

EFLING NÁMS Í SJÁVARÚTVEGSFRÆÐUM

Lokaskýrsla

Júní 2011

Hreiðar Þór Valtýsson

Hörður Sævaldsson

Jón Ingi Björnsson

© RHA-Rannsókn- og þróunarmiðstöð Háskólans á Akureyri 2011

Öll réttindi áskilin. Skýrslu þessa má ekki afrita með neinum hætti, svo sem með ljósmyndun, prentun, hljóðritun eða á annan sambærilegan hátt, að hluta eða í heild, án skriflegs leyfis útgefanda.

RHA-S-04-2011

L-ISSN 1670-8873

Skýrsla unnin fyrir samstarfsnefnd um eflingu sjávarútvegsfræðináms

Skýrsla nr.: RHA-S-04-2011	Dags.: 08.06.2011	Unnið fyrir: Samstarfsnefnd um eflingu sjávarútvegsfræðináms
		Verknúmer: R-08-016-SJA

Titill: Efling náms í sjávarútvegsfræðum

Höfundar: Hreiðar Þór Valtýsson, Hörður Sævaldsson og Jón Ingi Björnsson

Ágrip: Á síðustu árum hefur nám í sjávarútvegsfræðum við Háskólann á Akureyri [HA] átt undir högg að sækja líkt og margar aðrar námsleiðir er tengjast sjávarútvegi og raunvísindum. Haustið 2007 varð ljóst að þriðji fámenni árgangurinn í röð var í uppsiglingu og með hliðsjón af fjárveitingum menntamálaráðuneytisins var orðið erfitt að halda úti eðlilegri kennslu í þessum fræðum.

Veglegur fjárstuðningur fékkst þá frá Landssambandi íslenskra útvegsmanna [LÍÚ] og Menntamálaráðuneytinu til að styrkja námið til skemmri tíma og jafnframt að hefja ítarlega endurskoðun á því til lengri tíma. Verkefnið var til þriggja ára og áætlað að því lyki í árslok 2010. Meginmarkmið verkefnisins var að endurskoða nám í sjávarútvegsfræðum og styrkja um leið forystuhlutverk HA á sviði menntunar og rannsókna tengt sjávarútvegi. Áhersla skyldi lögð á fjölgun nemenda og styrkari ímynd námsins til lengri tíma litið.

Á verkefnistímanum var unnið markvisst að því að endurskoða og styrkja innviði námsins. Átak var gert í því að kynna námið, þjónusta við nemendur var aukin, kennsluáfangar voru endurskoðaðir og nýjum áfanga um íslenskan sjávarútveg bætt við námsframboðið. Jafnframt var unnið að því að efla samstarf sem víðast, innanlands sem utan. Tengsl við atvinnulífið voru stóraukin með fjölda heimsókna forsvarsmanna námsins þar sem nemendur tóku einnig þátt. Sjávarútvegsmiðstöðin var stofnað á verkefnistímanum og er henni ætlað að styrkja hlutverk HA á sviði menntunar og kennslu tengdri sjávarútvegi.

Þessi vinna byggði að miklum hluta á viðamiklum könnunum sem lagðar voru fyrir framhaldsskólanema, sjávarútvegsfræðinga og stjórnendur sjávarútvegsfyrirtækja. Könnun sem lögð var fyrir framhaldsskólanemendur leiddi í ljós að á meðal þeirra var lítill áhugi fyrir því að starfa við sjávarútveg eða stunda nám í sjávarútvegsfræðum. Nemendur litu þó ekki svo á að sjávarútvegur hefði slæma ímynd og virtust þeir gera sér grein fyrir mikilvægi hans. Meirihluti nemenda var ennfremur þeirrar skoðunar að þeir hefðu ekki fengið greinargóða fræðslu um sjávarútveg í grunn- og framhaldsskóla. Könnunin sem lögð var fyrir sjávarútvegsfræðinga leiddi í ljós að þeir voru almennt séð ánægðir með námið og töldu það hafa reynst þeim vel í atvinnulífinu. Nokkrar ábendingar komu þó fram um æskilegar breytingar á náminu og var horft til þessa við endurskoðun námsins. Stjórnendurnir voru jákvæðir gagnvart náminu og töldu sjávarútvegsfræðinga reynast vel í starfi. Þeir töldu einnig að samsetning námsins væri í grundvallaratriðum góð.

Miðað við breytingar sem hafa orðið á náminu á verkefnatímanum og niðurstöður kannana er núverandi samsetning náms vel ásættanleg og allar breytingar í framtíðinni fínstillingar frekar en umbyltingar. Nauðsynlegt er þó að vinna stöðugt að eflingu námsins og eftirfarandi er lagt til sem næstu skref; (1) Bæta við BSc námið áföngum um erlendan sjávarútveg og rekstur sjávarútvegsfyrirtækja, (2) Efla enn frekar samstarf við innlenda háskóla þar sem boðið er upp á skylt nám, (3) Að námið verði útvíkkað, fyrst með diplómanámi og í framhaldi af því með MSc námi í sjávarútvegsfræðum, (4) Að erlent samstarf verði eflt, með áherslu á aukið samstarf við Tromsø, (5) Koma á laggirnar endurmenntunarnámskeiði um sjávarútveg í samstarfi við atvinnulífið, (6) Að fjölgað verði um a.m.k. eitt stöðugildi í sérgreinum sjávarútvegsfræða og að þetta stöðugildi verði að hluta til eða alfarið bundið við sjávarútvegsfræðing sem staðsettur yrði á Akureyri, (7) Efla nám sem tengist sjávarútvegi í grunn- og framhaldsskólum með það að markmiði að auka áhuga ungs fólks á Íslandi á hafinu, (8) Að góðri þjónustu við nemendur verði viðhaldið.

Lykilorð á íslensku: Sjávarútvegsfræðinámið, Háskólinn á Akureyri

Útgefandi: Sjávarútvegsmiðstöðin við Háskólann á Akureyri - Borgir v/ Norðurslóð 600 Akureyri - Sími 460-8900 - Fax 460-8919 - <http://www.sjavar.is>

Útgáfuár: 2011

Efnisyfirlit

1.	INNGANGUR	2
2.	YFIRLIT YFIR NÁMIÐ	3
2.1.	Í HVERJU FELST NÁM Í SJÁVARÚTVEGFRÆÐUM ?	3
2.2.	ÞRÓUN NÁMSINS	4
2.3.	STJÓRNSKIPULAG	8
2.4.	STARFSFÓLK	9
3.	FRAMKVÆMD VERKEFNISINS	10
4.	NIÐURSTÖÐUR RANNSÓKNA	13
4.1.	VIÐHORF ÚTSKRIFAÐRA SJÁVARÚTVEGSFRÆÐINGA	13
4.2.	VIÐHORF FRAMHALDSSKÓLANEMA	14
4.3.	VIÐHORF STJÓRNENDA SJÁVARÚTVEGSFYRIRTÆKJA	16
4.4.	GREINING Á INNRIÐUN OG BROTTFALLI	17
5.	UMRÆÐUR	18
5.1.	ÞJÓNUSTA.....	18
5.2.	REKSTRARÞÆTTIR	24
5.3.	SAMBÆRILEGT NÁM	24
5.4.	ATVINNUMÖGULEIKAR	25
5.5.	VIÐHORF TIL SJÁVARÚTVEGS	26
5.6.	NÁMSEFNI OG GÖGN.....	27
5.7.	AÐRIR ÁVEXTIR VERKEFNISINS.....	28
6.	NÆSTU SKREF	30
7.	LOKAORÐ	34
8.	HEIMILDIR	36

1. INNGANGUR

Á síðustu árum hefur nám í sjávarútvegsfræðum við Háskólann á Akureyri [HA] átt undir högg að sækja, líkt og margt annað nám í landinu er tengist sjávarútvegi og raunvísindum. Ástæður fækkunar nemenda geta verið fjölmargar, svo sem að núverandi samsetning sjávarútvegsfræðináms höfði ekki til ungs fólks auk þess sem líklegt er að fremur neikvæð umræða um sjávarútveg fæli nemendur frá.

Nemendafjöldi í hverjum árgangi í sjávarútvegsfræðum hefur sveiflast mikið allt frá upphafi en fjölmennir árgangar hafa þó iðulega fylgt þeim fámennu. Með mikilli skipulagsvinnu hefur þó tekist að halda náminu samfellt úti þrátt fyrir þessar sveiflur. Þegar innritunartölur haustið 2007 lágu fyrir var þó orðið ljóst að þrír mjög fámennir árgangar í röð voru staðreynd og því erfitt að viðhalda óbreyttu kennslufyrirkomulagi í sjávarútvegsfræðum með hliðsjón af forsendum fjárveitinga. Ljóst var því að róttækra aðgerða væri þörf.

Leitað var til Landssambands íslenskra útvegsmanna [LÍÚ], Menntamálaráðuneytisins og Sjávarútvegsráðuneytisins og óskað eftir stuðningi við námið til skemmri tíma samhliða því sem unnin yrði ítarleg endurskoðun á náminu. LÍÚ og Menntamálaráðuneytið samþykktu aðkomu með 45 milljón króna fjárstyrk hver og var ákveðið að ráðast í þriggja ára verkefni sem ljúka myndi í árslok 2010.

Fimm manna verkefnisstjórn var skipuð til þriggja ára af Háskólanum á Akureyri; tveir fulltrúar frá HA og tveir frá LÍÚ auk oddamanns sem skipaður var sameiginlega af báðum aðilum. Verkefnisstjórn réð síðan starfsmenn til að framfylgja stefnu stjórnarinnar.

Meginmarkmið verkefnisins var endurskoðun náms í sjávarútvegsfræðum og renna um leið stoðum undir forystuhlutverk HA á sviði menntunar og rannsókna tengdum sjávarútvegi. Áhersla skyldi lögð á að fjölga nemendum og styrkja ímynd námsins til lengri tíma litið.

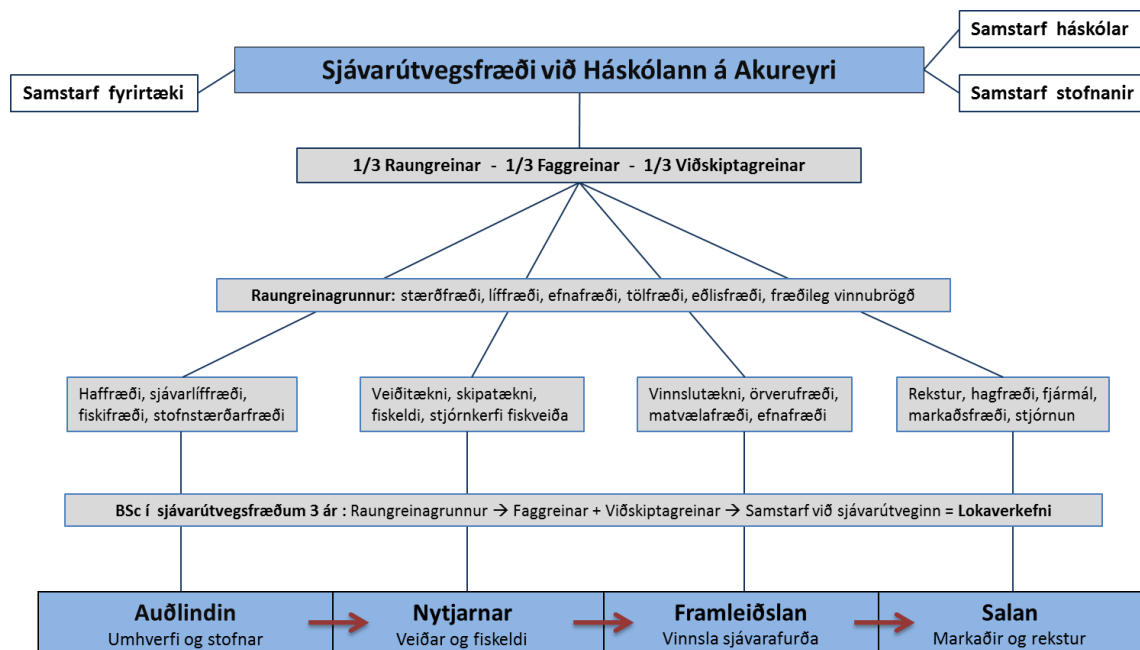
2. YFIRLIT YFIR NÁMIÐ

2.1. Í hverju felst nám í sjávarútvegsfræðum ?

Í enskumælandi löndum er orðið „fisheries“ yfirleitt notað um sjávarútveg en merking orðsins er þó fremur tengd veiðum. Íslensk merking orðsins sjávarútvegur er mun víðfeðmari og nær yfir flesta þætti tengda nýtingu hafsins og allt þar til afurðin er komin á disk neytenda á innlendum eða alþjóðlegum mörkuðum.

Sjávarútvegsfræðinám er fjölbreytt nám sem rúmar mörg fræðasvið (mynd 1). Við Háskólann á Akureyri hefur námið verið byggt á raungreinagrundi og var í upphafi skipulagt með hliðsjón af námi sem í boði var í Tromsø, Noregi (Norges Fiskerihøgskole, NFH). Markmið námsins hefur verið að mennta nemendur í undirstöðugreinum íslensks sjávarútvegs og þjálfa þá í beitingu faglegra vinnubragða við stefnumörkun, ákvarðanatöku, stjórnun og rannsóknir.

Nemendur við HA útskrifast með bakkalágráðu [BSc] í sjávarútvegsfræðum og er enska heiti gráðunnar BSc in Fisheries Science. Að námi loknu eiga nemendur að hafa greinargóða yfirsýn yfir helstu þætti sjávarútvegs og vera reiðubúnir að starfa sem sérfræðingar og stjórnendur á því sviði.



Mynd 1: Skipurit nám í sjávarútvegsfræðum

Samsetning námsins

Þriggja ára BSc grunnám í sjávarútvegsfræðum við viðskipta- og raunvísindasvið HA er samtals 180 ECTS einingar, eða 60 einingar á ári. Hver áfangi er 6 ECTS einingar og þurfa nemendur því að ljúka 30 áföngum. Námið er bæði í boði í staðarnámi og fjarnámi. Algengt er að fjarnemar séu ekki í fullu námi og tekur námið þá almennt lengri tíma en þrjú ár.

Náminu má skipta í þrjá megin hluta; 1) auðlindin og nýting hennar, 2) viðskipta og hagfræðigreinar og 3) raungreinagrunnur (mynd 1). Þar fyrir utan eru verkefnaáfangar þar sem nemendur vinna verkefni tengd einhverjum þriggja fyrrgreindra áherslusviða. Námið byggir að talsverðu leyti á samkenndu og er um þriðjungur námsins

samkenndur með öðrum námslínunum í auðlindafræðum við HA. Þriðjungur er ennfremur samkenndur með viðskiptafræðum við HA. Eftirstandandi þriðjungur eru sérgreinar í sjávarútvegsfræðum sem fjalla um vistkerfi sjávar, rekstur, veiðar, vinnslu og markaðssetningu sjávarafurða. Á síðasta námsári vinnur nemandinn lokaverkefni samhliða námskeiðum.

Samsetning náms fyrir nemendur sem innrituðust haustið 2010 er sýnd í töflu 1. Hafa ber í huga að áfangar geta færst milli ára sökum fléttukennslu. Fyrsta árið er að stærstum hluta raungreinargrunnur fyrir síðari stig námsins en jafnframt eru kenndir tveir áfangar í sérgreinum sjávarútvegsfræða. Megintilgangur sérgreina á fyrsta ári er að kynna fyrir nemendum ýmis grundvallaratriði sjávarútvegs, svo sem fiskistofna, stjórnkerfi, veiðar, vinnslu og markaðssetningu. Sérgreinar á fyrsta námsári auka einnig áhuga nemenda á viðfangsefninu. Á öðru og þriðja ári eykst vægi viðskiptagreina og sérgreina sjávarútvegs, auk þess sem sérhæfing nemenda hefst á þriðja ári með valnámskeiði og vinnu við lokaverkefni.

Tafla 1: Samsetning náms í sjávarútvegsfræðum við HA námsárið 2010-2011

1. ár		2. ár		3. ár	
Haust	Vor	Haust	Vor	Haust	Vor
Stærðfræði I	Stærðfræði II	Fjárhagsbókhalda	Ársreikningurinn	Markaðsfræði I	Stjórnun I
Efnafræði I	Efnafræði II	Fjármál I	Rekstrarhagfræði	Þjóðhagfræði	Auðlindahagfræði
Líffræði	Örverufræði	Eðlisfræði I	Hópverkefni	Valgrein	Lokaverkefni I
Fræðil. vinnubrögð	Tölfræði	Sjávarlíffræði	Stofnstærðarfræði	Veiðtækni	Lokaverkefni II
Ísl. sjávarútvegur	Fiskifræði	Haf- og veðurfræði	Matvælafræði fiska	Fiskeldi	Vinnslutækni
	Raungreinargrunnur	Auðlindin og nýting	Viðskiptagreinar	Verkefnavinna og val	

2.2. Þróun námsins

BSc nám í sjávarútvegsfræðum hefur verið í boði við HA frá árinu 1990. Fyrir þann tíma sóttu Íslendingar nám í sjávarútvegsfræðum til Tromsø. Kennsla í þessum fræðum hófst þar árið 1972 og innrituðust fyrstu íslensku nemendurnir árið 1975. Háskóli Íslands [HÍ] bauð einnig upp á meistaranám í sjávarútvegsfræðum á árunum 1995-2005.

Fljótlega eftir að kennsla hófst í sjávarútvegsfræðum við HA var samþykkt þingsályktunartillaga (113. löggjafarþing - 220. mál) um Akureyri sem miðstöð þekkingaröflunar og rannsókna fyrir íslenskan sjávarútveg. Unnið hefur verið að markvisst að þessari uppbyggingu frá þeim tíma. Útibú frá Hafrannsóknastofnun var opnað á Akureyri og starfsemi Rannsóknastofnunar fiskiðnaðarins (nú Matís) aukin á svæðinu. Báðar þessar stofnanir fengu aðstöðu í húsnæði sjávarútvegsbrautar HA, auk þess sem starfsmenn þeirra hafa sinnt kennslu í sjávarútvegsfræðum allt frá upphafi. Samvinna fræðimanna HA og samstarfsstofnana hefur þannig gefið HA ákveðna sérstöðu í rannsóknum og kennslu tengdum sjávarútvegi. Frá upphafi námsins hefur verið öflugt samstarf við Viðskiptadeild HA í formi samkennslu áfanga í viðskiptafræðum og grunnáföngum í rekstrarfræðum.

Fram til ársins 2004 voru Sjávarútvegsdeild og samstarfsstofnanir staðsettar við Glerárgötu á Akureyri og því fjarri háskólasvæðinu. Með byggingu Borga, rannsókna- og nýsköpunarhúss, sameinuðust auðlindadeild og samstarfsstofnanir annarri starfssemi á háskólasvæðinu.

Stytting náms og útvíkkun

Frá upphafi námsframboðs árið 1990 var einungis innritað í fjögurra ára BSc nám í sjávarútvegsfræðum við deildina en haustið 1996 var nýrri námsleið í matvælaframleiðslufræðum bætt við. Einungis þrír nemendur innrituðust á þá braut og námið því lagt niður aftur. Matvælaframleiðslunámið var ekki ólíkt sjávarútvegsfræðináminu og útskrifuðust nemendur með BSc í matvælaframleiðslufræði en flokkast þó sem sjávarútvegsfræðingar í fagfélagi sjávarútvegsfræðinga.

Miklar breytingar voru gerðar á sjávarútvegsfræðináminu haustið 2002 en þá var námið stytt í þriggja ára BSc nám. Nemendum sem lokið höfðu 4 ára BSc námi var boðin ný gráða, BSc-honours, til aðgreiningar frá þriggja ára náminu. Þeim sem þegar höfðu hafið nám var boðið að stytta sitt nám í 3 ár. Nafni deildarinnar var sömuleiðis breytt í auðlindadeild og þremur nýjum námsleiðum var bætt við, þ.e. líftækni, umhverfisfræði og fiskeldisfræði. Jafnframt var ákveðið að bjóða upp á fjarnám á öllum námslínnum. Einnig var ákveðið að bjóða upp á 2 ára rannsóknartengt MSc nám í auðlindafræðum og hefur það verið vel sótt af sjávarútvegsfræðingum. Í raun má því segja að nemendum hafi með þessum breytingum verið gefinn kostur á 3 og 5 ára námi við HA í stað einungis fjögurra áður. Mikil fjölgun varð á nemendum strax árið eftir að þessar breytingar gengu í gegn.

Helstu ástæður fækkunar námsára úr fjórum í þrjú árið 2002:

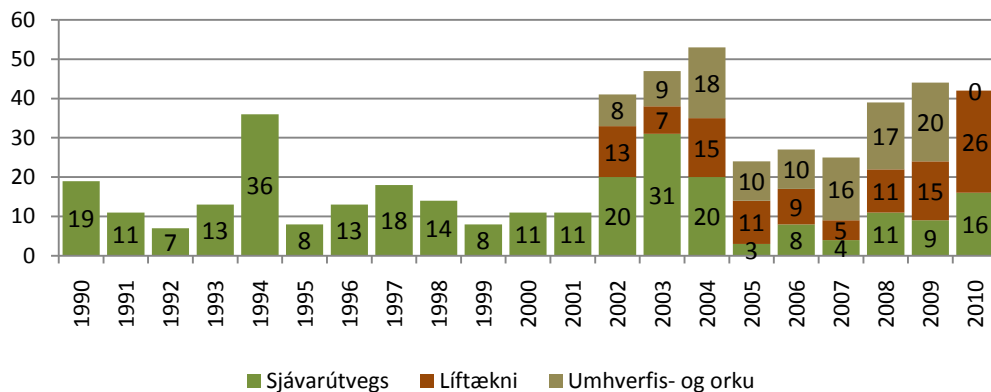
- Námið var einu ári lengra en hefðbundið þriggja ára BSc nám, án þess að ljúka með hærrí gráðu. Samkvæmt hinu samevrópska Bologna ferli eru háskólar almennt hvattir til að staðla námsgráðurnar í 3 ára BSc nám og 2 ára MSc nám.
- Bætt var við MSc námi í auðlindafræðum. Nemendur á leið í MSc nám græddu því lítið á 4 ára sjávarútvegsfræðinámi. Sjávarútvegsfræðinámið í Noregi var upphaflega 5 ára nám til gráðu sem var sambærileg við MSc. Árið 2003 var námi þar einnig skipt upp í 3 ára BSc nám og 2 ára MSc.
- Einingakerfi háskólans miðar almennt við 6 ECTS fyrir hvern áfanga, en við sjávarútvegsdeild HA var notast við 10 ECTS eininga kerfi og því stærri áfanga. Aðrar deildir við HA höfðu einnig breytt áföngum í 6 eininga áfanga og nemendur sem vildu fá mat á námi í eða úr sjávarútvegsfræðináminu lentu því í vandræðum með mat á einingum sem þeir höfðu tekið í náminu.
- Fjöldi innritaðra nemenda undanfarin þrjú ár var um 10 nemendur á ári að undanskildu brottfalli. Því var ljóst að fjölga þurfti nemendum og talið var mögulegt að 4 ára nám til BSc gráðu fældi nemendur frá.

Með fjölgun námsleiða í auðlindafræðum varð mikil fjölgun nemenda og innrituðust um 50 nemendur árlega 2002 til 2004, samanborið við 8 til 11 nemendur árin á undan (mynd 2). Mikilvægasti þátturinn var fjölgun nemenda í efnafræði, líffræði og á öðrum samkenndum grunnáföngum og samhliða því aukin fjárhagsleg hagkvæmni við kennslu grunnáfanganna. Árið 2004 bættust við orkufræði sem síðar sameinuðust umhverfisfræðum og úr varð umhverfis- og orkufræði. Kennslu í fiskeldisfræðum var hætt árið 2006 vegna dræmrar aðsóknar.

Upphaflega voru hinar nýju námsleiðir hugsaðar á svipuðum nótum og sjávarútvegsfræðin, þ.e. sem hagnýtt nám byggt á raungreinagrunni en jafnframt með áherslu á viðskiptagreinarnar. Nám í líftækni og umhverfis- og orkufræðum hefur þróast

til meiri sérhæfingar og hefur þar að mestu verið horfið frá upprunalegu fyrirkomulagi. Sjávarútvegsfræðin eru nú eina námsleiðin innan auðlindafræða þar sem umtalsverð samkennd er með viðskiptafræðum.

Innritaðir nemendur frá og með 2002 hafa útskrifast af þremur námsleiðum innan auðlindafræða, með BSc í sjávarútvegsfræðum, líftækni eða umhverfis- og orkufræðum. Mikil fjölgun nýnema var í líftækni haustið 2010 og er það að hluta til komið vegna þess að ákveðið var að innrita ekki í umhverfis- og orkufræði, og valdi hluti þeirra umsækjenda líftækni í staðin (mynd 2).



Mynd 2: Fjöldi innritaðra nemenda eftir árum og námslínunum frá 1990

Breytingar á námskeiðum

Kjarni námsins hefur verið svipaður allt frá upphafi, þ.e. raungreinagrúnnur, grunngreinar í viðskiptafræðum og séráfangar á fagsviðinu. Hlutföllin innan og milli þessara áherslna hefur þó breyst (tafla 2).

Raungreinar voru tæplega fjórðungur námsins árin 1994 og 2001 en jókst í þriðjung árin 2007 og 2010. Heildarfjöldi kennslueininga í raungreinum er þó enn sá sami árið 2010 og var árið 1994 og hefur hlutfall grunnraungreina því haldist þótt breytingar hafi verið gerðar á náminu. Innbyrðis breytingar á þessum áföngum hafa sömuleiðis verið litlar og áherslur á stærðfræði- og líffræðigreinar hafa nánast verið óbreyttar í gegnum tíðina. Einingafjöldi í efnafræði var hinsvegar lækkaður þegar náminu var breytt í 3 ára nám, en á móti kemur að ákveðið var að kenna eðlisfræði sem talin var nauðsynlegur undirbúningur fyrir aðra áfanga síðar í náminu. Gerðar hafa verið nokkrar breytingar á grunnáföngum í tölvunar- og aðferðafræðum. Tölvuáfangar voru kenndir í upphafi, en voru felldir út þar sem talið var að nemendur fengju næga þjálfun í framhaldsskólum. Undirbúningur nemenda reyndist hinsvegar ekki fullnægjandi og var tölvuáfangi því settur inn aftur. Að lokum féll hann endanlega út þegar ákveðið var að leggja áherslu á þjálfun í tölvunotkun í öðrum áföngum á fyrsta ári í stað séráfanga á þessu sviði.

Viðskiptagreinar voru mjög stór hluti námsins í upphafi, eða ríflega þriðjungur. Vægi þeirra minnkaði hinsvegar á milli árunna 1990 og 2007. Fækkun áfanga var umtalsverð þegar náminu var breytt í 3 ára nám, en einnig hafði verið fækkun viðskiptaáfanga þar á undan. Ljóst var að áhersla á viðskiptafræðigreinar var orðin of lítil og með hliðsjón af niðurstöðum viðhorfskannana meðal brautskráðra nemenda var bætt inn

áfanga um ársreikninga. Minniháttar breytingar hafa orðið á samsetningu viðskiptaáfanga og þá aðallega vegna mismunandi stjórnunaráfanga.

Tafla 2: Þróun námsins frá 1994 til dagsins í dag. Árið 2001 er síðasta árið sem innritað var í 4 ára nám og árið 2007 er árið þegar byrjað var að huga að endurskoðun námsins. Allir áfangar eru 6 ECTS einingar nema annað sé tekið fram í sviga aftan við heiti áfangans.

	1994	2001	2007	2010
RAUNGREINAGRUNNUR				
Einingar	54	60	60	54
Hlutfall	23%	25%	33%	30%
Stærðfræði I (6)		Stærðfræði I	Stærðfræði I	Stærðfræði I
Stærðfræði II (4)		Stærðfræði II	Stærðfræði II	Stærðfræði II
Tölfræði (8)		Tölfræði I	Tölfræði I	Ranns. og tölfr.gr
Almenn efnafræði (10)		Almenn efnafræði	Almenn efnafræði	Almenn efnafræði
Lífræn efn. og lífefn. (10)		Lífræn efnafræði	Hagnýt efnafræði	Hagnýt efnafræði
		Lífefnafræði		
		Tæknileg eðlisfræði	Tæknileg eðlisfræði	Tæknileg eðlisfræði
		Frumulíffræði	Líffræði	Líffræði
Örverufræði (10)		Örverufræði	Örverufræði	Örverufræði
Tölvunotkun (6)			Hagnýt tölvunotkun	
		Aðferðir og atvinnulíf	Fræðileg vinnubrögð	Vinnulag í háskólanámi
VIÐSKIPTAGREINAR				
Einingar	84	66	42	48
Hlutfall	35%	28%	23%	27%
Markaðsfræði (6)		Markaðsfræði I	Markaðsfræði I	Markaðsfræði I
Rekstrarhagfræði (6)		Rekstrarhagfræði I	Rekstrarhagfræði	Rekstrarhagfræði
Þjóðhagfræði (6)			Þjóðhagfræði	Þjóðhagfræði
Fiskihagfræði (8)		Fiskihagfræði	Auðlindahagfræði	Auðlindahagfræði
Stjórnun (4)			Stjórnun II	Stjórnun I
Gæðastjórnun (6)		Gæðastjórnun I		
Reikningshald I (6)		Fjárhagsbókhald		Fjárhagsbókhald
Reikningshald II (6)		Ársreikningurinn		Ársreikningurinn
Reikningshald III (6)			Kostnaðarbókhald	
Fjármál (6)		Fjármál I	Fjármál I	Fjármál I
		Alþjóðaviðskipti		
Framleiðslustjórnun (6)		Framleiðsla I		
Áætlanagerð (4)		Áætlanagerð		
Stefnumótun (4)		Stefnumótun		
Haglýsing (4)				
Félagsfræði (6)				
SÉRGREINAR SJÁVARÚTVEGS				
Einingar	72	60	54	54
Hlutfall	30%	25%	30%	30%
Haf- og sjávarlíffræði (10)		Haffræði	Haf og veðurfræði	Haf og veðurfræði
		Sjávarlíffræði	Sjávarlíffræði	Sjávarlíffræði
Fiskifræði (10)		Fiskifræði I	Fiskifræði	Fiskifræði
		Fiskifræði II	Stofnstærðarfræði	Stofnstærðarfræði
Skipatækni (6)		Skipatækni	Skipatækni og siglingarm.	
Veiðitækni (10)		Veiðitækni I	Veiðitækni	Veiðitækni
Vinnslutækni (12)		Vinnslutækni I	Vinnslutækni	Vinnslutækni
		Vinnslutækni II		
Matvælafræði fisk (10)		Matvælafræði fiska	Matvælafræði fiska	Matvælafræði fiska
Inng. að sjávarútvegsfr. (8)		Valnámskeið*	Fiskeldi I	Ísl. sjávarútvegur
			Fiskeldi I	Fiskeldi I
Félagsfræði útvegs (6)				
VERKEFNI OG VAL				
Einingar	30	54	24	24
Hlutfall	13%	23%	13%	13%
Lokaverkefni (30)		Lokaverkefni (30)	Lokaverkefni I	Lokaverkefni I
			Lokaverkefni II	Lokaverkefni II
			Hópverkefni I	Hópverkefni
			Hópverkefni II	
		Valnámskeið		Valnámskeið
		Valnámskeið		
		Valnámskeið		
		Valnámskeið		
Samtals	240	240	180	180

Sérgreinum sjávarútvegs hefur fækkað nokkuð hvað varðar einingafjölda, en fjöldi áfanga hefur þó verið svipaður í gegnum tíðina. Fækkun eininga tengist niðurfærslu áfanga úr 10 ECTS einingum í staðlaðar 6 ECTS einingar. Vinnslutækni II var felld út við breytingu í 3 ára nám árið 2001. Árið 2009 var áfangi í skiptækni sameinaður inn í nýjan áfanga sem tekur heildstætt á sjávarútvegi á Íslandi og þar með talið skipaflotanum.

Verkefna- og valgreinar hafa verið svipað hlutfall af náminu allt frá 1994 ef undan er skilið árið 2001 þegar mjög margir valáfangar voru í boði. Heildarfjöldi eininga hefur hinsvegar breyst mikið sem og samsetning þessara áfanga. Mestu skiptir að þegar námið var minnkað í 3 ár var lokaverkefni minnkað úr 30 einingum í 12. Hinsvegar var settur inn áfangi um hópverkefni og var það gert eftir viðræður við útskrifaða nemendur á þeim tíma. Voru þeir nokkuð sammála um að verkefnaáfangar á borð við vinnslutækni II og veiðitækni II hefðu verið mjög gagnlegir. Verkefni þau sem nemendur hafa unnið í þessum hópverkefnisáfanga hafa öll verið sjávarútvegstengd og því mætti rökstyðja það að flokka þennan áfanga frekar með sérgreinum um sjávarútveg. Valáföngum var fækkað mikið þegar námið var stytnt og var í raun ekkert val í boði í nokkur ár. Sterk krafa kom þó upp hjá nemendum um að hafa rými fyrir val og var brugðist við því með því að bæta við valnámskeiði. Valið er óbundið, en reynslan sýnir að langtífast hafa nemendur valið áfanga innan viðskiptafræða.

2.3. Stjórnskipulag

Stjórnskipulag í sjávarútvegsfræðum var í grófum dráttum óbreytt til ársins 2001. Með fjölgun námsleiða árið 2002 var heiti deildar breytt í auðlindadeild og námsleiðirnar urðu að brautum, t.d. sjávarútvegsbraut.

Árið 2005 voru tölvunarfræði-, viðskiptafræði- og auðlindadeild sameinaðar í viðskipta- og raunvísindadeild. Eftir breytingu varð til auðlindasvið og námsleiðir innan þess urðu að línunum, t.d. sjávarútvegsfræðilína. Árið 2009 var viðskipta- og raunvísindadeild breytt í viðskipta- og raunvísindasvið með deildum og er núverandi heiti auðlindadeild og námleiðir innan hennar brautir, t.d. sjávarútvegsfræðibraut.

Sami einstaklingur gegndi starfi deildarforseta sjávarútvegsdeildar frá stofnun árið 1990 fram til 2001 og var hann menntaður sjávarútvegsfræðingur. Samhliða fjölgun námsleiða árið 2002 var ráðinn deildarforseti nýrrar auðlindadeildar með menntun á sviði jarðvísinda. Segja má að ráðning hans hafi endurspeglad víðari áherslur deildarinnar.

Við sameiningu deilda árið 2005 var ráðinn deildarforseti nýrrar viðskipta- og raunvísindadeildar með menntun á sviði auðlindahagfræða og gegndi hann starfi fram á mitt ár 2007. Nýr deildarforseti sem þá var ráðinn hafði menntun á sviði verkfræði og gegndi hann starfi út árið 2007. Þá tók við deildarforseti með menntun á sviði félagsfræða og starfaði hann til ársloka 2008. Núverandi sviðsforseti viðskipta- og raunvísindasviðs frá nóvember 2008 er með menntun á sviði eðlisverkfræði.

Stakar námsleiðir eins og sjávarútvegsfræðinámið hafa því verið hluti af stækkandi heild frá árinu 2002 án þess að skipaðir væru sérstakir forsvarsmenn fyrir því námi (t.d. brautarstjóri sjávarútvegsfræða). Sérstakur formaður auðlindafræða var þó settur undir deildarforseta við stofnun viðskipta- og raunvísindadeildar árið 2005.

2.4. Starfsfólk

Haustið 2010 voru 13 starfsmenn með kennsluskyldu við auðlindadeild, þar af voru 6 með prófessorstöðu, 3 dósentar, 2 lektorar og 2 aðjúnktar. Jafnframt er einn ólaunaður rannsóknaprófessor án kennsluskyldu. Flestir starfsmenn eru með hálfu kennsluskyldu samhliða störfum hjá samstarfsstofnunum (Hafrannsóknastofnunin, Mátis, Náttúrufræðistofnun Íslands, Sjávarútvegsmiðstöðin). Kennsluskylda þessara 13 starfsmanna svarar því til 8,5 stöðugilda miðað við fulla kennsluskyldu.

Kennsla sérgreina sjávarútvegs er í höndum 6 fastráðinna starfsmanna; 2 prófessora, 2 lektora og 2 aðjúnkta, auk rannsóknaprófessora og 8 stundakennara. Margir þessara sérfræðinga sinna einnig kennslu á öðrum brautum auðlindadeildar og má segja að kennsluskylda þeirra í sérgreinum sjávarútvegsfræða svari til 2,5 stöðugilda og hefur þeim fækkað um eitt frá árinu 2008. Ástæður þess að ekki hefur verið ráðið í nýjar fastar stöður má rekja til strangra hagræðingaraðgerða innan HA og óvissu um afdrif námsins í ljósi dræmrar aðsóknar í það.

Kennslueiningar í sérgreinum sjávarútvegs eru um 2.700 sem svarar til 3,5 stöðugilda lektora. Kennslugeta í sérgreinum hefur því minnkað umtalsvert frá 2008 og þörf er á að ráða í heila stöðu til að fullmannað sé, eða úr 2,5 í 3,5 stöðugildi.

Kennsla sérgreina hefur þó hingað til gengið upp með aðkomu stundakennara og með fléttukennslu, en þá er áfangi kenndur annað hvert ár í stað árlega. Fléttukennsla rýrir hinsvegar þjónustu við nemendur, sérstaklega fjarnema sem ekki eru í fullu námi og getur jafnvel tafið útskrift nemenda.

Árin 1990 til 2001 var starfandi deildarforseti með menntun í sjávarútvegsfræðum. Auk stjórnunarstarfa sinnti hann kennslu og hélt jafnframt utan um samskipti við atvinnugreinina. Frá 2002 hefur einungis einn sjávarútvegsfræðingur verið í hlutastarfi við kennslu og er hann með aðsetur í öðrum landshluta. Því vantar tilfinnanlega sjávarútvegsfræðing í fasta stöðu við deildina og með aðsetur á Akureyri. Þessi aðili gæti verið nemendum til ráðgjafar, sinnt kennslu og haldið utan um samskipti við atvinnugreinina. Í tengslum við verkefnið „Efling náms í sjávarútvegsfræðum“ voru tveir sjávarútvegsfræðingar verkefnaráðnir í hlutastörf við deildina árin 2008-2010. Samhliða hlutastarfi við verkefnið hjá Sjávarútvegsmiðstöðinni við Háskólann á Akureyri sinntu þeir stundakennslu í sérgreinum.

3. FRAMKVÆMD VERKEFNISINS

Yfirumsjón með verkefninu var í höndum verkefnisstjórnar. Fundir voru haldnir 2-3 sinnum á ári frá upphafi ársins 2008. Meginþungi í starfi stjórnar var við mótun verkefnisins í upphafi þegar línur voru lagðar um endurskoðun námsins. Frá þeim tíma hefur verkefnisstjórn lagt mat á framvindu verkefnisins í samræmi við markmið samningsins og komið með tillögum að breytingum eftir því sem við hefur átt.

Verkefnisstjórn skipuðu:

- Ólafur Halldórsson, framkvæmdastjóri HA og formaður nefndar.
- Hjörleifur Einarsson, prófessor við auðlindadeild HA fyrir hönd HA.
- Rannveig Björnsdóttir, dósent við auðlindadeild HA fyrir hönd HA.
- Jón Kjartan Jónsson, framkvæmdastjóri fiskeldis Samherja fyrir hönd LÍÚ.
- Sveinn Hjörtur Hjartarson, hagfræðingur LÍÚ fyrir hönd LÍÚ .

Við upphaf verkefnisins lá eftirfarandi fyrir verkefnisstjórn:

- Slök aðsókn að námi í sjávarútvegsfræðum samfelld í þrjú ár og nemendafjöldi undir lágmarksviðmiðum háskólans.
- Umtalsvert brottfall nemenda úr náminu.
- Nemendafjöldi stendur ekki undir kostnaði við námið samkvæmt viðmiðum Menntamálaráðuneytis.

Áherslur verkefnisstjórnar voru í samræmi við markmið verkefnisins að fjölga nemendum í sjávarútvegsfræðum við HA. Þá var talið mikilvægt að kanna viðhorf og þarfir atvinnugreinarinnar og meta framlag og áhrif sjávarútvegsfræðinga til hennar. Verkefnisstjórn lagði því til að eftirfarandi þættir yrðu teknir til skoðunar.

- Nytsemi og viðhorf til námsins könnuð hjá brautskráðum nemendum.
- Þarfir og viðhorf atvinnugreinarinnar til námsins kannað.
- Starfsvettvangur útskrifaðra sjávarútvegsfræðinga og mat á framlagi og áhrifum þeirra.
- Kanna viðhorf framhaldsskólanema til námsins og ýmissa þátta sjávarútvegs.
- Samsetning námsins samanborið við sambærilegt nám á alþjóðavettvangi .
- Auka samstarf atvinnulífs og skóla með rannsóknum og endurmenntun.
- Efla samstarf við erlenda háskóla í rannsóknum og kennslu á sviði sjávarútvegsfræða.
- Átak í kynningarmálum í framhaldsskólum og innan sjávarútvegsins með heimsóknum, auglýsingum og ráðstefnuhaldi.

Gert var ráð fyrir að niðurstöður skiluðu uppgjöri við liðinn tíma, stefnumótun til framtíðar og tillögum að næstu skrefum.

Framkvæmd verkefnisins var í höndum starfsmanna verkefnisstjórnar. Hreiðar Þór Valtýsson lektor við HA var fenginn til að leiða verkefnið og sjá um ritstjórn í samræmi við áherslur stjórnar. Framvinda var kynnt á fundum verkefnisstjórnar auk þess sem fundað var reglulega með formanni stjórnar varðandi álitæfni.

Starfsmenn:

- Hreiðar Þór Valtýsson, lektor og forstöðumaður Sjávarútvegsmiðstöðvarinnar.
- Hörður Sævaldsson, sjávarútvegsfræðingur og sérfræðingur við Sjávarútvegsmiðstöðina.
- Jón Ingi Björnsson, sjávarútvegsfræðingur og sérfræðingur við Sjávarútvegsmiðstöðina.

Ýmis gögn voru tiltæk innan HA, svo sem innritunarupplýsingar og fjöldi útskrifaðra sjávarútvegsfræðinga. Árlega kannar skólinn jafnframt viðhorf nemenda til HA og nær það yfir kennsluaðferðir, þjónustu og aðstöðu til náms og rannsókna. Fyrrgreind könnun gefur mikilvægar upplýsingar, en endurspeglar þó einungis viðhorf nemenda meðan á námi stendur.

Kannanir voru notaðar til að fá álit utanaðkomandi aðila (tafla 3), svo sem brautskráðra nemenda, væntanlegra nýnema og atvinnulífsins. Gögnum um þróun námsins innan HA og upplýsingum um erlend námsframboð í sjávarútvegsfræðum var safnað með viðtölum og fyrirspurnum.

Þjónusta við nemendur og samsetning náms voru jafnframt endurskoðuð auk þess sem mótaður var nýr áfangi um íslenskan sjávarútveg. Væntingar voru um að verkefnið varpaði skýru ljósi á þörf á náminu í innlendri námsflóru, skilaði skarpari línunum í öllu starfi innan auðlindadeildar og gæfi samanburð við sambærilegt nám á erlendri grundu.

Tafla 3: Tímayfirlit kannana

Kannanir	Lýsing	Ár
Framhaldsskólanemar	Áhugi á sjávarútvegi og sjávarútvegsnámi (MA)	2008
	-----++----- (Fjöldi skóla)	2009
	-----++----- (Fjöldi skóla)	2010
Brautskráðir	Viðhorf til námsins og starfstengdar spurningar	2008
	-----++-----	2010
Stjórnendur	Menntunarþörf í sjávarútvegi (forkönnun)	2009
	Reynsla af sjávarútvegsfræðingum	2010

Við rannsóknina var helstu umfjöllunarefnum skipt í innri og ytri þætti (töflur 4 og 5); **Innri þættir:** Það sem gerist innan skólans og hægt er að hafa bein áhrif á. Greiningar voru framkvæmdar á brottfalli, námssamsetningu, lengd náms og þjónustu við nemendur auk ýmissa annarra innri þátta er skýrt gætu heildarmyndina. **Ytri þættir:** Það sem gerist utan skólans og erfitt er að hafa bein áhrif á. Þættir á borð við almennt ástand efnahagsmála, ímynd sjávarútvegs o.fl. Undir þessum lið voru framkvæmdar viðhorfskannanir hjá útskrifuðum sjávarútvegsfræðingum, væntanlegum nýnemum og stjórnendum í sjávarútvegi auk túlkunar á öðrum utanaðkomandi áhrifapáttum.

Tafla 4: Sundurliðun innri þátta

Verkpáttur	Lýsing	Framkv.
Fjöldatölur	Innritaðir, útskrifaðir og brottfall Framhaldsskólar og námsbrautir nýnema	Greining Greining
Þróun náms	Stytting námstíma og fjölgun námsbrauta Sameining deilda, starfsfólk og húsakostur	Umfjöllun Umfjöllun
Kennsla	Áfangar, samkennsla, fléttukennsla og fjarnám	Umfjöllun
Þjónusta	Eftirfylgni, námsmat og endurmenntun	Umfjöllun
Atvinnulíf	Rannsóknir/verkefni og tengslanet	Umfjöllun
Menntastofnanir	Sambærilegt nám, nemenda- og kennaraskipti Samkennsla, rannsóknir og háskólasetur	Umfjöllun Umfjöllun
Kynningarstarf	Auglýsingar og heimsóknir í framhaldsskóla Fjölmiðlasækni, málstofur og ráðstefnur	Umfjöllun Umfjöllun
Rekstrarþættir	Tekjur/gjöld fyrir nemendur, lágmarksfjöldi Búnaður til rannsókna	Umfjöllun Umfjöllun

Tafla 5: Sundurliðun ytri þátta

Verkpáttur	Lýsing	Framkv.
Framhalds- skólanemar	Nám; háskólar og áhugasvið innan sjávarútvegs Þekking/fornám, áhugi og tengsl við sjávarútveg Mikilvægi atvinnugreina, framtíðarstarf og menntun	Könnun Könnun Könnun
Brautskráðir	Nám; samsetning, áfangar, kennsla og aðbúnaður Staða á vinnumarkaði og hagnýting náms Endurmenntun og framhaldsnám	Könnun Könnun Könnun
Stjórnendur	Nám; hagnýting, samsetning og mikilvægi áfanga Starfssvið, ábyrgð og hæfni sjávarútvegsfræðinga Endurmenntun og námskeið fyrir starfsfólk	Könnun Könnun Könnun
Námsefni	Bækur, myndefni, vefir og aðrar upplýsingaveitur	Greining
Ímynd greinar	Fiskvinnsla, deilur um stjórnkerfi og byggðapróun	Umfjöllun
Aðrir ytri þættir	Vinumarkaður, gjaldmiðill og efnahagsumhverfi	Umfjöllun
Annað nám	Menntamálaráðuneytið og hagamunaaðilar	Umfjöllun

4. NIÐURSTÖÐUR RANNSÓKNA

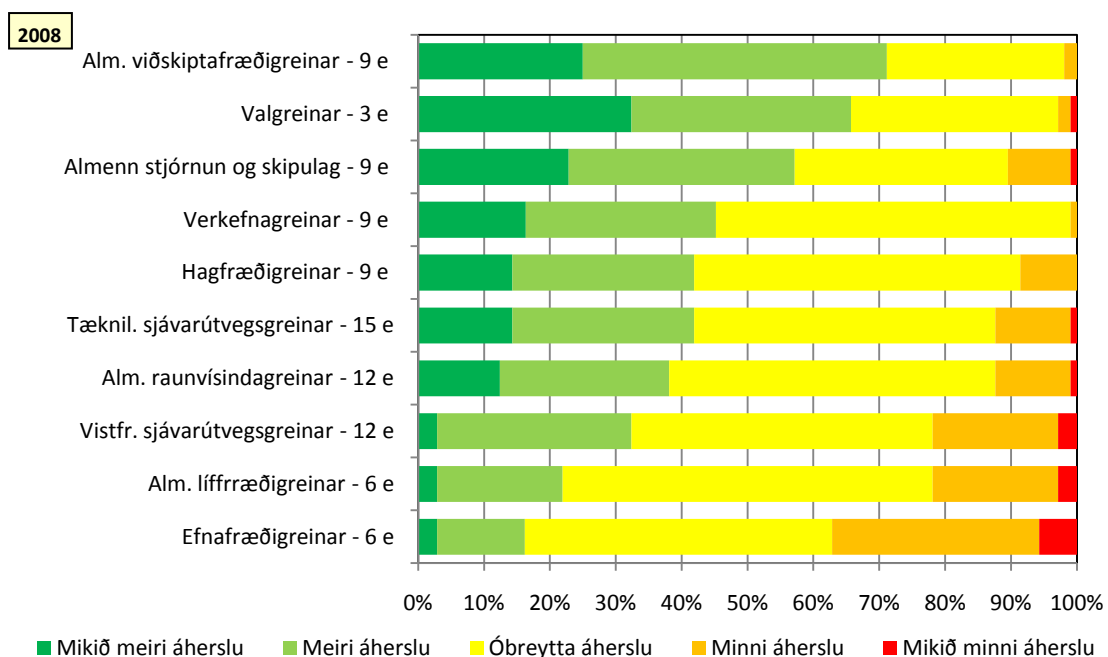
Hér á eftir má sjá niðurstöður úr könnunum og greiningum sem unnar voru á verk tímanum. Spurningar og ítarlegri niðurstöður er að finna í viðauka við lokaskýrslu.

4.1. Viðhorf útskrifaðra sjávarútvegsfræðinga

Tvær vefkannanir voru framkvæmdar með því markmiði að kanna viðhorf sjávarútvegsfræðinga til námsins. Fyrri könnunin var framkvæmd vorið 2008 og var hún mjög ítarleg þar sem m.a. var spurt um viðhorf til námsins, breytinga á náminu og stöðu viðkomandi á vinnumarkaði. Vorið 2010 var send út önnur styttri og hnitmiðaðri könnun til að fá samanburð í ljósi breyttra efnahagsaðstæðna frá 2008. Einnig var þar skert á ákveðnum þáttum úr fyrri könnun sem þörfuðust nánari skýringa. Vel á annað hundrað tóku þátt í hvorri könnun fyrir sig og var svarhlutfall um 70%.

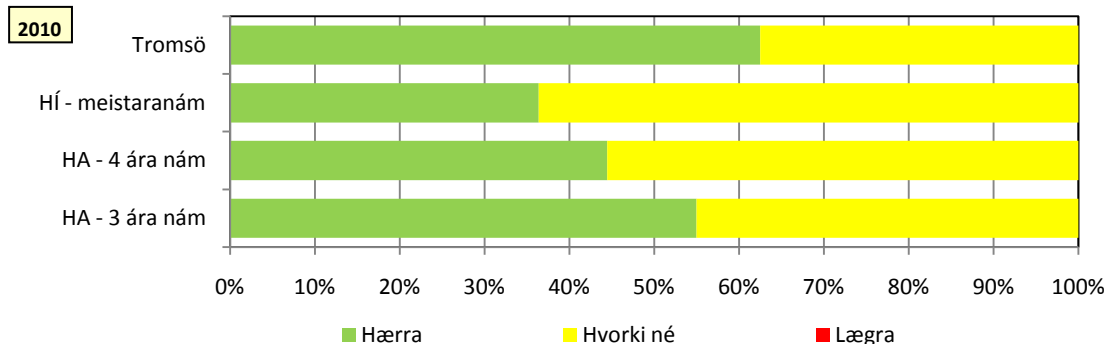
Heilt yfir var viðhorf til námsins jákvætt og menntunin talin nýtast í starfi. Ekki var mikill munur á svörum eftir því hvar sjávarútvegsfræðingar höfðu stundað námið. Helmingur þeirra sem svöruðu starfar við sjávarútveg og dreifast hinir á fjölmargar atvinnugreinar en flestir starfa þó hjá fjármálastofnunum og í rekstri ótengdum sjávarútvegi.

Varðandi áherslur í uppbyggingu námsins taldi meirihluti þátttakenda að auka þyrfti almennar viðskiptagreinar og valgreinar (mynd 3). Helst var talið að minnka mætti áherslu í efnafraeði og líffræðigreinum. Margir bentu á að sérstaklega vantaði áfanga um íslenskan sjávarútveg og fleiri möguleika á rannsóknarverkefnum. Almennt gefa niðurstöður til kynna að sjávarútvegsfræðingar vilji halda í þverfaglegt nám sem tekur á flestum þáttum sjávarútvegs, þ.e. í flestum greinum vildi helmingur aðspurðra hafa óbreyttar áherslur. Greina má umtalsverðan áhuga á endurmenntun við HA og völdu flestir nám um erlendan sjávarútveg eða rekstur sjávarútvegsfyrirtækja.



Mynd 3: Telur þú æskilegt að auka eða minnka áherslur í eftirfarandi greinum – HA og NFH.

Sjávarútvegsfræðingar voru almennt ánægðir með stöðu sína á vinnumarkaði og töldu að námið styrkti stöðu þeirra. Um helmingur taldi að menntun þeirra væri meira metin árið 2010 í samanburði við 2008 (mynd 4), en hinir töldu enga breytingu hafa orðið.



Mynd 4: Hvort telur þú að menntun í sjávarútvegsfræðum sé almennt hærra eða lægra metin eftir hrun íslenska bankakerfisins?

4.2. Viðhorf framhaldsskólanema

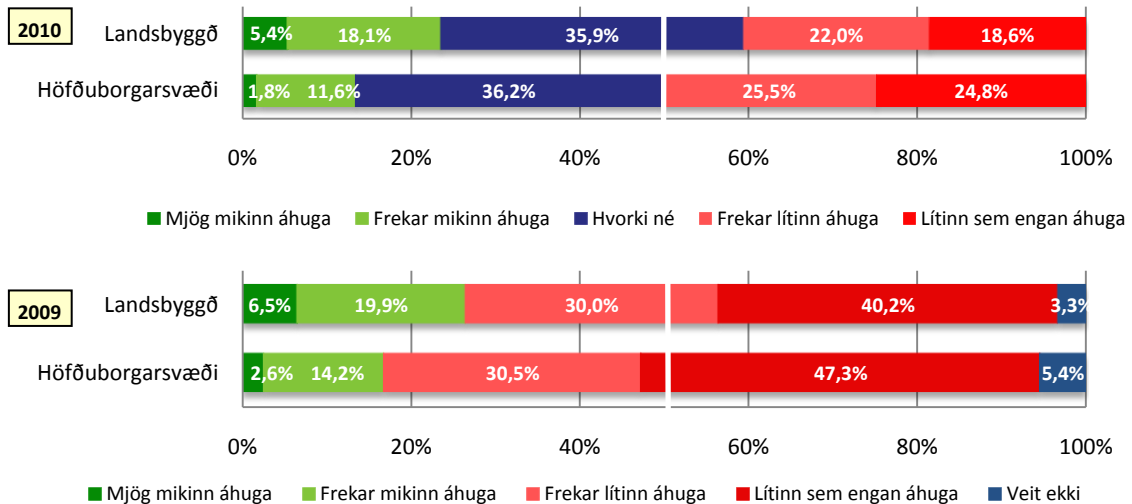
Þrjár kannanir voru sendar til að kanna viðhorf meðal framhaldsskólanemenda árlega frá 2008-2010. Fyrsta var prufukönnun eingöngu lögð fyrir MA og er ekki nánar fjallað um hana hér. Hinar tvær voru mun umfangsmeiri þar sem þær náðu til nánast allra framhaldsskóla í landinu, ríflega 4300 þátttakendur voru í hvort skipti og svarhlutfall var 35% og 38%. Í könnuninni 2010 var búið að einangra ákveðna þætti úr 2009 könnuninni sem þörfuðust nánari skýringar. Markmiðið var það sama; að finna ástæður lítils áhuga á greinum tengdum sjávarútvegi.

Niðurstöður beggja síðari kannananna eru um margt áhugaverðar. Að sumu leyti hefur þetta staðfest það sem áður hefur verið talið, en einnig kemur annað á óvart.

Meginniðurstöðurnar úr 2009 könnuninni sem vakin er athygli á:

1. Unglingar gera sér góða grein fyrir mikilvægi sjávarútvegs.
2. Unglingar hafa þó lítinn áhuga á sjávarútvegi og vilja alls ekki vinna við sjávarútveg (mynd 5).
3. Ímynd sjávarútvegs er þó ekki neikvæð meðal unglunga.
4. Unglingar telja sig ekki hafa fengið greinargóða menntun um sjávarútveg í grunn- og framhaldsskólum (mynd 6).

Fyrsta atriðið er áhugavert, en kemur ekki mikið á óvart þar sem sjávarútvegur hafði verið mikið í fréttum í kjölfar gjörbreyttra efnahagsaðstæðna. Annað atriðið kemur heldur ekki á óvart þar sem erfiðlega hefur gengið að fá nemendur til að mennta sig í sjávarútvegi og fá Íslendinga almennt til starfa í fiskvinnslu. Þriðja atriðið kemur hinsvegar á óvart þar sem það er ákveðin þversögn við númer tvö. Ætla mætti að fáir hefðu áhuga eða vildu starfa í sjávarútvegi vegna þess að hann hefði neikvæðra ímynd. Svo virðist ekki vera. Fjórða atriðið gæti að hluta til verið hin raunverulega ástæða fyrir litlum áhuga á sjávarútvegsáttum, þ.e. greinagóð menntun um hafið og sjávarútveg á fyrri skólastigum virðist almennt ekki vera í boði.

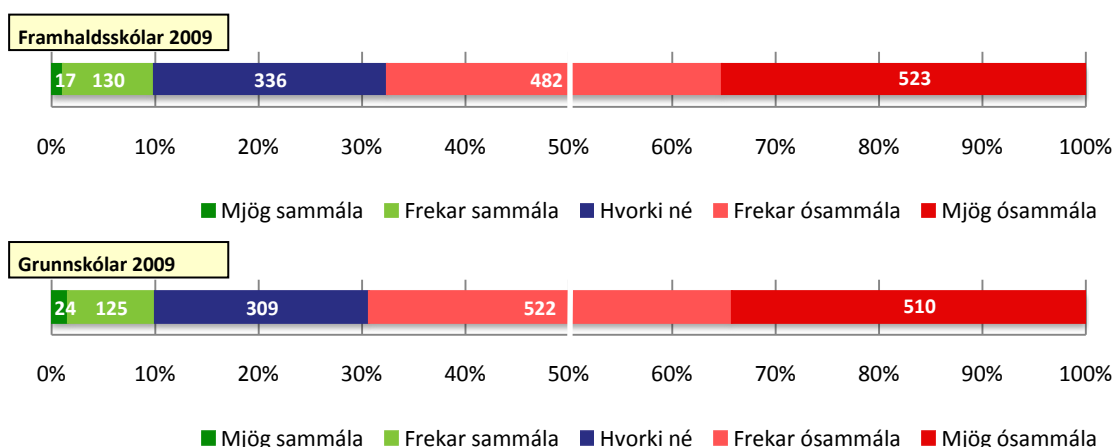


Mynd 5: Ég hef áhuga á sjávarútvegsfræðum. Greint eftir höfuðborgarsvæði/landsbyggð. Niðurstöður úr könnunum frá 2009 og 2010.

Niðurstöður úr könnun 2010 voru svipaðar fyrri könnun að neðangreindum atriðum undanskildum:

1. Mikilvægi sjávarútvegs sem framtíðaratvinnugreinar minnkaði.
2. Áhugi á sjávarútvegi og málefnum hans dróst saman.

Jafnframt var spurt hvort nemendur hefðu áhuga á valnámskeiði í framhaldsskóla um íslenskan sjávarútveg og hafði um helmingur nemenda engan áhuga á því. Hinir höfðu helst áhuga á eftirfarandi málefnum sjávarútvegs; auðlindinni, mikilvægi sjávarútvegs fyrir Íslendinga og stjórnkerfi fiskveiða. Í lokin var spurt um áhuga nemenda á námi tengdu sjávarútvegi í háskóla. Um 70% framhaldsskólanemenda hafði ekki áhuga á slíku námi en þeir sem höfðu áhuga vildu helst læra um auðlindina og markaði sjávarafurða.



Mynd 6: Ég fékk greinargóða fræðslu um sjávarútveg í grunnskóla eða framhaldsskóla. Niðurstöður úr könnunum frá 2009 og 2010.

4.3. Viðhorf stjórnenda sjávarútvegsfyrirtækja

Tvær kannanir voru sendar út í því markmiði að meta framlag sjávarútvegsfræðinga til greinarinnar og viðhorf þeirra til sjávarútvegsfræða. Forkönnun var send út árið 2009 til stjórnenda fyrirtækja í Vestmannaeyjum og Eyjafirði til að prófa spurningar og liggur fyrir skýrsla um niðurstöður hennar, ekki er fjallað nánar um hana hér.

Seinni könnunin var send út árið 2010 til stjórnenda 46 sjávarútvegsfyrirtækja og var svarhlutfall 65%. Hluta spurninga gátu þeir einir svarað sem höfðu haft sjávarútvegsfræðing í vinnu. Erfitt var því að draga sterkar ályktanir af þeim spurningum, en þær eru þó taldar gefa góða mynd af viðhorfi stjórnenda.

Niðurstöður eru um margt áhugaverðar og staðfesta að flestu leyti styrkleika námsins og það traust sem borið er til útskrifaðra sjávarútvegsfræðinga. Mikilvægum ábendingum varðandi námið er þó jafnframt komið á framfæri.

Megin niðurstöður sem vakin er athygli á:

I) Sjávarútvegsfræðingar; traust og menntun

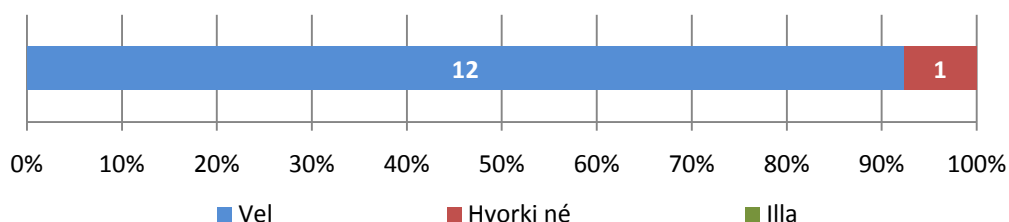
- Sjávarútvegsfræðingum er treyst til ábyrgðarstarfa (mynd 7).
- Menntun þeirra hefur reynst vel og þeir eru taldir hafa góðan skilning á greininni.
- Sölumál/rekstur og raungreinar er talinn mikilvægasti hluti námsins.
- Tæplega 90% aðspurðra stjórnenda voru jákvæðir til náms í sjávarútvegsfræðum við HA.

II) Stjórnendur í sjávarútvegi

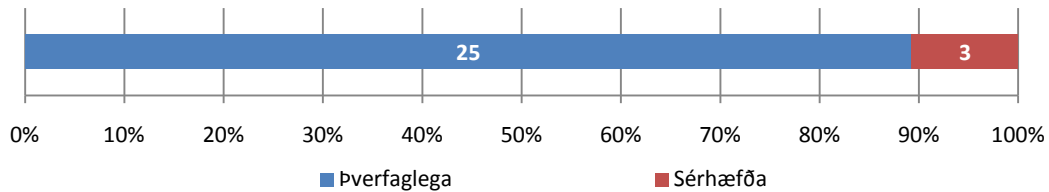
- Starfsmenn með þverfaglega menntun að baki eru taldir henta betur til stjórnunarstarfa í sjávarútvegi en þeir með sérhæfða menntun (mynd 8).
- Hagnýt reynsla og persónulegir eiginleikar eru taldir mikilvægustu þættir í starfsumsóknunum.
- Áhersla er lögð á hæfni í mannlegum samskiptum, sjálfstæð vinnubrögð og gagnrýna hugsun við val á nýjum stjórnendum.

III) Endurmenntun við Háskólann á Akureyri

- Meirihluti þátttakenda myndi hvetja stjórnendur í sjávarútvegi til að sækja endurmenntunarnámskeið þar sem gefið væri yfirlit um íslenskan sjávarútveg.
- Millistjórnendur, verkstjórar og yfirstjórnendur yrðu helst hvattir til að sækja slíkt námskeið.
- Markaðir sjávarafurða var talið mikilvægasta atriðið í slíku námskeiði.



Mynd 7: Hvernig myndir þú telja að menntun í sjávarútvegsfræðum nýtist til stjórnunarstarfa í sjávarútvegi?



Mynd 8: Ef velja á starfsmann með háskólamenntun til stjórnunarstarfa, hvort myndir þú velja einstaklinga með sérhæfða eða þverfaglega menntun til starfa í þínu fyrirtæki?

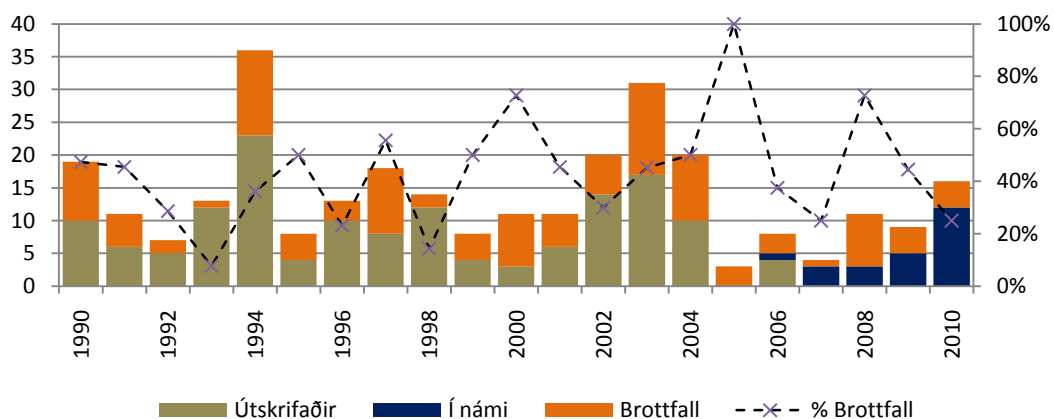
4.4. Greining á innritun og brottfalli

Samtals 207 einstaklingar á Íslandi bera gráðuna sjávarútvegsfræðingur. Fjörtíu Íslendingar hafa útskrifast úr fimm ára BSc/MSc námi frá Tromsø, 19 úr tveggja ára MSc námi frá HÍ og 148 nemendur eru með BSc eða BSc-honour gráðu frá HA.

Karlar eru að meðaltali 80% innritaðra nemenda en hlutfall kvenna hefur verið að aukast í seinni tíð, sáralítill munur er á milli fjar- og staðarnáms. Ríflega 80% innritaðra nemenda eru á aldrinum 20-30 ára. Meðalaldur hækkaði örlítið þegar fjarnám hófst árið 2001 en um helmingur fjarnema er eldri en 30 ára.

Að jafnaði hafa 13,9 nemendur innritast í námið og 8,7 útskrifast árlega. (mynd 9). Brottfall úr námi er því um 40%. Meðalbrottfall var mun hærra eftir að náminu var breytt árið 2001, en við nánari greiningu kom í ljós að þetta var eingöngu vegna meira brottfalls fjarnema. Allt að 2/3 fjarnema falla úr námi en brottfall staðarnema er að jafnaði 30% öll árin frá 1990.

Ekki kemur á óvart að brottfall er langmest á fyrsta árinu, en athyglisvert er að um 64% þeirra sem féllu úr námi eftir að þriggja ára námið var tekið upp, gerðu það strax á fyrstu önn. Fyrir þann tíma féll einungis þriðjungur út á fyrstu önn, þriðjungur á annarri önn og þriðjungur á öðru ári eða síðar.



Mynd 9: Innritaðir nemendur í sjávarútvegsfræðum við HA eftir ári sem þeir voru fyrst skráðir í skólann. Myndin sýnir einnig heildarfjölda nemenda, hlutfall brottfalls og fjölda nemenda sem útskrifuðist úr árganginum. Bæði fjar- og staðarnemar eru sýndir. Tölur frá 2010 eru áætlaðar.

5. UMRÆÐUR

5.1. Þjónusta

Farið var yfir flesta þætti þjónustu við nemendur, bæði á meðan á námi stóð og að því loknu. Notast var við gögn frá HA svo sem námsmat og fjöldatölur, auk viðhorfskannana.

Í stórum dráttum má skipta nemendum í sjávarútvegsfræðum í tvo hópa sem kalla á mismunandi þjónustu. Annarsvegar yngri nemendur sem eru tiltölulega nýútskrifaðir úr framhaldsskóla og með frekar ómótaða framtíðarsýn. Meirihluti staðarnema á síðustu árum tilheyrir þessum hópi. Hinsvegar er um að ræða eldri einstaklinga með talsverða reynslu úr sjávarútvegi og gjarnan með einhverskonar iðn- eða starfsmenntun. Fjarnemar tilheyra margir þessum hópi. Báðir hópar eru mikilvægir, en vandamálin sem þeir standa frammi fyrir eru ólík. Þeir sem nýkomnir eru úr framhaldsskóla eru yfirleitt ferskari í fræðilega hluta námsins, en þekkja minna til sjávarútvegs. Þeir sem eru með reynslu eru hinsvegar oft að hefja nám eftir margra ára hlé. Þeir þurfa því frekar stuðning við að þrauka fræðilega áfanga á fyrsta ári, en jafnframt geta þeir miðlað mikilvægri áunninni starfsþekkingu.

Brottfall

Fyrstu niðurstöður rannsókna á brottfalli nemenda gáfu til kynna að brottfall hefði verið að aukast síðustu árin. Í ljós kom hinsvegar að mikill munur var á milli fjar- og staðarnemenda hvað þetta snerti og var brottfall mun meira meðal fjarnema. Árið 2001 hófst fjarnám og hlutfall fjarnema af heildarfjölda nemenda hefur aukist jafnt og þétt síðan þá. Þetta eitt og sér útskýrði aukið brottfall. Eftirfylgni með nemendum í fjarnámi virðist hafa verið sérstaklega ábótavant og gæti það skýrt meira brottfall meðal þeirra.

Fjarnemar fá minni þjónustu þar sem þeir sækja ekki fyrirlestra og eru því sjaldan í beinum samskiptum við kennara. Fyrirlestrar eru þó almennt teknir upp og hafa staðarnemar einnig aðgang að þessum upptökum. Reynslan hefur jafnframt sýnt að fjarnemar leita lítið til starfsfólks sjávarútvegsfræða eða samnemenda. Eftir að vandamál tengd brottfalli fjarnema urðu ljós, var komið á reglulegum samskiptum við fjarnema í sjávarútvegsfræðum, alla sem einn. Fylgst var með námsframvindu, þeir hvattir áfram og bent á samvinnu við aðra nemendur. Mikil áhersla var þannig lögð á að efla liðsheild fjar- og staðarnema. Fundir voru haldnir með báðum hópum í tengslum við komur fjarnema tvisvar á önn þar sem farið var yfir starfið og skipst á skoðunum.

Brottfall staðarnema er hverfandi vandamál eftir að þjónusta við nemendur var aukin og hefur brottfall fjarnema minnkað í 50% sem er örlítið hærra en meðalbrottfall allra nemenda árin 1990-2010. Taka verður skýrt fram að námið hefur ekki verið auðveldað á nokkurn hátt, heldur voru mótaðir verkferlar um samskipti við nemendur á hverri önn.

Umdeilt er hvort mikil eftirfylgni við nemendur sé æskileg til lengri tíma og var m.a. bent á að mikill tími færi í þetta sem gerði fjölmönnum deildum nánast ómögulegt að sinna öllum nemendum með þessum hætti. Vegna fárra nemenda og aukins vægis fjarnáms hefur góð eftirfylgni þó verið talin mikilvæg nú, hvað svo sem síðar verður.

Námsmat

Við lok hvernar annar gefst nemendum kostur á að skila mati einstakra áfanga þar sem m.a. er spurt um kennslu, aðbúnað og innihald áfanga. Þátttaka nemenda hefur ekki verið eins og best verður á kosið síðustu árin, en hefur þó aukist eftir mikla hvatningu frá skólayfirvöldum. Það háir þó séráföngum í sjávarútvegsfræðum að þeir eru fámennir og niðurstöður áfanga þar sem færri en fimm nemendur skila mati er óheimilt að birta með hliðsjón af persónuvernd.

Mat á öllum áföngum í sjávarútvegsfræðinámi árin 2008 til 2010 var tekið til skoðunar. Langflestir þeirra fengu einkunn á bilinu 7,5 til 8,5 af 10 mögulegum og einungis þrír áfangar fengu einkunn á bilinu 5 til 6. Fimm séráfangar í sjávarútvegsfræðum voru of fámennir þessi ár og því óheimilt að birta niðurstöður.

Breytingar á námi

Í kjölfar fækkunar nemenda í sjávarútvegsfræðum komu upp tillögur innan HA um það hvort breyta þyrfti áherslum í náminu og voru tvær meginbreytingar skoðaðar. Sumir hafa aðhyllt hreint raunvísindanám þar sem séráföngum væri fjölgað og viðskiptaáföngum fækkað líkt og gert hefur verið með nám í umhverfis- og orkufræðum svo og líftækni. Hin stefnan var að bjóða upp á viðskiptanám með áherslu á sjávarútveg. Námið yrði þá vistað undir viðskiptafræði og raungreinagrúnnur að stærstum eða öllum hluta felldur út. Báðar breytingarnar yrði þó að ræða við fagfélag háskólamenntaðra sjávarútvegsfræðinga, Hið íslenska sjávarútvegsfræðafélag. Samkvæmt lögum þess þurfa félagsmenn að hafa lokið hið minnsta 180 ECTS þverfaglegu BSc prófi í sjávarútvegsfræðum á raungreinagrúnni frá viðurkenndum íslenskum háskóla.

Á fundum verkefnisstjórnar voru ofangreindar tillögur ræddar svo og fleiri útfærsluleiðir. Segja má að viðhorfskannanir meðal stjórnenda sjávarútvegsfyrirtækja og sjávarútvegsfræðinga sem unnar voru árin 2008-2010 hafi gefið skýrt til kynna að ekki væri óskað eftir róttækum breytingum á náminu. Stjórnendur töldu menntun hafa reynst vel til stjórnunarstarfa og góður skilningur væri á sjávarútvegi í heild. Viðskiptagreinar og raungreinagrúnnur voru mikilvægir þættir í náminu. Stjórnendur með þverfaglega menntun að baki voru taldir henta betur en þeir með sérhæfða menntun. Sjávarútvegsfræðingar voru jákvæðir til námsins en töldu að auka þyrfti almennar viðskiptagreinar og valgreinar. Helst var talið að minnka mætti áherslur í efnafræði og líffræðigreinum. Varðandi aðrar greinar vildi helmingur aðspurðra óbreyttar áherslur. Ábendingar komu jafnframt fram um að lítil sem engin tenging væri við sjávarútveg á fyrsta námsári og fjölga þyrfti nemendaverkefnum í tengslum við atvinnulífið.

Unnið hefur verið að fínstillingu námsins í samræmi við viðhorfskannanir og er nú boðið upp á tvo séráfanga um sjávarútveg á fyrsta námsári, fiskifræði svo og nýjan áfanga sem fjallar heildstætt um íslenskan sjávarútveg. Vonast er til að þessar breytingar auðveldi yngri nemendum að ná fyrir í náminu heildstæðri mynd á samspili ólíkra þátta sjávarútvegs og jafnframt að þessar breytingar auki samskipti nemenda og starfsfólks sjávarútvegsfræða í upphafi náms.

Átak var gert í heimsóknum í sjávarútvegsfyrirtæki víðsvegar um landið og voru þær heimsóknir ýmist með eða án nemenda. Auk þess hafa nemendur verið aðstoðaðir við

að skipuleggja fyrirtækjaheimsóknir án kennara. Samstarf við atvinnulíf hefur eflst til muna og nemendaverkefnum tengdum atvinnulífinu fjölgað. Annar tilgangur þessara heimsókna var að auka samskipti nemenda og bæta þannig liðsheildina.

Breytingar sem gerðar hafa verið á náminu á samningstíma verkefnisins eru eftirfarandi (sjá einnig töflu 5):

- Nýr áfangi um íslenskan sjávarútveg hefur verið hannaður á fyrsta námsári og tekur hann á stjórnkerfi fiskveiða, veiðum, vinnslu og mörkuðum auk þess sem gefin er innsýn í sögu sjávarútvegs á Íslandi.
- Áfangi í fiskifræði færður yfir á fyrsta námsár.
- Viðskiptaáföngum fjölgað með því að bæta inn áfanga um ársreikninga.
- Tekinn hefur verið upp hópverkefnisáfangi.
- Rýmt hefur verið til fyrir einum valáfanga.
- Samfara nýjum áföngum sem teknir voru inn og var áfangi í skipatækni lagður niður en hluti efnis fellt inn í áfanga um íslenskan sjávarútveg. Hætt var að kenna hagnýta tölvunotkun og efni þess áfanga kennt í öðrum áföngum.

Framhaldsnám

Auðlindadeild HA býður núna upp á 3 ára BSc nám í sjávarútvegsfræðum og eftir það 2 ár til viðbótar í MSc námi í auðlindafræðum. Nokkrir sjávarútvegsfræðingar hafa farið þessa leið. MSc námið er mjög sveigjanlegt og byggir yfirleitt á stóru verkefni sem er á bilinu $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ af náminu. Áfangar eru í flestum tilvikum teknir við aðra skóla og eru nemendur sérstaklega hvattir til að sækja þá erlendis.

Nokkuð hefur verið um fyrirspurnir þess efnis hvort þeir sem lokið hafa BSc gráðu við aðra skóla geti sótt framhaldsnám við HA og fengið titilinn sjávarútvegsfræðingur. MSc námið í sjávarútvegsfræðum við HÍ var í raun þannig en það hefur nú verið lagt niður. Því miður hefur þetta ekki hægt því MSc gráðan við HA er í auðlindafræðum en ekki sjávarútvegsfræðum.

Hægt er að fá áfanga við aðra háskóla viðurkennda við HA að því tilskyldu að gráðu sé ekki lokið. Ef viðkomandi hefur lokið gráðu er í raun búið að læsa alla áfangana inni og ekki er hægt að „nota“ þá aftur. Sem dæmi þyrfti sá sem lokið hefur BSc í viðskiptafræðum við HR eða HÍ að taka aftur alla viðskiptafræðiáfanga sem eru í sjávarútvegsfræðum til að geta lokið BSc gráðu í sjávarútvegsfræðum og geta því titlað sig sem sjávarútvegsfræðing. Vilji er til að breyta þessu og opna þannig möguleika á fleiri nemendum án þess að auka að ráði við kostnað. Einn möguleiki er að bjóða upp á diplómanám í sjávarútvegsfræðum. Diplóma er ekki formleg gráða, en veitir viðurkenningu á því að nemandinn hafi klárað alla áfanga sem svara til þeirra sem kenndir eru í sjávarútvegsfræðum. Nemandinn gæti þá fengið alla fyrri áfanga viðurkennda og tæki það sem vantar upp á við HA. Þegar því væri lokið gæti viðkomandi kallað sig sjávarútvegsfræðing. Þegar hefur verið sótt um að koma á fót slíku námi innan HA en vegna strangra sparnaðaraðgerða hafa nýjar námslínur ekki verið samþykktar frá 2008. Annar möguleiki er að opna fyrir MSc nám í sjávarútvegsfræðum. Þetta er flóknara ferli en ætti samt að vera einfaldara ef dipómanámið næði fram að ganga því vel má hugsa sér MSc nám í sjávarútvegsfræðum sem samþættingu diplómanáms og MSc náms í auðlindafræðum.

Endurmenntun

Endurmenntun á sviði sjávarútvegsfræða hefur ekki verið í boði fyrir brautskráða nemendur. Á fundum verkefnisstjórnar var mikið rætt um að þennan þátt þyrfti að taka til skoðunar. Í viðhorfskönnunum meðal sjávarútvegsfræðinga og stjórnenda sjávarútvegsfyrirtækja kom fram greinilegur áhugi á endurmenntun.

Samstarf og rannsóknir

Háskólinn á Akureyri hefur markað sér sérstöðu á sviði rannsókna og kennslu í sjávarútvegi, líftækni og málefnum norðurlóða. Mikil samvinna er við stofnanir í rannsóknahúsinu Borgum og fyrirtæki tengd þessum fræða- og tæknisviðum. HA hefur ætíð lagt ríka áhersla á fjarnámskennslu sem hefur styrkt tengsl HA við fjarnámsmiðstöðvar um landið, auk þess sem gott samstarf hefur verið við fiskeldisdeild Háskólans á Hólum og fræðasetur HÍ á svæðinu og víðar um landið. Á Norðurlandi hefur myndast vettvangur rannsókna og kennslu á sviði sjávarútvegs, fiskeldis, líftækni og sjávar tengdrar ferðaþjónustu (mynd 10).

Á Akureyri og nágrenni er fjölbreytt flóra fyrirtækja á flestum sviðum útgerðar, fiskvinnslu og fiskeldis. Þar má finna stærsta sjávarútvegsfyrirtæki landsins sem hefur víðtæka alþjóðlega starfsemi, höfuðstöðvar stærsta fiskeldisfyrirtækis landsins og frumkvöðla í lúðueldi og kræklingarækt auk fjölda meðalstórra og minni fyrirtækja. Jafnframt er að finna á svæðinu mikinn fjölda iðnaðar- og þjónustufyrirtækja sem hafa sérhæft sig í framleiðslu og þjónustu á sviði sjávarútvegs. Sjávar tengd ferðaþjónusta hefur einnig verið í örurum vexti. Iðnaður tengdur hagnýtingu sjávarlíftækni hefur verið að myndast á svæðinu í tengslum við rannsóknastarf. Á þessu svæði er því saman kominn mannaflí sem hefur yfir að búa yfirgripsmikilli þekkingu og reynslu á ofangreindum sviðum.



Mynd 10: 1-2 klst akstursfjarlægð frá Akureyri

Rannsóknir á sviði sjávarútvegs hafa vaxið jafnt og þétt í samvinnu við fyrirtæki og stofnanir víðsvegar um landið. Fræðimenn og nemendur við HA stunda ásamt samstarfsaðilum rannsóknir og nýsköpun á mörgum þáttum sjávarútvegs, fiskeldis og líftækni. Rannsóknir HA hafa ekki verið bundnar við Norðurland eingöngu og hefur t.d. starfsmaður HA unnið að veiðarfærarannsóknum á Ísafirði og er um leið lektor við HA í samstarfi við Hafró. Samstarf við Háskólann á Hólum um rannsóknir á sviði fiskeldis og ferðamála hefur einnig aukist og er unnið að frekara samstarfi.

Samstarf HA við Matís og Hafró er sérstaklega mikilvægt og endurspeglast í fjórum sameiginlegum starfsmönnum sem hafa hálfu kennsluskyldu við HA, en sinna jafnframt meiri rannsóknum en kennarar í fullri stöðu við HA. Samstarf þetta er brýnt að efla enn frekar, en þó verður að tryggja að HA haldi sjálfstæði sínu hvað varðar rannsóknir. Samstarfssamningar eru til fyrir báðar þessar stofnanir en þeir eru orðnir gamlir og þarfnast uppfærslu. Árið 2009 var undirritaður samstarfssamningur við þekkingarsetur Vestmannaeyja [PV] sem reynst hefur vel. Nýverið hóf MSc nemi með búsetu þar rannsókn sem unnin verður í samstarfi við sjávarútvegsfyrirtæki í Eyjum.

Rannsóknir tengdar sjávarútvegsfræðum hafa verið að aukast jafnt og þétt á síðustu árum. Í tengslum við verkefnið um eflingu náms í sjávarútvegsfræðum við HA varð umtalsverð aukning á samstarfsverkefnum atvinnulífs og skóla í framhaldi af heimsóknum starfsmanna HA og nemenda til sjávarútvegsfyrirtækja.

Rannsóknaráherslusviðið endurspeglar sérfræðimenntun starfsmannanna. Verkefni sérfræðinga HA hafa verið á sviðum sjávarlíftækni og virðisbætur sjávarafurða auk þess sem unnin var skýrsla fyrir sáttanefnd um fiskveiðistjórnun. Verkefni hjá Sjávarútvegsmiðstöðinni hafa verið á sviðum menntunar í sjávarútvegi og tengdar vannýttum auðlindum sjávar. Hjá sameiginlegum starfsmönnum Matís og HA er áherslan á fóður til fiskeldis, sameiginlegir starfsmenn með Hafró eru með áherslu á fiskifræði og haffræði. Sjá má yfirlit yfir sjávarútvegstengd verkefni og greinar sem gefnar hafa verið út á vefsíðu Sjávarútvegsmiðstöðvarinnar (www.sjavar.is).

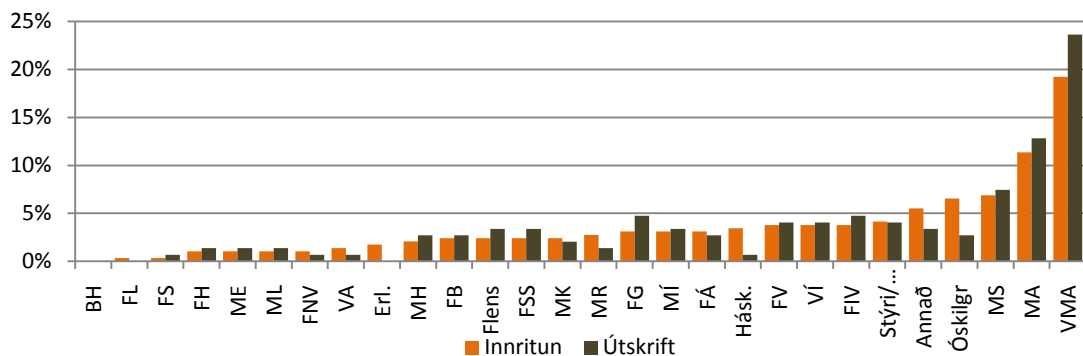
Kynningarstarf

Fjöl margar leiðir voru reyndar við markaðssetningu námsins á verkefnistímanum. Árið 2008 var auglýst í fag tímaritum um sjávarútveg, Morgunblaðinu og í tengslum við aðalfréttatíma RÚV. Einnig voru kynningar á Hátíð hafsins í Reykjavík og á Vísindavöku Rannís. Árangur virtist vera slakur því þeir fáu nemendur sem skiluðu sér höfðu ekki orðið varir við þessar auglýsingar.

Markaðsstefnu var gjörbreytt vorið 2009, þá var auglýst í landsbyggða dagskrám, stutt innsög með slagorðum voru á útvarpsstöðvum með mikla hlustun ungmenna á aldrinum 20-25 ára, auk þess sem auglýst var í Akureyrarmiðlum. Þessi samsetning var valin eftir greiningu innritaðra nemenda, flestir þeirra voru á aldrinum 20-25 ára og nálægt 40% komu frá framhaldsskólum á Eyjafjarðarsvæðinu (mynd 11).

Námshyggja var haldnar í framhaldsskólum þar sem nemendur og kennarar kynntu námið. Þessar ferðir voru jafnframt nýttar til heimsókna í fyrirtæki. Farið var í framhaldsskóla á Egilsstöðum, Neskaupsstað, Húsavík, Sauðárkróki, Ísafirði, Grundarfirði og Vestmannaeyjum auk MA og VMA. Ómögulegt var að komast inn í skóla í Reykjavík þar sem ásókn er einfaldlega of mikil. Var þá bent á að kynna mætti námið ásamt HA á almennum háskólakynningum í Ráðhúsi Reykjavíkur og var það gert.

Mikil breyting varð á kynningarstarfi þegar heimasíða Sjávarútvegsmiðstöðvarinnar var opnuð árið 2009 (www.sjavar.is). Á síðunni er hægt að nálgast mun ítarlegri upplýsingar um námið en mögulegt er á heimsíðu HA auk þess sem starfsmenn geta uppfært upplýsingar sjálfir. Einnig var stofnaður Facebook hópur fyrir Sjávarútvegsmiðstöðina með helstu upplýsingum og viðburðum tengdum sjávarútvegsfræðum.



Mynd 11: Fjöldi innritaðra og útskrifaðra í sjávarútvegsfræðum eftir framhaldsskólum

Ráðstefnur

Haldin var ein alþjóðleg ráðstefna um sjávarútvegsfél á Akureyri á vegum þessa verkefnis. Ráðstefnan var haldin 12. júní 2008 og bar heitið „Future challenges for the seafood industry“ (mynd 12). Til stóð að halda fleiri ráðstefnur á verkefnistímanum en ekki vannst tími til þess og náðust markmið um árlega ráðstefnu því ekki. Hinsvegar tóku starfsmenn Sjávarútvegsmiðstöðvarinnar virkan þátt í öðrum ráðstefnum. Þar ber að nefna ráðstefnu um þátttöku atvinnulífsins í rannsóknum og nýsköpun í sjávarútvegi sem haldin var í Vestmannaeyjum þann 8. maí 2009 og aðstoðuðu starfsmenn Sjávarútvegsmiðstöðvarinnar við undirbúning og stjórnun umræðum. Starfsmenn Sjávarútvegsmiðstöðvarinnar störfuðu jafnframt við Sjávarútvegsráðstefnuna „Hafsjór tækifæra“ sem haldin var haustið 2010.

FUTURE CHALLENGES FOR THE SEAFOOD INDUSTRY

Thursday 12 June – Conference: Future challenges for the seafood industry.

Chairman **Kristján G. Jókímsson**
Organizer **Hreiðar Þór valtýsson**

- 08:50 - 09:10 Registration
- 09:10 - 09:20 Welcoming address and introduction, **Þorsteinn Gunnarsson** Rector, University of Akureyri
- 09:20 - 09:30 Address, **Sigurgeir Þorgeirsson**, Permanent secretary, Ministry of Fisheries and Agriculture
- 09:30 - 10:00 **Ray Hilborn**, Professor, University of Washington
- 10:00 - 10:30 **Einar Hjörleifsson**, Scientists, Marine Research Institute
- 10:30 - 10:50 Coffee break
- 10:50 - 11:20 **Pétur Pálsson**, Managing Director Visir hf
- 11:20 - 11:50 **Ingi Rúnar Eðvarðsson**, Professor, University of Akureyri.
- 11:50 - 13:00 Lunch break
- 13:00 - 13:30 **Ólafur Halldórsson**, Managing director University of Akureyri
- 13:30 - 14:00 **Finnbogi Baldvinsson**, CEO, Icelandic group
- 14:00 - 14:20 Coffee break
- 14:20 - 14:50 **Kjartan Ólafsson**, Managing Director, Glitnir bank
- 14:50 - 15:20 **Jan-Eirik Kille**, Rector Norwegian College of Fishery Science
- 15:20 - 15:30 Closing address
- 15:30 - 16:00 Panel discussion
- 17:30 - 21:00 Conference dinner aboard Húni II, food from Friðrik V



Mynd 12: Veggspjald með upplýsingum um sjávarútvegsráðstefnu HA sumarið 2008

5.2. Rekstrarþættir

Háskólinn fær 935.000 kr frá Menntamálaráðuneytinu fyrir hvern ársnemanda í raunvísindatengdu námi. Ef reiknað er með 40 ársnemendum á öllum árum í sjávarútvegsfræðum og að 40% fjármagnsins fari í almennan rekstur háskólans (t.d. bókasafn, þjónustudeildir o.fl.) þá eru einungis um 22 milljónir eftir til kennslu. Þetta jafngildir um 3,5 heilum dósentstöðum og er þá miðað við að heildarkostnaður við hverja stöðu sé tæpar 7 milljónir. Samtals þyrftu þessir sérfræðingar að kenna tæplega 9 áfanga til að fylla kennsluskylda sína, m.v. að meðaláfangi sé 300 kennslueiningar og kennsluskylda 770 kennslueiningar. Nemendafjöldinn fjármagnar því um 9 áfanga en fullt nám í sjávarútvegsfræðum eru 30 áfangar og því ljóst að munurinn er mikill og dæmið gengur ekki upp ef allir áfangarnir eru sérkenndir.

Sjávarútvegsfræðinámið byggir hinsvegar á mikilli samkennslu. Í fyrsta lagi er mikil samkennsla með viðskiptafræðum og þannig fást 10 áfangar. Til einföldunar reiknum við hér með að sjávarútvegsfræðin standi undir kostnaði við tæplega tvo þeirra. Að auki eru um 10 áfangar samkenndir með tveimur öðrum námsleiðum í auðlindafræðum. Þessar þrjár námsleiðir greiða þá hver sinn þriðjung af áföngunum.

Eftir standa þá 15 áfangar sem sjávarútvegsfræðin þurfa að standa undir kostnaði við. Með fléttukennslu er hægt er að fækka árlegum áföngum um 5-6 og nálgast fjárveitingar til námsins enn frekar. Hinsvegar er bent á að fléttukennslu ber að nota sem neyðarráðstöfun vegna þeirrar þjónustuskerðingar sem hún hefur í för með sér gagnvart nemendum.

Kennsla í sjávarútvegsfræðum byggist á því að samhliða sé kennt á öðrum brautum Auðlindadeildar. Lítið vit væri t.d. að kenna sjávarútvegsfræði við HA ef ekki nyti við kennslu í viðskiptafræðum. Eitt af markmiðum með stofnun auðlindadeildar úr sjávarútvegsdeild við útvíkkun námsins árið 2002 var að fjölga samkenndum áföngum. Námsleiðir innan auðlindafræða nyttu þannig styrkleika hvor af annarri til viðbótar við stuðning frá viðskiptafræðunum. Að hluta til hefur þetta gengið eftir og fjöldi nemenda í grunnáföngum hefur aukist á öllum námsleiðum auðlindafræða (t.d. efnafræði og líffræði). Sveiflur í nemendafjölda í þessum áföngum hafa þannig verið jafnaðar út.

Sjávarútvegsfræðum væri einnig meiri styrkur af því að aðrar námsleiðir innan auðlindafræða legðu meiri áherslu á hafið, t.d. sjávarlíftækni eða umhverfisfræði hafsins. Með því væri hægt að auka samkennslu og ná niður heildarkostnaði við kennslu.

5.3. Sambærilegt nám

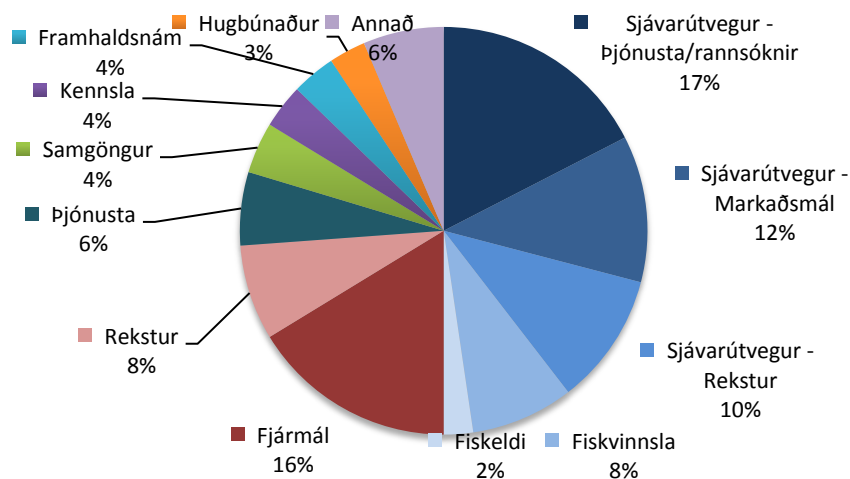
Á Íslandi er ekki boðið upp á annað sambærilegt nám sem tekur heildstætt á sjávarútvegi. Hinsvegar býður Háskólinn á Hólum upp á nám í fiskeldi og Háskóla Vestfjarða upp á MSc nám í strandsvæðastjórnun þar sem Háskólinn á Akureyri ber faglega ábyrgð á námsframboði og nemendur útskrifast frá HA. Háskóli Íslands býður upp á þverfaglegt MSc nám í umhverfis- og auðlindafræðum og árin 1995-2005 var boðið upp á MSc nám í sjávarútvegsfræðum. Jafnframt er hægt að sækja marga áfanga tengda sjávarútvegi innan ýmissa deilda HÍ, t.d. í líffræði, verkfræði og hagfræði. Tækniskólinn býður nám í útvegsrekstrarfræðum og er námið skipulagt og

unnið í samstarfi við Háskólann í Reykjavík. Nemendur þar geta sótt um mat á náminu inn í frekara nám við HR og til stendur að gera það einnig við HA.

Við háskólann í Tromsø er boðið upp á þverfaglegt nám í sjávarútvegsfræðum og er það upprunaleg fyrirmynd námsins á Íslandi. Fyrst var boðið upp á þetta nám árið 1972 og var námið fimm ára „fiskerikandidat“ fram til ársins 2003 þegar náminu var breytt í 3 ára BSc nám með möguleika á 2 ára MSc námi til viðbótar líkt og á Íslandi. Í megindráttum er námið enn sambærilegt sjávarútvegsfræðináminu við HA. Áfangarnir í þessu námi eru þó flestir sérsniðnir að sjávarútvegsfræðináminu en of dýrt er að leika þetta eftir við HA þar sem námið byggir að stórum hluta á samkenntu með öðrum brautum. Í Tromsø er sömuleiðis minni áhersla á viðskiptaáfangana en í staðinn eru fleiri séráfangar um hinar ýmsu hliðar sjávarútvegs. Ekki eru kenndir séráfangar í tölfraði og eðlisfræði og engir verkefnaáfangar fyrr en í MSc náminu. Áfangarnir eru allir umfangsmeiri en tíðkast við HA (10 einingar á móti 6 við HA) og er meira lagt upp úr verkefnavinnu í hverjum áfanga. Nemendur sem útskrifast frá Tromsø hafa fengið inngöngu í fagfélag sjávarútvegsfræðinga gegn framvísun prófskírteinis.

5.4. Atvinnumöguleikar

Námið er á margan hátt óvenjulegt í íslensku námsflóru vegna þess hve breitt það er en er það jafnframt einn helsti styrkleiki þess. Við upphaf þessa verkefnis sem og á fundum verkefnisstjórnar urðu töluverðar umræður um þörf námsins. Uppfylla hefðbundnar námsbrautir eins og viðskiptafræði, lögfræði og verkfræði ekki þarfir sjávarútvegsins fyrir starfskrafta? Þetta á ekki síst við í núverandi stöðu þar sem sjávarútvegsfyrirtækjum hefur fækkað og þau stækkað. Niðurstöður viðhorfskönnunar meðal stjórnenda sjávarútvegafyrirtækja árið 2010 svarar þessari spurningu ágætlega.

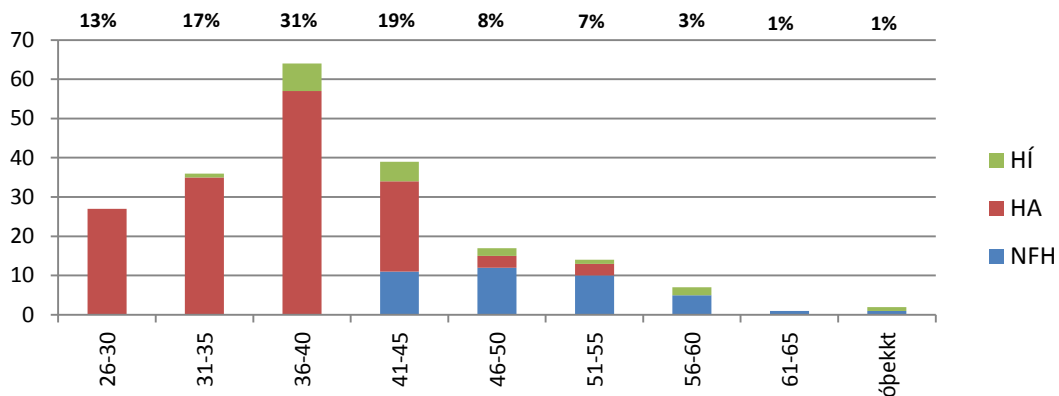


Mynd 13: Starfssvið sjávarútvegsfræðinga, unnið úr upplýsingum frá Hinu íslenska sjávarútvegfræðifélagi (www.sjorinn.is)

Stjórnendur sjávarútvegsfyrirtækja treysta sjávarútvegsfræðingum til ábyrgðarstarfa, menntun hefur reynst vel og þeir taldir hafa góðan skilning á greininni í heild. Tæplega 90% aðspurðra voru jákvæðir í garð námsins í sjávarútvegsfræðum við HA. Ef velja ætti starfmann til stjórnunarstarfa myndu stjórnendur frekar velja starfsmenn með þverfaglega menntun heldur en sérhæfða. Um helmingur sjávarútvegsfræðinga

starfar einnig utan sjávarútvegsins og hefur komið í ljós að menntunin reynist ágætlega þar (mynd 13).

Atvinnuleysi er lítið meðal sjávarútvegsfræðinga. Meðallaun þeirra geta einnig talist ágæt en þau eru sambærileg við laun viðskiptafræðinga frá HÍ (Háskóli Íslands – Viðskiptafræðideild 2010). Flestir sjávarútvegsfræðingar eru á aldrinum 36-40 ára (mynd 14). Tiltölulega fáir eru í yngri árgöngum og gæti það orðið vandamál í framtíðinni að fjöldi brautskráðra næstu árin mun ekki anna þeirri eftirspurn sem myndast þegar eldri sjávarútvegsfræðingar hverfa af vinnumarkaði.



Mynd 14: Aldursdreifing útskrifaðra sjávarútvegsfræðinga árið 2010

5.5. Viðhorf til sjávarútvegs

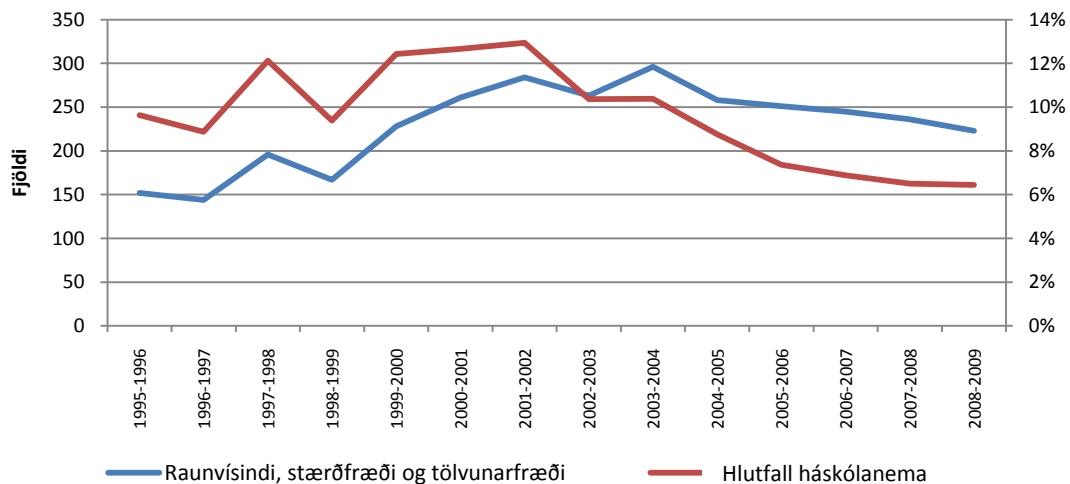
Nokkuð ljóst er að sjávarútvegur á við viðhorfsvanda að stríða, hvort sem það er vegna ára- eða jafnvel áratuga langra deilna um stjórnkerfi fiskveiða eða vegna þess að ekki þykir fínt að vinna í fiski. Könnun okkar meðal framhaldsskólanema staðfestir að áhugi ungs fólks á sjávarútvegi er afar lítill. Öllu alvarlegra er þó að samkvæmt könnuninni virðist áhuginn jafnvel hafa minnkað eftir hrun bankanna. Könnunin bendir einnig á þriðju mögulegu ástæðuna fyrir viðhorfsvanda sjávarútvegs að afar lítið er fjallað um hafið og sjávarnytjar í skólakerfinu okkar og á það við allt frá grunnskóla til háskóla.

Hvað varðar deilur um stjórnkerfi fiskveiða þá má vera að náist sátt um nýjar tillögur til breytinga á því muni það leiða menn saman í betra viðhorfi til sjávarútvegsins sem heild. Í ljósi sögunnar er þó ekki ástæða til að vera fyrirfram bjartsýnn. Slorstimpillinn er gamalt vandamál (Rannsóknaráð ríkisins 1987) og verður það væntanlega ekki auðveldlega leyst. Ennfremur er ekki um séríslenskt vandamál að ræða þar sem byggðir víða um Evrópu sem eiga mest sitt undir sjávarútvegi eiga við vandamál tengd fólksfækkun að stríða (Hamilton og Otterstad 1998). Þá hefur í samtölum við erlenda samstarfsaðila komið fram að fækkun nemenda á námsbrautum sem hafa með sjávarnytjar og matvæli að gera er einnig vandamál víða annars staðar.

Fjölmiðlar eiga mögulega hluta af sökinni því iðulega eru sýndar myndir úr fiskvinnslu, bát eða frá löndun á fiski þegar fjallað er um sjávarútveg t.d. í sjónvarpi á meðan raunin er sú að sjávarútvegur snýst ekki síður um markaðssetningu sjávarafurða. Sjaldan eru sýndar myndir af hágæðaafurð úr íslenskum sjó á erlendum diskum.

Ein leiðin til að breyta þessu viðhorfi til lengri tíma er að byrja strax í grunnskólum á því að fræða nemendur um hafið og mikilvægi sjávarnytja fyrir Ísland. Þetta er í eðli sínu langtímaverkefni sem allir aðilar sem tengjast sjávarútvegnum þyrftu að standa saman að. Mikilvægt er að ungt fólk sem gengið hefur í gegnum menntakerfi okkar komi þaðan út með þekkingu og skilning á þessari mikilvægustu atvinnugrein okkar.

Sjávarútvegsfræðin á ennfremur við sama vandamál að stríða og annað raunvísindanám sem á almennt undir högg að sækja. Sem dæmi má nefna að um 300 nemendur voru brautskráðir úr raunvísindanámi við HÍ veturinn 2003/04 sem er mesti fjöldi frá upphafi og voru þessir nemendur ríflega 10% nemenda við skólann (mynd 15). Veturinn 2008/2009 voru nemendur í raunvísindanámi við HÍ orðnir 223 og einungis um 7% nemenda við skólann (Hagstofa Íslands). Ýmislegt er þó órannsakað í þessum efnum en könnun okkar meðal framhaldsskólanemenda bendir ekki til þess að raunvísindanám eigi við mikinn viðhorfsvanda að stríða. Meirihluti framhaldsskólanemenda var ekki þeirrar skoðunar að nám sem byggir á raungreinum væri fráhrindandi. Vel má vera að vandamál raunvísinda sé fremur það að annað nám sé einfaldlega vinsælla fremur en að raunvísindanám sé óvinsælt.



Mynd 15: Brautskráningar í raunvísindum við Háskóla Íslands og hlutfall af heildarfjölda brautskráninga

Fjölgun nemenda á komandi árum verður ekki vænst ef ekki verður einhver grundvallarviðhorfsbreyting hjá þjóðinni. Á meðan kreppa er í landinu má þó búast við ágætri aðsókn þar sem samband hefur reynst vera á milli atvinnuleysisstigs og aðsóknar í námið. Ekki verður ráðist í frekari greiningu á því hér en skýrsluhöfundar telja að ástæðu þessa megi rekja til þeirrar skoðunar fólks að þarna sé um tiltölulega öruggan starfsvettvang að ræða þegar kreppir að á öðrum sviðum.

5.6. Námsefni og gögn

Við vinnu þessa verkefnis vaknaði áhugi á því hvað kennt væri um hafið og sjávarútveg í grunn- og framhaldsskólum og var það m.a. rætt við nokkra skólastjóra og kennara. Nokkuð ljóst er að þar er pottur brotinn því mjög lítið er fjallað um þetta efni eins og fram kemur með skýrum hætti í fyrri könnuninni meðal framhaldsskólanema. Kennarar og skólastjórar sem rætt var við viðurkenndu þetta fúslega, en sögðu að gott efni væri ekki til og að þeir treystu sér ekki til að fjalla um þetta vegna þess hve litla þekkingu þeir hefðu á efninu. Almennt var áhugi á því að bæta þarna úr.

Lögð var vinna í það að safna saman efni sem til er um hafið og sjávarútveg (hægt er að sjá það á www.sjavar.is) og áhugi er á því að vinna nánar úr þessu efni og taka þátt í að auka kennslu um málefni sjávarútvegsins í grunn- og framhaldsskólum. Reyndar eru starfsmenn Sjávarútvegsmiðstöðvarinnar aðeins byrjaðir að fíkra sig í þá átt með því að fara með alla 6. bekkinga á Akureyri í sjóferð á Húna II. Þar sem nemendur eru fræddir um hafið. Einnig kom Sjávarútvegsmiðstöðin að því að gera nýtt veggspjald með íslenskum fiskum og hryggleysingjum með Jóni Baldri Hlíðberg. Það veggspjald er nú komið í marga grunnskóla. Þá hefur fengist viljrði fyrir því að fá að þýða upplýsingaveitu um sjávarútveg (www.fisheries.is) yfir á íslensku, en fjárveiting til þess hefur enn ekki verið samþykkt. Efnið af þeim vef væri t.d. afar nytsamlegt fyrir nemendur framhaldsskóla. Einnig kom fram í könnuninni meðal stjórnenda í sjávarútvegi að þeir myndu nota upplýsingaveituna í ríkari mæli væri hún einnig á íslensku.

5.7. Aðrir ávextir verkefnisins

Sjávarútvegsmiðstöðin við Háskólann á Akureyri (www.sjavar.is)

Sjávarútvegsmiðstöðin var formlega opnuð fimmtudaginn 16. apríl 2009, þegar samningur milli Háskólans á Akureyri og Sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneytisins var undirritaður.

Meginmarkið Sjávarútvegsmiðstöðvarinnar er öflun og miðlun upplýsinga á sviði sjávarútvegs milli skóla, stofnana og atvinnulífs og styðja þannig við stefnu HA í þeim efnum. Markmið Sjávarútvegsmiðstöðvarinnar er ennfremur að styrkja forystuhlutverk HA á sviði menntunar og rannsókna í sjávarútvegi með eflingu hagnýtra rannsókna, verkefna og kennslu tengdri sjávarútvegi. Í því felst m.a. að efla samstarf HA við atvinnugreinina og stuðla að bættri ímynd sjávarútvegs meðal almennings auk þess að efla nám í sjávarútvegsfræðum við HA.

Sjávarútvegsmiðstöðin hefur eitt stöðugildi og hefur verið aukið við það með rannsóknar- og verkefnastyrkjum. Allir starfsmenn eru í hlutastarfi við Sjávarútvegsmiðstöðina en sinna samhliða því kennslu við HA, MSc námi eða eru verkefnaráðnir til lengri eða skemmri tíma. Sjávarútvegsmiðstöðin starfar í nánú samstarfi við Rannsóknar- og þróunarmiðstöð HA (RHA) og sér RHA um umsýslu verkefna og bókhald auk þess sem sérfæðingar RHA koma að vinnu verkefna á vegum Sjávarútvegsmiðstöðvarinnar.

Sjávarútvegsmiðstöðin er afar mikilvægur afrakstur verkefnisins. Hún er kostuð af Sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneytinu en getur samt flokkast sem ávöxtur verkefnisins um eflingu náms í sjávarútvegsfræðum við HA. Markmið hennar eru mörg hver þau sömu og verkefnisins um eflingu náms og er í raun erfitt að aðgreina þessi tvö verkefni þar sem starfsmenn SHA unnu verkefnið um eflingu náms.

Upplýsingaveita sjávarútvegsins (www.fisheries.is)

Markmið upplýsingaveitunnar er að miðla upplýsingum um vistkerfi hafsins umhverfis Ísland, nýtingu þess, heilnæmi afurða og markaðssetningu afurða íslensks sjávarútvegs. Upplýsingar eru í formi texta, línurita og mynda. Mikið magn upplýsinga er gert aðgengilegt með samræmdu aðgengi og birtingarformi, en þar er um að ræða upplýsingar sem aðrir safna og geyma víðsvegar í stjórnkerfinu. Segja má að

upplýsingaveitan sé gluggi að íslenskum sjávarútvegi og flestu því sem honum tengist. Í dag er einungis boðið upp á þessar upplýsingar á ensku.

Ritstjórn og umsjón er höndum SHA fyrir hönd Sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneytisins. Starfsmenn Sjávarútvegsmiðstöðvarinnar (miðstöðin hafði að vísu ekki verið stofnuð þegar þetta verkefni fór af stað) tóku við ritstjórn upplýsingaveitunnar veturinn 2007 eftir langa forsögu og settu sér það markmið að veitan skyldi opnuð formlega á Sjávarútvegssýningunni haustið 2008. Þetta markmið náðist. Síðan þá hefur upplýsingaveitan verið í þróun, vankantar sniðnir af og útlit og aðgengi að línuritum hefur verið bætt. Heimsóknir eru nú að meðaltali um 150 á dag.

Þetta þjónustuverkefni er því á pappír óháð verkefninu um eflingu náms en raunin er hinsvegar sú að hún er nátengd því á ýmsan hátt. Í fyrsta lagi er þarna í raun um kennsluefni að ræða fyrir sjávarútvegsfræðin. Efnið sem þarna hefur verið safnað saman er megin kennsluefni í áfanganum Íslenskur sjávarútvegur sem er einn af ávöxtum verkefnisins. Í öðru lagi hvetur upplýsingaveitan starfsmenn Sjávarútvegsmiðstöðvarinnar til að setja sig inn í allt það nýjasta sem um er að vera í íslenskum sjávarútvegi og skilar það sér í aukinni þekkingu til nemenda. Í þriðja lagi þá styrkir þetta fjárhagslegar stoðir miðstöðvarinnar og þar með sjávarútvegsfræðikennslu við HA því margt af því sem unnið er fyrir upplýsingaveituna samnýtist við kennslu í sjávarútvegsfræðum.

Sótt hefur verið um fjárveitingar til að þýða upplýsingaveituna yfir á íslensku. Vilyrði fékkst fyrir því hjá ráðherra, en fjárveitingum hefur ekki verið úthlutað. Óhætt er að segja að sjávarútvegur hafi verið í kastljósi fjölmiðla undanfarin misseri og almenn umræða aukist til muna eftir fall íslenska fjármálakerfisins, fyrirhugaðar breytingar núverandi ríkisstjórnar á stjórnkerfi fiskveiða og viðræður um aðild að ESB. Ef umræða um sjávarútveg á að vera á faglegum nótum þurfa að liggja fyrir upplýsingar og gögn um greinina. Ljóst er að þær yfirgripsmiklu upplýsingar um íslenskan sjávarútveg sem er að finna í upplýsingaveitunni eiga beint erindi við íslenska þjóðfélagsþegna og á móðurmáli þeirra. Einnig hefur komið í ljós í könnunum að bæði sjávarútvegsfræðingar og stjórnendur fyrirtækja í sjávarútvegi myndu nota upplýsingaveituna meira væri hún á íslensku.

Gagnaveitan ætti jafnframt að nýtast sem hjálpartæki við kennslu um sjávarútveg í grunn-, framhalds- og háskólum, og þannig efla menntun um þessa grunnstoð íslenska hagkerfisins. Upplýsingavefur hefur ýmsa kosti umfram hefðbundnar kennslubækur, sérstaklega þar sem texti og línurit gagnaveitunnar eru uppfærð reglulega og þannig ættu nýjustu upplýsingar ætíð að vera í boði.

6. NÆSTU SKREF

Ástæður fækkunar innritaðra nemenda í sjávarútvegsfræðum fram til 2008 má rekja til bæði innri og ytri þátta. Ytri þættina er erfitt að hafa áhrif á en þá innri má laga með ýmsum hætti. Miklar breytingar hafa verið á skipulagi auðlindafræða og mannbreytingar hafa verið miklar í yfirstjórn deildarinnar og skólans. Þetta hefur leitt til þess að áherslan fór af sjávarútvegsfræðunum og þó að námið héldi velli voru áherslur innan háskólans á öðrum sviðum. Á vinnutíma þessa verkefnis hefur þó margt verið fært til betri vegar. Mikilvægt er að því sé viðhaldið, en jafnframt nýtt ýmis önnur tækifæri til enn frekari eflingar náms.

Framtíð námsins

Hagnýtt nám eins og sjávarútvegsfræði þarf að vera í sífelldri endurskoðun með hliðsjón af kröfum markaðarins. Breytingar hafa verið gerðar á náminu á vinnutíma þessa verkefnis með hliðsjón af niðurstöðum kannananna. Núverandi samsetning náms í sjávarútvegsfræðum er talin ásættanleg og breytingar í framtíðinni líklegri til fínstillingar fremur en að náminu verði kollvarpað. Hugmyndavinna hefur verið í gangi um breytingar sem hægt væri að taka upp þegar efnahagsástandið batnar.

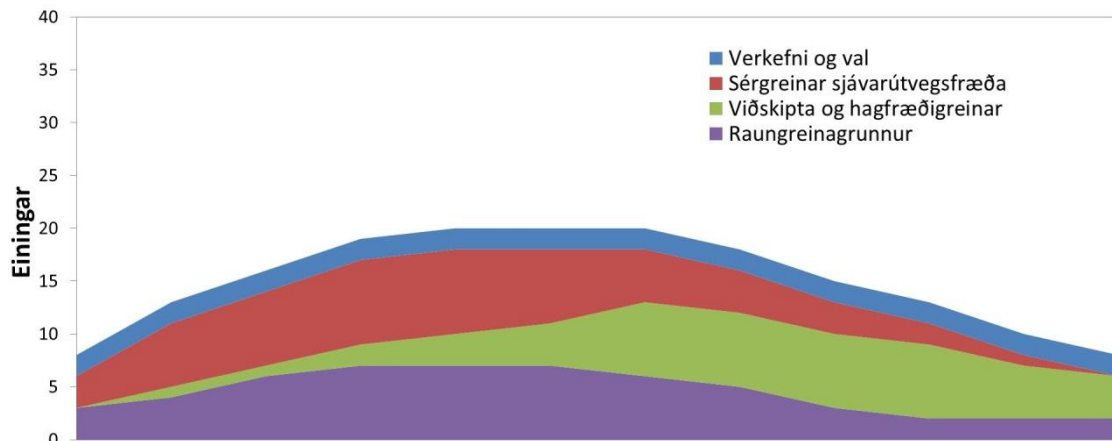
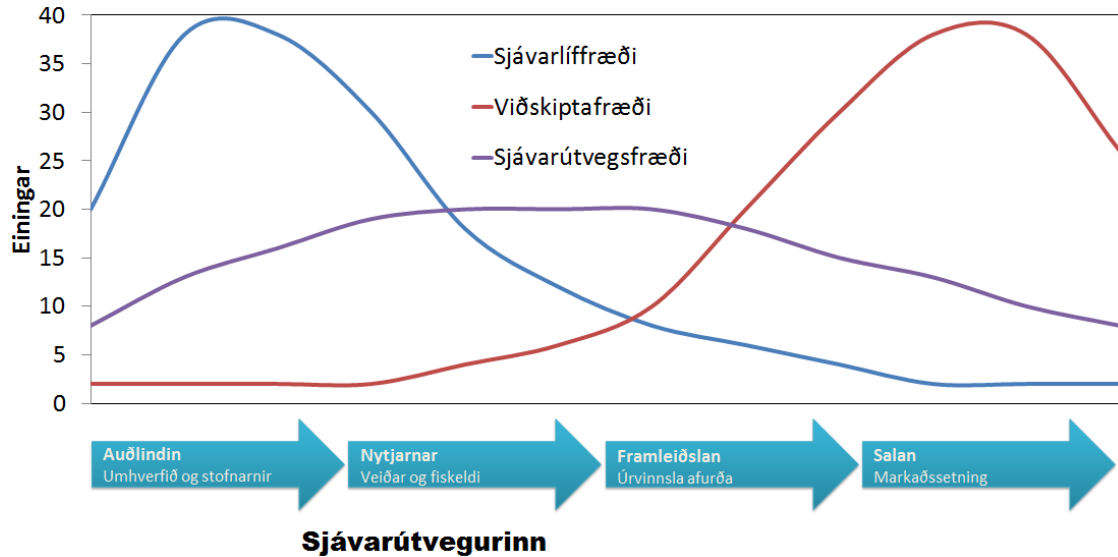
Í framhaldinu er lagðar til eftirfarandi breytingar á náminu:

- Náminu yrði settur skýr rammi þar sem ætíð væri boðið upp á **10 séráfanga** í sjávarútvegsfræðum (1/3 námsins), en 2/3 hluti samkenndur með öðrum námslínunum. Þetta mundi losa starfsfólk undan óvissu og styrkja námið.
- Æskilegt er að bæta við einum séráfanga um **erlendan sjávarútveg**. Lagt er til að áfanginn verði hannaður í samvinnu við Sjávarútvegsháskóla Sameinuðu þjóðanna og samkenndur með nemendum þeirra.
- Hanna mætti áfanga um **rekstur sjávarútvegsfyrirtækja** sem yrði valgrein bæði innan sjávarútvegsfræða og viðskiptafræða. Æskilegt væri að þessi áfangi fjallaði um gengismál, gengisáhættu, framlegðarútreikninga, heimsóknir í fyrirtæki osfrv.
- Líffræði og örverufræði verði breytt þannig að nemendur í sjávarútvegsfræðum tækju einungis einn **líffræðiáfanga** með völdu efni úr báðum. Breytingar þessar byggja á niðurstöðum úr könnununum meðal sjávarútvegsfræðinga.
- Æskilegt er að rýma til fyrir fleiri **valáföngum** og að valið yrði bundið ákveðnum greinum innan auðlinda- eða viðskiptafræða. Þetta eykur örlítið möguleika á sérhæfingu nemenda.

Fjármagn þarf til að búa til nýja áfanga og í núverandi efnahagsástandi getur reynst erfitt að ná því í gegn. Byrjunarkostnað má hinsvegar lækka verulega með því að hanna áfangana sem endurmenntunarnámskeið til að byrja með og einnig að gera það í samvinnu við UNU-FTP.

Nokkur sparnaður hefur náðst með því að fléttukenna áfanga. Þetta ber þó aðeins að nota sem neyðarráðstöfun þegar fjármagn er takmarkað og nemendur fáir. Ekki er rétt að hanna námið til lengri tíma með þetta í huga vegna þeirrar þjónustuskerðingar sem það hefur í för með sér fyrir nemendur.

Myndrænt lítur kennsla í sjávarútvegsfræðum út eins og sýnt er á mynd 16 en hún sýnir með nokkuð skýrum hætti hvernig námsálaginu er dreift yfir sjávarútvegsferilinn. Segja má að myndin hafi verið orðin nokkuð skekkt til vinstri, en með breytingum sem gerðar hafa verið á verkefnistímanum hefur toppurinn færst lengra til hægri með meiri áherslu á viðskiptagreinar. Efri myndin sýnir samanburð náms í sjávarútvegsfræðum við nám í viðskiptafræði og sjávarlíffræði, en þar sést hve breitt sjávarútvegsfræðinámið er miðað við sérhæfðari námslínur.



Mynd 16: Efri mynd: Uppbygging náms í sjávarlíffræði og viðskiptafræði samanborið við sjávarútvegsfræðinámið. Samtals eru þetta 180 einingar fyrir hvert nám. Neðri mynd: Dreifing áfanga sem kenndir eru í sjávarútvegsfræðum eftir því hvar í virðiskeðjunni þeir eru staðsettir.

Innlent samstarf

Vinna þarf að því að efla samstarf á milli námslína á BSc stigi á Íslandi sem hafa með fræðslu um hafið og sjávarútveg að gera. Sem dæmi má nefna matvælafræði og sjávarlíffræði við HÍ, fiskalífisfræði- og fiskeldisnám við Háskólann á Hólum og útvegstækninámið við Tækniskólann. Margir samstarfsfletir eru þarna þegar kemur að kennslu í einstaka áföngum og jafnframt mætti auðvelda nemendum að færa sig á milli námslína því nemendaskipti þurfa ekki eingöngu að miðast við erlenda háskóla. Hið samevrópska Bologna ferli, sem allir íslenskir háskólar koma að hvetur einmitt til

slíkrar samvinnu. Áhugavert væri að vinna að slíkri samræmingu í samstarfi við Matís, en sérfræðingar Matís hafa aðkomu að kennslu í flestum áðurnefndum námslínunum.

Framhaldsnám

Tvær námsleiðir eru í þróun sem í raun munu leiða til fleiri þrepa í sjávarútvegsfræðináminu án þess að námsgreinaframboðið breytist mikið. Ef allt gengur eftir ætti fljótlega að vera hægt að kynna með formlegum hætti diplómanám í sjávarútvegsfræðum þar sem undirbúningi þess náms er þegar lokið.

Með því að samtvinna diplómanámið og núverandi MSc nám í auðlindafræðum má síðan auðveldlega þróa MSc nám í sjávarútvegsfræðum. Þetta yrði þó mun fjárfrekari leið og erfið í núverandi fjárhagsumhverfi. Æskilegt væri að MSc námið væri skipulagt í samstarfi við erlenda háskóla, svo sem Tromsø, svo og innlenda háskóla og stofnanir, t.d. HÍ, Háskólann á Hólum, Hafrannsóknastofnunina og Matís.

Samstarf við atvinnulíf

Samstarf við atvinnulífið hefur eflst mikið á vinnutíma verkefnisins um eflingu náms í sjávarútvegsfræðum. Einnig er ánægjulegt að fá þær upplýsingar að góð reynsla er af sjávarútvegsfræðingunum í atvinnulífinu.

Margar fyrirspurnir hafa borist frá fyrirtækjum um samstarfsverkefni og þá sérstaklega nemendaverkefni. Vandamálið hefur hinsvegar verið það að nemendur á öðru og þriðja námsári eru afar fáir og því í raun verið eftirspurn umfram framboð. Með stækkandi árgöngum sjávarútvegsfræðinema mun þetta vandamál leysast. Það helsta sem þarf að gæta að í framtíðinni er að tengslum náms í sjávarútvegsfræðum við atvinnulífið verði við haldið og fjölga hagnýtum samstarfsverkefnum milli HA og atvinnulífsins.

Endurmenntun

Ljóst er að talsverður áhugi er á endurmenntunarnámskeiðum tengdum sjávarútvegi og gildir það um sjávarútvegsfræðinga jafnt sem stjórnendur sjávarútvegsfyrirtækja. Hinn nýi áfangi um íslenskan sjávarútveg er góður grunnur að slíku. Sá áfangi er nú orðinn vel mótaður og er ætlunin að þróa og bjóða upp á endurmenntunarnámskeið strax á næsta hausti í samstarfi við Símenntun HA.

Samkvæmt könnunum er þó mestur áhugi fyrir námskeiðum á háskólastigi um erlendan sjávarútveg og rekstur sjávarútvegsfyrirtækja. Mikilvægt er því að móta slík námskeið í framtíðinni í samvinnu við Símenntun HA. Einnig mætti hugsa sér að þróa námskeið fyrir almenning sem fjalla um áhugaverðar hliðar lífríkis hafsins og sjávarnytja.

Erlent samstarf

Talverð tengsl hafa myndast við erlenda aðila og ýmislegt er í burðarliðnum. Samstarf við Tromsø er sérstaklega mikilvægt og er bagalegt að ekki náðist að heimsækja þá nema einu sinni í stuttan tíma á verkefnistímanum. Mikilvægt er að setja í forgang að efla tengsl við Tromsø í framtíðinni. Einnig er hafin vinna við myndun tengslanets norðlægra háskóla um sjávarnytjar á norðurslóðum. Ráðstefna verður á Akureyri sumarið 2011 þar sem þetta samstarf verður þróað frekar.

Fræðsluefni um sjávarútveg

Í könnunum meðal framhaldsskólanema kemur í ljós að kennslu um hafið og sjávarútveg er verulega ábótavant í grunn- og framhaldsskólum landsins. Þetta er vettvangur sem starfsmenn Sjávarútvegsmiðstöðvarinnar vilja hafa aðkomu að með þýðingu á upplýsingaveitu um sjávarútveg. Mikilvægt er að þetta verði unnið í samstarfi við atvinnugreinina svo og fræðasetur víðsvegar um landið en mörg þessara fræðasetra sérhæfa sig einmitt á sviði hafrannsóknna og sjávarútvegs (Hellen M. Gunnarsdóttir o.fl. 2010)

Starfsfólk

Starfsfólki HA með sérþekkingu á sjávarútvegs málum hefur fækkað frá 2002, bæði hlutfallslega og í heild. Sökum niðurskurðar á fjárveitingum til háskólans hefur ekki verið unnt að ráða í fastar stöður á þessu tímabili. Sérstaklega er bagalegt að ekki skuli vera sjávarútvegsfræðingur í fastri stöðu við deildina á Akureyri. Þetta mál var leyst til skemmri tíma með því að verkefnaráða sjávarútvegsfræðinga til starfa en til lengri tíma litið er mikilvægt að fastráða í a.m.k. eitt stöðugildi kennara með sjávarútvegsfræðimenntun að baki.

Minnkun brottfalls

Unnið hefur verið jafnt og þétt að bættri þjónustu við nemendur frá því verkefnið um eflingu náms hófst. Reglulega var haft samband við þá yfir námstímamann og fylgst með stöðu þeirra. Strax í upphafi annar hefur verið ýtt undir hópamyndum og samstarf nemenda með kynningarfundum og léttu spjalli utan skólatíma. Þessar aðgerðir hafa leitt til minna brottfalls nemenda í bæði fjar- og staðarnámi. Gæta þarf að því að þessu sé við haldið.

Fjölgun nemenda

Til lengri tíma litið er líklega ekki hægt að gera ráð fyrir miklum fjölda nemenda í sjávarútvegsfræðinámið. Á síðustu tveimur árum hefur nemendum fjölgað, en það gæti bæði verið vegna þess að mikil vinna hefur verið lögð í kynningu á fræðunum en einnig vegna þess að nemendum hefur yfirleitt fjölgað þegar illa árar í efnahagsmálum. Tæplega er hægt að gera ráð fyrir að útskrifaðir verði nema um 10 nemendur á ári að meðaltali. Þetta er þó að mörgu leyti þægilegur fjöldi því tiltölulega fáir nemendur ná betur saman og meiri líkur eru á að þeir myndi samhentan hóp sem heldur gjarnan tengslum að námi loknu. Í náminu er mikið lagt upp úr verklegri kennslu og heimsóknnum í fyrirtæki.

7. LOKAORÐ

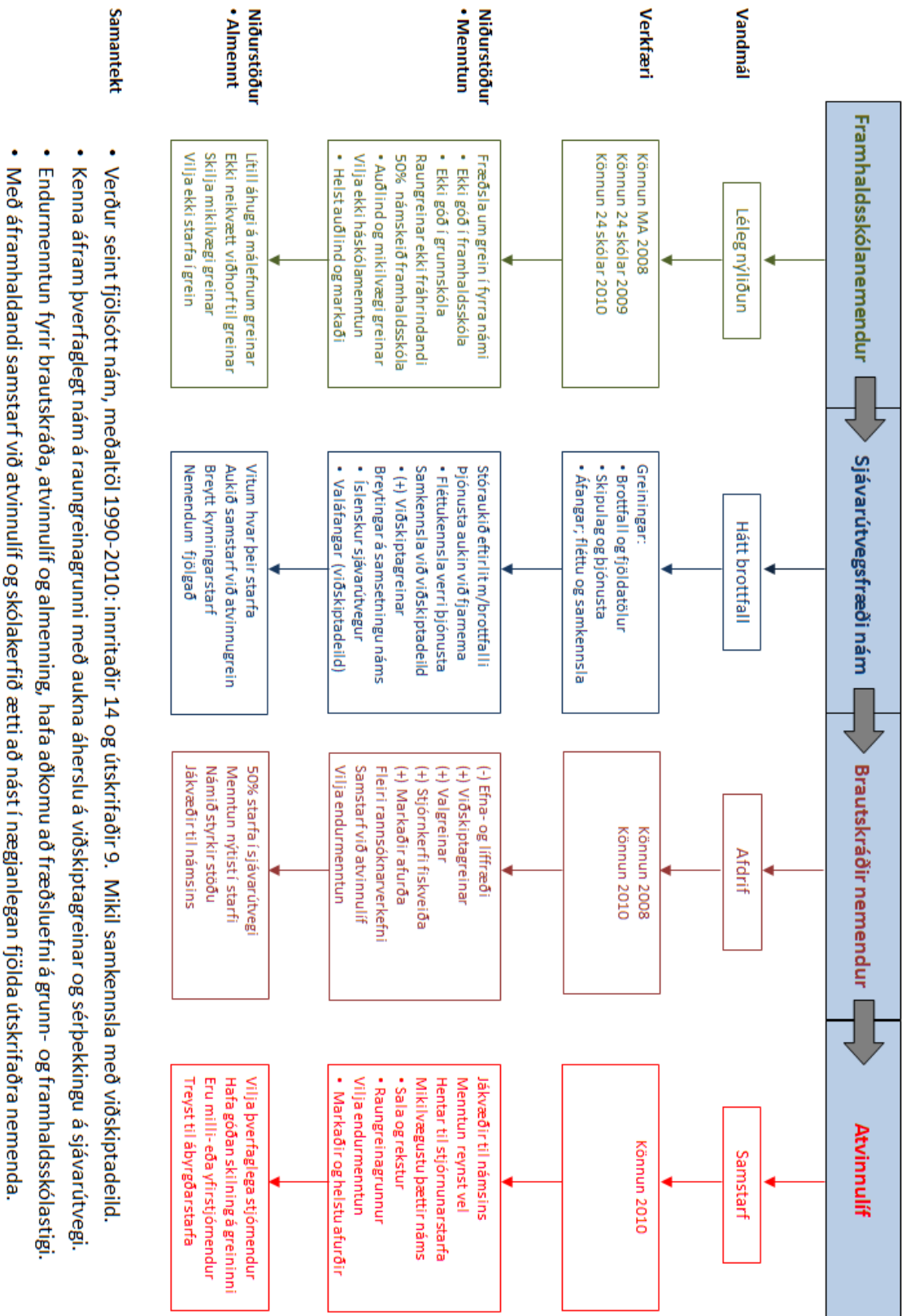
Margt hefur áunnist á verkefnistímanum (mynd 17) og talið er að það sé ein ástæða þess að nemendum hefur fjölgað umtalsvert frá 2007 auk þess sem brottfall hefur minnkað. Námið var kynnt á ýmsum vettvangi og áhersla var lögð á að efla þjónustu við nemendur. Fylgst var betur með framgangi þeirra og samskipti við þá aukinn með ýmsum hætti. Samskipti við atvinnugreinina voru einnig aukin verulega með reglubundnum heimsóknnum og aukningu samstarfsverkefna.

Viðamiklar kannanir voru sendar til þriggja valinna hópa, þ.e. framhaldsskólanema, sjávarútvegsfræðinga og stjórnenda í sjávarútvegi. Niðurstöður kannananna sem lagðar voru fyrir tvo síðasttöldu hópana voru almennt séð jákvæðar og námið reynist vel í atvinnulífinu. Um það bil helmingur sjávarútvegsfræðinga starfa við sjávarútveg en hinir víða annars staðar í atvinnulífinu, flestir við fjármálastarfsemi. Námið reynist þeim sem starfa utan sjávarútvegsins einnig vel. Ábendingar komu þó fram um æskilegar breytingar á samsetningu námsins og hefur þeim að hluta til hefur verið hrundið í framkvæmd. Einnig er fyrirhugað að koma á laggirnar endurmenntunarnámskeiði um sjávarútveg, enda áhugi á slíku samkvæmt niðurstöðum kannananna.

Vandamál sjávarútvegsfræðanna eru hinsvegar þau að áhugi ungmenna á sjávarútvegi er lítill en þetta kemur skýrt fram í framhaldsskólakönnununum. Þar kom einnig fram að nemendur töldu lítið hafa verið fjallað um sjávarútveg á sínum námsferli í grunn- og framhaldsskóla og er því pottur brotinn þar. Ekki er því hægt að vænta þess að nemendum fjölgi mikið í framtíðinni ef ekkert verður að gert á þeim vettvangi. Fyrirtæki og aðilar innan sjávarútvegsins ættu einnig að sjá sér hag í því að taka þátt í að bæta þarna úr.

Meginvandamálið við að hafa fáa nemendur er mikill kostnaður á hvern nemanda. Ljóst er því að sjávarútvegsfræðin hafa í raun enga forsendu til þess starfa sjálfstætt alveg óháð öðrum námslínunum. Styrkleiki þessarar námslínu byggist því að hluta til á öðrum fræðasviðum innan HA en námslínan styrkir að sama skapi önnur fræðasvið. Mikilvægt er að HA setji sér skýra stefnu sem auðvelt er fyrir allar námslínur að fylgja eftir án þess þó að rannsóknnum séu of þröngar skorður settar. HA hefur þegar markað sér þá stefnu að vera leiðandi í byggða- og norðurslóðamálefnum og falla sjávarútvegsfræðin vel að þessum áherslum. HA gæti þannig, í samstarfi við Tromsö, verið leiðandi í menntun tengdri sjávarútvegi á norðurslóðum. Jafnframt ber að líta á það sem styrk fyrir HA að bjóða upp á nám í sjávarútvegsfræðum einn íslenskra háskóla. Það er því von okkar að sem flestir átti sig á hve mikilvægt þetta nám er fyrir undirstöðuatvinnuveg þjóðarinnar og að það verði áfram mikilvægur hluti af íslenskri námsflóru.

Mynd 17: Yfirlit yfir helstu markmið, verkefni og niðurstöður verkefnisins.



8. HEIMILDIR

Heimildir

Hamilton L. og Otterstad O. 1998. Demographic change and fisheries dependence in the North Atlantic. *Research in human ecology* 5 (1): 16-22.

Háskóli Íslands – Viðskiptafræðideild 2010. Survey results and analysis for Háskóli Íslands – Viðskiptafræðideild. Háskóli Íslands, skýrsla af netinu 23 bls. (http://www.hi.is/files/skjol/felagsvisindasvid/sulurit_nidurstodurBSkonnun.pdf).

Hellen M. Gunnarsdóttir, Þórarinn Sólmundarson, Viðar Hreinsson, Skúli Skúlason, Stefanía K. Kristinsdóttir, Stefán B. Sigurðsson, Rögnvaldur Ólafsson 2010. Áfangaskýrsla um þekkingarsetur á Íslandi. Mennta- og menningarmálaráðuneytið.

Rannsóknarráð ríkisins 1987. Þróun sjávarútvegs. Rannsóknarráð ríkisins skýrsla 1987:1: 232 bls.