



# Náttúrufræðistofa Kópavogs

---

Ársskýrsla 2004

21. starfsár



**Náttúrufræðistofa Kópavogs**

Natural History Museum of Kópavogur

Hamraborg 6 A · IS-200 Kópavogur · Iceland

[www.natkop.is](http://www.natkop.is)

## Efnisyfirlit

Inngangur.....	2
Starfsfólk.....	3
Safnastarf – Rannsóknir.....	4
Húsakostur.....	5
Gestakomur.....	6
Sérsýningar – Atburðir.....	7
Sumarnámskeið.....	12
Rannsóknir.....	13
Ritstörf - Erindi - Fundir.....	16
Fjárhagsyfirlit.....	18
Ársreikningur Náttúrufræðistofu 2004.....	19
Ársreikningur Safnahúss 2004.....	20

## Inngangur

Starfsemi Náttúrufræðistofu Kópavogs á árinu 2004, sem var 21. starfsár stofnunarinnar, gekk vel fyrir sig. Aðsóknarmet var slegið að sýningarsafninu og komu alls um 8600 manns í heimsókn. Líklega er þetta landsmet í aðsókn á náttúrufræðisafn nú í seinni tíð. Ánægju vekur hve almenningur er stór hluti gesta, eða um 60% og ber mikið á foreldrum með börn. Á öðrum starfsvettvangi var í mörg horn að líta. Nýtt rannsóknarverkefni í vatnalíffræði hófst á árinu með þátttöku Náttúrufræðistofunnar og er þar á ferð umfangsmikið samstarfsverkefni 19 þjóða sem styrkt er af sjöttu rammaáætlun Evrópusambandsins.

Um rekstur og hlutverk Náttúrufræðistofunnar er kveðið á um í stofnskrá sem Bæjarstjórn Kópavogs samþykkti árið 2003. Féll þá úr gildi eldri samþykkt frá 1982. Í þriðju grein stofnskrárinnar er fjallað um helstu hlutverk Náttúrufræðistofunnar, en þau eru:

„3. gr.

*Aðalhlutverk Náttúrufræðistofu Kópavogs eru:*

*a. að stunda vísindalegar rannsóknir á náttúru landsins, m.a. í samstarfi við Náttúrufræðistofnun Íslands, náttúrustofur og aðrar rannsóknastofnanir á sviði náttúrufræða og umhverfismála,*

*b. að safna náttúrufræðilegum gögnum og heimildum og skrá þau og varðveita með vísindalegum hætti,*

*c. að veita almenningi og skólaæsku fræðslu um náttúrufræði og standa að sýningum um náttúru landsins,*

*d. að stuðla að æskilegri landnýtingu, náttúruvernd og fræðslu um umhverfismál fyrir almenning og skólaæsku,*

*e. að veita Kópavogsbæ og öðrum aðilum eftir atvikum umbeðna aðstoð og ráðgjöf á verksviði stofunnar, m.a. vegna nýtingar auðlinda, skipulagsmála og mats á umhverfisáhrifum, enda komi greiðsla fyrir.*

Lista- og menningarráð Kópavogsbæjar fer með stjórn fyrir Náttúrufræðistofuna og annast rekstur hennar, fjallar um fjárhagsáætlanir og fylgist með fjárhag og starfsemi. Aðalmenn í ráðinu voru Sigurrós Þorgrímsdóttir formaður, Gísli R. Gíslason, Jón. G. Magnússon, Sigurbjörg Vilmundardóttir og Ása Richardsdóttir. Forstöðumaður Náttúrufræðistofunnar sat fimm fundi á árinu með ráðinu.

Næsti yfirmaður Náttúrufræðistofunnar er Björn Þorsteinsson framkvæmdastjóri Tómtunda- og menningarsviðs.

## Starfsfólk

Á árinu störfuðu fimm starfsmenn hjá Náttúrufræðistofunni í 4,5 föstum stöðugildum.



Dr. Hilmar J. Malmquist líffræðingur hefur gegnt starfi forstöðumanns síðan 1992.



Finnur Ingimarsson B.Sc. líffræðingur, deildarstjóri. Finnur hóf störf 1992 og heldur utan um fugla-, fiska- og skordýradeild Náttúrufræðistofunnar. Auk þess fer hann með verkstjórn á fiski- og botndýrarannsóknnum í samstarfsverkefnum Yfirlitskönnun á lífríki íslenskra vatna.



Erlín Emma Jóhannsdóttir B.Sc. líffræðingur, sérfræðingur. Erlín hóf störf vorið 2000 og hefur aðallega sinnt rannsóknum á rykmýi í fjöruvist stöðuvatna og tengslum rykmýssamfélaga við umhverfisþætti. Erlín var í 50% stöðu og stundaði jafnframt meistarnám við Líffræðiskor Háskóla Íslands. Hún lét af störfum í lok apríl, flutist á heimaslóðir austur á firði og hóf störf á Náttúrustofu Austurlands.



Haraldur Rafn Ingvason, M.Sc. líffræðingur, deildarstjóri. Haraldur hóf störf sumarið 2002 og sér um krabba- og lindýradeild Náttúrufræðistofunnar auk þess að stýra nokkrum verkefnum, þ. á m. um lífríki Elliðavatns sem lauk á árinu. Haraldur hefur yfirumsjón með heimasíðu Náttúrufræðistofunnar ([www.natkop.is](http://www.natkop.is)).



Þóra Hrafnisdóttir, M.Sc. líffræðingur, sérfræðingur. Þóra hóf störf í maí 2004 og sinnir botndýrarannsóknum, einkum á rykmýi. Hún er í 50% stöðu og er auk þess í doktorsnámi við Háskólann í Exeter á Bretlandi.



Þórey Ingimundardóttir, B.Sc. líffræðingur, deildarstjóri. Þórey hóf störf í nóvember 2003 og sér um rannsóknir á lífríkisþáttum í Þingvallavatni í tengslum við varmaáhrif frá affallsvatni Nesjavallavirkjunar. Þórey heldur einnig utan um vöktun á murtustofninum í Þingvallavatni, sem staðið hefur yfir í rúm 20 ár.

Um vörslu safnsins á kvöldin og um helgar sáu fastir starfsmenn og auk þess Gróa V. Ingimundardóttir líffræðingur.

## Safnastarf – Rannsóknir

Starfsemi Náttúrufræðistofunnar skiptist í aðalatriðum í tvennt. Annars vegar starf sem snýr að sýningum og almennri safnaþjónustu, þ.m.t. leiðsögn, og hins vegar starf sem lýtur að rannsóknum.



Frá upphafi hefur verið tekið á mótí gestahópum í skipulegum heimsóknnum með leiðsögn um safnið. Starfsmenn stofunnar hafa séð um þá þjónustu. Mælt er til þess að panta leiðsögn um safnið með nokkurra daga fyrirvara.



Starfsmenn Náttúrufræðistofunnar fá ár hvert fjölmargar fyrirspurnir og tilkynningar sem snerta náttúruna. Töluvert er um að fólk hringi og spyrjist fyrir um málefni og tilkynni um fund á dýrum, mest á skordýrum og fuglum. Einnig er nokkuð um útköll og mæta starfsmenn þá á staðinn. Margir koma á Náttúrufræðistofuna með skorkvikyndi sem þeir vilja vita nánari deili á og fá dýrin greind til tegunda.

Töluvert er um að safninu berist flækingar frá útlöndum, einkum skordýr en einnig stærri dýr á borð við eðlur, snjaldurmýs og leðurblökur. Oft eru dýrin lifandi og eru þau þá höfð til sýnis í búri frammi í anddyri Safnahússins. Slíkir atburðir eru oft auglýstir sérstaklega í fjölmiðlum og á heimasíðu Náttúrufræðistofunnar - [www.natkop.is](http://www.natkop.is)

Safnmunir sem berast Náttúrufræðistofunni eru skráðir á ítarlegan hátt. Suma muni þarf að mæla sérstaklega upp og afla upplýsinga um með heimildavinnu.

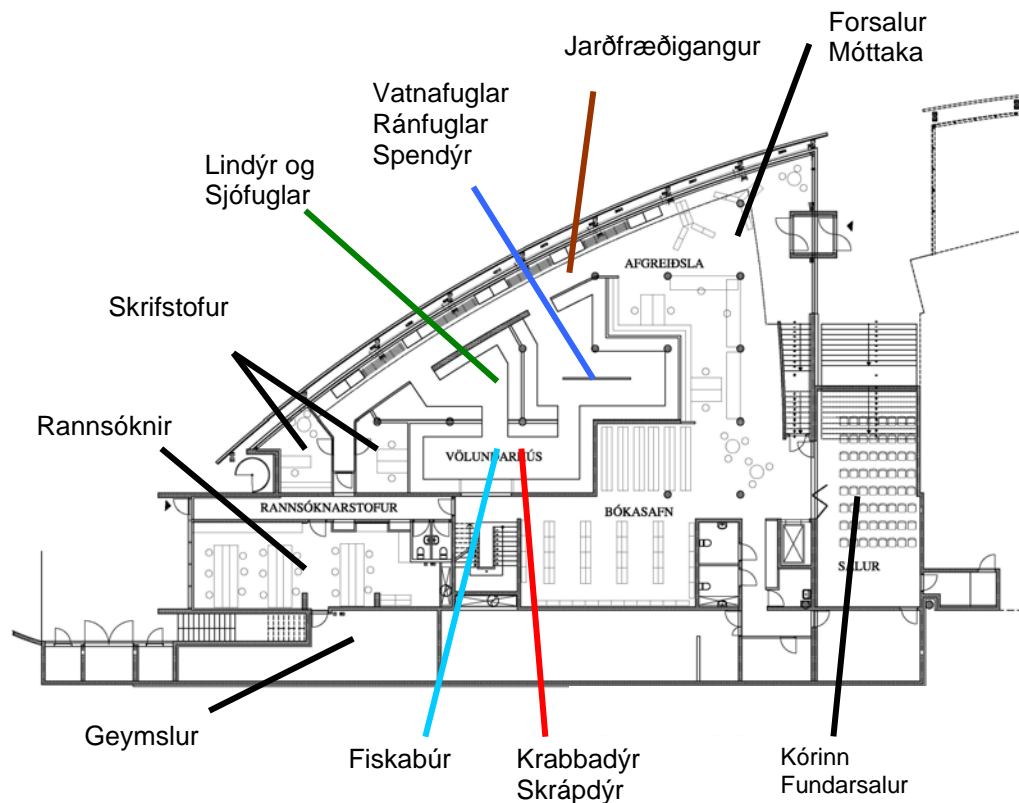
Stærstur hluti safnmuna á Náttúrufræðistofunni eru vísindasýni sem hafa lítið sýningargildi fyrir almenning. Meirihluti safneintaka tilheyrir því vísindasafni sem ekki er haft frammi til sýnis en er aðgengilegt fræðimönnum.

Helstu rannsóknir Náttúrufræðistofunnar eru á sviði vatnalíffræði. Um er að ræða grunnrannsóknir, sem að hluta til njóta opinberra styrkja, og þjónustuverkefni fyrir ríki, sveitarfélög, fyrirtæki og stofnanir.



## Húsakostur

Náttúrufræðistofa Kópavogs er til húsa í Safnahúsinu að Hamraborg 6 A ásamt Bókasafni Kópavogs. Safnahúsið var tekið í notkun 11. maí 2002. Grunnflötur hússins er um 900 m<sup>2</sup>. Öll starfsemi Náttúrufræðistofunnar er á jarðhæð og tilheyra stofunni um 700 m<sup>2</sup>. Þá deilir Náttúrufræðistofan fundarsal (Kórnum) á jarðhæð með Bókasafninu. Bókasafnið er auk þess með náttúrufræði- og raungreinadeild á jarðhæðinni.



Þrjár helstu sýningadeildir Náttúrufræðistofunnar eru lindýra-, fugla- og jarðfræðideild. Aðrar myndarlegar sýninga- og safneiningar eru krabbadýr og skrápdýr. Að auki eru til sýnis spendýr og fiskar og í fjórum stórum fiskabúrum eru fiskar og hryggleysingar úr söltu vatni og fersku. Í forsal er einnig búr með lifandi kúluskít.

Lindýrasafn Jóns Bogasonar er stærsta safnadeildin. Það er eitt stærsta lindýrasafn á landinu, bæði með íslenskar og erlendar tegundir. Fjöldi eintaka er alls um 7000 talsins.

Helstu hópar í fuglasafni Náttúrufræðistofunnar eru endur, gæsir, máfar, vaðfuglar og sjófuglar. Einnig eru til sýnis ránfuglar og spörfuglar.

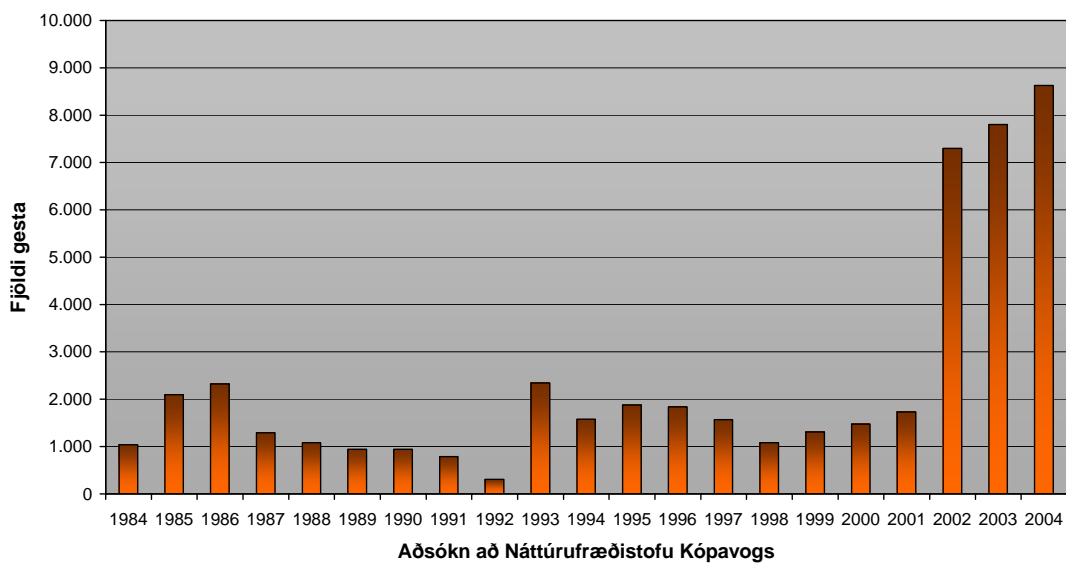
Á jarðfræðigangi eru til sýnis helstu tegundir kristalla sem finnast á Íslandi. Þá eru einnig til sýnis stór eintök af fimm megin berggerðum landsins; blágrýti, grágrýti, ljósgrýti, móbergi og nútímahrauni. Myndun og mótun landins eru gerð skil á veggspjöldum.

## Gestakomur

Alls heimsóttu liðlega 8600 gestir safnið á árinu 2004 sem er aðsóknarmet.

Tæpur fjórðungur gesta voru krakkar frá leikskólum og grunnskólum sem komu í skipulegum hópheimsóknum og nutu leiðsagnar starfsmanna Náttúrufræðistofunnar. Mest er um hópheimsóknir úr Kópavogi, en einnig er töluvert um hópa frá öðrum sveitarfélögum á höfuðborgarsvæðinu og af Suðurnesjum.

Hlutdeild almennings var mjög há í gestaheimsóknunum á árinu, eða um 60%. Mikið ber á fjölskyldufólki sem á einnig leið um bókasafnið. Erlendir ferðamenn sjást einnig oftar en áður.



Sýningasalir Náttúrufræðistofunnar voru opnir fyrir almenning sem hér segir:

Mánudaga til fimmtudaga kl. 10 – 20

Föstudaga kl. 11 – 17

Laugardaga og sunnudaga kl. 13 – 17

Aðgangur að safninu var ókeypis eins og verið hefur frá upphafi.

Fastráðnir sérfræðingar Náttúrufræðistofunnar hafa fram til þessa að mestu séð um vörslu safnsins á kvöldin (eftir kl. 17) og um helgar. Þetta er óheppilegt fyrirkomulag vegna vinnuálags og óhagkvæmni í launamálum. Óskað hefur verið eftir heimild til að ráða sérstakan safnvörð í hálf tærk til að sinna vörslu á fyrrgreindum tímum en það hefur ekki gengið eftir.

### ***Kópavogsdagar***

Dagana 2. til 11. maí var efnt til Kópavogsdaga þar sem boðið var upp á fjölbreytta menningardagskrá á sviði lista og íþróttavíðs vegar um bæinn. Kópavogsdagar eru haldnir árlega og var þetta í annað skiptið sem þeir voru haldnir. Í Safnahúsinu var boðið upp á ýmis atriði í tilefni af Kópavogsdögnum.

### ***Selurinn Snorri***

Náttúrufræðistofan og Bókasafnið stóðu fyrir ævintýrinu *Selurinn Snorri*, myndasýningu og sögustund fyrir krakka á leikskólaaldri. Þar var fléttað saman í máli og myndum ævintýri og fróðleik um seli, horft á myndasýningu um líffræði sela, hlustað eftir selahljóðum og hlýtt á söguna um Snorra sel. Boðið var upp á ævintýrið tvisvar á dag, 45 mínútur í senn. Aðsókn var mjög góð og var ævintýrið framlengt um viku.



### ***Þingstaðurinn Þingnes***

Laugardaginn 8.maí hélt Guðmundur Ólafsson fornleifafræðingur á Þjóðminjasafni Íslands erindi í Kórnum um rannsóknir sínar á fornleifunum á Þingnesi við Elliðavatn. Að erindinu loknu var farið í skoðunarferð á Þingnesið undir leiðsögn Guðmundar. Þátttaka var mjög góð og góður rómur gerður að erindi Guðmundar, en þetta er í annað sinn sem hann flytur erindi um menningarminjarnar á Þingnesi. Er óskandi að bæjaryfirvöld jafnt í Reykjavík sem Kópavogi hugi alvarlega að því að gera þessum merku fornleifum hærra undir höfði í framtíðinni. Meðal annars má hugsa sér að grafa rústirnar upp, leggja gler yfir og hafa til sýnis.

### ***Veggspjöld – náttúruminjar, þjóðminjar og bæjarverndarsvæði***

Þriðjudaginn 11. maí kynnti Margrét Björnsdóttir formaður Umhverfissráðs Kópavogs þrjú ný veggspjöld um náttúruminjar, þjóðminjar og bæjarverndarsvæði í Kópavogi. Á veggspjöldunum eru myndir og upplýsingar um 26 verndar- og minjastaði í Kópavogi. Við gerð veggspjaldanna unnu starfsmenn á Bæjarskipulagi og Náttúrufræðistofu Kópavogs ásamt Friðriki Baldurssyni garðyrkjustjóra Kópavogs. Veggspjöldin hanga á vegg í forsal á jarðhæð Safnahússins. Við vígslu veggspjaldanna opnaði Margrét Björnsdóttir einnig nýja heimasíðu Umhverfissráðs Kópavogs (sjá slóðina [www.kopavogur.is](http://www.kopavogur.is)).

### ***Farfuglar á Kópavogsleiru***

Sunnudaginn 9. maí hélt Finnur Ingimarsson starfsmaður Náttúrufræðistofu Kópavogs erindi um farfuglategundir sem nýta sér Kópavogsleiru og nærliggjandi fjörusvæði. Að erindinu loknu var haldið niður á Kópavogsleiru og kíkt eftir fuglum undir leiðsögn sérfræðinga frá Náttúrufræðistofunni og Fuglaverndarfélagi Íslands. Um 30 manns tóku þátt í fuglskoðuninni.



Sandmaðkahraukar á Kópavogsleiru.



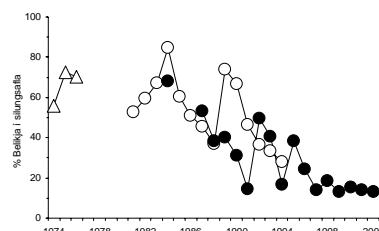
### Kópavogsdagar

#### Er bleikjan að hverfa úr Elliðavatni?

Miðvikudaginn 5. maí hélt Hilmar J. Malmquist forstöðumaður Náttúrufræðistofunnar erindi sem bar heitið „Er bleikjan að hverfa úr Elliðavatni?“

Í erindinu var m.a. greint frá niðurstöðum úr rannsóknarverkefni sem Náttúrufræðistofan hefur nýlokið í Elliðavatni. Á undanförunum 15-20 árum hefur bleikjustofninn í vatninu látið undan síga á sama tíma og vatnið hefur hitnað. Á allra síðustu árum hefur vatnshiti mælst í kringum 20 °C einstaka sumardaga og

á bilinu 15-18 °C samfleytt í nokkra daga. Þetta er í hærri kantinum fyrir bleikju. Þá hefur álstyrkur og sýrustig í vatninu mælst óvenjuhátt á undanförunum árum, jafnvel svo hátt að gera má ráð fyrir neikvæðum áhrifum á bleikjuna. Ekki er hægt að fullyrða að bleikjan sé að hverfa úr Elliðavatni, en henni hefur tvímælaust fækkað umtalsvert. Allsterk rök hníga að því að umhverfisbreytur, einkum hitastig, sýrustig og ál, eigi sinn þátt í fækkun bleikjunnar.



### Borgarholt – gróðufar

Mánudaginn 10. maí héldu erindi í Kórnum þeir Guðmundur Guðjónsson og Kristbjörn Egilsson frá Náttúrufræðistofnun Íslands þar sem greint var frá rannsókn félaganna á gróðri í Borgarholti sem fram fór sumarið 2004 að beiðni Náttúrufræðistofunnar og Umhverfissráðs Kópavogs. Margt forvitnilegt kom fram í rannsókninni. Á Borgarholti er að finna óspillt, náttúruleg gróðurfélög sem hafa hátt verndar- og fræðslugildi á svæðisvísu vegna fágætis á þéttbýlu höfuðborgarsvæðinu. Stærstur hluti holtsins er vaxinn lyngmóa og birkikjarri, en einnig eru þar graslendi, mýrlandi og deiglandi. Alls fundust 114 tegundir af háplöntum og 91 mosategund í Borgarholti. Flestar háplöntutegundirnar eru algengar á Suðvesturlandi og á landsvísu nema ein, blátoppa (*Sesleria albicans*) sem er á válista.

Í erindi Guðmundar og Kristbjörns komu fram ábendingar um að birki, sem að hluta til er komið úr nærliggjandi gördum, hylji orðið víða náttúrulegan gróður og að ef heldur fram sem horfir muni hinar friðlýstu jarðminjar ásamt villtum gróðri í Borgarholtinu hverfa í birkiskóg. Fyrir bæjaryfirvöld og íbúa Kópavogs er mikilvægt að taka ákvörðun sem fyrst um það hvernig best er að bregðast við framvindu birkigróðursins.

Nánar má lesa um niðurstöður rannsóknarinnar í skýrslunni „Gróður í Borgarholti, Kópavogi. Guðmundur Guðjónsson og Kristbjörn Egilsson. 2004. Náttúrufræðistofnun Íslands. NÍ-04007. 28 bls. og eitt gróðurkort.“



### ***Þjóðarblómið***

Föstudaginn 22. október var haldinn Þjóðarblómsfundur í Salnum í Kópavogi á vegum Landverndar og Náttúrufræðistofu Kópavogs ásamt menntamála-, samgöngu-, landbúnaðar- og umhverfisráðuneytinu. Á fundinum voru kynntar niðurstöður á vali á þjóðarblómi landsins en um það verkefni sá Landvernd.

Í boði var fjölbreytt hátíðardagskrá að viðstöddum forseta Íslands, með kórsöng, blómamyndasýningu, ljóðalestri um blóm og ávarpi formanns verkefnisstjórnar, Nielsar Árna Lund, auk ávarps forseta Íslands hr. Ólafs Ragnars Grímssonar og landbúnaðarráðherra hr. Guðna Ágústssonar.

Kosið var um sjö blóm en holtasóley (*Dryas octopetala*) hlaut flest atkvæði og var valið þjóðarblóm Íslands.

Á næsta ári mun Náttúrufræðistofa Kópavogs ásamt Náttúrufræðistofnun Íslands standa fyrir sérstakri kynningu á þjóðarblóminu. Sett verður upp sérsýning í anddyri Náttúrufræðistofunnar þar sem fléttað verður saman í máli og myndum ýmsum fróðleik um líffræði plöntunnar og menningarsöguleg tengsl, t.d. um nytjar og hlutverk í listum.



### ***Spænskir menningardagar***

Dagana 2.–10. október voru Spænskir menningardagar haldnir í Kópavogi. Meðal annars var boðið upp á Flamenco dans- og tónleika í Salnum og opnuð var yfirlitssýning á spænski samtímalist í Gerðarsafni. Náttúrufræðistofan lagði sitt af mörkunum á menningardögum og útbjó einblöðung með upplýsingum um farfuglategundir sem dvelja á Íslandi á sumrin en á Spáni á veturna.



### ***Jóla kötturinn***

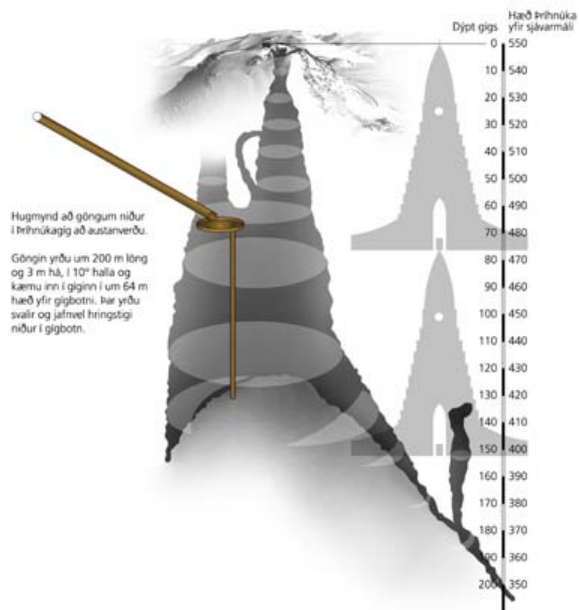
Ævintýrið *Jóla kötturinn* var haldið fyrir börn á leikskólaaldri í Safnahúsinu á vegum Bókasafnsins og Náttúrufræðistofunnar vikuna 6.–10. des. og 13. – 17. des. Boðið var upp á myndasýningu í Kórnum þar sem fléttað var saman fróðleik um kattardýr og þjóðsögunni um jóla köttinn.



## Sýningar – Atburðir

### Þríhnúkakagigur

Sunnudaginn 2. maí var opnuð í forsal Safnahússins kynning á hugmyndum Árna B. Stefánssonar hellakönnuðar og augnlæknis um aðgengi og verndun á Þríhnúkakagígi. Margrét Björnsdóttir formaður Umhverfissráðs Kópavogs flutti ávarp við opnun sýningarinnar, en Þríhnúkakagigur tilheyrir Bláfjallafólkvangi og er í landi Kópavogs.



Vinna að verndun og aðgengi Þríhnúkakagígs er þegar hafin fyrir atbeina Árna B. Stefánssonar. Að verkefninu koma margir aðilar, þ. á m. sveitastjórnir, opinberar fagstofnanir, verkfræðingar, hagfræðingar og jarðfræðingar. Tilgangur verkefnisins er í fyrsta lagi að tryggja varðveislu á viðkvæmu yfirborði á aðkomuleiðum og við gíginn. Í öðru lagi að kanna fýsileika þess að opna jarðgöng inn í gíghvelfinguna fyrir ferðamenn og í þriðja lagi að vinna að því að Þríhnúkakagigur komist á Heimsminjaskrá Sameinuðu þjóðanna.

Sýningin í Náttúrufræðistofunni er liður í þessu verkefni og markmiðið að kynna náttúrundið Þríhnúkakagig og fá fram viðbrögð fólks við hugmyndum um nýtingu hans.

Sýningin samanstóð af tveimur stórum veggspjöldum með loftmynd af svæðinu og frumteikningum af hugmynd Árna um göng í hellinn ásamt 16 litljósmyndum eftir Árna frá Þríhnúkakagígi og fleiri hellum. Þá var einnig til sýnis líkan af hellinum sem Árni smíðaði og frammi lágu bækur, tímarit, myndbönd og blaðaúrklippur um hugmyndir Árna og skyldar framkvæmdir erlendis. Útbúinn var myndarlegur sýningarbæklingur bæði á íslensku og ensku. Aðsókn var mjög góð og stóð sýningin yfir í fjóra mánuði, eða fram til 5. september.

Fimmtudaginn 6. maí flutti Árni B. Stefánsson erindi í Salnum þar sem hann fléttaði saman í máli og myndum fróðleik um Þríhnúkakagig og fleiri undur í íslenskri náttúru og kynnti hugmyndir sína um möguleika þess að nýta Þríhnúkakagig í þágu ferðaþjónustunnar.

## Sýningar – Atburðir

### *Umhverfisráðherra vígir nýtt kúluskítsbúr*

Laugardaginn 4. desember heimsótti Sigríður Anna Þórðardóttir umhverfisráðherra Náttúrufræðistofu Kópavogs og vígði við það tækifæri nýtt kúluskítsbúr í anddyri Safnahússins.

Kúluskítur er á meðal sérstæðustu fyrirbæra í náttúru Íslands og þótt víðar væri leitað. Um er að ræða afar fágætt, stórvaxið, kúlulaga vaxtarafbrigði af grænþörungnum *Aegagropila linnaei*. Stórvaxinn kúluskítur, 10-20 cm í þvermál, er aðeins þekktur í tveimur stöðuvötnum á jörðinni – í Mývatni og Akanvatni á Hokkaidoeyju í Japan.

Fjölmenni var við athöfnina og á meðal gesta var sendiráðunautur Japans hr. Abe Hitoshi.

Stutt myndband sem japanski vísindamaðurinn Isamu Wakana tók af kúluskítsbreiðum á Mývatnsbotni var sýnt í Kórnum, fundarsal Safnahússins.



## Sumarnámskeið

Sérstök sumarnámskeið í náttúrufræðum hafa verið haldin fyrir krakka á Náttúrufræðistofunni á undanförunum árum. Námskeiðin hafa mælst vel fyrir og þykja ágæt tilbreyting við fjölmörg íþrótt- og afþreyingarnámskeið sem jafnan eru í boði hjá sveitarfélögum á sumrin.

Í júní var boðið upp á tvö vikunámskeið fyrir krakka sem fædd voru á árunum 1992 – 1994. Námskeiðin stóðu yfir milli kl. 10 – 14 hvern dag og mættu þátttakendur með nesti, stígvél og hlífðarföt. Fjöldi þátttakenda hefur verið takmarkaður við 12 krakka hvora vikuna. Sérfræðingar Náttúrufræðistofunnar leiðbeina krökkunum.

Markmið námskeiðsins er að efla þekkingu í náttúrufræðum og veita þátttakendum innsýn í vísindalega aðferðafræði. Farnar eru vettvangsferðir og m.a. rannsakað vatna- og fjörulífriki í Kópavogi og nágrenni. Á rannsóknastofu eru sýni mæld og skoðuð í smásjá og útbúnar vinnubækur.



## Rannsóknir

### ***EUROLIMPACS – Áhrif hnattrænna breytinga á vatnavistkerfi***

Náttúrufræðistofa Kópavogs ásamt Líffræðistofnun Háskólans og Náttúruvannsóknastöðinni við Mývatn taka þátt í viðamiklu fimm ára rannsóknaverkefni (Eurolimpacs) sem styrkt er af Evrópusambandinu. Meginmarkmið verkefnisins er að meta áhrif hnattrænna breytinga á vistkerfi ferskvatna í Evrópu. Um að ræða eitt af fyrstu rannsóknaverkefnum í 6. rammaáætlun Evrópusambandsins. Alls taka 37 stofnanir þátt í verkefninu frá 19 löndum. Heildarupphæð styrkja til verkefnisins er um 20 milljónir Evra og þar af renna um 15 milljónir kr. beint til stofnananna þriggja hér á landi.



Kornáta (*Eurycercus lammellatus*) – stærsta vatnaflóin á Íslandi

Verkefnaflokkurinn sem íslensku stofnanirnar taka þátt í tekur aðallega til áhrifa loftslagsbreytinga á fæðuvef og efnabúskap í vötnum. Meðal viðfangsefna eru samkeyrslur og greiningar á upplýsingum í fyrirliggjandi gagnagrunnum sem taka til loftslagsþátta, líffræði og efnafræði, og ná til stöðuvatna, straumvatna og votlendis. Íslensku gagnagrunnarnir sem koma að notum hér eru annars vegar úr rannsóknaverkefninu ***Yfirlitskönnun á lífríki íslenskra stöðuvatna*** sem Náttúrufræðistofan stýrir, og hins vegar úr rannsóknaverkefninu ***Vatnsföll á Íslandi*** sem Líffræðistofnun Háskólans og Orkustofnun hafa unnið að.

Auk notkunar á fyrirliggjandi gagnagrunnum verður gagna aflað með tilraunum, m.a. hér á landi, þar sem viðbrögð lífríkis verða könnuð m.t.t. breytinga á vatnshita og styrk næringarefna. Þá verða teknir djúpkjarnar í völdum stöðuvötnum víðs vegar um Evrópu, þ.m.t. á Íslandi og saga vatnanna m.t.t. loftslags og lífríkis lesin úr jurta- og dýraleifum sem varðveist hafa í botnseti.

Verkefnið hófst á síðastliðnu ári og var þá m.a. gerður út rannsóknaleiðangur í stöðuvötn á NA-landi og tilraunir gerðar með næringarefni í lækjum á Hengilssvæðinu. Auk Íslendinga taka danskir, breskir og hollenskir líffræðingar þátt í rannsóknunum á Íslandi.



Nánari upplýsingar um Eurolimpacs verkefnið má nálgast á slóðunum:

<http://www.eurolimpacs.ucl.ac.uk> og  
<http://www.natkop.is>

### *Kleifarvatn*

Hafinn er undirbúningur að rannsókn á Kleifarvatni í samstarfi við Náttúrustofu Reykjaness og samtakanna Gróður fyrir fólk í landnámi Ingólfs. Kveikjan að rannsókninni eru áform landgræðslusamtakanna um að græða land með því að bera hrossatað sem fellur til á höfuðborgarsvæðinu á mela í nágrenni Kleifarvatns.

Fyrirhuguð áburðargjöf við Kleifarvatn er mjög áhugaverð. Einkum vegna þess að um er að ræða fyrsta tækifæri hér á landi til að fylgjast með hugsanlegum áhrifum af völdum breytinga í næringarefnabúskap á lífríki stöðuvatna.

Kleifarvatn er langstærsta og dýpsta stöðuvatnið á Reykjanesi, um 10 km<sup>2</sup> og dýpi allt að 95 m. Vatnið er löngu þekkt fyrir umtalsverðar, náttúrulegar vatnsborðssveiflur. Við vatnsborðslækkunina eftir jarðskjálftann 17. júní árið 2000 kom hveravirkni í vatninu betur í ljós en áður.



Lífríki Kleifarvatns hefur lítið verið rannsakað síðan Geir Gígja birti niðurstöður á athugunum sínum í Náttúrufræðingnum árið 1944. Vegna mjög breytilegrar vatnsborðsstöðu í Kleifarvatni hentar vatnið til rannsókna í tengslum við áhrif vatnsborðssveiflu á vatnalífríki í miðlunarlónum. Vatnið er einnig forvitnilegt í tengslum við jarðvarmaáhrif, en rannsóknir þar að lútandi nýtast til að spá fyrir um hugsanleg áhrif loftslagshlýnunar á vatnavistkerfi.

### *Þingvallavatn*

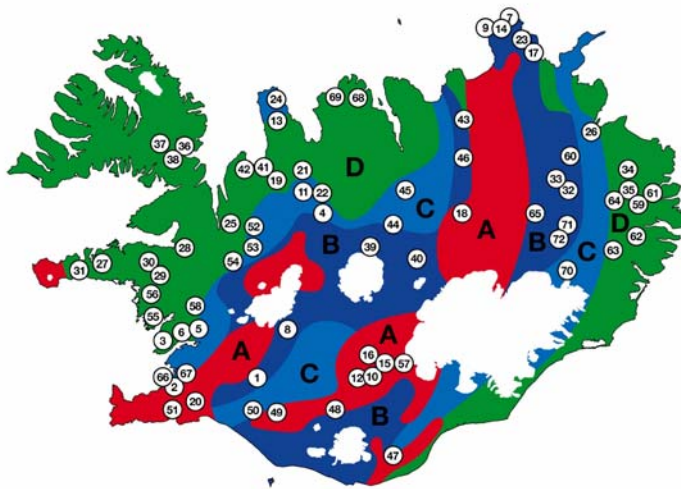
Haustið 2003 hófst rannsóknaverkefni fyrir Orkuveitu Reykjavíkur í samvinnu við Líffræðistofnun Háskólans á hitaáhrifum frá affallsvatni Nesjavallavirkjunar á fjörolífríki við sunnanvert Þingvallavatn. Rannsókninni lauk síðastliðið vor. Niðurstöður staðfesta að neikvæðra hitaáhrifa gætir frá Nesjavallavirkjun á smádýralíf í Þingvallavatni á takmörkuðum stöðum þar sem heitt vatn seytlar í vatnið. Sjá nánar á heimasíðu Náttúrufræðistofunnar [www.natkop.is](http://www.natkop.is)



Árleg vöktun á murtustofninum í Þingvallvatni hefur staðið yfir í rúma tvo áratugi í samvinnu Náttúrufræðistofunnar og Líffræðistofunnar Háskólans. Fylgst er með vexti murtunnar og tekin sýni á hverju hausti þegar murtan gengur á grunn til hrygningar. Sum árin hefur netaveiði verið fylgt eftir með bergmálmælingum til að meta stofnstærð murtunnar. Með vöktuninni hafa dýrmæt langtímagögn fengist um ýmsa lífsöguþætti murtunnar, s.s um vaxtarhraða og kynþroskaaldur og hvernig þessir þættir geta breyst í tímans rás.

### *Yfirlitskönnun á lífríki íslenskra vatna*

Umfangsmesta rannsóknarstarfið sem Náttúrufræðistofan tekur þátt í er *Yfirlitskönnun á lífríki íslenskra vatna: samræmdur gagnagrunnur*. Um er að ræða samstarfsverkefni milli Hólaskóla í Hjaltadal, Líffræðistofnunar Háskólans, Veiðimálastofnunar og Náttúrufræðistofunnar sem fer með verkefnisstjórn og bókhaldsumsjón verkefnisins. Auk aðstandenda verkefnisins tengjast því ýmsar aðrar rannsóknastofnanir og einstaklingar, bæði hér á landi og erlendis.



Meginmarkmið verkefnisins er að koma á fót opinberum gagnagrunni með samræmdum upplýsingum um vistfræði allra helstu gerða íslenskra stöðuvatna. Gagnagrunnurinn á að nýtast við stefnumótun og ákvarðanir varðandi nýtingu á íslenskri vatnaauðlind. Hagnýting upplýsinga felst m.a. í mati á umhverfisáhrifum og sem gagnagrunnur til kennslu á mismunandi skólastigum. Vísindalegt gildi gagnagrunnsins felst einkum í möguleikum á ýms konar samanburðarrannsóknum á sviði vistfræði og þróunarfræði.

Verkefnið hófst 1992 og er gagnasöfnun lokið og úrvinnsla sýna á flestum sviðum langt komin. Niðurstöður úr gagnagrunninum hafa þegar verið birtar í fræðigreinum hér heima og erlendis. Upplýsingar ná til liðlega 70 vatna víðs vegar um landið og taka til líffræði ólíkra hópa, allt frá þörungum til fiska. Auk þess eru í gagnagrunninum upplýsingar um vatnafræði, efnafræði og jarðfræði vatna og vatnasviða. Tölvunarfræðileg uppsetning á gagnagrunninum er langt komin og er stefnt að því að opna hann fyrir almenningi á veraldarvefnum árið 2005.

Helstu styrktaraðilar verkefnisins hafa verið Rannsóknarráð Íslands, umhverfisráðuneytið, Fiskræktarsjóður og Nýsköpunarsjóður stúdenta.

Hægt er að fræðast meira um Yfirlitskönnunina á heimasíðu Náttúrufræðistofunnar [www.natkop.is](http://www.natkop.is)



## Ritstörf – Erindi – Fundir

**Hilmar J. Malmquist.** *Breytingar á lögum um mat á umhverfislögum og skipulags- og byggingarlögum.* Sjóarmið fulltrúa frjálsra félagasamtaka um umhverfismál. Fyrirlestur á málstofu á vegum Landverndar. Norræna húsið, 7. janúar 2004.

**Hilmar J. Malmquist.** *Áhrif vatnsmiðlunar á vatnalífriki Skorradalsvatns: Forkönnun og rannsóknatillögur.* Erindi flutt 12. feb. 2004 í húsakynnum Orkuveitu Reykjavíkur að Bæjarhálsi 1.

*Náttúrufræðistofa Kópavogs. Ársskýrsla 2002. 19. Starfsár. 19 Bls. Apríl 2004.*

**Póra Hrafnadóttir.** *Modern fauna and subfossil assemblages of chironomids in Icelandic lakes.* Kynning á doktorsverkefni. Chironomid workshop: Taxonomy, ecology and paleolimnology. Barcelona, 13.-14. maí 2004.

*Náttúrufræðistofa Kópavogs. Ársskýrsla 2003. 20. Starfsár. 26 Bls. Júní 2004.*

**Hilmar J. Malmquist,** Thórólfur Antonsson, Gudni Gudbergsson, Skúli Skúlason and Sigurdur S. Snorrason. 2004. *Variability in life history traits of Arctic charr (*Salvelinus alpinus*) in Icelandic lakes and the role of the lake environment.* Lecture and abstract. Presented at SIL XXIX Congress, Lhati Finland, 8–14 August 2004.

**F. Ingimarsson, H.R. Ingvason and H. J. Malmquist.** 2004. *The alkaline and aluminium rich environment of Lake Elliðavatn, Iceland: effects on Arctic charr (*Salvelinus alpinus*) and benthic invertebrates.* Lecture and abstract. Presented at SIL XXIX Congress, Lhati Finland, 8–14 August 2004.

Ólafsson, J.S., **Ingimarsson, F.** and **Malmquist, H.J.** 2004. *Crustacean plankton communities in Icelandic lakes in relation to environmental variables.* Lecture and abstract. Presented at SIL XXIX Congress, Lhati Finland, 8–14 August 2004.

**Haraldur R. Ingvason,** Jon S. Ólafsson, Arnthor Gardarsson & Rosa Jonsdóttir. 2004. Diapause and fat condition of *Tanytarsus gracilentus* larvae (Diptera: Chironomidae) in a sub-arctic lake. Abstract. Presented at Societas Internationale Limnologiae XXIX Congress (SIL), Lahti, Finnlandi, 8.-14. ágúst 2004. Book of abstracts, bls 378.

S.S. Snorrason, **H.J. Malmquist,** H.B. Ingólfssdóttir, **Th. Ingimundardóttir** & J.S. Ólafsson. 2004. *Influence of elevated water temperature on life cycles and community structure of benthic invertebrates in Lake Thingvallavatn, Iceland.* Poster and abstract. Presented at SIL XXIX Congress, Lhati Finland, 8–14 August 2004.

Fyrirlestur. „Lífsögupættir bleikju á Íslandi: Megindrættir og umhverfisáhrif.“. Stangveiðifélagið Ármenn. 17. nóvember 2004. **Hilmar J. Malmquist.**

**Hilmar J. Malmquist.** Fyrirlestur: *Endurskoðun á lögum um mat á umhverfisáhrifum: Skerðing á lýðræði og fagmennsku?* Gestafyrirlestur í boði Umhverfisstofnunar Háskóla Íslands. 2. nóvember 2004.

**Finnur Ingimarsson, Haraldur R. Ingvason og Hilmar J. Malmquist.** *Vöktun á lífríki og eðlisþáttum í Elliðavatni.* Kynnt á afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands, Líffræðirannsóknir á Íslandi, í Öskju, náttúrufræðahúsi Háskóla Íslands, og húsi Íslenskrar erfðagreiningar. 19. – 20. nóvember 2004. Finnur Ingimarsson.

**Haraldur R. Ingvason,** Jón S. Ólafsson, **Finnur Ingimarsson** og **Hilmar J. Malmquist.** *Krabbadýr í stöðuvötnum á Íslandi: Samfélagsgerðir og umhverfisþættir.* Fyrirlestur og útdráttur. Kynnt á afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands, Líffræðirannsóknir á Íslandi, í Öskju, náttúrufræðahúsi Háskóla Íslands, og húsi Íslenskrar erfðagreiningar. 19. – 20. nóvember 2004.

**Hilmar J. Malmquist.** *Yfirlitskönnun á lífríki íslenskra vatna: samræmdur gagnagrunnur – Staða og notagildi.* Veggspjald og útdráttur. Kynnt á afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands, Líffræðirannsóknir á Íslandi, í Öskju, náttúrufræðahúsi Háskóla Íslands, og húsi Íslenskrar erfðagreiningar. 19. – 20. nóvember 2004.

## Ritstörf – Erindi – Fundir

Erlín Emma Jóhannsdóttir og **Póra Hrafnadóttir**. 2004. *Samfélög rykmýs í íslenskum stöðuvötnum*. Kynning á meistara- og doktorsverkefni. Veggspjald og útdráttur. Kynnt á afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands, Líffræðirannsóknir á Íslandi, í Öskju, náttúrufræðahúsi Háskóla Íslands, og húsi Íslenskrar erfðagreiningar. 19. – 20. nóvember 2004. Bls. 121.

**Póra Hrafnadóttir**. *Íslenska rykmýsfánan: Fjölbreytileiki og útbreiðsla tegunda*. Veggspjald og útdráttur. Kynnt á afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands, Líffræðirannsóknir á Íslandi, í Öskju, náttúrufræðahúsi Háskóla Íslands, og húsi Íslenskrar erfðagreiningar. 19. – 20. nóvember 2004. Bls. 122

**Hilmar J. Malmquist**. *Lífsöguþættir bleikju: staðbundinn breytileiki og landfræðilegur stigull*. Fyrirlestur fluttur á afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands, Líffræðirannsóknir á Íslandi, í Öskju, náttúrufræðahúsi Háskóla Íslands, og húsi Íslenskrar erfðagreiningar. 19. – 20. nóvember 2004.

**Hilmar J. Malmquist**. *Life History Traits of Arctic Charr and Environmental Factors: Local Variability and Latitudinal Gradients*. Poster and abstract. Presented at: ACIA International Symposium on Climate Change in the Arctic. Reykjavík, Iceland 9–12 November 2004.

Karst-Riddoch, T.L., **Malmquist, H.J.**, Smol, J. & Einarsson, Á. 2003. Relationship between freshwater sedimentary diatoms and environmental conditions in subarctic Icelandic lakes. Chapter 4. Ph.D. thesis, Queen's University, Kingston, Ontario, Canada. pp. 108-159.

**Hilmar J. Malmquist, Finnur Ingimarsson** og **Haraldur Rafn Ingvason**. 2004. Vöktun á lífríki Elliðavatns: Forkönnun og rannsóknatillögur. Greinargerð unnin fyrir Reykjavíkurborg og Kópavogsbæ. Náttúrufræðistofa Kópavogs. Fjölrit nr. 1-04. 43 bls.

**Haraldur R. Ingvason**, Jon S. Olafsson & Arnthor Gardarsson. 2004. Food selection of *Tanytarsus gracilentus* larvae (Diptera: Chironomidae). An analysis of instars and cohorts. *Aquatic Ecology* 38-2: 231-237.

Arnthor Gardarsson, Arni Einarsson, Gisli M. Gíslason, **Thora Hrafnadóttir**, **Haraldur R. Ingvason**, Erlendur Jonsson & Jon S. Olafsson. 2004. Population fluctuations of chironomid and simuliid Diptera at Myvatn in 1977-1996. *Aquatic Ecology* 38-2: 209-217.

Ingunn María Þorbergsdóttir, Sigurður Reynir Gíslason, **Haraldur R. Ingvason** & Arni Einarsson. 2004. Benthic oxygen flux chamber in the highly productive sub-arctic Lake Myvatn, Iceland: In situ benthic flux chamber study. *Aquatic Ecology* 38-2:177-189.

### Álit og umsagnir

*Frumvarp til laga um breytingar á lögum um mat á umhverfisáhrifum (106/2000) og skipulags- og byggingarlögum (73/1997). Lagt fyrir Alþingi á 131. löggjafarþingi 2004–2005. Þskj. 241, 235. mál.* Umsögn Náttúrufræðistofu Kópavogs. 1. desember 2004. 3 bls. Hilmar J. Malmquist.

*Vöktun í Þingvallavatni. Rannsóknar- og kostnaðaráætlun. Drög.* Unnið fyrir Þingvallanefnd. 6. október 2004. 4 bls. Hilmar J. Malmquist.

*Urriðavatn í Garðabæ. Kynning á rannsóknahugmyndum – verk- og kostnaðaráætlun.* Greinargerð unnin fyrir Alta ehf. Desember 2004. 8 bls. Hilmar J. Malmquist.

*Kárahnjúkavirkjun. Tillögur um rannsóknir og vöktun á lífríki í ljósi úrskurðar umhverfisráðherra.* Drög. September 2004. Unnið ásamt Náttúrufræðistofnun Íslands. 15 bls.

Samantekt á hugmyndum og ábendingum forstöðumanna Náttúrufræðistofu, Bókasafns og Salarins um möguleika í ferðamáli í Kópavogi. 6. október 2004. 3 bls. Einnig kynnt á fundi með Starfshópi um ferðamál í Kópavogi þ. 23.09. 2004.

## Fjárhagsyfirlit

Velta Náttúrufræðistofu Kópavogs árið 2004 fyrir utan sameiginlegan rekstur á Safnahúsinu með Bókasafni Kópavogs var rétt tæplega 35 milljónir kr. (1. tafla).

Tekjur voru aðallega vegna verkefna, einkum vegna Evrópusambandsverkefnisins Eurolimpacs og þjónustuverkefni fyrir Orkuveitu Reykjavíkur. Einnig fékkst styrkur úr Safnasjóði að upphæð 1.800.000 kr.

Rekstur á Safnahúsinu ásamt Bókasafni Kópavogs nam liðlega 49 milljónum kr. (2. tafla). Laun á sameiginlegum lið stofnananna tveggja eru fyrir tæknimann og húsvörð, sem báðir eru í hlutastarfi. Hlutdeild Náttúrufræðistofunnar í sameiginlegum rekstri Safnahússins er gróflega áætlaður um 25%.

**Kópavogi í febrúar 2005,**  
**Hilmar J. Malmquist forstöðumaður.**

## 1. Tafla. Ársreikningur Náttúrufræðistofu Kópavogs árið 2004.

Bókhaldsliður	Heiti	Þúsund kr.
<b>05-351-0</b>	<b>Tekjur</b>	<b>-5.857</b>
05-351-0257	Ymsar tekjur	-5.857
<b>05-351-1</b>	<b>Laun</b>	<b>24.025</b>
05-351-1110	Mánaðarlaun	14.435
05-351-1121	Yfirvinna	6.038
05-351-1702	Bifreiðahlunnindi	87
05-351-1890	Launatengd gjöld	3.429
05-351-1906	Kaffikostnaður	36
<b>05-351-2</b>	<b>Vörukaup</b>	<b>690</b>
05-351-2021	Bækur og áskrift	37
05-351-2022	Tímarit, blöð	6
05-351-2031	Pappír og ritföng	69
05-351-2082	Myndir og filmur	39
05-351-2084	Smáhlutir og efni	72
05-351-2853	Ýmis búnaður	308
05-351-2913	Vinnufatnaður	28
05-351-2990	Aðrar vörur	131
<b>05-351-4</b>	<b>Þjónustukaup</b>	<b>3.952</b>
05-351-4011	Sími	31
05-351-4111	Leigubifreiðar	35
05-351-4122	Sendibifreiðar	30
05-351-4212	Ferðakostnaður	403
05-351-4291	Vettvangskostnaður	240
05-351-4342	Aðkeypt vinna	2.044
05-351-4413	Salarleiga	34
05-351-4911	Prentun/ljósritun	445
05-351-4912	Póstburðargjöld	3
05-351-4913	Auglýsingar	202
05-351-4923	Námskeiðs- og skólagjöld	66
05-351-4924	Félagsgjöld	10
05-351-4961	Viðhaldsvörur tækja og áhalda	59
05-351-4988	Tölvukostnaður	350
	<b>Samtals gjöld</b>	<b>28.667</b>
	<b>Samtals tekjur</b>	<b>-5.857</b>
	<b>Mismunur</b>	<b>22.810</b>

**2. Tafla. Ársreikningur Safnahúss árið 2004 (sameinginlegur rekstur Náttúrufræðistofu Kópavogs og Bókasafns Kópavogs).**

<b>Bókhaldsliður</b>	<b>Heiti</b>	<b>Þúsund kr.</b>
<b>05-230-1</b>	<b>Laun</b>	<b>1.724</b>
05-230-1110	Mánaðarlaun	396
05-230-1121	Yfirvinna	939
05-230-1890	Launatengd gjöld	191
05-230-1906	Kaffikostnaður	198
<b>05-230-2</b>	<b>Vörukaup</b>	<b>4.226</b>
05-230-2031	Pappír og ritföng	38
05-230-2511	Rafmagn	2.859
05-230-2521	Heitt vatn	1.277
05-230-2911	Hreinlætisvörur, moppukostnaður	52
<b>05-230-4</b>	<b>Þjónustukaup</b>	<b>42.612</b>
05-230-4011	Sími	752
05-230-4343	Landskerfi bókasafna	8.240
05-230-4375	Viðvörunarkerfi	51
05-230-4411	Húsaleiga - eignasjóður	29.640
05-230-4911	Prentun/ljósritun	263
05-230-4913	Auglýsingar	118
05-230-4942	Aðkeypt ræsting (vsk)	2.878
05-230-4943	Sorphreinsun (vsk)	130
05-230-4960	Viðhald ósundurliðað	427
05-230-4963	Viðhald lyftu	84
05-230-4981	Bæjarvinna	18
05-230-4982	VélaVinna, akstur Áhaldahús	10
<b>Alls:</b>		<b>48.562</b>