



Rannsóknastofnun
fiskiðnaðarins

Ársskýrsla 2001

Umsjón: Björn E. Auðunsson
Ábyrgðarmaður: Kristján B. Ólafsson
Ljósmynd á forsíðu: Ragnar Th. Sigurðsson

Efnisyfirlit

Efnisyfirlit.....	1
Ávarp forstjóra.....	2
Skipurit Rf.....	4
Þjónustusvið.....	5
Rannsóknarsvið.....	6
Niðurstöður kynntar.....	6
Gæði og stöðugleiki.....	6
Umhverfi og hollusta.....	8
Vinnsla og nýsköpun.....	9
Upplýsingasvið.....	12
Starfsemi útibúa.....	13
Ísafjörður.....	13
Akureyri.....	13
Neskaupstaður.....	13
Vestmannaeyjar.....	13
Áherslur í rannsóknum Rf 1981-2000.....	14
Ritstörf og erindi 2001.....	16
Rf skýrslur.....	16
Verkefnaskýrslur.....	16
Ráðgjafarskýrslur, greinargerðir og aðrar skýrslur.....	18
Ritryndar greinar og bókarkaflar.....	18
Ráðstefnurit.....	19
Meistaránámsritgerðir.....	19
Greinar í íslenskum tímaritum.....	19
Handbók.....	20
Fyrirlestrar og erindi.....	20
Veggspjöld.....	22
Starfsfólk Rf árið 2001.....	23
Stjórn og forstjóri.....	23
Rekstrarsvið.....	23
Rannsóknarsvið.....	23
Upplýsingasvið.....	24
Þjónustusvið.....	24
Rf á Akureyri.....	24
Rf á Ísafirði.....	24
Rf í Neskaupstað.....	25
Rf í Vestmannaeyjum.....	25
Meistaránámsnemar á Rf 2001.....	25
Doktorsnemar á Rf 2001.....	25

Ávarp forstjóra

Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins (Rf) á rætur sínar að rekja allt til ársins 1934 er Fiskifélagið réð til starfa ráðgjafa í fiskiðnaðarfræðum. Þetta



ráðgjafarstarf var fyrsti vísirinn að rannsókn- og leiðbeiningarstarfi í þágu fiskiðnaðar á Íslandi. Með rannsóknalögum frá árinu 1965 breyttist nafn Rannsóknastofnu Fiskifélags Íslands í núverandi nafn Rf sem jafnframt varð ríkisstofnun. Frá janúar 1993 hefur stofnunin starfað sem ráðgefandi

stofnun og hefur engu lögboðnu eftirlitshlutverki að gegna.

Árið 2001 er þannig 68. starfsár stofnunarinnar. Að baki liggur ómetanleg þekking, reynsla og upplýsingaöflun sem beint og óbeint hefur nýst við uppbyggingu íslensks fiskiðnaðar og við sókn á erlendum mörkuðum. Rf hefur hjálpað til við að byggja undir þá ímynd íslenskra afurða að hún sé tengd gæðum, hollustu og heilnæmi. Starfsemi Rf er veigamikill þáttur í þeirri viðleitni að hámarka það verðmæti sem hægt er að ná út úr úthlutuðum kvóta og þar með að hámarka afrakstur þýðingarmestu atvinnugreinar landsins.

Hlutverk Rf er skilgreint í rekstrarsamningi stofnunarinnar við sjávarútvegsráðuneytið með eftirfarandi hætti:

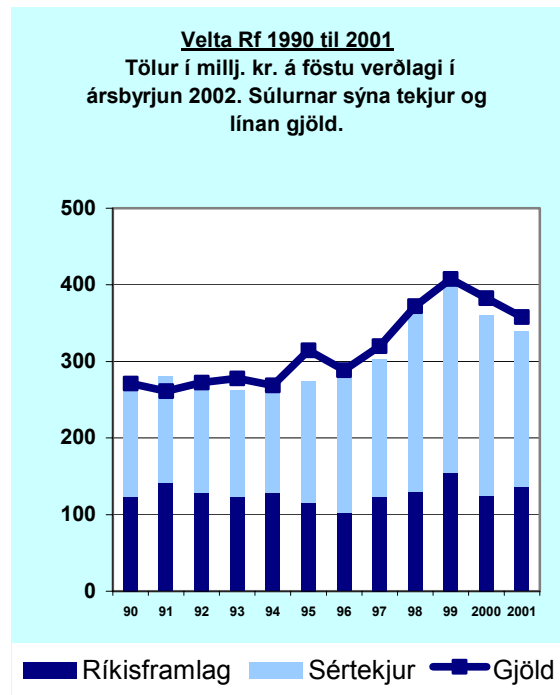
“Hlutverk Rf er að stunda rannsóknir, framkvæma mælingar og prófanir, veita ráðgjöf, miðla upplýsingum og annast fræðslu á þekkingar- og þjónustusviðum sínum. Rf annast miðlun þekkingar með markvissri úrvinnslu og dreifingu upplýsinga sem aflað er með eigin rannsóknum og tengslum við erlenda gagnabanka”.

Á undanförunum árum hefur verið unnið að fjölmörgum rannsóknaverkefnum. Flest þeirra eru unnin í samstarfi við innlenda og/eða erlenda aðila og einkum fjármögnuð með beinum styrkjum og hluta af ríkisframlagi til Rf. Vinnslutími verkefna er frá nokkrum mánuðum upp í tvö til þrjú ár og hefur verkefnastaðan verið góð.

Niðurstöður rannsókna og verkefna hafa verið birtar með margvíslegum hætti, t.d. með útgáfu fjölda skýrslna, pistla, rita og handbóka auk námskeiða og ráðgjafar til fyrirtækja og einstaklinga.

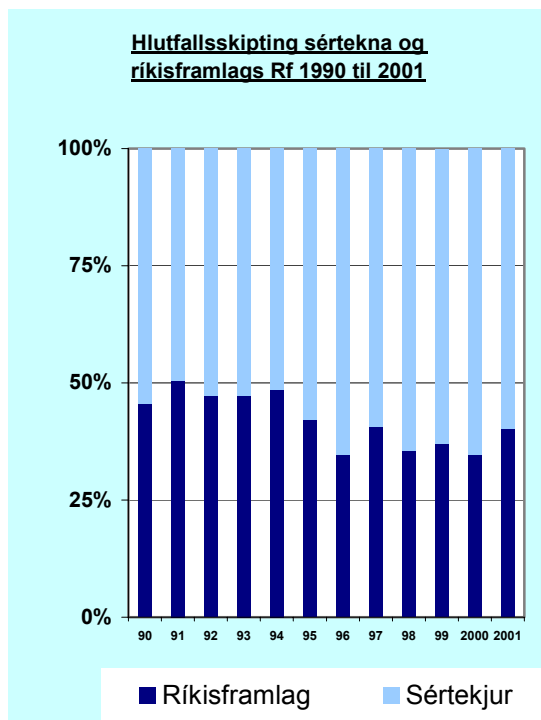
Þjónusta Rf við fiskiðnaðinn í formi mælinga hefur skipað stóran sess í rekstri stofnunarinnar. Rf er í beinum tengslum við fjölmörg fyrirtæki um land allt og útibúin á Ísafirði, Akureyri, Neskaupstað og Vestmannaeyjum eru mikilvægur hlekkur í starfsemi Rf.

Á árinu 2001 var kynnt Upplýsingaveita Rf undir heitinu “Á vísan að róa.” Um er að ræða nýja leið við að koma þekkingu Rf á framfæri. Unnið hefur verið að því að taka saman ýmsan fróðleik um veiðar og vinnslu íslensk sjávarfangs. Ætlunin er að byggja upp heilsteyptan gagnagrunn upplýsinga á heimasíðu Rf þar sem áhugasamir aðilar geta nálgast hagnýtan fróðleik á þessu sviði. Stefnt er að því að hafa efnið fjölbreytt og tæmandi þannig að flest það er viðkemur íslensku sjávarfangi verði þar til umfjöllunar. Upplýsingaveita Rf er viðamikil verkefni og ljóst að svo stóru verkefni verður seint að fullu lokið.



Í október sl. ákvað sjávarútvegsráðherra að setja af stað vinnu er hafði það að markmiði að auka verðmæti sjávarfangs (AVS) og ýta undir nýsköpun í greininni. Rf var falið að koma með tillögur er lúta að því með hvaða hætti slík vinna skuli unnin og tilgreina nauðsynlega samstarfsaðila innan og utan greinarinnar. Í desember sl. skilaði Rf tillögum sínum til sjávarútvegsráðherra og í framhaldinu var skipaður sérstakur stýrihöpur sem m.a. er ætlað að skilgreina verkefni sem aukið geta verðmæti sjávarafurða, leita fyrirmynda í erlendum verkefnum sama eðlis og setja mælanleg markmið

fyrir 5 ára áttak til að auka verðmæti sjávarfangs. Stýrihópurinn á að skila niðurstöðu í september 2002. Stjórnarformaður Rf var skipaður formaður og einn af starfsmönnum Rf ráðinn starfsmaður stýrihópsins. Rf fagnar heilshugar þessu frumkvæði sjávarútvegsráðherra og því hlutverki sem Rf er ætlað í undirbúnings- og rannsóknavinnu. Með ákvörðuninni er verið að leggja stefnumarkandi áherslu á þennan mikilvæga málaflokk. Mun það styrkja starfsemi Rf, enda um langtímaverkefni að ræða. Á sama tíma var kynnt nýtt skipurit fyrir sjávarútvegsráðuneytið er gengur í sömu átt og gefur þessum málaflokki enn aukið vægi.



Í umsögn sinni um væntanleg þrjú frumvörp til laga um opinberan stuðning við vísindarannsóknir, tækniþróun og nýsköpun og vísinda- og tækniráð hefur Rf fagnað því að efla eigi vísindarannsóknir í landinu. Jafnframt lýsir stofnunin yfir áhyggjum vegna þess að litið hafi verið framhjá hagnýtum rannsóknum til að efla hefðbundið íslenskt atvinnulíf og þeim fórnað fyrir eflingu almennra rannsókna einstaklinga við háskóla. Núverandi kerfi hefur verið gagnrýnt fyrir mikið umfang og skrifinnsku miðað við þær lágu fjárhæðir sem um það hefur streymt. Í greinargerð með frumvörpunum er ekki gert ráð fyrir auknu fjármagni, heldur eiga fleiri aðilar möguleika á að sækja í það. Í frumvarpinu um opinberan stuðning við vísindarannsóknir eru boðaðar breytingar sem geta valdið miklum

samdrætti í rannsóknum á eiginleikum og hagnýtingu sjávarfangs.

Rekstrarafkoma Rf á árinu 2001 var neikvæð um 17,9 milljónir króna. Veltan skiptist þannig að framlag ríkisins var 130,8 milljónir og sértekjur 194,5 milljónir eða alls 325,3 milljónir. Gjöld voru alls 343,2 milljónir og þar af námu laun og launatengdir liðir 223 milljónir eða 64,8%. Höfuðstóll í árslok var neikvæður um 42,3 milljónir.

Á fyrri hluta ársins 2001 var orðið nokkuð ljóst hvert stefndi varðandi afkomuna. Ákveðið var að gera úttekt á rekstrinum og í framhaldinu var tekin ákvörðun um fækkun starfsmanna og breytingar á yfirstjórn.

Rekstur Rf á undanförunum árum hefur verið erfiður og hlutfall sértekna af heildartekjum hefur verið mjög hátt. Meðfylgjandi myndir sýna nánar veltu Rf frá 1990 til 2001 á uppreiknuðu verðlagi og hlutfallsskiptingu tekna.

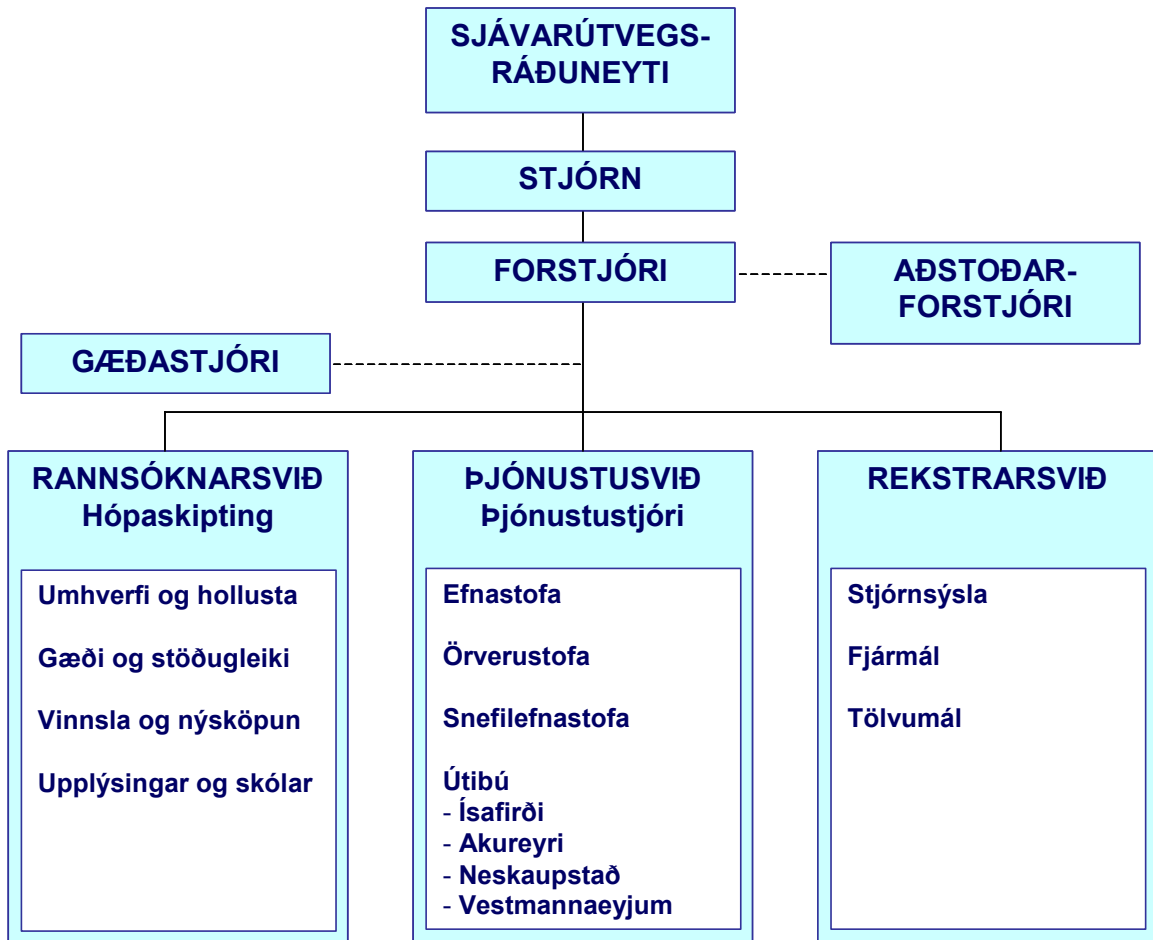
Rekstrarhorfur fyrir næstu ár eru dökkar og áhrifa sparnaðaraðgerða fer fyrst að gæta eftir mitt ár 2002. Rf er með höfuðstöðvar í Reykjavík og rekin eru fjögur útibú á landsbyggðinni. Nokkur óvissa hefur verið um niðurstöður umsókna vegna rannsóknaverkefna og þær breytingar sem eru að verða á rannsóknaumhverfinu hérlandis og erlendis geta aukið á þá óvissu. Þá hefur samdráttur orðið í öflun sértekna. Mikils aðhalds hefur verið gætt varðandi rekstrarkostnað. Spurningar hafa hins vegar vaknað um rekstrarform stofnunarinnar og þá hvort takast megi að ná jafnvægi á milli tekna og gjalda miðað við núverandi ríkisframlag og rekstrarform. Ljóst er að óbreytt ástand, þ.e. taprekstur, er ekki valkostur og annað hvort þarf að auka framlag hins opinbera eða gera enn frekari breytingar á rekstrarformi Rf.

Flest bendir til þess að sjávarútvegur verði áfram mikilvægasta atvinnugrein þjóðarinnar. Einstök fyrirtæki hafa takmarkaða möguleika á að koma sér upp þekkingu og búnaði svo ná megi nauðsynlegum árangri á þessu sviði. En Rf hefur áratuga reynslu og þekkingu, víðtækan gagnagrunn og reynslumikið starfsfólk. Til að tryggja megi áframhaldandi samkeppnishæfni íslensks sjávarútvegs þarf að styðja við rannsóknir og nýsköpun.

Mikilvægt er að fundin verði lausn á rekstrarvanda Rf svo halda megi áfram þýðingarmiklu rannsóknahlutverki til hagsbóta fyrir sjávarútveginn allan og þjóðarbúið í heild sinni.

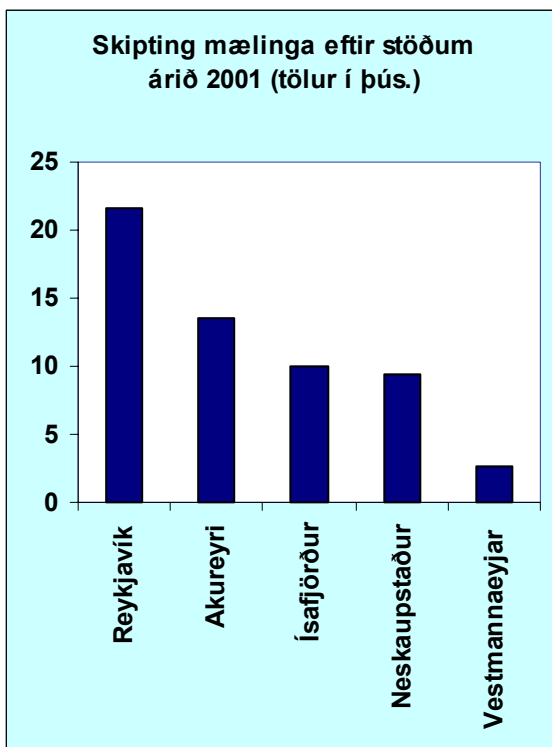
Kristján B. Ólafsson, forstjóri

Skipurit Rf



Þjónustusvið

Starfsemi þjónustusviðs árið 2001 var með líku sniði og undanfarin ár. Á þjónustusviði Rf er áhersla lögð á að veita skjóta og góða þjónustu, jafnframt því að tryggja gæði samkvæmt ströngustu kröfum. Framkvæmdar eru efna- og örverumælingar á ýmiskonar sjávarafurðum. Mælingar er lúta að efnasamsetningu og mati á gæðabáttum eru veigamestar. Þá er boðið upp á ýmsar örverumælingar til að fá upplýsingar um heilnæmi matvæla og hreinlæti við framleiðslu.



Viðskiptavinir þjónustusviðs eru aðallega fiskvinnslur, bæði smáar og stórar og þar eru rækjuvinnslur og fiskimjòlsframleiðendur með mest viðskipti.

Smærri fiskvinnslur koma með árleg sýni af framleiðslu sinni, vatni og ís sem notað er við vinnsluna í samræmi við kröfur Fiskistofu.

Hefðbundin, árleg úttekt faggildingaraðila, SWEDAC og Löggildingarstofu var framkvæmd í maí. Úttektin var að þessu sinni gerð samkvæmt nýjum staðli, ISO 17025. Sá staðall er breyting á staðlinum EN45001, sem m.a miðar að því að auka fyrirbyggjandi aðgerðir og greiningar á hugsanlegum vandamálum, viðbröð við þeim, val á aðferðum, sýnatöku o.fl.

Á árinu var tekin upp ný aðferð við mælingu á salti. Um er að ræða mælingu þar sem sjálfvirk títrun er notuð í stað þess að treysta eingöngu á augað og færni þess starfsmanns sem

framkvæmir mælinguna. Þetta auðveldar þjálfun nýrra starfsmanna og getur aukið samræmi. Aðferðin sjálf byggir að öðru leyti á sama grunni og áður. Leysanleg klórið eru títruð beint með silfurnítrati. Silfurelektróða og títrator frá Metrohm eru notuð til að ákvarða jafnvægispunkt.

Í sýnabókhalda Rf er haldið utan um skráningar á sýnafjölda og mælingafjölda. Skráningarkerfið hefur verið í notkun frá miðju ári 1999 og hefur nákvæmni skráninga sífellt verið að aukast. Á árinu 2001 voru 13.358 sýni skráð í kerfið, en fjöldi mælinga sem framkvæmdar voru á þessum sýnum voru 59.239. Til samanburðar má geta að sýnafjöldi árið 2000 var 12.528.

Skipting mælinga á milli Reykjavíkur og útibúanna er nokkuð stöðug og hefur verið þannig í nokkur ár, en athygli vekur að Akureyrarútibúið sækir nú á. Virðist þar vera að skila sér sú áhersla sem lögð hefur verið undanfarin ár á að auka þjónustu útbúsins við matvælaíðnaðinn á Norðurlandi. Hins vegar hefur útibúið í Vestmannaeyjum átt í nokkrum erfiðleikum og enduspeglar það erfiðleika sem hafa steðjað að fiskiðnaði þar.

Rannsóknarsvið

Hlutverk rannsóknarsviðs Rf er að stuðla að aukinni samkeppnishæfni íslensks sjávarútvegs, fiskvinnslu og annarra matvælafyrirtækja með rannsóknum og þróunarstarfi. Með rannsóknum sínum, oft í nánú samstarfi við innlenda sem erlenda aðila, hefur Rf stuðlað að vexti nýrra framleiðslugreina og styrkt þá þætti sem fyrir voru.

Jafnframt því að stunda rannsóknir í þágu matvælaíðnaðar á Íslandi er miðlun þekkingar og fræðsla einnig verulegur þáttur í starfsemi Rf.

Árið 2001 stunduðu ellefu nemendur meistaranám undir leiðsögn sérfræðinga rannsóknarsviðs. Sex stunduðu nám í matvælafræði, þrjár í sjávarútvegsfræðum og tveir í iðnaðarverkfræði. Fimm þessara nemenda luku meistaranámi á árinu. Loks má geta þess að tveir doktorsnemar, annar í örverufræði og hinn í iðnaðarverkfræði, unnu að rannsóknum sínum í tengslum við Rf.

Rf sér einnig að hluta til um kennslu við Sjávarútvegsskóla Háskóla Sameinuðu þjóðanna, en skólinn hóf starfsemi árið 1998. Skólinn er hluti af Háskóla Sameinuðu þjóðanna (UNU) og er það Hafrannsóknastofnun sem hefur veg og vanda af rekstri skólans hér á landi.

Þá hafa hér á undanförunum árum starfað erlendir nemendur á vegum Leonardo Da Vinci áætlunar ESB um verknám, starfsþjálfun og símenntun og var einn slíkur nemandi á Rf árið 2001.

Niðurstöður kynntar

Verkefni rannsóknarsviðs árið 2001 voru af ýmsu tagi. Starfsfólk sviðsins vann áfram að eldri verkefnum og byrjað var á mörgum nýjum. Fjármögnun verkefnanna var með svipuðum hætti og á síðustu árum, þ.e. stærstu verkefni voru fjármögnuð af RANNÍS, ESB og norrænum sjóðum. Mörg verkefni voru unnin í samstarfi við innlend matvælafyrirtæki, oft fjármögnuð að hluta með styrkjum frá RANNÍS.

Árið 2001 voru niðurstöður úr rannsóknarverkefnum kynntar í skýrslum Rf, sem voru tæplega 40 á árinu. Þá birtust greinar í vísindatímaritum, bókum og ráðstefnuritum þar sem starfsmenn sviðsins voru aðal- eða meðhöfundar. Nokkrar greinar birtust og í innlendum fagtímaritum og dagblöðum, ekki síst í tímaritinu Ægi. Loks má nefna fjölda ráðstefna og funda, bæði innanlands og utan, þar sem starfsfólk rannsóknarsviðs Rf fluttu erindi og kynntu ýmis verkefni sem það vinnur að.

Starfsemi sviðsins er skipt í þrjá verkþópa: Gæði og stöðugleiki, umhverfi og hollusta og vinnsla og nýsköpun.

Hér á eftir verður fjallað stuttlega um verkþópána þrjá og greint í stuttu máli frá nokkrum verkefnum sem lokið var við árið 2001.

Gæði og stöðugleiki

Markmið hópsins er að auka gæði og stöðugleika fisks og fiskafurða. Rannsóknir miða að því að afla þekkingar á þeim breytingum sem verða á matvælum frá öflun hráefna til neyslu afurða og áhrifum þeirra á gæði og stöðugleika. Áherslusvið eru m.a. rannsóknir á áhrifum árstíma, veiðiaðferða, hráefnismeðhöndlunar, vinnslu og nýrra geymsluaðferða á stöðugleika afurða. Einnig er lögð áhersla á rannsóknir og öflun upplýsinga um stöðugleika nýrra afurða úr vannýttu hráefni og fisktegundum. Sem dæmi má nefna þróun nýrra stöðugra próteinafurða og leiðir til að auka geymsluþol þeirra, m.a. með notkun þráavarnarefna. Þróun nýrra aðferða til að meta gæði matvæla og öflun upplýsinga um gæði og rekjanleika eru verulegur þáttur í verkefnum hópsins

Aukin áhersla er einnig á rannsóknir varðandi gæðastýringu eldisfisks, m.a. með því að kanna áhrif fôðurs, eldisaðferða og slátrunar á gæðapætti eldisfisks o.fl.

Flest verkefni hópsins eru fjármögnuð með styrkjum frá Evrópusambandinu, Norræna iðnaðarsjóðnum eða Rannís. Á árinu 2001 var m.a. lokið við þrjú viðamikil verkefni: Rannís-verkefni, sem fjallaði um stöðugleika íslensks fiskmjöls, lauk í júní og fékkst nýr stykur til áframhaldandi rannsókna á þessu sviði. Í lok ársins lauk einnig þriggja ára verkefni um verkun þorskhrogna sem styrkt var af Norræna iðnaðarsjóðnum. Þá lauk Evrópuverkefni um vinnslu holds úr túnfiskhausum.

Verkefni # 1290:

Stöðugleiki íslensks loðnumjöls.

Verkefnisstjóri á Rf:

Margrét Bragadóttir

Verkefnið var styrkt af Tæknisjóði Rannís og var samstarfsverkefni Rf og SR-mjöls hf. Þetta verkefni, sem jafnframt var meistaraverkefni í matvælafræði við Háskóla Íslands, hófst í apríl 1998 og því lauk í júní 2001.

Markmið verkefnisins var að leita svara við spurningunni: Hvaða þættir einkenna og takmarka

stöðugleika loðnumjòls? Þetta var gert með því að fylgjast með efnasamsetningu, gæðum og geymsluþoli bæði loðnu og loðnumjòls eftir árstíma.

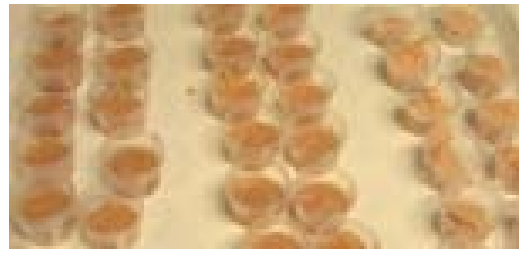
Árstíðabreytingar í efnasamsetningu loðnu og loðnumjòls voru kortlagðar í þessu verkefni, svo og áhrif mjölvinnslu á magn þráahindra og þráahvata. Margvíslegar niðurstöður komu fram varðandi stöðugleika loðnumjòls. Stöðugleikinn reyndist vera minnstur að hausti, en mestur að vetri og vori. Niðurstöður gáfu til kynna að haustmjòli væri hættast við þránun vegna þess að þá er loðnan feitust. Á sama tíma er efnasamsetning fitunnar óhagstæð gagnvart þránun, með hátt innihald af ómettuðum fitusýrum en lágt af náttúrulegum þráahindrum. Vísbendingar komu fram um að tókóferól væri mikilvægur náttúrulegur þráahindri í loðnu og loðnumjòli, ásamt astaxantíni. Afrakstur verkefnisins er gagnagrunnur um efnasamsetningu loðnu og loðnumjòls. Niðurstöður verkefnisins eru teknar saman í meistaraþrófsritgerð: Margrét Bragadóttir. 2001. On the stability of Icelandic capelin meal. Háskóli Íslands.

Verkefni # 1291: Verkun hroгна
Verkefnisstjórar á Rf:
Emilía Martinsdóttir og Rósa Jónsdóttir

Verkefnið var styrkt Norræna iðnaðarsjóðnum og stóð í rúm þrjú ár. Þátttakendur í verkefninu voru fyrirtækin Mills DA í Osló í Noregi, Bakkavör Group á Íslandi og rannsóknaraðilar voru auk Rf, SINTEF og NTNU í Þrándheimi í Noregi. Stjórn verkefnisins skipuðu fulltrúar Bakkavör Group og Mills DA en verkefnisstjóri var Ivar Storrø hjá Mills DA.

Markmið verkefnisins var að auka hagkvæmni við geymslu, verkun og framleiðslu saltaðra þorskhrogn, bæta gæðastýringu, auka nýtingu og draga úr mannafla við vinnslu. Í verkefninu voru þorskhrogn verkuð á mismunandi hátt og geymd við mismunandi aðstæður.

Markmið rannsókna Rf var að fylgjast með verkun þorskhroгна með skynmati, gasgreinirannsóknnum (GC/O og GC/MS) og mælingum með rafnefi. Tilgangur þess var að nýta þá þekkingu sem skapaðist til að skilgreina bragð og lyktareinkenni fullverkaðra hroгна. Þá voru og kannaðir möguleikar á að nota rafnefið FreshSense sem hraðvirkra aðferð til að fylgjast með ferskleika hráefnis og verkun hroгна.



Í verkefninu náðist fram þekking og skilningur á efnum sem valda bragði- og lyktareinkennum við verkun matvæla með samanburði á skynmati gasgreinirannsóknnum og rafnefi. Rafnefið reyndist handhægt og hraðvirkt tæki til að mæla ferskleika hroгна fyrir verkun.

Verkefnið var m.a. kynnt á þremur veggspjöldum á ráðstefnu Norræna iðnaðarsjóðsins "The Future for Nordic Food Innovation in a European Context" í Stokkhólmi í janúar 2001. Hluti af niðurstöðum verkefnisins munu verða birtar í rittrýndum greinum.

Verkefni # 1326: Vinnsla holds úr
túnfiskhausum
Verkefnisstjóri á Rf:
Margrét Geirsdóttir

Verkefnið, sem var styrkt af Evrópusambandinu (CRAFT 98-9079), hófst í mars 1999 og lauk um mitt ár 2001. Verkefnið var svonefnt CRAFT-verkefni, en það er sérstakt átak fyrir minni fyrirtæki sem ekki hafa rannsóknar- og þróunaraðstöðu. Íslenskir samstarfsaðilar, sem tóku þátt í verkefninu voru, auk Rf, fyrirtækin A.M. Sigurðsson og Scanver. Erlendir þátttakendur voru frá Spáni: Fiskiðnaðardeild Háskólans í Santiago de Compostella, verkfræðiskrifstofa, smiðja og túnfiskverksmiðja.

Meginmarkmið verkefnisins var að þróa sjálfvirkan vélbúnað til að nýta kjöt af túnfiskhausum. Aðalhlutverk rannsóknaraðila var að framkvæma mat á tækjabúnaði og afurðum frá vélinni. Ítarlegar efna-, örveru- áferðarmælingar voru gerðar og skynmat framkvæmt. Rf kom að þróun og mati á búnaðinum, mælingum á eiginleikum túnfiskkjöts ásamt umfangsmikilli verkefnastjórnun.

Afrakstur verkefnisins er vél sem fjarlægir kjöt af túnfiskhausum á sjálfvirkan hátt. Einnig fékkst í verkefninu þekking á eiginleikum kjöts af túnfiskhausum en þeir voru óþekktir fyrir. Reyndist kjötið standast gæðakröfur sem gerðar eru til túnfisks hvað viðkemur innihaldi á histamíni, snefilefnum, örverum og lífefnafræðilegum niðurbrotsefnum. Einnig reyndist kjöt af túnfiskhausum vera bragðmeira og

mýkra en hefðbundinn túnfiskur. Í verkefninu var unnið að gerð kynningarefnis fyrir vélina og áætlun fyrir markaðssetningu hennar.

Umhverfi og hollusta

Hlutverk hópsins er að stunda rannsóknir og veita ráðgjöf um fyrirbyggjandi aðgerðir þannig að neytendum séu tryggð heilnæm matvæli, framleidd á þann hátt að umhverfið hljóti sem minnstan skaða af.

Markmið hópsins er að stuðla að sjálfbærri þróun í sjávarútvegi til að tryggja hámarksafkastur lifandi auðlinda í efnahagslegu tilliti til langframa, án þess að lífríki hafsins sé ógnað.

Á meðal þeirra verkefna sem lokið var við árið 2001 má nefna norrænt verkefni sem miðaði að því að rannsaka hvernig notkun timburs er háttáð í nútíma matvælaframleiðslu og kanna hvort eitthvað sé hæft í þeim staðhæfingum að timbur sé lakara efni hvað þetta varðar en t.d. stál og plast.

Umhverfismál eru ávallt fyrirferðamikill þáttur í verkefnum hópsins og þessi misserin tekur Rf þátt í viðamiklu verkefni sem nefnist ORKUSPAR. Þetta verkefni miðar að því að safna saman upplýsingum um alla þá þætti sem áhrif hafa á olíunotkun í sjávarútvegi og hanna síðan hugbúnað sem getur nýst til að draga úr orkunotkuninni.

Síðast en ekki síst má geta verkefnis um stýringu örveruflóru í lúðueldi, en það verkefni hlaut hæsta styrk frá RANNÍS árið 2001.

Verkefni 1399. Notkun á timbri í matvælaíðnaði. Verkefnisstjóri á Rf: Birna Guðbjörnsdóttir

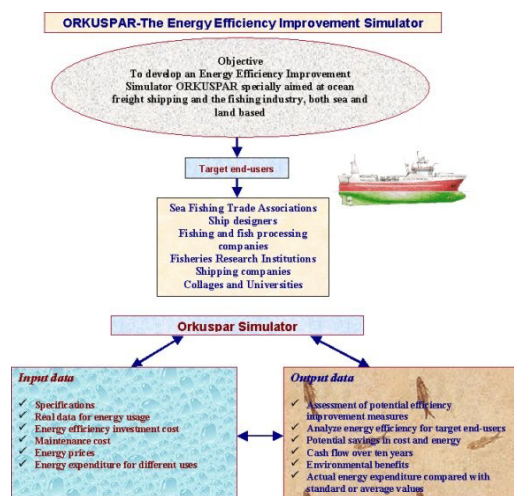
Síðastliðin 3 ár hefur verið unnið á Rf að norrænu samstarfsverkefni um timbur í matvælaframleiðslu og lýkur með ráðstefnu þann 8. apríl 2002 í Kaupmannhöfn.

Timbur er víða notað í fiskvinnslu og í flutningsferli fisks og annarra matvæla hér á landi. Sömu sögu er að segja úr matvælaframleiðslu í öðrum löndum. Timbur er hins vegar á undanhaldi hérlendis og erlendis og vikur fyrir öðrum efnum í nafni krafna um hreinlæti og heilnæmi í framleiðslu og flutningum. Það getur verið dýrt að skipta timbrinu út fyrir önnur efni, þar sem það er notað. Yfirvöld hafa mestar áhyggjur af mengun af völdum örvera því tré er gljúpt og getur dregið til sín raka, lífræn efni og örverur. Plast hefur að mestu leyti leyst tré af hólmi í flötum sem eru í

beinni snertingu við matvæli. Lítil vísindaleg rök hafa oft á tíðum verið fyrir þessum breytingum. Nú er búið að safna ýmsum upplýsingum og þær birtar í skýrsluformi á vegum norræna verkefnisins og er megin tilgangurinn að tryggja að þetta náttúru efni fái réttláta meðferð í reglugerðum og verklagsreglum til að koma í veg fyrir að fyrirtæki séu neydd til fjárfrekra breytinga að tilefnislausu. Niðurstöður þessa verkefnis benda til þess að timbur sé í mörgum tilfellum alla vega jafn gott og ef ekki betra en sum þeirra efna sem hafa leyst það af hólmi t.d. ýmis konar plastefni. Hlutverk Rf í þessu verkefni hefur verið að kanna viðloðun baktería við mismunandi timbur og uppsöfnun óhreininda á trébrettum við endurtekna notkun í iðnaðinum. Einnig hefur mismunandi meðhöndlað límitré ætlað sem byggingarefni verið skoðað yfir tveggja ára tímabil.

Verkefni 1508: ORKUSPAR-hugbúnaður til að bæta orkunýtingu í skipum og fiskiðnaði í landi. Verkefnisstjóri á Rf: Eva Yngvadóttir

Árið 2000 fengu Íslendingar styrk til tveggja ára, í samvinnu við Svía og Norðmenn, úr SAVE áætlun Evrópusambandsins. Tilgangur SAVE áætlunarinnar er að stuðla að bættri orkunýtingu og auknum orkusparnaði í Evrópu. Verkefnið heitir Orkuspar (an energy efficiency improvement simulator), sem hefur það markmið að þróa hugbúnaðarkerfi (hermi) til að bæta orkunýtingu um borð í skipum (fiski- og flutningaskipum) og í fiskiðnaði í landi.



Hermirinn/hugbúnaðurinn mun safna saman gögnum og flokka þau, þannig að auðvelt verði að nýta við áætlanagerð. Hann mun verða e.k. hjálpartæki, sem á að auðvelda ákvarðanatöku með tilliti til orkunotkunar. Hermirinn mun líkja

eftir ýmsum mælingum og reikna út ýmsa fjárhags- og umhverfislega þætti og sýna hvernig olíunotkun skips breytist með breyttum aðstæðum, t.d. mismunandi veiðarfærum, toglóð, aflamagni og stjórnun skips. Með þessum hermi geta allir þeir aðilar sem koma að veiðum og flutningum aukið skilning sinn á notkun og nýtingu orku. Hægt er að segja að helsta markmið þessa verkefnis sé að draga á sjálfbærán hátt úr losun skaðlegra gróðurhúsalofttegunda út í andrúmsloftið og um leið að ná þeim markmiðum, sem sett voru fram í Kyoto bókuninni og í íslenska ákvæðinu.

Hermirinn er sérstaklega ætlaður skipahönnuðum, stjórnendum í fiskvinnslu, útgerðarfyrirtækjum, skipafyrirtækjum, rannsóknastofnunum í fiskiðnaði, tækniskólum og háskólum.

Þátttakendur í verkefninu koma víða að: Frá Svíþjóð eru þátttakendur frá Svensk Energi, Energivision AB og Fiskeriverket og frá Noregi er það Vestlandsforskning. Frá Íslandi eru það Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, Tækniskóli Íslands, Orkustofnun, Grandi hf og Skipatækni ehf. Einnig kemur VER Skiparáðgjöf ehf að verkefninu. Stjórn verkefnisins er í höndum Rf.

Þeir þættir sem hafa áhrif á olíunotkun við fiskveiðar eru t.d. lögun og stærð skips, stærð aðalvélar, tegund veiðarfæra, hvernig veiðarfærum er beitt, veiðisvæði, verklag skipstjóra, afli, veðurfar, keyrsla skips ofl. Með því að fara yfir hvert atriði af kostgæfni og skipuleggja sparnaðaraðgerðir má hugsanlega draga verulega úr orkunotkun við veiðar og vinnslu um borð. Hugbúnaðarkerfi, sem heldur utan um og vinnur úr þeim gögnum sem safnast, mun verða gagnlegt verkfæri fyrir skipstjórnendur og mun auðvelda þeim að halda utan um orkunotkun skipsins og spá fyrir um orkunotkunina. Utgerðarstjórar og ráðgjafar munu geta nýtt sér slíkt hugbúnaðarkerfi við nýsmíði, breytingar á skipum, við val á veiðarfærum, við endurmenntun skipstjórnarmanna o.s.frv.

Orkuspánefnd gerir ráð fyrir ýmsum breytingum við fiskveiðar á næstu árum. Þar má nefna meiri afla á úthaldsdag, bætt veiðitækni, betri orkunýtingu, meiri stjórn á aflasókn með hjálp hugbúnaðarkerfa, og endurnýjun skipaflotans. Evrópuverkefnið Orkuspar er gott innlegg í þessa framtíðarumræðu um að minnka orkunotkun í fiskiðnaði og flutningum.

Vinnsla og nýsköpun

Hlutverk þessa verkþóps er að stuðla að þróun og nýsköpun í sjávarútvegi og öðrum matvælaíðnaði og auka þannig verðmæti sjávarfangs og annarra matvæla. Innan hópsins er unnið að þróun og uppbyggingu, bæði í fisk- og kjötiðnaði og eru verkefni margvísleg og eru styrkt af ýmsum sjóðum og öðrum styrktaraðilum.

Sífelld meiri áhersla er lögð á það að vel sé gengið um náttúruauðlindir í heiminum, sem margar hverjar fara þverrandi. Á tímum minnkandi fiskistofna og aflaheimilda liggur þannig beinast við að leitað sé leiða til að nýta það hráefni sem við höfum á sem bestan hátt. Ein leiðin er t.d. að bæta meðhöndlun og nýtingu hráfnisins og koma í veg fyrir rýrnun, önnur leið er að þróa verðmætari afurðir úr ódýru hráefni, eins og aukaafurðum og bræðslufiski. Þriðja leiðin er að stýra sem best úrvinnslu hráefna miðað við breytileika í vinnslueiginleikum og samspili þeirra við aðra efnisþætti í unnum matvælum.

Verkefni #1533: Stýring örveruflóru Verkefnisstjóri á Rf: Rannveig Björnsdóttir

Þetta verkefni er beint framhald annars verkefnis, Örveruflóra eldislúðu (#1353), sem lauk á síðasta ári. Má geta þess að nýja verkefnið hlaut hæsta styrk frá RANNÍS árið 2001, samtals 12 milljónir króna til tveggja ára.

Við startfóðrun lúðulirfa eru notaðir þörungar til þess að skaparéttar umhverfisaðstæður í startfóðrunarkerjunum (skygging). Aukið lífrænt álag í startfóðrunarkerjum skapast bæði af fóðrinu sem lifurnar fá (svifdýrum), úrgangi frá lifrunum sjálfum og þörungunum sem bætt er í kerin.

Niðurstöður fyrra verkefnisins sýndu að verulega má minnka lífrænt álag með því að fækka fjölda bakteria í fóðri, eldisvökva og umhverfi lúðulirfanna. Markmið þessa verkefnis er að minnka lífrænt álag í startfóðrunarkerjunum enn frekar með því að nota ólífæn efni í stað þörungna til þess að skapa réttar umhverfisaðstæður fyrir lifurnar.

Í verkefninu verður m.a. rannsakað hvort unnt er að nota ólífæn efni að hluta til eða alveg í stað þörungna við startfóðrun lúðulirfa og ennfremur hvort breytt samsetning örveruflóru (notkun probiotika) geti hamlað vexti ríkjandi og óæskilegrar bakteríuflóru við startfóðrun lúðulirfa.

**Verkefni #1432: Fisksósa úr loðnu, áhrif
árstíðabreytinga.
Verkefnisstjóri á Rf:
Kristberg Kristbergsson**

Þetta verkefni var að mestu leyti fjármagnað af Tæknisjóði Rannsóknaráðs Íslands og Rf og var unnið sem meistaranámsverkefni Gústafs Helga Hjálmarssonar í matvælafræði við Háskóla Íslands. Samstarfsaðilar Rf í verkefninu voru Oregon State University (OSU) og Háskóli Íslands. Verkefnið hófst árið 1999 og því lauk árið 2001.



Markmið þessarar rannsóknar var að auka verðmæti loðnu með því að nýta hana sem hráefni í fisksósu, sem er einsleitur brunn vökví með einkennandi lykt og bragð. Gæði sósunar stjórnast m.a. af lit hennar og þykir hún betri eftir því sem hún er dekkri. Fisksósa er framleidd með gerjun á smáfiski og er verðmæt og mikið notuð afurð, t.d. víða í Asíu.

Við hefðbundinn vinnsluferil er fiski og salti blandað saman í hlutföllunum 4:1 til 3:1 og blöndunni er síðan komið fyrir í tönkum til gerjunar í 12 til 18 mánuði við 30 til 40°C. Fisksósan er síðan síuð frá og tappað á flöskur eða gerjuð áfram, hver og ein tegund hefur einkennandi bragð og lykt sem ræðst af vinnsluferlinum og hráefninu. Tilgangur þessarar rannsóknar var að þróa vinnsluferil þar sem loðna er notuð sem hráefni í fisksósu, án viðbættra ensíma, og einnig að skoða áhrif árstíðabreytinga, stytta gerjunartímann og draga úr saltinnihaldi lokaafurðar.

Niðurstöðurnar benda til þess að loðna af sumarvertíð sé ákjósanlegur kostur sem hráefni í fisksósu. Fisksósa úr sumarloðnu hafði próteinmagn, lit, lykt og bragð eins og best þekkist í fjöldaframleiddum tegundum þessarar vöru og með nýjum vinnsluferli var hægt að minnka saltinnihald hennar um allt að helming. Niðurstöður þjálfaðs skynmatshóps við Oregon

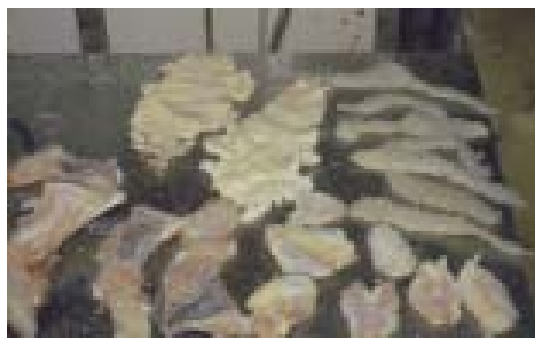
State University flokkaði fisksósu úr loðnu í hóp með vel þekktri, fjöldaframleiddri, fisksósu (Nampla, Thailand), þar sem bragð, útlit og lykt réðu gæðaflokkun hennar. Niðurstöður rannsóknarinnar eru kynntar með greinaskrifum í innlend tímarit og erlend ritrýnd tímarit. Verkefnið var einnig kynnt á árlegri ráðstefnu IFT (Institute of Food Technologists) sem haldin var í júní 2001.

**Verkefni # 1491: Nýting og stöðugleiki
aukahráefnis frá þorskfiskum
Verkefnisstjóri á Rf:
Sigurjón Arason**

Þetta er Evrópuverkefni sem unnið er í samstarfi við fyrirtæki og rannsóknastofnanir í eftirtöldum löndum: Noregi, Danmörku, Írlandi, Frakklandi, Hollandi og Íslandi. Fyrirtækið Genís hf er samstarfsaðili Rf í verkefninu hér á landi.

Í verkefninu er unnið að því að greina nýja möguleika varðandi nýtingu þess aukahráefnis sem fellur til við fiskvinnslu. Með aukahráefni er átt við afurðir eins og innnyfli, roð, hausa og afskurð. Hingað til hefur þessi hluti aflans verið vannýttur eða notaður í framleiðslu á ódýrari vöru.

Markmið verkefnisins er að þróa aðferðir til að skilja aukahráefninu í sundur, s.s. lifur frá öðrum hluta innnyfla og að hanna búnað sem nýtist í fiskiskipum við slíkt. Greina á efnasamsetningu hinna mismunandi aukaafurða til hlítar. Stefnt er að því að þróa nýjar aðferðir til vinnslu íblöndunarefna og einangrunar á efnasamböndum sem gætu nýst í líftækni- og lyfjaiðnaði. Möguleikar á framleiðslu slíkra afurða verður metinn með hliðsjón af markaðsmöguleikum þeirra. Gildi verkefnisins felst því bæði í nýjungum í vinnslubúnaði og þróun afurða í verðmætar afurðir sem nýst gætu í matvæla-, lyfja- og líftækniidnaði.



Fyrsta áfanga af þremur er lokið í verkefninu og var í þeim hluta lögð áhersla á að safna hráefni fimm fisktegunda, sem veiddust á mismunandi veiðisvæðum og mismunandi árstímum. Í næsta

áfanga verður hráefnið síðan efnagreint m.t.t. fitu og próteina og einnig verða eðliseiginleikar efnanna greindir með notagildi þeirra í huga. Einnig verður unnið að þáttum eins og vinnslu-, geymslu- og flutningatækni, en sú þekking sem fæst úr þessum hluta mun vonandi skila sér bættri nýtingu á þessum aukahráefnum.

Verkefni # 1497: Holdafar þorsks, vinnslunýting og vinnslustjórnun Verkefnisstjóri á Rf: Sigurjón Arason

Markmið þessa verkefnis, sem unnið var í samvinnu við Hafrannsóknastofnun, Háskóla Íslands og Fiskistofu, voru að rannsaka samband holdafars og flakanýtingar hjá þorski og að kanna breytileika í holdafari þorsks og nýtingastuðlum hans eftir tímabilum og veiðisvæðum. Til að ná þessum markmiðum voru gerðar þrjár aðskildar rannsóknir: Samband holdafars og flakanýtingar var rannsakað í vinnslulínu hjá Haraldi Böðvarssyni hf., breytileiki í holdafari var rannsakaður með gögnum frá Hafrannsóknastofnuninni og nýtingarmælingar sjómanna á vinnsluskipum voru notaðar til að kanna breytileika í flakanýtingu, en þær upplýsingar eru í vörslu Fiskistofu.

Eitt af því sem einkennir þessa rannsókn er hve mikil gögn liggja að baki mælingunum. Í rannsókninni á tengslum holdafars og flakanýtingar voru 152 fiskar rannsakaðir, en í rannsókninni á breytileika í holdafari úr stofnmælingum Hafrannsóknastofnunarinnar voru alls 34.422 fiskar skoðaðir. Í rannsókninni á breytileika á nýtingu voru alls 5.316 nýtingarmælingar skoðaðir, en hver þeirra er 10 fiska mæling. Það voru því alls 87.734 þorskar sem lögðu rannsókninni lið.

Niðurstöður verkefnisins voru m.a. þær að flakanýting eykst marktækt með auknu holdafari. Holdafar þorsks á Íslandsmiðum var árið 2001 nálægt meðaltali síðustu 9 ára þar á undan og var þorskur í betri holdum á árunum 1993-1996 en 1997-1999. Holdafar þorsks er lægra í október en í mars, nema hjá minnsta þorskinum og eykst munur á holdafari að vori og hausti með lengd. Holdmesti þorskurinn veiðist á miðunum suðaustur af Íslandi, en holdminnsti við Norðurland og við Vestfirði. Flakanýting vinnsluskipa reyndist vera hæst frá desember til apríl en lægst yfir sumarmánuðina. Flakanýting er hæst við Austurland en lægst við Norðurland og Vestfirði.

Með þeirri þekkingu sem aflaðist í verkefninu er mögulegt að veiða fisk sem gefur verðmætari afurðir. Auk þess að vinna verðmætari afurðir má um leið auka framleiðni, því framleiðsla afurða á hvern manntíma eykst einnig ef verið er að vinna holdmeiri fisk. Afrakstur má einnig auka vegna þess að hver fiskur gefur meira af sér í afurðir til neytenda og standa færri fiskar að baki leyfilegum heildarafla. Þannig leggur hver einstakur íslenskur þorskur meira af mörkum fyrir þjóðarbúið og til heimsneyslu sjávarafurða.

Í ágúst 2001 var gefin út í verkefninu skýrsla er nefnist "Holdafar þorsks, vinnslunýting og vinnslustjórnun." Höfundar skýrslunnar eru þeir Brynjólfur Eyjólfsson, Sigurjón Arason, Gunnar Stefánsson og Guðjón Þorkelsson.

Verkefni # 1340: Þurrkuð loðna til manneldis Verkefnisstjóri á Rf: Páll Gunnar Pálsson

Þetta verkefni, sem var styrkt af Evrópusambandinu (FAIR CT 989069), hófst í nóvember 1998 og lauk í febrúar 2001. Verkefnið var samstarfsverkefni tíu aðila í Evrópu og Afríku. Fjögur íslensk fyrirtæki tóku þátt í verkefninu: Hönnun hf., Síldarvinnslan hf., Naustin ehf. og Rf, en verkefnisstjórn var í höndum Hönnunar hf. Erlendu aðilarnir voru Heindl Maschinenbau í Þýskalandi, Fraunhofer Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung í Þýskalandi, DFFU í Þýskalandi, CSIR í Suður-Afríku, Probenius í Danmörku og OF í Bretlandi.

Meginmarkmið verkefnisins var að framleiða þurrkaða loðnu sem væri hæf til manneldis og gæti geymst án kælingar við erfiðar aðstæður í Afríku í a.m.k. 4-6 mánuði. Tekið var á flestum þáttum framleiðsluferilsins frá veiðum til afurðar, reyndar voru aðferðir við að salta loðnu í stað frýstingar og útvatna hana síðan fyrir þurrkun. Sú aðferð gaf ekki nægjanlega góða afurð svo brugðið var á það ráð að nýta frýst hráefni sem þæklað var fyrir þurrkun. Eftir nokkrar tilraunir með þækluð, þurrkun og þökkun þá tókst að skipuleggja framleiðsluferli sem skilaði góðri afurð. Sýni voru send til Afríku og fengust mjög jákvæðar niðurstöður varðandi geymslu- og neysluhæfni vörunnar. Niðurstaða verkefnisins er afurð sem hægt er að vinna áfram með, því svo virðist sem markaður sé nægur og ekki er að sjá að hráefni skorti meðan vel veiðist af loðnu hér við land.

Upplýsingasvið

Verulegar breytingar urðu á fyrirkomulagi upplýsinga- og fræðslumála á Rf á árinu 2001. Ákveðið var að leggja upplýsingasvið niður og sameina þá starfsemi sem þar fór fram öðrum sviðum Rf. Í kjölfar breytinganna var stofnaður upplýsingahópur innan rannsóknarsviðs Rf og er hlutverk hópsins söfnun, varðveisla, úrvinnsla og dreifing upplýsinga um innlandar og erlendar rannsóknir sem tengjast matvælum. Tölvuþjónusta, sem áður heyrði undir upplýsingasvið, var sameinuð rekstrarsviði stofnunarinnar.

Líkt og á undanförunum árum voru eftirtaldir málaflokkar í umsjá upplýsingahóps:

- kynningar- og markaðsmál
- útgáfumál
- námskeiðahald
- þjónusta við menntastofnanir, þ.á.m. Sjávarútvegsháskóla S.Þ.
- bókasafn

Í byrjun árs var ný heimasíða Rf, www.rf.is, tekin í notkun. Tækifærið var notað til að brydda upp á ýmsum nýmælum, s.s. að birta stuttar fréttir úr matvælaíðnaði, bæði innlandar og erlendar, í bland við fréttatilkynningar af starfsemi Rf og vakti það töluverða athygli. Þá var meiri áhersla lögð á að kynna rannsóknarverkefni á heimasíðunni og ýmislegt fleira.



Loks má geta þess að í tilefni breytinganna var ákveðið að setja eldri skýrslur og rit Rf, þ.e. það efni sem ekki er af einhverjum orsökum trúnaðarupplýsingar, í ríkari mæli en áður út á netið, þar sem áhugasamir geta skoðað það sér að kostnaðarlausu. Talsverð vinna er hins vegar fólgin í því að setja allt eldra efni stofnunarinnar í pdf-skjöl og því mun þessi vinna taka talsverðan tíma.

Upplýsingaveitu Rf, e.k. gagnabanki um flest það sem varðar vinnslu á sjávarafurðum, var hleypt af stokkunum á árinu. Nefnist þetta framtak "Á

vísan að róa - Upplýsingaveita Rf." Þar er m.a. að finna fróðleik um fisktegundir, vinnslu þeirra, o.fl. Gagnabanki þessi byggir að miklu leyti á þeirri þekkingu og gögnum sem Rf hefur aflað sér með áratuga rannsóknum á þessu sviði og af nógu er að taka..

Ákveðið var að hætta útgáfu Rf tíðinda, fréttablaðs Rf, sem gefið hefur verið út 2-3 á ári á undanförunum árum.

Tvær s.k. Rf-skýrslur komu út árið 2001, sem er veruleg fækkun frá árinu á undan, en þá voru þær 10. Hins vegar komu á árinu út 37 s.k. verkefnaskýrslur, en þær voru 20 árið 2000. Auk þess voru ritaðar nokkrar ráðgjafarskýrslur og aðrar greinargerðir fyrir ýmis fyrirtæki og stofnanir, þannig að samtals voru skýrslurnar á árinu á fimmta tug, sem er töluverð aukning frá árinu 2000. Ákveðið hefur verið að frá ársbyrjun 2002 verði hætt að flokka skýrslunar (Rf-skýrslur, Rf-verkefnaskýrslur), heldur verður eingöngu um að ræða Rf skýrslur, hvort sem um lokaskýrslur eða áfangaskýrslur er að ræða.

Námskeið voru eingöngu haldin fyrir fyrirtæki á árinu. Ennfremur auglýsti Rf nokkur s.k. almenn námskeið fyrri hluta ársins en þátttaka var það dræm að ekki þótti svara kostnaði að auglýsa og halda fleiri slík námskeið. Hugsanlegt er að ein ástæðan sé sú að eftir þann mikla fjölda námskeiða, sem Rf hefur boðið upp á og haldið á undanförunum árum, sé markaður fyrir slíkt einfaldlega mettaður, enda ekki stór fyrir. Þá er og til þess að líta að ýmsir aðrir aðilar sinna fræðslumálum fyrir sjávarútveg og annan matvælaíðnað, opinberir aðilar jafnt sem einkafyrirtæki.

Loks er að geta Evrópuverkefnisins Flair Flow, en það gengur út á að dreifa upplýsingum til fyrirtækja, heilbrigðisstétta, neytenda o.fl. um rannsóknir sem fara fram víða í Evrópu og styrktar eru af ESB. Rf hefur verið þátttakandi í þessu verkefni síðan árið 1994. Fjórði hluti FF-verkefnisins hófst í ársbyrjun 2001 og stendur til ársloka 2003.

Starfsemi útibúa

Ísafjörður

Ákveðnum stöðugleika hefur verið náð í vinnsluhluta sjávarútvegs á starfsvæði útíbúsins og það byggir vel undir reksturinn.

Starfsemi á þjónustusviði var fyrirferðarmest í rekstri útíbúsins. Borið saman við árið 2000 varð aukning á veltu um 1,6 milljón króna.

Starfssemi á rannsóknarsviði á Ísafirði var nokkur á liðnu ári og voru þar tvö megin verkefni, annað tengist *Listeriu* í rækjuíðnaði og hitt áframeldi á smáþorski.

Starfssemi upplýsinga- og ráðgjafasviða var með svipuðu sniði og verið hefur, þ.e. haldin voru námskeið og unnið í nokkrum ráðgjafaverkefnum.

Starfsmenn útíbús Rf á Ísafirði voru þrír á árinu 2001.

Akureyri

Starfssemi þjónustusviðs, sem er stærsti þátturinn í rekstrinum, fór vaxandi, en einnig var unnið að nokkrum rannsóknarverkefnum, m.a. á sviði hreinlætis og fiskeldis.

Samstarf við Háskólann á Akureyri var með sama sniði og áður, tveir sérfræðingar Rf eru í hálfu starfi hjá HA og sinna kennslu og rannsóknum.

Allmikið undirbúningsstarf fór fram vegna fyrirhugaðs rannsóknahúss H.A., en þar ætlar Rf sér samastað í nánustu framtíð. Tilkoma hússins mun verða mikil lyftistöng fyrir alla rannsóknarvinnu, en áætlað er að húsið verði tekið í notkun síðla árs 2003.

Neskaupstaður

Aðalstarfsemi útíbús Rf í Neskaupstað var, eins og undanfarin ár, þjónustamælingar fyrir fiskiðnaðinn á Austurlandi. Þar af eru um 90% við fiskimjölsíðnaðinn á svæðinu. Á þjónustusvæði útíbúsins eru 8 fiskismjölsverksmiðjur sem framleiða 60-70% af öllu fiskimjöli á landinu, og því er hlutur fiskimjölsíðnaðarins í starfsemi útíbúsins svona stór.

Samanburður á sýnafjölda milli árana 2000 og 2001 sýnir mjög svipaðan fjölda, en einhver aukning var þó á síðasta ári.

Kolmunnaveiði var mikil á árinu og var megninu af þeim afla landað á þjónustusvæði útíbúsins hér á Austurlandi.

Einnig jókst þjónusta við smærri fiskverkendur á svæðinu við hreinlætisúttektir, örverumælingar á afurðum og sölu á Rodacskálum. Þá má nefna að útibú Rf í Neskaupstað aðstoðaði við sýnatöku á hráefni og afurðum vegna díoxinmælinga í bræðslufiski.

Rf í Neskaupstað er þáttakandi í verkefninu “Geymslutækni uppsjávarfiska,” sem er stórt norrænt verkefni. Hlutverk útíbúsins í verkefninu er að annast sýnatökur, sjá um mælingar á hitastigi og annast efna- og örverumælingar.

Í nóvember dvaldi hjá útibúinu nemandi úr Sjávarútvegsháskóla Sameinuðu þjóðanna og vann hér að verkefni í tengslum við fyrrgreint verkefni um geymslutækni uppsjávarfiska undir handleiðslu starfsmanna útíbúsins.

Á árinu 2000 hófst samstarf útíbúsins við Verkmenntaskóla Austurlands. Nemendur á heilbrigðisbraut og líffræðibraut hafa fengið aðstöðu til að vinna að nokkrum verkefnum undir handleiðslu starfsmanna útíbúsins. Eru þessi verkefni eingöngu á örverusviði. Á árinu 2001 jókst þetta samstarf þar sem starfsmaður útíbúsins annaðist kennslu í næringarfræði á haustönn. Stefnt ert að því að auka þetta samstarf enn frekar.

Starfsmenn útíbúsins eru þrír í fullu starfi, að auki samnýtum við með Verkmenntaskóla Austurlands og Náttúrusstofu Austurlands, húsvörð og ræstingafólk.

Vestmannaeyjar

Rekstur útíbúsins var þungur á árinu og var talsvert tap af heildarstarfsemi útíbúsins. Þetta skýrist einna helst af breytingum á vakta- og sýnafyrirkomulagi hjá stærstu viðskiptavinunum, sem eru mjölverksmiðjurnar.

Bruninn í frystihúsi og loðnu/síldarvinnslu Ísfélagsins í desember 2000 hafði nokkur áhrif á afkomu útíbúsins, þar sem viðskipti þeirra drógust verulega saman um tíma en eru nú komin á svipað ról aftur. Þess má einnig geta að Íslensk matvæli flutti starfsemi sína til Eyja á árinu 2001 og er

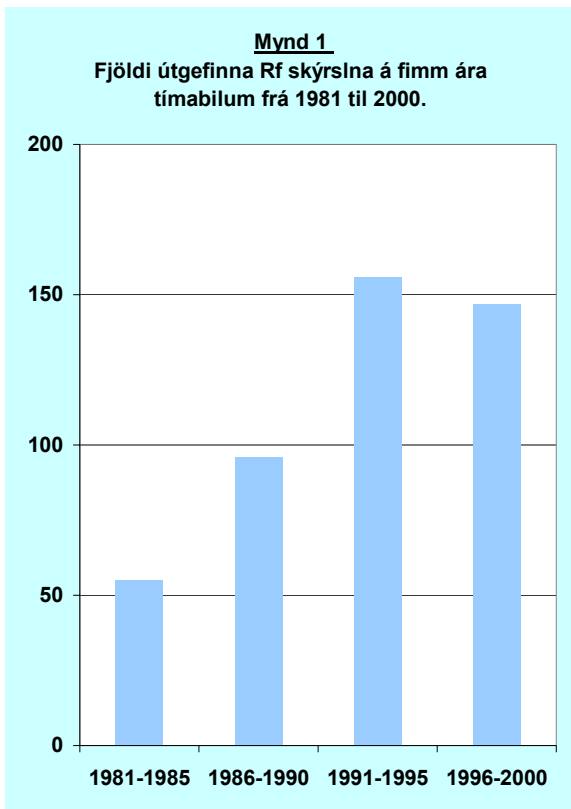
fyrirtækið í talsverðum viðskiptum við útibú Rf á staðnum.

Útibúið hélt áfram vinnu við heilbrigðiseftirlit samkvæmt verktakasamningi við Heilbrigðiseftirlit Suðurlands. Sú vinna gekk mjög vel og verður haldið áfram á næsta ári.

Einn starfsmaður hætti s.l. haust og var ákveðið að ráða ekki í stöðuna í bili heldur sjá hvort þeir starfsmenn sem eftir eru geti sinnt þeirri þjónustu sem þörf er á. Um áramót voru starfsmenn útibúsins því þrír og deildu með sér 2,3 stöðugildum.

Áherslur í rannsóknum Rf 1981-2000

Til að fá betri yfirsýn yfir það hvernig áherslur í rannsóknum hafa breyst á Rf á síðustu tveimur áratugum var gerð úttekt á þeim skýrslum sem stofnunin hefur gefið út á þessum tíma. Var ákveðið að skipta skýrslum upp í fjögur 5 ára tímabil. Skráning skýrslna reyndist hafa verið nokkuð mismunandi í gegnum tíðina og hafa skal í huga að greining er aldrei betri en gögnin sjálf.

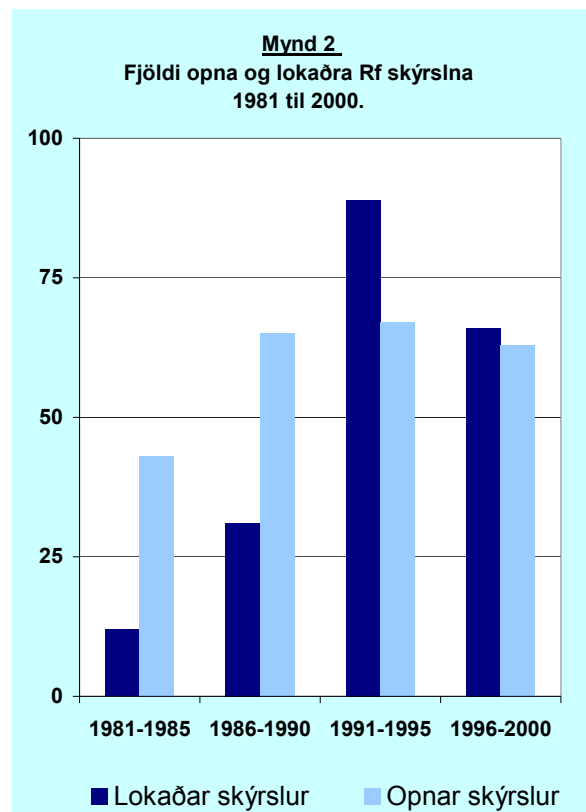


Fjöldi skýrslna segir þó ekki alla söguna varðandi fjölda þeirra verkefna sem unnið er að á einhverju ákveðnu tímabili. Í einstökum verkefnum eru þannig stundum skrifaðar fleiri en ein skýrsla og er það breytilegt eftir árum, eftir því hvaða kröfur viðkomandi styrktarsjóðir gera í þessu sambandi

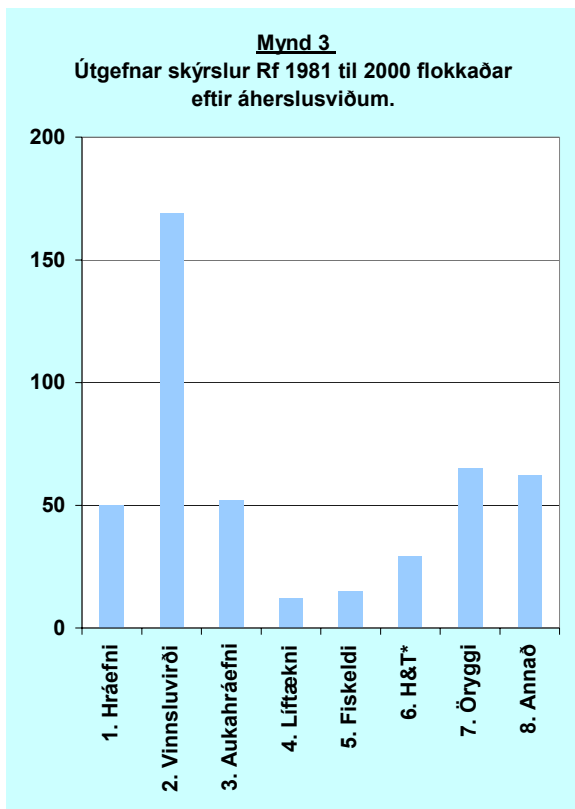
hverju sinni. Má t.d. nefna framvinduskýrslur til Rannís, en í tveggja ára verkefnum eru skrifaðar um þrjár til fjórar skýrslur. Færri og ítarlegri skýrslur eru hins vegar skrifaðar í stærri verkefnum, t.d. í verkefnum sem Evrópusambandið styrkir.

Á árunum 1981 til 2000 voru alls 450 skýrslur gefnar út hjá stofnuninni og fjölgaði þeim mikið eftir því sem á leið þessi 20 ár (mynd 1).

Athyglisvert er að skoða fjölda opinna og lokaðra skýrslna. Hlutfall lokaðra skýrslna hefur aukist



(mynd 2), meðal annars vegna skilyrða frá Rannís varðandi þátttöku fyrirtækja í verkefnum.



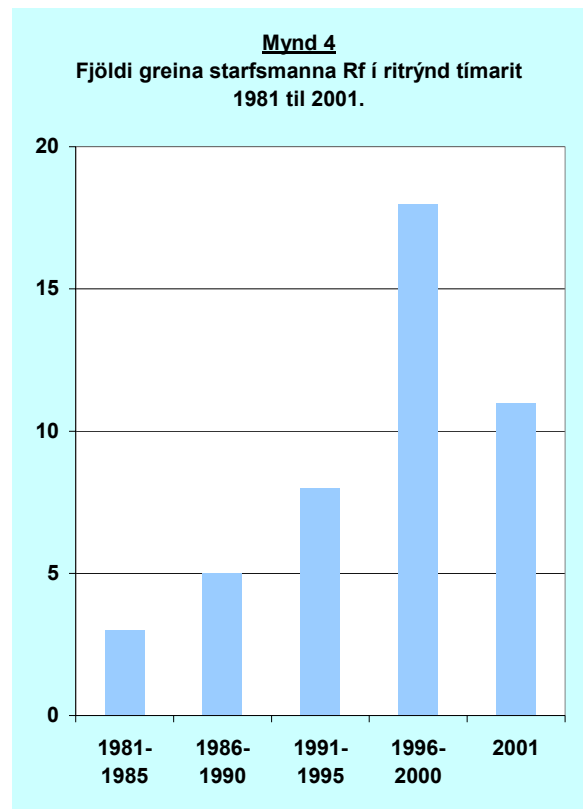
Skýrslum var skipt í flokka eftir virðiskeðju sjávarfangs. Flokkarnir eru:

1. Hráefni.
2. Vinnsluvirði.
3. Aukahráefni.
4. Líftækni.
5. Fiskeldi.
6. Hugbúnaður og tækni.
7. Öryggi.
8. Önnur verkefni.

Flestar skýrslur reyndust fjalla um vinnslu en þar á eftir komu skýrslur um hráefni, aukahráefni og öryggi (mynd 3).

Hlutfallslegur fjöldi skýrslna, sem tengjast öryggi matvæla, hefur aukist mikið frá 1980. Á tímabilinu 1996 til 2000 voru skýrslur í þessum málaflokki um fjórðung allra skýrslna.

Ánægjulegt er að fjöldi greina eftir starfsmenn Rf, sem birst hefur í ritrýndum vísindatímaritum, jókst talsvert á árunum frá 1981 til 2001 (mynd 4).



Einungis þær greinar sem uppfylla ströngustu kröfur um nákvæm vinnubrögð fast birtar í slíkum ritum og er slík birting því talsverð viðurkenning fyrir sérhvern vísindamann og eykur jafnframt hróður þeirrar stofnunar sem hann eða hún starfar hjá.

Ritstörf og erindi 2001

Tvær s.k. Rf skýrslur voru gefnar út á árinu 2001, en 37 verkefnaskýrslur. Af verkefnaskýrslunum voru 15 áfanga- eða lokaskýrslur til ESB, 13 voru skýrslur til RANNÍS, 2 voru skýrslur til Norræna iðnþróunarsjóðsins, 2 til Nýsköpunarsjóðs námsmanna, 1 til Norrænu ráðherranefndarinnar, 1 til NORA og 3 voru unnar fyrir aðra aðila.

Að auki voru 8 greinargerðir/ráðgjafarskýrslur unnar fyrir ýmsa aðila á árinu, ýmist af starfsfólki einu og sér Rf eða í samvinnu við aðra. Þá var og ein handbók á ensku um skynmat á ferskum fiski gefin út.

Til að einfalda skráningu skýrslna í framtíðinni verður hætt að flokka skýrslur í Rf skýrslur annars vegar og verkefnaskýrslur hins vegar. Frá ársbyrjun 2002 koma þannig eingöngu út Rf skýrslur, hvort sem um er að ræða áfanga- eða lokaskýrslur.

Rf skýrslur

Gunnar Páll Jónsson, Guðjón Þorkelsson. 2001. Íslensk villibráð, nýting, öryggi og gæði Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, Skýrsla 1-01.

Brynjólfur Eyjólfsson (H.Í.), **Sigurjón Arason,** Gunnar Stefánsson (Hafrannsóknastofnun), **Guðjón Þorkelsson.** 2001. Holdafar þorsks, vinnslunýting og vinnslustjórnun. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, Skýrsla 2-01.

Verkefnaskýrslur

Birna Guðbjörnsdóttir. 2001. *Listeria* og *Listeria monocytogenes* í rækjuvinnslu. Verkefnaskýrsla 1-01. 24 s. Lokuð.

Soffía Tryggvadóttir, Guðrún Ólafsdóttir, Sigurður Einarsson. 2001. Multisensor for fish: Storage studies of cod in Reykjavik and Tromsø. Verkefnaskýrsla 2-01 til ESB, 39 s. Opin.

Guðjón Atli Auðunsson, Elín Árnadóttir, Helga Halldórsdóttir, Joan Ribera Vaño, Martin Eamon Tighe, Þuríður Ragnarsdóttir. 2001. Könnun á ólífrænum snefilefnum og arómatískum fjölhringjum (PAH) í kræklingi við Grundartanga, Hvalfirði, sumarið 2000. Verkefnaskýrsla 3-01. Lokuð.

Rósa Jónsdóttir, Guðrún Ólafsdóttir, Emilía Martinsdóttir, Guðmundur Stefánsson. 2001. Characterisation of roe ripening – II. Verkefnaskýrsla 4-01 til Nordisk industrifond, 33 s. Opin.

Guðmundur Stefánsson, Hélène L. Lauzon, Gunnar Páll Jónsson. 2001. Implementation on board of systems of atmospheres with variable composition applied to fresh fish - Continuation on shore of the modified atmosphere chain. Individual progress report for the period from 01.01-00 to 31.12-00. Verkefnaskýrsla 5-01 til ESB, 39 s. Lokuð.

Hélène L. Lauzon, Gunnar Páll Jónsson, Guðmundur Stefánsson. 2001. Implementation on board of systems of atmospheres with variable composition applied to fresh fish - Continuation on shore of the modified atmosphere chain. Individual progress report for the period from 01.01-99 to 31.12-00. Verkefnaskýrsla 6-01 til ESB, 54 s. Lokuð.

Guðmundur Stefánsson, Margrét Geirsdóttir. 2001. Developing a process for automated tuna head meat recovery: Individual progress report for the period from 01-04-00 to 31-10-00. Verkefnaskýrsla 7-01 til ESB, 5 s. Lokuð.

Guðmundur Stefánsson. 2001. Developing a process for automated tuna head meat recovery: Consolidated report for the period from 01-04-00 to 31-10-00. Verkefnaskýrsla 8-01 til ESB, 19 s. Lokuð.

Guðmundur Stefánsson. 2001. Developing a process for automated tuna head meat recovery: Abstract of the midterm report for the period from 01-04-00 to 31-10-00. Verkefnaskýrsla 9-01 til ESB, 3 s. Opin.

Guðjón Atli Auðunsson. 2001. Kræklingrannsóknir út af Klettagörðum 1998. Verkefnaskýrsla 10-01. Lokuð.

Eva Yngvadóttir, Helga R. Eyjólfsdóttir. 2001. ORKUSPAR - The Energy efficiency improvement simulator. Verkefnaskýrsla 11-01 til ESB, 34 s. Opin.

Rannveig Björnsdóttir. 2001. Örveruflóra í stríðeldi lúðulirfa á Íslandi. Verkefnaskýrsla 12-01 til RANNÍS, 18 s. Lokuð.

Rannveig Björnsdóttir. 2001. Örveruflóra í stríðeldi lúðulirfa á Íslandi: Samantekt. Verkefnaskýrsla 13-01 til RANNÍS, 2 s. Opin.

Helga R. Eyjólfsdóttir, Eva Yngvadóttir. 2001. Vistferilgreining LCA á þorsklökum. Verkefnaskýrsla 14-01 til RANNÍS, 19 s. Lokuð.

Ólafur Arnar Ingólfsson, Kristinn Þór Kristinsson. 2001. Áhrif þrýstings í botnvörpupoka á aflagæði. Verkefnaskýrsla 15-01 til RANNÍS, 47 s. Opin.

Rósa Jónsdóttir, Guðrún Ólafsdóttir, Jón Magnús Einarsson. 2001. Gagnagrunnur bragðefna í sjávarfangi: Aðferðir við greiningu lyktarefna. Verkefnaskýrsla 16-01 til RANNÍS, 50 s. Lokuð.

Birna Guðbjörnsdóttir, Sigurjón Arason. 2001. Wood in the food industry. Verkefnaskýrsla 17-01 til Nordisk Industrifond, 28 s. Opin.

Kristín Anna Þórarinsdóttir, Sigurjón Arason, Guðjón Þorkelsson. 2001. Léttisöltun, stöðugleiki og nýting frosinna afurða: Þarfagreining Verkefnaskýrsla 18-01 til RANNÍS, 32 s. Lokuð.

Kristín Anna Þórarinsdóttir, Sigurjón Arason, Guðjón Þorkelsson. 2001. Léttisöltun, stöðugleiki og nýting frosinna afurða: Áhrif frýstingar og léttþæklunar á eðlis- og efnafræðilegar breytingar í fiskholdi. Verkefnaskýrsla 19-01 til RANNÍS, 50 s. Opin.

Kristín Anna Þórarinsdóttir, Sigurjón Arason, Guðjón Þorkelsson. 2001. Léttisöltun, stöðugleiki og nýting frosinna afurða: Fortilraunir. Áhrif þækilstyrks, þæklunartíma og hlutfall fisks á móti þækli. Verkefnaskýrsla 20-01 til RANNÍS, 43 s. Lokuð.

Kristín Anna Þórarinsdóttir, Sigurjón Arason, Guðjón Þorkelsson. 2001. Léttisöltun, stöðugleiki og nýting frosinna afurða: Tilraun I - Samanburður á áhrifum sprautisöltunar og þæklunar. Verkefnaskýrsla 21-01 til RANNÍS, 58 s. Lokuð.

Hildur Ólafsdóttir. 2001. Notkun ísþykkis við slátrun, geymslu og skipaflutning á barra. Verkefnaskýrsla 22-01 til Nýsköpunarsjóðs námsmanna, 43 s. Opin.

Páll Gunnar Pálsson, Jostein Storøy, Marco Fredrikssen, Petter Olsen. 2001. Rekjanleiki sjávarafurða (Tracability and electronic transmission of qualitative data for fish products). Verkefnaskýrsla 23-01 til Norrænu ráðherranefndarinnar, 46 s. Opin.

Soffía Sveinsdóttir. 2001. Áhrif kítósans á stöðugleika fiskafurða. Verkefnaskýrsla 24-01 til RANNÍS, 30 s. Opin.

Margrét Geirsdóttir. 2001. Stöðugleiki frosinna þorskafurða. Verkefnaskýrsla 25-01 til RANNÍS, 30 s. Opin.

Gunnar Páll Jónsson, Sigurður Einarsson, Ingvar Kristinsson. 2001. Stýribúnaður við temprun matvæla. Verkefnaskýrsla 26-01 til RANNÍS, 19 s. Opin.

Guðjón Atli Auðunsson. 2001. Setgildrurannsóknir út af Ánanaustum '95-'96 og Klettagörðum '98-'99: Hafræn meðferð skolps. Verkefnaskýrsla 27-01. Lokuð.

Sigurður Einarsson. 2001. Qualpoiss 2: The evaluation of a simple, cheap, rapid method of non-protein nitrogen determination in fish products through the processing/merchandising chain. Verkefnaskýrsla 28-01 til ESB, 100 s. Opin.

Páll Gunnar Pálsson. 2001. Utilisation of small pelagic fish for human consumption. Process development for large scale production of low cost food item. Verkefnaskýrsla 29-01 til ESB, 22 s. Lokuð.

Guðmundur Stefánsson, Margrét Geirsdóttir. 2001. Developing a process for automated tuna head meat recovery: Individual progress report for the period from 01.11.00 to to the end of the project Verkefnaskýrsla 30-01 til ESB, 5 s. Lokuð.

Guðmundur Stefánsson. 2001. Developing a process for automated tuna head meat recovery: Consolidated report for the period from 01-11-00 to the end of theProject. Verkefnaskýrsla 31-01 til ESB, 21 s. Lokuð.

Guðmundur Stefánsson. 2001. Developing a process for automated tuna head meat recovery: Abstract of the progress report for the period from 01-11-00 to the end of the project. Verkefnaskýrsla 32-01 til ESB, 2 s. Opin.

Guðmundur Stefánsson. 2001. Developing a process for automated tuna head meat recovery: Individual final report. Verkefnaskýrsla 33-01 til ESB, 15 s. Lokuð.

Guðmundur Stefánsson. 2001. Developing a process for automated tuna head meat recovery: Consolidated final report. Verkefnaskýrsla 34-01 til ESB, 56 s. Lokuð.

Guðmundur Stefánsson. 2001. Developing a process for automated tuna head meat recovery: Abstract of the final report. Verkefnaskýrsla 35-01 til ESB, 4 s. Opin.

Rósa Jónsdóttir, Guðjón Þorkelsson, Helgi í Brekkunum, Birna Mørkøre. 2001. Fatty acid composition of Faroese lamb meat. Verkefnaskýrsla 36-01 til NORA, 56 s. Opin.

Margrét Geirsdóttir. 2001. Prótein (surimi) úr loðnu. Verkefnaskýrsla 37-01 til RANNÍS, 25 s. Lokuð.

Ráðgjafarskýrslur, greinargerðir og aðrar skýrslur

Þyrí Valdimarsdóttir. 2001. Comparison of the shelf-life of iced cod loins in bags with traditional packaging. Ráðgjafarskýrsla Rf, 1-2001. Lokuð.

Þyrí Valdimarsdóttir. 2001. The shelf-life of fresh cod loins packed in (mono foil) compared to traditionally packed loins. Ráðgjafarskýrsla Rf, 2-2001. Lokuð.

Páll Gunnar Pálsson. 2001. Biprodukter. Eksport fra Island 1995-2000. Ráðgjafarskýrsla Rf, 3-2001. Lokuð.

Guðjón Þorkelsson og Erlendur Á. Garðarsson. 2001. Aðgerðir til að auka hagkvæmni við slátrun og úrvinnslu á hrossakjöti til útflutnings. Skýrsla til Framleiðnisjóðs landbúnaðarins. 5 bls.

Guðjón Þorkelsson. 2001. Klassificering af lammekropper hos Neqi a/s i Narsaq. Rapport til NORA fonden. 9 bls.

Guðjón Þorkelsson. 2001. Sammenligning mellem Neqis slagteri og islandske slagterier. Rapport til Neqi a/s. 6 bls.

Jens Petter Wold, MATFORSK, **Sigurjón Arason**, Rf og Ulf Erikson, Sintef Fiskeri og Havbruk, 2001. Hurtig og ikke-destruktiv måling

av vann i klippfisk. Rapport fra Nordisk Ministerråd, Kaupmannahöfn.

Ulf Syversen, **Sigurjón Arason**, Eva Falch, William Frank og Jogvan Fjallsbak, 2001. Bærekraftig verdiskapning fra restprodukter fra fisk og skalldyr. Skýrsla á vegum Nordisk Industrifond (NI), Bls. 31.

Ritstörf, önnur en skýrslur

Ritrýndar greinar og bókarkaflar

Emilía Martinsdóttir, Hannes Magnússon. 2001. Keeping quality of sea-frozen thawed cod fillets on ice. Journal of Food Science., Vol. 66, No. 9.

Corrado Di Natale, **Guðrún Ólafsdóttir, Sigurður Einarsson**, Alessandro Mantini, Eugenio Martinelli, Roberto Paolesse, Christian Falconi, Arnaldo D'Amico, 2001. Comparison and integration of different electronic noses for the evaluation of freshness of cod fish fillets. Sensors and Actuators B77, 572-578.

Kristberg Kristbergsson. 2001. Identification stage, the generation of new product ideas: Introduction to product development. In: Treillon, R, editor. Food Innovation Management; from Idea to Success. Food Net, ENSIA, Massy, France. 35-54.

Kristberg Kristbergsson. 2001. Pre-feasibility and feasibility stage. From Ideas to products concepts and prototype. In: Treillon, R, editor. Food Innovation Management; from Idea to Success. Food Net, ENSIA, Massy, France. 55-89.

Jonsson, A., Sigurgísladóttir, S, Hafsteinnsson, H. and **Kristberg Kristbergsson.** 2001. Textural properties of raw Atlantic salmon (*Salmo salar*) fillets measured by different methods in comparison to expressible moisture. Aquaculture Nutrition 7 (2) 81-90.

Kristín Anna Þórarinsdóttir, Sigurjón Arason, Bogason, S. G., and Kristberg Kristbergsson. 2001. Effects of phosphate on yield, quality and water holding capacity in the processing of salted cod (*Gadus morhua*). Journal of Food Science, 66(6) 821-826.

Kristinsson, H. G., Baldursdóttir, B., **Rósa Jónsdóttir, Þyrí Valdimarsdóttir** and **Guðjón Þorkelsson.** 2001. Influence of feed fat source on

fatty acid composition, unsaturation and lipid oxidation of pig backfat and sensory quality of pork. *Journal of Muscle Foods*. 12 (4): 285-300.

Kristinsson, H. G., **Rósa Jónsdóttir**, **Þyri Valdinarsdóttir** and **Guðjón Þorkelsson**. 2001. Oxidative stability of pork pepperoni during processing and different packing and storage conditions as influenced by pig feed fat source. *Journal of Muscle Foods*, 12 (4): 301-315

Ráðstefnurit

Guðjón Þorkelsson, Baldur Þ. Vigfússon, **Rósa Jónsdóttir** og Ólafur Reykdal. 2001. Efnasamsetning folaldakjöts. Ráðunautafundur 2001, bls. 261-264, ISSN 1563-2520.

Alfonso, M., Sanudo, C., Berge, P., Fisher, A., Zygoyiannis D., **Guðjón Þorkelsson**, Piasantier, E. 2001. Influential factors in sheep quality, acceptability of specific designations. Í: Options méditerranéennes. SERIE A: Séminaires Méditerranéens. Numero 46. Production systems and product quality in sheep and goats. CIHEAM/FAO. ISBN 2-85352-229-6. bls. 19-28.

Margrét S. Sigurðardóttir og **Guðjón Þorkelsson**. 2001. Gerð vöðvaþráða í íslensku lambakjöti. Ráðunautafundur 2001, bls. 257-260, ISSN 1563-2520

Birna Baldursdóttir, Emma Eyþórsdóttir, **Guðjón Þorkelsson**, Helga Lilja Pálsdóttir, Óli Þór Hilmarsson og **Rósa Jónsdóttir**. 2001. Vatnsheldni svínakjöts. Ráðunautafundur 2001, bls. 265-268, ISSN 1563-2520

Gústaf Helgi Hjálmarsson, **Sigurjón Arason**, Park. J.W. and **Kristberg Kristbergsson**. 2001. Fish sauce from capelin (*Mallotus villosus*) as affected by harvest season. Í: IFT Annual Meeting Book of Abstracts; Louisiana Institute of Food Technologists. 73F-15. New Orleans, July 24.-28., 2001.

Þyri Valdinarsdóttir, **Guðjón Þorkelsson** og Stefán Sch. Thorsteinsson. 2001. Áhrif fôðurs og arfgerðar á áferð og bragð lambakjöts. Ráðunautafundur 2001, bls. 253-256, ISSN 1563-2520

Jón Ágúst Þorsteinsson, **Sigurjón Arason** og **Eva Yngvadóttir**, 2001. "Orkubúskapur í fiskiskipum – kælikerfi fyrir uppsjávarfiska – Orkuspar." Orkuþing 2001, bls. 126-134.

Sigurjón Arason. 2001. "Nýting jarðvarma í fiskiðnaði." Orkuþing 2001, bls. 135 – 146.

Meistaránámsritgerðir

Brynjólfur G. Eyjólfsson. 2001. Holdafar þorsks, vinnslunýting og vinnslustjórnun. Meistaránámsritgerð. 117 bls. Sjávarútvegsstofnun H.Í. Leiðbeinendur: **Sigurjón Arason**, **Guðjón Þorkelsson** og **Gunnar Stefánsson**.

Gústaf Helgi Hjálmarsson. 2001. Fish sauce from capelin (*Mallotus villosus*) as affected by harvest season. Meistaránámsritgerð, 137 s.

Gústaf Helgi Hjálmarsson. 2001. Capelin (*Mallotus villosus*) for human consumption. A Literature Review. Háskóli Íslands, 55 s.

Jón Ingi Ingimarsson. 2001. Kolmunnir – um veiðar og vinnslu. Meistaránámsritgerð. Sjávarútvegsstofnun H.Í. 140 bls. Leiðbeinendur: **Sigurjón Arason** og **Guðjón Þorkelsson**.

Margrét Bragadóttir. 2001. On the stability of Icelandic capelin meal. Meistaránámsritgerð. Háskóli Íslands, 87 s. Leiðbeinendur: **Heiða Pálmadóttir** og **Kristberg Kristbergsson**.

Margrét Bragadóttir. 2001. Endogenous antioxidants in fish. A Literature Review. Háskóli Íslands, 59 s.

Sigríður Ásta Guðjónsdóttir. 2001. The influence of thawing methods on the quality of salted cod (*Gadus morhua*) produced from frozen raw material. Meistaránámsritgerð í matvælafræði við H.Í., 140 bls. Leiðbeinendur: **Sigurjón Arason** og **Guðjón Þorkelsson**

Greinar í íslenskum tímaritum

Soffía Vala Tryggvadóttir og **Björn Björnsson**, (Hafrannsóknastofnun). 2001. Ástand þorskholds eftir mismikla fôðrun. *Ægir*, 3. tbl., 94. árg. 2001, bls. 20-23.

Guðrún Ólafsdóttir og **Páll Gunnar Pálsson**. 2001. Rekjanleiki er mál málanna í dag. *Ægir*, 6. tbl., 94. árg., 2001, bls. 33-35.

Sigurjón Arason. 2001. Eiginleikar fisks sem hráefnis. Sjávarsýn – blað meistaránema í sjávarútvegsfræðum við Háskóla Íslands. 2. tbl., 2001, bls. 28-30.

Margrét Bragadóttir. 2001. Áhrif mjölvinnslu á náttúrulega þráavörn í loðnu Ægir, 8.tbl., 94. árg., 2001, bls. 20-21.

Sigurjón Arason. 2001. Eiginleikar fisks sem hráefnis. Ægir, 8.tbl., 94. árg., 2001, bls. 42-45.

Margrét Bragadóttir. 2001. Náttúruleg þráavörn í loðnu og mjöli. Matur er mannsins megin – Fréttabréf MNÍ, 1.tbl., 13.árg. 2001, bls. 19-20.

Gústaf Helgi Hjálmarsson. 2001. Fisksósa úr loðnu – Áhrif árstíðabreytinga. Matur er mannsins megin–Fréttabréf MNÍ, 1.tbl., 13.árg. 2001, bls. 7-8.

Gústaf Helgi Hjálmarsson og Kristberg Kristbergsson. 2001. Fisksósa –nýr möguleiki í vinnslu á loðnu til manneldis. Ægir, 9.tbl. 94.árg. 2001, bls. 41-43.

Rannveig Björnsdóttir og Arnar Jónsson (Fiskeldi Eyjafjarðar). Lúðuseiðaframleiðsla á Íslandi. Ægir, 9.tbl., 94.árg. 2001, bls. 12-15.

Kristín Anna Þórarinsdóttir, Kristberg Kristbergsson og Sigurjón Arason. 2001. Notkun aukaefna við saltfiskverkun. Ægir, 10.tbl., 94. árg., 2001, bls. 39-43.

Eva Yngvadóttir og Sigurjón Arason. 2001. ORKUSPAR – Hugbúnaður til að bæta orkunýtingu í skipum (fiski- og flutningaskipum) og í fiskiðnaði í landi. Ægir, 11.tbl., 94. árg., 2001, bls. 40-45.

Handbók

Emilía Martinsdóttir, Kolbrún Sveinsdóttir, Luten, Joop, Schelvis-Smit, Rian and Hyldig, Grethe. 2001. Sensory evaluation of fish freshness - Reference manual for the fish sector: Publisher: QIM Eurofish 2001.

Fyrirlestrar og erindi

Birna Guðbjörnsdóttir, Sigrún Guðmundsdóttir og Hélène L. Lauzon. 2001. Prevalence of *Listeria monocytogenes* in some foods and processing plants in Iceland. Erindi flutt á ISOPOL XIV, Mannheim, Þýskalandi, 13.-16. maí 2001.

Birna Guðbjörnsdóttir og Grete Lorentzen. 2001. A study on the suitability of wood samples used in the food industry. Erindi flutt á "Workshop on phytosanitary and hygienic aspects of wood and wood products," Braunschweig, Þýskalandi, 13. júní 2001.

Birna Guðbjörnsdóttir og Sigurjón Arason. 2001. Wood in the food industry. Erindi flutt á Food safety and hygiene workshop (NORFA), Reykjavík, 21. ágúst 2001.

Birna Guðbjörnsdóttir, Hélène L. Lauzon og Sigrún Guðmundsdóttir. 2001. Prevalence of *Listeria monocytogenes* in seafoods and processing plants in Iceland. 46th Atlantic Fisheries Technology Conference. Erindi flutt á 46th Atlantic Fisheries Technology Conference í Rimouski, Québec, Kanada, 26.-29. ágúst 2001.

Emilía Martinsdóttir. 200. QIM- Application and future activities. Erindi flutt á sameiginlegri ráðstefnu Evrópuverkefnanna "TraceFish" (Rekjanleiki sjávarafurða) og "FQLM" (Fish Quality Labelling and Monitoring- Gæðamerkingar á fiski), sem haldin var 24.-26. september 2001 í Nantes, Frakklandi.

Emilía Martinsdóttir. 2001. Introduction of the QIM-method. Erindi haldið á CA-FQLM, QIM salmon workshop, Bergen, Noregi, 2. október 2001.

Emilía Martinsdóttir. 2001. Samræmt mat á ferskum fiski í Evrópu. Erindi flutt á fundi Samtaka uppboðsmarkaða. Hótel Saga, Reykjavík, 6. október 2001.

Eva Yngvadóttir. 2001. Introduction of the project "The energy efficiency improvement simulator ORKUSPAR." Erindi flutt á upphafsfundum í verkefninu í Reykjavík dagana 21. og 22. maí 2001.

Guðjón Atli Auðunsson. 2001. Monitoring and assessment of the marine environment. Erindi flutt á The 4th World Fish Inspection and Quality. Control Congress, Vancouver, Kanada, 24.-26. október 2001.

Guðrún Ólafsdóttir. 2001. Electronic nose to monitor freshness of seafood. Erindi flutt á NorFA - Food Safety and Hygiene workshop, Reykjavík, 20.- 21. ágúst 2001.

Guðrún Ólafsdóttir, Xiuchen Li, Hélène L. Lauzon og Rósa Jónsdóttir. 2001. Precision and application of electronic nose measurements for freshness monitoring of redbfish (*Sebastes marinus*) stored in ice and modified atmosphere bulk storage. Erindi flutt á 31. fundi WEFTA, Espoo, Finnlandi, 27.–31. maí 2001.

Hélène L. Lauzon, Guðmundur Stefánsson, Gunnar Páll Jónsson og Kolbrún Sveinsdóttir. 2001. Effect of modified atmosphere bulk storage on sensory quality and shelf life of whole redbfish (*Sebastes marinus*) - Further processing into MAP fillets. Erindi flutt á 31. fundi WEFTA, Espoo, Finnlandi, 27.–31. maí 2001.

Hélène L. Lauzon. 2001. Biopreservation and biological control of *Listeria* in cold-smoked salmon. Erindi flutt á Food safety and hygiene workshop (NORFA), Reykjavík, 21. ágúst 2001.

Hélène L. Lauzon. 2001. Biopreservation and biological control of *Listeria* in cold-smoked salmon. Erindi flutt á 46th Atlantic Fisheries Technology Conference í Rimouski, Québec, Kanada, 26.-29. ágúst 2001.

Hélène L. Lauzon, Guðmundur Stefánsson, Gunnar Páll Jónsson og Kolbrún Sveinsdóttir. 2001. Sensory quality and shelf life of redbfish (*Sebastes marinus*) stored in bulk under modified atmosphere (MA) - Further processing into MAP fillets. Erindi flutt á 46th Atlantic Fisheries Technology Conference í Rimouski, Québec, Kanada, 26.-29. ágúst 2001.

Kolbrún Sveinsdóttir, Hyldig G, Emilía Martindóttir, Jørgensen B, Kristberg Kristbergsson. 2001. Application of the Quality Index Method (QIM) in shelf-life study of farmed Atlantic salmon (*Salmo salar*). Erindi flutt á 31. fundi WEFTA, Espoo, Finnlandi, 27.–31. maí 2001.

Kristín Anna Þórarinsdóttir, Sigurjón Arason, Guðjón Þorkelsson. 2001. The effects of light salting on physicochemical characteristics of frozen cod fillets (*Gadus morhua*). Erindi flutt á 31. fundi WEFTA, Espoo, Finnlandi, 27.–31. maí 2001.

Jóhann Örlygsson. 2001. Introduction of the Icelandic project in DairyNET: Hygiene control in dairy environment. Erindi flutt á fyrsta fundi verkefnisins (First project meeting), Osló, 21.-22. maí 2001.

Jóhann Örlygsson. 2001. The source and contamination routes for *Listeria spp.* in dairy industry - Hygiene in supply systems. Erindi flutt á öðrum fundi (2nd project meeting) DairyNET verkefnisins: Hygiene control in dairy environment. Gautaborg, Svíþjóð, 25.-26. október 2001.

Jóhann Örlygsson. 2001. *Listeria* in the dairy industry. Erindi flutt á Food safety and hygiene workshop (NORFA), Reykjavík, 21. ágúst 2001.

Jóhann Örlygsson. 2001. Möguleikar í sjávarlíftækni á Íslandi. Erindi flutt í málstofu sjávarútvegsdeildar Háskólans á Akureyri, 6. desember

Margrét Bragadóttir, Heiða Pálmadóttir, Kristberg Kristbergsson. 2001. Seasonal changes in chemical composition and quality parameters of capelin (*Mallotus villosus*). Erindi flutt á 31. fundi WEFTA, Espoo, Finnlandi, 27.–31. maí 2001.

Páll Gunnar Pálsson. 2001. Traceability and electronic transmission of qualitative data for fish products. Erindi flutt á norrænum verkefnafundi í Kaupmannahöfn, 21. maí 2001.

Páll Gunnar Pálsson. 2001. Example of traceability - Fish in Iceland. Erindi flutt á fundi í Evrópuverkefninu Tracefish, Nantes í Frakklandi, 25.-26. september 2001.

Rannveig Björnsdóttir. 2001. Evaluation of *Listeria* sampling methods used in food processing environments. Fyrirlestur fluttur á Food safety and hygiene workshop (NORFA), Reykjavík, 21. ágúst 2001.

Sigrún Guðmundsdóttir. 2001. *Listeria monocytogenes* – í matvælavinnslu og víðar. Erindi flutt í málstofu Læknadeildar Háskóla Íslands, 29. mars 2001.

Sigrún Guðmundsdóttir. 2001. *Listeria monocytogenes* – í matvælavinnslu og víðar. Erindi flutt á fræðslufundi við Tilraunastöð Háskóla Íslands að Keldum, 5. apríl 2001.

Sigurjón Arason. 2001. The drying of fish and utilization of geothermal energy; the Icelandic experience.” Keynote lectures. 1st Nordic Drying Conference, Trondheim, Noregi 27.–29. júní 2001. Erindið gefið ritrynt út á CD-diski, 17 bls.

Sigurjón Arason. 2001. Status i Norden - mengder/utnyttelse, ver diskaping, politiske mál, reguleringer, virkemidler. Erindi flutt á ráðstefnunni Verdiskaping av marine biprodukter etter ár 2000, haldin í Þrándheimi, Noregi í janúar 2001.

Sigurjón Arason, Kristín A. Þórarinsdóttir. 2001. Analysis of water and salt content in salted saithe and cod. Erindi flutt á ráðstefnunni Classification of split cod, Ási, Noregi, júní 2001.

Sigurjón Arason, Jón Ágúst Þorsteinsson og Eva Yngvadóttir. 2001. Orkubúskapur í fiskiskipum – kælikerfi fyrir uppsjávarfiska – Orkuspar. Erindi haldið á Orkuþingi 2001, október 2001.

Sigurjón Arason. 2001. Nýting jarðvarma í fiskiðnaði. Erindi haldið á Orkuþingi 2001, október 2001.

Sigurjón Arason. 2001. Hámarksnýting sjávarafla. Erindi flutt á aðalfundi L.Í.Ú., Reykjavík, nóvember 2001.

Sigurjón Arason, Páll Gunnar Pálsson. 2001. Gagnagrunnar og rekjanleiki í fiskvinnslu. Frá veiðum til afurða. Erindi flutt á ráðstefnunni Upplýsingatækni í sjávarútvegi, Reykjavík, október 2001.

Þyri Valdimarsdóttir. 2001. Packaging of fish for export from Iceland. Erindi flutt á ráðstefnunni Nordic Foodpack – 2001, Stavanger, Noregi, 5.-7. september 2001.

Vegspjöld

Emilía Martinsdóttir og Hélène L. Lauzon. 2001. Sensory evaluation of fish freshness by Quality Index Method on whole fish and Torry-grading on cooked fish. The 4th Pangborn Sensory Science Symposium: A Sense Odyssey. Haldið í Dijon, Frakklandi, 22.-26. júlí 2001.

Helga R Eyjólfsdóttir, Eva Yngvadóttir. 2001. Kynning á vistferilgreining þorskafurða. Vegspjald kynnt á Orkuþingi 2001. Haldið á Grand Hótel Reykjavík, 11.-13. október 2001.

Gústaf Helgi Hjálmarsson, Kristberg Kristbergsson, Jae W. Park and Sigurjón Arason. 2001. Fish sauce from capelin (*Mallotus villosus*) as affected by harvest season. Vegspjald kynnt á IFT-Annual Meeting, New Orleans, Bandaríkjunum, júní 2001.

Kolbrún Sveinsdóttir, Emilía Martinsdóttir, Grethe Hyldig, Bo Jørgensen and Kristberg Kristbergsson. 2001. Quality Index Method (QIM) and Quantitative Descriptive Analysis (QDA) in shelf-life study of farmed Atlantic salmon (*Salmo salar*). The 4th Pangborn Sensory Science Symposium: A Sense Odyssey. Haldið í Dijon, Frakklandi, 22.-26. júlí 2001.

Þyri Valdimarsdóttir, Guðjón Þorkelsson, Sañudo, C., Alfonso, M. and Fisher. 2001. A comparison between Spanish and Icelandic trained sensory assessments and consumer preferences for European lamb meat. The 4th Pangborn Sensory Science Symposium: A Sense Odyssey. Haldið í Dijon, Frakklandi, 22.-26. júlí 2001.

Þyri Valdimarsdóttir, Guðjón Þorkelsson og Stefán Scheving Thorsteinsson. 2001. Áhrif fòðurs og arfgerðar á áferð og bragð lambakjöts. Ráðunautafundur, 6.-9. febrúar 2001.

Starfsfólk Rf árið 2001

Stjórn og forstjóri

Friðrik Friðriksson.

Forstöðumaður hjá Landsíma Íslands hf.
Stjórnarformaður frá 1999. Tilnefndur af
sjávarútvegsráðuneyti.

Alda Möller.

Matvælafræðingur - Ráðgjafi
Í stjórn frá 1998. Tilnefnd af ráðgjafarnefnd Rf.

Pétur Bjarnason.

Framkvæmdastjóri Fiskifélags Íslands.
Í stjórn frá 1999. Tilnefndur af Fiskifélagi Íslands.

Prof. Hjörleifur Einarsson, Ph.D.

Forstjóri Rf
Örverufræðingur. Rf.1987
Lét af störfum á árinu

Kristján B. Ólafsson, cand-merc.

Rekstrarhagfræðingur
Settur forstjóri frá 1. október

Rekstrarsvið

Jón H. Rikharðsson, B.S., M.B.A.

Hagverkfræðingur. Rf 1989.
Framkvæmdastjóri.

Lét af störfum á árinu

Guðlaug Guðmundsdóttir.

Skrifstofumaður. Rf 1990.
Sínavarsla og móttaka.

Guðlaug Þóra Marinósdóttir.

Skrifstofustjóri. Rf 1995.

Hjördís Bergstað.

Skrifstofumaður. Rf 1991.
Sínavarsla, móttaka og skjalavarsla.

Hrafnhildur Björgvinsdóttir.

Bifreiðastjóri sjávarútvegshússins

Agnar Harðarson.

Umsjónarmaður sjávarútvegshússins frá 1999

Helga R. Eyjólfsdóttir, M.S.

Efnaverkfræðingur. Rf 1995.
Gæða- og fræðslustjóri.

Rannsóknarsvið

Guðmundur Stefánsson, Ph.D.

Matvælafræðingur. Rf 1986.
Rannsóknarstjóri.

Ása Þorkelsdóttir, B.S.

Matvælafræðingur. Rf 1988.

Birna Guðbjörnsdóttir, B.S.

Matvælafræðingur. Rf 1980.

Emilía Martinsdóttir, Siv.ing.

Efnaverkfræðingur. Rf 1975.

Eva Yngvadóttir, M.S.

Efnaverkfræðingur. Rf 1989.

Guðjón Atli Auðunsson, Ph.D.

Efnifræðingur. Rf 1988.

Guðjón Þorkelsson, M.S.

Líf- og matvælafræðingur. Rf 1998.

Guðrún Ólafsdóttir, M.S.

Matvælafræðingur. Rf 1988.

Gunnar Páll Jónsson, B.S.

Matvælafræðingur. Rf 1996.

Lét af störfum á árinu

Gústaf Helgi Hjálmarsson, M.S.

Matvælafræðingur. Rf 1999.

Hélène Liette Lauzon, M.S.

Matvælafræðingur. Rf 1992.

Kolbrún Sveinsdóttir, M.S.

Matvælafræðingur. Rf 1999

Kristberg Kristbergsson, Ph.D.

Matvælafræðingur. Rf 1998.

Kristín Anna Þórarinsdóttir, M.S.

Matvælafræðingur. Rf 1999.

Margrét Bragadóttir, M.S.

Matvælafræðingur. Rf 1985.

Margrét Geirsdóttir, M.S.

Matvælafræðingur. Rf 1998.

Helga Halldórsdóttir, B.S.

Efnifræðingur. Rf 1994.

Rósa Jónsdóttir, M.S.

Matvælafræðingur. Rf 1999.

Sigrún Guðmundsdóttir, M.S.

Örverufræðingur. Rf 1995.

Soffía V. Tryggvadóttir, B.S.

Matvæla- og fiskalífifræðingur. Rf 1986.

Þyri Valdimarsdóttir, Tekn.Lic.

Matvælafræðingur. Rf 1998.

Þóra Dögg Jörundsóttir, B.S.

Matvælafræðingur. Rf 1999.

Lét af störfum á árinu

Sigurður Einarsson, M.S.

Matvælafræðingur. Rf 1985.

Lét af störfum á árinu

Upplýsingasvið

Anna Elísabet Ólafsdóttir, M.S.
Upplýsingastjóri. Rf 1999.
Lét af störfum á árinu

Björn E. Auðunsson, B.A.
Fjölmiðlafræðingur. Rf 1998.

Eiríkur Einarsson, B.A.
Bókasafnsfræðingur. Rf 1971.
Sjávarútvegsbókasafn.

Mark Townley, B.S. (Hons).
Efnifræðingur. Rf 1990.

Páll Gunnar Pálsson, B.S.
Matvælafræðingur. Rf 1999.

Sigríður K. Ingvarsdóttir,
Iðnrekstrarfræðingurog fisktæknir. Rf 1999.
Lét af störfum á árinu

Sigurjón Arason, M.S.
Efnaverkfræðingur. Rf 1978.

Sigurlína Gunnarsdóttir, B.A.
Bókasafnsfræðingur. Rf 1988.
Sjávarútvegsbókasafn.

Sveinn V. Árnason, M.S.
Vélaverkfræðingur. Rf 1986.

Þjónustusvið

Heiða Pálmadóttir, Siv.ing.
Efnaverkfræðingur. Rf 1982.
Þjónustustjóri

Anna Lilja Pétursdóttir, B.S.
Matvælafræðingur. Rf 1999.

Ásthildur Eyjólfsdóttir.
Rannsóknarmaður. Rf 1971.

Erla H. Karelsdóttir.
Rannsóknarmaður. Rf 1999.

Elin Árnadóttir, B.S.
Efnatæknifræðingur. Rf 1976.

Eyrún Þorsteinsdóttir.
Rannsóknarmaður. Rf 1974.

Gréta M. Garðarsdóttir.
Rannsóknarmaður. Rf 1990.

Gunnhildur Gísladóttir, B.S.
Efnifræðingur. Rf 1997.

Hannes Magnússon, M.S.
Órverufræðingur. Rf 1977.

Ingibjörg Jónsdóttir, B.S.
Matvælafræðingur. Rf 1997.

Ingibjörg Rósa Þorvaldsdóttir, B.S.
Matvæla- og iðnaðartæknifræðingur. Rf 1998.

Jarmíla Hermannsdóttir.
Rannsóknarmaður. Rf 1972.

Páll Steinþórsson, B.S.
Matvælafræðingur. Rf 1985.

Þuríður Ragnarsdóttir.
Efnatæknir. Rf 1994.

Martin Eamon Tighe.
Rannsóknarmaður. Rf 1997.
Lét af störfum á árinu.

Rf á Akureyri

Jón Jóhannesson, B.S.
Efnifræðingur. Rf 2000 (Fyrst 1974).
Útibússtjóri, Þjónustusvið.

Jóhann Örlygsson, Ph.D.
Órverufræðingur. Rf 1996.
Rannsóknarsvið.

Katja Laun.
Rannsóknarmaður. Rf 2001.
Þjónustusvið.

María Pétursdóttir.
Rannsóknarmaður. Rf 2000.
Þjónustusvið.

Rannveig Björnsdóttir, M.S.
Ónæmis- og físksjúkdómafræðingur. Rf 1991.
Rannsóknarsvið.

Svanhildur Gunnarsdóttir.
Rannsóknarmaður. Rf 1987.
Þjónustusvið.

Þrúður Aðalbjörg Gísladóttir.
Rannsóknarmaður. Rf 2000.
Þjónustusvið.

Rf á Ísafirði

Kristinn Þór Kristinsson, B.S.
Sjávarútvegsfræðingur. Rf 1995.
Útibússtjóri, Þjónustusvið.

Halldóra Jóhannsdóttir.
Rannsóknarmaður. Rf 1997.
Þjónustusvið.

María Guðrún Halldórsdóttir.
Rannsóknarmaður. Rf 1989.
Þjónustusvið.

Rf í Neskaupstað

Þorsteinn Ingvarsson.
Fisktæknir. Rf 1977.
Útibússtjóri, þjónustusvið.

Karl Rúnar Róbertsson. B.S.
Matvælafræðingur. Rf 1997.
Þjónustusvið.

Lilja H. Auðunsdóttir.
Rannsóknarmaður. Rf 1985.
Þjónustusvið.

Rf í Vestmannaeyjum

Sigmar Hjartarson, cand. scient.
Fiskilíffræði og fiskeldi. Rf 1995.
Útibússtjóri, þjónustusvið.

Áslaug Rut Áslaugsdóttir, B.S.
Líffræðingur, þjónustusvið. Rf 1994.

Guðrún Kristín Sigurgeirsdóttir, B.S.
Matvælafræðingur, upplýsingasvið. Rf 2000.
Lét af störfum á árinu

Sigurbjörg Vilhjámsdóttir.
Rannsóknarmaður. Rf 1996.
Þjónustusvið.

Meistaránámsnemar á Rf 2001

Birna Guðbjörnsdóttir, B.S.
Meistaránám í matvælafræði. Rf 2001

Brynjólfur Eyjólfsson, M.S.
Meistaránám í sjávarútvegsfræðum. Rf 2000.
Lauk meistaránámi á árinu

Gústaf Helgi Hjálmarsson, M.S.
Meistaránám í matvælafræði. Rf 1999.
Lauk meistaránámi á árinu

Harpa Hlynisdóttir, B.S.
Meistaránám í matvælafræði. Rf 2000.

Jón Már Halldórsson.
Meistaránám í sjávarútvegsfræðum. Rf 1999.
Lauk meistaránámi á áriu.

Jón Ingi Ingimarsson, M.S.
Meistaránám í sjávarútvegsfræðum. Rf 2000.
Lauk meistaránámi á áriu.

Kristjana Axelsdóttir, B.S.
Meistaránám í iðnaðarverkfræði. Rf 2000.

Jón Ragnar Gunnarsson, B.S.
Meistaránám í matvælafræði. Rf 2000.

Mei Manxue, B.S.
Meistaránám í matvælafræði. Rf 2001.

Sigríður Ásta Guðjónsdóttir, M.S.
Meistaránám í matvælafræði. Rf 1999.
Lauk meistaránámi á árinu

Sveinn Margeirsson, B.S.
Meistaránám í iðnaðarverkfræði. Rf 2001.

Doktorsnemar á Rf 2001

Jón Ágúst Þorsteinsson, M.S.
Doktorsnám í iðnaðarverkfræði.

Sigrún Guðmundsdóttir, M.S.
Doktorsnám í örverufræði