

Salt- og hitamet í 2009

Havtaska ferðast helst við havstreymum

Besta árið hjá ternum í langa tíð



Makrelur gýtir í føroyskum sjógvi

Innihald

- 2 **Hetta er Havstovan**
- 4 **Føroyastreymurin**
- 7 **Nýggj hita- og saltmet í føroyskum sjógvi**
- 9 **Avriksráttmáli undirskrivaður á triðja sinni**
- 10 **Besta árið hjá ternum í langa tíð – hóast nógvir ungar doyðu**
- 12 **Eilif Gaard nýggjur stjóri**
- 14 **Makrelur gýtir í føroyskum sjógvi**
- 17 **Umhvørvisvinarligur trolgrunnur góð úrslit**
- 20 **Lakssild – lítil fiskur í stórum høpi**
- 23 **Ein lítil søga um eina stóra longu**
- 24 **Havtaska ferðast helst við havstreymum**
- 28 **Tvey nýggj fiskasløg**
- 30 **Góð fóðurstýring í alivinnuni gagnar umhvørvinum**
- 33 **Framtíðar-fiskiskapur við undirsjóvarkamera**
- 34 **Framleiðsla av proteinisolati ein móguleiki**
- 38 **Doktararitgerð um føroyskan tosk**
- 41 **Mest móguligt yvirskot í fiskiveiðu**
- 44 **Verkætlanir á Havstovuni**
- 51 **Tilmælið um fiskiskapin 2010-2011**
- 56 **Rakstur 2009**
- 57 **Nevndar- og ábyrgdarstørv 2009**
- 59 **Ritgerðir 2009**
- 61 **Fyrilestrar 2009**

Sjóvarmál 2010

Lagt til rættis: Havstovan | Ritstjórn: Karin Margretha H. Larsen, Sólvá Jacobsen, Hanna Elina Djurhuus, Kristian Zachariassen og Dagunn H.J. Clementsen | Satsur og uppseting: Havstovan | Prent: Føroyaprent | Útgáva: Havstovan 2010 | Kápmynd: Anni Djurhuus kannar makrelegg, Høgni H. Debes | Tað er gaman í at nýta tilfar úr ritinum, um bert keldan verður upplýst | ISBN 978-99918-831-0-6



NORÐURLENDSKT UMHVØRVISMERKI
Svanamerktur prentlutur 541 705

Oddagrein

Hetta er



Uppgávan hjá Havstovuni er at savna inn vitan, ið kann vera stuðul undir støðutakan hjá myndugleikunum og vinnuni, soleiðis at okkara høvuðsvinna kann virka undir góðum lívfrøðiligum og fíggjarligum karmum. Hetta vilja vit gera í so tøttum samstarvi sum gjørligt við brúkararnar av teirri vitan, vit fáa til vega. Vit vilja kunna og ráðgeva og vera ein sjálvsagdur stuðul og samstarvsfelagi hjá øllum, ið hava brúk fyri vitan um tað livandi tilfeingið í havinum og tess umhvørvi.

Í hesum riti er í stuttum greitt frá einum parti av tí arbeiði, sum Havstovan fæst við.

Arbeidsøkini eru víðfevnd. Ein partur er afturvendandi kanningar, ið hava til endamáls at fylgja við og skilja tey skiftandi viðurskiftini í sjónum, meðan ein annar partur er tíðaravmarkaðar verkætlanir, ið kanna nærri ávís viðurskifti. Summ-

Havstovan

ar av kanningunum verða gjørdar í altjóða samarbeiði, meðan aðrar eru feroyskar burturav.

Sjálvsagt er, at skiftandi viðurskiftini í sjónum í stóran mun ávirka æti og fiskastovnar, og tí leggur Havstovan stóran dent á at kanna øll hesi viðurskiftini samstundis og at fáa eina heildarfatan av, hvussu vistskipanirnar virka og skilja samspælið ímillum fiskastovnarnar og umhvørvi teirra.

Havfrøðiligu viðurskiftini eru fyrsta fyrirteytin fyri, hvussu umstøðurnar hjá lívinum í sjónum eru. Tey ávirka m.a. æti, tilgongd og útbreiðslu av teimum ferðandi stovnunum av uppsjóvarfiski, og tey ávirka eisini ætið og fiskastovnarnar á Landgrunninum. Neyvur kunnleiki til sjógvar og streymviðurskiftini eru tí ein fyrirteyt fyri at skilja tey skiftandi náttúruviðurskiftini í sjónum. Á Havstovuni verða støðugt gjørdar havfrøðiligar kanningar. Fylgt verður m.a. við broytingum í ráki og hita, og kannað verður, hvussu skiftandi havfrøðilig viðurskifti ávirka tað livandi tilfeingið. Summar av hesum kanningunum verða gjørdar av Havstovuni einasamllari, meðan aðrar verða gjørdar í samstarvi við granskingarstovnar í øðrum londum.

Stórar broytingar henda í teimum stóru stovnunum av uppsjóvarfiski. Tilgongdin av svartkjafti hevur svik-

ið fleiri ár á rað, samstundis sum makrelur hevur havt góða tilgongd og hevur funnið sær nýggj føðið. Havstovan leggur nógva arbeiðsorku í at fylgja við hesum og at skilja broytingarnar. Arbeiðið verður í stóran mun gjørt saman við systirstovnum í grannalondunum.

Í árunum frameftir verða uttan iva stór krøv sett til orkusparandi og umhvørvisvinarligan fiskiskap. Í samarbeiði við vinnuna á sjógvi og landi er Havstovan við til at menna reiðskap og fiskiskap. Hetta er bæði galdandi fyri effektivisering av reiðskapi og menning av orkusparandi og umhvørvisvinarligum reiðskapi. Ivaleyst verður størri áherðsla lögð á hetta í árunum fram eftir.

Gransking verður í stóran mun gjørd í altjóða samarbeiði. Tann fakligi førleikin á altjóða støði og tann virðismikla vitanin, sum starvsfólkini á Havstovuni hava, ger, at tey eru eftirspurdir samstarvspartnarar í altjóða verkætlanum. Í ritinum síggjast nakrar av hesum verkætlanum.

Ein fyrirteyt fyri, at Havstovan framhaldandi kann vera ein vælvirkandi og kompetentur granskingarstovnur, er, at starvsfólkini hava hægstu útbúgving og besta fakliga førleika. Fleiri doktoraritgerðir eru gjørdar á Havstovuni seinastu árinum og í 2009 vardu tveir av okkara granskarum ritgerð sína. Seks onnur

doktaralesandi eru harumframt undir útbúgving á Havstovuni.

Á hvørjum ári letur Havstovan landsstýrismanninum í fiskivinnumálum tilmæli um fiskiskap eftir botnfiski. Vegna vánaliga tilgongd, eru toska- og hýsustovnarnir smáir og fiskiskapurin vánaligur. Hugaligt er, at frægari árgangir av toski nú eru á veg. Viðvíkjandi hýsu eru eisini glottar at hóma, men nakað verður enn, áðrenn tað fer at merkjast í fiskiskapinum. Vit eiga at brúka hetta høvið skilagott og skipa soleiðis fyri, at teir árgangirnir, ið nú eru á veg, í størst møguligan mun kunnu styrkja um stovnarnar, soleiðis at teir skjótt koma fyri seg aftur.

Havstovan vil framhaldandi geva sítt fakliga íkast fyri at røkka tí felags málinum, at okkara høvuðsvinna kann virka lívfrøðiliga og fíggiarliga burðardygt, og at tey, sum starvast í hesari vinnu, kunnu hava bestu og tryggastu karmar at virka undir. Tað vilja vit gera í samstarvi við myndugleikarnar og allar partar av vinnuni.

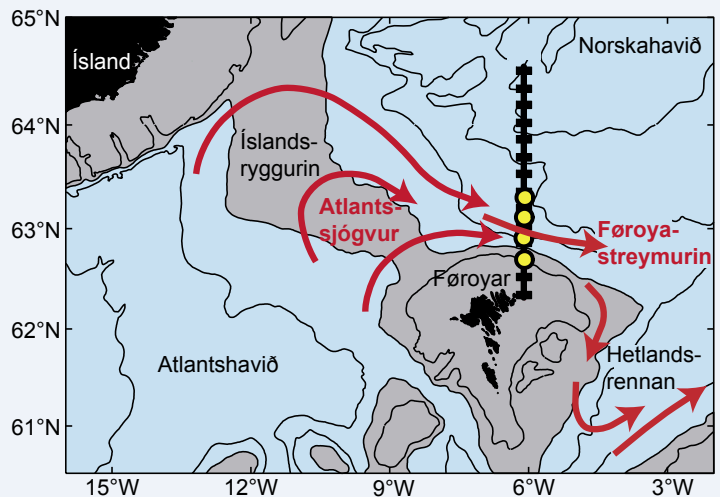
Eilif Gaard, stjóri



Føroyastreymurin

Fram við Føroyum er eitt rák av heitum sjógvi vestaneftir. Tann týðningarmesta greinin av hesum ráki fer norðan fyri Føroyar og nevnist Føroyastreymurin. Hann er høvuðslívsæðrin, sum lívgar umstøðurnar á sjógvi og landi. Í nógv ár hava vit kannað viðurskiptini og rákið í hesum streymi. Tí vita vit, hvussu hann er og broytist. Vit vita eisini, hví vit hava henda streym, og hví hann broytist, sum hann ger.





Mynd 1. Vestan fyrir Føroyar er rákið breitt og heldur veikt í flestu økjum, inntil sjógvurin er komin yvir um Íslandsrygg. Tá økist ferðin, og sjógvurin verður savnaður í eina smala (umleið 100 km) ál, sum rekur eystureftir beint norðan fyrir Landgrunnin. Síðan minkar ferðin helst aftur, og rákið spjaldist, so at ein partur fer eystureftir, meðan restin fer suður í Hetlandsrennuna. Tann tjúkka svarta strikan er mátiskurðurin, og teir gulu ringarnir vísa, hvar streymmátararnir liggja.



BOGI HANSEN
havfrøðingur

Føroyar eru umgyrdar av heitum sjógvi, sum kemur úr Atlantshavi og rekur fram við okkum móti eystri og landnyrðingi (Mynd 1). Hetta rák hevur tvær høvuðsgreinar. Onnur fer suður um oyggjarnar og hevur mestan týðning fyrir tær syðru leiðirnar á Føroyaøkinum. Hin greinin fer norður um okkum, og hon ber helst við sær tað mesta av tí sjógvi, vit finna á okkara leiðum. Hetta er Føroya-streymurin.

Har Føroyastreymurin er harðastur og smalstur norðan fyrir Føroyar hava vit mátað hita og saltinnihald eftir einum skurði (Mynd 1) fleiri ferðir um árið síðan 1988. Í 1997 byrjaðu vit harafturat at máta ferðina í streyminum við streymmátarum, sum hava lígið á botni ella fortoyaðir eftir sama skurði (Mynd 2). Streymmátararnir gera regluligar mátingar 20. hvønn minutt, sum teir goyma, til teir verða tiknir upp eina ferð um árið at lesa av og skifta battarí, áðrenn teir verða lagdir út aftur.

Tá vit kenna streymin á fleiri dýpum og fleiri støðum á skurðinum, ber til at rokna út, hvussu nógvur Atlantssjógvur fer gjøgnum skurðin.

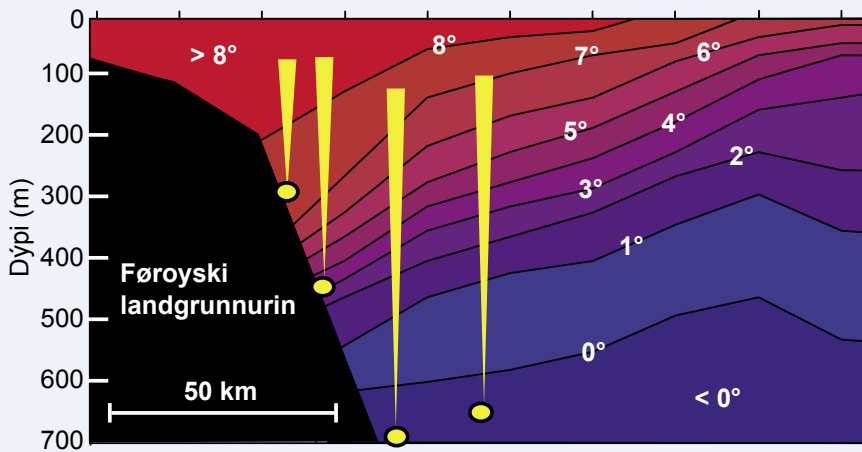
Hetta nevnt vatnføringin. Í miðal liggur hon um 3,5 milliúnir rúmmetrar um sekundið (m^3/s) ella 3,5 Sverdrup (Mynd 3). Ein Sverdrup er ein millión m^3/s , sum er á leið tann vatnføring, sum allar áir í heiminum hava tilsamans. Nakað av muni er í vatnføringini í Føroyastreyminum teir einstøku mánaðirnar og árin; men onki tekin er um nakran javnan vøkstur ella minking. Og ongan mánaða bar Føroyastreymurin minni enn 1 Sverdrup av Atlantssjógvi við sær.

Føroyastreymurin er sostatt ógvuliga støðugur, og tað er sera gott fyrir okkum. Um hesin heiti streymurin hvarv burtur í onki ein mánaða, so høvdu vit fingið tann kalda sjógvin norðaneftir inn á Landgrunnin, og liviumstøðurnar høvdu broytst fullkomiliga. Varmin, sum hesin streymur ber við sær, hevur eisini ómetaliga stóran týðning fyrir havleiðirnar í Norðrhøvunum, har teir stóru pelagisku fiskastovnararnir (sild, svartkjaftur og makrelur) ferðast.

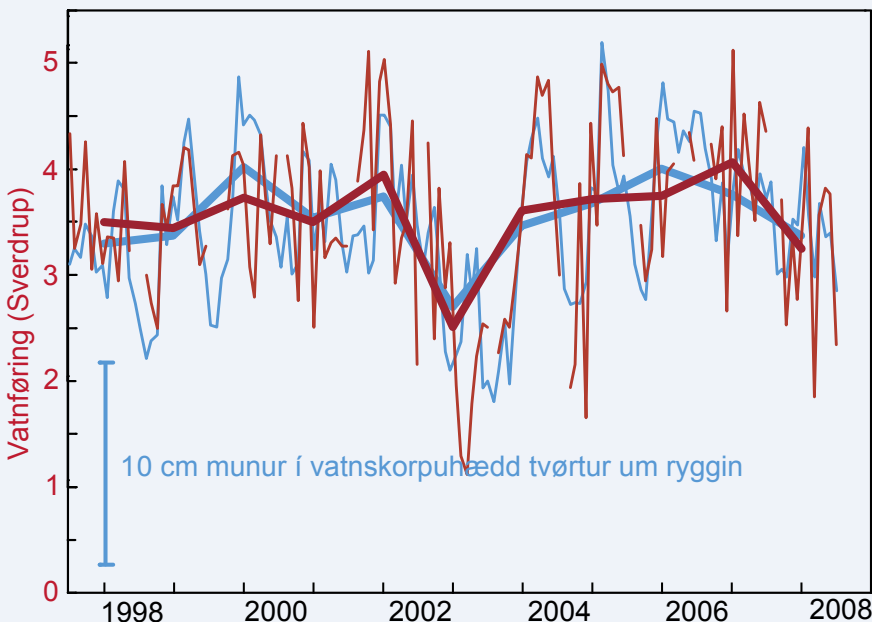
Um hesin heiti streymurin hvarv burtur í onki, høvdu vit fingið tann kalda sjógvin norðaneftir inn á Landgrunnin, og liviumstøðurnar høvdu broytst fullkomiliga

Hví er hesin streymur so støðugur? Í flestu pørtum av heimshøvunum verður rákið í vatnskorpunum ríkið av vindinum; men vindurin um okkara leiðir er alt ov skiftandi til at geva eitt so støðugt rák. Svarið síggja vit á Mynd 3. Har sæst, at vatnføringin í Føroyastreyminum (reyðar strikur) neyvt fylgir muninum í vatnskorpuhædd tvørtur um Íslandsryggin (bláar strikur). Ella sagt øðrvísi: Rákið økist við hallinum á vatnskorpunum. Hetta er júst sum í eini á: Jú meiri hon hellur, tess skjótari ferðast vatnið. Munurin í vatnskorpuhædd er ikki stórur. Hann fer neyvan nógv upp um 20 cm; men rákið er bæði breitt og djúpt og kann tí bera so nógvan sjógv við sær.

Men, hví er hetta hallið á vatnskorpunum, og hví er tað so støðugt? Tað svarið sæst á Mynd 4. Norðan fyrir okkum eru tilgongdir, sum kunnu samanberast við tvær risastórar pumpur. Onnur pumpan stavar frá tí feska vatni, sum kemur út í sjógvin frá áum og avfalli. Tað



Mynd 2. Litirnir vísa miðalhitan á ymsum dýpum út eftir mátiskurðinum. Inn móti Landgrunnakantinum røkkur tann heiti Atlantssjógvurin niður á 400 - 500 metra dýpi. Undir honum er kaldari sjógvur, sum kemur norðaneftir. So hvørt, sum vit fara longri norður eftir, grynnist markið millum tann heita og tann kalda sjógvin. Streymmátararnir (gulir ringar) liggja á stórum dýpi og senda ljóðstrálur upp gjøgnum sjógvin (teir gulu trýkantarnir). Við ljóðinum máta teir ferðina á rákinum, sum kann rokna um til vatnføring.



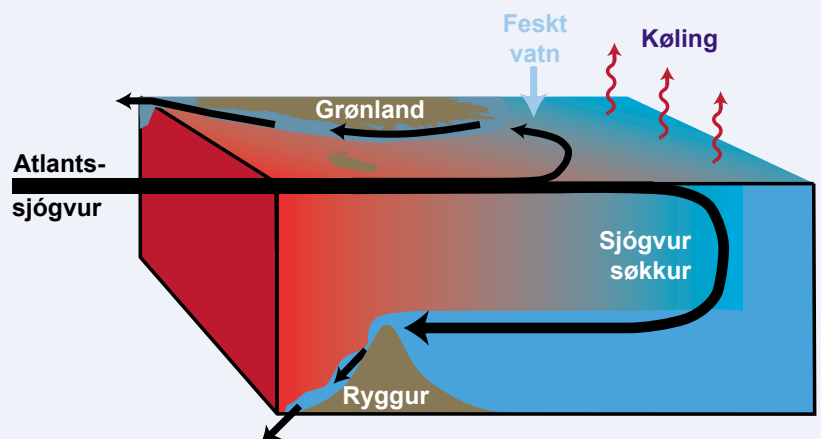
Mynd 3. Tær reyðu strikurnar vísa vatnføringina í Føroyastreyminum síðan 1997 sambært okkara mátinum. Tær bláu vísa munin í vatnskorpuhædd yvir um Íslandsrygg, mátað úr fylgisveini. Tunnar strikur vísa mánaðarmiðal; tjúkkar vísa ársmiðal.

blandast við eina rúgvu av sjógvi og dregur hann við sær suður aftur í Atlantshavið fram við Grønlandi. Hin pumpan stavar frá tí, at luftin norðan fyri okkum kølir sjógvin. Tá verður hann tyngri og søkkur niður á størri dýpi, haðani hann troðkar seg suður aftur um ryggin millum Grønland og Skotland.

Hesar báðar pumpurnar føra sjógv suðureftir. Av hesum verður vatnskorpnan norðan fyri Føroyar (og aðrastaðni) lægri. Tað gevur eitt hall tvørtur um Íslandsrygg, og so verður sjógvur sogin inn úr Atlantshavi, til vit fáa javnvág. Onkur hevur nevnt hetta „Havsins Kalda Hjarta“, og tað er neyvnan ov nógv avgjørt, at pumpurnar hava líka stóran týdning fyri okkara havøki, sum hjartað hevur fyri eitt fólk. Enn er ógreitt, um komandi veðurlagsbroytingar fara at ávirka hesa pumpuskipan; men okkara mátingar vísa, at enn er tað, í hvussu so er, ikki hent.

Ógreitt um veðurlagsbroytingar fara at ávirka hesa pumpuskipan; men enn er tað, í hvussu so er, ikki hent

Mynd 4. Sjógvurin, sum fer fram við okkum inn í Norðurhøvini, býtir seg í tvær greinar. Ein partur blandast við feskum vatni og rekur út aftur í vatnskorpuni fram við Eysturgrønlandi. Hetta líkist nógv rákinum í einum firði. Tað mesta av tí heita Atlantsrákinum verður tó kølt so nógv av luftini, at tað søkkur í Norðurhøvum og fer út aftur í Atlantshavið niðri í dýpinum gjøgnum tær djúpu rennurnar, sum eru í rygginum millum Grønland og Skotland. Hetta sýgur tann flógva Atlantssjógvin eystur- og norðureftir fram við okkum.





Nýggj HITA- OG SALTMET í føroyskum sjógvi

Miðalhitin á Landgrunninum í 2009 var eins høgur og í 2003, tá hitamet varð sett. Fleiri mánaðir hava sett hitamet, eins og sjógvurin í Bankarennuni og norðanfyri setti met í bæði hita- og saltinnihaldi.



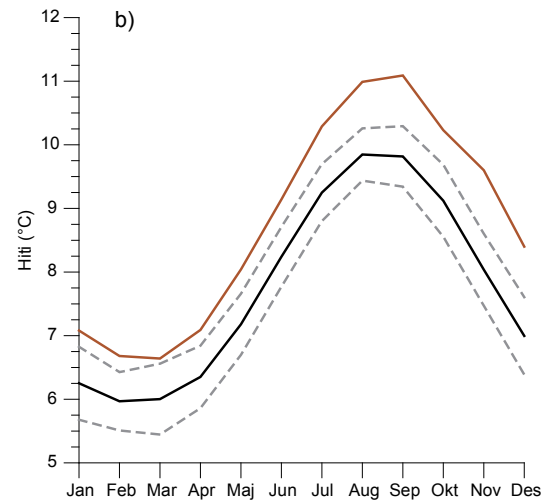
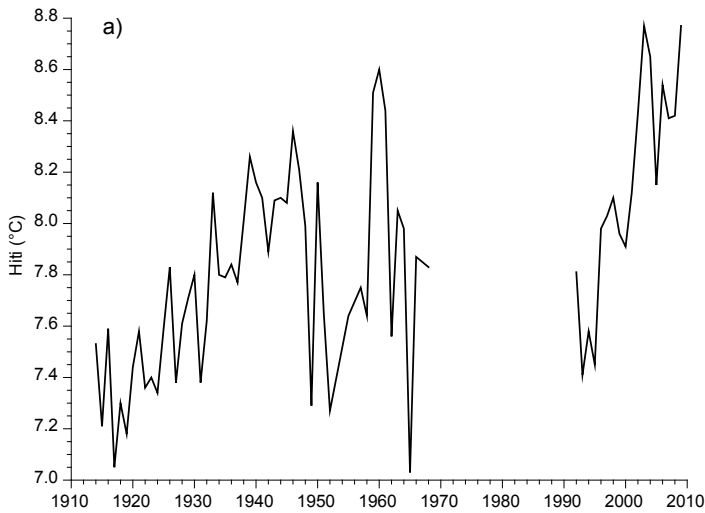
KARIN M.H. LARSEN
havfrøðingur

Eftir at hitin á Landgrunninum hevur verið eitt vet kaldari enn metheita árið 2003, er hitin nú vaksin aftur, og árið 2009 var líka heitt sum 2003 (Mynd 1, a). Tí var eisini væntandi, at miðalhitin onkran mánaða hevði sett met, og so var eisini. Talva 1 vísir størstu virðini fyri mánaðarmiðal hvønn mánaða í árinum og eisini hvat ár, hesi met vórðu sett. Talvan vísir, at fyra av metunum eru sett í ávikavist 2003 og 2009, og at einans tveir mánaðir framvegis hava met frá tí heita tíðarskeiðnum um 1960 (Mynd 1,

a). Í 2009 vóru bæði summarið og veturin óvanliga heit, meðan tað í 2003 var várið, sum var serliga heitt. Á Mynd 1, b er miðalhitin pr. mánað fyri 2009 vístur saman við miðalhita fyri hvønn mánað, mátað við Mykines í tíðarskeiðnum 1914 - 1969. Fyrru helvt av 2009 var hitin á Landgrunninum millum 0,6 og 0,9 stig heitari enn miðal fyri Mykinesmátingarnar, meðan hitin seinnu helvtina av 2009 var millum 1,0 og 1,6 stig heitari enn miðal við Mykines.

Talva 1. Fyri hvønn mánað í árinum vísir talvan, hvat ár miðalhitin fyri mánaðin var størstur, og hvat hetta virði var (í °C).

Máni	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Ár	2003	2006	2003	2003	2004	1960	2009	2009	2003	1959	2009	2009
Hægsti miðalhiti	7,4	7,14	7,15	7,61	8,14	9,24	10,29	10,99	11,11	10,42	9,6	8,4



Mynd 1. a) Árligur miðalhiti, mátadur á Landgrunninum við ávikavist Mykines (1914 - 1969) og Oyrargjógv (síðan 1992). b) Miðalhiti pr. mánað í 2009 (reyð linja), mátadur við Oyrargjógv og miðal pr. mánað fyrri allt tíðarskeiðið við Mykines (svört linja). Stiplaðu gráu linjurnar eru miðalvirðini fyrir Mykines +/- eitt standard avvik.

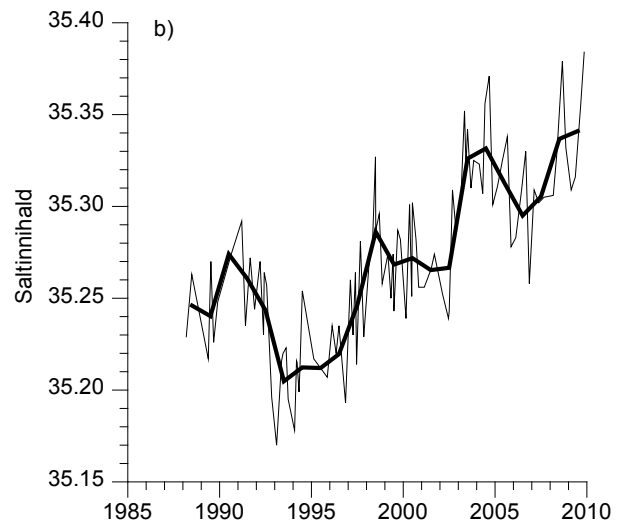
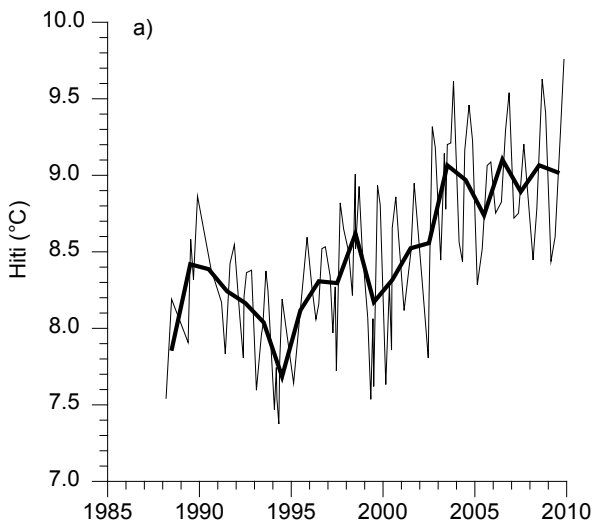
Sjógvurinn á Landgrunninum verður hitaður av tveimum keldum: loftini (tá hon er heitari enn sjógvurinn) og heita sjónum uttan fyrri Landgrunnin, sum spakuliga blandast upp í sjógvinn á Landgrunninum. Mynd 2 vísir hita- og saltinnihald í ovvara lagnum í Bankarennuni – hetta er Norðuratlantssjógvur, sum kemur sunnanífrá. Síðan 2003 hefur miðalhitin í hesum lagnum verið rættiliga stöðugur, og heitasta árið var 2006, men hetta má tó takast við fyrivarni, tí tað eru so

Saltinnihaldið í íslenskum sjógvum setti eisini met í 2009

fáar mátingar hvørt ár – vanliga 4-6 mátingar. Av einstøku mátingunum, var mátingin í november 2009 tó tann heitasta nakrantíð, og hetta hefur óivað gjørt sítt til, at november og desember eisini vóru methetir á Landgrunninum. Harafturat hefur saltinnihaldið í hesum lagnum verið stöðugt vaksandi síðan miðskeiðis í 90-unum. Saltinnihaldið var methøgt í 2003/2004 og eftir nøkur feskari ár, er saltinnihaldið nú aftur vaksið og nýtt met sett bæði fyrri ársmiðal 2009 og fyrri ein-

støku mátingina í november 2009. Tó er ikki heilt greitt enn, hvør orsøkin er til høgga saltinnihaldið í 2009, men her kann leggjast aftrat, at eisini eystan og sunnan fyrri Ísland er methøgt saltinnihald mátad í fjør, men ikki í Hetlandsrennuni.

Sjógvurinn norðan fyrri Føroyar hefur sama uppruna sum sjógvurinn yvir Bankarennuni, og eisini har vóru bæði hita- og saltmet sett á heysti 2009. Mátingarnar líkjast mátingunum frá Bankarennuni og eru ikki vístar her.



Mynd 2. a) Hiti og b) saltinnihald (%) mátad í Bankarennuni á túrum hjá Magnusi Heinasyni. Tunna linjan er einstakar mátingar (1 - 6 mátingar um árið) og tjúkka linjan er miðal av einstøku mátingunum fyrri hvørt ár. Tølini eru miðalhiti og salt í lagnum millum 100 og 300 m dýpi.



Avrikssáttmáli undirskrivaður á triðja sinni

Týsdagin 13. apríl 2010 undirskrivaðu Eilif Gaard, stjóri á Havstovuni og Rógvi Reinert, aðalstjóri í Fiskimálaráðnum nýggjan sínámillum avrikssáttmála.

Avrikssáttmálin er í tveimum þørtum. Fyrri parturin er um virksemlu, sum er afturvendandi á hvørjum ári, meðan seinni parturin er um tað, sum serligur dentur skal leggjast á

í 2010, og er tað makrelur í føroyskum sjógvi, hav og vistskipanir, umskipan av datagrunni, hagtøl og samskipti.



Eilif Gaard (vinstrumegin) og Rógvi Reinert (høgrumegin).



Avrikssáttmálin kann lesast á heimasíðuni (www.hav.fo).



Besta árið hjá ternum í langa tíð

– hóast nógvir ungar doyðu



Meiri fœði var í 2009 enn undan farnu árinu, og tí megnaðu ternurnar at halda lív í ungunum, til teir vóru um at verða floygdur.



BERGUR OLSEN
fuglafrøðingur



SÓLVEIG SØRENSEN
hjálparfólk

Í 2003 fór Havstovan undir at samskipa eina skráseting av ternum um alt landið. Vit kanna, hvar ternurnar reiðrast, hvussu nógvar eru og hvussu nógvar pisur koma undan. Hetta verður gjørt fyri at finna fram til, hvar ternurnar trívast best, tí tað sigur okkum eisini, hvar í landinum mest er til av nebbasild og ternumurtum, og hvussu hetta broytist við tíðini.

65 fólk hjálpa ókeypis

Skrásetingin verður gjørd í samstarvi við eini 65 fólk, sum hjálpa okkum ókeypis. Tey flestu eru

bøndur og røktarar, men eisini onnur áhugað eru við. Vit senda útfyllingarbløð út til hesi fólk, tá ið ternurnar koma, og so fáa vit úrslitini inn aftur, tá ið ternurnar eru farnar. Til samans eru 110 ternubøli skrásett síðani 2003, og tey eru býtt rættiliga javnt um alt landið, stutt frá sjónum.

Umstøðurnar batnaðar

Sera fáar pisur eru komnar undan, síðani vit byrjaðu í 2003, men í 2009 batnaðu umstøðurnar hjá ternunum. Tær fingur nógvar ungar og megnaðu at finna nóg mikið



Vanliga bera ternur bert ein fisk í nevinum, men teir bestu dagarnar í 2009 bóru tær upp í fyra nebbasild í senn í Nólsoy. Mynd: Jens-Kjeld Jensen.

hundrað deyðir ungar vórðu funnir í bølunum og í fjøruni dagarnar aftaná. Tað sama hendi nógva aðra staðni, m.a. í Syðrugøtu. Tann vaksna ternan kláraði seg tó væl, tí hon kann liva av aðrari føði, t.d. ymiskum smáum æti, sum hon tekur í vatn-skorpuni.

Ternur flyta bústað oftari enn annar sjófuglur, og tí er neyðugt at telja nógv bøli fyri at fáa eina hómíng av, hvussu stovnurin broytist. Tað tykist tó ikki, at tær flyta so langt, og tí er hugs-

andi, at tann føroyski stovnurin verður verandi í Føroyum, sjálvt um tað ikki er nóg nógv føði til pisurnar í nøkur ár. At vit kunnu telja allan stovnin á hvørjum ári er eindømi, og ætlanin er at halda fram, so leingi til ber. Tess longri tíðar-seriurnar eru, tess størri virði hava tær.

Fleiri hundrað deyðir ungar vórðu funnir í bølunum og í fjøruni

67 ternubøli í 2009

Ternur hildu til í 67 bølum í 2009, tær flestu í Nólsoy, Svínøyn og Tindhólmi. Í 2008 var Eiði nógv tað besta staðið hjá ternum, meðan

av føði til at ungarnir vóru um at verða floygdur (kundu flúgva), men so hvarv føðin bráðliga, og meginparturin av ungunum doyði. Tað var sjálvandi óheppið fyri ternustovnin, men tað sigur okkum, at har var meira føði, enn tað hevur verið seinastu árin, og um umstøðurnar bert batna eitt sindur meira, so klára ternurnar at fáa ungarnar undan í summar (2010).

Pisurnar mugu fáa nebbasild

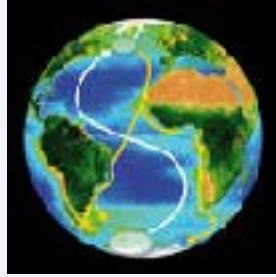
Pisurnar mugu helst fáa nebbasild fyri at trívast, og tí reiðrast ternurnar, har mest er til av nebbasild. Í 2009 var Nólsoy besta staðið, har gott 2.000 pør hildu til; tey flestu í Stokkvík og á Borðuni. Í Stokkvík vóru 1.100 ungar, sum vóru um at verða floygdur um miðjan juli, men stutt eftir hvarv føðin, og fleiri



Fleiri hundrað deyðar pisur vórðu funnar um alt landið frá miðjan juli og mánaðin út. Hin 24. juli vórðu 231 deyðar pisur funnar í Nólsoy og dagin eftir vórðu aftur 270 deyðar pisur funnar. Mynd: Jens-Kjeld Jensen.

TRÍGGJAR FERÐIR AFTUR OG FRAM TIL MÁNAN

Terna er tað djórið í heiminum, sum ferðast longsta teinin, heilt suður til Antarktis og heim aftur. Tað er o.u. 71.000 km á hvørjum ári, og tá hon kann liva meira enn 30 ár, so flýgur hon alt lívið meira enn 2 milliónir km, ella tað sama sum tríggjar ferðir aftur og fram til mánan.



Fugloy var best bæði í 2006 og 2007.

Til samans vórðu tald 8.800 ternupør í 2009, og tey fingur til samans 3.000 ungar, sum vóru um at verða floygdir, men av tí at meginparturin av hesum ungum doyðu, áðrenn teir vóru floygdir ella fáar dagar aftaná, so kom sera lítið undan til at taka við komandi árin. Men tað var líka við, at 2009 gjørdist eitt stak gott ternuár.

Eilif Gaard nýggjur stjóri



*Stjórnarnir á Fiskirannsóknarstovuni/
Havstovuni, síðani hon varð sett á stovn
í 1959. Frá høgru: Jákup Sverri Joensen
(1959-1988), Hjalti í Jákupsstovu (1988-
2010) og Eilif Gaard (2010-).*

Á almennari móttøku á Havstovuni tann 26. februar 2010, varð sagt farvæl við stjóran seinastu 22 árin, Hjalta í Jákupsstovu, og vælkommin til nýggja stjóran, Eilif Gaard.

Nógv fólk leitaðu sær í Nóatún til móttøku henda vakra kavadagin í februar. Í durunum stóðu bæði fráfarandi og komandi stjórin og tóku ímóti gestunum. Túrurinn hjá Magnusi Heinasyni, sum átti at byrja kvøldið fyrri, var útsettur eitt samdøgur, so manningin eisini fekk høvi at vera við til móttøkuna.

Fiskimálaráðharrin, Jacob Vestergaard, var fyrsti røðarin. Hann takkaði Hjalta í Jákupsstovu

fyrri trúgva tænastu í starvi sínum á Havstovuni, fyrst sum fiskifrøðingur og síðani sum stjóri frá 1988. Síðani setti hann Eilif Gaard sum nýggjan stjóra og beyð honum vælkomnum í starvið.

Fleiri nýttu høvið at siga nøkur orð eftir hetta, og millum teirra vóru fráfarandi stjórin og nýsetti stjórin. Samanumtikið ein hátíðarlig løta við einum sorgblíðum dámi.



UM EILIF GAARD

Eilif Gaard er føddur í Trongisvági í 1957. Hann er útbúgvinn lívfrøðingur frá Universitetinum í Odense. Eftir lokna útbúgving í 1987 fekk hann starv á Havstovuni. Í 2001 varði hann doktararitgerð í havlívfrøði við Universitetið í Tromsø. Umframt starvið á Havstovuni, hevur Eilif í mong ár verið knýttur at Fróðskaparsetrinum, har hann undirvísir í havlívfrøði.



MAKRELUR GÝTIR

í føroyskum sjógvi

Kanningarferðin eftir makreleggum, sum Havstovan gjørði seinast í mai í ár, staðfesti tað, vit høvdu roknað við, at makrelur eisini gýtir í føroyskum sjógvi.

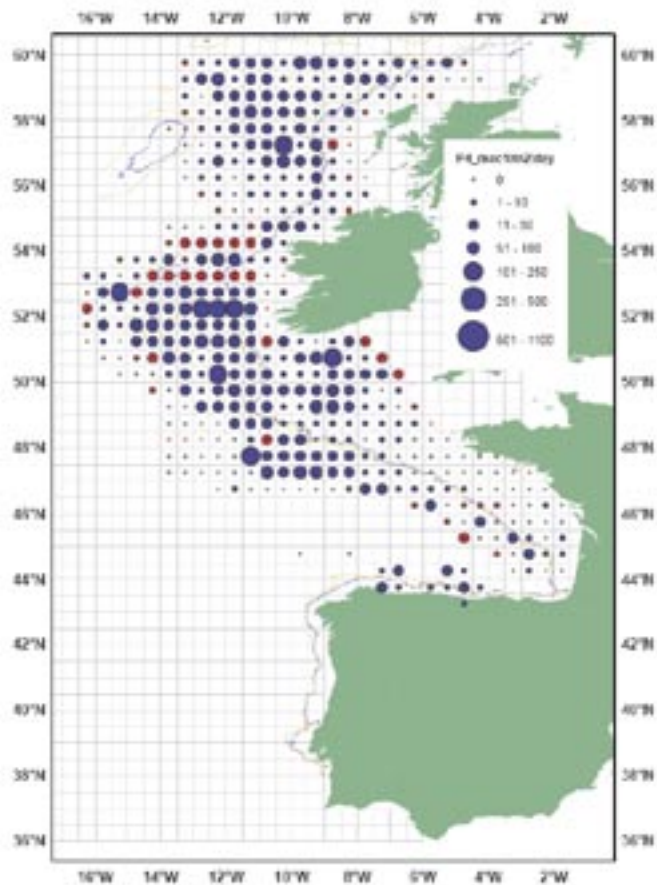


HØGNI H. DEBÉS
lívfrøðingur

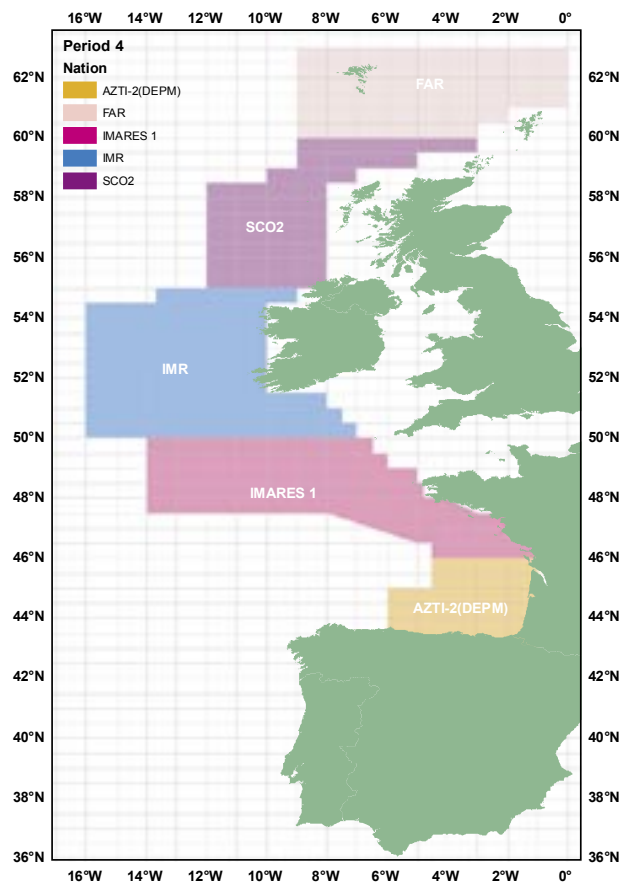
Áhugin fyri makreli uttanlands sum í Føroyum er nógv vaksin seinastu árin. Stovnurin er rættiliga væl fyri og hevur seinastu árin verið nógv í føroyskum havøki, serliga summerhálvárið. Men gýtir makrelur eisini í føroyskum sjógvi? Hetta er sjálvandi ein viðkomandi spurningur og er av størsta áhuga fyri føroyska samfelagið sum heild, millum annað sum liður í royndunum hjá Føroyum at

fáa tillutað størri part av felags makrelkvotuni.

Sum liður í stovnsmetingunum av makreli, skipar ICES triðja hvørt ár fyri sera umfangandi kanningum, sum hava til endamáls at kanna hvar, nær og hvussu nógv makrelur gýtir. Seinastu tvær ferðir, hesar kanningar hava verið gjørdar (2004 og 2007), hevur gýtandi makrelur verið at funnið væl longri vesturi



Myndin vísir, hvar makrelur gýtti í mai mánaði, tá kanningar vórðu gjörðar í 2007. Stórir bollar eru nógv egg og smáir bollar fá egg. Væl av gýtandi makreli var sostatt funnið, har kanningararnar stæðgaðu norðuri á 60°N.



Myndin vísir, hvar kanningar av makreleggum vórðu gjörðar í mai í ár. Magnus Heinason gjörði kanningar í ljósareyða økinum kring Føroyar (FAR). Íslendingar fara at gera kanningar í hesum sama øki seinni í juni.

enn vanligt, og har kanningarnar endaðu norðuri á 60°N, var framvegis væl av gýtandi makreli at síggja. Higartil hevur orka ikki verið til at gjørt hesar kanningar longur norðuri, men í ár hevur Havstovan saman við Fiskimálaráðnum valt at hava makrelin sum serligt áherðslu-øki og harvið eisini luttaka í hesum stóra altjóða granskingarsamstarvi á fyrsta sinni. Haraftrat vera íslendingar eisini við á fyrsta sinni í ár og fara at gera kanningar í sama øki sum Magnus Heinason tvær vikur í juni.

Kanningarnar vóru gjörðar í einum øki frá 60°N til 63°N, og frá 0°V og heilt vestur á markið við 14°V. Fyribils úrslit frá kanningunum vísa, at makrelur gýtir í stórum pørtum av føroyska havøkinum. Í sunnara

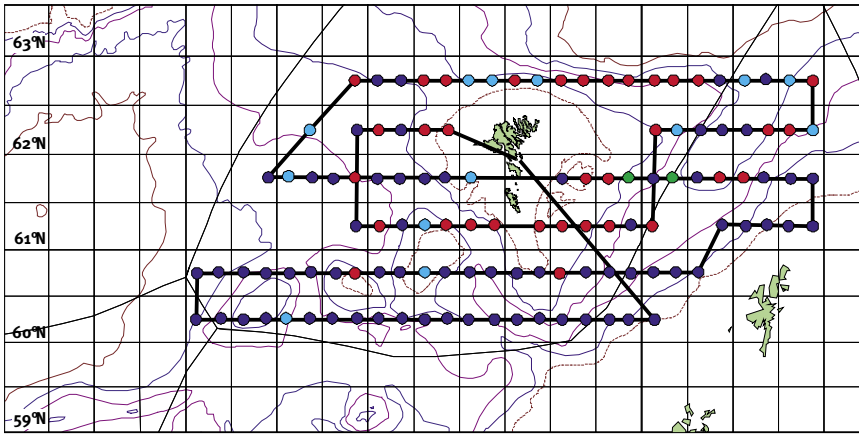
parti av økinum vóru daggomul makrelegg funnin á flest øllum støðum. Eisini norðanfyrir vóru hesi egg funnin, tó at longri var ímillum støðirnar. Tað tekur umleið 10 dagar, frá tí at eggini eru gýtt, til makrel-larvan klekist. Í hesum tíðarskeiði búnast eggini frá stig 1 (daggomul egg) til stig 5. Fyri at tryggja sær, at eggini, ið verða tald, eru gýtt á staðnum, og ikki rikin hagar við havstreymunum, vera bert egg á búningarstigi 1 (daggomul egg) tikin við, tá metast skal um, hvar makrelur gýtir. Enn er arbeiðið við at kanna og telja makreleggini ikki liðugt, so ikki ber til at siga, hvussu stórir partur av

Orsøkin til broytta mynstrið í bæði gýting og ferðing hjá makreli, er helst at finna í broytingum í havumhvørvinum

samlaðu gýtingini hjá makreli fer fram í føroyskum sjógvi. Úrslitini skulu fyrst granskast saman við úrslitunum hjá hinum londunum í stovnsmetingararbeiðnum hjá ICES seinni í ár. Tástani ber til at siga nakað nærri um hetta.

Makrelur er ein uppsjóvarfiskur, sum ferðast sera víða frá gýtingarøkinum vestan økinum vestan fyrri Bretsku Oyggi-arnar, norður í Norskahavið at finna sær føði um summaríð,

og suður við norsku strondini til gýtingarøkið aftur um veturin. Høvðusgýtingarøkið er við stóru bankarnar vestan fyrri Írland, men makrelur gýtir yvir eitt nógv størri øki, sum strekkir seg heilt frá strond-



Siglingarleið og stöðir á makrelkanningunum hjá Magnusi Heinasyni. Prikkarnir eru stöðir tiknar á túrinum. Litirnir merkja: blátt= daggomul makrelegg (stig 1) eru fundin; ljósa blátt= eldri makrelegg (stig 2-5) eru fundin, men eingi stig 1; reytt= eingi makrelegg fundin; grønt= ekki kannað enn.

ini út fyrri Suðurportugal norður til okkara leiðir, og eisini yvir eitt sera langt tíðarskeið – eitt hálv ár frá januar til juli.

Makrelur hefur seinastu árin verið at fingið væl longri vesturi og norðuri enn áður og eisini í væl størri nøgdum. Orsøkin til broytta mynstrið í bæði gýting og ferðing hjá makreli, er helst at finna í broyt-

ingum í havumhvørvinum. Stórar broytingar hava verið í stóru havstreymunum í Norðuratlantshavi, og hetta hevur ført við sær broytingar í hita, saltinnihaldi og gróðri í økinum. Broytingar í havumhvørvinum í Norðuratlantshavi hava eisini havt stóra ávirkan á gýting og ferðingarmynstur hjá eitt nú svartkjafti.



Royndirnar av makreleggum vórðu tiknar við glúpi, einum sokallaðum „Bongo-neti“. Hetta er ein ramma við tveimum glúpum, sum verður tóvað frá vatnsCorpuni niður á 200 m dýpi og upp aftur. Meskavíddin er 0,280 mm.





Umhvørvisvinarligur trolgrunnur

GÓÐ ÚRSLIT

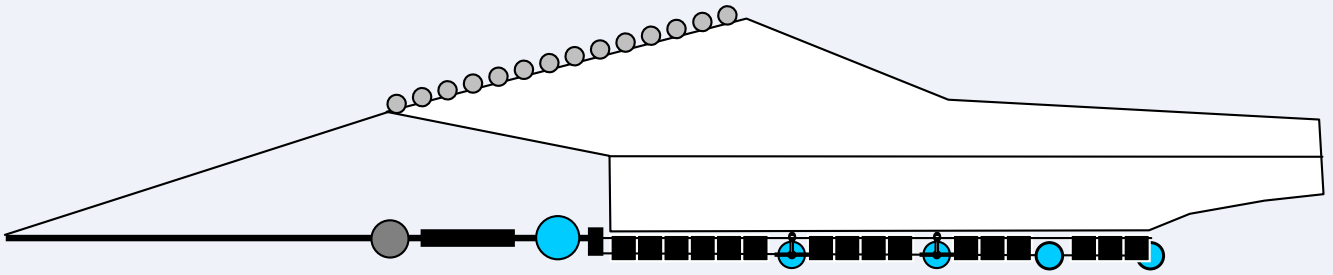


**KRISTIAN
ZACHARIASSEN**
biologassistentur

Í eini ES-verkætlan er ein nýggjur trolgrunnur gjørdur. Føroyingar og norðmenn hava í felag ment henda trolgrunn, sum umhvørvisliga stendur seg sera væl í mun til vanligar trolgrunnar. Føroyingar eru tí enn betri fyri at mæta einum møguligum framtíðarkravi um at nýta umhvørvisvinarligari trolreiðskap.

Havstovan hevur seinastu árin verið við í eini ES-verkætlan, sum hevur til endamáls at minka um ávirkanina av ymiskum trolreiðskapi

á umhvørvið. Okkara luttøka hevur verið í tí partinum, sum hevur verið um botntrol. Orsøkin er luttøkan hjá Havstovuni í eini føroyskari verk-



Tekning av nýggja trolgrunninum.

ætlan saman við Lígkjasi Hansen, sála, har eitt nýtt slag av trolgrunni varð roynt. Hesin grunnur kom at vera okkara íkast til ein heilt øðrvísi trolgrunn.

Grunnurin

Nýggi grunnurin er settur saman av sjei hjólum við plátum ímillum. Hugskotið er, at hjólini skulu fara eftir botninum, meðan pláturarnar skulu forða fyri, at fiskur fer út millum trolíð og botnin. Á henda hátt nemur grunnurin bert við botnin í sjei støðum, har hjólini eru og ikki, sum vanligir grunnar, har alt verður drigið eftir botni.

Vænta at krøvini um, hvussu fiskur verður fiskaður, fara at gerast størri í framtíðini

Ávirkan á botnin

Føroyski grunnurin hevur millum annað verið royndur umborð á norska havranssóknarskipinum „G.O. Sars“. Hann varð tá millum annað samanborin við ein vanligan rockhopper trolgrunn. Úrslitið vísti, at nýggi grunnurin fer munandi betri við havbotninum.

Undirsjóvarupptøkur vístu, at vanligi grunnurin gjørdi djúp spor eftir allari breiddini, meðan hesin nýggi setti munandi minni spor. Í teimum sjei støðunum, har hjólini vóru, vóru tó týðilig spor. Restin av grunninum var leysur av botni ella fór leysliga eftir botninum.

Av tí at tóvini ikki vóru so mong í tali, er torført at gera nakra niðurstøðu um mun á ávirkan á lívið í havbotninum. Tó vóru millum annað botnroyndir tiknar, og smáir posar vórðu hongdir á trolíð fyri at kanna, um nøgd og djórasløg vóru tey somu við hesum trolgrunnum. Allar hesar kanningar vísa, at ávirkanin á havbotnin er munandi minni við tí nýggja trolgrunninum.

Týðningur fyri Føroyar

Ein slík verkætlan kann fáa týðning upp á fleiri mátar. Um Føroyar lut taka í slíkum verkætlanum, vísa vit, at vit eru tilvitaði um umhvørvið, og tað kann sambært fiskakeyparum

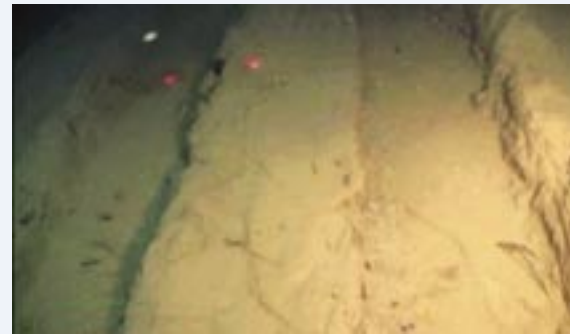


Tann nýggi trolgrunnurin í einum royndarbrunni í Hirtshals.

vera við til at gera tað lættari at selja okkara fisk.

Eisini eru tað fleiri sum meta, at tað í framtíðini fer at vera eitt krav at trolreiðskapur ikki skal skaða umhvørvið óneyðugt. Um ella tá hetta krav kemur, eru vit fyrireikaði og kunnu uttan hóvstak skifta til ein betri trolgrunn, sum er kannaður í eini ES-verkætlan og harvið lættari kann verða góðkendur.

At slík krøv fara at koma, er tað okkurt sum bendir á. Í Kanada eru tey júst byrjaði upp á eina stóra verkætlan, sum líkist hesari. Orsøkin siga tey millum annað vera, at tey vænta at krøvini um, hvussu fiskur verður fiskaður, fara at gerast størri í framtíðini.



Ávirkan á botnin við einum vanligum trolgrunni.

DEGREE

9 ymisk lond eru við í ES-verkætlanini, sum nevnist DEGREE – Development of Fishing Gears with Reduced Effect on the Environment. Verkætlanin fevnir millum annað um fiskireiðskapirnar botntrol, bummtrol og dregg. Orsakað av serligum umstøðum hevur Havstovan ikki verið beinleiðis luttakari í verkætlanini, men undir DTU Aqua í Danmark.



Ávirkan á botnin við tí nýggja trolgrunninum.





LAKSSILD

– lítil fiskur í stórum høpi



JAN A. JACOBSEN
fiskifrøðingur

Lítla lakssildin, ið er at finna úti á opnum havi rundan um Føroyar, kann møguliga gerast eitt íkast til skipini, ið fiska vanligan uppsjóvarfisk. Flestu føroyingar kendu ikki henda lítla fisk, fyrr enn fyri tveimum til trimum árum síðani, tá íslendisk skip raktu við lakssild á Suðurlandinum út fyri Vestmannaoyggjunum í nøgdum, verðar at fiska eftir.

Tað er nógv til av lakssild. Onkrar heimildir meta, at tað tilsamans eru meir enn ein milli-ard tons til av smáum uppsjóvarfiski, so sum prikkafiski og lakssild í verðinshøvunum. Hon er helst talríkasta fiskaslag í heiminum. Annars er hon útbreidd í øllum verðins høvum. Á Havstovuni hava vit sæð henda fisk á teimum árligu rannsóknartúrunum eftir svartkjafti sunnan fyri Føroyar. Vit síggja hana eisini í makrel- og sildakanningum

Lakssild er helst talríkasta fiskaslag í heiminum

norðanfyri um várið, men tó í minni nøgdum enn sunnanfyri.

Lakssild er føði hjá øðrum fiski, serliga hjá uppsjóvarfiski sum makreli, sild og svartkjafti. Villur laksur etur eisini lakssild.

Fiskiskapur og útgerð

Fyri at lakssildin skal gerast eitt íkast til annan uppsjóvarfisk, má tað bera til at fáa fatur á henni og at gagnnýta hana. Í dag er trupult at

LÍVFRØÐI

- Lakssild er ein lítil, silvurlittur fiskur av ættini ljósfiskar, ið hava ljósgøgn runt um á kroppi og høvdi. Um bakið er hon svørt. Síðurnar skína silvurlittar. Hon hefur nógv týðilig ljósgøgn, serliga á undirsíðuni á øllum fiskinum. Hon er vanliga 4-6 cm long, í mesta lagi 9 cm. Hon gerst ikki nógv eldri enn 3 ár og er gýtingarfør longu eftir einum ári. Gýtingin er í tíðarskeiðnum mars til septembur. Hon gýtir millum 200-500 rogn, ið flotna upp í vatnskorpuna og klekjast har.
- Av tí at lakssildin veksur skjótt, livir stutt og er tíðliga gýtingarfør, verður framleiðslan í stovninum sera høg. Tann skjóti vøksturin, stutta livitíðin og víða útbreiðslan ger, at samlaða nøgdin er sera stór í havinum og tí kann lutfalsliga nógv takast burtur úr stovninum, uttan at nerva hann munandi, t.v.s. nógv túsund tons.
- Lakssild er helst væl egnað til fiskamjøl, tí hon er feitur fiskur. Fitiinnihaldið í fiskinum er umleið 5,5% av vektini, og av hesum feitti, eru bert 15% sokallað vaxester feitti, ið ikki er serliga nýtiligt í olju- og mjølframleiðslu. Tí er lakssild vælegnað sum ídnaðarfiskur, um borið verður saman við prikkafisk, ið hefur nógv størri innihald av vaxester feitti.
- Hon livir uppi í sjónum (uppsjóvarfiskur) yvir djúpum vatni (mesopelagisk), upp móti vatnskorpuni á nátt, og niður á umleið 300 metrar um dagin. Hon er tó fingin heilt niðri á 1.500 m dýpi.
- Føðin er einamest reyðæti, krill og amphipodur, sum øll eru krabbadjóraæti, ið eru at finna í stórum nøgdum í verðinshøvunum. Lakssildin ferðast upp í sjógvin um náttina at leita sær føði. Hon fer aftan á djóraætinum, ið eisini fer uppeftir um náttina. Tá tað lýsir, fara bæði æti og lakssild niður í myrkrið at fjala seg fyri ikki at verða etin.
- Lakssild er føði hjá millum annað upsa og toski úti í kantinum, og hjá makreli, sild og laksu uppi í sjónum.

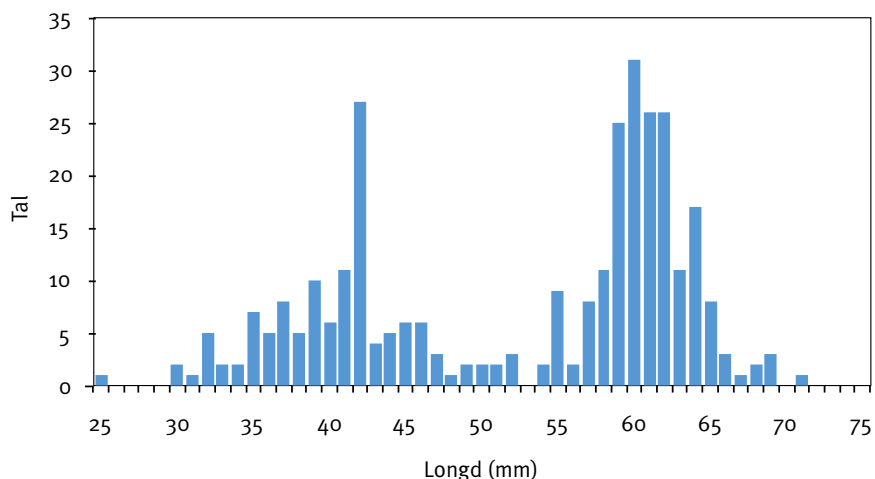


fiska hana í nógv stórum nøgdum til lönandi fiskiskap, og orsökirnar til tað eru fleiri. Hon er enn ikki funnin í nógv tøttum stimum í føroyskum øki, til at nøkur nøgd kemur burtur úr fiskiskapinum. Trolini at fiska lakssild við eru lutfalsliga smá, samanborið við vanligu trolini til uppsjóvarfisk. Tann lítla støddin á lakssildini ger, at hon bert kann fiskast við at glúpa hana við einum fínmeskaðum trolu. Fiskurin rekst ikki, eins og svartkjaftur og annar størri uppsjóvarfiskur, og tí er ikki nakar dugur í teimum stóru meskunum fremst í teimum vanligu flótitrolunum, ið verða nýtt til annan uppsjóvarfisk. Smáu meskarnir seta avmarkingar fyri, hvussu stór trolini kunnu vera. Tað nógv tilfarið (netið) ger troluð tungt at tóva, og avmarkar tí støddina.

Íslenskur fiskiskapur

Íslenskur skip fiskaðu um 50 tons í desember 2008 suður og vestur úr

Longdarbýtið frá kanningunum við Fagrabergi í febrúar/mars 2009. Vit síggja tveir toppar. Fyrsti toppur er 1 ára gomul lakssild og hin toppurinn er samansettur af 2 og nakað af 3 ára gomlum fiski.



Vestmannaoyggjunum á 250-350 m dýpi. Í fyrsta kvartali 2009 vórðu 40.000 tons landað í Íslandi. Fiskiskapurinn stæðgaði í mars 2009, og tá vóru skipini langt úr landi suður móti markinum, har botndýpið er meir enn 2.500 m. Teir fiskaðu við fínmeskaðum flótitroli við meskum niður í 11 mm í posanum, ið varð tóvað við 1,5 knop.

Kanningar við Fagrabergi

Í sambandi við at Fagrabergi var úti og leitaði eftir sild á várið 2009, sóu teir eina lind, ið stóð frá vatn-skorpunum um náttina og niður á 150 m um dagin. Teir hildu, at møguliga kundi verið talan um lakssild, og tí ynsktu teir at gera eina roynd eftir hesi skriftini. Tað vísti seg eisini at vera lakssild, sum stóð víða um, men ikki nóg tótt til at nakað serligt kom burtur úr fiskiskapinum. Bert á einari leið norður av kantanum á Fugloyarbanka stóð hon nóg tótt, til at hon kundi fiskast, men tíverri var eisini nógvur upsi har, ið elti lakssildina, soleiðis at hjáveiðan av upsa gjørdist ov stór.



LJÓSGØGN

Flestu uppsjóvarfiskar (90%), ið liva úti á djúpum vatni, hava ljósgøgn. Hetta verður kallað bioluminescence. Orðið er samansett av tveimum orðum. Grikska bios, ið merkir livandi, og latínska lumen, ið merkir ljós. Ljósið er úrslit av einari evnafrøðiligari reaktión (niðurbróting), har orka verður frígivin sum ljós. Í flestu førum er talan um kemiska evnið luciferin (frá latínska lucifer, ið merkir “light-bringer”, hann, ið kemur við ljósinum), ið verður brotið niður (oxyderað), og tá sendir út ljós. Ljósið kann vera úrslit av beinleiðis reaktión í kyknunum, ella úrslit av eini sokallaðari symbiosu (= samlív millum ymisk sløg av dýrum), har aðrar verur, ið geva ljós, liva inni í eini størri veru. Eitt dømi av hesum seinna háttinum er ljósið hjá havtasku, ið eru ljósgevandi bakteriar, ið liva úti í endanum á “tráðuni” fremst í gronini. Hjá lakssild sita ljósgøgnini sum prikkar á undirsíðuni á fiskinum.

Hildið verður, at ljósgøgnini hava fleiri funktiónir: kamoflaga, t.d. um nógvir fiskar „blunka“ við prikkunum, verður ikki so lætt hjá einum rovfiski at leggja eftir einstakum fiski burtur úr mongdini í myrkrinum; at lokka føði til sín, sum havtaskan ger við sínari lýsandi “tráðu” frammi í gronini; síggja og kenna aftur fisk av sama slag og at síggja ein maka í myrkrinum í djúphavinum; at lýsa á møguliga føði.

Mett verður, at umleið 90 prosent av øllum djóralívi í djúphavinum geva ljós frá sær á ein ella annan hátt. Ljósið, ið verður sent út, er vanligja blátt ljós. Tær blá-grønu ljósbylgjurnar røkka longst í sjógvi.

Ein lítil sǫga um eina STÓRA longu



RÓGVI MOURITSEN
biologassistantur

Á yvirlitstrolingini á várri 2009 fekk Magnus Heinason tann 20. mars eina serliga stóra longu. Hon var 172 cm long og vigaði 40,4 kg ókruvd. Allur innvøllurin vigaði 11,9 kg, harav rognini vigaðu 6,95 kg.

Longan varð fingin í trolí á umleið 60°55'3N - 6°12'3V. Hetta er í eystara kantni á Munkagrúnninum (sí kort). Dýpið var um 185 metrar.

Hendan longan er helst ikki tann størsta, ið er fingin við Føroyar, men hon er so ímillum tær ordiliga stóru. Tað sigst, at longur í hesi

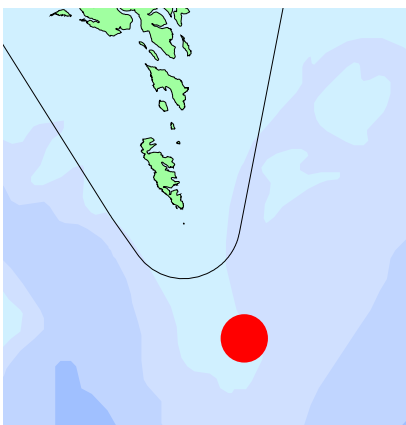
støddini vóru vanligari fyrr, men at fiskiskapurin hevur minkað talið av sovorðnum kempum.

Longa er tann av toskafiskunum, sum verður longst. Vanliga verður sagt, at tær størstu verða 200 cm langar, men Íslendingar hava so fingið eina, sum var 212 cm long.

Nytrurnar á so gomlum fiskum eru illa lesandi, tí ringarnir verða so tættir úti í kantinum á nytruni, men tær blíva so í minsta lagi 25 ára gamlar.



Regin Kristiansen saman við longuni. Sterturin ber við dekkið.



Positióin, har Magnus Heinason fekk stóru longuna.



Innvøllirnir vigaðu 11,9 kg tilsamans. Rognini vigaðu 6,95 kg.

Havtaska ferðast helst við

HAVSTREYMUM

Eftir útsjónndini at døma, ímynda vit okkum helst, at havtaska stórt sæð liggur still á botni og bíðar eftir at ein „góður biti“ skal svimja fram við. Men afturfingin goymslumerkir hava „avdúkað“, at havtaska ferðast meira enn ein hevði væntað! Havtaska svimur bæði eftir botni og upp og niður í sjónum, og tað er væl hugsandi, at hon nýtir havstreymar til partar av ferðingini.



LISE H. OFSTAD
havlífvrøðingur

Fyrsta havtaskan undir Føroyum, merkt við goymslumerki (DST-merki), er nú afturfiskað. Hetta hendi 11. desember í 2009, tá „Fiskaklettur“ fekk eina merkta havtasku í trolíð norðan fyri Skeivabanka. Havtaskan varð merkt tann 25. juli 2009 norðan fyri Føroyar frá garnaskipinum „Gudrun“. Goymslumerkið hevur loggað hita og dýpi í knappar 5 mánaðar (139 dagar). Tann næsta havtaskan bleiv afturfiskað 19. mai 2010 av „Gudrun“ nakað eystan fyri staðið, har hon varð merkt 12 dagar áðrenn.

Ferðing

Tann fyrra havtaskan hevur fyri tað mesta hildið seg á 100-180 metra dýpi. Hitin hevur ligið millum 8,8 og 11 °C. Hon hevur ferðast fleiri ferðir upp í sjógvin, heilt upp á 20 metra dýpi. Eisini vísa tøluni, at hon var

fýra dagar niðri á 300-360 metra dýpi, har hitin var millum 5,5 og 9,5 °C. Tað er líkt til, at havtaska nýtir havstreymar at flyta seg við, og at hendan hevur ferðast eftir Landgrunninum suður á Skeivabanka.

Tann næsta havtaskan svam beinleiðis til botns eftir merkingina. Næstu dagarnar ferðaðist hon fleiri ferðir upp í sjógvin. Tað serliga við

FÍGGING

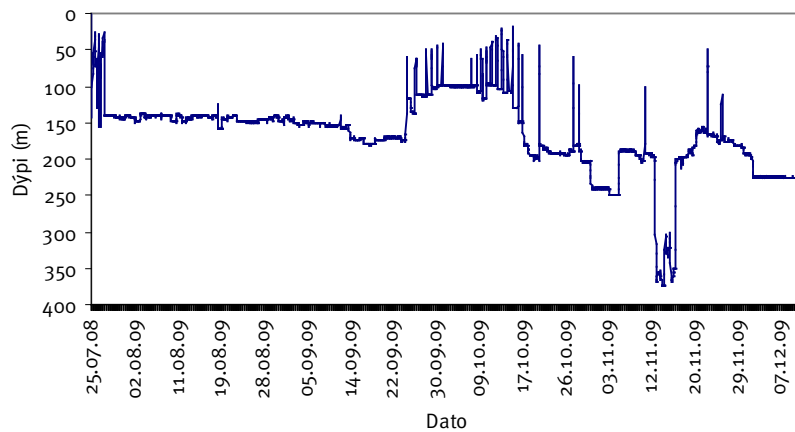
Havtaskuverkætlanin er ein Ph.D.-verkætlan, sum verður fíggað av Granskingarráðnum, Havstovuni, Fiskivinnuroyndum og garnaskipinum „Gudrun“.



Fyrri havtaskan var 78 cm long og tann seinna 98 cm long, tá tær vórðu merktar. Hvørgin var vaksín nakað, frá tí tær vórðu merktar, til tær vórðu afturfiskaðar. Guli gummitráðurin er fastur í goymslumerkinum, sum er opererað inn í ryggin á havtaskuni. Appelsinguli gummitráðurin er eitt vanligt spagettimerki.

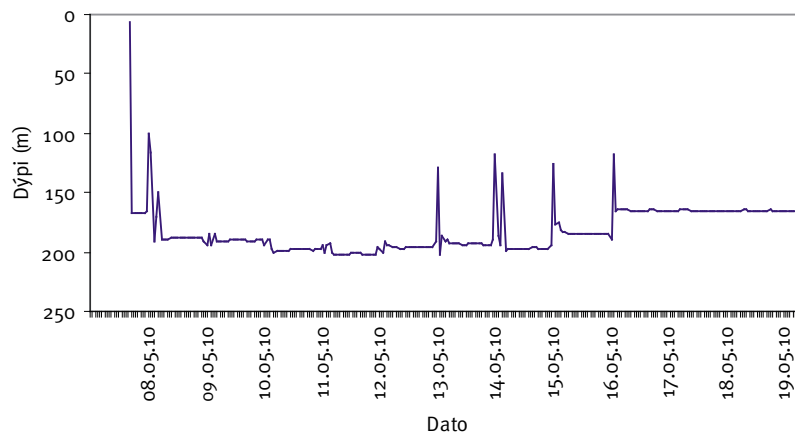
Havtaska merkt 25. juli 2009

Teir fyrstu dagarnar eftir merkingina sær havtaskan út til at vera „í ørviti“ og svimur upp og niður í sjónum. Síðani kemur eitt friðarligt tíðarskeið á nærum tveir mánaðar, áðrenn hon flytir seg á grynri vatn. Undir flytingini ferðast hon fleiri ferðir loddrætt, og tað bendir á, at hon nýtir havstreymar til at flyta seg upp á Landgrunnin og eftir Landgrunninum tann næsta mánaðin. Síðani tykist hon at kanna ymisk pláss. Hon er t.d. eina tíð á uml. 240 m dýpi, áðrenn hon í nakrar dagar kavar niður á meir enn 300 m dýpi. Teir seinastu dagarnar sær hon út til at vera meira stöðuføst á 220 m dýpi, áðrenn hon verður tikin í trolí norðan fyri Skeivabanka.



Havtaska merkt 7. mai 2010

Henda havtaskan svam beinleiðis til botns eftir merkingina og hevur ikki sama „forvirraða“ atburð, sum tann fyrri. Tað er týðiligt, at hon ferðast mest upp í sjógvin um miðnáttarleitið. Hetta hendir heilar 5 ferðir teir 9 dagarnar, havtaskan ferðast frítt við merkinum. 16. mai varð hon fangað í garninum hjá „Gudrun“. Tríggjar dagar seinni, 19. mai, varð garnið drigið inn og tá var havtaskan enn á lívi sambært skiparanum.





Tann fyrra havtaskan varð merkt 25. juli 2009 á 140 m dýpi (reyð stjörna), og afturfiskað í økinum norðan fyri Skeiva-banka 11. desember sama ár. Tann næsta varð merkt 7. mai 2010 á 200 m dýpi (gul stjörna), og afturfiskað nakað eystari 12 dagar seinni (gulur fýrkantur). Dýpdarlinjurnar eru pr. 100 m.

GOYMSLUMERKIÐ

Goyslumerkið hefur tveir fólur, sum logga hita og dýpi (trýst). Allar upplýsingar verða tíðarfestar av eini klokku í goyslumerkinum. Afturfingnu goyslumerkini vóru programmerað til at máta hita og dýpi eina ferð um tíman. Harafturat vóru tey innstillað soleiðis, at tey 20. hvønn dag loggaðu dýpi 10. hvønn minutt í tveir dagar.

Goyslumerkini verða gjørd í Íslandi av fyrirkuni Star-Oddi (www.star-oddi.com).



**Havtaskan ferðaðist
mest upp í sjógvin um
midnáttarleitið**

hesum ferðum var, at tað hvørja ferð hendi um midnáttarleitið. 16. mai varð hon fangað í einum garni hjá „Gudrun“. Hitin hevur ligið um 8 °C. Nærri útgreining av loggaðu upplýsingunum verður gjørd seinni.

DST-verkætlanin

Ætlanin við merkiroyndum av havtasku við goymslumerkjum (DST-merkjum) er millum annað at fáa til vege stórri vitan um vatnrætta og loddrætta ferðing hjá havtasku, og um hon hevur serligan tokka til ávíst dýpi og ávísan hita. Eisini er ætlanin at kanna vøkstur, útbreiðsluøki og ferðingarmynstur hjá havtasku. Orsøkin til at havtaska flytir seg langa leið kann til dømis vera ferðing til ávís gýtingar- ella føðiøkir.

Framtíðarættlan

Átta havtaskur vórðu merktar við goymslumerkjum seinasta summar, og 38 í mai í ár. Harafturat verða so nógvar havtaskur sum gjørligt merktar við vanligum fiskamerkjum, sokallaði “spagettimerki”. Higartil í ár eru 16 havtaskur merktar við vanligum fiskamerkjum. Havstovan heitir tí á sjófólk um at hava eyguni við merktum havtaskum framyvir.

Merktir fiskar

Um merktur fiskur verður fiskaður, ynskir Havstovan upplýsingar um:

- Merkjanr.
- Fiskidato
- Positióin
- Fiskalongd
- Skip
- Innsendarar
- Búðstað
- Kontonr.

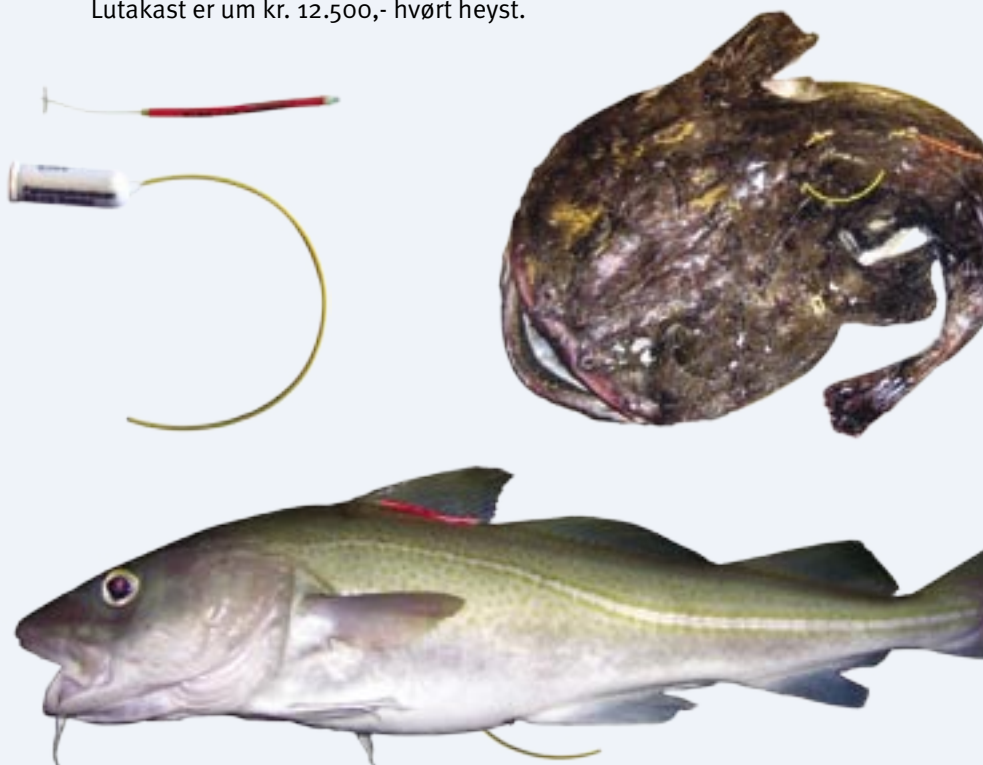
Um til ber, ynskir Havstovan at fáa fiskin við eisini.

Afturfyri fær innsendarin bæði pening og lutaseðil/-ar, alt eftir um merki ella merki + fiskur verða latin inn.

Finningarlønin er henda:

	Merki	Merki + fiskur
Spagettimerki	Kr. 50,- + 1 lutaseðil	Kr. 125,- + 3 lutaseðlar
Goyslumerki	Kr. 125,- + 1 lutaseðil	Kr. 375,- + 3 lutaseðlar
+ Kiloprís fyri innlatnan fisk		

Lutakast er um kr. 12.500,- hvørt heyst.



Tvey nýggj fiskasløg



RÓGVI MOURITSEN
biologassistantur

Av og á verða fiskasløg fingin undir Føroyum, sum ikki hava verið sædd í føroyskum sjógvi áður. Tá ið umstøðurnar eru so hepnar, at Havstovan fær hendur á slíkum fiskasløgum, verða tey skrásett at vera fingin her.

Í septembur 2009 blivu tvey nýggj fiskasløg fingin undir Føroyum, og tey eru glæmufiskur og

hattonbrosma. Við hesum báðum er talið av skrásettum fiskasløgum undir Føroyum nú oman fyri 240.

Sum nevnt, hendir seg av og á, at nýggj sløg koma undan kavi og ein kann spyrja, hví so er. Orsøkin er neyván eintýðug, men hitabroytingin kundi verið ein av orsøkunum, tí sjógvurin við Føroyar er hitnaður umleið 1 °C seinastu árin, og tað ger ivaleyst, at onkur fiskasløg, sum liva sunnan fyri okkum, hava lyndi at flyta seg norðureftir. Men broytingar hava altíð verið í náttúruni, og orsøkirnar til, at nýggj fiskasløg eru at síggja, kunnu vera fleiri, eitt nú at skipini eru fleiri og størri, tey fiska

effektivari, og tey royna á leiðum, har fyrr lítil ella eingin roynd var.

Ein onnur orsøk er so, at fiskimenn kanska eru meira tilvitaðir um nýggj fiskasløg nú, og eisini hava betri umstøður, og at teir tí taka meira hond um tey nýggju fiskasløgini og fáa tey til Havstovuna. Hví akkurát hesi bæði sløgini nú eru veidd her, vita vit ikki við vissu, men gitast kann so út frá tí, sum er nevnt omanfyri, ja, ella onkrum heilt øðrum.

Júst hesin áhugin, sum fær fólk at venda sær til Havstovuna, tá okkurt ókent fyrbrigdi vísir seg, ger, at vit fáa økt um okkara vitan um havumhvørvið kring Føroyar.

Glæmufiskur (*Polymetme corythaeola*)

Magnus Heinason fekk tann 17. septembur 2009 ein, her um leiðir, sjáldsaman fisk í trolíð norður av Ytrabanka.

Trolíð bleiv hálað á positiónum 60°54'N - 10°28'V. Dýpið var 608 metrar og hitin við botnin 7,9 °C.

Kanningin av hesum fiski vísti, at hetta var ein fiskur við latínska navninum *Polymetme corythaeola*, sum hoyrir til fiskahópin „Ljósfskar“ (Stomiformes).

Fiskurin hevur fingið navnið glæmufiskur havandi í huga tey mongu ljósførini, hann hevur niðast á síðunum.



Hetta fiskaslagið er ikki fingið við Føroyar fyrr, og hann er tí nú skrásettur at vera fingin her.

Í Atlantshavinum er hann higartil fingin norður móti Biscayavíkini og Porcupinebanka, ið er í ein útsynning úr Írlandi. Glæmufiskur

er eisini í Kyrrahavinum. Hann livir á dýpum frá 165 til 800 metrar og verður upp til 26 cm í longd. Hesin, sum Magnus Heinason fekk, var 19 cm og vigaði 27 gramm.

Hetta er ikki fiskaslag, sum verður brúkt til matna.



Hattonbrokma (*Cataetyx laticeps*)

Trolarin Niels Pauli úr Hvalba fekk tann 2. septembur 2009 eitt fiskaslág, sum manningin ikki rættiliga kendist við. Teir vóru staddir suður av Wyville-Thomsonrygginum, á positiún 60°11'N - 9°05'V. Dýpið var um 1.100 metrar. Hetta er heilt har suðuri í tí føroyska sjóøkinum.

Ein av manningini, Jamie Findleton, tók sær av fiskinum, og tá teir komu inn at landa, varð fiskurin latin til Lovisu Ludvíksdóttir, ið er prøvatakari hjá Havstovuni í Suðuroy, og hon fekk okkum fiskin til Havnar.

Á Havstovuni bleiv fiskurin so kannaður, og úrslitið er, at hetta er ein hattonbrokma, á latíni *Cataetyx laticeps* og hann hoyrir til fiskahópin „Bendlafiskar“ (Ophidiiformes).

Hetta fiskaslágið er ikki fyrr skrásett at vera fingið við Føroyar, men navnið hattonbrokma hevur fiskurin fingið fyrr, tí føroysk skip hava verið varug við hetta fiskaslágið suðuri á Hattonbanka.

Annars kann sigast um hattonbrokmu, at hon livir á dýpum frá 500 niður á 2.400 metrar, frá Íslandi, Hattonbanka, Bretsku

Oyggjunum og Asoroyggjunum suður til Suðurafrika. Hon er eisini í vestara parti av Miðjarðarhavinum, í Meksikoflógvanum og í hellingunum við New Foundland.

Hon verður upp til 85 cm: Hendan hjá Niels Paula var 76 cm og vigaði 4.195 gramm rund vekt.

Hattonbrokma hevur ongan vinnuligan týdning.



Góð fóðurstýring í alivinnuni gagnar umhvørvinum

Samanberingar millum fóðurstýring og umhvørvisárinini millum annað í Kaldbaksfirði vísa, at fóðurstýringin er betrað munandi seinastu 20 árin. Ein størri partur av fóðrinum verður heystaður í alifiski, heldur enn at enda í umhvørvinum.



GUNNVØR Á NORÐI
lívfrøðingur

Nýggjar kanningar í Kaldbaksfirði vísa, at 33 - 34% av kolevnum í fóðrinum enda sum vøkstur hjá alifiski. Hetta er munandi meira enn í kanningum, sum vórðu gjørdar uttanlands síðst í 80-unum og fyrst í 90-unum. Útlendsku kanningarnar vístu, at tã fóru bert 16 - 22% til vøkstur. Restin varð latin út í umhvørvið, antin sum fóður og skarn, ið leggur seg á botnin, ella sum CO₂ (Mynd). Í Kaldbaksfirði var biologiskur fóðurfaktorurin 1,16 (sí faktabox

Er heilt nógv lívrundi tilfar á botni, er botnurin svartur og luktar av rotnum eggj

um fóðurfaktor), meðan hann í útlendsku kanningunum var 2,0 til 2,2. Burtur úr einum tonsi av fóðri, hava alarnir á Kaldbaksfirði so-statt framleitt 826 kg av fiski (rund vekt), meðan sama fóðurnøgð bert gav 455 - 500 kg av fiski í teimum útlendsku kanningunum.

Ein lágur fóðurfaktorur merkir, at lítið av fóðrinum endar beinleiðis í umhvørvinum. Í Kaldbaksfirði endaðu 6 - 10% av kolevnum í fóðrinum á botninum nærhendis

alibrúki, meðan somu töluni í gomlu útlendsku kanningunum eru 30 - 45%. Munurinn stendst serliga av, at fódurspillið er minkað, so í dag er tað mest skarn, sum søkkur á botn. Nøgðin av skarni kann neyvan minka nógv, uttan at menna fódur-góðskuna enn meira, so fiskurin sodnar tað upp aftur betur.

Árin á botn og alifisk

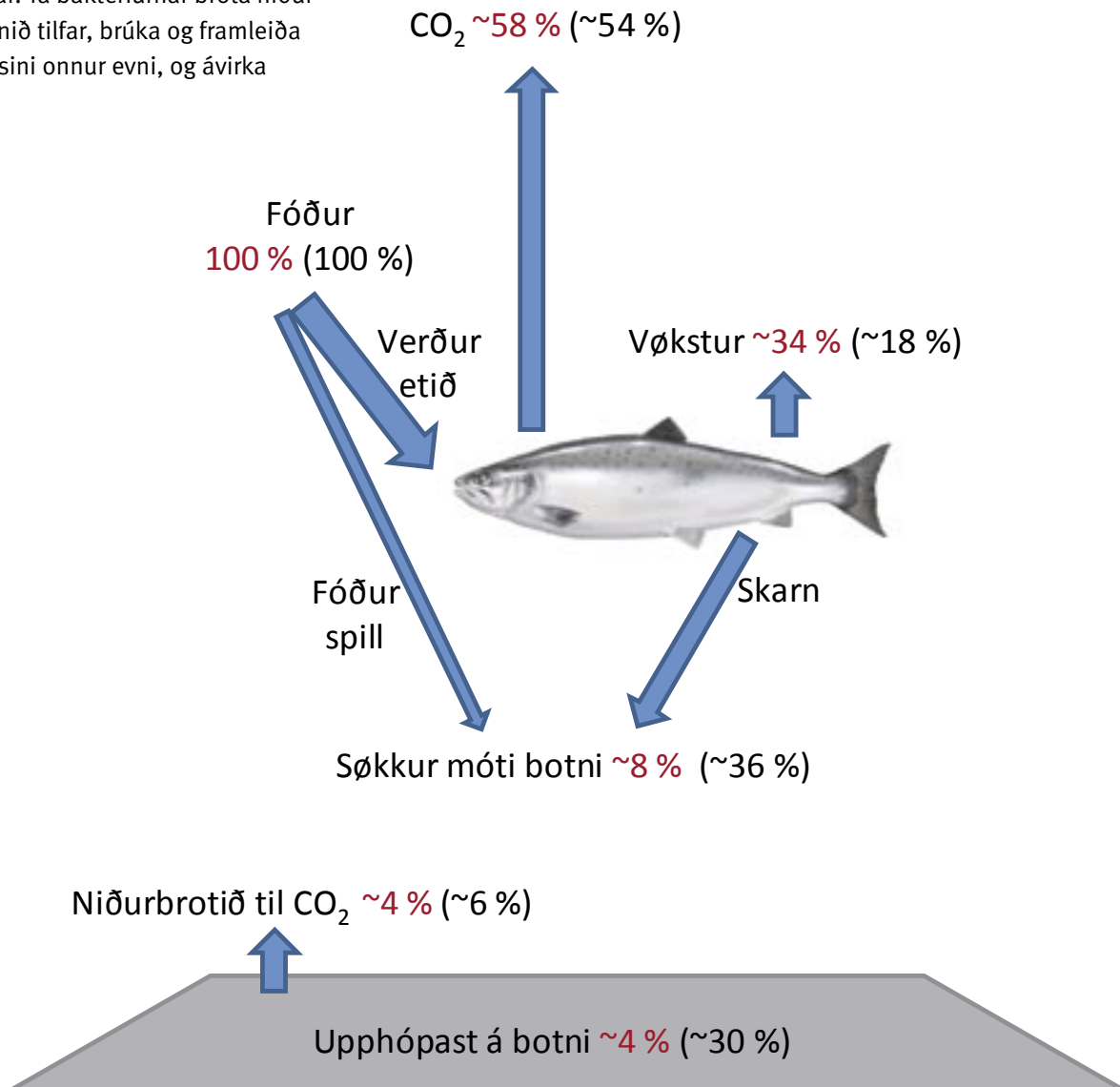
Eitt tað sjónligasta umhvørvisáriníð av aling er, at botnurin nærhendis alibrúkinum broytist. Fóður og skarn, sum søkka niður á botn, er fæði hjá bakterium og djórum, sum liva har. Tá bakteriurnar bróta niður lívrannið tilfar, brúka og framleiða tær eisini onnur evni, og ávirka

FÓÐURFAKTOR

Fóðurfaktor (FCR) er eitt mát fyri, hvussu nógv kg av fódri verður brúkt til at framleiða 1 kg av fiski.

Skilt verður millum økonomiska fóðurfaktorin og biologiska fóðurfaktorin.

Tann økonomiski fóðurfaktorurin er nøgd av fódri fyri hvørt framleitt kg av livandi fiski (rund vekt), meðan tann biologiski fóðurfaktorin roknar tann fiskin uppí, sum doyri í ringunum. Her er tann biologiski fóðurfaktorin brúktur, av tí, at tann deyði fiskurin verður tikin úr ringunum og tí ikki endar sum lívrannið tilfar í firðunum.



Myndin vísir áleið, hvussu stórir partur av kolevnum í fódurinum fer til vøkstur, og hvussu stórir partur endar í umhvørvinum. Reyðu töluni stava frá Kaldbaksfirði, meðan svørtu töluni eru miðal tøl frá eldri útlendskum mátingum. Ein partur av tí, sum endar á botni, verður niðurbrotið til CO₂, sum seyrar upp úr botninum. Restin hópast upp á botninum undir alibrúkunum, inntil tað verður ført burtur av streymi, ella til tað við tíðini verður niðurbrotið av bakterium.

harvið støðuna í havbotninum. Ein botnur, har lítið av lívrinum tilfari er dottið niður, er ljósar á líti, meðan ein botnur við nógvum lívrinum tilfari, er myrkari. Er heilt nógv lívrinnið tilfar, er botnurin svartur og luktar av rotnum eggj. Eisini kunnu gassbløðrur seyra úr botninum. Hesar kunnu innihalda svávlbrintu, ið er eitrandi. Um hetta er støðan undir einum alibrúki, kunnu gassbløðurnar koma upp í aliringarnar og nerva trivnaðin hjá fiskinum. Mótstøðuførið móti

sjúkum minkar, fiskurin svimur minni og etur minni. Í ringasta føri kann hetta gera, at fellið verður stórri. Sostatt er tað gagnligt, bæði fyri umhvørvið og fyri alifiskin, at fóðurnýtslan er so lítil sum gjørligt.

Neilig árin hóast góða fóðurstýring

Hvussu nógv av føðri og skarni savnast beint undir alibrúkinum, er tengt at fóðurstýringini, nøgd av alifiski og streymviðurskiftunum á staðnum. Harðari streymurin er, meira spjaldist tilfarið, og tey neiligu

árinini í botninum minka. Í innara parti av Kaldbaksfirði er sera lítið rák, so hóast fóðurstýringin var góð, sóust neilig árin í botninum nærhendis alibrúki. Fyri at minka um árinini á botninum í slíkum økjum er gongda leiðin at minka um fiskanøgdina í hvørjum ringi, og javnan at geva økinum hvíld til at koma fyri seg aftur, júst sum tað verður gjørt í føroysku alivinnuni. Fyri at neiligu árinini av alingini skulu verða so lítil, sum til ber, er avgerandi at fiskanøgdin er tillagað streymviðurskiftunum, soleiðis at spjaldingin av avfallinum altíð er so mikið góð, at lívið á botninum ikki verður overvað.

KOLEVNI

Kolevni er grundarsteinurin í øllum lívrinum tilfari, og verður ofta brúkt sum mát fyri nøgd av lívrinum tilfari.

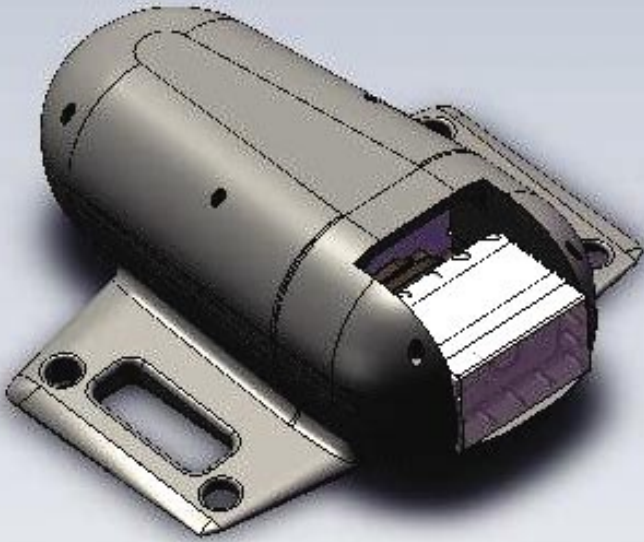
LUTAKAST MILLUM INNSEND FISKAMERKIR

PETUR STEINGRUND



Mikukvøldið 11. novembur 2009 var tað árliga lutakastið um fiskamerkir hildið. Hesaferð var tað á Havstovuni. Tilsamans 487 fiskamerkir vóru latin inn síðani seinasta lutakast. Klæmint Tausen úr Havn (til høggu á myndini) tók tann vinnandi seðilin, og vinnarin av teimum 12.500,- krónunum gjørdist Heri Vang úr Klaksvík. Heri var við línuskipinum „Kallanes“, tá hann fekk tann merкта toskín. Hetta var á vári í 2009 norðan fyri Føroyar. Toskurin var merktur 19. oktober 2008 á 62°22'N og 6°52'V, sum er í sama øki, sum hann varð afturfingin. Toskurin var 52 cm langur og vigaði 1.565 g, tá hann var afturfingin, og hann var einki vaksin í tíðarskeiðnum eftir merking. Eftirlitið við lutakastinum hevði Tórhallur

Patursson frá Landsgrannskoðanini. Á skránni hetta kvøldið vóru eisini framløgur, um hvat ið hendi við toskinum undir Føroyum í nítíárunum. Petur Steingrund og Eilif Gaard høvdu hesar framløgur.



Tekning av einum undirsjóvarkamera.

Framtíðar-fiskiskapur við undirsjóvarkamera



KRISTIAN ZACHARIASSEN
biologassistentur

Fleiri meta, at framtíðar-fiskiskapur fer at krevja heilt nýggja tøkni, og at henda tøkni millum annað fer at umfata undirsjóvarkamera, sum ger tað møguligt at síggja, hvussu fiskireiðskapurin riggar í sjónum. At síggja, hvussu trol og annar fiskireiðskapur rigga í veruligum myndum, var einans møguligt hjá havransóknarskipum til fyri heilt fáum árum síðani.

Havstovan og JT Elektríc hava í nøkur ár arbeitt við at tilevna tílíka útgerð og byrjaðu í 2009 eina verkætlan. Henda verkætlan hevur til endamáls at gera tílíka útgerð meira brúkaravinarliga,

soleiðis at hon kann nýtast sum eitt hjálpiamboð hjá øllum fiskiskipum. Eitt av úrslitunum higartil er eitt undirsjóvarkamera, sum einans vigar umleið 7 kilo í sjónum. Hetta kamera kann fara niður á 1.000 metra dýpi.

Verkætlanin fevnir millum annað eisini um gerð av infrareyðum ljósum. Hesi ljós hava tann fyrimun, at fiskur ikki sær tey og sostatt ikki verður ávirkaður av teimum. Infrareytt ljós verður nógv nýtt, tá atburður hjá fiski verður kannaður.

Verkætlanin verður stuðlað av „Fiskivinnuroyndum“, sum er ein játtan undir Fiskimálaráðnum.



Undirsjóvarmynd av trolí hjá Magnusi Heinasyni í 2006.



Framleiðsla av

PROTEINISOLATI

ein móguleiki

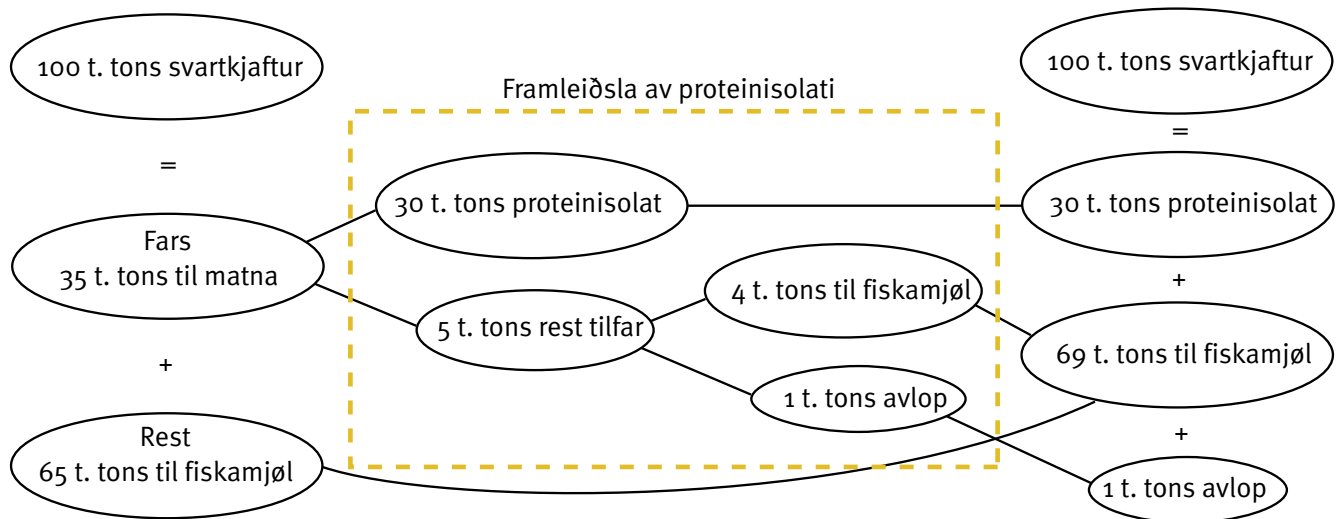


HELGI NOLSØE
verkfrøðingur

Samstundis sum tilvitanin staðfestir, at havtilfeingið er og verður avmarkað, verða nógvar royndir gjørdar at gagnnýta hjáframleiðslur og smærri fiskasløg til matna. Royndirnar fevna m.a. um betri gagnnýtslu av vøddahjáframleiðslum. Við at nýta ymiskar hættir at skilja bein og annað frá vøddunum kunnu t.d. 32 túsund tons av surimi framleiðast úr 100 túsund tonsum av svartkjafti. Samlaða sòluvirðið kann tá økjast við fleiri hundrad mió. krónum.

Fyri gott 10 árum síðani var ein nýggjur háttur royndur til framleiðslu av proteinisolati burtur úr fiski, har fars verður blandað við

vatni, áðrenn pH-virðið verður broytt, so mest móguligt av proteininum verður upployst, fyri síðani at verða skilt frá óupploysta partinum



Mynd 1. Vanliga verður bara fiskamjöl framleitt úr svartkjafti, men her verður víst, hvat fæst burtur úr 100 túsund tonsum av svartkjafti, um proteinisolat verður framleitt. Proteinisolat hefur stórri söluvirði enn fiskamjöl.

við sentrifugering ella filtrering. Hátturin hevur fyrr verið nýttur at vinna protein burtur úr soyabønnum og øðrum proteinríkum tilfari. Seinastu 10 árin eru nógvar royndir gjørdar við pH-skifti háttinum, við ymiskum sløgum av rávørum, bæði við heilum fiski, fiskaplaki/-farsi og fiskahjáframleiðslum. Nakrar royndir eru eisini gjørdar við skeljadjór-um, oysturum og kræklingum.

Framleiðsla av proteinisolati burtur úr ryggjum og høvdu er ein móguleiki fyri stórri virðisøking. Ymiskir hættir hava verið nýttir til at skilja bein og annað frá vøddunum, t.d. við farsmaskinum har vøddaparturin verður kroystur gjøgnum eina perforeraða trumlu, sum melur runt, meðan bein og skræða verða skild frá. Hátturin kann nýtast til fráskurð, uggar, umframt ryggir og høvd, og kann sjálvsagt eisini nýtast til farsframleiðslu beinleiðis burtur úr avhøvdaðum og krud-

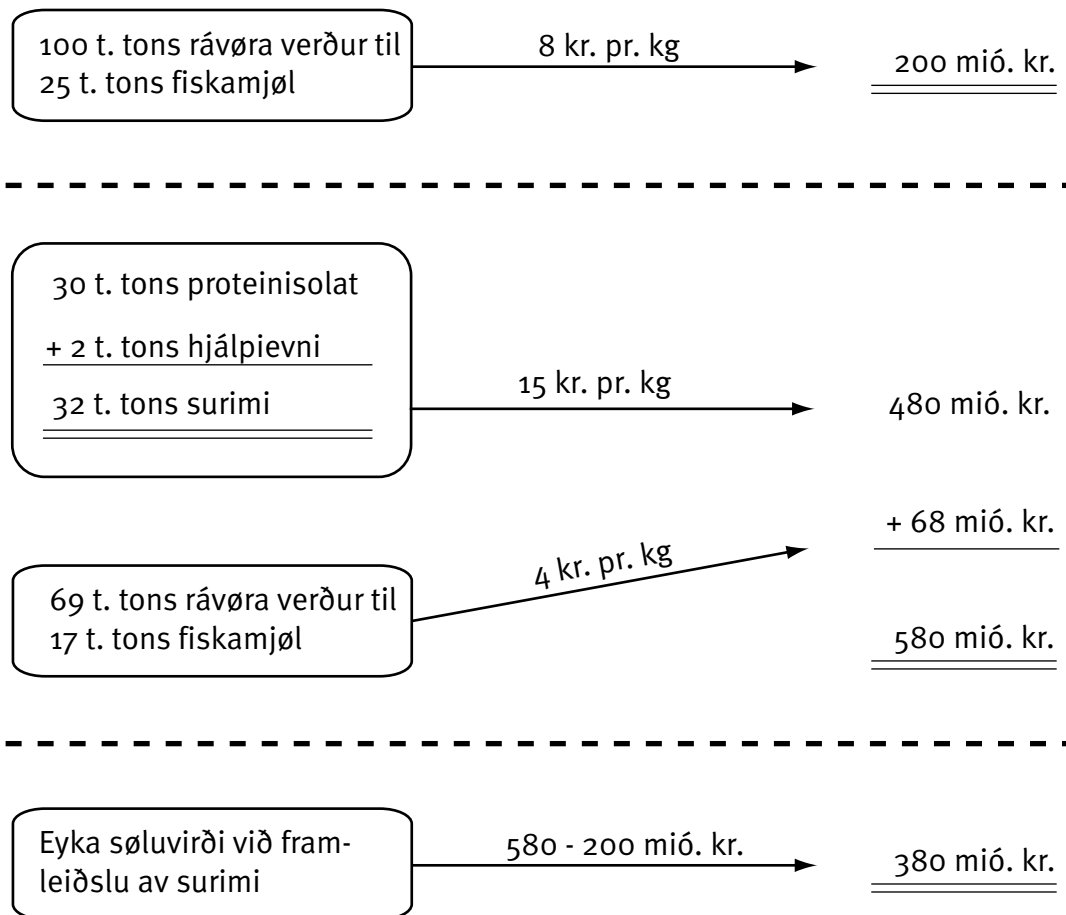
PROTEINISOLAT

Proteinisolat er protein framleitt úr proteinríkum tilfari, har protein verður skilt frá øðrum evnum við eini serligari mannagongd.

Í hesum arbeiðshátti verður tilfarið, sum t.d. kann vera malin fiskur, blandað við hóskaði nøgd av vatni, og pH á blandingini verður stillað til antin eitt høgt pH-virði upp á umleið 11, við teirri alkalisku viðgerðini, ella eitt lágt pH-virði upp á umleið 2,5, við sýruviðgerðini. Við nevndu pH-virði uppløyst stórum partur av proteinunum. Uppløystu proteinini verða síðani skild frá restini, sum ikki er uppløyst. Síðani verður pH-virðið stillað á blandingini við uppløystu proteinunum, soleiðis at hesi útfellast, og aftaná verður vatnið skilt frá proteinunum.

Proteinisolat, framleitt úr fiski, kann nýtast sum rávøra til surimi. Surimi verður framleitt við at blanda sukur, sorbitol og polyfosfat í proteinisolat ella vaskað fars. Hetta verður gjørt fyri at varðveita ávísar funktionellar eginleikar, sjálvt aftaná, at vøran hevur verið fryst í langa tíð.

Surimi er eitt hálvfabrikata, sum kann góðskast víðari til lidnar vøru sum t.d. krabbasneisir.



Mynd 2. Her eru roknað tvey dømi um, hvat söluvirðið er av ymsum framleiðslum av 100 túsund tonsum av svartkjafti. Í niðara døminum verður proteinisolat framleitt og gjørt til surimi. Restin verður gjørd til fiskamjøl og her verður roknað við, at úrtøkan av fiskamjøli er uml 25% av upprunarávøruni. Tá fiskamjøl ikki verður gjørt burtur úr øllum fískinum er prísurin uml. 4 kr. kg. Í ovvara døminum er fiskamjøl gjørt burtur úr øllum fískinum – tí hevur tað ein betri kvalitet og verður her mett at hava ein söluprís á 8 kr. kg. Niðast er munurin í söluvirðinum.

um ella magadrignum fiski. Hvør úrtøka, ið fæst burtur úr hesum, kann bert avdúkast við praktiskum royndum. Proteinisolat kann nýtast til framleiðslu av t.d. proteinpulvuri og surimi.

Svartkjafturin er ein møguleiki til hesa framleiðslu. Mynd 1 vísir, hvat kann fáast burtur úr 100 t. tonsum av svartkjafti, bæði um fars til matna verður framleitt og um vit ístaðin framleiða proteinisolat úr farsinum. Royndir gjørdar á Havstovuni vísa,

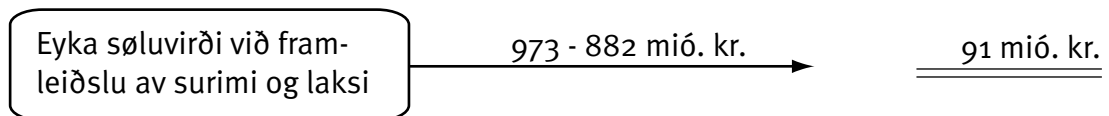
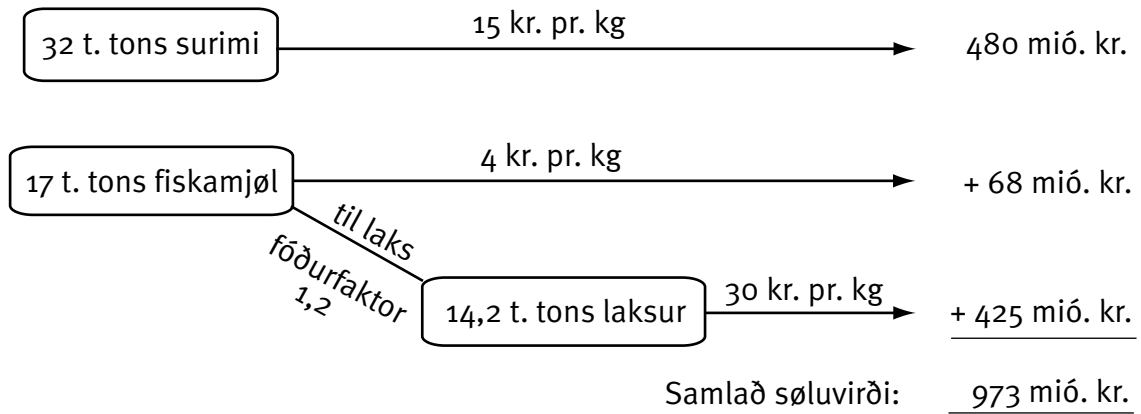
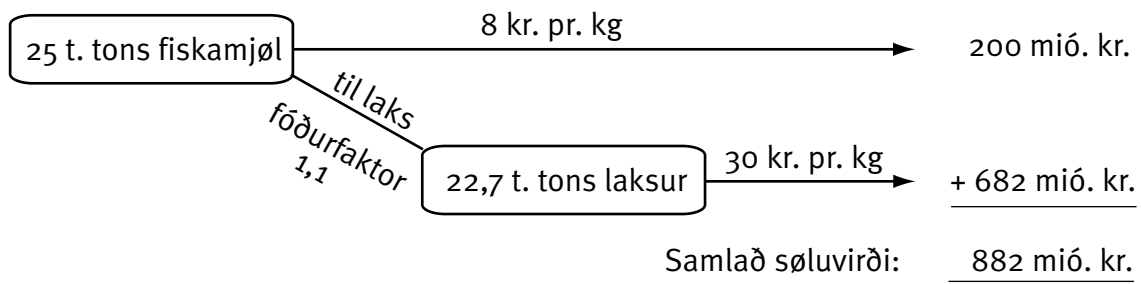
at úrtøkan av proteinisolati burtur úr farsi er 80 - 90%. Proteinisolat kann víðari nýtast til framleiðslu av surimi. Tá verða 8% av hjálpievni (sukur/sorbitol/polyphosfat-bland) tilsett, soleiðis at 30 t. tons proteinisolat verða til 32 t. tons surimi.

Meta vit nú um prísir á ávikavist surimi og fiskamjøli, ber til at rokna, hvat økta söluvirðið er, við at framleiða proteinisolat. Hetta er víst á Mynd

2, og síggja vit, at vit fáa eitt eyka söluvirði á 380 mió. kr. Her má havast í huga, at vit ikki hava hugt at framleiðslukostnaðinum av ymsu produktunum.

Um farið verður eitt stig víðari í góðskingini, kann fiskafóður framleiddast úr fiskamjølunum, sum kann nýtast til at fóðra alilaks við. Aftur her kunnu vit meta um samlaða söluvirðið av ymsu produktunum og samanbera

Svartkjaftur er ein møguleiki til framleiðslu av proteinisolati



Mynd 3. Sama sum mynd 2, men nú verður fiskamjolið gjørt til fiskafóður. Í niðara dæminum rokna vit við einum fóðurfaktori (tað er kg av fòðri til at framleiða 1 kg av laks) upp á 1,2, meðan í ovara dæminum, har fiskamjolið hevur betri góðsku, rokna vit við einum fóðurfaktor upp á 1,1. Í hvørgum føri er nakað lýsi tikið við, tí roknað verður við at umleið sama lýsinøgd fæst, óansæð framleiðsluhátt.

úrtekuna, hvørt vit bara framleiða fiskamjöl, ella um vit eisini framleiða proteinisolat. Hetta er gjørt í Mynd 3. Samlaða söluvirðið er sjálvsagt nógv økt, men eyka söluvirðið við proteinisolatframleiðslu er nú minkað niður í 91 mió. kr. Harumframt eru møguleikar fyri virðisøking av alda laksinum.

Hetta skal ikki skiljast sum eitt endaligt roknistykki, tí atlit er ikki tikið til neyðugar íløgukostnaðir og farið er ikki í smálutir í teimum

einstøku framleiðslunum, men skal hetta bert skiljast sum ein ávísing, at helst kunnu størri framleiðsluvirði skapast úr t.d. svartkjaftinum, um miðað verður ímóti størri virðisøking. Men krevur hetta sjálvsagt, at arbeið verður miðvíst við, at troyta nýggjar møguleikar.

Doktararitgerð um føroyskan tosk



Í oktobur 2009 vardi Petur Steingrund doktararitgerð um føroyskan tosk. Ritgerðin viðger tað nógv umrødda toskaloysið, sum valdaði fyrst í nítiárunum, og sum fekk so álvarsamar fylgjur fyri føroyska samfelagið.

Heitið á ritgerðini er „The near-collapse of the Faroe Plateau cod (*Gadus morhua* L.) stock in the 1990s: The effect of food availability on spatial distribution, recruitment, natural production and fishery”. Umsett til føroyskt er heitið nakað soleiðis: „Toskaloysið í nítiárunum og hvussu tað varð ávirkað av út-

breiðslu hjá toski, tilgongd, náttúrligari framleiðslu, og fiskiskapi“.

Ritgerðin er eitt úrslit av gransking tey seinastu tíggju árin. Tað er einki yvir at dylja, at toskaloysið fyrst í nítiárunum og tann brádliga yvirgongdin til tann nógva toskin mitt í nítiárunum hevur verið ein stór gáta fyri fiskifrøðingar og fyri fólk flest. Hjá vanligum fólkum var hetta eitt prógv um, at „fiskur hevur stert“. Hetta kann annaðhvørt skiljast sum at fiskur er óútroknligur og/ella at hann ferðast so nóg millum lond, at fiskiskapurin við Føroyar fult og heilt er eitt úrslit av eini slíkari ferðing.



Á Biologisk Institutt í Bergen eftir verjuna, frá vinstru: Richard Nash, Arild Folkvord, Petur Steingrund og Brian MacKenzie.



Petur við prentaðu doktararitgerðini, sum telur 110 blaðsíður + 11 Paper.

UM PETUR STEINGRUND

Petur Steingrund er føddur í 1964 í Tórshavn. Hann las fiskifrøði við Universitetið í Bergen og tók prógv í 1993. Síðan starvaðist hann sum lærari á Studentaskúlanum og HF-skeiðnum í Eysturoy til 1995, tá hann fekk starv á Fiskirannsóknarstovuni (nú Havstovan). Í 1999 fór hann undir doktararitgerðina, sum hann vardi í 2009.

Ritgerðin er at finna á internetinum: <http://hdl.handle.net/1956/3697>. Tað er neyðugt at upplýsa um hesa leinkju, tá ritgerðin verður endurgivin.

Ritgerðin roynir at fáa greiði á, hvat veruliga hendi við toskinum. Tað varð ávíst, at ferðingin millum lond var so lítil, at hon ikki ávirkaði fiskiskapin eftir toski við Føroyar. Hetta vil siga, at nøgdin av toski á føroyska landgrunninum er eitt úrslit av viðurskiftum á føroyska

landgrunninum, og ikki aðrar staðir. Í hesum sambandi er *tilgongd* eitt týðningarmikið hugtak, t.v.s. hvussu nóggur smáfiskur kemur inn í toskastovnin hvørt ár. Eins og fyri mangar aðrar toskastovnar, varð einki samband funnið millum støddina á gýtingarstovninum og

nøgd av smáfiski, sum kom undan gýtingini. Hinvegin varð funnið, at tá nóggur toskur var komin frá vanligum toskaleiðum inn undir land um summarið, varð tilgongdin av smáfiski lítil árið eftir, nakað, sum bendir á kannibalismu (at toskur etur tosk).

STOVNSHUGTØK

STOVNSSTØDD er samlaða tonsatalið á øllum fiskum í einum ávísum stovni, sum svimja í havinum til eina ávísa tíð, t.d. á toskinum á Landgrunninum í 2009. Í praksis vil tað siga fiskur, sum er 2 ár og eldri.

GÝTINGARSTOVNUR er samlaða tonsatalið av øllum fiskum, sum eru kynsbúnir. Fyri tosk á Landgrunninum er tað, tá toskurin er 3-4 ára gamal og eldri.

TILGONGD er tal av smáfiski, sum júst er vorðin 2 ára gamal, og harvið er vorðin ein partur av toskastovninum.

Ein kundur trúði, at tað so ráddi um at fiska toskin nær landi fyrri at minka um kannibalismuna, men „so væl spælir klaverið ikki“. Tá lítið er til av toski á Landgrunninum, kemur ikki nógv undan av smáfiski. Orsøkin kann vera, at stórir toskur lærir smáfisk at klára seg í lívinum, ella at smáfiskurin kann “fjala” seg millum størri tosk, tá vandi er á ferð.

Samanumtikið er tað tí soleiðis, at tilgongd av smáfiski økist við økjandi toskastovni. Sum dømi kunnu vit siga, at ein toskastovnur á 80 túsund tons kann væntast at geva eina tilgongd á 20 milliúnir smáfiskar. Ein toskastovnur á 40 túsund tons gevur 10 milliúnir smáfiskar, og ein toskastovnur á 20 túsund tons gevur 5 milliúnir. Við øðrum orðum er tilgongdin (í milliún-

um) umleið 20% av stovnsstøddini (máld í túsund tonsum). Hesi 20 prosentini kunnu minka til umleið 10% tey árin, tá lítið er til av føði, og kannibalisman er stór. Tey árin, tá nógv er av føði (góður gróður í havinum), og kannibalisman er lítil, økist tilgongdin til umleið 40%. Trøini vaksa tó ikki inn í himmalin. Tá toskastovnurin gerst størri enn 100 - 120 túsund tons, minkar tilgongdin av smáfiski; hetta er helst tí, at kannibalisman tá økist so nógv, at hon heldur tilgongdini niðri.

Hesi úrslit hava sera stóran peningaligan týðning fyrri Føroyar. Ritgerðin vísti, at um royndin eftir toski (= tal av fiskidøgum) varð minkað við 30-40%, so hevði toskastovnurin á føroyska landgrunninum

Samanumtikið er tað soleiðis, at tilgongd av smáfiski økist við økjandi toskastovni

eftir nøkrum árum ment seg til góð 100 túsund tons og hevði givið eina miðal tilgongd á umleið 20 milliúnir smáfiskar um árið. Tað hevði ført til eina langtíðar veiðu, sum lá millum 16 túsund og 40 túsund tons um árið; í miðal 25 túsund tons.

Hetta kann samanberast við tey umleið 10 túsund tonsini, sum eru veidd um árið frá 2004 til 2009; t.v.s. umleið 15 túsund tons ov lítið um árið í seks ár (toskur á Íslandsrygginum er ikki við í hesum rokniðykki). Hesi umleið 90 túsund tonsini (15 x 6) av toski høvdu givið 1.350 milliúnir kr. í avreiðingarvirði við einum kiloprísi á 15 kr. Tað er tí at vóna, at Føroya Løgting tekur hesa støðu í fullum álvara, tá fiskidagar skulu ásetast.

Ph.D.-verkætlan um „Tað pelagiska kompleksid“

Mest móguligt yvirskot í fiskiveiðu



HANS ELLEFSEN
búskaparfrøðingur

Hóast vit í Føroyum eru nær tengd at fiskivinnu, er tað eingin, sum burturav arbeiðir við fiskivinnubúskaparfrøði. Kanningarnar av búskaparligu viðurskiftunum í føroyskari fiskiveiðu verða nú gjørdar í eini Ph.D.-verkætlan. Henda verkætlan fer at kanna avtalurnar, føroyingar gera við onnur lond, umframt at hyggja nærri at fiskiskapinum undir Føroyum.

Nógv gransking er í lívfrøðiligum og vistfrøðiligum viðurskiftum, men av tí at mesti fiskiskapur er við búskaparligum vinningi fyri eyga, er eisini neyðugt at kanna búskaparligu viðurskiftini. Fiskivinnubúskaparfrøði er ein annar háttur at síggja viðurskiftini, sum eigur at verða tikin við, tá fiskivinnutilfeingið skal umsitast.

Avtalur við onnur lond

Um hugt verður at roknskapartølunum fyri fiskiveiðuna hjá grannskoðaravirkinum NOTA, er umleið helvtin av søluvirðinum hjá føroyska flotanum í tí pelagiska flotanum og hjá flakatrolarunum. Samstundis hefur nærur alt yvirskotið seinastu árin verið hjá hesum skipum. Tó var einki yvirskot

hjá nøkrum parti av flotanum í 2008 (sí Mynd 1).

Tað merkir, at helvtin av okkara veiðuvirði avhongur av avtalum vit gera við onnur lond; tá er Barentshavið íroknað. Tí er sera týðningarmikið, at vit vita alt um, hvussu hesar avtalur kunnu gerast.

Makrelurin

Seinastu árin hava avtalurnar um teir pelagisku fiskastovnarnar verið undir størri og størri trýsti. Serliga hefur avtalan um makrel fingið eitt skot fyri bógvín, av tí at Íslendingar hava fiskað makreluttan at vera partur av strandalandaavtaluni. Hetta hefur borið til, av tí at makrelurin

hefur tikið upp eitt nýtt ferðingarmynstur. Tað, at Íslendingar hava fiskað so nógv, hefur eisini fingið

Helvtin av okkara veiðuvirði avhongur av avtalum vit gera við onnur lond

føroyingar at halda, at vit eiga at fáa ein størri part í makrelavtaluni.

Um tað nú endar við, at eingin avtala verður um makrelin í ár, hevur landsstýrismaðurin í fiskivinnumálum sagt, at hann heldur, at vit skulu fiska meira enn íslendingar, t.v.s. meira enn 130 túsund tons í 2010, í mun til 20 túsund tons í 2009. Hetta tí, at um eingin avtala er, sleppa nótabátarnir ikki at fiska makrelin í norskum sjógvi um heystið, tá hann er upp til 10 ferðir so nógv verður sum um summarið í føroyskum sjógvi.

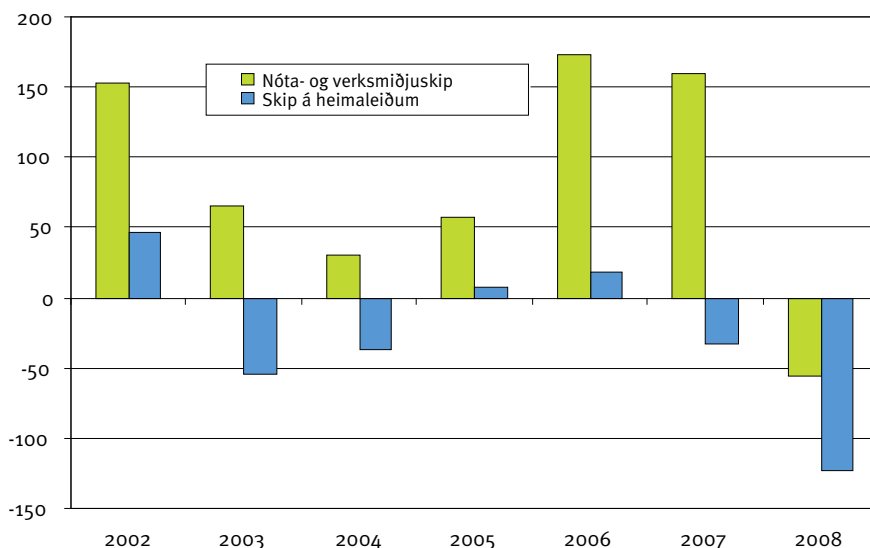
Kompleksið

Verða aðrar avtalur, sum hesi londini gera, serliga strandalandaavtalurnar um sild og svartkjaft, tiknar við í hendan samanhang, verður alt meira fløkt. Um føroyingar bróta avtaluna um makrel, kunnu vit vænta, at tað verður verri at fáa avtalur um hini bæði fiskisløgini. Serliga er neyðugt við atgongd til at fiska sild í norskum sjógvi.

Hesin samanhangur, sum er ímillum avtalurnar, verður kallaður „Tað pelagiska kompleksið“, og verður eisini evnið fyri granskingarverkætlanina.

Hin helvtin

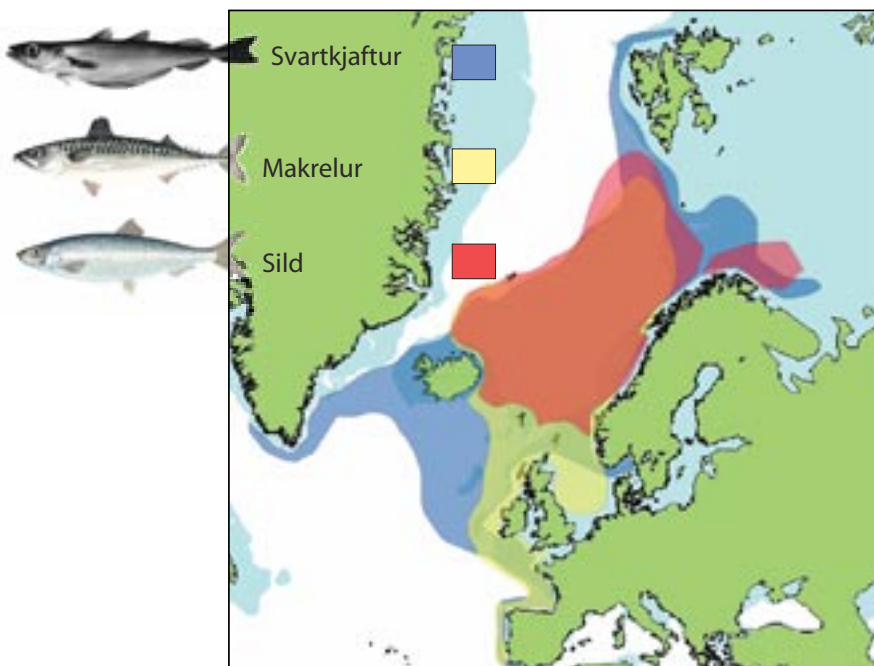
Aftur til tøluni hjá NOTA, so gevur tann helvtin av okkara veiðuvirði, sum vit sjálvi avgera, ikki nakað nevnivert yvirskot. T.v.s. tann fiskiskapurin, ið er undir Føroyum (serliga eftir toski, hýsu og upsá) gevur ikki yvirskot í longdini.



Mynd 1. Myndin lýsir gongdina í úrslitunum fyri „Óvanligt“ (t.e. m.a. sòla av fiskiloyvum) í føroysku fiskiflotunum sambært granskoðaravirkinum NOTA (mió. kr.).

Áhugavert hevði verið at kanna, hví so er. Er tað møgulega tí, at tað júst eru vit sjálvi, sum avgera, hvussu nógv skal fiskast undir Føroyum, og ikki onnur uttanfrá? Ella er tað møgulega tí, at vit hava eina fiskidagaskipan undir Føroyum, sum møgulega ikki er líka góð

sum ein kvotaskipan sum flakatrolarar og pelagiski flotin liva undir? Ella kundi okkara fiskidagaskipan virka líka væl sum ein kvotaskipan, um hon varð umsitin rætt, og vit fingur minkað um okkara flota? Vónandi fer verkætlanin at svara hesum spurningum.



Mynd 2. Útbreiðsla av svartkjafti, makreli og sild. Fyri svartkjaft eru strandalondini EU, Noreg, Føroyar og Ísland. (Russland er partur í NEAFC, og tann vegin fáa teir sín part av svartkjaftinum, tó uttan at vera beinleiðis strandaland). Fyri norðhavssild eru strandalondini EU, Noreg, Føroyar, Ísland og Russland, og fyri makrel eru strandalondini EU, Noreg og Føroyar.

Ph.D.-verkætlan um aling og umhvørvi



Gunnvør á Norði ger Ph.D.-verkætlan við heitinum „Impact of organic enrichment on the sediment bio-

geochemistry and overlaying water quality in relation to fish farms in Faroese fjords“.

Aling er ein av okkara høvuðsvinum, og stórt alivirksemi er í okkara firðum og sundum. Samstundis eru firðimir og sundini týðningarmiklar vistskipanir við nógvum og fjølbroyttum plantu- og djóralívi og eru m.a. uppvakstrarøki hjá toski og upsa. Bæði fyri trivnaðin hjá alifiski

og fyri annað lív í okkara firðum og sundum, er umráðandi við hollari vitan um, hvussu aling ávirkar umhvørvið – og øvugt. Slík vitan er neyðug fyri at optimera alivinnuna, samstundis sum aliøkini framhaldandi kunnu vera vælvirkandi vistskipanir.

Í verkætlanini verður kannað, hvussu firðirnir virka sum vistskipanir og í hvønn mun alingin ávirkar økini og nærumhvørvið. Kannað verður m.a., hvussu nógv lívrundi tilfar verður latið í sjógvin og hvussu tað spjaðist við rákinum. Ávirkan á botnin verður kannað og mátingar verða gjørdar av niðurbrotning av fódri og skarni á botni,

og hvat seyrar úr botninum og upp í sjógvin. Eisini verður kannað, hvussu skjótt botnurin kemur aftur í sína náttúrligu legu eftir at aling er stæðgað.

Ph.D.-verkætlanin byrjaði í 2006 og endar í 2010. Gunnvør á Norði er knýtt at Fróðskaparsetrinum og hevur arbeiðsstað á Havstovuni. Verkætlanin er fíggað av Statoil, Chevron Texaco, Geysir, P/F Fiskaaling og Granskingarráðnum.

Ph.D.-verkætlan um havtasku



Lise Helen Ofstad fer at kanna, hvørji viðurskifti hava størst ávirkan á stovnsstøddina hjá havtasku

í føroyskum sjógvum. Heitið á verkætlanini er: „Anglerfish (*Lophius piscatorius*) in Faroese waters: distribution, migration, fishery and life history“.

Havtaskustovnurin er ein týðandi partur av vistskipanini á føroyska landgrunninum. Harumframt hevur

havtaskan stóran peningaligan týðning fyri Føroyar. Tað er eingin stovnsmeting gjørd av havtasku við Føroyar, so ein partur av verkætlanini er at fáa eina „hóming“ av, hvørji viðurskifti hava størst ávirkan á stovnsstøddina. Hesi viðurskifti kunnu vera vøkstur, gýting, føði, ferðing, deydiligheit og hiti.

Kanningarnar verða gjørdar við at innsavna lívfrøðiligar parametrar, so sum longd, vekt, kyn, búningarstig og aldur. Eisini verður ferðing hjá havtasku kannað við fiskamerkjum, og fiskiskapurin kannaður við at

brúka hagtøl frá landingum og skipsdagbókum.

Verkætlanin fer vónandi at geva vitan, so til ber at siga, um havtaskustovnurin við Føroyar er burðardyggur ella ikki.

Ph.D.-verkætlanin byrjaði í 2009 og endar í 2012. Lise verður knýtt at Universitetinum í Tromsø og fer at hava arbeiðsstað á Havstovuni. Verkætlanin er fíggað av Granskingarráðnum, Fiskivinnuroyndum, Havstovuni og garnaskipinum ”Gudrun”.

Verkætlanir á Havstovuni

Warning of Algal Toxin Events in Northern Periphery Region (WATER)

Luttakarar á Havstovuni:

Eilif Gaard og Sólvá Jacobsen

Endamál: Endamálið við verkætlanini er at finna skjótar hættir at ávísa algueitur í skeljadjórum. Um várið og summarið, kanna vit nøgdirnar av eitrandi algum í sjónum og máta nøgdirnar av eiturevnum í skeljadjórum. Kanningin hevur stóran týdning fyri skeljavinnuna, av tí at skeljadjór bert kunnu seljast til matna, tá tað er ávíst, at eingi eiturevni eru í. Verkætlanin verður gjørd í samstarvi við granskarar í Írlandi, Skotlandi, Hetlandi og Norra.

Áramál: 2009-2011

Fígging: Northern Periphery Programme (NPP)



Annual variation in productivity on the Faroe Shelf during the 20th century (Árligar broytingar í gróðri á føroyska landgrunninum í farnu øld)

Luttakarar á Havstovuni:

Una Matras, Petur Steingrund

Endamál: Endamálið við verkætlanini er at gera eina tíðarrøð fyri gróðurin á Landgrunninum aftur í tíðina. Hetta verður gjørt við at aldursgreina og máta vakstrarringarnar á kúfiski *Arctica islandica*. Dygdin av tíðarrøðini verður kannað við at samanbera við tíðarrøðina av plantuæti aftur til 1990. Eisini verða samanberingar gjørdar við gróðurin frá 1925 til 2010, sum er fingin umvegis mátingar av tilgongd av smáfiski og vøkstri hjá toski. Kúfiskur er ein skel, sum livir niðri á botni, lutvíst niðurgivin. Kúfiskur heldur til í Norðuratlantshavi. Kúfiskur sílar føði úr sjónum og livir av plantuæti, sum søkkur niður á botn frá vatnskorpunni. Kúfiskur er millum tey dýrini, sum liva longst. Onkur skel hevur víst seg at vera umleið 400 ára gomul.

Áramál: 2010 til 2011

Fígging: Fiskivinnuroyndir, Granskingarráðið og Codlog

Burðardyggur fiskiskapur eftir upsa

Luttakarar á Havstovuni:

Luis Ridao

Endamál: Endamálini við verkætlanini eru tvínni: fyrst og fremst at analysera upsastovnin nágreiniliga, og aftaná at kanna

um upsafiskiskapurin er burðardyggur. Um hann ikki er burðardyggur, so ber til dømis til at áseta ein veiðusetning ella eina alternativa ætlan til at røkka hesum máli.

Ætlanin er at luttaka á einum fundi, sum havgranskingarstovnurin ICES fyrireikar.

Á fundinum verða nakrir upsastovnar í Norðuratlantshavi kannaðir. Serfrøðingar frá ymiskum londum luttaka á fundinum, sum m.a. skal fáa greiðu á stovnsstødd, gýtingarstødd og veiðutrýsti hjá føroyska upsanum.

Tá ein neyv meting av upsastovninum er gjørd, fer verkætlanin at arbeiða víðari við forsagnum undir ymiskum fyrirteytum, sum m.a. skulu geva okkum ábendingar um, hvussu stórt veiðutrýst stovnurin tolir, ella um veiðutrýstið er ov høgt. Tað vil síga, um verandi fiskiskapur er burðardyggur ella ikki.

Áramál: 2010

Fígging: Fiskivinnuroyndir

Undirsjóvarkamera-útgerð

Luttakarar á Havstovuni:

Bjarti Thomsen, Kristian Zachariassen

Endamál: Endamálið við verkætlanini er at útvikla undirsjóvarkamera-útgerð og ljós. Henda

útgerð skal vera lætt at nýta, og kostnaðurin skal vera á einum slíkum støði, at flestu skip og bátar skulu kunna keypa slíka útgerð. JT Electric og Havstovan eru saman um hesa verkætlan

Áramál: 2009-2010

Fígging: Fiskivinnuroyndir

Aldu- og streymmátningar á alifirðunum (ASAF)

Luttakarar á Havstovuni:

Karin Margretha H. Larsen og Ebba Mortensen

Endamál: Endamálið er at lýsa aldu- og streymviðurskiftini á føroysku alifirðunum. Harumframt verða hesar mátingar hornasteinurin undir validering av háloysiligum sjóvarfals- og aldusimulering inni á alifirðunum. Náttúruvísindadeildin og P/F Fiskaaling standa fyri verkætlanini. Havstovan hevur ábyrgdina av, at kvalitetskanna streymmátningarnar og skriva tøkni frágreiðingar.

Áramál: 2009-2012

Fígging: P/F Fiskaaling og føroysku alifeløgini

ThermoHaline Overturning – at Risk (THOR)

Luttakarar á Havstovuni:

Bogi Hansen, Hjálmar Hátún, Karin M. H. Larsen, Regin Kristiansen

Endamál: Endamálið við verkætlanini er at gera betri forsagnir fyri komandi broytingum í teimum stóru havstreymunum, sum kunnu ávirka heimsveðurlagið og serliga okkara øki. Umframt Havstovuna eru 20 aðrir stovnar, sum luttaka úr 8 ymsum londum í Europa. Verkætlanin verður stýrd av universitetinum í Hamburg.

Áramál: 2009-2012

Fígging: European Framework Pro-

gramme 7 (FP7)

Veðurlag og streymur kring Føroyar

Luttakarar á Havstovuni:

Bogi Hansen, Eilif Gaard, Hjálmar Hátún, Eydna í Homrum, Kirstin Eliassen

Endamál: Endamálið við verkætlanini er at kanna veðurlag og streym kring Føroyar og ta ávirkan, tey hava á fisk og annað lív í sjónum. Tríggjar Ph.D. verkætlanir og tvær postdoc verkætlanir eru settar í verk, og harav arbeiða tvær Ph.D. lesandi á Havstovuni, har tær kanna ávikavist føroyskan upsa og nebbasild og samband teirra við streym og veðurlag.

Áramál: 2009-2011

Fígging: Danska fíggjarlógin

Advancing understanding of Atlantic Salmon at Sea: Merging Genetics and Ecology to Resolve Stock-specific Migration and Distribution patterns (SALSEA-MERGE) – Leitani eftir villa laksinum

Luttakarar á Havstovuni: Jan Arge Jacobsen

Endamál: Endamálið við verkætlanini er at kanna, hví so nógvur laksur doyir, meðan hann er á beiti á opnum havi norðanfyrir. Nýggj ílegutøkni (gentøkni) skal hjálpa granskarum at finna fram til upprunan hjá villa laksinum í Norðuratlantshavi. Tey seinastu 20 árini eru laksastovnamir í Norðuratlantshavi minkaðir nógv, hóast meginparturin av fiskiskapinum á opnum havi er hildin uppát, og fiskiskapurin í áunum er tálmaður nógv. Við at nýta nýggju ílegutøkna verður gjørligt at eyðmerkja hvønn einstakan laks, ið fingin verður. Tá verður gjørligt at

kanna vøkstur og møguligar orsøkir til, at laksur úr ávísnum økjum klárar seg verri enn annar laksur, ið gongur á beiti norðan fyri Føroyar. Verkætlanin verður gjørd í samstarvi við granskarar úr 20 ymskum rannsóknarstovum í londunum kring Atlantshavið.

Áramál: 2008-2011

Fígging: ES (Seventh Framework Programme: FP7, Project no.: 212529) ot franska TOTAL Foundation.

Effects of interactions between fish populations on ecosystem dynamics and fish recruitment in the Norwegian Sea (INFERNO)

Luttakarar á Havstovuni:

Jan Arge Jacobsen

Endamál: Í havøkinum norðan fyri Føroyar leita tríggir av teimum størstu fiskastovnum sær føði um summarið. Svartkjaftur og makrelur koma sunnanífrá og norðhavssildin kemur eystanífrá at leita sær føði í ríku økjum kring frontarnar norðanfyrir. Hesir uppsjóvarfiskar kappast í stóran mun um føðina í sjónum, og av tí at tí at nøgdin eru so stórar, hava teir stóra ávirkan á vistskipanina í økinum og á hvønn annan. Høvuðsendamálið við verkætlanini er at kanna samanspæl millum uppsjóvarstovnamar norðanfyrir, við at samanbera umhvørvið (hita og æti) við stovnsstødd, ferðing, fiskiskap og føði hjá teimum ymsu fiskasløgum. Víðari verða 3D frymlar gjørdir, har útbreiðslan bæði horisontalt og vertikalt frá teimum árligu ekkókanningunum verður borðin saman við hitanum í sjónum. Í stuttum kann sigast, at roynt verður at kanna, hvussu nógv sjókið norðan-

fyrir ber av uppsjóvarfiski.
Noreg, Føroyar, Russland og
Ísland luttaka í verkætlanini.

Áramál: 2006 - 2010

Fígging: Research Council of Norway
(Forskningsrådet).

Effekter av fremtidig klimaendring på utbredelse av pelagiske bestander i de Nordiske hav (NorExChange)

Luttakarar á Havstovuni:

Bogi Hansen, Hjálmar Hátún
og Jan Arge Jacobsen

Endamál: Endamálið er at kanna, hvussu komandi broytingar í veðurlagnum og umhvørvinum fara at ávirka fiskastovnar í Norðrhøvum, við serligum atliti til útbreiðslu, ferðing og vøkstur hjá uppsjóvarfiski (sild, makreli og svartkjafti) og eisini upsa. Væntandi broytist útbreiðslan hjá fiskasløgnum í takt við, at hitin í sjónum broytist. Til dømis verður mett, at orsökkin til at makrelur hesi seinnu árin hefur verið at finna langt vesturi (norðan fyri Ísland) og norðuri (Jan Mayen) um summaríð, er, at tað er vorðið heitari norðanfyri. Tað er tó ikki vist, at sjógvurin fer at hitna, heldur ikki er vist at øll trý fiskasløgin bera seg at á sama hátt, tá hitin í sjónum broytist. Fyri at kanna hvørjar møguligar ávirkanir hita-broyting kann hava á fiskastovnarnar, verður útbreiðslan borin saman við sjóvarhitinum, eins og hvar fiskiskapurin gongur fyri seg. Ætlanin er eisini at kanna møguligar fylgjur (sosio-økonomiskar) ein broyttur fiskiskapur fer at hava við sær á samfeløgini (londini) rundan um Norðuratlantshavið. Eisini hvussu møguligar broytingar í útbreiðslu av fiskastovnunum fara at ávirka

hvussu hesir verða býttur millum strandalondini.
Ísland, Føroyar og Noreg eru við í verkætlanini.

Áramál: 2008-2010

Fígging: Research Council of Norway
(Forskningsrådet) og orðurlandaráðharraráðið (NMR).

A multidisciplinary approach in stock identification of Atlantic herring: sustainable biodiversity and fisheries management in mixed-stock fisheries (HerMix)

Luttakarar á Havstovuni:

Jan Arge Jacobsen

Endamál: Høvuðsendamálið er at nýta nýggja ílegutøkni (gentøkni) sum eitt reiðskap fyri at eyðmerkja sild av ymsum uppruna í fiskiskapinum eftir sild við serligum atliti til stovnarnar rundan um Føroyar og í havøkinum norðan fyri Føroyar, soleiðis at vitanin um ferðamynstur og lívfrøði hjá ymisku stovnunum kann lýsast gjølla. Talan er um at skilja ímillum føroysku heystgýtandi sildina og ymisku sildastovnarnar, ið av og á ferðast inn á føroyskt øki, nevniliga norðhavssild, íslensk summargýtandi sild og Hetlandssild (Norðsjóvarsild). Um til ber á ein skjótan og trygган hátt at skilja millum stovnarnar í blandaðum fiskiskapi, ber til at stýra fiskiskapinum og harvið at umsita stovnarnar á skilagóðan hátt. Eitt dømi kundi verið at forða fyri, at ein fiskiskapur tók seg upp í føroysku sjóki eftir norðhavssild, ið møguliga var við at byggja upp ein stovn av nýggjum á bankunum eystanfyri. Ísland, Føroyar, Danmark og Noreg eru við í verkætlanini.

Áramál: 2009-2011

Fígging: Norðurlandaráðharraráðið
(NMR).

Nordic network: Climate impacts on fish, fishery industry and management in the Nordic Seas

Luttakarar á Havstovuni:

Bogi Hansen, Hjálmar Hátún,
Jan Arge Jacobsen

Endamál: Endamálið er at gera eitt sokallað "netverk", ið kann føra saman granskingarætlanir og granskarar, ið hava ein felagsnevvara at granska umhvørvið og stovnarnar av uppsjóvarfiski í Norðrhøvum, og harvið fáa fyrimum (synergi) í einari tílíkari samanrenning. Til dømis eru luttakarar úr INFERNO, NorExChange o.ø. verkætlanum við í hesum netverki. Miðað verður ímóti at føra víðari og víðka verkætlanina NorExChange, ið hevur til endamáls at kanna hvussu komandi broytingar í veðurlagnum og umhvørvinum fara at ávirka fiskastovnar í Norðrhøvum, við serligum atliti til útbreiðslu, ferðing, fiskiskap og vøkstur hjá uppsjóvarfiski (sild, makreli og svartkjafti). Í hesum netverki er ætlanin eisini at hyggja at búskaparligu avleiðingunum av einum møguliga broyttum fiskiskapi komandi árin. Fjøruti luttakarar úr Íslandi, Føroyum, Danmark, Grønlandi og Noregi eru við í verkætlanini.

Áramál: 2010-2013

Fígging: Norðurlandaráðharraráðið
(NMR).

Basin-scale Analysis Synthesis and Integration (EURO-BASIN)

Luttakarar á Havstovuni:

Hjálmar Hátún, Høgni Debes
og Jan Arge Jacobsen

Endamál: Endamálið er at greina ávirkanina av globalum verðurlagsbroytingum, og øðrum mannaelvdum broytingum, á vistskipanir í Norðuratlantshavinum og á landgrunnum kring hetta hav. Hendan vitan skal betra um møguleikarnar at gagnnýta tilfeingið á hesum leiðum meira burðardygt.

Áramál: 2011-2014

Fígging: EU-Framework Program 7 (FP-7)

SubPolar Atlantic – Climate and Ecosystems (SPACE)

Luttakarar á Havstovuni:

Hjálmar Hátún, Jan Arge Jacobsen og Bogi Hansen

Endamál: At menna hættir til at framsiga tilgongd og harvið stovnsstødd av svartkjafti eitt til fimm ár fram í tíð. Grundarlagið fyri hesum liggur í at skilja, hvussu tann sonevndi subpolari meldurin stýrir havklíma og týðningarmiklum vistskipanum í norður-eystur Atlantshavinum og í Norðurhøvum.

Áramál: 2009-2011

Fígging: Norðurlandaráðið (AG-Fisk)

Climatic control of blue whiting and mackerel at the Faroese Crossroads

Luttakarar á Havstovuni:

Hjálmar Hátún

Endamál: At uppdatera og betri útgreina vitanina um, hvussu tann subpolari meldurin ávirkar pelagisku vistskipanina. Her verður dentur lagdur á gróður, svartkjaft og makrel í føroyskum sjógvi.

Áramál: 2010-2012

Fígging: Granskingarráðið

ClimaPel

Luttakarar á Havstovuni:

Hjálmar Hátún

Endamál: Her ætla vit at knýta samstarv millum uppsjóvarvinnuna og Havstovuna. Við at samantvinna mátingar frá fiskiskipum við vísindaligar havmátingar, ætla vit betri at skilja, hvussu fiskurin stendur í mun til frontar, meldrar og aðrar "strukturir" í havinum. Hetta skal leggja grundarlag fyri at gera trí-dimensionel kort av havumhvørvinum, sum so fiskiskip kunnu brúka til leiðbeining, tá leita verður eftir fiski. Hetta kann minka um útlátið av veðurlagsgassum.

Áramál: 2010-2012

Fígging: Fiskivinnuroyndir

Pelagisk trál

Luttakarar á Havstovuni:

Fróði Skúvadal, Bjarti Thomsen og Kristian Zachariassen

Endamál: Hetta er ein norðurlendsk samstarvsverkætlan, har Ísland, Noreg og Føroyar samskipa sína gransking innan flóttitrol við m.a. at luttaka á royndartúrum hjá hvørjum øðrum. Í 2010 verður hetta samstarv víðkað til eisini at umfata nótafiskiskap.

Áramál: 2007-2010

Fígging: Nordisk Ministerråd

Rúsureiðskapur

Luttakarar á Havstovuni:

Bjarti Thomsen

Endamál: At menna rúsureiðskap, sum er orkusparandi og umhvørvisvinarligur, so hesin verður effektivari og kann gerast eitt veruligt alternativ til annan fiskireiðskap.

Áramál: 2009-2010

Fígging: Fiskivinnuroyndir

Tejner

Luttakarar á Havstovuni:

Bjarti Thomsen

Endamál: Hetta er ein samstarvsverkætlan millum Ísland og Føroyar har arbeiðið við menning av rúsum í báðum londunum verður samskipað. Í hesi verkætlan verður kannað hvussu infrareytt ljós kann brúkast í sambandi við videoeygleiðing av atburði hjá fiski í mun til rúsureiðskap.

Áramál: 2009-2010

Fígging: NORA

Línuseminar

Luttakarar á Havstovuni:

Bjarti Thomsen

Endamál: Hetta er ein norðurlendsk samstarvsverkætlan við endamáli at skumpa undir og samskipa gransking og menning av línufiskiskapi og framleiðslu og marknaðarføring av línuveiddum fiski. Skipað verður fyri einum "línuseminari" í Reykjavík í oktober 2010, har eisini føroysk línuveinna er umboðað.

Áramál: 2009-2010

Fígging: Fiskivinnuroyndir, NORA og íslensk og norsk lokalfígging

Oljumátingar

Luttakarar á Havstovuni:

Bjarti Thomsen og Kristian Zachariassen

Endamál: At gera nágreiniligar mátingar av oljunýtslu í føroyska fiskiflotanum so ábendingar kunnu fáast um, hvar og hvussu oljusparingar kunnu fara fram. Við hesum kunnu eisini gerast neyvar metingar av CO₂ útláti, og hvussu hetta kann minkast. Í triðja lagi kann metast um fiskiorku í mun til orkunýtslu so miðast kann eftir skynsamari samanseting av veiðiflota.

Áramál: 2010

Fígging: Fiskivinnuroyndir

Flotlemmar á botntrol

Luttakarar á Havstovuni:

Bjarti Thomsen og Kristian Zachariassen

Endamál: Hetta er ein verkætlan, fyriskipað av Pf Suðringur við luttøku av Havstovuni.

Endamálið við verkætlanini er at menna eina skipan til djúpt vatn, har lemmar á botntrolí verða lyftir upp frá botni so umhvørvisávirkanin verður minni, eins og oljunýtlan og harvið CO₂-útlátið, verður minni. Í sambandi við hesar royndir verða neyvar oljumát-ingar gjørdar, so oljusparing í mun til vanliga troling kann staðfestast.

Áramál: 2010

Fígging: Fiskivinnuroyndir

Oilwind el-snella

Luttakarar á Havstovuni:

Kristian Zachariassen og Bjarti Thomsen

Endamál: Endamálið við verkætlanini er gera snellufiskiskap meira effektivan. Ætlanin er at menna eina sjálvvirkandi avkrøkingarskipan, soleiðis at fiskimaðurin einans skal hugsa um at blóðga fiskin, meðan restin er sjálvvirkandi. Eisini er ætlanin at menna teldustýringina á snelluni, soleiðis at snellan kann móttaka og goyma myndir frá einum kamera, sum skal setast á dorgina.

Áramál: 2009-2010

Fígging: Fiskivinnuroyndir

OilWind Auto-line

Luttakarar á Havstovuni:

Kristian Zachariassen og Bjarti Thomsen

Endamál: Endamálið við verkætlanini er at menna línuskipanina og egningarmaskinuna hjá Oil-Wind, m.a. so hon kann brúkk-

ast til fleiri sløg av húkum.

Eisini skal roynast, um rørsla, frá t.d. einum el/mekaniskum fiski, kann lokka fisk á línuna.

Áramál: 2009-2010

Fígging: Fiskivinnuroyndir

Eftirlit við lomviga, ritu og havhesti í Høvdanum á Skúvoyenni

Luttakarar á Havstovuni:

Bergur Olsen

Endamál: Høvuðsendamálið er at kanna, hvussu talið á lomviga, ritu og havhesti broytist yvir langa tíð. Harafturat verður kannað, um tað er munur á, hvussu tað gongur ymsa staðni í berginum. Lomvigin verður taldur á hvørjari rók fyri seg. Talið á ritum, reiðrum og floygdum ungum verður skrásett. Havhestarnir og reiðrini verða skrásett inn á myndir. Um 15 august verður kannað í hvørjum reiðrum ungar eru, so vit kenna úrslitini í hvørjum einstakum reiðri. Allur Høvdin verður avmyndaður í góðari góðsku eina ferð um árið, um brúk skuldi verði fyri at eftirkanna okkurt.

Áramál: 1972-2010

Fígging: Fiskimálaráðið

Myndatøkur við jøvnum millumbili av tveimum eftirlitsøkjum í Høvdanum á Skúvoyenni 1978-2010

Luttakarar á Havstovuni:

Bergur Olsen

Endamál: Endamálið er at fylgja við, hvussu talið á lomviga og ritu broytist ígjøgnum alt summarið og at kanna, hvussu nógvur písur koma undan. Tvey sjálvvirkandi fototól taka myndir av tveimum eftirlitsøkjum har til samans eini 300 lomvigapør og 100 ritupør halda til. Myndir verða tiknar minst eina ferð um dagin og stundum eina

ferð hvønn tíma. Upptøkurnar byrja seinast í mai og enda fyrst í august.

Áramál: 1978-2010

Fígging: Fiskimálaráðið

Teljing av lomviga og ritu i teimum pørtunum av Skúvoyarbjørgunum, sum síggjast frá eggini

Luttakarar á Havstovuni:

Bergur Olsen

Endamál: Endamálið er at kanna, um talið á lomviga og ritu broytist líka nógv ymsa staðni á Skúvoyenni. Hetta hevur týðning, tá ið metast skal um, hvussu nógv eftirlitsøki skulu vera á oynni, fyri at fáa betur úrslit. Líknandi teljing er gjørd í 1961, 1972, 1982/83, 1993 og 2003.

Áramál: 2013.

Fígging: Fiskimálaráðið

Teljing og kortlegging av lomviga og ritu um alt landið

Luttakarar á Havstovuni:

Bergur Olsen

Endamál: Endamálið er at fáa eitt samlað tal fyri allan stovnin. Harumframt verður eisini kannað, um talið broytist ymiskt ymsa staðni í landinum og í teimum ymisku bjørgunum. Hetta hevur verið gjørt í 1972, 1987 og 1997-99. Í 2007 varð aftur byrjað at telja, og komið er í helvt. Teljingarnar verða gjørdar úr báti, og myndir verða eisini tiknar av øllum bjørgunum.

Áramál: 2007-2011.

Fígging: Fiskimálaráðið.

Kanning av ferðingini hjá ritum í Norðuratlantshavi

Luttakarar á Havstovuni:

Bergur Olsen og Sólveig Sørensen

Endamál: Endamálið er at kanna, hvar riturnar úr teimum ymisku

bjørgunum ferðast alt árið. Hetta verður gjørt við at seta smáar geolocatorar á beinini á ritum í bjørgunum um alt Norðuratlantshavið. Aðrir luttakarar eru úr Kanada, Grønlandi, Íslandi, Noreg, Russlandi og Skotlandi.

Áramál: 2009-2011.

Fígging: Fiskimálaráðið og Innlendismálaráðið

Aldurskanningar av fleygaðum lunda

Luttakarar á Havstovuni:

Bergur Olsen og Sólveig Sørensen

Endamál: Høvuðsendamálið er at fáa upplýsingar um, hvat tað er fyri aldursbólkar, ið verða fleygaðir, so fleygingin kann gerast meira burðardygg. Býtið av ungum fugli og búfugli er skiftandi til ymiskar tíðir á sumrinum og eisini eftir, hvussu nógv føði er tey ymisku árin. Kunnleikin um hesi viðurskifti er av stórum týðningi í sambandi við komandi broyting av veiðilógini. 200 lundar, sum eru fleygaðir í Nólsoy, verða kannaðir á hvørjum ári. Samstarv er við Jens-Kjeld Jensen.

Áramál: 1989-2010

Fígging: Fiskimálaráðið

Magakanningar av fleygaðum lunda

Luttakarar á Havstovuni:

Bergur Olsen og Sólveig Sørensen

Endamál: Kannað verður, hvat lundin hevur etið, stutt innan hann varð fleygaður. Sodningin gongur sera skjótt, so bert nytrurnar av fiskunum, sum lundin hevur etið, eru eftir í maganum. Út frá nytrunum ber til at staðfesta slagði av fiski, sum lundin hevur etið, og eisini støddina. 200

lundar, sum eru fleygaðir í Nólsoy, verða kannaðir á hvørjum ári. Samstarv er við Jens-Kjeld Jensen.

Áramál: 1998-2010

Fígging: Fiskimálaráðið

Innsavnan av veiðihagtølum fyri lunda

Luttakarar á Havstovuni:

Bergur Olsen og Sólveig Sørensen

Endamál: Endamálið er at fáa hendur á øllum upplýsingum um, hvussu nógvur lundi er veiddur ymsa staðni í landinum til ymiskar tíðir. Her verður hugsað bæði um tøl, sum eru almannakunngjørd og um tøl, sum fleygingarmenn hava liggjandi. Veiðitølini hava stóran týðning í metingini av, hvussu nógvur fuglur hevur verið tey ymisku árin. Samstarv er við Jens-Kjeld Jensen og granskarar í Íslandi.

Áramál: 2010.

Fígging: Fiskimálaráðið og Innlendismálaráðið



Lundakanningar í Byrgisbakka í Skúvoyenni

Luttakarar á Havstovuni:

Bergur Olsen

Endamál: Endamálið er at kanna, hvussu lundin trívist. Hetta verður gjørt við at hava eftirlit við reiðrunum við videotólum, frá tí at lundin kemur um 20. apríl, til hann fer av stað aftur um fyrsta september. Kannað verður, nær lundin kemur,

hvussu nógvir verpa, hvat teir geva pisunum og hvussu nógvur pisur koma undan. Eftir ætlan skal ein partur av hesum síggjast beinleiðis yvir internetið.

Áramál: 2007-2010.

Fígging: Fiskimálaráðið, Innlendismálaráðið og Føroya Tele.



Eftirlit við súluveiðini og súlustovninum

Luttakarar á Havstovuni:

Bergur Olsen

Endamál: Endamálið er at fylgja við, hvussu nógvur grásúlur verða veiddar, og hvussu stovnurin er fyri. Stovnurin er sera lítil, og súlan er friðað í flestu øðrum londum, og tí er umráðandi at vit ansa væl eftir, at ikki ov nógv verður veitt. Avtala er gjørd við mykinesmenn um at geva Havstovuni veiðitølini fyri hvørja rók, og eisini at telja hvussu nógvir omplar (ungar við dúni) sita eftir. Á hvørjum ári verður eitt sýni av grásúlum vigað og mátað, og magar verða tiknir fyri at kanna føðina, sum grásúlurnar hava etið. Stovnurin verður taldur hvørt 10. ár.

Áramál: 1989-2010

Fígging: Fiskimálaráðið

Eftirlit við ternustovninum

Luttakarar á Havstovuni:

Bergur Olsen og Sólveig Sørensen

Endamál: Endamálið er at skráseta ternubølini um alt landið og

at telja, hvussu nógv pør eru í hvørjum bøli. Har til ber, verður eisini kannað, hvussu nógvar pisur koma undan. Ætlanin er at halda fram í langa tíð, og kunnu hesar upplýsingar geva okkum eina góða ábending um, hvar mest er til av nebbasild inni við land tey ymisku árin.

Samstarv er við 65 sjálvbodnar teljarar.

Áramál: 2003-2010

Fígging: Fiskimálaráðið

reglur fyri vistfrøðiferðavinnuna, so hon gerst burðardygg. Okkara partur er at gera reglur, so ferðandi ikki órógva sjófuglin, hvørki við sigling undir bjørgunum ella tá ið gingið verður í haganum og í lundalundum. Sp/f. Skúvadal og ferðavinnudeildin í uttanríkisráðnum eru eisini við.

Samstarv er við Grønland, Ísland, Noreg og Skotland.

Áramál: 2008-2011

Fígging: NORA og NATA

Action Plan for Seabirds in NE Atlantic

Luttakarar á Havstovuni:

Bergur Olsen

Endamál: Endamálið er at gera eitt uppskot til eina virkisætlan fyri at minka um ta negativu ávirkanina, vit hava á sjófugl. Sjófuglurin í Norðuratlantshavi hevur verið í minking seinastu nógvu árin, og sera fáar pisur eru komnar undan í fleiri ár á rað. Mett verður, at hetta eru natúrligar broytingar. Tí verður mælt til at minka enn meira um tær negativu ávirkanirnar, sum koma av menniskjum. Her verður serliga hugsað um veiðu, hjáveiðu, dálking og órógv. Ein annar stórur vandi eru tey rovdjór, sum eru komin við fólki, t.d. rotta og minkur, sum eta bæði egg, ungar og vaksnan fugl.

Verkætlanin verður gjørd í samstarvi við Grønland, Ísland, Noreg, Svøríki, Danmark og Skotland.

Áramál: 2008-2010

Fígging: Norðurlandaráðið

The Wild North

Luttakarar á Havstovuni:

Bergur Olsen og Sólveig Sørensen

Endamál: Endamálið er at gera leið-

Tilmælið um fiskiskapin 2010-2011

Inngangur

Føroyar hava valt at skipa fiskiskapin eftir botnfiski við at áseta eitt mest loyvt tal á fiskidøgum og við stongdum leiðum, serliga gýtingarfríðingar og fyri at skilja húk og trol at. Hendan skipanin hevur víst seg at hava fleiri fyrimunir í mun til aðrar skipanir, men hon hevur enn ikki megna sína høvuðsuppgávu, nevnliga at stilla veiðutrýstið (fiskideyðan) rætt. Orsøkin er m.a., at hon frá byrjan hevði alt ov nógvar dagar inni í skipanini, og at fiskiførini eru blivin effektivari, soleiðis at teir framdu niðurskurðirnir í tali á fiskidøgum ikki hava virkað eftir ætlan. Týðiligt dømi um hetta er, at hóast bert eini 52% av fiskidøggunum í 2008/2009 vórðu nýttir, so vóru veiðutrýstini eftir toski og upsa ov stór. Tøl fyri fiskiárið 2009/2010 bera á sama borð.

Ein kanning á Havstovuni hevur víst, at fyri at fáa mest burtur úr toski á Landgrunninum, eigur veiðutrýstið at verða skert við umleið 35-40% í mun til miðalveiðutrýstið seinastu 15 árin. Hetta eiga myndugleikarnir at taka til sín og beinanvegin seta í verk eina ætlan fyri at finna eitt hóskandi dagatal. Leysliga mett høvdu vit fingið mest burtur úr fiskastovnunum, bæði

ÁSETT VIÐ LÓG

Sambært lógini um vinnuligan fiskiskap skal Havstovan á hvørjum ári geva landsstýrismanninum í fiskivinnumálum eitt tilmæli um fiskiskapin undir Føroyum komandi fiskiár. Fiskiárið gongur frá 1. september til 31. august. Sambært lógini skal tilmælið m.a. vera grundað á, at fiskiskapurin skal vera burðardyggur, lívfrøðiliga og búskaparlíga. Havstovan grundar sítt tilmæli á vísindaligu ráðgevingina hjá altjóða havgranskingarráðnum ICES, sum stovnurin hevur tætt samstarv við.

Umframt tilmælið frá Havstovuni fær landsstýrismaðurin eisini ráðgeving frá Fiskidaganevndini. Hendan nevnd umboðar vinnuna á sjónum og ger metingar um støðuna í botnfiskastovnunum og tilmæli um fiskidagar, og hvussu fiskiskapurin skal skipast komandi fiskiárið.

Landsstýrismaðurin letur Løgtinginum eitt tilmæli um fiskiskapin komandi ár, og sostatt er tað Løgtingið, sum hevur seinasta orðið.

lívfrøðiliga og búskaparlíga, um verandi tillutaða dagatal varð skorið eini 50%. Havstovan mælir tó til, at tillagingin verður framd yvir eitt áramál.

Við støði í §22 Stk. 2 í lógini um vinnuligan fiskiskap hevur Havstovan hesi tilmæli um fiskiskapin undir Føroyum í fiskiárinum 2010/2011:

- a) Fiskidagatalið hjá skipabólkunum í dagaskipanini eigur at verða skorið niður við 25% av teimum tillutaðu døgnum í verandi fiskiári (2009/2010), sum liður í eini ætlan at stilla veiðutrýstið rætt. Ein samsvarandi minking eigur at verða í royndini hjá lemmatrolarum (Bólkur 1), ið enn ikki eru í dagaskipanini.
- b) Eingin serlig toska- og hýsukvota verður latin skipabólkum uttan fyri dagaskipanina. Hetta eigur tó ikki at vera galdandi fyri fiskiskap á Føroya - Íslandsryggjunum (t.d. norðan fyri 62°39'N og vestan fyri 8°00'V).
- c) Eingin vinnuligur fiskiskapur verður loyvdur á Føroyabanka grynri enn 200 m.
- d) Serligu gýtingarfríðingarnar fyri tosk á Landgrunninum og upsa undir Føroyum eiga at halda fram.
- e) Fyri at verja teir yngstu árgangirnar av serliga toski og upsa eigur eingin vinnuligur fiskiskapur við húki (og trolí) at verða loyvdur nær landi, og harumframt eigur heldur eingin vinnuligur fiskiskapur at verða loyvdur á leiðunum vístar í skjali 1*.
- f) Økini e og m verða stongd fyri trolfiskiskapi alt árið.
- g) Meskavíddin í hjáveiðuposanum í trolingini á Landleiðini eigur at hækka til 250 mm.
- h) Bert skip og bátar, ið reka vinnuligan fiskiskap, eiga at sleppa at avreiða.
- i) Allir skipabólkar í fiskiflotanum eiga at verða stýrdir við mest loyvdum dagatali.
- j) Mælt verður til at innføra eina veiðureglu („recovery plan“), ið sigur, hvat skal gerast, um stovnamir verða so lítlir, at vandi er fyri, at eingin líkinda tilgongd kann spyrjast burturúr.

Grundgevingar

Ráðgevingin hjá Havstovuni tekur støði í stovnsmetingunum av botnfiski hjá Havstovuni/ICES í 2010 (Skjal 2*) og í ráðgevingini hjá ICES í 2010 (Skjal 3*). Ein samandráttur av hesum er í skjali 4*.

Eftir vánaliga tilgongd av toski á Landgrunninum fleiri ár á rað, eru tveir árgangir (2008 og 2009) á veg, og stovnurin er tískil í vøkstri. Umráðandi er, at ungfiskurin fær frið at seta til, tískil eiga uppvakstarøkini nær landi og á øðrum leiðum í størst móguligan mun at friðast fyri fiskiskap. Veiðutrýstið eftir toski seinastu árin er mettt at hava verið ov høgt, sjálvt um nógvir fiskidagar hava verið óbrúktir, og ICES mælir til ein niðurskurð í veiðutrýstinum upp á 24% fyri komandi fiskiár. Havstovan mælir til eina ætlan næstu árin, fyri at stilla veiðutrýstið rætt, og mælir í fyrsta umfari til at skerja dagatalið 25% í mun til tað tillutaða dagatalið í verandi fiskiári (2009/2010).

Toskurin á Føroyabanka er søguliga illa fyri, og Havstovan mælir til, at Føroyabanki framhaldandi verður stongdur fyri allari vinnuligari veiðu; hetta fer eisini at koma hýsuni til góðar.

*Skjølina, sum eru nevnd í tilmælinum, eru ikki við her. Tey kunnu fáast við at venda sær til Havstovuna.

Hýsustovnurin er eisini illa fyri, og hevur alla vernd fyri neyðini. Hóast 2009 árgangurin tykist at vera frægari enn tilgongdin seinastu mongu árin, sæst hetta ikki aftur í stovninum fyrr enn um 2-3 ár. Rættast hevði verið at banna alla beinleiðis veiðu eftir hýsu og at minka mest móguligt um hjáveiðu í øðrum fiskiskapum. Men hetta er trupult, tí hýsa verður fyri tað mesta veidd í einum blandaðum línufiskiskapi eftir toski og hýsu, og toskastovnurin er so væl fyri, at hann tolir ávísa roynd. Havstovan metir tó, at tann ætlan, ið her verður skotin upp, at stilla dagaskipanina rætt við at minka líðandi um dagatalið, eisini fer at hava gagnliga ávirkan á hýsustovnin.

Upsastovnurin er hampuliga væl fyri, og gýtingarstovnurin er mettur at vera oman fyri minst tilrádda markið hjá ICES. Hinvegin er veiðitrýstið 38% størri, enn mælt verður til. Í hesum sambandi eigur at verða lagt afturat, at ICES endurskoðar í lýtuni tað hægst tilmælt veiðutrýstið fyri upsa. Havstovan metir, at tann ætlan, ið her verður skotin upp at stilla dagaskipanina rætt við at minka líðandi um dagatalið, eisini fer at hava gagnliga ávirkan á upsastovnin.

Ein trupulleiki við skipanini av fiskiskapinum undir Føroyum er, at ikki allir skipabólkar eru í dagaskipanini, og tískil ikki reguleaðir við dagatali. Ætlanir eru um at fáa lemmatrolarar upp í dagaskipanina, og Havstovan er biðin um at koma við einum hóskandi dagatali fyri hendan flotan, so at veiðutrýstið ikki økist í mun til nú. Í serstakum skjali frá Havstovuni sæst uppskot um, hvussu hetta kann gerast, men tað byggir á verandi veiðutrýst. Hetta er at skilja so, at hetta er tað dagatal, ið lemmatrolarar hava við sær inn í dagaskipanina, og skal so regulerast upp á sama máta sum aðrir flotar, ið fiska upsa.

Í §2 í lógini um vinnuligan fiskiskap verður m.a. sagt: „Dentur verður lagdur á, í umsitingini av hesi lóg, at varðveita tilfeingið og at troyta og gagnnýta hetta burðardygt á skilabesta hátt, lívfrøðiliga og búskaparliga“. Skipanarnevndin sigur í frágreiðing frá 8. feb. 1996, at „stovnsrøktarendamálið er rokkið, um gýtingarstovnurin er oman fyri ávísa minstustødd, og veiðutrýstið síðani er so, at umleið ein triðingur av stovninum verður veiddur á hvørjum ári“. Havstovan tekur undir við, at tað er avgerandi at halda gýtingarstovnunum oman fyri eina minstustødd, og at veiðutrýstið verður stillað so, at veiðan er burðardygg, og er hetta grundarsteinar í okkara ráðgeving. Um gýtingarstovnar minka niður um hesa minstustødd, eigur ein ætlan at fyriliggja, sum sigur, hvørji tiltøk eiga at verða sett í verk, fyri at fáa gýtingarstovnar at koma fyri seg aftur.

Styrkin í eini dagaskipan er m.a., at um dagatal og aðrar regulingar eru ásett rætt, so slepst undan á hvørjum ári at gera broytingar. Havstovan hevur tó, síðan dagaskipanin kom í gildi, víst á, at dagatalið (og flotin) alla tíðina hevur verið ov høgt. Umráðandi í eini dagaskipan er, at dagatalið er ásett so, at ikki ov ógvislig sveiggj henda í veiðutrýstinum ár undan ári. Hetta 12-ára skeiðið hevur víst okkum, at veiðutrýstið okkurt árið hevur verið nærum dupult so stórt sum ætlað, meðan tað einstøk onnur ár hevur verið ájavnt ella minni enn hægst tilrádda markið. Nakað av hesum stavar frá serligum umstøðum í náttúruni, sum greitt er frá niðanfyrir. Menningin í m.a. tøkni ger, at skipini so líðandi verða alt effektivari. Hesum má fylgjast væl við í og leggjast upp fyri so ella so.

Veiðutrýstið verður ávirkað av umstøðunum í havumhvørvinum (sí Skjal 2* og Skjal 3*). Serliga eru tað veiðuevnini hjá línu, ið verða ávirkað. Í

árum við góðum gróðri er nógv føði hjá fiskinum, hann veksur skjótt, og hann tekur ikki so lætt línuna. Er gróðurin hinvegin lítil, er minni til av føði, fiskurin veksur ikki so væl, og hann tekur nógv betur línuna. Av tí, at skipanin við stongdum leiðum er gjørd soleiðis, at tað mesta av toskinum og hýsuni verður veitt við húki, so er veiðutrýstið á tosk og hýsu tengt at gróðrinum, og harvið skiftandi, hóast dagatalið er hitt sama. Tey flestu árin í tíðarskeiðinum 2002-2007 var gróðurin minni enn og um miðal, og veiðutrýstið á tosk hesi árin var sera høgt. Í 2008 og 2009 var gróðurin yvir miðal, og fyribils sær tað út til, at gróðurin í ár eisini verður góður. Tískil kann væntast, at veiðutrýstið „náttúrliga“ kanska ikki verður so stórt sum nú, og at tilgongd og vøkstur verða betri enn nú. Tað er tí hugsandi, at bæði toska- og hýsustovnurin koma fyri seg um nøkur fá ár, men økingin er treytað av, at veiðutrýstið á ungfiskin komandi fiskiárin verður hildið niðri. Um ætlanin hjá vinnuni er at fáa toska- og hýsufiskiskapin við Føroyar góðkendan sum burðardyggan av t.d. MSC, so er neyðugt at hava tamarhald á veiðutrýstinum, tá nógv er til av toski og hýsu, tí veiðutrýstið slík ár (1996/97 og 2002/03) gerst alt ov stórt, um nógvir dagar eru í skipanini. Útrokningar hjá Havstovuni vísa, at verandi veiðutrýst er so høgt, at toskastovnurin sum frá líður kemur at geva minni og minni av sær, og tí hevur toskafiskiskapurin lítlar møguleikar at verða góðkendur sum burðardyggur.

ad a-b) Best hevði verið at banna allari veiðu eftir hýsu, men tað hevði elvt til, at næstan allur flotin varð lagdur. Framskrivningar vísa tó, at tilmæltu niðurskurðirnir í dagatali og aðrar tilmæltar reguleringar fara at fáa hýsustovnin at vaksa spakuliga aftur, og toskastovnurin fer at koma upp um minstamarkið (Blim) longu komandi ár. Bólkur 2 fiskar bert tosk og hýsu sum hjáveiðu, og av tí at upsastovnurin er hampuliga væl fyri, meta vit ikki, at skerjingin í dagatali fyri komandi ár nýtist at vera so stór, sum ICES mælir til. Hinvegin mæla vit til tiltøk, ið verja ungfiskin, ið er á veg inn í stovnin.

Aðrir skipabólkar eru ikki inni í dagaskipanini, men eingin av teimum eigur at hava eina serliga toska- og hýsukvotu; royndin hjá lemmatrolarunum, ið árliga hava fiskað í miðal umleið 20% av upsanum, síðan dagaskipanin kom í gildi, eigur eisini at verða skerd.

ad c) Toskastovnurin á Føroyabanka er á sama støði sum seinast í 1980-árunum og fyrst í 1990-árunum. Tá varð Bankin friðaður, og tað tók bert fá ár at fáa toskastovnin at koma fyri seg aftur.

ad d) Í gýtingartíðini stendur fiskurin sera tættur, og tí verður hann eyka útsettur fyri veiðutrýstinum.

ad e) Toskur (og upsi) veksur upp inni við land, og tað er sera umráðandi fyri at fáa stovnin at vaksa aftur, at ungfiskurin fær so nógvan frið sum gjørligt, so hann sleppur at seta til tann vaksna stovnin. Tær í skjali 1 nevndu leiðimar norðan- og eystanfyri eru eisini ungfiskaleiðir fyri tosk.

ad f) Ein stórur partur av toskaveiðuni hjá teimum smærru lemmatrolarunum verður veiddur her.

ad g) Hetta er fyri at sleppa sum mest undan hjáveiðu av toski, men samstundis loyva veiðu eftir tungu, reyðsprøku og havtasku.

ad h) Hetta er fyri at minka um veiðutrýstið á tosk/hýsu frá fólki, sum liva av eini aðrari inntøku enn fiskiskapi við Føroyar. Í hesum sambandi verður neyðugt at kanna, um markið fyri, hvør bátur er vinnuligur og ikki, eigur at hækka.

Viðmerkingar

Afturlítandi á árinum, stovnsmetingar hava verið undir Føroyum (síðan 1957-61), hefur miðalveiðan av toski á Landgrunninum, toski á Føroyabanka og hýsu og upsa undir Føroyum verið ávikavist 24 tús., 2 tús., 17 tús. og 36 tús. tons. Tað er einki, ið bendir á, at tað kunnu fiskast fleiri tons við fleiri fiskidøgum ella við meiri línu (fleiri húkum). Heldur er tað so, at í hvussu er sama tonsatal kann verða veitt við væl minni roynd.

Tað at minka veiðutrýstið er ikki tað sama, sum at veiðan fer at minka. Um veiðutrýstið verður minkað, minkar veiðan ta fyrstu tíðina (1-3 ár), men eftir tað kann væntast, at veiðan í tonsum sum heild verður tann sama ella helst størri, og at færri og størri fiskar verða veiddir. Og tað hefur nógvar fyrimunir. Teir eru betur eignaðir í gýtingarstovninum, og teir eru betri eignaðir bæði í framleiðsluni og viðvíkjandi fiskaprísi, so at meira fæst burturúr enn við einum ov stórum veiðutrýsti. Eisini kann væntast, at sveiggini í veiðuni ár undan ári verða minni.

Tilgongd av ungum fiski er ymisk ár um ár. Summi ár er tilgongdin góð, onnur ár verri. Við harðari roynd verður fiskiskapurin góður, tey árinu tilgongdin er góð. Men samstundis verður lítið og einki eftir til árinu, tá tilgongdin ikki er so góð, og heldur ikki verða vakstrarrevnini hjá fiskinum nýtt til fulnar. Úrslitið verður samanum tikið, at minni kemur uppá land, og sveiggini millum góð og ring ár verða alt ov ógvuslig.

Vánaligi fiskiskapurin av toski og hýsu hefur ført til meiri roynd á djúpum vatni eftir longu og brosmu, og vánaliga tilgongdin av ungum toski hefur eisini gjørt royndina nær landi minni. Hesar broytingar í fiskimynstri kunnu hava ført til, at royndin eftir toski og hýsu í 2008 og 2009 hefur verið minni, enn mett í hesum stovnsmetingunum, og at støðan tí kann vera eitt sindur frægari enn mett. Men tað broytir ikki tað sannroynd, at royndin, serliga eftir toski, er ov nógv, til at fiskiskapurin er burðardyggur, og at tørvur er á munandi skerjingum í fiskidøgum.

Tilfar

Hetta tilmælið er grundað á:

- 1) Um økisfriðingar og onnur tiltøk fyri at verja toskin. Upprit 3. Mars 2010.**
- 2) Report of the North-Western Working Group 2010, 27 April - 4 May 2010. ICES C.M. 2010/ACOM:07:** Grundarlagið fyri ráðgevingini hjá bæði ICES og Havstovuni, m.a. ein lýsing av umhvørvi og fiskiskapi, hagtøl fyri veiðu og roynd, tilfar frá vísindaligum kanningum og stovnsmetingin av einstøku stovnunum (á enskum) (sí www.ices.dk). Hjálagt sum skjal 2*.
- 3) The Faroe Plateau Ecosystem. ICES 2010:** Ráðgevingin hjá ICES (á enskum) (sí www.ices.dk). Hjálagt sum skjal 3*.
- 4) Reinert, J. 2010. Fundur í ráðgevandi nevdini (ACOM) hjá Altjóða Havransóknarstovni (ICES) í mai/juni 2010. Havstovan smárit 10/04.** Hjálagt sum skjal 4*.

Havstovan, 15-06-2010

Eilif Gaard, stjóri

Rakstur 2009

(í 1.000 kr.)	Lønir		Annað		Inntøkur		Tilsamans	
	Játtan	Nýtsla	Játtan	Nýtsla	Játtan	Nýtsla	Játtan	Nýtsla
Havstovan								
Vanligt virkseimi	10.146	10.097	1.642	1.693	-1.500	-1.629	10.288	10.161
Ferðing og atburður hjá toski	465	463	35	74	0	0	500	537
Fuglakanningarstöð	509	645	15	22	0	0	524	667
Varðveitan av fjølbroyttum flota	206	74	0	267	0	0	206	341
Inntøkufiggjað virkseimi	1.460	599	1.040	424	-2.500	-1.023	0	0
Verkætlanir v.m.	775	2.818	750	3.041	-1.525	-5.859	0	0
Magnus Heinason								
Vanligt virkseimi	7.056	7.168	5.725	5.812	-1.500	-1.737	11.281	11.244
Nýtt havrannsóknarskip								
Vanligt virkseimi	0	0	800	804	0	0	800	804

Nevndar- og ábyrgdarstørv 2009

Bergur Olsen

Limur í CAFF serfrøðingabólkinum:
· Circumpolar Seabird Group
(CBird)

Bjarti Thomsen

Limur í Fisheries Technology
Committee hjá ICES
Limur í ICES - FAO arbeiðsbólkinum:
· Working Group on Fishing
Technology & Fish Behaviour
Formaður í ICES Study Group on
the Development of Fish Pots for
Commercial Fisheries and Survey
Purposes

Bogi Hansen

Limur í »AMAP Climate Expert
Group«
Limur í »Scientific Steering Group
for Arctic-subarctic Ocean Flux
Study«
Formaður í »Styregruppen
vedrørende klimaforskning i
havstrømme omkring Færøerne«
Adjungeraður professari á
Fróðskaparsetri Føroya
Adjungeraður professari á Århus
Universitet

Ebba Mortensen

Limur í ICES arbeiðsbólkinum:
· Working Group on Data and
Information Management

Eilif Gaard

Limur í ritumboðsráðnum fyri Frøði

Adjungeraður lektari á

Fróðskaparsetri Føroya
Limur í ICES arbeiðsbólkinum:
· Working Group on Zooplankton
Ecology
· Working group on Cod and
Climate Change
· Working Group on Cephalopods

Limur í »Styregruppen vedrørende
klimaforskning i havstrømme
omkring Færøerne«

Limur í »Joint Nordic Master's
Programme in Marine
Ecosystems and Climate« [http:
//folk.uib.no/ngfew/webpage2/](http://folk.uib.no/ngfew/webpage2/)

Eydna í Homrum

Limur í ICES arbeiðsbólkinum:
· North-Western Working Group
· Working Group on the Biology
and Assessment of Deep-Sea
Fisheries Resources

Hjálmar Hátún

Limur í ICES arbeiðsbólkinum:
· Working Group on Oceanic
Hydrography (WGOH)
Limur í Science Steering Group hjá
ASOF (Arctic and Subarctic Ocean
Fluxes)

Høgni Debes

Limur í ICES arbeiðsbólkinum:
· Working Group on Zooplankton
Ecology
· Planning Group on Northeast
Atlantic Pelagic Ecosystem

Surveys (PGNAPES)

· Working Group on Widely
Distributed Stocks (WGWIDE)
· Working Group on Mackerel and
Horse Mackerel Egg Surveys
(WGMEGS)
· Working Group on Phytoplankton
and Microbial Ecology (WGPME)

Ráðgevi hjá Landsstýrinum
í strandalanda- og
millumlandasamráðingum um
svartkjaft, sild og makrel

Jan Arge Jacobsen

Limur í ICES arbeiðsbólkinum:
· Planning Group on Northeast
Atlantic Pelagic Ecosystem
Surveys (PGNAPES)
· Working Group on Widely
Distributed Stocks (WGWIDE)
· Workshop on Learning from
Salmon Tagging Records
(WKLUSTRE)
· North-Atlantic Salmon Working
Group (NASWG)
· Working Group on Fisheries
Acoustics Science and
Technology (FAST)
· Working Group on Fishing
Technology and Fish Behaviour
(FTFB)
· Arctic Fisheries Working Group
(AFWG)
· Herring Assessment Working
Group for the Area South of 62°N
(HAWG)

Limur í Living Resource Committee
hjá ICES

Limur í »Coastal States Scientific
Working Group on Blue Whiting«

Ráðgevi hjá Landsstýrinum
í strandalanda- og
millumlandasamráðingum um
svartkjaft, sild og makrel

Ráðgevi hjá Landsstýrinum á NEAFC
fundum um sild, svartkjaft og
makrel, og á NASCO fundum um
villan laks

Limur í Vísindaráðnum sum umboð
fyri sektorgranskingarstovnarar
innan náttúruvísind

Jákup Reinert

Limur í ráðgevandi nevdini hjá
ICES (ACOM)

Limur í ICES arbeiðsbólkunum:

- North-Western Working Group
- Working Group on the Biology
and Assessment of Deep-Sea
Fisheries Resources
- Planning Group on Redfish
Stocks
- Arctic Fisheries Working Group

Ráðgevi hjá Landsstýrinum í
strandalandasamráðingum og á
NEAFC fundum

Karin Margretha Húsgrøð Larsen

Limur í ICES arbeiðsbólkinum:

- Working Group on Data and
Information Management

Kristian Zachariassen

Limur í ICES arbeiðsbólkinum:

- Working Group on Fishing
Technology and Fish Behaviour

Leon Smith

Limur í Nordisk Arbejdsgruppe for
Fiskerierne (NAF)

Limur í ICES arbeiðsbólkunum:

- Planning Group on Northeast
Atlantic Pelagic Ecosystem
Surveys (PGNAPES)
- Working Group on Fisheries
Acoustics Science and
Technology (FAST)

Formaður í Føroya
Verkfrøðingafelag (FVF)

Lise Helen Ofstad

Limur í ICES arbeiðsbólkunum:

- North-Western Working Group
- Working Group on the Biology
and Assessment of Deep-Sea
Fisheries Resources

Luis R. Cruz

Limur í ICES arbeiðsbólkinum:

- North-Western Working Group
- »Designated contact« - samskipti
millum Fiskimálaráðið og
NAFO (kunna myndugleikarnar
(Fiskimálaráðið) um hvat hendir
í NAFO)

Petur Steingrund

Limur í ICES arbeiðsbólkinum:

- North-Western Working Group

Limur í nevnd um friðaðar leiðir fyri
tosk.

S. Hjalti í Jákupsstovu

Limur í stýrisbólkinum fyri

Fiskivinnuroyndir

Limur í stýrisbólkinum

fyri tí jarðfrøðitekniska

fyrireikingararbeiðinum í smb.

við landgrunnacrøv

Ritgerðir 2009

Peer-reviewed greinir

- Hátún, H., Payne, M.R., Beaugrand, G., Reid, P.C., Sandø, A.B., b,g, Drange, H., Hansen, B., Jacobsen, J.A., Bloch, D. 2009. Large biogeographical shifts in the north-eastern Atlantic Ocean: From the subpolar gyre, via plankton, to blue whiting and pilot whales. *Progress in Oceanography* 80 (2009) 149-162.
- Hátún, H., Payne, M.R., Jacobsen, J.A., 2009. The North Atlantic subpolar gyre regulates the spawning distribution of blue whiting (*Micromesistius poutassou*) *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 66: 759-770 (2009).
- Larsen, K. M. H., Hansen, B., and Svendsen, H., 2009. The Faroe Shelf Front: Properties and exchange. *Journal of Marine Systems* 78: 9-17. DOI: 10.1016/j.jmarsys.2009.02.003.
- Lund-Hansen, Gaard, E., and Debes, H. 2009. Optical properties and optical constituents of the Faroe Islands shelf and off-shelf waters, North East Atlantic. *Hydrobiologia*, 636: 285-293.
- Nolsøe, H., and Undeland, I. 2009. The Acid and Alkaline Solubilization Process for the Isolation of Muscle Proteins: State of the Art. *Food Bioprocess Technology*, 2: 1-27. DOI 10.1007/s11947-008-0088-4.
- Stefánsson, M.Ø., Reinert, J., Sigurðsson, Þ, Kristinsson, K., Nedreaas, K. and Pampoulie, C. 2009. Depth as a potential driver of genetic structure of *Sebastes mentella* across the North Atlantic Ocean. – *ICES Journal of Marine Science*, 66: 680-690.
- Steingrund, P., Clementsen, D., Mouritsen, R. 2009. Higher food abundance reduces the catchability of cod (*Gadus morhua*) to longlines on the Faroe Plateau. *Fisheries Research* 100 (2009) 230-239.
- Aðrar greinir og frágreiðingar
- Cadrin, S., Bernreuther, M., Hjörleifsson, E., Johansen, T., Kerr, L., Kristinsson, K., Mariani, S., Pampoulie, C., Reinert, J., Saborido-Rey, F., Sigurdsson, T. and Stransky, C. 2009. Mechanisms and consequences of life cycle diversity of beaked redfish, *Sebastes mentella*. *ICES CM* 2009/H:01.
- Debes, H. H., Gaard, E., Hansen, B., and Hátún, H. 2009. Changes in phytoplankton biomass during a period of significant warming in the south-western Norwegian Sea. *ICES CM* 2009/D:27. 11 pp.
- Eliassen, K., Reinert, J., Gaard, E., Hansen, B., Grønkjær, P., and Christensen, J. T. 2009. Mortality of juvenile sandeel on the Faroe Shelf due to food limitation. *ICES CM* 2009/T:05. 14 pp.
- Hannon, G.E., Arge, S.V., Fosaa, A.M., Mahler, D.L., Olsen, B., Bradshaw, R.H.W. 2009. Faroe Islands. In Gillespie, R.G., and Clague, D.A., *Encyclopedia of Islands*. University of California Press, s. 291-297.
- Havstovan 2009. *Sjóvarmál* 2009, 56 pp.
- Havstovan 2009. *Tað gjørði Magnus Heinason í 2008*.
- Í Homrum, E., Hansen, B., Steingrund, P., Ofstad L.H. and Hátún, H. 2009. Is the growth of Faroe saithe density dependent or climate dependent? *ICES CM* 2009/E:23. 10 pp.

- Í Homrum, E. 2009. Magnus Heinason – í fólksins tæna. Sosialurin 2 síður.
- Í Homrum, E., Ofstad, L.H. and Steingrund, P. 2009. Diet of Saithe on the Faroe Plateau. North-Western Working Group 2009, Working Document 12, 10 pp.
- Lapshin, O. M., Zachariassen, K., Tatarnikov, V. A., Jacobsen, J. A. 2009. Avoidance of unwanted bycatch in the blue whiting fishery in Faroese Fishing Zone by use of a sorting grid system. ICES CM 2009/M:20.
- Larsen, K. M. H., Hansen, B., Kristiansen, R., Mortensen, E. 2009. Current measurements on the Faroe Shelf 2008 - 2009. Havstovan nr. 09-04. Technical Report.
- Larsen, K. M. H., 2009. Circulation and exchange of water masses on the Faroe Shelf and the impact on the Shelf ecosystem. Dissertation for the degree of philosophiae doctor (PhD). University of Bergen, Norway. ISBN 978-82-308-0737-8.
- Larsen, K. M. H. 2009. Landgrunssjógvurin – uppvakstrarøki hjá toski. Mið og Magn 1/2009: 8-9.
- Mortensen, E., Larsen, K. M. H., Hansen, B., Kristiansen, R., Østerhus, S. 2009. Nordic WOCE ADCP Deployments in Faroese Waters 2008-2009. Havstovan nr. 09-05. Technical Report.
- Ofstad, L.H. og í Homrum, E. 2009. Gulllaksur. Fiskiskapur, stovnsstødd og lívfrøði. Úrslit av eini trý-ára verkætlan. Havstovan nr. 09-06. Smárit.
- Ofstad, L.H. og í Homrum, E. 2009. Greater silver smelt (*Argentina silus*) in Faroese waters (Division Vb). Working Group on the Biology and Assessment of Deep-Sea Fisheries Resources 2009, Working Document, 31 p.
- Ofstad, L.H. 2009. Data on Faroese deep sea fisheries. Working Group on the Biology and Assessment of Deep-Sea Fisheries Resources 2009, Working Document 09, 13 p.
- Ofstad, L.H. 2009. Gulllaksur fingið blástemplið. Sosialurin 2 síður.
- Olsen, B. 2009. Ørki landi gongd hjá sjófuglinum í Norðrhøvum. Veingjasuð nr. 1. Føroya Fuglafrøðifelag, Tórshavn, s. 22.
- Olsen, B. og Sørensen, S. 2009. Ternurnar verða taldar. Veingjasuð nr. 1. Føroya Fuglafrøðifelag, Tórshavn, s. 23.
- Olsen, B. 2009. Bekymrende udvikling for havfuglene i Nordøstatlant. Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 103: 37-39.
- Reinert, J. 2009. Fundur í ráðgevanandi nevndini (ACOM) hjá Altjóða Havranssóknarstovninum (ICES) í mai/juni 2009. Niðurstøður og tilmæli viðvíkjandi høvuðs botnfiskastovnunum undir Føroyum saman við stuttum yvirliti yvir tilmælum fyri aðrar stovnar av áhuga fyri Føroyar. Havstovan nr. 09-01. Smárit.
- Skúvadal, F. 2009. Scanmar sensors on two pelagic cruises with R/V Magnus Heinason. Havstovan nr. 09-02. Technical Report.
- Skúvadal, F. 2009. Speed measurements inside a pelagic trawl on a cruise with R/V Magnus Heinason, 2009. Havstovan nr. 09-03. Technical Report.
- Steingrund, P. 2009. The near-collapse of the Faroe Plateau cod (*Gadus morhua* L.) stock in the 1990s: The effect of food availability on spatial distribution, recruitment, natural production and fishery. Dr. Philos. thesis at the University of Bergen, 2009. 320 pp. <http://hdl.handle.net/1956/3697> – please use this link when you quote this publication.
- Steingrund, P., and Hátún, H. 2009. Indications of a relationship between hydrography and the abundance of Greenland halibut in Faroese waters. North-Western Working Group 2009, working paper 9.
- Zachariassen, K. 2009. Leiting eftir lakssild við M/tr Finni Fríða.
- Zachariassen, K. 2009. Troling eftir rækjum við flóttrolslemmum. Royndir gjørdar við M/tr Artic Viking við Eysturgrønland í februar og mars 2009.

Fyrilestrar 2009

Bergur Olsen: „Fíggarligur stuðul til burðardyggja náttúruferðavinnu“, Havstovan, Tórshavn, októbur 2009.

Bergur Olsen: „Population status of seabirds in the North East Atlantic“, Keypmannahavn, novembur 2009.

Bogi Hansen: „Klimaforskning i havstrømme omkring Færøerne“, Folketinget, januar 2009.

Bogi Hansen: „North Atlantic – Nordic Seas Exchanges“, Bergen, februar 2009.

Bogi Hansen: „Stability of the interaction between the North Atlantic THC and its key source: the Nordic Seas“, Bella Center, København, mars 2009.

Bogi Hansen: „Havstreymar og veðurlag“, Sandur, apríl 2009.

Bogi Hansen: „Stopper Golfstrømmen?“, Aarhus Universitet, mai 2009.

Bogi Hansen: „Er tað sambandið við Suðuroynna, sum stýrir gróðrinum á Landgrunninum?“, Fróðskaparfelagið, juni 2009.

Bogi Hansen: „Changing shelf circulation as a driver of primary production (hypothesis 118)“, Fundur á Havstovuni innan ætlanina: “Klimaforskning i havstrømme omkring Færøerne”, juni 2009.

Bogi Hansen: „The North-eastern AMOC: Stability of the deep and shallow exchanges through the Iceland-Scotland Gap“, Montreal, juli 2009.

Bogi Hansen: „Forcing and control of the Faroe Bank Channel overflow“, Montreal, juli 2009.

Bogi Hansen: „Klimaforskning i havstrømme omkring Færøerne“, Fundur hjá „Venstre“ á Hotel Føroyum, august 2009.

Bogi Hansen: „The northern source of the Norwegian Atlantic Current“, Tromsø, august 2009.

Bogi Hansen: „Climate Change and the Ocean“, Háskóli Íslands, Reykjavík, september 2009.

Bogi Hansen: „Klimaændringer og havet“, Nordurlendskur fundur á Læraraskúlanum, september 2009.

Bogi Hansen: „Veðurlag og Hav“, Rotary, Tórshavn, októbur 2009.

Bogi Hansen: „Thermohaline forcing maintains the Iceland-Faroe inflow of heat and salt to the Arctic“, Paris, novembur 2009.

Bogi Hansen: „The Arctic and the World Ocean“, Nordatlantens Brygge, København, desember 2009.

Bogi Hansen: „The Arctic and the World Ocean“, Energistyrelsen, København, desember 2009.

Bogi Hansen: „The role of the North Atlantic in the global climate“, Bella Center, COP15, København, desember 2009.

Ebba Mortensen: „Arbeidsmøguleikar hjá fólki við menningartarni“, Verkstaðið Vón, mars 2009.

Eilif Gaard: „Æti og fiskur á Landgrunninum 2008 og 2009“. Fiskidaganevndin, juni 2009.

Eilif Gaard: „Gróður og fiskur á Landgrunninum“. Vinnunevndin, juni 2009.

- Eilif Gaard: „Æti á Landgrunninum og uttan fyri Landgrunnin“. Havstovan, Seglloftið á Tvøroyri, Skúlin á Giljanesi, Atlantis í Klaksvík, Fiskivinnuskúlin í Vestmanna, novembur 2009.
- Eydna í Homrum: „Upsí, veðurlag og havstreyamar“, 50-ára hald á Havstovuni, mars 2009.
- Eydna í Homrum: „Is the growth of Faroe saithe density dependent or climate dependent?“, ársfundurin hjá ICES í Berlin, septembur 2009.
- Gunnvør á Norði: „Aling og umhvørvi“, 50-ára hald á Havstovuni, mars 2009.
- Helgi Nolsøe: „Livratøka“, Vinnuháskúlin, februar 2009.
- Helgi Nolsøe: „Proteinisolat“. Vinnuháskúlin, februar 2009.
- Hjalti í Jákupsstovu: „Is the Faroese fishery Sustainable?“, Sauðakrókur, Ísland, mai 2009.
- Hjalti í Jákupsstovu: „Um Havstovuna og leiðsluhugburðin á stovninum“, Garuda vismændene, Føroya Banki, juni 2009.
- Hjalti í Jákupsstovu: „The Management of the Faroese fishery“, Reykjavík, august 2009.
- Hjalti í Jákupsstovu: „Gongdin í fiskastovnunum“, Sögu- og Samfelagsdeildin á Fróðskaparsetrinum, novembur 2009.
- Hjálmar Hátún: „Havumhvørvi og djóralív á opnum havi“, 50-ára hald á Havstovuni, mars 2009.
- Hjálmar Hátún: „A checkpoint for the Oceanic Conveyor Belt“, Norðurlandahúsið, mai 2009.
- Hjálmar Hátún: „Subpolar Gyre Variability and its Effect on Blue Whiting“, ESSAS fundur, Seattle, USA, juni 2009.
- Hjálmar Hátún: „Marine climate in the northeastern North Atlantic“, Bergen Summer School, Bergen, juli 2009.
- Hjálmar Hátún: „Er tað cool at vera nørd?“, Studentaskúlin í Hoydølum, august 2009.
- Hjálmar Hátún: „Gróður á opnum havi – og á Landgrunninum“, Vísindavøka á Náttúrugripasavninum, septembur 2009.
- Hjálmar Hátún: „Large biogeographical shifts in the north-eastern Atlantic Ocean“, DTU-Aqua (eisini sent beinleiðis á nógvum universitetum í Danmark), novembur 2009.
- Høgni H. Debes: „Changes in phytoplankton biomass during a period of significant warming in the south-western Norwegian Sea“, ICES ársfundur í Berlin, septembur 2009.
- Jan Arge Jacobsen: „Uppsjóvarfiskur undir Føroyum“. Fyrilestur í SPACE verkætlanini, føroyska Viðskiftastovan í Keyptmannahavn, mars 2009.
- Jan Arge Jacobsen: „Kunning um Føroya Vísindaráð, har Jan Arge Jacobsen umboðar sektorgranskningarstovnarar á Debesartrøð“. Fyrilestur fyri starvsfólki á Jarðfeingi, apríl 2009.
- Jan Arge Jacobsen: „Útseting av fiski: laks og sílum“. Evnisdagur á Umhvørvisstovuni, apríl 2009.
- Jan Arge Jacobsen: „Kanningar av uppsjóvarfiski“. Fyrilestur fyri Vinnunevnd Løgtingsins, Havstovan, mai 2009.
- Jan Arge Jacobsen: „Uppsjóvarfiskur: Stovnsmetingar 2009“. Fyrilestur fyri landsstýrismanni og umsitingini í Fiskimálaráðnum, mai 2009.
- Jan Arge Jacobsen: „Uppsjóvarfiskur: Stovnsmetingar 2009“. Fyrilestur fyri Fiskimálaráðnum og vinnuni, Fiskimálaráðið, mai 2009.
- Jan Arge Jacobsen: „Kunning um stovnsmetingar og útlit“. Fyrilestur fyri nevnd Føroya Arbeidsgevarafelags, septembur 2009.
- Jan Arge Jacobsen: „Uppsjóvarfiskur: Stovnsmetingar 2009“. Fyrilestur fyri Fiskimálaráðnum, Uttanríkismálaráðnum og vinnuni á Hafnia, novembur 2009.
- Jan Arge Jacobsen: „ACOM assessment 2009“. Fyrilestur fyri russisku og føroysku samráðingarnevndunum um fiskivinnu, Gjáargarður, novembur 2009.
- Karin Margretha H. Larsen: „Interannual to decadal variability in water mass exchanges between the Nordic Seas and the Arctic Ocean“, Royndarfyrilestur í samband við verju av doktoraritgerð í Bergen, februar 2009.

- Karin Margretha H. Larsen: „Circulation and exchange of water masses on the Faroe Shelf and the impact on the Shelf ecosystem“, verja av doktararitgerð í Bergen, februar 2009.
- Karin Margretha H. Larsen: „Góð og ring ár á Landgrunninum - týðningur hjá umhvørvinum“, 50-ára hald á Havstovuni, mars 2009.
- Karin Margretha H. Larsen: „Primary production and physics on the Faroe Shelf“, OSI-SAF arbeiðsbólkafundur í Tórshavn, juni 2009.
- Karin Margretha H. Larsen: „Góð og ring ár á Landgrunninum - týðningur hjá umhvørvinum“, Vísindavøka í Klaksvík, september 2009.
- Karin Margretha H. Larsen: „Veðurlag og hav“, Miðvágs skúli, Skúlin á Giljanesi, Fuglafjarðar skúli, novembur 2009.
- Kirstin Eliassen: „Nebbasild á føyroyska landgrunninum“, 50-ára hald á Havstovuni, apríl 2009.
- Kirstin Eliassen: „Mortality of juvenile sandeel on the Faroe Shelf due to food limitation“, ICES ársfundur í Berlin, september 2009.
- Kristian Zachariassen: „Korallir“, Vinnuháskúlin (Frømløgudagur hjá Fiskivinnuroyndum), februar 2009.
- Kristian Zachariassen: „DEGREE – umhvørvisvinarligur trolgrunnur“, Vinnuháskúlin (Frømløgudagur hjá Fiskivinnuroyndum), februar 2009.
- Kristian Zachariassen: „Menning av fiskireiðskapi“, 50-ára hald á Havstovuni, apríl 2009.
- Kristian Zachariassen: „Menning av fiskireiðskapi“, Havstovan, maskinmeistarafelagið á vitjan, novembur 2009.
- Petur Steingrund: „Toskur og umhvørv“. Fyrilestur fyri Føroya Ráðfiskakeyparafelagi, Vinnuhúsið, apríl 2009.
- Petur Steingrund: „Toskur og umhvørv“. Fyrilestur fyri einum flokki á Vinnuháskúlanum, apríl 2009.
- Petur Steingrund: „The Role of Evolution in Fisheries Science and Management“. Royndarfyrilestur í samband við verju av doktararitgerð í Bergen, októbur 2009.
- Petur Steingrund: „Understanding cod migration“. Royndarfyrilestur í samband við verju av doktararitgerð í Bergen, októbur 2009.
- Petur Steingrund: „The near-collapse of the Faroe Plateau cod (Gadus morhua L.) stock in the 1990s: The effect of food availability on spatial distribution, recruitment, natural production and fishery“. Verja av doktararitgerð í Bergen, októbur 2009.
- Petur Steingrund: „Hvat hendi við toskinum í nítíárunum“. Fyrilestur fyri fólki frá Føroya Banka, deildin í Tórshavn, októbur 2009.
- Petur Steingrund: „Hvat hendi við toskinum í nítíárunum“. Fyrilestur fyri næmingum á Studentaskúlanum og HF-skeiðnum á Kambsdali, novembur 2009.
- Petur Steingrund: „Hvat hendi við toskinum í nítíárunum“. Almennur fyrilestur á Havstovuni, Tórshavn, novembur 2009.
- Petur Steingrund: „Hvat hendi við toskinum í nítíárunum“. Almennur fyrilestur á Seglloftinum á Tvøroyri, í Skúlanum á Giljanesi, í Løkshøll í Runavík, í Atlantis í Klaksvík og á Fiskivinnuskúlanum í Vestmanna, novembur 2009. Eilif Gaard luttók eisini við einum innleiðandi fyrilestri.
- Petur Steingrund: „Hvat hendi við toskinum í nítíárunum“. Fyrilestur fyri næmingum á Vinnuháskúlanum, desember 2009.



P.O. Box 3051 · Nóatún 1
FO-110 Tórshavn
Faroe Islands

Tel +298 35 39 00
hav@hav.fo
www.hav.fo