



Rannsóknastofnun
fiskiðnaðarins

Ársskýrsla 2006



Ábyrgðarmaður: Sjöfn Sigurgísladóttir
Hönnun, umbrot og texti: Björn Auðunsson

Ljósmyndir:
Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins

Inngangur

Árið 2006 var síðasta starfsár í langri sögu Rannsóknastofnunar fiskiðnaðarins (Rf), sem sumir segja að hafi byrjað árið 1965 er Alþingi samþykkti lög nr. 64 um rannsóknir í þágu atvinnuveganna.

Þáttaskil urðu í matvælarannsóknnum á Íslandi árið 2006, þegar ákveðið var með lögum frá Alþingi að sameina slíkar rannsóknir á vegum ríkisins í eitt fyrirtæki. Það kemur því ekki á óvart að starfsemi Rf á árinu hafi að miklu leyti snúist um fyrirhugaða sameiningu stofnunarinnar við tvær aðrar stofnanir, Matra og Rannsóknastofu Umhverfisstofnunar. Matís ohf, eins og nýja fyrirtækið heitir, var formlega stofnað í september 2006, en undirbúningur fyrir starfsemi nýja félagsins var þá þegar hafinn.

Árið markaði því síðasta starfsár í langri sögu Rannsóknastofnunar fiskiðnaðarins (Rf), sem flestir segja að hafi byrjað árið 1965 er Alþingi samþykkti lög nr. 64 um rannsóknir í þágu atvinnuveganna. Þau lög

kváðu ekki aðeins um stofnun Rf heldur náðu einnig yfir Hafrannsóknastofnun, Rannsóknastofnun iðnaðarins, Rannsóknastofnun byggingaiðnaðarins o.fl.

Ýmsir vilja þó rekja sögu Rf talsvert lengra aftur í tímann eða allt aftur til ársins 1934, þegar Rannsóknastofa Fiskifélags Íslands (RFÍ) var sett á laggirnar. Alþingi

hafði sett lög árið 1929 þar sem kveðið var á um stofnun sem rannsaka skyldi m.a. verkunarskemmdir í fiski, en þau lög tóku reyndar aldrei gildi og voru afnumin árið 1935, með lögum um rannsóknastofnun við Háskóla Íslands, sem skyldi starfa í þremur deildum, þ.á.m. fiskideild og landbúnaðardeild. Rannsóknastofa Fiskifélags Íslands varð raunar ekki hluti af þessari atvinnudeild H.Í. heldur var áfram rekin á vegum Fiskifélagsins.



Dr. Þórður Þorbjarnarson, forstjóri Rannsóknastofu Fiskifélags Íslands (lengst t.v.) á tali við menn úr iðnaðinum

Árið 1961 sameinuðust síðan RFÍ Gerladeild atvinnudeildar H.Í. og það var sú stofnun sem árið 1965 varð formlega Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins.

Fyrir þá sem áhuga hafa á sögu Rf má benda á að árið 2005 kom út bókin "Í ljósi vísindanna: Saga hagnýtra rannsókna á Íslandi (Ritröð VFI, 3) á vegum Verkfræðingafélags Íslands. Þar er sérkaflinn um Rf og merkt framlag stofnunarinnar til íslenskrar atvinnusögu.

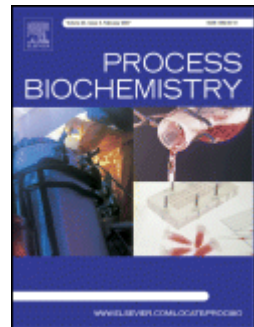
Árið 2005 skipaði þáverandi forsætisráðherra starfshóp sem var falið að undirbúa sameiningu matvælarannsókna hér á landi í eina stofnun. Var starfshópnum

falið að undirbúa frumvarp til laga um breytingu á lögum um rannsóknir í þágu atvinnuveganna, þar sem m.a. væri kveðið á um rekstrarform og stjórn sameiginlegrar matvælarannsóknarstofnunar, tengsl hennar við háskólana og aðkomu samtaka atvinnulífsins að stofnun hennar.

Segja má að ákveðið skref inn í nýja framtíð verið tekið strax árið 2005 með stofnun fyrirtækis í eigu Rf, Iceprótein ehf, en það er þróunar- og markaðs-fyrirtæki sem framleiðir og mun selja blautprótein fyrir fiskiðnað á Íslandi og þurrkuð prótein fyrir heilsu- og fæðubótarmarkað. Fyrirtækið flutti snemma árs 2006 frá Akranesi til Sauðárkróks. Í júní var síðan tilkynnt að sérstakt fyrirtæki í eigu Rf hefði tekið yfir erfðagreininga- og ensímsvið líftækni-fyrirtækisins Prokaria í Reykjavík. Með þeim kaupum var ljóst að verið var að festa þær áherslur sem Rf boðaði í kjölfar stefnumótunarvinnu árið 2003, enn frekar í sessi, en þær kváðu m.a. á um aukna áherslu á rannsóknir á sviði líftækni og nýrra afurða, fiskeldi, öryggi og heilnæmi sjávarafurða og kældar afurðir.

Víst er að ekki skortir rannsóknarverkefni á fyrrgreindum áherslusviðum á næstu árum. Sem dæmi um þessar nýju áherslur má nefna að á Rf hefur m.a. verið unnið að verkefnum sem miða að því að aukna nýtingu á próteinum úr aukafurðum og uppsjávarfiskum til manneldis, bæði með því að þróa nýja vinnsluferla, nýjar vörur og með því að kanna markaði fyrir heilsufæði og markfæði. Áhuginn beinist m.a. að því að kanna hvernig hægt sé að auka verðmæti fiskflaka með því að fullnýta fiskprótein sem hingað til hefur verið selt sem dýrafóður.

Sífelld fleiri vísbendingar hafa komið í ljós á undanförunum árum um tengsl mataræðis og heilbrigðis. Flestum Íslendingum er kunnugt um heilsubætandi áhrif omega3 fitusýra, sem er m.a. að finna í fiski. Á heilsusíðum dagblaða og tímarita birtast nánast daglega ráðleggingar og fréttir um heilsubætandi áhrif þessarar eða hinnar fæutegundar. Að hitt og þetta innihaldi svo og svo mikið af þessu efni eða hinu og sé þ.a.l. hollt fyrir heilsuna. En þó svo ýmislegt sé vitað um tengsl fæðu og mataræðis við heilbrigði, s.s. vaxandi offituvanda á Vesturlöndum, er varlegt að trúna á töfralausnir á þessu sviði, trúlega eru tengslin miklu meiri og flóknari en ýmsir vilja láta í veðri vaka, en vissulega er ástæða til að kanna allar leiðir sem þykja vænlegar til árangurs.



Í grein í vísindatímaritinu Process Biochemistry, (Volume 41, Issue 5, May 2006) birtist grein úr verkefni þar sem birtar voru fyrstu niðurstöður úr rannsókn á áhrifum vatnsrofinna fiskpróteina á vöxt brjóstakrabbameinsfruma og var einn höfundar hennar Guðjón Þorkelsson, deildarstjóri á Rf. Verkefnið er eitt af mörgum verkefnum sem unnið er að á vegum SEAFOODplus-klasaverkefnis ESB, en þar kemur Rf talsvert við sögu.

Í greininni var greint frá því að rannsóknir virðast benda til að vatnsrofinn prótein, unnin úr þorski, kola, kolmunna og laxi, drægju verulega úr vexti þessara krabbameinsfruma. Greinarhöfundar tóku skýrt fram að þessar niðurstöður væru einungis vísbending um hvernig hugsanlega væri hægt að þróa fiskprótein

áfram til notkunar í heilsufæði og sem fæðubótarefni, en ljóst er að um mjög áhugavert rannsóknarefni er að ræða.

Enn er þó langt í land og þegar um svo viðkvæmt mál eins og krabbamein er að ræða er mikilvægt að vekja engar falsvonir. Vísindaleg þekking liggur enn ekki fyrir um það hvort í framtíðinni verði hægt að fullyrða um heilsusamleg áhrif slíkra próteina á neytendur.

Spár um ofveiði hefðbundinna fiskistofna hafa leitt til þess að stóraukin áhersla hefur verið lögð á fiskeldi víða um heim á síðustu árum, m.a. hér á landi. Ýmis vandamál tengjast þó þessari atvinnugrein, m.a. mikil afföll á lirfustigi svo og sjúkdómar. Ýmsar leiðir hafa verið reyndar til að auka arðsemi í eldinu og má þar sem dæmi nefna tilraunir til að seinka kynþroska auk þess sem víða erlendis eru hafnar tilraunir með notkun vaxtarhormóna í því skyni að hraða vexti.

Áhugi Íslendinga hefur lengst af beinst að laxeldi, enda margar góðar laxveiðiár hér á landi og hefur hrognataka úr laxi og framleiðsla kviðpokaseiða til fiskiræktar í ám og vötnum verið stunduð allt frá árinu 1883. Matfiskaeldi á laxi hófst tæpri öld síðar og enn í dag er eldislax sú fisktegund sem mest er framleitt af hér á landi, en bleikja kemur þar næst á eftir.

Á undanförunum árum hefur áhugi manna í auknum mæli beinst að eldi sjávarfisktegunda og þá einkum nytjategunda á borð við þorsk og lúðu, en einnig bleikju, sandhverfu, sæeyrum og fleiri tegundum. Rf hefur talsvert komið við sögu fiskeldis á Íslandi og má sem dæmi nefna samstarfsverkefni Rf, Háskólans á Hólum, Fóðurverksmiðjunnar Laxá hf. og

Háskólans á Akureyri sem hafa það markmið að framleiða ódýrara fóður fyrir þorsk og bleikju til að lækka framleiðslukostnað og stuðla að aukinni arðsemi í eldinu. Þá hefur Rf staðið fyrir rannsóknnum á sviði lífeðlisfræði þorsks (kynþroska) í sjókvíum á Vestfjörðum svo og samstarfsverkefnum með Fiskey hf. sem er stærsti einstaki framleiðandi lúðuseiða á heimsvísu. Samstarf Rf og Fiskey hf. miðaði að rannsóknnum á örveruflóru eldisumhverfis lúðulirfanna og



Sjóeldiskvíar á Vestfjörðum

hvernig hægt væri að halda lífrænu álagi í eldisumhverfi lirfanna í lágmarki. Þetta samstarf hefur skilað sér í þróun og endurbótum á aðferðum, aukinni þekkingu á áhrifum örvera á vöxt og afkomu lirfa sem hefur stuðlað að auknum stöðugleika í eldinu almennt.

Á Rf var jafnframt unnið að því að þróa forvarnaraðferðir sem miðuðu að því að auka hagkvæmni við stríðeldi þorsks hirlendis með því að auka lifun hroгна/lirfa og stuðla að auknum vexti lirfa í startfóðrun. Íslendingar búa að nokkru leyti við sérstakar aðstæður hvað fiskeldi varðar, s.s. tiltölulega ómengaðan sjó, aðgang að ódýru heitu vatni o.s.frv. Ef til vill felast tækifæri okkar í framtíðinni í að rækta og selja “hreinræktaðan” eldisfisk,

sem neytendur eru tilbúnir að kaupa á hærra verði en “verksmiðjuframleiddan” eldisfisk.

Í skýrslu um líftækni í matvælaframleiðslu sem Alþjóðaheilbrigðismálastofnunin (WHO) gaf út árið 2005, og ber titilinn “Modern food biotechnology, human health and development: an evidence-based study” er m.a. fjallað um framtíðarhorfur í fiskeldi út frá heilbrigðissjónarmiðum. Þar segir m.a. að erfðabættur eldislax (Atlantic salmon), með vaxtarhormón úr Chinook-laxi, muni að öllum líkindum verða fyrsta erfðabætta fisktegundin sem sett verði á matvælamarkað, en að vitað sé um amk átta aðrar fisktegundir sem búið sé að erfðabæta með vaxtarhormónum í tilraunaskyni.

Ljóst er að stíga þarf varlega til jarðar í þessari þróun og efla rannsóknir til að fylgjast vel með þeim áhrifum sem menn hafa á náttúruna (og sjálfa sig) með slíku inngrípi.

Öryggi og heilnæmi matvæla eru mál sem eru sífellt ofarlega á baugi, bæði hjá yfirvöldum, matvælaframleiðendum og neytendum. Hin ólíku svæði jarðarinnar glíma við misalvarleg vandamál hvað þetta varðar og er óhætt að segja að Íslendingar séu vel staddir hvað þennan málflokk varðar enda státa íslensk matvæla af mjög jákvæðri ímynd á erlendum mörkuðum. Við seljum hins vegar matvæli okkar á dýrustu matvælamörkuðum, þar sem ýtrustu kröfur eru gerðar til gæða og öryggis og þar sem ekkert má út af bera. Því er mikilvægt að fylgjast vel með öllu framleiðsluferlinu, “frá miðum í maga” og þar koma aðilar eins og Rf mikið við sögu.

Á Rf hefur verið unnið að fjölmörgum verkefnum sem snerta þennan málaflokk. Er þar bæði um að ræða vöktunarverkefni, sem standa yfir árum og jafnvel áratugum saman, eins og t.d. AMSUM-verkefnið, sem hófst árið 1989 og hefur það að markmiði að bera kennsl á breytingar sem kunna að verða á styrk snefilefna í lífríki sjávar umhverfis Ísland á ákveðnu tímabili og á milli ólíkra haf- og strandsvæða. Í þessu verkefni hefur Rf umsjón með mælingum á ýmsum ólífrænum snefilefnum og klórlífrænum efnum í sandkolla, þorski og kræklingi sem safnað er umhverfis landið. Rf sér einnig um að koma gögnum í gagnabanka Alþjóðafrannsóknaráðsins (ICES). Árið 2003 hófst, að frumkvæði sjávarútvegsráðuneytisins, vöktun á óæskilegum efnum í sjávarafurðum, bæði afurðum sem ætlaðar eru til manneldis sem og afurðum lýsis- og mjöliðnaðar. Tilgangurinn með vöktuninni er að meta ástand íslenskra sjávarafurða m.t.t. magns óæskilegra efna s.s. díoxín, PCB efna, varnarefni og þungmálma. Sérstöku ríkisframlagi var veitt til þessa verkefnis árið 2005 og Rf falin umsjón verkefnisins, sem áætlað er að haldi áfram næstu árin. Þetta sérstaka ríkisframlag hefur einnig verið nýtt til að hefja uppbyggingu gagnagrunns á þessu sviði. Markmiðið með honum er að bæta aðgengi að mæliniðurstöðum og auka yfirsýn á ástandi sjávarafurða hvað varðar öryggi og heilnæmi. Gögn sem byrjað er að vinna með koma úr vöktunarverkefninu á óæskilegum efnum í íslenskum sjávarafurðum.

Auk þessara langtímaverkefna má nefna fjölda einstakra verkefna sem tengjast öryggi og heilnæmi matvæla, einkum sjávarafurða. Af einstökum verkefnum frá síðustu árum má t.d. nefna verkefni

sem tengjast öryggi og heilnæmi matvæla,
einkum sjávarafurða.

Af einstökum verkefnum frá síðustu árum
má t.d. nefna verkefni um hraðvirkar
örverumælingar, PCR-greiningar á
Campylobacter, gerlalaus yfirborð fyrir
matvælavinnslu, bætt notkun hreinsiefna í
fiskiðnaði og lækkun þrifakostnaðar, svo
aðeins nokkur dæmi séu tekin.

Útgáfa 2006: Ritstörf, erindi og veggspjöld

Árið 2006 komu út 39 verkefnaskýrslur á Rf, sex fleiri en árið þar á undan, og sjaldan hafa jafn margar skýrslur verið gefnar út á einu ári. Ein ástæðan fyrir því er ugglaut sú staðreynd að Rf hætti starfsemi í lok árs og reyndu verkefnastjórar að ljúka vinnu í þeim verkefnum sem bundin voru stofnuninni.

Flestar af skýrslunum voru afrakstur verkefna sem fjármögnuð voru úr innlendum sjóðum. Þar er hlutur AVS-sjóðsins mestur, en rúmlega 20 skýrslanna er úr verkefnum sem sjóðurinn styrkti, ýmist einn eða með Tækniþróunarsjóði Rannís. Af innlendum sjóðum eru sjóðir Rannís einmitt næst mest áberandi, á eftir AVS, en 13 verkefnaskýrslur eru til Tækniþróunarsjóðs og Rannsóknasjóðs Rannís.

Af verkefnum sem nutu styrkja úr erlendum sjóðum, voru fjögur styrkt af norrænum sjóðum og þrjú af Evrópusambandinu og er það mikil breyting frá því fyrir nokkrum árum þegar flestir erlendu styrkjanna komu úr sjóðum ESB.

Tvær Rf skýrslur voru unnar fyrir ráðuneyti, ein fyrir sjávarútvegsráðuneytið og ein fyrir umhverfisráðuneytið og er þar um árlegar skýrslur úr tveimur vöktunarverkefnum að ræða. Þá voru nokkrar skýrslur unnar í samvinnu við fyrirtæki á Íslandi.

Átta ritrýndar greinar eftir starfsfólk Rf birtust í erlendum vísindatímaritum árið 2006. Um er að ræða greinar þar sem starfsfólk Rf var ýmist aðal- eða meðhöfundar.

Þá birtist fjöldi greina eftir starfsfólk Rf í blöðum og tímaritum, einkum tímaritinu Ægi á árinu. Rannís gaf út Rannísblaðið tvisvar á árinu og voru greinar frá starfsfólki Rf í þeim báðum. Einnig birtust greinar og viðtöl í tímaritunum Sjómaðurinn og Fiski-fréttir.

Sem fyrr flutti starfsfólk Rf fjölda erinda á ráðstefnum og fundum, bæði héraðs og erlendis, sem of langt mál yrði að telja upp. Þó má geta þátttöku í þriðja fundi SEAFOODplus-verkefnisins, sem fram fór í Tromsø í Noregi í lok maí. Þá var önnur TAFT-ráðstefnan (Trans-Atlantic Fisheries Technology conference) haldin, að þessu sinni í Quebec City í Kanada, en fyrsta TAFT-ráðstefnan var haldin á vegum Rf í Reykjavík árið 2003.

Rf skýrslur:

Hélène L. Lauzon, Rannveig Björnsdóttir, (Ritstjórar). 2006. Forvarnir í fiskeldi: Hluti A: Forvarnir í þorskeldi. Hluti B: Flokkun örvera og probiotika tilraunir. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 1-06, 70 bls, opin.

Hannes Magnússon, Emilía Martinsdóttir. 2006. Microbiological changes during storage of lumpfish caviar. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 2-06, 13 bls, opin.

Guðrún Anna Finnbogadóttir, Þóra Valsdóttir, Sigurjón Arason Kristín Anna Þórarinsdóttir. 2006. Notkun fiskpróteina í flakavinnslu. Myndgreining. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 3-06, 15 bls, lokuð.

Hannes Magnússon. 2006. Microbiological changes during storage of salted cod fillets. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 4-06, 10 bls, opin.

Guðjón Gunnarsson, Irek Klonowski, Guðjón Þorkelsson. 2006. Frostþurrkun á sjávarfangi - Könnun á möguleikum. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 5-06, 14 bls, opin.

Irek Klonowski, Volker Heinz, Stefan Toepfl, Guðjón Gunnarsson, Guðjón Þorkelsson. 2006. Notkun rafpúlsa til að bæta nýtingu sjávarafurða. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 6-06, 14 bls, opin.

Eva Yngvadóttir, Helga Gunnlaugsdóttir. 2006. Nordic information and communication network regarding safety of seafood products, 2nd workshop. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 7-06, 19 bls, opin.

Guðrún Ólafsdóttir, Rósa Jónsdóttir, Heimir Tryggvason, Margrét Bragadóttir, Birna Guðbjörnsdóttir, Sigurjón Arason. 2006. Penin-galykt-lyktarminni framleiðsla á þurrkuðum fiskafurðum. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 8-06, 81 bls, lokuð.

Eva Yngvadóttir, Birna Guðbjörnsdóttir. 2006. Verðmæti og öryggi íslenskra sjávarafurða - Áhættusamsetning og áhætturöðun. Ársskýrsla til AVS rannsóknasjóðs í sjávarútvegi. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 9-06, 25 bls, lokuð.

Eva Yngvadóttir, Anna Mikaelisdóttir, Ingibjörg Jónsdóttir, Þuríður Ragnarsdóttir. 2006. Monitoring of the marine biosphere around Iceland in 2004-2005. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 10-06, 67 bls, opin.

Eva Yngvadóttir. 2006. Report from the 1st QALIBRA project meeting (kick-off meeting). Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 11-06, 52 bls, lokuð.

Jónína Jóhannsdóttir, Rannveig Björnsdóttir, Rut Hermannsdóttir. 2006. Notkun lífvirkra efna í lúðuelði. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 12-06, 37 bls, lokuð.

Sigrún Guðmundsdóttir, Birna Guðbjörnsdóttir. 2006. *Listeria* í síldarvinnslu. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 13-06, 23 bls, opin.

Sigurður G. Bogason. 2006. Cluster Meeting Report and Minutes from the 1st cluster meeting for the QALIBRA and BENERIS projects. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 14-06, 43 bls, lokuð.

Birna Guðbjörnsdóttir, Sigrún Guðmundsdóttir. 2006. Leiðbeiningar: Leiðir til að fyrirbyggja *Listeria monocytogenes* mengun í matvælvinnslu. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 15-06, 21 bls, opin.

Sveinn V. Árnason, Sigurjón Arason, Bjarki J. Magnússon, Gísli S. Einarsson, Sigurður Brynjólfsson. 2006. Lagskipt ker. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 16-06, 18 bls, lokuð.

Irek Klonowski, Þóra Valsdóttir. 2006. Þróun á hrognasmyrju. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 17-06, 17 bls, lokuð.

Rannveig Björnsdóttir, Heiðís Smáradóttir, Jónína Þ Jóhannsdóttir, Ágústa Guðmundsdóttir, Hólmfríður Sveinsdóttir (PhD nemi), H. Rut Jónsdóttir (MS verkefni), Særún Ósk Sigvaldadóttir (BS verkefni), Viktor Mar Bonilla, Eyjólfur Reynisson, María Pétursdóttir. 2006. Forvarnir í fiskeldi: Flokkun örvera og tilraunir með notkun bætibaktería. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla

18-06, 58 bls, opin.

Þóra Valsdóttir, Guðrún Anna Finnbogadóttir, Kristín Anna Þórarinsdóttir, Sigurjón Arason. 2006. Notkun fiskpróteina í flakavinnslu. Sprautun með smækkuðum vöðva. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 19-06, 40 bls, lokuð.

Þóra Valsdóttir, Sigurjón Arason, Kristín Anna Þórarinsdóttir. 2006. Notkun fiskpróteina í flakavinnslu. Einangruð og vatnsrofin keiluprótein. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 20-06, 30 bls, lokuð.

Þóra Valsdóttir. 2006. Notkun fiskpróteina í flakavinnslu. Merkingarskylda. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 21-06, 26 bls, opin.

Ásta Margrét Ásmundsdóttir, Helga Gunnlaugsdóttir. 2006. Undesirable substances in seafood products— results from the monitoring activities in 2005. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 22-06, 39 bls, opin.

Birna Guðbjörnsdóttir. 2006. Gerlalaus yfirborð í matvælaiðnaði - Viðloðun örvera við stál- og plastyfirborð sem hafa verið meðhöndluð á ýmsan hátt. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 23-06, 42 bls, opin.

Guðmundur Gunnarsson, Birna Guðbjörnsdóttir. 2006. Viðloðun örvera við yfirborð í vatni: Varmafræðileg nálgun. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 24-06, 16 bls, opin.

Ragnar Jóhannsson, Heimir Tryggvason. 2006. Kolmurni í verðmætar sjávarafurðir. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 25-06, 30 bls, opin.

Eyjólfur Reynisson, Birna Guðbjörnsdóttir. 2006. Better washing practises in fish processing plants. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 26-06, 26 bls, opin.

Runólfur Guðmundsson, **Sveinn Margeirsson, Sigurjón Arason, Páll Jensson.** 2006. Ákvarðanatöku og bestun í sjávarútvegi. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 27-06, 90 bls, opin.

Ellert Berg Guðjónsson, Haukur C. Benediktsson, Haukur Freyr Gylfason, **Sigurjón Arason, Sveinn Margeirsson.** 2006. Árstíðabundnar verðsveiflur á þorskafurðum og markaðslegur ávinningur af rekjanleika í sjávarútvegi. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 28-06, 90 bls, opin.

Margrét Geirsdóttir, Katrín Ásta Stefánsdóttir. 2006. Vinnslueiginleikar kolmunnamjöls. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 29-06, 40 bls, lokuð.

Rannveig Björnsdóttir, Jónína Þ. Jóhannsdóttir. 2006. Möguleikar á framleiðslu blöndu bæti-baktería fyrir fiskeldi á Íslandi. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 30-06, 11 bls, opin.

Rannveig Björnsdóttir, Helgi Thorarensen, Jón Árnason, **Soffía Vala Tryggvadóttir**. 2006. Protein requirements of farmed cod. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 31-06, 25 bls, opin.

Hannes Magnússon, **Kolbrún Sveinsdóttir**, **Ása Þorkelsdóttir**, **Emilía Martinsdóttir**. 2006. Þídd, útvötnuð þorskflök í neytendapakkingum. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 32-06, 43 bls, opin.

Margrét Bragadóttir, **Irek Klonowski**, **Guðjón Þorkelsson**. 2006. Fiskduft. Þurrkunaraðstæður og geymsluþol. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 33-06, 19 bls, lokuð.

Þóra Valsdóttir, **Kristín Anna Þórarinsdóttir**, **Lárus Þorvaldsson**, **Sigurjón Arason**. 2006. Ferlastýring við veiði, vinnslu og verkun saltfisks. Áhrif kælingar eftir veiði á nýtingu og gæði. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 34-06, 42 bls, lokuð.

Þóra Valsdóttir, **Kristín Anna Þórarinsdóttir**, **Sigurjón Arason**. 2006. Ferlastýring við veiði, vinnslu og verkun saltfisks. Formeðhöndlun fyrir verkun. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 35-06, 15 bls, lokuð.

Þóra Valsdóttir, **Guðrún Anna Finnbogadóttir**, **Kristín Anna Þórarinsdóttir** og **Sigurjón Arason**. 2006. Ferlastýring við veiði, vinnslu og verkun saltfisks. Áhrif fiskpróteina á verkunareiginleika. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 36-06, 23 bls, lokuð.

Margrét Bragadóttir, **Guðrún Ólafsdóttir**. 2006. Characterisation and antioxidant properties of aqueous extracts from capelin (*Mallotus villosus*). Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 37-06, 22 bls, opin.

Sveinn V. Árnason, Jón Bæring Hauksson, Gísli Svan Einarsson, Bjarki Magnússon. 2006. Gagnaker - Framleiðslustýring og rekjanleiki með RFID merkjum. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 38-06, 19 bls, lokuð.

Margrét Geirsdóttir (editor). 2006. Protein Isolation from Herring. Rannsóknastofnun fiskiðnaðarins, skýrsla 39-06, 110 bls, opin.

Aðrar skýrslur

Sigurður Bogason, **Þorvaldur Þóroddsson**. 2005. Bætt gæði sjávarafla – Fagur fiskur úr sjó. Skýrsla Stýrihóps AVS til sjávarútvegsráðherra. Október 2005, 64 bls.

Sigurður E. Vilhelmsson, **Guðjón Þorkelsson**. Fish protein - a hidden treasure of the sea. Inter-seafood.com 2005, bls. 38-39.

Ritrýndar greinar

Ritrýndar greinar eru greinar sem eru birtar í alþjóðlegum, viðurkenndum vísindatímaritum, eftir að hafa verið lesnar yfir af öðrum vísindamönnum. Átta slíkar greinar, þar sem starfsfólk Rf er ýmist aðal- eða meðhöfundar, birtust árið 2006.

Ólafsdóttir G, **Lauzon H**, **Martinsdóttir E**, **Kristbergsson K**. 2006. Influence of storage temperature on microbial spoilage characteristics of haddock fillets (*Melanogrammus aeglefinus*) evaluated by multivariate quality prediction. Int. J. Food Microbiol. 111, 112–125.

E. Falch, T. Rustad, **R. Jonsdóttir**, N.B. Shaw, J. Dumay, J.P. Berge, **S. Arason**, J.P. Kerry, M. Sandbakk, M. Aursand, 2006. Geographical and seasonal differences in lipid composition and relative weight of by-products from gadiform species. Journal of Food Composition and Analysis 19 (2006) 727–736.

Haugen J, Chanie E, Westad F, **Jonsdóttir R**, Bazzo S, Labreche S, Marcq P, Lundby F., **Ólafsdóttir G**. 2006. Rapid control of smoked Atlantic salmon quality by electronic nose: correlation with classical evaluation methods. Sensors and Actuators B 116, 72–77.

E. Reynisson, M.H. Josefsen, M. Krause, J. Hoorfar. Evaluation of probe chemistries and platforms to improve the detection limit of real-time PCR.

Journal of Microbiological Methods 66 (2006) 206–216.

Schmeisser Ernst, Goessler Walter, Francesconi Kevin, A. Human metabolisms of arsenolipids present in cod liver. *Anal Bioanal Chem* (2006) 385: 367–376.

Gudrun Olafsdottir, H el ene L. Lauzon, R osa J onsd ottir, Emil a Martinsd ottir, 2006. Multivariate quality prediction of cod (*Gadus morhua*) and haddock fillets (*Melanogrammus aeglefinus*) stored under superchilling and temperature abusive conditions. In: Kreyensmidt J. and Pedersen B. (Eds.) Proceedings of the 2nd. Intern. Workshop on „Cold-Chain-Management“ Bonn, Germany 8-9 May 2006. University of Bonn pp. 19-23.

L. Picot , S. Bordenave, S. Didelot, I. Fruitier-Arnaudin, F. Sannier, **G. Thorkelsson**, J.P. Berge, F. Gue rard, A. Chabeaud, J.M. Piot. 2006. Antiproliferative activity of fish protein hydrolysates on human breast cancer cell lines. *Process Biochemistry*, Volume 41, Issue 5, May 2006, pp 1217-1222

Hannes Magn sson, Kolbr un Sveinsd ottir, H el ene L. Lauzon,  asa Þorkelsd ottir, Emil a Martinsd ottir. 2006. Keeping quality of desalted cod fillets in consumer packs. *Journal of Food Science* - Vol. 71, Nr. 2, 2006 - pp 70 - 76.

Gu r un  lafsd ottir, H el ene L. Lauzon, Emil a Martinsd ottir, J org Oehlenschl ager, Kristberg Kristbergsson. 2006. Evaluation of shelf life of superchilled cod (*Gadus morhua*) fillets and the influence of temperature fluctuations during storage on microbial and chemical quality indicators. *Journal of Food Science*, Vol. 71, Nr. 2, 2006 - pp 97 - 109.

R adstefnurit og b okakaflar

Eftirfarandi fj rir kaflar birtust   r adstefnuritinu **Seafood research from fish to dish - Quality, safety and processing of wild and farmed fish**. edited by J.B. Luten, C. Jacobsen, K. Bekaert, A. S eb , J. Oehlenschl ager (Wageningen Academy Publishers 2006. 568 s. ISBN-10: 90-8686-005-2:

Margr t Bragad ttir,  asa Þorkelsd ottir, Irek Klonowski and Helga Gunnlaugsd ottir. Capelin oil for human consumption, (s 59).

Sveinn Margeirsson, Allan A. Nielsen, Gudmundur R. Jonsson and **Sigurjon Arason**. Effect of catch location, season and quality defects on value of Icelandic cod (*Gadus morhua*) products, (s 265).

Zhang Guochen, **Sigurj n Arason** and **Sveinn V ikingur  rnason**, (2006). Drying characteristics of heat pump dried shrimp (*Pandalus borealis*) and fish cake. *Transactions of the chinese society of agricultural engineering*, 2006 Vol.22 No.9 P.189-193

Cruz Z, **Lauzon HL**, Arboleya JC, Nuin M, Mart nez de Mara n n I, Amarita F. Antimicrobial effect of chitosan on micro-organisms isolated from fishery products. (s 387-393).

Aur lie Chabeaud, Laurent Vandanjon, Pascal Jaouen, Patrick Bourseau, Charles Delannoy, **Ragnar J hannsson, Gu j n Þorkelsson** and Fabienne Guerard. Evaluation of antioxidant activities in by-product hydrolysates, fractionation and concentration of active molecules using separation technologies (ultra- and nanofiltration technologies), (s 419).

Sveinn Margeirsson, P all Jensson, Gu mundur R. J nsson og **Sigurj n Arason** (2006). Hringormar   þorski –  tbrei sla og  rsti asveiflur, 217-224. Kafli    rb k Verkfr e ingaf lags  slands.

Sigr dur Gudmundsd ttir, Bjarnheidur K. Gudmundsd ttir, Agnar Steinarsson, Berglind G slad ttir, Maja Herold Pedersen, Birgitte Budde og **H el ene L. Lauzon**. 2006. Searching for probiotic bacteria for use in the early stages of Atlantic cod (*Gadus morhua*) rearing. *International Symposium on Aquatic Animal Health*, Sept. 2-6, 2006, San Francisco. Conference handbook, s.126.

Sigr dur Gu mundsd ttir, Bjarnhei ur K. Gu mundsd ttir, Agnar Steinarsson, Berglind G slad ttir, Berglj t Magnad ttir, Maja Herold Pedersen, Birgitte Budde og **H el ene L. Lauzon**. 2006. Leita    b tibakteri m til   b ta afkomu þorsks   fyrstu vikunum eftir klak. V sindadagar   Keldum, 28. apr l 2006. Conference handbook, s.17.

Sigurj n Arason, 2006. Verkun saltfisks. Kafli   b kinni “V sindin heilla - Sigmundur Gu bjarnason 75  ra”.  tgefandi er H sk la tg fan, Reykjav k.

Eva Yngvadóttir, Icelandic Fisheries Laboratories (IFL), Dr. Andy Hart, Central Science Laboratory (CSL), Dr. Nynke de Jong, National Institute of Public Health and The Environment (RIVM), prof. Lynn Frewer, Wageningen University (WU), prof. Nikolaos Avouris, University of Patras (UPATRAS), Klára Biszkupné Nánási, Altagra Business Service (ALTAGRA), Dr. Maria Leonor Nunes, National Institute for Agriculture and Fisheries Research (INIAP/IPIMAR). QALIBRA; Quality of life – integrated benefit and risk analysis. Web – based tool for assessing food safety and health benefits. European Commission project no: PL 022957, Proceeding from The SAFE Consortium International Congress on Food Safety “Nutrition and Food Safety: Evaluation of Benefits and Risks”, held 11-14 June 2006 in Budapest, Hungary. ISSN 1819-7779, (2006) page 121-122.

Prófrítgerð:

María Guðjónsdóttir. 2006. Low field NMR study on the state of water at superchilling and freezing temperatures and the effect of salt on freezing processes of cod mince. Diploma Thesis. Chalmers University of Technology, Department of Chemical Engineering, Division of Organic Chemistry, Göteborg, Sweden.

Aðrar skýrslur en Rf-skýrslur:

Emilía Martinsdóttir, Friðrik H. Jónsson, Inga Þórsdóttir, Kristín Harðardóttir, **Kolbrún Sveinsdóttir**, **Gunnþórunn Einarsdóttir**. 2006. Viðhorf og fiskneysla ungs fólks: Bætt ímynd sjávarafurða. Framvinduskýrsla til AVS fyrir tímabilið 1.6.2005 til 1.2. 2006.

Gunnþórunn Einarsdóttir, **Kolbrún Sveinsdóttir**, **Emilía Martinsdóttir** 2006. Upplýsingar frá fiskbúðum og veitingahúsum. Viðhorf og fiskneysla ungs fólks: Bætt ímynd sjávarafurða. AVS skýrsla.

Greinar og viðtöl í blöðum, tímaritum og vefmiðlum

Guðrún Anna Finnbogadóttir. Rannsóknir Rf: Harðfiskur sem heilsufæði. Fiskifrættir, 47-48 tbl. 24. árg., bls 52.

Rannveig Björnsdóttir, Helgi Thorarensen, Jón Árnason, **Soffía Vala Tryggvadóttir**. Próteinþörf þorsks. *Ægir*, 99. árg. 11. tbl 2006, 41-43.

Rannveig Björnsdóttir. Notkun jurtamjöls í fiskeldi. *Rannísblaðið*, 2.tbl. 3. árg. 2006, 18.

Björn Auðunsson. Öflug tæki á Rf skapa ný tækifæri til rannsókna á snefilefnum. *Rannísblaðið*, 2.tbl. 3. árg. 2006, 9.

Kolbrún Sveinsdóttir. Eru til séríslenskir bragðlaukar? *Rannísblaðið*, 2.tbl. 3. árg. 2006, 4.

Þorleifur Ágústsson. Velferð fiska í eldi. *Ægir*, 99. árg. 11. tbl 2006, 20-23.

Bjarni Jónsson, Ólafur Sigurgeirsson, Jón Árnason, **Rannveig Björnsdóttir**. Lækkun fóðurstofna í bleikjueldi. *Ægir*, 99. árg. 7. tbl., 30 - 32.

Þorleifur Ágústsson. Náttúruleg leið til að koma í veg fyrir ótímabæran kynþroska hjá þorski. *Ægir*, 99. árg. 6.tbl., 14-16.

Margrét Bragadóttir. Notkunarmöguleikar loðnulýsis. *Ægir*, 99. árg. 4. tbl., 10-12.

Guðrún Ólafsdóttir, **Hélène L. Lauzon**, **Emilía Martinsdóttir**. Frekari rannsókna er þörf á áhrifum kælingar á gæði til að auka verðmæti ferskra fiskafurða. *Ægir*, 99. árg. 3. tbl., 27-31.

Jónína Þ. Jóhannsdóttir, **Rut Hermannsdóttir**. Lífvirk efni í lúðueldi. Grein í *Rannísblaðinu*, 1. tbl. 3. árg. 2006, bls 8.

Sigurður E. Vilhelmsson. Úrgangur frá fiskvinnslum - vaxandi vandamál eða vannýtt verðmæti? *Ægir*, 99. árg. 2. tbl. 2006, 24-25.

Sjöfn Sigurgísladóttir. Aukin samhæfing í markaðsrannsóknum. Viðtal. *Sjómaðurinn*, 1. tbl. 2006, bls 4.

Soffía Vala Tryggvadóttir, **Hélène L. Lauzon**. 2006. Farmed cod fillets keep characteristic fresh taste longer. *InterSeafood.com*, February 2006, pp. 10-12.

Emilía Martinsdóttir, **Kolbrún Sveinsdóttir**. Hvert stefnir fiskneysla Íslendinga? *Ægir*, 99. árg. 1. tbl., 12-14.

Emilía Martinsdóttir, Kolbrún Sveinsdóttir, Rian Schelvis-Smit, Grethe Hyldig 2006. The consumers taste: The same fish samples tested in four different countries at the same time. InterSeafood.com, May 2006: 14-15

Erindi

Emilía Martinsdóttir, Kolbrún Sveinsdóttir, Gunnþórunn Einarsdóttir 2006. Attitudes and Fish Consumption Improved Image of Seafood. Erindi flutt á The 9th Nordic congress for dietitians, The Young Consumer, águst, 2006. Reykjavik, Iceland

Emilía Martinsdóttir, Kolbrún Sveinsdóttir, Grethe Hyldig, Rian Schelvis-Smit 2006. Consumer preferences for different fish products in four countries. Erindi flutt á Nordic Workshop in Sensory Science, Focus on the Nordic Consumer, 2-5 maí Oslo, Noregi

Ernst Schmeisser, Walter Goessler, Kevin A. Francesconi. A First Study on the Human Metabolism of Arsenolipids. Erindi á 7th ICEBAMO, International Conferences on Environmental and Biological Aspects of Main-Group Organometallist, Heraklion, Crete, Greece, 10.-12. October 2006.

Kolbrún Sveinsdóttir, Emilía Martinsdóttir, Ditte Green-Petersen, Grethe Hyldig, Rian Schelvis, Conor Delahunty 2006. Consumer liking and sensory characteristics of different cod products. Erindi flutt á Sense of Diversity – Second European Conference on Sensory Consumer Science, September 2006, Haag, Hollandi.

Kolbrún Sveinsdóttir, Emilía Martinsdóttir, Ditte Green-Petersen, Grethe Hyldig, Rian Schelvis, Conor Delahunty 2006. Consumer preferences for different cod products: Why do some consumers prefer one product to another? Erindi flutt á 3rd SEAFOODplus Conference, 29.05-02. Tromsø, Noregi

Kolbrún Sveinsdóttir, Gunnþórunn Einarsdóttir, Emilía Martinsdóttir. 2006. The young consumer: attitudes and fish consumption. Erindi flutt á Nordic Workshop in Sensory Science, Focus on the Nordic Consumer, 2-5 maí Oslo, Noregi

Margrét Geirsdóttir. Markfæði og nýfæði. Erindi flutt á matvæladegi Matvæla- og næringarfræðafélags Íslands (MNÍ), Hótel Loftleiðum, 20. október 2006.

María Guðjónsdóttir. Low field NMR study on the state of water at superchilling and freezing temperatures and the effect of salt on freezing processes of water in cod mince. The 8th International Conference on The Application of Magnetic Resonance in Food Science, July 16th - 19th 2006, Nottingham, UK. Invited short lecture.

Sigurður Bogason, Eva Yngvadóttir, Quality of Life-Integrated Benefit and Risk Analysis. Web-based tool for assessing food safety and health benefits á The 2nd Joint trans-Atlantic Fisheries Technology Conference (TAFT 2006) í Quebec City, Kanada, 29. okt – 1. nóv 2006, einnig kynnt í ráðstefnuriti.

Sigurjón Arason. “Super – chilling. Er det aktuelt for laks?”. Kæden fra opdræt af laks til produkt - Kvalitet, sundhed og udbytte. Nordisk konference, Danmarks Tekniske Universitet i Lyngby 20. – 21. april 2006.

Sigurjón Arason. “Coldwater Prawn Industry Production Improvements”. International Coldwater Prawn Forum 2006. Sustainably Managed Fisheries, Healthy Products and New Market Opportunities. Fishmongers' Hall, London Bridge, 16th/17th November 2006.

Sigurjón Arason. Kælitækni við geymslu á ferskum fiski. Erindi flutt á fræðslufundi Kælitæknifélags Íslands 14. mars 2006.

Soffía Vala Tryggvadóttir. Gæðaeftirlit í bleikjueldi. Erindi flutt á ráðstefnu um framtíðarsýn og stefnumótun í íslensku bleikjueldi, sem haldin var á Hótel Loftleiðum 27. október 2006.

Veggspjöld

Ernst Schmeisser, Eva Yngvadóttir, Helga Gunnlaugsdóttir. Iceland meets Icebamo.

Veggspjald á 7th ICEBAMO, International Conferences on Environmental and Biological Aspects of Main-Group Organometallist, Heraklion, Crete, Greece, 10th-12th October 2006

María Guðjónsdóttir, Helga Gunnlaugsdóttir, og Sigurjón Arason. Low field NMR study on the state of water at superchilling and freezing temperatures and the effect of salt on freezing processes of water in cod mince. Raunvísindaping Háskóla Íslands, 3.-5. mars 2006 í Reykjavík, Íslandi.

María Guðjónsdóttir, Helga Gunnlaugsdóttir og Sigurjón Arason. Low field NMR study on the state of water at superchilling and freezing temperatures and the effect of salt on freezing processes of water in cod mince. The 8th International Conference on The Application of Magnetic Resonance in Food Science, July 16th -19th 2006, Nottingham, UK.

Einnig sýnt á Raunvísindapingi Háskóla Íslands, 3.-5. mars 2006 í Reykjavík.

María Guðjónsdóttir, Kristín A. Þórarinsdóttir, Þóra Valsdóttir og Sigurjón Arason. Low field NMR study on seven dry salting methods of cod (*Gadus morhua*). The 8th International Conference on The Application of Magnetic Resonance in Food Science, July 16th -19th 2006, Nottingham, UK.

Cruz Z, **Lauson HL,** Olabarrieta I, Arboleya JC, Nuin M, Amarita F, Martínez de Marañón I. 2006. Impact of chitosan on growth inhibition of microorganisms isolated from fishery products. Poster presented at Euchis '06, 10th International Conference on Chitin & Chitosan and 7th International Conference of the European Chitin Society Le Corum, Sept. 6-9, 2006, MontPellier, France.

Zhang Guo-chen, **Sigurjón Arason og Sveinn Víkingur Árnason.** Þurrkun rækju og fiskskífa í varmadælupurrkara, Study on heat pump dried shrimp and fish cake. Veggspjald á Raunvísindapingi Háskóla Íslands, 3.-5. mars 2006 í Reykjavík.

Margrét Bragadóttir, Eyjólfur Reynisson, Kristín A. Þórarinsdóttir og Sigurjón Arason. Stöðugleiki fiskdufts úr ufsa (*Pollachius virens*). Stability of fish powder made from saithe (*Pollachius virens*). Raunvísindaping Háskóla Íslands, 3.-5. mars 2006 í Reykjavík, Íslandi.

Starfsfólk

Stjórn og forstjóri

Friðrik Friðriksson.

Hagfræðingur. Stjórnarformaður Rf.

Pétur Bjarnason.

Framkvæmdastjóri Fiskifélags Íslands.

Arnar Sigurmundsson.

Formaður Samtaka fiskvinnslustöðva.

Sjöfn Sigurgísladóttir, Ph.D.

Forstjóri Rf.

Matvælafræðingur. Skipuð forstjóri Rf frá 1. maí 2002.

Rekstrarsvið

Aðalbjörg Elín Halldórsdóttir, Cand. oecon.

Viðskiptafræðingur. Rf 2002.

Fjármálastjóri.

Anna Sigrún Ólafsdóttir.

Skrifstofumaður. Rf 2006. Símarvarsla, móttaka og skjalavarsla.

Björn E. Auðunsson, B.A.

Fjölmiðlafræðingur. Rf 1998. Upplýsinga- og útgáfumál.

Eiríkur Einarsson, B.A.

Bókasafnsfræðingur. Umsjón með bókasafni. Rf 1971.

Guðlaug Þóra Marinósdóttir. Skrifstofustjóri. Rf

1995.

Hjördís Bergstað.* Skrifstofumaður. Rf 1989.

Símarvarsla, móttaka og skjalavarsla.

Ingibjörg Salóme Sigurðardóttir, M.S. Viðskipta-

fræðingur, Rf 2005. Stefnumótun, verkefnastjórnun

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

1990. Kerfis- og netstjóri.

Páll Gunnar Pálsson, B.S. Matvælafræðingur. Rf

1999. Verkefnastjóri

Sigurður Bogason. Ph.D. Matvælafræðingur.

Rf 2005. Verkefnastjóri

Sigurlína Gunnarsdóttir, B.A.* Bókasafnsfræðin-

gur. Rf 1988. Sjávarútvegsbókasafn

* létu af störfum á árinu.

Rannsóknarsvið

Rannsóknarsviði Rf skipt í fjóra hópa, sem sérhæfa sig í rannsóknum og þróun á eftirtöldum áherslusviðum: Fiskeldi; Neytendur og öryggi; Vinnsla og þróun; Umhverfi og gæði.

Fiskeldi

Rannveig Björnsdóttir, M.S. Ónæmis- og

fisksjúkdómafræðingur. Rf 1991. Deildarstjóri - Akureyri

Jón Gunnar Schram. M.S. Sjávarútvegs-

fræðingur. Rf 2006. Ísafjörður

Jónína Jóhannsdóttir. M.S. Sameinda-

líffræðingur. Rf 2005. Akureyri

María Pétursdóttir. Rannsóknarmaður. Rf

2000. Akureyri.

Soffía V. Tryggvadóttir, B.S. Matvæla- og

fiskalíffræðingur. Rf 1986. Reykjavík

Þorleifur Ágústsson. Ph.D. Dýralífeðlisfræðingur. Rf

2004. Ísafirði

Neytendur og öryggi

Emilía Martinsdóttir, Siv.ing. Efnaverkfræðingur.

Rf 1975. Deildarstjóri.

Ása Þorkelsdóttir, B.S. Matvælafræðingur. Rf

1988

Birna Guðbjörnsdóttir, M.S. Matvælafræðingur.

Rf 1980

Eyjólfur Reynisson, M.S. Lífefnafræðingur. Rf

2003.

Gunnþórunn Einarsdóttir. B.S. Matvælafræðingur. Rf 2005.

Hannes Magnússon. M.S. Örverufræðingur. Rf 1977.

Hélène Liette Lauzon, M.S. Matvælafræðingur. Rf 1992.

Kolbrún Sveinsdóttir, M.S. Matvælafræðingur. Rf 1999.

Sigrún Guðmundsdóttir, M.S. Örverufræðingur. Rf 1995.

Vinnsla og þróun

Guðjón Þorkelsson, M.S. Líf- og matvælafræðingur. Rf. 1998. Deildarstjóri

Guðrún Anna Finnbogadóttir. B.S.Sjávarúvegsfræðingur. Rf 2005. Ísafirði

Heimir Tryggvason. M.S. Vélaverkfræðingur. Rf 2005

Irek Klonowski. MS. Verkfræðingur. Rf 2005.

Kristín Anna Þórarinsdóttir, M.S. Matvælafræðingur. Rf 1999.

Margrét Geirsdóttir, M.S. Matvælafræðingur. Rf. 1998.

Ragnar Jóhannsson, Ph.D. Eðlisefnafræðingur. Rf 2003.

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

Sigurður Vilhelmsson. B.S. Líffræðingur. Rf 2004. Vestamannaeyjum

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

Sveinn Margeirsson, M.S. Doktorsnemi í matvælafræði. Rf 2003.

Þóra Valsdóttir, M.S. Matvælafræðingur Rf 2005.

Umhverfi og gæði

Helga Gunnlaugsdóttir. Ph.D. Matvælafræðingur. Rf 2003. Deildarstjóri.

Anna Benkovic Mikaelisdóttir. Efnatæknir. Rf 2005.

Ásta Margrét Ásmundsdóttir. MS/MBA. Efnafraeðingur. Rf 2005. Akureyri

Eva Yngvadóttir, M.S. Efnaverkfræðingur. Rf 1989.

Guðjón Gunnarsson. M.S.* Matvælafræðingur. Rf 2005.

Guðrún Ólafsdóttir, Ph.D. Matvælafræðingur. Rf 1988.

Ingibjörg Jónsdóttir. BS. Matvælafræðingur. Rf 1997.

Margrét Bragadóttir, M.S. Matvælafræðingur. Rf 1985.

Rósa Jónsdóttir, M.S. Matvælafræðingur. Rf 1999.

Puríður Ragnarsdóttir. Efnatæknir. Rf 1994.

Þjónustusvið

Þjónustusviði Rf er skipt í tvær deildir: Efnastofu og Örverustofu.

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

Efnastofa

ngibjörg Rósa Þorvaldsdóttir, B.S. Matvæla- og iðnaðartæknifræðingur. Rf. 1998. Stofustjóri - Reykjavík

Erla H. Karelsdóttir. Rannsóknarmaður. Rf 1999.

Eyrún Þorsteinsdóttir. Rannsóknarmaður. Rf 1974.

Gréta M. Garðarsdóttir. Rannsóknarmaður.
Rf 1990.

Örverustofa:

Páll Steinþórsson, B.S. Matvælafræðingur.
Rf 1985. Stofustjóri - Reykjavík

Rf í Neskaupstað

Þorsteinn Ingvarsson. Fisktæknir.
Rf 1977. Stofustjóri.

Lilja H. Auðunsdóttir. Rannsóknarmaður.
Rf 1985.

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





www.matis.is