



AVS rannsóknasjóður
í sjávarútvegi

Ársskýrsla fyrir 2015

Efnisyfirlit

Frá formanni úthlutunarnefndar	3
Skipulag sjóðsins	4
Úthlutunarnefnd	5
Fagráð	6
Reglur um sjóðinn	7
Starfsemi sjóðsins á árinu	9
Umsóknir og úthlutanir 2016–2016	10
Styrkveitingar ársins	11
Skýrslur sem bárust á árinu	14

Frá formanni úthlutunarnefndar



Lárus Ægir Guðmundsson.

AVS sjóðurinn er enn ungur að árum en hann var settur á fót árið 2003 og efldist hratt og dafnaði vel mörg fyrstu árin. Fjárframlög til hans voru stöðugt hærri með hverju árinu og það munaði verulega um hann í verkefnavinnu fjölmargra aðila sem tengdust sjávarútvegi.

Mörg verkefni náðu flugi og sum þeirra höfðu í för með sér mikla framlegðaraukningu í þessum geira atvinnulífsins og almenn ánægja ríkti meðal þeirra sem höfðu aðgang að sjóðnum.

Síðustu árin hafa mál þróast á þann veg að vægi AVS sjóðsins í styrkjaumhverfi rannsókna og þróunar í landinu hefur orðið sífellt veigaminna og fjármagn til hans hefur nú í nokkur ár verið óbreytt.

- » AVS sjóðurinn verður að efla og styrkja.
- » AVS sjóðurinn verður að geta tekist á við framsýn viðfangsefni næstu ára.
- » AVS sjóðurinn verður að hljóta meiri eftirtekt og stuðning opinberra aðila.

Það er von mín að sjóðurinn nái fljótlega fyrri stöðu sinni í afar mikilvægu hlutverki fjölbreyttra rannsókna í sjávarútvegi, rannsókna sem hafa oft í för með sér verulega framþróun og tekjuaukningu greinarinnar.

Skipulag sjóðsins



Starfsstöð AVS sjóðsins hjá Byggðastofnun.

Samningur við Byggðastofnun

AVS rannsóknasjóður í sjávarútvegi hefur frá því í ársbyrjun 2014 verið með starfsstöð hjá Byggðastofnun á Ártorgi 1, Sauðárkróki. Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið og Byggðastofnun hafa gert með sér samning um að stofnunin annist stjórnsýslulega umsjón með sjóðnum og gildir

sá samningur til eins árs en framlengist sjálfkrafa til eins árs í einu sé honum ekki sagt upp. Þetta fyrirkomulag hefur reynst vel og hefur sjóðurinn notið margvíslegrar þjónustu skrifstofu Byggðastofnunar, en starfar þó að mestu leyti afar sjálfstætt innan hennar. Ekkert bendir til annars en að þessu fyrirkomulagi verði fram haldið.

Úthlutunarnefnd



Úthlutunarnefnd og starfsmaður; Pétur Bjarnason, Arndís Ármann Steinþórsdóttir, Hólmfríður Sveinsdóttir og Lárus Ægir Guðmundsson.

Samkvæmt reglum sjóðsins heyrir hann beint undir forstjóra Byggðastofnunar en með starfsmanni starfar úthlutunarnefnd sjóðsins, sem tekur lokaákvörðun um hvaða umsóknum mælt er með við ráðherra að styrkja. Úthlutunarnefndin var skipuð í ársbyrjun 2014 til fjögurra ára. Í henni sitja Lárus Ægir Guðmundsson Skagaströnd formaður, Arndís Ármann Steinþórsdóttir Reykjavík og Hólmfríður Sveinsdóttir Sauðárkróki.

Úthlutunarnefnd fjallar um niðurstöður fagraða um forgangsörðun umsókna og gerir tillögur til ráðherra um hvaða umsóknir skulu hljóta styrk. Hún byggir niðurstöður sínar annars vegar á einkunnargjöf fagraða og hins vegar á þeim fjármunum, sem sjóðurinn hefur yfir að ráða. Umfjöllun í úthlutunarnefnd hefur gengið vel fyrir sig og tillögur afgreiddar ágreiningslaust. Úthlutunarnefnd hélt fjóra bókaða fundi á starfsárinu.

Fagráð

Á árinu störfuðu eins og áður fimm fagráð við að fara yfir og meta umsóknir. Fagráð eru samkvæmt reglum sjóðsins tilnefnd til tveggja ára í senn.

Þau fagráð sem mátu umsagnir ársins voru þau sömu og árið áður. Í þeim sátu eftirfarandi:

Fagráð um fiskeldi:

Júlíus Birgir Kristinsson, formaður
 Arnar Jónsson
 Logi Jónsson
 Óttar Már Ingvason
 Valdimar Gunnarsson, verkefnisstjóri

Fagráð um líftækni:

Hjörleifur Einarsson, formaður
 Guðrún Anna Finnbogadóttir
 Hulda Sigríður Hreggviðsdóttir
 Sindri Sigurðsson
 Jón M. Einarsson
 Jakob K. Kristjánsson
 Bryndís Skúladóttir, verkefnisstjóri

Fagráð um markaði:

Ingólfur Sveinsson, formaður og verkefnisstjóri
 Erna Björnsdóttir
 Valdimar Ingi Gunnarsson
 Sveinn Sær Ingólfsson

Fagráð um veiðar og vinnslu

Arnar Sigurmundsson, formaður
 Davíð Lúðvíksson
 Gísli Benediktsson
 Kristján Þórarinnsson
 Sigurjón Arason
 Finnur Garðarsson
 Jóhann Pétur Andersen
 Friðrik Blomsterberg
 Inga Jóna Friðgeirsdóttir
 Guðbergur Rúnarsson, verkefnisstjóri
 Ragnheiður Héðinsdóttir, verkefnisstjóri

Fagráð um atvinnuþróun og nýsköpun í sjávarbyggðum:

Sturlaugur Sturlaugsson, formaður og verkefnisstjóri
 Dýrleif Torfadóttir

Reglur um sjóðinn

Reglur um sjóðinn voru fyrst settar í árslok 2010 en í árslok 2013 setti þáverandi sjávarútvegs- og landbúnaðarráðherra nýjar reglur fyrir sjóðinn í kjölfar þeirra breytinga á starfsemi hans sem

áður hefur verið minnst á. Þessar reglur voru birtar í síðustu ársskýrslu en rétt þykir að endurbirta þær hér.

REGLUR um AVS-rannsóknasjóð til að auka verðmæti sjávarfangs.

1. gr.

Markmið.

AVS rannsóknasjóður í sjávarútvegi (kt. 440304-3460) hefur það markmið að veita styrki til rannsókn- og þróunarverkefna sem stuðla að auknu verðmæti íslensks sjávarfangs og efla samkeppnishæfni sjávarútvegs og fiskeldis hér á landi. Styrkir eru veittir til verkefna sem varða alla þætti sjávarútvegs og fiskeldis og einnig annarra verkefna sem tengjast sjávarútvegi, s.s. á sviði líftækni, markaðsmála, vinnslu sjávarfangs, fræðslu, menntunar, upplýsingamiðlunar, vegna meðferðar hráefnis, bættrar tækni við fiskvinnslu o.fl.

2. gr.

Umsýsla.

Sjávarútvegs- og landbúnaðarráðherra fer með yfirstjórn sjóðsins. Ráðherra skipar sjóðnum þriggja manna úthlutunarnefnd til fjögurra ára í senn. Í úthlutunarnefnd sjóðsins skulu eiga sæti fulltrúar atvinnulífsins og stjórnvalda sem hafa þekkingu á hagsmunum sjávarútvegsins. Þá

skulu skipaðir jafnmargir varamenn í nefndina. Ráðherra úthlutar úr sjóðnum eftir forgangs- röðuðum tillögum frá úthlutunarnefnd. Byggðastofnun fer með umsýslu sjóðsins samkvæmt sérstökum samningi við sjávarútvegs- og landbúnaðarráðherra.

3. gr.

Fagráð.

Fagráð skulu skipuð af Byggðastofnun eftir tillögum úthlutunarnefndar, til tveggja ára í senn fyrir tiltekin fagsvið og vera ráðgefandi fyrir úthlutunarnefnd m.a. um þau verkefni sem sótt er um styrk fyrir á sérsviði viðkomandi fagráðs.

4. gr.

Umsóknir.

Auglýsa skal að minnsta kosti árlega eftir umsóknum um úthlutun styrkja með áberandi hætti. Í auglýsingum skulu koma fram upplýsingar um áherslur sjóðsins á hverjum tíma. Tilgreina skal umsóknarfrest og hvaða gögn skuli leggja fram með umsóknum hverju sinni. Í umsóknum skulu umsækjendur greina frá öðrum styrkjum sem þeir þiggja eða hafa þegið frá öðrum aðilum vegna viðkomandi verkefnis og hvort þau verkefni sem sótt er um styrki til séu unnin í samstarfi við aðra

aðila. Staðfesting frá samstarfsaðilum þarf ávallt að fylgja umsókn. Umsækjendur geta verið einstaklingar, fyrirtæki, rannsóknar-, þróunar- og háskólastofnanir eða aðrir lögaðilar.

5. gr.

Framkvæmd úthlutunar.

Ákvarðanir um styrkveitingar skulu byggðar á niðurstöðu faglegs mats á umsóknum, með hliðsjón af þeim markmiðum sem sett hafa verið sjóðnum, sbr. 1. gr., gæðum rannsóknaverkefna, færni þeirra einstaklinga sem stunda rannsóknir og aðstöðu þeirra til að sinna verkefnunum.

Styrkirnir skulu greiddir út eftir framvindu verkefna á grundvelli verkáætlunar og áfanga-skýrslna. Lokagreiðslur skulu háðar skilum á lokaskýrslum. Bygðastofnun skal krefjast endurgreiðslu útgreiddra styrkja eða styrkhluta, verði verulegur, óútskýrður dráttur á framvindu eða lokaskýrslum verkefna.

Óheimilt er að framselja styrki sem veittir eru af AVS rannsóknasjóði samkvæmt þessum reglum.

6. gr.

Fjármögnun og tekjur.

Tekjur AVS rannsóknasjóðs í sjávarútvegi skulu vera fjárveitingar á fjárlögum ár hvert og önnur framlög sem sjóðnum kunna að berast.

7. gr.

Ýmis atriði.

Um aðgang aðila að gögnum sjóðsins sem varða mál þeirra gilda eftir því sem við á ákvæði 15. gr. stjórnsýslulaga nr. 37/1993 og ákvæði upplýsingalaga nr. 140/2012, með síðari breytingum. Um aðgang að upplýsingum um styrki og önnur gögn úr sjóðnum fer að öðru leyti eftir upplýs-

ingalögum nr. 140/2012, með síðari breytingum. Við skipan í úthlutunarnefnd og fagråd skal gæta að ákvæðum 2. mgr. 15. gr. laga nr. 10/2008, um jafna stöðu og jafnan rétt kvenna og karla. Um framkvæmd úthlutunar styrkja gilda ákvæði stjórnsýslulaga nr. 37/1993 og aðrar reglur stjórnsýsluréttarins.

8. gr.

Starfsreglur.

Úthlutunarnefnd skal setja sér starfsreglur varðandi framkvæmd við úthlutun styrkja.

9. gr.

Önnur atriði.

Bygðastofnun skal skila ársskýrslu til sjávarútvegs- og landbúnaðarráðherra um starfsemi sjóðsins eigi síðar en 1. júní ár hvert, fyrir næsta almanaksár á undan. Reikningsár AVS rannsóknasjóðs um aukið virði sjávarfangs er almanaksárið. Reikningar sjóðsins skulu endurskoðaðir af löggiltum endurskoðanda.

10. gr.

Gildistaka.

Reglur þessar taka gildi 1. janúar 2014. Frá sama tíma falla úr gildi reglur sjóðsins frá 20. desember 2010.

*Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytinu,
4. desember 2013.*

Sigurður Ingi Jóhannsson
sjávarútvegs- og landbúnaðarráðherra.

Kristján Skarphéðinsson.
B deild - Útgáfud.: 18. desember 2013

Starfsemi sjóðsins á árinu

Fjárveitingar ársins

Fjárveitingar til sjóðsins koma aðallega á fjárlögum hvers árs og hafa fram að þessu verið í tveimur fjárlagaliðum, annars vegar fyrir almennar

styrkveitingar sjóðsins og hins vegar vegna sérstakra styrkja til þess að efla eldi sjávardýra. Fyrir árið 2015 voru fjárveitingar til sjóðsins sem hér segir:

AVS sjóðurinn almennt skv. fjárlögum	159.600 þús. kr.
Eldi sjávardýra skv. fjárlögum	12.400. þús. kr.
Úr eldri heimildum	30.000 þús. kr.
Skv. bráðabirgðaákvæði úr lögum um fiskveiðistjórnun	42.100 þús. kr.
Samtals	244.100 þús. kr.

Rekstur sjóðsins er fjármagnaður af þessum fjárveitingum.

Umsóknir og úthlutanir 2010 til 2016

Í eftirfarandi töflu má sjá fjölda umsókna og upphæð sem óskað er eftir frá 2010 til 2016 og

fjölda styrkja sem úthlutað hefur verið og upphæð þeirra.

Ár	Umsóknir		Úthlutanir	
	Umsóknir	Upphæðir	Úthlutanir	Upphæðir
2010	173	772.096.500	80	330.200.000
2011	164	810.617.867	83	392.100.000
2012	191	917.483.726	71	334.050.000
2013	163	815.501.768	56	259.984.000
2014	117	683.540.663	47	239.600.000
2015	110	603.334.862	41	222.801.000

Eins og sjá má hefur umsóknum um styrki fækkað undanfarin ár í samræmi við lækkun styrkveitinga. Þetta ber þó alls ekki að túlka sem svo að minni áhugi sé fyrir styrkjum frá sjóðnum. Hins vegar fylgist rannsóknahverfið í sjávarútvegi mjög vel með hvaða fjármunir eru til ráðstöfunar

til rannsókna og leggur eðlilega minni áherslu á að sækja um til sjóða þar sem lítil von er um að umsóknir fái framgang. Mikil vinna er fólgin í að sækja um og meta þarf hvort sú vinna sé líkleg til þess að skila árangri.

Styrkveitingar ársins

Umsóknir sem lagt er til að styrkja				
Númer	Nafn verkefnis	Fyrirtæki	Verkefnisstjóri	Styrkur þús. kr.
Fiskeldi				
R 002-12	Kynbætur á laxi fita og holdlitur	Stofnfiskur ehf	Ólafur Hjörtur Kristjánsson	4.400
R 008-13	Samspil fitu og litarefnis í fódri á vöxt og gæði bleikju	Matís ohf	Jón Árnason	7.572
R 007-14	Roð og uggarot í íslensku fiskeldi	Tilraunastöð HÍ í meinafræði að Keldum	Sigríður Hjartardóttir	8.000
R 037-14	Burðarþolsmat íslenskra fjarða	Hafrannsóknastofnun	Sólveig Rósa Ólafsdóttir	8.000
R 069-06	Kynbætur á þorski og seiðaeldi	Tilraunaeldisstöð Hafrannsóknastofnunar	Agnar Steinarsson	22.000
S 006-15	Þróun aðferðar til að meta sýkingarálag í fiskeldi	Matís ohf	Eyjólfur Reynisson	1.000
R 017-15	Veiruskimun á kvíalaxi og villtum laxi til fiskræktar	Tilraunastöð HÍ í meinafræði (Keldur)	Sigríður Guðmundsdóttir	5.164
R 016-15	Litun á laxholdi með náttúrulegu litarefni	Laxá Fóðurverksmiðja	Gunnar Örn Kristjánsson	6.000
Markaðir				
R 056-14	Markaðssetning á saltfiski í Suður-Evrópu	Íslandsstofa	Björgvin Þór Björgvinsson	6.000
R 057-14	Markaðss. á fæðubótarefni úr ísl þangi	Marinox	Brynhildur Ingvarsdóttir	3.800
R 002-15	Markaðsmöguleikar PreCold hálsúða í EU og USA	Zymetech	Sigurgeir Guðlaugsson	8.000
R 015-15	Útflutningur á gæludýranammi til Kína	Ískína trading	Lilja V. Bryngeirsdóttir	4.800
R 045-15	Ísl. sjávarútvegssýn - hver er ávinningurinn	Reykjavík Event Consulting ehf	Aðalsteinn Haukur Sverrisson	2.900

Umsóknir sem lagt er til að styrkja				
Númer	Nafn verkefnis	Fyrirtæki	Verkefnisstjóri	Styrkur þús. kr.
Líftækni				
R 006-14	Glycosaminoglycan production from lumpfish	BioPol ehf	Halldór Gunnar Ólafsson	4.550
R 028-13	Nýtt náttúrulegt andoxunarefni úr hafinu	Matís ohf	Hörður G. Kristinsson	3.500
R 029-14	Sjávarlífverur – leit að ónæmisstýrandi lyfjasprotum	Rannsóknastofa í gigtsjúkdómum og Ónæmisfræði-deild LSH	Jóna Freysdóttir	8.000
R 031-14	Lífvirkt sjávarpeptíð og íslensk þang	Matís ohf	Sigrún Mjöll Halldórsdóttir	6.600
R 049-14	Aukið virði þörungavinnslu	Matís ohf	Rósa Jónsdóttir	3.400
R 064-13	Lífefni úr sjávarþangi gegn áunninni sykursýki	Matís ohf	Eva Küttner	6.500
R 036-15	Variosol® tækni til framleiðslu hágæða aukaafurða	Primex ehf	Hélène L. Lauzon	6.100
R 010-15	Athuganir á metnandi virkni þorskprótein hydrolýsata	Iceprotein ehf	Hólmfríður Sveinsdóttir	7.200
R 052-15	Lífvirkar smásýkrur úr íslensku þangi	Matís ohf	Ólafur H. Friðjónsson	6.000
R 046-15	Veiruhemjandi Penzyme-chymotrypsin efnablanda	Zymetech	Bjarki Stefánsson Zy	8.000
R 065-15	Framleiðsla á verðmætum efnum úr þara	Háskólinn á Akureyri	Jóhann Örlygsson	8.000
R 044-15	Nýstárleg hágæða innihaldsefni fyrir gæludýrafóður	Matís ohf	Margrét Geirsdóttir	8.000

Umsóknir sem lagt er til að styrkja				
Númer	Nafn verkefnis	Fyrirtæki	Verkefnisstjóri	Styrkur þús. kr.
Veiðar og vinnsla				
R 067-14	Geymsluþol léttsaltaðra flaka í frosti	FISK Seafood hf	Gunnlaugur Sighvatsson	5.580
R 068-14	Bætt meðferð bolfiskafla	Matís ohf	Sæmundur Eliasson	8.000
R 069-14	Aukin gæði og stöðugleiki frosinna síldarafurða	Síldarvinnslan hf	Sindri Sigurðsson	6.738
R 074-14	Verðmætamyndandi tækni - þurrkun uppsjávarfisks	Matís ohf	Ásbjörn Jónsson	4.500
R 030-15	Hringormar í íslenskum sjávarútvegi – NEMO verkefnið	Nýfiskur	Ína Össurardóttir	6.347
R 029-15	Hámörkun gæða frosinna karfaflaka	Matís ohf	Magnea G. Karlsdóttir	3.200
R 005-15	Lýsi úr uppsjávarfiski til manneldis	Margildi ehf	Snorri Hreggviðsson	5.250
R 038-15	Eimpæklun hvítfisks	Matís ohf	Magnús Valgeir Gíslason	1.500
S 010-15	Ferlastýring búklýsis úr uppsjávarfiski			900
R 011-15	Vöktun botndýra við Ísland við stofnmælingar botndýra	Hafrannsókn- stofnun	Steinunn Hilma Ólafsdóttir	3.300
R 009-15	Vinnsla á grjótkrabba	Arctic Seafood ehf	Davíð Freyr Jónsson	6.000
S 011-15	Ný vörulína úr sjávrgróðri	Íslensk hollusta ehf	Eyjólfur Friðgeirsson	1.000
Atvinnuþróun og nýsköpun í sjávarbyggðum				
V 007-15	Lifandi íslensk sæeyru fyrir sushi veitingahús í Japan og Evrópu	Sæbýli Ehf	Kolbeinn Björnsson	2.000
V 009-15	Cio Clear Kitosan lausnir fyrir dýrChitoClear kitosan lausnir fyrir dýr – bæði stór og smá	Primex ehf	Hélène L. Lauzon	1.500
V 010-15	Fisk Jerky `Vikinga Snak`	Jaðarsport ehf	Guðmundur Vigfússon	1.500
V015-15	Vistey - Upplýsingaveita um lífríki sjávar við Norðurland	Sjávarútvegsmiðstöð HA	Hreiðar Þór Valtýsson	2.000
				222.801

Skýrslur sem bárust á árinu

R 054-12 Kæling karfa í vinnslu og flutningi

Fyrirtæki: HB Grandi

Verkefnisstjóri: Þröstur Reynisson

Magnea G. Karlsdóttir, Sigurjón Arason, Arnljótur B. Bergsson, Þröstur Reynisson



Kældur karfi.

Markmið verkefnisins „Kæling karfa í vinnslu og flutningi“ (R 12 054-12) var að setja fram endurbætur á verklagi og meðhöndlun í vinnslu- og flutningsferlum karfa til að tryggja framleiðslu öruggrar hágæðavöru.

Rannsóknir á karfa hafa hingað til verið af skörum skammti hvað varðar vinnslueiginleika, gæði og nýtingu. Ekki er hægt að yfirfæra fengna

vitneskju um vinnslumöguleika t.d. þorsks beint yfir á karfann vegna mismunar í efnasamsetningu vöðva, stærðar fisks, lifnaðarháttar og fleiri þátta. Vegna þessa mismunar er mikilvægt að greina og bæta veikustu hlekkina í virðiskeðju karfans á leið sinni frá veiðum, gegnum vinnslu og til neytanda.

Útflutningur á ferskum karfaflökum hefur nær eingöngu farið fram með flugi þar sem ekki hefur tekist að tryggja nægilega langt geymsluþol til að nýta aðrar flutningaleiðir eins og skipaflutning. Lengra geymsluþol má m.a. öðlast með bættri meðhöndlun um borð, bættri kælingu um borð og við vinnslu, ofurkælingu við geymslu og notkun á loftskiptum pakkningum. Með auknum rannsóknum á geymsluþoli og meðhöndlun við framleiðslu ferskra karfaflaka, sem gefur hvað hæst verð á mörkuðum, má auka það magn sem flutt er út af ferskum flökum og þannig auka verðmæti karfaframleiðslu. Rannsóknir sýna að lengja

megi geymsluþol á ferskum fiski með loftskiptum geymsluaðstæðum og góðri hitastýringu við geymslu og flutning ferskra fiskafurða.

Í samstarfsverkefni Matís og HB Granda var þessi leið til lengingar á geymsluþoli ferskra karfaafurða einstaklega áhugaverð. Í því ljósi voru rannsakaðar margar útfærslur á geymsluaðstæðum í samhengi við aðra áhrifaþætti við vinnslu á karfa. Auk mikilvægi stöðugrar kælingar þá gáfu niðurstöðurnar til kynna að hægt er að ná allt að þriggja daga lengra geymsluþoli með loftskiptum umbúðum. Með tveggja til þriggja daga aukningu

á geymsluþoli eykst afurðaverðið beint, þar sem erlendir kaupendur geta þá haft vöruna í lengur í sölu og eru þar af leiðandi tilbúnir að greiða hærra afurðaverð.

Þetta verkefni hefur aukið þekkingu okkar á áhrifum vinnslu og annarri meðhöndlun karfa í gefið okkur aukna þekkingu á vinnsluáhrifum og mun stuðla að auknu verðmæti íslenskra karfaafurða. Þekkingin sem hefur skapast í þessu verkefni mun auk þess styðja við frekari rannsóknir og stuðla að auknum gæðum fiskafurða.



R 058-12 MARICHARR: Áhrif mismunandi aðlögunarferla á vöxt og líffræði bleikju við háa seltu

Fyrirtæki: Íslandsbleikja ehf

Verkefnisstjóri: Heiðís Smáradóttir



Bleikja.

Verkefnið var samstarfsverkefni Hafrannsóknastofnunar, Íslandsbleikju og Akvaplán Niva. Þrír hópar af bleikju (BW, SF og C) fengu mismunandi aðlögun fyrir flutning úr seiðastöðvum yfir í háa seltu í áframeldisstöðvum (20, 21-26, og 32 ppt) þar sem fiskurinn var alinn upp í sláturstærð. Aðlögun hóps BW fól í sér að fiskurinn var alinn á seiðastigi í ísöltu vatni (3.7 ppt) undir stöðugri lýsingu. Hópur SF var aðlagður með smolt fódri (Supersmolt®) í 38 daga í ferskvatni undir berum himni og 24 tíma lýsingu, og hópur C fékk samskonar meðhöndlun og hópur SF, nema í stað smoltfóðurs fékk fiskurinn hefðbundið vaxtarfóður.

Niðurstöðurnar sýna að aðferðir sem byggja á því að ala bleikju í ísöltu vatni fyrir flutning í háa seltu og aðlögun með supersmolt fódri hafa jákvæð áhrif á seltuþol bleikju. Hinsvegar var ávinningurinn af þessum aðferðum skammvinnur og bæði hópur BW og SF sýndu svipaðan langtímaárangur í áframeldi og viðmiðunar-

hópurinn (hópur C). Líklega stafar þessi litli munur milli hópa af því að hópur C sýndi greinileg merki um aukið seltuþol í febrúar, 62 – 43 dögum áður en flutningur í há seltustig átti sér stað í apríl, og þrátt fyrir lækun í NKA* virkni í tálknum frá febrúar til apríl, tapaði fiskurinn ekki eiginleikanum til að viðhalda seltuþolnáði í líkamanum í sjó.

Stærð fisksins var sá þáttur sem hafði mest áhrif á vöxt og lifun eftir útsetningu í sjó (32 ppt). Heildarafföll fiska undir 110 g var 40 – 50% í öllum hópum og næstum allir sem drápust í þessum stærðarflokki uxu ekkert eftir flutning í sjó. Afföll meðal fiska sem voru stærri en 160 g voru hinsvegar 10%, og þeir sem drápust höfðu í nær öllum tilvikum vaxið frá flutningi í sjó og þangað til þeir drápust.

*NKA (Na+K+ATPase) er ensím sem gegnir því hlutverki að viðhalda jónajafnvægi í líkama fisksins.

R 072-12 Kynbótakerfi fyrir japönsk sæbjúgu byggt á erfðatækni

Fyrirtæki: Matís ohf

Verkefnisstjóri: Anna Kristín Daníelsdóttir



Japönsk sæbjúgu.

Kynbótakerfi fyrir japönsk sæbjúgu

Japönsk sæbjúgu (*Stichopus japonicus*) eru mikils metin matvara í Kína og eldi á þeim er ný atvinnugrein á Íslandi. Ekki hefur áður tekist að rækta japönsk sæbjúgu í stýrðum eldisaðstæðum heldur í tjörnum og er stýrða eldið sem nú er komið af stað hér á landi einstakt í heiminum. Tilgangur verkefnisins „Kynbótakerfi fyrir japönsk sæbjúgu byggt á erfðatækni“ var að þróa aðferðir til að rækta sæbjúgu í stýrðum eldisaðstæðum og hraða kynbótum með erfðatækni. Í byrjun gekk hægt að ala sæbjúgun, þau þroskuðust og stækkuðu lítið eða dóu. Því var ákveðið að

rannsaka nánar magainnihald í villtri sæbjúgu til að fá nánari vitneskju um á hverju dýrið lifir út í náttúrunni. Til að hraða kynbótum voru notuð erfðamörk sem tengjast vexti og vaxtahraða. Að auki var magainnihald sæbjúgna rannsakað með erfðatækni þar sem svokallaðar 18S rDNA afurðir voru einangraðar úr magasýninu. Afurðir voru klónaðar og raðgreindar til tegundagreiningar. Niðurstöður verkefnisins sýna að hagnýting erfðatækninnar er ekki einungis til stuðnings við eldi á japönskum sæbjúgum heldur ein af grunnforsendum þess að gera eldið hagkvæmt og arðbært til framtíðar.

R 075-12 Framleiðsla á kítín/kítósan tvísykrum fyrir markað fæðubótaefna

Fyrirtæki: Matís ohf
Verkefnisstjóri: Ólafur H. Friðjónsson

Kítín tvísykrur fyrir markað fæðubótaefna

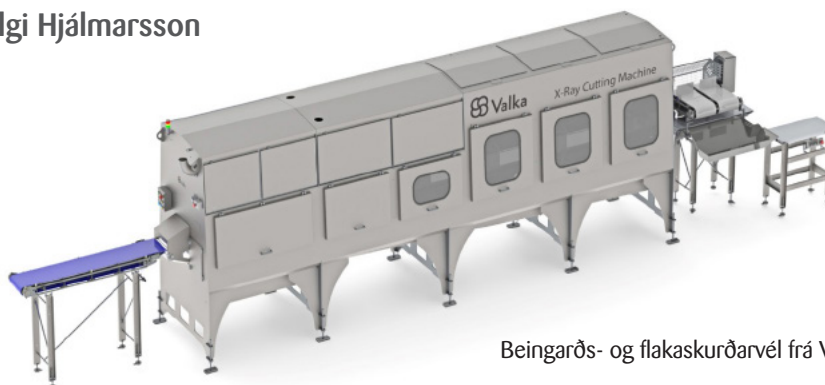
Matís ohf í samvinnu við IceProtein ehf á Sauðárkróki hefur þróað framleiðsluferil fyrir glúkósamíntvísykrur fyrir markað fæðubótaefna. Glúkósamín (kítín einsykrur) hafa lengi verið vinsæl fæðubótaefni enda hafa rannsóknir sýnt fram á jákvæð áhrif á slitgigt með linun sársauka. Sérstaða framleiðsluferilsins og nýnæmi er fylgið í því að framleiða kítín niðurbrotsafurð af af-

markaðri stærð, þ.e. tvísykru með öflugum lífhvötum sem eiga uppruna sinn í íslensku lífríki. Slík afurð getur leyst viðkomandi einsykru, N-acetylglucosamín og glúkósamín, af hólmi á markaði fæðubótaefna. Tvísykran hefur sömu eiginleika og einsykan en er ekki skilgreind sem lyf og því er hægt að selja tvísykruna á markaði fæðubótaefna, sem opnar ótal mörg tækifæri fyrir afurðina.

R 114-12 Hallandi beingarðs- og flakaskurður er byggir á þrí- víðri röntgengreiningu

Fyrirtæki: Valka ehf

Verkefnisstjóri: Helgi Hjálmarsson



Beingarðs- og flakaskurðarvél frá Völku.

Valka hefur á undanförunum árum unnið mikla þróunarvinnu í tengslum við sjálfvirkan beina-skurð á fiskflökum. Mikilsverður árangur hefur náðst og eru í dag alls sjö sjálfvirkar beina-skurðarvélar í fullri notkun við skurð á þorski og öðrum hvítfiski á Íslandi og í Noregi. Til viðbótar þeim vélum hafa fjórar vélar verið seldar sem koma til afhendingar á næstu mánuðum. Þessar vélar skila fiskvinnslunum miklum ávinningi í formi bættrar nýtingar, betri hráefnismeðhöndlunar og nákvæmari skurði en áður hefur sést. Ljóst er að þessi árangur hefði ekki náðst ef ekki hefði komið til frábærs samstarfs við framsækin fiskvinnslufyrirtæki hér á landi og hefur HB Grandi stutt sérstaklega vel við bakið á verkefninu með því að koma að því á fyrstu stigum í hugmyndavinnunni. Næsta skref var svo að taka fyrstu vélina í notkun við skurð á karfaflökum og loks var fyrsta vélin sem nýtt var í skurð á þorskflökum tekin í notkun í fiskiðjuveri HB Granda á Akranesi um mitt ár 2013. Þá hjálpaði

myndarlegur stuðningur frá Tækniþróunarsjóði og AVS-sjóðnum verkefninu mikið og ljóst er að sá stuðningur hafði mikið að segja um að þróunarvinnan gekk eins hratt og vel fyrir sig og raun varð á.

Þróunarvinnunni var síður en svo lokið þó svo að hinu þriggja ára þróunarverkefni sem unnið var með Rannís og AVS sjóðnum sé lokið. Það var því mikill fengur í fyrir verkefnið að fá alls 3,3 mNOK styrk frá samtökum fiskvinnslustöðva í Noregi (FHF) og Innovasjon Norge um mitt ár 2014. Í því verkefni hefur mikil áhersla verið lögð á heildarvinnslulínuna auk vinnu við að auka enn frekar nákvæmni í skurðinum. Það verkefni er einnig í samvinnu við öflug fyrirtæki í iðnaðinum bæði hér á Íslandi og í Noregi. Þetta þróunarverkefni er á lokametrinum og hefur skilað miklum árangri en ljóst er að áfram er unnt að því að auka skilvirkni í fiskvinnslunni og mun Valka vinna að því um ókomin ár.

R 013-13 Framlegðarstjórinn Bætt framlegð fiskveiða

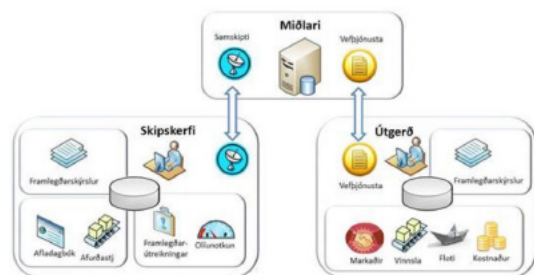
Fyrirtæki: Trackwell hf
Verkefnisstjóri: Kolbeinn Gunnarsson

Nýtt upplýsingakerfi fyrir fiskiskip og útgerðir

Undanfarin ár hefur Trackwell þróað kerfið Afurðastjórnann sem heldur utan um upplýsinga um afla og afurðir fiskiskipa og tengir þær við upplýsingar sem varða veiðar og ráðstöfun afla. Trackwell hefur nú, í samstarfi við Matis, HB Granda, Vísi hf og OCI í Kanada þróað viðbót við Afurðastjórnann sem nefnist Framlegðarstjórinn. Í Framlegðarstjórnnum er hugað að kostnaðarhlíð og framlegð veiðanna. Verkefnið var unnið með styrk frá Tækniþróunarsjóði Rannís og AVS.

Framlegð veiða reiknuð og birt jafn óðum

Markmið verkefnisins var að útbúa hugbúnað sem mælir og dregur fram lykilorði sem hafa áhrif á framlegð veiðiferðarinnar eftir því sem á hana líður. Sérstaða þessarar lausnar er sú að helstu þættir kostnaðar og tekna eru mældir og skráðir í rauntíma og framlegð reiknuð. Kerfið heldur utanum einstaka áfanga veiðiferðarinnar (útstím, tog, millistím og heimstím) og sýnir áhrif hvers og eins á heildarframlegðina. Þannig geta skipstjórnarmenn og stjórnendur í landi séð hverju einstakar veiðiaðgerðir skila jafn óðum, sem hjálpar þeim að taka betur upplýstar og rökstuddar ákvarðanir um framhald veiðanna.



Olíunotkun er stærsti stýranlegi kostnaðarliðurinn

Í verkefninu var útfærð tenging við sjálfvirk olíumælikerfi skipa þar sem þau eru til staðar. Þróað var líkan til að meta olíunotkun við mismunandi aðgerðir veiðiferðar og siglingarhraða og áætla t.d. olíunotkun við stím á milli veiðisvæða. Olíueyðslulíkanid er einnig hugsað fyrir skip sem ekki hafa sjálfvirka olíueyðslumæla. Í þeim tilvikum er hægt að meta framlegð út frá olíueyðslulíkaninu en skrá inn rauntölur um eyðslu t.d. einu sinni á sólarhring til að kvarða líkanið. Þetta stækkar markað fyrir vöruna verulega þar sem enn eru tiltölulega fá skip komin með olíumælikerfi sem skila gögnum rafrænt.

Ávinningur

Meginávinningur af notkun kerfisins felst einkum í olíusparnaði sem fæst með auknu aðhaldi við beitingu skipanna. Kerfið sýnir fjárhagslegan ávinning einstakra toga í rauntíma og veiðiferðarinnar allrar og hjálpar þar með til við ákvarðanatöku um áframhald veiða.

R 074-13 Nýrnaveiki: samvistarsmit í laxi og bleikju og ónæmissvörun

Fyrirtæki: Tilraunastöð HÍ í meinafræði
Verkefnisstjóri: Sigríður Guðmundsdóttir

Meginmarkmið verkefnisins var að kanna með smittilaunum í laxi og bleikju hvort þessar tegundir brygðust að einhverju leyti á ólíkan hátt við sýkingu með nýrnaveikibakteríunni *Renibacterium salmoninarum*. Í því skyni var gerð samanburðarrannsókn á smitferlinu og nokkrum þáttum hins ósérhæfða ónæmisviðbragðs. Við slíkan samanburð er nauðsynlegt að prófa tegundirnar samtímis, að stærð þeirra sé sem jöfnust og smitálag sömuleiðis.

Til að ná stöðluðu smitálagi var hannað dælukerfi sem dælir jöfnu magni af eldisvökva úr einu kerfi yfir í önnur. Þetta er nýmæli sem við nefnum rennslissmit. Sett var upp tilraun (I) með bleikju-seiðum til að prófa kerfið og kanna þessa smitleið. Niðurstöður ELISA og PCR rannsókna á nýrna- og blóðvatnssýnum sýndu fram á að nýja smitleiðin virkaði og smituðust flest, ef ekki öll, seiðin fyrir lok tilraunarinnar, sem stóð í 10 vikur. Fyrstu jákvæðu ELISA gildin komu fram þremur til fjórum vikum eftir smit bæði í ferskvatni og hálfsoltum sjó. Jákvæð sýni í PCR greindust sex vikum eftir smit í ferskvatni og níu vikum eftir smit í hálfsoltum sjó. Í hefðbundnu samvistarsmiti, sem sett var upp til samanburðar, komu jákvæð gildi bæði í ELISA og PCR fram þremur vikum eftir smit. Nýja aðferðin er því tímafrekari en hefðbundið samvistarsmit.

Upphaflega var ráðgert að nota rennslissmit í seinni tilrauninni (II) við samanburð á smit- og ónæmisviðbragði í laxi og bleikju. Af ýmsum

ástæðum varð að falla frá því að sinni. Þess í stað voru tilraunafiskarnir smitaðir með því að sprauta bakteríulausn í kviðarhol (intra-peritoneal eða i.p.) sem einnig er stöðluð aðferð m.t.t. smitmagns. Þessi aðferð til smits tekur skemmstan tíma, en hafa ber í huga að hér er ekki um náttúrulega smitleið að ræða. Í kerin með sprautuðu fiskunum voru einnig sett ómeðhöndluð seiði svo unnt væri að afla gagna með sýnatöku úr fiski sem smitast hefði við samvist. Tilraunin stóð yfir í þrjár vikur.

Sýni, tekin áður en fiskurinn var meðhöndlaður (0-sýni), staðfesta að öll genin (cathelicidin, MHC-I, NADPH og TGF- β) eru tjáð í báðum fisktegundum við eðlilegar aðstæður og að einstaklingsmunur er óverulegur. Þegar sýkingarferlið er skoðað, þá hefur i.p. sýkingin marktæk áhrif á tjáningu cathelidins og TGF- β í báðum tegundum, einnig á tjáningu MHC-I í laxi og gildin eru nærri marktækni fyrir NADPH í laxinum. Í samvistarsmiti sjást marktæk áhrif í laxi gagnvart TGF- β og gildi fyrir NADPH eru nálægt marktækni. Áhrif samvistarsmits á genatjáningu í bleikju voru ekki mælanleg.

Tilraunirnar, sem lýst er í eftirfarandi skýrslu, eru nýnæmi. Höfundar hafa a.m.k. ekki fundið ritaðar heimildir um sambærilegar tilraunir viðvikjandi smiti með nýrnaveikibakteríu, og á það við bæði um rennslissmit og tjáningu þeirra ónæmis-gena sem valin voru.

R 099-13 Meðferð við rót vandans

Fyrirtæki: Primex ehf

Verkefnisstjóri: Einar Matthíasson/Hélène L. Lauzon

Þetta er framhald af skýrslu Matís 41-12 þar sem kítósan-lausnir voru þróaðar og prófaðar á mismunandi fiskafurðum á tilraunastigi hjá Matís.

Í verkefninu var gerð samantekt þriggja geymslupólstilrauna þar sem sjávarfang var meðhöndlað með mismunandi kítósan-lausnum, ann-

ars vegar um borð veiðiskips (með rækju og þorski) eða eftir slátrun og forvinnslu eldislax. Tilgangur þessa verkefnis var að staðfesta notkunarmöguleika kítósan-meðhöndlunar á sjávarfangi í fiskiðnaðinum. Skýrslan er lokuð fyrst um sinn.



S 007-12 Fjárfestingarstjórnun í frystitogararekstri

Fyrirtæki: DTU

Verkefnisstjóri: Sindri Magnason

Vatnaskil í útgerð frystitogara

Mikil breyting hefur orðið á útgerð frystitogara á Íslandi síðan hún hófst í byrjun níunda áratug síðustu aldar. Hlutdeild frystitogara í þorski hefur dregist saman umtalsvert og er hann í dag eingöngu veiddur sem meðafli við sókn í aðrar tegundir eins og karfa, ufsa og grálúðu. Árið 1992 voru frystitogarar flestir í íslenska flotanum 35 talsins, en í dag eru þeir 23 og fer fækkandi. Ástæður fyrir minnkandi hlutdeild frystiskipa í þorskveiðum má rekja til hækkunar á olíuverði, háum launakostnaði miðað við landvinnslu og breytinga á fiskmörkuðum, þar sem aukin eftirspurn hefur verið á ferskum flakastykkjum og aukahráefni. Óvissa í umhverfi sjávarútvegs og hækkun veiðigjalda hafa hins vegar komið í veg fyrir nauðsynlega fjárfestingu, sem er forsenda þróunar á búnaði og afurðum frystiskipa. Skipin eru komin til ára sinna og orðið tímabært að endurnýja flotann, ef hann á að standast samkeppni við framleiðslu afurða fyrir arkaði þar sem hærri afurðaverð fæst og sem stenst samkeppni við vinnslu bolfisks í landi.

Álagning veiðigjalda hefur valdið óvissu og dregið úr hagkvæmni frystitogara sem hefur komið í veg fyrir fjárfestingu í greininni og einnig hefur hlutaskipakerfi ekki hvatt til fjárfestinga í tækni eða vöruþróun. Frystitogarar eru Íslendingum mikilvægir, og þó hlutdeild þeirra í þorski og

ýsu hafi farið minnkandi þá þarf áfram að vera hagkvæmt að veiða aðrar tegundir með vinnsluskipum. Tegundir eins og karfi og grálúða henta vel fyrir vinnslu sem þessa, eins verða fjarlæg mið varla sótt nema með frystitogurum.

Nýlega gaf Matís út skýrslu byggða á greiningu þar sem dregin er upp mynd af ýmsum þáttum sem vega þyngst í rekstri frystitogara á Íslandi. Skýrslunni er ætlað að styðja ákvörðunartöku um fjárfestingu í sjávarútvegi til framtíðar og skýra hvaða þættir í rekstri frystitogara vega þyngst. Skýrslan getur nýst í umræðum um breytingar á fiskveiðistjórnunarkerfinu og hægt verður að styðjast við niðurstöður verkefnisins til að meta áhrif breytinga mismunandi þátta. Skýrslan einskordast ekki við frystitogara og getur nýst við heildstæða stefnumótun í sjávarútvegi, og niðurstöðurnar nýtast jafnt útgerðarmönnum og stjórnáلامönnum við ákvarðanatöku. Helstu þættir sem skipta sköpum í þessu samhengi varða aflaverðmæti, laun sjómanna og veiðigjald. Þau gögn sem aflað var í verkefninu hafa nýst við nýlega ákvarðanatöku um breytingar í útgerðarmynstri íslenskra útgerða. Um er að ræða lokaskýrslu verkefnisins „Fjárfestingastjórnun í frystitogararekstri“ sem unnin var í samstarfi við HB Granda með stuðningi frá AVS rannsóknasjóði í sjávarútvegi með styrk S 007-12.

S 007-14 Markaðssetning á kalki úr fiskbeinum

Fyrirtæki: Codland ehf
Verkefnisstjóri: Erla Ósk Pétursdóttir

Í markaðsrannsókn sem hér var unnin var gerð grein fyrir helstu framleiðendum kalsíum fæðubótaefna, skilgreindi markhópa og í henni er sérstaða vörunnar fundin/dregin fram. Samsetning beinamjölsins var efnagreind. Athugaðar voru

leiðir til bættrar hreinsunar á beinum og jafnframt voru athugaðir kostir þess að brenna beinin í stýrðum bruna. Drög voru gerð að vöruhönnun og frumgerðir af töflum þúar til.



S 008-14 Kynning á sjávarútvegi fyrir nemendur í 10. bekk í grunnskóla. (Skólakynning sjávarklasans)

Fyrirtæki: Íslenski sjávarklasinn ehf
Verkefnisstjóri: Eva Rún Michelsen

Þriðja skólaárið í röð hafa nemendur í 10. bekk víðsvegar á höfuðborgarsvæðinu og á Suðurnesjum fengið kynningu á íslenskum sjávarútvegi sem hefur alls náð til rúmlega 4000 nemenda með yfir 100 kynningum. Á nýliðnu skólaári, 2014-2015, tók AVS rannsóknarsjóður í sjávarútvegi þátt í starfinu og fengu yfir eitt þúsund nemendur kynningu þennan veturinn.

Markmið með kynningunni er að efla áhuga unga fólksins á sjávarútveginum og sýna því hvernig hinar ýmsu náms- og starfsleiðir tengjast þessari spennandi grein. Einnig er farið stuttlega yfir sögu og tækniþróun, helstu fiska og lífverur ásamt því að kynna fyrir því hinn nýja sjávarútveg með áherslu á nýsköpun. Nemendur fá að sjá myndband úr hátækniðnaðinum þar sem þeir sjá háþróaða framleiðsluferla, kælingu á fiski, toghlera og róbota sem hlaða upp rekkum af þurrkuðum hausm. Í lok hverrar kynningar fá nemendur að skoða og meðhöndla ýmsar hliðar-

afurðir sem unnar eru úr fiski, þar á meðal leður unnið úr roði, þurrkaða þorskhausa, þorskalifur, lýsi, stöðefni frá Kerecis unnið úr þorskroði og notað í lækningaskyni, collagen sem einnig er unnið úr roðinu og Penzim húðvörur frá Ensím-tækni með öflugum meltingarensímum úr maga þorsksins.

Kynningarnar hafa slegið í gegn og hefur eftirspurnin verið mikil frá náms- og starfsráðgjöfum, en þeim finnst kynningin bæði líflæg og fræðandi.

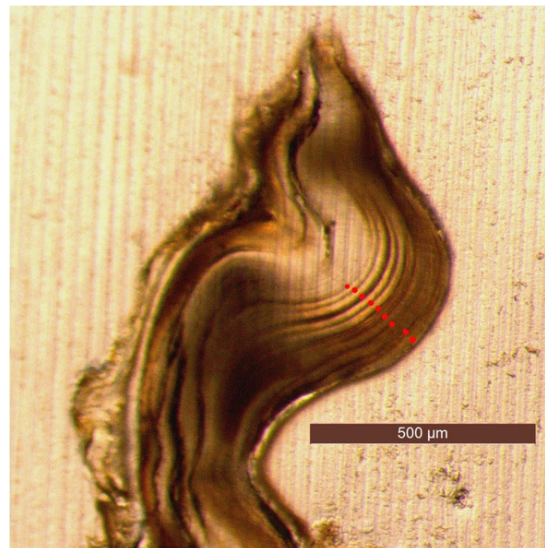
„Undanfarin þrjú skólaár hefur verið einstaklega gefandi að fræða nemendur um sjávarútvegin. Þeir eru ótrúlega áhugasamir og sýna nýsköpun í greininni sérstakan áhuga. Mikilvægt er þó að viðhalda þessum áhuga og finna nýjar nálganir fyrir ungt fólk að átta sig á fjölbreyttri og spennandi flóru náms- og starfsleiða í sjávarútvegi“ – Heiðdís Skarphéðinsdóttir, verkefnastjóri hjá Íslenska sjávarklasanum.

S 009-14 Hvað erum við gamlir? Aldursgreining og nýting humarstofnsins við Ísland

Fyrirtæki: Líffræðistofnun HÍ

Verkefnisstjóri: Guðrún Marteinsdóttir

Aldursgreining krabbadýra hefur ætíð verið erfið og engin ein aðferð dugað þar sem dýrin hafa hamskipti oft á ári og losa sig við allan harðan vef sem gæti nýst til aldursgreininga. Upplýsingar um aldur eru gríðarlega mikilvægar til að staðfesta og stýra vexti í stofnstærðarlíkönunum en það er forsenda vandaðrar veiðiráðgjafar. Markmið þessa verkefnis var að beita nýrri aldursgreiningaraðferð á íslenska leturhumarinn (*Nephrops norvegicus*). Árið 2012 birtu dr. Raouf Kilada og fleiri vísindagrein um tímamótarannsókn þar sem vissir harðir líkamspartar í krabbadýrum voru kannaðir. Í ljós kom að þessir líkamspartar (Magakvörn (gastric mill) og augnstilkar) gáfu staðlaðar upplýsingar um vaxtarfasa (sumarvöxt) óháð hamskiptum dýranna. Enn fremur sýndu þeir fram á að þessar upplýsingar eru beintengdar aldri. Aðferðin lofaði góðu fyrir leturhumarinn, en þetta var í fyrsta skipti sem krabbadýr við Ísland voru aldursgreind. Greinileg vaxtarbönd sáust í magakvörn humarsins og voru þessar



Magakvörn (gastric mill) úr kvenkyns leturhumri (*N. Norvegicus*) sem var 44.1 mm að skjaldarlengd. Vaxtarbönd eru sýnd með rauðum punktum. Þversneiðin er 180 μm þykk úr zygidíac hluta magakvarnarinnar (Kilada et al., 2015).

fyrstu niðurstöður birtar í stuttri vísindagreini. Fyrstu niðurstöður benda til þess að áður áætlaður aldur humars við Ísland sé ekki mjög frábrugðinn niðurstöðum þessarar rannsóknar. Í framtíðinni liggur fyrir að kanna hvort svæðisbundin munur sé á vexti milli búsvæða humars við Ísland.

V 010-12 Greining hrygningar og lirfusetts hjá kræklingi (*Mytilus edulis*) í innanverðum Breiðafirði

Fyrirtæki: Nesskel ehf
Verkefnisstjóri: Bergsveinn G. Reynisson

Markmið verkefnisins var að vakta og rannsaka fjölda og stærð kræklingalirfa á þremur svæðum við innanverðan Breiðafjörð. Vöktun fór fram á þremur svæðum að sumarlagi 2012 (Búðardalur, Hjúksnes og Króksfjarðarnes) en á einu svæði að sumarlagi 2013 (Búðardalur), einungis eru um 35 km á milli sýnatökustaða. Alls var farið í 59 sýnatökuferðir á meðan á verkefninu stóð. Háfsýni voru tekin á ræktunarsvæðunum sem síðan voru send á rannsóknastofu BioPol ehf þar sem talningar fóru fram. Mikill munur kom fram í fjölda lirfa/líter af sjó á milli svæða bæði innan árs 2012 og einnig á milli ára 2012 og 2013. Á ræktunarsvæðinu við Búðardal mældist mest af lirfu í lok júní 2012 þar sem gildi var í kringum 12 lirfur/líter. Hæsta gildi á sama svæði árið eftir var í kringum 4 lirfur/líter. Á hinum svæðunum, við Hnúksnes og Króksfjarðarnes var varla hægt að tala um að lirfufjöldi væri mælanlegur árið 2012 þar sem gildi mældust aldrei yfir 0,25 lirfur/líter.

Ef ætti að nota niðurstöður verkefnisins við val á ákjósanlegum svæðum við innanverðan Breiða-

fjörð sem nýta ætti til lirfusöfnunar ætti ræktunarsvæðið við Búðardal að vera betra en hin tvö svæðin. Það er hins vegar ekki endilega víst að hin svæðin séu verri hvað varðar framhaldsræktun eftir að stærðarflokkun og „sokkun“ hefur átt sér stað. Þar gætu aðrir þættir haft afgerandi áhrif eins og ágangur æðarfugls, magn eittraðra svifþörungna, næringarefna o.fl.

Verkefnið sýndi jafnframt að upplýsingaöflun varðandi magn og stærð kræklingalirfa á ræktunarsvæðum er nytsamlegt tæki fyrir ræktendur til þess að ákvarða hvenær æskilegast er að setja út söfnunarlínur til þess að hámarka ásetu. Einnig sýndi verkefnið að ekki er hægt að yfirfæra niðurstöður um talningar af einu svæði yfir á annað þrátt fyrir að tiltölulega stutt sé á milli ræktunarsvæða. Æskilegt væri að halda áfram að safna upplýsingum á hverju svæði fyrir sig til þess að læra hvað talist getur verið mikill og hvað lítill fjöldi lirfa á hverju ræktunarsvæði. Jafnframt væri æskilegt að safna samhlíða upplýsingum um, í það minnsta, hitastig til þess að geta tengt slíkar upplýsingar við fjölda lirfa á hverjum tíma.

V 023-12 Framhaldsvinnsla á fiski

Fyrirtæki: Gísli Jón Hjaltason
Verkefnisstjóri: Gísli Jón Hjaltason

Í þessu verkefni var áhersla lögð á að gera frumrannsóknir á notkun mjólkursýrubaktería til að auka geymsluþol afurða sem og að gerð var ítarlega markaðsrannsókn og markaðsáætlun.

Það er mat aðstandenda verkefnisins að haldið verði áfram á þeirri braut sem mörkuð hefur verið og stefna að framleiðslu tilreiddra fiskrétta.

Við rannsóknir á mjólkursýrubakteríum kom í ljós að þær hentuðu illa þar sem sykrur eru nauðsynlegar til að viðhalda þeim, en þær finn-

ast ekki í fiski. Í framhaldi af þeim rannsóknum hafa aðilar haldið áfram með þessa hugmynd, en nota kítosat í stað sykra, en það er fyrir utan svið þessa verkefnis.

Það er álit verkefnisstjóra að verkefni þetta hafi náð tilætluðum árangri, þó niðurstaða sé ekki jákvæð er varðar mjólkursýrubakteríur.

Skýrsla vegna verkefnisins er bundin trúnaði fyrst um sinn.



V 032-12 Markaðssetning á fiski-/heilsubollum frá Freddy ehf.

Fyrirtæki: Freddy ehf

Verkefnisstjóri: Þorgerður Ásdís Jóhannsdóttir



Freddy fiskibollur.

Fyrirtækið Freddy ehf. á Sauðárkróki stóð enn á brauðfótum þegar upplýsingar um AVS rannsóknasjóð í sjávarútvegi barst þeim sem að því stóðu í byrjun árs 2012. Sótt var um styrk til markaðssetningar á fiskibollum og þá sérstökum hollustubollum. Fékk umsóknin brautargengi í maí 2012, styrkupphæð 400.000. Markaðssetningin sem styrknum var ætlað að styðja var með skóla og mótuneyti í huga og var þá sérstaklega horft til nærliggjandi byggðarlaga. Það má segja að niðurstaða verkefnis sé sú að með þessum styrk

hafi fyrirtækinu gefist tækifæri til að koma sér á framfæri í nærliggjandi byggðarlögum og víðar og því tekist að marka sér sess á matvælamarkaði. Allur stuðningur og hvatning í orði og á borði er þakkar verður og aðeins með góðum stuðningi geta góðir hlutir gerst. Það er ljóst að styrkurinn frá AVS rannsóknasjóði í sjávarútvegi til markaðssetningarinnar 2012 er ómetanlegur því hann var fyrirtækinu mikil hvatning og opnaði því leið til að sækja fram.

V 004-14 Gæðamælingar í matvælaframleiðslu á Norðurlandi vestra

Fyrirtæki: Iceprotein ehf

Verkefnisstjóri: Hólmfríður Sveinsdóttir

Verkefninu Gæðamælingar í matvælaframleiðslu á Norðurlandi vestra er lokið. Um er að ræða samstarfsverkefni milli Iceprotein, Versins Visindagarða og Matis sem laut að því að setja upp mælitækni á rannsóknastofu Iceproteins ehf. sem nýtast myndi matvælaframleiðendum á Norðurlandi vestra til að staðla framleiðslu og fylgjast með gæðum afurða. Slík mælitækni sem sett var upp í verkefninu var að hluta til ekki til staðar á svæðinu. Mælitæknin fólst m.a. í að meta áferð og efnasamsetningu afurða. Þar fyrir utan voru aðferðir settar upp sem mæla ferskleika afurða, þ.e. þránun og niðurbrot næringarefna sem og örveruvöxt en allt eru þetta mikilvægir þættir þegar kemur að gæða- og vinnslustýringu afurða. Áferð afurða getur verið meyrni/seigja í kjöti, þéttni/los í fiskflaki, þéttni í osti, bræðslueiginleiki í osti, smyrjanleiki í smjöri, þéttleiki brauðs o.s.frv. Ráðinn var sérfræðingur í eitt fast stöðugildi til að sinna uppsetningu og viðhaldi mæliaðferðanna. Fljótlega var rannsóknamaður ráðinn í hlutastarf þar sem verkefnum fjölgaði. Í dag starfa tveir starfsmenn á rannsóknastofu Iceproteins í Verinu Visindagörðum og berast um 50 sýni til grein-



Við gæðamælingar.

inga vikulega frá a.m.k. níu viðskiptavinum. Því má segja að verkefnið hafi svo sannarlega leitt til fjölgun starfa á svæðinu og þær aðferðir sem settar voru upp munu auðvelda vöruþróun og nýsköpun á svæðinu innan matvælavinnslu.

V 008-14 Vannýtt sjávarfang: markaður í heimabyggð

Fyrirtæki: Háskóla- og Vestfjarða
Verkefnisstjóri: Guðbjörg Ásta Ólafsdóttir

Óhefðbundið sjávarfang er vannýtt á Íslandi þrátt fyrir gott aðgengi að nokkrum algengum og vel ætum tegundum. Vandamál við nýtingu snúast oft frekar um sókn á erlenda markaði, flutning og vinnslu. Meginmarkmið verkefnisins var að kanna forsendur og framkvæmd nýtingar algengra og aðgengilegra tegunda sjávarfangs á heimamarkaði, t.d. hjá veitingahúsum og ferðaþjónustuaðilum á Vestfjörðum. Þannig mætti skapa aðstæður til að nýta vannýtt sjávarfang á smáum skala, annað hvort af rekstaraðilum veitingastaða eða með póntunarþjónustu.

Kannað var að hve miklu leyti veitingahús á Vestfjörðum nýta sjávarfang nú þegar. Tekin voru viðtöl við rekstaraðila veitingahúsa til að kanna áhuga og fýsileika frekari nýtingar og að lokum voru framkvæmdar tilraunaveiðar með aðferðum

sem ættu að henta öllum og hægt er að koma við án mikils kostnaðar eða sérfræðipækkingar.

Niðurstöður verkefnisins sýna að aðgengi og stöðugleiki í framboði hamla ekki nýtingu algengra óhefðbundinna tegunda, þar má helst nefna beitukóng og krabba en einnig samlokur. Rekstaraðilar veitingahúsa á Vestfjörðum nýta nú þegar sjávarfang í flestum tilfellum, oftast er um að ræða hefðbundna vöru og rétti. Margir höfðu áhuga á frekari nýtingu sjávarfangs. Það er því líklegt að takmörkuð íslensk hefð fyrir nýtingu tegunda eins lindýra og krabbadýra hafi hamlað nýtingu þeirra frekar en aðgengi eða upplýsingar. Frekari miðlun upplýsinga um nýtingu þessa sjávarfangs gæti hvatt til aukins úrvals veitingahúsa og hvatt einstaklinga til að nýta þetta hráefni.