

# **NÁTTÚRUFRAEÐISTOFA KÓPAVOGS**

**Ársskýrsla 1999**

**16. Starfsár.**

Náttúrufræðistofa Kópavogs  
Digranesvegi 12 - 200 Kópavogur  
Sími: 554 0630 – Fax: 554 0629 –  
Netfang: [nattura@kopavogur.is](mailto:nattura@kopavogur.is) / [Hilmar.Malmquist@kopavogur.is](mailto:Hilmar.Malmquist@kopavogur.is)

## Inngangur

Starfsemi Náttúrufræðistofu Kópavogs árið 1999 á 16. starfsárinu var með svipuðu móti og fyrri ár. Dr. Hilmar J. Malmquist hefur veitt stofunni forstöðu síðan 1992. Þar á undan gegndi Árni Waag starfinu á tímabilinu 1983-1991. Starfið felst í almennum rekstri og safnavinnu, rannsóknum, ráðgjöf og safnvörslu. Á árinu bættist við nýr starfsmaður, Finnur Ingimarsson líffræðingur, og sinnir hann einkum rannsóknarvinnu á sviði vatnalíffræði. Annað starfsfólk er ráðið tímabundið við ýmis verkefni. Þar undir falla þrif á safninu sem Hulda Daniélsdóttir hefur séð um, og safnavarsla á laugardögum sem ýmsir hafa sinnt. Að auki er um að ræða tímabundin störf fyrir 2-3 sérfræðinga sem vinna að rannsóknarverkefnum sem Náttúrufræðistofan tekur þátt í. Slík verkefni eru fjármöggnuð af utankomandi aðilum.

Í samþykkt bæjarstjórnar Kópavogs frá 1982 er kveðið á um meginverkefni Náttúrufræðistofu Kópavogs:

*7.gr. a) "Söfnun og varðveisla náttúrugripa, einkum með tilliti til sýningargildis þeirra. Skrásetja skal alla gripi, sem stofunni berast ásamt nákvæmum upplýsingum um öflun þeirra."*

*b) "Standa að sýningum náttúrugripa, sem opnar verði almenningi. Hluti húsnæðis og innréttinga verði þannig, að unnt sé að skipta um gripi og skapa þannig meiri möguleika til sveigjanleika í sýningum."*

*c) "Standa að fræðslu í almennri náttúrufræði, náttúruvernd og umhverfissvandamálum með fyrirlestrum, myndýningum o.fl. Skal uppbygging stofunnar og starfræksla ekki síst miðuð við, að hún komi skólaæskunni að sem mestum notum."*

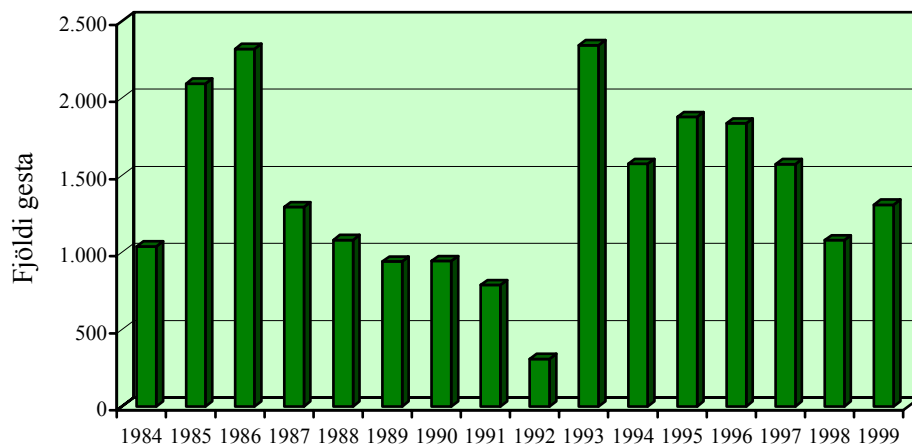
*d) "Stuðla að náttúrufræðirannsóknum. Slíkar rannsóknir yrðu í nánnum tengslum við Náttúrufræðistofnun Íslands."*

List- og menningarráð Kópavogs fer með stjórn Náttúrufræðistofu Kópavogs. Í ráðinu áttu sæti: Kristín Lindal (formaður), Jón Guðlaugur Magnússon, Gunnar Magnússon, Ólöf Þorvaldsdóttir og Vilhelm Ingólfsson. Sviðsstjóri Fræðslu- og menningarsviðs er Björn Þorsteinsson. Tíð samskipti eru milli sviðsstjóra og forstöðumanns.

## Gestakomur

Árið 1999 heimsóttu 1.309 gestir safnið sem er yfir meðallagi. Á tímabilinu 1993-1996 var safnið opið almenningi báða helgardagana auk miðvikudags, en síðan 1997 hefur það verið opið laugardaga og miðvikudaga í sparnaðarskyni. Aðgangur að safninu hefur ávallt verið ókeypis.

Almennir sýningartímar safnsins eru á laugardögum og miðvikudögum milli kl. 13:00 og 18:00. Heimsóknatímar skóla- og uppeldisstofnana eru alla virka daga samkvæmt samkomulagi við forstöðumann. Stærstur hluti gesta kemur frá leikskólum og grunnskólum í Kópavogi, eða um 70%. Heimsóknir frá öðrum bæjarfélögum eru aðallega úr Garðabæ, Hafnarfirði og Reykjavík, um 15% gesta. Hlutdeild almennings er um 15%.



Aðsókn að Náttúrufræðistofnu Kópavogs.

Tekið er á móti gestahópum með leiðsögn um safnið og hefur það mælst vel fyrir. Starfsemi Náttúrufræðistofunnar er auglýst nokkuð reglulega í bjarblöðum Kópavogs og nokkrum sinnum í tímaritum og fjölmiðlum. Skólar og aðrar uppeldisstofnanir hafa verið hvött til að nýta sér kennslumöguleika sem bjóðast á safninu og hefur Náttúrufræðistofan aðstoðað við gerð nemendaverkefna. Forstöðumaður hefur einnig heimsótt skóla og greint frá starfsemi safnsins og frætt nemendur um náttúrufræði og umhverfismál.

## Sýningar - Atburðir

### *Sýningar*

Á Náttúrufræðistofunni hafa föst sýningaratriði verið til sýnis á undanförunum árum og ráðast þau af helstu munum í eigu safnsins. Í báðum sýningarsölum hefur uppistaðan verið úr lindýra- og skrápdyrasafni Jóns Bogasonar sem bærinn keypti af honum árið 1976. Þar gefur að líta fjölbreytt úrval af kuðungum, skeljum, krossfiskum, ígulkerjum og marflækjum.

Ýmis fleiri sýningaratriði tengjast sjávarlífrikinu. Þar á meðal eru farfuglategundir sem nýta Kópavogsleiru, sjaldgæfir djúpsjávarfiskar, útselsbrimill og kópur, og í fremri salnum er sjóbúr með ýmsu kviku, þ. á m. kuðungakröbbum, bog- trjónukröbbum, sæfiflum, sæbjúgum og sprettfiskum.

Einnig eru þrjú ferskvatnsbúr og í einu þeirra hafa dvergbleikjurnar úr Þingvallvatni verið til sýnis um árabíl. Í öðru búi er tjarnarlífriki með síkjamara, hornsílum, vatnabobba og ýmsu fleiru. Verið er að undirbúa þriðja búið fyrir urriða.

Jarðfræði er gerð skil með sýnishornum af flestum íslenskum tegundum kristalla (holufyllinga). Uppi á vegg hangir stórt landslagslíkan af Suðvesturhorni landsins, sömu gerðar og Íslandslíkanið í ráðhúsi Reykjavíkur.

Í innri salnum er þema um líffræði fálka og rjúpu og einnig er greint frá íslenska refinum og erfðablöndun við bláref. Þá eru til sýnis flestar tegundir anda á Íslandi og einnig er þar haförn, himbrimi, lómur, hrafn og fleiri fuglar.

Á veggjum hanga veggspjöld þar sem m.a. er greint frá rannsóknarverkefnum sem Náttúrufræðistofan tekur þátt í.

### *Kennaranámskeið*

Í apríl efndi Skólaskrifstofa Kópavogs til námskeiðs fyrir kennara um sögu og náttúru bæjarins. Námskeiðið fór fram í Digranesskóla og voru haldin fjögur erindi með jafnmörgum fyrirlesurum. Forstöðumaður Náttúrufræðistofunnar fjallaði um náttúru í landi Kópavogs og kynnti einkum möguleika kennara á að hagnýta sér vatna- og sjávarlífriki til kennslu. Um 30 kennarar sóttu námskeiðið.

## *Sumarnámskeið fyrir krakka*

Fyrir tveimur árum var bryddað á nýbreytni í starfsemi Náttúrufræðistofunnar með því að bjóða ungum Kópavogsbúum upp á sumarnámskeið í náttúrufræðum. Námskeiðið var haldið með það í huga að auka fjölbreytni í valkostum til tómstundaiðkunar fyrir krakka í Kópavogi. Íþrótt- og leikjanámskeið hafa staðið krökkunum helst til boða en þau henta ekki öllum. Haldin voru tvö námskeið í júní, viku í senn, og var þátttaka takmörkuð við 10 krakka í hvorum hópi. Mun fleiri sóttu um en komust að, en vegna þrengsla við vinnuástöðu á Náttúrufræðistofunni þurfti að takmarka fjölda þátttakenda. Markmiðið með námskeiðinu var að efla þekkingu í náttúrufræðum og veita innsýn í vísindalega aðferðafræði. Námskeiðið stóð dag hvern milli kl. 10.00 - 15.00 og hófst jafnan á vettvangsferð þar sem fræðst var um náttúruna og safnað sýnum, sem síðan voru mæld og rannsökuð nánar á Náttúrufræðistofunni. Meðal annars var hugað að fugla- og smádýralífi í Kópavogslæk og gróður- og dýralífi í mógröfunum í Garðabæ. Þá var lagt net í Vífilsstaðavatn og veiddur silungur, hann veginn og mældur, aldur lesinn úr kvörnum og fæða skoðuð í maga. Haldnar voru dagbækur og útbúnar vinnutöflur með rannsóknaniðurstöðum.



Þessi fyrsta tilraun með námskeiðið heppnaðist með ágætum og greinilegt af þeim fjölda umsókna sem vísa varð frá, að grundvöllur er fyrir því að halda fleiri en tvö námskeið yfir sumarið. Því miður varð ekkert úr námskeiðshaldi á síðasta sumri, en töluvert var spurt fyrir um það. Kom einkum til að forstöðumaður hafði engan sér til aðstoðar, en tvo þarf til að stýra krakkahópi í námskeiði af þessu tagi. Vonast er til endurtaka námskeiðið á sumri komandi. Fjöldi krakka í námskeiði má ekki fara yfir 10 ef gott gagn á að vera af kennslunni og þá rúmast heldur ekki fleiri í vinnuherbergi stofunnar. Önnur húsakynni koma til greina, t.d. skólafundur, en við það missir kennslan að vissu leyti marks þar sem umhverfið í Náttúrustofunni er hluti af kennslunni.

### *Náttúrustofa kjördæmis*

Frá því hefur verið greint í fyrri ársskýrslum að Kópavogsbær hafi sóst fast eftir því að Náttúrufræðistofa Kópavogs fengi að gegna hlutverki náttúrustofu með ríkisaðild í Suðvesturlandskjördæmi, en slíkt heimila lög um Náttúrufræðistofnun Íslands og náttúrustofur (lög nr. 60/1992).

Möguleikar Náttúrufræðistofunnar voru taldir mjög góðir. Náttúrufræðistofa Kópavogs er meðal stærstu og elstu náttúrufræðistofnana í landinu og auk þess stadd í miðju, öðru stærsta kjördæmi landins. Á stofunni fer fram virk vísindastarfsemi með góð tengsl við aðrar rannsóknastofnanir, s.s. Líffræðistofnun Háskólans, Veiðimálastofnun og Hólaskóla. Einnig eru ágæt tengsl við erlenda vísindamenn og stofnanir. Sömuleiðis eru sterk tengsl við Náttúruvernd ríkisins vegna aðsetur eftirlitsráðgjafa á stofunni. Að auki er Kópavogsbær eina sveitarfélagið í landinu sem um langan tíma hefur eitt og sér stutt myndarlega við starfsemi af því tagi sem hér er ræðir, án styrkja af hálfu ríkisins. Síðast en ekki síst er það stefna bæjaryfirvalda að reisa nýtt hús undir Náttúrufræðistofuna og er það liður í síðari áfanga menningarmiðstöðvarinnar sem þegar er risin með tilkomu Gerðarsafns og Salarins. Allt er þetta til marks um góðan skilning bæjaryfirvalda í Kópavogi á mikilvægi náttúrufræða og umhverfismála.

En vilji og áhugi bæjaryfirvalda í Kópavogi fyrir málinu ásamt stuðningi nærliggjandi sveitarfélaga dugði skammt. Umhverfisráðuneytið dró lappirnar þegar í upphafi málsins og augljóst að Guðmundur Bjarnason umhverfisráðherra hafði einsett sér að koma náttúrustofunni fyrir í Fræðasetrinu í Sandgerði, sem var helsti keppinautur Náttúrufræðistofunnar. Það var síðan eitt af síðustu embættisverkum umhverfisráðherra að taka ákvörðun um að staðsetja náttúrustofuna í Sandgerði. Ef til vill kemur ákvörðunin sumum á óvart, en hljótt hefur farið um hana og hún ekki tilkynnt bæjaryfirvöldum í Kópavogi.

## Safnastarf – Rannsóknir

### *Safnastarf*

Í samræmi við hlutverk Náttúrufræðistofunnar er undirstaðan í starfsemi hennar að safna og greina lífverur og muni úr náttúrunni, skrá þá og varðveita með viðunandi frágangi. Í tengslum við starfið eru ýmsar líffræðilegar athuganir gerðar á safnmunum sem gefnir eru stofunni og safnað er á hennar vegum.

Hluti safnastarfsins felst í þjónustu við Kópavogsbúa og aðra landsmenn sem leita til stofunnar með ýmis mál til úrlausnar. Töluvert er um að komið sé með skordýr úr húsum og gördum til tegundagreiningar. Áhugafólk um fugla hefur einnig samband við Náttúrufræðistofuna og tilkynnir flækinga og annað sjaldgæft fiðurfé. Þá koma fyrirspurnir erlendis frá um ýmis náttúrufræðileg málefni.

Lindýrasafn Jóns Bogasonar sem Kópavogsbær eignaðist árið 1976 er ein umfangsmesta safneiningin í eigu Náttúrufræðistofunnar. Það er er eitt stærsta lindýrasafn á landinu, bæði með íslenskar og erlendar tegundir. Jón, sem um tíma starfaði á Náttúrufræðistofunni ásamt þáverandi forstöðumanni, Árna Waag, hefur hlotið ýmsar viðurkenningar fyrir vísindastörf sín á sviði sjávarlíffræði. Síðast hlaut Jón íslensku fálkaorðuna um áramótin 1997-1998. Áður hefur hann verið heiðraður af Rotary-hreifingu Íslands og Háskóla Íslands. Lindýra- og burstaormasafn Jóns hefur komið að ýmsum notum. Það hefur m.a. nýst í rannsóknarverkefninu Botndýr á Íslandsmiðum, fjölþjóðlegu samstarfsverkefni með þátttöku Náttúrufræðistofnunar Íslands, Líffræðistofnunar Háskólans og Hafrannsóknastofnunarinnar.

Aðrar myndarlegar safneiningar í eigu Náttúrufræðistofunnar eru krabbadýr, skrápdýr, andfuglar (andaætt, Anatidae) og steinar (bergtegundir og holufyllingar). Auk þess á stofan all mörg eintök af sjófuglum, vaðfuglum og máfum, ásamt rjúpu (3 eint.), fálka (2 eint.), smyrli (2 eint.), fiskum (20 eint.), selskóp (3 eint.), fjallref (3 eint.), mink (2 eint.) og hagamús (2 eint.).

Stærstur hluti safnmuna í eigu Náttúrufræðistofunnar er vísindasafn sem hefur lítið sýningargildi fyrir almenning. Bróðurpartur safneintaka er því hafður í geymsluherbergjum. Eins og minnst hefur verið á í fyrri ársskýrslum háir það orðið starfsemi stofunnar hve geymslupláss er af skornum skammti. Hið sama gildir um rannsóknaraðstöðu, sem er alls ófullnægjandi og vart bjóðandi.

### *Yfirlitskönnun á lífríki íslenskra vatna*

Umfangsmesta rannsóknarstarfið sem Náttúrufræðistofan tekur þátt í er *Yfirlitskönnun á lífríki íslenskra vatna: samræmdur gagnagrunnur*. Það er samstarfsverkefni Hólaskóla í Hjaltadal, Líffræðistofnunar Háskólans, Veiðimálastofnunar og Náttúrufræðistofunnar, sem fer með verkefnisstjórn og bókhaldsumsjón verkefnisins. Náíð samstarf er við vísindamenn á Tilraunastöð Háskólans í meinafræðum og Hollustuvernd ríkisins og umtalsverð samvinna er við erlenda vísindamenn í Kanada, Danmörku og Frakklandi. Verkefnið hófst 1992 og er meginmarkmiðið að koma á fót opinberum gagnagrunni með samræmdum upplýsingum um vistfræði allra helstu gerða íslenskra stöðuvatna. Aðferðafræði verkefnisins er samræmi við tilskipun Evrópusambandsins um vöktun á vistfræðilegum vatnsgæðum, sem Íslendingar munu lögleiða innan tíðar. Gagnagrunnurinn á þjóna sem grundvöllur fyrir stefnumótun og ákvarðanir um hvers kyns nýtingu á íslenskri vatnaauðlind. Hagnýting upplýsinga og rannsóknaniðurstaða felst m.a. í ráðgjöf í umhverfis- og náttúruverndarmálum, ráðgjöf við fiskveiðar og fiskeldi og sem fróðleiksbrunnur til kennslu á mismunandi skólastigum. Hið vísindalega gildi felst einkum í möguleikum á ýmis konar samanburðarrannsóknum á sviði vistfræði og þróunarfræði.

Nær allri gagnasöfnun er lokið í verkefninu og er úrvinnsla sýna langt komin. Gögnum var safnað í alls 69 vötnum víðs vegar að af landinu og mynda þau uppistöðuna í gagnagrunninum. Á Náttúrufræðistofunni er unnið úr hryggleysingjasýnum, fiskimögum og eðlis- og efnabreytum. Að lokinni flokkun og greiningu eru öll hryggleysingjasýni varðveitt áfram og þau geymd á Náttúrufræðistofunni. Þannig er kominn vísir að skipulegu safni í umsjá Náttúrufræðistofunnar og stendur það fræðimönnum til boða í rannsóknaskyni í framtíðinni. Á Veiðimálastofnun er unnið að tölvunarfræðilegri uppsetningu á gagnagrunninum og er stefnt að því að opna hann á veraldarvefnum árið 2002.

Yfirlitskönnunin hefur verið styrkt af Rannsóknarráði Íslands, umhverfisráðuneytinu, Fiskræktarsjóði, Landvernd og Nýsköpunarsjóði stúdenta. Á tímabilinu 1992-1998 var verkefnið meðal hæstu styrkþega frá RANNÍS. Styrkirnir hafa að mestu verið notaðir til að ráða líffræðinga í tímabundin störf við sýnaúrvinnslu. Verkefnið hefur verið kynnt hér heima og erlendis á ráðstefnum og niðurstöður hafa verið birtar í erlendum tímaritum.



*NORLAKE* – <http://thule.oulu.fi/NARP>



NORLAKE er rannsóknarverkefni sem hófst á síðasta ári og er þar á ferð hópur vatnalíffræðinga frá Danmörku, Svíþjóð, Noregi, Færeyjum og Íslandi. Aðstandendur Yfirlitskönnunar á lífríki íslenskra vatna eru þáttakendur í NORLAKE og er forstöðumaður Náttúrufræðistofunnar fulltrúi f.h. Íslands í

stjórn verkefnisins. Meginmarkmið verkefnisins er að svara rannsóknarspurningunni um áhrif breytileika og breytinga í loftslagi og landnýtingu á lífverusamfélög í vötnum á norðurslóð, orkuflæði þeirra og líffræðilega fjölbreytni. NORLAKE byggir á að mestu leyti á fyrirbyggjandi gagngrunnum sem ná til N-Kanada, Grænlands, Svalbarða, Íslands, Færeyja, N-Noregs og Suðurskautslandsins (m.a. Suður Georgíu eyju). Verkefnið hlaut myndarlegan styrk í fyrra til þriggja ára úr hinum nýja Norðurskautssjóði á vegum Norrænu Ráðherranefndarinnar.

Fyrsti vinnufundur NORLAKE var haldinn 30. september - 4. október 1999 í Reykholti, Borgarfirði. Þar funduðu 25 vatnalíffræðingar og réðu ráðum sínum um samhæfingu upplýsinga í gagnagrunnum landanna, nauðsynlega viðbót nýrra upplýsinga og skipulagningu vettvangsferðar til Færeyja. Fundurinn var skipulagður af Náttúrufræðistofunni.

### *Rammaáætlun um nýtingu vatnsafls og jarðvarma*

Forstöðumaður Náttúrufræðistofunnar hefur verið skipaður af iðnarráðuneytinu í faghóp um náttúru- og minjavernd sem er einn af fjórum faghópum auk verkefnisstjórnar sem vinna að framgreindri rammaáætlun ríkisstjórnarinnar. Hlutverk faghópsins er að meta áhrif einstakra virkjunarkosta á landslag, jarðmyndanir, gróður, dýralíf og minjar. Þar sem virkjanir hafa bein áhrif á vatnalífríki munu upplýsingar í gagnagrunni Yfirlitskönnunar á lífríki íslenskra vatna koma að notum í verkefninu.

### *Murturannsóknir í Þingvallavatni*

Hér er á ferðinni vöktun á murtustofninum í Þingvallvatni í samvinnu við Líffræðistofnun Háskólans og hefur verkefnið staðið yfir sl. 16 ár. Fylgst er með stofnstærð og vexti murtunnar og tekin sýni með netaveiði að hausti. Sum árin hefur netaveiði verið fylgt eftir með bergmálmælingum. Niðurstöður hafa m.a. birst í erlendum vísindatímaritum.

## Ráðgjöf – Þjónusta – Önnur starfsemi

### *Eftirlit og ráðgjöf*

Á Náttúrufræðistofu Kópavogs er aðsetur eins af átta eftirlitsráðgjöfum Náttúruverndar ríkisins. Starfið fer samkvæmt samningi og er um að ræða útselda þjónustu frá stofunni. Starfið grundvallast á náttúruverndarlögunum og tilheyrandi reglugerðum sem kveða bæði á um skyldur eftirlitsráðgjafa og framkvæmenda sem stunda mannvirkjagerð. Eftirlitsráðgjafi fer á vettvang og athugar og metur hugsanleg áhrif væntanlegrar framkvæmdar á náttúru og umhverfi. Skýrslu er síðan skilað til Náttúruverndar ríkisins, framkvæmenda og viðkomandi náttúruverndarnefndar.

Umsjónarsvæði eftirlitsráðgjafa er Gullbringusýsla, Kjósarsýsla og Árnessýsla austan Ölfusár og Sogs, ásamt Þingvallahreppi og Grímsnesafrétti. Eftirlitsráðgjafi sinnir einnig störfum á miðhálandinu skv. sérstöku samkomulagi milli Náttúruverndar ríkisins og Landsvirkjunar.

Á árinu 1999 var 19 verkefnum sinnt og námu tekjur stofunnar af þessari þjónustu kr. 634.890 (Tafla 1, bls. 13). Eftirfarandi skýrslur voru samdar vegna eftirlitsverkefna:

- Vegabætur í landi Heiðarbæjar I., Þingvallahreppi.* 3 Bls. 15. Apríl 1999.
- Kristnitökuhátíð á Þingvöllum árið 2000 - gerð bílastæða í landi Brúsastaða og við Öxará.*  
4 Bls. 3. Maí 1999.
- Efnistaka vegna þjóðvegjar36 - Þingvallavegar milli Steingrímsstöðvar og þjóðgarðs við Gjábackaveg.*  
3 Bls. 3. Maí 1999.
- Efnistaka vegna þjóðvegjar36 - Þingvallavegar milli Steingrímsstöðvar og þjóðgarðs við Gjábackaveg.*  
4 Bls. 6. Maí 1999.
- Vegabætur við Meðalfellsvatn.* 4 Bls. 11. Maí 1999.
- Kristnitökuhátíð á Þingvöllum árið 2000 - gerð bílastæða og tengivega í landi Brúsastaða.* 9 Bls. 28. Maí 1999.
- Grjótvörn við þjóðveg 1 í Brynjudalsvogi.* 3 Bls. 31. Maí 1999.
- Efnistaka vegna þjóðvegjar36 - Þingvallavegar frá Steingrímsstöð að þjóðgarðsmörkum. Náma B við Skinnhúfuhöfða.* 4 Bls. 4. Júní 1999.
- Lagning efra burðarlags á Ísólfskálaveg (nr. 427).* 2 Bls. 12. Júlí 1999.
- Úttekt á viðskilnaði vinnusvæðis við Hágöngumiðlun.* 3 Bls. 12. Júlí. 1999.
- Mat á umhverfisáhrifum öskuhauga á Stafnesi.* 4 Bls. 20. Ágúst 1999.
- Lagning efra burðarlags á Ísólfskálaveg (nr. 427).* 5 Bls. 20. Ágúst 1999.
- Syðri tengivegur við Bláa lónið.* 3 Bls. 23. Ágúst 1999.
- Girðing meðfram Þingvallavegi, þjóðvegi 1 milli Kaldárhöfða og þjóðgarðsmarka við Gjábacka.* 2 Bls. 30. Ágúst 1999.
- Úttekt á lokafrágangi við Hágöngumiðlun.* 5 Bls. 6. September 1999.
- Athugun á tveimur leirhverum á Krísvíkursvæðinu.* 5 Bls. 6. Október 1999.
- Vegagerð á Ísólfskálaveg (nr. 427).* 4 Bls. 20. Október 1999.
- Vinnsla á gjalli og hrauni úr Höfðagíg á Ísólfskálavegi (nr. 427).* 4 Bls. 22. Október 1999.
- Kristnitökuhátíð á Þingvöllum árið 2000 - reiðvegur, tengivegir og göngustígar.* 7 Bls. 22. Október 1999.
- Endurbætur á Uxahryggjavegi (nr. 52).* 3 Bls. 4. Nóvember 1999.

### *Önnur þjónustuverkefni*

Á Náttúrufræðistofunni er auk starfans fyrir Náttúruvernd ríkisins veitt ýmis önnur útseld þjónusta á sviði náttúrufræða og umhverfismála. Verkefnafjöldi er breytilegur milli ára. Meðal stærri verkefna fram til þessa er svokallað jafningjamat (peer review), sem unnið var fyrir Verkfræðistofu Gunnars Torfasonar árið 1997. Þar var gerð úttekt á tillögu um líffræðirannsóknir vegna fyrirhugaðrar Sundabrautar frá Elliðavogi yfir í Álfsnes.

Á síðasta ári námu tekjur af þjónustuverkefnum í heild kr. 709.371 (Tafla 1., bls. 13). Stærsta verkefnið á síðasta ári fólst í vatnssýnatöku til efnagreiningar fyrir Hollustuvernd ríkisins (svokallað AMSUM-verkefni). Annað álíka stórt verkefni var úrvinnsla á vatnahryggleysingjasýnum fyrir Veidimálastofnun og Landsvirkjun. Þá hófst vinna í nokkuð umfangsmiklu verkefni fyrir Hafnarfjarðarbæ og felst það í heildarúttekt á vatnabúskap og líffræði á vatnasviði Hamrakotslækjar og Ástjarnar. Auk Náttúrufræðistofu Kópavogs koma Orkustofnun og Náttúrufræðistofnun Íslands að verkinu. Í sumar verður unnið að sýnatöku og mælingum í verkefninu.

### *Önnur störf*

Forstöðumaður sækir fundi Umhverfissráðs Kópavogs og tekur þátt í starfi bæjarins að umhverfismálum í samvinnu við starfsmenn tæknideildar. Meðal verkefna sem forstöðumaður hefur sinnt er aðstoð við textagerð í upplýsingariti um útivistarsvæði Kópavogsbæjar, gerð fróðleiksskiltis um fugla og smádýralíf á Kópavogsleiru og tillögugerð að stefnumörkun Kópavogsbæjar í efnistökmálum.

Þá sótti forstöðumaður fjóra fundi á vegum Skólaskrifstofu Kópavogs vegna vinnu að námsefni um sögu og náttúru Kópavogsbæjar. Sólrún Harðardóttir kennari hefur verið ráðin til verksins en forstöðumaður Náttúrufræðistofunnar er henni innan handar um efni er varðar náttúrufræði. Fræðsluefnið er einkum ætlað fyrir 10-12 ára skólakrakka en það á einnig að nýtast Kópavogsbúum almennt.

Forstöðumaður sinnir málefnum umhverfis- og náttúrufræða á margvíslegan annan hátt. Forstöðumaður er meðstjórnandi í Hinu íslenska náttúrufræðifélagi, stjórnarmaður í Náttúruverndarsamtökum Íslands, fulltrúi í fagráði Rannsóknarráðs Íslands um umhverfis- og

náttúruvísindi, stjórnarfulltrúi í starfshópi á vegum Norrænu Ráðherranefndarinnar um stefnumótun í vöktun ferskvatns á Norðurlöndunum (Monitoring Nature Quality in Nordic Rivers and Lakes), formaður vinnuhóps líffræðinga á sama vettvangi sem vinnur að tillögugerð um vöktun fiskistofna og varamaður í stjórn samtaka Norrænna vatnalíffræðinga (Nordic Benthological Society).

Af skrifum, ráðstefnum og fundum sem forstöðumaður kom að á árinu má nefna:

- CAFF*. Undirbúningsfundur vegna ráðstefnu á vegum Norðurskautsráðsins um Vöktun Lífríkis á Norðurslóð. Reykjavík, 11. janúar 1999.
- Náttúrufræðistofa Kópavogs. Ársskýrsla 1998. 15. Starfsár.* 15 Bls. Febrúar 1999.
- Umsögn Náttúrufræðistofu Kópavogs um frumvarp til laga um náttúruvernd, 528. mál, heildarlög.*  
Gert að beiðni Umhverfisnefndar Alþingis. 2. mars 1999. 21 Bls.
- Sigurður S. Snorrason, **Hilmar J. Malmquist** og Skúli Skúlason. *Bleikjan*. Kafli X. Í: *Þingvallavatn* (Pétur M. Jónasson og Ólöf Eldjárn ritstjórar). *Mál og menning*. Í vinnslu, handrit, 10 bls. og 11 myndir. Apríl 1999.
- NORLAKE*. Stjórnarfundur í Norrænu rannsóknarverkefni. Hillerød, Danmörku. 16.-18. apríl 1999.  
*Monitoring Nature Quality in Nordic Rivers and Lakes*.  
Vinnufundur í starfshópi á vegum Norrænu ráðherranefndarinnar. Silkeborg, Danmörku, 24.-28. Apríl 1999.
- Malmquist, H.J.**, Antonsson, Th., Guðbergsson, G., Skúlason, S. & Snorrason, S.S. 1999. Biodiversity of macro-invertebrates on rocky substrate in the surf zone of Icelandic lakes. *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 27: 1-7.
- Hilmar J. Malmquist**. *Urriðinn forðum í Efra-Sogi*. Kafli X. Í: *Þingvallavatn* (Pétur M. Jónasson og Ólöf Eldjárn ritstjórar). *Mál og menning*. Í vinnslu, handrit, 13 bls. og 19 myndir. 29. Júní 1999.
- Jónsson, G.St., **Malmquist, H.J.**, Snorrason, S.S. & Einarsson, K. 1999. Hydrogeological determinants of nutrient availability in Icelandic lakes. Útdráttur birtur í: *Northern Research Basins - Twelfth Internat. Symp. & Workshop*. Reykjavík, Kirkjubæjarklaustur and Höfn, Hornafjörður, Iceland. 23.-27. Ágúst 1999.  
*Monitoring Nature Quality in Nordic Rivers and Lakes*.  
Vinnufundur í starfshópi á vegum Norrænu ráðherranefndarinnar. Jyväskylä, Finnlandi, 23.- 27. Okt. 1999.
- Hilmar J. Malmquist**, Þórólfur Antonsson, Guðni Guðbergsson, Skúli Skúlason & Sigurður S. Snorrason. 1999. Different geological scales and diversity of littoral animals in Icelandic lakes. Útdráttur og veggspjald kynnt á: *Nordic Benthological Meeting*, September 9-12, 1999. University of Jyväskylä, Finland.
- NORLAKE-Project*. Cross-system analysis of the variation in biological structure and dynamics of the North Atlantic lakes related to variations and changes in climate and land use. Vinnufundur Norrænna vatnalíffræðinga í Reykholti, Borgarfirði, 30. sept. - 4. okt. 1999. Skipulagt af Náttúrufræðistofu Kópavogs.
- Hilmar J. Malmquist**, Gunnar St. Jónsson, Sigurður S. Snorrason & Kristinn Einarsson. 1999. Næringarefni í íslenskum stöðuvötnum. Veggspjald og útdráttur. Bls. 94. Í: *Líffræðirannsóknir á Íslandi*. Afmælisráðstefna Líffræðifélags Íslands og Líffræðistofnunar Háskólans. Hótel Loftleiðum 18.-20. nóvember 1999. Háskólaútgáfan. Háskóli Íslands.
- Hilmar J. Malmquist**, Finnur Ingimarsson, Þórólfur Antonsson, Guðni Guðbergsson, Skúli Skúlason & Sigurður S. Snorrason. 1999. Líffræðileg fjölbreytni í fjöruvist íslenskra stöðuvatna. Veggspjald og útdráttur. Bls. 95. Í: *Líffræðirannsóknir á Íslandi*. Afmælisráðstefna Líffræðifélags Íslands og Líffræðistofnunar Háskólans. Hótel Loftleiðum 18.-20. nóvember 1999. Háskólaútgáfan. Háskóli Íslands.
- Hilmar J. Malmquist**, Þórólfur Antonsson, Guðni Guðbergsson, Skúli Skúlason & Sigurður S. Snorrason. 1999. Yfirlitskönnun á lífríki íslenskra stöðuvatna. Veggspjald og útdráttur. Bls. 95. Í: *Líffræðirannsóknir á Íslandi*. Afmælisráðstefna Líffræðifélags Íslands og Líffræðistofnunar Háskólans. Hótel Loftleiðum 18.-20. nóvember 1999. Háskólaútgáfan. Háskóli Íslands.
- Malmquist, H.J.**, Appelberg, M., Diepenrik, C., Hesthagen, T. & Rask, M. Monitoring fish species and fish communities. Kafli 8. Í: *Monitoring Nature Quality in Nordic Rivers and Lakes* (J. Skriver ritstj.). *TemaNord* 2000:XXX. Nordic Ministers Council. (Í prentun).



## Fjárhagsýfirlit

Heildarvelta Náttúrufræðistofu Kópavogs á árinu 1999 var kr. 9.337.830 (Tafla 1., bls. 13). Þar af voru heildarútgjöld kr. 7.356.994 en tekjur kr. 1.980.836. Nettó rekstrarkostnaður stofunnar var því kr. 5.376.158, sem eru 19% umfram samþykktu fjárhagsáætlun bæjaryfirvalda, kr. 4.510.000. Munurinn skýrist aðallega af viðbót nýs stöðugildis um mitt árið sem ekki var tekið tillit til í endurskoðun fjárhagsáætlunar á seinni hluta ársins. Að auki var aðgangseyrir (5-35-057) ekki innheimtur á árinu eins og ráðgert var. Aðgangseyrir byggir að mestu leyti á millifærslum frá uppeldisstofnunum og skólum bæjarins til Náttúrufræðistofunnar, en þessir aðilar eru helstu gestir safnsins. Áætluð upphæð millifærslunnar var kr. 150.000, en undanfarin ár hafa bæjaryfirvöld ekki fylgt þessu eftir.

Launakostnaður (laun og launatengd gjöld) er sem fyrr langstærsti útgjaldaliður í rekstri stofunnar og var um 75% af heildarútgjöldum. Um 10% útgjalda fóru í aðkeypta þjónustu (5-35-438 og 5-35-439). Hér undir falli greiðslur til hamskera, auglýsingakostnaður, ljósritun, hönnun og prentun bréfsfnis og veggspjalda. Næsti staki útgjaldaliðurinn þar á eftir var viðhald tækja, með liðlega 3% hlutdeild, en þ.á m. má nefna kaup á Systat tölfraeðihugbúnaði, tveimur tunnudælum fyrir fiskabúr og hlutagreiðslu fyrir nýrri Olympus smásjá. Fastir rekstrarliðir, þ.e. sími, rafmagn, heitt vatn (gjaldfært á árinu 2000), viðhald lóðar, tryggingar, fasteignagjöld og sorphirða (gjaldfært á árinu 2000) svöruðu til um 4% af heildarútgjöldum eins og verið hefur um árabil. Viðhald hússins nam aðeins 1% af heildarútgjöldum og fólst aðallega í endurnýjun síubúnaðar í loftræstikerfinu.

Fagna ber eindregið ákvörðun bæjaryfirvalda um að heimila viðbót eins stöðugildis við Náttúrufræðistofuna. Um þetta hefur verið sótt undanfarin ár, bæði með skírskotun til þess að geta sinnt betur grunnrannsóknnum og svo ekki síður vegna vaxandi eftirspurnar frá opinberum aðilum eftir ýmis konar þjónustuverkefnum á sviði umhverfis- og náttúruverndarmála. Með nýju stöðugildi við Náttúrufræðistofuna mun léttu hlutfallslega á rekstrarkostnaði bæjarins við stofuna þar sem hægt verður að sinna fleirum útseldum þjónustuverkefnum. Samhliða þessu munu tvö stöðugildi tvímælalaust skapa meira svigrúm til að sinna enn betur hefðbundnum safnastörfum og þjónustu við gesti safnsins.

Kópavogi, í febrúar 2000,

Dr. Hilmar J. Malmquist forstöðumaður.

**Tafla 1. Fjárhagsyfirlit Náttúrufræðistofu Kópavogs fyrir árið 1999.**

Liður	Heiti	Krónur	Prósent
5-35-059	Aðrar tekjur		
	Eftirlit/Náttúruvernd ríkisins	-634.890	
	Yfirlitskönnun/Veiðimálastofnun	-308.550	
	AMSUM/Hollustuvernd ríkisins	-350.000	
	NMD/Norræna ráðherranefndin	-221.495	
	NorLake/NARP-sjóður	-376.337	
	Vatnaverkefni/Hafnarfjarðarbær	-50.821	
	Annað	-38.743	
5-35-111	Föst laun og yfirvinna	4.656.907	63,3
5-35-163	Þrif	221.144	3,0
5-35-180	Launatengd gjöld	617.469	8,4
5-35-196	Kaffikostnaður	7.088	0,1
5-35-202	Bækur og tímarit	101.502	1,4
5-35-203	Pappír og ritföng	42.563	0,6
5-35-426	Ferðakostnaður	74.063	1,0
5-35-289	Aðrar vörur	63.256	0,9
5-35-403	Sími - tölvutenging	127.649	1,7
5-35-418	Bifreiðakostnaður	141.194	1,9
5-35-438	Aðkeypt sérfræðipjónusta	197.300	2,7
5-35-439	Aðkeypt þjónusta	570.989	7,8
5-35-451	Rafmagn	119.475	1,6
5-35-452	Heitt vatn		
5-35-461	Viðhald lóðar	27.888	0,4
5-35-462	Viðhald húss	74.756	1,0
5-35-466	Viðhald tækja	247.367	3,4
5-35-472	Tryggingar	14.554	0,2
5-35-481	Fasteignagjöld	31.830	0,4
5-35-489	Sorphirða		
5-35-613	Bæjarvinna	20.000	0,3
	<b>Samtals tekjur:</b>	<b>-1.980.836</b>	
	<b>Samtals útgjöld:</b>	<b>7.356.994</b>	
	<b>Mismunur:</b>	<b>5.376.158</b>	