

Fiskirannsóknarstovan

# Ársfrágreiðing

## 2001



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

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

Ársfrágreiðing 2001.

Lagt til rættis: Fiskirannsóknarstovan.

Satur og uppseting: Dagunn Olsen.

Prentumsiting: Repro-Z.

Prent: Nørhaven.

Útgáva: Fiskirannsóknarstovan, Tórshavn 2002.

## Yvirlit

|  |    |
|--|----|
| Virksemið í 2001 _____   | 5  |
| Stovnsmetingar _____   | 5  |
| Umhvørviskanningar _____   | 5  |
| Mátningar av hita og og øðrum umhvørvistølum frá Magnusi Heinasyni _____ | 6  |
| Mátningar av hita og streymi við fortoyaðum tólum _____                  | 6  |
| Kanningar av hita og saltinnihaldi frá landi _____                       | 6  |
| Æti á víðum havi _____   | 6  |
| Æti og vistfrøði á Landgrunninum _____                                   | 7  |
| Æti og vistfrøði á Føroyabanka _____                                     | 8  |
| Fjarðakanningar _____  | 8  |
| Eitrandi algur _____   | 8  |
| Fiskar, krabbadýr _____  | 8  |
| Kanningar av fjarðasild _____  | 8  |
| Ferðingarmynstur hjá toski _____   | 10 |
| Krill í Hetlandsrennuni _____  | 11 |
| Aðrar kanningar _____  | 13 |
| Seismikkur og fiskiskapur _____  | 13 |
| Fuglakanningar _____   | 14 |
| Fiskivinnuroyndir _____  | 17 |
| Havtaska ( <i>Lophius piscatorius</i> ) - fiskiskapur og lívfrøði _____  | 17 |
| Garnafiskiskapur _____   | 17 |
| Hjáveiða við línu- og garnaskipum _____                                  | 18 |
| Flotlína _____   | 18 |
| Rist í flatfiskatrolu og trolbustir _____                                | 18 |
| Støddarskiljing av rækjum _____  | 18 |
| Rækjukanningar á Flemish Cap _____                                       | 18 |
| Kanningar við Magnusi Heinasyni _____                                    | 20 |
| Rakstraryvirlit 2001 _____   | 21 |
| Starvsfólk við árslok 2001 _____   | 23 |
| Nevndar- og ábyrgdarstørv _____  | 25 |
| Ritgerðir _____  | 26 |

## Inngangur

Í 2002 eru 20 ár liðin síðani Magnus Heinason varð tikin í nýtslu sum fiskirannsóknarskip, og hesi árin hevur skipið verið til ómetaliga stóra nyttu fyri arbeiðið á Fiskirannsóknarstovuni.

Eitt av høvuðsendamálunum við Fiskirannsóknarstovuni er á hvørjum ári at meta um støðuna í høvuðsfiskastovnunum, at meta um útlitini komandi árin og út frá hesum at geva landsins myndugleikum ráð um burðardygga gagnnýtslu av livandi tilfeinginum í færoyskum sjógvi.

Allar forsagnir byggja á søgu, t.v.s. at vitan um veiðu og vøxtur av fiski ár undan ári er neyðug, men eisini er neyðugt við vitan um onnur viðurskifti í sjónum, so sum hita og saltnøgd, streymviðurskifti, framleiðslu av plantu- og djóraæti og sambandið millum ymsu fiska- og djórasløgini, t.e. hvør livir av hvørjum.

Við Magnusi Heinasyni var gjørligt at fara undir regluligar kanningar av hesum viðurskiftum. Yvirlitstrolingar, t.e. at ein hópur av trolhálum verður spjaddur eftir einum føstum skipaðum leisti um allan Landgrunnin, byrjaðu beinanvegin. Í tíðini frá 1982 til 1996 vórðu á hvørjum vári gjørd 150 tón og síðan 100 tón. Síðan 1996 hava yvirlitstrolingar eisini verið um heystið, og á hesum verður tóvað á 200 støðum hvørt árið. Á yvirlitstrolingunum verður øll veiðan gjørd upp. Fiskurin verður mátaður og vigaður, nytrur

verða tiknar til aldursgreiningar, og kannað verður, hvat høvuðsfiskasløgini hava etið.

Kanningar av fysisku viðurskiftunum í sjónum, t.e. hiti og saltnøgd, byrjaðu eisini beinanvegin. Hesar kanningar eru víðkaðar nógv seinnu árin. T.d. verða gjøgnum árið á 450-500 støðum hiti og saltnøgd mátað niður gjøgnum sjógvin við CTD sondu. Tær flestu mátingarnar eru á fyra føstum túrum við Magnusi Heinasyni, har mátað verður eftir fyra føstum kósum (standard skurðir). Men eisini á árligu svartkjaftakanningini verða hiti og salt mátað á nógvum støðum.

Tá nýggju hølini hjá Fiskirannsóknarstovuni í 1990 vórðu tikin í nýtslu, fekk stovnurin egna starvsstovu, og við hesi var møguleiki at fara undir regluligar kanningar av framleiðsluni av plantu- og djóraæti undir Føroyum. Á tveimum túrum við Magnusi Heinasyni, “biologisk oceanografi” og á yngulkanningini, verður hetta kannað.

Viðurskiftini í sjónum broytast alla tíðina, tó oftast innan ávísar karmar, men umframt eru eisini broytingar yvir longri tíð. Fyri at skilja hesar og hvussu tær ávirka lívið í havinum, er neyðugt við afturvendandi kanningum ár um ár í longri tíð. Vit vita nú, at viðurskiftini í sjónum í tíðini seinast í áttatiárunum til fyrst í nítiárunum vóru serlig, men tað vistu vit ikki tá, m.a. tí at kanningarnar av æti ikki vóru komnar í gongd. Vit vistu tó, at tilgongdin av toski, upsa og hýsu var sera vánalig, og at veiðutrýstið var alt ov høgt í mun til tilgongdina. Skjóti vøxsturin í fiskatilfeinginum miðskeiðis í nítiárunum fall saman við vøkstrið í framleiðslu av æti, og er henda helst mesta orsøkin.

Magnus Heinason hevur riggað sera væl sum fiskirannsóknarskip hjá okkum, og tað er fyri ein stóran part manningini fyri at takka. Skipið fer tó at eldast, og neyðugt verður um ikki so nógv ár við einum nýggjum skipi. Livumstøðurnar umborð standa ikki mát við dagsins krøv, og tað er undrunarvert at manningin støðast so væl, sum hon ger.

Virksemið á Fiskirannsóknarstovuni er víðkað nógv seinnu árin, serliga við at stovnurin hevur fingið granskingaruppgávur, sum hava verið fíggaðar aðrar vegir enn um føstu játtanina á fíggarlógini. Í ársfrágreiðingini er greitt frá einum parti av arbeiðinum á stovni í 2001.





# Virksemið í 2001

## 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 stovnsmetingarnar skulu vera so álítandi sum møguligt, er neyðugt at gera umfatandi kanningar av fiskiskapi, veiðu og lívfrøði hjá fiskastovnunum.

Í hesum sambandi verða landingarnar regluliga kannaðar av fólki frá Fiskirannsóknarstovuni og hjálparfólki, ið vit hava ymsastaðni í Føroyum. Kanningarnar fevna fyrst og fremst um longdarmát av fiskinum fyri at fáa kunnleika um støddarbýtið í veiðuni og at fáa nyrtrur til vega, so veiðan kann aldursgreinast, og aldursbýtið í veiðuni gerast upp. Umframt verða fiskar eisini vigaðir hvør sær. (Talva 1). Hagtøl fyri fiskiskap og veiðu eru grundað á avreiðingarseðlar frá hvørji avreiðing og á dagbøkur, ið fiskiførini hava skyldu at føra og senda Veiðueftirlitinum.

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

**Serføroyskir stovnar:** Stovnar, ið bert eru í føroyskum sjógv, t.d. toskur á Landgrunninum, toskur á Føroyabanka, hýsa, tunga, reyðsprøka, hvíttingur, hvíttingsbróðir, føroyskur laksur, fjarðasild, hummari og jákupsskel.

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

**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 føroyskan sjógv at leita sær føði, ella teir ferðast gjøgnum føroyskt øki á veg til og frá gýtingar- og/ella føðiokjum. Dømi um tann fyrri av hesum bólkom eru stóri kongafiskur, trantkongafiskur, blálonga, svartkalvi, langasporl, stinglaksur, gulllaksur, norðhavssild og rækja. Ferðandi stovnar eru svartkjaftur, norðhavssild, laksur og makrelur.

Í parti 7 er eitt yvirlit yvir ICES arbeiðsbólkar, har frøðingarnir árliga luttaka.

| Fiskaslag    | Tal mátað | Tal nytrað | Tal vigað |
|--------------|-----------|------------|-----------|
| Norðhavssild | 102       | 97         | 102       |
| Fjarðasild   | 898       | 898        | 898       |
| Svartkjaftur | 4762      | 2174       | 2174      |
| Toskur       | 69087     | 7793       | 4497      |
| Hýsa         | 61906     | 6182       | 3538      |
| Upsi         | 37783     | 4347       | 4197      |
| Kongafiskur  | 4476      |            |           |
| Blálonga     | 1761      | 120        | 120       |
| Longa        | 3385      | 420        | 420       |
| Brosma       | 2380      |            |           |
| Svartkalvi   | 5140      |            |           |
| Havtaska     | 2386      |            |           |
| Hvíttingur   | 212       |            |           |

Talva 1. Yvirlit yvir innsavnað tilfar frá landingum.

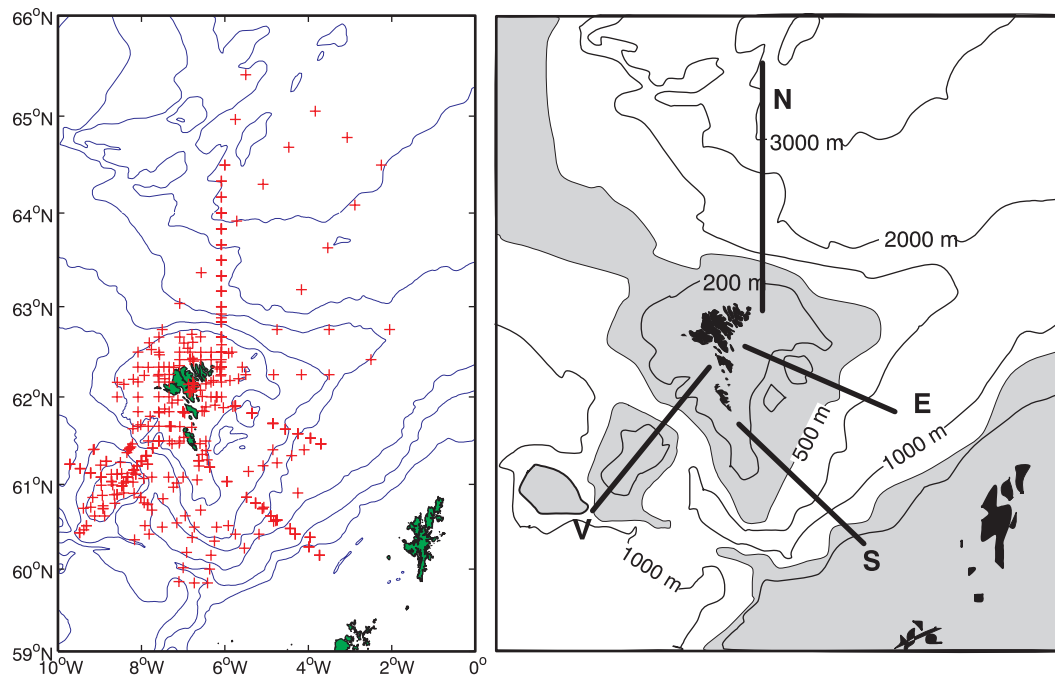
## Umhvørviskanningar

Djórini og planturnar í sjónum verða alla tíðina ávirkað av umhvørvinum. Gróðurin av plantuæti verður m.a. ávirkaður av streym-, hita- og ljósviðurskiftum og nøgdum av tæðevnum í sjónum. Djóraæti etur plantuæti og verður sjálvt matur hjá øðrum djórum o.s.fr. Ávirkanin millum livandi verurnar og umhvørvi 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 nøring og vøkstur av tilfeingi okkara. Í hesum sambandi verða kanningar m.a. gjørdar av sjónum sjálvum, av plantu- og djóraæti í føroyskum sjógv og av føðiumstøðunum 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 umhvørvi verða kannað á túrum, tá skipið eisini er í økjunum í øðrum ørindum, t.d. á yngulkanningum, yvirlitstrolingum eftir botnfiski ella á silda- og svartkjaftakanningum.

Mynd 1. Vinstrumegin eru víst tey flestu av teimum støðum, har kanningar eru gjørdar við CTD í 2001. Høgrumegin eru teir fyra standardskurðirnir, har CTD og ætikanningar verða gjørdar fleiri ferðir um árið.



### Mátningar av hita og og øðrum umhvørvis-tølum frá Magnusi Heinasyni

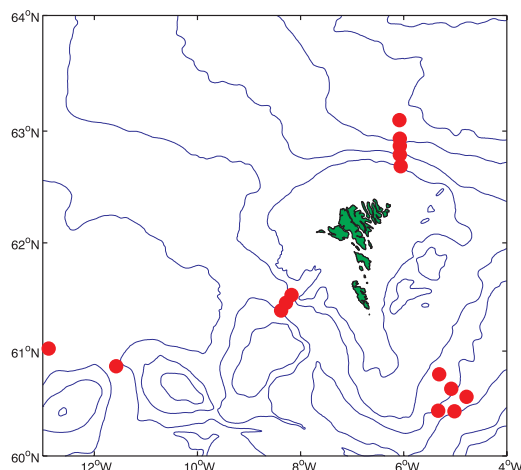
Til at kanna sjógvin beinleiðis frá skipinum verður lagt stilt, og eitt tól, sum nevnist CTD (Conductivity, Temperature, Depth recorder) verður lorað niður gjøgnum sjógvin. Á vegnum niður mátar tað hita og saltinnihald og harafturat fluorescensin í sjónum, sum er eitt mát fyri mongdini av plantuæti. Í 2001 vórðu 428 tílíkar kanningar gjørdar. Tær flestu eru vístar á Mynd 1 vinstrumegin (nakrar fáar vóru so norðalaga, at tær ikki eru við á kortinum). Nógvar av hesum kanningum verða gjørdar 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 1. Í 2001 vórðu kanningar gjørdar 3 ferðir eftir skurðinum S, 4 ferðir eftir E og 5 ferðir eftir N og V. Kanningarnar á standardskurðunum kunnu m.a. brúkast til at síggja broytingar í sjónum frá einum ári til annað. Kassin á næstu síðu vísir eitt dømi um hetta, har gongdin í hita-

num og saltinnihaldinum hesi seinna árin er lýst, grundað á mátingar frá standardskurðunum. Umframt CTD mátingarnar byrjaðu vit í 2001 eisini at máta ljósið í sjónum, sum er fortreytin fyri plantugróðri.

### Mátningar av hita og streymi við fortøyaðum tølum

Umframt at máta sjógvin frá skipi ber til at leggja mátiútgerð út í sjógvin í fortøyingar. Henda útgerð 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 dýpi, har hann liggur; men ein ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler) mátari sendir ljóðstrálur upp gjøgnum sjógvin, og hann kann máta streymin 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 2 vísir, hvar mátarar hava verið fortøyaðir í 2001.

Mynd 2. Støð, har fortøyingar við sjálvvirkandi elektroniskari máti-útgerð hava ligið í 2001.



### Kanningar av hita og saltinnihaldi frá landi

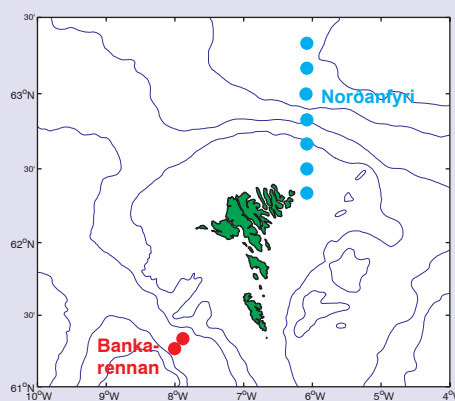
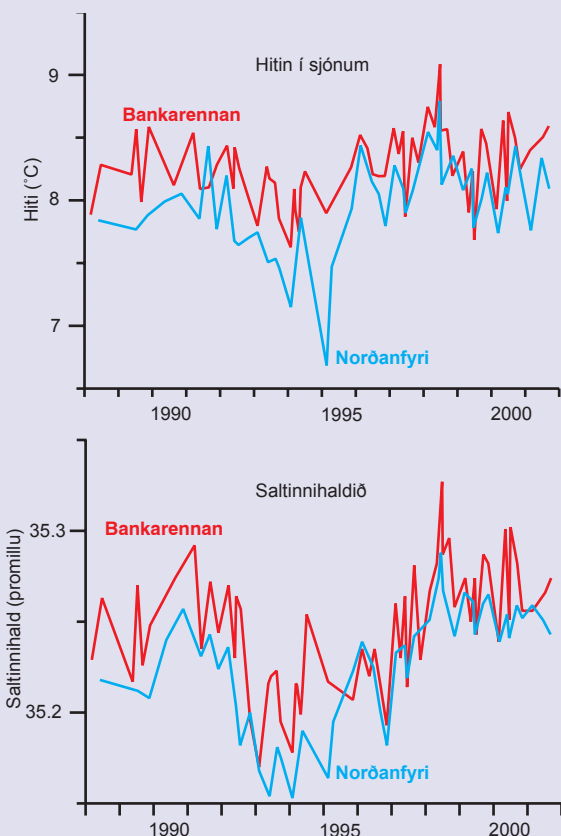
Mátningar av sjóvarhita við Oyrargjógv hildu fram í 2001 við sjálvvirkandi útgerð, og mátingar av saltinnihaldi á Lívískastøðini í Skopun hildu eisini fram.

### Æti á víðum havi

Á teimum 4 skurðunum, sum vístir eru á Mynd 1, er æti á víðum havi kannað 5 ferðir í 2001, ávikavist í februar, mai, juni, september og november. Tilsamans 50 støðir eru kannaðar hvørja ferð á hesum 4 skurðunum.

## Hiti og salt

Myndirnar vísa gongdina í hita og saltinnihaldi vestan og norðan fyri Føroyar. Tær reyðu strikurnar vísa hita og saltinnihald frá tveimum stöðum í Bankarennuni (reyðir prikkar á kortinum), har miðal varð roknað fyri sjógvin millum 100 m og 300 m dýpi. Tær bláu strikurnar eru frá standard-skurði N (bláir prikkar á kortinum), har tann saltasti sjógvurin á skurðinum er valdur (tí hann best umboðar Atlantssjógvin). Tíðliga í 1990-unum minkaðu bæði hiti og saltinnihald í báðum økjum; serliga hitin norðanfyri; men tey seinnu árinu eru tey vaksin aftur og hava verið hampiliga jøvn tey seinastu 4-5 árinu.



Harumframt varð plantu- og djóraæti kannað í sambandi við svartkjafta- og sildakanningar í mai mánað. Hesar kanningar vórðu gjørdar í nærum øllum føroyska havøkinum og í altjóða sjógvum norðanfyri. Arbeitt varð frá 60°N til 72°N og frá 2°V til 10°V. Tilsamans 151 støðir vórðu kannaðar á hesum túrinum.

### Æti og vistfrøði á Landgrunninum

Æti er savnað inn á Landgrunninum sum partur av teimum 4 skurðunum, sum nevndir eru omanfyri, við tað at innastu endarnir á nøkrum av skurðunum liggja inni á Landgrunninum. Harumframt eru meira umfatandi kanningar gjørdar av Landgrunninum á tveimum serstøkum túrum. Fyrri túrurin var seint í apríl 2001. Vit kannaðu gróðurin, hvat og hvussu nógv var av djóraæti, hvussu nógv djóraætið át og gýtti, og føðiumstøðurnar hjá fiskalavur. Hetta er eitt týðningarmikið tíðarskeið, har nógvar fiskalavur skulu finna sær føði á fyrsta sinni.

Seinni túrurin á Landgrunninum varð gjørdur saman við yngulkanningunum seint í juni mánað. Á hesum túri varð plantu- og djóraæti

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 sjógvum, sum kemur inn í Lívfishastøðina í Skopun. Starvsfólkið á Lívfishastøðini tekur sjógvprøvar fyri Fiskirannsóknarstovuna tvær ferðir um vikuna, og í hesum prøvnunum kannar Fiskirannsóknarstovan saltinnihaldið, plantuæti og tøðsølt. Mátingarnar geva okkum virðismiklar upplýsingar um blanding av sjógvum uttaneftir inn á Landgrunnin og um gróður og nøgdir av plantuæti á innaru landgrunsleiðunum.

Kanningarnar á Landgrunninum vístu, at gróðurin av plantuæti í 2001 kom tíðliga um várið, og at nógvar gróður var um várið og summarið. Reyðæti, ið upprunaliga kemur inn á Landgrunnin uttaneftir um várið og summarið, var lítið av, men tað, sum var, hevði góðar føðiumstøður. Meginparturin av djóraætinum var av sløgum, sum bert halda

Talva 2. Tíðarskeið, tá æti, umhvørvi og føði eru kannað í 2001.

| Stað            | Æti og umhvørvi   | Føði hjá fiskalárum og -yngli |
|-----------------|---|-------------------------------|
| Opið hav        | Februar<br>Mai<br>Juni<br>September<br>November                         |                               |
| Landgrunnurin   | Februar<br>Apríl<br>Mai<br>Juni<br>September<br>November                | Apríl<br>Juni                 |
| Skopunarfjørður | Tøðsølt og plantuæti<br>2 ferðir um vikuna                              |                               |
| Føroyabanki     | Februar<br>Mars-apríl<br>Mai<br>Juli<br>August<br>September<br>November | Juli                          |

til á Landgrunninum. 2001 var eitt ár við stórum umsetningi av føði í vistskipanini.

#### Æti og vistfrøði á Føroyabanka

Á Føroyabanka eru æti og umhvørvi kannað 4 ferðir í 2001 í sambandi við skurðirnar á Mynd 1. 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 2001. Serliga á yngultúrinum vórðu gjørdar umfatandi kanningar av sjónum, tøðsøltum, plantuæti, djóraæti og magakanningar av toska- og hýsuyngli.

Samanlagt vórðu æti og umhvørvi á Føroyabanka sostatt kannað á 7 ymiskum túrum. Eitt yvirlit yvir kanningarnar av æti og umhvørvi á ymiskum økjum í 2001 er víst í Talvu 2.

#### Fjarðakanningar

Firðir vórðu kannaðir trýggjar ferðir í 2001. Hetta varð gjørt í Kaldbaksfirði, Skálafirði og í Sundalagnum 3. september og aftur í Skálafirði 27. september og 4. oktober. Endamálið er serliga at kanna ávirkan frá lívrúnum tilfari á oxygeninnihaldið í sjónum og á viðurskiptini á botninum.

Kanningarnar vórðu gjørdar í samarbeiði við Biofar royndarstovuna í Kaldbak.

#### 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 á sundum. Frá apríl til september 2001 kannaði Fiskirannsóknarstovan hvørja viku sløg og nøgdir av algum í Skálafirði, Funningsfirði, í Sundalagnum norðan fyri og sunnan fyri Streymin, Kollafirði og Kaldbaksfirði. Tíbetur vóru eingir trupulleikar av eitrandi algum í 2001.

#### Fiskar, krabbadýr

##### Kanningar av fjarðasild

Sildayngul í stórum nøgdum varð á fyrsta sinni í nýggjari tíð funnin eystan fyri oyggjarnar (62°06'N og 6°01'V) á sumri 2000 (Mynd 3). Sild, eins og nógv onnur fiskasløg, veksur ymiskt dag og nátt, og undir mikroskopu sæst hetta sum vakstrarlop (dag ringar) í nytrunum (Mynd 4 vinstrumegin). Við at telja dagringarnar ber til at rokna, nær á leið sildin varð gýtt. Hetta er nú gjørt av serkønum fólki í Noregi, sum komu til, at yngulin var millum 200 og 300 dagar gamal, tá hann varð fiskaður síðst í juni 2000. Um roknað verður aftureftir, er yngulin gýttur í oktober mánað 1999 (Talva 3). Tað er eisini gjørligt at rokna, hvussu vøxsturin hevur verið síðan kleking. Á Mynd 4 høgrumegin sæst ein tvørskurður



Mynd 3. Sildayngul fingin eystan fyri oyggjarnar í juni 2000. Sildin var tá umleið 10 mánaðir gomul. Miðalstøddin var 5 cm, og miðalvektin 0,9 g.



### Gróður á Landgrunninum

Fyrsta liðið í fæðiketunum í sjónum er plantuæti. Hetta eru smáar plantur, ofta nefndar planktonalgur, sum sveima ella svimja uppi í sjónum. Flestu teirra eru bert 1/10-1/100 mm til stóddar og síggjast tí ikki við berum eygum. Nøkur dømi eru víst á myndunum niðanfyri.

Vækstur av algum verður nefndur gróður. Orkan til gróðurin kemur úr sólarljósinum, og av tí at lítið er av ljósi um veturin, er næstan allur gróðurin um summarið, frá apríl-mai til september. Gróðurin fæðir, antin beinleiðis ella óbeinleiðis, alt djóralívið á Landgrunninum. Eitt sindur einfaldað

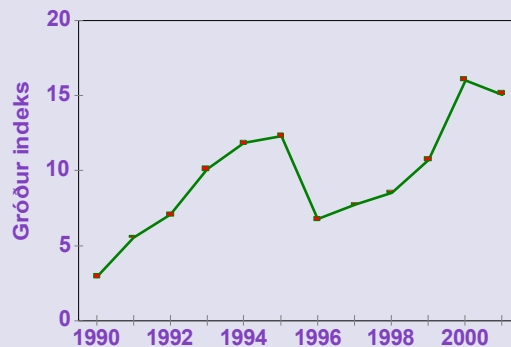


Nøkur dømi um planktonalgur í sjónum. Myndir: G. Rowland.

ber til at siga, at plantuæti er fæði hjá smáum djóraæti uppi í sjónum, sum aftur er fæði hjá fiskalárvum, -yngli og nebbasild. Tað plantuætið, sum ikki verður etið uppi í sjónum, søkkur niður á botn og er fæði hjá botndjórnum. Nebbasild og botndjór eru fæði hjá m.a. botnfiski. Eisini er nebbasildin týðningarmikil fæði hjá sjófuglinum. Sostatt er gróðurin fæðigrundarlagið fyri øllum djóravækstri í sjónum.

Gróðurin er ójavnur ár um annað. Sum sæst á myndini niðanfyri, var hann sera lítil fyrst í 1990-unum, men seinastu árin hevur hann verið av tí mesta. Helst var hann umleið 5 ferðir størri í 2000 enn í 1990.

Ójavni gróðurin sæst týðiliga aftur í m.a. vøkstri hjá fiski á Landgrunninum. Tey ár, tá gróðurin er góður, hevur fiskurin nógv at eta, og hann veksur væl. Og øvugt, tá gróðurin er lítil, er minni av mati, og hann veksur lítið.



Lutfalsligur gróður á Landgrunninum, 1990-2001.

av eini sildanytru. Á myndini sæst ein munur á vøkstrinum nakað miðskeiðis í nytruni. Hetta er ein klárur ringur, ið kemur av, at vøksturinn er minni. Ein tílíkur ringur verður

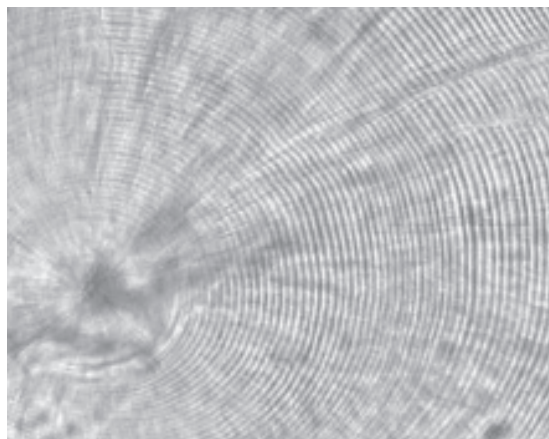
kallaður vetrarringur og er fyrsti veturin eftir gýting.

Fyrsti ringur kemur umleið 10 dagar eftir, at reyðin er etin upp, og radius er tá knappar 10  $\mu\text{m}$  (10/1000 mm). Dagligi vøksturinn í nytruni fyrstu fimm mánaðirnar er umleið 1  $\mu\text{m}$ . Hetta er sera lítil vøkstur, ið kann berast saman við dagliga vøksturinn fyri yngul av heystgýtandi sild í Norðsjónum. Tann fyrsti veturin sæst eisini skilliga í dagliga vøkstrinum (Mynd 5), ið minkaði ein til tveir mánaðir aftan á gýtingina, t.e. í november/desember 1999, og byrjaði ikki at vaksa aftur fyrr enn góðar trýggjar mánaðir seinni, t.e. í mars mánað 2000.

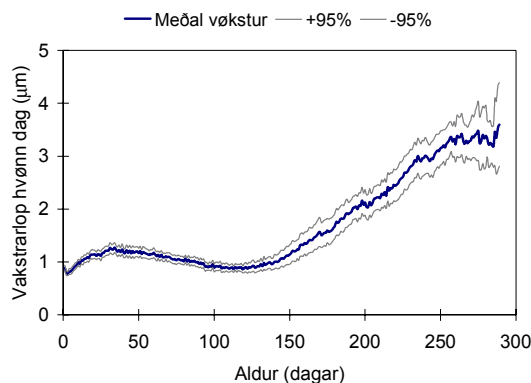
| Fiskað     | Dagar       | Gýtt       |
|------------|-------------|------------|
| 27.06.2000 | fyrst 181   | 02.01.2000 |
|            | seinast 318 | 18.08.1999 |
| N = 47     | miðal 257   | 18.10.1999 |

Talva 3. Miðal aldur og gýting (fyrsti, seinasti og miðal dato) á smáu sildini, sum hevur verið at sæð í firðunum síðani 2000. Sildin er fiskað eystan fyri oyggjarnar tann 27. juni 2000. Fyrsti ringur sæst einar 10 dagar eftir at sildin er klakt. Miðallongdin var 5 cm, og miðalvektin var 0,85 g.

Mynd 4. Sildanytra sæð í mikroskopi. Myndin til vinstri er bert ein lítil partur av nytruni, meðan myndin hægurmeigin er ein tvørskurður av eini heilari sildanytru.



Mynd 5. Dagligur miðalvækstur í 47 sildanytrum teir fyrstu 300 dagarnar frá 10 dagar aftan á kleking. Dagliga vakstrarlopið er mætað í mikro metrum ( $1 \mu\text{m} = 1/1000 \text{ mm}$ ). Báðumegin miðalvæksturinn er lagt eitt 95% konfidensintervall, ið vísir, hvussu ymiskur væksturinn er millum yngulin.



Vit vita ikki, hvaðani yngulin stavar. Ein móguleiki er, at hetta er avkom frá okkara egnu fjarðasild. Ein annar móguleiki er, at hetta er yngul, ið er rikin inn á okkara øki uttanífrá, antin úr Hetlandi ella Íslandi. Tí verður spennandi at fylgja við, hvussu nógv av hesum yngli kemur fyri seg komandi árin. Av tí at yngulin er gýttur á heysti, er ikki talan um norðhavssild.

Tað var nógv sild í firðunum á sumri 2000, og móguliga hevur henda sildin gýtt á heysti 1999. Líkindini í sjónum hava verið avbera góð í 2000, soleiðis at ein lutfalsliga stórir partur av ynglinum móguliga hevur klárað seg eftir gýtingina.

Mynd 6. Sild fingin eystan fyri Føroyar í apríl 2001. Tá var støddin umleið 12 cm, og aldurin var 1½ ár. Hetta er tí helst sama sild, sum varð fingin á sumri 2000.



Fiskirannsóknarstovan hevur tikið prøvar av hesi sildini (1999-árganginum) við ávísam millumbilum síðani 2000. Í apríl 2001 var støddin umleið 12 cm, og tá var sildin 1½ ára gomul (Mynd 6). Í oktober-november 2001 var miðallongdin 20 cm (69 g), og í februar 2002 var miðallongdin 23 cm (80 g).

Ætlanin er at fylgja við gongdini og menningini av hesi sildini.

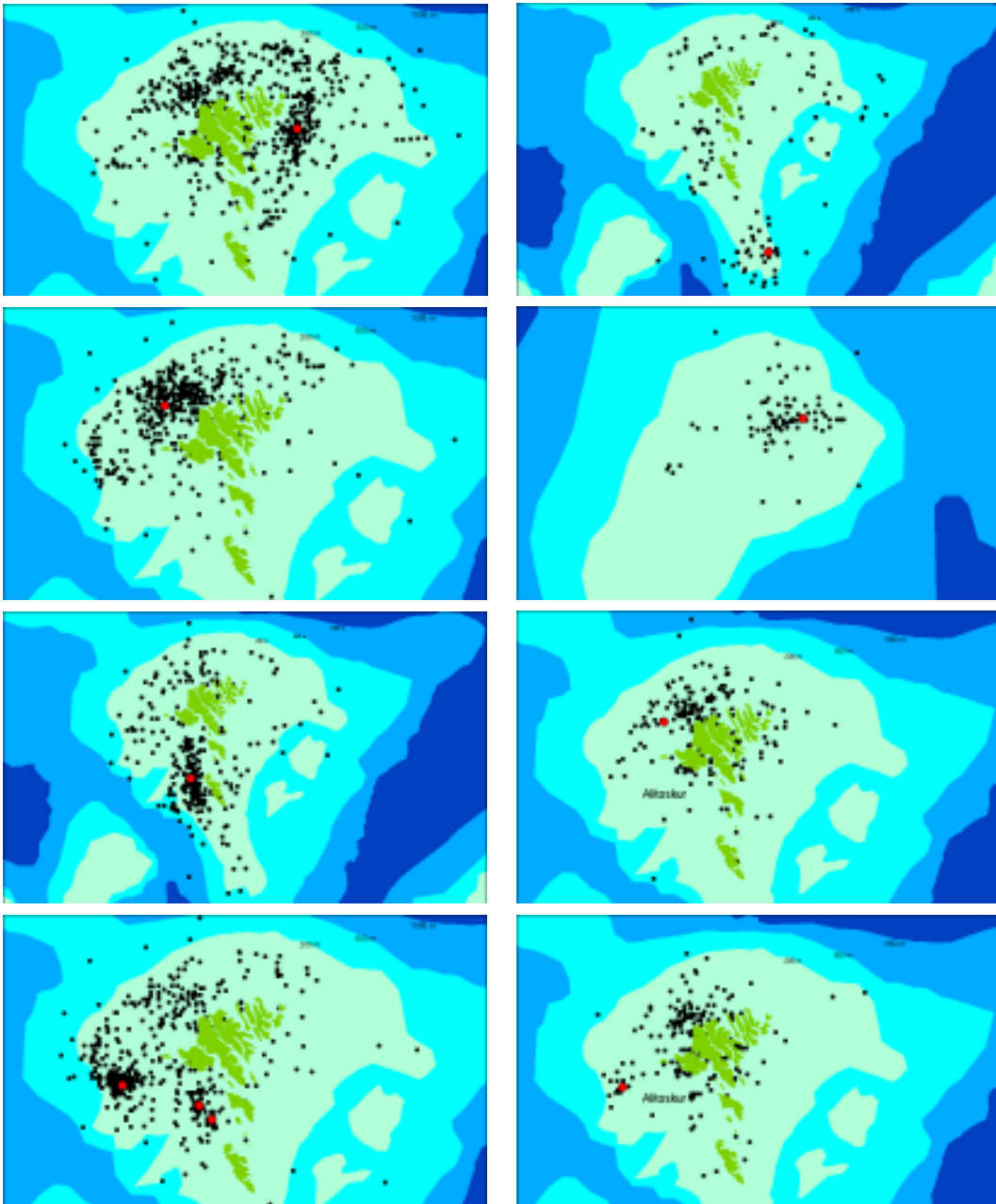
### Ferðingarmynstur hjá toski

Fiskirannsóknarstovan hevur gjørt fleiri merkingarroyndir av toski seinastu árin. Her verða fyrbilsúrslit frá merkingunum um heystið 1997-2000 lögð fram. Reyðir rundingar vísa, hvar toskur varð merktur/sleptur út, og svartir rundingar vísa, hvar toskurinn varð fingin aftur (øll merkir spjadd yvir alt árið). Um einki er viðmerkt, er talan um villtosk.

Toskur er sum heild støðufastur og er ofta at fáa nær tí staði, har hann varð merktur. Hetta er serstakliga galdandi fyri smáan, óbúnan tosk.

Í februar-mars mánað savnast tann kynsbúni toskurinn á gýtingarøkjunum á Norðhavinum og í Vágahavinum at gýta. Myndirnar vísa, at toskur frá øllum økjum á føroyska landgrunninum savnast á Norðhavinum, meðan toskurinn, sum gýtir í Vágahavinum, mest kemur frá økjum vestan og sunnan fyri Føroyar.

Eftir gýtingina fer toskurinn aftur til sama stað, har hann var, áðrenn hann fór at gýta. Hetta er tó ikki so nógv galdandi fyri tosk, sum er merktur sunnarlaga á føroyska landgrunninum (vestan fyri Suðuroynna og á Munkagrundinum).



Toskur, merktur á Føroyabanka, er í flestu førum fingin aftur á Føroyabanka. Ferðing millum føroyska landgrunnin og Føroyabanka er sera sjáldsom.

Alitoskur hevur ikki sama ferðingarmynstur sum villur toskur. Alitoskur spjaðir seg meir á Landgrunninum og er eisini ofta fingin nær landi.

### Krill í Hetlandsrennuni

Í mai 2001 fór Fiskirannsóknarstovan undir arbeiði at kanna krill í økinum sunnan fyri Føroyar.

Krill er eitt lutfalsliga stórt djóraeti, uml. 1-4 cm til støddar, og minnir einamest um eina rækju (Mynd 7). Krill er høvuðsføðin hjá eitt nú barduhvali, men eisini sera týðningarmikil

føði hjá kendum fiskasløgum sum t.d. svartkjafti, makreli og upsa.

Arbeiðið at kanna krill umfatar kanning av, hvørji sløg finnast í økinum, hvussu stórar nøgdirnar eru, og hvussu hetta broytist við árstíðini. Harafturat verður eisini búningargestigið hjá hvørjum einstakum krilli kannað fyri betur at kunna meta um, nær nøringin fer fram.



Mynd 7. Myndin vísir tað dominerandi krill slagið kring Føroyar *Meganyctiphanes norvegica*.



## Nytrur

Fyrir at gera stovnsmetingar er avgerandi neyðugt at kenna aldursbýtið á fiskasløgnum, ið verða kannað, og at vita, hvussu nógv er til av hvørjum árgangi í stovninum. Til hetta verða fleiri túsund nytrur tiknar og aldurskannaðar á hvørjum ári, og saman við teimum, tey viðkomandi data um tann einkulta fiskin, t.e. longd, vekt, kyn, dato, stað veitt, osfr.

Nytrur eru kálksteinar, sum sita í høgðinum á beinfiski. Tær eru partar av javnvøgu- og hoyrigøgnunum. Nytrurnar vaksa við fiskinum, við tað at meira kálk legst afturat teimum hvørt árið. Fiskurin veksur vanliga minni um veturin enn um summarið, og harvið nytrurnar eisini. Tí legst á nytruna ein dimmur ringur fyri hvønn vetur, og ein ljósringur fyri hvørt summarið. Hetta kallast vakstrarlop og verður brúkt til at aldursgreina tann einkulta fiskin eftir.

Á Fiskirannsóknarstovuni tóku vit í 2001 hesar nøgdir av toska-, hýsu- og upsanytrum frá landingum og umborð á Magnusi Heinasyni:

| Fiskaslag | Tal   |
|-----------|-------|
| Toskur:   | 13280 |
| Hýsa:     | 9379  |
| Upsi:     | 7115  |

umframt umleið 5500 nytrur av ymsum øðrum fiskasløgum, so sum sild, svartkjafti, longu, brosmu, blálongu, havtasku, hvítingsbróður og fleiri.

Tað er eitt stórt arbeiði at fáa til vega, arbeiða upp og kanna allar hesar nytrur, umleið 3,5 ársverk.

Nytrurnar verða viðgjørðar soleiðis:

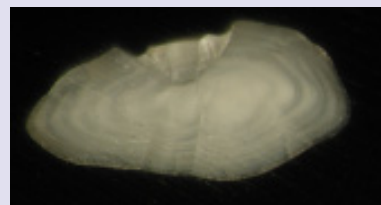
Nytrurnar verða vanliga fingnar antin frá prøvum úr landingum ella umborð á Magnusi Heinasyni. Fyrst verður hvør einkultur fiskur skorin soleiðis, at ein fær fatur á nytrunum inni í høgðinum. Tær (tvær) verða so lagdar í ein lítlan bjálva, har data um fiskin standa uttaná. Skil verður hildið á, hvørjum prøva ymsu bjálvarnir stava frá.

Alt kemur so á Fiskirannsóknarstovuna, har nytrurnar fyrst verða skrásettar, síðan lagdar upp til stoypingar í ein polyester-blokk. So verða blokkarnir sagaðir í tunnar skivur, soleiðis at skurðurin gongur mitt gjøgnum nytruna. Umleið 30 nytrur eru í hvørjum blokki, og 5 í hvørji flís.

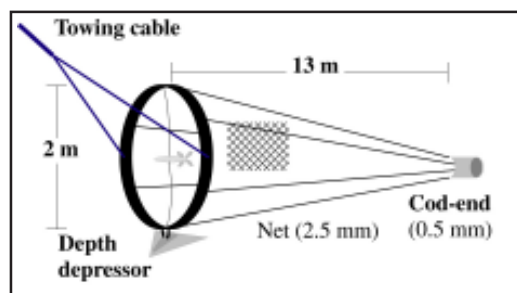
Hiðani fara tær til nytrulesaran. Tær verða størraðar 10 til 40 ferðir undir mikroskopi, lisnar, og aldurin førdur á ein lista, sum síðan verður telduførdur.

Øll hendan arbeiðsgongdin tekur í miðal umleið 12,5 minuttir fyri hvørja nytru.

Talið á nytrum skiftir nakað frá einum ári til annað, men hetta er støðugt afturvendandi arbeiði, ár eftir ár.



Nytra við summari- og vetrarringum.



Mynd 8. MINK-net.

Fyrir at kanna alt hetta verða royndir tiknar á 6 ymskum túrum hjá Magnusi Heinasyni

gjøgnum 1 ár. Í 2001 vórðu royndir tiknar í mai, juni, september og november, og í 2002 verða royndir tiknar í februar og aftur í mai. Royndirnar eftir krilli verða tiknar við einum MINK-neti (Mynd 8) á fleiri ymskum dýpum á 3 fóstum støðum í Hetlandsrennuni.

Afturat hesum hava vit í økinum trýggjar ADCP mátarar, sum við hjálp av ljóð-signalum kunnu vísa á, hvar í vatnsøyluni krillið er. Við at samanbera hetta við prøvarnar úr MINK-netinum kunnu vit siga, hvørji sløg talan er um, umframt onnur lívfrøðilig data.



## Aðrar kanningar

### Seismikkur og fiskiskapur

Fyrstu seismisku kanningarnar í føroyskum sjóøki vóru í tíðarskeiðnum 1975-1977, og við vaksandi áhuganum fyri at leita eftir olju í føroyskum sjógvi eru kanningar gjørdar á hvørjum ári síðan 1993. Kanningarnar hesi seinnu árin hava verið víða um, tó mest eystan og sunnan fyri Føroyar. Fleiri føroyskir fiskimenn hava gjørt vart við, at fiskiskapurin hevur verið tarnaður av seismisku skjótingini í okkara øki. Í havøkjum t.d. í Norðsjónum, har seismiskar kanningar hava verið í nógv ár, vilja fiskimenn vera við, at hetta stýggir fisk, og at fiskiskapurin versnar í kjalarvørrinum.

Fiskiskapurin eftir botnfiski undir Føroyum verður fyri tað mesta stýrdur við loyvdum fiskidøgum. Skipanin krevur, at hvør fiskidagur verður nýttur til fulnar, so at sum mest fæst burtur úr tillutaðu døgnum. Einhvør ávirkan uttanífrá, ið kann minka um fiskiskapin, sum t.d. seismisk skjóting, verður tí ikki dámd.

Fyri at linna um og byrgja fyri hesum trupulleika hevur Vaktar- og Bjargingartænastan síðan 1998 skipað fyri eini sjálvvirkandi telefontænastu. Her fæst at vita, um seismiskar kanningar eru, og um so er, hvar. Skipanin tykist at virka eftir ætlan, tí minni hevur verið at hoyrt um misnøgd við seismisku kanningarnar, síðan hetta kom í lag.

Fleiri vísindaligar kanningar hava verið uttanlands fyri at lýsa ávirkanina av seismiskum kanningum á fisk og fiskiskap. Summar av hesum hava ikki víst eyðsýnt samband, meðan aðrar hava víst, at fiskur verður stýgdur burtur av virkseminum, og at fiskiskapurin hjá skipum í økinum av somu orsök er versnaður. Í eini roynd í Barentshavinum minkaði fiskiskapurin eftir toski og hýsu út á 18 fj. frá einum lítlum øki við seismiskari skjóting. Eisini minkaði fiskiskapurin eftir kongafiski við línu niður í eina helvt, tá seismikkur varð skotin í økinum.

Tvørtur um Munkagrunnin á 200 m dýpi, sum er nærmast mest áhugaverdu økjum at leita eftir olju, er minni enn 18 fj. Báðumegin við broytist umhvørvið við dýpinum. Á uml. 400 m dýpi verður munandi kaldari. Um illa vildi til, kundi hugsast, at seismisk skjóting rak fisk av grunninum og niður í kaldara umhvørvið. Í løtuni veit eingin, hvussu fiskur ber seg at, tá hann skal velja millum tvey ymisk negativ árin, sum t.d. í hesum fòrinum mill-

um kaldan sjógv og ræðandi ljóð.

Út frá óvissuni um, hvussu fiskur ávirkast av seismiskari skjóting, mælti Fiskirannsóknarstovan til at kanna hetta í føroyskum sjógvi.

Kanningin var á heysti 1999. Í bókini "Seismikkur og fiskiskapur. Hvat halda fiskimenn?" verður greitt frá úrslitunum. Bókin kom út í apríl 2002.

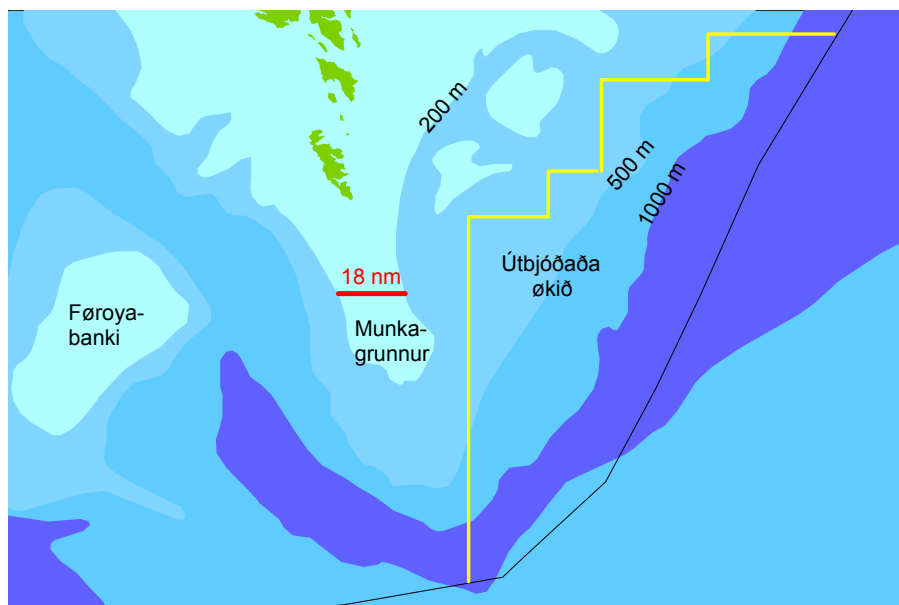
Mesti áhugin at leita eftir olju hevur verið suður og eystur av Landgrunninum, og har hevur eisini verið skotið mest seismikkur. At kalla ongin fiskiskapur eftir botnfiski er djúpari enn 500 m, og á Mynd 8, sum vísir økið, har oljufeløgini kundu søkja um loyvi til royndarboringar, sæst, at bert ein lítil partur er grynri enn 500 m.

Verkætlanin varð býtt í tvey:

a. Fiskimenn vórðu spurdir um teirra royndir av seismiskum kanningum. Hetta varð gjørt í eini spurnakanning.

b. Hugt varð, út frá veiðudagbókunum, eftir broytingum í fiskiskapi í mun til seismiskt virksemini.

Mynd 8. Havøkið sunnanfyri og í ein landsynning úr Føroyum. Leitiøkið er tað gula umráðið.



Í spurnakanningini svaraðu 75% av fiskimonnum, ið høvdu verið úti fyri, at seismikkur varð skotin, har teir fiskaðu, at virkseimið ávirkaði fiskiskapin. Seismiskt virkseimi er eitt viðbrekið evni hjá nógvum fiskimonnum, og tað er hugsandi, at í sumum førum hevur seismikkur fingið skyldina fyri eina minking í fiskiskapinum, ið annars kom av náttúrligum ávum. Viðvíkjandi spurninginum um, hvussu stór ávirkanin var, vóru menn sera ymiskir á máli. Summir hava upplivað, at allur fiskurin hvarv beinanvegin, meðan aðrir hava verið úti fyri eini nógv minni minking. Men uttan mun til hetta, so er fiskimaðurin tann fyrsti eygleiðarin, og tá talið, sum sigur, at seismikkur hevur ávirkað fiskiskapin hjá teimum, er so mikið stórt sum 75%, er bert at staðfesta, at hetta er so.

Í kanningini av veiðudagbókunum varð avgjørt at nýta 1997 sum grundarlag, seinasta árið við ongari fráboðanarskipan um seismikk. Úr veiðudagbókunum ber ikki til at síggja, at fiskiskapurin broytist í kjalarvørrinum av seismiska virkseminum. Av tí at tað mesta seismiska virkseimið í 1997 var uttan fyri Landgrunnin, var ikki so nógv samanfall við fiskiskap, ið vit høvdu dagbøkur frá, sum ynskilig. Men tilfarið er tó so mikið stórt, at tað ber til at siga, at ein møgulig ávirkan á fiskiskapin bert vardi í stutta tíð. Miðalveiðan hvønn dag broytist nógv frá einum degi til annan av náttúrligum orsökum, og ein møgulig ávirkan tykist tí at vera fjald í hesum náttúrligu broytingunum. Og tíbetur er einki, ið bendir á, at fiskur verður stygdur av Landgrunninum av seismiskum virkseimi.

Fiskur kann venjast við ljóð, og ljóðið frá seismiskum kanningum er so mikið hart, at

tað ber langt og hoyrist víða á Landgrunninum. Seismisku kanningarnar byrjaðu av álvara í 1995, og fiskur hevur tí hoyrt hetta ljóð javnan í minst tvey ár og møguliga vant seg við tað. Hetta kann vera ein møgulig orsök til, at vit í 1997 síggja so lítt ávirkan á fiskiskapin. Hetta kann eisini vera ein orsök til, at so stórir munur er millum tað, sum fiskimenn siga, og tað, vit síggja í veiðudagbókunum. Fyrstu seismisku kanningarnar hava møguliga stygt fisk meira enn seinnu kanningarnar.

Norsku kanningarnar, ið vístu, at seismikkur ávirkaði fiskiskapin út á 18 fj., vórðu gjørdar í einum øki, har einki tílíkt virkseimi hevði verið fyrr. Seismiska virkseimið fór fram í eina viku á einum lítlum avmarkaðum øki. Tað er tí kanska ikki so lægið, at fiskurin tók seg burtur frá økinum við hesum harða, ókenda ljóði. Eisini eru økini í Barentshavinum nógv víðari við sama umhvørvi enn hjá okkum, og tað vóru tí kanska heldur ongar umhvørvisligar forðingar fyri, at fiskurin kundi flyta seg.

### Fuglakanningar

Lomvigurnar í Høvdanum á Skúvoyinni hava verið taldar á hvørjum sumri seinastu 30 árin, burtursæð frá 1975. Ætlanin er, at hesar teljingar skulu halda fram og víðkast til eisini at umfata regluligar teljingar av álkum, ritum og havhestum. Fyri at bota um arbeiðsumstøðurnar varð tí eitt lítið hús (Mynd 9) sett upp í Fagradali á vári 2001 við stuðli frá Granskingarráðnum. Húsið er 2m x 2,8m og gjørt úr aluminium. Tað er grivið niður ytst á eggini, so ein kann sita innandura og telja meginpartin av fuglinum, sum er í Høvdanum. Hetta er eitt stórt framstig, ið vónandi tryggjar, at teljingarnar halda fram.

Mynd 9. Húsið í Fagradali.





### Kúlulaksur

Í august 2000 voru tveir laksar av slagnum kúlulaksur (pukkellaks, DK; pink salmon, UK; *Oncorhynchus gorbuscha*, Latín) veiddir við tráðu í Kaldbaksbotni. Kallfiskurinn hjá hesum laksa-slagnum hevur eina kúlu oman á rygginum, ið veksur fram, tá ið hann búnast og skal niðan í ána at gýta. Hann kennist eisini frá vanligum laksi (*Salmo salar* L.) á roðsluni, ið er nógv fínari enn hjá okkara laksi. Upprunaliga er hesin laksur bert at finna í norðara parti av Stillahavinum og í Beringshavinum. Russar hava tó roynt at seta henda



Kúlulaksur veiddur í Kaldbaksbotni 5. aug. 2000 (umleið 2 kg og 54 cm).

laks út í áir nærhendis Kola hálvoynni, ið renna út í Hvíthavið og eystarlaga í Barentshavinum.



Kola hálvoyggjin.

Fyrsta royndin hjá russum var longu fyrst í 1930-unum, har rogn av kúlulaksi úr fjareystri vórðu klakt og sett út, men einki kom aftur frá hesum útsetingunum. Ein nýggj roynd varð gjørd í 1956, har nýklaktur yngul varð sleptur í áirnar, men heldur ikki hesuferð spurdist nakað burtúr. Í 1959 royndu teir aftur. Tá varð yngulin aldur í kørum nakrar vikur, áðrenn hann varð settur út, og í 1960 kom laksur aftur frá hesi útseting.



Tann ovari blanki fiskurinn vísir útsjóndina hjá kúlulaksi, tá hann er í sjónum. Bæði kynini er tá eins. Kallfiskurinn gerst reyður og fær eina kúlu á ryggjin tá hann búnast og er á veg niðan í ána at gýta.

Lívringrásin hjá kúlulaksi er nakað øðrvísi enn hjá vanligum laksi. Yngulin verður ikki verandi í ánni sum maðkapirra sum hjá vanligum laksi, men fer til havs longu eftir fáum vikum. Hesin laksur leitar sær føði í sjónum í eitt ár, og allur laksurinn kemur aftur í ána eftir 13-15 mánaðir. Meginparturinn doyrt eftir gýtingina. Ætlanin hjá russum var, at hesin laksur kanska kundi gagnnýta nakað av tí føðitilfeingi í Hvíthavinum og eystara parti av Barentshavinum, ið annars ikki verður gagnnýtt. Har er nevnliga lítið til av øðrum fiski.

Síðani 1960-1986 hava russar sett yngul út og fingið millum ongan og 100.000 laksar aftur í áirnar árið eftir. Í 1987 byrjaðu teir at seta yngul út annaðhvørt ár, í hesum fòrinum hvørt ólíka ár (1989, 1991, o.s.v.). Nú hava teir eisini tikið lívfisk, soleiðis at teir kunnu seta yngul við frá teimum laksum, ið komu aftur til Hvíthavið.

Russar meta ikki, at kúlulaksur er til ampa fyri vanligu laksin, tó at teir gýta í somu áum. Tað, at neyðugt hevur verið at sett yngul við øll árin, vísir, at kúlulaksur ikki náttúrliga klárar seg í Atlantshavinum. Tá vit kortini síggja einkultar kúlulaksar á okkara leiðum, ferðast hesin laksur helst víðari, enn russar høvdu roknað við. Einstøk ár hevur eisini nakað av kúlulaksi verið at sæð í íslenskum firðum, eins og í Norðurnoregi.

Í ár sótu tilsamans 5497 lomvigur, og er hetta 10% minni enn árið fyri. Aftan á ta stóru minkingina seinast í 1980-unum, er lomvigatalið í Høvdanum komið upp aftur á sama støðið sum fyrst í 1980-unum. Sjálvt um minkingin seinasta summer var lutfalsliga stór, nýtist tað ikki at merkja eina vend í gongdini.

Í Høvdanum sóust 46 álkur, men hetta er eitt minstatal, tí tær sita ofta í smáum kleivum

og holum. Í 2000 sóust 44. Av tí at ikki alt reiðurplássið sæst, er sera torført at meta um, hvørjar hava egg ella pisu, men hetta talið varð mettil 22.

Allir havhestarnir vórðu merktir inn á myndir, so til ber at samanbera ár um ár, hvussu gongst í teimum ymsu reiðrunum. Tilsamans vóru 403 havhestar í Høvdanum fyrst í juli, og 10. august høvdu teir 190 vaksnar ungar.

Riturnar bygdu 4527 reiður í Høvdanum, og tá pisurnar vóru um at vera floygdar, vóru tær 5093 í tali. Tað komu sostatt í miðal 1,13 pisur undan hvørjum pari, ið bygdi reiður, og er tað næstbesta árið seinastu 12 árin. Besta árið var 1995, tá 1,29 pisur komu undan hvørjum pari.

Tvey sjálvvirkandi myndatól vórðu sett upp á Dalinum á Skúvoyggi 31. mai og røktað til 10. 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 11 árin hefur verið fylgt við lundunum, sum verður fleygaður í Nólsoy. Teir verða vígaðir, aldursgreinaðir og mátaðir á ymsan hátt. Í 2001 vórðu 424 lundar kannað-

ir. Magarnir vórðu eisini tiknir til kanningar, og Hjørdis Højsted viðgjørði ein part av tilfarinum við stuðli frá Granskingarráðnum.

Súluveiðan varð skrásett á sama hátt, sum gjørt hefur verið síðani 1989. Veiðan verður skrásett fyri Flatadrang, Skørrurnar, Rókina í Hivni, Norðastu rók, Nýggja pláss, Gomlu rók, Urðina, Loftrók og Bølið. Tilsamans vórðu 317 grásúlur tiknar í 2001, meðan 78 omplar (ungar við dúni) vórðu sitandi eftir á hesum plássunum. Miðalveiðan seinastu 11 árin hefur verið 485 grásúlur, so hetta var eitt vánaligt ár, men mykinesmenn hildu, at nógvar grásúlur vóru farnar á flog í tí nógva vindinum, sum var stutt frammanundan. 40 sulumagar vórðu tiknir til kanningar, og Fróði Skúvadal lýsir í endaligu bacheloruppgávuni, hvat súlurnar høvdu etið.



## Fiskivinnuroyndir

### Havtaska (*Lophius piscatorius*) - fiskiskapur og lívfrøði

Endamálið við verkætlanini er at kanna fiskiskapin eftir havtasku í føroyskum sjógvi: nøgdir, møguleikar, avmarkingar og stovnsuppbýti.

Lítill vitan er um lívfrøðina hjá havtasku í føroyskum sjógvi, t.d. stovnsuppbýti, gýtingartíðir, gýtingarøki og vøkstur. Óvist er tí, hvat veiðutrýst stovnurin tolir.

Fólk frá Fiskirannsóknarstovuni vóru við ein garnatúr við "Gudrun" norðan fyri Føroyar í 2001, har longd og vekt vórðu tikin av allari veiðuni (195 havtaskur). Prøvar av kyni, búning, føði og aldri (nytrur og illicium) vórðu tiknir av einum parti av veiðuni. Eisini eru prøvar tiknir av uml. 100 havtaskum frá Magnusi Heinasyni. Prøvar eru eisini tiknir av 163 havtaskum av Skeivabanka frá trolaranum "Vesturfarið" í november/desember 2001.

Í februar 2002 fekk Magnus Heinason eina havtasku av slagnum *Lophius budgassa* á Skeivabanka, og er hetta fyrstu ferð, vit vita um, at hon er veidd undir Føroyum. Sunnanfyri, t.e. í Norðsjónum, vestan fyri Bretsku oyggjarnar og í Biskaya víkini, er hon tó vanlig og verður har fiskað saman við vanliga slagnum, vit kenna (*Lophius piscatorius*). Sløgin líkjast heilt nógv og kennast best frá hvørjum øðrum við, at *L. budgassa* hefur svart royggi, og *L. piscatorius* klárt royggi. Á Mynd 10 sæst vanlig havtaska (í erva) og havtaska við svørtum royggi (í neðra).

Verkætlanin heldur fram til 2003.

### Garnafiskiskapur

Endamálið við verkætlanini var at fáa vitan um fiskiskap, hjáveiðu (lýsing: øll veiða, sum verður landað, burtursæð frá høvuðsfiskslagnum) og útblak (lýsing: øll veiða, sum er í ov ringum standi til at verða landað, og fiskasløg, sum eru uttan áhuga, tvs. fiskur, sum ongin marknaður er fyri) fyri garnafiskiskap eftir svartkalva og havtasku.

Úrslitini av landingunum vístu, at garnaskip, sum fiska svartkalva, landaðu 58% av samlaðu nøgdini upp á 4280 tons í 1997, og í 2000 landaðu tey 75% av samlaðu nøgdini, sum tá var 3490 tons. Í 2001 vórðu fiskað



Mynd 10. Vanlig havtaska (í erva) og havtaska við svørtum royggi (í neðra).

3868 tons tilsamans. Garnaskipini, sum fiska havtasku, landaðu 27% av samlaðu nøgdini í 1997 (1570 tons). Hesin partur vaks til 48% í 2000 (2180 tons). Tilsamans í 2001 vórðu fiskað 2896 tons av havtasku. Av hesum sæst, at garnaskipini eiga ein størri part av landaðum svartkalva og havtasku í mun til fyrr.

Royndartúrar við garnaskipinum "Thor" eftir svartkalva á Íslandsrygginum í juli 2000 (29 trossar) og á Munkagrunninum í juli 2001 (35 trossar) vístu, at svartkalvin, sum varð veiddur, var millum 50-80 cm langur. Meskavíddin á gørnunum var 320 mm strektur meski. Miðallongdin á svartkalvanum var 60 cm, ið svarar til eina runda vekt upp á umleið 3 kg. Gørnini stóðu frá 3 til 9 døg. Tað sást eingin tendensur í veiðuni í mun til, hvussu longi gørnini stóðu. Besta veiðan var eftir trimum døgum (35 kg/garn). Veiðan av svartkalva óktist onki serligt, hóast gørnini stóðu leingi.

Hjáveiðan á Íslandsrygginum av blálongu og kongafiski var umleið 1 kg/garn, meðan hon á Munkagrunninum var umleið 0,1 kg/garn. Hjáveiðan av toski var lítil (á Íslandsrygginum 0,05 kg/garn og á Munkagrunninum 0,15 kg/garn).

Á Íslandsrygginum var útblakið mest tindaskøta og blálonga, meðan útblakið á Munkagrunninum fyri tað mesta var langasporl og skøta. Útblakið av svartkalva gjørdist størri, jú longri gørnini stóðu.

Royndartúrurin við garnaskipinum "Gudrun" eftir havtasku norðan fyri Føroyar í august 2001 vísti, at teir veiddu havtasku við longdini

65-105 cm. Miðallongdin var 85 cm, ið svarar til eina runda vekt upp á umleið 7 kg. Allir 6 trossarnir, sum vórðu kannaðir, høvdu staðið í 5 døgñ. Besti trossin gav umleið 7 kg/garn av havtasku. Hjáveiðan var 0,2 kg/garn av toski. Útblakið var sera lítið, minni enn 0,1 kg/garn av toski, trøllakrabba og havtasku.

Garnaskip fiska lutfalsliga størri svartkalva/havtasku enn trolararnir. Hjáveiðan er lutfalsliga lítil í garnafiskiskapinum, tó nakað ymisk í mun til øki.

### **Hjáveiða við línu- og garnaskipum**

Fiskirannsóknarstovan hevur gjørt nakrar royndir við at kanna hjáveiðuna hjá ymisku skipabólkunum. Í øllum fiskiskapi er ein størri ella minni hjáveiða, t.v.s. fiskur, sum royndin ikki beinleiðis er miðað eftir. Nakað av hjáveiðuni verður avreitt, og nakað ikki. Nakað er undirmálsfiskur, sum ikki verður avreiddur, og nakað er fiskur av øðrum slag, sum yvirhøvdur verður avreiddur, men eisini verður fiskur veiddur, sum eingin marknaður er fyri.

Tað vísti seg við línuni, at tað var nakað av skrubbu at fáa sum hjáveiða vestan fyri Mykines. Eisini var nakað av tindaskøtu. Á níggu setum fingur vit 1500 kg av skrubbu og nakað tað sama av tindaskøtu. Hetta var um 4% av veiðuni.

Við svartkalvagørnum (meskavídd 200 mm strektur meski) á Íslandsrygginum var tindaskøtan tann fiskurin, ið tað var mest av, sum ikki varð tikin. Tindaskøta lá um 2,25 kg/garn. Svartkalvi og blálonga, sum ikki vórðu tikin, lógu ávikavist um 0,6 og 1 kg/garn. Hesir fiskar vóru ormetnir og kundu tí ikki nýtast sum mannaføði. Langasporl, størri skøtur og kongafiskur lógu um 0,1 kg/garn.

Eisini vóru vit á Munkagrunninum við svartkalvagørnum. Har var nakað minni av hjáveiðu. Tindaskøta, langasporl og størri skøtur lógu um 0,25 kg/garn, meðan útkastið av kongafiski var null. Svartkalvi, sum var ormetin, var nakað meiri enn á Íslandsrygginum, um 1,25 kg/garn, og blálongan lá um 0,1 kg/garn.

Eisini varð ein roynd gjørd norðanfyri við havtaskugørnum (meskavídd 280 mm strektur meski). Hjáveiðan var minni enn 0,1 kg/garn og tað sama var við útblakinum.

Fiskirannsóknarstovan setti seg í samband við ein fiskaseljara og bað hann um at selja

skrubbur og nakað av tindaskøturavum. Hann sendi skrubbur fyra ferðir av landinum. Tá avtornaði vóru tað úr 10,50 kr. upp í 16,10 kr. eftir, tá alt var avroknað. Tindaskøturavarnir lógu um 4,00 kr., so tað dekaði bert útreiðslurnar. Men sagt varð, at um ravarnir vórðu skornir øðrvísi (butterfly), var møguligt at betra um prísir.

### **Flotlína**

Fiskirannsóknarstovan leigaði m/b Marionnu 2 í september 2001 at gera royndir við flotlínu eftir hýsu. Royndirnar vóru framhald av royndum, sum vórðu gjørdar í 2000.

Úrslitið var ikki gott. Nærum eingin hýsa fekst uppi í sjónum, men um línun kom á botn, var fiskur á beinanvegin.

### **Rist í flatfiskatrolu og trolbustir**

Fiskirannsóknarstovan leigaði m/tr Fiskaklett í september 2001 at gera royndir við rist í flatfiskatrolu, royna nakrar trolbustir og royna ein umhvørvisvinarligan trolgrunn. Líggyas Hansen úr Sørvági hevur útviklað trolbustirnar og tann umhvørvisvinarliga trolgrunnin. Royndirnar vóru framhald av royndum í 2000, tó var umhvørvisvinarligi trolgrunnurin ikki royndur áður.

Trolbustirnar royndust væl. Tær fiskaðu tað sama, sum tá vanlig keta varð nýtt.

Umhvørvisvinarligi trolgrunnurin var ov veikur, men ætlanin er at broyta hann og royna hann aftur í 2002.

Rist varð nýtt í trolinum alla tíðina, og ymiskar stillingar av ristini vórðu royndar.

### **Støddarskiljing av rækjum**

Royndir at skilja tær smáu rækjurnar frá við rist, soleiðis at bert tær størri rækjurnar verða fiskaðar, vórðu gjørdar í samstarvi við P/F Vónina og eitt reiðarí í Canada. Fiskirannsóknarstovan hevur gjørt líknandi royndir áður saman við øðrum. Úrslitið av royndunum hesuferð vísti, at møguligt var at skilja umleið 35% av teim smáu rækjunum frá við útgerðini, sum vit nýttu.

### **Rækjukanningar á Flemish Cap**

Hóast veiðutrýstið á rækjustovninum á Flemish Cap hevur verið lutfalsliga høgt (umleið 45000 tons í miðal seinastu 3 árinum), so vísa úrslitini av rækjukanningunum hjá Fiskirannsóknarstovuni á Flemish Cap seinastu fimm árinum, at stovnurin ikki er nervaður, sí Mynd 11. Tí hækkaði Vísindaliga Ráðið hjá NAFO

### Djúphavsfiskur í rækjutroli

Á rækjukanningunum á Flemish Cap koma ymisk djúphavsfiskaslög í trolið, og sjálvsagt serliga tá roynt verður á djúpum vatni. Hesi eru lívfrøðiliga áhugaverd, men hava ongan vinnuligan týdning. Eitt slag við latínska navninum *Chadiolus sloani* varð fingið við rækjutrolaranum *Høgafossi*, tá trolið kom á borðið tann 12. februar 1997 klokkan 8:40 á knattstöðu 47°56'N 46°59'V á 560 m dýpi, sí mynd.



Tveir djúphavsfiskar ávikavist 28,4 og 29,1 cm langir. Vanliga verður hann ikki størri enn umleið 30 cm.

Um dagin ferðast hann vanliga mest á 1000-1800 m dýpi, men fer upp í sjógvin (á umleið 800 m) um náttina at leita sær føði. Hann etur m.a. rækjur og lutfalsliga stóran fisk, sum hann fangar við stóru tøkutonnum og gloypir um við at benda høvdið afturá, sí mynd.



Djúphavsfiskurin kann benda høvdið afturá, tá hann skal eta lutfalsliga stóran fisk.

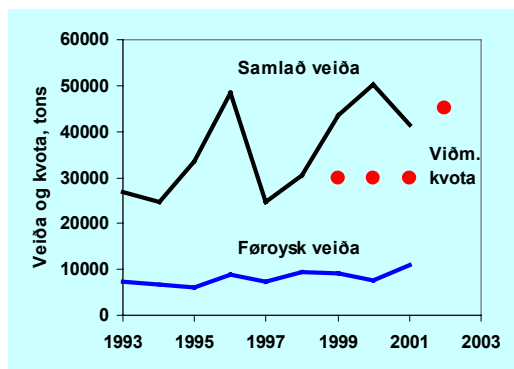
kvotuna frá 30000 tonsum í 45000 tons galdandi frá 2002. At stovnurin tolir hetta veiðutrýstið, kemst av, at fleiri góðir árgangir eru inni í fiskiskapinum. Útlitini fyri einum góðum 1999 árgangi ávirkaði eisini avgerðina hjá Vísindaliga Ráðnum. Føroyska veiðan hevur í miðal verið góð 8000 tons um árið og fer upp um 11000 tons í ár.

Á yvirlitstrolingunum verður eisini kannað, hvussu nógvur rækjuyngul er í kanningarøkinum, so eitt vísital fyri 2 ára gamlar rækjur kann rokast. Ein lítill posi (um ein favn til longdar), sum fangar smáar rækjur, er heftur í trolposan, sí Mynd 12. Vísitalið fyri 1997 og 1999 árgangirnar var yvir miðal, og fyri

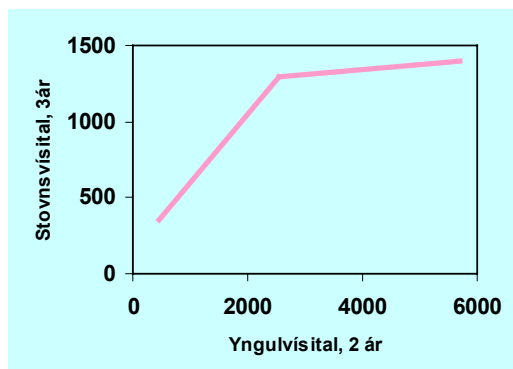
1998 var tað lágt. Eitt ávíst samsvar er millum tað, sum kemur í yngulposan av 2 ára gomlum, og tað, sum sæst í yvirlitstrolingini árið eftir av 3 ára gomlum, sí Mynd 13.



Mynd 12. Kjaftbandið á yngulposanum verður loyst.



Mynd 11. Rækjuveiða og viðmæld kvota á Flemish Cap.



Mynd 13. Samband millum vísital frá yngulkanningunum og stovnsmetingunum.



## Kanningar við Magnusi Heinasyni

Talva 4. Kanningar við Magnusi Heinasyni í 2001. Nærri upplýsingar um kanningarnar og úrslit av kanningunum eru at finna á heimasíðuni hjá Fiskirannsóknarstovuni ([www.frs.fo](http://www.frs.fo)) undir heitinum "Rannsóknarskip". Har er eisini eitt yvirlit yvir kanningarætlanina í 2002.

| Tíðarskeið         | Kanning  | Ábyrgd                                    |
|--------------------|--|---|
| 7/2 - 21/2 2001    | <b>Djúpt vatn:</b><br>Royndarfiskiskapur.  | Eli Christiansen                          |
| 21/2 - 28/2 2001   | <b>Standard hydrografi:</b><br>Standardskurðir tiknir (hydrografi og lívfrøði).  | Bogi Hansen                               |
| 28/2 - 14/3 2001   | <b>Yvirlitstroling-Landgrunnur:</b><br>Troling á føroyska landgrunninum. Savning av tilfari til stovnsmetingar av serliga toski, hýsu og upsa.   | Petur Steingrund                          |
| 14/3 - 28/3 2001   | <b>Yvirlitstroling-Landgrunnur:</b><br>(Framhald av undanfarna túri). Troling á føroyska landgrunninum. Savning av tilfari til stovnsmetingar av serliga toski, hýsu og upsa.  | Jákup Reinert                             |
| 28/3 - 4/4 2001    | <b>Yvirlitstroling-Føroyabanki:</b><br>Troling á Føroyabanka til tess at fáa tøl fyri nøgd og tilfar um lívfrøðina hjá týðningarmestu fiskasløgunum har. Hydrogafi varð eisini kannað.   | Eyðfinn Magnussen                         |
| 4/4 - 14/4 2001    | <b>Blálonga:</b><br>Lívfrøðiligar kanningar av blálongu í kanningarøkinum, sum er í ein útsynning úr Føroyum: - nøgd, kynsbýti, longdarbýti, vektbýti og kynsbúning.   | Jákup Reinert                             |
| 18/4 - 2/5 2001    | <b>Biologisk oceanografi:</b><br>Kannað nøgdir og samanseting av plantu- og djóraplankton. Kannað, hvussu nógv reyðæti etur og gýtir. Kannað spjaðing, føði og liviumstøður hjá fiskalavrum. Fingið tilfar til vega um fysisk og lívfrøðilig viðurskipti í sjónum. | Eilíf Gaard                               |
| 2/5 - 30/5 2001    | <b>Svartkjaftur, sild:</b><br>Kanning av svartkjafti, sild og øðrum pelagiskum fiski við ekkótólum og flótitróli í stórum parti av føroyska havøkinum og í einum parti av havøkinum norðanfýri. Harafturat vórðu æti og hydrografi eisini kannað.                  | Hjalti í Jákupsstovu<br>Jan Arge Jacobsen |
| 30/5 - 13/6 2001   | <b>Svartkalvi:</b><br>Lívfrøðiligar kanningar av svartkalva í kantinum av Landgrunninum.   | Petur Steingrund                          |
| 13/6 - 20/6 2001   | <b>Standard hydrografi, streymmátarar:</b><br>Standardskurðir tiknir (hydrografi og lívfrøði). Fortoyingar við streymmátarum tiknar upp.   | Bogi Hansen                               |
| 20/6 - 4/7 2001    | <b>Yngulkanning/æti:</b><br>Kanning av fiskayngli undir Føroyum, herundir serliga at fáa mál fyri árgangsstyrkini hjá toski á Landgrunninum og á Føroyabanka, og kanning av pelagisku vistfrøðini á somu økjum.  | Jákup Reinert                             |
| 4/7 - 11/7 2001    | <b>Standard hydrografi, streymmátarar:</b><br>Standardskurðir tiknir (hydrografi og lívfrøði). Fortoyingar við streymmátarum lagdar út.  | Bogi Hansen                               |
| 8/8 - 22/8 2001    | <b>Yvirlitstroling-Landgrunnur:</b><br>Troling á føroyska landgrunninum. Savning av tilfari til stovnsmetingar av serliga toski, hýsu og upsa.   | Petur Steingrund                          |
| 22/8 - 5/9 2001    | <b>Yvirlitstroling-Landgrunnur:</b><br>(Framhald av undanfarna túri). Troling á føroyska landgrunninum. Savning av tilfari til stovnsmetingar av serliga toski, hýsu og upsa.  | Jákup Reinert                             |
| 3/9 2001           | <b>Fjarðakanning:</b><br>Mátning av oxygeni, tøðsøltum, plantuplankton og móru.  | Eilíf Gaard                               |
| 5/9 - 11/9 2001    | <b>Standard hydrografi:</b><br>Standardskurðir tiknir (hydrografi og lívfrøði).  | Bogi Hansen                               |
| 12/9 - 19/9 2001   | <b>Yvirlitstroling-Føroyabanki:</b><br>Troling á Føroyabanka til tess at fáa tøl fyri nøgd og tilfar um lívfrøðina hjá týðningarmestu fiskasløgunum har. Hydrogafi varð eisini kannað.   | Eyðfinn Magnussen                         |
| 19/9 - 3/10 2001   | <b>Kongafiskur:</b><br>Lívfrøðiligar kanningar av stóra- og trantkongafiski í føroyskum øki: - veiða upp á roynd (cpue), kynsbýti, longdarbýti og vektbýti.  | Jákup Reinert                             |
| 3/10 - 17/10 2001  | <b>Djúpt vatn:</b><br>Royndarfiskiskapur.  | Eli Christiansen                          |
| 17/10 - 31/10 2001 | <b>Djúpt vatn:</b><br>Royndarfiskiskapur.  | Eli Christiansen                          |
| 31/10 - 7/11 2001  | <b>Standard hydrografi:</b><br>Standardskurðir tiknir (hydrografi og lívfrøði).  | Bogi Hansen                               |





## Rakstraryvirlit 2001

Undir Fiskirannsóknarstovuni eru 4 stovnsnummur. Afturat hesum stovnsnumrunum er Magnus Heinason, umframt at peningur verður nýttur av játtanini fyri Fiskivinnuroyndir, sum Fiskimálastýrið fýrisitur.

Rakstrarjáttanir og roknskapir fyri stovnsnumrini eru fyri 2001 niðanfyrirstandandi.

Støðuga virkseimið umfatar Fiskirannsóknarstovuna (alt uttan inntøkufíggaða virkseimið) og Magnus Heinason. Útreiðslurnar av hesum í 2001 vóru 25.048.000 kr., inntøkur 6.257.000 kr. og netto-útreiðslurnar 18.791.000 kr.

Útreiðslurnar av inntøkufíggaða virkseiminum og fiskivinnuroyndunum í 2001 vóru 5.833.000 kr. Fyrirnevnda verður í mestan mun fíggað av øðrum enn Landskassanum, meðan royndirnar verða fíggaðar av játtan undir Fiskimálastýrinum við sama navni.

Samlaðu bruttoútreiðslurnar vóru sostatt 30.881.000 kr. móti nettoútreiðslunum upp á 21.548.000 kr.

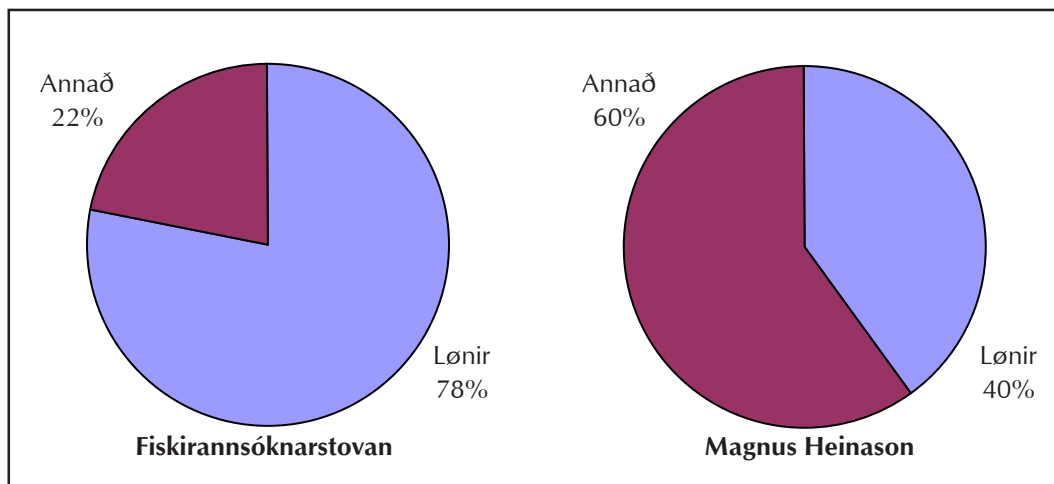
Granskingarparturin av samlaða virkseiminum hevur verið góðar 7 mió. kr.

Lagkøkurnar í Mynd 14 vísa lutfallið av lønum og øðrum útreiðslum. Í lønum eru bert útreiðslur av beinleiðis goldnum lønum, eftirlønnum og arbeiðsmarknaðargjöldum 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. Hetta lutfallið er broytt nakað, av tí at vaskingartænastur verða nú keyptar uttanífrá. Aðrar útreiðslur enn lønir upp á 2.068.000 kr. eru býttar soleiðis: ferðing 409.000 kr., KT-útgerð v.m. 498.000 kr., bygningur, skrivstovuútgærd v.m. 664.000 kr.

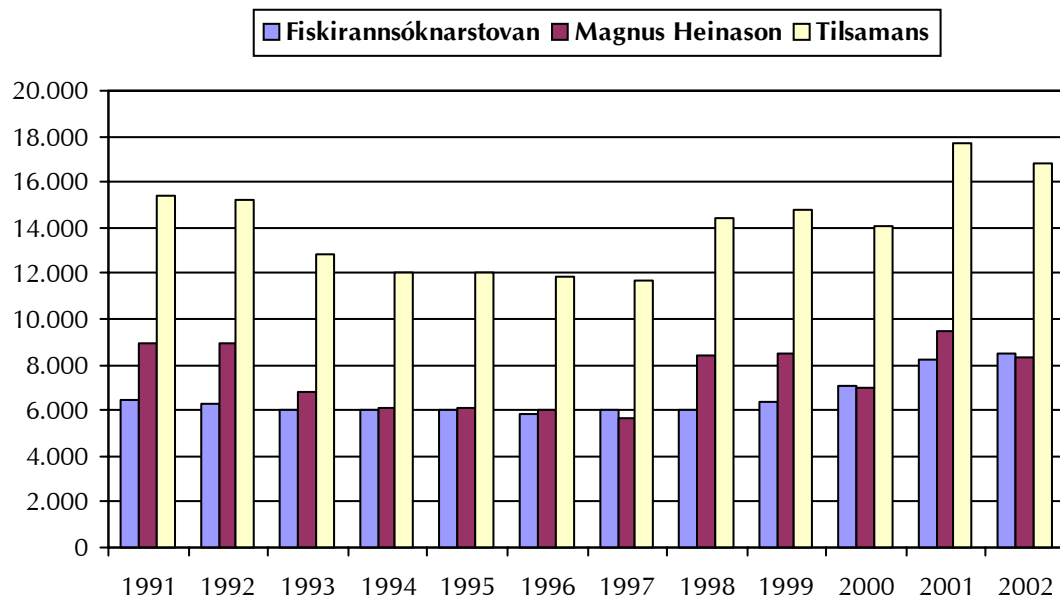
| Stovnsnummar   | Lønir         |               | Annað         |               | Inntøkur      |               | Tilsamans     |               |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|  | Játtan        | Nýtsla        | Játtan        | Nýtsla        | Játtan        | Nýtsla        | Játtan        | Nýtsla        |
| <b>Fiskirannsóknarstovan</b>                                 |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Vanligt virkseimi  | 7.604         | 7.314         | 1.800         | 2.068         | -1.200        | -1.180        | 8.204         | 8.202         |
| Ferðing og atburður hjá toski                                | 354           | 332           | 250           | 272           | 0             | 0             | 604           | 604           |
| Fuglakanningarstöð   | 432           | 421           | 70            | 81            | 0             | 0             | 502           | 502           |
| Inntøkufíggað virkseimi                                      | 1.200         | 1.285         | 600           | 1.791         | -1.800        | -3.076        | 0             | 0             |
|  | 9.590         | 9.352         | 2.720         | 4.212         | -3.000        | -4.256        | 9.310         | 9.308         |
| <b>Magnus Heinason</b>                                       |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Vanligt virkseimi  | 6.183         | 5.841         | 8.400         | 8.719         | -5.100        | -5.077        | 9.483         | 9.483         |
| <b>Fiskivinnuroyndir (partur hjá Fiskirannsóknarstovuni)</b> |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Vanligt virkseimi  | 1.877         | 1.833         | 810           | 924           | 0             | 0             | 2.687         | 2.757         |
| <b>Tilsamans</b>   | <b>17.650</b> | <b>17.026</b> | <b>11.930</b> | <b>13.855</b> | <b>-8.100</b> | <b>-9.333</b> | <b>21.480</b> | <b>21.548</b> |

Talva 5. Rakstrarjáttan og roknskapir fyri 2001 (í 1.000 kr.).



Mynd 14. Býtið av bruttoútreiðslunum í lønir og aðrar útreiðslur fyri vanliga virkseimið í 2001

Mynd 15: Nettojáttanir til Fiskirannsóknarstovuna og Magnus Heinason 1991-2002



og starvsstovutilfar, tíðarrit, skeið o.a. 497.000 kr.

Útreiðslurnar av Magnusi Heinasyni eru vanligu býttar í uml. 55% lönir og 45% aðrar útreiðslur. Við árslok 2001 fór skipið til Danmarkar at verða sandblást og umvælt. Nýttar vórðu út við 4 mió. kr. til hetta í 2001, og tí broytti hetta munandi um lutfallið. Aðrar útreiðslur enn lönir upp á 8.719.000 kr. eru býttar soleiðis: olja 1.458.000 kr., viðlíkahald v.m. 5.304.000 kr., útgerð v.m. 525.000 kr., fiskireiðskapur v.m. 316.000 kr., trygging 253.000 kr. og matur, fiskamarknaðarútreiðslur og annar rakstur 863.000 kr.

Av játtanunum til vanligu virkseimið hjá Fiskirannsóknarstovuni og Magnusi Heinasyni sæst, at samlaða nettojáttanin í 1991 er meiri enn 1 mió. kr. hægri enn fyri 2000. Játtanirnar eru tó hægri í 2001 og 2002 (Mynd 15).

Nettojáttanin til Fiskirannsóknarstovuna hevur verið uml. tann sama fram til og við 1999. Á 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. Nettojáttanin 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 virkseimið hjá skipinum minkað við uml. einum fjórðingi, men er ikki víðkað aftur til virkseimið, sum var áður. Játtanirnar fyri 1998, 1999 og 2001 eru tó hægri enn vanlig; orsøkin er útvegan av ymsari útgerð tey fyrru árinum og serligt viðlíkahald, m.a. sandblásing, í 2001.

# Starvsfólk við árslok 2001

Á Fiskirannsóknarstovuni er ein stjóri, og undir honum eru skipaðar 4 deildir. Umframt er ein fuglafrøðingur, sum arbeiðir við fuglakanningum. Fiskirannsóknarstovan arbeiðir eisini við verkætlanum og fiskivinnuroyndum; hesar verða skipaðar undir vanligu virkseminum á Fiskirannsóknarstovuni.

Við árslok 2001 arbeiddu 34 fólk á Fiskirannsóknarstovuni (Talva 6). Av hesum arbeiddu 7 fólk burturav og 7 fólk partvíst (út við 2 heiltíðarstørv) við verkætlanum og fiskivinnuroyndum.

Afturat teimum 34 starvsfólkunum á stovninum, eru prøvatakarar runt landið og onnur tímalønt, umframt at ymisk hava arbeitt fyri stovnin í styttri tíðarskeið í árinum, sum avloysarar o.s.fr. (Talva 7).

| Deild           | Navn                           | Starvsheiti                               | Arbeiðsøki  |
|-----------------|--------------------------------|---|---|
| Stjórn          | Hjalti í Jákupsstovu           | Stjóri, fiskifrøðingur                    | Stovnsleiðsla   |
| Fiskideild      | Jákup Reinert                  | Deildarleiðari, fiskifrøðingur            | Stovnsmetingar, yngulkanningar, sjáldsamir fiskar             |
| -               | Árni Nicolajsen                | Fiskifrøðingur                            | Fiskivinnuroyndir, stovnsmetingar, Flemish Cap, NAFO          |
| -               | Hóraldur Joensen <sup>1)</sup> | Fiskifrøðingur, Ph.D.-lesandi             | Verkætlan, fiskivinnuroyndir, kongafiskur                     |
| -               | Jan A. Jacobsen                | Fiskifrøðingur, Dr.scient.                | Stovnsmetingar  |
| -               | Lise H. Ofstad                 | Fiskifrøðingur                            | Stovnsmetingar, fiskivinnuroyndir                             |
| -               | Luis R. Cruz <sup>2)</sup>     | Hagfrøðingur                              | Stovnsmetingar  |
| -               | Petur Steingrund               | Fiskifrøðingur                            | Stovnsmetingar, merking, atburður hjá fiski, magakanningar    |
| -               | Una Matras                     | Lívfrøðingur                              | Fiskivinnuroyndir, botndýr                                    |
| -               | Arnold K. Henriksen            | Biologassistentur                         | Aldursgreining, sigling                                       |
| -               | Dagunn H. Olsen                | Biologassistentur                         | Kunning, hagtøl, sigling                                      |
| -               | Kristian Zachariassen          | Biologassistentur                         | Fiskivinnuroyndir, sigling                                    |
| -               | Marit Pedersen                 | Biologassistentur                         | Aldursgreining av sild, sigling, fiskivinnuroyndir            |
| -               | Mourits M. Joensen             | Biologassistentur                         | Fiskivinnuroyndir, sigling                                    |
| -               | Rógvi Mouritsen                | Biologassistentur                         | Fiskalisti, sjáldsamir fiskar, sigling, fiskivinnuroyndir     |
| -               | Sørin Sørensen                 | Biologassistentur                         | Prøvataking á landi   |
| -               | Ónnur Patursson                | Biologassistentur                         | Umsiting av nytrustovuni                                      |
| -               | Hanna E. Djurhuus              | Hjálparfólk                               | Nytrur  |
| -               | Lis Larsen                     | Hjálparfólk                               | Nytrur  |
| Umhvørvisdeild  | Bogi Hansen                    | Deildarleiðari, havfrøðingur, Lig.scient. | Havrannsóknir   |
| -               | Eilif Gaard <sup>3)</sup>      | Lívfrøðingur, Dr.phil.                    | Plantu- og djóraplankton                                      |
| -               | Hjálmar Hátún                  | Ph.D.-lesandi                             | Verkætlan, havfrøði   |
| -               | Høgni H. Debes                 | Lívfrøðingur                              | Verkætlan, krill  |
| -               | Karin M. H. Larsen             | Verkfrøðingur                             | Verkætlan, streym- og hitamátingar                            |
| -               | Sólvá K. Eliasen <sup>4)</sup> | Jarðalisfrøðingur                         | Verkætlan, vistfrøðilig modellering                           |
| -               | Karina Nattestad               | Umhvørvisteknikari                        | Plantu- og djóraplankton, algueftirlit                        |
| -               | Regin Kristiansen              | Biologassistentur                         | Havrannsóknir, sigling  |
| Tøknideild      | Leon Smith <sup>5)</sup>       | Deildarleiðari, verkfrøðingur             | Ekkókanningar, teknisk útgerð, telduskipanir                  |
| -               | Allan Dybczak <sup>6)</sup>    | Hjálparfólk                               | KT-stuðul   |
| -               | Emil E. Petersen <sup>7)</sup> | Hjálparfólk                               | Mátiborð  |
| Umsitingardeild | Eli Christiansen               | Umsitingarleiðari                         | Fíggar-, starvsfólka- og onnur umsitingarviðurskipti, reiðari |
| -               | Rannvá Sørensen                | Skrivstovufólk                            | Journal, samskipti, avgreiðsla                                |
| -               | Sólvá Olsen                    | Skrivstovufólk                            | Bókhald, samskipti, avgreiðsla                                |
| Fuglakanningar  | Bergur Olsen <sup>8)</sup>     | Fuglafrøðingur                            | Sjófuglar, teljingar  |

Talva 6. Starvsfólk á Fiskirannsóknarstovuni við árslok 2001.

<sup>1)</sup> Hóraldur Joensen arbeiðir við eini Ph.D.-verkætlan í Noregi.

<sup>2)</sup> Luis R. Cruz varð settur í starv í august 2001. Undan honum røkti Rúni N. Vilhelm starvið.

<sup>3)</sup> Eilif Gaard fekk heiti sum dr.phil. í apríl 2001.

<sup>4)</sup> Sólvá K. Eliasen varð sett í starv í desember 2001.

<sup>5)</sup> Leon Smith broytti starvsheiti til deildarleiðara í juni 2001.

<sup>6)</sup> Allan Dybczak varð settur í starv í mars 2001.

<sup>7)</sup> Emil E. Petersen varð settur í starv í mars 2001.

<sup>8)</sup> Bergur Olsen heldur til í Fútalág á deild hjá Náttúrugripasavninum.

Samlaðu ársverkini á Fiskirannsóknarstovuni eru uml. 35 störv og býta seg soleiðis: vanligt virkseimi hjá Fiskirannsóknarstovuni 25,5 störv, Ferðing og atburður hjá toski 1 starv, Fuglakanningarstöð 1 starv og inntøkufíggað virkseimi og fiskivinnuroyndir 7,5 störv.

Stjórin á Fiskirannsóknarstovuni er eisini stjóri fyrri Magnus Heinason. Umsitingarleiðarin á Fiskirannsóknarstovuni er reiðari.

Við Magnusi Heinasyni sigla 16 mans (Talva 8).

Talva 7. Prøvatakarar, avloysarar o.o. á Fiskirannsóknarstovuni og Magnusi Heinasyni.

|                     |                   |                      |                         |
|---------------------|-------------------|----------------------|-------------------------|
| Amalia Joensen      | Gvøðbjørg West    | Jóannes Mikkelsen    | Rúni Christiansen       |
| Birita Jacobsen     | Hansa Askham      | Jógvan Ellefsen      | Sjúrdur Hammer          |
| Bjerg Thomsen       | Heðin Hanusson    | Jóhanna West Olsen   | Solveig Sørensen        |
| Edmund Nielsen      | Helga Mikkelsen   | Karlot Poulsen       | Sonja úr Fugloy Joensen |
| Eivy Olsen          | Hjørdis Højsted   | Kennet Jacobsen      | Thorstein Mýlingstind   |
| Eyðfinnur Magnussen | Ingolf Rasmussen  | Malan í J. Magnussen | Tordis B. Thomsen       |
| Fía Lindenskov      | Irena Justesen    | Maria C. Petersen    | Torkil B. Thomsen       |
| Fríðleif Lydersen   | Jákup Jacobsen    | Martin Jóanesarson   | Zacharias Zachariassen  |
| Fróði Isaksen       | Jens-Kjeld Jensen | Pætur Johansen       |                         |
| Guðrið E. Johansen  | John S. Thomsen   | Petur E. Poulsen     |                         |
| Guttorm Djurhuus    | John Zachariassen | Ragnhild Hansen      |                         |

Talva 8. Manningin á 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    |
| -           | Boði Olsen             | 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           |



# Nevndar- og ábyrgdarstørv

## Árni Nicolajsen

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

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

## Bogi Hansen

Limur í redaktiónsbólki fyri “Arctic Climate Impact Assessment”

Limur í “ICES Oceanography Committee”

Formaður í Granskingarráðnum 1. aug. - 1. nov.

Formaður í “Programkomite for Vestnordisk forskningsprogram for oceanklima”

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 ársins-kanningum av Funningsfirði í sambandi við at ein partur av árvatninum verður nýttur til elorku

Limur í ICES arbeiðsbólkunum:

- Working Group on Phytoplankton Ecology
- Working Group on Zooplankton Ecology
- Working Group on Environmental Interactions of Mariculture
- Working Group on biological effects on contaminants
- Working group on Cod and Climate Change
- Working Group on Cephalopods

## Hjalti í Jákupsstovu

Limur í stýrisbólkinum fyri Fiskivinnuroyndum

Nevndarlimur í P/F Fiskaaling

Danskur limur í Fishing Technology Committee í ICES

Ráðgevi hjá Landsstýrinum í strandalanda-samráðingunum um svartkjaft

Limur í Nordisk Arbejdsgruppe for Fiskerierne (NAF)

## 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

Limur í fyrireikingarbólki til strandalanda-samráðingar um svartkjaft

Limur í arbeiðsbólki hjá NEAFC um svartkjaft

Formaður í arbeiðsbólki hjá NEAFC um makrel

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 nevdini hjá ICES

Limur í fylgjandi 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

## Kristian Zachariassen

Limur í ICES arbeiðsbólkinum:

- Working Group on Fishing Technology and Fish Behaviour

## Leon Smith

Limur í ICES arbeiðsbólkunum:

- 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

- Gaard, E. 2001. The Plankton Community Structure on the Faroe Shelf. Relationship to environmental conditions, trophic interaction, and comparison with the offshore environment. Dr. philos thesis. The Norwegian College of Fisheries Science. University of Tromsø. 65 pp + 9 accompanying papers.
- Gaard, E. og Reinert, A. 2001. Kanning av Leynará í sambandi við boring av Vágatunnlinum. Frágreiðing til P/F Vágatunnlin. 10 pp.
- Gaard, E., and Steingrund, P. 2001. Cod spawning and larval advection and feeding on the Faroe shelf. *Fróðskaparrit*, 48: 87-103.
- Hansen, B., Turrell, W.R., and Østerhus, S. 2001. Decreasing overflow from the Nordic seas into the Atlantic Ocean through the Faroe Bank channel since 1950. *Nature* 411: 927-930.
- Hátún, H. 2001. On the accuracy of computing slope current transports from current meter arrays. Technical Report, 01-01.
- Jacobsen, J.A., and Hansen, L.P. 2001. Feeding habits of wild and escaped farmed of Atlantic salmon, *Salmo salar* L., in the North-east Atlantic. *ICES J. Mar. Sci.* 58: 916-933.
- Jacobsen, J.A., Lund, R.A., Hansen, L.P., and O'Maoileidigh, N. 2001. Seasonal differences in the origin of Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) in the Norwegian Sea based on estimates from age structures and tag recaptures. *Fisheries Research* 52: 169-177.
- Jákupsstovu, S.H. í, Olsen, D., and Zachariasen, K. 2001. Effects of Seismic Activities on the Fisheries at the Faroe Islands. Frágreiðing til GEM. 42 pp + 7 appendix.
- Kristiansen, T.S., Michaelsen, K., Jacobsen, J.A., and Huse, I. 2001. Optimal selection of temperature areas by juvenile cod (*Gadus morhua* L.) in the Barents Sea modelled by dynamic optimisation. *ICES J. Mar. Sci.* 58: 172-182.
- Larsen, K.M.H., Hansen, B., and Kristiansen, R. 2001. ADCP Deployments in Faroese Waters 2000-2001, Technical Report, 01-02.
- Larsen, K.M.H., Hansen, B., and Smith, L. 2001. The Front on the Faroe Shelf based on data logged by R/V Magnus Heinason 1999-2000. Technical Report, 01-03.
- Matras, U. 2001. Stuttíðarávirkan av jákups-skeljaveiðu á tey størru dýrini á botninum. Fiskirannsóknarstovan juni 2001.
- Nicolajsen, Á. 2001. Age-length keys and mean length at age for cod on the Nose of the Bank (NAFO Div. 3L) in 1996-2000. *NAFO SC W.P. 01/13.* 3 pp.
- Nicolajsen, Á. 2001. 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. 01/118.* 20 pp.
- Nicolajsen, Á. 2001. Towing speed and doorspread for trawls used in Faroese northern shrimp survey on Flemish Cap in 1997-2001. *NAFO SC W.P. 01/60.* 2 pp.
- Nicolajsen, Á. 2001. Weight-Length Relationship in Northern Shrimp (*Pandalus borealis*) on Flemish Cap (Div. 3M), June 2001. *NAFO SC W.P. 01/61.* 1 pp.
- Nicolajsen, Á., and Brynjolfsson, S. 2001. Young Northern Shrimp (*Pandalus borealis*) Index for Flemish Cap (Division 3M) 1998-2001. *NAFO SCR Doc. 01/187.* 8 pp.
- Østerhus, S., Turrell, W.R., Hansen, B., Lundberg, P., and Buch, E. 2001. Observed transport estimates between the North Atlantic and the Arctic Mediterranean in the Iceland-Scotland region. *Polar Research*, 20(1): 169-175.