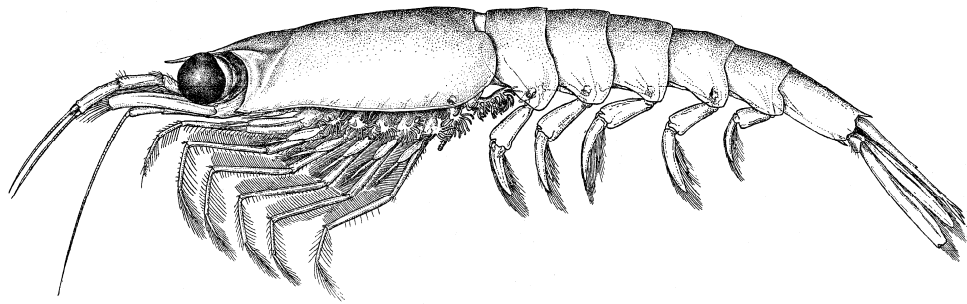


# Starfsemi Hafrannsóknastofnunarinnar 2009



Ljósátan augnsfli (Hermann Einarsson)



HAFRANNSÓKNASTOFNUNIN  
febrúar 2009



**EFNISYFIRLIT**

<b>EFNISYFIRLIT</b> .....	<b>3</b>
<b>FORMÁLI</b> .....	<b>5</b>
<b>STARFSEMIN ÁRIÐ 2009</b> .....	<b>7</b>
RANNSÓKNASTARFSEMI.....	7
Sjó- og vistfræðisvið .....	7
Nytjastofnasvið .....	11
Veiðiráðgjafarsvið .....	19
STÖÐDEILDIR .....	21
Bókasafn .....	21
Tæknideild .....	21
Útibú og tilraunaeldisstöð .....	22
ÖNNUR STARFSEMI .....	27
Samstarfshópar um eflingu stofnrannsóknna .....	27
Kynningarmál.....	27
Námsverkefni .....	28
Sjávarútvegsskóli Háskóla Sameinuðu þjóðanna .....	29
REKSTRARYFIRLIT .....	32
STJÓRN OG STARFSMENN .....	33
RANNSÓKNA- OG VERKÁÆTLANIR SEM UNNÐ VAR AÐ ÁRIÐ 2009.....	37
LEIÐANGRAR ÁRIÐ 2009 .....	41
HRYGNING ÞORSKS VIÐ AUSTUR GRÆNLAND .....	41
RITASKRÁ .....	45
ÉRINDI, VEGGSPJÖLD, ÁGRIP .....	52
FUNDIR, RÁÐSTEFNUR, KYNNISFERÐIR .....	61
MÁLSTOFA HAFRANNSÓKNASTOFNUNARINNAR .....	66
ÚTGEFIÐ EFNI .....	66
Fjölrit Hafrannsóknastofnunarinnar .....	66
Önnur rit.....	66



## FORMÁLI

Með þessari skýrslu er ráðuneyti í tíunda sinn skilað formlegu yfirliti um starfsemi liðins árs og starfsáætlun næsta árs, sem ætlað er að varða veginn í starfsemi Hafrannsóknastofnunarinnar. Í fyrri og megin hluta skýrslunnar er að finna ítarlega samantekt um rannsóknastarfsemina á árinu 2009 eftir þremur megin rannsóknarsviðum stofnunarinnar, tveimur stoðdeildum og útibúum. Þá er rekstraryfirlit fyrir árið 2009 í sérstökum kafla, fjallað um árangur í samhengi við helstu starfsmarkmið og gerð grein fyrir námsverkefnum, samstarfs- og kynningarmálum. Að síðustu er ítarlegt yfirlit um starfsemi Sjávarútvegsskóla Háskóla Sameinuðu þjóðanna, en hann er rekinn í umsjón stofnunarinnar samkvæmt sérstökum samningi við utanríkisráðuneyti og Háskóla Sameinuðu þjóðanna í Tókýó. Í viðaukum er að finna nánari upplýsingar um leiðangra, rit og erindi starfsmanna stofnunarinnar á árinu 2009.

Samkvæmt rekstrarreikningi ársins 2009 (dags. 26.01.2010) voru heildargjöld á árinu 2009 2.424 millj. kr., eða um 29 milljónum hærrí en ráðgert var í rekstraráætlun. Tekjur urðu 112 millj. kr. hærrí en áætlað var, eða 904 milljónir í stað 792 milljóna í rekstraráætlun ársins. Mismunur gjalda og tekna er þannig 83 millj. kr. hagstæðari en gert var ráð fyrir, 1.520 millj. kr. í stað 1.603 millj. kr. Mismuninn má rekja fyrst og fremst til aukinna tekna vegna útleigu skipa og sparnaðarráðstafana sem gripið var til á árinu. Á móti þessu kemur aukið úthald rannsóknaskipanna vegna loðnurannsókna en 30 millj. kr. aukafjárveiting fékkst vegna þess úthalds. Fjárheimild ársins 2009 var 1.514 millj. kr. eða 37 millj. kr. lægri en mismunur gjalda og tekna. Að teknu tilliti til 50 millj. kr. fjárveitingar vegna stofnmælingar botnfiska sem færast til ársins 2010, 20 millj. kr. færslu á verkefnum Sjávarútvegsskóla Háskóla Sameinuðu þjóðanna og 14 millj. kr. verkefnis vegna gulldeplurannsókna sem færast frá árinu 2009 til 2010, er útkoma ársins 2009 jákvæð um 61 millj. kr.

Á árinu 2009 lækkaði fjárlagarammi stofnunarinnar um 40,5 millj. kr. frá fyrra ári, 22 millj. kr. framlag vegna breytinga á húsnæði féll niður, 19 millj. kr. lækkun var á framlagi til rannsókna á Drekasvæði og 8 millj. kr. framlag til hvalatalninga féll niður. Á móti kom 8,5 millj. kr. framlag til að efla rannsóknir á lífríki sjávar í samstarfi við BíoPól á Skagaströnd.

Á árinu 2009 var úthald rannsóknaskipa stofnunarinnar sem hér segir:

Árni Friðriksson RE 200 - 226 dagar,

Bjarni Sæmundsson RE 30 - 164 dagar.

Í viðauka kemur fram hve umfangsmikið kynningarstarf á niðurstöðum rannsókna er unnið af starfsmönnum stofnunarinnar, en alls er þar að finna 90 titla greina og skýrslna, þar af 41 í ritryndum vísindaritum, 17 í ýmsum fræðiritum, 27 rannsóknaskýrslur auk 5 annarra greina um haf- og fiskifræðileg málefni.

Líkt og undanfarin ár tók Hafrannsóknastofnunin á árinu 2009 virkan þátt í starfsemi nokkurra fjölþjóðasamtaka á sviði haf- og fiskifræði. Mikilvægast í þessu samstarfi er þátttaka í starfi Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES), en einnig má nefna Norðaustur- og Norðvestur-Atlantshafs fiskveiðinefndirnar (NEAFC og NAFO), Norður-Atlantshafs sjávarspendýraráðið (NAMMCO), Alþjóðahvalveiðiráðið (IWC) og Alþjóða-túnfiskverndarráðið (ICCAT). Þátttöku í vinnufundum þessara stofnana tengjast yfirlétt skýrsluskil og/eða samantekt og kynning á niðurstöðum sem varða rannsóknir og ráðgjöf á vegum stofnunarinnar. Þá tók stofnunin þátt í nokkrum alþjóðlegum samstarfsverkefnum, m.a. á vegum Evrópusambandsins (ESB). Stofnunin hefur á undanförunum árum notið umtalsverðra styrkja frá rannsóknáætlunum ESB og var svo einnig á árinu

2009. Óhætt er að segja að þetta fjölþjóðlega samstarf krefjist skilvirkni og setji stofnuninni ströng markmið sem standast verða alþjóðleg viðmið.

Reykjavík, 26. janúar 2010

Jóhann Sigurjónsson

## STARFSEMIN ÁRIÐ 2009

### Rannsóknastarfsemi

#### Sjó- og vistfræðisvið

##### Almenn starfssemi

Alls var unnið að um 35 skilgreindum verkefnum á sjó- og vistfræðisviði á árinu 2009. Viðamestu verkefni tengdust árlegri vöktun á ástandi sjávar og svífsamfélaga í hafinu umhverfis landið. Niðurstöður þeirrar vöktunar eru birtar í árlegri skýrslu um vistfræði sjávar í ritröð stofnunarinnar. Á árinu var unnið að fjórum fjölþjóðlegum samstarfsverkefnum sem styrkt eru af Evrópusambandinu. Eitt er um strauma í Norður-Atlantshafi, annað um kolefnisbindingu, það þriðja um súrnun sjávar og það fjórða um þýðingu kaldsjávarkórallasvæða fyrir afkomu fiska og vistfræði hafsins.

##### Jarðfræði hafsbotnsins

Hafsbotnsrannsóknir beindust sem fyrr að úrvinnslu fjölgeisladyptargagna. Í júní var gerður út leiðangur til að kortleggja hafsbotninn með fjölgeislaþéttmælingum. Þessu sinni var kannaður hafsbotninn á tveimur svæðum vestur af landinu. Í fyrri hluta leiðangursins voru kortlagðir 700 ferkílómetra í Nesdjúpi úti af Vestfjörðum þar sem eru miklar menjar eftir ísaldarjökla. Góð mæling fékkst á utanverðu svæðinu í landgrunnskantinum á milli Víkuráls og Hala og er nú komin samfelld tenging við eldri fjölgeislagögn í Grænlandssundi. Vegna veðurs tókst ekki að ljúka við áætlaða mælingu á grynri hluta svæðisins í Nesdjúpi en þess í stað var kortlagt í sjálfu Ísafjarðardjúpi og í Kolluál. Í síðari hluta leiðangursins voru svo kortlagðir um 2.000 ferkílómetrar á svokölluðu Keiludjúpi djúpt út af Faxaflóa. Líkur benda til þess að svokallaðar leirkeilur eða eðjueldfjöll (*mud volcanoes*) hafi þar fundist í fyrsta sinn hér við land. Fyrirbærin fundust á 900-1.300 metra dýpi við rætur landgrunnsins um 100 sjómílar vest-suðvestur af Snæfellsnesi. Keilurnar eru reglulegar að lögun, ýmist stakar eða samhangandi og mynda þá ílanga hryggi. Þær eru 40-200 metra háar. Á norðanverðu mælingasvæðinu, fannst einnig 450 metra hátt reglulega lagað fjall með tiltölulega flötum gíg á toppinum. Ekki er ljóst hvort þetta er eiginleg eldstöð eða leirkeila af stærri gerðinni. Fjallið er nánast smækkuð útgáfa af Herðubreið og hefur fengið heitið *Mardöll* eftir hinni björtu hafgyðju. Keilurnar hafa sömuleiðis fengið heiti sem vísa til lögunar þeirra eða stærðar. Alls voru kortlagðir um 2.700 ferkílómetrar af hafsbotninum í þetta sinn.

##### Eðlisfræði sjávar

Árstíðarbundnir leiðangrar voru farnir til þess að kanna ástand sjávar á árinu 2009. Í febrúar fóru athuganir fram á föstum stöðvum umhverfis land líkt og áður. Í vorleiðangri í maí og í ágústleiðangri var mælt á öllum staðalsniðum og í nóvember voru athuganir gerðar á ástandi sjávar umhverfis landið í tengslum við mælingar á loðnu.

Ástand sjávar á árinu 2009 einkenndist af því að sjávarhiti og selta í hlýsjónum suður og vestur af landinu voru fremur há líkt og undanfarin ár. Innflæði hlýsjávar inn á Norðurmið var töluvert og náði selturíkur hlýsjór austur fyrir Tröllaskaga. Hiti í efri lögum sjávar úti fyrir Norðurlandi var þó um eða undir meðallagi en seltan í efri lögum var yfir meðallagi. Á landgrunni úti fyrir Norð-Austurlandi og í Austur-Íslandsstraumi yfir landgrunnsahlíðum norðaustur af landinu voru hiti og selta um og yfir langtímameðaltali. Úti fyrir Austfjörðum voru sjávarhiti og selta í efri lögum sjávar um meðallag. Skil heita og kalda sjávarins suðaustanlands voru um Lónsdjúp upp við landið, en náðu norður fyrir Gerpi utar á landgrunninu.

Líkt og fyrri ár hélt samstarf áfram við aðrar stofnanir við Norður-Atlantshaf um mælingar á skipum Eimskipafélagsins, en þar hefur gögnum um hita, seltu, næringarefni og koldíoxíð verið safnað á siglingaleið milli Íslands og Norður-Ameríku.

Á árinu 2009 var áfram haldið straummælingum bæði í Grænlandssundi og á Hornbanka. Mælingar í Grænlandssundi miða að því að meta magn og breytileika flæðis djúpsjávar suður yfir

neðansjávarhrygginn vestan við landið. Þær tengjast mati á breytingum á hinni stóru hringrás heimshafanna. Á Hornbanka héldu áfram mælingar á flæði Atlantssjávar inn á Norðurmið og hafa þar eins og í Grænlandssundi safnast langar og afar dýrmætar tímaraðir. Á árinu voru einnig gerðar straumathuganir í Patreksfirði og Tálknafirði. Þar var komið fyrir tveimur straumlögnum auk þess sem straummælingar voru gerðar á sniðum í fjörðunum og hita- og seltumælinga þrisvar sinnum á árinu.

Hitamælingum á höfnum á 9 stöðum í kringum land var haldið áfram og niðurstöður settar á heimasíðu stofnunarinnar jafnharðan og þær komu í hús. Í Grímsey og í Reykjavík eru sjávarhitamælur tengdir sendum og eru mælingarnar þar birtar í rauntíma á heimasíðu Hafrannsóknastofnunarinnar.

### **Hafefnafræði**

Umfang rannsókna á næringarefnum var mikið eins og árið áður. Í febrúar voru næringarefni mæld á Faxaflóa vegna langtímatvöktunar á vetrarástandi í námunda við þéttbýli. Í vorleiðangri var að venju mældur styrkur næringarefna allt í kringum land í tengslum við rannsóknir á plöntusvifi og aðrar vistkerfisrannsóknir. Niðurstöður eru notaðar við úttekt á ástandi sjávar.

Allumfangsmiklar rannsóknir á vistfræði Breiðafjarðar hafa staðið yfir sl. þrjú ár í samvinnu við sjávarrannsóknastöðina Vör í Ólafsvík sem innifelur úttekt á næringarefnabúskap fjarðarins. Sýnatöklur fyrir það verkefni lauk árið 2009 og er nú verið að ljúka mælingum sýna og samantekt gagna um það verkefni. Sýnatöku í hliðstæðu verkefni um vistfræði Patreks- og Tálknafjarðar lauk einnig á árinu og er unnið að samantekt niðurstaðna þess verkefnis.

Rannsóknir á ólífrænu kolefni í sjó eru gerðar árlega djúpt vestur og norðaustur af landinu þessar mælingar hófust 1983 og eru nú orðnar einar lengstu samfelldu tímaraðir af þessu tagi í heimi. Þessar rannsóknir eru hluti af Evrópuverkefnum CARBOOCEAN IP (sem lauk á árinu) og EPOCA en aðalmarkmið þeirra er að gera úttekt á uppruna og afdrifum koldíoxíðs í hafinu annars vegar og súrnun sjávarins hins vegar.

### **Svifþörungur**

Útbreiðsla og framleiðniafköst svifþörungur voru könnuð í vorleiðangri í maí. Magn svifþörungur er metið með mælingum á blaðgrænu. Niðurstöður mælinga í vorleiðangri sýndu að talsverður gróður var í Faxaflóa, en takmörkun næringarefna farin að draga úr vextinum. Vestur af landinu og undan Norðvesturlandi var lítill gróður og lítið farið að ganga á styrk næringarefna. Hár styrkur næringarefna benti til að vorkoma gróðurs hafði ekki átt sér stað þar, ef undan eru skildar grynningar við landið. Undan Norðausturlandi og Austurlandi var vorhámarkið hins vegar að mestu yfirstaðið og mikill gróður enn norðantil, en farið að draga úr gróðri austur af landinu. Sunnan landsins var gróður í góðum vexti og miðað við styrk næringarefna var vorblóminn að mestu yfirstaðinn yfir landgrunninu

Vöktun á eitruðum svifþörungum var framkvæmd reglulega á 4 stöðum við landið eins og undanfarin ár, í Hvalfirði, 2 stöðum í Breiðafirði og í Eyjafirði. Verkefnið er samstarf Hafrannsóknastofnunarinnar, Matvælastofnunar, skelfiskveiðimanna og kræklingræktenda. Sýni tekin á fyrrnefndum stöðum eru skoðuð vikulega á tímabilinu frá apríl til októberloka. Á árinu 2009 var nokkrum sinnum varað við neyslu skelfisks vegna eittra þörungur, oftast í Hvalfirði. Einnig varð eitruþörungur vart alloft í Breiðafirði en það hefur ekki gerst áður þann tíma sem þörungur hafa verið vaktaðir þar. Niðurstöður vöktunarinnar voru kynntar jafnóðum á heimasíðu stofnunarinnar ([www.hafro.is/voktun](http://www.hafro.is/voktun)) til upplýsingar fyrir skelfiskneytendur og aðra sem gagn hafa af.

### **Botnþörungur**

Rannsóknir á útbreiðslu og tegundasamsetningu botnþörungur við strendur Íslands var haldið áfram á árinu. Verkefnið hluti af úttekt á botnþörungum í Norður-Atlantshafi og er unnið í samvinnu við Museum of Natural History í Lundúnum og Botanisk Museum í Kaupmannahöfn. Á árinu 2009 voru botnþörungur kannaðir í Surtsey. Í tengslum við þetta verkefni var áfram unnið að því að skrá upplýsingar um botnþörungur inn í gagnagrunn stofnunarinnar. Um er að ræða bæði þörungur sem safnað hefur verið á vegum Hafrannsóknastofnunarinnar og þörungur úr safni Náttúrufræðistofnunar Íslands og öðrum söfnum.



## Dýrasvíf

Magn og útbreiðsla átu var kannað í vorleiðangri. Þegar á heildina er litið var átumagn við landið í vorleiðangri undir langtímameðaltali. Þannig var áta talsvert undir meðallagi fyrir Vestur- og Norðurlandi. Hins vegar fannst að venju mikið af átu djúpt norðaustur af landinu, einkum stórum kaldsjárvartegundum. Fyrir austan var átumagn einnig heldur undir langtímameðaltali, en út af Suðurlandi fannst álíka magn og í meðalári. Séu niðurstöður um átu bornar saman við vorið 2008 kemur í ljós að á flestum stöðum var átumagn minna en þá.

Fylgst var með útbreiðslu átu í köntunum suður og austur af landinu og í Austurdjúpi í leiðangri í maí sem farinn var í tengslum við sameiginlegar síldarrannsóknir Íslendinga, Norðmanna, Færeyinga, Rússa og Evrópusambandsins í Noregshafi.

Á árinu 2008 eignaðist stofnunin svonefnda svífsjá (VPR, Video Plankton Recorder). Svífsjái tekur myndir af dýrasvífi í þekktu rúmmáli sjávar þannig að úrvinnsla myndefnisins gefur magnbundnar upplýsingar um dýrasvífið með mikilli upplausn. Svífsjái var í vorleiðangri 2009 notuð við athuganir á nákvæmri dreifingu dýrasvífs á Selvogsbanka í tengslum við umhverfisþætti.

Eins og undanfarin ár var átu safnað með svonefndum átuvísum á siglingaleið Eimskipafélags Íslands á milli Íslands og Skotlands. Þá var um mitt ár 2008 aftur byrjað að safna átu á sama hátt á siglingaleiðinni milli Íslands og Bandaríkjanna, en söfnun á þeirri leið hafði legið niðri í um eitt ár, vegna þess að Skógafoss, skip Eimskipafélagsins sem séð hafði um þessa söfnun, var selt og leiguskip sett inn í staðinn, en ekki þótti taka því að setja nauðsynlegan búnað um borð í það, enda gert ráð fyrir að það yrði aðeins tímabundið í þessum siglingum. Þessum rannsóknum er stjórnað af vísindamönnum við Alistair Hardy stofnuninni í Plymouth á Englandi, og þar fer úrvinnsla sýnanna alfarið fram.

## Botndýr

Árið 2003 hófst rannsókn á áhrifum vatnsþrýstiplógs á botndýralíf þar sem borin var saman samsetning og þéttleiki botndýra á þremur plægðum og þremur óplægðum svæðum. Lokasöfnun í verkefninu fór fram 2008. Úrvinnsla sýnanna er að mestu lokið. Þéttleiki flestra tegunda botndýra minnkaði töluvert við plægingu og allar kúfskeljar sem voru eftir í plógfarinu og voru skaddaðar af völdum plógsins drápu. Allar tegundir, að kúfskel undanskilinni, náðu svipuðum þéttleika og var fyrir rask, innan árs. Þéttleiki stærri kúfskelja (>10 mm) í plógförum eftir þau 5 ár sem rannsóknin stóð yfir var aðeins 37% af því sem hann var á öröskuðu botnseti. Fjöldi smærri skelja (<10 mm) fjölgaði hins vegar sem bendir til aukinnar nýliðunar. Á síðastliðnu ári var lokið við aldurgreiningar á kúfskeljum.

Kórallassvæði suðaustur af landinu voru kortlögð í leiðangri í júní. Kaldsjárvakóralar vaxa í breiðum á botni djúpt undan Suður- og Vesturströnd landsins. Innan um kóralgreinarnar lifir fjölskrúðugt lífríki hryggleysingja og fiska. Vegna þess hversu viðkvæmir kóralarnir eru fyrir raski og hve hægt þeir vaxa er talið brýnt að vernda þá fyrir hvers kyns röskun. Áður en farið var í leiðangurinn hafði tiltækum upplýsingum um útbreiðslu kaldsjárvakórala á svæðinu verið aflað meðal sjómanna. Staðfest var tilvist kóralrifja á nokkrum svæðum, þau kortlögð og í framhaldi af því hafa verið gerðar tillögur að friðum þessara svæða.

Á árinu 2008 hófust allviðamiklar rannsóknir á mikilvægi kóralbúsvæða fyrir fiskistofna en að verkefninu, sem styrkt er af Evrópusambandinu, standa 10 Evrópuþjóðir auk Íslendinga. Árið 2009 var farinn var leiðangur í júní þar sem beitt var bergmálstækni, ómönnuðum kafbáti með myndavélum og sýnatökubúnaði til að afla gagna um kóralssvæði undan suðurströndinni. Í júlí var farinn leiðangur þar sem fiskilína var lögð við kóralssvæði annars vegar og utan þess hins vegar til að bera saman þéttleika fiska á svæðunum. Fyrstu niðurstöður benda til að keila og að einhverju leyti ýsa og karfi sækir frekar í kóralssvæðin en önnur svæði í nágrenninu.

Sem liður í almennri upplýsingasöfnun um lífríki á fjörðum og grunnsvæðum umhverfis landið var safnað botndýrum til rannsókna í Patreksfirði og Tálknafirði. Unnið er að greiningu tegunda í sýnunum.

### Vistkerfi Íslandshafs

Verkefni til rannsókna á vistkerfi Íslandshafs var hleypt af stokkunum árið 2006. Helsta markmið þess var að rannsaka byggingu og virkni vistkerfis Íslandshafs og nálægra hafsvæða, með sérstöku tilliti til afkomu loðnustofnsins og þeirra breytinga sem orðið höfðu á lífsháttum þessa mikilvæga fiskstofns undangenginn áratug. Umfangsmikil gagnasöfnun fór fram 2006-2008. Jafnframt fór fram frumúrvinnsla gagna sem var fram haldið árið 2009 og er nú að mestu lokið. Einnig hefur verið unnið að rannsóknaskýrslu um verkefnið og verða helstu niðurstöður kynntar á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um Vistkerfi Íslandshafs 19. mars n.k.

Mjög umfangsmiklum vistfræðilegum gögnum var safnað í Íslandshafi þessi þrjú ár og munu þau væntanlega duga vel til að lýsa grunngerð vistkerfisins, með tilliti til byggingar þess og virkni, og leggja grunn að skipulegri vistfræðilegri vöktun þessa hafsvæðis á komandi árum. Þessi gögn taka til ástands sjávar, næringarefna, svifþörungna, átu og fæðukeðja.

Útbreiðsla og magn loðnu var mun takmarkaðra sumurin 2006-2008 en á fyrri árum loðnurannsókna. Lítið var um loðnuseiði nema í ágúst 2008 þegar talsvert var að finna í sunnanverðu Íslandshafi, einkum á Kolbeinseyjarhrygg og við djúpkantinn norðan lands og á Grænlenzka landgrunninu. Eins árs unglöðna fannst á svipuðum slóðum og loðnuseiði en í litlu magni. Eldri loðnu (mest tveggja ára og smávegis af þriggja ára) var helst að finna mun vestar, þ.e. við landsgrunnsbrún og á landgrunni Austur-Grænlands allt frá 70° N (ágúst 2007) suður á 36° V (júlí 2006), en í mjög takmörkuðu magni. Þessar niðurstöður eru til marks um að loðnustofninn hefur verið í lægð undanfarin ár.

Helsti annmarki þessara rannsókna er að mjög lítið fékkst af loðnu á gagnasöfnunartíma, vegna lélegs ástands stofnsins, og því safnaðist fremur takmarkaður efniviður til að meta vistfræðileg tengsl loðnustofnsins. Á þessu varð þó breyting hvað varðar loðnuárgang 2008, enda þótt ekki hafi reynst unnt að fylgja því eftir með frekari gagnasöfnun árin 2009-2010. Þessi árgangur gæti þó leitt til stækkandi loðnustofns á komandi árum, ef umhverfisaðstæður reynast hagstæðar, og þannig skapað grundvöll fyrir markvissari og umfangsmeiri gagnasöfnun um vistfræðileg tengsl loðnu en hingað til.

## Nytjastofnasvið

### Almenn starfsemi

Á árinu var unnið að um 75 rannsóknaverkefnum á nytjastofnasviði. Stór hluti þeirra eru langtímaverkefni sem tengjast mati á stofnstærð rúmlega 30 nytjastofna. Rannsóknir á ýmsum lífsháttum fjölmargra tegunda skipuðu einnig veglegan sess í rannsóknum á sviðinu. Þess skal getið að nokkur verkefni varðandi nytjastofna voru að mestu leyti framkvæmd á vegum útibúa stofnunarinnar og eru þau því tilgreind nánar síðar í skýrslunni.

Stór hluti vinnunnar á nytjastofnasviði tengist undirbúningi að úttekt á hinum ýmsu stofnum. Undirstöðupættir stofnmats eru lengdar- og þyngdarmælingar auk aldurslesninga. Á árinu 2009 voru alls um 1,5 milljónir fiska og um 130 þúsund hryggleysingar lengdarmældir af starfsmönnum stofnunarinnar og veiðieftirlitsmönnum Fiskistofu. Um 150 þúsund fiskar voru kvarnaðir eða safnað af hreistri til aldursákvæðana.

### Stofnstærðarrannsóknir

Að venju fóru stofnmælingar fram með ýmsum hætti, einkum þó veiðarfærum (botnfiskar og hryggleysingar) og með bergmálsaðferð (uppsjávarfiskar). Mikilvægur þáttur í rannsóknum á stofnstærð eru ennfremur gögn úr afladagbókum fiskiskipa um afla á sóknareiningu sem nýtt eru að meira eða minna leyti fyrir alla helstu nytjastofna. Slík gögn eru mikilvægust fyrir stofna sem erfitt er að aldursgreina eða þar sem gögn um aldursdreifingu afla eru ekki til staðar. Aldurs-afla reiknilíkön, tímaraðagreiningar og afraksturslíkön voru síðan notuð til að meta stærð nokkurra helstu nytjastofnanna.

### Stofnmælingar með veiðarfærum

#### *Botnfiskar*

Stærsta verkefnið var stofnmæling botnfiska að vori (SMB) sem fram fór í 25. sinn dagana 28. febrúar -20. mars. Stofnmælingin var framkvæmd af rannsóknaskipunum Árna Friðrikssyni og Bjarna Sæmundssyni og þremur togurum allt í kringum land, á tæplega 600 rallstöðvum. Auk þess fór fram samanburður á rs. Árna Friðrikssyni og togaranum Bjarti NK fyrir norðaustan land. Stofnmæling botnfiska beinist að því að meta með aukinni nákvæmni stærð og nýliðun fjölmargra botnlæggra fiskistofna og þannig skiptir verkefnið miklu varðandi aflaráðgjöf Hafrannsóknastofnunarinnar til stjórnvalda.

Á árinu lauk störfum faghópur fiskifræðinga og aðila í atvinnugreininni, sem skipaður var vegna tilmæla sjávarútvegs- og landbúnaðarráðherra til að fjalla um gagnrýni sem fram hefur komið á stofnmælingar. Faghópurinn skilaði í október lokaskýrslu til ráðherra, þar sem m.a. eru settar fram tillögur að úrbótum og framtíðarskipulagi stofnmælinganna. Í lokaskýrslunni er einkum fjallað um dreifingu togstöðva, áhrif breyttrar útbreiðslu fisktegunda, tímasetningu leiðangra og veiðarfæra- og skipamál.

Í apríl var gerð stofnmæling með netum (SMN) á fimm netabátum við Suður- og Vesturland og tveimur bátum norðan lands. Langtímamarkmið þessara rannsókna er að bæta mat á stærð og aldursamsetningu hrygningarstofns þorsks og fer stofnmælingin fram á svæðinu frá Breiðafirði suður um land að Eystra Horni auk sjö fjarða við Norður- og Norðausturland. Sýnatöku hefur einnig verið beint að ufsa í auknum mæli undanfarin ár. Í þessu verkefni hafa einnig aflast mikilsverðar upplýsingar um stærðarsamsetningu fisks í afla neta með mismunandi möskvastærð. Á árinu var jafnframt unnið að ýtarlegri úttekt á niðurstöðum verkefnisins og mun skýrslan verða birt í Fjölríti Hafrannsóknastofnunarinnar í ársbyrjun 2010.

Í júlí fór fram árleg könnun á skarkola og sandkola í Faxaflóa á dragnótabátum til að afla upplýsinga um aldursdreifingu og magn þessara tegunda í flóanum. Í humarleiðangri í maí, á svæðinu frá Jökuldjúpi austur í Lónsdjúp fást mikilvægar upplýsingar fyrir stofnmat á langlúru sem hefur svipaða útbreiðslu hér við land og humar, auk skrápflúru sem er mjög útbreidd á humarslóð.

Stofnmæling botnfiska að haustlagi (SMH) var farin í 14. sinn dagana 28. september til 28. október á rs. Árna Friðrikssyni og Bjarna Sæmundssyni. Í þessu verkefni voru teknar 397 togstöðvar, allt niður á 1500 metra dýpi. Lögð er áhersla á dýpri slóðir en gert er í stofnmælingu botnfiska í mars (SMB), með stofnmat á grálúðu og djúpkarfa að leiðarljósi (Árni Friðriksson) auk gullkarfa, þorsks og ýsu á grynri slóðum (Bjarni Sæmundsson).

### **Stofnar hryggleysingja**

Helstu stofnmælingar á hryggleysingjum eru stofnmat á úthafsækju og innfjarðastofnum rækju, auk humars og hörpudisks. Stofnmæling úthafsækju (SMR) fór fram á rs. Bjarna Sæmundssyni á tímabilinu 14. júlí til 28. júlí á svæðinu frá Vestfjarðamiðum og norður um til Austurmiða. Þessar rannsóknir veita mikilvægar upplýsingar um stofnstærð og nýliðun á öllu útbreiðslusvæði úthafsækju.

Stofnmæling innfjarðarækju fór fram á leiguskipi í Arnarfirði, Ísafjarðardjúpi og fjórum fjörðum norðan lands í september og október og þar að auki í febrúar í Arnarfirði. Stofnvísitala og nýliðun rækju var að venju metin eftir svæðum en einnig var kannaður fjöldi og útbreiðsla seiða og smáfisks af þorski og ýsu með tilliti til þess hvort veiðar gætu hafist. Í kjölfar könnunar voru rækjuveiðar leyfðar í Arnarfirði líkt og var árið 2008 eftir tveggja ára hlé. Í kjölfar rannsókna í Arnarfirði, um haustið, var lagður til hámarksafli veturinn 2009/2010. Ástand rækjustofna virðast enn í mikilli lægð.

Stutt könnun fór fram á leiguskipi við Snæfellsnes í lok maí og leiddi hún til opunar inn á Breiðafirði í mánuðunum maí til júlí. Stofnstærð var metin í Kolluál og Jökuldjúpi og virtist vera nálægt meðaltali miðað við langtímameðaltal.

Stofnmæling á humri var gerð í maí á leiguskipi fyrir sunnanverðu landinu, eða frá Jökuldjúpi austur í Lónsdjúp. Markmið þessa verkefnis er einkum að meta stofnvísitölu humars og nýliðun auk þess sem það rennir traustari stoðum undir sýnatöku úr humarafla eftir svæðum fyrir endanlegt stofnmat. Þessi rannsókn er einnig mjög mikilvæg fyrir stofnmat á langlúru sem hefur svipaða útbreiðslu hér við land og humar, auk skráplúru sem er mjög útbreidd á humarslóð.

Í október fór fram stofnmæling hörpudisks á leiguskipi í Breiðafirði. Mikilvægi rannsóknarinnar er einkum fólgið í upplýsingum um stofnvísitölur og nýliðun. Samkvæmt þeirri mælingu hefur hörpudisksstofninn í Breiðafirði minnkað um rúmlega 85% síðan í ársbyrjun 2000, sem rekja má til stóraukinna náttúrulegra dauðsfalla einkum í eldri hluta stofnsins. Allir árgangar frá árabílinu 2005-2008 eru lélegir en þó er 2008 árgangurinn þeirra skástur. Þannig er ekki gert ráð fyrir neinni umtalsverðri nýliðun í veiðistofninn á komandi árum. Gott klak og nýr álitlegur árgangur mun því byggjast á því að lítill en heilbrigður hrygningarstofn geti við hagstæð skilyrði gefið af sér góða nýliðun í náinni framtíð.

Ýmsar athuganir fóru fram á öðrum hryggleysingjum, m.a. voru gadda- og skessukrabbar að venju rannsakaðir í humarleiðangri í maí og smokkfisk- og krabbadýrategundir sem bárust stofnuninni greindar.

### **Uppsjávarfiskar**

Stofnmæling á íslensku sumargotssíldinni fyrir Austur-, Suður- og Vesturlandi fór fram í lok október og aftur um mánuði síðar. Rs. Dröfn annaðist mælingar á aðalútbreiðslusvæði stofnsins í innanverðum Breiðafirði en rs. Bjarni Sæmundsson ásamt fjölmörgum síldveiðiskipum önnuðust mælingar og umfangsmikla leit annars staðar. Líkt og á síðasta vetri mældist stærsti hluti hrygningarstofnsins í Kiðeyjarsundi og aðliggjandi svæðum í Breiðafirði en auk þess fannst síld í Breiðamerkurdjúpi og í litlu magni fyrir Suðurlandi og Garðskaga. Ekki var vart við neina síld út af Austfjörðum. Magn ungsíldar og sýkingarhlutfall í henni af völdum *Ichthyophonus hoferi* voru metin í bergmálsleiðangri á rs. Dröfn í nóvember. Farið var inn á fjölmarga firði og flóa Vestan- og Norðanlands frá Breiðafirði í Óxarfjörð í þeim tilgangi. Auk ofangreindra rannsókna fór fram bergmálsleiðangur á rs. Bjarna Sæmundssyni á hrygningarlóðir stofnsins í júlí og umfangsmikil sýnasöfnun úr afla með það megin markmið í báðum tilvikum að meta sýkingu í stofninum af völdum *Ichthyophonus hoferi* en þeirra rannsókna er getið í kaflanum „aðrar rannsóknir á fiskum, hryggleysingjum og sjófuglum”. Markmið

bergmálmælinga á síld hefur lengst af verið tvíþætt, þ.e. mæling á stærð veiðistofnsins annars vegar og hins vegar stærð uppvaðandi árganga með tilliti til væntanlegar nýliðunar í veiðistofninn. Hvort tveggja leggja svo grunn að mati á stærð stofnsins ásamt aflagögnum.

Magn og útbreiðsla kolmunna og norsk-íslensku síldarinnar innan íslenskrar lögsögu austur og norðaustur af landinu var rannsókuð á rs. Árna Friðrikssyni í maí. Mikilvægi þessara athugana felst einkum í því, að niðurstöður bergmálmælinga innan íslenskrar lögsögu eru hluti af ráðgjöf Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES) um veiðar úr þessum stofnum. Einnig fást mikilvægar haf- og vistfræðilegar upplýsingar í þessum rannsóknum.

Leiðangrar sem beinast að kynþroska hluta loðnustofnsins, þ.e.a.s. veiðistofninum, eru farnir að hausti (október/nóvember) og/eða að vetri (janúar/febrúar). Tilgangur þeirra er að mæla stærð veiðistofnsins og ákvarða endanlegt aflagmark fyrir vertíðina. Þann 4. janúar 2009 lagði r/s Árni Friðriksson úr höfn í Reykjavík til þess að mæla veiðistofn loðnu fyrir Norður-, Norðaustur- og Austurlandi. Er skipið kom á slóðina fyrir Austurlandi höfðu 3 veiðiskip, sem útbúin eru sams konar bergmálmælum og hafrannsóknaskipin, þegar kannað gönguna fyrir Norðausturlandi og sent gögnin til Hafrannsóknastofnunarinnar. Útreikningar á þeirri mælingu gáfu um 215 þús. tonna veiðistofn. Í janúar og fram í byrjun febrúar mældi rannsóknaskipið gönguna þrisvar sinnum fyrir Austurlandi og gaf meðaltal tveggja hæstu mælinganna hrygningarstofn sem var um 357 þús. tonn. Í febrúar voru gerðar nokkrar tilraunir til að bergmálmæla stofninn við Suðaustur- og Suðurströndina. Þær mælingar voru allar lægri en mælingarnar sem gerðar voru fyrir Austurlandi.

Víðtæk og skipulögð loðnuleit átti sér stað í janúar og febrúar með samvinnu fiskiskipa og rannsóknaskipa. Leitað var bæði á hefðbundnum gönguslóðum hrygningarloðunnar fyrir Norðaustur- Austur- og Suðausturlandi og dýpra. Ennfremur var leitað á grunnunum fyrir Suðaustur- og Suðurlandi og utan landgrunnsbrúnar þar. Könnuð voru svæði fyrir Norðurlandi og Vestfjörðum í von um vestangöngu en í byrjun mars var öll von um nýjar göngur talin úti og leit því hætt.

Stofnmælingar á yngri hluta stofnsins, þ.e. 1-2 ára loðnu, voru gerðar á rs. Árna Friðrikssyni frá miðjum nóvember og fram til 15. desember. Mjög lítið fannst af 1-árs loðnu og eldri.

Í janúar og febrúar var farið í loðnuleit í samvinnu hafrannsóknaskipa og nokkurra loðnuskipa, en slík skipuleg samvinna hófst árið 2004 og hefur aukist verulega samhliða því að æ fleiri veiðiskip eru búin tækjum sem eru sambærileg mælitækjum rannsóknaskipanna. Aðalmarkmið bergmálmælinganna á loðnu er að afla upplýsinga um stærð veiðistofnsins og væntanlega nýliðun að ári. Stofnstærðarmælingar á loðnu hafa verið miklum erfiðleikum bundnar undanfarin ár sem m.a. er talið að rekja megi til breytinga á umhverfisaðstæðum vegna hækkunar á hitastigi sjávar.

Magn og útbreiðsla kolmunna við Suður- og Suðvesturland voru könnuð með bergmálmælingum í maí á rs. Árna Friðrikssyni. Í stórum dráttum var heildarstofninn mældur allt frá svæðinu djúpt undan Snæfellsnesi suður og austur fyrir land og að mörkum fiskveiðilögsögunnar suðaustur af landinu. Með þessu verkefni fást auk þess upplýsingar um göngur og nýliðun kolmunna á fyrsta ári, en lítið hefur hingað til verið vitað um árgangastyrk kolmunna fyrr en hann kemur inn í veiðistofninn.

Útbreiðsla makríls í íslenskri lögsögu var könnuð á rs. Árna Friðrikssyni og Hoffelli SU í ágúst. Í leiðangrinum fannst makríll á svæðinu frá Snæfellsnesi, norður um, allt að Kolbeinseyjarhrygg.

Rannsóknnum á sýkingu af völdum frumdýrsins *Ichthyophonus hoferi* í síld var haldið áfram það sem eftir var vertíðarinnar í janúar og febrúar. Að meðaltali voru 33% síldar úr afla veiðiskipa (nótaskipa) sýkt á vertíðinni 2008/2009 og hélst þetta hlutfall svo til óbreytt alla vertíðina. Í þeim síldum sem báru sníkjudýrið breyttist hins vegar eðli sýkingarinnar á þann hátt að hlutfall létt sýktra sílda lækkaði eftir því sem leið á vertíðina og í lok hennar var þessi flokkur nánast horfinn. Á sama tíma óx hlutfall mjög sýktra sílda.

Í júlí var farið í leiðangur á hrygningarstöðvar síldarinnar fyrir vestan og sunnan land með það að markmiði að meta sýkingarhlutfallið. Reyndist það vera að meðaltali um 30% og var hlutfallið lægst á austustu svæðunum. Þess ber að geta að síldin var veidd í flotvörpu, en slíkar veiðar geta ofmetið sýkingarhlutfall þar sem ósýkt síld er líklegri til að geta forðað sér frá veiðarfærinu en sýkt síld.

Sýnataka úr afla hófst aftur strax og vertíðin byrjaði haustið 2009. Eins og á síðasta ári var stærstur hluti veiðistofnsins í Breiðafirði. Sýking í síld í Breiðafirði var hærri haustið 2009 en hún hafði verið haustið 2008, um 44% að meðaltali í þeim sýnum sem unnin hafa verið til þessa. Til þess að reyna að átta sig betur á þróun sýkingarinnar, meðan síldin er í vetrarástandi, eru sýkt hjörtu nú flokkuð í fjóra flokka í stað tveggja eins og gert var á síðustu vertíð. Eftir þeim gögnum sem nú liggja fyrir virðist þróun sýkingarinnar síðastliðið haust hafa verið með sama hætti og haustið 2008, þ.e. hlutfall létt sýktra sílda minnkaði en hlutur meira sýktra sílda óx.

Þar sem útgefin aflaheimild fyrir síld var skert m.a. vegna sýkingarinnar, þá lauk vertíðinni um miðjan desember s.l. Til að hægt væri að halda áfram sýnatöku var gefinn út sérstök aflaheimild til þessara rannsókna og í samstarfi með útgerðarmönnum síldarskipa verður sýnatöku haldið áfram fram til loka febrúar 2010.

### Stofnstærðarlíkön

Mat á stærð og þróun nytjastofna byggir á ýmsum reiknilíkönum auk ofangreindra stofnmælinga á hafi úti, en gögn úr þeim leiðöngrum eru oft nauðsynlegur þáttur í reiknilíkönunum. Á árinu 2009 voru nokkur mismunandi aldurs-afla líkön þannig notuð við stofnmat á þorski, ýsu, ufsa, skarkola, langlúru, síld, kolmunna og humri, auk þess sem tímaraðagreiningum var beitt á stofna þorsks, ufsa og síldar.

Afraksturslíkön og þróun í lönduðum afla og afla á sóknareiningu úr afladagbókum fiskiskipa voru mikilvæg gögn fyrir stofnmat á gull- og djúpkarfa, grálúðu, skarkola, sandkola, steinbít, humri og rækju. Hvað varðar úthafs rækju var stofnmatið fjölstofnatengt með tilliti til stærðar þorskstofnsins á rækjusvæðinu og áts þorsks á rækju.

### Merkingar

Rúmlega 3300 þorskar og tæplega 950 ufsar voru merktar á árinu 2009. Auk þess voru tæplegar 2900 skarkolar merktir og 150 skötuselir. Endurheimtir voru alls 938 fiskar, þar af 223 þorskar 616 skarkolar og 64 ufsar. Auk þess endurheimtist 1 ýsa, þrír karfar og fjórir skötuselir. Erlend merki voru nokkur: Einn þorskur merktur við Noreg, 13 þorskar merktir við Grænland, einn háfur háfur merktur við Bandaríkin og 16 norsk síldarmerki.

### Veifarfararannsóknir

Unnið var að ýmsum verkefnum sem tengjast veiðarfærum á árinu. Rannsókn til að meta hvernig misstórir krókar með misstórri beitu veiddu við línuveiðar var framhaldið frá fyrra ári. Farnir voru sex rannsóknaleiðangrar á árinu og var sá síðasti í desember. Beitustærð hefur greinileg áhrif á stærðarval við línuveiðar en krókastærðir höfðu meiri áhrif á veiði í fjölda fiska en stærðarsamsetningu. Niðurstöður hafa verið kynntar bæði innanlands og erlendis.

Haldið var áfram með verkefni, styrkt af AVS rannsóknasjóði, sem nefnist „Aðlöðun og gildrun þorsks”. Markmið verkefnisins er að þróa gildrun til þorskveiða. Prófaðir hafa verið áhrifavaldar s.s. lykt og ljós, til þess að laða fisk að gildrum og atferli og viðbrögð fisks skoðuð með myndavélum. Á árinu var smíðuð bauja með ýmsum tækjabúnaði til að fylgjast með villtum fiski í sínu umhverfi. Baujan ásamt fylgibúnaði gerir mönnum kleift að fylgjast með atferli fiska við botn, t.d. við kyrstæð veiðarfæri og gildrun, í rauntíma yfir þráðlaust net í land. Búnaður þessi var prófaður í lok árs og reyndist vel þrátt fyrir ýmsa vankanta sem sníða þarf af fyrir framhald verkefnisins. Baujan var tekin í land í lok árs og verður frekari tilraunum framhaldið á vormánuðum 2010.

Áfram var unnið í verkefninu “Umhverfisvænar veiðar” sem styrkt er af AVS, Tækniþróunarsjóði og Iðnaðarráðuneytinu. Þá var áfram unnið að hönnun ljósavörpu, innkaupum tækjabúnaðar og smíði vörpunnar. Gert er ráð fyrir að frumgerð verði tilbúin í tilraunaveiðar síðla árs 2010.

Áframhald var á veiðarfærarannsóknnum tengdum humarveiðum sem hófust árið 2007. Rannsóknir þar sem markmiðið var að leita leiða til að minnka hlutfall smáýsu fóru fram í samstarfi við Skinney-Þinganes á Hornafirði og var unnið á Skinney SF 1, nýju togskipi fyrirtækisins. Dregnar voru tvær vörpur samsíða, tilraunavarpa og hefðbundin humarvarpa til samanburðar. Mismunandi útfærslur voru prófaðar, sem fólust í megindrátum í að fjarlægja leggglugga en nota þess í stað stærri möskva í yfirbyrði. Rannsóknirnar lofa góðu og tókst bæði að minnka hlutfall af smáýsu og smáhumar.

Í september var farinn leiðangur á Árna Friðikssyni til kjörhæfnimælinga á botnvörpu. Að þessu sinni var mælt hlutfall fisks sem sleppur undir grjóthoppa af algengri gerð. Rannsóknin var framkvæmd með því að festa þrjá poka undir vörpunna aftan við grjóthoppa sem fönguðu þann fisk sem undir vörpunna fór. Niðurstöður sýndu berlega að mikill munur er á hegðun fisktegunda í vörpuopi og sumar tegundir sýna stærðarháð „undanskot“. Oft á tíðum sleppur verulegur hluti fisks í vörpuopi undir vörpunna. Verið er að vinna úr niðurstöðum og verða þær kynntar á árinu 2010.

Hluti vinnu þeirra sem rannsaka veiðarfæri er að fylgja eftir viðhaldi veiðarfæra sem notuð eru við rannsóknir Hafrannsóknastofnunarinnar. Á árinu var unnið að því að móta þetta starf og setja vinnuferli í fastar skorður.

### Aðrar rannsóknir á fiskum, hryggleysingjum og sjófuglum

Allmargar sjaldséðar tegundir bárust til greiningar árið 2009, bæði úr leiðöngurum Hafrannsóknastofnunarinnar og frá fiskiskipum. Ein ný tegund veiddist innan íslenskrar fiskveiðilögsögu, en það er sléttgómur (*Einara edentula*). Einn fiskur þessarar tegundar veiddist í karfaleiðangri djúpt vestur af Reykjanesi (64°00' N, 27°38' V), en árið 2007 veiddist annar slíkur í karfaleiðangri suðaustur af Hvarfi á Grænlandi.

Líkt og undanfarin ár, fréttist af vogmær (*Trachipterus arcticus*) víða á fjörum við landið og einnig veiddist hún í ýmis veiðarfæri. Einnig varð víða vart við gráröndung (*Chelon labrosus*). Tvær dílakjöftur (*Lepidorhombus boschii*) veiddust í humarleiðangri, en þessi tegund sást fyrst við landið árið 2008. Talsvert veiddist af stóra bramafiski (*Brama brama*) við suðurströndina og var alls landað um 3,5 tonnum af þessari tegund. Mest veiddist á línu frá því í maí og fram í september. Alls bárust fjórir dökksilfrar (*Diretmichthys parini*) sem veiddust djúpt undan suður- og suðvesturlandi frá Sneiðinni sunnan Vestmannaeyja og vestur á Melsekk. Þá veiddust tveir fagurserkir (*Beryx splendens*), annar í Skeiðarárdjúpi, hinn á Melsekk. Kambháfur (*Pseudotriakis microdon*) veiddist á línu á Tánni suður af Selvogsbanka, karfalingur (*Ectreposebastes imus*) í botnvörpu á Sneiðinni, kjáni (*Chaunax suttkusi*) í botnvörpu djúpt vestur af Snæfellsnesi og rauðskinni (*Barbourisia rufa*) veiddist í flotvörpu á Reykjanes hrygg.

Í leiðangri sem farinn var á Drekasvæðið veiddist einn flatmjóri (*Lycodes frigidus*), en ekki er vitað til þess að hann hafi veiðst á Íslandsmiðum síðan hann fékkst í Ingólfsleiðangrinum sem farinn var á árunum 1895-96, en þá veiddist hann á um 1430 m dýpi undan Norðausturlandi.

Alltaf veiðist eitthvað af fáséðum djúpfiskum í stofnmælingu að hausti og á síðasta ári má nefna stuttnef (*Hydrolagus affinis*), langnef (*Harriotta raleighana*), nefál (*Nessorhamphus ingolfianus*), mjúkhaus (*Rouleina attrita*), loðhala (*Coryphaenoides mediterraneus*), trjónuhala (*Caelorinchus caelorhincus*), bleikmjóra (*Lycodes luetkenii*) og grænlandsmjóra (*Lycodes adolfi*).

Skipulegum rannsóknum á skötusel, sem hófust árið 2000, var haldið áfram á árinu. Verkefnið byggir á að kanna almenna líffræði skötusels fyrir sunnanverðu landinu og að fylgjast með aldurs- og aflsamsetningu eftir veiðislóðum. Ennfremur er fylgst með viðbrögðum stofnsins við aukinni sókn.

Athuganir á umfangi brottkasts eftir veiðarfærum héldu áfram árið 2009. Umfang verkefnisins byggðist á þúsundum mælinga á sjó og í landi, einkum á þorski og ýsu, sem gerðar voru af veiðieftirlitsmönnum Fiskistofu. Verkefninu hefur verið gerð skil í sérstökum skýrslum (Hafrannsóknir). Haldið var áfram rannsóknum sem beinast að því að kanna meðafla í veiðum flotvörpuskipa en það hófst á vormánuðum 2003.

Gagnasöfnun á djúpfiskum var með hefðbundnum hætti úr afla fiskiskipa svo sem gulllaxi, blálöngu, löngu og keilu. Afla- og sóknargögnum var ennfremur gerð skil í skýrslu til djúpfiskavinnunefndar Alþjóðahafrannsóknaráðsins.

Athuganir fóru einnig fram á öðrum fiskistofnum en nefndir hafa verið hér að framan eins og lúðu, þykkvalúru og stórkjöftu. Þá var haldið áfram með vöktun á svipudýrasýkingum í skarkola.

Unnið var að úrvinnslu og skrifum vegna fóðurtílauna á þorski í Arnarfirði þar sem fjórar hjarðir voru fóðraðar reglubundið með frosinni loðnu og síld. Megintilgangur verkefnisins var að kanna hvort unnt

væri að stunda hagkvæman hjarðbúskap á þorski í Arnarfirði og jafnframt draga úr afráni á rækju í firðinum.

Að lokum skal nefnt að á árinu vann stofnunin í samvinnu við Líffræðistofnun og Náttúrufræðistofnun og að því að meta fjölda sjófugla við landið og er það mikilvægt í fjölstofna samhengi. Einnig var unnið að því að skrifa um rannsóknir á vetrarfæðu sjófugla, en gögnum vegna þeirrar vinnu hefur verið safnað á undanförunum áratug.

### **Sjávarspendýr**

Hvalarannsóknir árið 2009 tengdust einkum þrem stórum verkefnum; rannsóknum á hrefnu, hvalatalningum á Norður Atlantshafi og rannsóknum á langreyði.

Meginmarkmið hrefnurannsóknanna, sem staðið hafa frá árinu 2003, er að afla upplýsinga um fæðuvistfræði tegundarinnar, en auk þess lúta rannsóknirnar að stofngerð, heilsufari, lífsöguþáttum, lífeðlisfræði og uppsöfnun mengunarefna í vefjum. Niðurstöður úr hluta verkefnisins voru kynntar á ráðstefnum erlendis sem innanlands auk vinnunefndafunda.

Hvalatalning úr lofti fór fram á tímabilinu 21. júní-20. júlí. Um var að ræða aukatalningu vegna mikilla breytinga á útbreiðslu og þéttleika hrefnu við landið frá aldamótum. Þannig var fjöldi hrefna á landgrunnssvæðinu árið 2007 einungis um fjórðungur af því sem var árið 2001. Talning í Faxaflóa sumarið 2008 sýndi mun betra ástand en frumniðurstöður talninganna 2009 benda til enn minni þéttleika en árið 2007. Þessar breytingar á útbreiðslu hrefnu við landið stafa líklega af sveiflum í fæðuframboði einkum sandslís. Fjallað var um niðurstöður talninganna 2007 innan vísindanefnda Norður Atlantshafs Sjávarspendýraráðsins (NAMMCO) og Alþjóðahvalveiðiráðsins (IWC) auk þess sem þær voru kynntar á ráðstefnum. Á árinu kom út í sérhefti tímaritsins NAMMCO Scientific Publications (vol. 7) fjöldi ritgerða um fjölda og útbreiðslu hvala við Ísland og á aðliggjandi hafsvæðum.

Sumarið 2009 hófust að nýju veiðar á langreyði frá hvalstöðinni í Hvalfirði, en þær höfðu legið niðri síðan árið 1989, að undanskildum 7 dýrum sem veidd voru haustið 2006. Starfsmenn stofnunarinnar mældu og tóku sýni úr öllum 125 langreyðunum sem veiddar voru á vertíðinni.

Sérfræðingar stofnunarinnar tóku þátt í margvíslegum störfum vísindanefnda IWC og NAMMCO. Á árinu lauk að mestu viðamikilli úttekt vísindanefndar IWC á ástandi stofna langreyðar í Norður-Atlantshafi.

Áfram var unnið að rannsóknum á erfðafræði langreyðar og hrefnu og uppbyggingu DNA gagnabanka. Þá var fram haldið vinnu við skipulagningu á ljósmyndasafni stofnunarinnar yfir einstaklingsgreinanlega hvali.

Á undanförunum áratugum hefur stofnunin skrásett og rannsakað eftir föngum hvali sem rekur dauða eða lifandi á strendur landsins. Alls voru skráðir 17 hvalrekar sjö hvalategunda árið 2009. Þá var fram haldið undirbúningi mats á fjölda sjávarspendýra sem drepast í veiðarfærum fiskiskipa hér við land.

Rannsóknir á ferðum hvala með aðstoð gervitunglasenda héldu áfram. Árið 2009 voru merktir 5 hnúfubakar, 2 hrefnur og ein steypireyður.

### **Stofnerfðafræði**

Á undanförunum árum hefur verið unnið við rannsóknir á erfðaeftni karfa við Ísland og á nálægum hafsvæðum. Tilgangurinn var að kanna hvort úthafs- og djúpkarfi séu erfðafræðilega aðskildir stofnar og einnig hvort hugsanlega sé um tvo stofna djúpkarfa að ræða, annan í Grænlandshafi en hinn í köntunum suður og vestur af landinu. Verkefnið tengist rannsóknum á útbreiðslu og líffræði karfa í Grænlandshafi og nálægum hafsvæðum og hefur verið styrkt, m.a. af Rannís, útgerðum og Evrópu-sambandinu. Niðurstöður rannsóknanna sem birtar hafa verið sýndu að um er að ræða að þrjár líffræðilega aðskildar einingar og lagði ICES til á árinu að karfaveiðum í úthafinu skyldi stjórnað í samræmi við það. Auk þess var lagt til að veiðum á djúpkarfa á Íslandsmiðum skyldi stjórnað sér.



Á árinu var jafnframt unnið að samstarfsverkefni með Færeyingum og Norðmönnum um að rannsaka stofngerð karfa í síldarsmugunni. Niðurstöður verkefnisins nýttust innan ICES þegar fjallað var um stofngerð karfa í N-Atlantshafi í febrúar.

Á árinu var áfram unnið að rannsóknum á erfðatengslum þorsks við Ísland og við A-Grænland, en það verkefni var styrkt af hagsmunaaðilum.

Eins og sjá má í kaflanum um sjávarspendýr þá var einnig unnið að verkefnum varðandi DNA einstaklingsgreiningar á íslenskri hrefnu og langreyði. Rannsóknastofuvinnu við það verkefni lauk á árinu 2007 og úrvinnsla gagna er nú á lokastigum.

### **Veidieftirlit**

Hafrannsóknastofnunin hefur frá upphafi verið í góðri samvinnu við Fiskistofu um veiðieftirlit á Íslandsmiðum og hefur stofnunin séð um framkvæmd skyndilokana samkvæmt lögum. Jafnframt gerir Hafrannsóknastofnunin tillögur um viðmiðunarmörk fyrir lokanir til sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneytis, sem miðast við hlutfallslegan fjölda undir tiltekinni stærð eftir tegundum. Veiðieftirlitshópur, sem í eru sex fiskifræðingar stofnunarinnar, vinnur í samráði við veiðieftirlitsmenn Fiskistofu, sem tilkynna um mælingar yfir viðmiðunarmörkum og leggja til stærð lokunarsvæðis oft í samráði við skipstjóra á viðkomandi slóð. Starfsmenn Landhelgisgæslu um borð í varðskipum koma einnig að skyndilokunum með svipuðum hætti.

Skyndilokanir voru alls 165 á árinu 2009. Á árinu 2008 voru þær hinsvegar 93 og 180 árið 2007 (sem er mesti fjöldi lokanna frá upphafi). Flestar lokanir á árinu 2009 voru vegna þorskveiða eða 105 og 22 lokanir voru vegna ýsu og hér bætast reyndar við 12 skyndilokanir þar sem samtímis var lokað vegna beggja þessara tegunda. Langflestar lokanir voru vegna veiða með línu eða 132.

### **Aldursgreiningar á fiskum**

Starfsmenn Hafrannsóknastofnunarinnar í Reykjavík og útibúum í Ólafsvík, á Ísafirði, Akureyri, Höfn í Hornafirði og Vestmannaeyjum tóku sýni til lengdarmælinga og kvörnunar í mörgum leiðöngrum stofnunarinnar. Einnig voru sýni tekin úr afla mismunandi veiðarfæra, frá öllum árstímum, úr lönduðum afla báta og togara, í fiskverkunarhúsum og fiskmörkuðum. Veiðieftirlitsmenn frá Fiskistofu öfluðu einnig gagna úr lönduðum afla og um borð í fiskiskipum. Árið 2009 voru rúmlega 1,5 milljón fiskar lengdarmældir og um 150 þúsund kvarnaðir. Aldursgreindir hafa verið yfir 74 þúsund fiskar á árinu, og fyrir úttekt í apríl verður lokið við að aldursgreina fyrir stofnmat. Það starfa 14 rannsóknamenn við kvarnadeild, við ýmis rannsóknastörf s.s. sýnatökur á sjó og landi, við röðun, og sneiðingu kvarna, aldursgreiningar, innslátt og við ýmsa úrvinnslu gagna.

Í meðfylgjandi töflu er yfirlit yfir lengdarmælingar, kvarnasöfnun og aldursgreiningar á helstu nytjafiskum árið 2009. Þar kemur meðal annars fram að yfir 376 þúsund þorskar voru lengdarmældir og tæplega 25 þúsund kvarnaðir. Um 320 þúsund ýsur voru lengdarmældar og um 17 þúsund kvarnaðar. Alls voru lengdarmældir 150 þúsund gull-, djúp- og úthafskarfar og yfir 15 þúsund kvarnaðir. Rúmlega 192 þúsund flatfiskar voru lengdarmældir og yfir 28 þúsund kvarnaðir. Þá voru um 8 þúsund kolmunnar og 12 þúsund loðnur lengdarmældar og safnað hreistri frá yfir 20 þúsund síldum. Lengdarmældir voru tæplega 10 þúsund makrílar og yfir 6 þúsund voru kvarnaðir. Einnig voru lengdarmældar hátt í 13 þúsund lýsur og um 43 þúsund mældir humrar.

Fjöldi fiska sem var lengdarmældur, kvarnaður eða hreisturtekinn og aldursgreindur á árinu 2009, flokkað eftir tegundum.

<b>Mælingar, kvarna/hreistur söfnun og aldurslestur 2009</b>			
<b>Tegund</b>	<b>Lengdarmælt</b>	<b>Kvarnað/hreistrað</b>	<b>Aldurslesið</b>
Porskur	376337	24941	18038
Ýsa	320833	16715	15795
Ufsi	51592	8167	7700
Gullkarfi	100057	8110	2980
Úthafskarfi	5054	1858	0
Djúpkarfi	43719	5767	0
Steinbítur	28445	3009	2300
Hlýri	3008	946	0
Lúða	301	231	0
Grálúða	37316	3898	0
Skarkoli	45314	6449	2222
Þykkvalúra	14195	2717	469
Langlúra	31785	8242	4053
Stórkjafra	5250	1148	484
Sandkoli	12796	1750	441
Skrápflúra	45598	3673	73
Síld	32317	11310	5334
Síld ( isl/norsk)	14908	9355	2057
Lýsa	12584	0	0
Loðna	11854	6257	6048
Kolmunni	7909	3647	535
Makrill	9596	6142	796
Gulllax	12813	1329	0
Blálanga	8716	2201	0
Langa	14424	3432	0
Keila	24695	2074	1633
Skötuselur	6102	917	0
Spærilingur	8847	0	0
Aðrar teg.	252254	5145	158
<b>Alls</b>	<b>1538619</b>	<b>149430</b>	<b>74096</b>

## Veiðiráðgjafarsvið

### Almenn starfsemi

Hlutverk sviðsins er að annast reglulega úttekt á ástandi fiskistofna, að móta tillögur stofnunarinnar að ráðgjöf um aflamark, veita stjórnvöldum almenna ráðgjöf um skynsamlega nýtingu sjávarfangs og annast útgáfu árlegrar skýrslu um ástand nytjastofna og aflahorfur á Íslandsmiðum.

Starfsemin á árinu 2009 fólst sem fyrr í því að fara yfir gögn og úttektir einstakra sérfræðinga á þeim nytjastofnum, sem stofnunin veitir ráðgjöf um. Þetta starf er unnið af sérstakri verkefnisstjórn, en auk hennar koma fjölmargir starfsmenn stofnunarinnar að rannsóknum og úrvinnslu, sem tengjast veiðiráðgjöfinni. Verkefnisstjórnin hélt alls 20 fundi á árinu.

Störf á veiðiráðgjafasviði voru með hefðbundnu sniði, þar sem áhersla var lögð á að nýtt væru öll tiltæk gögn við ráðgjöfina s.s. gögn sem safnað er úr afla, niðurstöður úr leiðongrum og afladagbækur fiskiskipaflotans. Starfsmenn fluttu fjölmarga fyrirlestra á árinu þar sem þeir kynntu ástand stofna, ráðgjöf um skynsamlega nýtingu og forsendur hennar. Jafnframt var svarað fjölda skriflegra og munnlegra fyrirspurna frá stjórnvöldum og hagsmunaaðilum. Einnig sóttu sérfræðingar veiðiráðgjafarsviðs í fjölda vinnufunda og ráðstefna á erlendum vettvangi á árinu.

Auk ofangreinds taka starfsmenn virkan þátt í fjölda rannsóknaverkefna s.s. áhrif veiða lífssögu þorsks, gerð líkans af samspili þorsks og loðnu, fæða þorsks úr afla fiskiskipa, svipgerð þorsks á Íslandsmiðum, samspil þorskstofna við Grænland og Ísland.

### Stofnmat

Skýrsla Hafrannsóknastofnunarinnar um ástand nytjastofna á Íslandsmiðum árið 2008 og aflahorfur fiskveiðiárið 2009/2010 (Fjölrit nr. 146) kom út í júníbyrjun. Í skýrslunni er að finna hefðbundið yfirlit yfir ástand einstakra nytjastofna og líklega þróun stofnstærðar miðað við nýtingarstefnu. Á grundvelli langtímamarkmiðs um sjálfbæra nýtingu er lagður til hámarksafli fyrir á fjórða tug stofna. Jafnframt er í skýrslunni stuttur kafli um umhverfisþætti sjávar eins og hita, seltu og átu í hafinu við landið. Auk almennrar kynningar var skýrslan kynnt á sérstökum fundum með hagsmunaaðilum.

### Varúðarnálgun og nýtingarstefna

Vorið 2009 ákvað sjávarútvegsráðherra að 20% aflaregla þar sem tillit er tekið til aflamarks fyrra árs skuli gilda næstu fimm fiskveiðiár fyrir þorsk. Þessi nýtingarstefna er í samræmi við ráðgjöf Hafrannsóknastofnunarinnar og byggð á niðurstöðum áhættuútreikninga sem sýna að miklar líkur eru á því að stærð hrygningarstofnsins árið 2013 verði meiri en hún var í upphafi árs 2009 (rúm 220 þús. tonn). Sjávarútvegsráðherra óskaði eftir því við Alþjóðahafrannsóknaráðið (ICES) að lagt yrði mat á hvort þessi nýtingarstefna (aflaregla) samræmdist alþjóðlegum kröfum um varúðarsjónarmið við nýtingu fiskistofna. ICES skipaði rýnishóp þriggja sérfræðinga (frá Kanada, Bretlandi og Noregi) til að fjalla um skýrslu sérfræðinga Hafrannsóknastofnunarinnar um mat á stærð íslenska þorskstofnsins ásamt framreikningum um þróun stofnsins með áhættugreiningu sem skilað var til ICES í lok október 2009.

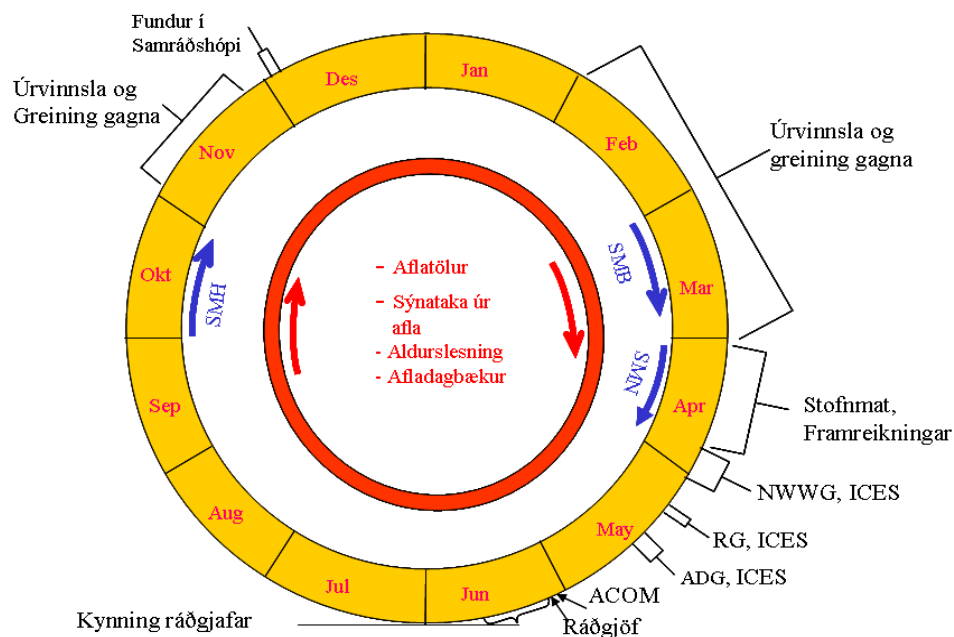
Rýnishópurinn lauk umfjöllun sinni um skýrsluna og niðurstöðu hennar á fundi í höfuðstöðvum ICES í nóvember 2009 og skilaði að því loknu álitserð til ICES. ACOM (ráðgjafanefnd ICES) fór yfir álitserð rýnishópsins og skýrsluna á fundi í Lisabon í byrjun desember 2009 og lagði drög að lokasvari til sjávarútvegsráðherra. Formlegt svar frá ICES var sent sjávarútvegsráðherra um miðjan janúar 2010. Í svari ICES kemur fram að nýtingarstefna íslenskra stjórnvalda mun leiða til þess með yfirgnæfandi líkum að hrygningarstofninn fari vaxandi og verði stærri árið 2015 en hann var í ársbyrjun 2009. Jafnframt að nýtingarstefnan sé í samræmi alþjóðleg varúðarsjónarmið og skuldbindingar um nýtingu sem leiðir til hámarks afkrasturs til lengri tíma litið. Þessi niðurstaða markar ákveðin þáttaskil varðandi skynsamlega nýtingu íslenska þorskstofnsins.

Á árinu 2009 var jafnframt unnið að ítarlegri úttekt á loðnu, ufsa, keilu og gullaxi fyrir rýnisfundi (“benchmark”) á vegum ICES sem fram fara í ársbyrjun 2010. Einnig var hafin undirbúningsvinna að mótun nýtingarstefnu fyrir ýsu sem lögð verður fyrir stjórnvöld vorið 2010.

### Ráðgjöf Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES)

Flestir þeir nytjastofnar sem Hafrannsóknastofnunin gerir úttekt á eru einnig til umfjöllunar hjá Alþjóðahafrannsóknaráðinu. Það eru þrjár vinnunefndir ráðsins sem hér eiga hlut að máli: norðvestur-vinnunefndin (NWWG), vinnunefnd um stofna er hafa mikla útbreiðslu (WGWIDE) og djúpfiskanefndin (WGDEEP). Í þeirri fyrstnefndu er fjallað um þorsk, ýsu, ufsa, gullkarfa, djúpkarfa, úthafskarfa, grálúðu, loðnu og íslensku sumargotssíldina. Í WGWIDE er fjallað um norska vorgotssíld, kolmunna og makríl og í WGDEEP er fjallað um löngu, keilu, blálöngu og gulllax.

Venjan er sú að frumgögn eru unnin upp og farið yfir fyrstu drög að stofnmati hér heima en síðan eru gögn okkar og bráðabirgðastofnmat lögð fram á árlegum fundum vinnunefndanna. Þar er farið yfir öll gögn og komist að sameiginlegri niðurstöðu um endanlegt stofnmat, sem síðan er birt í skýrslu viðkomandi vinnunefndar ásamt tillögu að ráðgjöf og ráðgjafartexta. Sú skýrsla er send til óháðra sérfræðinga (Review Group; RG) til umsagnar sem fara yfir skýrsluna með áherslu á tæknileg atriði. Tillaga að endanlegri ráðgjöf og ráðgjafartexta er síðan samin af þriðja hópi sérfræðinga, Advice Drafting Group (ADG) sem tilnefndur er af ráðgjafarnefnd (Advisory Committee; ACOM). Ráðgjafarnefndin er skipuð 20 sérfræðingum og á hver aðildarþjóð þar einn fulltrúa. Endanlegur ráðgjafartexti er síðan til umfjöllunar í ACOM og er umfjöllun ráðgjafarnefndarinnar og niðurstaða hennar hin opinbera ráðgjöf.



Ferli stofnmatsvinnu og ráðgjafar fyrir þorsk. SMH: stofnmæling botnfiska að hausti, SMB: stofnmæling botnfiska, SMN: stofnmæling með netum, NWWG, ICES: norðvesturfiskveiðinefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES), RG, ICES: review group; óháður hópur sérfræðinga hjá ICES sem rýnir skýrslu NWWG með áherslu á tæknileg atriði, ADG: Advice drafting group; semur tillögu að ráðgjöf, ACOM: Vísindaráðgjafarnefnd ICES veitir endanlega ráðgjöf um nýtingu stofnsins.

## **Stoðdeildir**

### **Bókasafn**

Bóka- tímaritaeign Sjávarútvegsbókasafnsins sem fjallar um sjóinn lífríki sjávar, fisk, fiskveiðar og sjávarútveg er sú mesta á því sviði hér á landi og þjónar fyrst og fremst starfmönnum Hafrannsóknastofnunarinnar en einnig öðrum sem þurfa heimildir og upplýsingar á þessu sviði. Starfsemi safnsins árið 2009 var að mestu leyti með hefðbundnum hætti. Á árinu voru keyptar um 20 bækur og bókasafnið er áskrifandi að um 120 tímaritum, en alls koma á safnið um 300 titlar tímarita, skýrslna og annarra ritaðra heimilda. Eins og áður voru millisafnalán fyrirferðarmikil í starfseminni þótt dregið hafi úr þeim innanlands á undanförunum áratug vegna landsaðgangs að tímaritum (hvar.is). Sérfræðingar leita auk þess í auknum mæli eftir efni sjálfir, oft með hjálp bókasafnsfræðings. Á árinu voru pantaðar um 70 greinar af Sjávarútvegsbókasafninu og þær sendar til bókasafna og einstaklinga innanlands og erlendis. Um 150 greinapantanir voru svo afgreiddar frá safninu til starfsmanna Hafrannsóknastofnunar.

Bókasafnið heldur úti vefsíðu þar sem unnt að tengjast völdum tímaritum sem mikilvæg eru við rannsóknir vísindamanna stofnananna, sum í gegnum landsaðganginn en önnur eru aðeins keypt á bókasafnið og beinn vefaðgangur að þeim því takmarkaður við starfsfólk Hafrannsóknastofnunarinnar.

### **Tæknideild**

Sem endranær önnuðust starfsmenn tæknideildar uppsetningu, viðhald og viðgerðir ýmissa rannsóknatækja auk hönnunar og smíði ýmis sérbúnaðar. Starfsmenn tóku eins og jafnan mikinn þátt í söfnun og úrvinnslu bergmálgagna, bæði vegna fiskirannsókna og kortlagningar hafsbotsins.

Starfsmenn voru ráðgefandi varðandi kaup á ýmsum rannsóknatækjum og hugbúnaði. Þá var rekstur, viðhald og kvörðun fiskileitartækja, fjölgeislamælis og mælitækja til sjórannsókna stór hluti af verkefnum deildarinnar. Ýmislegt viðhald um borð í rannsóknaskipum okkar var einnig að nokkrum hluta í höndum tæknideildar. Nefna má að nýjum 200 kílóriða bergmálmæli til fiskirannsókna og lágtíðnimæli til jarðlagakönnunar var komið fyrir um borð í RS Árna Friðrikssyni á árinu. Þrír starfsmenn eru nú á tæknideildinni sem er til húsa í Grandaskála í Örfirisey.

## Útibú og tilraunaeldisstöð

### Útibú Ólafsvík

#### *Almenn starfsemi*

Útibúið hefur sinnt sínum störfum með svipuðum hætti og undanfarin ár. Gagnasöfnun úr fiskafla lönduðum á Snæfellsnesi var eins og undanfarin ár stór þáttur í starfsemi útibúsins. Sýnataka gekk vel og var unnin í samstarfi við útgerðir, sjómenn og fiskmarkaði. Aukning hefur verið í öflun sýna beint frá bátunum þar sem flokkun afla er orðinn stór þáttur í frágangi fyrir sölu og mismunandi stærðir fara til ólíkra aðila.

Nokkur fiskmerki og merktir fiskar bárust útibúinu á árinu. Samtals voru þetta 30 þorskar, 5 skarkolar, einn ufsi og 2 skötuselir. Flestir þessara fiska eru merktir í Breiðafirðinum, einn þorskur kom þó frá Grænlandi og allur skarkolinn úr Faxaflóa. Megnið af þorsmerkjunum koma úr merkingu útibúsins í innanverðum Breiðafirði úr verkefni sem ber heitið „Smáþorskur í Breiðafirði” og veiðistaður er í flestum tilfellum ekki langt frá merkingastað.

Tekið var á móti sjaldséðum fiskum og furðuskeppum sem annaðhvort voru greindir til tegunda og mældir á staðnum eða sendir sérfræðingum í Reykjavík til nánari skoðunar. Sérstaklega hefur vogmær (*Trachipterus arcticus*) verið áberandi í þeirri tegundaflöru sem útibúinu hefur borist á árinu.

Útibúið sá um reglubundna söfnun á þangi fyrir Geislavarnir ríkisins vegna vöktunar á geislavirkum efnum og þungmálmum. Söfnunin fer fram á Brimnesi við Krossavík sem staðsett er rétt austan við Hellissand. Klóþangskýnum (*Ascophyllum nodosum*) er safnað 4 sinnum á ári og þau send til Reykjavíkur þar sem greint er magn sesíns (Cs-137).

Þá hefur útibúið komið að kynningu á starfi stofnunarinnar og lífríki hafsins í grunnskólum og fjölbrautarskóla hér á nesinu ásamt því sem haldin var Vísindavaka rannsóknastofnana héðan af nesinu. Starfsmenn útibúsins hafa sinnt kennslu um borð í skólaskipinu Dröfn þegar það hefur átt leið hér um. Starfsmenn útibúsins tóku auk þess þátt í ýmsum leiðöngrum, s.s. togararalli, netaralli, stofnstærðarmati á rækju og humri, haustralli og veiðafærarannsóknunum á humarvörpu.

#### *Fæðurannsóknir*

Fæðurannsóknir þorsks, ýsu og ufsa eru orðin stór þáttur í vinnu útibúsins. Útibúið hefur verið í samstarfi við 3 báta um söfnun á sýnum. Þe. dragnótarbátinn Gunnar Bjarnason SH-122, línu- og netbátinn Saxhamar SH-50, dragnóta- og netabátinn Ólaf Bjarnason SH-137 Samstarf þetta við sjómenn gekk mjög vel eins og undanfarin ár.

Þetta er verkefni hefur verið í gangi síðan 2001 og taka fjögur útibú þátt í því. Lengi vel var einungis safnað sýnum úr þorski en 2006 var ýsu og ufsa bætt við. Verkefninu er ætlað að auka þekkingu okkar á fæðu þessara tegunda ásamt því að fylla upp göt í fyrirbyggjandi gögnum.

Bátarnir taka sýni daglega eftir ákveðinni formúlu og frysta. Fæðugreining fer svo fram í landi af starfsmönnum útibúanna. Í ár söfnuðust um 1600 magar, og er greiningu á fæðuinnihaldi þeirra að mestu lokið. Stefnt er að því að halda þessu verkefni áfram, sem nokkurs konar vöktun á fæðu fisks á Íslandsmiðum.

#### *Vöktun á ástandi hörpudisks*

Vöktun á almennu ástandi hörpudisks á veiðislóð í Breiðafirði var haldið áfram. Farnir voru sjö leiðangrar með heimabát til sýnatöku og til að fylgjast með ástandi hörpudisksmiða. Markmið verkefnisins er að fylgjast með árstíðabundnum breytingum á þyngd ýmissa líffæra hörpudisks í tengslum við hitastig sjávar. Þá er einnig fylgst með hlutfalli dauðra skelja.

#### *Stöðlun á kynþroskagreiningum*

Í útibúinu hafa farið fram myndatökur á kynkirtlum hinna ýmsu tegunda fiska á hinum ýmsu kynþroskastigum. Tilgangur þessa verkefnis er að útbúa myndabækling til að auðvelda samhæfingu á kynþroskagreiningum og er það komið á frágangsstig.

## Útibú Ísafirði

### *Almenn starfsemi*

Við útibúið starfa nú sjö starfsmenn í sex og hálfu stöðugildi. Viðhald veiðarfæra stofnunarinnar er nú komið í hendur starfstöðvar Fjarðanets hf. á Ísafirði. Sérfræðingar útibúsins hafa haft með höndum eftirlit og stjórnun viðhaldsins í samráði við starfsmenn Fjarðanets. Hefðbundin gagnasöfnun úr lönduðum afla auk mengunarsýna gekk að mestu samkvæmt áætlun. Þátttaka í leiðongrum var með líku sniði og áður þó hlutur leiðangra tengdum rannsóknum á veiðarfærum hafi aukist. Allur búnaður til neðansjávarmyndatöku er nú vistaður á Ísafirði og sjá starfsmenn útibúsins um allt viðhald og hafa umsjón með notkun hans í ýmsum verkefnum stofnunarinnar.

### *Sjávarútvegsskóli sameinuðuhjóðanna*

Fimm nemendur sjávarútvegsskólans komu til náms á Ísafirði í lok árs 2008 og luku dvöl sinni í febrúarlök 2009 með skilum á lokaverkefni. Starfsmenn útibúsins sáu um kennslu í veiðitækni, sem fram fór í Háskólasetri Vestfjarða.

### *Rannsóknir á veiðarfærum*

Á árinu hefur verið unnið að ýmsum verkefnum á þessu sviði. Sum þessara verkefna eru á lokastigum en önnur nýhafin. Helstu verkefni eru;

- Aðskilnaður þorsks og ýsu með millipili í botnvörpu
- Bætt flokkun afla í humarvörpu
- Umhverfissvænar veiðar, notkun ljóss
- Aðlöðun og gildrun þorsks, rannsóknir á gildrum
- Kjörhæfni króka við línuveiðar
- Kjörhæfni botnvörpu, hlutfall fisks undir fótreiði.

Flest þessara verkefna eru unnin í samstarfi við útgerðir, fyrirtæki og stofnanir og hafa hlotið styrki úr rannsóknasjóðum AVS og Rannís. Frumniðurstöður hafa verið kynntar á fundum með hagsmunaaðilum og á ráðstefnum.

### *Fæða þorsks, ýsu og ufsa í afla fiskiskipa*

Fyrirferðamikið vöktunarverkefni sem er samstarfsverkefni fjögurra útibúa og veiðiráðgjafarsviðs, auk sjómanna og útgerðarmanna. Markmið verkefnisins er að afla frekari gagna um fæðu þorsks og fylla í göt bæði í tíma og rúmi. Samkvæmt samkomulagi við sjómenn vítt og breitt um landið eru tekinn daglega magasýni úr þorski, ýsu og ufsa í öllum róðrum og þau flutt í land til greiningar. Á vegum útibúsins var u.þ.b. 2.000 sýnum safnað á árinu og 4.000 sýni greind. Á árinu hefur að mestu tekist að vinna upp uppsöfnuð eldri sýni verkefnisins.

### *Rækja*

Stofnmæling rækju á grunnslóð fór fram í október í Arnarfirði og Ísafjarðardjúpi. Í Arnarfirði lækkaði vísitala rækju nokkuð en útbreiðsla hennar var með líkum hætti og undanfarin ár. Minna fékkst af bæði þorski og ýsu en 2008 og var magn ýsu undir meðaltali síðustu tíu ára. Lagt var til að heimila rækjuveiðar með 300 tonna aflamarki fyrir vertíðina 2009-1010. Rækjustofninn í Ísafjarðardjúpi mældist lítill og hefur minnkað mikið frá árinu 2007 þegar stofninn virtist vera á uppleið. Aukning var í þorski frá fyrri árum og var fjöldi hans yfir meðallagi. Fjöldi ýsu var einnig langt yfir meðallagi. Undanfarna sex vetur hefur verið mikið af fiski í Djúpinu og oftast lítið af rækju og hafa engar rækjuveiðar verið leyfðar.

## Útibú Akureyri

### *Almenn starfsemi*

Að venju var gagnasöfnun úr lönduðum aflu stór þáttur í starfsemi útibúsins á árinu. Sýnafjöldi var mjög svipaður og árið á undan en ýmis vandamál gera sýnatöku þó erfiðari en áður s.s. flokkun aflu og gámaútlutningur á ferskum fiski. Mannahald útibúsins var óbreytt á árinu og voru starfsmenn útibúsins fjórir að tölu í þremur og hálfu stöðugildi. Á árinu ákvað Hreiðar Þór Valtýsson að segja starfi sínu lausu við útibúið og beina kröftum sínum alfarið að Háskólanum en síðastliðin tvö ár hefur hann verið í launalausum leyfi frá útibúinu. Við óskum Hreiðari velfarnaðar á nýjum vettvangi og þökkum fyrir vel unnin störf á umliðnum árum.

Eins og venjulega barst útibúinu nokkur fjöldi merktra fiska á árinu. Bar mest á merktum skarkolum sem nánar verður fjallað um hér á eftir en einnig bárust merktir þorskar og ufsar. Í febrúar kom tilkynning um merktan vöðusel sem fékkst í þorskanet úti fyrir Eyjafirði. Í ljós kom að þessi vöðuselur hafði verið merktur sem kópur af Norðmönnum árið 1989 á ís norðan 72 breiddargráðu. Einnig komu sjómenn og aðrir áhugasamir með sjaldgæfa fiska eða aðrar furðuskepnur til útibúsins sem greindir voru til tegundar á útibúinu. Mikið bar á að vogmær ræki á fjörur hér fyrir norðan ásamt því að makrillinn gerði vart við sig á norðenskum fjörðum og flóum og var meira segja farinn að veiðast í töluverðu magni inni á Pollinum við Akureyri. Eins og venjulega var magasýnum safnað af Geir ÞH og þau send vestur á Ísafjörð til greiningar.

Sem fyrr tóku starfsmenn útibúsins þátt í ýmsum leiðöngrum á vegum stofnunarinnar. Má þar telja: togararöll, netaröll, ufsamerkingar, skarkolamerkingar, innfjarðarækjuleiðangra, loðnuleiðangur, könnun á þorski við Austur Grænland og straummælingaleiðangur í Grænlandssund.

Starfsmenn útibúsins sinntu sem fyrr kennslu á hinum ýmsu stigum menntakerfisins. Að venju kenndu sérfræðingar útibúsins við Háskólann á Akureyri og Háskólasetur Vestfjarða en auk þess var tekið þátt í sjóferðum á Húna II og Dröfn þar sem líffríki sjávar var kynnt fyrir grunnskólanemendum. Eins var farið fimmta árið í röð á Bjarna Sæmundssyni með nemendur HA í hið svokallaða Eyrall.

### *Skarkolamerkingar*

Í ár var farið af stað með verkefni þar sem merktir voru skarkolar á Eyjafirði og Skjálfanda. Meðal markmiða var að bera saman tvö svæði þar sem dragnótaveiðar eru annars vegar leyfðar hluta ársins (Skjálfandi) og hins vegar bannaðar (Eyjafjörður). Miklar endurheimtur fengust strax og veiðar voru leyfðar í Skjálfanda um þremur mánuðum eftir merkingar. Nú stendur yfir úrvinnsla á þessum gögnum.

### *Hvalarannsóknir*

Á árinu voru farnir nokkrir leiðangrar til merkingar á hvölum hér við land með GPS-staðsetningarmerkjum. Í byrjun árs voru merktir tveir hnúfubakar á loðnumiðum SA-af landinu og bárust sendingar frá öðrum þeirra í um tólf daga og var hann staddur úti á miðju Atlantshafi þegar síðustu sendingar komu frá honum. Í lok júní voru steypireyður og hnúfubakar merktir á Skjálfanda og var hnúfubakurinn staddur í Öxarfirði þegar hann hætti að senda en steypireyðurin í nágrenni Vestmannaeyja þegar síðustu sendingar komu frá honum. Seinni hluta október voru tveir hnúfubakar og tvær hrefnur merktar á Eyjafirði og náðust sendingar frá báðum hnúfubökunum en ekkert hefur hins vegar orðið vart við hrefnurnar. Hélt annar hnúfubakurinn til í Skagafirði þegar síðustu sendingar komu en hinn var kominn langt suður í höf þegar merkjasendingar hættu að berast frá honum.

## Útibú Höfn Hornafirði

### *Almenn starfssemi*

Eins og undanfarin ár var gagnasöfnun úr lönduðum aflu stærsti þátturinn í starfsemi útibúsins á Höfn. Kvarnað, mælt og kyngreint var samkvæmt áætlun um gagnasöfnun. Inn í sýnatökuáætlunina komu 12 tegundir botnfiska, sem teknar eru úr mismunandi veiðarfærum og veiðisvæðum. Á þessu ári voru tekin 72. sýni. Um 10.000 fiskar voru mældir, þar af 3.500, kvarnaðir. Sýnataka úr lönduðum aflu hefur aukist töluvert undanfarin ár.



*Gagnasöfnun*

Við gagnasöfnun hefur útibúið góða aðstöðu hjá Fiskmarkaði Hornafjarðar en einnig voru tekin sýni í fiskvinnsluhúsum hér á Höfn. Gagnasöfnunin gekk ágætlega á árinu þrátt fyrir að oft sé orðið mjög erfitt að ná í sýni vegna flokkunar aflans úti á sjó, gámaútflutnings og afla sem seldur er í beinum viðskiptum og fer strax af staðnum. Reglulega voru tekin sýni úr lönduðum síldar-, humar- og loðnuafli og unnin á hefðbundinn hátt, en gagnasöfnun á humar-, loðnu- og síldarvertíð er viðamikill þáttur í starfsemi útibúsins.

*Þjónustumælingar*

Tekin voru sýni af þangi og sjó til geislaælinga sem er samstarfsverkefni með Geislavörnum ríkisins. Útibúinu bárust nokkrir merktir fiskar og tekið var á móti fáeinum sjaldséðum fiskum.

*Síld*

Á síldarvertíðinni að þessu sinni, veiddist síldin að mestu inni á Breiðafirði, og bárust um 8.500 tonn til Hafnar. Tekin voru sýni úr afla síldarskipa á hefðbundinn hátt en vegan sýkingar sem kom upp í síldarstofninum hefur dregið verulega úr veiði miðað við undanfarin ár. Þá voru unnin mörg önnur smærri verk við gagnaöflun.

*Starfslok*

Á árinu lét Reynir Njálsson af störfum sem útibústjóri eftir 33. ár í starfi hjá Hafrannsóknastofnuninni. Hann færir öllu því góða fólki sem hann hefur unnið með hjá stofnuninni kærar kveðjur með þakklæti fyrir ánægjuleg kynni og gott samstarf öll þessi ár.

**Útibú Vestmannaeyjum***Almenn starfssemi*

Starfsemin var með svipuðu sniði og á síðustu árum. Gagnasöfnun úr lönduðum afla var sem fyrr veigamikill þáttur í starfseminni. Einnig voru sýni tekin fyrir geislaælingar á þangi, tekið var á móti merktum fiski o.fl. Starfsmenn tóku þátt í ýmsum rannsóknaleiðöngrum á vegum stofnunarinnar.

*Stofnmæling með netum (SMN)*

Verkefnistjórn þessa verkefnis er í höndum útibústjóra og tóku 7 bátar þátt í netaralli stofnunarinnar sem fór fram á tímabilinu 30. mars til 24. apríl. Markmið verkefnisins er að safna upplýsingum um aldurs- og lengdar-/þyngdasamsetningu, kynþroska og vöxt hrygnandi þorsks, á helstu hrygninarsvæðum við landið. Einnig að meta árlega magn kynþroska þorsks er fæst í þorskanet á hrygningarstöðvum og breytingar í gengd hrygningarþorsks á mismunandi svæðum.

*Stofnmæling (vöktun) á marsíli við Ísland*

Þetta verkefni er rekið frá útibúinu og hófst vöktun á síli árið 2006. Markmið þess er að meta breytingar í stofnstærð sílis og afla upplýsinga um árgangastyrk og nýliðun í tegund sem er mikilvæg fæða nytjafiska, hvala og sjófugla. Farið var í tveggja vikna leiðangur í júlí á Dröfn RE 35 og síli kannað á svæðinu frá Breiðafirði að Ingólfshöfða.

*Fæðurannsóknir*

Haldið var áfram samstarfi við sjómenn um söfnun á magasýnum til rannsókna á fæðu fiska og var um 1200 sýnum safnað á árinu. Fæðusýnum var safnað úr þorsk, ýsu og ufsa. Verkefnið er samstarfsverkefni útibúa stofnunarinnar og er ætlunin með þessu verkefni að afla frekari upplýsinga um fæðu þorsks, ýsu og ufsa og reyna að fylla upp í eyður sem hafa verið í söfnun fæðusýna.

## Tilraunaeldisstöðin að Stað við Grindavík

### *Almenn starfsemi*

Við Tilraunaeldisstöðina á Stað við Grindavík starfa fjórir fastráðnir starfsmenn við rannsóknir á eldi sjávardýra. Líkt og undanfarin ár var þungamiðjan í starfsemi stöðvarinnar rannsóknir og seiðaframleiðsla þorsks og sandhverfu.

### *Þorskur*

Tilraunaeldisstöðin hefur verið í fararbroddi við uppbyggingu þorskeldis á Íslandi. Stöðin hefur stundað stuðningsrannsóknir fyrir greinina og jafnframt framleitt eldisseiði allt frá árinu 1994. Árið 2002 var reist viðbygging við stöðina og ári síðar hófst í stöðinni kynbótaverkefni undir merkjum Icecod en þar var stofnunin stór hluthafi. Samhliða kynbótaverkefninu voru síðan framleidd u.þ.b. 200 þúsund eldisseiði á ári og þau seld áfram til eldisfyrirtækja samkvæmt samningi við Icecod. Samstarfssamningurinn við Icecod rann út á síðasta ári og Icecod hefur nú tekið við hlutverki Hafrannsóknastofnunarinnar sem helsti framleiðandi þorsksseiða á landinu. Hjá stofnuninni hefur áherslan nú flust frá framleiðslu yfir á rannsóknir sem tengjast þorskeldi. Aðstæður til fiskeldisrannsókna eru mjög góðar í Tilraunaeldisstöðinni og er unnið þar að fjölbreyttum rannsóknaverkefnum á sviði þorskeldis, eins og sjá má hér fyrir neðan.

Verkefnið „vaxtargeta eldisþorsks“ er styrkt af AVS og unnið í samstarfi við Icecod og HB-Granda. Markmiðið er að kanna langtímaáhrif frumfóðrunar á vaxargetu eldisþorsks. Seiðahópum af árgangi 2008 er fylgt eftir frá klaki upp í markaðsstærð annars vegar í eldisstöð og hins vegar í sjókví HB-Granda á Berufirði. Niðurstöður sýna að frumfóðrun hefur mikil áhrif á vaxtargetu eldisþorsks og nú í árslok 2009 mældist meira en tvöfaldur munur á meðalstærð innan samanburðarhópa. Bestu hóparnir í eldisstöðinni eru að slá öll fyrri met og virðast stefna í 3 kg sláturstærð á aðeins 27 mánuðum frá klaki. Vonir standa til þess að kvíafiskur á Berufirði muni ná sláturstærð á tveimur sumrum í sjó eða heilu ári fyrir en áður hefur tekist á Íslandi.

„Kjöreldi þorsks“ (TOPCOD/OPTILAR) er verkefni styrkt af Rannís og AVS og unnið í samstarfi við Akvaplan Niva, Matís, Hólaskóla, Háskólann í Portsmouth, Þórodd ehf og Álfsvell ehf. Í þeim verkþáttum sem snúa að Hafrannsóknastofnuninni er fylgst með langtímaáhrifum mismunandi eldisaðferða í þorsklirfur. Fyrstu niðurstöður benda til þess að seiði sem vanin eru snemma á þurrfóður (30 dögum eftir klak) vaxi hægar en önnur seiði og hafi hærra hlutfall vansköpunar. Best virðist koma út að frumfóðra með selturækju (*Artemia*) og venja seiðin á þurrfóður 40 dögum eftir klak.

„Kjörselta fyrir eldisþorsk“ (SALCOD) er verkefni styrkt af AVS og unnið í samstarfi við Matís, tilraunastöð Háskóla Íslands í meinafræði á Keldum og Háskólann í Gautaborg. Verkefnið hófst á árinu 2008 en þá voru gerðar tilraunir sem miðuðu að því að skilgreina kjörseltu vaxtar. Í ágúst 2009 hófst síðan lokakafli verkefnisins þar sem eldisþorskur verður alinn við kjörseltu allt frá seiðastigi upp í matfisksstærð.

„Tilraunaframleiðsla á þrílitna eldisþorski“. Þetta verkefni er styrkt af AVS og unnið í samstarfi við Icecod. Markmiðið er að þróa aðferðir til geldingar á eldisþorski og rannsaka áhrifin á vöxt og gæði seiðanna. Innan þessa verkefnis náðust öll þau markmið sem stefnt var að; framleidd voru þrílitna seiði (með þrýstímeðhöndlun á hrognastigi) og hænggerðar hrygnur (með hormónameðhöndlun á seiðastigi). Seiðin eru nú alin í stöðinni í langtímatilraunum. Fyrstu niðurstöður benda til þess að þrílitna seiðin vaxi hægar og hafi hærra hlutfall vansköpunar en önnur seiði.

Í eldisstöðinni var einnig unnið að ýmsum smærri verkefnum og þá gjarnan nemendaverkefnum. Unnið var að meistaraverkefni Lísu Libungan frá Háskóla Íslands á sviði stofnerfðafræði þorsks. Stöðin útvegaði eldisþorska í meistaraverkefni Guðjóns Gylfasonar við Háskóla Íslands á sviði próteinmengjagreiningar. Stöðin lánaði ker og eldisþorsk í verkefnið „Hljóðmyndun í hrygningu þorsks“ sem er samstarfsverkefni MarICE, Stjórnú Odda og Stofnfisks. Unnið var að hagkvæmniathugun fyrir þorskeldisstöð í landi Grindavíkur í samvinnu við Grindavíkurbæ og fleiri aðila.

Út úr ofangreindum verkefnum voru framleidd 60 þúsund gæðaflokkuð og bólusett þorsksseiði. Samkomulag náðist við Icecod um sölu á 50 þúsund seiðum og 3 þúsund voru seld til rannsókna hjá Hólaskóla.

### *Sandhverfa*

Í Tilraunaeldisstöðinni hefur verið byggður upp hrygningastofn sandhverfu, sem er verðmætur eldisfiskur. Markmiðið er að afla víðtækrar þekkingar á eldisfiskinum og að framleiða seiði og ráðstafa þeim til áframeldis.

Silfurstjarnan á Kópaskeri er eini innlendi seiðakaupandinn um þessar mundir. Á árinu fóru um 65.000 sandhverfuseiði til áframeldis hjá Silfurstjörnunni.

Á árinu flutti stofnunin út fisk, seiði og hrogn til Kína. Það eru tveir aðilar sem hafa fengið þessar sendingar til rannsókna og í eldi. Flutningurinn tekur u.þ.b. 40 klukkustundir og hefur gengið mjög vel. Einnig voru send sandhverfuseiði til Þýskalands, þar sem þau voru notuð til erfðarannsókna við Háskólann í Kiel.

Stofnunin tók þátt í verkefninu Landnemi, sem gengur m.a. út á að afla upplýsinga um dreifingu sandhverfu við Ísland. Verkefnið er unnið í samvinnu við Akvaplan-Niva á Íslandi, Matís ohf og Háskólann í Bergen. Verkefnið er styrkt af Sjávarútvegsráðuneytinu.

Þá lauk á árinu umfangsmikilli rannsókn á sambandi eldishita og vaxtar hjá mismunandi stærðarhópum sandhverfu. Það er mikilvægt að þekkja kjörhita til vaxtar til að hámarka vöxt og þar með arðsemi í eldi.

## **Önnur starfsemi**

### **Samstarfshópar um eflingu stofnrannsókna**

Á undanförunum árum hafa verið starfandi nokkrir samstarfshópar hagsmunaaðila og stofnunarinnar um eflingu rannsókna á tilteknum nytjategundum. Markmiðið með þessu samstarfi er að nýta reynslu og þekkingu sjómanna og útvegsmanna til að bæta gæði ráðgjafarinnar. Samstarfshóparnir eru skipaðir einstaklingum í sjávarútvegi með sérþekkingu á viðkomandi nytjastofni, auk starfsmanna stofnunarinnar. Nokkrir slíkir hópar voru starfandi á árinu og fjölluðu þeir um karfa-, þorskrannsóknir auk þess sem sérstakur hópur fjallaði um rannsóknir á uppsjávarfiskum og veiðum. Þá var á árinu 2008 settur á laggirnar sérstakur hópur um sýkingu sem þá kom upp í síldinni. Í honum sátu sérfræðingar Hafrannsóknastofnunarinnar, útvegs- og sjómenn ásamt fisksjúkdómafræðingum frá Háskóla Íslands og Matvælastofnun og starfaði hann áfram á árinu 2009. Auk ofangreindra hópa starfaði hópur um eflingu stofmælinga botnfiska eða svokallaðs togararalls, sá hópur lauk störfum á árinu.

### **Kynningarmál**

Vísindamenn Hafrannsóknastofnunarinnar kynntu rannsóknir sínar víða með fyrirlestrum og veggspjöldum auk þess sem stofnunin tók samkvæmt venju þátt í hátíðarhöldum á Hátíð hafsins við Reykjavíkurhöfn í júní. Hafrannsóknastofnunin kynnti starfsemi sína einnig á vísindavöku Rannís í Hafnarhúsinu við Tryggvagötu í september þar sem áhersla var lögð á að kynna kortlagningu hafsbotsins og rannsóknir á djúpsjávarkóröllum. Sýnt var hvernig dýptarkort sem gerð eru með fjölgeislamælingum nýtast við rannsóknir á kóralsvæðum. Þá voru nokkur verkefni kynnt í Rannísblaðinu auk þess sem nokkrir starfsmenn tóku þátt í verkefninu um „vísindamann að láni“ þar sem vísindamenn kynntu rannsóknir sínar í grunnskólum. Fjölmargir hópar heimsóttu einnig Hafrannsóknastofnunina til að kynna sér starfsemina, einkum innlendir og erlendir nemar á ýmsum skólastigum.

Dagana 20. og 21. janúar gekkst Hafrannsóknastofnunin fyrir opinni ráðstefnu um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland. Var öllum þeim sem stunda rannsóknir á þessu sviði boðið að kynna rannsóknir sínar í fyrirlestrum eða á veggspjöldum. Alls voru flutt 26 erindi og rannsóknir kynntar á

35 veggspjöldum. Gestur ráðstefnunnar var Steven Hawkins Professor frá Bangor í Wales sem flutti opunarerindi þar sem hann fjallaði um áhrif loftslagsbreytinga á fjölbreytileika og vistkerfi í sjó og mikilvæki langtímavöktunar. Yfir 100 manns sóttu ráðstefnuna báða dagana.

Skólaskipið Dröfn var starfrækt alls í um 20 daga á árinu og farnar samtals 40 ferðir. Farið var með grunnskólanemendur í hálfisdagsferðir á sjó til að kynna þeim sjómennsku og fiskveiðar. Nemendur úr grunnskólum við Vestur- og Norðurland fóru á sjó með Dröfninni í febrúar og mars. Eins og undanfarin ár er verkefnið unnið í samstarfi Hafrannsóknastofnunarinnar, sjávarútvegsráðuneytis og Fiskifélags Íslands.

Fjöldi erlendra gesta heimsótti stofnunina á árinu, þar á meðal eftirfarandi:

- Vilhjálmur Lúðvíksson frá menntamálaráðuneyti ásamt tveimur fulltrúum sem vinna að úttekt á íslensku háskóla- og rannsóknarumhverfi heimsóttu Hafrannsóknastofnunina 6. apríl.
- Roger Oven skoskur sérfræðingur í innleiðingu vatnatilskipunar Evrópu, heimsótti Hafrannsóknastofnunina 18. maí.
- Kínversk sendinefnd frá Oceanic and Fishery Bureau of Fujian Province heimsótti Hafrannsóknastofnunina 20. ágúst.
- Reinder Schaap, sjávarútvegs- og landbúnaðarfulltrúi hollenska sendiráðsins í Osló heimsótti Hafrannsóknastofnunina 16. september.
- Sendinefnd frá Eistneska sjávarútvegsráðuneytinu heimsótti Hafrannsóknastofnunina 27. október.
- Fulltrúar Monterey Bay Aquarium – Sea Watch heimsóttu Hafrannsóknastofnunina 3. desember.

Eftirfarandi námskeið voru haldin fyrir starfsmenn Hafrannsóknastofnunarinnar á árinu 2009:

*Að miðla töluðu máli*; 6. febrúar. Kennari: Kristín Ólafsdóttir

*Að hætta að reykja*; 1. apríl, Kennari: Pétur Einarsson leikari

*Heilsuáttak á Hafrannsóknastofnun*; 8. maí. Kennari: Heilsuvernd

*Ritun greina á íslensku*; 2. og 3. nóvember Kennarar: Baldur Hafstað og Sigurður Konráðsson

*Eflingu liðsanda á vinnustöðum*, 13. nóvember. Kennari: Jóhann Ingi Gunnarsson sálfræðingur

## Námsverkefni

Á árinu 2009 styrkti Hafrannsóknastofnunin alls átta nemendur og starfsmenn til framhaldsnáms í haf- og fiskifræði, fjóra til meistaraþrófnáms og fjóra til doktorsnáms (sjá töflu hér fyrir neðan). Auk þess komu margir sérfræðingar að leiðsögn framhaldsnema í Háskóla Íslands. Jón Eðvald Halldórsson lauk meistaraþrófi snemma á árinu og Heidi Pardoe doktorsprófi í lok ársins

Nemendur og starfsmenn sem nutu styrkja frá Hafrannsóknastofnuninni í tengslum við framhaldsnám árið 2009.

Styrkþegi	Heiti verkefnis	Skóli	Námsgráða
Birkir Bárðarson	Vistfræði laxsilda	University of St. Andrews	Dr
Jón Eðvald Halldórsson	Hjarðeldi á þorski: arðsemi og raunhæfni	Háskólinn á Akureyri	MSc
Daniel Ribeiro Fernandes	Svipgerð þorsks á Íslandsmiðum	Háskóli Íslands	MSc
Klara Jakobsdóttir	Erfðasamsetn. hrygnandi þorsks á síðustu öld	Háskóli Íslands	MSc

Valur Bogason	Rannsóknir á síli við Ísland	Háskóli Íslands	MSc
Baldvin Einarsson	Líkan af gönguleið loðnu	University of Santa Barbara	Dr
Heidi Pardoe	Áhrif veiða á stofngerð þorska	Háskóli Íslands	Dr
Bjarki Þór Elvarsson	Fæða hrefnu (Gadget)	Háskóli Íslands	Dr
Hrönn Egilsdóttir	Áhrif súrnunar sjávar á lífríkið	Háskóli Íslands	Dr

Eins og fram kemur í langtímaáætlun Hafrannsóknastofnunarinnar fyrir árin fyrir árin 2007-2011 verður veruleg þörf á nýjum sérfræðingum á komandi árum. Til þess að stuðla að slíkri nýliðun mun Hafrannsóknastofnunin áfram styrkja doktors- og meistaranema þegar verkefni þeirra falla að starfsemi stofnunarinnar. Forsenda slíkra styrkveitinga er að stofnunin komi að mótun verkefnis og stefnt er að því að auglýsa styrki svo tryggt sé að þeirra njóti efnilegir nemendur í leit að frekari menntun á sviði haf- og fiskifræði.

### Sjávarútvegsskóli Háskóla Sameinuðu Þjóðanna

Starfsemi Sjávarútvegsskóla Háskóla Sameinuðu Þjóðanna hófst árið 1998, Meginmarkmið skólans er stuðla að uppbyggingu og þróun veiða og vinnslu í þróunarlöndum þar sem veiðar á vatna- og sjávarfangi er mikilvægt fyrir lífsviðurværi þjóða, til tekjuöflunar og matvælaöryggis. Það er gert með því að bjóða upp á hagnýtt nám og efla þannig mannauð og getu lykilaðila í sjávarútvegi í samstarfslöndum skólans.

Sjávarútvegsskólinn er rekinn af Hafrannsóknastofnuninni samkvæmt samningi við Háskóla Sameinuðu Þjóðanna og utanríkisráðuneytið, sem fjármagnar starfsemina að mestu leyti. Matís, Háskóli Íslands og Háskólinn á Akureyri standa einnig að rekstri skólans og eiga fulltrúa í stjórn hans, en einnig er náð samstarf við fjölda annarra stofnana og fyrirtækja.

Að jafnaði starfa þrír til fjórir menn við skólann, en að auki kemur mikill fjöldi sérfræðinga að kennslu og leiðbeiningu nemendaverkefna. Frá apríl 2008 til loka júní 2009 var Tumi Tómasson forstöðumaður skólans í leyfi og gengdi Þór Ásgeirsson starfi forstöðumanns í hans fjarveru. Guðni Eiríksson fór í leyfi 1. apríl 2009 og lét af störfum í árslok. Sigríður Ingvarsdóttir er í fullu starfi við skólann, og fram yfir mitt ári vann Konráð Þórisson sérfræðingur hjá Hafrannsóknastofnuninni við verkefni fyrir skólann í fullu starfi.

Skólinn býður upp á sex mánaða starfstengt framhaldsnám á háskólastigi sem um 20 manns sækja árlega. Skólinn hefur einnig frumkvæði að því að þróa og halda styttri námskeið, ráðstefnur og starfsfundi (workshops) á ýmsum sviðum tengdum sjávarútvegi í samstarfslöndunum með heimaaðilum og öðrum stofnunum og samtökum. Þessu til viðbótar hefur skólinn boðið fyrrum nemendum upp á skólastyrki til framhaldsnáms við háskóla hér á landi. Leitast er við að þessir þættir í starfsemi skólans styðji hver annan. Sex mánaða nám á Íslandi er stundum hluti af undirbúningi námskeiða sem haldin eru í samstarfslöndum og sú reynsla sem íslenskir sérfræðingar sem starfa að uppbyggingu námskeiða öðlast getur gert kennsluna á Íslandi markvissari.

Á árinu var gefið út rit afmælisráðstefnu Sjávarútvegsskólans sem haldin var í lok október 2008 í tilefni af 10 ára afmæli skólans. Þar er gerð ítarleg grein fyrir starfsemi skólans, stefnu hans og þróun, og þeirri hugmyndafræði sem lögð er til grundvallar í starfinu. Stefna skólans tekur mið af stefnu Háskóla Sameinuðu Þjóðanna og stefnu utanríkisráðuneytisins í þróunarsamvinnu og var endurskoðuð á síðasta ári. Hana má nálgast á nýrri heimasíðu skólans [www.unuftp.is](http://www.unuftp.is).

### Sex mánaða nám á Íslandi

Þungamiðjan í starfi skólans er sex mánaðar nám á framhaldsstigi, þar sem lögð er rík áhersla á hagnýtingu þekkingar og að efla færni nema til að beita aðferðum sem nýtast með beinum hætti aðstæðum þeirra heima fyrir. Hafa ber í huga að nemarnir eru allir starfandi sem sérfræðingar í sínum heimalöndum og þeir hafa allir lokið háskólaprófi og stór hluti þeirra hefur þegar lokið meistara- eða jafnvel doktorsprófi. Þeir leggja þannig með sér umtalsverða þekkingu og reynslu sem þeir geta

miðlað og sem nýtist þeim til að meta og draga lærdóm af því námi og reynslu sem skólinn býður upp á.

Námið hefst með sex vikna yfirlitsnámskeiði þar sem lögð er áhersla á að skoða sjávarútveg og fiskeldi í heild sinni og hvernig greinin hefur þróast í alþjóðlegu samhengi. Markmiðið er að nemarnir geri sér grein fyrir stöðu sjávarútvegs í heimalöndum sínum og þeim möguleikum sem eru á frekari þróun greinarinnar og þeim leiðum sem mögulegar eru. Að inngagninum lokum tekur við sérnám sem samanstendur af sex vikna námskeiði og 14 vikna verkefnavinnu. Lokaverkefnið verður að hafa sterka skírskoðun til viðfangsefna sem eru ofarlega á baugi í heimalandinu. Boðið er upp á sérnám á sex sviðum, en ekki er boðið upp á nám á öllum sviðum á hverju ári. Nánari upplýsingar um námið er að finna á heimasíðu skólans, en þar gefur einnig að líta lokaverkefni nemenda.

Í byrjun mars útskrifuðust 19 nemendur af fjórum sérsviðum: gæðastjórnun, veiðistjórnun, stofnmati og veiðitækni, en kennsla á því síðastnefnda fer fram við Háskólasetur Vestfjarða. Þar með hafa 186 manns frá 36 löndum nú útskrifast eftir sex mánaða nám hérlendis. Meðal þeirra sem útskrifast hafa eru 64 konur, eða rúmlega þriðjungur. Skiptingu nema eftir löndum og sérfræðilínunum er tekin saman í töflu á næstu síðu.

Í september 2009 hófu tuttugu namar nám og einn bættist við í sex vikna námskeiði í sérnámi. Stundum er boðið upp á að fólk sækji einungis sex vikna sérnám, og þá gjarnan í tengslum við þróun námskeiða í samstarfslöndum. Hingað til hafa um 10 manns tekið hluta af sex mánaða náminu, oftast sex vikna sérnám.

### Námskeið í samstarfslöndum

Á síðasta ári varð mikil aukning á framboði stuttra námskeiða í samstarfslöndunum. Hugmyndin með námskeiðunum er að ná til aðila í sjávarútvegi sem ekki uppfylla inntökuskilyrði Sjávarútvegsskólans en þurfa á hagnýtri þjálfun að halda. Við þróun þessara námskeiða er lögð áhersla á samstarf við stofnanir í heimalöndum. Oftast koma fyrrum nemendur Sjávarútvegsskólans að þróun námskeiða og síðar einnig að kennslu á þeim. Takmarkið er að þróa námskeið sem heimamenn geta tekið við og nýtt til eflingar sjávarútvegnáms í háskólum eða öðrum fræðslustofnunum..

Á árinu voru haldin þrjú námskeið:

*Fiskeldi og rekstur fiskeldisstöðva;* Námskeiðið var ætlað ráðunautum í fiskeldi í Úganda. Að þróun þess komu Helgi Thorarensen og Ólafur Sigurgeirsson frá Háskólanum á Hólum. Námskeiðið var unnið í samstarfi við Makerere háskólanna í Úganda og fleiri. Námskeiðið sóttum um 40 manns var það haldið 16-22 ágúst 2009.

*Söfnun og greining aflagagna;* Haldin voru tvö fimm daga námskeið, í Tansaníu og Kenía í september og október. Markmiðið var að bæta gagnasöfnun og þjálfu ráðunauta til að taka saman og greina gögn, til að þau nýtist betur samfélögum sem taka virkan þátt í veiðistjórnun (Community-based Management). Alls tóku um 20 manns þátt í Tansaníu og 15 í Kenýa. Námskeiðin voru unnin í samstarfi við FAO og voru lokahnykkurinn á formlegu samstarfsverkefni sem hefur verið unnið að í rúm þrjú ár. Fyrir hönd skólans unnu þeir Jón Sólmundsson og Konráð Þórisson, sérfræðingar Hafrannsóknastofnunarinnar, að þessu verki.

Áfram var unnið að undirbúningi námskeiðs í Vietnam um rekstrarstjórnun í fiskeldi í samstarfi við svæðasamtök rannsóknastofnana í fiskeldi í Asíu og Kyrrahafi og Nha Trang háskólann. Þá var einnig hafinn undirbúningur að öðru námskeiði í fiskeldi fyrir fiskiráðunauta í samstarfi við Makerere háskólann í Úganda og Þróunarsamvinnustofnun Íslands. Bæði fiskeldisnámskeiðin eru unnin í samstarfi við fiskeldisdeild Háskólans á Hólum. Í tengslum við samstarf Sjávarútvegsskólans við svæðasamtök fiskimála í Karíbahafi var áfram unnið að undirbúningi tveggja námskeiða, um stofnmatsfræði og leiðtoga í sjávarútvegi (leadership in fisheries).

### Styrkir til framhaldsnáms á Íslandi

Sjávarútvegsskólinn hefur frá 2005 boðið fyrrum nemendum skólustykk til framhaldsnáms í þeim háskólum á Íslandi sem bjóða upp á sjávarútvegstengt framhaldsnám. Á árinu útskrifaðist fyrsti styrkþegi skólans með doktorsgráðu, en hún hafði, ásamt sex öðrum áður lokið meistaragráðu með

stuðningi skólans. Tveir nemar luku meistaranámi og tveir hófu meistaranám á árinu 2009 og einn sem áður hafði lokið meistarnámi hérlandis hóf doktorsnám. Alls stunduðu því á árinu 12 nemar framhaldsnám með stuðningi Sjávarútvegsskólans, þar voru átta í doktorsnámi. Þrjú útskrifuðust á árinu.

Tafla 1. Fjöldi nemenda sem lokið hafa sex mánaða námi, eftir upprunalandi, á þeim 6 sérsviðum sem í boði hafa verið fyrstu ellefu starfsár Sjávarútvegsskólans, 1998-2009

Land	Gæðastjórnun	Veðisjórnun	Stofnmat	Veðitekni	Rekstur	Fiskeldi	Samtals
Angóla						1	1
Argentína		1					1
Banglades	2	1			1		4
Brasilía	1						1
Kambodía		1					1
Grænhöfðæyjar	2		1	2	1		6
Kína	7	2	1		1	1	12
Kúba	5	1	3	1	3	2	15
N. Kórea	1			1			2
Eistland	1	2	2				5
Gæjana		1					1
Indland			1	1			2
Íran	3	1	1			1	6
Jamæka			1				1
Kenía	4	1	2		1	3	11
Malaví	1	1	1	3			6
Malasía	1			1	4	2	8
Máritíus	1		1	1		1	4
Mexíkó	2			2		1	5
Mósambík	5	2			2	1	10
Namibia	1	4		2			7
S. Kyrrhafs eyjar <sup>1</sup>		3	2		1		4
Rússland	1		2	1		1	5
Sierra Leone					1		1
Suður Afríka		2					2
Srí Lanka	5	2	3	2	2		14
Tansanía	2	3		1		2	8
Gambía	1		3	1	1		6
Úganda	8	3	2		1	1	15
Víetnam	9	1	4	1	1		16
<b>Samtals</b>	<b>63</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>186</b>

<sup>1</sup> Fídjí, Nárú, Samóa, Tonga, Vanúatú

**Rekstraryfirlit**

*Bráðabirgða rekstrarreikningur Hafrannsóknastofnunarinnar fyrir árið 2009 (staða samkvæmt bókhaldi 2. febrúar 2010).*

	TEKJUR	REKSTUR	LAUN	EIGNAKAUP	SAMTALS
Yfirstjórn	-20.841.516	67.599.332	58.332.257	2.277.814	107.367.887
Bókasafn	0	18.635.963	5.209.666	0	23.845.629
Rekstur húseignar	0	38.878.798	0	0	38.878.798
Sjó- og vistfræðisvið	-61.690.692	19.716.039	118.341.579	7.393.614	83.760.540
Nytjastofnasvið	-270.176.164	198.598.021	295.495.682	11.024.188	234.941.727
Veiðiráðgjafasvið	-19.734.050	7.927.206	86.537.476	1.071.821	75.802.453
Raftæknideild		2.170.596	32.464.847	6.082.779	40.718.222
Hvalarannsóknir	-28.625.158	29.175.436	28.533.226	197.923	29.281.427
	<b>-401.067.581</b>	<b>382.701.391</b>	<b>624.914.733</b>	<b>28.048.139</b>	<b>634.596.683</b>
Útibú	<b>-30.087.501</b>	<b>46.720.671</b>	<b>106.090.802</b>	<b>2.976.493</b>	<b>125.700.466</b>
Bjarni Sæmundsson RE-30	-76.837.996	133.878.338	118.813.694	28.035.200	203.889.236
Árni Friðriksson RE-200	-104.517.570	241.414.613	156.068.117	11.909.916	304.875.076
Veiðarfærarkostnaður	-70.543	103.960.636	12.118.364	10.509.393	126.517.850
Annar skiparekstur	0	72.546.013	0	0	72.546.013
	<b>-181.426.109</b>	<b>551.799.600</b>	<b>287.000.175</b>	<b>50.454.509</b>	<b>707.828.175</b>
Tilraunaeldisstöð	-28.286.872	21.939.122	37.255.190	1.537.500	32.444.940
Klakrannsóknir á þorski	0	406.630	7.021.681	0	7.428.311
	<b>-28.286.872</b>	<b>22.345.752</b>	<b>44.276.871</b>	<b>1.537.500</b>	<b>39.873.251</b>
Stofnerfðarannsóknir	0	808.810	11.012.186	0	11.820.996
ESB verkefni	<b>-84.032.226</b>	<b>21.734.373</b>	<b>11.119.873</b>	<b>56.115.705</b>	<b>4.937.724</b>
Sjárvaútvegsskóli Háskóla S.Þ.	<b>-179.046.126</b>	<b>139.839.926</b>	<b>36.650.220</b>	<b>2.894.767</b>	<b>338.787</b>
SAMTALS	<b>-903.946.414</b>	<b>1.165.950.523</b>	<b>1.121.064.860</b>	<b>142.027.113</b>	<b>1.525.096.083</b>



Viðaukar um starfsemi ársins 2009

## **Stjórn og starfsmenn**

### STJÓRN

Friðrik Már Baldursson, formaður  
Árni Bjarnason  
Friðrik J. Arngrímsson  
Gunnþór Ingvason  
Höskuldur Björnsson  
Jóhann Guðmundsson, ritari stjórnar

### YFIRSTJÓRN

Jóhann Sigurjónsson, forstjóri  
Ólafur S. Ástþórsson, aðstoðarforstjóri  
Vignir Thoroddsen, aðstoðarforstjóri

### SKRIFSTOFA

Kjartan Kjartansson, fjármál  
Sigrún Dögg Kvaran, fulltrúi forstjóra og skjalavörður

### Fulltrúar:

Sigurborg Jóhannsdóttir  
Eydís O.L. Cartwright  
Jódís L. Gunnarsdóttir (70%)

### SJÓ- OG VISTFRÆÐISVIÐ

Karl Gunnarsson, sviðsstjóri

### Sérfræðingar:

Ástþór Gíslason, Björn Gunnarsson, Guðrún Helgadóttir, Guðrún Marteinsdóttir, Hafsteinn G. Guðfinnsson, Héðinn Valdimarsson, Hildur Pétursdóttir, Jón Ólafsson, Julian Burgos, Konráð Þórisson, Kristinn Guðmundsson, Sólveig R. Ólafsdóttir, Stefán Á. Ragnarsson, Steinunn Hilma Ólafsdóttir.

### Rannsóknamenn:

Agnes Eydal, Alice Benoit Cattin Breton, Jón Ingvar Jónsson, Kristín J. Valsdóttir, Magnús Danielsen, Svanhildur Egilsdóttir (80%), Teresa Sofia Giesta da Silva

### NYTJASTOFNASVIÐ

Þorsteinn Sigurðsson, sviðsstjóri

### Sérfræðingar:

Anton Galanč, Ásgeir Gunnarsson, Björn Björnsson, Christophe S. Pampoulie, Droplaug Ólafsdóttir, Einar Jónsson, Gísli A. Víkingsson, Gróa Pétursdóttir, Guðmundur J. Óskarsson, Guðmundur Skúli Bragason, Guðrún G. Þórarinsdóttir (80%), Haraldur A. Einarsson, Hrafnkell Eiríksson, Ingibjörg G. Jónsdóttir, Jón Sólmundsson, Jónbjörn Pálsson, Kristján Kristinsson, Kristján Lilliendahl, Ólafur K. Pálsson, Sigurður Þ. Jónsson, Sveinn Sveinbjörnsson, Vilhjálmur Þorsteinsson, Þorvaldur Gunnlaugsson.

Unnur Skúladóttir vann hluta úr árinu.

### Rannsóknamenn:

Aðalbjörg Jónsdóttir, Agnar Már Sigurðsson, Auður S. Bjarnadóttir, Birkir Bárðarson, Gerður Pálsdóttir, Guðrún Finnbogadóttir (75%), Inga F. Egilsdóttir (80%), Jóhann Á Gíslason, Klara Jakobsdóttir (60%), Leifur Aðalsteinsson, Páll B. Valgeirsson, Ragnhildur Ólafsdóttir, Sif Guðmundsdóttir, Sigrún Jóhannsdóttir, Sigurlína Gunnarsdóttir, Stefán Brynjólfsson, Sverrir D. Halldórsson, Valerie Chosson.

Einar Ásgeirsson vann hlut úr árinu.

#### FISKVEIÐIRÁÐGJAFARSVIÐ

Björn Ævarr Steinarsson, sviðsstjóri

Sérfræðingar:

Árni Magnússon, Ásta Guðmundsdóttir, Einar Hjörleifsson, Guðmundur Þórðarson, Gunnar Pétursson, Höskuldur Björnsson, Sigfús A. Schopka.

Rannsóknamenn:

Gunnhildur Vigdís Bogadóttir, Margrét Thorsteinson (50%), Páll Svavarsson, Sigfús Jóhannesson, Sæunn Erlingsdóttir, Örn Guðnason (50%).

#### RAFTÆKNIDEILD

Páll Reynisson, deildarstjóri

Rafeindavirkjar:

Björn Sigurðsson, Friðrik Guðmundsson, Gissur Þorvaldsson

#### SJÁVARÚTVEGSBÓKASAFN

Helga Lilja Bergmann

#### ÚTGERÐ OG BIRGDASKEMMA

Rafn Ólafsson

Brynjólfur M. Þorsteinsson

#### TILRAUNAELDISSTÖÐ, GRINDAVÍK

Matthías Oddgeirsson stöðvarstjóri

Sérfræðingar:

Agnar Steinarsson

Amid Derayat (75%)

Rannsóknamenn:

Kristján Sigurðsson, Njáll Jónsson

#### ÚTIBÚ

*Ólafsvík*

Hlynur Pétursson, útíbússtjóri

Rannsóknamaður: Jóhannes Ragnarsson

Anna Dögg Guðnadóttir vann hluta úr árinu.

#### *Ísafjörður*

Hjalti Karlsson útíbússtjóri

Sérfræðingar:

Einar Hreinsson (50%)

Ólafur Arnar Ingólfsson

Rannsóknamenn:

Anna Ragnheiður Grétarsdóttir, Herdís Unnur Valsdóttir, Jón Ólafur Sigurðsson, Páll Arnar Þorsteinsson

Ingjerd Gauslaa Nilsen, vann hluta úr árinu

*Akureyri:*

Hlynur Ármannsson, útibússtjóri

Sérfræðingar:

Steingrímur Jónsson

Tómas Árnason

Rannsóknamaður: Tryggvi Sveinsson

*Höfn*

Reynir Njálsson útibússtjóri vann hluta úr árinu.

*Vestmannaeyjar*

Valur Bogason, útibússtjóri

Rannsóknamaður: Leifur Gunnarsson,

**SJÁVARÚTVEGSSKÓLI HÁSKÓLA SAMEINUÐU ÞJÓÐANNA**

Tumi Tómasson, forstöðumaður

Sigríður Ingvarsdóttir

Þór Heiðar Ásgeirsson

Guðni Magnús Eiríksson og Konráð Þórisson unnu hluta úr árinu.

**HÚSVERÐIR**

Agnar Harðarsson

Atli Bryngeirsson

## ÁHAFNIR RANNSÓKNASKIPA

*Bjarni Sæmundsson RE 30*

Ingvi Friðriksson, skipstjóri  
Ásmundur B. Sveinsson, yfirstýrimaður  
Guðmundur Þórðarson, stýrimaður  
Jón Marteinn Guðröðsson, stýrimaður  
Sigurður K. Sigurðsson, yfirvélstjóri  
Ólafur V. Ingimundarson, vélstjóri  
Gunnar Einarsson, vélstjóri  
Guðbjörn Jóhannsson, dagmaður  
Bjarni Sveinsson, bryti  
Elís Heiðar Ragnarsson, matsveinn  
Reynir Loftsson, matsveinn  
Þórhallur Stefánsson, bátsmaður  
Hrafnkell Steinþórsson, netamaður  
Brynjólfur Sigurðsson, netamaður  
Egon Trygesen Marcher háseti  
Jörundur Bjarnason, háseti  
Valdimar Hilmarsson, háseti

*Árni Friðriksson RE 200*

Guðmundur Bjarnason, skipstjóri  
Kristján S. Finnsson, yfirstýrimaður  
Heimir Örn Hafsteinsson, stýrimaður  
Hreggviður Hreggviðsson, stýrimaður  
Karl Einarsson, stýrimaður  
Bjarni Sveinbjörnsson, yfirvélstjóri  
Sigþór Hjartarson, vélstjóri  
Sigþór Þórsson, vélstjóri  
Reynir Baldursson, vélstjóri  
Indriði Hauksson, vélstjóri  
Guðlaugur Sigurðsson, bryti  
Sigurður R. Guðmundsson, matsveinn  
Guðbrandur Sigþórsson, bátsmaður  
Guðmundur Guðmundsson netamaður  
Hafþór Júlíusson, netamaður  
Bjarni Sveinsson háseti  
Brynjólfur Bjarnason háseti  
Friðrik Sigurðsson, háseti  
Ívar Bjarnason, háseti

## **Rannsókn- og verkáætlanir sem unnið var að árið 2009**

Verkefnisnúmer, heiti og verkefnisstjóri

### **11. JARÐFRÆÐI**

11.03 Kortlagning hafsbotsins. Guðrún Helgadóttir.

### **12. SJÓFRÆÐI**

12.07 Samfelldar hitamælingar við strendur Íslands með síritandi hitamælum. Héðinn Valdimarsson.

12.17 ThermoHaline Overturning at Risk (THOR). Nýtt verkefni. Héðinn Valdimarsson.

### **13. EFNAFRÆÐI**

13.09 Kerfisbundnar athuganir á næringarefnum á ýmsum árstímum. Sólveig Ólafsdóttir.

13.19 CARBOOCEAN. Jón Ólafsson.

13.20 Evrópsk rannsókn um súrnun sjávar (EPOCA). Jón Ólafsson.

### **14. ÞÖRUNGAR**

14.02 Árferðisrannsóknir á plöntusvifi. Kristinn Guðmundsson.

14.06 Blaðgræna o.fl. mælt með sjálfvirkum búnaði í Herjólfí. Kristinn Guðmundsson.

14.07 Samanburður á niðurstöðum mælinga á lit sjávar mældum frá gervitunglum og gróðurmagni mældu úr sjósýnum í vorleiðöngrum 1998-2001. Kristinn Guðmundsson.

14.09 Framleiðsla svifgróðurs reiknuð samkvæmt fyrirbyggjandi niðurstöðum á sjó og blaðgrænumælum frá gervihnetti. Kristinn Guðmundsson.

14.10 Afleggjarar af blóma *Emiliana huxleyi* vestur af Íslandi. Kristinn Guðmundsson.

14.11 Rannsóknir á *Emiliana huxleyi* blóma sunnan Íslands. Kristinn Guðmundsson.

14.25 Svifþörungur sem geta valdið skelfiskeitrun. Karl Gunnarsson.

14.26 Tegundir botnþörungur við Ísland. Karl Gunnarsson.

### **15. DÝRASVIF OG FISKLIRFUR**

15.01 Árstíðabreytingar smáátutegunda á hrygningarslóðinni. Nýtt verkefni. Hildur Pétursdóttir.

15.02 Áhrif umhverfisbreytinga á vöxt og viðgang dýrasvifs og möguleg áhrif á framleiðni fiskistofna. Nýtt verkefni Ástþór Gíslason.

15.09 Skammtímabreytingar í þorsklirfuflekk. Konráð Þórisson.

15.12 Langtímavöktun átu. Ástþór Gíslason.

15.14 Uppruni og rekleiðir loðnuungviðis. Nýtt verkefni Björn Gunnarsson.

15.16 Brennihvelja á Íslandsmiðum – námsverkefni. Ástþór Gíslason.

### **16. VISTFRÆÐI**

16.01 Ástand sjávar á Íslandsmiðum á ýmsum árstímum. Héðinn Valdimarsson.

16.04 Fæðuvistfræðileg tengsl dýrasvifs og fiska yfir Reykjanes hrygg (MAR-ECO). Ástþór Gíslason.

16.10 Vistfræðirannsóknir í Íslandshafi. Ólafur K. Pálsson.

16.14 Notkun ljósmyndatækni til að meta þéttleika áfánu. Stefán Á. Ragnarsson.

16.15 Áhrif veiða á vistkerfi (EFEP). Stefán Á. Ragnarsson.

16.16 Incorporating extrinsic drivers into fisheries management. Guðmundur Óskarsson.

16.20 Kortlagning búsvæða í hafinu við Ísland. Steinunn Hilma Ólafsdóttir.

16.21 Breytingar á svifþörungum, átu og umhverfisþáttum á rekbaujuslóð. Hafsteinn Guðfinnsson.

16.22 Langtímaáhrif vatnsþrýstiplógs á lífríki botns. Stefán Á. Ragnarsson.

16.23 CoralFISH. Stefán Áki Ragnarsson.

16.26 Fjarðarannsóknir. Hafsteinn Guðfinnsson.

16.31 Áhrif svæðafriðana á samfélög botnlægra fiska. Jón Sólmundsson.

16.40 Vistfræðirannsóknir í Breiðafirði. Sólveig Ólafsdóttir.

### **21. AFLATENGDAR STOFNRANNSÓKNIR**

21.01 Stofnstærð þorsks. Einar Hjörleifsson.

21.02 Stofnmat ufsa og ráðgjöf. Sigurður Jónsson.

21.03 Karfarannsóknir - stofnstærðarmat. Kristján Kristinsson.

21.04 Stofnstærð grálúðu og ráðgjöf. Einar Hjörleifsson.

21.05 Stofnstærðarútreikningar og aflatillgur á ýsu. Einar Jónsson.

- 21.06 **Veðiráðgjöf fyrir skarkola.** Jónbjörn Pálsson.
- 21.12 **Veðiráðgjöf fyrir langlúru.** Jónbjörn Pálsson.
- 21.13 **Stærð loðnustofnsins, nýliðun og afli.** Sveinn Sveinbjörnsson/Þorsteinn Sigurðsson.
- 21.14 **Stofnstærð steinbíts.** Ásgeir Gunnarsson.
- 21.15. **Stofnstærð hlýra.** Ásgeir Gunnarsson.
- 21.22 **Flatfiskar í humarleidangri.** Jónbjörn Pálsson.
- 21.24 **Rannsóknir og veðiráðgjöf fyrir lúðu, sandkola, skráplúru, stórkjöftu og þykkvalúru.** Jónbjörn Pálsson.
- 21.28 **Könnun á Faxaflóa.** Jónbjörn Pálsson.
- 21.29 **Stofnstærðarmat og útbreiðsla krækings í Hvalfirði. Nýtt verkefni.** Guðrún Þórarinsdóttir.

## 22. STOFNMÆLINGAR ÓHÁÐAR AFLA.

- 22.01 **Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum (SMB).** Jón Sólmundsson.
- 22.04 **Rannsóknir á humarstofninum.** Hrafnkell Eiríksson.
- 22.05 **Stofnstærð hörpudisks.** Hrafnkell Eiríksson.
- 22.06 **Stofnmæling rækju á grunnslóð.** Unnur Skúladóttir.
- 22.07 **Stofnmæling úthafs rækju á Íslandsmiðum.** Unnur Skúladóttir.
- 22.08 **Stofnmæling botnfiska í Eyjafirði.** Hreiðar Valtýsson.
- 22.09 **Stofnar löngu, keilu, blálöngu og gulllax.** Þorsteinn Sigurðsson.
- 22.14 **Stofnmæling botnfiska að haustlagi (SMH).** Kristján Kristinsson.
- 22.16 **Stofnmæling hrygningarþorsks með þorskanetum (SMN).** Valur Bogason.

## 23. BERGMÁLSMÆLINGAR

- 23.01 **Mælingar á stærð loðnustofnsins að haustlagi.** Sveinn Sveinbjörnsson.
- 23.02 **Mælingar á stærð loðnustofnsins að vetrarlagi.** Sveinn Sveinbjörnsson/Þorsteinn Sigurðsson.
- 23.03 **Stofnstærð síldar og afli.** Ásta Guðmundsdóttir.
- 23.05 **Kvörðun bergmáls- og fjölgeislamæla/þróun og prófun aðferða.** Páll Reynisson.
- 23.08 **Bergmálmæling úthafs skarfa-djúparfarfa.** Kristján Kristinsson.
- 23.12a **Makrill í íslenskri fiskveiðilögsögu.** Sveinn Sveinbjörnsson.
- 23.12b **Söfnun og úrvinnsla makrilsýna úr afla veiðiskipa.** Sveinn Sveinbjörnsson.
- 23.13 **Söfnun og úrvinnsla kolmunnasýna úr afla veiðiskipa.** Sveinn Sveinbjörnsson.
- 23.14 **Bergmálgögn.** Sigurður Þ. Jónsson.

## 24. FISKILEIT OG VANNÝTTAR TEGUNDIR

- 24.14 **Rannsóknir á kúfiskel við Ísland.** Guðrún G. Þórarinsdóttir.
- 24.19 **Rannsóknir á sæbjúgum á Vestfjörðum.** Guðrún Þórarinsdóttir.
- 24.21 **Smokkfiskathuganir.** Einar Jónsson.
- 24.24 **Skötuselsrannsóknir.** Einar Jónsson.

## 25. VEIÐARFÆRI OG ATFERLI

- 25.02 **Umhverfissvænar veiðar.** Einar Hreinsson.
- 25.09 **Kjörhæfnis- og skiljurannsóknir.** Haraldur A. Einarsson.
- 25.11 **Rannsóknir á leiðigildrum.** Einar Hreinsson.
- 25.20a. **Möskvasmug og meðaflaskilja í flotvörpum.** Haraldur A. Einarsson.
- 25.20b. **Meðaflaskilja í flotvörpu.** Haraldur A. Einarsson.
- 25.21 **Samanburður á krókastærðum við línuveiðar.** Ólafur A. Ingólfsson.
- 25.22 **Kjörhæfni við humarveiðar.** Ólafur A. Ingólfsson.
- 25.23 **Tegundagreining við fiskveiðar í botnvörpu.** Ólafur A. Ingólfsson.

## 26. FISKELDI

- 26.16 **Eldi sandhverfu.** Matthías Oddgeirsson.
- 26.17 **Eldi þorskseða.** Agnar Steinarsson.
- 26.26 **Vaxtargeta og kjörhiti sandhverfu.** Björn Björnsson.
- 26.37 **Fóðrun í Arnarfirði.** Björn Björnsson.
- 26.38 **Atferlistjórnun með hljóðduflum.** Björn Björnsson.
- 26.39 **SALCOD: Áhrif seltu á vaxarhraða, fóðurnýtingu og líffræði þorsks (*Gadus morhua*).** Nýtt verkefni. Tómas Árnason.
- 26.40 **Induction of triploidy in Atlantic cod (*Gadus morhua*).** Nýtt verkefni. Amid Derayat.

## 27. LÍFSHÆTTIR

- 27.01 **Rannsóknir á atferli þorsks með sérstöku tilliti til veiðanleika.** Vilhjálmur Þorsteinsson.
- 27.02 **Nýjar og sjaldséðar fisktegundir.** Jónbjörn Pálsson.
- 27.06 **Erfðafræði þorsks við Ísland og Grænland.** Christophe Pampoulie.
- 27.09 **Fæða þorsks, ýsu og ufsa sem safnað er úr afla fiskiskipa.** Höskuldur Björnsson.
- 27.10 **Hrygning þorsks við A-Grænland. Nýtt verkefni.** Einar Hjörleifsson.
- 27.11 **Sjávarfallartengt atferli þorsks.** Vilhjálmur Þorsteinsson.
- 27.12 **Merkingar þorsks á grunnslóð norðan lands.** Hlynur Ármannsson.
- 27.14 **Ufsamerkingar.** Hlynur Ármannsson.
- 27.16 **Afdrif loðnu eftir dauða.** Hlynur Pétursson.
- 27.17 **Breytileiki í fæðu íslensku sumargotsíldarinnar.** Guðmundur Óskarsson.
- 27.19 **Ástand hörpudisks og hitastig á hörpudisksmiðunum í Breiðafirði.** Hlynur Pétursson.
- 27.21 **Lífslíkur þorsks í línu- og handfærabrottkasti.** Hjalti Karlsson.
- 27.23 **Mat brottkasts með lengdarháðri aðferð.** Ólafur K. Pálsson.
- 27.26 **Fiskirannsóknir á Drekasvæði.**
- 27.27 **Staðbundinn smáþorskur í Breiðafirði.** Hlynur Pétursson.
- 27.28 **Þorskerkingar í djúpkanti austan Vestmannaeyjar.** Vilhjálmur Þorsteinsson.
- 27.30 **Stofnmæling (vöktun) á marslí við suðurstönd Íslands.** Valur Bogason.
- 27.31 **Stöðlun kynþroskamats nytjafiska.** Hlynur Pétursson.
- 27.32 **Aflamagn í árlegum sjóstangveiðimótum. Nýtt verkefni.** Hlynur Ármannsson.
- 27.36 **Merkingar á skarkola í Eyjafirði og Skjálfanda. Nýtt verkefni.** Hlynur Ármannsson.
- 27.37 **Áhrif dragnótaveiða á lífríki botnsins. Nýtt verkefni** Guðrún G. Þórarinsdóttir.
- 27.38 **Fiskmerkingar til að meta áhrif svæðafriðana.** Jón Sólmundsson.
- 27.41 **Stofnerfðafræði karfa á alþjóðlegu hafsvæði í Noregshafi.** Christophe Pampoulie.
- 27.42 **Stofnerfðafræði leturhumars á Íslandsmiðum. Nýtt verkefni.** Christophe Pampoulie.
- 27.43. **Svipgerð þorsks á Íslandsmiðum. Nýtt verkefni.** Guðmundur Þórðarson.
- 27.47 **Áhrif hlýnandi lofslags á útbreiðslu uppsjávarfiska í Norðurhöfum. Nýtt verkefni.** Ásta Guðmundsdóttir.
- 27.49 **Stofngerð karfa á norðurhveli jarðar.** Christophe Pampoulie.
- 27.52 **Gerð líkans af samspili þorsks og loðnu.** Björn Ævarr Steinarsson.
- 27.53 **Könnun dreifingar og gangna þorsks með því að tengja saman erfðafræði og merkingar. Nýtt verkefni.** Christophe Pampoulie.
- 27.54 **Erfðaþættir vaxtar og kynþroska í þorski. Nýtt verkefni.** Christophe Pampoulie.
- 27.55. **Assessing population genetic structure of fin whales (*Balaenoptera physalus*) across the North Atlantic (Stofngerð langreyðar í N-Atlantshafi).** Christophe Pampoulie.
- 27.56 **Stafræn aldurslesning kvarna. AFISA.** Guðmundur Þórðarson.
- 27.57 **Áhrif veiða á lífssögu þorsks.** Guðmundur Þórðarson.
- 27.61 **Útbreiðsla, aldursdreifing, botntaka og vöxtur skarkolaseiða við Ísland.** Björn Gunnarsson.
- 27.65 **Forustuporskar við fæðuleit. Nýtt námsverkefni.** Björn Björnsson.

## 28. SPENDÝR

- 28.03 **Flugtalningar hvala (hrefnu) sumarið 2009. Nýtt verkefni.** Þorvaldur Gunnlaugsson.
- 28.07 **Rannsóknir á hrefnu.** Gísli Víkingsson.
- 28.19 **Gagnasöfnun úr atvinnuveiðum hvala. Nýtt verkefni.** Gísli Víkingsson.
- 28.21 **Hvalakomur og hvalrekar við strendur Íslands.** Gísli Víkingsson.
- 28.25 **Stofngerð langreyðar í Norður-Atlantshafi. b.** Gísli Víkingsson.

## 29. SNÍKJUDÝR

- 29.08 ***Ichthyophonus* í skarkola í Faxaflóa.** Jónbjörn Pálsson.

## 30-33. FJÖLSTOFNAVERKEFNI

- 30.11 **Kvikasilfur og selen í íslenskum sjófuglum.** Kristján Lilliendahl.
- 30.24 **Vetrarfæða íslenskra sjófugla.** Kristján Lilliendahl.
- 30.25 **Íslenskir bjargfuglastofnar.** Kristján Lilliendahl.
- 31.07 **Umhverfi, magn og útbreiðsla síldar, kolmunna og makríls í Austurdjúpi.** Guðmundur Óskarsson.

## 54. ÖNNUR VERKEFNI/STARFSÁÆTLANIR

- 00.14 **Gæðastjórnun.** Gróa Pétursdóttir.
- 11.09 **Kvörðun og eftirlit fjölgeislaeðlis og sjóprófanir á jarðlagamæli.** Páll Reynisson.
- 12.32 **Sea data net.** Héðinn Valdimarsson.
- 13.04 **Mengandi efni í sjó og sjávarlífverum.** Karl Gunnarsson.

- 13.07 **Gæðaeftirlit við efnarannsóknir.** Sólveig Ólafsdóttir.
- 15.11 **Umsýsla átuvísa.** Ástþór Gíslason.
- 21.09 **Skýrslugerð veiðiskipa.** Verkáætlun um innslátt og umsjón með aflagögnum.
- 23.00 **Endurnýjun mælitækja og úrvinnslubúnaðar bergmálmælinga.** Páll Reynisson.
- 25.00 **Neðansjávarmyndavélar, viðhald, umsjón og prófanir tækja.** Verkáætlun. Einar Hreinsson.
- 25.01 **Viðhaldsáætlun veiðarfæra.** Haraldur Einarsson.
- 27.04 **Rekstur miðstöðvar fyrir merkingar.** Vilhjálmur Þorsteinsson.
- 28.01 **Norður Atlantshafsspendýraráðið (NAMMCO).** Gísli Víkingsson
- 28.04. **Gagnabanki hvalamynda.** Droplaug Ólafsdóttir.
- 28.07 **Alþjóðahvalveiðiráðið (IWC).** Gísli Víkingsson.
- 28.20 **DNA sýna og gagnabanki hvalaafurða. Ný verkáætlun.** Droplaug Ólafsdóttir.
- 28.24 **Varðveisla lífssýna úr hvólum. Ný verkáætlun.**
- 54.08 **Sýnatökur og aldursgreiningar.** Verkáætlun Gróa Þ. Pétursdóttir.
- 54.09 **Söguleg gögn 1899-2005.** Sigfús Jóhannesson.
- 54.11 **Endurskoðun gagnasöfnunarkerfa.** Hjalti Karlsson.
- 54.15 **Gagnagrunnur fyrir stafrænt myndefni.** Hjalti Karlsson.



**Leiðangrar árið 2009****rs Árni Friðriksson RE 200**

<b>Dagsetning</b>	<b>Dagar</b>	<b>Verkefni</b>	<b>Leiðangursstjóri</b>
4.-16.1	13	Mæling á stærð loðnustofnsins að vetrarlagi	Sveinn Sveinbjörnsson
21.1.-17.2.	28	Loðnumæling að vetrarlagi—Loðnuleit á Vestfjarðamiðum	Sveinn Sveinbjörnsson
23.2.–27.2	5	Mæling á stærð loðnustofnsins að vetrarlagi	Sveinn Sveinbjörnsson
3.–19.3	17	Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum SMB	Jón Sólmundsson
15.–18.4	4	Kvörðun fjölgeislamælis og bergmálmæla	Páll Reynisson
27.4–19.5	23	Síld og kolmurni í Austurdjúpi	Sveinn Sveinbjörnsson f.hl/ Guðmundur J. Óskarsson s.hl
8.–21.6	14	Kortlagning hafsbots	Guðrún Helgadóttir
26.6–20.7	25	Bergmálmæling úthafskarfa og hvalatalning	Kristján Kristinsson
4.-18.8	15	Makríll í íslenskri fiskveiðilögsögu	Sveinn Sveinbjörnsson
19.-25.8	7	Fiskar á Drekasvæði	Sveinn Sveinbjörnsson
6.-12.9	7	Kjörhæfni botnvörpu	Haraldur Arnar Einarsson
28.9.–25.10	28	Stofnmæling botnfiska að haustlagi SMH	Jónbjörn Pálsson
2.–15.11	14	Leiguverkefni á vegum Hamborgarháskóla	
24.11–16.12	23	Mæling á stærð loðnustofnsins	Sveinn Sveinbjörnsson

**rs Bjarni Sæmundsson RE 30**

<b>Dagsetning</b>	<b>Dagar</b>	<b>Verkefni</b>	<b>Leiðangursstjóri</b>
3.–15.2	13	Ástand sjávar á ýmsum árstímum	Héðinn Valdimarsson
27.2.–18.3	20	Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum SMB	Björn Ævarr Steinarsson/ Ólafur Karvel Pálsson
1.–3.4	3	Bergmálmælingar, tækjabúnaður	Páll Reynisson
28.4–8.5	11	Hrygning þorsks við Austur Grænland	Ólafur Karvel Pálsson
14.–25.5	12	Vorleiðangur– Ástand sjávar	Kristinn Guðmundsson
11.–26.6	16	Coral fish og kortlagning búsvæða í hafinu við Ísland	Stefán Á. Ragnarsson
2.7	1	Háskóli Íslands	Guðrún Marteinsdóttir
3.–12.7	10	Sýking í íslenskri sumargotssíld	Guðmundur J. Óskarsson
15.–29.7	15	Stofnmæling á úthafs rækju SMR	Guðmundur Skúli Bragason
10.-20.8	11	Ástand sjávar á ýmsum árstímum—THOR/WHOI	Héðinn Valdimarsson
03.-27.9	25	Vistkerfisrannsóknir vestan Grænlands, leiguverkefni	Doris Schiedek/ Sigurður Þór Jónsson
1.-27.10	27	Stofnmæling botnfiska að haustlagi SMH	Valur Bogason f.hl / Einar Jónsson s.hl

**Dröfn RE 35**

18.–31.1	14	Mæling á stærð síldarstofnsins	Páll Reynisson f.hl/ Guðmundur Óskarsson s.hl
20.–22.2	3	Mæling á stærð síldarstofnsins	Páll Reynisson
27.4 –2.5	6	Stofnmæling rækju á grunnslóð SMG	Guðmundur Skúli Bragason
5.–19.5	15	Rannsóknir á humarstofninum/ Flatfiskrannsóknir í humarleiðangri	Hrafkell Eiríksson
20.–21.5	2	Skötuselsrannsóknir	Hlynur Pétursson
6.–17.7	12	Stofnmæling á marsíli við Ísland	Valur Bogason

23.-30.7	8	Coral Fish	Stefán Áki Ragnarsson
21.-25.9	5	Stofnmæling rækju á grunnslóð SMG	Stefán Heiðar Brynjólfsson
26.9	1	Stofnmæling rækju á grunnslóð SMG	Stefán Heiðar Brynjólfsson
27.-28.9	2	Stofnmæling rækju á grunnslóð SMG	Stefán H. Brynjólfsson
29.9	1	Stofnmæling rækju á grunnslóð SMG	Stefán H. Brynjólfsson
29. 9–5.10	7	Stofnmæling rækju á grunnslóð SMG	Guðmundur Skúli Bragason
6 –9.10	4	Stofnmæling rækju á grunnslóð SMG	Guðmundur Skúli Bragason
10.–13.10	4	Stofnmæling rækju á grunnslóð SMG	Guðmundur Skúli Bragason
14.–19.10	6	Stofnmæling hörpudisks Í Breiðafirði	Hrafkell Eiríksson
23.-27.10	5	Mæling á stærð síldarstofnsins	Páll Reynisson
17.11–2.12	16	Mæling á stærð síldarstofnsins	Páll Reynisson

### Einar í Nesi EA 49

<i>Dagsetning</i>	<i>Dagar</i>	<i>Verkefni</i>	<i>Leiðangursstjóri</i>
4.6	1	Útleiga / Hverastrytur / hitamælar	Tryggvi Sveinsson
15.6	1	Söfnun dýrasvífs	Tryggvi Sveinsson
21.6–3.7	14	Hvalamerkingar	Tryggvi Sveinsson
2.–4.9	3	Ufsamerkingar	Hlynur Ármannsson
15.–18.9	5	Rannsókn á kúfiskel/ veiðihæfni botnplógs	Guðrún G. Þórarinsdóttir
1.10	1	Ufsamerkingar	Hlynur Ármannsson
5.10	1	Kennslutúr v/Háskólans á Akureyri	Tryggvi Sveinsson
7.10	1	Kennslutúr v/Háskólans á Akureyri	Tryggvi Sveinsson
13.10	1	Kennslutúr v/Háskólans á Akureyri	Tryggvi Sveinsson
14.10.	1	Kennslutúr v/Háskólans á Akureyri	Tryggvi Sveinsson
15.10	1	Kennslutúr v/Háskólans á Akureyri	Tryggvi Sveinsson
16.10	1	Kennslutúr v/Háskólans á Akureyri	Tryggvi Sveinsson
20.10	1	Hverastrytur / hitamælar, leiguverkefni	Tryggvi Sveinsson
21.10	1	Hvalamerkingar	Tryggvi Sveinsson
26.-29.10	4	Hvalamerkingar	Tryggvi Sveinsson
5.11	1	Hverastrytur / hitamælar, leiguverkefni	Tryggvi Sveinsson
10.–11.11	2	Hvalamerkingar	Tryggvi Sveinsson
8.12	1	Hrefnumerkingar	Tryggvi Sveinsson
17.12	1	Hverastrytur, leiguverkefni	Tryggvi Sveinsson

## Aðrir leiðangrar

<i>Farkostur</i>	<i>Dagsetning</i>	<i>Dagar</i>	<i>Verkefni</i>	<i>Leiðangurstjóri</i>
Huginn VE 55	7.–13.1	7	Tilraunaveiðar á gulldeplu	Leifur Gunnarsson
Fram PH 62	8.1	1	Þjónusturannsóknir	Steingrímur Jónsson
Huginn VE 55	16.–19.1	4	Tilraunaveiðar á gulldeplu	Leifur Gunnarsson
Huginn VE 55	21.–25.1	5	Tilraunaveiðar á gulldeplu	Leifur Gunnarsson
Fríða SH 565	29.1	1	Árstíðabr. á þyngd kynkirtla hörpudisks	Hlynur Pétursson
Ramóna ÍS 190	30.1	1	Kjörhæfni við línuveiðar	Ólafur Arnar Ingólfsson
Börkur NK 122	13.–16.2	4	Mæling á stærð loðnustofnsins að vetrarlagi	Sigurður Þór Jónsson
Lundey NS 14	16.–17.2	2	Mæling á stærð loðnustofnsins að vetrarlagi	Sigurður Þór Jónsson
Ramóna ÍS 190	20.2	1	Kjörhæfni við línuveiðar	Ólafur Arnar Ingólfsson
Börkur NK 122	23.–24.2	2	Mæling á stærð loðnustofnsins að vetrarlagi	Sigurður Þór Jónsson
Faxi RE 9	1.–3.3	3	Mæling á stærð loðnustofnsins að vetrarlagi	Sveinn Sveinbjörnsson
Ljósafell SU 70	2. -20.3	19	Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum SMB	Einar Jónsson
Bjartur NK 121	3.–19.3	17	Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum SMB	Valur Bogason
Páll Pálsson	4.–20.3	17	Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum SMB	Hjalti Karlsson
Fríða SH 565	23.3	1	Árstíðabr. á þyngd kynkirtla hörpudisks	Anna Guðnadóttir
Porleifur EA 88	27.3.–9.4	14	Netarall SMN	Tryggvi Sveinsson
Þórsnes II SH 109	29.3.–7.4	10	Netarall SMN	Jón Sómundsson
Glófaxi VE 300	30.3.–7.4	9	Netarall SMN	Valur Bogason
Hvanney SF 51	1. -7.4	7	Netarall SMN	Stefán Heiðar Brynjólfsson
Kristbjörg HF-177	3.–8.4	6	Netarall SMN	Ásgeir Gunnarsson
Hvanney SF 51	13.-19.4	7	Netarall SMN	Stefán Heiðar Brynjólfsson
Kristbjörg HF-177	13.–23.4	11	Netarall SMN	Ásgeir Gunnarsson
Ramóna ÍS 190	15.4	1	Kjörhæfni við línuveiðar	Ólafur Arnar Ingólfsson
Sædis ÍS	15.–17.4	3	Netarall SMN	Hjalti Karlsson
Þórsnes II SH 109	17.–24.4	8	Netarall SMN	Inga Fanney Egilsdóttir
Ramóna ÍS 190	21.4	1	Kjörhæfni við línuveiðar	Ólafur Arnar Ingólfsson
Tálkni (Hafberg GK 17)	13.–15.5	3	Fjarðaverkefni–Botnlífríki í Tálknafríði og Patreksfríði	Steinunn Hilma Ólafsdóttir
Hafborg EA-152	26.–29.5	4	Mérkingar á skarkola í Eyjafirði og Skjálfaða	Hlynur Ármannsson
Fríða SH 565	27.5	1	Árstíðabr. á þyngd kynkirtla hörpudisks	Jóhannes Ragnarsson
Tálkni (Hafberg GK 17)	27. -29.5	3	Fjarðaverkefni Tálknafríði og Patreksfríði	Héðinn Valdimarsson
Aldan ÍS 47	27.–30.5	4	Neðansjávarmyndavélar	Hjalti Karlsson
Skinney SF 20	14.–26.6	13	Kjörhæfni við humarveiðar	Ólafur Arnar Ingólfsson
Marvin	29.6–2.7	4	Stofnmæling á marsíli við Ísland	Kristján Lilliendahl
Ramóna ÍS 190	30.6	1	Kjörhæfni við línuveiðar	Ólafur Arnar Ingólfsson
Anna Karín SH 316	8.7	1	Árstíðabr. á þyngd kynkirtla hörpudisks	Hlynur Pétursson
Kári AK 33	8.7	1	Stofnstærðarmæling og kortlagning kræklinga í Hvalfirði	Guðrún Þórarinsdóttir
Benni Sæm GK 26	14.7	1	Könnun á Faxaflóa	Jónbjörn Pálsson
Arnþór GK 20	16.7	1	Könnun á Faxaflóa	Jónbjörn Pálsson
Kári AK 33	28. -29.7	2	Stofnstærðarmæling og kortlagning kræklinga í Hvalfirði	Guðrún Þórarinsdóttir
Valur ÍS 18	5.8	1	Rannsóknir á sæbjúgum, stofnstærðarmat í Faxaflóa	Guðrún Þórarinsdóttir
Valur ÍS 18	12.8	1	Rannsóknir á sæbjúgum, stofnstærðarmat í Faxaflóa	Guðrún Þórarinsdóttir
Marvin	12.–14.8	3	Stofnmæling (vöktun) á marsíli við Ísland	Kristján Lilliendahl
Ljósafell SU 70	18.–25.8	8	Makrill í íslenski lögsögu	Stefán Heiðar Brynjólfsson

Brynja SH 237	18.9	1	Skoðun á lokuðum hólfum	Hlynur Pétursson
Andrés Hannesson	22.8	1	Rannsóknir á sæbjúgum stofnstærðarmat í Faxaflóa	Guðrún Þórarinsdóttir
Valur ÍS 20	22.9	1	Rannsóknir á leiðigildrum	Hjalti Karlsson
Glófaxi VE 300	26.–29.9	4	Skötuselsrannsóknir fyrir Suðurlandi	Einar Jónsson
Valur ÍS 20	17.10	1	Rannsóknir á leiðigildrum /framhald	Hjalti Karlsson
Börkur NK 122	25.–28.10	4	Síldarmæling	Sveinn Sveinbjörnsson
Tálkni (Hafberg GK 17)	2.–4.11	3	Fjarðarverkefni	Héðinn Valdimarsson
Valur ÍS 20	10.11	1	Rannsóknir á leiðigildrum /framhald	Hjalti Karlsson
Anna Karín SH 316	11.11	1	Árstíðarbr. á þyngd kynkirtla hörpudisks	Hlynur Pétursson
Glófaxi VE 300	14.–19.11	6	Skötuselsrannsóknir fyrir Suðurlandi	Einar Jónsson
Lundey NS 14	17.–20.11	4	Mæling á stærð síldarstofnsins	Sigurður Þór Jónsson
Valur ÍS 20	18.11	1	Rannsóknir á leiðigildrum /framhald	Hjalti Karlsson
Faxi RE 9	20. -21.11	2	Mæling á stærð síldarstofnsins	Sigurður Þór Jónsson
Hafborg EA 152	1.–3.12	3	Könnun á skarkola í Eyjafirði	Hlynur Ármannsson
Valur ÍS 20	10.12	1	Rannsóknir á leiðigildrum /framhald	Hjalti Karlsson
Anna Karín SH 316	14.12	1	Árstíðarbr. á þyngd kynkirtla hörpudisks	Hlynur Pétursson
Gísli Kó 10	15.–17.12	3	Kjörhæfni við línuveiðar	Ólafur Arnar Ingólfsson

## Ritaskrá

Starfsmenn Hafrannsóknastofnunarinnar eru auðkenndir með feitletri

**Agnar Steinarsson** sjá Grabowski, T.B., Hólmfríður Sveinsdóttir, **Tómas Árnason**.

**Alice Benoit-Cattin** sjá **Jón Ólafsson**.

**Anton Galan, Hrafnkell Eiríksson** 2009. Tösku-, tann- og klettakrabbar. Náttúrufræðingurinn 77, 101-106.

**Anton Galan** sjá einnig **Gísli A. Víkingsson**.

**Árni Magnússon** 2009. ADMB-IDE: Easy and efficient user interface. ADMB Foundation Newsletter 1(3), 1-2.

**Árni Magnússon** sjá einnig **Höskuldur Björnsson**.

**Ásgeir Gunnarsson** 2009. Vöxtur, kynþroski og frjósemi hlýra (*Anarhichas minor* Ólafsson) við Ísland. Starfsemi Hafrannsóknastofnunarinnar 2008, 16-17.

**Ásta Guðmundsdóttir** sjá einnig **Guðmundur J. Óskarsson**.

**Ástþór Gíslason, Gabriel Gorsky** 2009. The joint ICES/CIESM Workshop held in Heraklion, Crete. GLOBEC International Newsletter 15(1), 53.

**Ástþór Gíslason, Hildur Pétursdóttir, Ólafur S. Ástþórsson, Kristinn Guðmundsson, Héðinn Valdimarsson** 2009. Inter-annual variability in abundance and community structure of zooplankton south and north of Iceland in relation to environmental conditions in spring 1990 – 2007. Journal of Plankton Research 31, 541-551.

**Ástþór Gíslason, Teresa Silva** 2009. Comparison between automated analysis of zooplankton using ZooImage and traditional methodology. Journal of Plankton Research 31, 1505-1516.

**Ástþór Gíslason** sjá einnig **Hildur Pétursdóttir, Ólafur K. Pálsson, Silva, Teresa, Unnur Skúladóttir**.

Barbaro, A., Baldvin Einarsson, Björn Birnir, Sven Sigurðsson, **Héðinn Valdimarsson, Ólafur Karvel Pálsson, Sveinn Sveinbjörnsson, Þorsteinn Sigurðsson** 2009. Modelling and simulations of the migration of pelagic fish. ICES Journal of Marine Science, 66, 826–838.

**Björn Björnsson** 2009. Geta reynslumiklir þorskar miðlað þekkingu sinni til annarra þorska? Starfsemi Hafrannsóknastofnunarinnar 2008, 20-21.

**Björn Björnsson** sjá einnig **Tómas Árnason, Valdimar Ingi Gunnarsson**.

**Björn Ævarr Steinarsson** sjá **Jón Sólmundsson**.

Borchers, D.L., Pike, D.G., **Þorvaldur Gunnlaugsson, Gísli A. Víkingsson** 2009. Minke whale abundance estimation from the NASS 1987 and 2001 aerial cue-counting surveys taking appropriate account of distance estimation errors. NAMMCO Sci. Publ. 7, 95-110.

Cadrin, S., M. Bernreuther, **Einar Hjörleifsson, T. Johansen, L. Kerr, Kristján Kristinsson, S. Mariani, Christophe Pampoulie, J. Reinert, F. Saborido-Rey, Þorsteinn Sigurðsson, C. Stransky** 2009. Mechanisms and consequences of life cycle diversity of beaked redfish, *Sebastes mentella*. ICES CM 2009/H:01.

**Droplaug Ólafsdóttir** 2009. Ytri snýkjudýr og ásætur hrefnu við Ísland. Starfsemi Hafrannsóknastofnunarinnar 2008, 26-27.

**Droplaug Ólafsdóttir** sjá einnig **Gísli A. Víkingsson**

Einar Árnason, U. Hernandez, **Kristján Kristinsson** 2009. Intense habitat-specific fisheries-induced selection at the molecular Pan I locus predicts imminent collapse of a major cod fishery. PLoS ONE 4(5), e5529. doi:10.1371/journal.pone.0005529.

**Einar Hjörleifsson** sjá Cadrin, S., **Kristján Kristinsson**.

**Einar Hreinsson** 2009. Yfirlit yfir búnað stofnunarinnar til myndatöku neðansjávar. Starfsemi Hafrannsóknastofnunarinnar 2008, 10-11.

**Einar Hreinsson** sjá einnig **Valdimar Ingi Gunnarsson**.

**Einar Jónsson** sjá Guðjón Einarsson, **Jón Sólmundsson**.

Freydís Vigfúsdóttir, **Kristján Lilliendahl**, Arnþór Garðarsson 2009. Fæða súlu við Ísland. Bliki 30, 55-60.

**Gísli A. Víkingsson** sjá einnig Borchers, D.L., Lawson, J., Nachtigall, P.E., Waring, G.T., Olsen, E., Paxton, C.G.M., Pike, D.G., **Droplaug Ólafsdóttir**, **Christophe Pampoulie**, **Sverrir D. Halldórsson**, **Anton Galan** **Þorvaldur Gunnlaugsson**.

**Gísli A. Víkingsson**, **Droplaug Ólafsdóttir**, **Þorvaldur Gunnlaugsson** 2009. Iceland. Progress report on cetacean research, May 2008 to April 2009 with statistical data for the calendar year 2008. Skýrsla fyrir Vísindanefnd Alþjóðahvalveiðiráðsins, júní 2009. 7 s.

**Gísli A. Víkingsson**, **Droplaug Ólafsdóttir**, **Þorvaldur Gunnlaugsson**, **Christophe Pampoulie**, **Sverrir D. Halldórsson**, **Anton Galan**, Vilhjálmur Svansson, Mathías Kjeld, Guðjón A. Auðunsson, Anna K. Daníelsdóttir 2009. Research programme on common minke whales (*Balaenoptera acutorostrata*) in Icelandic waters A progress report May 2009. Skýrsla lögð fyrir fund Vísindanefndar Alþjóðahvalveiðiráðsins, júní 2009. 17 s.

**Gísli A. Víkingsson**, Pike, D.G., Desportes, G., Øien, N., **Þorvaldur Gunnlaugsson**, Bloch, D. 2009. Distribution and abundance of fin whales (*Balaenoptera physalus*) in the Northeast and Central Atlantic as inferred from the North Atlantic Sightings Surveys 1987-2001. NAMMCO Sci. Publ. 7, 49-72.

**Gísli A. Víkingsson**, **Þorvaldur Gunnlaugsson**, **Droplaug Ólafsdóttir** 2009. Iceland progress report On marine mammals in 2008. Skýrsla NAMMCO/SC/16/NPR-I. Skýrsla fyrir fund vísindanefndar NAMMCO, apríl 2009. 13 s.

Grabowski, T.B., Shawn P. Young, Líska A. Libungan, **Agnar Steinarsson**, Guðrún Marteinsdóttir 2009. Evidence of phenotypic plasticity and local adaptation in metabolic rates between components of the Icelandic cod (*Gadus morhua* L.) stock. Environmental Biology of Fishes 86, 361-370.

Guðjón Einarsson, **Einar Jónsson** 2009. Slíkt ofbýður stofninum; áform ráðherra að auka skötuselskvótann um 2000 tonn. Fiskifrétir, 19. nóvember 2009, bls 4.

**Guðmundur J. Óskarsson**, **Ásta Guðmundsdóttir**, **Þorsteinn Sigurðsson** 2009. Variation in spatial distribution and migration of Icelandic summer-spawning herring. ICES Journal of Marine Science 66, 1762-1767.

**Guðmundur J. Óskarsson**, **Jónbjörn Pálsson** 2009. Vangaveltur um orsakir *Ichthyophonus* sýkingarfaraldurs í íslensku sumargotssíldinni. Í Þættir úr vistfræði sjávar 2008. Hafrannsóknir 145, 48-53.

**Guðmundur J. Óskarsson**, **Jónbjörn Pálsson**, **Ásta Guðmundsdóttir** 2009. Estimation of infection by *Ichthyophonus hoferi* in the Icelandic summer-spawning herring during the winter 2008/09. ICES NWWG Nr. 1. 10 s.

**Guðmundur J. Óskarsson**, Taggart, C.T. 2009. Spawning time variation in Icelandic summer-spawning herring (*Clupea harengus* L.). Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science 66, 1666-1681.

**Guðmundur Skúli Bragason** sjá **Unnur Skúladóttir**.

**Guðmundur Þórðarson** 2009. Exploratory assessment on tusk in Va using GADGET. WGDEEP vinnunefnd ICES (WD:16), 15 s.

**Guðmundur Þórðarson** sjá einnig **Pardoe, Heidi**.

**Guðrún G. Þórarinsdóttir**, **Haraldur A. Einarsson**, **Steinunn H. Ólafsdóttir**, **Stefán Á. Ragnarsson** 2009. Áhrif dragnótaveiða á lífríki botns í innanverðum Skagafirði. Skýrsla unnin fyrir sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneytið, 22 s.

**Hafsteinn G. Guðfinnsson**, **Sólveig R. Ólafsdóttir**, Ingibjörg Jónsdóttir 2009. Kalkþörungaflekkur norðanlands í ágúst 2008. Í Þættir úr vistfræði sjávar 2008. Hafrannsóknir 145, 60-65.

**Hafsteinn Guðfinnsson**, **Ingjerd, G. Nielsen**, **Kristín Valsdóttir** 2009. Vistfræðirannsóknir í Patreksfirði og Tálknafirði. Starfsemi Hafrannsóknastofnunarinnar 2008, 6-7.

**Hafsteinn G. Guðfinnsson** sjá einnig **Ólafur K. Pálsson**.

**Haraldur Arnar Einarsson** 2009. Meðflaskilja í flotvörpur. Hafrannsóknastofnun, október 2009. (Skýrsla til AVS).

**Haraldur A. Einarsson** sjá einnig **Guðrún G. Þórarinsdóttir**, **Ólafur Arnar Ingólfsson**.

**Héðinn Valdimarsson** sjá **Ástþór Gíslason**, Barbaro, A.

**Hildur Pétursdóttir, Ástþór Gíslason** 2009. Trophic interactions and energy flow within the pelagic ecosystem in the Iceland Sea. ICES CM 2009/A:08.

**Hildur Pétursdóttir** sjá einnig **Ástþór Gíslason, Ólafur K. Pálsson**.

**Hjalti Karlsson** sjá **Jón Sólmundsson**.

Hólfríður Sveinsdóttir, **Agnar Steinarsson**, Ágústa Guðmundsdóttir 2009. Differential protein expression in early Atlantic cod larvae (*Gadus morhua*) in response to treatment with probiotic bacteria. Comparative Biochemistry and Physiology Part D: Genomics and Proteomics 4, 249-254.

**Hrafnkell Eiríksson** 2009: Humarstofninn, aflabrögð og umhverfisaðstæður. Í Þættir úr vistfræði sjávar 2008. Hafrannsóknir 145, 42-47.

**Hrafnkell Eiríksson** sjá einnig **Anton Galan**.

Hughes, S.L., Holliday, N.P., Colbourne, E., Ozhigin, V., **Héðinn Valdimarsson**, Østerhus, S., Wiltshire, K. 2009. Comparison of in situ time-series of temperature with gridded sea surface temperature datasets in the North Atlantic. ICES Journal of Marine Science 66, 1467-1479.

**Höskuldur Björnsson, Árni Magnússon** 2009. ADCAM user manual (draft version). Annex 4 in: ICES 2010. Report of the ad hoc group on Icelandic Cod, HCR Evaluation (AGI-COD). ICES CM 2009/ACOM:56.

**Höskuldur Björnsson** sjá einnig **Jón Sólmundsson, Kristján Kristinsson, Ólafur K. Pálsson**.

**Ingjerd, G. Nielsen** sjá **Hafsteinn Guðfinnsson**.

**Jón Ólafsson** 2009. Af hverju myndast öldur? Vísindavefurinn, <http://visindavefur.is/svar.php?id=21908>

**Jón Ólafsson** 2009. Dagur vatnsins 2009, 22. mars.

<http://www.hafro.is/undir.php?ID=19&nanar=1REF=3&fID=9086>. Hafrannsóknastofnunin.

**Jón Ólafsson, Sólveig R. Ólafsdóttir, Alice Benoit-Cattin, Magnús Danielsen, Þórarinn S. Arnarson, T. Takahashi** 2009. Rate of Iceland Sea acidification from time series measurements. Biogeosciences 6, 2661-2668.

**Jón Ólafsson, Sólveig R. Ólafsdóttir, Alice Benoit-Cattin, Takahashi, T.** 2009. The Irminger Sea and the Iceland Sea time series measurements of sea water carbon and nutrient chemistry 1983-2006. Earth System Science Data Discussions. Earth System Science Data Discussions 2, 477-492.

**Jón Ólafsson** sjá einnig Nondal, G., Olsen, A., Reid, P.C., Takahashi T.

**Jón Sólmundsson, Björn Ævarr Steinarsson, Einar Jónsson, Hjalti Karlsson, Höskuldur Björnsson, Jónbjörn Pálsson, Valur Bogason** 2009. Handbók um stofnmælingu botnfiska á Íslandsmiðum 2009. Hafrannsóknastofnunin, 58 s (fjölrit).

**Jón Sólmundsson, Einar Jónsson Höskuldur Björnsson** 2009. Phase transition in recruitment and distribution of monkfish (*Lophius piscatorius*) in Icelandic waters. Marine Biology 156, 1317-8.

Jónas P. Jónasson, **Björn Gunnarsson**, Guðrún Marteinsdóttir 2009. Abundance and growth of larval and early juvenile cod (*Gadus morhua*) in relation to variable environmental conditions west of Iceland. Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography 56, 1992-2000.

**Jónbjörn Pálsson** 2009. Sjaldséðir fiskar á Íslandsmiðum 2008. Ægir 102(9), 22-23.

**Jónbjörn Pálsson** sjá einnig **Guðmundur J. Óskarsson, Jón Sólmundsson**.

**Julian Burgos** sjá **Stefán Áki Ragnarsson**.

**Karl Gunnarsson**, Erlingur Hauksson 2009. Succession and benthic community development in the sublittoral zone at the recent volcanic island, Surtsey, southern Iceland. Surtsey Research 12, 161-166.

Koeller, P., C. Fuentes-Yaco, T. Platt, S. Sathyendranath, A. Richards, P. Ouellet, D. Orr, **Unnur Skúladóttir**, K. Wieland, L. Savard, M. Aschan 2009. Basin-scale coherence in phenology of shrimps and phytoplankton in the North Atlantic Ocean. Science 324, 791-793.

**Konráð Þórisson** (ritstj.) 2009. The United Nations University's Fisheries Training Programme and the Sustainable Fisheries Symposium in Reykjavik 2008. Ráðstefnurit, ásamt yfirlitsfyrirlestrum á geisladiski, í tilefni af 10 ára starfsafmæli Sjávarútvegsskóla Háskóla Sameinuðu þjóðanna. Reykjavik, 2009.

**Kristinn Guðmundsson**, M.R. Heath, E.D. Clarke 2009. Average seasonal changes in chlorophyll a in Icelandic waters. ICES Journal of Marine Science 66, 2133-2140.

**Kristinn Guðmundsson** sjá einnig **Ástþór Gíslason**.

**Kristín Valsdóttir** sjá **Hafsteinn Guðfinnsson**.

**Kristján Kristinsson** (ritstjórn) 2009. Report of the Planning Group on Redfish Surveys (PGRS). 28-30. júlí 2009. ICES CM 2009/RMC:05.

**Kristján Kristinsson, Þorsteinn Sigurðsson, Einar Hjörleifsson, Höskuldur Björnsson** 2009. Handbók um stofnmælingu botnfiska að haustlagi 2009. Hafrannsóknastofnunin 74 s (fjölrit).

**Kristján Kristinsson** sjá einnig Cadrin, S., Einar Árnason, Magnús Örn Stefánsson.

**Kristján Lilliendahl** 2009. Winter diets of auks in Icelandic coastal waters. Marine Biology Research 5, 143-154.

**Kristján Lilliendahl** sjá einnig Freydís Vigfúsdóttir, **Valur Bogason**.

Lawson, J., Gosselin, J.F., Desportes, G., Acquarone, M., Heide-Jørgensen, M.P., Mikkelsen, B., Pike, B., **Gísli A. Víkingsson**, Zabavnikov, V., Øien, N. 2009. A note on the distribution of shortbeaked common dolphins, *Delphinus delphis*, observed during 2007 T-NASS (Trans North Atlantic Sightings Surveys). IWC/SC/61/SM35, 5 s.

**Magnús Danielsen** sjá **Jón Ólafsson**.

Magnús Örn Stefánsson, J. Reinert, **Þorsteinn Sigurðsson, Kristján Kristinsson, K. Nedreaas, Christophe Pampoulie** 2009. Depth as a potential driver of genetic structure of *Sebastes mentella* across the North Atlantic Ocean. ICES Journal of Marine Science 66, 680-690.

Magnús Örn Stefánsson, **Þorsteinn Sigurðsson, Christophe Pampoulie**, Anna K. Daníelsdóttir, Björn Þorgilsson, Arnfríður Ragnarsdóttir, Davíð Gíslason, Coughlan, J., Cross, T. F., Bernatchez, L. 2009. Pleistocene genetic legacy suggests allopatric incipient speciation in *Sebastes mentella* within the Irminger Sea. Heredity 102, 514-524.

**Matthías Oddgeirsson** sjá **Tómas Árnason**.

Nachtigall, P.E., Mooney, T.A., Taylor, K.A., Miller, L.A., Rasmussen, M.H., Akamatsu, T., Teilmann, J., Linnenschmidt, M., **Gísli A. Víkingsson** 2008. Shipboard measurements of the hearing of white-beaked dolphins, *Lagenorhynchus albirostris*. J. Exp. Biol. 211, 642-647.

Nondal, G., Bellerby, R., Olsen, A., Johannessen, T. **Jón Ólafsson** 2009. Predicting the surface ocean CO<sub>2</sub> system in the northern North Atlantic: Implications for the use of Voluntary Observing Ships. Limnology and Oceanography: Methods 7, 109-118.

Olsen, A., Key, R.M., Jeansson, E., Falck, E., **Jón Ólafsson**, Heuven, S., Skjelvan, I., Omar, A.M., Olsson, K.A., Anderson, L.G., Jutterström, S., Rey, F., Johannessen, T., Bellerby, R.G.J., Blindheim, J., Bullister, J.L., Pfeil, B., Lin, X., Kozyr, A., Schirnack, C., Tanhua, T., Wallace, D.W.R. 2009. Overview of the Nordic Seas CARINA data and salinity measurements. Earth Syst. Sci. Data 1, 25-34.

Olsen, E., Budgell, W.P., Head, E., Kleivane, L., Nøttestad, L., Prieto, R., Silva, M.A., Skov, H., **Gísli A. Víkingsson**, Waring, G., Øien, Nils 2009. First satellite-tracked long-distance movement of a sei whale (*Balaenoptera borealis*) in the North Atlantic. Aquatic Mammals 35, 313-318.

**Ólafur Arnar Ingólfsson, Haraldur Arnar Einarsson** 2009. Áhrif króka- og beitustærða á stærðarval við línuveiðar. Lokaskýrsla AVS. 14. maí.

**Ólafur Arnar Ingólfsson, Haraldur Arnar Einarsson** 2009. The effect of hook- and bait sizes on size selection of cod, haddock and wolffish in longline fisheries. ICES CM 2009/M18.

**Ólafur K. Pálsson, Héðinn Valdimarsson, Sólveig R. Ólafsdóttir, Hafsteinn G. Guðfinnsson, Ástþór Gíslason, Hildur Pétursdóttir, Sveinn Sveinbjörnsson** 2009. Rannsóknir á Vistkerfi Íslandshafs og vistfræði loðnu að sumarlagi. Í Þættir úr vistfræði sjávar 2008. Hafrannsóknir 145, 54-59.

**Ólafur K. Pálsson, Höskuldur Björnsson, Ari Arason, Eyþór Björnsson, Guðmundur Jóhannesson, Þórhallur Ottesen** 2009. Mælingar á brottkasti botnfiska 2008. Hafrannsóknir 147, 5-16.

**Ólafur Karvel Pálsson** sjá einnig Barbaro, A.

**Ólafur S. Ástþórsson** sjá **Ástþór Gíslason**.



**Pampoulie, Christophe**, Davíð Gíslason, Anna Kristín Daníelsdóttir 2009. A "seascape genetic" snapshot of *Sebastes marinus* calls for further investigation across the North Atlantic. ICES Journal of Marine Science 66, 2219-2222.

**Pampoulie, Christophe** sjá einnig **Cadrin, S., Gísli A. Víkingsson, Þorvaldur Gunnlaugsson**.

**Pardoe, Heidi**, Anssi Vainikka, **Guðmundur Þórðarson**, Guðrún Marteinsdóttir, Mikko Heino 2009. Temporal trends in probabilistic maturation reaction norms and growth of Atlantic cod (*Gadus morhua*) on the Icelandic shelf. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science 66, 1719-1733.

Paxton, C.G.M., **Þorvaldur Gunnlaugsson**, B. Mikkelsen 2009 Density surface fitting of the T-NASS 2007 pilot whale sightings. Skýrsla fyrir NAMMCO scientific committee working group on abundance estimates, Quebec City, October 2009 SC/17/AE/13 23 s.

Paxton, C.G.M., Burt, M.L., Hedley, S.L., **Gísli A. Víkingsson, Þorvaldur Gunnlaugsson**, Desportes, G. 2009. Density surface fitting to estimate the abundance of humpback whales based on the NASS-95 and NASS-2001 aerial and shipboard surveys. NAMMCO Sci. Publ. 7, 143-159.

Paxton, C.G.M., **Þorvaldur Gunnlaugsson**, B. Mikkelsen 2009. Mark-recapture distance sampling estimate of minke whales from the Icelandic, Faroese and Russian components of T-NASS Skýrsla fyrir fund Vísindanefndar Alþjóðahvalveiðiráðsins, júní 2009. SC/61/RMP 12. 16 s.

Pike, D.G., **Gísli A. Víkingsson, Þorvaldur Gunnlaugsson**, Øien, N. 2009. A note on the distribution and abundance of blue whales (*Balaenoptera musculus*) in the Central and Northeast North Atlantic. NAMMCO Sci. Publ. 7, 19-29.

Pike, D.G., Paxton, C.G.M., **Þorvaldur Gunnlaugsson, Gísli A. Víkingsson** 2009. Trends in the distribution and abundance of cetaceans from aerial surveys in Icelandic coastal waters, 1986-2001. NAMMCO Sci. Publ. 7, 117-142.

Pike, D.G., **Þorvaldur Gunnlaugsson, Gísli A. Víkingsson**, Desportes, G., Bloch, D. 2009. Estimates of the abundance of minke whales (*Balaenoptera acutorostrata*) from Faroese and Icelandic NASS shipboard surveys. NAMMCO Sci. Publ. 7, 81-93.

Pike, D.G., **Þorvaldur Gunnlaugsson, Gísli A. Víkingsson**, G. Desportes, B. Mikkelsen 2009. Estimates of the abundance of humpback whales (*Megaptera novaengliae*) from the T-NASS Icelandic and Faroese ship surveys conducted in 2007. Skýrsla fyrir NAMMCO scientific committee working group on abundance estimates, Quebec City, October 2009 SC/17/AE/4 15 s.

Pike, D.G., **Þorvaldur Gunnlaugsson, Gísli Víkingsson** 2009. Distribution and abundance of humpback whales in Icelandic coastal waters in summer 2007. Skýrsla fyrir NAMMCO scientific committee working group on abundance estimates, Quebec City, October 2009 SC/17/AE/5 11 s.

Reid, P.C., Fischer, A.C., Lewis-Brown, E., Meredith, M.P., Sparrow, M., Andersson, A.J., Antia, A., Bates, N.R., Bathmann, U., Beaugrand, G., Brix, H., Dye, S., Edwards, M., Furevik, T., Gangstø, R., Hátún, H., Hopcroft, R.R., Kendall, M., Kasten, S., Keeling, R., Quéré, C.L., Mackenzie, F.T., Malin, G., Mauritzen, C., **Jón Ólafsson**, Paull, C., Rignot, E. Shimada, K., Vogt, M., Wallace, C., Wang, Z., Washington, R. 2009. Impacts of the Oceans on Climate Change. In: Sims DW (ed) Advances in Marine Biology. Elsevier Ltd. 1-151.

**Silva, Teresa, Ástþór Gíslason** 2009. Samanburður á sjálfvirkri greiningu dýrasvifs með myndgreinitækni og hefðbundinni aðferð. Í Þættir úr vistfræði sjávar 2008. Hafrannsóknir 145, 20-27.

**Silva, Teresa** sjá einnig **Ástþór Gíslason**.

**Sólveig R. Ólafsdóttir** sjá einnig **Hafsteinn Guðfinnsson, Jón Ólafsson, Ólafur K. Pálsson**.

**Stefán Áki Ragnarsson, Julian Burgos** 2009. CoralFISH 18 Month Report [18 mánaðar framvinduskýrsla Hafrannsóknastofnunarinnar v/CoralFISH]. 22 s.

**Stefán Áki Ragnarsson**, Lindegarth, M. 2009. Testing hypotheses about temporary and persistent effects of otter trawling on infauna: changes in diversity rather than abundance. Marine Ecology Progress Series 385, 51-64.

**Stefán Á. Ragnarsson** sjá einnig **Guðrún G. Þórarinsdóttir**.

**Stefán H. Brynjólfsson** sjá **Unnur Skúladóttir**.

Steinar I. Matthíasson, Friðrik Arngrímsson, Sigurjón Arason, **Sveinn Sveinbjörnsson**, Þórhallur Ottesen, 2009. Vinnuhópur um makrílveiðar skipaður af sjávarútvegs- og landbúnaðarráðherra. Greinargerð, bls 1-39.

**Steinunn Hilma Ólafsdóttir** 2009. Kóralsvæði út af Suður- og Suðausturlandi; tillögur um friðun. Til kynningar í Sjávarútvegsráðuneytinu. Hafrannsóknastofnunin (skýrsla)

**Steinunn Hilma Ólafsdóttir** 2009. Lífríki á kaldsjávarkóralsvæðum við Ísland. Í Þættir úr vistfræði sjávar 2008. Hafrannsóknir 145, 31-35.

**Steinunn H. Ólafsdóttir** sjá einnig **Guðrún G. Þórarinsdóttir**.

Sutherland, D.A., Pickart, R.S., Jones, E.P., Azetsu-Scott, K., Eert A.J., **Jón Ólafsson** 2009. Freshwater composition of the waters off southeast Greenland and their link to the Arctic Ocean. J. Geophys. Res., 114(C05020), doi:10.1029/2008JC004808.

**Sveinn Sveinbjörnsson** 2009. Preliminary report on an Icelandic survey as part of the coordinated ecosystem survey with R/V Arni Fridriksson and M/V Hoffell in the Norwegian Sea in July-August 2009. Working Document to the WGWIDE, september.

**Sveinn Sveinbjörnsson** sjá einnig **Barbaro, A. Ólafur K. Pálsson**. Steinar I. Matthíasson.

**Sverrir D. Halldórsson** sjá **Gísli A. Víkingsson**.

Takahashi T., Sutherland, S.C., Wanninkhof, R., Sweeney, C., Feely, R.A., Chipman, D.W., Hales, B., Friederich, G., Chavez F., Sabine, C., Watson, A., Bakker, D.C.E., Schuster, U., Metzl, N., Yoshikawa-Inoue, H., Ishii, M., Midorikawa, T., Nojiri, Y., Körtzinger, A., Steinhoff, T., Hoppema, M., **Jón Ólafsson**, **Þórarinn S. Arnarson**, Tilbrook, B., Johannessen, T., Olsen, A., Bellerby, R., Wong, C.S., BrunoDelille, Bates, N.R., deBaar, H.J.W. 2009. Climatological mean and decadal change in surface ocean pCO<sub>2</sub>, and net sea-air CO<sub>2</sub> flux over the global oceans. Deep-Sea Research II, 56, 554-577. doi:10.1016/j.dsr2.2008.12.009.

**Tómas Árnason, Björn Björnsson, Agnar Steinarsson** 2009. Allometric growth and condition factor of Atlantic cod (*Gadus morhua*) fed to satiation: effects of temperature and body weight. Journal of Applied Ichthyology 25, 401-406.

**Tómas Árnason, Björn Björnsson, Agnar Steinarsson, Matthías Oddgeirsson** 2009. Effects of temperature and body weight on growth rate and feed conversion ratio in turbot (*Scophthalmus maximus*). Aquaculture 295, 218-225.

**Tumi Tómasson, Þór Ásgeirsson** 2009. Education and training with and for the fisheries sector. In: H. Einarsson and W. Emersson (eds). International seafood trade: challenges and opportunities. FAO. s 103-109

**Unnur Skúladóttir, Ástþór Gíslason, Guðmundur Skúli Bragason, Stefán H. Brynjólfsson** 2009. Útbreiðsla ljósátu á norður- austurmiðum að sumarlagi. Í Þættir úr vistfræði sjávar 2008. Hafrannsóknir 145, 66-72.

**Unnur Skúladóttir** sjá einnig Koeller, P.

**Valdimar Ingi Gunnarsson, Björn Björnsson, Einar Hreinsson** 2009. Föngun á þorski. Hafrannsóknir 148. 122 bls.

**Valdimar Ingi Gunnarsson, Björn Björnsson, Elís Hlynur Grétarsson, Hallgrímur Kjartansson, Jón Örn Pálsson, Ketill Elíasson, Ólafur Helgi Haraldsson, Sindri Sigurðsson, Sævar Þór Ásgeirsson, Þórarinn Ólafsson** 2009. Þorskeldiskvóti: Yfirlit yfir föngun og áframeldi þorsks á árinu 2007. Hafrannsóknir nr. 144, 34 s.

**Valdimar Ingi Gunnarsson, Björn Björnsson, Jóhanna S. Vilhjálmsdóttir, Ingimar Jóhannsson** 2009. Þorskeldiskvóti. Handbók um skýrslugerð aðila sem fá úthlutað aflaheimildum til áframeldis á þorski. Netútgáfa, 5. útgáfa ([www.sjavarutvegur.is/thorskeldi/index.htm](http://www.sjavarutvegur.is/thorskeldi/index.htm)).

**Valur Bogason, Kristján Lilliendahl** 2009. Rannsóknir á sandsíli. Í Þættir úr vistfræði sjávar 2008. Hafrannsóknir 145, 36-41.

**Valur Bogason** sjá einnig **Jón Sólmundsson**.

Waring, G.T., L. Nøttestad, E. Olsen, H. Skov, **Gísli A. Víkingsson** 2008. Distribution and density estimates of cetaceans along the mid-Atlantic Ridge during summer 2004. J. Cetacean Res. Manage. 10(2), 137-146.

Watson, A.J. Schuster, U., Bakker, D.C.E., Bates, N.R., Corbière, A., Gonzáles-Dávila, M., Friedrich, T., Hauk, j., Heinze, C., Johannessen, T., Körtzinger, A., Metzl, N., **Jón Ólafsson**, Olsen, A., Oschlies, A., Padin, X.A., Pfeil, B., Santana-Casiano, J.M., Steinhoff, T., Tekszewski, M., Rios, A.F., Wallace, D.W.R., Wanninkhof, R. 2009. Tracking the variable North Atlantic sink for atmospheric CO<sub>2</sub>. Science 326, 1391-1393.

**Þór Ásgeirsson** sjá **Tumi Tómasson**

**Þorsteinn Sigurðsson** sjá **Guðmundur J. Óskarsson, Kristján Kristinsson, Magnús Örn Stefánsson**.

**Þorvaldur Gunnlaugsson, Gísli A. Víkingsson, Christophe Pampoulie** 2009. Thoughts on NA fin RMP implementation, hypothesis IV and research. Skýrsla fyrir fund Vísindanefndar Alþjóðahvalveiðiráðsins, júní 2009 SC/61/RMP9 6 s.

**Þorvaldur Gunnlaugsson, Gísli A. Víkingsson, D.G. Pike** 2009. Combined line-transect and cue-count estimate of sperm whale abundance in the North Atlantic, from Icelandic NASS-2001 shipboard survey. NAMMCO Sci. Publ. 7, 73-80.

**Þorvaldur Gunnlaugsson, Gísli A. Víkingsson, Marianne H. Rasmussen** 2009. Aerial survey in Faxaflói, Southwest Iceland in 2008, report and comparison to earlier surveys. Skýrsla fyrir Assessment vinnufund vísindanefndar NAMMCO í Kaupmannahöfn, mars 2009. SC/16/AS04 13 s.

**Þorvaldur Gunnlaugsson** sjá einnig Borchers, D.L., **Gísli A. Víkingsson**, Paxton, C.G.M., Pike, D.G.

**Þórarinn S. Arnarson** sjá **Jón Ólafsson**, Takahashi T.

## Erindi, veggspjöld, ágríp

Starfsmenn Hafrannsóknastofnunarinnar eru auðkenndir með feitlettri

**Agnar Steinarsson.** Þorskeldisstöð í landi Grindavíkur. Erindi í Nýsköpunarmiðstöð Íslands, Reykjanesbæ, 13. ágúst.

**Anton Galan, Hrafnkell Eiríksson.** Þrjár krabbategundir af ættkvíslinni *Cancer* fundust við suður- og vesturströnd Íslands á árunum 2004-2008. Veggspjald á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

Armstrong, D.A., **Julián Burgos**, B. Ernst, P. Livingston, J.M. Orensanz. Immature snow crab in the eastern Bering Sea: learning from predatory cod. GLOBEC/ESSAS (Ecosystem Studies of Sub-Arctic Seas) Ársfundur, Vinnufundur um Gadid-Crustacean samspil, Seattle, Bandaríki N. Ameríku, 18.-19. júní.

Arnhjór Garðarsson, Guðmundur A. Guðmundsson, **Kristján Lilliendahl**, Freydís Vigfúsdóttir. Status of cliff-breeding seabirds in Iceland in 2005-08. Veggspjald á ráðstefnuninni, Seabird Group, 10th International Conference, Bruges, Belgíu, 27.-30. mars.

Arnhjór Garðarsson, Guðmundur A. Guðmundsson, **Kristján Lilliendahl**. Íslenskir bjargfuglastofnar - ástand og horfur. Erindi á afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands og Líffræðistofnunar HÍ í Reykjavík, 6.-7. nóvember.

**Ásgeir Gunnarsson.** Vöxtur, kynþroski og frjósemi hlýra (*Anarhichas minor* Ólafsson) við Ísland. Málstofa Hafrannsóknastofnunar. Reykjavík, 11. desember.

**Ásgeir Gunnarsson.** Vöxtur, kynþroski og frjósemi steinbíts, (*Anarhichas lupus* L.) við Ísland. Veggspjald á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

**Ásta Guðmundsdóttir.** Icelandic capelin, a very short overview. Erindi á vinnufundi í Bergen í maí.

**Ásta Guðmundsdóttir.** Icelandic capelin, an overview. Erindi á vinnufundi WKSHORT í Bergen í ágúst.

**Ástþór Gíslason.** Nýting upplýsinga um ástand sjávar og neðstu fæðuþrep lífríkisins við úttektir á nýtanlegum auðlindum sjávar. Erindi á innanhúsfundi Hafrannsóknastofnunarinnar um vistkerfisnálgun við stjórnun fiskveiða, 25. febrúar.

**Ástþór Gíslason.** Rauðáta á Íslandsmiðum, útbreiðsla og langtímabreytingar. Erindi á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

**Ástþór Gíslason.** Video Plankton Recorder (VPR) and acoustic registrations along a transect across the subarctic front north of Iceland (ICES CM 2009/OCC:01). Eindi á vinnunefndarfundi ICES um vistfræði dýrasvifs (WGZE) í Þórshöfn Færeyjum, 30. mars - 2. apríl.

**Ástþór Gíslason, Hildur Pétursdóttir, Teresa Silva.** Dýrasvif rannsakað með svifsjá. Veggspjald á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

**Ástþór Gíslason, Hildur Pétursdóttir, Teresa Silva.** Svifsjá notuð til rannsókna á dýrasvifi. Veggspjald á afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands og Líffræðistofnunar HÍ í Reykjavík, 6.-7. nóvember.

Baldvin Einarsson, Alethea Barbaro, Björn Birnir, Sven Þ. Sigurðsson, **Ólafur K. Pálsson, Héðinn Valdimarsson, Sveinn Sveinbjörnsson, Þorsteinn Sigurðsson.** Líkangerð og hermun á hrygningargöngu loðunnar við Ísland. Erindi á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

Bérubé, M., Öien, N., Robbins, J., **Gísli A. Víkingsson**, Jorgensen, H., Sellas, A., Holm Larsen, A., P.J. Palsboll. It is not what you know, but what you don't know: genetic analyses reveal a small unknown eastern North Atlantic breeding population of humpback whales. Erindi á ráðstefnu sjávarspendýrafræðinga (16th SMM Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals) í Quebec, Kanada, 12.-16. október.

**Björn Gunnarsson, Konráð Þórisson.** Distribution and age of capelin (*Mallotus villosus* L.) larvae. Veggspjald á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

**Björn Ævarr Steinarsson.** Kynning á niðurstöðum stofnmats og ráðgjöf Hafrannsóknastofnunarinnar. Fjöldmargir fundir með stjórnvöldum og hagsmunaðilum.

Brooks, V., Allen, J., Cecchetti, A., Sewall, R., **Gísli A. Víkingsson**, Wald, E. Migration rate of humpback whales feeding off Iceland to the breeding and calving grounds in the West Indies. Veggspjald á ráðstefnu sjávarspendýrafræðinga (16th SMM Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals) í Quebec, Kanada, 12.-16. október.

**Burgos, Julian, Stefán Áki Ragnarsson, Steinunn Hilma Ólafsdóttir**. Fishing effort trends in coral areas off Iceland. Erindi á 1. vísindafundi CoralFish verkefnisins í Heraklion, Krít, Grikklandi. 5.-8. október.

Doksæter, L., **Ástþór Gíslason**. Green food and giants of the mid-ocean surface. Erindi á lokaráðstefnu MAR-ECO verkefnisins ('Open event: Join a Deep Ocean Odyssey') (<http://www.mar-eco.no/>), Kristiansand, Noregi, 20.-22. október.

**Droplaug Ólafsdóttir, Gísli A. Víkingsson, Sverrir Daníel Halldórsson**. Ytri sníkjudýr og ásætur hrefnu (*Balaenoptera acutorostrata*) við Ísland. Veggspjald á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um sjó og sjávarlífverur í Reykjavík 20.-21. febrúar og afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands og Líffræðistofnunar HÍ í Reykjavík 6.-7. nóvember.

**Droplaug Ólafsdóttir, Gísli A. Víkingsson, Sverrir Daníel Halldórsson**. Epibiotic macrofauna on common minke whales (*Balaenoptera acutorostrata*) in Icelandic waters. Veggspjald á 23. ráðstefnu samtaka evrópskra hvalasérfræðinga (ECS) í Istanbul, Tyrklandi, 2.-4. mars.

**Droplaug Ólafsdóttir**. Cetacean research at the Marine Research Institute in Iceland. Erindi í dýrafræðideild University of British Columbia í Vancouver, Kanada, 2. desember.

**Einar Hjörleifsson**. Mælingar: Undirstaða stofmats. Erindi á málstofu Hafrannsóknastofnunarinnar, Reykjavík, 13. nóvember.

**Einar Hjörleifsson**. Staða þorskstofna í Norður Atlantshafi. Erindi flutt á Groundfish Forum, Reykjavík, 14. október.

**Einar Jónsson**. European flying squid (*Todarodes sagittatus*, Lamarck, 1798) in Icelandic waters; an overview of exploitation (occurrence) and research on the species in this region. Veggspjald á smokkfiskaráðstefnu –CIAC Symposium í Vigo, Spáni, september.

**Einar Jónsson**. Samantekt á skyndilokunum og gagnasöfnun veiðieftirlitsmanna árið 2009. Erindi á árlegum lokafundi Veiðieftirlits Fiskistofu, Landhelgisgæslu og Hafrannsóknastofnunarinnar, Hafnarfirði 16. desember.

Erla B. Örnólfsdóttir, **Sólveig R. Ólafsdóttir, Agnes Eydal**. Sjór og svifþörungur í Breiðafirði. Erindi á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

Erla B. Örnólfsdóttir, **Sólveig R. Ólafsdóttir, Agnes Eydal**. Phytoplankton diversity in relation to physical drivers in a sub-Arctic fjord. Veggspjald á ráðstefnu ASLO í Nice, Frakklandi, janúar.

Erla Björk Örnólfsdóttir, **Sólveig R. Ólafsdóttir, Agnes Eydal**. Phytoplankton in relation to physical and chemical drivers in Breiðafjörður. Veggspjald á afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands og Líffræðistofnunar HÍ í Reykjavík, 6.-7. nóvember.

Fannar Þeyr Guðmundsson, Guðjón Már Sigurðsson, **Ástþór Gíslason**, Jörundur Svavarsson. Tímgun brennihvelju (*Cyanea capillata*) og uppvaltarsvæði holsepa. Veggspjald á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

**Gísli A. Víkingsson, Anton Galan, Droplaug Ólafsdóttir, Sverrir D. Halldórsson**. Recent changes in the diet of common minke whales (*Balaenoptera acutorostrata*) in Icelandic waters. Erindi á 23. ráðstefnu samtaka evrópskra hvalasérfræðinga (ECS) í Istanbul, Tyrklandi, 2.-4. mars.

**Gísli A. Víkingsson, Anton Galan, Droplaug Ólafsdóttir, Sverrir D. Halldórsson**. Fæða hrefnu (*Balaenoptera acutorostrata*) við Ísland - breytileiki í tíma og rúmi. Erindi á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

**Gísli A. Víkingsson**, Heide-Jørgensen, M.P., Kleivane, L., **Droplaug Ólafsdóttir**. Fylgst með ferðum hvala með gervitunglasendum. Veggspjald á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um sjó og sjávarlífverur í Reykjavík, 20.-21. febrúar og afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands og Líffræðistofnunar HÍ í Reykjavík, 6.-7. nóvember.

**Gísli A. Víkingsson, Þorvaldur Gunnlaugsson, Daniel G. Pike, Anton Galan, Valerie Chosson-P., Héðinn Valdimarsson, Ólafur S. Ástþórsson**. Recent changes in distribution of cetaceans and the marine environment around Iceland. Veggspjald á ráðstefnu sjávarspendýrafræðinga (16<sup>th</sup> SMM Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals) í Quebec, Kanada, 12.-16. október.

**Gísli A. Víkingsson, Þorvaldur Gunnlaugsson, Daniel G. Pike, Anton Galan, Valerie Chosson-P., Héðinn Valdimarsson, Ólafur S. Ástþórsson.** Nýlegar breytingar á útbreiðslu hvala við Ísland og hugsanlegir orsakavaldar í lífríki hafsins. Veggspjald á afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands og Líffræðistofnunar HÍ í Reykjavík, 6.-7. nóvember.

Grabowski, T.B., Young, S.P., Líska A. Libunga, **Agnar Steinarsson**, Guðrún Marteinsdóttir. Evidence of phenotypic plasticity and local adaptation in metabolic rates between components of the Icelandic cod (*Gadus morhua* L.) stock. Erindi á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

Grabowski, T.B., **Vilhjálmur Þorsteinsson**, Guðrún Marteinsdóttir. Assessing the lekking hypothesis for the mating system of Atlantic cod (*Gadus morhua*) using electronic data-storage tags. Erindi ICES CM 2009/B:0

Grabowski, T.B., **Vilhjálmur Þorsteinsson**, Guðrún Marteinsdóttir. Evidence of reproductive isolation among ecologically and behaviourally distinct populations of Atlantic cod. Veggspjald ICES CM 2009/B:25

Guðjón Már Sigurðsson, **Ástþór Gíslason**, Fannar Þeyr Guðmundsson, Jörundur Svavarsson. Marglyttur við Íslandsstrendur – magn og útbreiðsla árin 2007-2008. Erindi á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

**Guðmundur Skúli Bragason.** Um athuganir á rækjusvæðum í Ísafjarðardjúpi 29. september - 5. október. Ástand og horfur. Erindi á þróunarsetri Vestfjarða, Ísafirði, 13. október.

Guðni Guðbergsson, Guðmundur Guðmundsson. **Björn Gunnarsson.** Nýjar ferskvatns- og sjávartegundir hér á landi. (Marine Alien Species). Erindi í Umhverfisráðuneytinu, Reykjavík, 22. maí.

**Guðmundur Þórðarson.** Exploratory assessment on tusk in Va using GADGET. Erindi á vinnunefndarfundi WGDEEP Kaupmannahöfn, 14 mars.

**Guðrún Helgadóttir.** Horft yfir hafsbotninn. Erindi á málstofu Hafrannsóknastofnunarinnar, 13. febrúar.

**Guðrún Helgadóttir, Páll Reynisson.** Horft yfir hafsbotninn. Kortlagning hafsbotns með fjölgeisladyptarmælingum umhverfis Ísland. Veggspjald á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

**Guðrún Helgadóttir, Steinunn Hilma Ólafsdóttir.** Kort og kóralar. Kortlagning hafsbotnsins og lífríki hans. Kynningarbás Hafrannsóknastofnunarinnar á Vísindavöku Rannís í Hafnarhúsinu í Reykjavík 25. september.

**Guðrún G. Þórarinsdóttir, Stefán Á. Ragnarsson, Karl Gunnarsson, Elena Guiarro Garcia.** Áhrif vatnsþrýstiplógs og storms á lífríki botns. Erindi á málstofu Hafrannsóknastofnunarinnar 27. febrúar.

**Guðrún G. Þórarinsdóttir.** Krækingarækt á Íslandi 2000-2009. Fyrirlestur á ársfundi Bláklasa (samtök skelræktenda á Vesturlandi) á Ísafirði, nóvember.

**Hafsteinn G. Guðfinnsson, H. Debes, T. Falkenhaus, E. Gaard, Ástþór Gíslason, Hildur Pétursdóttir, Þorsteinn Sigurðsson, A. Stupnikova, Héðinn Valdimarsson.** Uppsjávarvistkerfi á sniði yfir Reyjaneshrygg í júní 2003. Erindi á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

**Hafsteinn G. Guðfinnsson, Karl Gunnarsson, Agnes Eydal, Kristinn Guðmundsson, Kristín Valsdóttir.** Vöktun eittraðra svifþörungum við Ísland. Fræðslufundur Matvælastofnunar (MAST) um um þörungaeitur í skelfiski, Reykjavík 29. september.

**Hafsteinn G. Guðfinnsson.** Rannsóknir í Patreksfirði og Tálknafirði – Svifþörungur. Fjarðarannsóknir-miniráðstefna, Atvinnuþróunarfélag Vestfjarða, Patreksfirði, 16. október.

Hansen, B., Hátún, H., Østerhus, S., Quadfasel, D., **Steingrímur Jónsson, Héðinn Valdimarsson, Turrell, B., Hughes, S., Sherwin, T.** Stability of the interaction between the North Atlantic THC and its key source: the Nordic Seas. Erindi á ráðstefnunni “Climate Change, Global Risks, Challenges and Decisions” í Kaupmannahöfn, 10.-12. mars.

Hansen, B., Hátún, H.; Østerhus, S., Quadfasel, D., **Steingrímur Jónsson, Héðinn Valdimarsson, H. Turrell, B., Hughes, S., Sherwin, T.** Monitoring the exchanges between the Atlantic and the Arctic across the Greenland-Scotland Ridge. Veggspjald á EGU í Vín, Austurríki, 13.-18. apríl.

**Haraldur Arnar Einarsson.** Research on pots and related, SGPOT, ICES/FAO-WGFTFB Ancona Ítalía, 16. maí. ToR B Seine net Fisheries, Introduction to the tor-work. Erindi á fundi ICES/FAO-WGFTFB, Ancona Ítalía, 19. maí.

**Haraldur Arnar Einarsson.** Gildurveiðar á Íslandi og erlendis, kostir og gallar. Erindi á fundi um föngun á þorski í Reykholti 15. apríl.

**Haraldur Arnar Einarsson, Ólafur Arnar Ingólfsson.** veiðarfærarannsóknir, Hvað sleppur undir vörpunu og nokkuð um eldri niðurstöður. Erindi á 44. þing FFSÍ, Reykjavík 26. nóvember.

**Haraldur Arnar Einarsson, Ólafur Arnar Ingólfsson.** Veiðarfærarannsóknir, Hvað sleppur undir vörpunu og skýrsla um áhrif dragnótaveiða á lífríki botns í innanverðum Skagafirði. Erindi á aðalfundur samtaka dragnótamanna. Reykjavík 28. nóvember.

**Haraldur Arnar Einarsson.** Seine net fisheries, in Iceland and overview of international work. Erindi á Workshop on New Active Fishing gear 14. december.

**Haraldur Arnar Einarsson.** Veiðarfærarannsóknir. Um borð á Árna Friðrikssyni, fyrir áhöfn. 17. desember.

**Héðinn Valdimarsson.** Area 3, Icelandic waters. Erindi á vinnunefndarfundi WGOH, Texel í Hollandi í mars.

**Héðinn Valdimarsson, Steingrímur Jónsson.** Sjór og straumar í Patreks- og Tálknafirði 2008-2009. Erindi á Patreksfirði, 16. október.

**Héðinn Valdimarsson.** The NISE project, Norwegian Iceland Seas Experiment. Erindi á vinnufundi SPACE verkefni í Kaupmannahöfn, Danmörku, 12. nóvember.

**Héðinn Valdimarsson, Þorsteinn Sigurðsson.** Update on hydrography and fish in Icelandic waters. Erindi á vinnufundi SPACE, Kaupmannahöfn, Danmörku, 12. nóvember.

**Héðinn Valdimarsson, Steingrímur Jónsson.** Currents and hydrography in the Dreki area. Veggspjald á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

**Hildur Pétursdóttir, Ástþór Gíslason.** Trophic interactions and energy flow within the pelagic ecosystem in the Iceland Sea. Veggspjald á fundi á vegum ASLO (American Society of Limnology and Oceanography), Frakklandi, 25.-30. janúar.

**Hildur Pétursdóttir, Ástþór Gíslason.** Trophic interactions and energy flow within the pelagic ecosystem in the Iceland Sea. ICES CM 2009/A:08. Erindi á ársfundi ICES, Berlín, Þýskalandi, 21.-25. september.

**Hildur Pétursdóttir, Ástþór Gíslason, Stig Falk-Petersen.** Fitusýrusamsetning í úthafskarfa (*Sebastes mentella*) á Reykjaneshrygg. Veggspjald á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

**Hildur Pétursdóttir, Ástþór Gíslason.** Árstíðabreytingar smáátutegunda fyrir suðvestan land í tengslum við umhverfisþætti. Veggspjald á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

**Hildur Pétursdóttir, Ástþór Gíslason.** Fæðuvistfræðileg tengsl og staða algengra uppsjávartegunda í Íslandshafi árið 2007. Veggspjald á afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands og Líffræðistofnunar HÍ í Reykjavík, 6.-7. nóvember.

**Hjalti Karlsson.** Aðlöðun og gildrun þorsks. Erindi flutt á fundi þorskeldismanna á Vestfjörðum. Þróunarsetur Vestfjarða 3. júní.

**Hjalti Karlsson.** Útibú Hafrannsóknastofnunarinnar og viðfangsefni. Erindi flutt fyrir meistaranema í Háskólasetri Vestfjarða 25. nóvember.

**Hlynur Ármannsson, Sigurður Þór Jónsson.** Tagging of saithe around Iceland. Erindi á Workshop on climate and ocean currents and their impact on the biology of Faroese waters. Þórhöfn, Færeyjum, 23.-24. júní.

**Hlynur Ármannsson, Sigurður Þ. Jónsson.** Vertical migrations of saithe (*Pollachius virens*) in Icelandic waters: diel and seasonal differences, extent and duration of directed runs. Veggspjald á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

**Hlynur Ármannsson, Sigurður Þór Jónsson, Guðrún Marteinsdóttir, John D. Neilson.** New and conventional mark-recapture techniques combined to provide comprehensive information on the habitat preference and migrations of saithe/pollock (*Pollachius virens*) in Icelandic waters. Veggspjald á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

**Hrönn Egilsdóttir, Jón Ólafsson.** Áhrif aukins CO<sub>2</sub> á sjó við Ísland; efna- og líffræðileg nálgun. Veggspjald á afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands og Líffræðistofnunar HÍ, Reykjavík, 6.-7. nóvember.

**Höskuldur Björnsson.** Hugleiðingar um fiskveiðistjórnun. Erindi á málstofnu Hafrannsóknastofnunarinnar, 30. janúar.

Ingibjörg Jónsdóttir, **Þorsteinn Sigurðsson**, Ásgrímur L. Ásgrímsson, Þórarinn Sveinn Arnarson, Kristinn Einarsson. Remote Sensing of the Ocean: Monitoring sea ice, oil pollution and ships with SAR images. Erindi á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

Iversen, M. , Rasmussen, M. H., Cecchetti, A., Sigurðardóttur, V. ,Wald, E, **Gísli A. Víkingsson**. Seasonal occurrence and potential movement of feeding area of Blue whales around Iceland – preliminary studies. Veggspjald á ráðstefnu samtaka evrópskra hvalasérfræðinga (ECS) í Istanbul, Tyrklandi, 2.-4. mars.

**Jóhann Sigurjónsson.** Samstarfsfletir atvinnulífs- og grunnrannsóknaaðila Erindi flutt á ráðstefnunni Þátttaka atvinnulífsins í rannsóknum og nýsköpun í sjávarútvegi. Vestmannaeyjar, 8. maí.

**Jóhann Sigurjónsson.** Intergreret havforvaltning og fiskerisektoren Erindi flutt á fundi á vegum Norrænu Ráðherranefndarinnar. Grand Hótel, Reykjavík, 25. nóvember.

**Jóhann Sigurjónsson.** Inngangserindi um sjávarútveg á Íslandi, einkum stofnanir og stofnanastrúktúr og helsta skipting verkefna sem koma að stjórn veiðanna með áherslu á Hafrannsóknastofnunina. Sjávarútvegsskóli HSp. 17. september.

**Jóhann Sigurjónsson.** Kynning á Haustralli Hafrannsóknastofnunarinnar. Sjávarútvegs- og landbúnaðarnefnd Alþingis, 24. nóvember.

**Jón Ólafsson, Sólveig R. Ólafsdóttir, Alice Benoit-Cattin, Magnús Danielsen, Þórarinn S. Arnarsson.** Breytingar á sýrustigi og kalkmettun sjávar við Ísland vegna vaxandi koltvíoxíðs í lofthjúpi jarðar. Veggspjald á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

**Jón Ólafsson, Sólveig R. Ólafsdóttir, Alice Benoit-Cattin, Magnús Danielsen, Þórarinn S. Arnarsson.** Langtímamælingar, 1983-2008, á koltvíoxíði og næringarefnum í Norður Atlantshafi. Erindi á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

**Jón Ólafsson, Sólveig R. Ólafsdóttir, Alice Benoit-Cattin.** Carbon chemistry time trends in the sources of the Denmark Strait and Iceland-Faroe overflow waters. CARBOOCEAN final meeting Solstrand, Noregi, 5.-9. október.

**Jón Ólafsson.** Chemical data e.g from the CARINA compilation project meeting for "SubPolar Atlantic - Climate and Ecosystems" (SPACE). Kaupmannahöfn, 13. nóvember.

**Jón Ólafsson.** Marine Chemistry: Iceland. "Kick-off" meeting for the project "SubPolar Atlantic - Climate and Ecosystems" (SPACE). Kaupmannahöfn, 13. nóvember.

**Jón Ólafsson.** Oxygen-18 in studies of oceanographic processes in the North Atlantic. Föstudagsfyrirlestrar Jarðvísindastofnunar Háskólans og Norræna eldfjallasetsursins, Háskóli Íslands, Askja. **Tími?**

**Jón Ólafsson.** Örar breytingar á sýrustigi sjávar í Íslandshafi. Málstofa Hafrannsóknastofnunar, Hafrannsóknastofnunin Reykjavík, 20. nóvember.

**Jón Ólafsson, Sólveig R. Ólafsdóttir, Alice Benoit-Cattin, Magnús Danielsen, Takahashi, T.** North Atlantic Ocean acidification from time series measurements. Erindi á ráðstefnunni Climate Change Congress, Kaupmannahöfn, mars.

**Jón Sólmundsson, Einar Jónsson, Höskuldur Björnsson.** Áhrif umhverfisbreytinga á útbreiðslu skötusels (*Lophius piscatorius*) við Ísland. Erindi á afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands og Líffræðistofnunar HÍ í Reykjavík, 6.-7. nóvember.

**Jón Sólmundsson.** Niðurstöður og tillögur faghóps um stofnmælingar. Erindi á aðalfundi LÍÚ, Reykjavík, 29. október.

**Jón Sólmundsson.** Röll Hafrannsóknastofnunarinnar og tillögur faghóps um stofnmælingar. Erindi á 44. þingi Farmanna- og fiskimannasambands Íslands, Reykjavík, 26. nóvember.

Jónas Páll Jónasson, Guðrún Marteinsdóttir, **Björn Gunnarsson.** Plaice in Álftanes: Carrying capacity of a sandy beach. Erindi á afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands og Líffræðistofnunar HÍ í Reykjavík, 6.-7. nóvember.



**Karl Gunnarsson**, Erlingur Hauksson. Landnám og framvinda lífverusamfélaga á botni við Surtsey. Veggspjald á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

**Karl Gunnarsson**, Erlingur Hauksson. Landnám og myndun samfélaga botnlífvera á hörðum botni í sjó við Surtsey. Erindi á afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands og Líffræðistofnunar HÍ í Reykjavík, 6.-7. nóvember.

**Karl Gunnarsson, Agnes Eydal, Hafsteinn Guðfinnsson, Kristinn Guðmundsson, Kristín Valsdóttir.** Vöktun eiturbörunga í tengslum við nýtingu skelfisks. Veggspjald á afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands og Líffræðistofnunar HÍ í Reykjavík, 6.-7. nóvember.

**Klara B. Jakobsdóttir, Christophe Pampoulie, D. Ruzzante, Guðrún Marteinsdóttir.** Historical changes in gene frequencies of PanI locus in Atlantic cod around Iceland. Fyrirlestur á þorskaráðstefnu HÍ/ Marice 10. desember.

**Konráð Þórisson.** Hvað ræður dægur- og árstíðabundnum-ferðum rauðátu? Erindi á afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands og Líffræðistofnunar HÍ í Reykjavík 6.-7. nóvember.

**Konráð Þórisson.** Sampling techniques. Fyrirlestur í Bagamoyo, Tanzaniu, 16. september.

**Konráð Þórisson.** Stratified random sampling. Fyrirlestur í Bagamoyo, Tanzaniu, 18. september.

**Konráð Þórisson.** Small scale fisheries and random sampling of catch. Fyrirlestur í Machakos, Kenya, 2. október.

**Kristinn Guðmundsson, M.R. Heath, E.D. Clarke.** Samanburður mælinga á blaðgrænu í yfirborði sjávar, annars vegar mælt í sjósýnum og hins vegar fjarmælingar frá gerfihnetti. Árstímabundnar breytingar á dreifingu blaðgrænu í yfirborði sjávar við Ísland. Veggspjald á afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands og Líffræðistofnunar HÍ í Reykjavík, 6.-7. nóvember.

**Kristján Kristinsson.** Stock structure and status of pelagic deep-sea redfish (*Sebastes mentella*) in the Irminger Sea and adjacent waters. Erindi á Samningafundi um skiptingu karfastofna milli Íslands, Færeyja og Grænlands. Kaupmannahöfn, Danmörku 29. maí.

Lilja Stefánsdóttir, Jónas Páll Jónasson, **Jón Sólmundsson, Kristján Kristinsson**, Guðrún Marteinsdóttir. Fjölbreytileiki og samfélagsgerð botnfiska á Íslandsmiðum á árunum 1996-2007. Erindi á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

Lísa A. Libungan, Grabowski, T.B., **Agnar Steinarsson**, Guðrún Marteinsdóttir. Local adaptation and variation in life history reaction norms among subpopulations of the Icelandic cod stock. Erindi á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

Lísa A. Libungan, Grabowski, T.B., McAdam, B.J., **Agnar Steinarsson**, Guðrún Marteinsdóttir. Local adaptation and variation in life history reaction norms within the Icelandic cod stock. Erindi á afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands og Líffræðistofnunar HÍ í Reykjavík, 6.-7. nóvember.

Lorance, P., Ragnar Árnason, R. Cloete, L. Dransfeld, I. Figueiredo, J. Gil, G. Diez, P. Failler, F. González-Costas, **Klara Jakobsdóttir**, P.A. Large, R. Hillary, B. Planque, C.-Y. Politou. Management and monitoring of deep-sea fisheries and stocks. Veggspjald á ICES Annual Science Conference, Berlin, Þýskalandi. # N1081.

McAdam, B., T. Grabowski, K. Logemann, Guðrún Marteinsdóttir, **Vilhjálmur Þorsteinsson**. Ferðir þorsks; rannsóknir með notkun rafeindamerkja. Erindi á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

Metzl, N., Corbiere, A., Reverdin, G., Takahashi, T., Olsen, A., Johannessen, T., Pierrot, D., Wanninkhof, R., **Sólveig R. Ólafsdóttir, Jón Ólafsson**, Ramonet, M. Acceleration of the sea surface fCO<sub>2</sub> growth rate in the North Atlantic subpolar gyre (1993-2008). Geophysical Research Abstracts, Vol 11, EGU 2009-9018, Veggspjald á ráðstefnu EGU í Vín, Austurríki, apríl og 8th International carbon dioxide conference, Jena, Þýskalandi, 13.-19. september.

Mortensen A.M., J. Brodie, **Karl Gunnarsson**, C.D. Neefus, R. Nielsen. *Porphyra* (Rhodophyta) species diversity in Iceland. Veggspjald á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

**Ólafur S. Ástþórsson, Héðinn Valdimarsson.** Veðurfarsbreytingar og lífríki sjávar við Ísland Veggspjald á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

**Ólafur S. Ástþórsson.** Fisheries around the large North Atlantic islands - any benefit from warmer climate. Fyrirlestur á "North Atlantic Seafood Forum", Lilleström, Noregi, 4.-5. mars.

**Ólafur S. Ástþórsson.** Influence of climate on fisheries around the large North Atlantic islands. Fyrirlestur á "Faroese seafood conference" sem haldin var í tengslum við Færeysku sjávarútvegsýninguna, Þórshöfn, Føreyjum, 27.-28. maí.

**Ólafur Arnar Ingólfsson, Haraldur Arnar Einarsson.** Áhrif krókastærða og beitustærða á aflamagn og aflsamsetningu við línuveiðar. Erindi á málstofu Hafrannsóknastofnunarinnar, 16. október.

**Ólafur Arnar Ingólfsson, Haraldur Arnar Einarsson.** Rannsóknir á króka- og beitustærðum. Erindi á aðalfundi Landssambands smábátaeigenda, Kópavogi, 16. október.

**Ólafur Arnar Ingólfsson, Haraldur Arnar Einarsson.** The effect of hook- and bait sizes on size selection of cod, haddock and wolffish in longline fisheries. Erindi á ársfundi Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES), Berlín, Þýskalandi, 24. september.

**Ólafur Arnar Ingólfsson.** Species selective *Nephrops* trawling: Icelandic grid experiments, ICES CM 2009/M35. Veggspjald á ársfundi Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES), Berlín, Þýskalandi, 21.-25. september.

**Ólafur K. Pálsson, Héðinn Valdimarsson, Sólveig R. Ólafsdóttir, Hafsteinn G. Guðfinnsson, Ástþór Gíslason, Hildur Pétursdóttir, Sveinn Sveinbjörnsson.** Vistkerfi Íslandshafs 2006-2008. Erindi á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

**Ólafur K. Pálsson.** Mælingar á brottkasti 2009. Erindi á jólafundi Fiskistofu, Hafnarfirði, 16. desember.

**Pampoulie, Christophe, Anna Kristín Daníelsdóttir, Droplaug Ólafsdóttir, Sverrir Daníel Halldórsson, Gísli A. Víkingsson.** Lack of genetic differentiation in minke and fin whales at the North Atlantic feeding grounds based on microsatellite loci and mtDNA sequencing: Biological perspectives. Erindi á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

**Pampoulie, Christophe, Einar Hjörleifsson, Vilhjámur Þorsteinsson.** What do we learn when behavioral ecology and molecular ecology meet? MARICE ráðstefna, HÍ, Reykjavík, 11. desember.

**Pampoulie, Christophe** Potential adaptation in the Atlantic cod: the use of genetic markers. Erindi á Katholieke Universiteit Leuven, Belgíu, 4. júní.

**Pardoe, Heidi, Vainikka, A., Guðmundur Þórðarson, Guðrún Marteinsdóttir, M. Heino.** Þróun kynþroska svörunarfalla hjá íslenska þorskinum. Erindi á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

**Pike, D.G., Gísli A. Víkingsson.** Distribution, abundance and trends of large baleen whales from recent North Atlantic Cetacean sightings surveys (NASS, TNASS, SNESSA and CODA). Erindi á ráðstefnu sjávarspendýrafræðinga (16<sup>th</sup> SMM Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals) í Quebec, Kanada, 10. október.

**Sólveig R. Ólafsdóttir.** Næringarefni í Patreks- og Tálknafirði. Erindi á málstofu um rannsóknir í Patreks og Tálknafirði á Patreksfirði, 16. október.

**Sólveig Ólafsdóttir, Héðinn Valdimarsson, Hafsteinn Guðfinnsson.** Physical and chemical conditions of coastal waters. Erindi á Hafrannsóknastofnuninni vegna heimsóknar ráðgjafa um Vatnatilskipun ESB í júní.

**Sólveig R. Ólafsdóttir, Jón Ólafsson, Héðinn Valdimarsson.** Spring time Si:N ratios in the North-Atlantic marginal zones. Veggspjald á ráðstefnu ASLO í Nice, Frakklandi, janúar.

**Sólveig R. Ólafsdóttir, Jón Ólafsson, Héðinn Valdimarsson.** Upptökuhlutföll kísils og nítrats norðan Íslands að vorlagi. Veggspjald á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

**Sólveig R. Ólafsdóttir, Jón Ólafsson.** Time series of inorganic carbon in Icelandic waters. Erindi á fundi MCWG í mars.

**Stefan Áki Ragnarsson.** Mikilvægi friðunar fyrir dýralíf á botni og búsvæði. Erindi á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.-21. febrúar.

**Stefán Áki Ragnarsson, Julian Burgos, Steinunn Hilma Ólafsdóttir.** Distribution and abundance of fish in coral locations off southern Iceland. Erindi á ársfundur CoralFISH verkefnisins, Heraklion, Krít, 5.-8. október.

**Stefán Áki Ragnarsson.** Research activity at MRI. Erindi á Hafrannsóknastofnuninni í Vigo, 19. nóvember.

**Stefán Áki Ragnarsson.** Vulnerable habitats in Icelandic waters. Erindi á Hafrannsóknastofnuninni í Vigo, 24. nóvember.

**Stefán Áki Ragnarsson.** Regional study area: Iceland and Norway. Stýrihópsfundur CoralFISH verkefnisins. Bergen, 12.–15. janúar.

**Steingrímur Jónsson, Héðinn Valdimarsson.** Preliminary update of the Atlantic inflow north of Iceland. Erindi á vinnufundi í Norræna verkefningu SPACE í Kaupmannahöfn, 13. nóvember.

**Steingrímur Jónsson, Héðinn Valdimarsson.** The path of Denmark Strait Overflow Water through the Iceland Sea. Veggspjald á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.–21. febrúar.

**Steingrímur Jónsson, Héðinn Valdimarsson.** Variability in the flow of water masses on the north Icelandic shelf. Veggspjald á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.–21. febrúar.

**Steingrímur Jónsson, Héðinn Valdimarsson.** Flow of Atlantic water to the North Icelandic shelf. Erindi á vinnufundi í Evrópuverkefningu THOR í Þórshöfn, Færeyjum, 25.–26. júní.

**Steingrímur Jónsson, Héðinn Valdimarsson.** The path of Denmark Strait Overflow Water through the Iceland Sea. Erindi á ráðstefnunni “Arctic Connections – The results of 150 years of Research” í Bergen, 24.–26. mars.

**Steingrímur Jónsson, Héðinn Valdimarsson.** Haffræði íslenskra fjarða. Erindi á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.–21. febrúar.

**Steingrímur Jónsson, Hreiðar Þór Valtýsson.** Impact of climate change on fisheries in Iceland. Veggspjald á ráðstefnunni “Territories, agriculture, fisheries and forestry sectors faced with climate change: A better understanding of vulnerabilities for a more efficient response” sem haldin var í Brest í Frakklandi, 21.–22. október.

**Steingrímur Jónsson.** Oceanography of Icelandic fjords. Erindi á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.–21. febrúar.

**Steinunn Hilma Ólafsdóttir.** Á kóralslóðum. Veggspjald á afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands og Líffræðistofnunar HÍ í Reykjavík, 6.–7. nóvember.

**Steinunn Hilma Ólafsdóttir.** Botndýralíf á Drekasvæðinu. Veggspjald á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.–21. febrúar.

**Steinunn Hilma Ólafsdóttir, Sigmar A. Steingrímsson.** Lífríki á kaldsjávarkóralsvæðum við Ísland. Erindi á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.–21. febrúar.

**Steinunn Hilma Ólafsdóttir, Stefán Áki Ragnarsson, Julian Burgos.** Mapping coral habitats off southern Iceland. Erindi á ársfundi CoralFISH verkefnisins, Heraklion, Krít, 5.–8. október.

**Steinunn Hilma Ólafsdóttir, Stefán Áki Ragnarsson.** Lífríki botnsins á Drekasvæðinu. Erindi á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um sjó og sjávarlífverur við Ísland, Reykjavík, 20.–21. febrúar.

**Sverrir Daniel Halldórsson, Gísli A. Víkingsson, Droplaug Ólafsdóttir.** Hvalrekar við Ísland 1981–2008. Veggspjald á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um sjó og sjávarlífverur í Reykjavík 20.–21. febrúar og afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands og Líffræðistofnunar HÍ í Reykjavík, 6.–7. nóvember.

**Silva, Teresa, Ástþór Gíslason.** Comparison between automated analysis of zooplankton using ZooImage and traditional methodology. Veggspjald sýnt á afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands og Líffræðistofnunar HÍ í Reykjavík, 6.–7. nóvember og á “Arctic Marine Sciences Workshop for Early Career Scientists”, 12.–13. október.

**Unnur Skúladóttir.** Rækjurannsóknir. Erindi á málstofu Hafrannsóknastofnunarinnar, 27. nóvember.

**Valur Bogason, Páll Marvin Jónsson, Sigmar Valur Hjartarson, Guðmundur Óskarsson, Páll Reynisson.** Síld í Vestmannaeyjahöfn. Vestmannaeyjum, mars.

Vigdís Sigurðardóttir, Erla Björk Örnólfsdóttir, **Ástþór Gíslason.** Dýrasvif í Breiðafirði sumurinn 2007 og 2008. Veggspjald á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um rannsóknir á sjó og sjávarlífverum við Ísland, Reykjavík, 20.–21. febrúar.

Vigdís Sigurðardóttir, Erla Björk Örnólfsdóttir, **Ástþór Gíslason.** Frjósemi krabbaflóa í Breiðafirði. Veggspjald á afmælisráðstefnu Líffræðifélags Íslands og Líffræðistofnunar HÍ í Reykjavík, 6.–7. nóvember.

**Vilhjálmur Þorsteinsson, Ólafur K. Pálsson, Ingibjörg G. Jónsdóttir.** Temporal and spatial variability in the behaviour of adult cod (*Gadus morhua* L.) in Icelandic waters. Erindi á MarIce ráðstefnu, 10. desember.

**Þorsteinn Sigurðsson** Ástand uppsjávarfiskistofna og veiðihorfur. Erindi á vörðsáttafundum félags íslenskra fiskmjölsframleiðenda, Reykjavík, 24. apríl.

**Þorsteinn Sigurðsson.** Ástand uppsjávarfiskastofna við Ísland. Erindi á SPACE - Upphafsfundi um verkefni styrkt af norrænu ráðherranefndinni um tengsl umhverfis og nýliðunar í kolmunna. Kaupmannahöfn, 9. mars.

**Þorsteinn Sigurðsson.** Conservation measures for fisheries and vulnerable habitats in the NEAFC regulatory Area. Erindi á ICES ráðstefnu - Issues confronting the deep oceans: The economic, scientific, and governance challenges and opportunities of working in the deep sea. Horta, Azoreyjum, 29. apríl.

**Þorsteinn Sigurðsson.** Samstarf um uppsjávarveiðar – Miðlun þekkingar – mismunandi Fiskifræði. Erindi á ráðstefnu þekkingarseturs Vestmannaeyja um þáttöku atvinnulífsins í rannsóknum og nýsköun í sjávarútvegi. Vestmannaeyjar, 8. maí

**Þorsteinn Sigurðsson.** Staða karfastofnanna við Ísland. Erindi á fundi með söluaðilium karfa í Þýskalandi. Hamborg, Þýskaland 22. mars.

**Þorsteinn Sigurðsson.** Tengsl og ástand karfastofna við Ísland og á nærliggjandi hafsvæðum. Erindi í Hamborg, Þýskalandi 23. mars.

**Þorsteinn Sigurðsson.** The biology, status and outlook for some important fish stocks in Icelandic Waters with emphasis on cod and haddock. Erindi á ráðsefni sendiráðs Íslands í Lundúnum um ábirga stjórn fiskveiða. Lundúnum, Bretlandi. 9. júní.

**Þorsteinn Sigurðsson, Björn Ævarr Steinarsson.** Ástand fiskistofnanna. Erindi á áramótafundi Fiskistofu með Landhelgisgæslu og Hafrannsóknastofnun. Hafnafjörður, 16. desember.

**Þorvaldur Gunnlaugsson.** Distribution, abundance and trends of sperm whales from recent North Atlantic Cetacean sightings surveys (NASS, TNASS, SNESSA and CODA). Erindi á ráðstefnu sjávarspendýrafræðinga (16<sup>th</sup> SMM Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals) í Quebec, Kanada, 10. október.

**Þorvaldur Gunnlaugsson.** Sveiflur í hvalagöngum milli ára og eftir árstíðum út frá talningum 1983 til 2008 í hafinu kringum Ísland. Erindi á ráðstefnu Hafrannsóknastofnunarinnar um sjó og sjávarlífverur í Reykjavík 20.-21. febrúar.

## **Fundir, ráðstefnur, kynnisferðir**

Startfundur í Evrópuverkefninu THOR. Hamborg, Þýskalandi, 12.-13. janúar. Steingrímur Jónsson, Héðinn Valdimarsson.

Stýrihópsfundur coralFISH verkefnisins. Bergen, 12.–15. janúar. Stefán Áki Ragnarsson

Fundur WGCHAIRS Vinnunefnd ICES. Kaupmannahöfn, 13.-15. janúar 2009. Guðmundur Þórðarson

Norrænn samstarfsfundur um tengsl umhverfisþátta og útbreiðslu uppsjávarfiska. Kaupmannahöfn, 15.-16. janúar. Ásta Guðmundsdóttir, Þorsteinn Sigurðsson

Fundur í vinnunefnd um stofngerð karfa (WGRED). Kaupmannahöfn, 22.-23. janúar. Þorsteinn Sigurðsson, Kristján Kristinsson, Einar Hjörleifsson.

EFARO, Samtök Evrópskra hafrannsóknastofnana, fundur. Schiphol, Amsterdam, 22.-23. janúar. Jóhann Sigurjónsson

Ráðstefna á vegum ASLO (American Society of Limnology and Oceanography). Nice, Frakklandi, 25.-30. janúar. Hildur Pétursdóttir, Sólveig Ólafsdóttir.

Fundur í ICES Planning Group on Redfish Surveys (PGRS). Kaupmannahöfn, 26.-29. janúar. Kristján Kristinsson.

NEAFC fundur um skiptingu aflaheimilda úr karfastofnum. London, 9.-11. febrúar. Þorsteinn Sigurðsson.

Fundur í Sainsbury headquarters. London, 12. febrúar. Jóhann Sigurjónsson

ADGRED - Vinnufundur um ráðgjöf vegna djúpkarfa (*Sebastes mentella*). Kaupmannahöfn, 16.-17. febrúar. Einar Hjörleifsson.

Vinnufundur um túlkun bergmálgagna vegna uppsjávarfisks í Austurdjúpsleiðangri (PGNAPES). Bergen, Noregi, 17.-19. febrúar. Guðmundur J. Óskarsson.

Ráðstefna Hafrannsóknastofnunar “Sjór og sjávarlífverur”. Hótel Loftleiðum, Reykjavík, 20.-21. febrúar. Hafsteinn G. Guðfinnsson, Sólveig Ólafsdóttir, Björn Björnsson, Árni Magnússon, Hildur Pétursdóttir, Ástþór Gíslason, Droplaug Ólafsdóttir, Gísli A. Víkingsson, Sverrir Daníel Halldórsson, Þorvaldur Gunnlaugsson, Steingrímur Jónsson, Gróa Pétursdóttir, Jón Ólafsson.

Vinnufundur AFISA. Vilanova, Spáni, 23.–27. febrúar. Gróa Pétursdóttir.

23. ráðstefna samtaka evrópskra hvalasérfræðinga (ECS). Istanbul, Tyrklandi 2.-4. mars. Droplaug Ólafsdóttir, Gísli A. Víkingsson.

Fundur í samstarfsnefnd um karfarannsóknir. Reykjavík, 4. mars. Þorsteinn Sigurðsson, Kristján Kristinsson.

Fundur í norræna verkefninu SPACE (Subpolar Atlantic – climate and ecosystems). Kaupmannahöfn, 9. mars. Steingrímur Jónsson, Héðinn Valdimarsson, Þorsteinn Sigurðsson, Jón Ólafsson.

Fundur í WGDEEP vinnunefnd ICES. Kaupmannahöfn, 9.-16. mars. Guðmundur Þórðarson

Climate Change Congress. Kaupmannahöfn, 10.-12. mars. Jón Ólafsson.

Fundur í vinnunefnd ICES um sjórannsóknir, WGOH. Texel, Hollandi, 10.-12. mars. Héðinn Valdimarsson

International Boston Seafood Show, kynning á sjávarútvegi Íslands, fundur með félagssamtökum. Boston, Bandaríkjunum, 14. -17. mars. Jóhann Sigurjónsson

Vinnunefndarfundur ICES, Marine Chemistry Working Group. Ijmuiden, Hollandi 16.–20. mars. Sólveig Ólafsdóttir.

Vinnufundur NAFO um viðkvæm vistkerfi hafsins. Vigo, Spáni, 19.-20. mars. Stefán Áki Ragnarsson.

Vinnunefndarfundur vísindanefndar IWC vegna úttekta (RMP) á langreyði í Norður Atlantshafi. Kaupmannahöfn, 19.-22. mars. Gísli A. Víkingsson, Þorvaldur Gunnlaugsson.

Vinnunefndarfundur vísindanefndar NAMMCO um úttekt á hrefnu við Ísland. Kaupmannahöfn, 23. mars. Gísli A. Víkingsson, Þorvaldur Gunnlaugsson.

Fundur í Arctic Ocean Sciences Board. Bergen, Noregi, 23. mars. Steingrímur Jónsson

Ráðstefnan “Arctic Connections – The results of 150 years of Research”. Bergen, Noregi, 24.-26. mars. Steingrímur Jónsson

NEAFC fundur um viðkvæm vistkerfi og lokanir hafsvæða. London, 24.-27. mars. Þorsteinn Sigurðsson.

Ársfundur í ESB verkefni Seadatanet. Madrid, Spáni, 25.-27. mars. Héðinn Valdimarsson

Fundur til að undirbúa umsókn til Evrópusambandsins um rannsóknaverkefni (BASIN). Madrid, 30. mars. Ástþór Gíslason

Fundur í vinnunefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES) um vistfræði dýrasvifs (Working Group on Zooplankton Ecology, WGZE). Þórshöfn, Færeyjum, 31. mars – 2. apríl. Ástþór Gíslason

Fundur um föngun á þorski til áframeldis. Reykholti, 15. apríl. Haraldur Arnar Einarsson.

Fundur vinnunefndar vísindanefndar NAMMCO um sjávarspendýr og fiskveiðar. Reykjavík, 15.-17. apríl. Droplaug Ólafsdóttir, Gísli A. Víkingsson, Þorvaldur Gunnlaugsson.

16. Ársfundur vísindanefndar Norður Atlantshafs Sjávarspendýraráðsins (NAMMCO). Reykjavík, 19.-22. apríl. Droplaug Ólafsdóttir, Gísli A. Víkingsson, Þorvaldur Gunnlaugsson.

NWWG - Vinnufundur um stofnmat við Færeyjar, Ísland og Austur-Grænland. Kaupmannahöfn, 20. apríl - 5. maí. Einar Hjörleifsson.

Ráðstefnan “Wind Sea and algae – International Workshop”. Lolland, Danmörku, 21.-23. apríl. Hafsteinn G. Guðfinnsson.

Stofnfundur félags um spendýrarannsóknir á Íslandi. Hvanneyri, 25. apríl. Droplaug Ólafsdóttir, Gísli A. Víkingsson, Þorvaldur Gunnlaugsson.

ICES ráðstefna - Issues Confronting the Deep Oceans: The Economic, Scientific, and Governance Challenges and Opportunities of Working in the Deep Sea. Horta, Azoreyjum, 27.-30. apríl. Þorsteinn Sigurðsson.

Vorráðstefna Jarðfræðafélags Íslands. Öskju, Reykjavík, 28. apríl. Guðrún Helgadóttir.

North Western Working group (NWWG) vinnunefndarfundur. Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES). Kaupmannahöfn, 29. apríl-5. maí. Björn Ævarr Steinarsson, Guðmundur J. Óskarsson, Kristján Kristinsson.

International workshop on capelin otolith reading. Bergen, Noregi, 5.-8. maí. Ásta Guðmundsdóttir.

Fundur um þátttöku atvinnulífsins í rannsóknum og nýsköpun í sjávarútvegi. Vestmannaeyjar, 8. maí. Jóhann Sigurjónsson

Vinnufundur Evrópuverkefnisins DEEPFISHMAN. Nantes, 11.-15. maí. Klara Jakobsdóttir.

Ráðstefna Matís, „Innovation in the Nordic marine sector“. Reykjavík, 12. maí. Haraldur Arnar Einarsson.

Þriðji fundur hjá ICES SGPOT, (Study Group on the Development of Fish Pots for Commercial Fisheries and Survey Purposes). Ancona, Ítalíu, 16.-17. maí. Haraldur Arnar Einarsson.

Ársfundur ICES-FAO WGFTFB (Working group Fishing Technology and Fish Behaviour). Ancona, Ítalíu, 18.-22. maí. Haraldur Arnar Einarsson.

EFARO, Samtök Evrópskra hafrannsóknastofnana, stjórnarfundur. Gautaborg, 25. maí. Jóhann Sigurjónsson

Vinnufundur ICES um ráðgjöf stofna við Færeyjar, Ísland, Austur-Grænland og í Barentshafi. Kaupmannahöfn, 25. - 28. maí. Einar Hjörleifsson.

EFARO, Samtök Evrópskra hafrannsóknastofnana, ársfundur. Gautaborg, 25.-28. maí. Jóhann Sigurjónsson

Samningafundur um skiptingu karfastofna milli Íslands, Færeyja og Grænlands. Kaupmannahöfn, 29. maí. Kristján Kristinsson.

Aðalfundur Landsambands Fiskeldisstöðva. Öxarfirði, 29. maí. Matthías Oddgeirsson.

61. Ársfundur vísindanefndar Alþjóða hvalveiðiráðsins (IWC). Madeira, Portúgal, 31. maí – 12. júní. Gísli A. Víkingsson, Þorvaldur Gunnlaugsson.

- Fundur í vinnunefnd Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES) um áhrif loftslagsbreytinga á lífríki hafsins (SGCC, Steering Group on Climate Change). Kaupmannahöfn, 3. júní. Ástþór Gíslason
- Fundur til að undirbúa umsókn til Evrópusambandsins um rannsóknaverkefni (BASIN). Hamborg, 5. júní. Ástþór Gíslason
- Samningafundur Íslendinga, Grænlandinga, Færeyinga, Rússa, Norðmanna og Evrópusambandsins um úthafskarfa. London, 12-13. júní. Þorsteinn Sigurðsson.
- Kynnisferð til Þýskalands, 14. – 19. júní. Sólveig Ólafsdóttir.
- Ársfundur Alþjóða hvalveiðiráðsins (IWC) og tilheyrandi vinnunefndafundir. Madeira, Portúgal, 14.–26. júní. Gísli A. Víkingsson.
- Fundur til að undirbúa umsókn til Evrópusambandsins um rannsóknaverkefni (BASIN). Kaupmannahöfn, 17.-18. júní. Ástþór Gíslason
- Workshop on climate and ocean currents and their impact on the biology of Faroese waters. Þórshöfn, Færeyjum, 23.–24. júní. Hlynur Ármannsson.
- Vinnufundur í Evrópuverkefninu THOR. Þórshöfn, Færeyjum, 25.-26. júní. Steingrímur Jónsson, Héðinn Valdimarsson.
- Ársfundur EPOCA verkefnis. European Project on Ocean Acidification (EPOCA) annual meeting. Plymouth, England, 29. júní - 2. júlí. Jón Ólafsson.
- ICES Planning Group on Redfish Surveys (PGRS). Reykjavík, 28.-30. júlí. Kristján Kristinsson.
- A planning meeting for a proposal in response to the forthcoming EU FP7 call for a large scale integrating project "ENV.2010.1.1.3-1 Changes in carbon uptake and emissions by oceans in a changing climate ". Kiel, 17.-18. ágúst. Jón Ólafsson.
- Vinnufundur um niðurstöður mælinga á uppsjávarfiskum í Noregshafi sumarið 2009 (PGNAPES). Þórshöfn, Færeyjum, 18.-21. ágúst. Guðmundur J. Óskarsson.
- 8 Ráðstefnan "Changes of the Greenland cryosphere and the Arctic freshwater budget international symposium". Nuuk, Grænlandi, 25.-27. ágúst. Steingrímur Jónsson.
- Effective Fisheries Management, Norræn ráðstefna. Reykjavík, 27.-28. ágúst – Jóhann Sigurjónsson
- EFARO, Samtök Evrópskra hafrannsóknastofnana, stjórnarfundur. Amsterdam, Holland, 31. ágúst. Jóhann Sigurjónsson.
- Benchmark workshop on Short-lived species (WKSHORT). Bergen, Noregi, 31. ágúst – 3. september. Ásta Guðmundsdóttir, Agnar Már Sigurðsson.
- Vinnufundur um aldursgreiningu á þorski frá Austur Grænlandi. Reykjavík, 31. ágúst - 4. september. Einar Hjörleifsson.
- ICES Working Group on Widely Distributed Stocks (WGWIDE). Kaupmannahöfn, 2.-8. september. Guðmundur J. Óskarsson.
- ICES Planning Group on Redfish Surveys (PGRS). Bergen, Noregi, 3. september. Kristján Kristinsson.
- Samingafundur strandríkja í karfa – Kaupmannahöfn, 3.-4. september. Þorsteinn Sigurðsson.
- Smokkfiskaráðstefna; Cephalopod International Advisory Council - CIAC Symposium. Vigo, Spáni, 3.-11. september. Einar Jónsson.
- NEAFC Zonal Attachment Working Group. Bergen, Noregi, 4.-5. september. Kristján Kristinsson.
- Working Group on Widely Distributed Stocks (WGWIDE) hjá Alþjóða Hafrannsóknaráðinu. Kaupmannahöfn, Danmörku 4. – 8. september. Ásta Guðmundsdóttir
- Ársfundur Norður Atlantshafs Sjávarspendýraráðsins (NAMMCO). 8.-10. september . Gísli A. Víkingsson.
- Ársfundur Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES) og fundur í ráðgjafanefnd (ACOM) ICES. Berlín, Þýskalandi, 20.-26. september. Björn Ævarr Steinarsson.
- Ársfundur Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES), Berlín, 21.-25. september. Hildur Pétursdóttir, Ástþór Gíslason..

Fundur í PECMAS, undirnefnd NEAFC (Norðausturatlantshafs fiskveiðinefndinni). London, 28.-30. september. Þorsteinn Sigurðsson.

Fundur í norrænu samstarfsverkefni, NorExChange. Þórshöfn, Færeyjum, 29-30. september. Héðinn Valdimarsson

Effekter av fremtidig klimaendring paa utbredelse av pelagiske bestander i de Nordiske hav. Þórshöfn, Færeyjum, 29.-30. september. Ásta Guðmundsdóttir.

ADGWIDES. Vinnufundur um ráðgjöf norsk-íslenskrar síldar, makríl og kolmunna. Kaupmannahöfn, 30. september - 2. október. Einar Hjörleifsson.

Fundur um ástand rækjustofnsins í Ísafjarðardjúpi. Ísafirði, 5. október. Guðmundur Skúli Bragason, Hjalti Karlsson.

Samingafundur um skiptingu karfa í síldarsmugunni. London, 5-6. október. Þorsteinn Sigurðsson.

Ársfundur/ráðstefna CoralFISH verkefnisins. Heraklion, Krít, 5.–8. október. Stefán Áki Ragnarsson, Julian Burgos

Lokaráðstefna Carboocean verkefnisins. Bergen, Noregi, 5. -9. október. Sólveig Ólafsdóttir, Jón Ólafsson.

Fundur vinnunefndar NAMMCO um niðurstöður hvalatalninganna 2007 (TNASS). Québec, Kanada, 6.-9. október. Gísli A. Víkingsson, Þorvaldur Gunnlaugsson.

Samingafundur strandríkja í karfa. London, Bretland 8.-9. október. Þorsteinn Sigurðsson.

Umhverfisþing. Hilton, Reykjavík, 9.-10. október- Jóhann Sigurjónsson

Ráðstefna um sjávarspendýrafræði ásamt tengdum vinnunefndum; 16<sup>th</sup> SMM Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals. Québec, Kanada, 10.–14. október. Gísli A. Víkingsson, Þorvaldur Gunnlaugsson.

Vinnufundur um niðurstöður makríleiðangurs ágúst 2009. Þórshöfn, Færeyjum, 13.-15. október. Guðmundur J. Óskarsson, Sveinn Sveinbjörnsson.

Fjarðarannsóknir-Miniráðstefna. Haldin af Atvinnuþróunarfélagi Vestfjarða og Hafrannsóknastofnuninni í Patreksfirði og Tálknafirði. Skjaldborg, Patreksfirði, 16. október. Hafsteinn G. Guðfinnsson, Sólveig Ólafsdóttir.

Stokkhólmur – Moskva með SLR. 17. okt – 20. október. Jóhann Sigurjónsson

Fundur í MAR-ECO-verkefni (Mid Atlantic Ridge Ecosystem). Kristiansand, Noregi, 20.-22. október. Ástþór Gíslason

ICES council (Alþjóðahafrannsóknaráðsins). Kaupmannahöfn, 21.-22. október - Jóhann Sigurjónsson.

Ráðstefnan “Territories, agriculture, fisheries and forestry sectors faced with climate change: A better understanding of vulnerabilities for a more efficient response”. Brest, Frakklandi, 21.-22. október. Steingrímur Jónsson

Fundur humarklasa. Þorlákshöfn, 23. október. Hrafnkell Eiríksson.

EFARO, stjórnarfundur. Kaupmannahöfn, 23. október. Jóhann Sigurjónsson.

Haustráðstefna Jarðfræðafélags Íslands í Húsi Orkuveitunnar. Reykjavík, 23. október. Guðrún Helgadóttir

Sustainable fisheries Symposium. Askja, Reykjavík, 24.-25. október. Svend-Aage Malmberg

Vinnufundur (Seabed integrity, task group 6) á vegum Alþjóðlega Hafrannsóknaráðsins sem hluti af Marine Strategy Framework Directive. Heraklion, Krít, Grikklandi, 26.-28. október. Sefán Áki Ragnarsson.

Afmælisráðstefna Líffræðifélags Íslands og Líffræðistofnunar HÍ. Reykjavík, 6.-7. nóvember. Agnes Eydal, Björn Björnsson, Droplaug Ólafsdóttir, Gróa Pétursdóttir, Hafsteinn Guðfinnsson, Hildur Pétursdóttir, Jón Ólafsson, Jón Sölmundsson, Karl Gunnarsson, Konráð Þórisson, Kristinn Guðmundsson, Kristján Lilljendahl, Steinunn Hilma Ólafsdóttir, Svanhildur Egilsdóttir, Þorvaldur Gunnlaugsson.

Fundur í ICE-ECO verkefni (Comparative studies of ice-associated ecosystems in changing Arctic shelf seas). Winnipeg, 6.-8. nóvember. Ástþór Gíslason

Ársfundur NEAFC. London, Bretland 9.-13. nóvember. Þorsteinn Sigurðsson.

Fundur í norrænu samstarfsverkefni, ”SubPolar Atlantic - Climate and Ecosystems” (SPACE). Kaupmannahöfn, 13. nóvember. Héðinn Valdimarsson, Steingrímur Jónsson, Jón Ólafsson.



Vísindavaka á Snæfellsnesi. Klifi, Ólafsvík, 14. nóvember. Hlynur Pétursson.

Fundur samráðshóps um þorskrannsóknir. Hafrannsóknastofnun, 19.-20. nóvember. Björn Ævarr Steinarsson.

Þorskeldiskvótaráðstefna. Reykjavík, 16.-17. nóvember. Björn Björnsson, Valdimar Ingi Gunnarsson.

Ospar, MASH fundur. Vilm, Þýskalandi 21.-26. nóvember. Karl Gunnarsson

Vinnufundur um aflareglu fyrir íslenska þorskstofninn. Kaupmannahöfn, 24. - 26. nóvember. Einar Hjörleifsson.

Vinnufundur í Evrópuverkefninu THOR. París, Frakklandi, 25.-26. nóvember. Steingrímur Jónsson, Héðinn Valdimarsson.

Stofnfundur Reykjanesakademíunnar, Kirkja Keilis. Ásbrú, Reykjanesbæ, 1. desember. Agnar Steinarsson, Matthías Oddgeirsson.

Fundur í vinnunefnd á vegum Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES) um forsendur ráðgjafar. Lisabon, Portúgal, 1.-6. desember. Björn Ævarr Steinarsson.

Fundur í ráðgjafanefnd (ACOM) Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES). Lisabon, Portúgal, 7.-10. desember. Björn Ævarr Steinarsson.

Ráðstefnan: Atlantic cod: Intra-stock diversity and the implications for management. Háskóli Íslands Reykjavík, 10. desember 2009. Árni Magnússon, Vilhjálmur Þorsteinsson, Hafsteinn G. Guðfinnsson, Jón Sólmundsson, Svend-Aage Malmberg.

Vinnufundur í boði Sintef. New active fishing gear. Hirshals, Danmörku, 14.-15. desember. Haraldur Arnar Einarsson.

Árlegur lokafundur Veiðieftirlits Fiskistofu, Landhelgisgæslu og Hafrannsóknastofnunar. Hafnarfirði, 16. desember. Einar Jónsson.

Afmælisfundur hins íslenska náttúrufræðifélags, HÍN 120 ára. Þjóðmenningarhúsinu, Reykjavík, 28. desember. Hafsteinn G. Guðfinnsson, Droplaug Ólafsdóttir, Karl Gunnarsson.

## Málstofa Hafrannsóknastofnunarinnar

Í málstofu Hafrannsóknastofnunarinnar er boðið upp á erindi um niðurstöður rannsókna á hafinu og lífríki sjávar við Ísland. Fundir málstofunnar eru haldnir með reglubundnum hætti, í hádeginu annan og fjórða föstudag hvers mánaðar samkvæmt auglýstri dagskrá sem er að finna á vef stofnunarinnar ([www.hafro.is](http://www.hafro.is)). Öllum er heimilt að mæta og hlýða á erindin, en þau eru jafnframt tekin upp og birt á vefnum. Eftirfarandi erindi voru flutt árið 2009.

16. janúar. **Erpur Snær Hansen**. Rannsóknir á nýliðunarbresti hjá lunda í Vestmannaeyjum.
30. janúar. **Höskuldur Björnsson**. Hugleiðingar um fiskveiðistjórnun.
13. febrúar. **Guðrún Helgadóttir**. Horft yfir hafsbotninn.
27. febrúar. **Guðrún G. Þórarinsdóttir**. Áhrif vatnsþrýstiplógs og storms á lífríki botns.
27. mars. **Erna Karen Óskarsdóttir**. Útbreiðsla og líffræði há músa.
17. apríl. **Kai Logeman**. Straumalíkon
19. maí. **Lene Buhl-Mortensen**. MAREANO.
4. september. **Gisle Nondal**. Optimal evaluation of the surface CO<sub>2</sub> system in the northern North Atlantic using data from Voluntary Observing Ships.
8. september. **Martin Wæver Pedersen**. Tracking movements and estimating behaviour of fish using electronic tags.
16. október. **Ólafur Arnar Ingólfsson**. Áhrif krókastærða og beitustærða á aflamagn og aflasamsetningu við línuveiðar.
13. nóvember. **Einar Hjörleifsson**. Mælingar í þorski - undirstaða stofnmats.
20. nóvember. **Jón Ólafsson**. Örar breytingar á sýrustigi sjávar í Íslandshafi.
27. nóvember. **Unnur Skúladóttir**. Rækjurannsóknir
11. desember. **Ásgeir Gunnarsson**. Vöxtur, kynþroski og frjósemi hlýra (*Anarhichas minor* Ólafsson) við Ísland.

## Útgefið efni

### Fjölrit Hafrannsóknastofnunarinnar

- 143.** Sjór og sjávarlífverur. Ráðstefna Hafrannsóknastofnunarinnar á Hótel Lofleiðum, Reykjavík 20. og 21. febrúar 2009 Ocean and marine biota, Marine Research Institute Conference at Loftleiðir Hótel, Reykjavík, February 20 and 21, 2009. Reykjavík 2009. 79 s.
- 144.** **Valdimar I. Gunnarsson** o.fl.. Þorkeldiskvóti: Yfirlit yfir föngun og áframeldi þorsks á árinu 2007. Reykjavík 2009. 35 s.
- 145.** Þættir úr vistfræði sjávar 2008. Environmental conditions in Icelandic waters 2008. Reykjavík 2009. 74 s.
- 146.** Nytjastofnar sjávar 2008/2009. Aflahorfur fiskveiðiárið 2009/2010. State of Marine Stocks in Icelandic Waters 2008/2009. Prospects for the Quota Year 2009/2010. Reykjavík 2009. 170 s.
- 147.** **Ólafur K. Pálsson** o.fl. Mælingar á brottkasti botnfiska 2008 og Botndýralíf í Seyðisfirði. **Sigmar Arnar Steingrímsson**. Rannsókn gerð í tengslum við undirbúning á laxeldi í sjó. Reykjavík 2009. 34 s.
- 148.** **Valdimar Ingi Gunnarsson, Björn Björnsson og Einar Hreinsson**. Föngun á þorski. Capture of cod. Reykjavík 2009. 122 s.

### Önnur rit

Skýrsla um starfsemi Hafrannsóknastofnunarinnar árið 2008, 62 s.