálkur. Enn eru víðfeðm landsvæði ókönnuð með öllu í þessu tilliti. Akurinn er engan veginn nægilega vel plægður í þessum fræðum til að hægt sé að afla uppskeru sem getur af sér trúverðuga verndaráætlun fyrir einstakar tegundir.

Smádýr í ferskvatni

Í ritinu „Veröldin í vatninu“ (Helgi Hallgrímsson 1979) er ágætt yfirlit yfir dýralíf í íslenskum vötnum. Þar er einnig fjallað um þörunga, mosa, byrkninga og blómplöntur sem lifa í ferskvatni hér á landi. Á Náttúrufræðistofnun Íslands er unnið að rannsóknum á útbreiðslu rykmýs í samvinnu við Líffræðistofnun Háskólans (Þóra Hrafnisdóttir o.fl. 2000). Náttúrufræðistofa Kópavogs og Líffræðistofnun Háskólans hafa í nokkur ár unnið að rannsóknum á lífríki stöðuvatna (Hilmar Malmquist 1998), einnig hefur Líffræðistofnun í samvinnu við Orkustofnun rannsakað smádýralíf í jökulám og bergvatnsám og hefur Náttúrufræðistofnun Íslands einnig tengst þeim rannsóknum (Hákon Aðalsteinsson og Gísli Már Gíslason 1998, Guðrún Lárusdóttir o.fl. 2000, Gísli Már Gíslason o.fl. 2001, Jón S. Ólafsson o.fl. 2002). Einnig er vert að geta umfangsmikilla rannsókna á lífríki Mývatns og Þingvallavatns (Arnbór Garðarsson og Árni Einarsson 1991, Pétur M. Jónasson 1992) og rannsókna á lífríki vatna á áhrifasvæði fyrirhugaðrar Kárahnjúkavirkjunar (Hilmar Malmquist o.fl. 2001). Rannsóknir þessar ætti að nýta þegar meta á hvort ástæða sé til að vernda tiltekin svæði vegna sérstæðra eða sjaldgæfra vatnasmádýra eða sérstæðs lífríkis viðkomandi stöðuvatns eða ár.

Smádýr í sjó

Verkefnið Botndýr á Íslandsmiðum (BIOICE) miðar að því að afla upplýsinga um hvaða tegundir botndýra lifa innan íslensku efnahagslögsögunnar (758.000 km²), dreifingu þeirra og hversu algengar eða fágætar þær eru (Guðmundur Guðmundsson 2001). Sýnatökustaðir verða alls um 600, eða að meðaltali um einn á hverja 1.263 km². Nýting þessara upplýsinga til að meta verndargildi afmarkaðra svæða á sjávarbotni er því háð töluverðum annmörkum, sakir þess að gögnin veita almenna mynd af dreifingu tegunda eða botndýrasamfélaga sem að jafnaði ná yfir svæði sem eru nokkrir tugir þúsund ferkílómetra af efnahagslögsögunni.

Alþekkt er að ákveðin botndýrasamfélög eru viðkvæm fyrir hnjaski og sennilega eru þau áratugi og jafnvel enn lengur að jafna sig eftir áfall. Hér er einkum átt við svampasamfélög og kóralsvæði en þar getur tegundafjölbreytni orðið einna mest (Stefán Áki Ragnarsson 2001). Hinsvegar eru þessi samfélög oft útbreidd á svæðum sem eru mun minni en þau svæði sem með góðu móti er hægt að afmarka með gögnum úr botndýraverkefninu, þótt þau geti gefið ákveðnar vísbendingar. Af þessum sökum hefur Hafrannsóknastofnun sett á laggirnar sérstakt rannsóknarverkefni sem miðar að því að kortleggja útbreiðslu helstu kóralsvæða á Íslandsmiðum (Sigmar A. Steingrímsson munnl. uppl.).

Agnar Ingólfsson á Líffræðistofnun Háskólans hefur um rannsakað lífríki fjörunnar á Íslandi um ára bil. Rannsóknir hans ættu að vera til grundvallar þegar meta á hvort ástæða sé að vernda tiltekin svæði vegna sérstæðs lífríkis eða sjaldgæfra tegunda (sjá t.d. Agnar Ingólfsson 1975, 1985, 1996, 1997, 1998, 1999a, 1999b, Agnar Ingólfsson og Arnþór Garðarsson 2000, Arnþór Garðarson, Agnar Ingólfsson og Jón Eldon 1976).

3.8 Fiskar

Þekking á tegundum og útbreiðslu fiska er góð enda hafa fiskirannsóknir verið stundaðar á Íslandi í meir en eina öld. Á öðrum stofnunum eru til mikil gagnasöfn um fiska, stofna þeirra og útbreiðslu. Það fellur því í hlut þessara aðila að ákvarða hvaða tegundir og svæði teljist verndar þurfi. Á Veiðimálastofnun, Líffræðistofnun Háskólans, Hólaskóla og víðar eru stundaðar rannsóknir á ferskvatnsfiskum. Á Haf-rannsóknarstofnun eru stundaðar rannsóknir á sjávarfiskum. Ekki verður fjallað frekar um fiska í þessari skýrslu.

3.9 Fuglar

Þekking á íslensku fuglafánunni verður að teljast nokkuð góð þó svo að á sumum sviðum séu einhverjar eyður. Fram til ársins 1998 höfðu 345 fuglategundir sést á Íslandi⁷. Reglubundnir varpfuglar teljast 73 tegundir, níu tegundir hafa hér reglulega viðdvöl en verpa ekki og teljast fargestir. Á Íslandi eru um 20 staðfuglar sem verpa og dvelja hér allt árið. Farfuglar sem verpa hér en yfirgefa landið yfir veturinn eru 48 tegundir. Sumir þeirra eru að hluta til farfuglar, þ.e. hluti þeirra fer frá Íslandi í lengri eða skemmri tíma yfir veturinn, en aðrir fara hvergi. Aðrar tegundir, tæplega 10 eru hér einungis vetrargestir (4. viðauki). Stór hluti þeirra 345 fuglategunda sem sést hafa á Íslandi eru því flækingsfuglar, sem hrekjast hingað undan veðri og vindum.

Fuglar eru áberandi og oft er auðvelt að telja þá þar sem þeir eru vel sýnilegir og eru flestir á ferli á daginn. Þar sem mikið er af fuglum (margar tegundir og/eða margir einstaklingar) er afar líklegt að fjölbreytileiki og/eða framleiðsla lífríkis sé mikil. Fuglar setja mikinn svip á náttúru landsins þó að tiltölulega fáar tegundir haldi til hér á landi að jafnaði (9. mynd).

Fuglar eru víðförlir og margir þeirra byggja afkomu sína á því að nýta búsvæði í fleiri en einu landi og á ólíkum árstímum. Það er til lítils að vernda farfugla í einu landi ef það er þrengt að þeim í öðru með eyðileggingu mikilvægra búsvæða. Alþjóðlegt samstarf um fuglavernd er því mjög mikilvægt og verður að byggjast á samstarfi þjóða.

Eitt af mikilvægari alþjóðlegum viðmiðum í fuglavernd er hið svokallaða „1% viðmið“. Þar er átt við að ef 1% af heildarstofni tiltekinnar tegundar (eða varpstofns) nýtir sér viðkomandi svæði teljist það alþjóðlega mikilvægt (sjá t.d. Ramsar-samningurinn 1973, Owen o.fl. 1986, Grimmett og Jones 1989, BirdLife International 2000a, Fishpool og Evans 2001). Á Bretlandi, Írlandi og e.t.v. víðar eru einnig til innlend viðmið sem byggja á 1% reglunni. Þá er miðað við hlutfall af stofnstærð innlends stofns á ákveðnum svæðum til að meta verndargildi fuglasvæða á landsvísu (Delany 1997, Musgrove o.fl. 2001). Ástæða er til að taka upp slík

⁷ Tegundir sem samþykktar hafa verið af „Flækingsfuglaneind“.

viðmið hérlandis ef meta á verndargildi fuglasvæða á Íslandi. Rökin fyrir því eru að mörg svæði falla ekki undir alþjóðleg viðmið en eru engu að síður afar mikilvæg á landsvísi. Dæmi um svæði sem ekki teljast alþjóðlega mikilvæg en hafa verulegt gildi á innlendan mælikvarða eru t.d. Leiruvogur í Mosfellsbæ, Hvítárvatn á Kili Höfðavatn í Skagafirði, Sandur – Sílalækur í Aðaldal og Grenlækur – Steinsmýrarflóð í Meðallandi. Þrjú síðastnefndu svæðin voru áður talin alþjóðlega mikilvæg fuglasvæði (Grimmett og Jones 1989) en náðu ekki alþjóðlegum viðmiðum við endurskoðun gagna í annarri útgáfu yfirlits yfir alþjóðlega mikilvæg fuglasvæði í Evrópu (Ólafur Einarsson 2000).



9. mynd. Lundinn er algengasti fuglinn á Íslandi og auk þess sérstök ábyrgðartegund. Æðarfugl er mesti nytjafugl landsins (dúntekja) og hér verpur stór hluti evrópskra æðarfugla. Ljós. Ralph S. Palmer.

3.9.1 Válistategundir og sjaldgæfir fuglar

Fuglategundir á válista eru 32 og er meira en helmingur þeirra þar vegna þess hve litlir viðkomandi stofnar eru. Þetta eru m.a. nýir landnemar á Íslandi eða fuglar sem eru hér á mörkum útbreiðslu sinnar (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000a). Ekki er raunhæft að beita svæðisbundinni vernd á þá íslensku varpfugla sem eru mjög fáliðaðir hér á landi en með stóra stofna í öðrum Evrópulöndum. Tegundarvernd verður að nægja í slíkum tilfellum. Þessar tegundir eru: Helsingi, brandönd, skeiðönd, skutulönd, fjöruspói, snæugla, strandtittlingur og gráspör. Þetta á einnig við stormmáf sem er á válista vegna þess að íslenski stofninn er lítill (500–600 varppör, Náttúrufræðistofnun Íslands 2000a) en heildarvarpstofninn í Evrópu er 720.000 – 850.000 varppör (BirdLife International/European Bird Census Council 2000). Að mati Náttúrufræðistofnunar Íslands við val á svæðum til friðunar á fremur að byggja á ábyrgðartegundum (sbr. kafli 3.9.2) og hversu margir fuglar eru saman komnir á varp-, felli- eða fartíma.

Á vegum *BirdLife International* (Alþjóða fuglaverndarsamtakanna) hafa allar evrópskar fuglategundir verið flokkaðar með tilliti til verndarstöðu í Evrópu. Þetta eru svokallaðar „*Species of European conservation concern*“ (SPEC) eða evrópskar fuglategundir sem þarfnast verndar (Tucker og Heath 1994). Þær eru flokkaðar í fjóra flokka: SPEC 1: Tegundir sem eru í hættu (*Species of global conservation concern*). SPEC 2: Tegundir sem hafa megin útbreiðslusvæði í Evrópu en standa höllum fæti (*Concentrated in Europe, unfavorable conservation status*). SPEC 3: Tegundir sem ekki hafa meginútbreiðslusvæði í Evrópu en standa höllum fæti (*Not concentrated in Europe, unfavorable conservation status*). SPEC 4: Tegundir sem hafa meginútbreiðslusvæði í Evrópu en stofnar ekki í hættu (*Concentrated in Europe, favorable conservation status*). Aðrar tegundir sem ekki tilheyra þessum flokkum eru þær sem ekki eru í hættu og meginútbreiðslusvæði er ekki í Evrópu (Tucker og Heath 1994).

3.9.2 Ábyrgðartegundir

Íslendingar bera mikla ábyrgð á stofnum sjósvölu, heiðagæsar, straumandar, húsandar, spóa, kríu og álku vegna þess hve íslenskir varpfuglar eru hátt hlutfall af heildarstofnstærð þessara fuglategunda í Evrópu (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000a). Þrjár tegundir; himbrimi, straumönd og húsönd, verpa hvergi í Evrópu nema hér á landi. Meginútbreiðslusvæði straumandar og húsandar er í Norður-Ameríku en hinar ábyrgðartegundirnar eru evrópskar. Eitt helsta varpsvæði straumandar hér á landi er verndað, þ.e. Laxá í Suður-Þingeyjarsýslu. Mývatn og Laxá er mikilvægasta svæðið fyrir húsönd, bæði fyrir varp og vetrarsetu. Himbrimi er einnig að uppruna norður – amerísk tegund en flokkast með öðrum ábyrgðartegundum vegna þess að tiltölulega lítil hluti af heildarstofni verpur á Íslandi (200–300 pör). Stofninn í Norður-Ameríku er stór, m.a. er talið að í Kanada séu á bilinu 250.000–500.000 fuglar (Bird Studies Canada 2002), á Grænlandi eru áætluð 200–2.000 varppör (BirdLife International/European Bird Census Council 2000). Aðrar ábyrgðartegundir (ef miðað er við 30%–50% af Evrópastofnum) eru: Fýll, sandlóa, heiðlóa, sendlingur, lóupræll, skúmur, hvítmáfur, svartbakur, langvía og lundi (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000a).

Fuglavörp

Svæðisbundin verndun hefur mikla þýðingu fyrir fugla sem verpa í byggðum. Þannig má vernda helstu varpstaði tegunda þar sem mjög margir einstaklingar koma saman og verpa á tiltölulega litlu svæði. Slíkir staðir eru mikilvægir fyrir afkomu viðkomandi fuglategundar. Fuglabjörg eru dæmi um slíkar byggðir (10. mynd). Þær tegundir sem verpa þétt eru viðkvæmar fyrir áföllum t.d. mengunarslysum. Verndun stóru fuglabjarganna ætti að vera eitt af forgangsverkefnum væntanlegrar náttúruverndaráætlunar.

Veturseta

Takmarkaðar upplýsingar eru til á prenti um fuglalíf á Íslandi að vetrarlagi, þ.e. vetrarstofna og dreifingu. Helst er hægt að byggja á vetrartalningum Náttúrufræðistofnunar Íslands en þær fara fram víða um land og hafa verið stundaðar frá árinu 1952 (Ævar Petersen 1983, Ævar Petersen og Gaukur Hjartarson 1989, 1991 og 1993). Þeir fuglar sem telja má vetrargesti á Íslandi eru gráhegri, hvinönd, fjöruspói, bjartmáfur, haftyrdill, svartþröstur og gráþröstur (4. viðauki). Bjartmáfur er eini vetrargesturinn sem er hér reglubundið í verulegum mæli (Asbirk o.fl. 1997).

Fellihópar

Andfuglar, þ.e. svanir, gæsir og endur, fella allar flugfjaðrir sínar á sumrin og eru því ófleygir þann tíma. Fuglar sem ekki verpa af einhverjum orsökum, safnast saman um mitt sumar á staði sem bjóða upp á nægt æti og næði, halda hópinn í fáeinar vikur, stundum þúsundum saman. Slíkir fellistaðir gegna því lykilhlutverki í afkomu andfugla. Ein af forsendum friðunar Mývatns er gildi þess sem fellistaðar en Mývatn var friðað með lögum nr. 36/1974. Mývatn er einn af mikilvægustu fellistöðum á landinu en þar fella þúsundir anda flugfjaðrir. Fuglastofnar á Mývatni og Laxá hafa verið vaktaðir í nokkra áratugi (sjá m.a. Arnþór Garðarsson 1991, Árni Einarsson 1994, Arnþór Garðarsson og Árni Einarsson 1994). Meðal annarra mikilvægra fellistaða má nefnda Eyjabakka fyrir heiðargæsir. Brýnt er að friða einnig aðra mikilvæga fellistaði og vakta þá. Í riti Alþjóða fuglaverndarsamtakanna (*BirdLife International*) um mikilvæg fuglasvæði í Evrópu er getið þeirra fellistaða á Íslandi sem teljast alþjóðlega mikilvægir (Ólafur Einarsson 2000).



10. mynd. Látrabjarg er eitt mesta fuglabjarg Evrópu. Þar verpa yfir ein milljón sjófugla-para og þar er stærsta álkubyggð í heimi. Ljós. Ólafur Einarsson 1986.

3.9.3 Fargestir

Nokkrar tegundir fugla hafa viðdvöl á Íslandi á leið sinni til og frá norðlægum varpslóðum en verpa ekki á Íslandi og kallast því fargestir (4. viðauki). Ísland er mikilvægur áningarstaður fyrir þessa norðlægu varpfugla og ábyrgð okkar því mikil á þessum stofnum. Helstu fargestirnir eru: Margæs, helsingi, blesgæs, rauðbrystingur, tildra og sanderla (1. tafla, 4. viðauki). Tildirur eru bæði fargestir og vetrargestir á Íslandi. Áætlaður fjöldi þeirra að vetrarlagi er 2.000–5.000 (Asbrik o.fl. 1997). Hér hafa einnig viðdvöl hánorrænir fuglar sömu tegunda og verpa á Íslandi. Þetta eru t.d. heiðagæsir, sendlingar, lóuprælar og sandlóur sem erfitt er að aðgreina frá íslenskum fuglum sömu tegunda. Því ríkir óvissa um hversu margir fuglar þessara tegunda eiga leið um landið (Wilson 1981, Guðmundur A. Guðmundsson og Arnþór Garðarsson 1993, Mitchell o.fl. 1999).

Oft á tíðum eru það fá og afmörkuð svæði á farleiðum sem geta skipt sköpum fyrir afkomu farfugla. Slík svæði, þar sem stór hluti stofns hefur viðdvöl á langri farleið sinni, gegna lykilhlutverki í lífsferli margra tegunda og röskun á þeim getur haft víðtæk alþjóðleg áhrif. Sumir alþjóðlegir samningar miða að því að vernda mikilvæg svæði fyrir farfugla. Þar má nefna *African-Eurasian Waterbird Agreement* (African-Eurasian Waterbird Agreement 1999), en Íslendingar hafa ekki undirritað þann samning. Verndun mikilvægra viðkomustaða fargesta og farfugla er brýnt verkefni, því án slíkra staða og verndunar þeirra með alþjóðlegu samstarfi munu farfuglar eiga erfitt uppdráttar.

1. tafla. Vetrarstofnstærð fugla sem eru fargestir á Íslandi og fjöldi þeirra sem hafa viðkomu á landinu.*

Tegund	Stofnstærð að vetri í Evrópu	Fuglar sem hafa viðkomu á Íslandi	Hlutfall (%)
Blesgæs, grænlenk deilitegund	35.000	35.000	100
Helsingi, grænlenki stofninn	32.000	32.000	100
Margæs**	25.000	20.000	80
Rauðbrystingur	345.000	270.000	78
Sanderla	45.000	>8.000	20
Tildra	67.000	40.000	60

* Mat á stofnstærð er byggð á: Guðmundur A. Guðmundsson og Arnþór Garðarsson 1993; Smit og Piersma 1989; Snow o.fl. 1998.

** Evrópustofn *Brenta bernicla hrota* (Arnþór Garðarsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1997; Clausen o.fl. 1999; Robinson o.fl. 2002).

Líklegt er að allar grænlenkar blesgæsir af deilitegundinni *Anser albifrons flavirostris* og Grænlandsstofn helsingja komi hér við á farflugi sínu (Ogilvie o.fl. 1999, Fox o.fl. 1999). Hluti Írlands-Kanadastofns margæsa af deilitegundinni *Branta bernicla hrota* sem hefur nær eingöngu vetursetu á Írlandi en verpur á kanadisku heimskautaeyjunum. Hinn hluti Evrópustofnsins verpur á Svalbarða og Norðaustur-Grænlandi og er um 5000 fuglar (Arnþór Garðarsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1997, Clausen o.fl. 1999, Merne o.fl. 1999). Íslendingar bera mikla ábyrgð á þeim stofnum fargestar sem hér fara um. Mælt hefur verið með að verndarsvæðum fyrir margæs og blesgæs verði komið á fót í tengslum við „*African-Eurasian Waterbird Agreement*“ (Merne o.fl. 1999; Fox o.fl. 1999). Náttúrufræðistofnun Íslands tekur undir það álit og mælir með því að Íslendingar gerist aðilar að þessum samningi og að mikilvægustu svæði fyrir þessar tegundir á Íslandi verði vernduð.

3.9.4 Deilitegundir

Á Íslandi er ekki nein einlend fuglategund, þ.e. tegund sem hvergi finnst annars staðar. Nokkrir íslenskir varpfuglar teljast til sérstakra deilitegunda: Smyrill, rjúpa, sendlingur, jaðrakan, stelkur, teista og músarrindill. Auk þess verpa hér deilitegundir æðarfugls, sandlóu, hrossagauks, steindepils, skógarþrastar, hrafn og snjó-tittlings sem flestar verpa aðeins á takmörkuðum svæðum í nágrennalöndunum (2. tafla, 11. mynd).

Auðnutittlingar sem verpa á Íslandi eru ef til vill séríslensk deilitegund en þar er þörf á frekari rannsóknum (Cramp o.fl. 1994). Íslendingar bera sérstaka ábyrgð á íslenskum deilitegundum.



11. mynd. Jaðrakan er einkennisfugl lífríkra votlenda á láglendi. Hér verpur sérstök deilitegund *Limosa limosa islandica*. Ljósm. Robert E. Mumford

2. tafla. Deilitegundir fugla sem verpa á Íslandi.*

Íslenskt nafn	Latneskt nafn	Deilitegund	Útbreiðsla
Æður	<i>Somateria mollissima</i>	<i>S. m. borealis</i>	Baffineyja, Grænland, Ísland, Svalbarði og Frans Jósefsland.
Smyrill	<i>Falco columbarius</i>	<i>F.c. subaesalon</i>	Ísland
Rjúpa	<i>Lagopus mutus</i>	<i>L.m. islandorum</i>	Ísland
Sandlóa	<i>Charadrius hiaticula</i>	<i>C.h. hiaticula</i>	Norðvestur Evrópa frá sunnanverði Skandinavíu til Frakklands, Ísland og Svalbarði
Sendlingur	<i>Calidris maritima</i>	<i>C.m. littoralis</i>	Ísland
Lóupræll	<i>Calidris alpina</i>	<i>C.a. schinzii</i>	Suðaustur Grændland, Ísland, suðurhluti Skandinavíu, Finnland og við Eystrasalt
Hrossagaukur	<i>Gallinago gallinago</i>	<i>G.g. faeroensis</i>	Ísland, Færeyjar og eyjar við Skotland
Jaðrakan	<i>Limosa limosa</i>	<i>L.l. islandica</i>	Ísland
Stelkur	<i>Tringa totanus</i>	<i>T.t. robusta</i>	Ísland
Teista	<i>Cephus grylle</i>	<i>C.g. islandicus</i>	Ísland
Músarrindill	<i>Troglodytes troglodytes</i>	<i>T.t. islandicus</i>	Ísland
Steindepill	<i>Oenanthe oenanthe</i>	<i>O.o. leucorhoa</i>	Ísland, Grænland og norðaustur Kanada
Skógarpröstur	<i>Turdus iliacus</i>	<i>T.i. coburni</i>	Ísland og Færeyjar
Hrafn	<i>Corvus corax</i>	<i>C.c. varius</i>	Ísland og Færeyjar
Snjótittlingur	<i>Plectrophenax nivalis</i>	<i>P.n. insulae</i>	Ísland og Skotland

*Byggt á Cramp o.fl. 1977, 1980, 1983, 1985, 1988 og 1994.

3.10 Spendýr

Spendýrafána Íslands verður að teljast fátækleg ef miðað er við nágrannalöndin og á það sérstaklega við um landspendýr. Villt landspendýr eru sjö en sjávarspendýr eru mun fleiri.

Refurinn var eina villta landspendýrið við landnám og nær nú útbreiðslusvæði hans um allt land. Hann er á skrá í viðauka II í Bernarsamningnum. Þegar Íslendingar gerðust aðildarþjóð að þeim samningi var gerður sérstakur fyrirvari vegna refsins. (Páll Hersteinsson 1993)

Minkur er ættaður frá Norður-Ameríku en var fluttur til Íslands frá Noregi 1931 til loðdýraræktar. Ári seinna sluppu fyrstu dýrin úr loðdýrabúum og hefur fjölgað stöðugt síðan. Minkar eru nú í öllum landshlutum. (Karl Skírnisson 1993a).

Tvær selategundir kæpa við Ísland í einhverjum mæli: Útselur og landselur. Báðar tegundirnar eru nokkuð algengar, landselur allt í kringum landið en útselur er algengastur við Vestur-, Norðvestur- og Suðausturland (Erlingur Hauksson 1985, 1986, 1993).

Bæði útselur og landselur eru í viðauka III í Bernarsamningnum. Samkvæmt talningum 1998 var stofnstærð landsels metin 15.000 dýr og það er svipað og árið 1995 en mun minna en 1980. Útsel hefur hins vegar fækkað mikið á síðustu árum, árið 1998 var stofninn álitin um 6.000 dýr en samkvæmt talningu 1990 var hann 12.000. Stofninn hefur því minnkað um helming og veiðar eru umfram afrakstursgetu stofnsins (Hafrannsóknastofnun 2002).

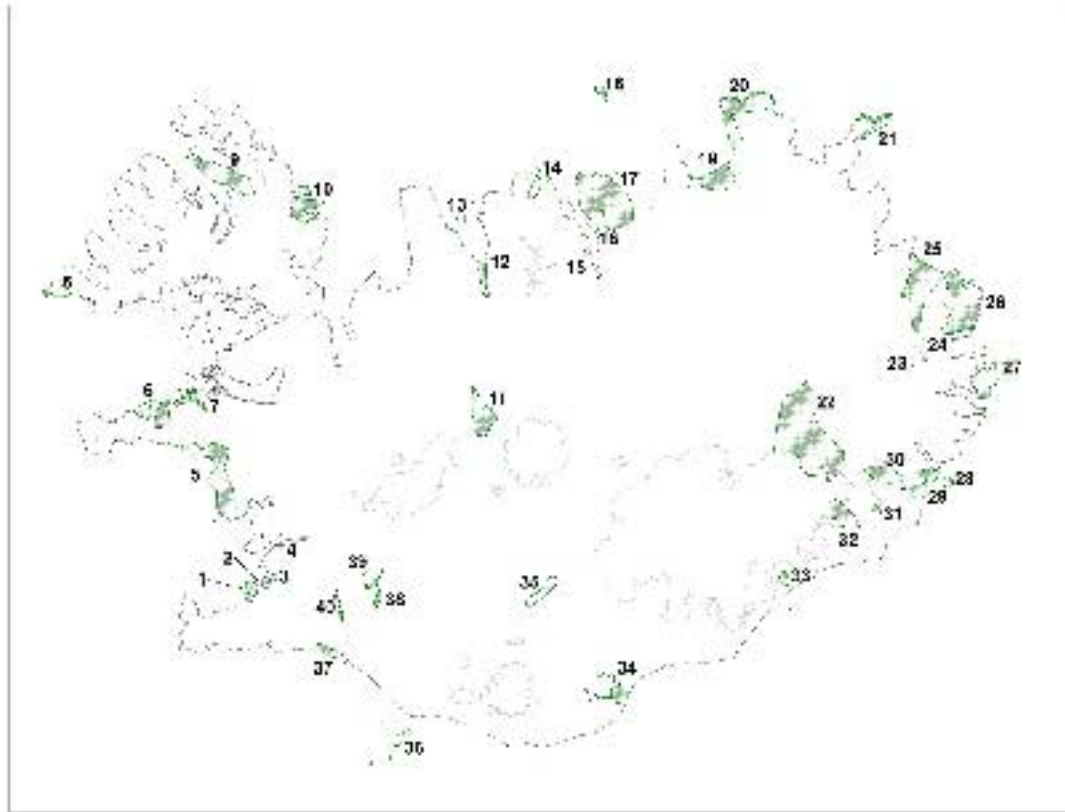
Hreindýr voru flutt fjórum sinnum til landsins frá Noregi í lok 18. aldar. Hreindýrin voru sett á land í Vestmannaeyjum, Hafnarfirði, Eyjafirði og Vopnafirði. Þau dóu hins vegar alls staðar út á fyrri hluta 20. aldar nema á Austurlandi. Talið er að harðir vetur, hagleysa og ofbeit í vetrarhögum hafi ráðið mestu um afdrif dýranna. Útbreiðsla þeirra nær nú allt Austurland, frá Suðursveit að Jökulsá á Fjöllum. Áætlað er að heildarstofninn sé um 4.000 dýr (Skarphéðinn Þórisson 1993, Skarphéðinn G. Þórisson og Inga Dagmar Karlsdóttir 2001).

Fjórar tegundir nagdýra teljast vera íslenskar: Brúnrotta, svartrotta, hagamús og húsamús (Karl Skírnisson 1993b). Svartrotta telst ekki hafa fasta búsetu á landinu en hún berst hingað öðru hverju með skipum. Brúnrotta barst til Íslands á átjándu öld. Hún er að mestu bundin við mannabyggð. Talið er að mýs hafi einnig borist með mönnum til Íslands en mun fyrr en rotturnar. Hagamús finnast í gróðurlendi um allt land en húsamús, eins og nafnið bendir til, eru einkum í húsum eða í grennd við byggð og bæi.

Ekki verður fjallað frekar um spendýr í skýrslu þessari.

4 TILLÖGUR AÐ VERNDUN LÍFRÍKIS

Í tillögum Náttúrfraðistofnunar Íslands vegna náttúruverndaráætlunar 2002 hafa 40 svæði verið valin sem ætti að leggja áherslu á að friða næstu árin (5. viðauki). Þessi svæði eru dreifð víðsvegar um landið og eru allt frá 1 km² upp í 1045 km² (12. mynd og 3. tafla).



12. mynd. Yfirlitskort af svæðum sem Náttúrfraðistofnun Íslands leggur til að verði vernduð.

3. tafla. Svæði sem Náttúrfraðistofnun Íslands leggur til að verði vernduð.

Nr.	Svæði	Stærð (km ²)	Nr.	Svæði	Stærð (km ²)
1	Álfanes – Skerjafjörður	36	21	Langanesbjörg	85
2	Grafarvogur	1	22	Eyjabakkar – Vesturöræfi	1045
3	Leiruvogur – Blikastaðakró	5	23	Eyjólfssstaðaskógur	6
4	Hvalfjarðareyri – Laxárvogur	6	24	Egilsstaðaskógur	27
5	Mýrar – Löngufjörur	440	25	Úthérað	405
6	Grundarfjörður – Hraunsfjörður	150	26	Njarðvík – Loðmundarfjörður	440
7	Hofstaðavogur – Álfafjörður	70	27	Gerpissvæðið	170
8	Látrabjarg	33	28	Papey	23
9	Snæfjallaströnd – Skjaldfannardalur	300	29	Hamarsfjörður – Álfafjörður	115
10	Ingólfsfjörður – Reykjarfjörður	180	30	Geithellnadalur	145
11	Guðlaugstungur – Álfgeirstungur	195	31	Austurskógar í Lóni	16
12	Austara Eylendið	45	32	Við Hoffellsjökul	140
13	Drangey	15	33	Steinadalur í Suðursveit	30
14	Héðinsfjörður	70	34	Grenlækur – Eldvatn	115
15	Hörgárósar	10	35	Veðivötn	90
16	Höfðahverfi	17	36	Vestmannaeyjar	20
17	Látraströnd – Náttfaravíkur	620	37	Stokkseyri – Eyrabakki	55
18	Grimsey	22	38	Brúará	27
19	Öxarfjörður	190	39	Apavatn – Laugarvatn	50
20	Melrakkaslétta	330	40	Sog	13

4.1 Plöntur

Náttúrufræðistofnun Íslands leggur til að friðaðar verði fleiri blómplöntur, byrkningar, mosar, þörungar og fléttur. Engin blómplanta eða byrkningur hefur verið friðuð síðan árið 1978 (auglýsing nr. 184/1978) og engin lágplanta (flétta, sveppur, þörungur eða mosi) hefur nokkru sinni verið friðuð. Brýnt er að hér verði bætt úr sem fyrst og allar sjaldgæfustu tegundirnar friðaðar (1–3. viðauki).

Val tegunda sem fjallað er um í 1. til 3. viðauka miðaðist fyrst og fremst við tegundir á válista og sjaldgæfum tegundum. Nokkrum tegundum hefur verið bætt við sem eru nýlega fundnar t.d. sjaldgæfar fléttur, sem fram komu við nýlegar rannsóknir á nokkrum hálendissvæðum. Einnig var bætt við nokkrum sjaldgæfum blómplöntum sem sérstök ástæða þótti til að taka með, þ.á.m. nýfundin tegund tungljurtar. Ekki vannst tími til að fara kerfisbundið yfir allar sjaldgæfar tegundir plantna og meta stöðu þeirra með tilliti til verndar. Gögn um sveppi hafa ekki verið tekin saman.

Friða á svæði þar sem gróður er sérstæður og margar sjaldgæfar og/eða válistaplöntur vaxa. Svæði sem brýnt er að vernda vegna sérstakrar flóru og sjaldgæfra plantna eru (5. viðauki, 12. mynd):

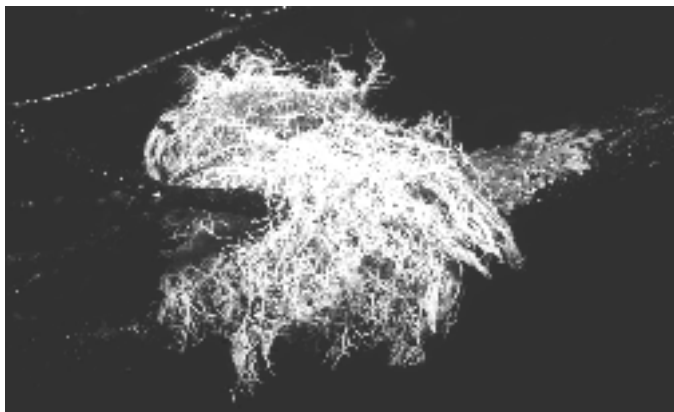
- Snæfjallaströnd – Skjaldfannardalur (búsvæðafriðun)⁸ og Æðey (búsvæðafriðun)
- Ingólfssfjörður – Reykjarfjörður (búsvæðafriðun)
- Héðinsfjörður (friðland)
- Látraströnd – Náttfaravíkur (friðland)
- Eyjabakkar – Vesturöræfi (friðland)
- Eyjólfstaðaskógur (búsvæðafriðun)
- Egilsstaðaskógur og Egilsstaðaklettur (búsvæðafriðun)
- Njarðvík – Loðmundarfjörður (búsvæðafriðun og friðland að hluta)
- Gerpissvæðið (friðland)
- Geithellnadalur (friðland)
- Austurskógar í Lóni (friðland)
- Við Hoffellsjökul (friðland)
- Steinadalur í Suðursveit (friðland).

Sex þessara svæða eru birkiskógar sem lagt er til að verði verndaðir vegna sérstæðs gróðurfars. Í skógum þessum vaxa meðal annars sjaldgæfar fléttur sem ekki hafa fundist annars staðar á landinu. Þessi svæði eru: Eyjólfstaðaskógur, Egilsstaðaskógur og Egilsstaðaklettur, Geithellnadalur, Austurskógar, við Hoffellsjökul og Steinadalur (5. viðauki, 13. mynd).

Hverir og heitar uppsprettur sem eru stærri en 100 m² njóta nú tiltekinnar verndar samkvæmt lögum um náttúruvernd nr. 44/1999, sbr. l. nr. 140/2001 og skal forðast röskun þeirra eins og kostur er. Síðar segir: „Leita skal umsagnar Náttúruverndar ríkisins og náttúruverndarnefnda áður en veitt er framkvæmda- eða byggingarleyfi, sbr. 27. og 43. gr. skipulags- og laga, nr. 73/1997, til framkvæmda sem hafa í för með sér röskun jarðmyndana og vistkerfa skv. 1. mgr. nema fyrir liggi aðalskipulag samþykkt eftir gildistöku laga þessara þar sem umsögn skv. 33. gr. liggur fyrir“. Alllangt er síðan bent var á að friða þyrfti ýmis hverasvæði og varmalindir (sjá t.d.

⁸ Í sviga á eftir nafni staðar er tillaga að friðun sem æskileg er á viðkomandi landsvæðum.

Sigurður Þórarinnsson 1978 og Tryggvi Þórðarson 1981) en lítið hefur áunnist í þeim efnum (14. mynd).



13. mynd. Ljósaskegg Usnea subfloridana á birki í Steinadal í Suðursveit, A-Skaft. Þessi flétta hefur aðeins fundist á tveim stöðum á Íslandi, og vex aðeins á birki. Ljós. Hörður Kristinsson.



14. mynd. Gróðurfar við hverfi er oft sérstætt en umgengni á hverasvæðum er víða slæm og búið er að spilla mörgum hverum. Myndin er tekin í Haukadal í Árnessýslu. Ljós. Helgi Torfason.

Verndun hverasvæða þarf að hafa forgang en þau hafa víða orðið fyrir mikilli röskun og ásókn í að nýta þau er síst í rénun. Náttúrufræðistofnun Íslands vinnur ásamt Líffræðistofnun Háskólans að rannsóknum á gróðurfari og smádýralífi nokkurra háhitasvæða; á Reykjanesi, Öldukelduhálsi, í Henglinum, Þeistareykjum og við Kröflu. Á hverasvæðum vex oft sérstæður gróður og þar má finna nokkrar af sjaldgæfustu plöntum landsins. Mörg hverasvæði eru einnig jarðfræðilega mjög merkileg. Af þessum ástæðum er nauðsynlegt að hafa ýrtrustu stjórn á framkvæmdum á hverasvæðum. Gera þarf úttekt á ástandi háhita- og lághitasvæða með tilliti til jarðfræði, nýtingar og gróðurs sem þrífst á þessum svæðum. Afar brýnt er að kanna sem fyrst ástand hverasvæða og friðlýsa mikilvægustu og sérstæðustu svæðin.

Í 6. viðauka er getið 63 tegunda plantna; fjögurra mosa, 25 fléttna og 34 háplantna auk fjölda fundarstaða þessara tegunda og fjölda verndaðra vaxtarstaða svo og væntanleg verndarstaða ef tillögur Náttúrufræðistofnunar Íslands ná fram að ganga. Fáar tegundir sjaldgæfra mosa (fjórar) vaxa á þeim stöðum sem lagt er til að vernda og verður því að leggja meiri áherslu á tegundavernd mosa. Tuttugu og fimm tegundir sjaldgæfra fléttna og 33 sjaldgæfar háplöntur vaxa á þeim stöðum sem er getið er um í tillögunum (5. viðauki). Á þeim svæðum sem lagt er til að vernda eru einu þekktu vaxtarstaðir fimm plöntutegunda. Þetta er mosinn skurðhökull *Trema-*

todon ambiguus, flétturarnar flathyrna *Evernia prunastri*, gálgaskegg *Bryoria pseudo-fuscescens* og gróparslembra *Collema polycarpon* og ein háplanta, skeggburkni *Asplenium septentrionale*.

4.3 Fuglar

Náttúrufræðistofnun Íslands leggur til að lögð verði áhersla á verndun sjö fugla- tegunda í þessari fyrstu náttúruverndaráætlun. Þetta eru fimm tegundir íslenskra varpfugla og tvær tegundir fargesta. Auk þess er lagt til að öll stóru fuglabjörgin verði vernduð sérstaklega en þau hafa alþjóðlegt verndargildi.

Varpfuglar

Þeir varpfuglar sem Náttúrufræðistofnun Íslands leggur áherslu á að verði verndaðir sérstaklega eru: Flórgoði, heiðagæs, grágæs, húsönd og haförn. Stofnar flórgoða, húsandar og hafarnar eru litlir og hafa átt í vök að verjast á liðinni öld. Grágæsa- stofninn er hins vegar fremur stór en hefur minnkað verulega á undanförunum árum. Heiðagæsa- stofninn er einnig stór en Ísland er helsta varpstöð þessarar tegundar í heiminum og mörgum lykilsvæðum heiðagæsar hér á landi er ógnað vegna virkjunarframkvæmda.

Íslendingar bera mikla alþjóðlega ábyrgð á stofnum heiðagæsar, grágæsar og hús- andar. Á Íslandi verpur stór hluti evrópskra grágæsa (30–37%), yfir 80% allra heiðagæsa í heiminum og allur evrópski húsandarstofninn (4. tafla). Vægi Íslands fyrir evrópska flórgoða og hafarni er mun minna en minna en 2% fuglana verpa hér (4. tafla).

4. tafla. Varpfuglar sem lögð er áhersla á að vernda í fyrstu náttúruverndaráætlun – stofn- stærð á Íslandi, í Evrópu og á Norðurlöndum.*

Tegund	Áætlaður varpstofn á Íslandi	Áætlaður varpstofn í Evrópu ²	Hlutfall á Íslandi (%)	Áætlaður varpstofn á Norðurlöndum ³	Hlutfall á Íslandi (%)
Flórgoði	500–700 ¹	16.000–110.000	1,9–0,3	5.500–9.100	5,5–3,3
Heiðagæs	40.000 ⁴	54.500–60.000 ³	66,7–73,4	45.500–50.000	66,7–73,4
Grágæs	25.000 ²	67.000–84.000	37,3–29,8	41.000–46.000	61,0–54,3
Húsönd	500–600 ⁵	500–600 ⁵	100	500–600 ⁵	100
Haförn	50 ⁶	4.000–4.700	1,1–0,9	2.000–2.200	2,2–2,0

*Stofnstærð er byggð á: ¹ Ólafur K. Nielsen, munnl. uppl.; ² BirdLife International, European Bird Census Council 2000; ³ Asbirk o.fl.; ⁴ Fredriksen o.fl. 2002 og ⁵ Náttúruvísunarsóknarstöðin við Mývatn, sbr. Náttúrufræðistofnun Íslands 2000a; ⁶ Kristinn H. Skarphéðinsson 2002.

Flórgoði, grágæs, húsönd og haförn eru á válista (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000a; 5. tafla). Haförn er eina íslenska fuglategundin sem er á alþjóðlegum válista (BirdLife International 2000b) og hans er einnig getið í 1. viðauka CITES samn- ingsins (CITES 1973; 5. tafla). Flórgoði, húsönd og haförn eru í 2. viðauka Bernar- samningsins en samkvæmt samningnum ber að leggja sérstaka áherslu á verndun tegunda og búsvæða þeirra tegunda sem birtar eru í þeim viðauka. Heiðagæs og grá- gæs eru í 3. viðauka Bernarsamningsins sem leggur einnig ákveðnar skyldur á aðildarþjóðir samningsins. Flórgoða, hafarnar og húsandar er einnig getið í ályktun nr. 6 um búsvæðavernd sem var gerð af fastanefnd Bernarsamningsins (Bernarsamn- ingurinn 1979, fastanefnd Bernarsamningsins 1998; 5. tafla). Húsönd og haförn eru flokkaðar af Alþjóðafuglaverndarsamtökunum (*BirdLife International*) sem SPEC

3⁹ tegundir og heiðagæs sem SPEC 4¹⁰ (Tucker og Heath 1994; 5. tafla). Einnig er vert að geta Bonnsamningsins en haförn er í 1. viðauka hans og heiðagæs og húsönd eru í 2. viðauka (Bonnsamningurinn 1979, 5. tafla).

5. tafla. Verndarstaða þeirra varpfugla og fargesta sem lögð er áhersla á að vernda í fyrstu náttúruverndaráætlun¹. Fargestir eru auðkenndir með * í töflunni.

Tegund	Válistar			Alþjóðasamningar				EU birds directive	Bern, ályktun nr. 6
	Ísland	IUCN	Evrópu	Bern	Bonn	CITES	SPEC ¹⁰		
Flórgoði	VU ²	-	(S) ⁵	II	-	-	-	-	x
Heiðagæs	-	-	S	III	II	-	4	II	-
Grágæs	VU ²	-	-	III	-	-	-	-	-
Húsönd	EN ³	-	E ⁷	II	II	-	3	-	x
Haförn	EN ³	LR (nt) ⁴	R ⁸	II	I	I	3	I	x
Margæs*	-	-	V ⁶	III	II	-	3	II	-
Rauð-brystingur*	-	-	L ⁹	III	II	-	3	-	-

Skýringar við töflu:

¹ Rómverskar tölur tákna viðauka viðkomandi samnings

² VU: Í yfirvofandi hættu (*vulnerable*)

³ EN: Í hættu (*endangered*)

⁴ LR: Í nokkurri hættu, nt: Ekki háður vernd

⁵ S: Ekki í hættu (*secure*)

⁶ V: Í yfirvofandi hættu (*vulnerable*)

⁷ E: Í hættu (*endangered*)

⁸ R: Sjaldgæfur (*rare*)

⁹ L: Staðbundinn (*localized*)

¹⁰ Species of European conservation concern (SPEC), evrópskar fuglategundir sem þarfnast verndar (Tucker og Heath 1994).

Flórgoði

Flórgoði er votlendisfugl og verpur yfirleitt strjált við lífríkar tjarnir og vötn í flestum landshlutum. Hann er algengastur í Mývatnssveit og þar verpur um helmingur stofnsins (Ólafur K. Nielsen 1998; Árni Einarsson 2000). Áætlað er að um 260 pör verpi innan friðaðra svæða (6. tafla). Þá verpa flórgoðar á þremur þeirra svæða sem lagt er til að vernda sérstaklega í fyrstu náttúruverndaráætlun: á Austara-Eylendi í Skagafirði, við Öxarfjörð og Úthérað, samtals um 145 pör. Verði farið að þessum tillögum mun 80% stofnsins verpa á verndarsvæðum (6. tafla).

Heiðagæs

Heiðagæs er algengur varpfugl víða á hálendi Íslands og þar verpur meginhluti íslensk – grænlenka stofnsins (Mitchell o.fl. 1999). Sá stofn óx mikið fram á síðustu ár en hefur verið stöðugur síðan um 1996. Stofninn er nú talinn um 240.000 fuglar að hausti (Hearn 2002). Talið er að um 15.000 heiðagæsir séu veiddar hér árlega (Veidistjóraembættið 2002) en auk þess er áætlað allt að 25.000 gæsir séu skotnar á vetrarstöðvum á Bretlandseyjum (Fredriksen o.fl. 2002). Mikilvægasta varpland heiðagæsa í heiminum er í Þjórsárverum. Nú er talið að tæplega 7.000 pör verpi þar en þau urðu flest um 11.000 upp úr 1970 (Arnþór Garðarsson 1997).

⁹ SPEC 3: Tegundir sem ekki hafa meginútbreiðslusvæði í Evrópu en standa höllum fæti (*Not concentrated in Europe, unfavorable conservation status*).

¹⁰ SPEC 4: Tegundir sem hafa meginútbreiðslusvæði í Evrópu en stofnar ekki í hættu (*Concentrated in Europe, favorable conservation status*).

6. tafla. Mat á stöðu fugla sem lögð er áhersla á að vernda í tillögum Náttúrufræðistofnunar Íslands.

Tegund	Innan friðaðra svæða (F)	%	Innan nýrra svæða (T)	%	F+T	%
Flórgoði ¹	264 pör	53	145 pör	29	409	82
Heiðagæs	8100 pör	20	3.000-4.000	8-10	11.000	28
Grágæs	-	-	-	-	-	-
Margæs	11.840 fuglar	47	6.120 fuglar	24	17.960	72
Húsönd	-	>95	-	0	-	>95%
Haförn	38 pör	76	8	16	46	90
Rauðbrystingur	172.800 fuglar	64	32.500 fuglar	12	205.300	76
Fellifuglar						
Heiðagæs	4.600 fuglar	2	10.000 fuglar	5	14.000	6.0
Grágæs	≈ 4.000 fuglar	5	≈ 19.000 fuglar	24	≈ 23.000	29
Húsönd	-	>95	-	0	-	>95
Vetrarstöðvar						
Húsönd	-	≈ 85	-	≈ 15	-	100

¹ Miðað er við að lágmarks stofnstærð flórgoða sé um 500 pör.

Á tveimur þeirra svæða sem lagt er til að verði vernduð verpa alls 3.000–4.000 heiðagæsapör: Í Guðlaugstungum – Álfgeirstungum 1.000–2000 pör (Guðmundur Guðjónsson o.fl. 2001) og á Eyjabökkum – Vesturöræfum um 2000 pör (Kristinn Haukur Skarphéðinsson og Skarphéðinn Þórisson 2001). Alls munu því a.m.k. 10.000 pör (25% varpstofnsins) njóta sérstakrar verndar ef tillögur Náttúrufræðistofnunar Íslands ná fram að ganga (6. tafla). Ef fellihópar geldra heiðagæsa eru skoðaðir sérstaklega kemur í ljós að um 4% fuglanna fella flugfjaðrir innan friðlands Þjórsárvera. Á Eyjabökkum fella um 9.000 fuglar og um 1.400 í Guðlaugstungum – Álfgeirstungum eða alls um 10% geldra heiðargæsa (Frederiksen o.fl. 2002). Ef farið verður að tillögum Náttúrufræðistofnunar Íslands munu því um 14% geldgæsa fella flugfjaðrir innan verndaðra svæða eða 70% af fellifuglum á Íslandi (6. tafla).¹¹

Grágæs

Grágæs er nokkuð algengur varpfugl í mýrlendi og kjarri vöxnu mólendi á láglandi, þar sem þær verpa flestar, en um 80.000 fuglar koma á vetrarstöðvar á Bretlands-eyjum í lok veiðitíma hér að hausti (Mitchell og Arnór Þ. Sigfússon 1999; Náttúrufræðistofnun Íslands 2000a). Grágæsastofninn óx samfelld frá því um 1950 fram til 1990 og var þá talinn um 110.000 þúsund fuglar að hausti. Mikið veiðiálag er á grágæs en samkvæmt veiðiskýrslum eru skotnar um 32.000–42.000 grágæsir á ári hér á landi (Veiðistjóraembættið 2002). Að mati Náttúrufræðistofnunar Íslands er brýnt að koma hér á friðlöndum fyrir grágæs m.a. vegna hins mikla veiðiálags. Engin friðlönd hafa verið sett á fót sérstaklega fyrir grágæs. Blesgæs er hér einnig veiðibráð en verndarstaða hennar er betri en heiðagæsar og grágæsar. Vorið 2002 var búsvæði blesgæsar friðlýst á Hvanneyri (Auglýsing um búsvæðavernd blesgæsar 2002). Ennfremur eru Pollengi í Rangárvallasýslu og Tunguey í Árnessýslu friðuð en blesgæs nýtir þessi svæði um fartímann. Þá nýtur blesgæs friðunar á vetrarstöðvum sínum á Bretlandseyjum.

¹¹ Uppl. um fjölda geldra heiðargæsa í fjarðrafelli byggja á heildartalningum sumarið 1992. Geldfuglar í íslensk-grænlenka heiðagæsastofninum voru á þeim tíma um 100 þúsund, þar af felldu um 21 þúsund fuglar fjaðrir hér á landi (Frederiksen o.fl. 2002).

Nákvæmar upplýsingar vantar um fjölda varp- og fellifugla grágæsa á flestum þeim svæðum sem getið er um í tillögum Náttúrufræðistofnunar Íslands. Gróflega ætlað fella um 4.000 grágæsir flugfjaðrir á friðuðum svæðum og 19.000 fella á þeim stöðum sem gerð er tillaga um að vernda (6. tafla).

Húsönd

Húsönd er sjaldgæfur varpfugl hér á landi og verpur nær eingöngu við Mývatn og Laxá (15. mynd). Megnið af húsöndum hefur vetursetu við Mývatn og Laxá en um 300 fuglar leita annað (Arnþór Garðarsson 1978, Náttúrurannsóknastöðin við Mývatn 2002). Gera má ráð fyrir að yfir 95% af varplöndum og fellistöðvum stofnsins sé innan verndarsvæðis Mývatns og Laxár og um 85% stofnsins hefur vetursetu þar. Aðrar vetrarstöðvar húsandar hér á landi er að finna á fimm þeirra svæða sem nefnd eru í tillögum Náttúrufræðistofnunar Íslands (6. tafla, 5. viðauki).



15. mynd. Húsönd er upprunnin í Norður-Ameríku og er Ísland eina varpland hennar í Evrópu. Húsöndum hefur fækkað á Íslandi og er því á vaxandi. Varpstofninn er nú einungis um 500 til 600 pör og verpa þær aðallega við Mývatn og Laxá. Ljós. Ralph S. Palmer.

Haförn

Haförn er sjaldgæfur varpfugl á Íslandi og verpur nú einungis á vestanverðu landinu. Varppörin halda sig á óðulum sínum árið um kring en geldfuglar flakka meira um (Kristinn Haukur Skarphéðinsson 1994). Hafarnir hafa ekki verið taldir á vetrum og ekki eru til nákvæmar upplýsingar um dreifingu arna að vetrarlagi. Á friðuðum svæðum verpa 38 pör (af 50) þar af 34 pör við Breiðarfjörð en átta pör á svæðum sem getið er um í tillögum Náttúrufræðistofnunar Íslands vegna náttúruverndaráætlunar 2002 (6. tafla).

Þeir staðir sem lagt er til að vernda og eru mikilvægastir fyrir flórgoða, heiðagæs, grágæs, húsönd og haförn eru (5. viðauki, 12. mynd):

- Mýrar – Löngufjörur (friðland).
- Hofstaðavogur – Álftafjörður (búsvæðafriðun, friðland).
- Guðlaugstungur – Álfgeirstungur (friðland).
- Austara Eylendið (búsvæðafriðun, friðland).
- Öxarfjörður (búsvæðafriðun)
- Melrakkaslétta (búsvæðafriðun)
- Eyjabakkar – Veturöræfi (friðland)
- Úthérað (búsvæðafriðun)
- Hamarsfjörður – Álftafjörður (friðland)
- Sog (friðland)

Fargestir

Íslendingar bera mikla ábyrgð á fargestum sem hafa viðdvöl hér á landi á leið sinni til og frá hánorrænum varpstöðvum. Viðkomustaðir þessara fargesta eru afar mikilvægir til þess að þeir nái að byggja upp forða fyrir varp og hið langa farflug. Náttúrufræðistofnun Íslands leggur til að áhersla verði lögð á vernd viðkomustaða margæsa og rauðbrystings. Helstu rökin eru þau að svo til allar margæsir af Írlands-Kanadastofni margæsar af deilitegundinni *Branta bernicla hrota*, sem hefur vetursetu í Evrópu, kemur við hér á landi, og tæplega 80% rauðbrystingsstofnsins af deilitegundinni *Calidris canutus islandica* fer hér um. Margæs og rauðbrystingur eru í 3. viðauka Bernarsamningsins (Bernarsamningurinn 1979) og eru flokkaðar sem SPEC 3 tegundir (Tucker og Heath 1994). Einnig er vert að geta þess að þessir fuglar eru í 2. viðauka Bonnsamningsins (Bonnsamningurinn 1979). Í 5. töflu er gefið yfirlit yfir verndarstöðu margæsar og rauðbrystings. Í 5. viðauka eru taldir upp þeir staðir sem eru mjög mikilvægir fyrir margæs og rauðbrysting.

Margæs

Margæs er fargestur á Íslandi og hefur nokkuð langa viðdvöl hér vor og haust en þá dvelur allur stofninn á strandsvæðum við Faxaflóa og Breiðafjarðar (Arnbór Garðarsson 1975). Margæsir koma til landsins í apríl og fara fyrir lok maí. Ítarlega hefur verið fylgst með margæsum að vori; komutíma, dreifingu og fjölda (Arnbór Garðarsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1997) en síður að hausti. Upplýsingar um viðkomustaði að hausti eru því ekki nógu góðar en líklegt er að meginhluti stofnsins haldi sig á Mýrum á þeim tíma (Anon. 1975). Áætlað er að nær allar margæsir sem hafa viðdvöl á þeim svæðum sem Náttúrufræðistofnun Íslands gerir tillögu um að vernda eða eru þegar friðaðar (6. tafla).

Rauðbrystingur

Rauðbrystingur er fargestur og meginhluti þeirra fugla sem fara um Ísland hefur viðdvöl í fjörum suðvestan- og vestanlands (Guðmundur A. Guðmundsson og Arnbór Garðarsson 1993). Fuglarnir fara að sjást í seinni hluta apríl en flestir koma í byrjun maí og hverfa héðan um mánaðamótin maí/júní (Arnbór Garðarsson og Ólafur Nielsen 1989). Haustfarið hefst í júlí og stendur fram eftir september. Þá eru fuglarnir minna áberandi en á vorin, enda er talið að flestir fuglanna hafi ekki viðkomu hér á haustin heldur fljúgi beint til vetrarstöðva (Wilson 1981). Um 76% þeirra rauðbrystinga sem fara hér um að vorlagi hafa viðkomu á svæðum sem þegar njóta einhverskonar friðunar hér á landi. Náttúrufræðistofnun Íslands gerir auk þess tillögur um verndun svæða sem 12% rauðbrystingsstofnsins nýta sér á þessum tíma (6. tafla). Auk þess er lagt til að styrkja verndun á tveimur svæðum; Hofstaðavogi – Álftafirði og Grundarfirði – Hraunsfirði.

Staðir sem ættu að hafa forgang vegna verndunar margæsa og rauðbrystinga eru (5. viðauki, 12. mynd):

- Álftanes – Skerjafjörður (búsvæðafriðun)
- Grafarvogur (friðland)
- Hvalfjarðareyri – Laxárvogur (friðland)
- Mýrar – Löngufjörur (friðland)
- Hraunsfjörður – Grundarfjörður (friðland)
- Hofstaðavogur – Álftafjörður (friðland)
- Melrakkaslétta (búsvæðafriðun)
- Stokkseyri – Eyrarbakki (friðland).

Öll þessi svæði eru mikilvæg á alþjóðlegan mælikvarða og standast viðmið sem gerð eru til Ramsarsvæða (Ólafur Einarsson 2000, BirdLife International 2001).

Fuglabjörg

Riturinn, Hælavíkurbjarg, Hornbjarg, Skrúður og Eldey eru öll innan friðlanda og Krísuvíkurbjarg er innan fólkvangs¹². Að mati Náttúrufræðistofnunar Íslands er brýnt að aðrar stórar sjófuglabbyggðirnar verði einnig verndaðar sem friðlönd, sbr. 5. viðauka og 12. mynd. Þær eru:

- Látrabjarg
- Drangey
- Grimsey
- Skoruvíkurbjarg
- Skálabjarg
- Papey og
- Vestmannaeyjar.

Í Látrabjargi er stærsta álkubbyggð á Íslandi og jafnframt sú stærsta í heiminum (Arnþór Garðarsson 1985, 1995a). Vestmannaeyjar eru mikilvægar fyrir skrofu, stormsvölu og sjósvölu. Þar er talið vera stærsta sjósvöluvarp í Evrópu (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000a). Ofangreind fuglabjörg eru afar mikilvæg fyrir afkomu svartfugla og annarra íslenskra bjargfugla svo sem ritu og fýls. Allar áður nefndar sjófuglabbyggðir teljast mikilvægar á alþjóðlegan mælikvarða (Ólafur Einarsson 2000) og koma til greina sem Ramsarsvæði (BirdLife International 2001, Ramsar-samningurinn 2002)¹³.

4.4 Spendýr

Friða ætti stærstu selalátrin og þau svæði sem eru mikilvæg fyrir seli (16. mynd). Mikilvæg selasvæði eru t.d. Ytri hluti Borgarfjarðar, Löngufjörur, Breiðafjörður, norðanverðar Strandir, Skagi og Skeiðarársandur (Anon. 1975, Erlingur Hauksson 1985, 1986 og 1993).



16. mynd. Selategundir sem kæpa við Ísland eru tvær; útselur og landseur. Báðar tegundir eru nokkuð algengar hér við land. Á myndinni eru útselir í látri. Ljós. Trausti Tryggvason.

¹² Auglýsingar nr. 332/1985, nr. 513/1995 og nr. 520/1975.

¹³ Fuglabjörg og aðrar þéttar fuglabbyggðir er m.a. hægt að tilnefna til Ramsarsvæða, auk votlenda, fjöru og grunnsævis, sbr. „Ramsar Classification System for Wetland Type“. (http://www.ramsar.org/key_guide_list_e-htm#v).

4.5 Vöktun og frekari rannsóknir

Í þessari skýrslu er yfirlit um þær tegundir mosa, fléttna, háplantna og fugla sem teljast verndar þurfi. Á grundvelli þeirra upplýsinga hafa verið settar fram tillögur um tiltekin verndarsvæði. Brýnt er að taka saman sambærilegar upplýsingar um smádyr og aðra lífveruhópa sem ekki er fjallað um í þessari skýrslu.

Forsendur verndar geta breyst vegna náttúrulegrar framvindu og áhrifa mannsins. Einnig bætast við upplýsingar á grundvelli nýrra rannsókna og getur það haft áhrif á stöðu og mikilvægi þeirra svæða og tegunda sem taldar eru þarfnast verndar. Því þarf að tryggja samfelldar og markvissar rannsóknir á þessu sviði. Þá þarf að standa betur að rannsóknum á þeim svæðum sem þegar hafa verið friðlýst. Því er lagt til að:

- Hefja markvissa vöktun á lífríki friðlýstra svæða og sinna betur rannsóknum á þeim svæðum sem teljast hafa verndargildi og eru t.d. á náttúruminjaskrá. Kanna þarf lífríki þessara svæða á skipulegan hátt og fá þannig nákvæm gögn um hvaða tegundir þau hýsa.
- Taka saman skrár yfir sjaldgæfar plöntur og aðrar lífverur á friðlýstum svæðum og á þeim svæðum sem hafa verndargildi.
- Taka saman og safna upplýsingum um fuglasvæði sem hafa ekki alþjóðlegt gildi en eru mikilvæg á landsvísu þegar miðað er við 1% landsstofns (sbr. Owen o.fl. 1986, Delany 1997, Musgrove o.fl. 2001).
- Gera úttekt á ástandi háhita- og lághitasvæða með tilliti til jarðfræði, nýtingar, gróðurs og annarra lífvera sem þrífast á þessum svæðum. Afar brýnt er að kanna sem fyrst ástand hverasvæða og friðlýsa sérstæðustu hverasvæðin sem ekki njóta verndar.

5 HEIMILDIR

- African-Eurasian Waterbird Agreement 1999. Skoðað 27.6.2002 á veraldarvefnum:
http://www.unep-wcmc.org/AEWA/eng/agree/agree_text.htm
- Agnar Ingólfsson 1975. Lífríki fjörunnar. Í: Arnþór Garðarsson ritstj. Votlendi. Rit Landverndar nr. 4. 61–99.
- Agnar Ingólfsson 1985. Lífríki fjörunnar á Innnesjum. Í: Kristbjörn Egilsson ritstj. Innnes, náttúrufar, minjar og landnýting. Staðarvalsnefnd Reykjavík. 53–57.
- Agnar Ingólfsson 1996. The distribution of intertidal macrofauna on the coast of Iceland in relation to temperature. SARSIA 81. 29–44.
- Agnar Ingólfsson 1997. Rannsóknir í Skerjafirði. II. Lífríki fjöru. Fjölrit nr. 10. Líffræðistofnun Háskólans, Reykjavík. 94 bls.
- Agnar Ingólfsson 1998. Sjávarfítjar. Í: Jón S. Ólafsson ritstj. Íslensk votlendi – verndun og nýting. Háskólaútgáfan. 57–68.
- Agnar Ingólfsson 1999a. Rannsóknir á lífríki í Kolgrafarfirði. Fuglar, fjöru og sjávarbotn. Fjölrit nr. 47. Líffræðistofnun Háskólans, Reykjavík. 57 bls.
- Agnar Ingólfsson 1999b. Lífríki í leirum í Leiruvogi og við Blikastaði. Fjölrit nr. 51. Líffræðistofnun Háskólans, Reykjavík. 57 bls.
- Agnar Ingólfsson og Arnþór Garðarsson 2000. Rannsóknir á lífríki við Borgarnes: leirur, fítjar, gróður á landi og fuglar. Fjölrit nr. 53. Líffræðistofnun Háskólans, Reykjavík. 35 bls.
- Anon. 1975. Skrá um votlendi. Í: Arnþór Garðarsson (ritstj.), Votlendi. Rit Landverndar nr. 4. 206–238.
- Arctic Council 2002. Skoðað á veraldarvefnum 9.9.2002:
<http://www.arctic-council.org/establ.asp>.
http://www.arctic-council.org/files/pdf/artic_environment.PDF.
<http://www.arctic-council.org/rovaniem.asp>.
- Arnþór Garðarsson 1978. Íslenski húsandarstofninn. Náttúrufræðingurinn 48: 162–191.
- Arnþór Garðarsson 1985. The huge bird-cliff, Látrabjarg, in western Iceland. Environmental Conservation 12: 83–84.
- Arnþór Garðarsson 1991. Fuglalíf við Mývatn og Laxá. Í: Arnþór Garðarsson og Árni Einarsson (ritstj.), Náttúra Mývatns. Hið Íslenska Náttúrufræðifélag. Reykjavík: 278–319.
- Arnþór Garðarsson 1995a. Svartfugl í íslenskum fuglabjörgum. Bliki 16: 47–65.
- Arnþór Garðarsson 1995b. Fjöldi súlu við Ísland 1989–1994. Náttúrufræðingurinn 64: 203–208.
- Arnþór Garðarsson 1996. Ritubyggðir. Bliki 17: 1–16.
- Arnþór Garðarsson 1997. Fjöldi heiðagæsa í Þjórsárverum 1996. Líffræðistofnun Háskólans. Fjölrit nr. 40. 20 bls.
- Arnþór Garðarsson 1998. Fuglatalningar í Leiruvogi. Lífríkisrannsóknir vegna Sundabrautar. Unnið fyrir Vegagerðina og Borgarverkfræðinginn í Reykjavík. Líffræðistofnun Háskólans. 36 bls.
- Arnþór Garðarsson og Árni Einarsson 1991 (ritstj.). Náttúra Mývatns. Hið Íslenska náttúrufræðifélag. Reykjavík. 372 bls.
- Arnþór Garðarsson og Árni Einarsson 1994. Responses of breeding duck populations to changes in food supply. Hydrobiologia 279/280: 15–27.
- Arnþór Garðarsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1991. Yfirlit um gildi einstakra fjörusvæða fyrir vaðfugla. Óbirt skýrsla. 45 bls.
- Arnþór Garðarsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1997. Numbers of Light-bellied Brent Geese (*Branta bernicla hrota*) staging in Iceland in spring. Wildfowl 47: 68–72.
- Arnþór Garðarsson og Kristinn H. Skarphéðinsson 1984. A census of the Icelandic Whooper Swan population. Wildfowl 35: 37–47.
- Arnþór Garðarsson og Ólafur Karl Nielsen 1989. Fuglalíf á tveimur leirum við Reykjavík. I. Vaðfuglar. Náttúrufræðingurinn 59: 59–84.
- Arnþór Garðarsson, Agnar Ingólfsson og Jón Eldon 1976. Lokaskýrsla um rannsóknir á óshólmavæði Eyjafjarðarár 1974 g 1975. Fjölrit nr. 7. Líffræðistofnun Háskólans, Reykjavík.
- Asbirk, S., L. Berg, G. Hardeng, P. Koskimies og Ævar Petersen 1997. Population sizes and trends of birds in the Nordic Countries 1978–1994. TemaNord 1997. Environment 614. 88 bls.
- Auglýsing um búsvæðavernd blesgæsar 2002. Skoðað 27.6.2002 á veraldarvefnum:
<http://www.natturuvernd.is/>

- Ágúst H. Bjarnason 1994. Íslensk flóra. Forlagið, Reykjavík. 352 bls.
- Ágúst H. Bjarnason 2000. Glómosi (*Hookeria lucens* (Hedw.) Sm.) í Eldborgarhrauni, Kolbeinsstaðahreppi. Náttúrufræðingurinn 69: 69–76.
- Árni Einarsson 1994. Mývatn-Laxá Ramsar site-a case of integrated monitoring. Í Aubrecht, G., G. Dick, og C. Pentrice (ritstjórar). Monitoring of ecological change in wetlands of Middle Europe. Proceedings of an International Workshop in Linz, Austria. International Waterfowl and Wetlands Research Bureau, Slimbridge. Bls. 211–219.
- Árni Einarsson 2000. Flórigoðavarpíð í Mývatnssveit. Bliki 20: 1–10.
- Arnbór Garðarsson 1975. Íslenskir votlendisfuglar. Í: Arnbór Garðarsson (ritstj.), Votlendi. Rit Landverndar nr. 4: 101–134.
- Áskell Löve 1955. Cytotaxonomical Remarks on the Icelandic Papaver. Nytt Mag. för Bot. 4: 5–18.
- Benvenuti, S., Bonadonna, F., Dall'Antonia, L., og Guðmundur A. Guðmundsson 1998. Foraging flights of breeding Thick-billed Murres (*Uria lomvia*) as revealed by bird-borne direction recorders. Auk 115: 57–66.
- Bergþór Jóhannsson 1989–2002. Íslenski mosar. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar Íslands nr. 12, 13, 15, 16, 19, 20–22, 24, 26, 27, 29, 30, 33, 34, 36, 38 og 41–43. Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík.
- Bernarsamningurinn (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats) 1979. Skoðað 27.6.2002 á veraldarvefnum: <http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/104.htm>
- Bird Studies Canada 2002. Skoðað 15.11.2002 á veraldarvefnum: <http://www.bsc-eoc.org/cils-bw1.html>
- BirdLife International 2000a. Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation. Vol. 1. Northern Europe. BirdLife Conservation Series No. 8. BirdLife International, Cambridge. 866 bls.
- BirdLife International 2000b. Threatened birds of the world. Lynx Edicions and BirdLife International. Barcelona og Cambridge. 852 bls.
- BirdLife International 2001. Important Bird Areas and potential Ramsar sites in Europe. BirdLife International, Wageningen. 126 bls.
- BirdLife International/European Bird Census Council 2000. European bird populations: estimates and trends. BirdLife Conservation Series no. 10. BirdLife International, Cambridge. 160 bls.
- Bonnarsamningurinn (Convention on Migratory Species) 1979. Skoðað 27.6.2002 á veraldarvefnum: <http://www.wcmc.org.uk/cms/>
- CAFF – Lífrikisvernd á Norðurslóðum (Conservation of Arctic Flora and Fauna) 2002. Skoðað á veraldarvefnum 9.9.2002: <http://www.caff.is/>
- CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) 1973. Skoðað 27.6.2002 á veraldarvefnum: <http://www.cites.org/eng/disc/text.shtm>
- Clausen, P., Madsen, J., Percival, S.M., Anderson, G.O.A., Koffijberg, K., Mehlum, F. og Vangeluwe, D. 1999. Light-bellied Brent Goose *Branta bernicla hrota*: Svalbard. Í: Madsen, J., G. Cracknell og Fox, T. Goose populations of the Western Palearctic. A review of status and distribution. Wetlands International Publication nr. 48. National Environmental Research Institute, Denmark. Bls. 312–327.
- Cramp S. (aðalritstj.) 1983. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The birds of the Western Palearctic. Volume III. Waders to Gulls. Oxford University Press. Oxford, London, New York. 913 bls.
- Cramp, S. (aðalritstj.) 1980. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The birds of the Western Palearctic. Volume II. Hawks to Bustards. Oxford University Press. Oxford, London, New York. 695 bls.
- Cramp, S. (aðalritstj.) 1985. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The birds of the Western Palearctic. Volume IV. Terns to Woodpeckers. Oxford University Press. Oxford, London, New York. 959 bls.
- Cramp, S. (aðalritstj.) 1988. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The birds of the Western Palearctic. Volume V. Tyrants to Thruses. Oxford University Press. Oxford, London, New York. 1063 bls.
- Cramp, S. og Simmons, K.E.L. (ritstj.) 1977. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The birds of the Western Palearctic. Volume I. Ostrich to Ducks. Oxford University Press. Oxford, London, New York. 722 bls.

- Cramp, S., Perrins, C. M. og Brooks, D.J. (ritstj.) 1994. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The birds of the Western Palearctic. Volume IX. Oxford University Press. Oxford, London, New York. 488 bls.
- Dall'Antonia, L., Guðmundur A. Guðmundsson og Benvenuti, S. 2001. Time allocation and foraging pattern of chick-rearing Razorbills in northwest Iceland. *The Condor* 103: 469–480.
- Delany, S. 1997. Irish Wetland Bird Survey 1995–1996. BirdWatch Ireland. 157 bls.
- Devilliers-Terschuren P. og Devilliers-Terschuren, J. 2001. Application and development of the Palaearctic habitat classification in the course of the setting up of the Emerald Project: Iceland. *Evrópuráðið*, (T-PVS/Emerald (2001) 8). Strasbourg. 2001. 82 bls.
- Erlingur Hauksson 1985. Talning útselskópa og stofnstærð útsels. *Náttúrufræðingurinn* 55: 83–93.
- Erlingur Hauksson 1986. Fjöldi og útbreiðsla landsels við Ísland. *Náttúrufræðingurinn* 56: 19–29.
- Erlingur Hauksson 1993. Íslenskir selir. Í: Páll Hersteinsson og Guttormur Sigbjarnarson (ritstj.). *Villt íslensk spendýr. Hið Íslenska Náttúrufræðifélag og Landvernd*, Reykjavík. Bls. 188–201.
- Eypór Einarsson 1959. Um nokkrar íslenskar plöntutegundir og útbreiðslu þeirra, einkum á Austurlandi. *Náttúrufræðingurinn* 29: 183–200.
- Eypór Einarsson 1960. Skógelfting á Austfjörðum. *Náttúrufræðingurinn* 30: 137–142.
- Eypór Einarsson 1968. Burstajafninn í Breiðdal. *Náttúrufræðingurinn* 36: 183–195.
- Eypór Einarsson 1988. Trude, sábare og sjældne karplanteartar på Island. *Svensk bot. tidskr.* 82: 389–391.
- Eypór Einarsson handrit. Friðaðar plöntutegundir, febrúar 2002. 9 bls.
- European Committee for Conservation of Bryophytes 1995. Red data book of European Bryophytes. Trondheim.
- Fastanefnd Bernarsamningsins (Standing Committee of the Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats) 1998. Resolution No. 6 listing the species requiring specific habitat conservation measures. Skoðað 24.8.2001 á veraldarvefnum: www.nature.coe.int/english/main/Bern/texts/res9806.htm
- Fishpool, L. D. C. og Evans, M. I. (ritstj.) 2001. Important Bird Areas in Africa and associated islands: Priority sites for conservation. BirdLife Conservation Series no. 11. Pisces Publications and BirdLife International, Newbury og Cambridge. 1144 bls.
- Fox, A.D., Norriss, D.W., Wilson, H.J., Merne, O.J., Stroud, D.A., Arnór Sigfússon og Glahder, C. 1999. Greenland White-fronted Goose *Anser albifrons flavirostris*. Í: Madsen, J., Cracknell, G. og Fox, T., Goose populations of the Western Palearctic. A review of status and distribution. Bls. 130–142.
- Frederiksen, M., Guðmundur A. Guðmundsson og Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2002. Iceland/Greenland Pink-footed Goose population – Preliminary risk analyses. With emphasis on the impact of the Norðlingaalda-reservoir and other proposed hydro-power schemes in Iceland. 22 bls.
- Gísli Már Gíslason, Hákon Aðalsteinsson, Íris Hansen, Jón S. Ólafsson og Kristín Svavarsdóttir 2001. Longitudal changes in macroinvertebrate assemblages along a glacial river system in central Iceland. *Freshwater Biology* 46: 1737–1751.
- Grimmett, R.F. og Jones, T.J. 1989. Important bird areas in Europe. International Council for Bird Preservation (Techn. Publ. 9). 888 bls.
- Guðmundur A. Guðmundsson og Arnþór Garðarsson 1993. Numbers, geographic distribution and habitat utilization of waders (Charadrii) in spring on the shores of Iceland. *Ecography* 16: 82–93.
- Guðmundur A. Guðmundsson, Guðmundur Guðjónsson, Sigurður H. Magnússon, Kristbjörn Egilsson, Halldór Walter Stefánsson og Kristinn H. Skarphéðinsson 2001. Kárahnjúkavirkjun. Áhrif breytinga á vatnafari Jökulsár á Dal og Lagarfljóts á gróður, fugla og seli. Náttúrufræðistofnun Íslands. NÍ-01005. 131 bls.
- Guðmundur Guðjónsson, Guðmundur A. Guðmundsson, Sigurður H. Magnússon, Erling Ólafsson og Kristinn H. Skarphéðinsson. Gróður, fuglar og verndargildi náttúruininja á fjórum hálendissvæðum 2001. Áfangaskýrsla. Unnið fyrir Orkustofnun og Landsvirkjun. NÍ-01024. Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík. 41 bls.
- Guðmundur Guðmundsson 2001. The BIOICE research program maps benthic biodiversity. Í: CAFF (Conservation of Arctic Flora and Fauna) 2001. Status and Conservation. Edita, Helsinki: 184–185.

- Guðrún Lárusdóttir, Hákon Aðalsteinsson, Jón S. Ólafsson og Gísli Már Gíslason 2000. River ecosystems in Iceland – catchment characteristics and river communities. Verh. Internat. Verein. Limnol. 27: 1607–1610.
- Hafrannsóknastofnunin 2002. Ástand nytjastofna á Íslandsmiðum 2001/2002. Fjölrit nr. 88. Aflahorfur fiskveiðiárið 2002/2003. Skoðað 9.10.2002 á veraldarvefnum <http://www.hafro.is/Astand/Efnisyfirlit.htm>
- Halldóra Skarphéðinsdóttir og Karl Gunnarsson 1997. Lífríki sjávar í Breiðafirði. Yfirlit rannsókna. Hafrannsóknastofnun. Fjölrit 63. Bls. 1–57.
- Hákon Aðalsteinsson og Gísli Már Gíslason 1998. Áhrif landrænna þátta á líf í straumvötnum. Náttúrufræðingurinn 68: 97–112.
- Hearn, R. 2002. The national census of Pink-footed Geese and Icelandic Greylag Geese in Britain og Ireland. A report to JNCC. The Wildfowl & Wetlands Trust, Slimbridge. 16 bls.
- Helgi Hallgrímsson 1976. Flóra Flateyjarskaga. Náttúrugripasafnið á Akureyri, Fjölrit nr. 6, 50 bls.
- Helgi Hallgrímsson 1979. Veröldin í vatninu. Handbók um vatnalíf á Íslandi. Lífríki Íslands. Bókagerðin Askur. 215 bls.
- Helgi Hallgrímsson 1991. Íslenskt sveppatal II. Asksveppir. Náttúrufræðistofnun Norðurlands. Fjölrit nr. 15. 40 bls.
- Helgi Hallgrímsson og Guðríður Gyða Eyjólfssdóttir handrit. Íslenskt sveppatal I. Slímsveppir, eggveppir, kytrusveppir, oksveppir, asksveppir, vankynssveppir og kólfsveppir að hluta til (ryðsveppaflokkur og sótsveppaflokkur).
- Helgi Torfason og Ingvar Atli Sigurðsson 2002. Vernd jarðfræðiminna á Íslandi. Tillögur vegna náttúruverndaráætlunar 2002. Unnið af Náttúrufræðistofnun Íslands og Náttúruvernd ríkisins. Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík.
- Hilmar J. Malmquist, Guðni Guðbergsson, Ingi Rúnar Jónsson, Jón S. Ólafsson, Finnur Ingimundarsson, Erlín E. Jóhannsdóttir, Ragnhildur Magnúsdóttir, Sesselja G. Sigurðardóttir, Stefán Már Stefánsson, Íris Hansen og Sigurður S. Snorrason 2001. Vatnalífriki á virkjanaslóð. Áhrif fyrirhugaðrar Kárahnjúkavirkjunar ásamt Laugarfellsveitur, Bessastaðarárveitu, Hafursárveitu og Hraunaveitu á vistfræði vatnakerfa. Unnið fyrir Náttúrufræðistofnun Íslands og Landsvirkjun (LV-2001/025). Náttúrufræðistofa Kópavogs, Líffræðistofnun Háskólans, Veiðimálastofnun, Kópavogi og Reykjavík. 254 bls.
- Hilmar Malmquist 1998. Ár og vötn á Íslandi: Vistfræði og votlendistengsl. Í: Jón S. Ólafsson (ritstj.), Íslensk votlendi, verndun og nýting. Háskólaútgáfan, Reykjavík. Bls. 37–55.
- Hjörleifur Guttormsson 1988. Ljóslyng (*Andromeda polifolia* L.) fundið á Íslandi. Náttúrufræðingurinn 58: 145–150.
- Hörður Kristinsson 1986. Plöntuhandbókin. Blómplöntur og byrkningar. Íslensk náttúra 2. Örn og Örlygur, Reykjavík. 304 bls.
- Hörður Kristinsson 1990. Gróðurannsóknir í Þjóðgarðinum í Jökulsárgljúfrum 1990. Náttúrufræðistofnun Norðurlands, skýrsla nr. 10. 19 bls.
- Hörður Kristinsson og Halldór G. Pétursson 1999. Gróðurfar og jarðfræði í landi Laufáss við Eyjafjörð. Unnið fyrir prestsetrasjóð vegna aðalskipulags. NÍ-99005. 15 bls.
- Hörður Kristinsson og Ólafur K. Nielsen 1998. Gróður og fuglalíf við Bakkahlaup í Öxarfirði. Frumskoðun vegna fyrirhugaðra jarðhitarannsókna. Náttúrufræðistofnun Íslands NÍ-98012. 9 bls.
- Hörður Kristinsson, Halldór Walter Stefánsson, Guðmundur Guðjónsson og Ólafur K. Nielsen 1999. Gróður og fuglalíf við Lón og Auðbjargarstaði í Kelduhverfi. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-99021. 30 bls.
- Jonsell, B. (ritstj.) 2001. Flora Nordica Vol. 2. The Bergius Foundation, Stokkhólm, 430 bls.
- Jonsell, B. (ritstj.). 2000. Flora Nordica Vol. 1. The Bergius Foundation, Stokkhólm, 344 bls.
- Jóhann Óli Hilmarsson og Erpur Snær Hansen handrit. Stofnstærð og útbreiðsla sjósvölu í Eliðaey, Vestmannaeyjum.
- Jóhann Óli Hilmarsson og Kristinn H. Skarphéðinsson 1998. Þórshana fækkar! Bráðabirgðayfirlit um könnun 1997. Fréttabréf Fuglaverndarfélagsins nr. 24: 1–3.
- Jón S. Ólafsson, Hákon Aðalsteinsson, Gísli Már Gíslason, Íris Hansen og Þóra Hrafnisdóttir 2002. Spatial heterogeneity in lotic chironomids and simuliids in relation to catchment characteristics in Iceland. Verh. Internat. Verein. Limnol. 28: 1–7.
- Karl Gunnarsson 1979. Botnþörungur á innanverðum Eyjafirði. Náttúrugripasafnið á Akureyri. Fjölrit 8: 1–39.

- Karl Gunnarsson og Konráð Þórisson 1979. Stórþari á Breiðafirði. Hafrannsóknastofnun. Fjölrit 5: 1–53.
- Karl Skírnisson 1993a. Minkur. Í: Páll Hersteinsson og Guttormur Sigbjarnarson (ritstj.). Villt íslensk spendýr. Hið Íslenska Náttúrufræðifélag og Landvernd, Reykjavík. Bls. 79–102.
- Karl Skírnisson 1993b. Nagdýr á Íslandi. Í: Páll Hersteinsson og Guttormur Sigbjarnarson (ritstj.). Villt íslensk spendýr. Hið Íslenska Náttúrufræðifélag og Landvernd, Reykjavík. Bls. 327–346.
- Kristinn H. Skarphéðinsson 2000. Fuglalíf í Mýrarsýslu. Bliki 21:15–30.
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson 1994. Tjón af völdum arna í æðarvörpum. Skýrsla unnin af Náttúrufræðistofnun Íslands fyrir Umhverfissráðuneytið. Umhverfissráðuneyti, Reykjavík. 120 bls.
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2002. Sea Eagles in Iceland: population trends and reproduction. Í: Hellander, B. (ritstj.) Proceedings of Sea Eagle 2000 Conference, Björkö, Sweden. Í prentun.
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson og Skarphéðinn Þórisson 2001. Áhrif Kárahnjúkavirkjunar á heiðagæsir. Unnið fyrir Landsvirkjun (LV-2001/024). Náttúrufræðistofnun, Reykjavík, NÍ-01003. 23 bls.
- Lund-Hansen, L. C. og Lange, P. 1991. The numbers and distribution of the Great Skua (*Stercorarius skua*) breeding in Iceland 1984–1985. Acta Naturalia Islandica 34: 1–16.
- Merne, O., M., Boertmann, D., Boyd, H., Mitchell, C., Ó Briain, M., Reed, A. og Arnór Þ. Sigfússon 1999. Light-bellied Brent Goose *Branta bernicla hrota*: Canada. Í: Madsen, J., Cracknell, G. og Fox, T. Goose populations of the Western Palearctic. A review of status and distribution. Bls. 298–311.
- Mitchell, C.M. og Arnór Þ. Sigfússon 1999. Greylag Goose *Anser anser*: Iceland. Í: Madsen, J., Cracknell, G. og Fox, T. Goose populations of the Western Palearctic. A review of status and distribution. Bls. 162–171.
- Mitchell, C.M., Fox, A.D., Boyd, H. Arnór Þ. Sigfússon og Boertmann, D. 1999. Pink-footed Goose *Anser brachyrhynchus*: Iceland/Greenland. Í: Madsen, J., Cracknell, G. og Fox, T. Goose populations of the Western Palearctic. A review of status and distribution. Bls. 68–81.
- Munda, I. 1974. General features of the benthic algal zonation around the Icelandic coast. Acta Naturalia Islandica 21. Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík. 36 bls.
- Musgrove, A., Pollitt, M., Hall, C., Hearn, R., Holloway, S., Marshall, P., Robinson, J. og Cranswick, P. 2001. The Wetland Bird Survey 1999–2000. Wildfowl and Wader Counts. British Trust for Ornithology, The Wildfowl & Wetlands Trust, Royal Society for the Protection of Birds and Joint Nature Conservation Committee. 201 bls.
- Náttúrufræðistofnun Íslands 1996. Válisti 1. Plöntur. Náttúrufræðistofnun Íslands. Reykjavík. 82 bls.
- Náttúrufræðistofnun Íslands 2000a. Válisti 2. Fuglar. Náttúrufræðistofnun Íslands. Reykjavík. 103 bls.
- Náttúrufræðistofnun Íslands 2000b. Bréf til umhverfissráðuneytis dags. 3. og 6. mars 2000. Tilv.: 003-205 JGO.
- Náttúruverndarráð 1996. Náttúruinjasrá: skrá um friðlýst svæði og aðrar skráðar minjar. Náttúruverndarráð, Reykjavík. 7. útg.
- Náttúruannsóknastöðin við Mývatn 2002. Skoðað 9.2.2002 á veraldarvefnum <http://www.hi.is/~arnie/>
- Ogilvie, M., Boertmann, D., Cabot, D., Percival, S.M. og Arnór Þ. Sigfússon 1999. Barnacle Goose *Branta leucopsis*: Greenland. Í: Madsen, J., Cracknell, G. og Fox, T. Goose populations of the Western Palearctic. A review of status and distribution. Bls. 244–256.
- Owen, M., Atkinson-Willes, G.L., Salmon, D.G., Matthews, G.V.T. og Ogilvie, M.A.V. 1986. Wildfowl in Great Britain, 2 útg. Cambridge University Press, Cambridge. 613 bls.
- Ólafur Einarsson 2000. Iceland. Í: Heath, M. F. og Evans, M. I. (ritstj.) Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation. Vol. 1. Northern Europe. BirdLife Conservation Series No. 8. BirdLife International, Cambridge, UK. Bls. 341–363.
- Ólafur K. Nielsen 1998. Hrun flógoðastofnsins á Íslandi. Í: Jón S. Ólafsson (ritstj.) Íslensk votlendi, verndun og nýting. Háskólaútgáfan, Reykjavík. Bls. 197–205.
- Ólafur K. Nielsen 2000. Fuglalíf í vegstæði í Héðinsfirði og Ólafsfirði. Unnið fyrir Vegagerðina. Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík, NÍ-00021. 16 bls.

- Páll Hersteinsson 1993. Tófan. Í: Páll Hersteinsson og Guttormur Sigbjarnarson (ritstj.). Villt íslensk spendýr. Hið Íslenska Náttúrufræðifélag og Landvernd, Reykjavík. Bls. 15–48.
- Percival, S. og Percival, T. 1994. Expedition to Iceland 1994. Expedition report. University of Sunderland, Ecology centre. Sunderland. 21 bls.
- Pétur M. Jónasson 1992 (ritstj.). Ecology of oligothropic, subarctic Thingvallavatn. OIKOS 64. 437 bls.
- Ramsarsamningurinn (*Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat*) 1973. Skoðað 27.6.2002 á veraldarvefnum: http://www.ramsar.org/key_conv_e.htm og http://www.ramsar.org/key_guide_list_e.htm#v
- Ríósamningurinn (Convention on Biological Diversity) 1992. Skoðað 27.6.2002 á veraldarvefnum: <http://www.biodiv.org/convention/articles.asp>.
- Robinson, J., Colhoun, K. og Orr, J. 2002. All-Ireland Light-bellied Brent Goose censuses: October 2001 and January 2002. I-WeBS. The Newsletter of the Irish Wetland Bird Survey. Nr. 7: 8.
- Sigmundur Einarsson, Sigurður H. Magnússon, Erling Ólafsson, Kristinn Haukur Skarphéðinsson, Guðmundur Guðjónsson, Kristbjörn Egilsson og Jón Gunnar Ottósson 2000. Náttúruverndargildi á virkjunarsvæðum norðan jökla. Sigmundur Einarsson ritstj. Unnið fyrir Orkustofnun og Landsvirkjun. Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík, NÍ-00009. 220 bls. og kort
- Sigurður H. Magnússon, Erling Ólafsson, Guðmundur A. Guðmundsson, Guðmundur Guðjónsson, Kristbjörn Egilsson, Hörður Kristinsson og Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2001. Kárahnjúkavirkjun. Áhrif Háslóns á gróður, smádýr og fugla. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-01004. 232 bls. og kort
- Sigurður H. Magnússon, Guðmundur Guðjónsson, Erling Ólafsson, Guðmundur A. Guðmundsson, Borgþór Magnússon, Hörður Kristinsson, Kristbjörn Egilsson og Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2002. Vistgerðir á fjórum hálendissvæðum. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-02006.
- Sigurður Jónsson og Karl Gunnarsson 1978. Botnpörungar í sjó við Ísland. Greiningarlykill. Hafrannsóknir 15. Bls. 1–95.
- Sigurður Þórarinnsson 1978. Hverir og laugar. Ölkeldur og kaldavermsl. Fjölrit nr. 3. Náttúruverndarráð, Reykjavík. 14 bls.
- Skarphéðinn G. Þórisson og Inga Dagmar Karlsdóttir 2001. Áhrif Kárahnjúkavirkjunar á íslenska hreindýrastofninn. Unnið fyrir Náttúrufræðistofnun Íslands og Landsvirkjun. NA-36, LV-2001/023. Náttúrustofa Austurlands, Neskaupstað. 122 bls.
- Skarphéðinn Þórisson 1993. Hreindýr. Í: Páll Hersteinsson og Guttormur Sigbjarnarson (ritstj.). Villt íslensk spendýr. Hið Íslenska Náttúrufræðifélag og Landvernd, Reykjavík. Bls. 188–201.
- Smit, C.J. og Piersma, T. 1989. Numbers, midwinter distribution, and migration of wader populations using the East Atlantic flyway. Í: Boyd, H. and Pirot, J.-Y. (ritstj.), Flyways and reserve networks for waterbirds. IWRB Sec. Publ. No. 9. Int. Waterfowl and Wetlands Res. Bureau, Slimbridge. Bls. 24–63.
- Snow, D.W., Perrins, C.M., Gillmor, R., Hillcoat, B., Roselaar, C.S., Vincent, D., Wallace, D.I.M. og Wilson, M.G. 1998. The Birds of the Western Palearctic. Concise Edition. Volume 1. Non-Passerines. Oxford University Press. 1008 bls.
- Stefán Áki Ragnarsson 2001. Impacts of trawling on seabed animals and habitats. Í: CAFF (Conservation of Arctic Flora and Fauna) 2001. Status and Conservation. Edita, Helsinki. Bls. 204–205.
- Stefán Stefánsson 1948. Flóra Íslands. III útgáfa. Hið Íslenska Náttúrufræðifélag. 407 bls.
- Steindór Steindórsson 1954. The Coastline Vegetation at Gásar in Eyjafjörður in the North of Iceland. Nytt Mag. Bot. 3: 203–212.
- Steindór Steindórsson 1977. Some notes on the shore vegetation of Iceland. Acta Botanica Islandica 4: 19–35.
- Stjórnartíðindi A 14/1956. Alþjóðasamþykkt um fuglavernd.
- Stjórnartíðindi C 1/1978, 10/1986 og 19/1993. Samþykkt um votlendi sem hafa alþjóðlegt gildi, einkum fyrir fuglalíf.
- Stjórnartíðindi C 17/1993. Samningur um verndun villtra plantna, dýra og lífsvæða í Evrópu.
- Stjórnartíðindi C 3/1995. Samningur um líffræðilega fjölbreytni.
- Tryggvi Þórðarson 1981. Varmalindir. Hvítársíða, Hálsasveit og innanverður Reykholtisdalur. Náttúruverndarkönnun. Fjölrit nr. 10. Náttúruverndarráð, Reykjavík. 77 bls.

- Tucker, G. M. og Heath, M. F. 1994. Birds in Europe: their conservation status. BirdLife International, Cambridge, U.K. BirdLife Conservation Series no. 3. 600 bls.
- Veiðistjóraembættið 2002. Skoðað 4.7.2002 á veraldarvefnum:
<http://www.veidistjori.is/veidist/Tolur.html>
- Wilson, J.R. 1981. The migration of high arctic waders through Iceland. Bird Study 28: 21–32.
- World Conservation Union 2002. The 2002 IUCN Red List of Threatened Species. Skoðað 28.6.2002 á veraldarvefnum: <http://www.redlist.org/>
- Þóra Hrafnisdóttir, Jón S. Ólafsson og Erling Ólafsson 2000. Occurrence and distribution of Chironomidae in Iceland. Late 20th Century Research on Chironomidae: an Anthology from the 13th International Symposium on Chironomidae. Shaker Verlag, Aachen. Bls. 517–523.
- Ævar Petersen 1983. Fuglatalningar að vetrarlagi: Saga og árangur. Bliki 2: 28–42.
- Ævar Petersen og Gaukur Hjartarson 1989, 1991 og 1993. Vetrarfuglatalningar 1987, 1988 og 1989. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar 11, 18 og 23. Náttúrufræðistofnun Íslands, Reykjavík.
- Örn Óskarsson 2000. Veiðivötn – Konungsríki himbrimans. Bliki 20: 37–59.

6 VIÐAUKAR

1. viðauki. Mosar sem þarfnast verndar; verndarstaða, fjöldi fundarstaða og mikilvægustu búsvæði.

Ein af forsendum verndar er sú að tegund sé á válista. Notaðar eru skammstafanir sem lýsa stöðu viðkomandi tegundar á válista. Þetta eru svokallaðir hættuflokkar Alþjóða náttúruverndarsamtakanna (IUCN 2002, sjá einnig Náttúrufræðistofnun Íslands 1996 og 2000a).

- **EW:** Útdauð í náttúrunni, *extinct in the wild*
- **CR:** Í bráðri hættu, *critically endangered*
- **EN:** Í hættu, *endangered*
- **VU:** Í yfirvofandi hættu, *vulnerable*
- **LR:** Í nokkurri hættu, *lower risk*
 1. cd: Háðar vernd, *conservation dependent*
 2. nt: Ekki háðar vernd, *near threatened*
 3. lc: Aðrar tegundir, *least concern*
- **DD:** Upplýsingar ófullnægjandi, *data deficient*
- **NE:** Ekki metin, *not evaluated*

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar				Mikilvægustu svæði	Friðun ²	Athugasemdir
		Algengi	Válisti ¹	Evrópskur válisti	Fundarstaðir			
Dvergrandi	<i>Atrichum tenellum</i>	Mjög sjaldg.	CR		2	Jarðhiti	Ó	Virðist horfinn á öðrum staðnum
Laugarandi	<i>Atrichum angustatum</i>	Mjög sjaldg.	VU		3	Jarðhiti	Ó	
Smáhnokki	<i>Bryum nitidulum</i>	Mjög sjaldg.	VU		2	Berangur til fjalla	Ó	
Ylhnokki	<i>Bryum sauteri</i>	Mjög sjaldg.	CR		2	Jarðhiti	Ó	
Dverghnokki	<i>Bryum vermigerum</i>	Mjög sjaldg.	EN		1	Berangur til fjalla	Ó	
Fjólunokki	<i>Bryum violaceum</i>	Mjög sjaldg.	EN		3	Jarðhiti	Ó	
Bakkabroddur	<i>Cirriphyllum crassinervium</i>	Mjög sjaldg.	VU		1	Klettur við læk	Ó	Bar ekki íslenskt nafn
Fauskabráskur	<i>Dicranum tauricum</i>	Mjög sjaldg.	EN		1	Dauðar birkileifar	Ó	
Klettavendill	<i>Ditrichum zonatum</i>	Mjög sjaldg.	VU		1	Klettur við læk	Ó	
Keldulufsa	<i>Drepanocladus sordidus</i>	Mjög sjaldg.			1	Mýrlendi	Ó	Nefndur <i>D. sendtneri</i>
Hærulukka	<i>Encalypta brevipes</i>	Mjög sjaldg.	EN	X	4	Hraun og klettur	Ó	Horfinn á einum stað
Laugaseti	<i>Entosthodon attenuatus</i>	Sjaldg.	LR		>5	Jarðhiti	Ó	Virðist horfinn á einum staðnum
Hveraseti	<i>Entosthodon obtusus</i>	Mjög sjaldg.	CR		2	Jarðhiti	Ó	Líklega horfinn á öðrum staðnum
Dægurmosi	<i>Ephemerum serratum</i>	Mjög sjaldg.	VU		1	Þornaður tjarnarbotn	Ó	
Hellafjöður	<i>Fissidens gracilifolius</i>	Mjög sjaldg.	EN		1	Helliðskúti	Ó	
Lækjafjöður	<i>Fissidens pusillus</i>	Mjög sjaldg.	VU		2	Volgir lækir	Ó	Horfinn á öðrum staðnum
Hnyðrumosi	<i>Glyphomitrium daviesii</i>	Mjög sjaldg.	LR	X	3	Steinar við sjó	Ó	
Veggjaskoggi	<i>Grimmia plagiopodia</i>	Mjög sjaldg.	VU	X	3	Steypa og sandsteinn	Ó	

1. viðauki. Mosar, frh.

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar				Mikilvægustu svæði	Friðun	Athugasemdir
		Algengni	Válisti	Evrópskur válisti	Fundarstaðir			
Loðmosi	<i>Gyroweisia tenuis</i>	Mjög sjaldg.	VU		1	Sandsteinsklettur	Ó	Nefndur loðnustúfur
Hrukkuleskja	<i>Lescuraea plicata</i>	Mjög sjaldg.	VU		1	Hálendisurð	Ó	Bar ekki íslenskt nafn
Hnúfmosi	<i>Molendoa warburgii</i>	Mjög sjaldg.		X	1	Móbergsklettur	Ó	Nefndur <i>Anoetangium warburgii</i>
Hrukkunæfur	<i>Neckera crispa</i>	Mjög sjaldg.	VU		1	Móbergsklettur	Ó	
Trjáhetta	<i>Orthotrichum stramineum</i>	Mjög sjaldg.	VU		1	Stofnar birkis og viðis	Ó	
Barkhetta	<i>Orthotrichum striatum</i>	Mjög sjaldg.	VU		1	Stofnar birkis og viðis	Ó	
Laughnappur	<i>Philonotis marchica</i>	Mjög sjaldg.	VU		4	Jarðhiti	Ó	
Roðadári	<i>Plagibryum demissum</i>	Mjög sjaldg.	DD		2	Klettur og moldarjarðvegur	Ó	Hefur ekki fundist á öðrum staðnum síðan 1909
Digurdoppa	<i>Pseudocalliergon lycopodioides</i>	Mjög sjaldg.	DD		2	Mýrar og flóar	Ó	
Fjallalýja	<i>Pseudoleskeella tectorum</i>	Mjög sjaldg.	VU		1	Klettur	Ó	Bar ekki íslenskt nafn í Válista 1
Rindaskalli	<i>Psilopilum cavifolium</i>	Mjög sjaldg.	EN		1	Hálendi	Ó	
Skjónukragi	<i>Schistidium atrofusum</i>	Mjög sjaldg.	VU		1	Gjall	Ó	
Perlukragi	<i>Schistidium flaccidum</i>	Mjög sjaldg.	EN		1	Klettur	Ó	
Örðukragi	<i>Schistidium pruinsum</i>	Mjög sjaldg.			1	Steyptur stólpi	Ó	
Veggjakragi	<i>Schistidium submuticum</i>	Mjög sjaldg.	EN		1	Steyptur veggur	Ó	
Þráðkragi	<i>Schistidium tenerum</i>	Mjög sjaldg.	VU		1	Klettur	Ó	
Bikarmosi	<i>Seligeria brevifolia</i>	Mjög sjaldg.	CR		1	Hellisskúti	Ó	
Gaddaburi	<i>Sphagnum affine</i>	Sjaldg.	LR		4	Jarðhiti og mýrar	Ó	Virðist horfinn á einum staðnum
Glæsiburi	<i>Sphagnum angermanicum</i>	Horfinn	CR	X	1	Jarðhiti	Ó	Vegur hefur verið lagður yfir staðinn
Fagurburi	<i>Sphagnum magellanicum</i>	Mjög sjaldg.	VU		2	Jarðhiti og mýrar	Ó	
Broddaburi	<i>Sphagnum strictum</i>	Horfinn	EN		1	Mýri	Ó	Vaxtarstaður nú innan hrossagirðingar
Bjarglaufi	<i>Tayloria acuminata</i>	Mjög sjaldg.	VU		1	Fuglabjarg	Ó	
Fjalladýsn	<i>Tetraplodon pallidus</i>	Mjög sjaldg.	VU		1	Á taði til fjalla	Ó	Nefndur sauðmosi í Válista 1
Götusnúður	<i>Tortula modica</i>	Mjög sjaldg.			1	Móbergsklettur	Ó	Nefndur <i>Pottia intermedia</i>
Garðasnúður	<i>Tortula truncata</i>	Mjög sjaldg.			1	Steinhleðsla	Ó	Nefndur <i>Pottia truncata</i>
Skurðhökull	<i>Trematodon ambiguus</i>	Mjög sjaldg.	EN		2	Skurðbakkar	Ó	Hefur ekki fundist á öðrum staðnum síðan 1909
Heiðahökull	<i>Trematodon brevicollis</i>	Mjög sjaldg.	VU		2	Berangur til fjalla	Ó	

¹ Skammstafanir fyrir hættuflokka alþjóðlegu Náttúruverndarsamtakanna eru skýrð fremst í þessum viðauka, sjá einnig Náttúrufræðistofnun Íslands 1996.

² Ó = Ófriðuð tegund.

2. viðauki. Fléttur sem þarfnast verndar; verndarstaða, fjöldi fundarstaða og mikilvægustu búsvæði. Skammstafanir sem lýsa hættuflokkum í valista eru útskýrðar í 1. viðauka. Athugið að sumar fléttutegundir hafa ekki fengið íslenskt nafn.

Tegund*	Tegundarheiti	Forsendur verndar			Mikilvægustu svæði	Friðun ¹	Athugasemdir
		Algengi	Válisti	Fundarstaðir			
Hraufugláma	<i>Amygdalaria panaeola</i>	Mjög sjaldg.		1	Hálendi S-lands, á móbergi	Ó	
Setríla	<i>Arthonia glebosa</i>	Sjaldg.		5	Hálendi, á sethjöllum	Ó	
Birkiskegg	<i>Bryoria fuscescens</i>	Sjaldg.	VU	>5	Birkistofnar og greinar, SA-land	Ó	
Gálgaskegg	<i>Bryoria pseudofuscescens</i>	Mjög sjaldg.	VU	1	Hraundrangur, SV-land.	Ó	
Kvistaskegg	<i>Bryoria simplicior</i>	Mjög sjaldg.	VU	3	Birkistofnar og greinar, A og SA-land	Ó	
Birkimerla	<i>Caloplaca borealis</i>	Mjög sjaldg.	VU	1	Birkistofnar og greinar, Vestfirðir	Ó	
	<i>Caloplaca exsecuta</i>	Mjög sjaldg.		2	V-land og hálendi S-lands, á móbergi eða basalti	Ó	
	<i>Caloplaca festivella</i>	Mjög sjaldg.		1	Á móbergi eða basalti, hálendi S-lands.	Ó	Greining ekki örugg
Ljósálfabíkar	<i>Cladonia cryptochlorophaea</i>	Mjög sjaldg.	LR	3	Móajarðvegur, N og SA-land	Ó	
Rauðbroddar	<i>Cladonia macilenta</i>	Mjög sjaldg.	EN	3	Móajarðvegur, Vesturland.	Ó	
Hreisturbíkar	<i>Cladonia squamosa</i>	Sjaldg.	LR	>5	Móajarðvegur, V-land og Vestfirðir	Ó	
Seltulauf	<i>Cladonia strepsilis</i>	Mjög sjaldg.	EN	4	Móajarðvegur, Austfirðir	Ó	Finnast líklega víðar á A-landi
Raufarbíkar	<i>Cladonia sulphurina</i>	Mjög sjaldg.	EN	2	Móajarðvegur, Vestfirðir	Ó	
Hrukkuslembra	<i>Collema furfuraceum</i>	Mjög sjaldg.	EN	3	Utan í klettum, Suðurland	Ó	Finnst líklega víðar syðst á landinu
Gróparslembra	<i>Collema polycarpon</i>	Mjög sjaldg.		1	Á klettum nálægt jarðhitagufum, hálendi A-lands	Ó	
Víkurslembra	<i>Collema subflaccidum</i>	Mjög sjaldg.	EN	3	Utan í klettum, S-land	Ó	
Klettakræða	<i>Cornicularia normoerica</i>	Sjaldg.	LR	>5	Klettur, A-land	Ó	Aðeins á Austurlandi, allviða þar
	<i>Endocarpon pulvinatum</i>	Mjög sjaldg.		2	Klettur við vatn eða nálægt jarðhitagufum, A-land	Ó	
	<i>Endococcus perpusillus</i>	Mjög sjaldg.		2	Á steinum, hálendi	Ó	
	<i>Euopsis pulvinata</i>	Sjaldg.		>5	Klettur, hálendi	Ó	Algengari en áður talið
Flathyrna	<i>Evernia prunastri</i>	Mjög sjaldg.	CR	1	Birkistofnar og greinar, SA-land	Ó	
Skógarþemba	<i>Hypogymnia farinacea</i>	Mjög sjaldg.	CR	1	Birkistofnar og greinar, A-land	Ó	
Flatþemba	<i>Hypogymnia physodes</i>	Sjaldg.	LR	>5	Birki og móajarðvegur, A-land	Ó	
Pípuþemba	<i>Hypogymnia tubulosa</i>	Sjaldg.	LR	>5	Birki og móajarðvegur, A-land	Ó	
	<i>Lasiosphaeriopsis stereocaulorum</i>	Mjög sjaldg.		1	Hálendi, flög eða melar	Ó	
	<i>Leciophysma finmarckicum</i>	Sjaldg.	LR	>5	Móajarðvegur, hálendi	Ó	Horfinn á einum stað
	<i>Llimoniella neglecta</i>	Mjög sjaldg.		1	Í gljúfri, Suðurland,	Ó	
Gignæfra	<i>Lobaria scrobiculata</i>	Mjög sjaldg.	CR	1	Grasbrekkur, V-land	Ó	
Hraunnæfra	<i>Lobaria virens</i>	Mjög sjaldg.	CR	1	Hraun, hálendi S-land	Ó	
Grábleðla	<i>Lobothallia alphoplaca</i>	Sjaldg.	VU	>5	Klettur við ár og læki, A-land	Ó	Válisti 1, ranglega nefnd <i>Physcia phaea</i>
Gljádumba	<i>Melanelia septentrionalis</i>	Sjaldg.	EN	>5	Birkistofnar og greinar, NA og A-lands	Ó	Nokkuð víða við Mývatn og á Fljótsdalshéraði

2. viðauki. Fléttur, frh.

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar			Mikilvægustu svæði	Friðun ¹	Athugasemdir
		Algengni	Válisti	Fundarstaðir			
	<i>Multiclavula coryneoides</i>	Mjög sjaldg.	EN	1	Skurðbakki, A-land	Ó	
Brókarhverfa	<i>Nephroma bellum</i>	Mjög sjaldg.	CR	1	Birkistofnar og greinar, V-land	Ó	
Gulstika	<i>Parmeliopsis ambigua</i>	Sjaldg.	LR	>5	Birkistofnar og greinar, A-land	Ó	
Grástika	<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	Mjög sjaldg.	CR	3	Birkistofnar og greinar, A og NA-land	Ó	
Kylfuskán	<i>Pertusaria dactylina</i>	Mjög sjaldg.	EN	1	Móajarðvegur, N-land	Ó	E.t.v. víðar í fjöllum N-lands
Strípamóra	<i>Phaeophyscia constipata</i>	Mjög sjaldg.	EN	3	Hraundrangar, NA-land	Ó	
	<i>Phaeorrhiza nimbosea</i>	Sjaldg.	EN	>5	Rök moldarflög, NA og A-land	Ó	Víðar en fyrst var ætlað
Hraufustubbar	<i>Pilophorus cereolus</i>	Sjaldg.	VU	>5	Móbergsklettur, S og V-land	Ó	
Næfurskóf	<i>Platismatia glauca</i>	Sjaldg.	VU	>5	Birkistofnar og greinar, Austurland	Ó	
Kragastrýpa	<i>Polyblastia terrestris</i>	Sjaldg.		>5	Á jarðvegi í klettum, hálendi	Ó	
	<i>Protothelenella corrossa</i>	Mjög sjaldg.		2	Á klettum, hálendi og V-land,	Ó	
Elgshyrna	<i>Pseudevernia furfuracea</i>	Mjög sjaldg.	CR	4	Birkistofnar og greinar, SA-land	Ó	
Gulrenda	<i>Pseudocyphellaria crocata</i>	Mjög sjaldg.	CR	2	Utan í klettum S og V-lands	Ó	
	<i>Raciborskomyces peltigericola</i>	Mjög sjaldg.		2	Í mólendi á hálendi	Ó	
Bjargstrý	<i>Ramalina siliquosa</i>	Mjög sjaldg.	VU	4	Sjávarhamrar, Vesturland og Vestfirðir	Ó	
	<i>Rhagadostoma lichenicola</i>	Mjög sjaldg.		1	Í snjóðældum á hálendi	Ó	
Vikurhvomsa	<i>Sarcosagium campestre</i>	Mjög sjaldg.	EN	1	Rakur vikurjarðvegur á hálendi	Ó	
Áttgróagrýta	<i>Solorina octospora</i>	Mjög sjaldg.	EN	3	Móajarðvegur, N, NA og A-land	Ó	
Dílabreyskja	<i>Stereocaulon paschale</i>	Mjög sjaldg.		3	Móajarðvegur til fjalla	Ó	
Hraufubreyskja	<i>Stereocaulon uliginosum</i>	Mjög sjaldg.	VU	4	Lyng- eða grasmóar, NA-land	Ó	
Svarðskjóða	<i>Thrombium epigeum</i>	Sjaldg.	EN	>5	Nýgræður, N og A-land	Ó	
Krypplugrös	<i>Tuckermannopsis chlorophylla</i>	Sjaldg.		>5	Birkistofnar og greinar, A og SA-land	Ó	
Músanafli	<i>Umbilicaria hirsuta</i>	Mjög sjaldg.	EN	3	Klettur, N og V-land	Ó	
Fjölbleðlanafli	<i>Umbilicaria polyphylla</i>	Mjög sjaldg.	VU	4	Klettur, Vestfirðir	Ó	
Leðurnafli	<i>Umbilicaria rigida</i>	Mjög sjaldg.	EN	1	Háfallaklettur, hálendi	Ó	
Hamranafli	<i>Umbilicaria vellea</i>	Mjög sjaldg.	EN	3	Klettaveggir, Vestfirðir og N-land	Ó	
Jöklanafli	<i>Umbilicaria virginis</i>	Mjög sjaldg.	EN	1	Háfallaklettur á jökulskerjum SA-lands	Ó	
Ljósaskegg	<i>Usnea subfloridana</i>	Mjög sjaldg.	VU	2	Birkistofnar og greinar, SA-land	Ó	
Gullinvarp	<i>Vulpicida pinastri</i>	Mjög sjaldg.	EN	4	Birkistofnar og greinar, A og SA-land	Ó	
Reyniglæða	<i>Xanthoria polycarpa</i>	Mjög sjaldg.	LR	2	Reynir og birki í gördum, Vesturland	Ó	

¹ Ó = Ófriðuð tegund.

3. viðauki. Háplöntur sem þarfnast verndar; verndarstaða, fjöldi fundarstaða og mikilvægustu búsvæði. Skammstafanir sem lýsa hættuflokkum í valista eru útskýrðar í 1. viðauka.

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar					Mikilvægustu svæði	Friðun ¹	Athugasemdir
		Algengni	Sérstök deilitegund	Valisti	Bern viðauki	Fundarstaðir			
Blátoppa	<i>Sesleria albicans</i>	Sjaldg.		VU		>5	Nokkrir staðir, gras og lyngmóar, SV og SA-land	Ó	
Blóðmura	<i>Potentilla erecta</i>	Mjög sjaldg.		CR		1	Einn fundarstaður á Vestfjörðum, við jarðhita	AL	
Blæðsp	<i>Populus tremula</i>	Sjaldg.				>5	Nokkrum stöðum, móar og kjarlendi, N og A-land	Ó	
Burstajafni	<i>Lycopodium clavatum</i>	Mjög sjaldg.		CR		1	Einn fundarstaður, lyngmóar, A-land	AL	
Davíðslykill	<i>Primula egaliksensis</i>	Horfinn		EW	I	1	Einn fundarstaður, deigt graslendi, N-land	AL	Horfinn
Dvergtungljurt	<i>Botrychium simplex</i> var. <i>simplex</i>	Sjaldg.	(x)	DD	I	>5	Nokkrir staðir, sendnir grasmóar og við jarðhita	AL	
Dvergtungljurt	<i>Botrychium simplex</i> var. <i>Tenebrosus</i>	Sjaldg.				>5	Vex á nokkrum stöðum, sendnir móar eða graslendi einnig við jarðhita	AL	Vestr. afbrigði óþekkt í Evr. utan Íslands
Eggviblaðka	<i>Listera ovata</i>	Sjaldg.		LR		>5	Nokkrum stöðum, blóm og kjarlendi	AL	
Ferlaufungur	<i>Paris quadrifolia</i>	Sjaldg.		LR		>5	Nokkrum stöðum víða um land, urðir, hraungjótur og skóglendi	AL	
Finnungsstör	<i>Carex nardina</i>	Takmörkuð útbr.				>5	Fjallamelar, hálendi	Ó	
Fitjasef	<i>Juncus gerardii</i>	Mjög sjaldg.		CR		2	Einn fundarstaður, sjávarfitjar, SV-land og N-land	AL	
Fjallabláklukka	<i>Campanula uniflora</i>	Takmörkuð útbr.				>5	Háfjallamelar, Vestfirðir og Norðurland.	Ó	
Fjallkrækill	<i>Sagina caespitosa</i>	Sjaldg.		LR		>5	Fjallamelar, Víða um land	Ó	
Flóajurt	<i>Persicaria maculosa</i>	Sjaldg.		VU		>5	Nokkrir staðir við jarðhita á S- og SV-landi	Ó	
Flæðalófötur	<i>Hippuris tetraphylla</i>	Sjaldg.		VU		>5	Nokkrir staðir, sjóflæðatjarnir, N-land og Vestfirðir	Ó	
Flæðarbúi	<i>Spergularia salina</i>	Mjög sjaldg.		EN		3	Nokkrir staðir, sjávarfitjar og leirur, S- og V-land	AL	
Fölvastör	<i>Carex livida</i>	Takmörkuð útbr.				>5	Flóar og mýrar, V-, N- og A-land	Ó	
Giljaflækja	<i>Vicia sepium</i>	Sjaldg.		LR		>5	Nokkrum stöðum, blóm og graslendi, S-land	Ó	Slæðingur utan aðalútbr.-svæðis
Ginhafri	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Mjög sjaldg.		EN		1	Einn fundarstaður, graslendi, S-land	Ó	Slæðingur utan aðalútbr.-svæðis
Glitrós	<i>Rosa dumalis</i>	Mjög sjaldg.		CR		1	Einn fundarstaður, kjarrbrekkur, SA-land	AL	
Gljástör	<i>Carex pallescens</i>	Mjög sjaldg.				2	Tveir fundarstaðir, þurrar grasbrekkur, S og V-land	Ó	
Gullbrá	<i>Saxifraga hirculus</i> ssp. <i>alpina</i>	Algeng á hálendi			I	>5	Mýrlandi og rakar gróðurteygingar	Ó	Einnig víða á láglendi á S og V-landi
Hagabruða	<i>Valeriana sambucifolia</i>	Sjaldg.		DD		>5	Nokkrum stöðum, deigt blóm og kjarlendi, S-land	Ó	Útbreiðsla illa þekkt
Heiðastör	<i>Carex heleonastes</i>	Sjaldg.		VU		>5	Nokkrir staðir, mýrar og flóar, N-land	AL	
Hjartafífill	<i>Crepis paludosa</i>	Sjaldg.		LR		>5	Nokkrir staðir, deigar blómlautir, N-land	Ó	
Hliðaburkni	<i>Cryptogramma crispa</i>	Mjög sjaldg.		EN		2	Tveir fundarstaðir, grýttar hliðar, Vestfirðir	AL	

3. viðauki. Háplöntur, frh.

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar					Mikilvægustu svæði	Friðun ¹	Athuga- semdir
		Algengni	Sérstök deilittegund	Válisti	Bern viðauki	Fundarstaðir			
Hreisturstein- brjótur	<i>Saxifraga foliolosa</i>	Sjaldg.		LR		>5 Háfjallamelar, N-land	AL		
Hrisastör	<i>Carex buxbaumii</i>	Sjaldg.	x	VU		>5 Nokkrir staðir, viðarmýrar, N- og NV-land	Ó	Deilitegundin <i>alpina</i>	
Hveraaugnfró	<i>Euphrasia calida</i>	Sjaldg.		EN	I	5 Vex á nokkrum hvera- svæðum S- og V-lands	AL	Einlend?	
Klettaburkni	<i>Asplenium viride</i>	Sjaldg.		LR		>5 Nokkrir staðir, klettaskorur, SA-, A- og N-land.	AL		
Knjápuntur	<i>Danthonia decumbens</i>	Mjög sjaldg.		CR		1 Einn fundarstaður, gras og blómbrekkur, S-land	AL		
Krossjurt	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	Takmörkuð útbr.				>5 Nokkrum stöðum, birki- kjarr, Vestfirðir	Ó		
Laugadepla	<i>Veronica anagallis- aquatica</i>	Sjaldg.		VU		>5 Við jarðhita á S-og V-landi	Ó	Horfin við Kleifarvatn	
Línarfi	<i>Stellaria borealis</i>	Sjaldg.		LR		>5 Vex á nokkrum stöðum, deigt kjarrlendi	AL		
Ljósalyng	<i>Andromeda polifolia</i>	Sjaldg.		LR		4 Nokkrir staðir, rakir móar og súrar mýrarþúfur, A- land	Ó		
Loðgresi	<i>Holcus lanatus</i>	Sjaldg.		VU		>5 Vex á nokkrum stöðum, graslendi, S-land	Ó	Alg. frá Eyja- fj. austur að Vík, slæðingur þar utan	
Lyngbúi	<i>Ajuga pyramidalis</i>	Sjaldg.		VU		>5 Nokkrir staðir, gras og lynglautir, A-land	AL		
Marhálmur	<i>Zostera marina</i>	Takmörkuð útbr.				>5 Allmargir staðir, grunnsævi á leirbotni, V-land, N-land og A-land.	Ó	Mikilvæg fæða fyrir and- fugla	
Mariulykill	<i>Primula stricta</i>	Sjaldg.		VU		>5 Nokkrir staðir, rök leirflög, á N-landi	Ó		
Mánajurt	<i>Botrychium boreale</i>	Takmörkuð útbr.				>5 Nokkrir staðir, graslendi eða grasmóar	Ó		
Mosaburkni	<i>Hymenophyllum wilsonii</i>	Mjög sjaldg.		CR		1 Einn fundarstaður, rakir klettaveggir, S-land	AL		
Mýramaðra	<i>Galium palustre</i>	Mjög sjaldg.		CR		2 Tveir fundarstaðir, blautar mýrar, S-land	AL		
Naðurtunga	<i>Ophioglossum azoricum</i>	Sjaldg.		LR		>5 Vex á nokkrum stöðum við jarðhita	Ó		
Rauðkollur	<i>Knautia arvensis</i>	Sjaldg.		VU		>5 Nokkrir staðir, gras og blómlendi, N-land	Ó	Slæðingur dreift um landið	
Refagras	<i>Cystopteris fragilis</i> var. <i>dickieana</i>	Sjaldg.	x	DD		2? Nokkrum stöðum, urðir og klettaskorur, N-land	Ó	Deilitleg. <i>dickieana</i> , útbr. illa þekkt	
Safastör	<i>Carex diandra</i>	Takmörkuð útbr.				>5 Nokkrum stöðum, mýrar og flóar, V-, S- og SA-land	Ó		
Sandlæðingur	<i>Glaux maritima</i>	Sjaldg.		VU		>5 Nokkrir staðir, sendar sjávarflesjur, V-land	Ó		
Skeggburkni	<i>Asplenium septentrionale</i>	Mjög sjaldg.		CR		1 Einn fundarstaður, kletta- skorur, N-land	AL		
Skollaber	<i>Cornus suecica</i>	Takmörkuð útbr.				>5 Lyng og kjarrmóar, Vest- firðir, N-land og A-land.	Ó		
Skollakambur	<i>Blechnum spicant</i>	Takmörkuð útbr.				>5 Snjódældabollar, gilskorn- ingar og skóglendi, Vest- firðir, N-land og A-land	Ó		
Skógelfting	<i>Equisetum sylvaticum</i>	Sjaldg.		VU		3 Þrír fundarstaðir, móar og kjarr, Vestfirðir og A-land	Ó		
Skógfjóla	<i>Viola riviniana</i>	Sjaldg.				>5 Vex víða um land, af- mörkuð sv., grónar brekkur	AL		

3. viðauki. Háplöntur, frh.

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar					Mikilvægustu svæði	Friðun ¹	Athugasemdir
		Algengni	Sérstök delitegund	Válisti	Bern viðauki	Fundarstaðir			
Stefánssól	<i>Pavaver radicum</i>	Sjaldg.	x	VU	3	Nokkrir staðir, hálf grónir melar, Vestfirðir	AL	Deiliteg.	<i>stefanssonii</i>
Stinnasef	<i>Juncus squarrosus</i>	Sjaldg.			>5	Nokkrum stöðum, hálf-deigja, A-land og Vestfirðir	Ó		
Súrsmæra	<i>Oxalis acetosella</i>	Sjaldg.		VU	>5	Nokkrum staðir, lyngmóar og urðarjaðrar, A-land	AL		
Svartburkni	<i>Asplenium trichomanes</i>	Mjög sjaldg.		EN	3	Þrír fundarstaðir, klettaskorur, S- og SA-land	AL		
Tjarnablaðka	<i>Persicaria amphibia</i>	Mjög sjaldg.		EN	3	Þrír fundarstaðir, grunnar tjarnir, V og S-land	AL	Horfin á einum stað	
Tjarnabruða	<i>Callitriche brutia</i>	Sjaldg.		DD	5?	A. m. k. 5 staðir, tjarnir og lygnir lækir, S og SV-land	AL		
Trjónustör	<i>Carex flava</i>	Sjaldg.		EN	5	Nokkrir staðir á N-landi, mýrar með lækjasytrum	AL		
Skollakambur	<i>Blechnum spicant</i>	Mjög sjaldg.	(x)	EN	3	Þrír fundarstaðir, vex við jarðhita	AL	Afbrigðið <i>fallax</i>	
Vatnalaukur	<i>Isoetes lacustris</i>	Sjaldg.		VU	>5	Nokkrir staðir á S-og SV-landi, tjarnir og vötn	Ó		
Vatnamynta	<i>Mentha aquatica</i>	Mjög sjaldg.		CR	2	Tveir fundarstaðir á Vestfjörðum, við jarðhita	Ó		
Vatnsnafli	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Sjaldg.		VU	>5	Nokkrir staðir við jarðhita á S-og SV-landi	Ó		
Vatnsögn	<i>Crassula aquatica</i>	Mjög sjaldg.		CR	3	Tveir fundarstaðir, volgar laugavætur, S-land	AL		
Villilaukur	<i>Allium oleraceum</i>	Mjög sjaldg.		VU	2	Tveir fundarstaðir, graslendi, V-land	AL	Heimildir um þrjá aðra staði	
Vorstör	<i>Carex caryophylla</i>	Mjög sjaldg.		EN	1	Einn fundarstaður, grasbrekkur, SV-land	Ó		
Þymirós	<i>Rosa pimpinellifolia</i>	Sjaldg.		VU	>5	Nokkrir staðir, gras og blómlendi	AL		

¹Ó = Ófriðuð tegund¹Al = Alfriðuð tegund

4. viðauki. Fuglar í náttúru Íslands, mat á algengni, verndarstaða og mikilvægustu svæði fyrir afkomu þeirra. Skammstafanir sem lýsa hættuflokkum í valista eru útskýrðar í 1. viðauka.

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar										Mikilvægustu svæði	Árstími ²⁾	Friðun ³⁾	Athugasemdir
		Algengni	Ábyrgðartegun 1	Sérstök deiliteg.	Válisti	SPEC ¹⁾	Bern viðauki	Ályktun um búsvæðavernd							
Lómur	<i>Gavia stellata</i>	Litill stofn			2	III	x	V-land, Mýrar	Va, Ve	AL					
Himbrimi	<i>Gavia immer</i>	Sjaldg.			VU	II	x	Silungsvötn víða um land	Va, Ve	AL	Ísl. eini varpst. í Evrópu				
Flórgoði	<i>Podiceps auritus</i>	Sjaldg.			VU	II	x	Frjósöm vötn og tjarnir á láglandi	Va, Ve	AL					
Fýll	<i>Fulmarus glacialis</i>	Alg.	x			III		Sjávarbjörg og fæðuslóðir við vestanvert landið	Va	VT					
Gráskrofa	<i>Puffinus griseus</i>	Sjaldg.						Fargestur, hafsvæði S- og A- af Íslandi	Sg	AL					
Skrofa	<i>Puffinus puffinus</i>	Frekar litill stofn			VU	2	II	Fáir varpst., Vestmannaeyjar	Va	AL					
Stormsvala	<i>Hydrobates pelagicus</i>	Alg.			VU	2	II	x	Fáir varpst., Vestmannaeyjar	Va	AL	Finnst líka í Skrúði			
Sjósvala	<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	Alg.			VU	3	II	x	Fáir varpst., Vestmannaeyjar	Va	AL	Stærsta byggð í Evrópu			
Súla	<i>Sula bassana</i>	Alg.			VU	2	III		Eyjar út af S- og SV-landi	Va	AL				
Dilaskarfur	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Litill stofn					III		Takm. útbr., V-land	Va, Ve	VT				
Toppskarfur	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Litill stofn				4	III		Takm. útbr., V-land	Va, Ve	VT				
Gráhegri	<i>Ardea cinerea</i>	Sjaldg.							Vetrargestur, votlendi S- og SV-lands	Ve	AL				
Álft	<i>Cygnus cygnus</i>	Nokkuð alg.				4	II	x	Votlendi á láglandi og hálendi	Va, Ve	AL				
Heiðagæs	<i>Anser brachyrhynchus</i>	Alg.	x			4	III		Takm. útbr., votlendi í hálendi	Va, Fe	VT				
Blesgæs	<i>Anser albifrons</i>	Nokkuð alg.	x				III		Votlendi á S- og V-landi	Far	VT				
Grágæs	<i>Anser anser</i>	Alg.	x		VU		III		Votlendi á láglandi	Va, (Fe)	VT				
Helsingi	<i>Branta leucopsis</i>	Litill varpst.	x		EN	4/2	II	x	Láglandi SA, N og NV-lands	Far, Va	VT	Tveir varpst. í Skaft.			
Margæs	<i>Branta bernicla</i>	Nokkuð alg.	x			3	III		SV og V-land	Far	AL				
Brandönd	<i>Tadorna tadorna</i>	Litill varpst.					II		Leirur og grunnsævi	Va	AL				
Rauðhöfðaönd	<i>Anas penelope</i>	Alg.					III		Votlendi	Va, Ve	VT				
Gargönd	<i>Anas strepera</i>	Sjaldg.				3	III		Votlendi	Va					
Urtönd	<i>Anas crecca</i>	Alg.					III		Votlendi	Va, Ve	VT				
Stökkönd	<i>Anas platyrhynchos</i>	Alg.					III		Votlendi	Va, Ve	VT				
Grafönd	<i>Anas acuta</i>	Sjaldg.				3	III		Votlendi	Va					
Skeiðönd	<i>Anas clypeata</i>	Sjaldg.					III		Votlendi	Va					
Skutulönd	<i>Aythya ferina</i>	Óreglul. varpf.				4	III		Votlendi	Va					
Skúfönd	<i>Aythya fuligula</i>	Alg.					III		Votlendi	Va	VT				
Duggönd	<i>Aythya marila</i>	Alg.				3	III		Votlendi	Va	VT	SPEC 3 f. vetrar-fugla.			
Æður	<i>Somateria mollissima</i>	Alg.	x	x			III		Strendur og grunn-sævi	Va, Ve	AL				

4. viðauki. Íslenskir fuglar, frh.

Tegund	Tegundar- heiti	Forsendur verndar							Mikilvægustu svæði	Árstími ²⁾	Friðun ³⁾	Athuga- semdir
		Algengni	Ábyrgðartegund	Sérst. deilitegund	Válisti	SPEC ¹⁾	Bern viðauki	Ályktun um búsvæðavernd				
Straumönd	<i>Histrionicus histrionicus</i>	Nokkuð alg.	x		LR	3	II	x	Bergvatnsár	Va, Ve	AL	Ísl. eini varpst. í Evrópu
Hávella	<i>Clangula hyemalis</i>	Nokkuð alg.					III		Votlendi og grunnsævi	Va, Ve	VT	
Hrafnsönd	<i>Melanitta nigra</i>	Sjaldg.			VU		III		NA-land	Va, Fe	AL	
Húsönd	<i>Bucephala islandica</i>	Sjaldg.	x		EN		II	x	N- og S-land	Va, Ve	AL	Ísl. eini varpst. í Evrópu
Toppönd	<i>Mergus serrator</i>	Nokkuð alg.					III		Ár, vötn og grunnsævi	Va, Ve	VT	
Gulönd	<i>Mergus merganser</i>	Sjaldg.			VU		III		Bergvatnsár	Va, Ve	AL	
Haförn	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Sjaldg.			EN	3	II	x	V-land	Va, Ve	AL	Á IUCN válista
Smyrill	<i>Falco columbarius</i>	Nokkuð alg.		x			III	x	NA-land	Va	AL	
Fálki	<i>Falco rusticolus</i>	Sjaldg.	x		VU	3	II	x	Varp og vetursetustaðir á Norðausturlandi	Va, Ve	AL	
Keldusvín	<i>Rallus aquaticus</i>	Útdauður			EW		III				AL	
Rjúpa	<i>Lagopus mutus</i>	Alg.					III		Lyngmóar og kjarrlendi	Va, Ve	VE	
Tjaldur	<i>Haematopus ostralegus</i>	Alg.					III		Strandsvæði	Va, Ve	AL	
Sandlóa	<i>Charadrius hiaticula</i>	Alg.	x	x			III		Sendið, malarborið land og melar	Va, Far	AL	
Heiðlóa	<i>Pluvialis apricaria</i>	Alg.	x			4	III	x	Mólendi	Va	AL	
Rauðbrystingur	<i>Calidris canutus</i>	Alg.	x			3	III		Fjörur SV- og V- land	Far	AL	
Sanderla	<i>Calidris alba</i>	Alg.	x				III		Fjörur SV- og V- land	Far	AL	
Sendlingur	<i>Calidris maritima</i>	Alg.	x			4	II		Berangur nærri vatni, fjörur	Va, Ve, Far	AL	
Lóupræll	<i>Calidris alpina</i>	Alg.	x	x			III		Mýrlendi, fjörur	Va, Far	AL	
Hrossagaukur	<i>Gallinago gallinago</i>	Alg.		x			III		Mýrlendi og móar	Va, Ve	AL	
Jaðrakan	<i>Limosa limosa</i>	Alg.	x	x		2	II		Mýrlendi, viðkst. á SA og S-landi	Va, Far	AL	
Lappajaðrakan	<i>Limosa limosa</i>	Sjaldg.				3	III		Fjörur SV og SA- lands	Ve	AL	SPEC 3 fyrir vetrarfugla.
Spói	<i>Numenius phaeopus</i>	Alg.	x	x		4	III		Mólendi	Va	AL	
Fjöruspói	<i>Numenius arquata</i>	Sjaldg.			CR	3	III		Fjörur SV og SA- lands	(Va), Ve	AL	SPEC 3 fyrir vetrarfugla.
Stelkur	<i>Tringa totanus</i>	Alg.	x	x		2	III		Graslendi, mýrar, viðkst. á V-landi	Va	AL	Árviss varpfu. Vantar nákv. uppl. um fj.
Tildra	<i>Arenaria interpres</i>	Alg.	x				II		Fjörur SV og V- lands	Far	AL	
Óðinshani	<i>Phalaropus lobatus</i>	Alg.					III	x	Tjarnir og votlendi á láglandi	Va	AL	
Þórshani	<i>Phalaropus fulicarius</i>	Sjaldg.			EN		II	x	Varpstaðir á S- og V-land	Va	AL	
Ískjóí	<i>Stercorarius pomarinus</i>	Nokkuð alg.					III			Far	AL	
Kjóí	<i>Stercorarius parasiticus</i>	Alg.					III				VT	Má skjóta við æðarvörp

4. viðauki. Íslenskir fuglar, frh.

Tegund	Tegundar- heiti	Forsendur verndar							Mikilvægustu svæði	Árstími ²⁾	Friðun ³⁾	Athugasemdir
		Algengi	Ábyrgðartegund	Sérstök deilitegund	Válisti	SPEC ¹⁾	Bern viðauki	Ályktun um búsvæðavernd				
Fjallkjói	<i>Stercorarius longicaudus</i>	Sjaldg.					III			Far	AL	
Skúmur	<i>Cataracta skua</i>	Alg.	x			4	III	SA-land		Va	AL	
Hettumáfur	<i>Larus ridibundus</i>	Alg.					III	Votlendi		Va	VT	
Stormmáfur	<i>Larus canus</i>	Sjaldg.			LR	2	III	N-land		Va	AL	Lítill hluti af heildarstofni á Íslandi
Sílamáfur	<i>Larus fuscus</i>	Alg.				4		Strandsvæði SV-lands		Va	Ó	
Silfurmáfur	<i>Larus argentatus</i>	Alg.						Strandsvæði		Va, Ve	Ó	
Bjartmáfur	<i>Larus glaucoides</i>	Alg.					III	Grunnsævi og strendur		Ve	AL	
Hvítmáfur	<i>Larus hyperboreus</i>	Alg.					III	Strandsvæði vestan lands		Va, Ve	VT	
Svartbakur	<i>Larus marinus</i>	Alg.			VU	4		V- og SV-land		Va, Ve	Ó	
Rita	<i>Rissa tridactyla</i>	Alg.					III	Fuglabjörg víða um land		Va	VT	
Kría	<i>Sterna paradisaea</i>	Alg.	x				III	Vörp og fæðuslóðir víða um land		Va	AL	
Langvía	<i>Uria aalge</i>	Alg.	x				III	Sjávarbjörg og fæðuslóðir		Va, Ve	VT	
Stuttnefja	<i>Uria lomvia</i>	Alg.			VU		III	Sjávarbjörg og fæðuslóðir		Va	VT	Fæðuslóðir ekki vel þekktar, nema í Látra-bjargi ⁴⁾
Álka	<i>Alca torda</i>	Alg.	x				III	Sjávarbjörg og fæðuslóðir		Va, Ve	VT	Fæðuslóðir ekki vel þekktar, nema í Látra-bjargi ⁴⁾
Geirfugl	<i>Pinguinus impennis</i>	Útdauður			EW							
Teista	<i>Cepphus grylle</i>	Alg.	x	x		2	III	Vörp og fæðusl. á V-landi og Vest-fjörðum		Va, Ve	VT	
Lundi	<i>Fratercula arctica</i>	Alg.	x			2	III	Sjávarbjörg og fæðuslóðir víða um land		Va	VT	
Bjargdúfa	<i>Columbia livia</i>	Lítill varpst.					III	Líklegt að verpi á Austurlandi		Va	AL	Verið að rannsaka uppruna dúfna á Austurlandi
Snæugla	<i>Nyctea scandiaca</i>	Óreglul. varpf.			CR	3	II	x Hálendi		(Va)	AL	
Brandugla	<i>Asio flammeus</i>	Sjaldg.			VU	3	II	x Mólendi NA-lands		Va	AL	Verpur dreift, uppl. ófulln. um varpsvæði
Þúfuttittlingur	<i>Anthus pratensis</i>	Alg.				4	II	Mólendi á láglendi		Va	AL	
Strandtittlingur	<i>Anthus petrosus</i>	Óreglul. varpf.			CR		II	Fuglabjörg S-lands		(Va)	AL	
Mariuerla	<i>Motacilla alba</i>	Alg.					III	Sveitabæir		Va	AL	
Músarrindill	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Nokkuð alg.	x				III	Birkiskógar víða um land		Va, Ve	AL	
Steindepill	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Alg.		x		4	III	Grjótl. víða um land		Va	AL	
Svartþröstur	<i>Turdus merula</i>	Lítill varpst.				4	III	Trjagarðar		Va, Ve	AL	
Gráþröstur	<i>Turdus pilaris</i>	Sjaldg.				4	III	Trjagarðar		Ve	AL	SPEC 4 f. vetrarfugla

4. viðauki. Íslenskir fuglar, frh.

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar							Mikilvægustu svæði	Árstími ²⁾	Friðun ³⁾	Athugasemdir
		Algengni	Ábyrgðartegund	Sérstök deilitegund	Valisti	SPEC ¹⁾	Bern viðauki	Ályktun um búsvæðavernd				
Skógarþröstur	<i>Turdus iliacus</i>	Alg.	x	x		4	III		Skógar og kjarr víða um land	Va, Ve	AL	SPEC 4 f. vetrar-fugla
Glókollur	<i>Regulus regulus</i>	Litill varpst.				4	II		Greniskógar	Va	AL	
Hrafn	<i>Corvus corax</i>	Nokkuð alg.		x	VU		III		Láglandi víða um land	Va, Ve	Ó	
Stari	<i>Sturnus vulgaris</i>	Alg.							Þéttbýli S og SV-land	Va, Ve	AL	
Gráspör	<i>Passer domesticus</i>	Litill varpst.			CR				SA-land	Va, Ve	AL	
Auðnutittlingur	<i>Carduelis flammea</i>	Alg.					III		Skóglendi og trjálundir	Va, Ve	AL	
Sportittlingur	<i>Calcarius lapponicus</i>	Sjaldg.					III		Grónar strendur og fjörukambar	Far	AL	
Snjótittlingur	<i>Plectrophenax nivalis</i>	Alg.	x	x		4	III		Grjótlandi í hálendi	Va, Ve	AL	

¹⁾ Species of European conservation concern (SPEC), evrópskar fuglategundir sem þarfnast verndar (Tucker og Heath 1994).

²⁾ Va=varpfugl, Ve=vetrargestur, sg=sumargestur, far=fargestur.

³⁾ AL=alfriðaður, VT=leyfð veiði, veiðitímabil.

⁴⁾ Benvenuti o.fl. 1998 og Dall'Antonia o.fl. 2001.

5. viðauki. Tillögur Náttúrufræðistofnunar Íslands um verndun svæða

Náttúrufræðistofnun Íslands leggur til að áhersla verði lögð á að vernda eftirtalin svæði í fyrstu náttúruverndaráætlun. Mörk svæða eru sýnd á kortum. Þau miðast við að svæðin nái yfir tegundir sem eru verndar þurfi. Nánari útfærsla umfangi svæða verður að vera í höndum Náttúruverndar ríkisins og annarra sem málið varðar. Sjá einnig lista yfir sjaldgæfar plöntur sem þar vaxa, forsendur fyrir verndun, upplýsingar um fuglastofna og hlutfall þeirra af íslenskum og evrópskum stofni.

Svæði 1. Álftanes – Skerjafjörður

Mörk: Fjara og grunnsævi frá Bala, með Álftanesi. Yfir Skerjafjörð og norður fyrir Gróttu og í land við Bygggarða. Allar fjörur innan þessara marka og 100 m beltis ofan stórstraumsflóðmarka. Bessastaðanes og Gálfahraun. Svæðið er alls um 36 km².

Svæðislýsing: Grunnsævi, fjörur, graslendi, sjávarfitjar og hraun.

Forsendur: Fjölbreytt fuglíf allan ársins hring, mikilvægur viðkomustaður farfugla, lífríkar fjörur og leirur. Alþjóðlegt náttúruverndargildi. Sjaldgæfar plöntur.

Fuglar sem ná alþjóðlegu verndarviðmiði auk margæsar og rauðbrystings: Æðarfugl 3.200 varppör, um 1.000 sendlingar hafa vetursetu, um 200 tildirur á fartíma. Stórir máfar og hávella eru algengir vetrargestir. Hundruð tjalda, stelka og lóupræla á fartíma (Ólafur Einarsson 2000). Mikilvægt útivistarsvæði.

Ógnir: Uppfyllingar, nálægð við byggð og olíumengun.

Landnotkun: Útivist, siglingar og æðarvarp.

Álftanes – Skerjafjörður, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Margæs ¹	1.000–2.500	5–12,5	4–10
Rauðbrystingur ²	3.000 fuglar	1,1	0,9

¹ Guðmundur A. Guðmundsson munnl. uppl.

² Arnþór Garðarsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1991.

Álftanes – Skerjafjörður, plöntur

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Gálgaskegg	<i>Bryoria pseudofuscescens</i>	Eini fundarstaðurinn	Flétta
Marhálmur	<i>Zostera marina</i>	Takmörkuð útbreiðsla	Háplanta



Álfarnes – Skerjafjörður, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Óvenju tegundaríkt	X
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	X
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	X
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	X
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	X

Svæði 2. Grafarvogur, Reykjavík

Mörk: Grafarvogur að Gullinbrú, vogurinn og fjaran ásamt 100 m belti ofan við stórstraumsflóðmörk. Svæðið er um 1 km².

Svæðislýsing: Grunnsævi, fjara og graslendi og lítt gróið land við fjöruna.

Forsendur: Fjölbreytt fuglalíf allt árið, viðkomustaður farfugla, leira, Fuglar sem ná alþjóðlegu verndarviðmiði fyrir utan rauðbrysting: Sendlingur að vori allt að 800–1000 (Arnþór Garðarsson 1998), en það er vel yfir hinu svokallaða 1% viðmiði af heildarstofnstærð. Einn af helstu viðkomustöðum jaðrakans á Innnesjum (Arnþór Garðarsson 1998). Útivistarsvæði og verulegt fræðslugildi.

Ógnir: Nálægð við byggð, fyllingar og aðrar framkvæmdir utar í voginum, olíumengun.

Landnotkun: Útivist.

Grafarvogur, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Rauðbrystingur ¹	Allt að 1.400	0,5	0,4

¹ Arnþór Garðarsson 1998.

Grafarvogur, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	
Hýsir tegundir í hættu	
Óvenju tegundaríkt	
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	X
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	



Svæði 3. Leiruvogur – Blikastaðakró, Mosfellsbæ og Reykjavík

Mörk: Línan nær frá Gunnunesi um Korpúlfsstaðahólma. Vogurinn og fjaran ásamt 100 m belti ofan við stórstraumsflóðmörk og Varmárósa. Svæðið er alls um 5 km².

Svæðislýsing: Grunnsævi, fjara, sjávarfítjar, graslendi og lítt gróið land við fjöruna.

Forsendur: Fjölbreytt fuglalíf, viðkomustaður farfugla, leira, sjaldgæfar plöntur. Einn af helstu viðkomustöðum jaðrakans á Innnesjum. Leiruvogur hefur mikla þýðingu á landsmælikvarða fyrir tjald (Arnþór Garðarsson 1998). Útivistarsvæði og verulegt fræðslugildi. Fjölbreyttustu sjávarfítjar í nágrenni borgarinnar.



Ógnir: Nálægð við byggð.

Landnotkun: Útivist.

Athugasemdir: Fitjasef er friðuð tegund í bráðri hættu (CR, Náttúrufræðistofnun Íslands 2000a) og vex á friðuðu svæði við Varmárósa.

Leiruvogur – Blikastaðakró, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Margæs ¹	Allt að 260	1,3	1,0
Rauðbrystingur ²	Allt að 300	0,1	0,1

¹ Guðmundur A. Guðmundsson munnl. uppl.

² Arnþór Garðarsson 1998.

Leiruvogur – Blikastaðakró, plöntur

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Marhálmur	<i>Zostera marina</i>	Takmörkuð útbreiðsla	Háplanta
Sandlæðingur	<i>Glaux maritima</i>	Einn af fimm fundarstöðum	Háplanta
Fitjasef	<i>Juncus gerardii</i>	Annar af tveimur fundarstöðum	Háplanta

Leiruvogur – Blikastaðakró, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Óvenju tegundaríkt	
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	X
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	
Einkennandi fyrir náttúrfer landshluta	

Svæði 4. Hvalfjarðareyri – Laxárvogur, Kjósarsýslu

Mörk: Hvalfjarðareyri og Laxárvogur innan línu sem dregin er frá eyrinni yfir í Maríuhöfn. Grunnsævi, fjara og ströndin ásamt 100 m belti til landsins. Laxá að brú. Svæðið alls um 6 km².

Svæðislýsing: Grunnsævi, fjara, graslendi en lítt gróið við fjöruna.

Forsendur: Fjölbreytt fuglalíf, mikilvægur viðkomustaður farfugla, leira. Alþjóðlegt náttúruverndargildi. Æðarfugl um 2.000 fuglar að vetri og tjaldur um 500 (Ólafur Einarsson 2000).



Ógnir: Malarnám á Hvalfjarðareyri og sumarbústaðabyggð.

Landnotkun: Útivist, sumarhús og malarnám.

Hvalfjarðareyri – Laxárvogur, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Margæs ¹	750	3,8	3,0
Rauðbrystingur ²	4.400	1,6	1,3

¹ Björn Hjaltason munnl. uppl.

² Arnþór Garðarsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1991.

Hvalfjarðareyri – Laxárvogur, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	
Óvenju tegundaríkt	
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	X
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	

Svæði 5. Mýrar – Löngufjörur, Mýra-, Snæfellsnes- og Hnappadalssýslu

Mörk: Frá Fiskiskeri utan Álftaness í Grænhólma, Selsker, Hellnasker við Hjörsey og í Hvalseyjar. Þaðan í Barnasker yfir í Tjaldurseyjar og vestur í Álasker. Í land 1 km vestan við Sauratjörn. Frá tjörninni liggja mörkin í Norðlingavað að bænum í Skógarnesi. Með þjóðvegi í norðaustur að Hömluholti. Þaðan í austurátt að Eldborgarhrauni og Kaldá og með ströndinni suður fyrir Hítarnes. Þá að Kálfalæk og frá Bergsteinsvatni í Steinatjörn. Í Hamraendaklett austur í Álftá og yfir í Krossanes. Síðan eftir þjóðvegi í suðaustur í Grunnvatn og Fiskisker. Svæðið er alls um 440 km².

Svæðislýsing: Mjög fjölbreytt búsvæði; grunnsævi, eyjar, hólmar, fjara, sjávarfítjar, vötn, mýrar, gras- og mólendi.

Forsendur: Mjög fjölbreytt fuglalíf, mikilvægur viðkomustaður farfugla, leira og fjölbreytt og lífrík fjara. Alþjóðlegt náttúruverndargildi. Margæs að hausti allt að 10.000 fuglar (50% af þeim fuglum sem fara um Ísland, Anon 1975). Fuglar sem einnig ná alþjóðlegum verndarviðmiðum fyrir utan haförn, margæs og rauðbrysting: Lómur 200 varppör (Kristinn H. Skarphéðinsson 2000), álft í fjaðrafelli allt að 1.300 (Arnpór Garðarsson og Kristinn H. Skarphéðinsson 1984), sendlingur að vetri, tildra lágmark um 400, lundi algengur varpfugl í eyjum (Ólafur Einarsson 2000). Mikið af sanderlum hefur viðkomu, 7.000 sáust í Akranesi í maí 1990 (Arnpór Garðarsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1991 og Guðmundur A. Guðmundsson og Arnpór Garðarsson 1993). Þórshani 3–6 pör (Jóhann Óli Hilmarsson og Kristinn H. Skarphéðinsson 1998). Sjávarfítjagróður við Stakkhamar, Hausthús og Skógarnes (Steindór Steindórsson 1977). Burknastóð (þ.á.m. skollakambur) og jarðhitagróður í Þjófhellisrjóðri í Eldborgarhrauni (Ágúst H. Bjarnason 2000).

Ógnir: Engar þekktar.

Landnotkun: Landbúnaður, útivist.

Athugasemdir: Vantar nýlegar talningar á margæs að hausti og talningar á álftum í fjaðrafelli.

Mýrar – Löngufjörur, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Haförn ¹	8 varppör	16,0	0,2
Margæs ²	2.660 að vori	13,3	4,0
Rauðbrystingur ³	20.500	5,9	5,9

¹Kristinn H. Skarphéðinsson munnl. uppl.

²Arnpór Garðarsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1997.

³Arnpór Garðarsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1991.

Mýrar – Löngufjörur, plöntur



Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Fölvastör	<i>Carex livida</i>	Einn af nokkrum fundarstöðum	Háplanta
Marhálmur	<i>Zostera marina</i>	Takmörkuð útbreiðsla	Háplanta
Lónajurt	<i>Ruppia maritima</i>	Einn af nokkrum fundarstöðum	Háplanta
Sandlæðingur	<i>Glaux maritima</i>	Einn af nokkrum fundarstöðum	Háplanta
Skollakambur	<i>Blechnum spicant</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Háplanta

Mýrar – Löngufjörur, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Övenju tegundaríkt	X
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	X
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	X
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	X
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	X

Svæði 6. Grundarfjörður – Hraunsfjörður, Snæfellsnes- og Hnappadalssýslu

Mörk: Grundarfjörður frá Krossanesi í Melrækkaey og þaðan með ströndinni yfir í Akureyjar. Síðan með fjörunni í Hraunfirði að Mjósundum í Fjarðarhornstind, Tröllatind og með fjallsbrúnum í Lambahnjúk og niður að fjöru við Eiði í Kolgrafarfirði og þaðan með fjörunni 100 metra ofan stórstraumsflóðmarka til Grundarfjarðar allt til Krossaness. Svæðið er alls um 150 km².

Svæðislýsing: Grunnsævi, fjara, graslendi og lítt gróið land við fjöruna.

Forsendur: Afar fjölbreytt fuglalíf, mikilvægur viðkomustaður farfugla, leira. Alþjóðlegt náttúruverndargildi.



Aðrar forsendur fyrir friðun: Í botni Kolgrafarfjarðar og í Hrafnkelsstaðabotni finnst snjó-dældagróður, líkur þeim sem er á Vestfjörðum og nyrst við Eyjafjörð t.d. þúsundblaðarós *Athyrium distentifolium*, burknastóð með stóraburkna *Dryopteris filixmas* og dílaburkna *Dryopteris expansa*. Sóldögg *Drosera rotundifolia* finnst einnig þarna. Þessi gróður er fremur fátíður á Snæfellsnesi.

Ógnir: Uppfyllingar og framkvæmdir sem hafa áhrif á sjávarföll á svæðinu.

Landnotkun: Landbúnaður.

Athugasemdir: Á þessu svæði þykir ástæða að styrkja friðun en svæðið er að hluta verndað með sérlögum um vernd Breiðafjarðar (lög nr. 54/1995). Margæsum hefur fækkað á þessu svæði, voru áður allt að 2.500 fuglar (Arnþór Garðarsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1997).

Grundarfjörður – Hraunsfjörður, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Margæs ¹	Um 1.500	2,5	2,0
Rauðbrystingur ²	Um 9.000	3,3	2,6

¹Arnþór Garðarsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1997.

²Arnþór Garðarsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1991.

Grundarfjörður – Hraunsfjörður, plöntur

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Skollaber	<i>Cornus suecica</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Háplanta
Skollakambur	<i>Blechnum spicant</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Háplanta

Grundarfjörður – Hraunsfjörður, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	
Óvenju tegundaríkt	
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	X
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	X
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	X

Svæði 7. Hofstaðavogur – Álftafjörður, Snæfellsnes- og Hnappadalssýslu

Mörk: Frá Hafnareyjum í Tindsker í Kiðey og með strönd Þórsnes yfir í Bæjarey. Þaðan í Ós og með strönd Álftafjarðar og Vigrafjarðar og ofan við 100 m stórstaumsflóðmörk á Þórsnesi. Yfir í Jónsnes og inn með Hofstaðavogi allt að Innri Kóngsbakka, þaðan í Hafnareyjar. Svæðið er alls um 70 km².

Svæðislýsing: Grunnsævi, fjara, graslendi og lítt gróið land við fjöruna.

Forsendur: Fjölbreytt fuglalíf, mikilvægur viðkomustaður farfugla, leira. Alþjóðlegt náttúruverndargildi. Fuglar sem einnig hafa alþjóðlegt verndargildi fyrir utan margæs og rauðbrysting: Fellihópur álfta allt að 1.100 fuglar (Ólafur Einarsson 2000).

Ógnir: Engar alvarlegar.

Landnotkun: Landbúnaður, útivist.

Athugasemdir: Á þessu svæði þykir ástæða að styrkja friðun en svæðið er að hluta verndað með sérlögum um vernd Breiðafjarðar (lög nr. 54/1995).

Hofstaðavogur – Álftafjörður, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Margæs ¹	1.200–3.200	6,0–16,0	4,8–12,8
Rauðbrystingur ²	>9.000	3,3	2,6

¹Amþór Garðarsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1997.

²Amþór Garðarsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1991.

Hofstaðavogur – Álftafjörður, plöntur

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Marhálmur	<i>Zostera marina</i>	Takmörkuð útbreiðsla	Háplanta

Hofstaðavogur – Álftafjörður, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	
Óvenju tegundaríkt	
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	X
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	X
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfer landshluta	X

Svæði 8. Látrabjarg, Vestur-Barðastrandasýslu

Mörk: Látrabjarg, bjargbrún og 100 metra inn á land ásamt 2 km sjávarbelti utan við bjargið. Svæðið er alls um 33 km².

Svæðislýsing: Sjávarbjarg, sem er mikið gróið á sumum stöðum.



Forsendur: Alþjóðlega mikilvæg sjófuglabýggð. Stærsta álkubýggð í heimi (Arnþór Garðarsson 1995a). Lundi er einnig mjög algengur og nær líklega alþjóðlegum verndarviðmiðunum (Ólafur Einarsson 2000).

Ógnir: Engar verulegar.

Landnotkun: Ferðamennska og útivist, eggjatínsla.

Athugasemdir: Fléttan bjargstrý *Ramalina siliquosa* vex í næsta nágrenni, þ.e. í Bjarnarnúpi og Brunnanúpi við Látravík. Svæðið allt frá Rauðasandi (Bæjarvaðli) og yfir í Vatnadal gæti hentað mjög vel sem friðland þar er sérstætt náttúrufar og góðir möguleikar til úti-vistar, einnig mikið af fornum leiðum og menningarminjum.

Látrabjarg, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Fýll ¹	120.000 varppör	8,0	5,0–3,2
Rita ²	46.600 varppör	7,4	2,0–1,7
Langvía ³	298.000 varppör	30,1	14,2–13,5
Stuttnefja ³	118.000 varppör	20,3	4,2–4,1
Álka ³	230.000 varppör	60,5	42,6–40,4

¹ Arnþór Garðarsson munnl. uppl. í Ólafur Einarsson 2000.

² Arnþór Garðarsson 1996.

³ Arnþór Garðarsson 1995a.

Látrabjarg, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	
Hýsir tegundir í hættu	
Óvenju tegundaríkt	
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	X
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	X
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	X
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	X

Svæði 9. Snæfjallaströnd – Skjaldfannardalur og Æðey, Norður-Ísafjarðarsýslu

Mörk: Snæfjallaströnd frá Vébjarnarnúpi í suðurenda Æðeyjar, þaðan í Kaldárvatn í Laugalandsfjall og í Skarðavötn. Norðvestur í Háafell og í norður í Jökulholt. Þaðan í Kjöl og Snæfjall og í sjó fram við Vébjarnarnúp. Svæðið er alls um 300 km².

Svæðishýsing: Bersvæði í fjalllendi, grónir dalir og hliðar, fjara, grunnsævi og eyjar.



Forsendur: Sérstætt gróðurfar, margar sjaldgæfar plöntutegundir, deilitegundin hrisastör *Carex buxbaumii alpina*, sem hefur alþjóðlegt náttúruverndargildi. Æðey er alþjóðlega mikilvægt fuglasvæði, teista 500 til 600 pör og æður allt að 10.000 pör, lundi og kría eru algengir varpfuglar. Eitt af stærstu æðarvörpum í landinu (Ævar Petersen munnl. uppl., Ólafur Einarsson 2000).

Auk þeirra tegunda sem taldar eru upp í töflunni að neðan eru margar fremur sjaldgæfar plöntur: Lensutungljurt *Botrychium lanceolatum*, þúsundblaðarós, dúnhulstrastör *Carex pilulifera*, sóldögg, dilaburkni, stóriburkni, skrautpundur *Milium effusum*, grájurt *Omalotheca sylvatica*, broddkrækil *Sagina subulata*.

Ógnir: Engar alvarlegar.

Landnotkun: Landbúnaður, útivist.

Snæfjallaströnd – Skjaldfannardalur og Æðey, plöntur

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Raufarbikar	<i>Cladonia sulphurina</i>	Einn af tveimur fundarstöðum	Flétta
Fjallabláklukka	<i>Campanula uniflora</i>	Einn af nokkrum fundarstöðum	Háplanta
Flæðalófótur	<i>Hippuris tetraphylla</i>	Einn af sjö fundarstöðum	Háplanta
Hliðaburkni	<i>Cryptogramma crista</i>	Einn af tveimur fundarstöðum	Háplanta
Línarfi	<i>Stellaria borealis</i>	Fjórir af 12 fundarstöðum	Háplanta
Mánajurt	<i>Botrychium boreale</i>	Þrír af 14 fundarstöðum	Háplanta
Dvergtungljurt	<i>Botrychium simplex</i>	Einn af örfáum fundarstöðum	Háplanta
Ferlaufungur	<i>Paris quadrifolia</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Háplanta
Skollaber	<i>Cornus suecica</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Háplanta
Skollakambur	<i>Blechnum spicant</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Háplanta
Hrisastör	<i>Carex buxbaumii</i>	Einn af nokkrum fundarstöðum	Háplanta

Snæfjallaströnd – Skjaldfannardalur og Æðey, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Óvenju tegundaríkt	X
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	X
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	X
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	X
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	X

Svæði 10. Ingólfsfjörður – Reykjarfjörður, Strandasýslu

Mörk: Svartahnjúkur við Ingólfsfjörð í Hádegisfjall og Eyrarfjall. Þaðan eftir fjallsbrúnum í Búrfell, Háafell og eftir Fýlsdalfjalli til sjávar við Kamb. Svæðið er alls um 180 km².

Svæðislýsing: Bersvæðis- og mosagróður á fjalllendi, votlendi og grónir dalir með snjódældum.

Forsendur: Sérstætt gróðurfar og nokkrar sjaldgæfar plöntutegundir. Mikil burkna-stóð (dílaburkni, þúsundblaðarós, stóriburkni). Aðrar sjaldgæfar tegundir: Skrautpuntur, broddkrækil, þrenningar-maðra *Galium trifidum*, hagastör *Carex pulicaris*.



Ógnir: Engar alvarlegar.

Landnotkun: Landbúnaður.

Ingólfsfjörður – Reykjarfjörður, plöntur

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Fjallkrækil	<i>Sagina caespitosa</i>	Einn af nokkrum fundarstöðum	Háplanta
Marhálmur	<i>Zostera marina</i>	Takmörkuð útbreiðsla	Háplanta
Mánajurt	<i>Botrychium boreale</i>	Tveir af 14 fundarstöðum	Háplanta
Skollaber	<i>Cornus suecica</i>	Fimm af allmörgum fundarstöðum	Háplanta
Skollakambur	<i>Blechnum spicant</i>	Sex af allmörgum fundarstöðum	Háplanta
Skógelfting	<i>Equisetum sylvaticum</i>	Einn af þremur fundarstöðum	Háplanta
Stinnasef	<i>Juncus squarrosus</i>	Tveir af tíu fundarstöðum	Háplanta
Törgudoppa	<i>Buellia adjuncta</i>	Einn af tveim fundarstöðum	Flétta

Ingólfsfjörður – Reykjarfjörður, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Óvenju tegundaríkt	
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	X
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	X

Svæði 11. Guðlaugstungur – Álfgeirstungur, Austur-Húnavatnssýslu

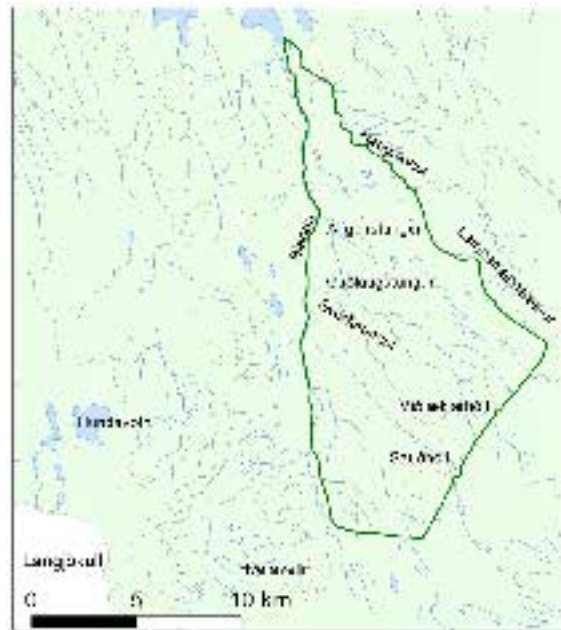
Mörk: Dúfunefsfell norðan Hveravalla og þaðan í háaustur að Blöndu. Sjónhending í Sauðhól og Hraungarðshaus og þaðan með Lambamannalæk og Haugakvísl að Blöndu. Þá upp að Seyðisá og Þeygjanda í Dúfunefsfell. Svæðið er alls um 195 km².

Svæðislýsing: Heiðalönd, votlendi, mólendi ár, vötn og bersvæði.

Forsendur: Mikilvæg varp- og beitolönd heiðagæsar, víðfem votlendi. Alþjóðlegt náttúruverndargildi. Ein stærstu og fjölbreyttustu rústasvæðin utan Þjórðarverna. Gróskumikið votlendi á hálendi.

Ógnir: Mikil hrossabeit til skamms tíma.

Landnotkun: Beitoland, útivist.

**Guðlaugstungur – Álfgeirstungur, fuglar**

Tegund	Fjöldi varppara	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Heiðagæs ¹	1.000–2.000	2,5–5,0	2,2–4,0

¹ Guðmundur Guðjónsson o.fl. 2001, Guðmundur A. Guðmundsson, munnl. uppl.

Guðlaugstungur – Álfgeirstungur, plöntur

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Fjallkrækil	<i>Sagina caespitosa</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Háplanta
	<i>Lecidophysma finmarckicum</i>	Einn af fimm fundarstöðum	Flétta

Guðlaugstungur – Álfgeirstungur, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	
Hýsir tegundir í hættu	
Óvenju tegundaríkt	X
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	X
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	X
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	X

Svæði 12. Austara Eylendið, Skagafjarðarsýslu

Mörk: Austara Eylendið og votlendi með Austari-Héraðs-vötnum frá þjóðvegi norðan við Garð og suður í Grundarnes ásamt vötnum í Hegranesi: Ásvatn, Svanavatn og Hendilkotsvatn. Garðsvatn og mýrlendi umhverfis. Svæðið er alls um 45 km².

Svæðislýsing: Votlendi á láglandi, hluti af viðfeðmustu flæðilöndum á Íslandi.

Forsendur: Fjölbreytt fuglalíf, sjaldgæfar fuglategundir (flórgoði) og votlendi. Alþjóðlegt náttúruverndargildi. Grágæs er algengur varpfugl svo og ábyrgðartegundin jaðrakan og nær fjöldi þeirra líklega alþjóðlegum verndarviðmiðum (Ólafur Einarsson 2000). Helsingi er algengur fargestur að vori, >1.700 á svæðinu og nágreinni þess árin 1987 og 1994 (Percival og Percival 1994).

Ógnir: Nokkur framræsla.

Landnotkun: Landbúnaður, aðallega beit.

Austara Eylendið, fuglar.



Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Flórgoði ¹	Lágmark 20 varppör	2,9–4,0	0,02–0,1
Heiðagæs	Lágmark 80 varppör	0,2	0,2
Grágæs ¹	Hundruð varppara	-	-

¹ Ólafur Einarsson 2000.

* Mat á fjölda heiðagæsapara var gróflega áætlað af Ólafi Einarssyni 2002.

Austara Eylendið, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Óvenju tegundaríkt	
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	X
Verulegt vísindalegt gildi	
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	X

Svæði 13. Drangey, Skagafjarðarsýslu

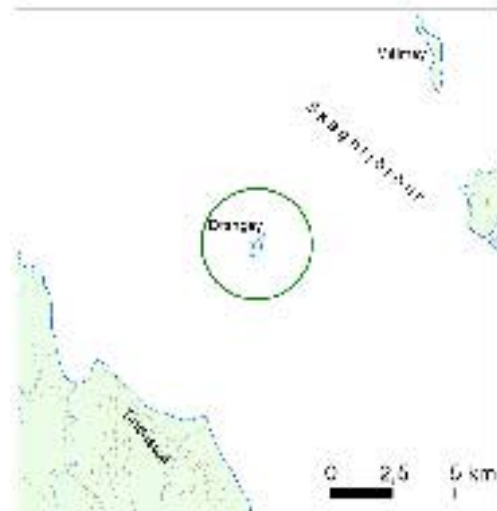
Mörk: Eyjan og tveggja kílómetra belti umhverfis. Svæðið er um 15 km².

Svæðislýsing: Eyja girt hömrum, graslend að ofan.

Forsendur: Alþjóðlega mikilvæg sjófuglabyggð (Ólafur Einarsson 2000). Sjófuglar og lundi mjög algengir varpfuglar (Arnþór Garðarsson 1995a). Í Drangey verpur meira en 1% af íslenska ritustofninum (Arnþór Garðarsson 1996). Fornminjar og tengsl við sagnir.

Ógnir: Engar verulegar.

Landnotkun: Ferðamennska og eggjatínsla.



Drangey, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Rita ¹	9.060 varppör	1,4	0,3–0,4
Langvía ²	5.700 varppör	0,6	0,3
Stuttnefja ²	21.500 varppör	3,7	0,7–0,8
Álka ²	1.230 varppör	0,3	0,2

¹Arnþór Garðarsson 1996.

²Arnþór Garðarsson 1995a.

Drangey, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	
Hýsir tegundir í hættu	
Óvenju tegundaríkt	
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	X
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	X
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	

Svæði 14. Héðinsfjörður, Eyjafjarðarsýslu

Mörk: Frá sjó eftir brúnum Hestfjalls að Hálsi við Sandskarð og áfram eftir brúnum umhverfis Héðinsfjörð, í Víkurhyrnu. Eftir Ytrárfjalli og Víkurhyrnu í sjó fram við mörk Siglufjarðarbæjar. Svæðið er alls um 70 km².

Svæðislýsing: Dalur með votlendi (vatn og mýrar), og vel grónum fjallshlíðum. Snjóþungt og því óvenju fjölbreyttur snjódældagróður neðarlega í hlíðum.

Forsendur: Sérstætt gróðurfar vegna snjóþýngsla, eyðifjörður og lítt raskað svæði. Óvenju mikið af sjaldgæfum háplöntum.



Stórbrótið landslag og gott til útivistar og gönguferða. Auk þeirra tegunda sem taldar eru upp í töflunni vaxa þarna töluvert af fremur sjaldgæfum tegundum: bláklukkulyng *Phyllo-doce caerulea*, skrautpundur, lyngjafni *Lycopodium annotinum*, þríhyrnuburkni *Dryopteris phegoteris*, þúsundblaðarós, baunagras *Lathyrus maritimus* og þéluskóf *Peltigera scabrosa*.

Ógnir: Vegagerð og aukin ásókn í sumarbústaðalönd, alaskalúpína *Lupinus nootkatensis* á Vatnsenda.

Landnotkun: Beit og sumarbústaðalönd.

Athugasemdir: Mófuglar mest áberandi. Straumönd sem er á válista, verpur líklega í Héðinsfirði (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000a). Tæplega 30 fuglar, sáust í júní 2000 (Ólafur K. Nielsen 2000).

Héðinsfjörður, plöntur

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Hjartafífill	<i>Crepis paludosa</i>	Nokkrir af allmörgum fundarstöðum	Háplanta
Skollaber	<i>Cornus suecica</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Háplanta
Skollakambur	<i>Blechnum spicant</i>	Nokkrir af allmörgum fundarstöðum	Háplanta

Héðinsfjörður, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	
Óvenju tegundaríkt	X
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	X
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	X

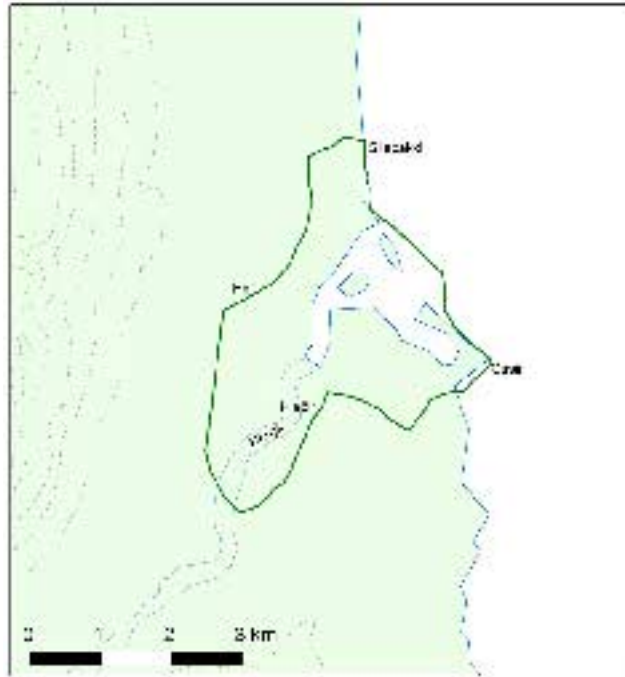
Svæði 15. Hörgárósar, Eyjafjarðarsýslu

Mörk: Með vegi frá Gásum niður í fjöru og yfir utanverða Hörgárósa í land neðan við Gilsbakka. Þaðan eftir 20 m hæðarlínu suður af Hofi, að vegi austan við Hlaðir með vegi út að Gásum. Svæðið er alls um 10 km².

Svæðislýsing: Votlendi (mýrar, tjarnir og grunnsævi) og graslendi við ósa Hörgár.

Forsendur: Fjölbreytt fuglalíf, votlendi og sjávarfitjar. Alþjóðlegt náttúruverndargildi. Nokkrar sjaldgæfar plöntur.

Um 30 tegundir af vatnafuglum verpa á svæðinu. Ein af fáum leirum sem finnast í Eyjafirði. Varpstaður brandandar (tvö pör 2002, Sverrir Thorstensen munnl. uppl.). Brandandarstofninn er lítill og tegundin er á válista (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000a). Vaðfuglar nýta leiruna til fæðuöflunar. Auk flæðalófóts vaxa þarna flestar tegundir plantna sem einkenna sjávarfitjar á Íslandi: skriðstör *Carex mackenziei*, flæðastör *Carex subspathacea*, skeljamura *Potentilla anserina* ssp. *egedii*, marstör *Carex salina*, heigulstör *Carex glareosa*, lágarfi *Stellaria humifusa*, strand-sauðlaukur *Triglochin maritima* og engjavöndur *Gentianella detonsa* (Steindór Steindórs-son 1954). Miklar og merkar minjar um verslunarstað frá miðöldum eru á Gásum.



Ógnir: Skipulagt iðnaðarsvæði (álver) í næsta nágrenni og fyrirhuguð sorpurðun.

Landnotkun: Beit og fuglaveiðar.

Hörgárósar, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Grágæs ¹	Tugir para verpa	-	-
Grágæs ¹	Allt að 2.000 á fellitíma	<2,4	<2,4

¹Sverrir Thorstensen munnl. uppl. í Ólafur Einarsson 2000.

Hörgárósar, plöntur

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Flæðalófótur	<i>Hippuris tetraphylla</i>	Einn af nokkrum fundarstöðum	Háplanta
Mariulykill	<i>Primula stricta</i>	Einn af nokkrum fundarstöðum	Háplanta

Hörgárósar, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	
Hýsir tegundir í hættu	X
Óvenju tegundaríkt	X
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	X
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	X
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	

Svæði 16. Höfðahverfi, Suður-Þingeyjarsýslu

Mörk: Laufáshólmar, Lónin og Flæðar norð-vestur fyrir Bárðartjörn. Svæðið er um 17 km².

Svæðislýsing: Votlendi; árósar Fnjóskár, tjarnir og mýrlendi, graslendi og ræktað land.

Forsendur: Fjölbreytt fuglalíf og votlendi. Alþjóðlegt náttúruverndargildi. A.m.k. 10.000 æðarpör verpa þar, fjölbreytt fuglalíf, endur og vaðfuglar (Ólafur Einarsson 2000). Sjávarfitjar og fjölbreyttur votlendisgróður í nágrenni með skriðstör, keldustör *Carex magellanica*, flóastör *Carex limosa*, gullstör *Carex serotina*, efjugras *Limosella aquatica*, þrenningarmöðru, hnotsörvi *Zannichellia palustris*, mýraberjalyng *Vaccinium microcarpus*, sóldögg o.fl. fremur sjaldgæfum tegundum (Hörður Kristinsson og Halldór Pétursson 1999).



Ógnir: Hluti af mýrum hefur verið ræstur fram.

Landnotkun: Landbúnaður, þar á meðal beit og æðarvarp.

Athugasemdir: Möguleiki á endurheimt votlendis. Vantar nákvæma talningu á grágæsarvarpi í Höfðahverfi.

Höfðahverfi, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Grágæs ¹	Hundruð varppara	-	-

¹Sverrir Thorstensen munnl. uppl. í Ólafur Einarsson 2000.

Höfðahverfi, plöntur

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Flæðalófötur	<i>Hippuris tetraphylla</i>	Tveir af nokkrum fundarstöðum	Háplanta
Fölvastör	<i>Carex livida</i>	Einn af nokkrum fundarstöðum	Háplanta
Skeggburkni	<i>Asplenium septentrionale</i>	Eini fundarstaðurinn	Háplanta
Lónajurt	<i>Ruppia maritima</i>	Einn af nokkrum fundarstöðum	Háplanta

Höfðahverfi, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Óvenju tegundaríkt	X
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	X
Verulegt vísindalegt gildi	
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	

Svæði 17. Látraströnd – Náttfaravíkur, Suður-Þingeyjarsýslu

Mörk: Frá fjöru við eyðibýlið Hjalla austur í Grenivíkurfjall og Leirdals-öxl, suður í Skessuhrygg og Austurfjall. Þaðan í norðaustur í Skessu-skálarfjall og til sjávar í Hellisvík. Svæðið er alls um 620 km².

Svæðislýsing: Fjalllendi, láglendi og eyðibýggðir á Látrastönd, í Fjörðum og Flateyrdal. Fjölbreytt búsvæði, allt frá gras- og votlendi við sjávarmál upp í fjallseggjar í meira en 1.000 m hæð.

Forsendur: Sérstætt og óvenju fjölbreytt gróðurfar og margar sjaldgæfar háplöntutegundir. Fjölbreytt landslag og hentugt til útivistar og gönguferða. Fjölmargar aðrar fremur sjaldgæfar plöntur eru á svæðinu eins og blöðrujurt *Utricularia minor*, fjallalójurt *Antennaria alpina*, grájurt, sóldögg, mýraberjalýng, grænlija *Orthilia secunda*, bláklukkulyng, fjallabrúða *Diapensia lapponica*, þrenningarmaðra, lensutungljurt, skrautpuntur, kollstör kollstör *Carex macloviana*, línstör *Carex brunnescens*, dúnhulstrastör, sífjarsóley *Ranunculus auricomus* o.fl. (Helgi Hallgrímsson 1976).

Ógnir: Engar þekktar.

Landnotkun: Beitiland, útivistarsvæði, ferðaþjónusta.

Látraströnd – Náttfaravíkur, plöntur

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Eggtvíblaðka	<i>Listera ovata</i>	Fjórir af allmörgum fundarstöðum	Háplanta
Finningsstör	<i>Carex nardina</i>	Einn af nokkrum fundarstöðum	Háplanta
Fjallabláklukka	<i>Campanula uniflora</i>	Þrír af nokkrum fundarstöðum	Háplanta
Fjallkrækill	<i>Sagina caespitosa</i>	Tveir af nokkrum fundarstöðum	Háplanta
Fölvastör	<i>Carex livida</i>	Einn af 14 fundarstöðum	Háplanta
Hjartafífill	<i>Crepis paludosa</i>	Fimm af allmörgum fundarstöðum	Háplanta
Mánajurt	<i>Botrychium boreale</i>	Tveir af 14 fundarstöðum	Háplanta
Skollaber	<i>Cornus suecica</i>	Tíu af allmörgum fundarstöðum	Háplanta
Skollakambur	<i>Blechnum spicant</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Háplanta
Skógfjóra	<i>Viola riviniana</i>	Vex víða um land, afmörkuð svæði	Háplanta
Trjónustör	<i>Carex flava</i>	Fjórir af fimm fundarstöðum	Háplanta

Látraströnd – Náttfaravíkur, forsendur verndar

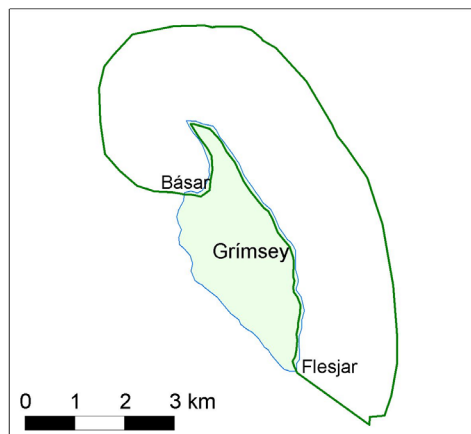
Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Óvenju tegundaríkt	X
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	X
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	X

Svæði 18. Grímsey, Eyjafjarðarsýslu

Mörk: Strandlengjan frá Básam norður fyrir Eyjarfót, suður með austurhluta eyjarinnar allt að Flesjum, ásamt 100 m með bjargbrún og tveggja km belti meðfram strandlengjunni. Svæðið alls um 22 km².

Svæðislýsing: Grunnsævi og sjávarbjörg.

Forsendur: Alþjóðlega mikilvæg sjófuglabyggð. Aðrar forsendur fyrir friðun: Lundir mjög algengur, líklega nokkur þúsund varppör (Arnþór Garðarsson munnl. uppl.), nær sennilega alþjóðlegum viðmiðum (Ólafur Einarsson 2000).



Ógnir: Engar verulegar.

Landnotkun: Ferðamennska, útivist og eggjatínsla.

Grímsey, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Rita ¹	54.000 varppör	8,6	1,9–2,3
Langvía ²	62.000 varppör	6,3	2,8–3,0
Stuttnefja ²	71.000 varppör	1,2	0,2–0,3
Álka ²	32.000 varppör	8,4	5,6–5,9

¹ Arnþór Garðarsson 1996.

² Arnþór Garðarsson 1995a.

Grímsey, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	
Hýsir tegundir í hættu	
Óvenju tegundaríkt	
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	X
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	X
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	X
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	

Svæði 19. Öxarfjörður, Norður-Þingeyjarsýslu

Mörk: Með Brunná (Sandá) í suður í Randir (Skógeyrar) og í gatnamót á þjóðvegi 85. Þaðan að Eyvindarholti og með þjóðvegi í vestur og norður í Gerðibrekkuhaus. Mörkin liggja á grunnsævi með fjöru í ós Brunnár. Svæðið er alls um 190 km².

Svæðislýsing: Afar fjölbreytt votlendi; ár, vötn, lækir (kaldir og volgir), tjarnir og mýrar. Graslendi og ræktað land.

Forsendur: Fjölbreytt fuglalíf, sjaldgæfar fuglategundir (flórgoði) og votlendi, þ.á.m. sjávarfitjagróður við Árnanes og jarðhitaáhrif á vatnagróður í Litlá. Alþjóðlegt náttúruverndargildi.



Auk þeirra fugla sem taldir eru upp í töflunni hér að neðan, hafa eftirtaldar tegundir einnig alþjóðlegt verndargildi: álf 80–200 á fellitíma (Sverrir Thorstensen, munnl. uppl.), skúmur 210–240 varppör (Lund-Hansen og Lange 1991). Ýmsar fremur sjaldgæfar plöntur auk þeirra sem nefndar eru að neðan t.d. lensutungljurt, aronsvöndur *Erysimum hieraciifolium*, þrenningarmaðra, mýraertur *Lathyrus palustris*, haustbrúða *Callitriche autumnalis*, hnotsörvi og langnykra *Potamogeton praelongus* (Hörður Kristinsson og Ólafur K. Nielsen 1998, Hörður Kristinsson o.fl. 1999).

Ógnir: Minkur, alaskalúpína og e.t.v. jarðhitavinnsla.

Landnotkun: Landbúnaður.

Athugasemdir: Víkingavatn er einn af mikilvægustu flórgoðastöðum á landinu.

Öxarfjörður, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Flórgoði ¹	Um 100 varppör	14,3–20,0	0,1–0,6
Grágæs	Hundruð varppara	-	-
Grágæs ²	4.000 á fellitíma	4,8	4,8

¹ Árni Einarsson munnl. uppl.

² Anon 1975.

Öxarfjörður, plöntur

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Ferlaufungur	<i>Paris quadrifolia</i>	Tveir af nokkrum fundarstöðum	Háplanta
Rauðkollur	<i>Knautia arvensis</i>	Fáeinir fundarstaðir	Háplanta
Lónajurt	<i>Ruppia maritima</i>	Einn af nokkrum fundarstöðum	Háplanta

Öxarfjörður, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Óvenju tegundaríkt	X
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	X
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags- eða menningarlegt gildi	
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	X
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	X

Svæði 20. Melrakkaslétta, Norður-Þingeyjarsýslu

Mörk: Fjara og grunnsævi frá Presthóla-lóni, norðaustur í Gengisvík að Raufarhöfn. Norðurhluti Melrakkaslétta sunnan línu sem dregin er frá Gengisvík. Þaðan í Klíningsskarð og norður með Leirhafnarfjöllum yfir í Geflu. Austur í Þrætuvötn og Hafnarvötn og í Gengisvík. Svæðið er alls um 330 km².

Svæðislýsing: Fjölbreytt landslag og búsvæði; lífríkar fjörur, gras- og mólendi, vötn, tjarnir, mýrar og fjallendi.

Forsendur: Afar fjölbreytt fuglalíf og votlendi. Alþjóðlegt náttúruverndargildi. Fuglar sem einnig hafa alþjóðlegt verndargildi auk grágæsar og rauðbrystings eru himbrimi 15–20 varpör, æður a.m.k. 11.000 varppör og sendlingur sem er algengur varpfugl og vetursetufugl (Ólafur Einarsson 2000), um 2.200 tildirur eru fargestir að vori (Arnþór Garðarsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1991). Fálki sjö óðul (Ólafur K. Nielsen munnl. uppl.).

Í Rauðanúpi er fuglabjarg, þar verpa m.a. 240 pör af súlu, nokkur þúsund svartfuglapör og rita um 15.000 pör (Arnþór Garðarsson 1995a, 1995b og 1996).

Fremur sjaldgæfar plöntur auk þeirra sem nefndar eru í töflunni: lensutungljurt, línstör, kollstör, gullstör, þrenningarmaðra, engjavöndur, skrautpunktur og langnykra.

Ógnir: Engar verulegar.

Landnotkun: Landbúnaður, m.a. tún, beutiland og æðarrækt.

Athugasemdir: Flórgoði var algengur varpfugl á Melrakkaslétta, 150–200 pör, en er nú að mestu horfinn (Ólafur K. Nielsen 1998).

Melrakkaslétta, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Flórgoði	5 varppör	0,7–1,0	< 0,04
Grágæs	Vantar upplýsingar um varp	-	-
Grágæs ¹	>1.000 fuglar á fellitíma	>1,2	>1,2
Rauðbrystingur ²	7.300 fuglar	2,7	2,1

¹ Ólafur K. Nielsen munnl. uppl. í Ólafur Einarsson 2000.

² Arnþór Garðarsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1991.

Melrakkaslétta, plöntur

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Marhálmur	<i>Zostera marina</i>	Takmörkuð útbreiðsla	Háplanta
Flæðalófötur	<i>Hippuris tetraphylla</i>	Einn af nokkrum fundarstöðum	Háplanta

Melrakkaslétta, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Óvenju tegundaríkt	X
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	X
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	X
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	X
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	X

Svæði 21. Langaneshjörg, Norður-Þingeyjarsýslu

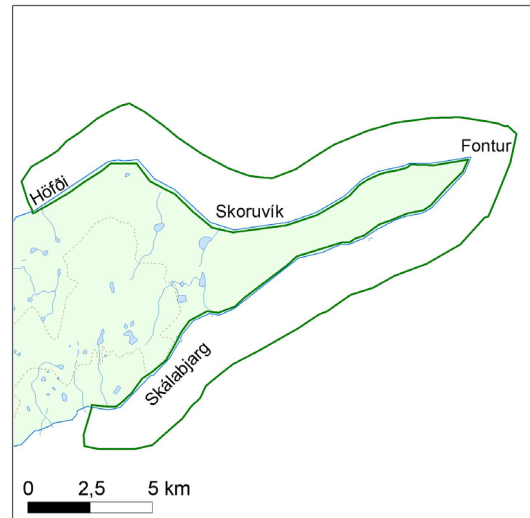
Mörk: Frá Höfða á Langanesi með ströndinni út á Font og vestur fyrir Skálabjargi, ásamt 100m breiðu beltí með bjargbrúnum og fjöru og 2 km beltí meðfram ströndinni. Svæðið er alls um 85 km².

Svæðislýsing: Grunnssævi, sjávarhamrar og fjöru.

Forsendur: Alþjóðlega mikilvæg sjófuglabyggð.

Ógnir: Engar verulegar.

Landnotkun: Ferðamennska, útivist og eggjatínsla.



Athugasemdir: Sauðaneslón við Þórshöfn og Langnes myndi henta vel sem friðland. Á svæðinu eru fuglabjörg, fjölbreyttur gróður, eyðibýggðir, gamlar leiðir og menningarminjar. Hentar vel til útivistar. Fléttan klettakræða *Cornicularia normoerica* hefur fundist við Höfða á Langanesi.

Langaneshjörg, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Súla ¹	388 varppör	1,5	0,1
Rita ²	139.100 varppör	22,1	5,0–6,0
Langvía ³	60.000 varppör	6,1	2,7–2,9
Stuttnefja ³	15.500 varppör	2,7	0,5–0,6
Álka ³	19.100 varppör	5,0	3,4–3,5

¹ Arnþór Garðarsson 1995b.

² Arnþór Garðarsson 1996.

³ Arnþór Garðarsson 1995a.

Langaneshjörg, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir

Hýsir tegundir í hættu

Óvenju tegundaríkt

Viðkvæmt fyrir röskun

X

Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna

X

Verulegt vísindalegt gildi

X

Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi

Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla

X

Alþjóðlegt náttúruverndargildi

X

Einkennandi fyrir náttúrur landshluta

Svæði 22. Eyjabakkar – Vesturöræfi, Norður-Múlasýslu

Mörk: Frá Brúarjökli vestan Kringilsárrana í Álftadalskrók og þaðan í Sandfell við Fiskidal. Í Nónhnjúk, yfir í Smjörtungufell og Geldærhnjúk suðaustur í Hafursfell og yfir í Grjótárhjúk á Múla. Þá suður í Geldingafell að jökli. Svæðið er alls um 1045 km².

Svæðislýsing: Mjög fjölbreytt landslag; dalir, fjalllendi, gil og heiðalönd með votlendi, móm og melum. Flæðimýrar á Eyjabökkum meðfram Jökulsá í Fljótsdal.

Forsendur: Alþjóðlegt náttúruverndargildi, sérstætt landslag og sjaldgæfar jarðmyndanir, fjölbreyttar og tegundaríkar vistgerðir og lífríki (Hilmar Malmquist o.fl. 2001, Sigurður H. Magnússon o.fl. 2001). Mikilvæg varp- og beitolönd heiðagæsar og hagar hreindýra. Stærsti fjaðrafellistaður heiðagæsar í heiminum er á Eyjabökkum og hafa þeir því ótvírætt alþjóðlegt náttúruverndargildi. Á Eyjabökkum er sérstætt og gróskumikið votlendi, þar á meðal flæðimýrar sem eru fágætar á hálendi. Mikilvægt beitar- og burðarsvæði helmings hreindýrastofnsins á Íslandi (Skarphéðinn G. Þórisson og Inga Dagmar Karlsdóttir 2001). Nokkrar sjaldgæfar plöntur: Snæþemba *Brodoa oroarctica*, haustbrúða, snækobbi *Erigeron unalaschkense*.



Ógnir: Virkjunaráform við Kárahnjúka en nýlega hefur verið fallið frá miðlunarlóni á Eyjabökkum.

Landnotkun: Beitoland, útivist og hreindýraveiðar.

Athugasemdir: Innan þessa svæðis er friðlandið í Kringilsárrana sem er alls um 25 km².

Eyjabakkar – Vesturöræfi, plöntur

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Gróparslembra	<i>Collema polycarpon</i>	Eini fundarstaðurinn	Flétta
Setríla	<i>Arthonia glebosa</i>	Þrír af fimm fundarstöðum	Flétta
Flatbikar	<i>Cladonia imbricaria</i>	Einn af sex fundarstöðum	Flétta
	<i>Phaeorrhiza nimbosa</i>	Einn af sjö fundarstöðum	Flétta
	<i>Leciophysma finmarckicum</i>	Einn af fimm fundarstöðum	Flétta
	<i>Endocarpon pulvinatum</i>	Einn af tveimur fundarstöðum	Flétta
Laugahnappur	<i>Philonotis marchica</i>	Einn af fjórum fundarstöðum	Mosi
Smáhnokki	<i>Bryum nitidulum</i>	Einn af tveimur fundarstöðum	Mosi
Finningsstör	<i>Carex nardina</i>	Einn af nokkrum fundarstöðum	Háplanta

Eyjabakkar – Vesturöræfi, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Heiðagæs ¹	Um 1.700 varppör	Um 4,3	3,4–3,8
Heiðagæs ¹	8.000–11.000 fella flugfjaðrir	3,3–4,2	2,9–3,6

¹ Kristinn H. Skarphéðinsson og Skarphéðinn G. Þórisson 2001 og Kristinn H. Skarphéðinsson munnl. uppl.

Eyjabakkar – Vesturöræfi, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Óvenju tegundaríkt	X
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	X
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	X
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	X
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	X

Svæði 23. Eyjólfssstaðaskógur, Fljótsdalshéraði, Norður-Múlasýslu

Mörk: Eyjólfssstaðaskógur er ofan sumar-bústaðabyggðar. Svæðið er alls um 6 km².

Svæðislýsing: Skógur í fjallshlíð.

Forsendur: Birkiskógur með sérstæðu gróðurfari. Þar vaxa nokkrar sjaldgæfar fléttur.

Ógnir: Sumarbústaðir.

Landnotkun: Sumarhúsabyggð er í hluta skógarins.

Athugasemdir: Þyrfti að athuga betur með háplöntur, hefur líklega ekkert verið skoðað né skráð þar.

**Eyjólfssstaðaskógur, Fljótsdalshéraði, plöntur**

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Birkiskegg	<i>Bryoria fuscescens</i>	Einn af sjö fundarstöðum	Flétta
Flatþemba	<i>Hypogymnia physodes</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Flétta
Gljádumba	<i>Melanelia septentrionalis</i>	Einn af sex fundarstöðum	Flétta
Grástika	<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	Einn af þremur fundarstöðum	Flétta
Gulstika	<i>Parmeliopsis ambigua</i>	Einn af átta fundarstöðum	Flétta
Krypplugrös	<i>Tuckermannopsis chlorophylla</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Flétta
Næfurskóf	<i>Platismatia glauca</i>	Einn af sjö fundarstöðum	Flétta
Pípuþemba	<i>Hypogymnia tubulosa</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Flétta

Eyjólfssstaðaskógur, Fljótsdalshéraði, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Óvenju tegundaríkt	
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	
Verulegt vísindalegt gildi	
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	X

Svæði 24. Egilsstaðaskógur og Egilsstaðaklettur, Norður-Múlasýslu

Mörk: Egilsstaðaskógur og Egilsstaðaklettur. Svæðið er alls um 27 km².

Svæðislýsing: Skógur og klettur í nágrenni við Egilsstaði.

Forsendur: Birkiskógur með sérstæðu gróðurfari, þar vaxa sjaldgæfar plöntutegundir, sérstaklega fléttur og blæösp. Útivistarsvæði í nágrenni við þéttbýli.

Ógnir: Ræktun og þéttbýli.

Landnotkun: Útivist og landbúnaður.

*Egilsstaðaskógur og Egilsstaðaklettur, plöntur*

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Flatþemba	<i>Hypogymnia physodes</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Flétta
Gljádumba	<i>Melanelia septentrionalis</i>	Einn af sex fundarstöðum	Flétta
Grábleðla	<i>Lobothallia alphoplaca</i>	Einn af sjö fundarstöðum	Flétta
Grástika	<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	Einn af þremur fundarstöðum	Flétta
Gullinvarp	<i>Vulpicida pinastri</i>	Einn af fjórum fundarstöðum	Flétta
Gulstika	<i>Parmeliopsis ambigua</i>	Tveir af átta fundarstöðum	Flétta
Krypplugrös	<i>Tuckermannopsis chlorophylla</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Flétta
Pípuþemba	<i>Hypogymnia tubulosa</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Flétta
Svarðskjóða	<i>Thrombium epigeum</i>	Einn af sex fundarstöðum	Flétta
Blæösp	<i>Populus tremula</i>	Einn af sex fundarstöðum	Háplanta
Ferlaufungur	<i>Paris quadrifolia</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Háplanta

Egilsstaðaskógur og Egilsstaðaklettur, forsendur verndar

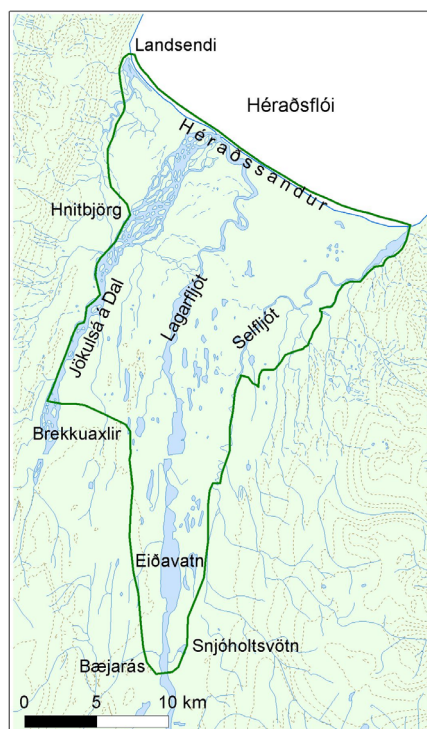
Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Óvenju tegundaríkt	X
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	X
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	X

Svæði 25. Úthérað, Norður-Múlasýslu

Mörk: Ströndin með Héraðssandi frá Landsenda yfir að ósi Selfljóts. Síðan með Selfljóti í Stórás og Dalafjall og í suðvestur í Gilsás yfir að Ketilsstöðum. Þaðan yfir í Eiðavatn og suður fyrir Snjóholtsvötn. Þá yfir Lagarfljót í Bæjarás norður í Galtastaði fremri og Brekkuraxlir. Þaðan vestur í Jökulsá á Dal og með vesturbakka að Hnitbjörgum og síðan með þjóðvegi til sjávar við Landsenda. Svæðið er alls um 405 km².

Svæðislýsing: Votlendi, mólendi, ræktað land og sandar við Héraðsflóa, Jökulsá á Dal og Lagarfljót.

Forsendur: Fjölbreytt fuglalíf, sjaldgæfar fugla- tegundir (flórgoði) og votlendi. Alþjóðlegt náttúru- verndargildi. Fuglar sem einnig hafa alþjóðlegt verndargildi ásamt flórgoða og grágæs eru: lómur allt að 200 pör, kjói a.m.k. 1200 pör og skúmur 265 pör (Guðmundur A. Guðmundsson o.fl. 2001). Á svæðinu eru gróðurríkir, forblautir flóar (blár) sem ekki hafa verið ræstar fram en slíkir flóar eru sjald- gæf búsvæði á landsvísu. Fölvastör virðist vera bundin þessum flóum og líklega víðáttumestu vaxtarstaðir fölvastarar *Carex livida* á Íslandi. Fleiri sjaldséðar tegundir eru væntanlega á þessu svæði, t.d. mýraberjalyng, en það þarf að kanna betur. Hundruð landsela kæpa við ósa Jökulsár á Dal og er það stærsta selalátur á Austurlandi (Guðmundur A. Guðmundsson o.fl. 2001)



Ógnir: Mýrar hafa nokkuð víða ræstar fram og þær síðustu fyrir nokkrum árum.

Landnotkun: Landbúnaður.

Athugasemdir: Möguleiki á endurheimt votlendis. Plöntur á svæðinu þarf að skoða miklu betur.

Úthérað, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Flórgoði ¹	a.m.k. 20 varppör	2,9–4,0	0,02–0,1
Grágæs ¹	>1.230 varppör	4,9	1,5–1,8
Grágæs ¹	>5.000 á fellitíma	6,0	6,0

¹ Munnl. uppl frá Halldóri W. Stefánssyni í Ólafur Einarsson 2000.

Úthérað, plöntur

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Gljádumba	<i>Melanelia septentrionalis</i>	Einn af sex fundarstöðum	Flétta
Fölvastör	<i>Carex livida</i>	Fjórir af allmörgum fundarstöðum	Háplanta
Ljósalyng	<i>Andromeda polifolia</i>	Einn af fjórum fundarstöðum	Háplanta
Súrmæra	<i>Oxalis acetosella</i>	Fjórir af nokkrum fundarstöðum	Háplanta
	<i>Euopsis pulvinata</i>	Einn af nokkrum fundarstöðum	Flétta

Úthérað, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Óvenju tegundaríkt	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	X
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	X
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	X

Svæði 26. Njarðvík – Loðmundarfjörður, Norður-Múlasýslu

Mörk: Brimnes við Njarðvík, eftir fjallsbrúnum í Sútur, Tindfell, Beinageitarfjall yfir í Jónsfjall, Norðdalshnjúk og Herfell. Þaðan yfir í Skýhnjúk, Grýtu og eftir hæstu brúnum í sjó við Brimnesfjall milli Seyðisfjarðar og Loðmundarfjarðar. Svæðið er alls um 440 km².

Svæðislýsing: Grónir dalir og fjalllendi á norðanverðum Austfjörðum. Votlendi, móar, graslendi og lítt gróið fjalllendi.

Forsendur: Sérstætt gróðurfar og óvenju margar sjaldgæfar plöntutegundir. Fjölbreytt landslag, hentugt til útivistar og gönguferða. Eyðibýggðir. Allt svæðið er með afar fjölbreyttum gróðri, en vesturhlíð Njarðvíkur og Landsendi við Loðmundarfjörð skera sig þó úr. Sjaldgæfar plöntur auk þeirra sem taldar eru upp í töflu hér að neðan: línstör, bjöllu-lilja *Pyrola grandiflora*, sífjarsóley, bergsteinbrjótur *Saxifraga paniculata*, bláklukkulyng, lensutungljurt og mýraberjalyng *Vaccinium microcarpus*. Fyrsti fundarstaður ljósalyngs *Andromeda polifolia* (Hjörleifur Guttormsson 1988).



Ógnir: Mýrar hafa verið ræstar fram, m.a. á svæðum sem nú eru í eyði.

Landnotkun: Landbúnaður, útivist.

Athugasemdir: Möguleiki á endurheimt votlendis.

Njarðvík – Loðmundarfjörður, plöntur

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Grábleðla	<i>Lobothallia alphoplaca</i>	Einn af sjö fundarstöðum	Flétta
Klettakræða	<i>Cornicularia normoerica</i>	Fimm af 13 fundarstöðum	Flétta
Seltulauf	<i>Cladonia strepsilis</i>	Einn af fjórum fundarstöðum	Flétta
Svarðskjóða	<i>Thrombium epigeum</i>	Einn af sex fundarstöðum	Flétta
	<i>Euopsis pulvinata</i>	Einn af 14 fundarstöðum	Flétta
Ferlaufungur	<i>Paris quadrifolia</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Háplanta
Lyngbúi	<i>Ajuga pyramidalis</i>	Tíu af 12-13 fundarstöðum	Háplanta
Skollakambur	<i>Blechnum spicant</i>	Fjórir af allmörgum fundarstöðum	Háplanta
Súrsmæra	<i>Oxalis acetosella</i>	Þrír af nokkrum (8?) fundarstöðum	Háplanta
Stinnasef	<i>Juncus squarrosus</i>	Tveir af örfáum fundarstöðum	Háplanta
Eggviblaðka	<i>Listera ovata</i>	Fjórir af allmörgum fundarstöðum	Háplanta
Ljósalyng	<i>Andromeda polifolia</i>	Þrír af fjórum fundarstöðum	Háplanta
Skógfjola	<i>Viola riviniana</i>	Vex víða um land, afmörkuð svæði	Háplanta

Njarðvík – Loðmundarfjörður, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Óvenju tegundaríkt	X
Viðkvæmt fyrir röskun	
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	X
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	X

Svæði 27. Gerpissvæðið, Suður-Múlasýslu

Mörk: Frá Búlandi við Norðfjörð og í Grænafell og Grákoll eftir hæstu brúnum í Víkurheiði og til sjávar við Flesjar vestan við Karlskála. Svæðið er alls um 170 km².

Svæðislýsing: Fjallendi við Gerpi, grösugir dalir með bröttum hlíðum og snjóðelda gróðri.

Forsendur: Sérstætt gróðurfar, þar vaxa nokkrar sjaldgæfar plöntutegundir eins og skógelfting *Equisetum sylvaticum* (Eyþór Einarsson 1960), lensutungljurt og sífjarsóley. Hentugt svæði til útivistar og gönguferða. Fjölbreytt landslag.

Ógnir: Alaskalúpína í Víkurskarði og Vöðlavík.

Landnotkun: Beitiland og útivist.

*Gerpissvæðið, plöntur*

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Skollakambur	<i>Blechnum spicant</i>	Þrír af allmörgum fundarstöðum	Háplanta
Skógelfting ¹	<i>Equisetum sylvaticum</i>	Einn af þremur fundarstöðum, sá eini á Austurlandi	Háplanta
Stinnasef	<i>Juncus squarrosus</i>	Tveir af tíu fundarstöðum	Háplanta

¹ Eyþór Einarsson 1960.

Gerpissvæðið, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Óvenju tegundaríkt	
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	
Verulegt vísindalegt gildi	
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	
Einkennandi fyrir náttúrur landshluta	X

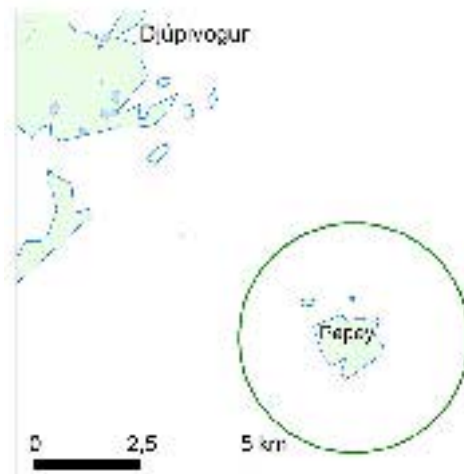
Svæði 28. Papey, Suður-Múlasýslu

Mörk: Papey og úteyjar, ásamt 2 km breiðu beltum um svæðið. Svæðið er alls um 23 km².

Svæðislýsing: Grónar eyjar, fuglabjörg og fjörur.

Forsendur: Alþjóðlega mikilvæg sjó-fuglabýggð. Svartfuglar aðrir en lundi m.a. langvía 2.050 varppör. Aðgengilegt fuglabjarg fyrir ferðamenn. Menningarminjar.

Ógnir: Engar verulegar.



Landnotkun: Ferðamennska og útivist, eggjatínsla.

Athugasemdir: Lundi er talinn ná alþjóðlegum viðmiðum, a.m.k. 20.000 varppör (Arnþór Garðarsson munnl. uppl. í Ólafur Einarsson 2000). Í töflu að neðan, þar sem sýnt er hlutfall lunda í Papey af íslenskum stofni, er gert ráð fyrir að íslenski lundavarpstofninn sé 2.500.000 pör, en hann hefur verið áætlaður 2.000.000 til 3.000.000 pör (Asbirk o.fl. 1997).

Papey, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Rita ¹	5.700	0,9	0,2
Langvía ²	2.050 varppör	6,1	2,7–2,9
Lundi ³	A.m.k. 20.000 varppör	0,8	0,3–0,4

¹ Arnþór Garðarsson 1996.

² Arnþór Garðarsson 1995a.

³ Arnþór Garðarsson munnl. uppl. í Ólafur Einarsson 2000.

Papey, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	
Hýsir tegundir í hættu	
Óvenju tegundaríkt	
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	
Verulegt vísindalegt gildi	
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	X
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	

Svæði 29. Hamarsfjörður – Álftafjörður, Suður-Múlasýslu

Mörk: Hamarsfjörður og Álftafjörður ásamt Stormýrarfjöllum. Grunnsævi, eyjar og nes við Djúpavog. Svæðið er alls um 115 km².

Svæðislýsing: Grunnsævi, eyjar, sjávarfitjar, fjara og sandrif ásamt votlendi og graslendi við Djúpavog og Malvíkurhöfða.

Forsendur: Ríkulegt fuglalíf og leira. Við Stormýri eru líklega mestu sjávarfitjar á Austfjörðum. Mikilvægur viðkomustaður vaðfugla á fartíma. Alþjóðlegt náttúruverndargildi. Fuglar aðrir en grágæs sem einnig hafa alþjóðlegt verndargildi; um 200 álfir á fellitíma (Ólafur Einarsson 2000). Jaðrakan 1.200 til 3.600 um fartíma að vori. Athuganir á litmerktum fuglum benda til þess að a.m.k. 5.000 jaðrakanar fari um svæðið á vorin eða um 13% íslenska stofnsins (Tómas Gunnarsson, munnl. uppl.). Svæðið hefur því alþjóðlegt gildi fyrir jaðrakan. Ýmsir aðrir vaðfuglar nýta leirur á svæðinu á fartíma, alls 2.700 í maí 1990 (Arnþór Garðarsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1991).



Ógnir: Engar þekktar.

Landnotkun: Beitiland.

Hamarsfjörður – Álftafjörður, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Grágæs ¹	1.000–10.000 á fellitíma	1,2–12	1,2–12

¹ Anon 1975.

Hamarsfjörður – Álftafjörður, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	
Hýsir tegundir í hættu	X
Óvenju tegundaríkt	
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	X
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	X
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	

Svæði 30. Geithellnadalur, Suður-Múlasýslu

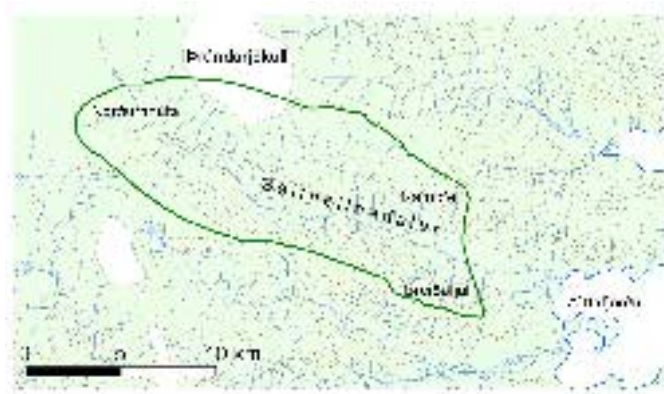
Mörk: Geithellnadalur frá Kambfelli og Breiðafjalli, eftir efstu eggjum inn að Norðurhnútu. Svæðið er alls um 145 km².

Svæðislýsing: Gróinn dalur inn af Álftafirði. Skógur, gras- og mólendi og mosagróður.

Forsendur: Birkiskógur með sérstæðu gróðurfari. Þar vaxa nokkrar sjaldgæfar fléttur.

Ógnir: Engar þekktar.

Landnotkun: Beitiland.

**Geithellnadalur, plöntur**

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Flatþemba	<i>Hypogymnia physodes</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Flétta
Gulstika	<i>Parmeliopsis ambigua</i>	Einn af átta fundarstöðum	Flétta
Kryppligrös	<i>Tuckermannopsis chlorophylla</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Flétta
Pípuþemba	<i>Hypogymnia tubulosa</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Flétta

Geithellnadalur, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Óvenju tegundaríkt	
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	X

Svæði 31. Austurskógar í Lóni, Austur-Skaftafellssýslu

Mörk: Með Jökulsá í Lóni í Gulllaugarfjall, þaðan í norður í Fláatind og Stigafjöll niður í Hnappadal og eftir honum í Jökulsá í Lóni. Svæðið, alls um 16 km².

Svæðislýsing: Skógur í fjallshlíð ofan við Jökulsá í Lóni.

Forsendur: Birkiskógur með sérstæðu gróðurfari, þar vaxa nokkrar sjaldgæfar fléttur.

Ógnir: Engar þekktar.

Landnotkun: Beitiland.



Athugasemdir: Gamall og lítt snortinn birkiskógur, bolir eru gildir þótt ekki séu trén há. Minnir á frumskóg þar sem trén falla og fúna í friði án þess að mannshöndin komi nærri.

Austurskógar, plöntur

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Elgshyrna	<i>Pseudevernia furfuracea</i>	Einn af fjórum fundarstöðum	Flétta
Flatþemba	<i>Hypogymnia physodes</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Flétta
Gullinvarp	<i>Vulpicida pinastri</i>	Einn af fjórum fundarstöðum	Flétta
Birkiskegg	<i>Bryoria fuscescens</i>	Einn af sjö fundarstöðum	Flétta
Gulstika	<i>Parmeliopsis ambigua</i>	Einn af átta fundarstöðum	Flétta
Krypplugrös	<i>Tuckermannopsis chlorophylla</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Flétta
Næfurskóf	<i>Platismatia glauca</i>	Einn af sjö fundarstöðum	Flétta
Pípuþemba	<i>Hypogymnia tubulosa</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Flétta

Austurskógar, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Óvenju tegundaríkt	X
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	X

Svæði 32. Við Hoffellsjökul, Austur-Skaftafellssýslu

Mörk: Úr Djöflaskarði eftir Hoffellsjökli, að Svínafellsfjalli og Hoffellsfjalli utanverðu. Þaðan í Setbergsheiði og Seltind, í Njörfafell, Lambatungujökul, Goðahnaus og Djöflaskarð. Svæðið er alls um 140 km².

Svæðislýsing: Fjalllendi og dalir við Hoffellsjökul, skógur og lítt gróið fjalllendi.

Forsendur: Birkiskógur með sérstæðu gróðurfari. Þar vaxa nokkrar sjaldgæfar fléttur. Aðrar sjaldgæfar plöntur t.d. bergsteinsbrjótur *Saxifraga paniculata*.

Ógnir: Engar þekktar.

Landnotkun: Beitiland.

Athugasemdir: Upplýsingar vantar um háplöntur af þessu svæði.

**Við Hoffellsjökul, plöntur**

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Birkiskegg	<i>Bryoria fuscescens</i>	Einn af sjö fundarstöðum	Flétta
Flatþemba	<i>Hypogymnia physodes</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Flétta
Gullinvarp	<i>Vulpicida pinastri</i>	Einn af fjórum fundarstöðum	Flétta
Gulstika	<i>Parmeliopsis ambigua</i>	Einn af átta fundarstöðum	Flétta
Kvistaskegg	<i>Bryoria simplicior</i>	Einn af þremur fundarstöðum	Flétta
Næfurskóf	<i>Platismatia glauca</i>	Einn af sjö fundarstöðum	Flétta
Pípuþemba	<i>Hypogymnia tubulosa</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Flétta
Klettaburkni	<i>Asplenium viride</i>	Einn af sjö fundarstöðum	Háplanta

Við Hoffellsjökul, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Óvenju tegundaríkt	X
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	X

Svæði 33. Steinadalur, Suðursveit, Austur-Skaftafellssýslu

Mörk: Staðarfjall um fjallsbrúnir í Hólmafjall og Steinafjall yfir Steinadal og Staðarfjall. Svæðið er alls um 30 km².

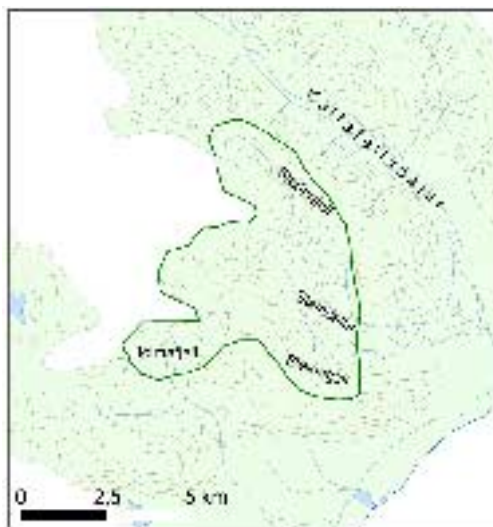
Svæðislýsing: Dalir og fjalllendi, með skógum, graslendi og lítt grónu bersvæði.

Forsendur: Birkiskógur með sérstæðu gróðurfari, þar vaxa m.a. sjöstjarna, stóriburkni og fjöllaufungur. Nokkrar sjaldgæfar fléttur. Birkið er sérstakt, vex vel og virðist spretta betur en birki frá öðrum skógum sem prófað var í tilraun Skógræktar ríkisins (Aðalsteinn Sigurgeirsson munnl. uppl.).

Ógnir: Sumarbústaðabyggð og trjárækt.

Landnotkun: Sumarhús, beitiand.

Athugasemdir: Töluvert verið plantað að innfluttum trjám.

**Steinadalur, plöntur**

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Birkiskegg	<i>Bryoria fuscescens</i>	Einn af nokkrum fundarstöðum	Flétta
Flathyrna	<i>Evernia prunastri</i>	Eini fundarstaðurinn	Flétta
Flatpamba	<i>Hypogymnia physodes</i>	Einn af fáum fundarstöðum	Flétta
Pípuþemba	<i>Hypogymnia tubulosa</i>	Einn af fáum fundarstöðum	Flétta
Elgshyrna	<i>Pseudevernia furfuracea</i>	Einn af fjórum fundarstöðum	Flétta
Ljósaskegg	<i>Usnea subfloridana</i>	Einn af tveimur fundarstöðum	Flétta
Gullinvarp	<i>Vulpicida pinastri</i>	Einn af fjórum fundarstöðum	Flétta
Krypplugrös	<i>Tuckermannopsis chlorophylla</i>	Einn af nokkrum fundarstöðum	Flétta

Steinadalur, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Óvenju tegundaríkt	X
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	X
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	X

Svæði 34. Grenlækur – Eldvatn, Vestur-Skaftafellssýslu

Mörk: Grenlækur ásamt bökkum við Seglbúðir, votlendi með Skaftá og niður í Skaftárós og þaðan með ströndinni yfir í Eldvatnsós. Eldvatn og kvíslar allt upp í Fljótsbotn. Vesturmörk liggja með Eldhrauni frá Eldvatni yfir að Grenlæk. Svæðið er alls um 115 km².

Svæðislýsing: Votlendi og hraun.

Forsendur: Ríkulegt fuglalíf, sjaldgæfar fuglategundir (flórgoði) og sérstætt votlendi. Blesgæs er fargestur vor og haust.

Gulendur eru reglulegir vetrargestir (Grimmett og Jones 1989). Helsti vetursetustaður hvinanda á Íslandi, allt að 60 fuglar (Einar Ó. Þorleifsson munnl. uppl.). Haustbrúða sem er fremur sjaldgæf planta sem vex á svæðinu, en gróður hefur lítið verið kannaður.



Ógnir: Framræstar mýrar.

Landnotkun: Landbúnaður, útivist.

Athugasemdir: Möguleiki á endurheimt votlendis. Vantar betri upplýsingar um varpfugla.

Grenlækur – Eldvatn, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Húsönd ¹	Vetrarstöðvar, allt að 40	2,4	2,4

¹ Arnþór Garðarsson 1978

Grenlækur – Eldvatn, plöntur

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Safastör	<i>Carex diandra</i>	Tveir af 13 fundarstöðum	Háplanta

Grenlækur – Eldvatn, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Óvenju tegundaríkt	
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	X

Svæði 35. Veiðivötn, Rangárvallasýslu

Mörk: Frá Hamrafelli í suðvestur með Grænavatni í Skálafell og Ónýtafell. Þaðan með Snjóölduvatni í Tungnaá og síðan í norður með Vatnaöldum fyrir Hraunvötn og suðaustur í Hamrafell. Svæðið er alls um 90 km².

Svæðishýsing: Vötn og ár við Tungnaá, mosa-gróður og bersvæðisgróður.

Forsendur: Fjölbreytt fuglalíf á hálendi, sjaldgæfar fuglategundir (húsönd) og votlendi. Alþjóðlegt náttúruverndargildi. Auk húsandar hefur svæðið alþjóðlegt verndargildi fyrir himbrima (10–15 varppör; Örn Óskarsson 2000). Einhver árskipti eru á því hversu margar húsöndur eru á svæðinu en þar hafa mest sést um 60 fuglar (Arnþór Garðarsson 1978). Afar sérstætt landslag. Urriði er óvenju algengur.



Ógnir: Minkur.

Landnotkun: Útivist.

Veiðivötn, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Húsönd ¹	Vetrarstöðvar, allt að 60 fuglar	3,7	3,7

¹ Arnþór Garðarsson 1978.

Veiðivötn, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Óvenju tegundaríkt	
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	X
Verulegt visindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	X
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	X
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfa landshluta	

Svæði 36. Vestmannaeyjar

Mörk: Álsey, Bjarnarey, Brandur, Elliðaey, Litli og Stóri Geldungur, Hellisey, Smáeyjar, Suðurey, Súlasker og Ystiklettur, ásamt 2 km belti um eyjarnar. Svæðið er alls um 20 km².

Svæðislýsing: Sjávarbjörg í Heimaey og nærliggjandi eyjum, stærri eyjar eru grónar að ofan.

Forsendur: Alþjóðlega mikilvæg sjófuglabyggð, yfir milljón pör sjófugla. Stærsta sjósvölubbyggð í Evrópu. Einu varpstöðvar skrofu á Íslandi. Nær allar íslenskar stormsvölur og yfir þriðjungur íslenska lundastofnsins verpa þar.

Ógnir: Engar alvarlegar.

Landnotkun: Ferðamennska, útivist, eggjatísla og beitiland.

Athugasemdir: Fléttan bjargstrý *Ramalina siliquosa* hefur fundist í Vestmannaeyjum. Í Herjólfssdal vaxa nokkrar sjaldgæfar plöntur þ.á.m eru knjápuntur *Danthonia decumbens* og giljaflækja *Vicia sepium*. Hnúfmosi *Molendoa warburgii* hefur fundist í Hánni á Heimaey og aðrir sjaldgæfir mosar eins og götusnúður *Tortula modica* og garðasnúður *Tortula truncata*, sem er eini fundarstaður þessa þriggja mosategunda.

Vestmannaeyjar, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Fýll ¹	65.000 varppör	3,3–6,5	1,7–2,7
Skrofa ²	7.000–10.000 varppör	100	2,5–2,9
Stormsvala ²	50.000–100.000 varppör	>95	13,2–29,4
Sjósvála ²	80.000–150.000 varppör	>95	75,0–87,9
Súla ³	9.000 varppör	35,4	3,2–3,3
Ríta ⁴	32.000 varppör	4–5,3	1,1–1,4
Langvía ⁵	57.000 varppör	5,8	2,6–2,7
Álka ⁵	5.600 varppör	1,5	1,0
Lundi ¹	1.000.000 varppör	40,0	16,4–20,0

¹ Arnþór Garðarsson munnl. uppl. í Ólafur Einarsson 2000

² Jóhann Óli Hilmarsson og Erpur Snær Hansen, handrit. Samanber Náttúrufræðistofnun Íslands 2000a

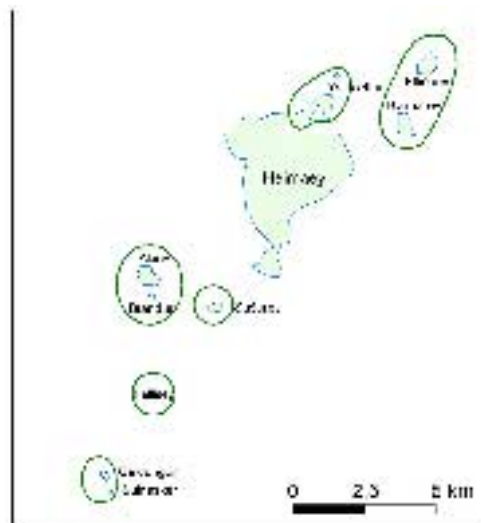
³ Arnþór Garðarsson 1995b.

⁴ Arnþór Garðarsson 1996.

⁵ Arnþór Garðarsson 1995a

Vestmannaeyjar, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	
Óvenju tegundaríkt	X
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	X
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	X
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	X
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	



Svæði 37. Stokkseyri – Eyrabakki, Árnessýslu

Mörk: Grunnsævi 2 km út frá ströndu frá Óseyrarnesi að Loftstaðahól. Þaðan í vesturátt, ofan við Skipavatn í Traðarholt. Í vestur að enda Kotleysuvatns. Síðan í Selvatn og Hafliðakotsvatn með vegi að Litla-Hrauni og þaðan í Óseyrarnes. Svæðið er alls um 55 km².

Svæðislýsing: Fjölbreytt búsvæði, grunnsævi, fjara, mýrar, vötn, graslendi og hraun.



Forsendur: Fjölbreytt fuglalíf allan ársins hring, mikilvægur viðkomustaður farfugla, þúsundir vatnafugla nýta svæðið, lífríkar fjörur. Alþjóðlegt náttúruverndargildi. Sjaldgæfar plöntur t.d. mýrarmaðra *Galium palustre* og einnig fágætar plöntur t.d. þrenningarmaðra, hjartanykra, blöðkunykra. Útivistarsvæði.

Fuglar sem einnig hafa alþjóðlegt verndargildi að frátöldum rauðbrysting: Vetrarstöðvar sendlings (nokkur hundruð, Ævar Petersen og Gaukur Hjartarson 1989, 1991 og 1993), um 400 álfir í fjaðrafelli 2001 og 2002 (Arnþór Garðarsson munnl. uppl.). Ýmsir vaðfuglar verpa á svæðinu og hafa viðdvöl í fjörunni á fartíma. Í maí 1990 voru þar 2.000 lóuprælar og 200 tildrur (Arnþór Garðarsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1991). Kríuvarp 1.000–2.000 pör (Ólafur Einarsson 2000).

Ógnir: Enginn alvarleg.

Landnotkun: Landbúnaður, útivist.

Athugasemdir: Hraunfjörur eru sjaldgæfar á landsvísu.

Stokkseyri – Eyrabakki, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Rauðbrystingur ¹	7.600 fuglar	2,8	2,2

¹ Arnþór Garðarsson og Guðmundur A. Guðmundsson 1991.

Stokkseyri – Eyrabakki, plöntur

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Mýramaðra	<i>Galium palustre</i>	Einn af tveimur fundarstöðum	Háplanta
Tjarnablaðka	<i>Persicaria amphibia</i>	Einn af þremur fundarstöðum	Háplanta

Stokkseyri – Eyrabakki, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Óvenju tegundaríkt eða viðkvæmt fyrir röskun	X
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	X
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	X
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	X

Svæði 38. Brúará, Árnessýslu

Mörk: Brúará frá Brúarfossi og 200 m belti á árbökkum sitt hvorum megin allt að brú við Spóastaði. Selsflóð, í Reykjanes og þaðan í suðvestur með vesturbakka Brúarár. Frá Hjarðarnesi yfir í syðri enda Höfðaflata og með Vörðufelli í norður fyrir fjallið. Þaðan yfir í Borgarhóla og með túnum norður að brú við Spóastaði. Svæðið er alls um 27 km².

Svæðislýsing: Lindá, tjarnir, gras-, mó- og mýrlendi, tvö hverasvæði.

Forsendur: Fuglalíf, sjaldgæfar fuglategundir (húsönd) og votlendi. Alþjóðlegt náttúruverndargildi. Hverasvæði og sjaldgæfar plöntur. Fellistaður grágæsa á Höfðaflötum (Ólafur Einarsson 2000). Ein stærsta lindá landsins.

Ógnir: Framræsla.

Landnotkun: Landbúnaður og útivist.

Athugasemdir: Mosinn Gaddaburi *Sphagnum affine* er líklega horfinn af einum vaxtarstaðnum, þannig að þekktir vaxtastaðir eru í raun þrír (Bergþór Jóhannsson munnl. uppl.).



Brúará, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Húsönd ¹	Vetrarstöðvar, 10–50	0,6–3,1	0,6–3,1
Heiðagæs ²	10–20 varppör	0,03–0,05	0,02–0,04
Grágæs ³	>200 varppör	>0,8	0,2–0,3

¹ Arnþór Garðarsson 1978.

² Kristinn H. Skarphéðinsson munnl. uppl.

³ Ólafur Einarsson 2000.

Brúará, plöntur

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Gaddaburi	<i>Sphagnum affine</i>	Einn af fjórum fundarstöðum	Mosi
Flóajurt	<i>Persicaria maculosa</i>	Einn af nokkrum fundarstöðum	Háplanta
Vatnsnafli	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Einn af fjórum fundarstöðum	Háplanta

Brúará, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Óvenju tegundaríkt	
Viðkvæmt fyrir röskun	X
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	X
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	X

Svæði 39. Apavatn – Laugarvatn, Árnessýslu

Mörk: Með Hjálmsstaða og norðurbökkum Laugarvatns, þaðan í suður eftir 80 m hæðarlínu að Apavatni. Með bökkum Apavatns í suður og síðan norðaustur að Haga. Þá austur í Ósatanga og með Brúará í norðaustur í Nautabug. Þaðan liggja mörk eftir skurði í norðvestur og yfir í Maurholt og með vegi í norðvesturátt að Hjálmsstaða. Svæðið er alls um 50 km².

Svæðishýsing: Mýrar, ár og vötn.

Forsendur: Alþjóðlegt náttúruverndargildi. Fjölbreytt fuglalíf, sjaldgæfar fuglategundir (húsönd) og votlendi. Gulendur hafa vetursetu á svæðinu og safnast þar saman á haustin. Um 67 gulandarsteggir sáust þar 10. október 1999 (Kristinn Haukur Skarphéðinsson, munnl. uppl.). Straumönd verpur á svæðinu og hundruð af duggöndum, skúföndum og toppöndum hafa viðdvöl á fartíma (Ólafur Einarsson 2000). Gulönd og straumönd eru á válista (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000a). Hverasvæði með fágætum plöntum: Lækjabrúða *Callitriche brutia*, blöðkunykra *Potamogeton natans*, hjartanykra *Potamogeton perfoliatus*, blöðrujurt, mýraberjalyng.



Ógnir: Framræstar mýrar.

Landnotkun: Landbúnaður, útvist og sumarbústaðir.

Athugasemdir: Möguleikar á endurheimt votlendis. Skurðhökull er mjög líklega horfinn af einum fundarstaðnum þannig að í raun er einungis vitað um hann við á þessu svæði (Bergþór Jóhannsson munnl. uppl.).

Apavatn – Laugarvatn, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópskum stofni (%)
Húsönd ^{1,2}	Vetrarstöðvar (10-70)	0,6–4,3	0,6–4,3

¹ Arnþór Garðarsson 1978.

² Ævar Petersen og Gaukur Hjartarson 1989, 1991 og 1993.

Apavatn – Laugarvatn, plöntur

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Skurðhökull	<i>Trematodon ambiguus</i>	Einn af tveimur fundarstöðum	Mosi
Vatnsögn	<i>Crassula aquatica</i>	Einn af þrem fundarstöðum	Háplanta

Apavatn – Laugarvatn, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Óvenju tegundaríkt	
Viðkvæmt fyrir röskun	
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	

Svæði 40. Sog, Árnessýslu

Mörk: Frá útfalli Sogs í Ölfusvatnsvík og niður með ánni. Árbakkar 200 m beggja megin ár og vatna (Úlfusvatn og Álftavatn) allt niður að ármótum við Hvítá. Þrastarskógur að hluta. Svæðið er alls um 13 km².

Svæðislýsing: Bergvatnsá, graslendi, votlendi og skógur.

Forsendur: Alþjóðlegt náttúruverndargildi. Sjaldgæfar fuglategundir (m.a. húsönd og gulönd) og votlendi. Tugir gulanda hafa þar vetursetu (Ævar Petersen og Gaukur Hjartarson 1989, 1991 og 1993). Gulönd er á valista (Náttúrufræðistofnun Íslands 2000a). Helsti vetursetustaður hvinanda á Íslandi (Ólafur Einarsson 2000). Þá er haförn reglulegur vetrargestur. Í miðsvetrartalningu 2001 voru m.a. 112 húsendur, 45 hvinendur og 66 gulendur á Soginu (Arnhjör Garðarsson munnl. uppl.). Álftavatn er viðkomustaður álfta á fartíma, t.d. sáust þar um 100 fuglar haustið 1982 (Arnhjör Garðarsson og Kristinn H. Skarphéðinsson 1984). Laxveiðiá og ein stærsta lindá landsins.

Ógnir: Virkjanir sem byggðar voru um miðja 20. öld hafa eflaust breytt lífríki árinna.



Landnotkun: Landbúnaður, raforkuframleiðsla og sumarbústaðalönd.

Athugasemdir: Hróðurfléttan *Cliostomum corrugatum* fannst í Þrastarskógi á birki og er það annar af tveim fundarstöðum hennar hér á landi. Hagabráða hefur fundist við Álftavatn, og víðar en útbreiðsla hennar er illa þekkt. Eggvívíblaðka *Potamogeton perfoliatus* og ferlaufungur *Paris quadrifolia* hafa fundist víða í Þrastarskógi.

Sog, fuglar

Tegund	Fjöldi fugla	Hlutfall af íslenskum stofni (%)	Hlutfall af evrópsku stofni (%)
Húsönd ^{1,2}	Ein af helstu vetrarstöðvum, um 100 fuglar	6,1	6,1

¹ Arnhjör Garðarsson 1978.

² Ævar Petersen og Gaukur Hjartarson 1989, 1991 og 1993.

Sog, plöntur

Tegund	Tegundarheiti	Forsendur verndar	Flokkur
Eggvívíblaðka	<i>Listera ovata</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Háplanta
Ferlaufungur	<i>Paris quadrifolia</i>	Einn af allmörgum fundarstöðum	Háplantna

Sög, forsendur verndar

Hýsir sjaldgæfar tegundir	X
Hýsir tegundir í hættu	X
Viðkvæmt fyrir röskun	
Óvenju tegundaríkt	
Nauðsynlegt vegna viðhalds sterkra stofna	X
Verulegt vísindalegt gildi	X
Verulegt efnahags-, félags-, eða menningarlegt gildi	X
Mikilvægt fyrir viðhald náttúrlegra þróunarferla	
Alþjóðlegt náttúruverndargildi	X
Einkennandi fyrir náttúrfar landshluta	

6. viðauki. Plöntur sem lagt er til að vernda sérstaklega. Sýndur er fjöldi fundarstaða á þeim svæðum sem lagt er til að vernda og þeim sem þegar eru vernduð.

Tegund	Tegundarheiti	Flokkur	Fjöldi fundarstaða á svæðum skv. tillögum NÍ		Fjöldi fundarstaða á friðuðum svæðum		T+V	%	Fundar staðir
			(T)	%	(V)	%			
Gaddaburi	<i>Sphagnum affine</i>	Mosi	1	33	0	0	1	33	3
Laugahnappur	<i>Philonotis marchica</i>	Mosi	1	25	1	25	2	50	4
	<i>Trematodon</i>								
Skurðhökull	<i>ambiguus</i>	Mosi	1	100	0	0	1	100	1
Smáhnokki	<i>Bryum nitidulum</i>	Mosi	1	50	1	50	2	100	2
Birkiskegg	<i>Bryoria fuscescens</i>	Flétta	4	57	2	29	6	86	7
	<i>Pseudevernia</i>								
Elgshyrna	<i>furfuracea</i>	Flétta	2	50	0	0	2	50	4
Flathyrna	<i>Evernia prunastri</i>	Flétta	1	100	0	0	1	100	1
Flatþemba	<i>Hypogymnia physodes</i>	Flétta	6	38	0	0	6	38	16
	<i>Bryoria</i>								
Gálgaskegg	<i>pseudofuscescens</i>	Flétta	1	100	0	0	1	100	1
	<i>Melanelia</i>								
Gljádumba	<i>septentrionalis</i>	Flétta	3	50	2	33	5	83	6
	<i>Lobothallia</i>								
Grábleðla	<i>alphoplaca</i>	Flétta	2	29	0	0	2	29	7
	<i>Parmeliopsis</i>								
Grástika	<i>hyperopta</i>	Flétta	2	67	0	0	2	67	3
Gróparslembra	<i>Collema polycarpon</i>	Flétta	1	100	0	0	1	100	1
Gullinvarp	<i>Vulpicida pinastri</i>	Flétta	4	100	0	0	4	100	4
	<i>Parmeliopsis</i>								
Gulstika	<i>ambigua</i>	Flétta	6	75	0	0	6	75	8
	<i>Cornicularia</i>								
Klettakræða	<i>normoerica</i>	Flétta	5	89	0	0	5	89	13
	<i>Tuckermannopsis</i>								
Krypplugrös	<i>chlorophylla</i>	Flétta	5	42	1	8	6	50	12
Kvistaskegg	<i>Bryoria simplicior</i>	Flétta	1	33	0	0	1	33	3
Ljósaskegg	<i>Usnea subfloridana</i>	Flétta	1	50	0	0	1	50	2
Næfurskóf	<i>Platismatia glauca</i>	Flétta	3	43	0	0	3	43	7
	<i>Hypogymnia</i>								
Pípuþemba	<i>tubulosa</i>	Flétta	6	43	0	0	6	43	14
Raufarbikar	<i>Cladonia sulphurina</i>	Flétta	1	50	0	0	1	50	2
Seltulauf	<i>Cladonia strepsilis</i>	Flétta	1	25	0	0	1	25	4
Setríla	<i>Arthonia glebosa</i>	Flétta	3	60	0	0	3	60	5
Svarðskjóða	<i>Thrombium epigeum</i>	Flétta	2	33	1	17	3	50	6
	<i>Euopsis pulvinata</i>	Flétta	2	14	3	21	5	36	14
	<i>Phaeorrhiza nimbose</i>	Flétta	1	14	2	29	3	43	7
	<i>Leciophysma</i>								
	<i>finmarckicum</i>	Flétta	2	40	0	0	2	40	5
	<i>Endocarpon pulvinatum</i>	Flétta	1	50	0	0	1	50	2
Blæösp	<i>Populus tremula</i>	Háplanta	1	17	0	0	1	17	6
Eggviblaðka	<i>Listera ovata</i>	Háplanta	9	*	1	-	10	-	14
Ferlaufungur	<i>Paris quadrifolia</i>	Háplanta	6	*	4	-	10	-	19
Finnungsstör	<i>Carex nardina</i>	Háplanta	2	*	2	-	4	-	-
Fjallabláklukka	<i>Campanula uniflora</i>	Háplanta	2	*	0	-	2	-	-
Fjallkrækill	<i>Sagina caespitosa</i>	Háplanta	2	*	0	-	2	-	-
Flóajurt	<i>Persicaria maculosa</i>	Háplanta	1	11	0	0	1	11	9
Flæðalófótur	<i>Hippuris tetraphylla</i>	Háplanta	4	57	0	0	4	57	7
Fölvastör	<i>Carex livida</i>	Háplanta	5	*	0	-	5	-	14

6. viðauki. Plöntur, frh.

Tegund	Tegundarheiti	Flokkur	Fjöldi fundarstaða á svæðum skv. tillögum NÍ (T)	%	Fjöldi fundarstaða á friðuðum svæðum (V)	%	T+V	%	Fundarstaðir
Hagabruða	<i>Valeriana sambucifolia</i>	Háplanta	1	*	0	-	-	-	-
Hjartafífill	<i>Crepis paludosa</i>	Háplanta	4	33	0	0	4	33	12
Hliðaburkni	<i>Cryptogramma crispa</i>	Háplanta	1	50	1	50	2	100	2
Klettaburkni	<i>Asplenium viride</i>	Háplanta	1	14	0	0	1	14	7
Línarfi	<i>Stellaria calycantha</i>	Háplanta	1	8	2	17	3	25	12
Ljósalyng	<i>Andromeda polifolia</i>	Háplanta	4	100	0	0	4	100	3
Lyngbúi	<i>Ajuga pyramidalis</i>	Háplanta	2	50	1	25	3	75	4
Marhálmur	<i>Zostera marina</i>	Háplanta	-	*	-	-	-	-	-
Mariulykill	<i>Primula stricta</i>	Háplanta	1	20	0	0	1	20	5
Mánajurt	<i>Botrychium boreale</i>	Háplanta	6	43	2	14	8	57	14
Mýramaðra	<i>Galium palustre</i>	Háplanta	1	50	1	50	2	100	2
Rauðkollur	<i>Knautia arvensis</i>	Háplanta	2	33	0	-	2	33	6
Safastör	<i>Carex diandra</i>	Háplanta	2	15	0	0,0	2	15	13
Sandlæðingur	<i>Glaux maritima</i>	Háplanta	2	40	1	20	3	60	5
Skeggburkni	<i>Asplenium septentrionale</i>	Háplanta	1	100	0	0	1	100	1
Skollaber	<i>Cornus suecica</i>	Háplanta	6	35	0	0	5	35	17
Skollakambur	<i>Blechnum spicant</i>	Háplanta	>15	*	0	-	>15	-	-
Skógelfting	<i>Equisetum sylvaticum</i>	Háplanta	2	67	0	0	2	67	3
Skógfjóla	<i>Viola riviniana</i>	Háplanta	2	*	2	-	4	-	-
Stinnasef	<i>Juncus squarrosus</i>	Háplanta	6	60	0	0	6	60	10
Súrmæra	<i>Oxalis acetosella</i>	Háplanta	7	*	0	-	7	-	4
Tjarnablaðka	<i>Persicaria amphibia</i>	Háplanta	1	33	0	0	1	33	3
Trjónustör	<i>Carex flava</i>	Háplanta	4	80	0	0	4	80	5
Vatnsnafl	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Háplanta	1	25	0	0	1	25	4
Vatnsögn	<i>Crassula aquatica</i>	Háplanta	1	50	0	0	1	50	2

*Útbreiðsla nær yfir það stórt svæði eða tegundin finnst á svo mörgum stöðum að fjöldi þekktra fundarstaða gefur ekki rétta mynd. Hið sama á við í þeim tilvikum þar sem fjöldi vaxtarstaða er ekki nægilega vel þekktur.