

Fiskirannsóknarstofan

Ársfrágreiðing

2002



Fiskirannsóknarstovan
Nóatún1
P.O. Boks 3051
FO-110 Tórshavn

Telefon int. +298 315092
Telefax int. +298 318264

Ársfrágreiðing 2002.
Lagt til rættis: Fiskirannsóknarstovan.
Satsur og uppseting: Dagunn Olsen.
Prentumsiting: Repro-Z.
Prent: Dimmalætting.
Útgáva: Fiskirannsóknarstovan, Tórshavn 2003.

Inngangur	5
Stovnsmetingar	7
Kanningar og hagtøl	7
Samstarv við ICES	8
Toskur á Landgrunninum	9
Umhvørviskanningar	10
Mátningar av hita og øðrum umhvørvistølum frá Magnusi Heinasyni	10
Mátningar av hita og streymi við fortoyaðum tólum	11
Kanningar av hita og saltinnihaldi frá landi	11
Æti á víðum havi	12
Æti og vistfrøði á Landgrunninum	12
Æti og vistfrøði á Føroyabanka	12
Fjarðakanningar	12
Eitrandi algur	13
Fiskivinnuroyndir	14
Rækjukanningar á Flemish Cap	14
Havtaska - fiskiskapur og lívfrøði	16
Prikkafiskur	17
Kanningar av makreli við skipi og flúgvvara	18
Fiskaleksikon	19
Umhvørvisvinarligur trolgrunnur	20
Ymiskt	21
Lodna í føroyskum sjógvi	21
Merking av laks norðanfyri	22
Fuglakanningar	25
Aliútgerð til streymasjógv	27
Umhvørviskanningar av kombikki	28
Teldutøk fiskimið	28
Arbeidsfundur um vistfrøðiliga modellering av føroyskum sjógvi	30
Matematisk modellering av vistskipanini á Landgrunninum	32
Kanningar við Magnusi Heinasyni	33
Rakstraryirlit 2002	34
Starvsfólk við árslok 2002	36
Nevndar- og ábyrgdarstørv	38
Ritgerðir	40



Inngangur

Arnold Henriksen, biologassistantur, las í 2002 aldurin á 12.000 toskum, 10.000 hýsum og 8.000 upsum. Aldurin sæst sum skiftandi ljósir og myrkir ringar í einum tvørskurði á nytrunum, har teir ljósu ringarnir umboða vøksturin á sumri og teir myrku vøksturin á vetri. Hetta álitis arbeiðið, at lesa aldurin á fiski í nytrunum, hevur Arnold havt á Fiskirannsóknarstovuni í nógv, nógv ár, umframt annað arbeiði, sum at sigla við havrannsóknarskipinum hjá Fiskirannsóknarstovuni, Magnus Heinason, við øðrum skipum, taka prøvar á virkjum og mangt annað.

Fólk frá Fiskirannsóknarstovuni koma regluga út á virkini, sum taka ímóti fiski, og taka prøvar av landaðum fiski. Hetta er longdarmát, stakvektir og nytrur til aldursgreiningar. Hesir prøvar verða síðani nýttir til at umrokna landaðu veiðuna frá tonsum til tal av fiski, býtt eftir aldri. Sama arbeiðið verður eisini gjørt í øðrum londum, og fyri føroyska økið hava vit tøl sum vísa veiðuna í tali eftir aldri frá 1961 til í dag av toski, hýsu og upsa.

Veiðan í tali í aldursbólum gjøgnum árin vísir týðiliga, at tilgongdin av ungum fiski er skiftandi ár um annað, og at vøksturin hjá fiski eisini er ymiskur ár um annað. Tølini eru, saman við úrslitunum frá yvirlitstrolingunum við Magnusi Heinassyni og dagbókum frá fiskiskipum, grundarlagið undir metingunum av støðuni í stovnunum.

Kanningar av gróðri undir Føroyum síðan 1990 vísa stórar broytingar frá einum ári til annað, og hesar síggjast aftur í vøkstrinum hjá fiski á Landgrunninum sama ár og árið eftir. Er nógvur gróður um várið, tykist fiskurin at veksa væl seinna helvt av sama ári og fyrru helvt av árinum eftir, og øvugt, er gróðurin lítil um várið, veksur fiskur ikki so væl heystið og várið eftir. Í komandi árum fer Fiskirannsóknarstovan at taka gróðurin við í stovnsmetingarnar.

Fram við føroyska landgrunninum og bankunum sunnanfyri rekur flógvur atlantsstreym-

ur norður- og eystureftir. Undir hesum rekur kaldur sjógvur suðureftir. Inni á sjálvum Landgrunninum, har dýpið er uml. 100-130 m ella grynri, og á Føroyabanka melur sjógvurin, tá flóð og fjøru rákið er trekt frá, við klokkuni. Millum henda innara meldurin og ytra sjógvin er ein frontur, har hiti og saltnegd í sjónum broytast yvir eitt stutt strekki. Hesin innari meldurin og fronturin eru av sera stórum týdningi, tí tey gera, at alt æti og smáverur annars (djóraæti og yngul av ymsum slag) verða verandi á Landgrunninum og ikki reka burtur. Nakað av blandingi er altíð millum ytra og innara sjógvin, summi ár meiri og onnur ár minni. Tað tykist eingin ivi at vera um, at íblandingin uttanífrá og inn eisini hevur stóra ávirkan á framleiðsluna (gróðurin) á Landgrunninum, og sostatt eisini framleiðsluna og livilíkindini hjá fiski og øðrum livandi í sjónum kring Føroyar. Vit vita ikki enn hvussu ávirkanin fer fram, men tað verður ein av týdningarmestu uppgávuunum hjá Fiskirannsóknarstovuni framyvir at loysa hesa gátuna.



Nytra við summar- og vetraringum.

Arnold Henriksen aldurslesur nytrur.



Við hesum í huga skipaði Fiskirannsóknarstovan í september 2002 fyri eini ráðstevnu um møguleikan at gera eitt vistfrøðiligt modell av føroyska havøkinum. Við á fundinum vóru serkøn fólk uttaneftir við fakøki innan æti, streym, fisk og modellering,

umframt fólk frá føroysku stovnunum, ið fáast við náttúruvísindaliga gransking. Ráðstevnan, ið varð fíggað av FOÍB (Føroya Oljuídnaðarbólkur), var stak væleydnað, og greiðar niðurstøður vóru um, hvussu arbeiðast skal framyvir.

Stovnsmetingar

Ein týðningarmikil uppgáva hjá Fiskirannsóknarstovuni er at gera metingar av tilfeinginum undir Føroyum og við støði í hesum at veita ráðgeving um skilagóða troytan av hesum tilfeingi. Fyri at hesar stovnsmetingar skulu vera so álitandi sum møguligt, er neyðugt at gera umfatandi kanningar av fiskiskapi, veiðu og lívfrøði hjá fiskastovnunum.

Kanningar og hagtøl

Ein partur av hagtølunum til stovnsmetingar stavar frá landingum hjá teimum ymsu skipabólkunum. Landingarnar verða regluliga kannaðar av fólki frá Fiskirannsóknarstovuni og hjálparfólki, ið vit hava ymsastaðni í Føroyum. Kanningarnar fevna um longdar- máting av fiskinum fyri at fáa kunnleika um støddarbytið í veiðuni, at fáa nyrur til vega, so veiðan kann aldursgreinast, og at viga fiskar hvør sær (Talva 1); á henda hátt kann m.a. gerast upp, hvussu aldursbytið hevur verið í veiðuni, og hvussu vøxsturin á fiskinum hevur verið.

Hagtøl fyri fiskiskap (roynd) og veiðu eru grundað á avreiðingarseðlar frá hvørji avreiðing og á dagbøkur, ið fiskiførini hava skyldu at føra og senda Veiðueftirlitinum. Umframt er neyðugt at fáa upplýsingar um veiðu og roynd, ið eru óheftar av tí vinnuliga fiskiskapinum; hetta verður serliga gjørt við havrannsóknarskipinum Magnusi Heinasyni. Til metingar av botnfiskastovnunum skulu serliga verða nevndar yvirlitstrolingarnar, ið verða gjørdar tvær ferðir um árið, og fevna

um allan Landgrunnin niður á um 500 m dýpi (Mynd 1a,b); til uppsjóvarstovnarnar, eitt nú sild og svartkjaft, verða kanningarnar við ekkóloddi nýttar. Á hesum og øllum øðrum túrum við Magnusi Heinasyni og leigaðum førum verða umfatandi lívfrøðiligar kanningar gjørdar av øllum fiskasløgum, ið fingin verða.

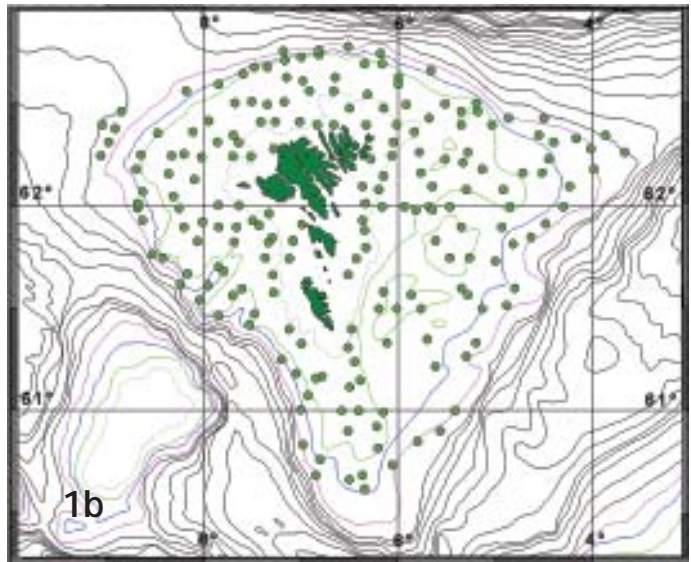
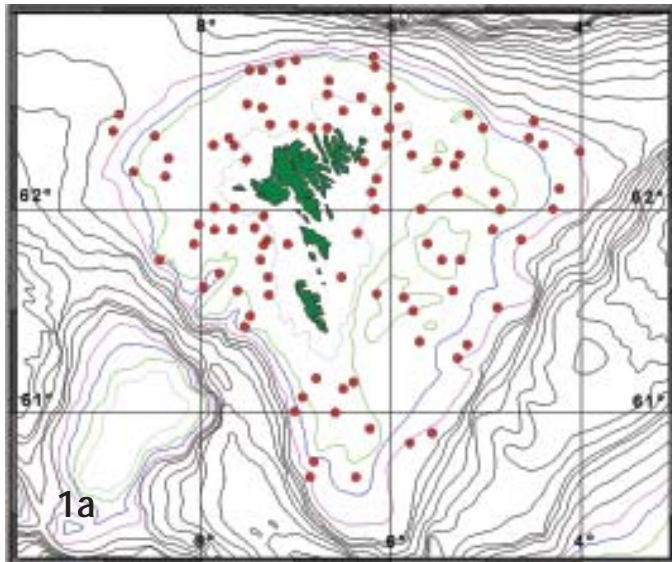
Við støði í vitanini um lívfrøði og ferðingar hjá teimum ymsu fiska- og djórasløgum ber til at skipa stovnarnar í niðanfyrirnevndu bólkar. Bytið er ikki heilt eintýðugt, við tað at onkur stovnur kann koyrast í fleiri bólkar.

Serføroyskir stovnar: Stovnar, ið bert eru í føroyskum sjógvi, t.d. toskur á Landgrunninum, toskur á Føroyabanka, hýsa, tunga, reyðsprøka, hvítungur, hvítungsbróðir, fjarðasild, hummari og jákupsskel.

Føroyskir stovnar við avmarkaðari ferðing: Stovnar, ið gýta og vaksa upp í føroyskum sjógvi, men sum seinni ferðast nakað inn og út úr føroyskum øki, t.d. upsi, kalvi og kanska longa, brosma og havtaska.

Fiskaslag	Yvirlitstrolingar 2002			Landingar 2002		
	Tal mátað	Tal vigað	Tal nytrað	Tal mátað	Tal vigað	Tal nytrað
Toskur	16.957	9.506	3.214	72.625	4.735	7.463
Hýsa	52.862	21.041	3.164	64.786	3.360	6.712
Brosma	289	288		2.043		
Longa	927	817		4.299	180	300
Upsi	16.765	9.445	2.945	46.242	3.540	4.834
Havtaska	106	105		1.470		
Blálonga	103	99		633		
Svartkalvi	6.020	2.645		8.209		
Kongafiskur	7.772	4.953		8.842		

Talva 1. Yvirlit yvir innsavnað tilfar frá yvirlitstrolingum og landingum í 2002.



Mynd 1a. Yvirlitstrolingar á vári. 100 trolstøðir spjaddar kring Landgrunnin.

Mynd 1b. Yvirlitstrolingar á sumri. 200 trolstøðir spjaddar kring Landgrunnin.

Felagsstovnar: Stovnar, ið vit hava felags við onnur øki. Hetta eru antin stovnar, ið vanligar halda seg á ymsum havleiðum, men ferðast til eitt ella fleiri felags gýtingarøki at gýta, og sum vanligar hava felags uppvakstrarøki, ella ferðandi stovnar, ið antin ferðast inn í færoyskan sjógv at leita sær føði, ella teir ferðast gjøgnum færoyskt øki á veg til og frá gýtingar- og/ella føðioðkjum. Dømi um tann fyrri av hesum bólkum eru stóri kongafiskur, trantkongafiskur, blálonga, svartkalvi, langasporl, stinglaksur, gulllaksur, norðhavssild og

rækja. Ferðandi stovnar eru svartkjaftur, norðhavssild, laksur og makrelur.

Samstarv við ICES

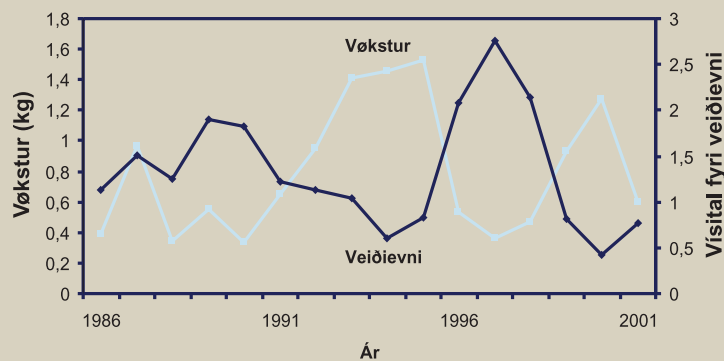
Tað fyrireikandi arbeiðið til stovnsmetingarnar av teimum færoysku stovnunum verður gjørt á Fiskirannsóknarstovuni. Fyri at tryggja, at vísindaliga støðið á hesum arbeiði er nóg gott, er vanligar mannagongdin, at sjálvar stovnsmetingarnar verða gjørdar á so nevndum arbeiðsbólkafundum í Altjóða

VEIÐIEVNI (CATCHABILITY)

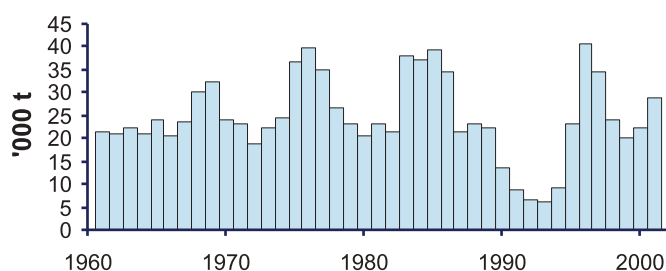
Tað er væl kent millum manna, at línuveiðan kann vera ógvuliga ymisk frá einum ári til annað. Hetta hevur sjálvandi nógv at gera við, hvussu nógvur fiskur er til. Men hinvegin benda kanningar, sum Fiskirannsóknarstovan hevur gjørt, á, at veiðievnini (catchability) hjá línu kunnu vera ymisk frá ári til árs. Vit hugsa okkum tvey ár, eitt vánaligt ár og eitt gott ár, har tað er dupult so nógv til av fiski, sum tað fyrra árið. Veiðievnini hjá einum línubáti eru tey somu bæði árinum, um báturin fær t.d. 100 pund upp á stampin tað fyrra árið og 200 pund upp á stampin tað seinna. Um báturin fær 100 pund upp á stampin bæði árinum, eru veiðievnini ikki tey somu.

Myndin niðanfyri vísir vøkstur hjá 6 ára gomlum toski á færoyska landgrunninum sammettur við veiðievnini hjá línu. Veiðievnini hjá línu eru best, tá fiskurin veksur seint og vánaligast, tá fiskurin veksur skjótt. Orsøkin er helst, at fiskurin í ein størri mun tekur línu, tá lítið er til av náttúrligari føði. Vit síggja av myndini, at veiðievnini hjá línu kunnu vera tríggar ferðir betri summi ár enn onnur ár. Væl hevur verið at fingið av fiski á línu á heysti 2002 og á vári 2003. Orsøkin er óivað, at nógv er til av fiski og at veiðievnini hjá línuni eru góð, tí vøksturinn er vánaligur.

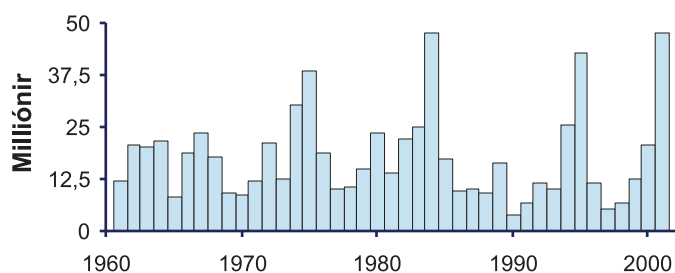
Vøkstur hjá 6 ára gomlum toski og veiðievni hjá línu



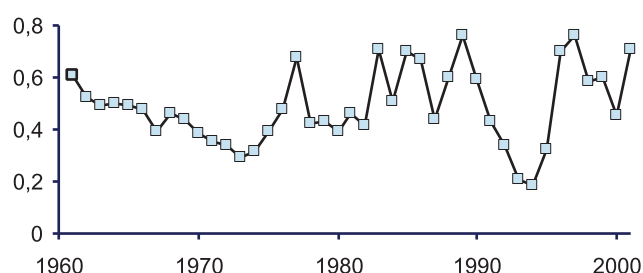
Veiða



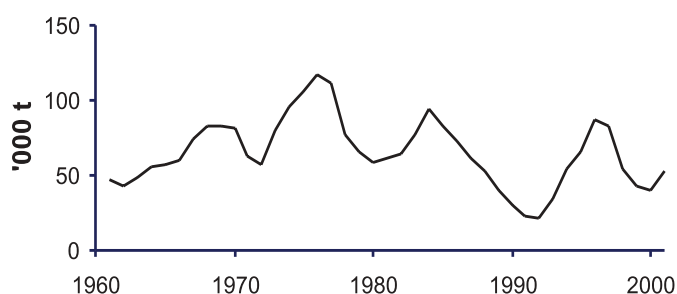
Tilgongd (aldur 2)



Veiðitrýst



Gýtingarstovnur



Havrannsóknarráðnum, á enskum styttil ICES (International Council for the Exploration of the Sea). Frágreiðingar frá arbeidsbólkunum verða latnar til ráðgevandis nevdini hjá ICES viðvikjandi fiskiskapi, á enskum styttil til ACFM (Advisory Committee on Fishery Management), og tilmælini frá hesi nevnd er tann endaliga ráðgevingin frá ICES. Tilmælini eru so aftur grundarlagið undir tilmælunum, sum Fiskirannsóknarstovan á hvørjum ári letur Landsstýrinum.

Toskur á Landgrunninum

Veiðan av toski á føroyska landgrunninum er vanliga millum 20 og 40 túsund tons um

árið (Mynd 2). Í kreppuárunum fyrst í 1990-unum var veiðan tó undir 10 túsund tons í fleiri ár. Orsøkin var vánalig tilgongd í tíðarskeiðnum frá 1985-1993. Sambært stovnsmetingini fyrri 2002 var gýtingarstovnurin bert 21.000 tons í 1992, men var longu yvir 80.000 tons mitt í 1990-unum. Veiðitrýstið hevur verið sera høgt eftir at fiskidagaskipanin kom í gildi í 1996, og gýtingarstovnurin kom niður á umleið 40.000 tons í 2000. Góð tilgongd í 2001 hevur gjørt, at gýtingarstovnurin er á veg uppeftir.

Viðmerkjast skal tó, at metingarnar fyrri tey seinastu árin (1999-2001) væntandi broytast nakað, tá stovnsmetingin fyrri 2003 er tøk.

Mynd 2. Grafar, ið vísa veiðu, tilgongd, veiðitrýst og gýtingarstovnur hjá toski á Landgrunninum síðani 1960.

Umhvörviskanningar

Djórini og planturnar í sjónum verða alla tíðina ávirkað av umhvörvinum. Gróðurin av plantuæti verður m.a. ávirkaður av streym-, hita- og ljósviðurskiftum og nøgdum av tæðvnum í sjónum. Djóraæti etur plantuæti og verður sjálvst matur hjá øðrum djórum o.s.fr. Ávirkanin millum livandi verurnar og umhvörvi teirra verður nevnd vistfrøði.

Skulu vit skilja tær broytingar, sum henda í sjónum, mugu vistfrøðiligar kanningar gerast. Á Fiskirannsóknarstovuni verður tí kannað, hvørji viðurskifti í sjónum ávirka næring og vøkstur av tilfeingi okkara. Í hesum sambandi verða kanningar m.a. gjørdar av sjónum sjálvum, av plantu- og djóraæti í færoyskum sjógvi og av fæðiumstøðunum hjá fiskalavum og -yngli.

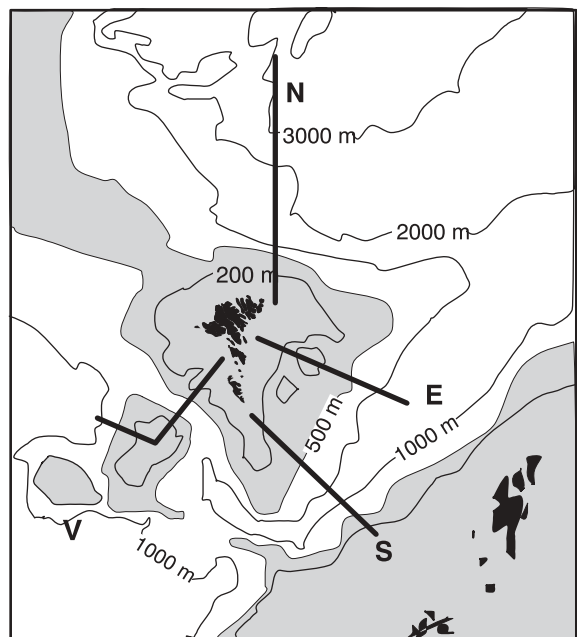
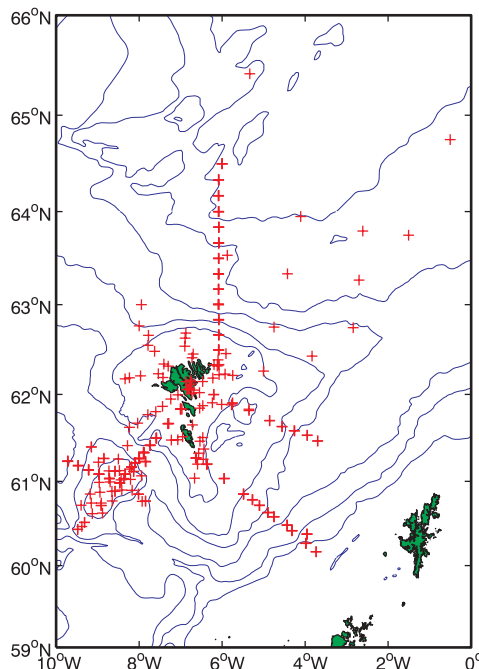
Í stóran mun verða túrarnir hjá Magnusi Heinasyni lagdir soleiðis til rættis, at antin verða fleiri øki kannað á sama túri, ella verður nógv ymiskt arbeiði gjørt samstundis, soleiðis at æti og umhvörvi verða kannað á túrum, tá skipið er í økinum í øðrum ørindum, t.d. á yngulkanningum, yvirlitstrolingum eftir botnfiski ella á silda- og svartkjaftakanningum.

Mátningar av hita og øðrum umhvörvistølum frá Magnusi Heinasyni

Til at kanna sjógvin beinleiðis frá skipinum verður lagt stilt, og eitt tól, sum nevnist CTD (Conductivity, Temperature, Depth recorder) verður lorað niður gjøgnum sjógvin. Á vegnum niður mátar tað hita, saltinnihald,

ljósstyrki og harafturat fluorescens í sjónum, sum er eitt mát fyri mongdini av plantuæti. Í 2002 vórðu 307 tilíkar kanningar gjørdar. Hetta er heldur minni enn vanligt, millum annað tí at Magnus Heinason lá eina tíð vegna verkfall. Tey flestu av støðunum, har hesar kanningar vórðu gjørdar, eru víst á Mynd 3 vinstrumegin (nøkur fá vóru so norðalaga, at tey ikki eru við á kortinum). Nógvar av hesum kanningum verða gjørdar

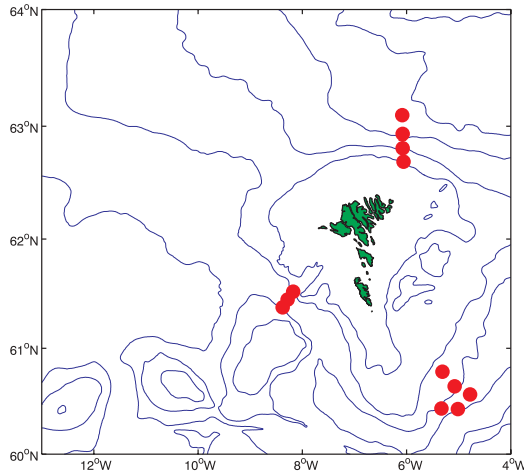
Mynd 3. Vinstrumegin eru víst tey flestu av teimum støðum, har kanningar eru gjørdar við CTD í 2002. Høgrumegin eru teir fyra standardskurðirnir, har CTD og ætikanningar verða gjørdar fleiri ferðir um árið.



á somu støðum hvørt ár, og serliga er tað á nøkrum føstum støðum, ið liggja eftir 4 linjum, nevndar "standardskurðir", ið eru vístar høgrumegin á Mynd 3. Í 2002 vórðu kanningar gjørdar 3 ferðir eftir skurðinum S, 2 ferðir eftir E og 4 ferðir eftir N og V. Kanningarnar á standardskurðunum kunnu m.a. brúkast til at siggja broytingar í sjónum frá einum ári til annað.

Mátningar av hita og streymi við fortøyaðum tólum

Umframt at máta sjógvin frá skipi ber til at leggja mátiútgørð út í sjógvin í fortøyingar. Henda útgørð er serliga brúkt til at máta streym, men kann eisini máta hita og viðhvørt ymiskt annað. Tvey høvuðssløg eru. Ein vanligur mátari mátar bara á tí dypi, har hann liggur; men ein ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler) mátari sendir ljóðstrálur upp gjøgnum sjógvin, og hann kann máta streym-in í fleiri lögum, upp til eini 600 metrar yvir mátaranum. Vanliga liggja mátararnir úti í nakrar mánaðir ella upp til eitt ár. Teir máta upp til fleiri ferðir um tíman og goyma úrslitini inni í sær. Mynd 4 vísir, hvar mátarar hava verið fortøyaðir í 2002.



Mynd 4. Støð, har fortøyingar við sjálvvirkandi elektroniskari mátiútgørð hava ligið í 2002.

Kanningar av hita og saltinnihaldi frá landi

Mátningar av sjóvarhita við Oyrargjógv hildu fram í 2002 við sjálvvirkandi útgørð. Farið varð undir hitamátningar á Lívískastøðini í Skopun og mátingarnar av saltinnihaldi har hildu fram.

ADCP-MÁTARI



Fyri at verja móti trolum verða ADCP-irnar, sum liggja á grunnum vatni, umgyrdar av eini aluminiumsverju, sum eisini hýsir tveimum akustiskum útloysarum og floti. Flotið ger, at aluminiumsverjan við øllum tølunum kann flotna upp; men í mátiðini binda útloysarar hana til ein betongfót, sum heldur øllum niðri á botni. Henda verjiútgørðin er gjørd í Føroyum á P/f Nomatek í Havn og P/f Element- og Betongvirkinum við Gjógv.

Talva 2. Yvirlit yvir nær og hvar kanningar av æti og føði hjá fiskalarvum og -yngli vórðu gjørdar í 2002.

Stað	Æti og umhvørvi	Føði hjá fiskalarvum og -yngli
Opið hav	Februar Mai Juni September November	
Landgrunnurin	Februar Mai Juni September November	Juni
Skopunarfjørður	Tøðsølt og plantuæti 2 ferðir um vikuna, 1/1-15/7	
Føroyabanki	Februar Apríl Juli September November	Juli

Æti á víðum havi

Á teimum 4 skurðunum, sum eru vístir í Mynd 3, er æti á víðum havi kannað 5 ferðir í 2002, ávikavist í februar, mai, juni, september og november. Tó vórðu mátingarnar í mai nakað skerðar orsakað av verkfalli.

Harumframt varð plantu- og djóraæti kannað í sambandi við sildakanningar norðanfyri í mai mánað. Hesar kanningar vórðu gjørdar í føroyskum altjóða og norskum sjógvi. Arbeitt varð frá 62°20'N til 71°15'N og frá 6°V til 7°30'E.

Æti og vistfrøði á Landgrunninum

Æti er savnað inn á Landgrunninum sum partur av teimum 4 skurðunum, sum nevndir eru frammanfyri, við tað at innastu endarnir á nøkrum av skurðunum liggja inni á Landgrunninum. Harumframt eru meira umfatandi kanningar gjørdar av Landgrunninum saman við yngulkanningunum seint í juni mánað. Á hesum túri varð plantu- og djóraætið kannað, nøgdirnar av tøðevnum vórðu mátaðar og magakanningar vórðu gjørdar av toska- og hýsuynglinum. Tilsamans vórðu 60 støðir kannaðar, ið vóru spjaddar á Landgrunninum og í kantinum.

Umframt hesar kanningarnar eru mátingar gjørdar av sjógvi, sum kemur inn í Lívfishastøðina í Skopun. Starvsfólkið á Lívfishastøðini tekur sjógvprøvar fyri Fiskirannsóknarstovuna tvær ferðir um vikuna, og í hesum prøvnunum kannar Fiskirannsóknarstovan saltinnihald, plantuæti og tøðsølt.

Mátingarnar geva okkum virðismiklar upplýsingar um blanding av sjógvi uttaneftir inn á Landgrunnin og um gróður og nøgdir av plantuæti á innaru landgrunsleiðunum. Orsakað av tekniskum trupulleikum á Lívfishastøðini steðgaðu hesar innsavningarnar av prøvmum í juli 2002 og vórðu uppafurtiknar um ársskiftið.

Æti og vistfrøði á Føroyabanka

Á Føroyabanka eru æti og umhvørvi kannað 3 ferðir í 2002 í sambandi við skurðirnar á Mynd 3. Æti og umhvørvi vórðu eisini kannað á yvirlitstrolingum eftir toski og hýsu í mars-apríl og í august, umframt at kanningar vórðu gjørdar í sambandi við árligu yngulkanningarnar fyrst í juli 2002. Serliga á yngultúrinum vórðu umfatandi kanningar gjørdar av sjógvi, tøðsøltum, plantu- og djóraæti, og magakanningar av toska- og hýsuyngli.

Sostatt vórðu æti og umhvørvi á Føroyabanka kannað á 6 ymiskum túrum í 2002.

Eitt yvirlit yvir kanningarnar av æti og umhvørvi á ymiskum økjum er víst í Talvu 2.

Fjarðakanningar

Firðir vórðu kannaðir eina ferð í 2002. Hetta varð gjørt í Kaldbaksfirði, Skálafirði og í Sundalagnum tann 3. september. Endamálið er serliga at kanna ávirkan frá lívrinum tilfari á oxygeninnihaldið í sjónum og á viðurskiftini á botninum.

Kanningarnar vórðu gjørdar í samarbeiði við Biofar royndarstovuna í Kaldbak.

GRÓÐUR OG FRAMLEIÐSLA AV FISKI Á LANDGRUNNINGUM

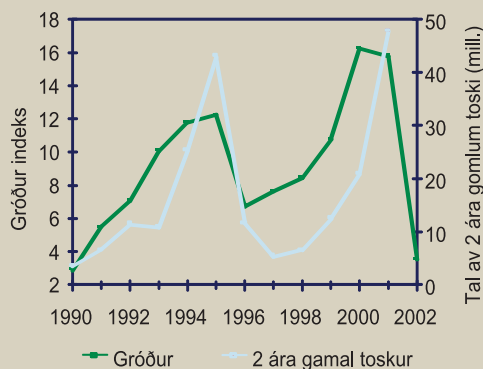
Føðiketun í sjónum

Alt lív í sjónum er tengt saman í føðiketun. Grundarlagið undir øllum lívi er gróðurin av plantuæti. Hetta verður etið av smáum djóraæti, sum aftur er føði hjá smáum fiski o.s.fr. Tað plantuætið, ið ikki verður etið uppi í sjónum, søkkur niður á botn og er har føðigrundarlag hjá botndjórunum. Gróðurin av plantuæti er sostatt, beinleiðis ella óbeinleiðis, føðigrundarlagið undir øllum djóralívinum í sjónum.

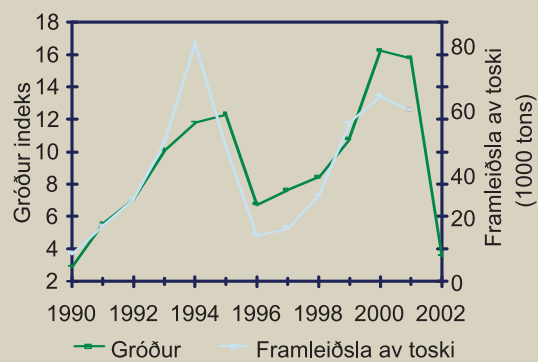
Samband ímillum æti og fisk

Tey árin, tá kanningar eru gjørdar av gróðri (síðani 1990), hevur verið neyvt samband millum gróður og fiskavøkstur og -tilgongd á Landgrunninginum. Ójavni gróðurin tykist at ávirka alla vistskipanina. Hjá botnfiski hevur sambandið serliga verið týðiligt fyri toski, og føðin tykist at ávirka bæði tilgongd og vøkstur hjá toskinum. Mynd a vísir, at broytingarnar í tali av 2 ára gomlum toski (tilgongd av 2 ára gomlum) hava fylgt rættliga væl broytingunum í gróðri síðani 1990. Bæði tilgongd og vøkstur verða tó eisini ávirkað av, hvussu nógvur fiskur er frammanundan, so tá av tornar hevur samlaða framleiðslan av toski á Landgrunninginum einstøku árin síðani 1990 fylgt sera væl gróðrinum (Mynd b).

Tíverri er tíðarskeiðið við kanningum av gróðri rættliga stutt. Tá vit harumframt vita í minna lagi um, hví sambandið millum gróður og tosk hevur verið so týðiligt hesi árin, skulu vit vera varin við at spáa um hvussu fer at vera framyvir. Men eitt so gott samband, sum tað á Mynd b, er sera sjáldsamt og er møguliga eindømi í heimshøpi. Samstundis sum Fiskirannsóknarstovan framhaldandi fer at fylgja við sambandinum millum framleiðslu av æti, hvat fiskurin etur, tilgongd og vøkstri hjá fiski, verður eisini neyðugt at kanna nærri m.a. lívfrøðina hjá nebbasild (nøgdir, atferð og lívfrøði), liviumstøður hjá smáfiski inni við land og orsökarnar til broytingar í gróðrinum (sí frágreiðingina frá arbeiðsfundi um vistfrøðiliga modellering av føroyskum sjógvi). Endamálið er at gera okkum før fyri at taka eina heildarmeting av allari vistskipanini við, tá tilrátt verður um skilgáða og burðardyggja gagnnýtslu av tilfeinginum. Hetta er stórarbeiði og gerst ikki eftir einum degi.



Mynd a. Gróður og tilgongd av 2 ára gomlum toski (milliónir) á Landgrunninginum síðani 1990.



Mynd b. Gróður og framleiðsla av 1,5-7,5 ára gomlum toski á Landgrunninginum síðani 1990.

Eitrandi algur

Fyri at ávara og vegleiða fiskaalarum um uppblómingar av eitrandi algum skuldu tikið seg upp, hevur Fiskirannsóknarstovan eftirlit við eitrandi algum í firðum og sundum. Frá

apríl til september 2002 kannaði Fiskirannsóknarstovan hvørja viku sløg og nøgdir av algum í Skálafirði, Funningsfirði, Sundalagnum norðan fyri og sunnan fyri Streymin, Kollafirði og Kaldbaksfirði. Tíbetur vóru eingir trupulleikar av eitrandi algum í 2002.

Fiskivinnuroyndir

“Fiskivinnuroyndir” er játtan undir Fiskimálaráðnum til verkætlanir innan fiskivinnugransking og -menning.

Játtanin hefur verið umsitin av nevnd við umboðum frá Fiskirannsóknarstovuni, Menningarstovuni og Heilsufrøðiligu Starvsstovuni. Nevndin varð í 2001 víðkað við 3 umboðum frá vinnuni, umframt at samskipari, Ásmund Gudjónsson, varð settur at taka sær av dagligu fyrirsitingini. Fiskimálaráðið tekur endaliga støðu til, hvørjar verkætlanir verða játtaðar stuðul, eftir at nevndin hefur givið sítt tilmæli.

Tað stendur fyrirkomum, almennum stovnum og einstaklingum í boði at søkja um stuðul frá Fiskivinnuroyndum. Fiskimálaráðið ger tó av, at verkætlanir innan ávís øki, og sum lúka ávísar treytir, hava fyrirum.

Í 2002 var játtanin til Fiskivinnuroyndir 8,24 mió. kr. Av hesum fekk Fiskirannsóknarstovan játtað 2,38 mió. kr. til 10 verkætlanir. Harumframt varð av játtanini til varðveiting av fjølbroyttum flota játtað 1,5 mió. kr. til yvirlitstrolingar á Flemish Cap.

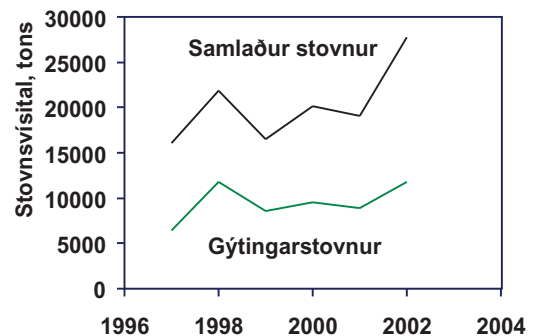


Rækja (*Pandalus borealis*) er tvíkyndur. Hon byrjar lívið sum kallrækja og verður kvennrækja um 3-4 ára aldur. Í gýtingarstovninum eru bert kvennrækjur.

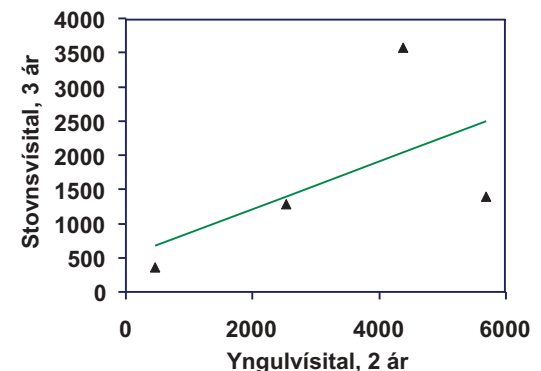
Rækjukanningar á Flemish Cap

Føroyska yvirlitstrolingin á Flemish Cap, sum er liður í stovnsmetingunum av rækjustovninum, helt fram í 2002. Stovnsvísitalið er um 27.700 tons, sum er 46% hægri enn í 2001, Mynd 5. Hendan økingin kemst m.a. av, at tann stóri 1999-árgangur er komin inn í fiskarið. Hesin árgangur er, sum 3 ára gamal, meira enn dupult so stórur sum hin næststørsti árgangur, vit higgar til hava sæð síðani kanningarnar byrjaðu í 1997. Sannlíkt er eisini, at rækjan hefur verið meira atkomilig í 2002. Hetta hefur nakað við broytingar í atferðini frá einum ári til annað at gera, t.d. um rækjan størri part at tíðini hefur verið niðri við botnin enn undanfarin ár. Støddin á 1997-árganginum, t.e. tær 5 ára gomlu rækjurnar, er yvir miðal og er hesin ein týðandi partur av stovninum í 2002. Hin vegin er 1998-árgangur veikur og tað tykist sum um 2000-árgangur er undir miðal. Vísitalið fyri gýtingarstovnin hefur ligið støðugt um 10.000 tons seinastu 5 árin, Mynd 5.

Samstundis við yvirlitstrolingarnar vóru yngulkanningar gjørdar við einum lítlum tættmeskaðum posa festum á trolposan. Við



Mynd 5. Stovnsvísital fyri rækjustovnin á Flemish Cap.



Mynd 6. Samband millum vísital frá yngulkanningunum og stovnsmetingunum.

KRILL Á FLEMISH CAP

Krill er ein stórir partur av tí, sum kemur í yngulposan á yvirlitstrokingunum á Flemish Cap. Krill líkist rækju, men hevur onki knekk á halanum. Tað latínska navnið fyri bólkin er *Euphausiacea*, sum merkir *veruligt ljós*. Navnið kemur av, at ljósgøgn sita á eygastelkunum, beinpørnunum og mitt eftir halanum. Krill livir á lutfalsliga djúpum vatni og ferðast upp í sjógvin um náttina fyri at eta plantuæti, og fer niður í dýpið aftur um dagin fyri ikki at verða etið av uppsjóvarfiski, sum t.d. makreli og sild. Krill finst í sera stórum nøgdum og kann til tíðir lita havið reytt. Tað er týðningarmikil føði hjá barduhvali, uppsjóvarhøgguslokki, ungfiski og uppsjóvarfiski. Har lodna minkar, fer toskurin at eta krill. Krill filtrerar plantuæti úr sjónum, sum er høvuðsparturin av føðini, men tað etur tó eisini nakað av djóraæti.

Krillslagið á Mynd a er størsta slagið á okkara leiðum og eitur á latíni *Meganyctophanes norvegicus*. Tað finst bert í Norðuratlantshavinum, har sjógvurin er kaldari enn 15°C, á dýpum millum 100 og 1500 metrar. Sum onnur krillsløg svimur tað skjótt. Tað kann svimja um 90 metrar um tíman, tá tað fer upp í sjógvin, og um 125 metrar um tíman, tá tað svimur niður aftur. Støddirnar, vit finga í yngulposanum á Flemish Cap, vóru millum 32 og 85 mm, í miðal 45 mm.



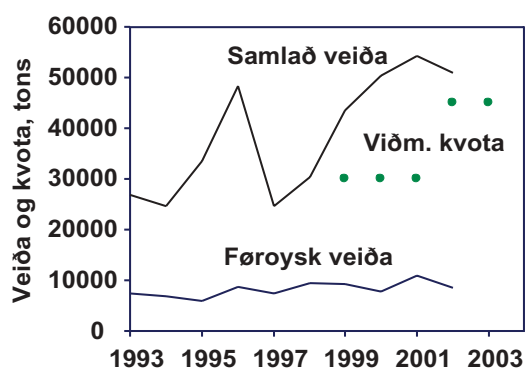
Mynd a. *Meganyctophanes norvegicus* er eitt hitt vanligasta krillslagið í Norðurhøvum.



Mynd b. Partur av fongi úr yngulposanum. Ovast mitt fyri er rækjuyngul. Trý sløg av krill eru skild sundur.

yngulkanningum ber til at meta 1 ár fram í tíðina, t.v.s. talið av 2 ára gomlum í ár gevur eina ábending um, hvussu nógv av 3 ára gomlum vit kunnu vænta at fiska næsta ár, Mynd 6. Úrslitið í 2002 vísti, at 2000-árgangurin, aldursbólkurin 2 ár, er lítil, og váttaði samstundis, at 1999-árgangurin, 3 ár, er stórir.

Heildarveiðan av rækjum á Flemish Cap hevur verið rættiliga støðug um 50.000 tons seinastu 3-4 árin, og Vísindaliga Ráðið hjá NAFO (Northwest Atlantic Fisheries Organization) viðmælti eisini fyri 2003 at seta kvotuna til 45.000 tons, Mynd 7.



Mynd 7. Rækjuveiða og viðmæld kvota á Flemish Cap.



Smáar havtaskur.

Havtaska - fiskiskapur og lívfrøði

Endamálið við verkætlanini er at kanna fiskiskapin eftir havtasku í føroyskum sjógvi: - nøgdir, møguleikar, avmarkingar og stovns-uppbýti, og harafturat at fáa meiri vitan um lívfrøðina hjá havtasku í føroyskum sjógvi.

Landingarnar av havtasku eru nógv øktar, frá uml. 700 tonsum fyrst í 1990-unum til yvir 2.000 tons í 1999. Síðani hava landingarnar ligið um 2.200 tons (Mynd 8). Í 2002 vórðu landaði umleið 1.900 tons av havtasku. Tað eru fyri tað mesta garna- og trolbátar, sum fiska havtaskuna, ávikavist umleið 50% og 40% av samlaðu landingunum.

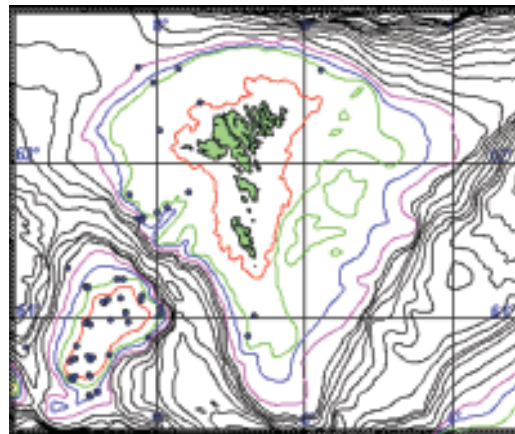
Havtaskurnar, sum vit hava kannað, eru millum 18 og 142 cm langar, og viga millum 0,11 og 35,8 kg. Kruvd havtaska lætnar í miðal 18% av samlaðu vektini. Livurvektin er í miðal 3,8%. Longd við búning er hjá siljafiskinum umleið 55 cm og hjá rognafiskinum umleið 85 cm. Føðin hjá havtasku er einamest fiskur (toskur, hýsa, hvitingsbróðir, svartkjaftur, flatfiskur, kongafiskur), tó kemur fyri, at høguslokkur eisini verður etin.

Í februar í 2002 varð staðfest, at "svørt" havtaska (*Lophius budegassa*) eisini er við Føroyar umframt vanligu "hvítu" havtaskuna (*Lophius piscatorius*). Hetta er fyrstu ferð, vit vita um, at "svarta" havtaskan er veidd undir Føroyum. Tíðindaskriv varð sent út um hesa óvanligu havtasku, og síðani er Fiskirannsóknarstovan kunnað um 9 "svartar" havtaskur, sum eru fiskaðar í tíðarskeiðnum

februar - november 2002. Allar vóru veiddar á leiðini við Skeivabanka.

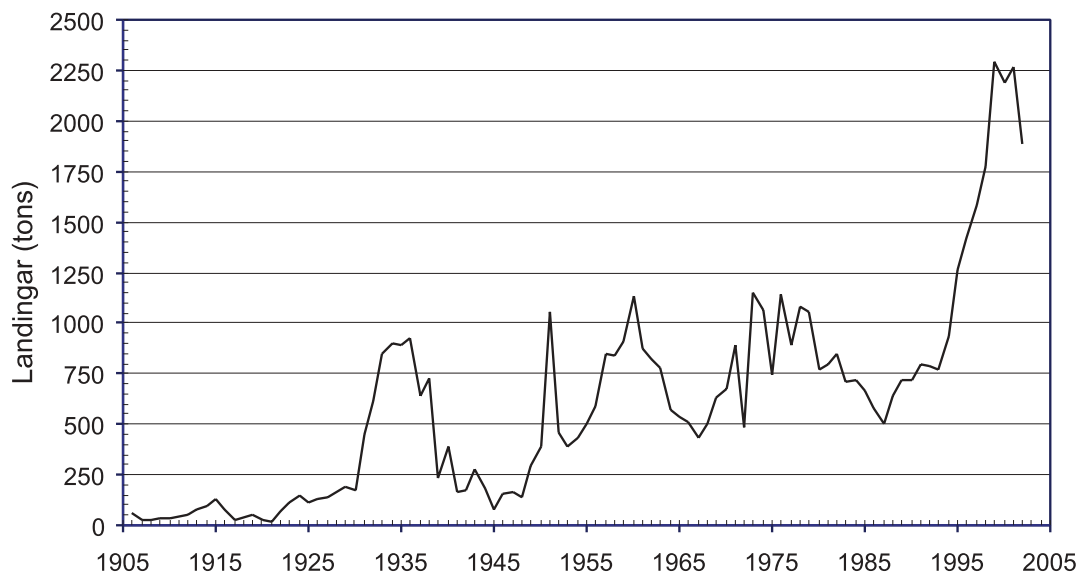
Taltílfarið um havtasku frá yngulkanningartúrum undir Føroyum (1984-2002) er greinað, og tað eru einans funnin 67 havtaskuyngul øll hesi árin. Longdin var millum 2,5 og 13 cm. Ein stóur partur av havtaskuyngli-num varð fingin á Føroyabanka, meðan restin varð fingin vestan fyri Føroyar (Mynd 9).

Í sambandi við eina norðurlenska havtaskuverkætlan var ein fundur í Føroyum í mai 2002, har Norra, Ísland og Hetland luttóku umframt Føroyar. Í hesum sambandi varð millum annað ein frágreiðing skrivað um núverandi vitan um havtasku í norðurhøvum ("Anglerfish (*Lophius* spp.) in Nordic and European waters. Status of current knowledge and ongoing research").



Mynd 9. Observatiónir av havtaskuyngli á yngulkanningartúrum undir Føroyum í juni/juli 1984-2002. N=67, dýpdarkurvarnar eru pr. 100 m.

Mynd 8. Landingar av havtasku.



Prikkafiskur

Á heysti 2002 kom fram, at russisk skip boðaðu Vaktartænastuni frá vaksandi veiðu av prikkafiski í føroyskum sjóøki. Føroysk reiðarí og Fiskirannsóknarstovan gjørdur av at kanna hetta nærri, og eitt fólk bleiv sett at savna vitan um henda fisk og at skipa fyri møguligari royndarveiðu.

Fleiri sløg av prikkafiskum eru; teir eru smáir, um 5-10 cm, og liva stutt, flestu 3-8 ár. Fiskurin er fyri tað mesta uttan fyri Landgrunnin og ferðast um dagin niður á fleiri hundrað metra dýpi, men um náttina er hann grynri. Stórar nøgdir eru um øll heimshøv, men fyri tað mesta stendur hann so spjaddur, at bert í hendinga færum fæst lönandi veiða.

Størstu nøgdirnar av prikkafiski í føroyskum sjógvi eru av slagnum mjái prikkafiskur, sí Mynd 10. Hann fæst úti á runt um allan Landgrunnin, oftani á somu leiðum sum svartkjaftur fæst. Mjái prikkafiskur er ein tann størsti prikkafiskur sum fæst, og verður upp í 18 cm langur.

Lítli prikkafiskur er fingin eystrarlaga í føroyskum sjógvi og hann var 6-7 cm. Bert einstakir av øðrum prikkafiskasløgum eru sædd við Føroyar.

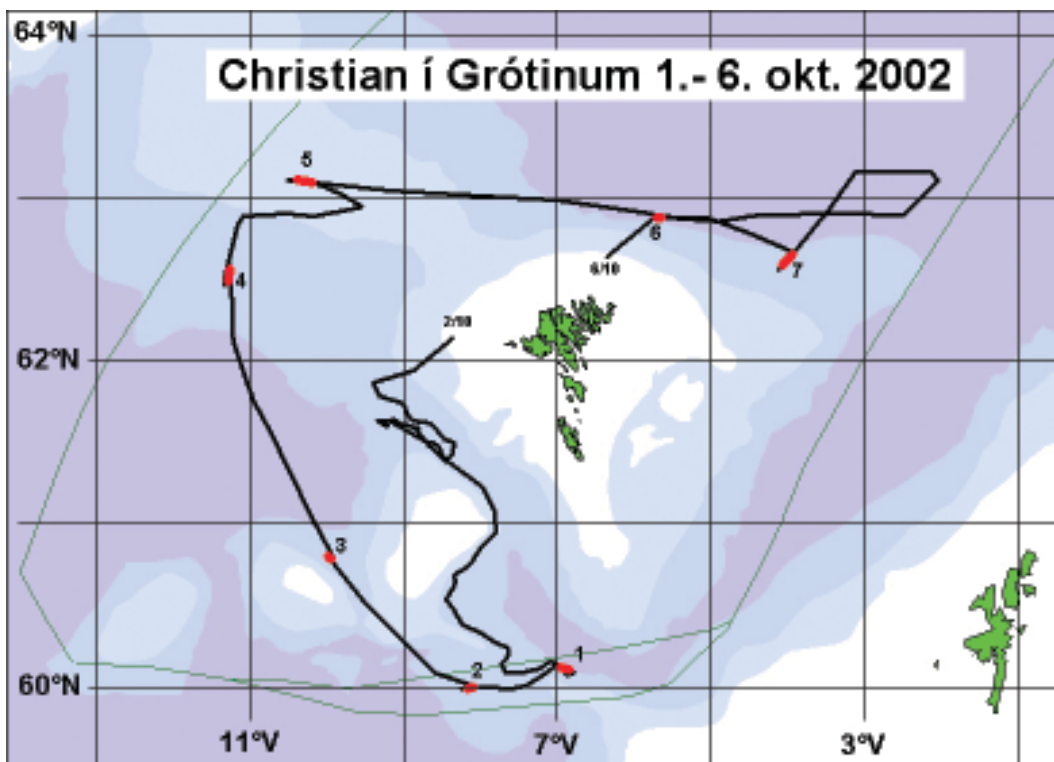


Prikkafiskar, sum eru í føroyskum sjóøki, eru helst allir gýttir sunnanfyri í Atlantshavi, einamest í økinum vestur móti Amerikustrondini, og reka síðan við havstreymum inn í føroyskan sjógv.

Ein royndartúrur eftir prikkafiski varð gjørdur við Christian í Grótinum í oktober 2002. Tóvað varð víða um í føroyskum sjóøki og á ymiskum dýpum, sí Mynd 11. Veiðan av prikkafiski var tó í besta føri nøkur 100 kg í tímalangum tóvum.

Fiskirannsóknarstovan hevur saman við vinnuni gjørt av, at meira eigur at verða kannað viðvíkjandi prikkafiski. Søkt verður tí um pening, so meira miðvíst arbeiði kann gerast fyri at kanna møguleikar fyri við tíðini at menna fiskiskap eftir hesum fiskaslagi.

Mynd 10. Mjái prikkafiskur (*Notoscopelus kroyeri*) 13 cm langur.



Mynd 11. Sigling og tóv hjá Christian í Grótinum 1.-6. oktober 2002. Tóvini eru merkt við tølunum 1 til 7.

Kanningar av makreli við skipi og flúgvvara

Føroyar, sum strandaland at makreli, hava skyldu at taka lut í altjóða stovnsmetingunum í øllum útbreiðsluøkinum. Russiska hjáveiðan seinast í 1980-unum visti, at makrelur var í føroyskum øki, og var hon við til at tryggja okkum rættindi sum strandaland. Við at taka lut í kanningunum ber til at fáa betri vitan um, hvagar og hvussu nógvur makrelur ferðast og leitar sær føði í okkara sjógvum summaríð. Eisini er týðningarmikið, um vit framhaldandi skulu tryggja okkum henda rætt, at gera kanningar av makreli í føroyskum sjógvum, eins og bjóða øðrum tjóðum veiðirættindi hjá okkum.

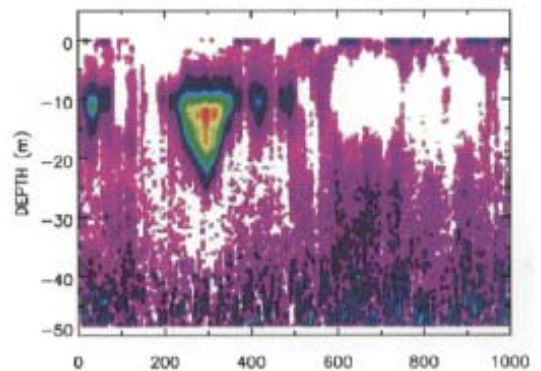
Verkætlanin “Makrelleiting við skipi og flúgvvara norðan fyri Føroyar” kom í lag sum ein liður í eini felags verkætlan, at kanna útbreiðslu av makreli í Norðureystur Atlantshavi. Føroyski parturin var at kanna økið norðanfyri saman við russum. Noreg ger líknandi kanningar í norskum øki. Fígging til verkætlanina kom frá játtanini til Fiskivinnuroyndir. Ein fyrireikingarfundur um felagsverkætlanina í 2002 var hildin í februar í A'Coruña, Spania. ICES skipaði fyri fundinum, og luttakandi londini vóru Noreg, Russland, Island, Føroyar, umframt fleiri EU-lond.

Endamálið við verkætlanini var at kanna makrel í føroyska økinum norðanfyri saman við einum russiskum flúgvvara. Í fyrsta lagi skuldu Magnus Heinason og Norðborg sigla á tær positióinir, har flúgvvarin hevði sæð stimar, fyri at kanna, um tað var makrelur ella annað slag, teir høvdu sæð, og í øðrum lagi, at vita um tað er gjørligt hjá føroyskum skipum at fiska makrel í føroyskum øki hesa tíðina, eins og russar gera. Føroyingar skuldu hava skip tókt norðanfyri í eitt ávíst tíðarskeið (fyrstu viku í august 2002), meðan russar skuldu senda kanningarflúgvvaran út yvir norðara part av okkara sjóøki sama tíðarskeið. Samstarv umvegis telefon skuldi so tryggja, at føroysku skipini sigldu á tær positióinir, har granskararnir í russiska flogfarinum høvdu sæð stimar, fyri at staðfesta, um talan var um makrel ella annan fisk.

Lýsing av russisku kanningunum higartil

Síðani 1997 hava russar á hvørjum sumri gjørt royndir at leita eftir makreli í Norskahavinum við flúgvvara. Kanningarnar byrjaðu sum ein vegleiðing til teirra skipaflota, fyri at teir lættari kundu finna makrel í hesum stóra øki. Við tíðini er útgerðin vorðin meira fram-

komin, og í dag nýta teir ein LIDAR (Light Detection And Ranging), ið er eitt slag av laser radara, sum “sær” umleið 40 metrar niður í sjógvum (Mynd 12). Hitin í vatnskorpuni verður eisini mátaður úr luftini. Royndirnar eru skipaðar á tann hátt, at ein flúgvvari við hesi serútgerð flýgur yvir einum víðum øki innan fyri eitt stutt tíðarskeið. Samstundis verður boðað frá til eitt ella fleiri skip, ið eru nærhendis, um at fara á tær positióinir, har stimar eru sæddir. Hetta verður gjørt fyri at staðfesta, at tað veruliga eru makrelstimar, granskararnir hava sæð úr flúgvvaranum. Øll úrslitini verða savnaði saman í eitt kort, og ein meting verður gjørd av nøgdini av makreli.

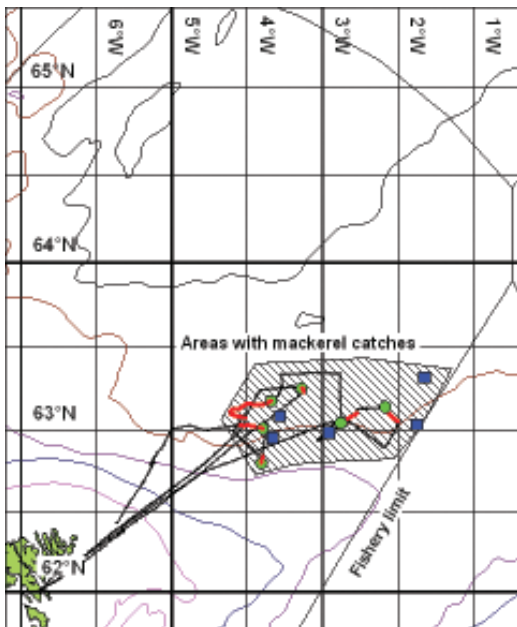


Mynd 12. Dømi um LIDAR mynd – fiskatorvur í Alaska flúgvvanum. Myndin er tikin úr flúgvvara og kann samanberast við eina ekkóskrift frá skipi. Hesin “laser radarin” røkkur umleið 40 m niður í sjógvum

Kanningin í 2002

Magnus Heinason og Norðborg fóru út á økið millum 62°30'N-64°N og millum 2°V-5°V í ein landnyrðing úr Føroyum, har russisku skipini fiskaðu makrel (Mynd 13). Leitað varð í hesum økinum meðan bíðað varð eftir russiska flúgvvaranum. Vegna veður (toku) kom flúgvvarin ikki á økið, meðan okkara skip vóru úti, og kanningin saman við flúgvvaranum hjá russum má tíverri sigast at vera miseyðnað. Hinvegin fingur vit roynt okkara reiðskap, og hvussu effektivur hann var í mun til reiðskapin hjá russum. Her kann sigast, at russar fingur nógv meira makrel enn vit, og grundirnar eru fleiri. Sambært samrøðunum við russisku skipini á feltinum vóru okkara trol ikki riggaði rætt, eins og tóvmegin helst var ov lítil, serliga hon hjá Magnusi Heinasyni. Tóvferðin skal sambært russum vera millum 5 og 6 mil, og høvuðlínan skal vera í vatnskorpuni – helst skal segl á – fyri at fáa nógv stórar nøgdir av makreli.

Makrelur varð fingin í økinum millum 62°45'N-63°30'N og 2°V-4°10'V (Mynd 13).

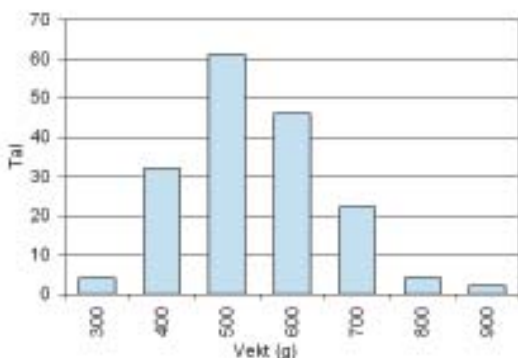


Mynd 13. Kósir og tón hjá Magnusi Heinasyri (grønir rundingar) og tón hjá Norðborg (bláir fyrkantar) á makreltúrinum í august 2002. Økið, har makrelur var at fáa, er skraverað á kortinum.

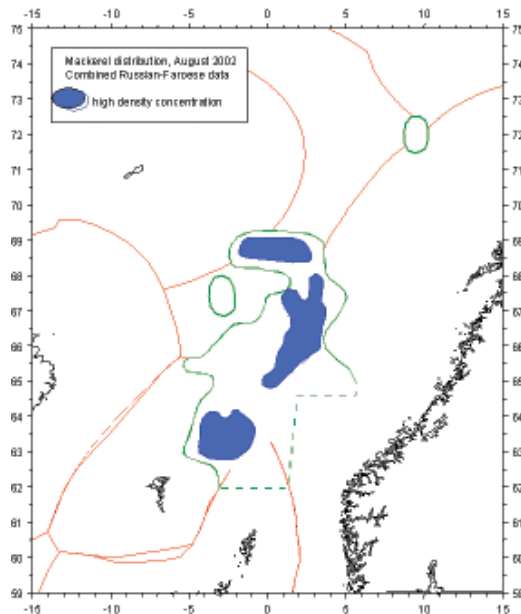
Norðborg og russararnir vóru meira víða um enn Magnus Heinason. Nógv av æti var at síggja á ekkóloddinum. Makrelurin var fastur í fiskinum, hóast nógv æti var í honum. Hann var eisini stórir (30-40 cm og 350-750 g, Mynd 14). Vit fingi nakað av svartkjafti um náttina, og støddin var millum 20-30 cm (50-130 g). Eini 10-12 russisk skip vóru á leiðini, og hildu vit okkum nakað tætt hjá teimum. Teir fingi væl av makreli, og hava roynt henda fiskiskapin síðani síðst í 1980-unum, og sigast má, at tað duga teir.

Sum ein partur av verkætlanini fylgdi Magnus Heinason stimum við asdikkinum. Hesar kanningarnar vísu, at flestu stimarnir gingu eystureftir hesa tíðina.

Russarar hildu fram við kanningunum í okkara øki, eftir at vit vóru farnir inn. Ein felags met-



Mynd 14. Vektarbytið av makreli í færoyskum øki í august 2002.



Mynd 15. Útbreiðsla av makreli sambært russisku og færoysku kanningunum á sumri 2002.

ing frá færoysku og russisku tølunum av útbreiðslu av makreli varð gjørd fyri 2002 (Mynd 15). Samlaðu úrslitini frá kanningunum vórðu latnar ICES arbeiðsbólkinum fyri makrel (MHSAWG) í september 2002. Úrslitini verða eisini latin serliga ICES fyrreikingarbólkinum um makrelkanningar við flúgvvara og skipum (PGAAM) í apríl 2003.

Kanningin gav okkum nýggja vitan um henda fiskiskap, og hvussu hann kann gerast lønandi. Ætlanin er at fara umborð á ein av russisku trolarunum, ið fara at royndir eftir makreli norðanfyri summarið 2003. Á henda hátt kunnu vit læra, hvussu teir bera seg at í hesum fiskiskapi.

Fiskaleksikon

Ein verkætlan hjá Fiskirannsóknarstovuni nevnist Fiskaleksikon. Henda verkætlan umfarar í fyrstu syftu sporbæri av fiski og fiskaúrdráttum í Norðurlondum, evnafrøðiliga analysu av fiskaúrdráttum, samskipan av analysuhættum og miðling av analysu-data. Umframt Norðurlond, so er meiningin eisini at fáa fleiri aðrar fiskiveiðutjóðir úti í heimi við í verkætlanina. Ætlanin er at samskipa visindaligu data'ini í fæðsludatagrunnin hjá FAO (Food and Agriculture Organization) og SIS (Seafood Information System).

Tá verkætlanin er liðug og fullfíggað, skuldi tað verið møgulegt hjá heimsins borgarum at keypt fiskaúrdráttir, har strikukodan á inn-

pakninginum verður ein lykil til eina ørgrynnu av upplýsingum um úrdráttin. Í handlinum skal tað so vera møguligt at fáa strikukoduna teldulisna og harvið fáa ein hóp av upplýsingum um úrdráttin fram á telduskíggja. T.d. nær og hvar fiskurin er fiskaður, miðallongd og miðalvekt á fiskinum, ið varð nýttur til úrdráttin, ymsar upplýsingar um fiskastovnin, um fiskiskapurin er burðardyggur, alskyns matuppskriftir til fiskaúrdráttin, navnið á fiskiskipinum, upplýsingar um skipið og teknisku útgerðina umborð, um havið, har fiskurin heldur til, er dálkað ella ikki, ein langan lista av evnafrøðiligum analysum og so framvegis.

Upplýsingar um havdálking eru longu nú kravdar av fiskaheilsulufólkum úr ymsum londum úti í heimi, eitt nú Japan.

Vanligastu evnafrøðiligu analysurnar eru av innihaldinum av proteini, vatni, øsku, fiti, kolesteroli, fitisýrum (mettaðar, mono-ómettaðar og polyómettaðar fitisýrur), vitaminum (thiamin (B1), riboflavin (B2), niasin (B3), pantotensýra (B5), pyridoxin (B6), biotin, folinsýra og cyanocobalamin (B12), retinol (A), cholecalciferol (D), a-tocopherol (E)), mineralum og sporelementum (natrium (Na), kalium (K), calsium (Ca), magnesium (Mg), phosphor (P), jarn (Fe), mangan (Mn), zink (Zn), kopar (Cu), iodid (I), fluorid (F), selen (Se)), aminosýrum (isoleucin, leucin, lysin, methionin, cystein phenylalanin, tyrosin, tryptophan, valin, arginin, histidin, alanin, asparaginsýra, glycin, prolin, serin), tungmetallum (kyksilvur (Hg), cadmium (Cd) og blýggj (Pb)) og organochlorinum (PCB, DDT, Toxaphene og Dioxin).

Mátningar av flaki, skorið av toski veiddum á Mylingsgrunninum, góvu í ávísam færum sera forvitnislig úrslit. T.d. vísu hesar fyribils-kanningar, at innihaldið av folinsýru í føroyska toskaflakinum var 5 og 6 ferðir hægri enn í ávikavist donskum og íslenskum toskaflaki. Nøktandi nøgdir av folinsýru (0,4 mg/dag) í føðini er av serliga stórum týðningi fyri kvinnur, ið verða við barn. Medicinsk granskingarúrslit vísa, at kvinnur við undirskoti av folinsýru um gitingarmundið hava lutfalsliga stóran móguleika fyri at fáa børn við mænubrokki (spina bifida). Slík og onnur líknandi sölufremjandi vitan um heilsubótandi árin av føði úr sjónum kundi verið gagnnýtt í marknaðarføringini av toskaúrdráttum úr føroyskum havumhvøvi.

Umhvørvisvinarligur trolgrunnur

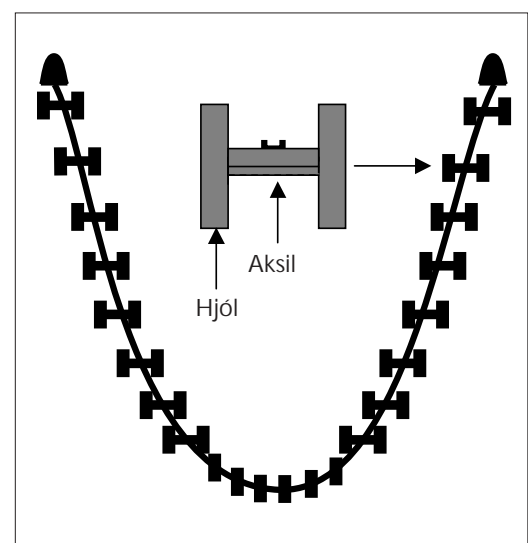
Líggjas Hansen úr Sørvági hevur gjørt ein trolgrunn, sum eftir hansara metan fer nógv betur við botninum, tí hesin grunnur rullar eftir botninum og tí ikki skaðar botnin í sama mun sum ein vanligur grunnur, ið ikki rullar.

Í september 2001 vórðu tær fyrstu royndirnar gjørdar við hesum grunni. Hjólina á grunninum vóru úr gummi og aksilin úr nylon (Mynd 16). Tað vísti seg, at grunnurin var ov veikur, og skuldi broytast um hann skal verða nýtiligur. Eisini var fiskiskapurin við tí umhvørvisvinarliga grunninum verri, enn við tí vanligu grunninum.

Í 2002 varð hesin grunnur aftur royndur, eftir at hann bæði var broyttur og styrktur. Roynd vórðu tvey sløg av serligum grunnum. Tað vísti seg, at grunnurin nú er nóg sterkur, men fiskar ov lítið í mun til ein vanligan grunn og hann gongur ov illa eftir botninum. Grunnurin koppar, um tað rekur, og tað kann føra við sær, at trolið skrædnar, tí netið nemur við botnin og grunnurin melur seg inn í netið.

Ein broyttur grunnur er longu teknaður, og ætlanin er at royna hann í 2003. Hesin grunnur verður gjørdur at rigga soleiðis, at hann ikki koppar, um tað rekur.

Eisini er ætlanin at gera eitt modell av grunninum at royna í royndarbrunni, áðrenn tann endaligi grunnurin verður gjørdur.



Mynd 16. Umhvørvisvinarligi trolgrunnurin hjá Líggjasi Hansen.

Ymiskt

Lodna í færoyskum sjógvi

Tíðliga í janúar 2002 raktu færoysku nóta-skipini, ið fiskaðu svartkjaft norður av Íslandsrygginum, við lodnu í færoyskum sjógvi. Hetta var í ein útnyrðing úr Færoyum nær íslenska fiskimarkinum á umleið 64°N og 9°V (Mynd 17). Tróndur í Gøtu gjørði ein royndartúr út á økið síðstu viku í janúar við Regini Kristiansen frá Fiskirannsóknarstovuni umborð. Onnur skip luttóku eisini í hesum fiskiskapinum um mánaðarskiptið janúar/februar 2002, og samlaða veiðan í færoyskum sjógvi gjørdist 9.500 tons. Færoysku skipini fiskaðu eisini lodnu íslandsmegin markið.

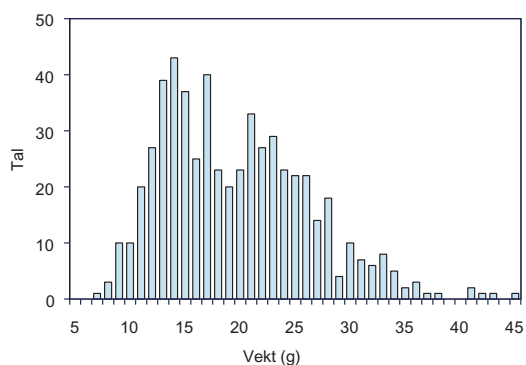
Kanningarøkið hjá Trónda í Gøtu er víst sum smáir fýrakantar í Mynd 17, teir myrku (reyðu) fýrakantarnir eru kanningar í sjógvi millum 4-7°C og ljósu (gulu) fýrakantarnir eru kanningar í sjógvi millum 1-4°C. Lodna varð funnin í meginpartinum av kannaða økinum, og serliga í frontinum, har heitari sjógvurin sunnanfrá mætir kaldara eysturíslenska streyminum. Ein tunga av kalda eysturíslenska streyminum gongur eystureftir inn í færoyskt øki nakað norður av rygginum, og vanliga stendur lodnan í kaldara partinum av hesum sjógvi – oftast vestari á inni í íslenskum sjóøki.

Lodnan stóð fyri tað mesta sum lindir í sjónum, umframt sum stimar í ymiskum støddum. Ofta var ein lind á 40-100 m dýpi, og ein djúpari lind á 200-350 metrum (hendan lindin stóð ov djúpt at kasta nót eftir). Stimarnir vóru spjaddir og vóru at siggja frá ovarlaga í sjónum og niður á 150 m dýpi, men flestu stimarnir stóðu á 70-120 m dýpi.

Fiskiskapurin varð tarnaður av veðri hetta tíðarskeiðið. Tróndur í Gøtu misti trolposan eftir triðja hálið, og tiskil noyddust teir at brúka nót restina av túrinum. Hetta avmarkaði teirra móguleika at rækka teir djúpu stimarnar og at fáa fatur á lodnuni, tá hon stóð sum ein lind í sjónum.

Kanningar av prøvom frá Trónda í Gøtu vístu, at talan var um stóra lodnu. Miðallongdin var 15,6 cm (13-19 cm) og miðalvektin var 19,6 g (7-45 g, Mynd 18). Meginparturin (90%) av lodnuni var 3 ára gomul (miðalvekt 18,7 g), meðan restin var 4 ára gomul (24,4 g). Hetta er tann vaksni og búni parturin av lodnuni. Øll lodnan hevði búningarstig 5, sum er seinasta stigið aðrenn gýting (Mynd 19).

Vert er at nevna, at lodnuyngul, gýtt í 1991, var at finna í stórum nøgdum í færoysku yngulkanningunum á sumri 1991. Vanliga eru bert fá yngul at finna í hesum árligu kanningunum. Eisini í 1998 og í 2000 var lutfalsliga nógv lodnuyngul fingin í yngulkanningunum. Mett verður at ynglið stavar frá gýtingini eystarlaga í íslenskum sjógvi, haðani tað rekur suður-eysturyvir inn á okkara øki við eysturíslenska streyminum.



Mynd 17. Økið hesumeiðin sjómarkið, har Tróndur í Gøtu gjørði royndir at leita eftir lodnu í samarbeiði við Fiskirannsóknarstovuna í janúar 2002. Teir myrku (reyðu) fýrakantarnir eru kanningar í sjógvi millum 4-7°C og ljósu (gulu) fýrakantarnir eru kanningar í sjógvi millum 1-4°C. Lodna varð funnin í meginpartinum av kannaða økinum. Færoysku skipini fiskaðu lodnu báðu megin markið fyrst í 2002.

Mynd 18. Vektarbytið av lodnu, fiskað í norðurvestara parti av færoyskum sjóøki tíðliga í 2002.

Mynd 19. Lodna, fiskað í norðurvestara parti av færoyskum sjóøki tíðliga í 2002. Lodnan er næstan klár at gýta (búningarstig 5, ið er seinasta stigið aðrenn gýting).

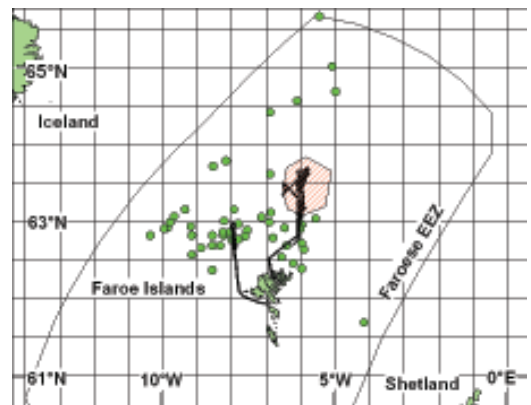
Merking av laks norðanfyrri

Henda kanningin er liður í eini felags norðurlandskari verkætlan at merkja laks við goymslumerkjum (Data Storage Tags, DST) fyrri at kanna útbreiðslu og atburð hjá laks í Norðuratlantshavi. Luttakandi londini eru Noreg, Ísland og Føroyar. Norðurlandaráðharraráðið fíggar merkini, ið kosta knappar 3.000 kr. hvørt. Goymslumerkini máta klockuna, hitan og dýpið við jøvnum millumbilum. Í hesum førinum varð tíðarskeiðið sett til hvønn hálfan tíma. Umframt høvdu vit eisini nøkur *iButton* merkir at seta á laksin. Hesi máta klocku og hita við føstum millumbili og eru munandi biligari.

At fiska laks við trolu krevur serliga rigging, og eitt norskt trol, við einum býri festum í endan, varð nýtt til endamálið. Boyur, fendarar og nógv 12 tumma flot (kúlur) vórðu fest í trolu, fyrri at fáa tað at ganga í vatnaskorpuni. Býrið varð fest í endan á posanum, soleiðis at hetta, fyllt við sjógvi, helt fiskinum livandi, tá tað varð drigið inn á dekkið (Mynd 20). Vit nýttu smáar Injector-door lemmar til royndirnar.

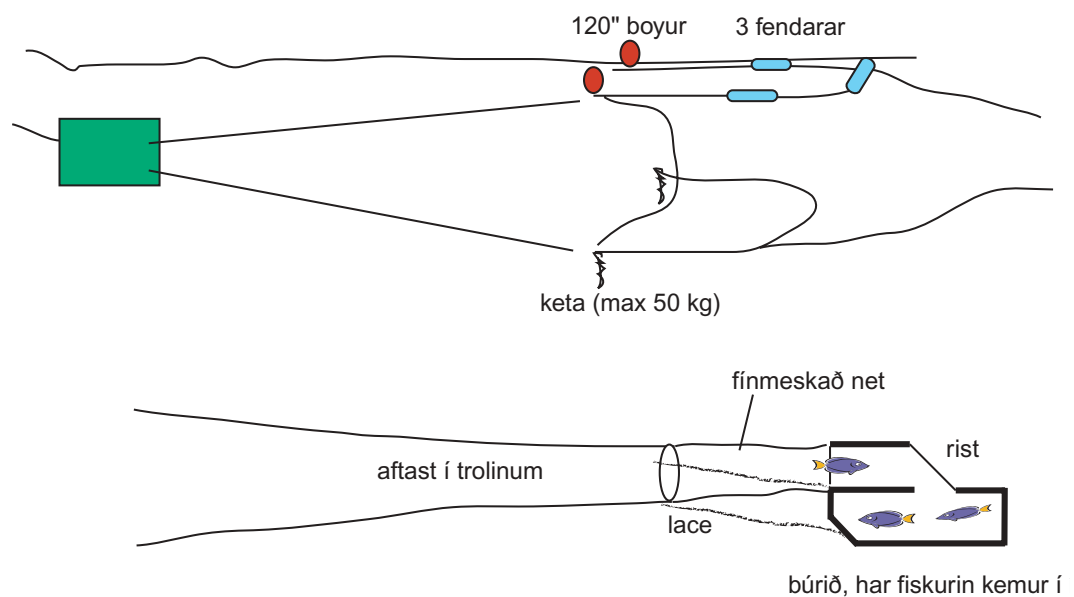
Túrurin gekk væl, og vit fingur tilsamans 187 laksar í 10 hálum norðan fyrri Føroyar ($63^{\circ}10'N$ - $63^{\circ}40'N$ og umleið $6^{\circ}V$) (Mynd 21). Tilsamans merktu vit 112 laksar, 62 laksar við goymslumerkjum og 50 laksar við *iButton* merkjum.

Mannagongdin í merkingini er lýst í Mynd 22. Allur laksur í nógvum góðum standi (ikki mist ov nógv roðslu) varð merktur við antin goymslumerki ella *iButton* merki. Fiskurin varð doyvdur í 2-4 min. Merkini vórðu lögð inn í búkholum og seymað varð fyrri (tvær pentur). Tann merkti laksurin varð sleptur út aftur, eftir at hann hevði gingið í einum kari til hann var komin fyrri seg aftur. Fitifjøðurin varð klipt á merka laksinum, soleiðis at fólk, ið seinni veiða laksin, síggja, at hann er havdur á hondum. Roðsla varð tikin av øllum laksunum fyrri at staðfesta áar- og sjóaraldu, og um onkur av laksunum kundi vera sloppin alilaksur.



Mynd 21. Kósir hjá Magnusi Heinasyni á laksatúrinum 16-23/10 2002, og økið, har laksur var at fáa (skraverað). Laksasetur hjá Hvítakletti á heysti 1992, 1993 og 1994 eru vístar sum grønir rundingar.

Mynd 20. Rigging av laksatrolinum. Aftast í trolinum er býrið ella kassin, har fiskurin kemur í. Niðari parturin av býrinum tekur umleið eitt kubikk, og í hesum kemur laksurin livandi inn á dekkið.

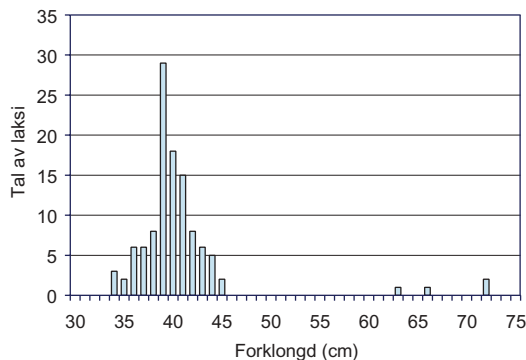




Mynd 22. Mannagongdin, tá laksurin varð merktur.

1. Búrið komið á dekkið
2. Opið búur
3. Eitt gott hál, og onkur stórir laksur var í
4. Doyving í Benzocain upploysingi
5. Teir trýggir merkjararnir: Rógvi, Aleksander og Mourits
6. Skorið verður fyri
7. Goyslumerkið verður trýst inn í búkholuna
8. Seyma aftur (tvær pentur í)
9. Klippa fitifjøður
10. Laksalús var á flestu laksunum

Meginparturin av laksinum var millum 35-45 cm, í miðal umleið 40 cm (fyrsti veturin í sjónum). Nakrir størri tvævetur laksar komu í trolíð (63-73 cm) (Mynd 23). Áaraldurin á merktu laksunum var frá einum til trý ár, tó var meginparturin tvey ár (70%) (Mynd 24). Hetta merkir, at laksurin helst stavar frá sunnara parti av útbreiðsluøkinum, t.e. Írlandi, Skotlandi, Onglandi og sunnara parti av Noregi, har maðkapirrunar vanligar gerast smolt eftir bert 2-3 árum vegna hitan í áunum. Longur norðuri í kaldaru áunum ganga 2-6 ár, áðrenn maðkapirran gerst sjóbúgvíð smolt. Laksur, ið ikki varð merktur, varð mátaður og vigaður, og síðani frystur til at senda til Noregs til nærri kanningar (vevs-

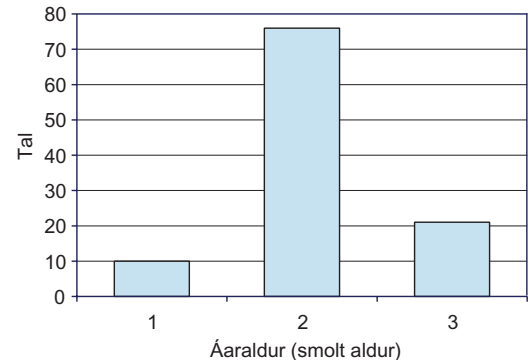


Mynd 23. Longdarbýtið av 112 merktum laksum, Magnus Heinason 16-23/10 2002. Teir smærru laksarnir (minni enn 50 cm) eru fyrsta veturin í sjónum, meðan teir størri eru annan veturin í sjónum.

kanningar, magakanningar og tal av laksalús).

Roknað verður við, at merkti laksurin kemur inn til lands um einar 7-9 mánaðir eftir merkingina (einaferð á heysti 2003). Kanska koma nakrir aftur á heysti 2004. Goymslumerkini máta í knapt tvey ár, meðan *iButton* merkini bert máta í 1 ár.

Norðmenn hava merkt nakrar fáar laksar í norskum sjógvi (vestur av Vøring plateauet) fyrr í summar, og íslendingar hava merkt nakrar laksar í íslenskum sjógvi í november 2002 við sama reiðskapi, sum liður í felagsverkætlanini. "Injectordoor" og "P/f Vónin" verða takkað fyri stuðulin.



Mynd 24. Áaraldur (smoltaldur) av 112 merktum laksum, Magnus Heinason 16-23/10 2002.

SJÁLDSAMIR FISKAR

Fiskirannsóknarstovuni dámar væl at fáa 'sjáldsamar' fiskar frá fiskimonnum, og tað hendir tibetur ofta.

Á myndini niðanfyrir er ein sjáldsama stórir kongafiskur. Hann nevnist Stóri kongafiskur, og á latíni *Sebastes marinus*. Hann er vanligur undir Føroyum í stóddunum 35 til 60 cm. Hesin á myndini er 82 cm og vigar 10 kg., og er millum teir størstu vit hava sæð her. Stóri kongafiskur kann annars verða heilt upp til 100 cm. Hann livir frá Skagerrak norður til Svalbard og Novaja Semlja, vestur til Grønlands og nakað suður við Norðuramerika, á dýpum frá umleið 100 til 1000 metrar. Tað er ikki gjørligt at aldursgreina ein slíkan fisk soleiðis hissini, men helst er hann yvir 30 ár. Tað var trolarin Akraborg, ið veiddi fiskin undir Føroyum, og Jákup Lisberg av Økrum, sum kom við honum.



82 cm langur Stóri kongafiskur. Sí sváuldósina til samanberingar.

Aðrastaðir í Ársfrágreiðingini eru onnur fiskasløg, ið Fiskirannsóknarstovan fekk hendur á í 2002, og sum ikki eru skrásett undir Føroyum áður.

Fuglakanningar

Dentur verður lagdur á at kanna broytingar í sjófuglameinginum yvir eitt langt tíðarskeið. Serliga eru tað lomvigi, lundi, rita, havhestur og súla, ið verða kannað, og tá ið úrslitini skulu kunna samanberast, mugu tær somu kanningarnar endurtakast. Ársfrágreiðingin verður tí eisini mest ein endurtøka. Av tí at peningur bert er til eitt starv, ber heldur ikki til at fara undir fleiri kanningar.

Lomvigateljingin í Høvdanum á Skúvoyynni er farin fram á sama hátt seinastu 30 árin. Eitt kort við øllum 302 spíldunum varð teknað í 1973, og síðani er eitt eintak av hesum korti nýtt á hvørjum ári, so broytingarnar á hvørjari einstakari spíld siggjast. Lomvigi heldur framvegis til á gott 200 spíldum, meðan hinar standa tómar ella havhestur er komin á tær. Samlaða talið á lomviga í Høvdanum frá 1972 til 2002 sæst í Mynd 25. Talið á lomvigum í Høvdanum minkaði í 1970-unum, við einum steðgi fyrst í 1980-unum og so einari stórari minking aftur seinast í 1980-unum. Síðani tá er lomvigatalið í Høvdanum komið upp aftur á sama støðið, sum fyrst í 1980-unum.

Síðani hús kom í Fagradali, ber eisini til at gera aðrar meiri nágreiniligar kanningar. Til dømis verða allir havhestarnir nú merktir inn á myndir, so til ber at samanbera, hvussu gongst í teimum ymsu reiðrunum ár um ár. Í 2002 vóru t.d. 22% færri havhestaungar í Høvdanum í mun til 2001, so kanska vóru tað ikki bert tey vánaligu líkindini, sum gjørdu, at menn finga færri havhestaungar í ár enn

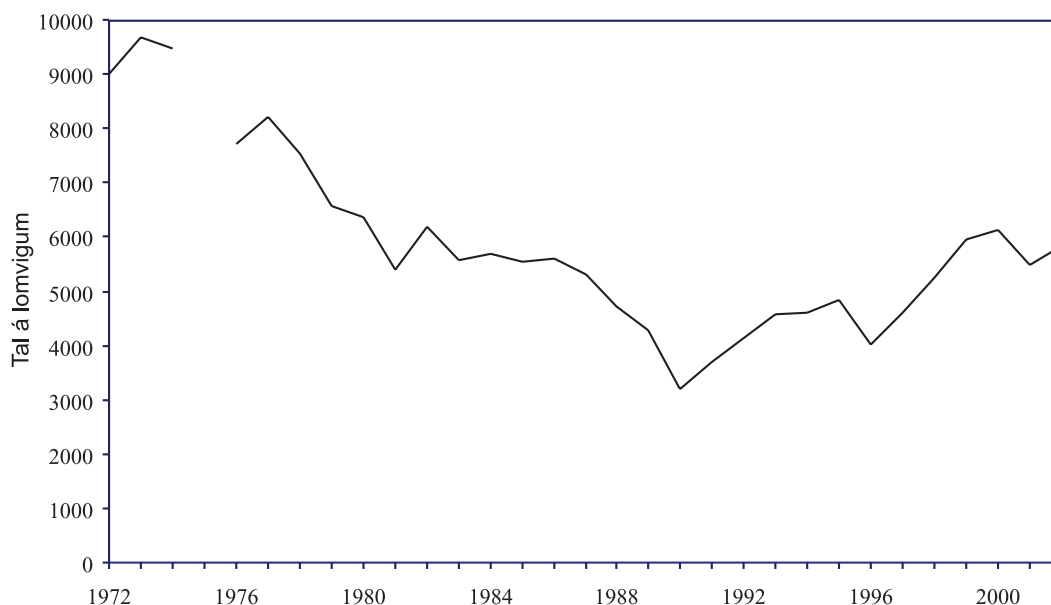
vanligt. Hjá ritunum gekk eisini verri enn í fjør. Tað vóru 1/3 færri reiður og bara ein helvt av pisum.

Tað sóust 41 álkur í Høvdanum, men hetta er eitt minstatal, tí tær sita ofta í smáum kleivum og holum. Tí er eisini trupult at fáa eitt álitandi tal fyri alt landið. Um býtið millum lomviga og álku er tað sama, sum í Høvdanum, eiga helst eini 1000 pør av álku til samans í Føroyum.

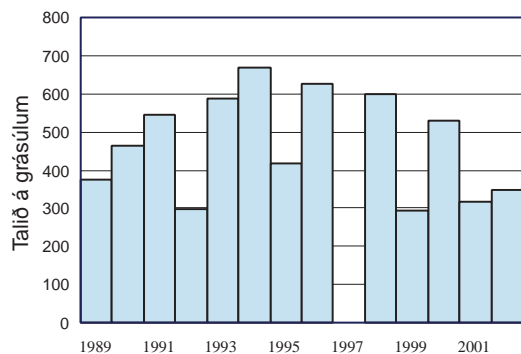
Tvey sjálvvirkandi myndatól vórðu sett upp á Dalinum á Skúvoyynni 29. mai og røktað til 2. august, tá ið tey vórðu tikin niður aftur. Hesi tól hava tikið myndir av teimum somu plássunum í Høvdanum á hvørjum sumri síðani 1978, burtursæð frá 1985.

Seinastu 12 árin hevur verið fylgt við lundunum, sum verður fleygaður í Nólsoy. Millum 200 og 400 lundar verða vigaðir, aldursgreinaðir og mátaðir á ymsan hátt. Síðani 1998 eru magarnir eisini tiknir til kanningar, og Hjørdis Højsted hevur viðgjørt ein part av magunum við stuðli frá granskingarráðnum. Hesar kanningar vísa, at tað ber væl til at siggja broytingar í føðisamansetingini hjá lundunum út frá nytrunum, sum eru í magunum. Serliga er tað nebbasild og hvíttingsbróðir, ið lundarnir hava etið, og frá 1998 til 2000 vaks tann lutfalsliga nøgdin av nebbasild munandi. Av tí at lætt er at fáa magar úr fleygaðum lunda um alt landið, hevði borið væl til at kannað eftir, hvussu ymiskt føðigrundarlagið er kring landið.

Súluveiðan varð skrásett á sama hátt, sum



Mynd 25. Talið á lomviga í Høvdanum á Skúvoyynni 1972 til 2002.



Mynd 26. Grásúlur, sum eru veiddar í Mykinesi 1989 til 2002. Í 1997 varð ikki farið eftir sulum.

gjørt hevur verið síðani 1989. Grásúlur verða tiknar á Flatadrangi, Skørrunum, Rókinu í Hivni, Norðastu rók, Nýggja plássi, Gomlu rók, Urðini, Loftrók og Bølinum. Til samans vórðu 347 grásúlur tiknar í 2002, meðan 76

omplar (ungar við dúni) vórðu sitandi eftir á hesum plássum. Hetta var eitt av teimum vánaligu árunum (Mynd 26), men mykinesmenn halda, at nógvar grásúlur vóru farnar á flog í tí nógva vindinum, sum var stutt frammanundan. 40 sulumagar vórðu tiknir til kanningar. Fróði Skúvadal lýsti í endaligu bacheloruppgávuni, hvat grásúlurnar høvdu í magnum í 1993, 1999 og 2001. Av tí at grásúlurnar eta meira og minni sodnaða føði úr hálsinum á teimum gomlu, er sera trupult at meta um restirnar, sum eru í magnum á grásúlunum. Flestu nytrurnar vóru frá nebbasild og seiði. Eisini vóru nógv nev av høggu-slokki. Ætlanin er at fylgja nøkrum sulum við fylgisveinasendarum fyri at kannar, hvar tær finna mestu føðina. Í hesum sambandi er eitt uppskot sent inn til grannastevnuna í vár um at friða Bølið, so tað m.a. kann nýtast í eini slíkari kanning.

LUSIFER *Linophryne lucifer*

Fyrstu ferð skrásettur í Føroyum.

Fiskirannsóknarskipið Magnus Heinason fekk ein Lusifer í november 2002 norðan fyri Bill Bailey banka. Hetta fiskaslagið verður upp í 30 cm til longdar, og hesin, ein kvennfiskur, var 22 cm. Kallfiskar av hesum slagnum eru pinkulingar, bert fáar cm til longdar, og liva sum parasittar uppi á kvennfiskunum. Hendan hevði tó ongan uppi á sær.

Lusifer sæst ikki ofta og er higartil fingin við Madeira, Ísland, Grønland, New Foundland og nú eisini við Føroyar. Kropsskapið er rundligt, sæð frá liðini, og breiddin er um 25% av hæddini. Hann er svartur á liti. Hevur ein langan tráð undir høvðinum, sum er tvídeildur í endanum. Sterturin sæst ovast til hægri á myndini og fjaðrarnar annars eru smáar. Hann hevur eitt ljósgagn á eini stuttari stong upp úr yvirkjafinum (hómast vinstrumegin á myndini). Høvdið er stórt við stórum kjafti. Tenninar eru stórar og spískar og eyguni smá.



22 cm langur Lusifer, *Linophryne lucifer*. Føroyska navnið sipar til seinna latinska navnið.

Aliútgerð til streymasjógv

Fiskirannsóknarstovan er saman við Náttúruvísindadeildini og P/F Vónini við í eini verkætlan, sum hevur heitið "Menning av útgerð til aling á streymasjógv". Verkætlanin verður fíggað av Vinnuframagrúnninum umframt luttakandi pørtunum.

Høvuðsendamálini eru:

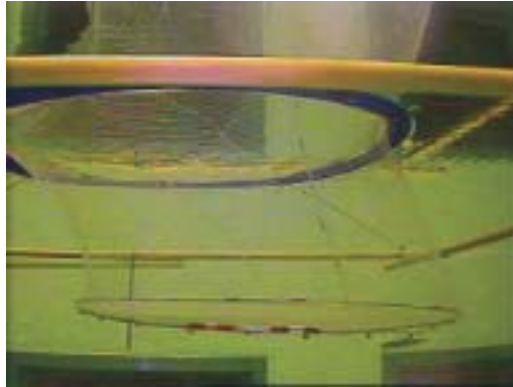
- at menna alibúur ætlaði til streymasjógv
- at menna streymbrótara/beinara til aliøkir á streymasjógv
- at byggja upp servitan um aling á streymasjógv í Føroyum

Í verkætlanini verða ástøðiligar og støddfrøðiligar útgreiningar saman við praktiskum royndum nýttar til at:

- dimensjonera útgerð til ávísa streymferð
- umdimensjonera útgerð frá fullari stødd til eitt minni modell at roynd í einum tanga
- gera eitt støddfrøðiligt simuleringmodell.

Modellroyndir í tanga verða nýttar til at roynd minni modellir av útgerð, og til at fáa betri innlit í, hvørjar kreftir virka á útgerð í sjónum. Hesar royndir verða gjørdar í tanganum hjá Vóninini, sum er 38 m langur, 4 m breiður og 3 m djúpur (Mynd 27).

Síðani verða royndir í fullari stødd gjørdar.



Mynd 27. Modell av aliringi við søkkringi í royndartanganum hjá Vóninini.

SKADDIR FISKAR

Fiskar kunnu fáa skaða á ymsan hátt. Teir kunnu hava onkra beinleiðis sjúku - vera fongdir við sníkum (snultarum, parasittum - sí t.d. Fiskirannsóknir nr. 8, 1998). Teir kunnu koma ov nær fiskareiðskapi: eru t.d. vorðin fastir og síðan slopnir leysir aftur. Eitt dømi um hetta er hesin toskurin, ið Morgunstjørnan fekk vestur úr Saksun/norður úr Mykinesi á línu í desember 2002.

Eftir at hava kannað henda fisk nærri, komu vit til ta niðurstøðu, at mest sannlíka orsökkin til hesar álvarsligu skaðar er, at fiskurin er vorðin fastur í einhvørjum garni ella nót. Møguliga hevur hann verið nær einum alibrúki, har jú ríviligt av fóðri kann vera at fáa. Er vorðin fastur í meskunum, men síðan sloppin avstað aftur. Eftir at hendan hugsan varð sett fram, fingur vit at vita frá Hóraldi Joensen, at hann undir kaving hevði sæð tosk etið deyðan laks í alibrúki við at trýsta trantin inn í nótina, uttanífrá!



Skaddur toskur.

Umhvørviskanningar av kombikki

Mynd 28. Kombikk av Skúvadal í Borðoyggi.



Fiskirannsóknarstovan er karmur um føroyska partin av eini umfangandi altjóða verkætlan á norðaru jarðarhálvu, ið nevnist IBOY (International Biodiversity Organisation Year), ið samstarvar við UNESCO innan Sameindu Tjóðir. Her er bæði talan um at staðfesta lívfrøðiligt margfeldi og at kanna hetta margfeldi í mun til umhvørvi. Ein partur av IBOY fæst við at samanbera kombikk (Mynd 28) og umhvørvi tess í nógvum ymiskum londum. Fiskirannsóknarstovan hevur samstarv við Heilsufrøðiligu Starvsstovuna og verkætlanin verður figgjað av Umhvørvisdeildini í Oljumálastýrinum. Í 2002 varð farið undir at kanna kombikk og vatnpróvar frá 6 ymiskum stöðum í Føroyum. Kanningin heldur fram í umleið 2 ár. Væntandi fer kanningin at geva svar til ymsar spurningar viðvíkjandi føroyska vatnumhvørvinum - um reinleika tess og móguligar broytingar her á landi og í mun til onnur lond.

Teldutøk fiskimið

Endmálið við verkætlanini er:

- at savna nøvn og ýti á fiskimiðum, sum staðkønir menn vita um
- at savna neyva knøttstöðu og móguliga aðra vitan, sum er knýtt at miðinum
- at menna eina teldutøka kunningarskipan við tilfari um fiskimiðini
- at gera vanligar og teldutøkar miðabøkur
- at tengja vitan um fiskimið saman við nýggjum teldutøkum botnkortum og teldutøkari sjóvarfalskunning

Ein "pilot-verkætlan" er framd í 2002, har málið var at savna inn tilfar frá einum avmarkaðum øki, menna mannagongdir til at fáa álitandi kunning um fiskimið teldutøka, leggja til rættis eina kunningarskipan og ein útgávuleist av innkomnum tilfari.

Higartil hava menn latið fleiri enn 17 miðabøkur til verkætlanina, og av teimum eru 12 teirra gjøgnumgingnar og fleiri enn 1000 mið skrásett í eini telduskipan, sum P/f Atlantstøkni hevur gjørt fyri verkætlanina.

Myndir av ýtum og GPS knøttstöðum eru frá 20 av miðunum, og tey eru víst á Mynd 28. Dømi um mynd av ýtum er á Mynd 29.

DUKÁTFISKUR *Diretmoides pauciradiatus*

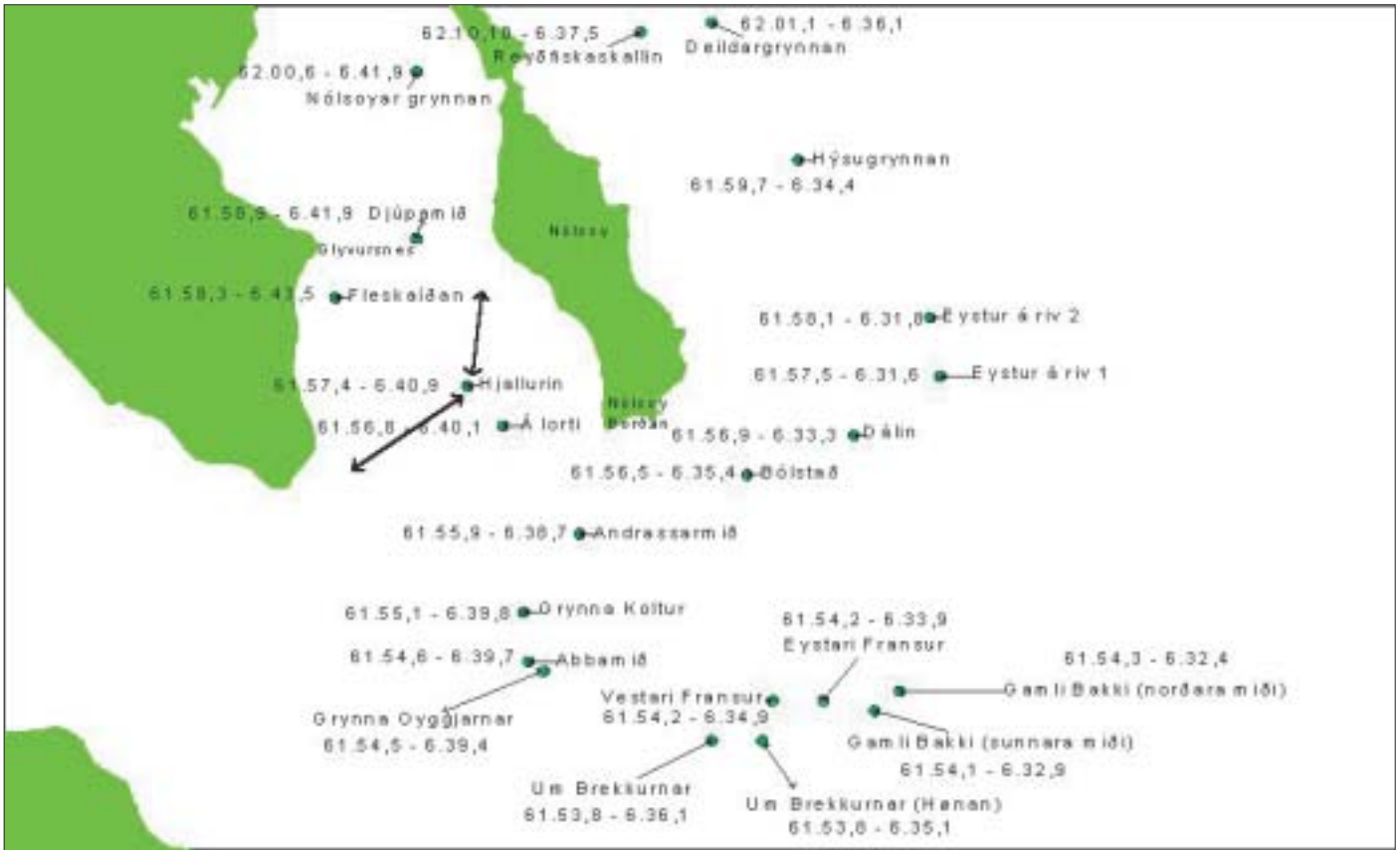
Fyrstu ferð skrásettur í Føroyum.

Hesin fiskurin varð veiddur um heystið 2002 vestan fyri Føroyabanka av trolaranum Rasmus Effersøe. Hann var 39 cm og tað er helst tað longsta ein slíkur fiskur verður.

Dukátfiskur livir víða um høv í tropiskum og subtropiskum sjógvi, á dýpum størri enn 500 m, tó eru óbúnir fiskar longri uppi í sjónum. Ikki so vanligur í Atlantshavinum, men er tó fingin við Madeira, Marocco og Grønland, og nú eisini í føroyskum sjógvi. Dukátfiskur er høgvaksin og tunnur, hevur rættiliga stóran upprendan kjaft og stór eygu. Aksel Larsen úr Havn kom við hesum fiskinum.



39 cm langur Dukátfiskur, *Diretmoides pauciradiatus*. Føroyska navnið er tikið frá danska navninum á hesum fiski.



Mynd 28. Hendan myndin vísir nøkur av miðunum, sum vit hava tikið knøttstøðir og myndir av.



Mynd 29. Dømi um myndir av ýtum. Talan er um miðið nevnt “Hjallurin” vestan fyri Borðuna, har ýti 1 er Hjallarbrekkan í Nesið (Kirkjubønes), ella kirkjan í Skopun undan Neginum (Kirkjubønesi), og ýti 2 er kirkjan í Nólsoy undan Tjørnunesi. Miðið er frá savninum hjá Jógvan á Argjaboða, Argir.

Verkætlanin er eitt samstarv millum Fiskirannsóknarstovuna og Náttúruvísindadeildina á Fróðskaparsetri Føroya.

Undirtøkan frá fólki, sum liggja inni við tilfari, er stak góð, og skulu tey hava stóra tøkk fyri vælvilja teirra.

Verkætlanin heldur fram, og næstu stigini verða:

- at útvega fleiri myndir og GPS knøttstøður
- at gera telduskránna tøka um alnótina
- at geva út miðasøvn

Arbeiðsfundur um vistfrøðiliga modellering av føroyskum sjógvi

Í døgnum 24.-26. september 2002 skipaði Fiskirannsóknarstovan fyri arbeiðsfundi um møguleikarnar fyri vistfrøðiligari modellering av føroyskum sjógvi. Á fundinum, ið var fíggaður av Føroya Oljuindnaðarbólki (FOÍB) luttóku føroyskir granskarar í havfrøði og havlívfrøði, umframt innbodnir serfrøðingar úr fleiri londum. Útlendsku gestirnir vóru valdir út eftir fakligum dygdum og miðað var eftir at fáa serfrøðingar innan so nógv ymisk viðkomandi fakøki sum gjørligt.

Endamál

Endamálið við fundinum var at gera upp ta vitan, vit higartil hava í Føroyum, og hvussu vit á skilabesta hátt skulu leggja arbeiðið til rættis, fyri at vera før fyri at modellera og skilja betur vistfrøðina í føroyskum sjógvi. Høvuðsdenturin varð lagdur á Landgrunnin, men sjógvurin uttanum ávirkar eyðvitað, og opna havið rundan um Føroyar var tí ein partur av viðgerðini.

Grundarlagið undir fundinum

Føroyska havøkið er á nógvum økjum sera spennandi, ikki einans fyri okkum, sum her búgva, men eisini í altjóða høpi. Vistskipanin á Landgrunninum tykist einfaldari enn flestu aðrar vistskipanir. Lívfrøðiliga framleiðslan á Landgrunninum broytis ógvisluga ár um ár, og hesar broytingarnar síggjast aftur í fleiri liðum í vistskipanini. Tí er føroyski landgrunnurin serliga væl egnaður, tá kannað verður:

- sambandið ímillum umhvørvi og framleiðslu í einstøku liðunum í vistskipanini.
- møguleikar fyri at nýta vistfrøðiliga vitan í forsøgnum og ráðgeving um burðardygga nýtslu av tilfeinginum.

Fundarskráin

Á fyrsta fundardegnum lögdu føroysku granskararnir fram yvirtil yvir granskingarúrslit og heildarfatanina higartil innan havfrøði, havlívfrøði og vistfrøði á Landgrunninum og í opna havøkinum uttanfyri.

Á næsta degnum varð føroyskt, vistfrøðiligt modelleringsarbeiði lagt fram, umframt at útlendsku gestirnir, hvør á sínum øki, lögdu fram teirra royndir, ið kunnu vera viðkomandi fyri føroysku granskingina.

Á triðja degnum var orðaskifti og drigið samanum í felag. Síðan vórðu luttakararnir býttir sundur í triggjar bólkar, ið viðgjördu hvørjir møguleikar eru í vistfrøðiligu modelleringini av føroyskum sjógvi og hvussu víðari eigur at vera farið fram. Víst varð á, hvar tørvurin fyri øktari vitan er størstur, áðrenn fullfíggað modell av føroysku vistskipanini er møguligt.

Úrslit og niðurstøður

Arbeiðsfundurin var sera væl eydnaður. Sum altíð, tá úrslit um vistskipanina á Landgrunninum verða lögð fram fyri útlenskum granskarum, vórðu teir sera hugtiknir. Vit eru heppin at hava eina vistskipan, ið - hóast hon er ríkiliga torskild - hóast alt er einfaldari enn flestu aðrar vistskipanir. Her eru møguleikar bæði fyri at eygleiða og skilja hvussu ymisk viðurskifti í umhvørvinum ávirka einstøku liðini í vistskipanini, og hvussu tey ymisku liðini hanga saman og ávirka hvørt annað.

Eisini vóru útlendsku gestirnir hugtiknir av tvørfakliga samarbeiðinum í føroysku granskingini. Hetta er ein fyrirtreyt fyri, og eisini ein av orsökunum til, at komið er so væl áleiðis.

Men enn restar nógv í, áðrenn fullfíggað heildarfatan er av vistskipanini og áðrenn broytingar í ymskum faktorum kunnu eftirgerast í modellum. Niðanfyri eru nevnd nøkur dømi um írestandi kanningar:

- Tíðin, tá sjógvurin heldur sær á Landgrunninum, tykist at vera rættiliga ójavn frá eini tíð til aðra. Vit vita ov lítið um upphaldstíðina, hvussu skiftandi hon er, og hví hon er so skiftandi. Uppskot vóru frammi um, hvat gerast kann, fyri at fáa betri greiðu á, hvussu nógv landgrunsjógvurin verður skiftur út, og hvørji viðurskifti ávirka útskiftingina.
- Gróðurin á Landgrunninum er sera ójavnur ár um annað, og hesin ójavni gróðurin tykist at ávirka tilgongd og vøkstur av øllum seinni liðum í vistskipanini, herundir gagnfisk. Tí má orka leggjast í fyri at kanna, hví gróðurin er so ójavnur. Ein partur av hesum kanningararbeiðinum er eitt modelleringsarbeiði, ið er í gerð á Fiskirannsóknarstovuni. Hetta modelið bleiv viðgjørt og uppskot vóru frammi um betringar av modellinum. Harumframt er neyðugt við beinleiðis mátingum í náttúruni, ið eisini skulu brúkast í hesum modellinum.

- Vitanin um tosk og hýsu frá yngli og til tvey ára aldur er í minna lagi. Liviumstøður teirra í hesum tíðarskeiðinum tykjast at hava stóra ávirkan á, hvussu stór tilgongdin av 2 ára gomlum fiski er, men vit vita ikki hví so er.

- Nebbasildin tykist at hava stóran týdning sum føði hjá botnfiski á innaru leiðunum. Er nógv av nebbasild, tekur fiskurin hana framum aðra føði, og hon tykist at ávirka bæði tilgongd og vøkstur, serliga av toski. Men vit eiga at fáa betri greiði á, hvussu nógv nebbasild er, atferð og útbreiðslu hennara og um viðurskifti í sjónum, sum ávirka tilgongd av nebbasild.

- Botndjór, ið hava serliga stóran týdning sum føði hjá fiski, eiga eisini at verða kannað lívfrøðiliga. Heldur enn at gera umfatandi lívfrøðiligar kanningar av botndjórnum sum heild, eiga lykklæg at verða vald út og kannað í relevantum økjum. Hesar útvælingar eiga at verða grundaðar á magakanningar hjá toski og

hýsu, ið eru tøk.

- Týdningurin av stongdum leiðum eigur at kannast nærri.

Tó ásannaði fundurin, at føroyska granskingin longu nú er komin so mikið væl áleiðis, at partur av teirri vitan, sum er tøk, eigur at verða brúkt í forsøgnum og ráðgevingum. Sum dømi vórðu nevnd vøksturinn hjá botnfiski, ið broytist ógvísliga ár um annað. Hesin ójavni vøksturinn ávirkar sum vera man vekt á fiski, tá forsagnir verða gjørdar. Til ber í ávisan mun at meta um vøksturinn út frá gróðri og nøgd av fiski í vistskipanini. Slikar metingar eiga at verða brúktar, tá forsagnir verða gjørdar, heldur enn tær óneyvaru mannagongdirnar, ið higartil eru brúktar av ICES. Slikir møguleikar, har vitan um vistskipanina, har fiskurin livir, kann brúkast beinleiðis í forsøgnum og ráðgevingum, eru eindømi higartil.

Eisini komu avtalar í lag um samarbeiði millum føroyskar og útlenskar luttakarar, har báðir partar kunnu fáa nytta av úrslitunum.

Luttakararnir á arbeiðsfundinum um vistfrøðiliga modellering av føroyskum sjógvi.



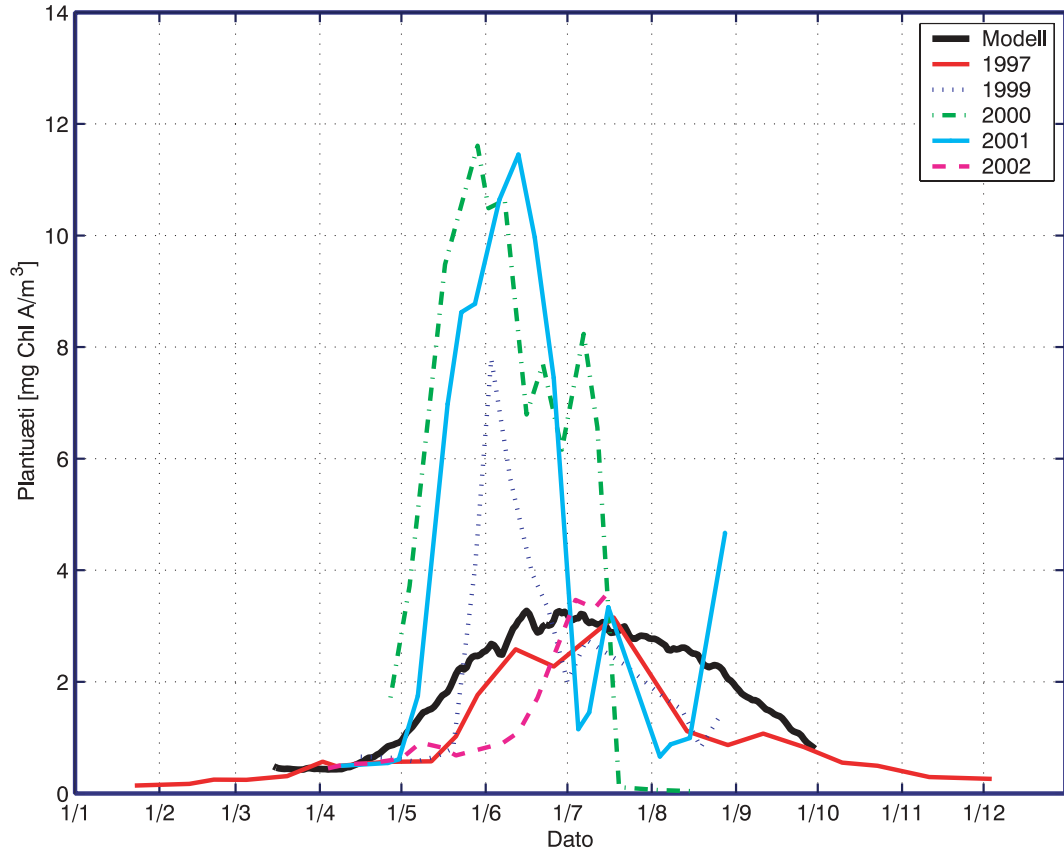
Matematisk modellering av vistskipanini á Landgrunninum

Í 2002 hefur verið arbeitt við verkætlanini "Matematisk modellering av vistskipanini á Landgrunninum". Verkætlanin er fyribils í eitt ár, og kann leingjast í upp til 5 ár.

Endamálið við verkætlanini er at menna eitt teoretiskt modell av vistskipanini á Land-

grunninum. Byrjað er við at modellera tøðevni og plantu- og djóraæti (Mynd 33). Í modellinum verða broytingar roknaðar út t.d. fyri hvønn hálvan tíma, og á henda hátt ber til at síggja hvussu støðan er mitt um summarið, um vit vita hvussu støðan er tíðliga um várið. Modellið verður samanborið við mætingar, sum eru gjørdar gjøgnum fleiri ár á Landgrunninum, og skal hjálpa okkum betur at skilja, hvat tað er, sum styrir vistskipanini á Landgrunninum.

Mynd 33. Úrslit frá modelleringini av plantuæti-nøgðini ymisk ár.



SEILUR *Gonostoma elongatum*

Fyrstu ferð skrásettur í Føroyum.

Í mars 2002 fekk Magnus Heinason hendan fiskin umleið 30 fj. vestan fyri Mykines á 400 m dýpi. Hetta fiskaslagið verður neyvan størri enn 27,5 cm. Hesin var 22 cm og vigaði 45 gramm. Hann livir á víðum havi, í tropiskum og subtropiskum sjógvi, á dýpum frá 500 til 1200 m, tó í myrkri kann hann koma upp á 50 m. Tað norðasta, hann er fingin, er á 65°N vestan fyri Ísland. Hann er heilt dimmlittur, svartur ella brúnligur. Síðurnar hava silvurtám og skyggja nakað í violettum. Nógv ljósgögn eru niðast eftir síðuni. Seilur er langur og klænur, næstan sum knívablað. Høvdið er lítið, men kjafturin stórir við hvøssum tonnum. Eyguni eru smá og sita fremst á gronini.



22 cm langur Seilur, *Gonostoma elongatum*. Føroyska navnið sipar nakað til kroppsskapið.

Kanningar við Magnusi Heinasynti

Tíðarskeið	Kanning	Ábyrgd
6/2 - 19/2 2002	Havtaska: Savning av tilfari um havtasku til millum annað at kanna gytingar- og útbreiðsluøki.	Lise Helen Ofstad
19/2 - 27/2 2002	Standard hydrografi: Standardskurðir tiknir (hydrografi og lívfrøði).	Bogi Hansen
27/2 - 13/3 2002	Virlitstroling-Landgrunnur: Troling á føroyska landgrunninum. Savning av tilfari til stovnsmetingar av serliga toski, hýsu og upsa.	Petur Steingrund
13/3 - 27/3 2002	Virlitstroling-Landgrunnur: (Framhald av undanfarna túri). Troling á føroyska landgrunninum. Savning av tilfari til stovnsmetingar av serliga toski, hýsu og upsa.	Jákup Reinert
3/4 - 10/4 2002	Virlitstroling-Føroyabanki: Troling á Føroyabanka til tess at fáa tøl fyri nøgd og tilfar um lívfrøðina hjá týðningarmestu fiskasløgnum har. Hydrografi varð eisini kannað.	Eyðfinn Magnussen
10/4 - 24/4 2002	Blálonga: Lívfrøðiligar kanningar av blálongu í kanningarøkinum, sum er í ein útsynning úr Føroyum: - nøgd, kynsbýti, longdarbýti, vektbýti og kynsbúning.	Jákup Reinert
24/4 - 1/5 2002	Biologisk oceanografi: Vegna verkfall varð hesin túrurin av ongum.	Eilíf Gaard
1/5 - 29/5 2002	Svartkjáftur, sild: Kanning av svartkjáfti, sild og øðrum pelagiskum fiski við ekkótólum og flóttitrolu í stórum parti av føroyska havøkinum og í einum parti av havøkinum norðanfyri. Harafturat vórðu æti og hydrografi eisini kannað.	Hjalti í Jákupsstovu Jan Arge Jacobsen
29/5 - 12/6 2002	Svartkalvi: Lívfrøðiligar kanningar av svartkalva í kantinum av Landgrunninum.	Petur Steingrund
12/6 - 19/6 2002	Standard hydrografi, streymmátarar: Standardskurðir tiknir (hydrografi og lívfrøði). Fortoyningar við streym-mátarum tiknar upp.	Bogi Hansen
19/6 - 3/7 2002	Yngulkanning/æti: Kanning av fiskayngli undir Føroyum, herundir serliga at fáa mál fyri árgangsstyrkini hjá toski á Landgrunninum og á Føroyabanka, og kanning av pelagisku vistfrøðini í somu økjum.	Jákup Reinert
3/7 - 10/7 2002	Standard hydrografi, streymmátarar: Standardskurðir tiknir (hydrografi og lívfrøði). Fortoyningar við streym-mátarum lagdar út.	Bogi Hansen
7/8 - 21/8 2002	Virlitstroling-Landgrunnur: Troling á føroyska landgrunninum. Savning av tilfari til stovnsmetingar av serliga toski, hýsu og upsa.	Petur Steingrund
21/8 - 2/9 2002	Virlitstroling-Landgrunnur: (Framhald av undanfarna túri). Troling á føroyska landgrunninum. Savning av tilfari til stovnsmetingar av serliga toski, hýsu og upsa.	Jákup Reinert
2/9 - 4/9 2002	Fjarðakanning: Mátning av oxygeni, tøðsøltum, plantuæti og móru.	Eilíf Gaard
4/9 - 11/9 2002	Standard hydrografi: Standardskurðir tiknir (hydrografi og lívfrøði).	Bogi Hansen
11/9 - 18/9 2002	Virlitstroling-Føroyabanki: Troling á Føroyabanka til tess at fáa tøl fyri nøgd og tilfar um lívfrøðina hjá týðningarmestu fiskasløgnum har. Hydrografi varð eisini kannað.	Eyðfinn Magnussen
18/9 - 2/10 2002	Kongafiskur: Lívfrøðiligar kanningar av stóra- og trantkongafiski í føroyskum øki: - veiða upp á roynd (cpue), kynsbýti, longdarbýti og vektbýti.	Jákup Reinert
2/10 - 16/10 2002	Toskamerking á djúpum vatni: Merking av toski á Íslandsrygginum og á føroyska landgrunninum.	Petur Steingrund
16/10 - 30/10 2002	Merkingar (laksur, toskur): Laksur: Túrurin var liður í eini felags norðurlandskari verkætlan at merkja laks við goymslumerkjum fyri at kanna útbreiðslu og atburð hjá laksi í Norðuratlantshavi. Toskur: Merking av toski á leiðum, har toskur er merktur fyrr, fyri at kanna um vánaligi gróðurin í 2002 ávirkar ferðingarmynstrið.	Jan Arge Jacobsen Petur Steingrund
30/10 - 6/11 2002	Standard hydrografi: Standardskurðir tiknir (hydrografi og lívfrøði).	Bogi Hansen
6/11 - 20/11 2002	Hjáveiða á djúpum vatni: Royndir á grynuni norður av Bill Bailey og veiða eftir høgusslokki í kantinum á Føroyabanka.	Kristian Zachariassen Mourits M. Joensen

Talva 3. Kanningar við Magnusi Heinasynti í 2002. Nærri upplýsingar um kanningarnar eru at finna á heimasíðuni hjá Fiskirannsóknarstovuni. Har er eisini eitt yvirlit yvir kanningarætlanina í 2003.

Rakstraryvirlit 2002

Undir Fiskirannsóknarstovuni eru 4 stovnsnummur. Afturat hesum stovnsnumrunum er Magnus Heinason. Fiskivinnuroyndir hjá stovninum verða fíggaðar av játtanunum til Fiskivinnuroyndir og Varðveiting av fjølbroyttum flota, sum Fiskimálaráðið fyrisitur. Aðrar útreiðslur, sum Fiskimálaráðið rindar fyri, eru m.a. viðlíkahald av bygningi og samráðingar o.a. í millumlanda høpi (hesar upphæddir eru ikki tiknar við í rakstrar-yvirlitið).

Rakstrarjáttanir og roknskapir fyri stovnsnumrini eru fyri 2002 niðanfyristandandi.

Støðuga virkseimið umfatar Fiskirannsóknarstovuna (alt uttan inntøkufíggaða virkseimið) og Magnus Heinason. Útreiðslurnar av hesum í 2002 vóru 26.315.540 kr., inntøkurnar 6.131.053 kr. og nettoútreiðslurnar 20.184.486 kr.

Útreiðslurnar av inntøkufíggaða virkseminum og fiskivinnuroyndunum í 2002 vóru 7.482.582 kr., inntøkurnar 3.602.047 kr. og nettoútreiðslurnar 3.880.536 kr. Fyrirnevnda verður stórt sæð fíggað av øðrum enn Landskassanum, meðan royndirnar verða, sum nevnt, fíggaðar av játtanum undir Fiskimálaráðnum.

Samlaðu bruttoútreiðslurnar vóru sostatt 33.798.122 kr., inntøkurnar 9.733.100 kr. og nettoútreiðslurnar 24.065.022 kr.

Granskingarparturin av samlaða virkseminum verður mettur til uml. 8 mió. kr.

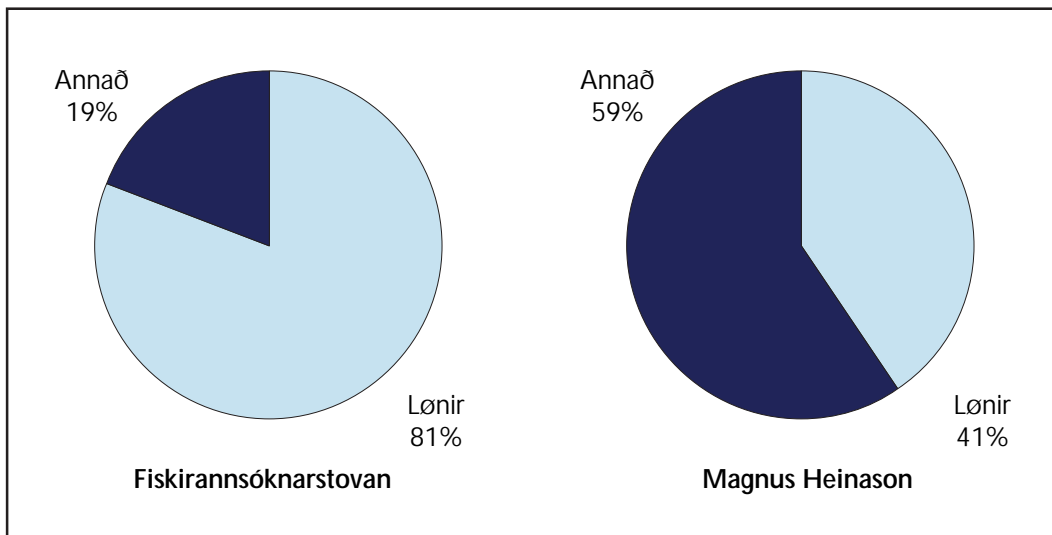
Lagkøkurnar í Mynd 34 vísa lutfallið av lønum og øðrum útreiðslum. Í lønum eru bert útreiðslur av beinleiðis goldnum lønum, eftirlønum og arbeiðsmarknaðargjaldum vegna starvsfólk, hjálparfólk v.m. Sakkøn hjálp, hondverkaraarbeiði o.a. eru avgreidd smbr. rokningum og eru tí við í øðrum útreiðslum.

Fyri Fiskirannsóknarstovuna er lutfallið vanliga uml. 80% lønir og uml. 20% aðrar útreiðslur. Aðrar útreiðslur enn lønir upp á 1.900.761 kr. eru býttar soleiðis: ferðing 413.886 kr., KT-útgerð v.m. 325.938 kr., bygningur, skrivstovuútgjöld v.m. 659.578 kr. og starvsstovutilfar, tíðarrit, skeið o.a. 501.359 kr.

Útreiðslurnar av Magnusi Heinasyni eru vanliga býttar í uml. helvt um helvt til lønir og aðrar útreiðslur. Ársskiptið 2001/2002 varð skipið sandblást og umvælt í Danmark. Nýttar vórðu góðar 3 mió. kr. til hetta í 2002,

Talva 4. Rakstrarjáttan og roknskapur fyri 2002 (í 1.000 kr).

Stovnsnummar	Lønir		Annað		Inntøkur		Tilsamans	
	Játtan	Nýtsla	Játtan	Nýtsla	Játtan	Nýtsla	Játtan	Nýtsla
Fiskirannsóknarstovan								
Vanligt virkseimi	7.922	7.960	1.849	1.901	-1.236	-1.326	8.535	8.535
Ferðing og atburður hjá toski	369	354	258	273	0	0	627	627
Fuglakanningarstöð	450	447	72	75	0	0	522	522
Inntøkufíggað virkseimi	1.200	1.587	600	2.015	-1.800	-3.602	0	0
	9.941	10.348	2.779	4.263	-3.036	-4.928	9.684	9.683
Magnus Heinason								
Vanligt virkseimi	5.832	6.225	7.760	9.082	-3.090	-4.806	10.502	10.501
Fiskivinnuroyndir og varðveiting av fjølbroyttum flota (partur hjá Fiskirannsóknarstovuni)								
Vanligt virkseimi	1.857	1.692	2.529	2.189	0	0	4.386	3.881
Tilsamans	17.630	18.265	13.068	15.533	-6.126	-9.733	24.572	24.065



Mynd 34. Býtið av bruttoútreiðslunum í lönir og aðrar útreiðslur fyri vanliga virksemið í 2002.

og tí broytti hetta munandi um lutfallið. Aðrar útreiðslur enn lönir upp á 9.082.120 kr. eru býttar soleiðis: olja 1.408.229 kr., viðlíkahald v.m. 3.880.012 kr., útgerð v.m. 1.660.207 kr., fiskireiðskapur v.m. 701.138 kr., trygging 330.436 kr. og matur, fiskamarknaðarútreiðslur og annar rakstur 1.102.097 kr.

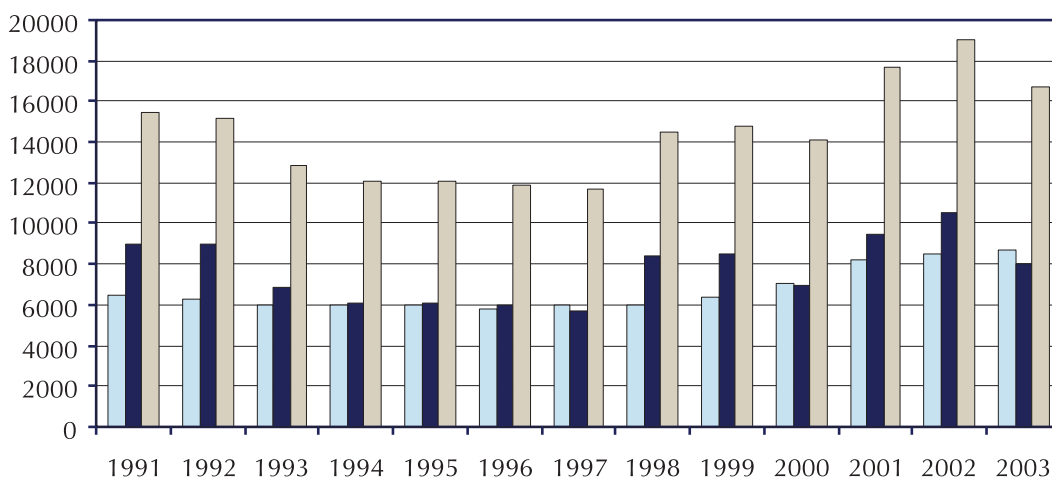
Av játtanunum til vanliga virksemið hjá Fiskirannsóknarstovuni og Magnusi Heinasyni sæst, at samlaða nettojáttanin í 2003 er lítið hægri enn í 1991 (Mynd 35).

Nettojáttanin til Fiskirannsóknarstovuna hevur verið uml. tann sama fram til og við 1999. Ár undan ári verða álagdar stovninum fleiri uppgávur, umframt at kostnaðarstöðið

er hækkað. Tað er tí komið væl við, og hevur verið neyðugt, at inntøkurnar frá øðrum enn Landskassanum eru hækkaðar í hesum tíðarskeiði. Fíggjarlógarjáttanin er tó hækkað eitt sindur í 2000 og nakað meira í 2001.

Nettojáttanin til Magnus Heinason er lækkað í mun til 1991 og 1992, tá nettojáttanin lá um 9 mió. kr. Av kreppuni í landinum varð virksemið hjá skipinum minkað við uml. einum fjórðingi, men er ikki víðkað aftur til virksemið, sum var áður. Játtanirnar fyri 1998, 1999, 2001 og 2002 eru tó hægri enn vanligt; orsøkin er útvegan av ymsari útgerð í 1998/1999 og sandblásing og serligt viðlíkahald í 2001/2002.

■ Fiskirannsóknarstovan ■ Magnus Heinason ■ Tilsamans



Mynd 35. Nettojáttanir til Fiskirannsóknarstovuna og Magnus Heinason 1991-2003.

Starvsfólk við árslok 2002

Talva 5. Starvsfólk á Fiskirannsóknarstovuni við árslok 2002.

1) Bergur Olsen heldur til í Fútalág á deild hjá Náttúrugripasavninum.
2) Øystein Patursson heldur til á Náttúruvísindadeildini hjá Fróðskaparsetrinum. Hann varð settur í starv í august 2002.

Deild	Navn	Starvsheiti	Arbeiðsøki
Stjórn	S. Hjalti í Jákupsstovu	Stjóri, fiskifrøðingur	Stovnsleiðsla
Fiskideild	Jákup Reinert	Deildarleiðari, fiskifrøðingur	Stovnsmetingar, yngulkanningar, sjáldsamir fiskar
-	Árni Nicolajsen	Fiskifrøðingur	Fiskivinnuroyndir, stovnsmetingar, Flemish Cap, NAFO
-	Jan A. Jacobsen	Fiskifrøðingur, Dr. scient.	Stovnsmetingar, fiskivinnuroyndir
-	Lise H. Ofstad	Fiskifrøðingur	Stovnsmetingar, fiskivinnuroyndir
-	Luis R. Cruz	Hagfrøðingur	Stovnsmetingar, fiskivinnuroyndir
-	Petur Steingrund	Fiskifrøðingur	Stovnsmetingar, atburður hjá fiski, fiskivinnuroyndir
-	Arnold K. Henriksen	Biologassistentur	Aldursgreining, sigling
-	Dagunn H. Olsen	Biologassistentur	Kunning, hagtøl, sigling
-	Kristian Zachariassen	Biologassistentur	Fiskivinnuroyndir, sigling
-	Marit Pedersen	Biologassistentur	Aldursgreining, sigling
-	Mourits M. Joensen	Biologassistentur	Fiskivinnuroyndir, sigling
-	Rógvi Mouritsen	Biologassistentur	Fiskalisti, sjáldsamir fiskar, sigling
-	Sørin Sørensen	Biologassistentur	Prøvatøking á landi
-	Unnur Patursson	Biologassistentur	Umsiting av nytrustovuni
-	Eivy Olsen	Hjálparfólk	Fiskivinnuroyndir, Flemish Cap
-	Hanna E. Djurhuus	Hjálparfólk	Nytrur
-	Lis Larsen	Hjálparfólk	Nytrur
Umhvørvisdeild	Bogi Hansen	Deildarleiðari, havfrøðingur, Ph.D.	Havrannsóknir
-	Eilif Gaard	Lívfrøðingur, Dr. philos	Plantu- og djóraplankton
-	Hjálmar Hátún	Ph.D.-lesandi	Verkætlan, havfrøði
-	Høgni H. Debes	Lívfrøðingur	Verkætlan, krill
-	Karin M. H. Larsen	Verkfrøðingur	Streym- og hitamátingar
-	Sólvá K. Eliassen	Jarðalisfrøðingur	Verkætlan, vistfrøðilig modellering
-	Karina Nattestad	Umhvørvisteknikari	Plantu- og djóraplankton, algueftirlit
-	Regin Kristiansen	Biologassistentur	Havrannsóknir, sigling
Tøknideild	Leon Smith	Deildarleiðari, verkfrøðingur	Ekkókanningar, teknisk útgerð, telduskipanir
-	Allan Dybczak	Hjálparfólk	KT-stuðul
-	Emil E. Petersen	Hjálparfólk	Mátiborð
Umsitingardeild	Eli Christiansen	Umsitingarleiðari	Figgjar-, starvsfólka- og onnur umsitingarviðurskifti, reiðari
-	Rannvá Sørensen	Skrivstovufólk	Journal, samskifti, avgreiðsla
-	Sólvá Olsen	Skrivstovufólk	Bókhald, samskifti, avgreiðsla
Fuglakanningar	Bergur Olsen ¹⁾	Fuglafrøðingur	Sjófuglar, teljingar
Atknyttir granskarar	Dánjal P. Højgaard	Lívfrøðingur, Ph.D.	Verkætlan, kombikk
-	Hóraldur Joensen	Evnafrøðingur, Ph.D.	Fiskivinnuroyndir, fiskaleksikon
-	Øystein Patursson ²⁾	Verkfrøðingur	Verkætlan, aling á streymasjógv

Á Fiskirannsóknarstovuni er ein stjóri, og undir honum eru skipaðar 4 deildir. Umframt eru triggir atknýttir granskarar og ein fuglafrøðingur. Fiskirannsóknarstovan arbeiðir afturat vanligu virkseminum við verkætlanum og fiskivinnuroyndum; hesar verða í flestu førum skipaðar undir vanligu virkseminum á Fiskirannsóknarstovuni.

Við árslok 2002 arbeiddu 36 fólk á Fiskirannsóknarstovuni (talva 5). Av hesum arbeiddu 8 fólk burturav (7 heilársverk) og 8 fólk partvíst (uml. 3 heilársverk) við verkætlanum og fiskivinnuroyndum, tilsamans 10 heilársverk. Afturat starvsfólkunum á stovnunum, eru prøvatarakar runt landið og onnur

tímalønt, umframt at ymisk hava arbeitt fyri stovnin í styttri tíðarskeið í árinum, sum avloysarar o.s.fr. (talva 6).

Samlaðu ársverkini á Fiskirannsóknarstovuni eru uml. 37 størv og býta seg soleiðis: vanlig virksemi hjá Fiskirannsóknarstovuni 25 størv, Ferðing og atburður hjá toski 1 starv, Fuglakanningarstøð 1 starv og inntøkufiggjað virksemi og fiskivinnuroyndir 10 størv. Stjórin á Fiskirannsóknarstovuni er eisini stjóri fyri Magnus Heinason. Umsitingarleiðarin á Fiskirannsóknarstovuni er reiðari.

Við Magnusi Heinasyni sigla 16 mans (talva 7).

Anna Maria Bjartalíð	Gvøðbjørg West	John Eliasen	Rani Poulsen
Birita Jacobsen	Hans Jørn Dølum	Louisa K.	Robert Poulsen
Bjartur Olsen	Helga Mikkelsen	Ludvíksdóttir	Sigga Durhuus
Borgar Kristiansen	Henning Nielsen	Maria C. Petersen	Simun S. Petersen
E. Mirjam Jensen	Hjørdis Højsted	Mourits Damberg	Tóralvur Poulsen
Edmund Nielsen	Høgni West	Niclas Petersen	Tordis B. Thomsen
Eyðfinnur Magnussen	Irena Justesen	Olaf Nielsen	Torkil B. Thomsen
Friðleif Lydersen	Jens-Kjeld Jensen	Petur E. Poulsen	Una Matras
Guttorm Djurhuus	Jóhan á Mýrini	Petur H. Winther	Zacharias Zachariassen

Talva 6. Prøvatarakar, avloysarar o.o. á Fiskirannsóknarstovuni og Magnusi Heinasyni.

Bólkur	Navn	Starvsheiti
Navigatorar	Dánjal J. Lydersen	1. skipari
-	Jónberg á Mýrini	2. skipari
-	Dánjal M. Christiansen	Stýrimaður
Maskinmenn	Hans I. Hansen	1. meistari
-	Ólavur J. Sørensen	2./1. meistari
-	Jørgen Poulsen ¹⁾	2. meistari
Kokkar	Sigmund Djurhuus	1. kokkur
-	Esbern Poulsen	2. kokkur/dekkari
Dekkarar	Andreas Johansen	Dekkari
-	Eyðun Mikkelsen	Dekkari
-	Hans J. Olsen	Dekkari
-	Heðin Hammer	Dekkari
-	Jákup Veihe	Dekkari
-	Palli Justinussen	Dekkari
-	Rósing Lydersen	Dekkari
-	Suni Drangá	Dekkari

Talva 7. Manningin á Magnusi Heinasyni.

1) Jørgen Poulsen er avloysari sum 2. maskinmaður, meðan Boði Olsen er í farloyvi.



SJÓPRÓNUR

Ein fiskur, sum kom inn á Fiskirannsóknarstovuna í 2002, var sjóprónur. Hesin var fingin í hummararúsu í Sundalagnum í desember 2002.

Sjóprónur.

Nevndar- og ábyrgdarstørv

Árni Nicolajsen

Limur í ráð og nevndum hjá Northwest Atlantic Fisheries Organization (NAFO):

- Scientific Council (SC)
- Standing Committee on Fisheries Science (STACFIS)

Bogi Hansen

Limur í redaktiónsbólki fyri “Arctic Climate Impact Assessment”
Limur í “ICES Oceanography Committee”
Formaður í “Programkomite for Vestnordisk forskningsprogram for oekanklima”
Limur í “Scientific Steering Group for Arctic-subarctic Ocean Flux Study”

Eilif Gaard

Limur í ritstjórn, ið skipar fyri at gera bók um lívfrøðiligt margfeldi í Føroyum
Limur í ritumboðsráðnum fyri Frøði Samskipari í arbeiðsbólki, ið stendur fyri árinsskanningum av Funningsfirði í sambandi við at ein partur av áarvatninum verður nýttur til elorku
Adjungeraður lektari á Fróðskaparsetri Føroya
Limur í ICES arbeiðsbólkunum:

- Working Group on Phytoplankton Ecology
- Working Group on Zooplankton Ecology
- Working group on Cod and Climate Change
- Working Group on Cephalopods

Hjalti í Jákupsstovu

Limur í stýrisbólkinum fyri Fiskivinnuroyndir Nevndarlimur í P/F Fiskaaling
Danskur limur í Fishing Technology Committee í ICES
Ráðgevi hjá Landsstýrinum í strandalanda-samráðingunum um svartkjaft, sild og makrel

Høgni Debes

Limur í ICES arbeiðsbólkinum:

- Working Group on Zooplankton Ecology

Jan Arge Jacobsen

Formaður í ICES arbeiðsbólkinum:

- Planning Group on Surveys on Pelagic Fish in the Norwegian Sea (PGSPFN)

Limur í ICES arbeiðsbólkunum:

- Northern Pelagic and Blue Whiting Fisheries Working Group
- North-Atlantic Salmon Working Group
- Workshop on Synthesis of Surveys on Pelagic Fish in Norwegian Sea and Adjacent Areas
- Working Group on Fisheries Acoustics Science and Technology (FAST)
- Working Group on Fishing Technology and Fish Behaviour (FTFB)
- Working Group on the Assessment of Mackerel, Horse Mackerel, Sardine, and Anchovy
- Arctic Fisheries Working Group
- Herring Assessment Working Group for the Area South of 62°N

Ráðgevi hjá Landsstýrinum í strandalanda-samráðingunum um svartkjaft, sild og makrel
Ráðgevi hjá Landsstýrinum á NEAFC fundum (svartkjaft og makrel)
Ráðgevi hjá Landsstýrinum á NASCO fundum um villan laks

Jákup Reinert

Limur í ráðgevandi nevndini hjá ICES
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

- Working Group on Cod and Climate Change
 - Arctic Fisheries Working Group
- Ráðgevi hjá Landsstýrinum í strandalanda-samráðingum og á NEAFC fundum

Karin Margretha Húsgarð Larsen

- Limur í ICES arbeiðsbólkinum:
- Marine Data Management Working Group

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 arbeiðsbólkinum:

- Planning Group on Surveys on Pelagic Fish in the Norwegian Sea (PGSPFN)
- Working Group on Fisheries Acoustics Science and Technology (FAST)

Lise Helen Ofstad

- Limur í ICES arbeiðsbólkinum:
- North-Western Working Group

Luis R. Cruz

- Limur í ICES arbeiðsbólkinum:
- North-Western Working Group

Petur Steingrund

- Limur í ICES arbeiðsbólkinum:
- North-Western Working Group

Plesiopenaeus edwardsianus

Fyrstu ferð skrásett í Føroyum.

Henda rækjan er ikki fyrr sædd við Føroyar og hevur onki føroyskt heiti. Hon er veidd vestur av Føroyabanka á heysti 2002. Ryggjalongdin er 9,6 cm (full longd umleið 33 cm) og vektin 153,9 gramm. Aksel Larsen úr Havn kom við hesi rækjuni.



Rækjan *Plesiopenaeus edwardsianus*.

ÁLLAHÁVUR *Chlamydoselachus anguineus*

Fyrstu ferð skrásettur í Føroyum.

Hesin hávurin varð fingin við trolaranum Suðringi sunnan fyri Føroyabanka á heysti 2002, og hann var 142 cm langur. Mesta longd hjá hesum slagnum er 200 cm. Ongastaðni er hann vanligur, men er tó helst at finna allar staðir um jørðina í tropiskum og subtropiskum sjógvi. Hann sløðist norður móti Hetlandi, og er so nú, á fyrsta sinni, fingin í føroyskum sjóki. Hann er langur og klænur. Høvdið er lítið, men gapið er langt og stórt, og hann hevur smáar, spískar tenn, ið standa í kjaftinum í smáum bøkklum, einar 10-13 tenn saman á einum lítlum vøli. Umleið 14 slíkir tannvøllir eru í kjaftinum. Liturin er einlitt brúnligt yvir tað heila. Hann hevur seks táknurivur, móti vanliga hjá hávi, fimm. Hallur Augustinussen av Tvøroyri kom við hesum fiskinum.

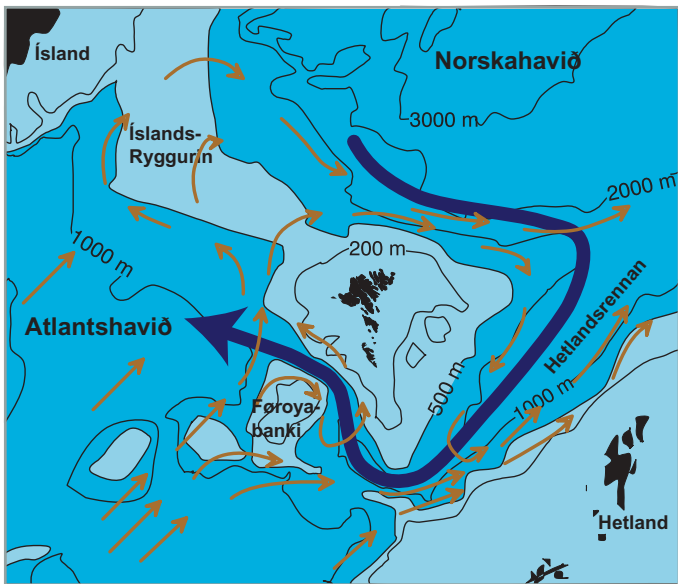
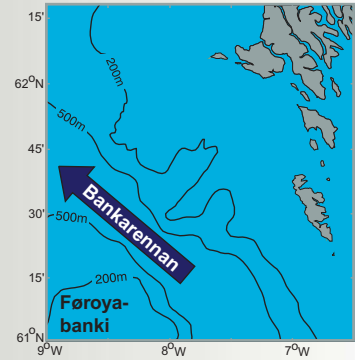


142 cm langur Állahávur, *Chlamydoselachus anguineus*. Føroyska navnið sipar til latinska navnið *anguineus*, ið aftur sipar til okkurt állakent.

- Albert, O.T., Boje, J., Bowering, W.R., Brodie, B., Gundersen, A., Hjörleifsson, E., Høines, Å., Junquera, S., Jørgensen, O.A., Reinert, J., Simonsen, C.S., and Treble, M. 2002. Greenland halibut biology and population dynamics. State of the art and identification of research needs. Based on a Nordic Workshop. TemaNord 2002:534 (Ed.: J. Boje).
- Gaard, E. 2002. Firðir og sund: Eutrofieringskanningar. Í: B. Mikkelsen, K. Hoydal, M. Dam og J. Danielsen (ritstjórnað): Føroya umhvørvi í tølum 2001: 54-60.
- Gaard, E., Hansen, B., Olsen, B., and Reinert, J. 2002. Ecological features and recent trends in physical environment, plankton, fish stocks, and sea birds in the Faroe plateau ecosystem. In: K. Sherman and H.-R. Skjoldal (eds). Changing states of the Large Marine Ecosystems of the North Atlantic. Changing States and Sustainability. pp. 245-265. Elsevier Science.
- Gaard, E. and Nattestad, K. 2002. Feeding, reproduction and seasonal development of *Calanus finmarchicus* in relation to water masses and phytoplankton in the southern Norwegian Sea. ICES CM 2002/N:08. 16 pp.
- Gaard, E. and Reinert, J. 2002. Pelagic cod and haddock juveniles on the Faroe Plateau: Distribution, diets and feeding habitats, 1994-1996. Sarsia, 87: 193-206.
- Gundersen, A.C., Boje, J., Jørgensen, O.A., Hjörleifsson, E., Simonsen, C.S., Fossen, I., Ofstad, L.H., and Ratz, H.J. 2002. Variability in fecundity and total egg production for West-Nordic Greenland halibut. In: Reproduction of West-Nordic Greenland halibut. TemaNord 2002:519.
- Gundersen, A.C., Emblem, W.M., Hellevik, A.H., Steingrund, P., and Ofstad, L.H. 2002. Fecundity of Greenland halibut in the waters of Faroe Islands, Summer 1999. In: Reproduction of West-Nordic Greenland halibut. TemaNord 2002:519.
- Hansen, B. 2002. The Sea/Havet. In: Hunters of the North/Fangskulturer i Vestnorden, ed. by B. Kruse, Forlagið Sprotin, Tórshavn (á enskum og donskum).
- Hansen, L.P., Friedland, K.D., Holm, M., Holst, J.C., and Jacobsen, J.A. 2002. Temporal and spatial migration and distribution of Atlantic salmon, *Salmo salar* L., in the Northeast Atlantic Ocean. North Pacific Anadromous Fish Commission Technical Report (4): 15-17.
- Hansen, L.P. and Jacobsen, J.A. 2002. Atlantic salmon: the ocean traveller. ICES Marine Science Symposia, 215: 371-381.
- Heide-Jørgensen, M.P., Bloch, D., Stefansson, E., Mikkelsen, B., Ofstad, L.H., and Dietz, R. 2002. Diving behaviour of long-finned pilot whales *Globicephala melas* around the Faroe Islands. Wildl.Biol. 8: 307-313.
- Jacobsen, J.A. 2002. Sloppin alilaksur millum villa laksin í sjónum. Frøði (1/2002): 18-24.
- Jacobsen, J.A., et al. 2002. Report of the Planning Group on Surveys on Pelagic Fish in the Norwegian Sea 2002. ICES CM 2002/D:06, 68 pp.
- Jacobsen, J.A., Jákupsstovu, S.H. í, Poulsen, M., and Vang, G. 2002. Does the seasonal variation in fat content of blue whiting affect the acoustic conversion factor (TS). ICES CM 2002/O:15.
- Jákupsstovu, S.H. í, 2002. Report of the Scientific Meeting between Norway, Iceland, the Faroe Islands and the European Commission on recovery plan for blue whiting. Brussels, 25 January, 2002. 4 pp. Participants. O.R. Godø (N), S.H. í Jákupsstovu (F), M. Kirchner (EU), E. Kirkgaard (EU), K. Patterson (EU), D. Skagen (N), S. Sveinbjørnsson (I).
- Jákupsstovu, S.H. í, 2002. Skrivað um svartkjaft og Magnus Heinason til faldara um frímerkjaútgávuna ICES 100 ár. 1 s.

- Jákupsstovu, S.H. í, 2002. The pelagic fish stocks, pilot whales and squid in Faroese waters - migration pattern, availability to fisheries and possible links to oceanographic events. ICES CM 2002/N:07.
- Jákupsstovu, S.H. í and Reinert, J. 2002. Capelin in Faroese waters - a messenger of harsh times? ICES Journal of Marine Science, 59: 884-889. 2002.
- Jákupsstovu, S.H. í, Zachariassen, K. og Olsen, D. 2002. Seismikkur og fiskiskapur. Hvat halda fiskimenn? Fiskirannsóknarstovan 2002. 78 pp.
- Kuijpers, A., Hansen, B., Huhnerbach, V., Larsen, B., Nielsen, T., and Werner, F. 2002. Norwegian Sea overflow through the Faroe-Shetland gateway as documented by its bedforms. Marine Geology 188: 147-164.
- Larsen, K.M.H., Hansen, B., Kristiansen, R., and Østerhus, S. 2002. Current measurements in the Faroe-Shetland Channel 2001 - 2002. FFL Technical Report, 02-01.
- Larsen, K.M.H., Hansen, B., Svendsen, H., and Simonsen, K. 2002. The front on the Faroe Shelf. ICES Annual Science Conference CM 2002/P:10, 15pp.
- Nicolajsen, Á. 2002. Biomass Estimate, Growth, Length and Age Distribution of the Northern Shrimp (*Pandalus borealis*) Stock on Flemish Cap (NAFO Division 3M) in June 2001. NAFO SCR Doc. 02/156. 20 p.
- Nicolajsen, Á. 2002. Weight-Length Relationship in Northern Shrimp (*Pandalus borealis*) on Flemish Cap (Div. 3M), June 2002. NAFO SC Working Paper.
- Nicolajsen, Á. and Brynjolfsson, S. 2002. Young Northern Shrimp (*Pandalus borealis*) Index for Flemish Cap (Division 3M) 1998-2001. NAFO SCR Doc. 02/161. Serial No. N4790 8p.
- Reinert, J. 2002. Fishes in Faroese Waters – a brief overview. WD til “Workshop on Ecosystem Modelling of Faroese Waters, Tórshavn 24-26 September 2002”.
- Reinert, J. 2002. Fundur í ráðgevandi nevdini (ACFM) hjá Altjóða Havrannsóknarráðnum (ICES) í mai/juni 2002. FRS smárit 02/4.
- Reinert, J. 2002. Kort opsummering af situationen vedrørende udsmidning i den færøske flådes fiskeri i færøsk område. WD til “nordisk workshop om utkast i Nordiske Fiskerier 18.-20. november 2002”. 5 pp. Mimeo.
- Skúladóttir, U. and Nicolajsen, Á. 2002. The Impact of Closure of the Shallow Water Area of Flemish Cap (Division 3M) on Young Shrimp (*Pandalus borealis*) in two periods of the year. NAFO SCR Doc. 02/77. Serial No. N4691: 12p.
- Tuene, S., Gundersen, A.C., Emblem, W., Fossen, I., Boje, J., Steingrund, P., and Ofstad, L.H. 2002. Maturation and occurrence of atresia in oocytes of Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides* W.) in the waters of East Greenland, Faroe Islands and Hatton Bank. In: Reproduction of West-Nordic Greenland halibut. TemaNord 2002:519.

Minkað rák í Bankarennuni

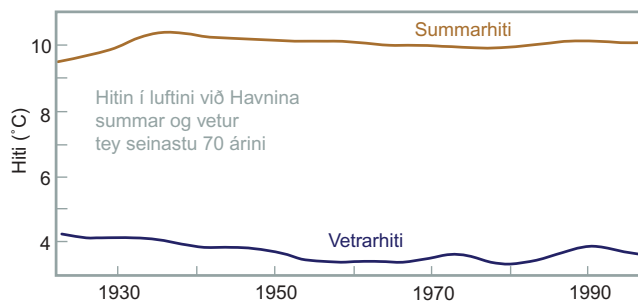
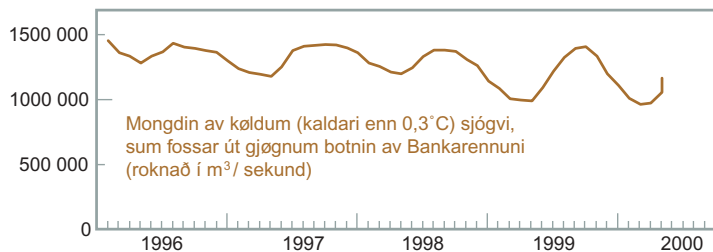


Millum Føroyar og Føroyabanka gongur ein djúp renna, ið nevnist Bankarennan. Niðri í dýpinum á henni fossar ísakaldur sjógvur út í Atlantshavið (tann tjúkki blái pílarin á kortinum).

Hesin kaldi sjógvur er sokkin langt norðan fyri okkum, og útrákið gjøgnum Bankarennuna tømir sjógv úr høvunum norðanfyri. Hetta førir aftur við sær, at heitur Atlantssjógvur verður sugin norðureftir fram við okkum (teir reyð-brúna pílarin á kortinum).

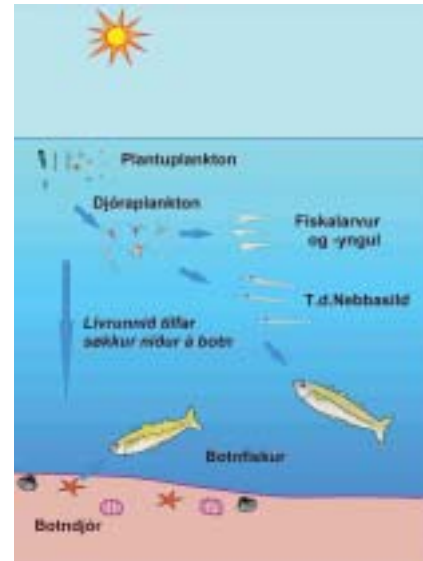
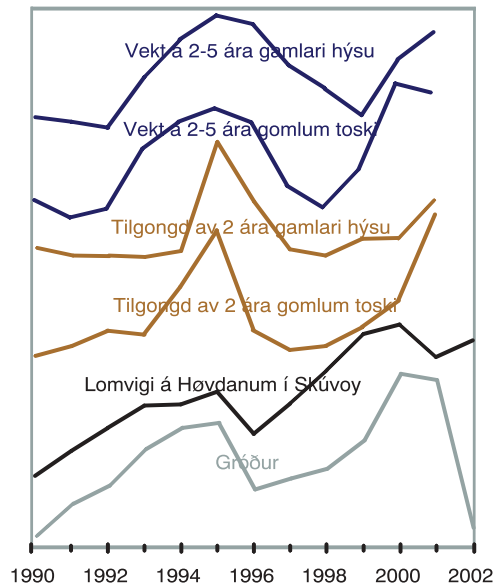
Atlantssjógvurin hitar luftina og er ein høvuðs-orsøk til, at Føroyar eru nógv lýggjari enn flest onnur støð um okkara breiddarstig.

Síðan 1995 hevur Fiskirannsóknarstovan mátað streym í Bankarennuni, og hesar mátingar vísa eina minking í mongdini av køldum sjógvi, sum fossar út gjøgnum rennuna. Aðrar mátingar benda á, at minkingin hevur staðið við síðan 1950.



Tá tað kalda djúpa útrákið er minkað, so er trúligt, at eisini innrákið av heitum Atlantssjógvi fram við okkum kann vera minkað. Hetta kann vera orsøkin til, at luftin við Føroyar ikki er hitnað hesa seinastu hálvu øldina eins og flest aðra staðni á jørðini.

Føroyski landgrunnurin - ein vistskipan



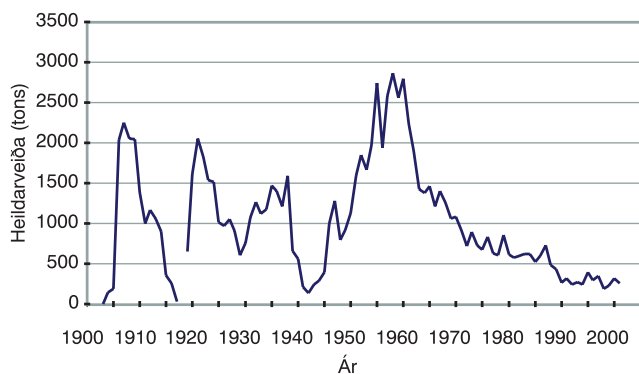
Gróður av plantuplankton er fyrsta føðigrundarlagið undir øllum lívinum í sjónum.

- Plantuplanktonið er føði hjá smádjórum uppi í sjónum ella søkkur niður á botn, har tað er føði hjá botndjórunum.
- Djóraplanktonið er føði hjá fiskalarnum, smáum fiski (t.d. nebbasild og hvíttingsbróðuri) og pelagiskum fiski.
- Føðin hjá fiski ávirkar, hvussu nógv kemur undan, og hvussu skjótt fiskurin veksur.
- Sostatt ávirkar gróðurin øll hini liðini í føðiketunum.

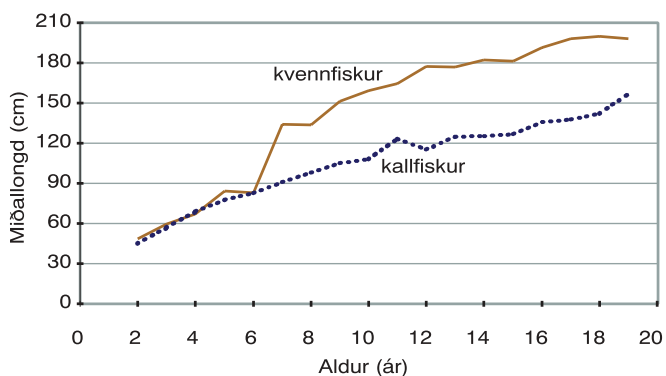
Gróðurin á Landgrunninum kann vera sera ójavnur ár um annað. Hetta sæst týðiliga aftur í tilgongd, vøkstri og samlaðari framleiðslu av fiski á Landgrunninum.

Kalvi

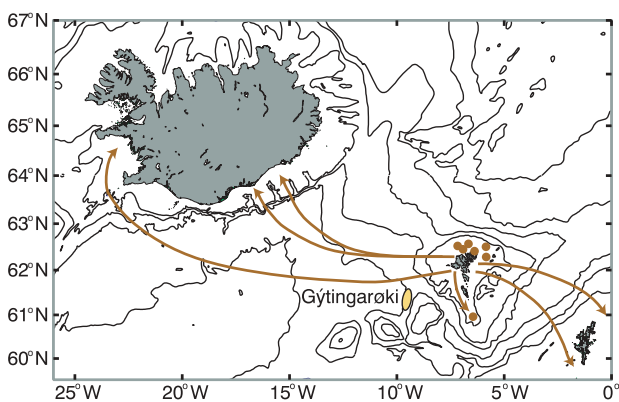
Hippoglossus hippoglossus



Veiða av kalva undir Føroyum í tíðarskeiðnum 1906-2001. Tá veiðan var mest, vórðu avreidd meiri enn 2.500 tons árliga. Í dag verða minni enn 500 tons avreidd árliga.



Miðallongd í mun til aldur hjá kalva fyri hvørt kynið sær. Kvennkálvin kann blíva upp í einar 300 cm og viga 320 kg.



Undir Føroyum gýtir kalvi á djúpum vatni (700-1000 m) norðeystur úr Føroyabanka í januar-mai. Kalvi ferðast víða. Merktur kalvi við Føroyar er funnin aftur bæði undir Íslandi og við Hetland.

Nakað av kalva gýtir fyrstu ferð sum 4 ára gamal, umleið helvtin sum 5 ár, og allir áðrenn teir eru 10 ár. Gýtingarøkið undir Føroyum er nú friðað fyri øllum fiskiskapi í gýtingartíðini. Eftir gýtingina ferðast kalvin inn á grynri vatn at leita sær føði.

Veiðimynstrið eftir botnfiski undir Føroyum er í dag soleiðis, at tað er lítil móguleiki hjá kalva-stovninum at mennast og bera eina stórvegis veiðu. Nógva royndin við línu og trolu ger, at nógur smákalvi verður fiskaður á sumri nær landi og á djúpum vatni restina av árinum.

Fiskirannsóknarstovan
Nóatún 1
P.O. Boks 3051
FO-110 Tórshavn
Føroyar
www.frs.fo