

# ÁRSSKÝRSLA 2005



# NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUN ÍSLANDS

Náttúrufræðistofnun Íslands heyrir til umhverfisráðuneytisins. Forstjóri er Jón Gunnar Ottósson en yfirstjórn stofnunarinnar er að öðru leyti skipuð fimm forstöðumönnum deilda: Snorra Baldurssyni (upplýsingadeild), Guðmundi Guðmundssyni (safna- og flokkunarfræðideild), Borgþór Magnússyni (vistfræðideild), Lárusi Svanlaugssyni (skrifstofu) og Kristni J. Albertssyni (Akureyrarsetri).

Meginhlutverk Náttúrufræðistofnunar Íslands er að rannsaka og lýsa náttúru Íslands og skapa þannig heildstæðan grunn að faglegri ráðgjöf, fræðslu og ákvarðanatöku um verndun og sjálfbæra nýtingu lífríkis og jarðmyndana landsins fyrir núlifandi og komandi kynslóðir. Í lögum um Náttúrufræðistofnun og náttúrustofur nr. 60/1992 segir: „Náttúrufræðistofnun Íslands stundar undirstöðurannsóknir í dýrafræði, grasfræði og jarðfræði landsins og annast skipulega heimildasöfnun um náttúru Íslands. Hún varðveitir niðurstöður og eintök í fræðilegum söfnum er veiti sem best yfirlit um náttúru landsins.“ Hlutverki Náttúrufræðistofnunar er auk þess lýst í ýmsum öðrum lagabálkum svo sem:

lögum um náttúruvernd nr. 44/1999,  
lögum um friðun og veiðar á villtum fuglum og villtum spendýrum nr. 64/1994,  
lögum um varnir gegn snjóflóðum og skriðuföllum nr. 49/1997,  
lögum um erfðabreyttar lífverur nr. 18/1996,  
lögum um vernd Breiðafjarðar nr. 54/1995,  
lögum um rannsóknir og nýtingu á auðlindum í jörðu nr. 57/1998,  
lögum nr. 54/1990 um innflutning dýra,  
safnalögum nr. 106/2001,  
lögum um verndun Mývatns og Laxár í Suður-Þingeyjarsýslu nr. 36/1974,  
lögum um flutning menningarverðmæta úr landi og um skil menningarverðmæta til annarra landa nr. 105/2001.

Náttúrufræðistofnun Íslands stefnir að því að uppfylla lagaskyldur sínar, fylla í eyður þekkingar á náttúru Íslands og að tryggja að sú þekking sé öllum aðgengileg. Stofnunin leitast við að vera ábyrg og vönduð rannsókn- og fræðastofnun sem er stjórnvöldum til stuðnings og sem rannsóknasamfélagið jafnt sem almenningur leitar til.

© NÁTTÚRUFRAEÐISTOFNUN ÍSLANDS 2006

Ritstjórar: Álfheiður Ingadóttir og Snorri Baldursson  
Kortagerð: Lovísa Ásbjörnsdóttir og Anette Th. Meier

Ljósmynd á forsíðu: Bláklukka (*Campanula rotundifolia*) í um 600 m hæð  
í Veðurárdalsfjöllum í Suðursveit. Erling Ólafsson, ágúst 2004  
Ljósmynd á baksíðu: Leirhver í norðaustanverðum Hengli.  
Anette Th. Meier, 5. september 2005

Hönnun og umbrot: Prentsmið ehf.  
Prentun: Guðjón Ó - vistvæn prentsmiðja



NÁTTÚRUFRÆÐISTOFNUN ÍSLANDS	2
Erfiður hjalli að baki – ávarp forstjóra	5
Skráning náttúru Íslands	8
Vöktun, vernd og nýting	18
Upplýsingar og miðlun	26
Ráðgjöf og þjónusta	29
Erlend samskipti	34
Fjármál 2005	36
Mannauður	37
Ritlistar 2005	39
ICELANDIC INSTITUTE OF NATURAL HISTORY	43



Í ávarpi forstjóra í Ársskýrslu Náttúrufræðistofnunar Íslands fyrir árin 2003–2004 var m.a. fjallað um bráðan fjárhagsvanda sem stofnunin átti við að glíma vegna lækkandi sértekna og fjárframlaga úr nkissjóði. Að beiðni stofnunarinnar óskaði umhverfisráðuneytið fyrripart árs 2004 eftir mati Ríkisendurskoðunar á fjárhagsgrunni stofnunarinnar með hliðsjón af hlutverki hennar í þjóðfélaginu og þeim verkefnum sem henni ber að sinna samkvæmt lögum. Niðurstaða Ríkisendurskoðunar var sett fram í skýrslunni Náttúrufræðistofnunar. Rekstrar- og fjárhagsvandi (Ríkisendurskoðun, nóvember 2004), en þar segir að Náttúrufræðistofnun eigi við fjárhagsvanda að glíma sem leysa þurfi hið fyrsta.

Í skýrslu Ríkisendurskoðunar segir að stjórnvöld hafi um tvær meginleiðir að velja við að leysa fjárhagsvanda stofnunarinnar. Annars vegar að laga starfsemi að fjárhagsgrammanum með niðurskurðri verkefna og uppsögnum. Hins vegar að koma rekstri á réttan kjöl miðað við óbreytt umfang með því að styrkja fjárhagsgrunn stofnunarinnar og koma starfsemi úr þeirri kyrrstöðu sem hún væri í vegna sparnaðaraðgerða. Jafnframt var bent á að stjórnskipulag stofnunarinnar væri óþarflaga flókið miðað við stærð hennar og að ábyrgð einstakra stjórnenda væri ekki nægilega skýr. Huga þyrfti að breytingum á stjórnskipulagi sem aukið gæti sveigjanleika og skýrt ábyrgð. Nýr ráðherra umhverfismála, Sigríður Anna Þórðardóttir, sem tók við starfi í september 2004, ákvað á grundvelli niðurstaðna Ríkisendurskoðunar að ekki yrði um frekari uppsagnir eða niðurskurð verkefna að ræða og að reynt yrði að koma stofnuninni á bættan fjárhagslegan kjöl árið 2005. Rekstraráætlanir ársins tóku mið af þessari ákvörðun ráðherra og gengu upp eins og fram kemur hér á eftir.



Frá starfsmannafundi Náttúrufræðistofnunar Íslands sem haldinn var í Svartsengi, 17. febrúar 2005. Meginefni fundarins var umfjöllun um stefnu og starfsáætlun stofnunarinnar 2005–2009. Ljós. Frá bláa lóninu.

## Fjárhagurinn 2005

Árið 2005 var vissulega erfitt fjárhagslega, en með dyggri aðstoð ráðherra og ráðuneytis, sem beittu sér m.a. fyrir því að stofnunin fengi aukið framlag til rekstrar á fjáráukalögum ársins, náðist að skila afkomu ársins réttu megin við núllið. Miklu skipti að þrátt fyrir nokkuð svart útlit í upphafi árs þá tókst að halda í horfinu hvað varðar sértekjur frá fyrra ári, en stofnunin náði að afla 99 m. kr: sértekna 2005. Í árslok 2005 var fjárhagslegur halli stofnunarinnar um 25 m. kr., en ári áður var hann um 38 m. kr: og lækkaði því um 13 m. kr: á milli ára. Í fjárlögum fyrir árið 2006 er fjárhagsgrundvöllur stofnunarinnar styrktur þannig að útlit er fyrir að hægt verði að halda óbreyttu umfangi í starfsemi. Sértekjuáætlun fjárlaga hefur verið lækkuð, en er þó enn of há miðað við það rekstrarumhverfi sem stofnunin býr við. Úr þessu þarf að bæta og ætti það að vera mögulegt þar sem stærstur hluti sértekna kemur frá ráðuneytum, öðrum nkisstofnunum og nkisfyrirtækjum í tengslum við ráðgjafarhlutverk stofnunarinnar.

## Nýtt stjórnskipulag

Eins og fyrr segir benti Ríkisendurskoðun réttilega á að æskilegt væri að koma á einfaldara og skilvirkara stjórnskipulagi fyrir stofnunina, sem leitt gæti til fækkunar stjórnenda og heilsteyptri og samræmdari stjórnunar á starfsemi. Vandamálið, sem við var að glíma á rætur að rekja til ársins 1992 þegar ný lög voru sett um Náttúrufræðistofnun. Í lögnum er gert ráð fyrir að stofnunin hefði aðsetur á fimm stöðum á landinu: í Reykjavík og í öllum landsfjórðungum. Sökum þessa miðaðist stjórnskipulag stofnunarinnar við að setur hennar væru mörg og dreifð um landið og að hvert þeirra hefði mikið fjárhagslegt, faglegt og rekstrarlegt sjálfstæði. Í ákvæði til bráðabirgða í lögnum frá 1992 var kveðið á um að stofna skyldi setur á Akureyri eigi síðar en í ársbyrjun 1993 og í greinargerð með frumvarpi til laganna kom fram að gert væri ráð fyrir næstu setrum á Austur- og Suðurlandi. Setur var stofnað á Akureyri árið 1993 á grunni Náttúrufræðistofnunar Norðurlands, sem var í eigu Akureyrbæjar. Önnur setur voru aldrei sett á laggimar og sl. 10 ár hefur ekki verið vilji í stjórnkerfinu til þess. Setrin hafa því aðeins verið tvö og verða það í fyrirsjáanlegri framtíð.

Sigurður Helgason hjá Stjórnarháttum ehf. gerði sjálfstæða athugun á fjárhagslegri stöðu Náttúrufræðistofnunar og möguleikum á hagræðingu í rekstri stofnunarinnar að beiðni umhverfisráðuneytisins. Hann komst að sömu niðurstöðu og Ríkisendurskoðun varðandi nauðsyn þess að endurskoða stjórnskipulagið (Náttúrufræðistofnun Íslands. Haggræðing, forgangsröðun og skipulag. Stjórnarhættir, febrúar 2005). Í framhaldi af skýrslu Sigurðar ákvað forstjóri að fela honum að setja fram tillögu að nýju skipulagi í samvinnu við starfshóp sem skipaður var starfsfólki frá stofnuninni. Eitt af helstu álitæfnum um skipulag Náttúrufræðistofnunar varðaði skiptingu hennar í setur. Sigurður og starfshópurinn urðu sammála um að ekki væri rétt að hafa tvö aðskilin setur sem grunneiningar í skipulaginu og miðuðu tillögur um nýtt stjórnskipulag við það. Niðurstöður sínar setti hópurinn fram í skýrslunni Skipulag Náttúrufræðistofnunar Íslands. Tillaga unnin að beiðni stofnunarinnar. (Stjórnarhættir, september 2005).

## Ein fagleg og fjárhagsleg heild

Í lok árs 2005 var ákveðið að breyta stjórnskipulagi Náttúrufræðistofnunar. Hið nýja skipulag er að verulegu leyti byggt á hugmyndum og tillögum Sigurðar Helgasonar og starfshóps Náttúrufræðistofnunar. Um er að ræða svo kallað hlutverkaskipulag, sem móttast eftir helstu hlutverkum stofnunarinnar eins og þau koma fram í lögum, stefnuáherslum og starfsemi hennar. Setrin tvö eru ekki lengur meginstarfseiningar, en stofnuninni skipt í deildir sem taka mið af helstu hlutverkum, eins og sýnt er á nýja skipuritinu sem hér fylgir: Helstu starfs- og stjórnunareiningar í nýja skipuritinu eru fimm: skrifstofa forstjóra, Upplýsingadeild, Vistfræðideild, Safna- og flokkunarfræðideild og starfstöðin á Akureyri, Akureyrarsetur.

Jafnframt er faglegur vettvangur skapaður í skipulaginu fyrir grunngreinarnar þrjár; jarðfræði, grasufræði og dýrafræði. Með þessu fyrirkomulagi er reynt að búa svo um hnúta að stofnunin sé ein fagleg og fjárhagsleg heild sem starfi bæði í Reykjavík og á Akureyri. Það er öllum ljóst að nýtt skipurit dugir ekki eitt og sér til að breyta stjórnskipulaginu og virkni þess. Mikilvægt er að skýra boðleiðir innan stofnunarinnar og helstu verkferla og að stjórnendur og annað starfsfólk lagi sig fljótt að breyttu starfsumhverfi. Á þetta mun reyna fyrstu misserin og er forstjóri sannfærður um að vel muni ganga og að nýtt stjórnskipulag hafi í för með sér betri tíð og blóm í haga fyrir starfsfólk og stofnunina.

## Langtímastefna

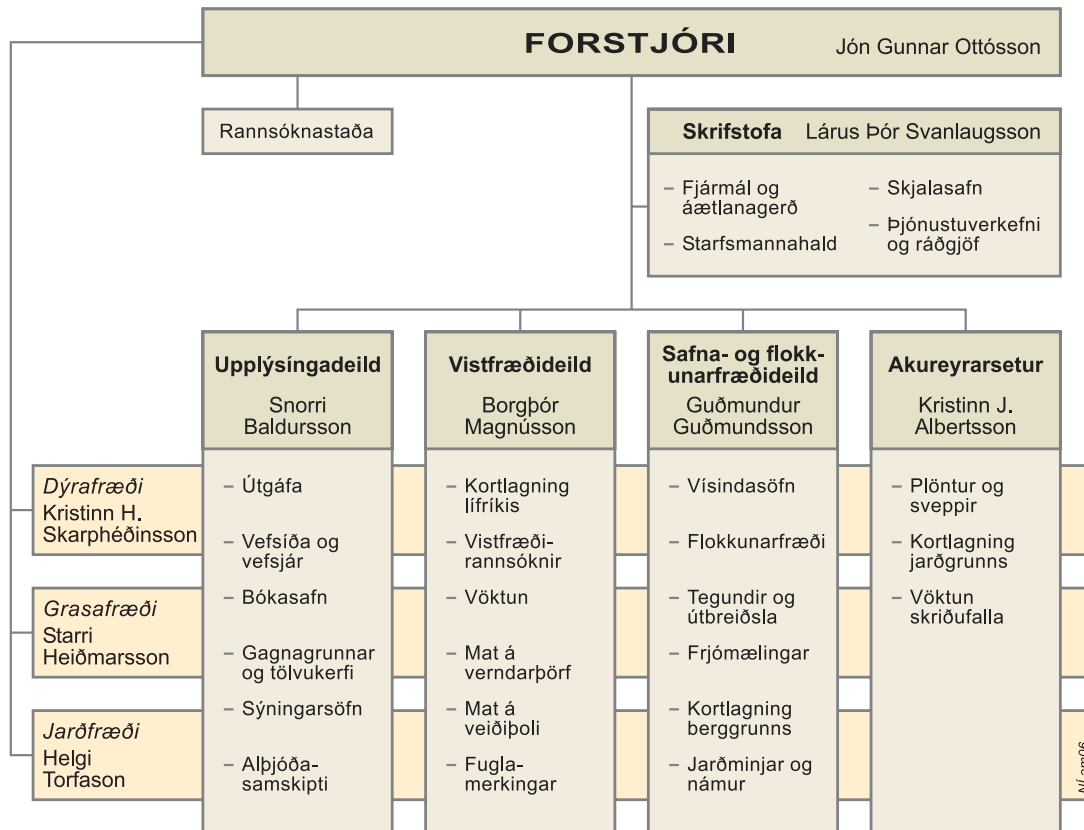
Undanfarin tvö ár hefur verið unnið að því að endurskoða starfsemi Náttúrufræðistofnunar og setja henni nýja stefnu og ný markmið til næstu fimm ára. Um er að ræða endurskoðun og endurnýjun á starfsáætlun stofnunarinnar 2000–2004, sem unnin var í tengslum við árangursstjórnarsamning við umhverfisráðuneytið. Stefnt er að því að ganga endanlega frá nýrri stefnumörkun Náttúrufræðistofnunar fyrir árin 2006–2010 fyrir 1. maí 2006 og leggja með því grunn að nýjum árangursstjórnarsamningi við ráðuneytið.

## Húsnæði og geymslur

Lítið þokaðist á árinu 2005 í húsnæðismálum Náttúrufræðistofnunar Íslands í Reykjavík og Náttúrugripasafnsins. Akureyrarsetrið, sem vistar um 20% starfseminnar, flutti í nýtt húsnæði í október 2004 og þar er öll aðstaða til fyrirmyndar. Staðsetning stofnunarinnar við Hlemmtorg í Reykjavík er góð, en bráðabirgðahúsnæðið þar hentar illa fyrir starfsemi rannsóknastofnunar, m.a. vegna skorts á sérhæfðum rannsóknastofum. Vísindasöfnin í Reykjavík, sem varðveita umfangsmikil og ómetanleg verðmæti eru að mestu leyti geymd úti í bæ í húsnæði sem uppfyllir alls ekki lágmarks kröfur varðandi lýsingu og hita- og rakastýringu. Þar er heldur ekki svigrúm eða aðstaða til að gera vísindasöfnin aðgengileg til rannsókna fyrir vísindamenn, háskólafolk og aðra sem á þeim þurfa að halda.

## Verkefni 2005

Verkefni Náttúrufræðistofnunar og kröfur til hennar um upplýsingar og ráðgjöf hafa vaxið ár frá ári. Samfélagið vill öflugna náttúruvísinda- og rannsóknastofnun sem getur afhent áreiðanleg gögn til að byggja á ákvarðanir um skynsamlega landnotkun, sjálfbæra nýtingu og vernd náttúrunnar. Ríki, sveitarfélög, fyrirtæki og almenningur vilja eiga greiðan aðgang að góðum gögnum um náttúruna. Þörfin er mikil fyrir margvísleg náttúrufræðisgögn, svo sem útbreiðslukort dýra og plantna, valista, góðurkort, vistgerðakort, jarðhita- og jarðfræðikort. Það þarf líka gögn til að meta hættu á skriðuföllum og áhrifin á villta náttúru og ásýnd landsins af skógræktarstarfsemi og öðrum framkvæmdum. Krafa um áreiðanlegt mat á veiðistofnum fugla og tjónvalda, svo sem minks-



Í lok árs 2005 var skipulagi Náttúrufræðistofnunar breytt og er starfsemi nú skipað niður á fimm deildir: skrifstofu, upplýsingadeild, vistfræðideild, safna- og flokkunarfræðideild (í Reykjavík) og Akureyrarsetur. Fagsviðin eru þrjú: dýrafræði, grasafræði og jarðfræði.

ins, er hávær í þjóðfélaginu. Mikil nauðsyn er á góðum gagnasöfnum til að byggja náttúruverndaráætlun á sem og nýtingaráætlunir fyrir framkvæmdir eins og virkjun vatnsfalla og jarðhita. Samfélagið vill að náttúran sé vöktuð með skipulegum og skilvirkum hætti. Og síðast en ekki síst vill fólk upplýsingar og fræðslu um náttúruna.

Hlutverk Náttúrufræðistofnunar er því mjög þýðingarmikið og vaxandi og því reynir stofnunin að sinna eftir fremsta megni. Í því sambandi má benda á skýrslu Ríkisendurskoðunar frá janúar 2006 um samninginn um líffræðilega fjölbreytni. Að mati Ríkisendurskoðunar þarf að leggja áherslu á umtalsverðar náttúrufræðilegar rannsóknir sem eru forsenda þess að unnt sé að framkvæma samninginn. Sérstök athygli er vakin á eftirtöldum þremur verkefnum sem Náttúrufræðistofnun annast: Skráning tegunda – vísindasöfn, gagnagrunnar og útbreiðslukort, kortlagningu gróðurfars og vistgerða, og mat á ástandi og verndarstöðu tegunda og vistgerða (vöktun, flokkun og mat). Bent er á að stofnunin skorti verulega fé til að sinna þessum verkefnum svo viðunandi sé.

Í þessu ágrípi forstjóra verður ekki fjallað um einstök verkefni sem unnið hefur verið að á Náttúrufræðistofnun á árinu 2005. Ekki er heldur mögulegt að gefa tæmandi yfirlit yfir þau á írsskýrslunni, en vonandi veitir skýrslan nokkuð góða sýn á starfsemi stofnunarinnar og þau fjölbreyttu verkefni sem hún er að glíma við. Styrkur stofnunarinnar liggur fyrst og fremst í starfsfólkinu, sem er einstaklega gott. Ég vil nota þetta tækifæri til að þakka því öllu vel unnin störf og trúmennsku í starfi.

Jón Gunnar Ottósson, forstjóri



# Skráning náttúru Íslands



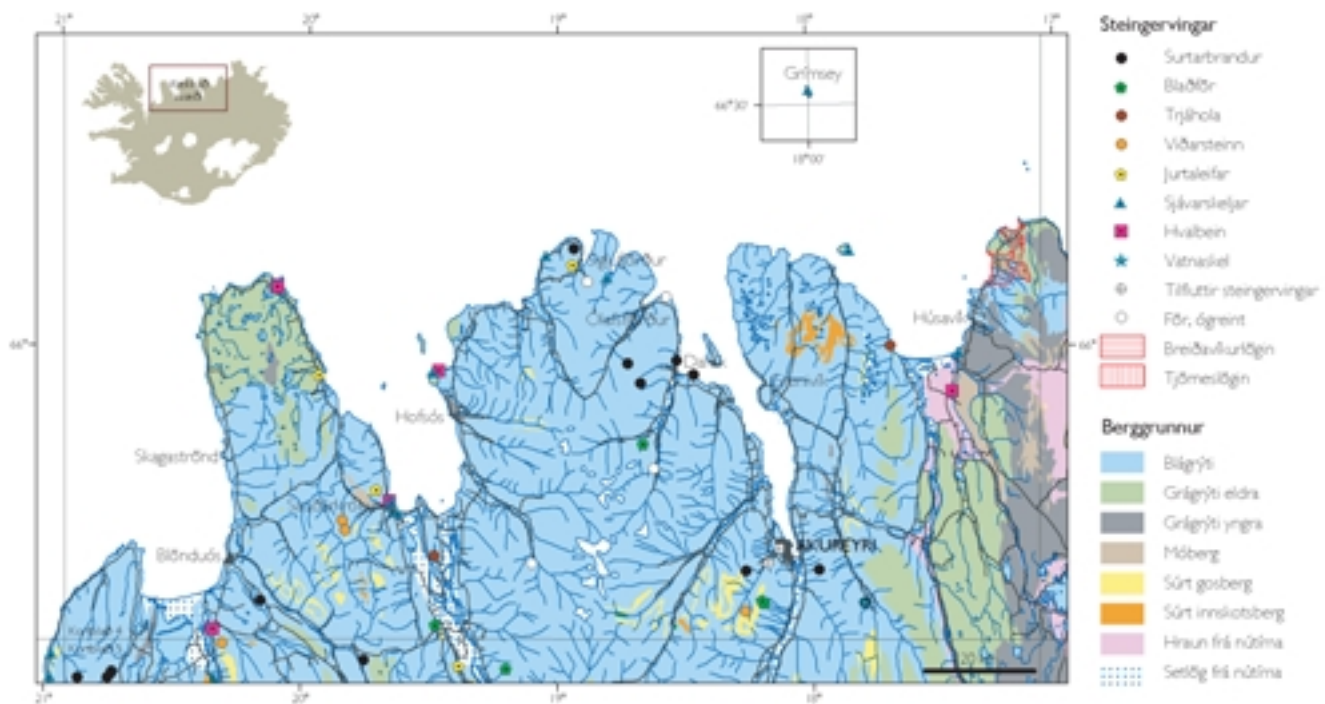
Úr fjörunni við Ærvíkurhöfða, harðnað setlag neðst í bergstálinu. Leirsteinsvöluberg með skeljabrotum og heilum halllokuskeljum (*Macoma calcarea*). Frá þessum stað voru engin sýni til í safninu en í greininni Submarine volcanic breccia in the area south of Tjörnes frá árinu 1965 lýsti Trausti Einarsson fundarstaðnum og staðháttum. Ljós m. Margrét Hallsdóttir.

## Steingervingum safnað á Norðurlandi

Steingervingasafnið er eitt vísindasafna Náttúrufræðistofnunar Íslands og geymir nær sjö þúsund steingervinga úr íslenskum jarðlögum. Allir safngripir hafa verið skráðir í gagnagrunn jarðfræðisafna og unnið er að því að afla frekari upplýsinga um fundarstaði þeirra. Sú vinna nýtist við gerð jarðfræðikorta í mælikvarða 1:250.000 en þar eru enn óútgefin tvö kortblöð af níu.

Síðla sumars 2005 fóru jarðfræðingarnir Margrét Hallsdóttir og Lovísa Ásbjörnsdóttir vikuferð um Norðurland til upplýsingaöflunar en næsta kortblað sem til stendur að gefa út er af Miðnorðurlandi (blað 4). Lögð var áhersla á að heimsækja staði þaðan sem engin sýni voru til í safninu en einungis voru þekktir úr rituðum heimildum eða af frásögnum staðkunnugra manna. Einnig var reynt að hafa uppi á nokkrum fundarstöðum þar sem sýni lágu fyrir en staðsetning þeirra var óviss eða óljós.

Þekktasti steingervingastaður á Miðnorðurlandi er Tjörnesið. Þar eru varðveitt skeljalög frá lokum tertíer og fram á kvarter með fjölbreyttri fáu sælindýra og



Steingervingastaðir á Miðnorðurlandi sýndir á korti (kortblað 4) með berggrunni Íslands.





Trjáhola í landi Keldudals í Hegranesi. Þykkur trjástofn hefur fallið um koll og skilið eftir sig far neðst í basalhraunlagi. Neðst á myndinni sést í rautt millilag, fornan jarðveg (tommustokkurinn er 52 cm). Ljós m. Margrét Hallsdóttir.

surftarbrandslögum inn á milli. Að öðru leyti eru viðarsteinn og surftarbrandur algengustu steingervingar á svæðinu. Þeir tengjast oftast útkulnuðum megineldstöðvum, sem í dag þekkjast helst af kísilríku (súru) bergi, rhyólít-skellum, í jarðlagastaflanum. Þá eru svonefndar trjáholur (föer eftir trjáboli) allvíða þekktar í tertíera basaltstaflanum, en hafa ekki verið kortlagðar kerfisbundið. Skeljar og hvalbein úr lausum jarðlögum frá síðjökultíma og nútíma hafa fundist á nokkrum stöðum en eru mun sjaldséðari í þessum landshluta en um vestan- og sunnanvert landið. Á meðfylgjandi korti eru fundarstaðir steingervinga sýndir.

Margrét Hallsdóttir hefur umsjón með steingervingarannsóknunum á Náttúrufræðistofnun.

### Myglusveppir innanhúss valda heilsutjóni

Myglusveppir sem spretta upp innanhúss eftir vatnsskaða eða þar sem raki er viðvarandi geta framleitt sveppaeiturefni og ofnæmisvaka sem eru hættulegir heilsu manna. Slíkar tegundir fundust í greiningu Guðríðar Gyðu Eyjólfsdóttur sveppafræðings Náttúrufræðistofnunar á sveppum sem uxu upp í sýnum úr húsi í Mosfellsbæ. Íbúar hússins, þar sem vatnstjón varð sumarið 2004, höfðu þurft að leita sér lækninga vegna langvarandi veikinda sem engin skýring fannst á. Ef myglusveppa verður vart innanhúss skal því gera ráð fyrir að þeir gætu valdið fólki heilsutjóni, hreinsa þá hið snarasta úr húsinu og gera ráðstafanir til þess að húsið haldist þurr eftir það.

Gró myglusveppa berast með lofti jafnt úti sem inni en geta ekki spírað nema þau nái í vatn. Þá spíra þau og mynda mygluflekkir sem stækka þegar sveppurinn vex. Upp af sveppþráðum í myglunni vaxa gróberar og myglugró myndast á þeim. Þessi gró fjúka upp í loftið og séu aðstæður réttar þar sem þau lenda spíra þau og mynda fleiri mygluflekkir.

Sumar tegundir myglusveppa framleiða efni sem geta haft áhrif á líkamsstarfsemi manna og annarra hryggdýra sem komast í snertingu við þau. Sum þessara efna eru loftkennd og valda fúkkalykt sem flestir þekkja en önnur efni verða hluti af líkama sveppsins. Þau efni sem valda eitrun í mönnum og öðrum hryggdýrum í mjög litlu magni nefnast einu nafni sveppaeiturefni (mycotoxin, mýkótóxín) og eru sum krabbameinsvaldar. Víða erlendis er fylgst með magni þeirra í matvælum og fóðri, svo sem í mjólk, hnetum og korni.



Myglusveppir í horni bak við bókaskáp þar sem raki þéttist í herbergisloftinu ofan við og lak niður vegginn.

Ljósmynd Guðríður Gyða Eyjólfsdóttir.

Magn eiturefnanna fer eftir aðstæðum hverju sinni og jafnvel því hvaða tegundir annarra myglusveppa vaxa á staðnum, sem og hitastigi og raka. Sumar algengar tegundir innanhús-sveppaflórunnar geta valdið ofnæmi og astma eða gert astma verri hjá þeim sem þjást af honum. Ef innloftið nær svo að safna í sig miklu magni gróa og efna sem hafa stigið upp af myglusveppunum má búast við meiri áhrifum á fólk og því lengur sem fólk dvelur í húsinu þeim mun meiri verða áhrifin. Ungum börnum, gömlu fólk og þeim sem glíma við sjúkdóma er mest hættu búin. Einkenni sem sveppavöxtur innahúss er talinn valda fólk eru mjög einstaklingsbundin en oftast flokkast þau sem ofnæmi, erting eða eitrun (mycotoxicosis) og það eru miðtaugakerfi, ónæmiskerfi og öndunarfæri sem verða fyrir áhrifum. Þessi einkenni geta verið erfið í greiningu, sérstaklega ef sjúklingar vita ekki að þeir hafa komist í snertingu við myglusveppi. Ef vanlíðan hverfur eftir nokkurra daga dvöl annars staðar eykur það líkur á að um húsasótt af völdum sveppa gæti verið að ræða.

Sem betur fer eru flest hús hérlandis nokkurn veginn vatnsheld en þó geta þök lekið, vatn flætt inn í hús, vatnsrör gefið sig, slöngur þvottavéla sprungið eða fúgur milli flísa molnað þannig að innviðir hússins blotna. Ef loftræsting er léleg getur rakt loft innahúss orðið til þess að vatn þéttist á köldum útveggjum og í gluggum. Ef grunur leikur á myglu er fúkkalykt góð vísending auk merkja um leka og rakastig yfir 50–60%. Mygla getur leynst víða, svo sem í dýnum eða bólstruðum húsgöngum, loftræstibúnaði, milli þilja eða í einangrunarefni undir þaki. Ef vatnstjón verður má búast við sveppavexti eftir tvo sólarhringa og því best að ná að

þurrka upp bleytuna fyrir þann tíma. Til að hreinsa myglu úr húsum getur þurft að rífa burt og henda því sem ekki er hægt að þrifa og sótthreinsa svo vel sé. Það dugar jafnvel ekki að þrifa heimili sjúklinga því þeir verða ofurnæmir fyrir minnstu sveppamengun og neyðast til að flytja í ómengað umhverfi og jafnvel losa sig við innbúið, því óvíst er hvort þeir þoli nokkurn tíma snertingu við það.

Stuðst var við danskar og bandarískar rannsóknir á áhrifum innahússveppa á fólk. Guðríður Gyða Eyjólfsdóttir hefur umsjón með svepparannsóknum á Náttúrufræðistofnun.

## 735 tegundir fléttna fundnar á Íslandi og nýjar bætast við árlega

Fléttumyndandi sveppir (fléttur) eru áberandi í ýmsum þurrlandisvistgerðum á Íslandi og finnast víða, nema helst í mýrlendi. Fléttur eru í raun sambýli gerð af sveppi, sem oftast er asksveppur, og frumbjarga lífveru sem annaðhvort er grænþörungur eða blábaktería. Einnig eru til fléttur þar sem bæði eru til staðar grænþörungur og blábakteríur. Sem dæmi má nefna dilaskóf (*Peltigera leucophlebia*) sem vistar blábakteríur sínar í keplum.

Nöfn fléttna eiga við um sveppinn sem myndar fléttuna en oft má finna sama grænþörung í mörgum fléttutegundum. Af þekktum tegundum asksveppa er tæplega helmingur sem myndar fléttur og tilheyra langflestar tegundir fléttumyndandi sveppa diskfléttubálki (Lecanorales). Fléttur er að finna í mörgum ættbálkum asksveppa og í sumum þeirra eru bæði sveppir sem mynda fléttur og tegundir sem stunda rotlífi eða sníkjulífi. Það er því líklegt að fléttur hafi komið nokkrum sinnum fram í þróun asksveppa. Í þeim skilningi eru fléttur ekki náttúrulegur flokkunarfræðilegur hópur.

Á Íslandi eru nú þekktar 735 tegundir fléttna og uppgötvast nokkrar tegundir árlega. Hinar stærri fléttutegundir, þ.e. blað- og runnfléttur, eru nokkuð vel þekktar meðan nokkrir hópar hrúðurfléttna eru illa þekktir. Framan af síðustu öld byggðist þekking okkar á fléttuflóru landsins á ritum og söfnum erlendra sérfræðinga sem hingað komu. Með rannsóknum Harðar Kristinssonar, sem safnaði fléttum víða um land 1967 og 1968, urðu hins vegar þáttaskil í flétturannsóknum á Íslandi. Með söfnun Harðar varð fyrsti vísir að íslensku fléttusafni til og hefur hann safnað stærsta hluta fléttusafns Náttúrufræðistofnunar þótt ýmsir aðrir hafi lagt hönd á plóginn. Fléttusafn Náttúrufræðistofnunar telur nú 16.438 sýni af 619 tegundum fléttna og eru upplýsingar um öll sýnin varðveittar á tölvutæku formi í gagnagrunni stofnunarinnar.

Fléttuflóra Íslands ber, líkt og háplöntuflóran, mikinn svip af fléttuflóru Norðurlanda. Reyndar hafa fléttur oftast mun víðari útbreiðslu en t.d. háplöntur og eru einlendar tegundir fléttna frekar sjaldgæfar. Engin íslensk fléttutegund telst með vissu einlend en um miðja síðustu öld lýstu Magnusson og Servit nokkrum tegundum sem þeir töldu einlendar á Íslandi. Þær tegundir hafa þó ekki hlotið viðurkenningu annarra fléttufræðinga og er líklega um staðbundin afbrigði að ræða. Sem dæmi um íslenska tegund sem ekki er að finna annars staðar á Norðurlöndum má nefna tröllaskegg (*Neuropogon sphacelatus*) sem vex hátt til fjalla hérlendis auk þess sem hún finnst á heimskautasvæðum umhverfis norðurlöndin og á Suðurskautslandinu.

Líkt og fleiri en ein tegund frumbjarga lífvera getur verið í sama fléttupalinu geta einnig verið í því fleiri en ein sveppategund. Stundum er um að ræða sveppi sem hagnýta sama grænþörung og fléttan, hugsanlega ungir fléttumyndandi sveppir sem hafa dreifst með askgróum og vantar grænþörung til að geta myndað sjálfstætt fléttupal. Einnig geta það verið sveppir sem sníkja á fléttunni, eru háðir því að vaxa á fléttum og hafa ekki fundist annars staðar. Slíka sveppi má kalla fléttuháða sem þýðingun á enska orðinu: „lichenicolous“. Fléttuháðir sveppir geta verið af ættkvíslum sem annars eru að mestu fléttur en einnig eru til ættkvíslir með einungis fléttuháðum sveppum. Þannig geta rílur (*Arthonia*) ýmist verið fléttumyndandi eða fléttuháðir sveppir og það sama má segja um tegundir ættkvíslarinnar *Opegrapha*. Í dag eru þekktar 86 tegundir fléttuháðra sveppa á Íslandi og uppgötvast 5–10 nýjar tegundir árlega, enda er þetta hópur sveppa sem lítið hefur verið sinnt hérlendis þar til nýverið.

Stari Heiðmarsson fagsviðsstjóri í grasafræði hefur umsjón með fléttusafni Náttúrufræðistofnunar.



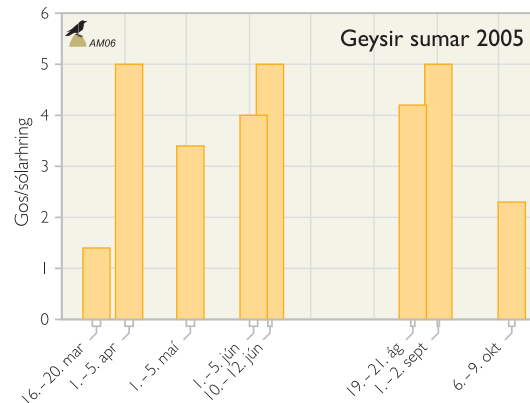
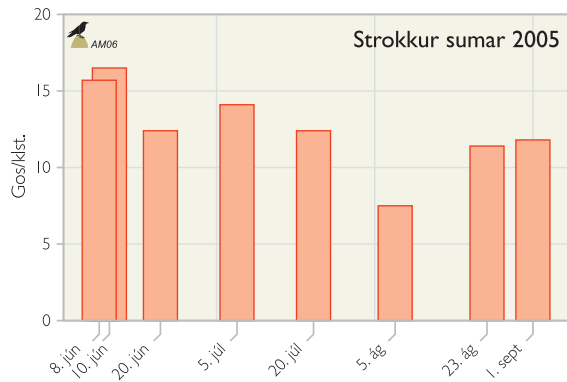
*Dilaskóf hefur grænþörung í þali sínu en í „dílunum“ eru vistaðar blábakteríur og nefnast þeir keplar. Ljós. Hörður Kristinsson.*



## Gos í Strokki og Geysi 2005

Geysir í Haukadal er án efa eitt frægasta náttúruundur landsins. Þótt almennir gestir dragist einkum að Strokki og Geysi er jarðhitasvæðið í heild sinni bæði fallett og áhugavert. Sunnan byggðarinnar við Geysi eru volgar mýrar þar sem hiti í laugum fer upp í 50°C og rennsli frá laugum og volgrum mælist í tugum lítra á sekúndu. Vestan Laugafjalls eru einnig volgurur og laugar með vöxtulegum gróðri á sumrum. Fáir gera sér grein fyrir því að þetta merkilega og heimsfræga hverasvæði hefur enn ekki verið friðlýst. Á undanförunum árum hefur oft verið bent á þetta og árið 2004 ákvað Alþingi að setja Geysi, ásamt alls um 2,2 km<sup>2</sup> landsvæði, á Náttúruverndaráætlun 2004–2008.

Sumarið 2005 fóru fram umfangsmiklar rannsóknir á jarðhitasvæðinu við Geysi. Tilgangur þeirra var að meta hvort unnt væri að afla nægilegs hitaveituvatns fyrir byggðina á staðnum og fyrir sumarbústaði með því að nýta fyrirleggjandi borholur við jaðra jarðhitasvæðisins. Einnig þurfti að ganga úr skugga um að slík nýting myndi ekki hafa áhrif á yfirborðshita á Geysissvæðinu. Kannað var hvort dæling úr borholum hefði áhrif á hita og rennsli í hverum og laugum eða á gostíðni Geysis og Stroks. Þetta eru einhverjar viðamestu rannsóknir sem farið hafa fram á svæðinu til þessa og verða heildarniðurstöður birtar 2006.



1. mynd. Strokkur. Meðalfjöldi gosa á klukkustund tiltekna daga 2005. 2. mynd. Geysir. Meðalfjöldi gosa á sólarhring tiltekna daga 2005.



Mælingar sumarið 2005 sýndu að gostíðni í Strokki og Geysi er að miklu leyti háð veðri, sennilega bæði loftþrýstingi og kælingu, og er mun óreglulegri en talið var (1. og 2. mynd). Skoðuð var gostíðni Stroks á tímabilinu 8. júní til 1. september og sveiflaðist gostíðnin um meira en helming eftir dögum, eða frá u.þ.b. átta upp í sextán gos á klukkustund. Fjórar til tíu mínútur geta því liðið milli gosa eftir því hvernig viðrar. Gostíðni Geysis er mun minni, allt frá engu gosi upp í sex gos á sólarhring (2. mynd), þannig að fjórir tímar geta liðið milli gosa þegar best lætur.

Helgi Torfason fagsviðsstjóri í jarðfræði hefur umsjón með vöktun og rannsóknum á hverasvæðinu við Geysi.

Óþerrishola var sögð gjósa fyrir úrkomu og dregur nafn sitt af því. Hverinn gaus þegar loftþrýstingur lækkaði.

Ljósm. Helgi Torfason.

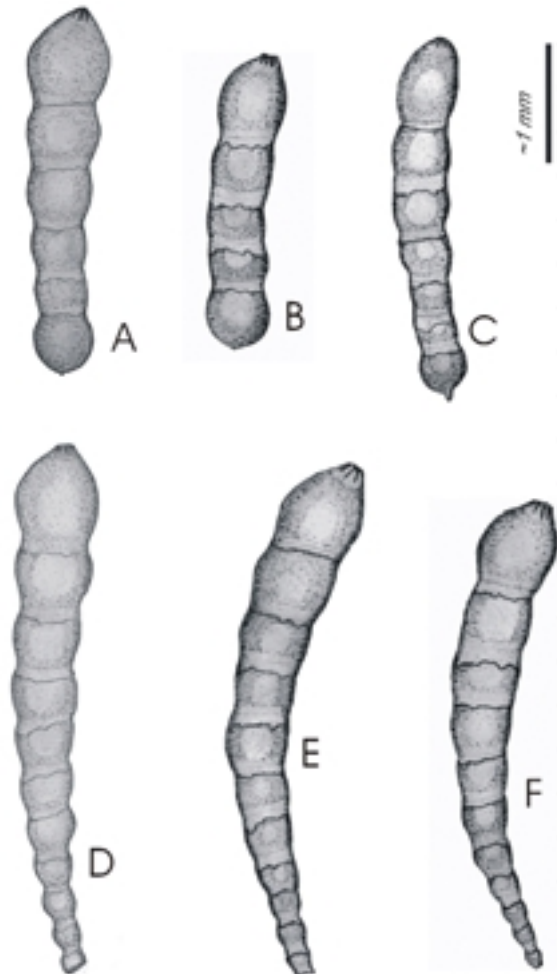
## Nafneintök og týpur – hugsað á íslensku

Orðið *týpa* er tökuorð úr ensku. Eins og öll orð í öllum málum hefur það fengið margræða merkingu á enskri tungu. Á 19. öld var hugtakið *týpa* orðið mikilvægur hluti úreltra kenningakerfa sem leituðust við að skýra uppruna og fjölbreytni lífs. En jafnframt var orðið *týpa* ávallt notað í sömu tæknilegu merkingunni og nú á tímum, þ.e. sem tilvísun í tiltekin safneintök sem voru viðfangsefni höfundar eða fræðimanns sem lýsti breytileika tegunda, kynjamisnum, þroskastigum og fleiru. Hinar margvíslegu ensku merkingarmyndir orðsins *týpa* hafa að nokkru leyti erfst í íslenskt líffræðimál og jafnvel valdið misskilningi. Auðvelt er að komast hjá þessháttar ruglingi, því í íslensku máli er völ á mun skýrara orðalagi þegar fjallað er um samband tegundaheita við lífverueintök.

Þegar áður óþekktari tegund er fyrst lýst á prenti er það alþjóðleg vinnuregla að ávallt skuli vísa nákvæmlega í þau eintök sem höfð eru til hliðsjónar. Þau ber að varðveita í vísindasafni og hafa aðgengileg til frekari rannsókna, svo aðrir geti sannreynt þá tilgátu að hin nýuppgötvaða tegund sé raunveruleg fremur en hluti af náttúrulegum breytileika annarrar þekkrar tegundar, t.d. afbrigði hennar eða hluti lífsferils. Engin föst regla er til um hversu mörg slík eintök þurfi að vera, heldur ræðst það að nokkru leyti af tiltækum fjölda og hversu náð tegundin líkist öðrum skyldum tegundum. Samkvæmt alþjóðlegum nafngiftareglum skal velja úr eitt þessara eintaka og merkja sérstaklega sem „holotype“, en það mætti kalla *festueintak* tegundarnafns; öll önnur eintök sem notuð voru við að lýsa tegund verða sjálfkrafa „paratypes“ sem mætti kalla *ítareintök* fyrir nafni tegundar. Við blasir að orðið *nafneintök* tegundar sé haft um festueintakið og ítareintökin til samans, en á ensku heita þau „type material“. Reynslan sýnir að nafneintök eru bráðnauðsynleg til að staðla og tryggja stöðugleika í notkun tegundaheita. Alþjóðlegar nafngiftareglur flokkunarfræðinga kveða á um að hver tegund geti aðeins haft eitt réttmætt heiti; að mismunandi nöfn á sömu tegund teljist samheiti (synonym); og að sama nafnið megi ekki nota um fleiri en eina tegund innan sama hóps, en þess háttar misheiti (homonym) eru óheimil. Þegar gerð er nánari grein fyrir nýjum fundarstöðum alkunnra tegunda, óþekktum þroskastigum, eða öðrum breytileika, eru eintökin sem höfð eru til hliðsjónar oftast nefnd á ensku „reference material“ eða „originals“, en augljóst íslenskt heiti þeirra gæti verið *vísieintök*; einnig þau ber að varðveita í vísindasöfnun til frekari athugana. Hér flýgur enginn „týpískur“ ruglandi í hugann, þegar notuð eru auðskilin íslensk orð.

Á Náttúrufræðistofnun eru vistuð nafneintök að minnsta kosti 32ja tegundanafna. Trúlega eru þau fleiri, því hluti vísindasafna NÍ er enn óskráður, einkum elstu sýnin.

Guðmundur Guðmundsson forstöðumaður Safna- og flokkunarfræðideildar hefur umsjón með rannsóknum í flokkunarfræði á Náttúrufræðistofnun.



Mynd A sýnir festueintak götungategundarinnar *Nodosaria haliensis*, lýst af Eiland & Guðmundsson árið 2004. Myndir B-F sýna fimm ítareintök. Alls eru til 110 nafneintök af *N. haliensis* í safni Náttúrufræðistofnunar.





1. mynd. Hraungos í Surtsey í apríl 1964. Ljós. Garðar Pálsson.

### Sjaldgæfar frumsteindir í Surtsey

Jarðfræðirannsóknir hafa nú staðið í Surtsey í núm 42 ár og má fullyrða að eyjan sé ein best rannsakaða eldstöð í landinu. Surtsey hefur reynst jarðfræðingum einstaklega gjöfult rannsóknarefni á sviði eldfjallafræði, landmótunarfræði, bergfræði og steindafræði.

Surtsey er hluti eldstöðvakerfis þess sem kennt er við Vestmannaeyjar. Meginbergtegundin í Vestmannaeyjum er alkalibasalt, en það berg er annars ekki algengt hér á landi. Surtsey er eingöngu úr *alkalibasalti*.

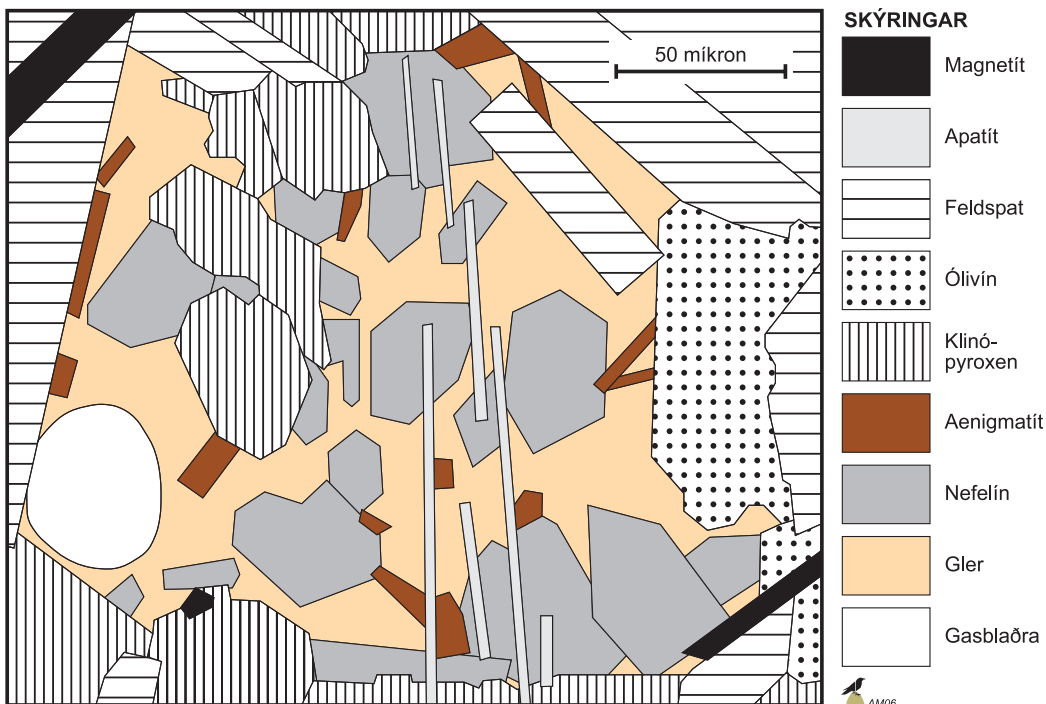
Víða í Surtseyjarhraunum er að finna grófkorna bergæðar, sem eru um 2 til 15 cm í þvermál. Kornastærð þessara æða er 2–4 sinnum meiri en meðalkornastærð grunnmassa hraunanna. Bergæðarnar hafa myndast þegar hraunið var að mestu storkið og sú bergbráð sem eftir var fyllti upp æðar eftir gasstreymi úr hrauninu.

Storknun bergbráðar er flókið ferli, sérstaklega þegar um hægfara kólnun bráðarinnar er að ræða. Í gosinu sjálfu hefur hiti Surtseyjarhrauna verið um 1150°C til 1180°C, en flest hraunanna hafa kólnað mjög hratt (1. mynd). Miðhluti þykkustu hraunanna hefur kólnað hægar (líklega á mörgum mánuðum) og þar með þær bergæðar sem þar höfðu myndast. Fyrstu steindirnar sem mynduðust í Surtseyjarhraunum voru *krómít* og *ólivín*, síðan komu aðrar steindir koll af kalli. Hér er um að ræða svonefnda hlutkrístöllu og þar sem samsetning steindanna er mjög frábrugðin samsetningu bráðarinnar, breytist samsetning þeirrar bráðar sem eftir er smám saman.

Í þeim bergæðum sem síðast storknuðu í Surtsey hafa fundist nokkrar áhugaverðar smásæjar steindir. Steindirnar hafa kristallast í þessari röð: *magnetít*, *apatít*, *feldspat* (*plagióklas* → *kalífeldspat*), *ólivín*, *klínópyroxen* (*ágít* → *ægirínágít*), *aenigmatít*, *nefelín*. Ör táknar að um beltun (þ.e. smástígar, regulegar breytingar í samsetningu) er að ræða innan sama kristallsins. Síðasta bergbráðin hefur storknað sem gler með mjög óvenjulegri efnasamsetningu. Steindirnar og glerið var efnagreint í örgreini Oslóarháskóla í mars 2002 (2. mynd).

Tvær þessara steinda eru mjög sjaldgæfar hér á landi. *Nefelín* hefur eingöngu fundist á einum öðrum stað, í grófkorna bergæðum í Klifinu í Heimaey. *Aenigmatít* hefur fundist á þremur stöðum utan Surtseyjar, í fyrrnefndu Klifi, í flikrubergi í Þórsmörk og í hrafninu í Lýsuskarði á Snæfellsnesi. *Ægirínágít* er einnig sjaldgæf steind, hún hefur fundist á sömu stöðum og *aenigmatít* en auk þess í trakýti og granófýri á tveimur öðrum stöðum. Steindarannsóknir eru skammt á veg komnar hér á landi og má búast við að þessar steindir finnast á fleiri stöðum.

Sveinn P. Jakobsson hefur umsjón með jarðfræðirannsóknum í Surtsey.



2. mynd. Teikning eftir örgreini mynd af bergæð (aðfnr. 8756) úr hrauni á norðausturströnd Surtseyjar.



Vatnsögn (*Crassula aquatica*) er ein af allra minnstu blómplöntum landsins. Vatnsögnin hefur aðeins fundist á Suðurlandi og vex eingöngu við jarðhita. Hún er friðuð samkvæmt náttúruverndarlögum og er á válista. Ljós. Hörður Kristinsson.



Burstajafni (*Lycopodium clavatum*) er mjög sjaldgæfur á Íslandi. Hann er á válista og friðuður samkvæmt náttúruverndarlögum. Burstajafni hefur aðeins fundist á einum stað á Austfjörðum. Ljós. Hörður Kristinsson.

## Válistaplöntur – Skráning og vöktun

Válistar eru listar yfir plöntur eða dýr sem talin eru vera í útrýmingarhættu. Venjulega eru þetta sjaldgæfar plöntur og vaxtarsvæði svo fá og lítil að hætta getur verið á útrýmingu þeirra úr landinu ef óvarlega er farið. Við mat á stöðu og flokkun plantna eða dýra á válista er farið eftir alþjóðlegum staðli þróuðum af Alþjóða náttúruverndarsamtökunum (IUCN). Þessi samtök sjá um gerð heimsválista yfir dýr og plöntur í útrýmingarhættu. Þessi sami staðall er einnig notaður við gerð válista fyrir einstök lönd. Náttúrufræðistofnun Íslands gaf út fyrsta íslenska válistann 1996, Válista I, Plöntur og Válista II, Fugla á árinu 2000.

Til þess að meta plöntur í flokka samkvæmt þessum staðli þarf að vera fyrir hendi góð þekking á útbreiðslu sjaldgæfustu tegundanna, bæði um fjölda fundarstaða, og hversu mikið er af þeim á hverjum stað og stærð útbreiðslusvæða. Einnig eru gerðar miklar kröfur um breytingar á stærð útbreiðslusvæða eða stofni tegundanna frá einum tíma til annars, þ.e. hvort útbreiðslusvæðið dregst saman eða stækkar, og hvort einstaklingum fækkar eða fjölga. Til þess að afla þessara upplýsinga er því ekki nægilegt að staðsetja og mæla stærð fundarstaða í eitt skipti fyrir öll, heldur þarf að gera slíkar athuganir með reglulegu millibili, svo hægt sé að henda reiður á breytingum sem verða.

Upplýsingum af þessu tagi hefur verið haldið til haga á Náttúrufræðistofnun allengi og á þeim byggðist gerð plöntuválistans 1996. Það var hins vegar fyrst árið 2002 sem gert var átak í því að taka skipulega fyrir allar verulega sjaldgæfar plöntur, staðsetja fundarstaði þeirra, mæla stærð útbreiðslusvæða og meta umfang tegundanna. Jafnframt var gerður samningur við grasaröðana í Reykjavík og á Akureyri um að taka sýnishorn af þessum tegundum í ræktun og viðhalda þeim eftir bestu getu. Áfram var haldið við þetta verk 2003 og 2005. Enn sem komið er nær þessi úttekt aðeins til blómplantna og byrkninga. Búið er að afla upplýsinga um einn eða nokkra fundarstaði 44 sjaldgæfra tegunda og eru 36 þeirra þegar á válista. Eftir er að meta um 15 tegundir til viðbótar og einnig þyrfti að skoða fleiri fundarstaði nokkurra plantna en þegar hefur verið gert.

Markmið þessa verkefnis er að skrá stöðu þessara tegunda eins og hún er í dag, en til þess að upplýsing-



Náttúrufræðistofnun annast vöktun á lífríki, rofi og jarðfræði Surtseyjar. Líffræðingar frá stofnuninni heimsækja eyna á hverju sumri en jarðfræðingar annað hvert sumar og tóku sérfræðingar stofnunarinnar þátt í rannsóknaleiðangri til Surtseyjar í júlí 2005. Þar var m.a. safnað smádýrum með fallgildrum, háfun og tínslu til staðfestingar á landnámi þeirra og þróun smádýrasamfélaga í eyinni. Úrvinnsla gagna frá árunum 2003–2005 fór fram í lok ársins samhliða vinnu við umsókn um upptöku Surtseyjar á heimsminjaskrá UNESCO. Hér má sjá Mariú Ingimarsdóttur skordýrafræðing við háfun í Surtsey sumarið 2005. Ljós. Erling Ólafsson.

amar komi að fullum notum við flokkun á valista þarf að endurtaka slíka úttekt með reglulegu millibili, t.d. á 10, 15 eða 20 ára fresti, svo hægt sé að gera sér grein fyrir hvort tegundinni hnignar eða hvort hún er að nema land og breiðast út. Til þess að svo megi verða þyrfti að virkja náttúrustofur sveitarfélaganna og sjálfbóðaliða í plöntuskoðun, sem starfa vítt og breitt um landið, til samstarfs um þetta verkefni.

Hörður Kristinsson er umsjónarmaður með vöktun valistiplantna á vegum Náttúrufræðistofnunar.





*Tröllahvannir, sem eru upprunnar í vesturhluta Kákasus, hafa reynst mjög ágengar í Evrópu og víðar. Hér á landi hafa tröllahvannir einkum verið ræktaðar í gördum en eru nú farnar að breiðast út í villta náttúru. Þær hafa m.a. fundist í Þórsörk. Myndin sýnir bjarmarkló (Heracleum mantegazzianum) í landi Hámundarstaða I við Ólafsfjarðarveg. Ljós. Álfheiður Ingadóttir, ágúst 2003.*

fjölmargra sérfræðinga bæði innan stofnunar og utan. Í nóvember 2005 var vefsetur verkefnisins opnað og er slóðin: <http://www.artportalen.se/nobanis> Vefsetrið byggist á nýjstu vísindabekkingu um ágengar framandi tegundir, einkum í Norður- og Mið-Evrópu. Það er öllum opið og getur nýst þeim sem hafa hug á að kynna sér framandi tegundir, almenningi jafnt sem stjórnmöndum, blaðamönnum og vísindamönnum. Á vefsetrinu verða birtar sérstakar staðreyndasíður með upplýsingum um vistfræði og hegðun ágengustu tegundanna og hvernig helst er unnt að hafa stjórn á þeim.

Á Íslandi hafa ágengar framandi tegundir talsvert látið að sér kveða. Má þar nefna mink, alskálúpínu, skógarkerfil, tröllahvannir og mosann hæruburst. Sigurður H. Magnússon er fulltrúi Náttúrufræðistofnunar í NOBANIS verkefninu.

### NOBANIS-verkefnið

Með batnandi samgöngum, auknum ferðalögum manna og vöruflutningum landa á milli hafa fjölmargar tegundir lífvera verið fluttar, ýmist viljandi eða óviljandi, út fyrir sín náttúrlegu heimkynni. Flestar þeirra hafa hægt um sig á nýjum slóðum en örfáar verða ágengar þ.e. ógna þeim tegundum lífvera sem fyrir eru. Er nú svo komið að ágengar framandi tegundir eru á heimsvísu taldar veruleg ógn við líffræðilegan fjölbreytileika. Þetta hefur leitt til þess að í marga fjölþjóðlega samninga hafa verið sett inn ákvæði til að takmarka áhrif þessara tegunda. Má þar t.d. nefna Bernarsamninginn og samninginn um líffræðilegan fjölbreytileika.

Til þess að draga úr neikvæðum áhrifum ágengra tegunda í Norður-Evrópu var komið á fót sérstöku samvinnuverkefni allmargra þjóða á þessu svæði. Verkefnið, sem kallast NOBANIS (North European and Baltic Network on Invasive Alien Species), er fjármagnað af Norrænu ráðherranefndinni og stjórnmöndum umhverfismála í hverju landi fyrir sig. Þátttakendur í verkefninu eru nú Danmörk, Eistland, Færeyjar, Finnland, Grænland, Ísland, Lettland, Litháen, Noregur, Pólland, Svíþjóð og Þýskaland. Megintilgangur verkefnisins er að safna saman upplýsingum um framandi tegundir og gera þær aðgengilegar á veraldarvefnum. Er þess vænst að þessar upplýsingar nýtist í baráttunni við ágengar framandi tegundir – komi m.a. að notum við að hindra að þessar tegundir berist inn á ný svæði og auki líkur á að hægt verði að útrýma þeim tegundum sem þegar hafa náð að koma sér fyrir eða draga verulega úr neikvæðum áhrifum þeirra á vistkerfi.

Af Íslands hálfu hefur Náttúrufræðistofnun unnið að verkefninu en við upplýsingaöflun hefur verið leitað til



## Vorboðar eða vágestir?

Síðustu mánuði hefur oft verið spurt hvenær og hvaðan farfuglarnir koma. Því miður hefur undirrótin verið ótti fólks við fuglaflensu fremur en fróðleiksfýsn um ferðalög hinna fiðruðu gleðigjafa og vorboða.

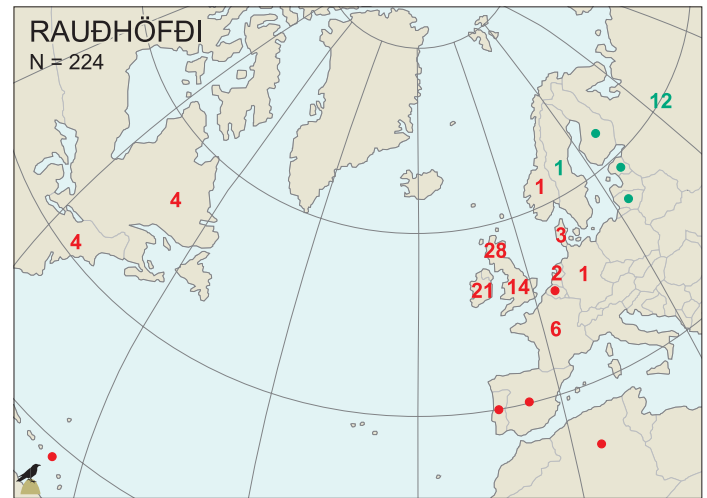
Inflúensa er mjög algeng meðal villtra fugla eins og margra annarra lífvera og þekkt eru á annað hundrað afbrigði fuglaflensu. Flest þeirra valda litlum skaða. Illvígi veirustofninn, H5N1, sem umræðan stendur um, er upprunninn í alifuglum. H5N1 hefur vissulega fundist í veikum og dauðum villtum fuglum en öll tilfelli þar sem menn hafa smitast hefur mátt rekja til samgangs við alifugla. Dreifing nýrra tilfella hefur ekki fylgt farleiðum villtra fugla og hefur sjúkdómur í sumum tilfellum greinst mörgum mánuðum eftir að farfuglar af smitsvæðum fóru um.

Fuglamerkingar veita mikilvægar upplýsingar um farleiðir og vetrardreifingu fugla. Íslenskir farfuglar fara víða og til eru endurheimtur fugla merktra hér á landi í öllum heimsálfum að Ástralíu og Suðurskautslandinu undanskildum. Flestir íslenskir farfuglar halda sig þó á Atlantshafi og löndum umhverfis það, einkum Bretlandseyjum og löndum Vestur-Evrópu. Helst er talið að andfuglar séu líklegir til að smitast af og bera veiruna H5N1. Þess vegna leggur Náttúrufræðistofnun Íslands áherslu á að litið sé til vetrarútbreiðslu þessara tegunda þegar metin er hættu á að fuglaflensa berist til landsins. Til íslenskra andfugla teljast 16 tegundir anda, álft, grágæs og heiðagæs auk blesgæsar, helsingja og marggæsar sem eru fargestir. Flestar þessar tegundir eru farfuglar að mestu eða öllu leyti, en stökkönd, æðarfugl, straumönd, hávella, húsönd, toppönd og gulönd eru þó að mestu eða öllu leyti staðfuglar.

Yfir 90% íslenskra álfta sem á annað borð yfirgefa landið, sem og allra gæsategundanna, hafa vetursetu á Bretlandseyjum. Þar eru líka meginvetrarstöðvar flestra andategunda, þótt þær dreifist víðar um vestanverða Evrópu. Meðfylgjandi kort sýnir endurheimtur rauðhöfða (*Anas penelope*).

Á grundvelli þessara upplýsinga leggur Náttúrufræðistofnun áherslu á að horft sé til Bretlandseyja og viðbúnaðarstig héraendis miðað við að veiran H5N1 greinist þar. Þar til H5N1 stökkbreytist og fer að smitast milli manna er fuglaflensa fuglasjúkdómur sem afar litlar líkur eru á að fólk smitist af. Þeir sem ekki stunda alifuglarækt ættu því áfram að geta glaðst yfir angurværu kvaki lóunnar er hún kveður burt snjóinn.

Guðmundur A. Guðmundsson annast rannsóknir á fari fugla.



Hlutfallsleg dreifing á endurheimt rauðhöfða erlendis, eða erlendur merkingarstaður þeirra rauðhöfða sem endurheimst hafa héraendis. Rauðar hlutfallstölur tákna að fuglar hafi náðst eða verið merktir á viðkomandi stað að vetrarlagi en grænar að fuglar hafi náðst eða verið merktir að sumarlagi. Nokkuð er um það meðal anda að fuglar af mismunandi stofnum þarist á vetrarstöðvum og fylgir þá steggurinn kollunni á aðrar varpstöðvar en hann er upprunninn á.



Vitjun fallgildra. María Ingimarsdóttir við tæmingu á fallgildrum í landi Fitja í Skorradal. Fjórtán ár voru liðin frá því að stafafuru var plantað þarna. Trén voru sums staðar þétt en rjóður inn á milli. Gróður og smádýralíf ber enn talsvert yfirbragð mólendis. Ljós. Erling Ólafss.

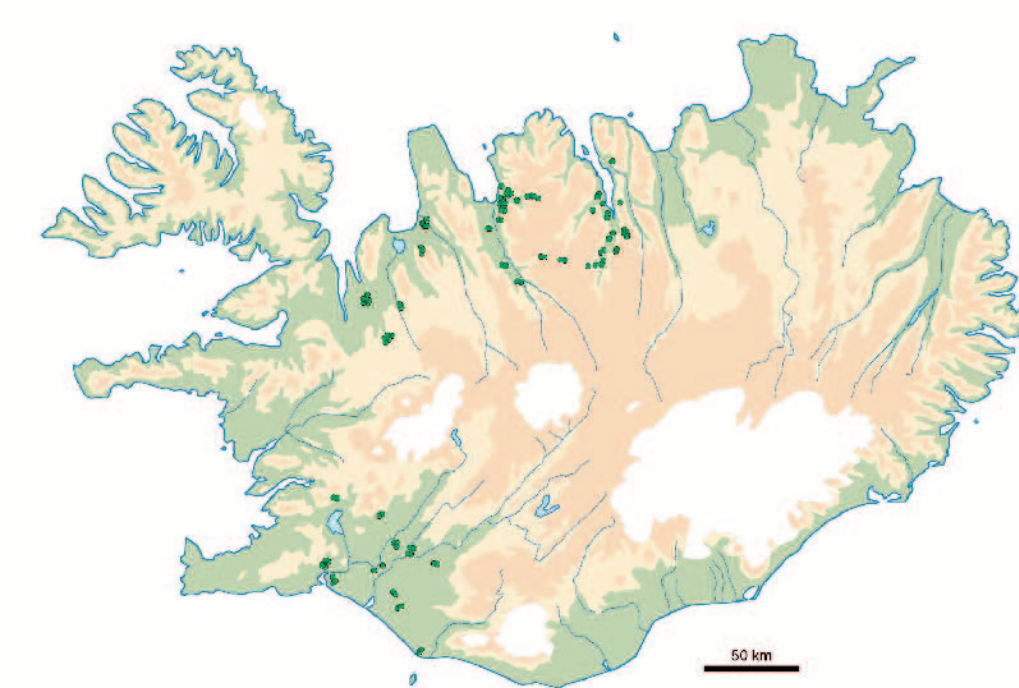
### Skógrækt hefur mikil áhrif á smádýralíf

Ágreiningur hefur ríkt um það hvaða áhrif skógrækt hefur á lífríki lands sem tekið er undir skógrækt. Til að geta svarað spurningum sem vaknað hafa um áhrif skógræktar var samvinnuverkefni Skógræktar ríkisins, Náttúrufræðistofnunar Íslands og Rannsóknastofnunar landbúnaðarins, SKÓGVIST, hrundið af stað árið 2002.

Meðal þess sem rannsakað hefur verið eru áhrif skógræktar á smádýralíf. Misgamlir lerkiskógur á Fljótsdalshéraði og misgamlir sitkagreni- og stafafuruskógur í Skorradal voru teknir til rannsóknar til að sjá hvernig lífríkið þróast eftir aldri skóganna og hvort þróunin er mismunandi eftir trjátegundum. Birkiskógur og mólendi voru skoðuð til samanburðar á báðum stöðum.

Niðurstöður sýna að skógrækt hefur mikil áhrif á smádýralíf. Fjöldi dýra sem eru á ferli breytist lítið við skógrækt en landið skiptir algjörlega um tegundir. Smádýr sem lifa í opnu mólendi eru því sem næst allt önnur en þau sem lifa á skógarbotni elstu barrskóganna. Ekki virðist skipta máli fyrir þróun smádýralífsins hvort furu eða greni er plantað. Hins vegar búa aðrar tegundir í lerkiskógunum og sýna þær meiri líkindi með tegundum birkiskóga, enda fellir lerki barrið og er því líkara laufskógum að ýmsu leyti.

Erling Ólafsson og María Ingimarsdóttir skordýrafræðingar hafa umsjón með verkefninu, sem er enn í vinnslu.



Mælistöðvar í úthögum á Norðurlandi og Suðurlandi. Mælingar á árinu 2005 leiddu í ljós að mikil breyting hafði orðið til batnaðar á ástandi lands, bæði á láglandi og hálendi, frá því 1997 og 1998 þegar síðast var mælt á sömu stöðum.

### Úthagar á Íslandi – vöktun á ástandi og líffræðilegri fjölbreytni

Náttúrufræðistofnun Íslands hóf árið 2005 þátttöku í rannsóknaverkefni með Landgræðslu ríkisins og Landbúnaðarháskóla Íslands um vöktun á ástandi og líffræðilegri fjölbreytni úthaga, en háskólarnir á Hólum í Hjaltadal og Akureyri eru einnig aðilar að því. Verkefnið má rekja til þess að settar voru niður 100 fastar mælistöðvar í úthögum á



2. september 1997.



25. ágúst 2005.

Mælistöð í grasmóa í um 450 m hæð á Efralandi á Silfrastaðaafreitt í Skagafirði. Hér hafði gróska aukist til muna 2005 og rof minnkað í landi frá fyrri úttekt, en litlar breytingar orðið á gróðursamsetningu. Af tegundum fundust 45 háplöntur, 10 mosar og 5 fléttur árið 2005. Landið er greinilega í mikilli framför og má rekja það til þess að dregið hefur úr beit og loftslag farið hlýnandi á undanförunum árum.

Ljós. Borgþór Magnússon.



Norðurlandi og Suðurlandi árin 1997 og 1998 til að fylgjast með langtímabreytingum á landi. Stöðvarnar eru bæði á láglandi og hálendi, í heimalöndum og á afréttum. Á þeim var gróður greindur, uppskera og svarðhæð mæld og ástand lands metið. Sumarið 2005 var farið á allar stöðvar á nýjan leik og þær endurmældar.

Þegar á heildina er litið hafði orðið mikil breyting til batnaðar á ástandi lands, bæði á láglandi og hálendi. Dregið hafði úr beitarálagi, svarðhæð aukist, rof í landi minnkað, þekja háplantna aukist en dregið úr hlutdeild lágplantna í gróðri. Í mólendi komu fram vísbendingar um gróðurfarsbreytingar í graslendisátt. Þessi breyting á ástandi og gróðri haganna er rakin til fækkunar búfjár og hlýnandi loftslags á undanförmum árum. Gangi spár eftir um hlýnun loftslags næstu áratugi má búast við miklum breytingum á gróðurfari og ástandi úthaga hér á landi, stórfjölggi ekki beitarfénaði.

Í úttektinni 2005 var líffræðileg fjölbreytni könnuð ítarlegar en áður með söfnun lágplantna á 30 stöðvum, forkönnun á þéttleika mófugla á Suðurlandi og á smádyralífi á Norðurlandi. Fyrstu niðurstöður sýna að unnt er að flétta saman vöktun á ástandi lands og líffræðilegri fjölbreytni og samnýta þann grunn sem upphaflega var lagður í verkefninu. Stöðvarnar geta jafnframt nýst sem viðmiðunarpunktur í rannsóknum á áhrifum loftslagsbreytinga á lífríki og ástand gróðurlenda. Ætlunin er að halda verkefninu áfram og koma upp mælistöðvum víðar um land. Árið 2005 var verkefnið styrkt af umhverfisráðherra, landbúnaðarráðherra, Rannís og VÍS.

Borgbór Magnússon er verkefnisstjóri af hálfu Náttúrufræðistofnunar.

## Náttúrufar og verndargildi háhitasvæða

Á háhitasvæðum myndast mjög sérstakar aðstæður á yfirborði sem eru ólíkar umhverfinu í kring. Tilteknar tegundir háplantna og mosa eru aðlagðar þessum aðstæðum og því að mestu bundnar við háhitasvæði. Háhitasvæði eru um 20 talsins hér á landi, þau eru fremur sjaldgæf á heimsvísu og hafa mikið verndargildi vegna sérstöðu sinnar.

Grunnupplýsingar um gróður og jarðmyndanir á háhitasvæðum liggja þó ekki fyrir og eru mörg þeirra nú nefnd sem kostir til virkjunar jarðvarma.

Vorið 2005 gerðu Orkustofnun og Náttúrufræðistofnun Íslands með sér samning um rannsóknir á háhitasvæðum. Verkefnið nefnist *Náttúrufar og verndargildi háhitasvæða* og er liður í Rammaáætlun um nýtingu vatnsafls og jarðvarma. Það er tvískipt og snýr bæði að gróðurfari og jarðhitamyndunum.

### Gróðurfar á háhitasvæðum

Markmið rannsókna er að fá yfirlit yfir einkenni háhitasvæða og þróa aðferð til að meta verndargildi þeirra á hlutlægan og samræmdan hátt. Gróðurfélög á háhitasvæðum hafa ekki verið skilgreind en slíkt er forsenda kortlagningar á gróðurfélögum og landgerðum. Þá var aflað gagna um tegundir háplantna, mosa og fléttna auk almennra upplýsinga um svæðin. Rannsóknir 2005 fóru fram á þremur háhitasvæðum, við Krýsvík, í Grændal og á Hveravöllum.

Niðurstöður sýndu að jarðraki og jarðhiti eru þeir umhverfisþættir sem einkum móta gróðurfar á háhita-



*Naðurtunga er tegund sem vex einungis í volgrí jörð. Hér er hún í félagsskap blóðbergs í gróðurfélaginu mosar, blóðberg og grös en það var skilgreint sem jarðhitagróðurfélag. Naðurtunga er sjaldgæf tegund á heimsvísu. Ljósm. Ásrún Elmarsdóttir, 2005.*

svæðum. Skilgreind voru átta ný gróðurfélög við jarðhita og báru þau ýmist einkenni votlendis- eða þurrlendisgróðurs. Þau höfðu lítið flatarmál, blettótta dreifingu og þrífust eingöngu við afmarkað hitabil í jarðvegi. Ljóst er að efnæiginleikar jarðvegs og hveravatns hafa einnig mikil áhrif á gróðurskilyrði. Mosar höfðu mest hitaþol og voru ríkjandi í þekju þar sem hiti var hár. Mosategundin laugaslyðra (*Gymnocolea inflata*) var einkennandi við hveru og laugar og fannst á öllum rannsóknasvæðunum. Háplönturnar blóðberg (*Thymus praecox*) og skriðlíngresi (*Agrostis stolonifera*) þöldu einnig háan hita í jarðvegi eða vatni og voru víða áberandi í þekju. Jarðhitategundirnar naðurtunga (*Ophioglossum azoricum*) og grámygla (*Filaginella uliginosa*) uxu í þurru leirflögum eða moslendi en þær vaxa eingöngu við jarðhita hér á landi. Með þeim óx græðisúra (*Plantago major*) sem vex dvergvasin í jarðhita en laugadepla (*Veronica anagallis-aquatica*), sem er mjög sjaldgæf á landsvísu, óx í heitum lækjum sem féllu af hverasvæðum.

Þetta var fyrsta ár verkefnisins en í framhaldi er ætlunin að afla gagna af fleiri háhitasvæðum. Með því verður lagður grunnur að heildstæðu mati á verndargildi háhitasvæða.

Umsjón með verkefninu hefur Ásrún Elmarsdóttir fyrir hönd Náttúrufræðistofnunar en Olga Kolbrún Vilmundardóttir vinnur að gróðurrannsóknum með henni.

### Glókollar bíða afhroð

Aðeins einn glókollur (*Regulus regulus*) sást í vetrarfuglatalningu í janúar 2006 (á Tumastöðum í Fljótshlíð), samanborið við 17 árið áður, 107 árið 2003 og 127 árið 2002. Vísbendingar um að ekki væri allt með felldu með stofninum sunnan lands og vestan komu þegar fram um áramótin 2004/2005 og grunur manna var rækilega staðfestur í talningum Náttúrustofnu Vesturlands vorið 2005 og Skógvistarránsóknum Náttúrufræðistofnunar í Skorradal.

Glókollar hófu að verpa hér fyrir réttum 10 árum í kjölfar þess að margir þeirra hröktust hingað haustið 1995. Fuglunum fjölgaði ótrúlega hratt og höfðu náð að breiðast út um nær allt land á níu árum. Fyrsta varpið uppgötvaðist í Hallormsstaðarskógi en þar hafa þeir orpið síðan, og raunar víðar á Héraði. Í fyrstunni fór lítið fyrir þessum minnsta spörfugli Evrópu en vorin 2000 og 2001 fannst glókollur í varpi á mörgum stöðum á Suðvesturlandi og á Norðurlandi 2003. Er skemmt frá því að segja að glókollum fjölgaði ár frá ári og sumarið 2004 voru þeir búnir að leggja undir sig nær öll þau svæði á landinu sem talist geta varpkjörlendi, en það eru grenilundir og þroskaðir lerkiskógar.

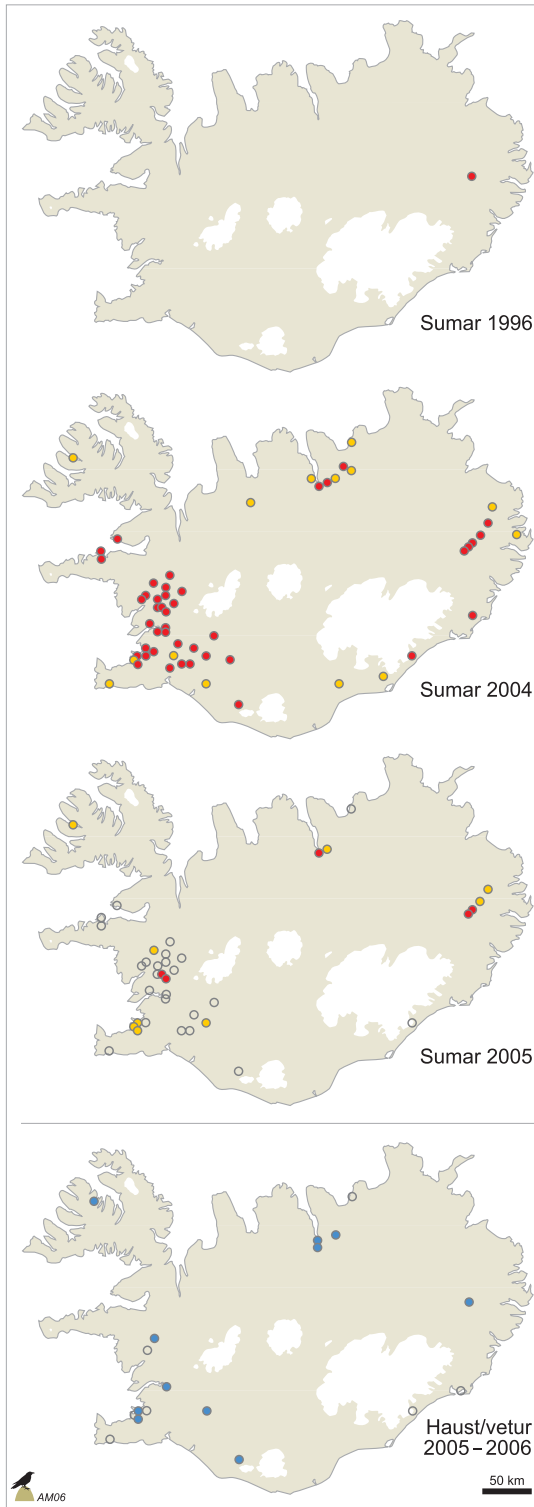
Hið óvenjulega hraða landnám glókolls má m.a. rekja til hagstæðs tíðarfars vetur eftir vetur og mikils sitkalúsafaraldurs er náði hámarki árið 2003. Glókollar nærast mikið á þeirri óværu en einnig á ýmsum öðrum tegundum, svo



Við heita læki og laugar er gróður gróskumikill. Þar eru búsvæði fyrir tegundir eins og laugadepla. Grændalur hefur mikla sérstöðu vegna hinna fjölmörgu lauga og volgra sem renna af hverasvæðum niður hlíðarnar og skapa gróskumikið votlendi sem er einkenni dalsins.

Ljósm. Ásrún Elmarsdóttir, 2005.





Glókkollur er minnsti varpfugl Evrópu. Hann hóf trúlega varp á Íslandi 1996 en nú, tíu árum síðar, er stofninn hrunninn.

Ljósmynd: Jóhann Óli Hilmarsson.

sem lerkisprotalús, sem eins og nafnið bendir til hefst við á lerki. Íslenski glókkollastofninn náði hámarki sumarið 2004 en í lok nóvember virðist hann hafa hrunið (a.m.k. á Suðurland- og Vesturlandi) og ekki náð sér síðan. Þetta afhroð má væntanlega bæði rekja til þess að afar lítið var um sitkalús um þetta leyti og að veður snarkólnaði og fylgdu umhleyplingar í kjölfarið vikum saman. Sumarið 2005 fréttist aðeins af glókkollum á fáeinum stöðum á landinu samanborið við árið á undan. Það sem af er vetri 2005–2006 (til 15. mars 2006) hefur spurst til þeirra í öllum landshlutum en þeir virðast hvergi vera algengir.

Kristinn Haukur Skarphéðinsson fuglafræðingur hefur umsjón með rannsóknum Náttúrufræðistofnunar á útbreiðslu fugla.

#### Glókkollur

- Líklegt eða staðfest varp
- Sást að sumarlagi
- Fuglar haust/vetur 2005–2006
- Skoðað – engir fuglar séðir

Kortin sýna útbreiðslu glókkolla á Íslandi 1996, þegar þeir urpu líkast til fyrst á Hallormsstað, mikla aukningu fram á sumarið 2004, samdrátt í útbreiðslu sumarið 2005 og loks dreifingu fugla frá hausti og vetri 2005.

## Nýting fjarkönnunar við vistgerðaflokkun

Náttúrufræðistofnun Íslands, Háskólaþrið á Hornafirði og Landmælingar hafa undanfarin tvö ár kannað hvort unnt sé að nota SPOT-5 gervitunglamyndir til kortlagningar á vistgerðum á Íslandi og draga með því úr kostnaði við slíka kortagerð.

SPOT-5 mynd af Vesturöræfum og Brúardölum var notuð í þessu skyni auk gagna sem safnað hefur verið vegna vistgerðarannsóknna á hálandi Íslands. Alls voru 60 mælisnið af svæðinu notuð við flokkunina auk 13 sniða úr Arnardal á Möðrudalsöræfum. Til sannprófunar á flokkuninni voru 130 snið mæld á jörðu niðri sumarið 2004.

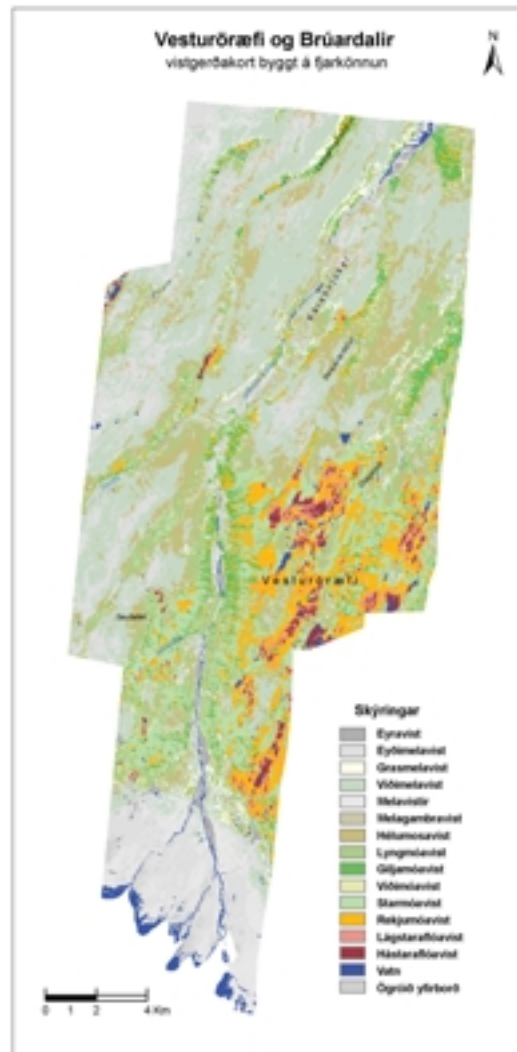
Prófaðar voru tvær aðferðir við flokkun SPOT-5 myndarinnar; stýrð flokkun og sjálfvirk flokkun. Við stýrða flokkun voru vistgerðaflokkarnir ákvarðaðir út frá endurvarpsgildum á sniðunum, en við sjálfvirka flokkun var myndinni fyrst skipt niður í 100 flokka út frá endurvarpsgildum í allri myndinni og sniðin síðan notuð til að ákvarða hvern flokk til vistgerðar. Sjálfvirk flokkun gaf meiri nákvæmni en stýrð flokkun miðað við sannprófunarsniðin og var vistgerðakort byggt á henni (sjá kort). Hæðarlíkan og vatnafarsgögn voru notuð til frekari flokkunar og leiðréttingar á villum sem fram komu t.d. vegna skugga í fjallhlíðum. Heildarnákvæmni flokkunar í átta vistgerðir á ofangreindu svæði var 70% en nákvæmni einstakra flokka 25–90%. Ónákvæmni eða villur komu helst fram milli flokka sem eru vistfræðilega líkir og með áþekkt endurvarp.

Niðurstöðurnar benda til að nota megi fjarkönnun með góðum árangri við flokkun vistgerða í meginflokka með tilliti til gróðurþekju og raka. Full sundurgreining skyldra vistgerða eftir tegundasamsetningu næst hins vegar enn ekki með fjarkönnun. Þá er ólíklegt að vistgerðir sem eru sjaldgæfar á hverju svæði komi fram með þessari aðferð nema einnig sé beitt hefðbundnum aðferðum. Vistgerðakort byggt á fjarkönnun gæti því nýst vel sem grunnur fyrir frekari kortlagningu og aðrar rannsóknir. Rannís styrkti verkefnið sem Regína Hreinsdóttir annaðist af hálfu Náttúrufræðistofnunar.



Vettvangsvinna í Laugvalladal sumarið 2004.

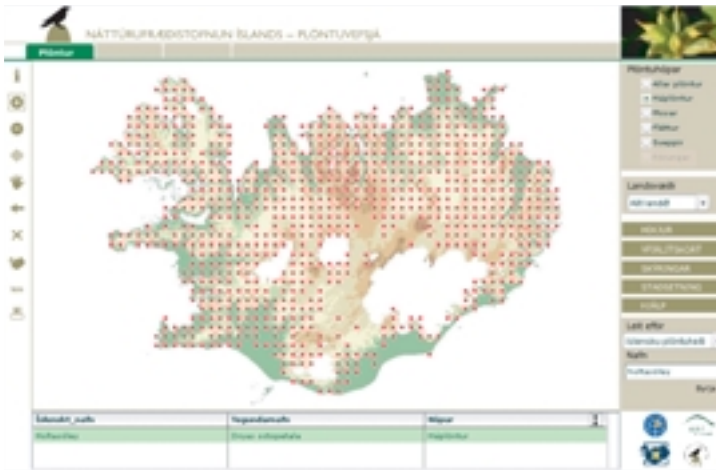
Ljós. Rannveig Ólafsdóttir.



Vistgerðakort af Vesturöræfum og Brúardölum byggt á flokkun SPOT-5 gervitunglamyndar.

## Upplýsingar og miðlun

Náttúrufræðistofnun Íslands ber að annast skipulega heimildasöfnun um náttúru Íslands og jafnframt að veita fræðslu um náttúru landsins, m.a. með útgáfustarfsemi, heimasíðu, rekstri sýningarsafns og virkum tengslum við skóla og almenn- ing. Á árinu 2005 var unnið að endurnýjun á heimasíðu stofnunarinnar ([www.ni.is](http://www.ni.is)) og að vefsjá inn í gagnasöfn um ís- lenskar plöntur. Hvort tveggja verður opnað á árinu 2006.



Forsíða í plöntuveysjá Náttúrufræðistofnunar.

### Plöntuveysjá

Náttúrufræðistofnun Íslands hefur sett sér það langtíma- markmið að veita aðgang að gagnasöfnum stofnunarinnar og vera í fremstu röð í miðlun upplýsinga um náttúru Íslands á netinu. Stórt skref í þá átt er Plöntuveysjá sem verður opnuð formlega á ársfundi stofnunarinnar 6. apríl 2006.

Tildrög að Plöntuveysjání er vaxandi þörf fyrir bætt að- gengi að náttúrufræðisöfnum stofnunarinnar og nýir mögu- leikar sem gera almenningi og fræðimönnum kleift að nálgast slíkar upplýsingar um netið.

Á árinu 2005 fékk Náttúrufræðistofnun styrk úr sjóði upplýsingasamfélagsins „Auðlindir í allra þágu 2004– 2007“ til þess að koma upp fyrstu vefsjání. Ljóst var að Plöntuveysjá myndi henta vel sem fyrsta verkefni af þessu

tagi þar sem mikið lá fyrir af aðgengilegum upplýsingum og gögnum um plöntur. Auk þess fékkst leyfi til að nýta texta og myndefni af heimasíðunni [www.floraislands.is](http://www.floraislands.is) sem Hörður Kristinsson grasafraeðingur Náttúrufræðistofnunar setti upp fyrir nokkrum árum.

Plöntuveysjání er mjög einföld í notkun. Hún er byggð á landupplýsingakerfi þannig að notandi hefur skýrt og mynd- rænt viðmót. Vefsjání er gagnvirk og eru upplýsingar sóttar beint í gagnagrunna Náttúrufræðistofnunar sem síðan birtast í 10x10 km reitakerfi ásamt landfræðilegum grunnum þar sem notandi hefur val á milli mismunandi grunn- korta og eru gróðurkort og jarðfræðikort þar á meðal. Vefsjání gefur kost á mismunandi leitarmöguleikum, hún birtir útbreiðslukort yfir tegundir háplantna, mosa, fléttna og sveppa á Íslandi og sækir tegundalista fyrir valin svæði. Í vefsjání er einnig hægt að kalla fram staðreyndasíður fyrir allar tegundir háplantna og margar tegundir mosa, fléttna, sveppa og þörunga. Við opnun Plöntuveysjár í apríl 2006 eru tiltækar um 1000 staðreyndasíður um jafn- margar plöntutegundir. Staðreyndasíða inniheldur lýsingu á tegundinni, ljósmyndir, flokkunarfræðilega röðun tegund- ar, upplýsingar um búsvæði og útbreiðslu ásamt fróðleik um skaðsemi og nytjar hennar. Þar að auki eru tenglar yfir á [www.ni.is](http://www.ni.is) og á erlendar plöntuveysíður þar sem hægt er að nálgast frekari fróðleik.

Opnun Plöntuveysjár er fyrsti áfangi í vefsjárviðmóti Náttúrufræðistofnunar Íslands. Plöntuveysjání á eftir að þróast á komandi árum og í næsta áfanga hennar er stefnt að því að veita aðgang að upplýsingum um gróðurlendi og gróð- urvistgerðir á Íslandi. Undirbúningur að fleiri vefsjám er þegar hafinn og er reiknað með að veturinn 2006–2007 verði opnuð Fuglavefsjá og Smádyravefsjá. Við gerð þeirra nýtist sú þróunarvinna, þekking og reynsla sem fékkst við uppbyggingu Plöntuveysjárinnar.

Lovísa Ásbjörnsdóttir er verkefnisstjóri Náttúruveysjár NÍ.

## Bókasafn – Rafrænar áskriftir vinna á

Bókasafn Náttúrufræðistofnunar er eitt stærsta sérfræðisafn landsins á sviði náttúruvísinda með höfuðáherslu á náttúru Íslands. Bókasafnið er tvískipt á milli Reykjavíkurstets og Akureyrarseturs og samtals er að finna í safninu um 12.000 bókatitla og þangað berast reglulega um 450 tímarit og ritraðir á prentuðu formi. Einnig er að finna í safninu um 40.000 sérprentanir með helstu ritgerðum um íslenska fugla, jarðfræði Íslands og grasafræði.

Markvisst er nú unnið að því að fækka tímaritaáskriftum á pappír en taka upp rafrænar áskriftir í staðinn og tekur Náttúrufræðistofnun Íslands virkan þátt í samstarfi um landsaðgang að rafrænum gagnasöfnum og tímaritum. Ætluin er að á árinu 2006 verði allar bækur bókasafnsins skráðar í Gegni, landskerfi bókasafna, en undirbúningur þess verks hefur staðið um nokkra hríð. Áður hafði tímaritakostur safnsins verið skráður þar og hluti bóka í svokallaða samskrá í gamla Gegni.

Skráð útlán voru um 275 árið 2005 og er það mesti fjöldi hingað til. Um 160 nýjar bækur voru skráðar á árinu og er það svipaður fjöldi og venjulega. Yfirumsjón með bókasafni hefur Pálína Héðinsdóttir.

## Útgáfa

Vísinda- og fræðirit eru nauðsynlegur vettvangur til að kynna og ræða niðurstöður vísindarannsókna. Náttúrufræðistofnun Íslands gefur út á eigin vegum ritin *Acta Botanica Islandica* (ritstjóri Hörður Kristinsson) og *Fjölrit Náttúrufræðistofnunar* (ritstj. Margrét Hallsdóttir). Stofnunin gefur út *Náttúrufræðinginn* (ritstj. Álfheiður Ingadóttir) í samvinnu við Hið íslenska náttúrufræðifélag og *Blika* (ritstj. Guðmundur A. Guðmundsson) í samvinnu við Flækingsfuglanefnd, Fuglavernd, Líffræðistofnun Háskólans og fuglaá hugamenn. Stofnunin gefur einnig út fjölda rannsóknaskýrsla í ritröð NÍ. Álfheiður Ingadóttir er útgáfustjóri Náttúrufræðistofnunar.

## Hrafnáping og samstarf við RANNÍS

Á Hrafnápingi, sem hófst 2003, hafa starfsmenn Náttúrufræðistofnunar Íslands og annarra stofnana á sviði náttúrufræða kynnt rannsóknir sínar í opinberum erindum. Erindin eru haldin hálfmánaðarlega yfir veturinn í húsakynnum Möguleikhússins við Hlemm. Til ársloka 2005 höfðu 36 erindi verið flutt á Hrafnápingi og hafa þau verið vel sótt og mælst vel fyrir. Borgþór Magnússon hefur haft umsjón með Hrafnápingi.

Stofnunin tók sem fyrr þátt í átaksverkefni RANNÍS „Vísindamaður að láni“ og heimsóttu þrjár sérfræðingar Náttúrufræðistofnunar átta grunnskóla á höfuðborgarsvæðinu haustið 2005. Þeir fluttu samtals 12 kennslufyrirlestra: um áhrif loftslagsbreytinga á vistkerfi norðurhjara, um geitunga – nýliða í umhverfi okkar og um landnám gróðurs og fugla í Surtsey. Einnig var boðið upp á fyrirlestur um gróður og smádýr á háhitasvæðum eftir áramótin 2006. Þá gaf RANNÍS út veglegt kynningarblað um vísindi og rannsóknir haustið 2005 og birtust þar greinar eftir sérfræðinga Náttúrufræðistofnunar um rannsóknir á smádýralífi og gróðri á háhitasvæðum, um 50 ára afmæli gróðurkortagerðar á Íslandi og um frjósmælingar.

## Náttúrugripasafn Íslands

Náttúrufræðistofnun Íslands rekur náttúrugripasafn í Reykjavík sem Hið íslenska náttúrufræðifélag stofnsetti upphaflega árið 1889. Náttúrugripasafnið er opið fjóra eftirmiðdaga í viku og um helmingur gesta þess kemur í skipulögðum hópum frá grunnskólum og leikskólum á höfuðborgarsvæðinu. Engin breyting varð á starfsemi safnsins 2005.



Á rannsóknastofnunni var margt spennandi að skoða.

Ljós. María Ingimarsdóttir.

### Könguló, könguló ...

Að morgni fimmtudags 7. apríl 2005 fékk Náttúrufræðistofnun Íslands skemmtilega heimsókn. Þar var á ferð hópur áhugasamra drengja sem skipa Spiderman klúbb á leikskólanum Sæborg í Reykjavík. Drengirnir voru sex og komu með þremur kennurum sínum til að fræðast um köngulær og þar með öðlast frekari skilning á sjálfum Spiderman og athöfnum hans.

Það var sérstaklega á óskalista drengjanna að fá að sjá tarantúlu og að leggja fjölbreytilegar spurningar fyrir Erling Ólafsson, skordýrafræðing stofnunarinnar. Áhuginn á viðfangsefninu var augljós og mikil spenna var ríkjandi, enda margt sem bar fyrir augu fróðleiksúsra drengjanna á rannsóknastofnunni.



Spidermanklúbburinn með tarantúluna. Ljós. Erling Ólafsson.

Það er ósk gestgjafa að heimsóknin verði ungu drengjunum eftirminnileg og að þeir hafi kvatt fróðari. Þeir voru leikskóla sínum til mikils sóma og er þeim hér með þakkað kærlega fyrir innlitið og óskað ánægjulegra stunda í Spiderman klúbbnum sínum.

Áfram Spiderman!



Samkvæmt lögum ber Náttúrufræðistofnun Íslands að leiðbeina um hóflega nýtingu náttúrulegra auðlinda og aðstoða við mat á verndargildi vistkerfa og náttúruminja og áhrifum landnotkunar og mannvirkjagerðar á náttúruna. Þessi þáttur í starfseminni hefur farið vaxandi undanfarin ár. Stærstu verkefni eru unnin að beiðni umhverfisráðuneytisins, Rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma, Landsvirkjunar, Vegagerðarinnar, Ofanflóðasjóðs, sveitarfélaga og fyrirtækja. Hér fer á eftir yfirlit yfir nokkur þeirra ráðgjafarverka sem unnin voru á árinu 2005.

### Útbreiðsla naðurtungu á Reykjanesi

Kannaður var gróður við fjórar fyrirhugaðar borholur vegna jarðhitanýtingar á Reykjanesi, en naðurtunga, *Ophioglossum azoricum*, finnst í nágrenni framkvæmdasvæðisins. Naðurtunga er á valista og flokkast sem tegund í nokkurri hættu. Borholurnar eru allar innan svæðis sem er á náttúruminjaskrá. Naðurtunga fannst ekki innan rannsóknasvæðanna. NÍ-05015. Unnið fyrir Hitaveitu Suðurnesja í samvinnu við VSÓ-Ráðgjöf.

### Hrafninn og húsaklæðning

Unnið var við að meta umfang og verndargildi hrafninnu í Hrafninnuskeri á Torfajökulssvæði, Hrafninnuhrygg á Kröflusvæði og í Austurbjöllum sunnan Veiðivatna. Tilgangur rannsókna var að meta hvort unnt sé að taka hrafninnu til steingar húsa af þessum svæðum án þess að veruleg náttúruspjöll hljóti af. Austurbjallar eru skásti staðurinn hvað það varðar en hinir eru mun viðkvæmari. Eitt af þeim húsum sem þarf að gera við með blöndu af hrafninnu og kvasi er Þjóðleikhúsið, sem upphaflega var klætt með hrafninnu úr Hrafninnuhrygg og ef til vill einnig frá Hrafninnuskeri. Verkið var unnið fyrir Línuhönnun. Skýrsla í vinnslu.



Hrafninnu.

Ljós. Kristján Jónasson



Fjölbreytni og fegurð einkennir landslag í Hengladölum þar sem eru víðáttumikil votlendi með volgum lækjum og hverum. Hér má sjá fall-  
egar breiður af klóffu og tjarnastör við litla tjörn í Fremstadal. Ljós m. Kristbjörn Egilsson, ágúst 2004.

## Hengilssvæði og Helligsheiði

Árið 2005 lauk Náttúrufræðistofnun Íslands við rannsóknir á Hengilssvæði og Helligsheiði fyrir Orkuveitu Reykjavíkur. Megin rannsóknasvæðin eru tvö. Annars vegar 3,9 km<sup>2</sup> svæði á Helligsheiði sunnan Suðurlandsvegar sem kennt er við Hverahlíð og hins vegar 17,4 km<sup>2</sup> svæði á Hengilssvæðinu norðan Skarðsmýrarfjalls þ.e. Hengladalir og Ölkelduháls.

Gróður- og jarðakort frá 1990 var endurskoðað og aflað upplýsinga um gróðurfar og fuglalíf á tveimur svæðum vegna áforma um tilraunaboranir þar. Helstu niðurstöður eru þær að ekki eru sjaldgæf gróðurfélög á landsvísu sem þörf er að vernda sérstaklega á svæðinu. Hins vegar er votlendi hlutfallslega fágætt og er vakin athygli á votlendinu í Hengladölunum þrem þ.e. Innstadal, Miðdal og Fremstadal sem myndar víða einstaklega fallegar gróðurfarslegar heildir ásamt volgrum, heitum lækjum, hverum og tærum bergvatnsám. Stinnastarmóinn í Innstadal sem nær yfir 55 ha samfelt gróna flatneskju er afar sérstakur og á sér ekki margar hliðstæður annars staðar á landinu. Landslag og landmótun á einnig stóran þátt í að gera umgjörðina um svæðið einkar fjölbreytta og fagra.



Leirhver í votlendi í Miðdal.  
Ljós m. Kristbjörn Egilsson, ágúst 2004.

Samtals voru skráðar 182 tegundir háplantna, auk ættkvíslar túnfífla og undafífla á rannsóknasvæðinu. Jarðhitapönturnar á svæðinu hafa mikla sérstöðu. Fundarstaðir þessara tegunda auka gildi svæðanna sem þær vaxa á, bæði á lands- og héraðsvísu. Samtals fundust 150 mosategundir á rannsóknasvæðinu. Tvær eru á valista: laugarandi, *At-richum angustatum* og hveraburst, *Campylopus flexuosus*. Náttúrufræðistofnun Íslands leggur áherslu á að vaxtarstaðir þessara mosa-  
tegunda verði ekki skertir á Hengilssvæðinu.

Þær 25 fuglategundir sem orpið hafa í Hengli og á Helligsheiði eru nær allar tiltölulega algengar annars staðar á landinu, NÍ-05008. Unnið fyrir Orkuveitu Reykjavíkur í samvinnu við Verkfræðistofu Guðmundar og Kristjáns hf.

## Sigið í Almenningum kortlagt

Náttúrustofa Norðurlands vestra og Náttúrufræðistofnun Íslands hafa á undanförmum árum leitað orsaka á sigi á Siglufjarðarvegi um Almenninga í Fljótum. Til þess var jarðgrunnur á svæðinu kortlagður; jarðlagaskipan lausra jarðlaga könnuð og berggrunnur á svæðinu skoðaður. Til að kanna orsakatengsl voru bornar saman mælinganiðurstöður Vegagerðarinnar á sigræða á vegstæðinu, veðurfarsgögn og ritaðar heimildir um sikhreyfingar. Niðurstöður þessara rannsókna benda til að meginhluti lausra jarðlaga á Almenningasvæðinu sé myndaður við a.m.k. þrjú stór berghlaup sem þarna féllu snemma á nútíma. Stórir hlutar þessara berghlaupa eru á hreyfingu í dag og má skipta þeim í tvo flokka. Annars vegar eru „stórar og hægar“ hreyfingar sem eiga sér stað jafnt og þétt í öllum berghlaupamassanum, sem líklega orsakast af innri lagskiptingu berghlaupanna og undirlagi. Hins vegar eru „litlar og hraðar“ hreyfingar sem verða í frambúrinn berghlaupanna. Ástæðu þessara „minni“ hreyfinga er fyrst og fremst að leita í veðurfarssveiflum og undangrefti sjávar og eru þær því mun óreglulegri en hinar. Allri umferð sem á leið um þennan hluta Siglufjarðarvegar getur stafað töluverð hætta af þessum hreyfingum sem sumstaðar virðast á góðri leið með að eyðileggja vegstæðið. Verkið var í umsjón Náttúrustofu Norðurlands vestra, NNV-2005-003. Unnið fyrir Vegagerðina.



Siglufjarðarvegur frá Kónsnefi í suður og varúðarskilti sem vísar í norðurátt. Á stóru myndinni kemur vel fram sú mikla færsla sem orðið hefur á veginum á þessu svæði en meðalfærsla á þessu svæði er hátt í 60–80 cm á ári. Einungis eitt og hálf ár leið frá því að vegurinn var lagfærður á þessu svæði og miðlína vegarins var bein, þar til að myndin var tekin.

Ljósm. Þorsteinn Sæmundsson 2004.



## Ofanflóð á Íslandi

Áfram var haldið samvinnu við Veðurstofu Íslands um gerð samræmds gagnagrunns um ofanflóð á Íslandi. Tilgangurinn er að sem ítarlegastar upplýsingar um skriðuföll og snjóflóð verði öllum aðgengilegar. Ofanflóðasjóður kostar gerð gagnagrunnsins. Framhald verður á þessari vinnu á næstu árum.

## Þjónusta við almenning

Náttúrufræðistofnun sinnir veigamiklu þjónustuhlutverki við almenning í gegnum síma og tölvupóst og með greiningum eintaka lífvera og steinda. Á árinu 2005 var komið með 613 skordýrasýni til greiningar á Náttúrufræðistofnun, aðallega meint meindýr af ýmsu tagi, frá almenningi, heilbrigðisfulltrúum og meindýraeyðum.



## Náttúrufar Breiðafjarðar

Lokið var við stöðuskýrslu fyrir verndarsvæði Breiðafjarðar, sbr. lög nr. 54/1995. Í skýrslunni er dregin saman þekking á náttúrufari svæðisins, hver helstu göt í þekkingunni eru og gerðar tillögur um hvaða verkefni eru brýnust, NÍ-05-014. Unnið fyrir Breiðafjarðamefnd.

## Ernir og vegagerð í Djúpafirði

Frá 1964 hafa ungar komist upp í Grónesi við Djúpafjörð í Austur-Barðastrandarsýslu helmingi oft en á nokkru öðru amarsestri við norðanverðan Breiðafjörð á sama tíma. Vegna mats á umhverfisáhrifum af fyrirhugaðri vegarlagningu um Grónes var fjallað um áhrif vegarlagningarinnar á arnarvarp. Í niðurstöðum segir að yfirgnæfandi líkur séu á því að arnarvarp leggist af í Djúpafirði ef vegur verði lagður út Grónes. Vegagerð um mynni Djúpafjarðar ætti hins vegar ekki að hafa umtalsverð áhrif á arnarvarp í Grónesborg, NÍ-05004. Unnið fyrir Vegagerðina.

## Hrun og skriðuhætta í Akureyrarbrekkum og Húsavíkurbökkum

Rannsókuð voru ummerki eftir hrun og stór skriðuföll á Akureyri og Húsavík og fjallað um gerð og hörku setlaga og grunnvatnsaðstæður. Setlöggin í Akureyrarbrekkunum eru mjög þétt og hörð og þar sáust engar sprungur eða merki um að stór svæði væru að skriða fram. Aftur á móti eru Húsavíkurbakkar að hluta til gerðir úr lausu og háflausu seti úr sandi og möl, þ.e. samskonar efni og ysjaði og féll saman við Suðurlandsskjálftana árið 2000, og gætu því skriðið fram við jarðskjálfta, NÍ-05009. Unnið fyrir Ofanflóðasjóð.

## Jarðfræðileg ummerki snjóflóða

Könnuð voru yfirborðsummerki og gerð setlaga en helstu niðurstöður eru þær að rannsóknir á jarðfræðilegum ummerkjum snjóflóða geta nýst mjög vel við gerð hættumats vegna ofanflóða bæði í þéttbýli og dreifbýli. Einnig

gefa þessar rannsóknir okkur mikilvægar upplýsingar um virkni snjóflóða samfara veðurfarsbreytingum mörg þúsund ár aftur í tímann. Verkið var unnið af Þorsteini Sæmundssyni á Náttúrufræðistofu Norðurlands vestra í umsjón Náttúrufræðistofnunar Íslands, NÍ-05010. Unnið fyrir Ofanflóðasjóð.

## Blöndulón

Fimmtán ný snið voru sett niður með strönd Blöndulóns vorið 2004 til mælinga á rofi úr bökkum. Sniðin voru mæld aftur að hausti. Að meðaltali hörfuðu bakkar um 0,25 m yfir sumarið 2004, en rofið nam 0–1,19 m eftir stöðum. Mest var rofið á vesturströnd lónsins og er það rakið til austan-stórviðris í september. Sumarið 2004 fundust merki um nýtt sandfok á land á fjór- um stöðum í vikum með vestur- og norðurströnd lónsins. Sandfok 2004 var fremur lítið miðað við fyrri ár, NÍ-05007. Unnið fyrir Landsvirkjun.



Rof úr bökkum Blöndulóns. Þurr mólendisjarðvegur veitir litla mótstöðu gegn öldurofi. Ljósm. Borgþór Magnússon, október 2005.

### Gróðurfar í botni Hrutafjarðar

Vegna væntanlegra breytinga á hringvegi í botni Hrutafjarðar var gróðurfar kannað á hugsanlegum veglínunum í botni fjarðarins. NÍ-05001; NÍ-05013. Unnið fyrir Vegagerðina.

### Skriðuhætta við Hvamm í Vatnsdal

Vegna fyrirhugaðra byggingaframkvæmda þótti ástæða til að gera hættumat vegna ofanflóða við bæinn Hvamm sem stendur neðarlega á stórri og víðáttumikilli aurkeilu neðan við Vatnsdalsfjall. Lýst var ummerkjum skriðufalla á aurkeilunni, fjallað um skriðufallasögu svæðisins og gerðar tillögur að afmörkun hættusvæða Veðurstofa Íslands gerði síðan hættumat vegna ofanflóða, NÍ-05012. Unnið fyrir Ofanflóðasjóð.

### Gróðurfar á fyrirhuguðum Dettifossvegi

Vegna fyrirhugaðrar vegagerðar vestan Jökulsár á Fjöllum var gróðurfar kannað á hugsanlegum veglínunum nýs Dettifossvegar. Háplöntur voru skráðar og gert gróðurkort af u.þ.b. 5 km breiðri ræmu umhverfis fyrirhugaðar veglínur og niður að Jökulsá, NÍ-05011. Unnið fyrir Vegagerðina.



Dettifoss í ágúst 2004.

Ljós. Snorri Baldursson.

### Skriðuföll á Austfjörðum

Dagana 3.–4. júlí 2005 urðu í úrhellisrigningu mikil skriðuföll á Austfjörðum, einkum umhverfis Reyðarfjörð. Farin var könnunarferð um svæðið frá Seyðisfirði í norðri og suður í Fáskrúðsfjörð og lögð áhersla á að kanna aðstæður ofan við býlið Sléttu í Reyðarfirði en bæjarhúsin þar standa ofarlega á mikilli aurkeilu, neðan við stórt gil í fjallinu þar ofan við. Í rigningunum barst stór skriða úr gílinu og út yfir aurkeiluna en það gerðist líka við skriðuföll árið 2002. Þá voru einnig kannaðar aðstæður á Fáskrúðsfirði en þar varð mikið vatnsflóð og fóru lækir víða upp úr farvegum sínum. Þar nýttist könnunin vegna ofanflóðahættumats. Unnið fyrir Ofanflóðasjóð.

### Náttúrufar og náttúruminjar sunnan Vatnajökuls

Að beiðni Umhverfisráðuneytisins tók Náttúrufræðistofnun Íslands saman rit um náttúrufar og helstu náttúruminjar svæðisins sunnan Vatnajökuls. Svæðið sem ráðuneytið afmarkaði er liðlega 3000 km<sup>2</sup> fyrir utan jökla og nær yfir nánast alla Austur-Skaftafellssýslu (að Lónsöræfum undanskildum) auk smáræmu í vestursýslunni. Allur Skeiðarársandur er innan þess. Í samantektinni er stiklað á stóru og brugðið upp mynd af náttúrufari sunnan Vatnajökuls, helstu einkennum þess og verndargildi náttúruminja og svæða. Þar er m.a. að finna yfirlit yfir svæði sem lengi hafa verið á náttúruminjaskrá og Náttúrufræðistofnun og Umhverfisstofnun hafa áður gert tillögur um að verði friðuð og tengd Vatnajökulsþjóðgarði, NÍ-05005.



---

## Erlend samskipti

Náttúrufræðistofnun Íslands annast framkvæmd nokkurra alþjóðlegra samninga og samþykktu að hluta eða öllu leyti fyrir umhverfisráðuneytið og sinnir öðrum verkefnum fyrir svæðisbundnar alþjóðlegar stofnanir. Starfsmenn stofnunarinnar taka jafnframt virkan þátt í margháttuðu alþjóðlegu samstarfi og samvinnuverkefnum á sviði vísinda. Alþjóðasamstarf og samskipti eru afar mikilvæg öllum stofnunum til þess að þær geti fylgst með straumum og stefnum og skapað tengsl við vísindamenn og stjórnmendur sem vinna að hliðstæðum verkefnum erlendis.

### Bernarsamningurinn

Bernarsamningurinn um vernd plantna og dýra og búsvæða þeirra í Evrópu var gerður árið 1979 og staðfestur hér á landi árið 1993. Samningurinn, sem vistaður er hjá Evrópuráðinu, nær nú til 45 ríkja, flestra í Evrópu. Samningurinn hefur haft mikil áhrif á náttúruverndarlöggjöf aðildarríkjanna og framkvæmd hennar og það hvernig staðið er að því að skrá, flokka, meta og vakta lifandi náttúru. Náttúrufræðistofnun sækir fundi aðildarríkja samningsins fyrir hönd Íslands og hefur tekið þátt í störfum undirnefnda sem mikilvægar eru fyrir landið. Þar á meðal má nefna sérfræðinganefnd samningsins um net náttúruverndarsvæða, nefnd um ágengar innfluttar tegundir, nefnd um jarðminjar, nefnd um hryggleysingja, nefnd um veiðar og lífríki og nefndir um verndaráætlanir fyrir einstakar fuglategundir. Forstjóri Náttúrufræðistofnunar, Jón Gunnar Ottósson, er varaformaður Bernarsamningsins og situr í þriggja manna stjórn hans. Hann situr jafnframt í stjórn náttúruverndarnefndar Evrópuráðsins. Ýmsir starfsmenn stofnunarinnar sækja fundi undirnefnda.

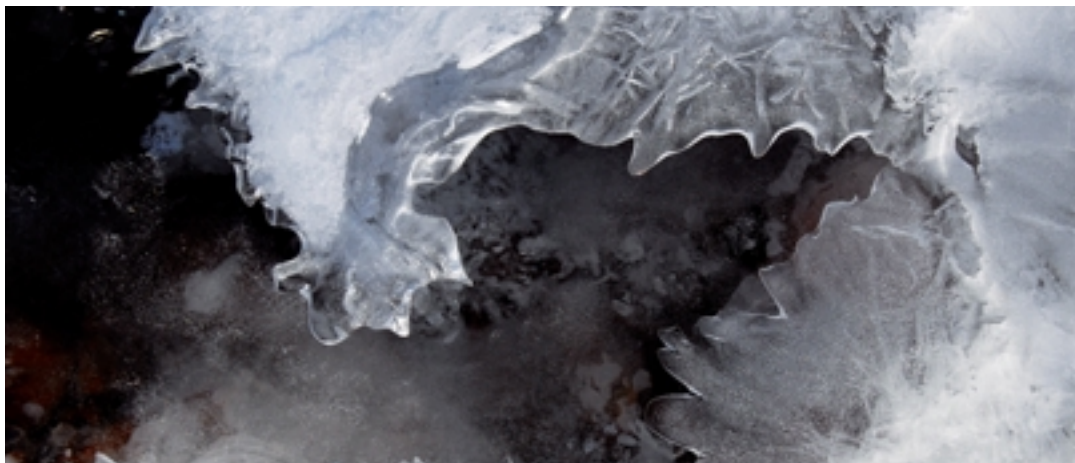
### Samningur um líffræðilega fjölbreytni

Ísland undirritaði alþjóðlegan samning um líffræðilega fjölbreytni í Rio de Janeiro árið 1992. Líffræðileg fjölbreytni spannar lifandi náttúru á öllum skipulagsstigum, allt frá erfðaefni, stofnum og tegundum til vistkerfa. Samningurinn var staðfestur af Alþingi árið 1994. Nánast öll ríki veraldar eru nú aðilar að samningnum, sem hefur það þriðja markmið að vernda líffræðilega fjölbreytni, að tryggja að nýting líffrænna auðlinda sé sjálfbær og að arðinum af nýtingu þeirra sé skipt með réttlátum hætti.

Náttúrufræðistofnun Íslands hafði umsjón með samningnum framan af (1992–2000) fyrir hönd Íslands en hefur hin síðari ár einkum fylgst með og sinnt starfi vísinda- og tækninefndar samningsins sem hittist tvisvar á ári. Náttúrufræðistofnun leggur umhverfisráðuneytinu einnig til starfsmann samráðsnefndar ráðuneytanna sem vinnur að stefnumótun um verndun og nýtingu líffræðilegrar fjölbreytni á Íslandi. Snorri Baldursson hefur sinnt þessum mála-flokki fyrir stofnunina undanfarin ár.

### Vernd lífríkis á norðurslóðum – CAFF

Náttúrufræðistofnun Íslands hefur frá árinu 1992 haft umsjón með framkvæmd samþykktar um vernd lífríkis á norðurslóðum (Conservation of Arctic Flora and Fauna – CAFF). Samþykkt þessi, sem norðurskautsríkin átta stóðu að, fellur nú undir starfssvið Norðurskautsráðsins sem stofnað var 1996 með umhverfisvernd og sjálfbæra þróun á norðurslóðum að leiðarljósi. Náttúrufræðistofnun hefur átt fulltrúa í stjórn CAFF frá upphafi og tekið þátt í starfi sérfræðinganefnda um sjófugla, gróður, friðlandanet og lífríkisvöktun á norðurslóðum. Ævar Petersen hefur sinnt þessu samstarfi fyrir hönd stofnunarinnar en aðrir starfsmenn hafa einnig komið að starfi undirnefnda.



Náttúrufræðistofnun Íslands hefur sinnt samstarfi norðurskautspjóðanna um vernd lífríkis á norðurslóðum (CAFF) frá 1992.

Ljósmynd: Snorri Baldursson 2006.

### Alþjóðlegt samstarf um birtingu gagnasafna um líffræðilega fjölbreytni – GBIF

Frá árinu 2001 hefur Ísland verið aðili að alþjóðlegu samstarfi um birtingu líffræðilegra gagnasafna, svokölluðu GBIF eða Global Biodiversity Information Facility. Markmið GBIF er að gera gagnasöfn um líffræðilega fjölbreytni frá ólíkum aðilum aðgengileg á einum stað á netinu og að tengja saman ólíkar gerðir náttúrufræðisupplýsinga. Náttúrufræðistofnun Íslands hefur unnið að því undanfarin ár að tengja líffræðileg gagnasöfn sín við vefþjón GBIF. Starri Heiðmarsson er tengiliður Íslands í GBIF ásamt fulltrúa umhverfisráðuneytisins.

### Evrópusamstarf um gerð vísu til að meta líffræðilega fjölbreytni álfunnar

Umhverfisstofnun Evrópu vinnur nú að því að móta nokkra lífríkisvísa (e: biodiversity indicators) til þess unnt sé að gera grein fyrir stöðu líffræðilegrar fjölbreytni í álfunni og einstökum löndum hennar. Þessi vinna tengist alþjóðlegu markmiði sem samþykkt var á heimsþingi Sameinuðu þjóðanna um sjálfbæra þróun í Jóhannesarborg árið 2002 og samningurinn um líffræðilega fjölbreytni hefur ítrekað. Samkvæmt því skal eyðing líffræðilegrar fjölbreytni hafa verið stöðvuð á heimsvísu árið 2010 og þar með snúið af braut óheillaþróunar sem ríkt hefur marga undanfarna áratugi. Snorri Baldursson er formaður fyrir sérfræðinganefnd Umhverfisstofnunar Evrópur sem vinnur að gerð vísu til að meta áhrif framandi ágengra tegunda á líffræðilega fjölbreytni en fleiri starfsmenn stofnunarinnar hafa tekið þátt í þessu starfi.

### Norrænt samstarf og annað vísindasamstarf

Náttúrufræðistofnun Íslands hefur tekið þátt í svokölluðu NOBANIS-verkefni sbr. bls. 18.

Fleiri erlend samstarfsverkefni má nefna, svo sem gerð og útgáfu Flóru Norðurlanda, Fléttaflóru Norðurlanda, Flóru Evrópu, Evrópsku sveppaverndarnefndina o.fl. sem Eypór Einarsson, Hörður Kristinsson og Guðríður Gyða Eyjólfsdóttir hafa sinnt. Þá tók Guðmundur A. Guðmundsson þátt í heimskautaleiðangri Lundarháskóla til Beringsunds sumarið 2005 (Beringja 2005), en hann hefur farið í alls í þrjá heimskautaleiðangra sem háskólinn í Lundi hefur skipulagt.

## Fjármál 2005

Fjárhagsleg afkoma varð jákvæð annað árið í röð, en vegna erfiðu árána 2002 og 2003 er stofnunin enn með uppsafnaðan halla gagnvart ríkissjóði. Þessi skuldahali var um 38 m. kr. í lok ársins 2004 en var um 25 m. kr. í árslok 2005 og hefur því lækkað um 13 m. kr. á milli ára. Í töflunni hér að neðan um þróun kostnaðar og ríkisframlaga 1999 til 2005 má sjá að launakostnaður hefur staðið í stað sl. fjögur ár og hefur því lækkað að raungildi. Sömu sögu er að segja um annan rekstrarkostnað, að húsaleigu undanskilinni sem hefur meira en tvöfaldast á sama tíma. Nánar er fjallað um fjárhagsstöðu stofnunarinnar í ávarpi forstjóra fremst í ársskýrslunni.

### Þróun kostnaðar og ríkisframlaga 1999 til 2005 (millj. kr.)

Fjárhagsstaða	Framlög	Útgjöld	Sértekjur	Nettó gjöld	Afkoma
1999	120,2	195,4	79,5	115,9	4,3
2000	137,0	259,3	131,5	127,8	9,2
2001	165,6	311,1	155,9	155,2	10,4
2002	161,5	306,3	130,0	176,3	-14,8
2003	170,3	300,7	107,7	193,0	-22,7
2004	210,3	299,4	90,1	209,3	1,0
2005*	231,5	330,0	99,4	230,6	0,9
<b>Hækkun</b>					
1999–2005 %	93	69	25	99	

\* Áætlaðar tölur

### Fjárhagsstaða Náttúrufræðistofnunar Íslands 1999 til 2005 á föstu verðlagi (millj. kr.)

Vísitalan samanstendur 70% af launavísitölu og 30% af neysluverðsvísitölu

Fjárhagsstaða	Framlög	Útgjöld	Sértekjur	Nettó gjöld	Afkoma	Vísitala
1999	170,0	276,3	112,4	163,9	6,1	100,0
2000	182,8	345,9	175,4	170,5	12,3	106,0
2001	204,5	384,2	192,5	191,7	12,8	114,5
2002	186,6	353,8	150,2	203,7	-17,1	122,4
2003	188,1	332,2	119,0	213,2	-25,1	128,0
2004	223,8	318,5	95,9	222,7	1,1	132,9
2005*	231,5	330,0	99,4	230,6	0,9	141,4
<b>Hækkun/lækkun</b>						
1999–2005 %	36	19	-12	41		

\* Áætlaðar tölur

Á tímabilinu 1999 til 2005 hækkar launakostnaður um 53%, húsaleiga, rafmagn og hiti um 382% og annar kostnaður um 33%. Framlög hækkuðu á sama tímabili um 93%. Þess má geta að fyrir sama tímabil hækkaði vísitala neysluverðs um 29% og launavísitala um 47%. Ástæða mikillar hækkunar á húsaleigu var flutningur Akureyrarseturs í nýtt húsnæði síðla árs 2004.

### Náttúrufræðistofnun Íslands. Þróun kostnaðar og ríkisframlaga 1999 til 2005 (millj. kr.)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005*
Launakostnaður	133,8	154,5	188,8	203,4	203,0	195,8	205,0
Húsaleiga, rafmagn og hiti	12,3	17,5	20,9	24,5	33,7	47,1	59,3
Annar kostnaður	49,3	87,3	101,4	78,4	64,0	56,4	65,7
Gjöld alls, m.kr.	195,4	259,3	311,1	306,3	300,7	299,3	330,0
Framlög, millj. kr.	120,2	137,0	165,6	161,5	170,3	170,8	231,5

\* Áætlaðar tölur

Í janúar 2005 voru starfsmenn Náttúrufræðistofnunar Íslands eftirtaldir:

**Jón Gunnar Ottósson**, Ph.D., skordýrafræðingur; jgo@ni.is. Forstjóri Náttúrufræðistofnunar.

### Skrifstofa

**Lárus Þór Svanlaugsson**, cand.oecon., viðskiptafræðingur; larus@ni.is. Fjármálastjóri og forstöðumaður skrifstofu.

**André Backman**. Ræstingar.

**Áslaug Heiður Cassata**, tækniteiknari, cassata@ni.is. Mót-taka og símavarsla, vinna við gagnaskráningu.

**Áslaug Sigurðardóttir**, fjármálafulltrúi, aslaug@ni.is. Umsjón með reikningum og bókhaldi.

**Emilía Ásgeirsdóttir**. Ræstingar.

**Hafdis Helgadóttir**, ritari, hafdis@ni.is. Almenn skrifstofu-störf og umsjón með kaffistofu.

**Helga Valdemarsson**, ritari, helga@ni.is. Vinna við gagna-skrár; tölvuvinnsla og safnvinna.

**Kristbjörn Egilsson**, B.S., líffræðingur; kristbj@ni.is. Sviðs-stjóri rágjafarverkefna. Gróðurrannsóknir og náttúru-farskannanir.

**Ragnhildur Sigrún Björnsdóttir**, B.A., sagnfræðingur; ragn-hildur@ni.is. Ritari forstjóra og umsjón með skjalasafni.

### Upplýsingadeild

**Snorri Baldursson**, Ph.D., plöntuerfðafræðingur; snorri@ni.is. Forstöðumaður deildar; Erlend samskipti, ráðgjöf um líffræðilega fjölbreytni.

**Anette Theresia Meier**, B.Sc., landupplýsingar og korta-gerð, anette@ni.is. Kortagerð.

**Ágúst Úlfar Sigurðsson**, B.S., tölvunarfræðingur; agust@ni.is. Umsjón með tölvukerfi og gagnagrunnum Náttúrufræði-stofnunar.

**Álfheiður Ingadóttir**, B.S., líffræðingur og blaðamaður; alfheidur@ni.is. Útgáfustjóri, ritstjóri Náttúrufræðingsins, fræðslu- og kynningarverkefni.

**Evert Ingólfsson**. Gæsla í sýningarsal Náttúrugripasafns.

**Lovisa Ásbjörnsdóttir**, cand.scient., jarðfræðingur; lovisa@ni.is. Sérfræðivinnsla við landupplýsingakerfi, korta-gerð, steingervingarannsóknir og almenn jarðfræði.

**Pálína Héindsdóttir**, B.A., bókasafnsfræðingur; palina@ni.is. Yfirumsjón með bókasafni Náttúrufræðistofnunar.

### Vistfræðideild

**Borgþór Magnússon**, Ph.D., plöntuvistfræðingur; borgthor@ni.is. Forstöðumaður deildar; Vistgerðaflokkun, gróðurframvinda í Surtsey og strandmyndun við miðlunarlón, endurheimt votlendis, vistfræði alaskalúpínu, áhrif loftslagsbreytinga á túndru og fjallagróður.

**Ásrún Elmarsdóttir**, M.S., plöntuvistfræðingur; asrun@ni.is. Gróðurrannsóknir; einkum rannsóknir á gróðri háhitasvæða og framvindu skóga.

**Bergþór Jóhannsson**, cand.real., mosafræðingur; Rannsóknir á útbreiðslu mosategunda og umsjón með mosasafni, höf-undur Mosafloðu Íslands. Á eftirlaunum.

**Eyþór Einarsson**, mag.scient., grasfræðingur; eythor@ni.is. Rannsóknir á útbreiðslu og hæðarmörkum háplantna. Á eftirlaunum.

**Guðmundur Guðjónsson**, B.S., landfræðingur; gudm@ni.is. Verkefnisstjóri gróðurkortagerðar.

**Guðmundur A. Guðmundsson**, Ph.D., dýravistfræðingur; mummi@ni.is. Rannsóknir á farhátum og orkubúskap há-norrænna fugla. Ritstjóri tímaritsins Blika.

**Kristinn Haukur Skarphéðinsson**, mag.scient., dýravist-fræðingur; kristinn@ni.is. Fagsviðsstjóri dýrafræði. Rannsóknir á útbreiðslu varpugla og lífsháttum arna.

**Olga Kolbrún Vilmundardóttir**, B.S., landfræðingur; olga@ni.is. Náttúrufar og kortlagning háhitasvæða.

**Ólafur Karl Nielsen**, Ph.D., vistfræðingur; okn@ni.is. Vöktun og rannsóknir á vistfræði og veiðipoli rjúpnastofnsins.

**Regína Hreinsdóttir**, B.S., landfræðingur; regina@ni.is. Gróð-urkortagerð og vistgerðaflokkun, fjarkönnun.

**Sigrún I. Jónsdóttir**, kortagerðarmaður; sing@ni.is. Gróður-kortagerð.

**Sigurður H. Magnússon**, Fil.Dr., plöntuvistfræði, sigur-dur@ni.is. Vistgerðarannsóknir; rannsóknir á landnámi og framvindu gróðurs, vistfræði landgræðsluplantna, vöktun í Litla-Skarði, gróðurframvinda við Lagarfjót.

### Safna- og flokkunarfræðideild

**Guðmundur Guðmundsson**, Ph.D., flokkunarfræðingur; gg@ni.is. Forstöðumaður deildar; Rannsóknir á botndýrum á Íslandsmiðum (BIOICE) og umsjón með safni sjávar-hryggleysingja.

**Elly Renée Guðjohnsen**, B.S., líffræðingur; safna- og flokkun-arfræðisviði, elly@ni.is. Tölvuskráning háplöntusafns.

**Erling Ólafsson**, Fil.Dr., skordýrafræðingur; safna- og flokk-unarfræðisviði, erling@ni.is. Rannsóknir á tegundum og útbreiðslu íslenskra skordýra og annarra hryggleysingja á landi, landnámi erlendra tegunda, umsjónarmaður með safni landhryggleysingja.





Starfsmannafélag Náttúrufræðistofnunar í Reykjavík, SNÍR, gekkst fyrir gönguferð frá Ölkelduhálsi yfir á Nesjavelli 5. september 2005. Á leiðinni var stoppað við móbergsklett með fallegri útfellingu í sprungu (ljósa röndin).

Ljósmynd: Erling Ólafsson.

**Helgi Torfason**, Ph.D., jarðfræðingur, heto@ni.is. Fagsviðstjóri jarðfræði. Umsjón með jarðfræðikortum af Íslandi, grunnrannsóknir í jarðhita og jarðfræði einstakra svæða.

**Kristján Jónsson**, cand.scient., jarðfræðingur, kristjan@ni.is. Rannsóknir á kísirlitku bergi, umsjón með steindasafni.

**Margrét Hallsdóttir**, Fil.Dr., jarðfræðingur, mh@ni.is. Umsjón með frjómælingum, frjórannsóknir/gróðurfarssaga og umsjón með steingervingasafni.

**María Ingimarsdóttir**, M.S., líffræðingur, maria@ni.is. Rannsóknir á skordýrum á háhitasvæðum og í skóglendi.

**Sveinn Jakobsson**, dr. scient., jarðfræðingur, sjak@ni.is. Rannsóknir á íslenskum steindum, bergfræði og myndun móbergs í Surtsey, umsjónarmaður steinasafns.

**Þorvaldur Þór Björnsson**, hamskeri, doddi@ni.is. Hamskurður og önnur vinna við dýrasöfn.

**Þóra Hrafnisdóttir**, M.S., líffræðingur, thora@ni.is. Rannsóknir á rykmýi. Í launalausum leyfi, starfar á Náttúrufræðistofu Kópavogs.

## Sérstök rannsóknastaða

**Ævar Petersen**, D.Phil., fuglafræðingur, aevan@ni.is. Dýrafræðirannsóknir, einkum rannsóknir á sjófuglum, umsjónarmaður hryggdýrasafns og fuglamerkinga.

## Akureyrarsetur

**Kristinn J. Albertsson**, Ph.D., jarðfræðingur, kralb@ni.is. Forstöðumaður Akureyrarseturs.

**Elinborg Þorgrímsdóttir**, ritari, ella@ni.is. Umsjón með reikningum og bókhaldi, símvavarsla og skjalavarsla.

**Gróa Valgerður Ingimundardóttir**, B.Sc., líffræðingur, gogo@ni.is. Vinna við gagnagrunna plantna.

**Guðríður Gyða Eyjólfssdóttir**, Ph.D., sveppafræðingur, gge@ni.is. Rannsóknir á sveppum og umsjón með sveppasafni, umsjón með skráningu tímarita.

**Halldór G. Pétursson**, cand.real., jarðfræðingur, hgp@ni.is. Rannsóknir á Ísaldarjarðfræði, skriðuföllum og lausum jarðlögum.

**Hörður Kristinnsson**, Dr.rer.nat., fléttufræðingur, hkris@ni.is. Rannsóknir á útbreiðslu fléttna og háplantna, umsjón með vísindasöfnum og með Fléttuflóru Íslands.

**Höskuldur Búi Jónsson**, M.S., jarðfræðingur, hoski@ni.is. Jarðfræði skriðufalla og lausra jarðlaga, tölvuvinnsla.

**Sigrún Guðmundsdóttir**. Ræstingar.

**Starri Heiðmarsson**, Ph.D., fléttufræðingur, starri@ni.is. Fagsviðstjóri grasfræði. Rannsóknir á þróunarsögu og útbreiðslu fléttna, umsjón með vísindalegu fléttusafni.

**Víktor Mar Bonilla**, B.S., líffræðingur, viktor@ni.is. Þróunarsaga korpna og afmörkun tegunda innan blaðkorpahópsins byggð á sameindafræðilegum gögnum.

## Eftirtaldir starfsmenn hættu störfum við Náttúrufræðistofnun á árinu 2005:

**Einar Gíslason**, kortagerðarmaður. Gróðurkortagerð.

**Inga Dagmar Karlsdóttir**, B.S. líffræðingur og B.A. mannfræðingur. Gróðurkortagerð og vistgerðaflokkun.

**Sigurlaug Jóhannsdóttir**, skrifstofa Reykjavíkurstofnunar. Mót-taka og símvavarsla, vinna við gagnaskráningu.

**Þorbergur Hjalti Jónsson**, B.Sc., Forestry Hons., skógfræðingur. Rannsóknir á íslensku birki.

- Albert S. Sigurðsson, Sigurður H. Magnússon, Jóhanna M. Thorlacius, Hreinn Hjartarson, Páll Jónsson, Bjarni D. Sigurðsson, Borgþór Magnússon and Hlynur Óskarsson 2005. Integrated monitoring at Litla-Skard, Iceland. Project overview 1996–2004. Umhverfisstofnun 2005–08. 65 bls.
- Arnbjör Garðarsson, Árni Einarsson, Gísli Már Gíslason, Þóra Hrafnadóttir, Haraldur R. Ingvason, Erlendur Jónsson and Jón S. Ólafsson 2004. Population fluctuations of chironomid and simuliid Diptera at Myvatn in 1977–1996. *Aquatic Ecology* 38: 209–217.
- Ásrún Elmarsdóttir, Borgþór Magnússon, Lovísa Ásbjörnsdóttir og Sigurður H. Magnússon 2005. Þrjú háhitasvæði á Suðvesturlandi. Undirbúningur að mati á náttúruferi og verndargildi háhitasvæða. Unnið fyrir Orkustofnun. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-05003, 23 bls.
- Bjarni Diðrik Sigurðsson og Borgþór Magnússon 2005. Skógarsnípa: nýr varpflug finnst í furuskógi í Skorradal. *Skógræktarmið* 2005: 14–17.
- Bjarni Diðrik Sigurðsson, Ásrún Elmarsdóttir og Borgþór Magnússon 2005. Áhrif skógræktar á sýrustig jarðvegs og gróðurfar. Fræðabing landbúnaðarins 2005: 303–306.
- Bjarni Diðrik Sigurðsson, Borgþór Magnússon, Ásrún Elmarsdóttir og Bryndís Bjarnadóttir 2005. Biomass and composition of understory vegetation and the forest floor carbon stock across Siberian larch and mountain birch chronosequences in Iceland. *Ann. For. Sci.* 62: 1–8.
- Borgþór Magnússon og Bjarni Diðrik Sigurðsson 2005. Flókakræða fundin í Vatnshornsskógi í Skorradal. *Skógræktarmið* 2005: 51–55.
- Borgþór Magnússon og Erling Ólafsson 2005. Framvinna gróðurs og dýralífs í Surtsey. Veggspjald á ráðstefnu um Surtsey. Bæjarstjórn Vestmannaeyja og Umhverfissráðuneytið. Vestmannaeyjar, 23. sept. 2005.
- Borgþór Magnússon og Victor Helgason 2005. Blöndulón. Vöktun á grunnvatni, gróðri og strönd. Áfangaskýrsla 2004. Unnið fyrir Landsvirkjun (LV-2005/046). Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-05007, 48 bls.
- Colhoun, K., K. Mackie and Guðmundur A. Guðmundsson 2005. International census of East Canadian High Arctic Light-bellied Brent Goose 2004/5. *WWT GooseNews* 4: 10.
- Erlín Emma Jóhannsdóttir og Þóra Hrafnadóttir 2004. Samfélög rykmýs í íslenskum stöðuvötnum. Kynning á meistara- og doktorsverkefni. Veggspjald og útdráttur. Líffræði – vaxandi vísindi. Afmælisráðstefna Líffræðifélags Íslands og Líffræðistofnunar Háskólans, 19. og 20. nóvember 2004. Ráðstefnuhefti, bls. 121.
- Gróa Valgerður Ingimundardóttir 2005. Svar við spurningunni: Getið þið sagt mér allt um aðlögun og vistfræðilega stöðu áttfætlna hér á landi? *Vísindavefur Háskóla Íslands*. <http://visindavefur.is/svar.asp?id=5355>
- Gróa Valgerður Ingimundardóttir og Jón S. Ólafsson 2005. Tjarnir í Fuglafríðlandinu í Flóa. Bls 92–104 í: Sigurður Ægisson (ritstj.), Á sprekamó. Helgi Hallgrímsson sjötugur: Bókauktgáfan Hólar, Akureyri.
- Guðmundur Guðjónsson 2005. Gróðurkortagerð í háfa öld. Landabréfið, tímarit landfræðinga, 21(1): 68–75.
- Guðmundur Guðjónsson 2005. Gróðurkortagerð í háfa öld. *Rannsóknir* 2(1): 16–17. Rannsóknamiðstöð Íslands.
- Guðmundur Guðjónsson, Kristbjörn Egilsson og Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2005. Gróður og fuglar á Hengils svæði og Hellisheiði. Unnið fyrir Orkuveitu Reykjavíkur: Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-05008, 49 bls.
- Guðriður Gyða Eyjólfsdóttir 2005. Fjölublár njólar og njólasótsveppurinn *Microbotryum warmingii*. Bls. 121–236 í: Sigurður Ægisson (ritstj.), Á sprekamó. Helgi Hallgrímsson sjötugur: Bókauktgáfan Hólar, Akureyri.
- Guðriður Gyða Eyjólfsdóttir 2005. ICEWOODS Fungi in larch and birch woodlands of different age in Eastern Iceland. *Erindi á AfforNord-ráðstefnu* í Reykholti 18–22. júní 2005, útdráttur bls. 8.
- Guðriður Gyða Eyjólfsdóttir 2005. Sveppir úr íbúðarhúsnæði í Mosfellsbæ. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-04016, 24 bls.
- Gunnar Þ. Hallgrímsson og Ævar Petersen 2005. Stöðuskýrsla um náttúrufræðisráðgjafi á Breiðafirði. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-05014, 66 bls.
- Halldór G. Pétursson 2005. Almenningar, landmótunarkort 1:10.000. Náttúrufræðistofnun Íslands, Náttúrustofa Norðurlands vestra.
- Halldór G. Pétursson, Björn Jóhann Björnsson og Jón Skúlason 2005. Hrun og skriðuhætta úr Akureyrarbökkum og Húsavíkurbökkum. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-05009, 37 bls.
- Heal, O.W., N. Bayfield, T.V. Callaghan, T.T. Høye, A. Järvinen, M. Johansson, J. Kohler, B. Magnússon, L. Mortensen, S. Neuvonen, M. Rasch and N.R. Saethun 2005. SCANNET: a Scandinavian–North European network of terrestrial field bases. Bls. 259–364 í: D.B.A. Thompson, M.F. Price and C.A. Galbraith (ritstj.), Mountains of Northern Europe: Conservation, Management, People and Nature: TSO Scotland, Edinburgh.
- Helgi Torfason 2005. Geological heritage and afforestation. *Agrip, AfforNord, ráðstefna* í Reykholti, 18.–22. júlí 2005.
- Helgi Torfason og Höskuldur Búi Jónsson 2005. Jarðfræði við norðvestanverðan Mýrdalsjökul. Í: Hættumat vegna eldgosa og hlaupa frá vestanverðum Mýrdalsjökli og Eyjafjallajökli, bls. 45–74.
- Helgi Torfason, Lovísa Ásbjörnsdóttir og Halldór G. Pétursson 2005. Staða rannsókna á setlögum í fyrrum Hálslóni. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-05006, 24 bls.
- Hörður Kristinsson 2005. Fléttur við Lagarfoss. Bls. 170–174 í: Sigurður Ægisson (ritstj.), Á sprekamó. Helgi Hallgrímsson sjötugur: Bókauktgáfan Hólar, Akureyri.
- Hörður Kristinsson 2005. Þjórsárver; fyrri hluti. *Útivera* 3(2): 54–59.
- Hörður Kristinsson 2005. Þjórsárver; síðari hluti. *Útivera* 3(3): 32–36.
- Höskuldur Búi Jónsson 2005. Skriðuhætta við Hvamm í Vatnsdal. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-05012, 12 bls.
- Hreggviður Norðdahl and Halldór G. Pétursson 2005. Relative Sea-Level Changes in Iceland; new Aspects of the Weichselian Deglaciation of Iceland. Bls. 25–78 í: Caseldine, C., A. Russel, J. Harðardóttir and O. Knudsen (ritstj.), Iceland – Modern Processes and Past Environments. Elsevier, Amsterdam.
- Hreggviður Norðdahl og Halldór G. Pétursson 2005. Síðjökultími á Norðurgosbeltinu, eldvirkni og útbreiðsla jökla. *Vorráðstefna* 2005. Ágrip, erinda og veggspjalda. Jarðfræðafélag Íslands, bls. 42–43.



Friðun rjúpunnar var aflétt á árinu 2005 og hófst rjúpnaveiði að nýju 15. október. Stefnt var að 70 þúsund fugla afla í samræmi við ráðleggingar Náttúrufræðistofnunar. Á fimmta þúsund rjúpnaveigir bárust stofnuninni en af lit flugfjaðrana má ráða hvort um er að ræða fugl á fyrsta ári eða eldri fugl. Þessi gögn eru m.a. notuð til að reikna út heildarstofnstærð rjúpunnar í landinu. Daniel Bergmann tók myndina af þessum karra, sem er tveggja ára eða eldri, í Mývatnssveit í maímánuði 2005.

- Ingibjörg S. Jónsdóttir, Borgþór Magnússon, Jón Guðmundsson, Ásrún Elmarsdóttir and Hreinn Hjartarson 2005. Variable sensitivity of plant communities in Iceland to experimental warming. *Global Change Biology* 11: 553–563.
- Jenný Brynjarsdóttir, Kjartan G. Magnússon og Ólafur K. Nielsen 2005. Bráðabirgðamat á veiðipoli rjúpnastofnsins. *Minnisblað*, 4 bls.
- Jones, Brian, Robin W. Renaut, R. Bernhart Owen and Helgi Torfason 2005. Growth patterns and implications of complex dendrites in calcite travertines from Lýsuhóll, Snæfellsnes, Iceland. *Sedimentology* 52: 1277–1301.
- Jón Gunnar Ottósson og Snorri Baldursson (ritstj.) 2005. Náttúrufar og náttúrumínjar sunnan Vatnajökuls. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-05005, 30 bls.
- Jón Geir Pétursson, Agnes Stefánsdóttir, Arnór Snorrason, Brynjar Skúlason, Sherry Curl, Einar Gunnarsson, Einar Ó. Þorleifsson, Hallgrímur Indriðason, Heiðrún Guðmundsdóttir, Sigurður H. Magnússon, Trausti Baldursson og Þuríður Yngvadóttir 2005. Skógrækt í sátt við umhverfið. Leiðbeiningar um nýræktun skóga. *Skógræktarritið* 2005: 73–77.
- Kjartan G. Magnússon, Jenný Brynjarsdóttir and Ólafur K. Nielsen, 2004. Population cycles in rock ptarmigan *Lagopus muta*: modelling and parameter estimation. Science Institute University of Iceland. RH-19-2004, 35 bls.
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2005. Dýralíf í breyttu umhverfi. Ísland og norðurslóðir – Tækifæri í breytilegu umhverfi alþjóðasamstarfs og náttúruvafars. Ráðstefna á vegum utanríkisráðuneytisins. Grand Hótel, Reykjavík 25. febrúar 2005. Útdráttur í ráðstefnuhefti.
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2005. Ernið og vegagerð í Djúpaflói. Unnið fyrir Vegagerðina. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-05004, 19 bls.
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2005. Fréttir af haförnum. *Fuglar* 2: 16–17.
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2005. Fuglalíf í Djúpavogshreppi. Unnið fyrir Djúpavogshrepp. Náttúrufræðistofnun Íslands, maí 2005, 21 bls.
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2005. Fuglalíf í Hvítársíðu. Unnið fyrir Hvítársíðuhrepp. Náttúrufræðistofnun Íslands, apríl 2005, 11 bls.
- Kristín Ólafsdóttir, Evar Petersen, Elín V. Magnúsdóttir, Þorvaldur Björnsson and Þorkell Jóhannesson 2005. Temporal trends of organochlorine contamination in Black Guillemots in Iceland from 1976–1996. *Environmental Pollution* 133: 509–515.
- Kristján Jónsson 2005. Magmatic evolution of the Heiðarsporður ridge, NE-Iceland. *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 147: 109–124.
- Lovísa Ásbjörnsdóttir og Anette Meier 2005. Handling data on Icelandic nature with GIS. *Veggsþjald á GI-Norden-ráðstefnu* 15.–17. september 2005.
- Margrét Hallsdóttir 2005. Aerobiology in the middle of the North Atlantic Ocean. *International Aerobiology Newsletter*; nr. 62.
- Margrét Hallsdóttir 2005. Eitt mesta frjókomasumarið afstaðið. *Blaðagrein* 20. október 2005, *Rannísblaðið* 2(2), bls. 18.
- Margrét Hallsdóttir and Chris J. Caseldine 2005. The Holocene vegetation history of Iceland, state of the art and future research. Í: Caseldine, C., A. Russel, Jörunn Harðardóttir and Óskar Knudsen (ritstj.). *Iceland – modern processes and past environments*, 5: 319–334.

- María Ingmarsdóttir og Erling Ólafsson 2005. Spánarsnigill finnst á Íslandi, því miður ... Náttúrufræðingurinn 73(3–4): 75–78.
- Olga Kolbrún Vilmundardóttir, Elly Guðjohnsen og Ásrún Elmarsdóttir 2005. Útbreiðsla naðurtungu við fjögur borstæði á Reykjanesi. Unnið fyrir Hitaveitu Suðurnesja hf. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-05015, 14 bls.
- Olgeir Sigmarsson, Þorvaldur Þórðarson og Sveinn P. Jakobsson 2005. Segregation veins in Surtsey lavas, Iceland: implications for volatile-melt induced magma differentiation. EGU General Assembly 2005, Geophysical Research Abstracts Vol. 7, EGU05-A-10272.
- Ólafur K. Nielsen, Guðmundur A. Guðmundsson and Kristinn H. Skarphéðinsson 2005. Birds and afforestation in Iceland. – AfforNord, ráðstefna um áhrif nýskógræktar á líffræðilegan fjölbreytileika, landslag og byggðapróun. Reykholt, 18.–22. júní 2005. Útdráttur.
- Regína Hreinsdóttir, Borgþór Magnússon, Sigurður H. Magnússon, Rannveig Ólafsdóttir, Kolbeinn Árnason og Sigmar Metúsalemsson 2005. Mapping of habitat types in the highlands of northeast Iceland, using SPOT-5. Veggspjald á GI-norden-ráðstefnu í Reykjavík, 15.–17. september.
- Regína Hreinsdóttir, Borgþór Magnússon, Sigurður H. Magnússon, Rannveig Ólafsdóttir, Kolbeinn Árnason og Sigmar Metúsalemsson 2005. Nýting fjarkönnunar við vistgerðaflokkun. Veggspjald á Umhverfisingi, Reykjavík, 18.–19. nóvember.
- Sigurður H. Magnússon og Gunnar Guðni Tómasson 2005. Kárahnjúkavirkjun: Áhrif vatnsborðsbreytinga á gróður og landbrot á Úthéraði. Tillögur um vöktun. Unnið fyrir Landsvirkjun. Náttúrufræðistofnun Íslands og Verkfræðistofna Sigurðar Thoroddsen hf., NÍ-05 002, VST:2000.034/SK-10, 38 bls.
- Starri Heiðmarsson 2005. Gróðurfar á fyrirhugaðri tengingu Djúpvegar við Hringveg í botni Hnútafjarðar. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-05013, 9 bls.
- Starri Heiðmarsson 2005. Gróðurfar á fyrirhuguðum veglínunum í botni Hnútafjarðar. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-05001, 10 bls.
- Starri Heiðmarsson og Guðmundur Guðjónsson 2005. Gróðurfar á fyrirhuguðum Dettifossvegi vestan Jökulsár á Fjöllum. Náttúrufræðistofnun Íslands, NÍ-05011, 26 bls.
- Sveinn P. Jakobsson 2005. Alþjóða jarðfræðiráðstefnan 2008. Náttúrufræðingurinn 73: 67–70.
- Sveinn P. Jakobsson og Guðmundur Guðmundsson 2005. Framtíð Surtseyjar. Veggspjald á ráðstefnu um Surtsey; Bæjarstjórn Vestmannaeyja og Umhverfissráðuneytið; Vestmannaeyjar, 23. sept. 2005.
- Tómas G. Gunnarsson, J.A. Gill, Ævar Petersen, G.F. Appleton and W.J. Sutherland 2005. A double buffer effect in a migratory shorebird population. J. Anim. Ecol. 74: 965–971.
- Þorsteinn Sæmundsson og Halldór G. Pétursson 2005. Kortlagning á sigi á Siglufljarðarvegi um Almennina. Rannsóknir Vegagerðarinnar 2005 – Ágrip erinda. 11. nóv. 2005.
- Þorsteinn Sæmundsson, Halldór G. Pétursson, Höskuldur Búi Jónsson og Helgi Páll Jónsson 2005. Kortlagning á sigi á Siglufljarðarvegi um Almennina – lokaskýrsla. Náttúrustofa Norðurlands vestra, NNV-2005-003, 45 bls.
- Þóra Hrafnadóttir 2005. Diptera 2 (Chironomidae). The Zoology of Iceland III, 48(b): 1–169.
- Þóra Hrafnadóttir 2004. Íslenska rykmýsfánan: Fjölbreytileiki og útbreiðsla tegunda. Veggspjald og útdráttur. Líffræði – vaxandi vísindi. Afmælisráðstefna Líffræðifélags Íslands og Líffræðistofnunar Háskólans, 19. og 20. nóvember 2004. Ráðstefnuhefti, bls. 122.
- Ævar Petersen 2005. Melrakkaey í Grundarfirði: Náttúrufar og nytjar, einkum fuglar. Fólkið – Fjöllin – Fjörðurinn. Eyrbyggjar – Hollvínasamtök Grundarfjarðar. Safn til sögu Eyrarsveitar 6: 7–70.
- Ævar Petersen 2005. Traditional seabird fowling in Iceland, bls. 194–215 í: Traditions of Sea-Bird Fowling in the North Atlantic Region. Conference Sept. 9–11, 2004. Isle of Lewis, Scotland. The Islands Book Trust, Isle of Lewis.
- Ævar Petersen og Sverrir Thorstensen 2005. Vöktun hettumáfs í Eyjafirði 1995–2000. Náttúrufræðingurinn 73(1–2): 39–46.
- ## Erindi 2005
- Ásrún Elmarsdóttir 2005. SKÓGVIST. Áhrif skógræktar á gróðurfar. Erindi á Hrafnþingi Náttúrufræðistofnunar Íslands 20. apríl.
- Ásrún Elmarsdóttir og Borgþór Magnússon 2005. ICEWOODS – Changes in ground vegetation following afforestation. Ráðstefna á vegum AfforNord-verkefnisins í Reykholti: Effects of Afforestation on Ecosystems, Landscape and Rural Development. 18.–22. júní.
- Borgþór Magnússon 2005. Alaskalúpinan – hvers erum við vísari? Fræðsluerindi á vegum Hins íslenska náttúrufræðifélags í Odda, 31. janúar.
- Borgþór Magnússon 2005. Landnám plantna í Surtsey. Ráðstefna um Surtsey haldin í Vestmannaeyjum 23. september.
- Borgþór Magnússon 2005. Litla-Skarð and SCANNET. Vinnufundur ICP-IM í Evrópu um samþætta umhverfisskiptun, haldinn í Reykjavík 12.–14. maí.
- Erling Ólafsson 2005. Geitungar: Nýir landnemar á Íslandi. Fyrirlestur á októbermánuði í þremur grunnskólum (Árbæjarskóla, Brúarskóla og Klébergsskóla) á vegum verkefnis Rannís „Vísindamaður að láni“.
- Erling Ólafsson og María Ingmarsdóttir 2005. ICEWOODS – Ground invertebrates. Ráðstefna á vegum AfforNord – Effects of Afforestation on Ecosystems, Landscape and Rural Development, Reykholti, 18.–22. júní.
- Guðmundur Guðjónsson 2005. Gróðurkortagerð í hálfá öld. Erindi á Hrafnþingi Náttúrufræðistofnunar Íslands. Reykjavík, 2. febrúar.
- Guðmundur Guðjónsson 2005. Gróðurkortagerð og gróðurfar á Íslandi. Fyrirlestur fyrir landfræðinema í Öskju 2. nóvember.
- Guðmundur Guðjónsson 2005. Gróðurkortagerð og gróðurfar í nágrenni Akraness. Fyrirlestur hjá Oddfellowreglunni á Akranesi 30. nóvember.
- Guðmundur Guðjónsson og Kristbjörn Egilsson 2005. Gróður í Borgarholti í Kópavogi. Erindi flutt á Kópavogsdögum 1. september 2005. Málþing haldið af Náttúrufræðistofnu Kópavogs, Umhverfissráði Kópavogs og Garðyrkjustjóra Kópavogs.
- Guðmundur A. Guðmundsson 2005. Arctic Bird Migration. – Endurmenntunarstofnun Háskóla Íslands, 16. júní.



- Guðmundur A. Guðmundsson 2005. Farfuglar. – Húsdýragarðurinn, sumardaginn fyrsta, 21. apríl.
- Guðmundur A. Guðmundsson 2005. Fuglalíf á Vestfjörðum. – Ráðstefna á Ísafirði: Náttúra Vestfjarða og ferðamennska, 15.–16. apríl.
- Guðmundur A. Guðmundsson 2005. Hvernig rata farfuglarnir? – Náttúrustofa Vesturlands, Stykkishólmi, 27. apríl.
- Guðmundur A. Guðmundsson 2005. Margæsir á Álftanesi. – Margæsadagur á Álftanesi. Álftanesskóli, 20. maí.
- Guðmundur A. Guðmundsson 2005. Migration of Light-bellied Brent Geese monitored by satellite telemetry. – GI Norden Conference, Hotel Nordica, 16. september.
- Guðriður Gyða Eyjólfsdóttir 2005. Sveppir í reitum Skógvistarverkefnisins á Austurlandi. AförNord-ráðstefna í Reykholti 18.–22. júní.
- Guðriður Gyða Eyjólfsdóttir 2005. Yfirlit yfir það helsta sem snertir verndun sveppa á Íslandi árin 2000–2005 (Conservation of fungi in Iceland 2000–2005). Fundur Evrópsku sveppaverndar-nefndarinnar ECCF og vinnufundur um gerð vällista í Cordoba, Andalúsíu, 9.–12. nóvember.
- Haldór G. Pétursson 2005. Skriðuföll á Íslandi. Fyrirlestraröðin: Saga, náttúra og menning, á vegum Náttúrustofu Norðurlands vestra og minjavarðar Norðurlands vestra, Sauðárkróki, 3. maí.
- Helgi Torfason 2005. Eldvirkni á Fimmvörðuhálsi og nágrenni í tengslum við rannsóknir á hættu í nágrenni Mýrdalsjökuls. Málstofa í Norræna húsinu 12. maí.
- Helgi Torfason 2005. Vernd jarðminja. Ráðstefna á vegum AförNord-verkefnisins í Reykholti í Borgarfirði 18.–22. júlí.
- Hörður Kristinsson 2005. Sögutengd útbreiðsla háplantna á Íslandi. Erindi á Hrafnabingi Náttúrufræðistofnunar Íslands 30. nóvember.
- Kristbjörn Egilsson 2005. Kynning á gróðurfari í Vatnsmýri 17. ágúst vegna fyrirhugaðrar samkeppni um skipulag svæðisins. Fundur og gönguferð skipulögð af Reykjavíkurborg og Alta ehf.
- Kristbjörn Egilsson og Guðmundur Guðjónsson 2005. Dagur villtra blóma. Samnorðrænn blómadagur: Kynning á gróðri í Borgarholti 19. júní 2005 ásamt gönguferð. Samstarf Flóruvina, Náttúrufræðistofnunar Íslands og Náttúrufræðistofu Kópavogs.
- Kristbjörn Egilsson og Guðmundur Guðjónsson 2005. Kynning á gróðurfari á Álftanesi ásamt gönguferð 21. ágúst. Samstarf Náttúrufræðistofnunar Íslands og Fugla- og náttúruverndar-félags Álftanes.
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2005. Dýralíf í breyttu umhverfi. Ísland og norðurslóðir – Tækifæri í breytilegu umhverfi alþjóðasamstarfs og náttúrufræðisins. Grand Hótel, Reykjavík, 25. febrúar.
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2005. Hvað viltu vita um örninn? – Kynning í Húsdýragarðinum 23. janúar.
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2005. Náttúrufræðingur í Guðlaugstungum. Kynningarfundur á vegum Umhverfisstofnunar og Umhverfisráðuneytis, Húnaveri, 8. desember.
- Kristinn Haukur Skarphéðinsson 2005. Ræktun fyrir fólk og fugla. Lauffall, ráðstefna græna geirans. Hótel Loftleidir, 16. september.
- Ólafur K. Nielsen 2005. Ástand rjúpnastofnsins og áhrif friðunar. Erindi á Hrafnabingi Náttúrufræðistofnunar Íslands. Reykjavík, 16. nóvember.
- Ólafur K. Nielsen 2005. Ástand rjúpnastofnsins og horfur: Náttúrustofuping. Húsavík, 4. nóvember.
- Ólafur K. Nielsen 2005. Ptarmigan: Population status & trends. Ráðstefna um rjúpunu á vegum rjúpnaneftar Umhverfisráðuneytis. Reykjavík, 21. apríl.
- Ólafur K. Nielsen 2005. Rjúpan. Náttúrustofa Vesturlands, opin fræðslufundur. Stykkishólmi, 2. nóvember.
- Ólafur K. Nielsen 2005. Rjúpan: talningar 2005 og stofnlíkan. Rjúpnaneftar Umhverfisráðuneytis. Reykjavík, 2. júní.
- Ólafur K. Nielsen, Guðmundur A. Guðmundsson and Kristinn H. Skarphéðinsson 2005. Birds and afforestation in Iceland. AförNord, Ráðstefna um áhrif nýskógræktar á líffræðilegan fjölbreytileika, landslag og bygðarþróun. Reykholt, 18.–22. júní 2005.
- Sigurður H. Magnússon 2005. Flokkun og lýsing vistgerða. Erindi flutt fyrir nema í umhverfisverkfræði við Háskóla Íslands 23. febrúar.
- Sigurður H. Magnússon 2005. Flokkun og lýsing vistgerða. Erindi flutt fyrir starfsfólk Umhverfisráðuneytis 31. mars.
- Sigurður H. Magnússon 2005. NOBANIS-verkefnið um ágengar tegundir í Norður-Evrópu. Erindi flutt á Hrafnabingi Náttúrufræðistofnunar Íslands 19. október.
- Snorri Baldursson 2005. Áhrif loftslagsbreytinga á lífríki landsins og norðurhjara – fyrirlestrar í þremur grunnskólum á vegum Rannís-verkefnisins „Vísindamaður að láni“, í nóvember.
- Snorri Baldursson 2005. Arctic conservation issues – samnámsskeið Líffræðistofnunar fyrir erlenda stúdenta. Háskóli Íslands, 27. júní.
- Snorri Baldursson 2005. Ecology of Iceland – samnámsskeið á vegum Háskóla fyrir kanadíska stúdenta. Nesjavellir, 8. ágúst.
- Snorri Baldursson 2005. Líffræðileg fjölbreytni – námskeið í umhverfisfræðum fyrir verkfræðinema. Háskóli Íslands, 30. mars.
- Snorri Baldursson 2005. Spár ACIA um sjávarstöðu í ljósi loftslagsbreytinga – ráðstefna um áhrif sjóflóða og hækkunar sjávarstöðu á skipulag. Háskóli Íslands, 29. apríl.
- Starri Heiðmarsson 2005. Riðar flokkunarferfi Linné til falls? Erindi á Hrafnabingi Náttúrufræðistofnunar Íslands 19. janúar.
- Sveinn P. Jakobsson 2005. Íslensku eldstöðvakerfin í nýju ljósi. Erindi flutt á Hrafnabingi Náttúrufræðistofnunar Íslands, 16. febrúar.
- Sveinn P. Jakobsson 2005. Surtsey. Myndun og mótun. Ráðstefna um Surtsey. Bæjarstjórn Vestmannaeyja og Umhverfisráðuneytið. Vestmannaeyjar, 23. september.
- Þóra Hrafnisdóttir 2004. Modern fauna and subfossil assemblages of chironomids in Icelandic lakes. Ráðstefna um rykmý: Chironomid workshop. Taxonomy, ecology and paleolimnology. Barcelona, 13.–14. maí 2004.
- Ævar Petersen 2005. Fuglalíf við strendur landsins. Sjófuglar. Leiðsöguskólinn og Umhverfisstofnun, 19. apríl.
- Ævar Petersen 2005. Status of petrels in Iceland. Presentation at 2nd International Manx Shearwater Workshop 2–4 August 2005. Ulster Museum, Belfast, 2.–4. ágúst.
- Ævar Petersen 2005. Varphættir hrossagauks í Flatey á Breiðafirði. Fuglavernd (ásamt Sverri Thorstensen), 7. apríl.

Director General, Jón Gunnar Ottósson, Ph.D.

The Icelandic Institute of Natural History dates back to 1889 when the Icelandic Natural History Society established a Natural History Museum in Reykjavik. Now owned and run by the State, the Institute conducts basic and applied research on the nature of Iceland in the fields of botany, geology and zoology. The Institute maintains scientific specimen collections and holds data banks on the Icelandic nature, it assembles literature on the natural history of Iceland, operates the Icelandic Bird-Ringing Scheme, prepares distribution, vegetation, and geological maps, conducts research in connection with environmental impact assessments, advises on sustainable use of natural resources and land use, and monitors and assesses the conservation value of species, habitats and ecosystems. The Institute has 45 employees, including 35 full-time researchers, divided among five units as follows:

- *Division of Information.* Head of Division, Snorri Baldursson, Ph.D.
- *Division of Ecology.* Head of Division, Borgþór Magnússon, Ph.D.
- *Division of Collections and Systematics.* Head of Division, Guðmundur Guðmundsson, Ph.D.
- *Akureyri Division.* Head of Division, Kristinn J. Albertsson, Ph.D.
- *Office.* Head of Office, Lárus Þ. Svanlaugsson, Cand.oecon

The Institute's library contains 9000 volumes and 600 journal titles on the natural history of Iceland, botany, geology and zoology; The Institute's scientific collections consist of some 2.3 million specimens of animals, plants, minerals, stones and fossils,

The Institute's publications are:

*Acta Botanica Islandica*, a botanical journal (1972–, biannual), in English;

*Bliki*, an ornithological bulletin (1983–, annual/biannual), summaries in English;

*Fjölrit Náttúrfraeðistofnunar*, research reports and monographs (1985–, several times a year), summaries in English (as needed);

*Náttúrufræðingurinn*, a natural history periodical; (1931–, four issues a year), summaries in English; in association with The Icelandic Natural History Society.

The Institute's exhibit in Reykjavik is open Tuesday, Thursday, Saturday and Sunday from 13.00 to 17.00 May through August; 13.30 to 16.00 September through April.

#### Contact information:

Icelandic Institute of Natural History  
POB 5320, 125 Reykjavík  
Tel. +354 590 0500  
Fax +354 590 0595  
email: ni@ni.is  
www.ni.is

