

FISKIRANNSÓKNARSTOVAN

**FISKASTOVNAR
OG
UMHVØRVI**

1998

FØROYA
SKÚLABÓKAGRUNNUR

Fiskastovnar og umhvørvi 1998

Fiskastovnar og umhvørvi 1998

Lagt til rættis: Fiskirannsóknarstovan

Føroya Skúlabókagrunnur

Fiskirannsóknarstovan
Nóatún
Postboks 3051
FO-110 Tórshavn

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

Fiskastovnar og umhvørvi 1998.
Lagt til rættis: Fiskirannsóknarstovan.
Satur og uppseting: Dagunn Olsen.
Kápa: Ingi Joensen.
Prentumsiting: Hestprent.
Prent: Estra.
Útgáva: Føroya Skúlabókagrunnur, Tórshavn 1998.

ISBN 99918-0-196-0

Inngangur

Lógin um vinnuligan fiskiskap ásetur í § 22, at Fiskirannsóknarstovan áðrenn 15. juni á hvørjum ári letur Landsstýrinum eina frágreiðing um støðuna í teimum fiskastovnum, sum verða gagnnýttir á føroysku landleiðunum, herundir serliga teimum, sum eru undir fiskidagaskipan. Við hesi frágreiðing gera vit støðuna hjá stovnunum upp fyri árið 1997 og geva samstundis eitt yvirlit yvir náttúrugivnu viðurskiptini í havinum kring okkum.

Frágreiðingin er býtt sundur í fyra høvuðspartar. Fyrst kemur tilmælið frá Fiskirannsóknarstovuni viðvíkjandi veiðu í komandi fiskiári. Annar partur gevur eitt yvirlit yvir støðuna í havumhvørvinum og í æti. Triði partur gevur almenna grundarlagið, sum stovnsmetingarnar byggja á, og gevur eisini eitt yvirlit yvir flotan sum heild. Í fjórða parti verða so teir einstøku fiskastovnarnir viðgjørdir hvør sær. Grundvitan um hvørt fiskaslagið verður lögð fram, og støðan í stovninum verður lýst við tølum og myndum. Aftast er ein orðalisti.

Skipað fyri útgávu av hesi bók hava Fiskirannsóknarstovan og Føroya Skúlabókagrunnur.

Hvussu okkara fiskastovnar eru fyri, hvussu stovnarnir verða røktir, hvussu flotin er settur saman, hvussu fiskað verður, alt hetta hevur alstóran týðning fyri búskaparligu gongdina í landinum. Tí er eisini sjálvsagt, at fiskivinnan og umstøður hennara eiga at hava ein týðandi lut í skúlaverkinum.

Í undirvísingarhøpi er henda bók serliga ætlað miðnámsskúlunum, har hon kann nýtast í lærugreinum sum t.d. lívfrøði, landafrøði og samfelagsfrøði, men eisini í framhaldsdeild fólkskúlans kann hon nýtast.

Tórshavn 15. juni 1998

Hjalti í Jákupsstovu

Innihaldsyvirlit

1. Tilmæli	9
2. Havumhvørvið	11
2.1 Samandráttur	11
2.2 Havið kring Føroyar	11
2.3 Plankton í føroyskum sjógvi (Eilif Gaard)	15
3. Fiskur og veiða	22
3.1 Fiskur og fiskifrøði (Jákup Reinert)	22
3.2 Veiða og floti (Jákup Reinert)	30
4. Føroysku gagnfiskastovnarnir	32
4.1 Viðgerðin av einstøku stovnunum	32
4.2 Toskur á Landgrunninum (Petur Steingrund)	33
4.3 Toskur á Føroyabanka (Petur Steingrund)	37
4.4 Hýsa (Jákup Reinert)	39
4.5 Upsi (Árni Nicolajsen)	44
4.6 Kongafiskur (Jákup Reinert)	48
4.7 Blálonga (Jákup Reinert)	52
4.8 Longa (Jákup Reinert)	55
4.9 Brosma (Jákup Reinert)	57
4.10 Svartkalvi (Petur Steingrund)	59
4.11 Havtaska (Petur Steingrund)	62
4.12 Tunga (Petur Steingrund)	64
4.13 Reyðsprøka (Petur Steingrund)	66
4.14 Kalvi (Petur Steingrund)	68
4.15 Hvítungur (Petur Steingrund)	70
4.16 Hvítingsbróðir (Árni Nicolajsen)	72
4.17 Gulllaksur (Árni Nicolajsen)	74
4.18 Svartkjaftur (Jan Arge Jacobsen)	75
4.19 Sild (Jan Arge Jacobsen)	77
4.20 Makrelur (Jan Arge Jacobsen)	81
4.21 Laksur (Jan Arge Jacobsen)	83
4.22 Hummari (Árni Nicolajsen)	85
4.23 Rækja (Árni Nicolajsen)	88
4.24 Jákupsskel (Árni Nicolajsen)	89
Orðalisti	91

1. Tilmæli

Við stóði í § 22 stk. 1 í lógini um vinnuligan fiskiskap hefur Fiskirannsóknarstovan hesa tilráðing:

1. juni 1996 varð verandi skipan við fiskidøgum sett í gildi grundað á tilmæli frá Skipanarnevndini. Skipanin miðaði ímóti at minka veiðutrýstið á tosk og hýsu við 20 % í mun til veiðutrýstið í 1995. Tal á fiskidøgum fyri hvønn skipabólk varð roknað við stóði í:

- a) Miðal veiðutrýsti hjá teimum ymsu skipa- og bátabólkunum á stovnamar av toski á Landgrunninum, hýsu og upsa í tíðarskeiðnum 1985-1994
- b) Stovnsmetingini hjá ICES í oktober 1995
- c) Tilmælunum frá ICES um mest loyvdu veiðu
- d) Ásetingunum í lógini um vinnuligan fiskiskap um lutfalsliga býtið av fiskasløgum millum skipabólkarnar

Stovnsmetingarnar í 1997 og 1998 og kanningar av sambandinum millum tillutað tal á døgum og veiðutrýst hava tó víst, at veiðutrýstið á tosk á Landgrunninum, hýsu og upsa er væl oman fyri tað, ið er lívfrøðiliga ráðiligt og tí ikki burðardygt. Skerjingin í dagatalinum fyri fiskiárið 1997-1998 upp á 12.5 % var eitt stig rætta vegin, men tó ikki nóg stór til at hava nakran munandi týðning.

Fleiri orsökir eru til hetta:

1. Við at rokna miðal veiðuorku í 10 ár varð hædd ikki tikin fyri stöðugu menningi í veiðutøkni og vitan, og í veruleikanum varð ikki roknað við nakrari menning seinastu fimm árinum í tíðarskeiðnum.
2. Tá fiskiskapurin verður avmarkaður til at eitt ávíst tal á fiskidøgum, verður dentur lagdur á at fáa sum mest burtur úr hvørjum degi. Hetta verður gjørt m.a. við ikki at royna í ivaveðri, at halda skip og útgerð í so góðum standi, sum gjørligt og at royna við størri ella meiri reiðskapi. Úrslitið er, at veiðuorkan hjá hvørjum skipi veksur, beint sum skipanin verður sett í gildi, og eisini at stöðuga menningin verður størri enn annars.
3. Í tíðarskeiðnum 1985-1995 hendu stórar broytingar í stovnunum av botnfiski undir Føroyum og í prísásetanini av fiski. Nøgdirnar av toski og hýsu minkaðu ár undan ári fram til 1993, og prísiskoytið, ið varð latið til m.a. upsa, brosmu og kongafisk, varð tikið burtur seinnu árinum í tíðarskeiðnum. Tá prísiskoytið varð tikið av, samstundis sum stovnurin av toski vaks, og stovnamir av upsa og helst eisini av

brosmu og longu minkaðu, broyttist eisini áhugin fyri at fiska somu fiskasløg í sama mun. Roynt varð at taka hædd fyri hesum í økisavmarkingunum fyri trolveiðu, men ikki fyri línuveiðu. Meðan línuskipini undir Føroyum t.d. í 1991 og 1992 at kalla bert royndu á djúpum vatni eftir longu og brosmu, so royndu tey í 1995-1997 yvirhøvdur munandi grynri eftir toski og hýsu. Veiðutrýstið frá línuskipunum á tosk og hýsu síðani 1996 hefur sostatt verið munandi hægri, enn Skipanarnevndin roknaði við. Somuleiðis hava partrolararnir roynt meira á toskaleið enn árinum frammanundan. Hetta hefur eisini elvt til, at veiðutrýstið á tosk síðani 1996 hefur verið størri, enn mett av Skipanarnevndini.

4. Endaliga ásetanin av tali á fiskidøgum og loyvdari hjáveiðu var hægri, enn Skipanarnevndin mælti til.
5. Meiri av toski hefur verið at fingið uttan fyri ringin, har trýggir fiskidagar telja sum ein innanfyri, enn mett av Skipanarnevndini. Hetta hefur eisini elvt til, at veiðutrýstið á tosk hefur verið hægri, enn mett. Umframt hefur ringurin loyvt, at veiðutrýstið á upsa ikki er minkað.

Fortreytirnar fyri ásetanini av talinum á fiskidøgum eru sostatt broyttar, og Fiskirannsóknarstovan mælir tí til, at ásett verður nýtt fiskidagatal komandi fiskiári fyri fiskiskapin eftir toski, hýsu og upsa á Landgrunninum, og at avmarkingar verða gjørdar í fiskiskapinum eftir upsa og kongafiski.

Viðvíkjandi **toski** hava broytingar í bæði stovni og fiskiskapi seinnu árinum gjørt, at tað ikki ber til við vissu at rokna stöddina á gýtingarstovninum. Men stovnurin er uttan iva nóg stórur til undir vanligum umstøðum at tryggja tilgongdina. Hinvegin er veiðutrýstið í lötuni í minsta lagi 30 % hægri, enn lívfrøðiliga ráðiligt og tískil ikki burðardygt. **Mælt verður til, at fiskidagatalið hjá øllum skipa- og bátabólkum, ið royna eftir toski, verður ásett so, at veiðutrýstið verður burðardygt.**

Stovnurin av **hýsu** er í lötuni mettur at verða troyttur so, at hann er nærum innan fyri lívfrøðiliga tryggjar karmar, men veiðutrýstið er tó eini 20 % hægri enn lívfrøðiliga ráðiligt. Tí verður mælt til, **at fiskidagatalið hjá øllum skipa- og bátabólkum, ið royna eftir hýsu, verður ásett so, at veiðutrýstið verður burðardygt.**

Stovnurin av **upsa** er mettur at vera uttan fyri lívfrøðiliga tryggjar karmar bæði viðvíkjandi stovnsstödd og veiðutrýsti. Gýtingarstovnurin er tað minsta, vit vita um, eingir nýggir árgangir av týðningi eru komnir inn í fiskiskapin í seinastuni, og veiðutrýstið er eini 35 % hægri enn lívfrøðiliga ráðiligt. Fleiri av frægu upsaleiðunum eru uttan fyri ringin. **Mælt**

verður til, at fiskidagatalið hjá øllum skipa og bátabólkum, ið royna eftir upsa, verður ásett so, veiðutrýstið verður minkað við í minsta lagi 35 % av veiðutrýstinum í 1997, og at friðingarnar av gýtingarleiðunum hjá upsa í gýtingartíðini verða varðveittar. Mælt verður eisini til, at skipanin við ringinum verður tikin av fyri allan fiskiskap eftir upsa, og onnur tiltøk at minka um veiðutrýstið á upsa eiga at verða sett í verk.

Best hevði verið, um hesar skerjingar í veiðutrýstinum vórðu settar í verk longu í komandi fiskiári. Ásannandi, at skerjingarnar eru sera umfangandi og tí truplar at gjøgnumføra beinanvegin, at toskur, hýsa og upsi í ein vissan mun verða fiskað saman í einum blandaðum fiskiskapi, og at stovrnarnir av toski og hýsu eru í hampiliga góðum standi í løtuni, *mælið Fiskirannsóknarstovan til, at nevndu skerjingar í tali á fiskidøgum verða framdar so líðandi næstu 2-3 árin, men at hinar skerjingarnar av upsa-fiskiskapinum verða settar í verk fyri fiskiárið 1998-1999.*

Stovnurin av toski á Føroyabanka, sum fyrst í nítíárunum var á einum sera lágum støði, hevur eftir øllum at døma ment seg aftur, og er nú á einum høgum støði. Royndirnar hava víst, at stovnurin er viðbrekin ímóti einum høgum veiðutrýsti, og tí

verður mælt til, at veiðutrýstið í fiskiárinum 1998-1999 ikki verður størri enn tað í 1997-1998.

Veiðan av kongafiski undan Føroyum er minkað á hvørjum ári síðan 1985 (21500 tons) og var í 1997 einans 7300 tons. Tað ber ikki til við vissu at rokna støddina á stovnunum av kongafiski, ið verða fiskaðir við Føroyar, t.e. stóri kongafiskur (*Sebastes marinus*) og trantkongafiskur (*Sebastes mentella*). Eingin ivi er tó um, at stovrnarnir hava verið ovveiddir í fleiri ár og mett verður, at gýtingarstovrnarnir av báðum sløgum eru nær við at verða ella eru minni, enn lívfrøðiliga ráðiligt. **Tá hugsað verður um kongafisk, verður mælt til, at veiðutrýstið á stóra kongafisk í komandi fiskiári verður hildið á sama støði sum í verandi ári, og at veiðutrýstið á trantkongafisk verður munandi minkað, eini 25 % í mun til seinasta ár.** Hetta vil svara til eina mest loyvda veiðu av kongafiski undir Føroyum í 1998-1999 upp á í mesta lagi 6500 tons. Av tí at stóri kongafiskur í ein vissan mun verður fiskaður saman við upsa, og at upsastovnurin er so illa fyri í løtuni, hevði óivað verið rættast at hildið fast við tilmælið seinasta ár upp á í mesta lagi 2000 tons av stóra kongafiski í 1998-1999 svarandi til eina mest loyvda veiðu av kongafiski undir Føroyum upp á í mesta lagi 5500 tons í 1998-1999.

2. Havumhvørvið

2.1 Samandráttur

Í hesum kapitlinum viðgera vit viðurskiftini í sjónum og umstøðurnar hjá plantu- og djóraplanktoni. Sum í teimum fyrru útgávuunum av hesum riti er ein gjøgnumgongd av teimum grundleggjandi viðurskiftunum, sum eru ein fortreyt fyri at skilja broytingarnar bæði í havinum sjálvum og í plankton stovnunum.

Gróðurin av plantuplanktoni er grundarlagið fyri øllum øðrum lívi í sjónum, og síðan endan av 80-unum hevur Fiskirannsóknarstovan roynt at fylgt gongdini í gróðrinum. Úrslitini vísa stóran mun millum tey ymisku árin. Fram til umleið 1992 var gróðurin á Landgrunninum lítil. Síðan óktist hann í 1993-1995, og minkaði nakað aftur í 1996 og 1997. Frybils kanningar benda á, at í 1998 verður aftur ein øking í gróðrinum.

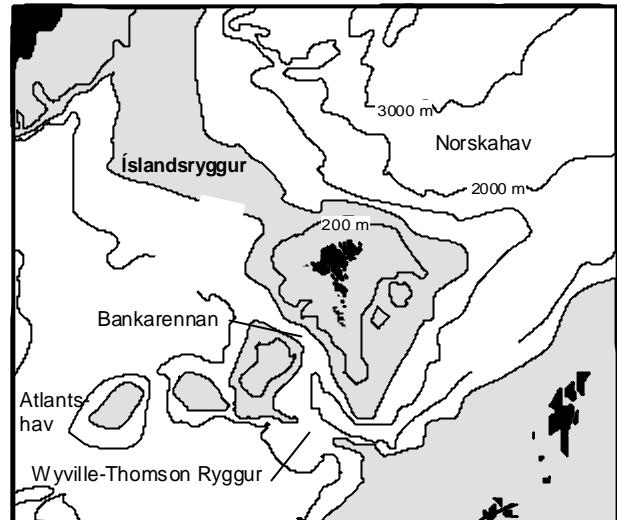
2.2 Havið kring Føroyar

Seinastu tíggu árin hava vit sæð stórar broytingar í nøkrum av týðningarmestu fiskastovnum okkara, og samstundis eru viðurskiftini í sjónum sjálvum eisini broytt munandi. Tíverri vita vit enn lítið um, hvussu broytingar í havinum kunnu virka inn á fisk og annað livandi. Eisini mugu vit viðganga, at tær kanningar, sum eru gjørdar - serliga tær gomlu - sjáldan eru nóg fullfíggaðar til at geva okkum meira enn eina hóming av broytingunum.

Tað er tó eyðsæð, at nøkur viðurskifti í havinum kunnu væntast at hava eitt ávíst árin, og her verður serliga hugsað um hitaviðurskifti og um streym. Í hesum partinum geva vit eitt stutt yvirlit yvir tey viðurskifti, sum eru vanlig á okkara havleiðum og eitt yvirlit yvir streymarnar kring okkum og tann sjógv, teir føra við sær.

2.2.1 Vanligu viðurskiftini í føroyskum sjógv

Havleiðirnar í føroyskum sjóki eru merktar av, at vit liggja á markinum millum tvey høv: Tað heita Atlantshavið fyri vestan og tað kalda Norskahavið fyri eystan og norðan. Markið er tann røðin av undirsjóvvarryggum, sum gongur millum Ísland og Skotland (Mynd 2.2.1). Føroyar liggja á hesum ryggjaglagi, og leiðirnar kring okkum fáa sjógv frá báðum høvum.



□ Botndýpi minni enn 500 m

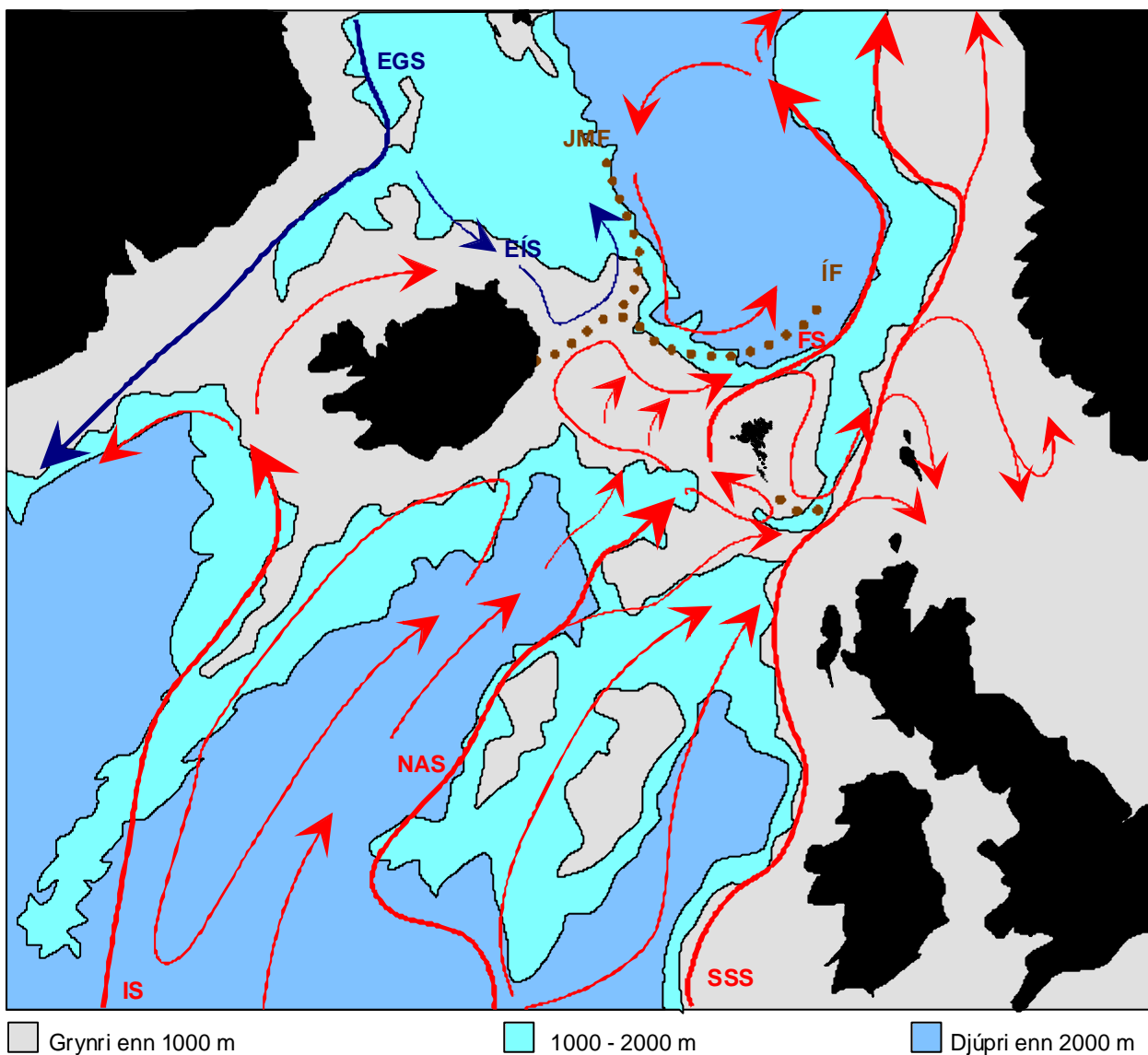
Mynd 2.2.1 Botndýpið á havleiðunum kring Føroyar. Øki, sum eru grynri enn 500 m, eru skraverað.

Tev ovaru lógini. Í vatnsorpuni er tað serliga sjógvur úr Atlantshavinum, sum eyðkennir okkara øki. Norðuratlantsstreymurin (ella Golfstreymurin, sum vit ofta kalla hann) rekur fram við okkum á báðum síðum (Mynd 2.2.2), og tann heiti sjógvurin, sum hesin streymur ber við sær, fyllir tí teir ovaru partarnar av havleiðunum kring okkum. Nakað norður úr Føroyum og í landnyrðing renna vit okkum tó vanliga í kaldari sjógv eisini í vatnsorpuni.

Hetta er sjógvur, sum kemur við Eysturíslandsstreiminum úr kaldari leiðum norðan fyri Ísland, og hann er væl kaldari enn Atlantssjógvurin. Sjógvurin úr Eysturíslandsstreiminum er eisini nakað feskari. Hann liggur vanliga um 34.7 til 34.9 promillu av salti (gramm av salti í hvørjum kilo av sjógv), meðan Atlantssjógvurin liggur um 35.1 til 35.3 promillu.

Markið millum tann heita (og salta) Atlantssjógv og tann kaldara (og feskara) Eysturíslands-sjógv er Polarfronturin, sum ber við land á Suðurlandinum á Íslandi og haðani gongur út í Norskahavið, sum víst á Mynd 2.2.2. Aftrat hesum báðum kemur ein streymur suðureftir móti Føroyum, sum hevur sjógv við sær, sum liggur millum Atlantssjógv og Eysturíslands-sjógv bæði í hita og saltngd. Hetta er, sum Mynd 2.2.2 vísir, fyri stóran part Atlantssjógvur, sum hevur verið inni í Norskahavinum og vent, har hesin sjógvur er avkøldur og hevur fingið íblanding av kaldari og feskari sjógv norðaneftir. Vit nevna hetta: “Norskur Atlantssjógvur”.

Nakað eystur úr Íslandi býtir fronturin seg tí ofta sundur í tveir ymiskar frontar (Jan Mayen Frontin



Mynd 2.2.2 Høvuðsstreymarnir í teimum ovastu lögnum eru Norðuratlantsstreymurinn (NAS), Eysturíslandsstreymurinn (EÍS) og tann Skotski Slópstreymurinn (SSS), sum rekur yvir skotsku hellingini. Polarfronturinn er vistur við prikkum. Hann greinar seg sundur í Jan Mayen Frontin (JMF) og Íslandsfrontin (ÍF). Sunnan fyri Íslandsfrontin rekur Føroyastreymurinn (FS). Longur vesturi liggja tann lýggja Irmingerstreymurinn (IS) og tann kaldi Eysturgørnlandsstreymurinn (EGS).

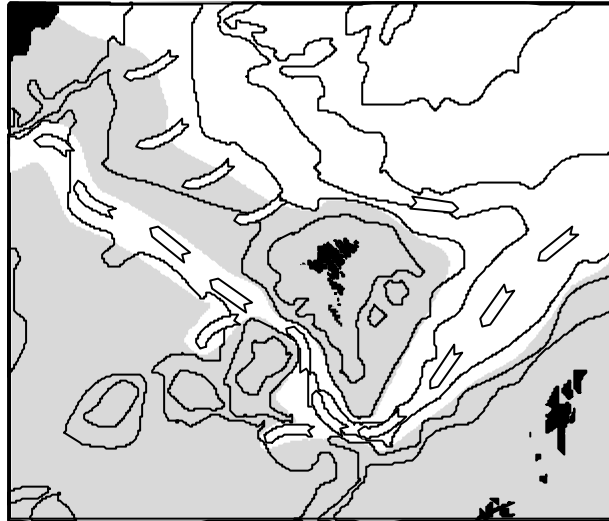
og Íslandsfrontin), sum skilja millum hesi trý sløgini av sjógvi. Tætt við Ísland er fronturinn hvassur, og hitabroytingin tvørtur um hann er ógvuliga knøpp. So hvørt, sum tú førkar teg burtur frá Íslandi, verður fronturinn kámar, og hitin broytist ikki so bráðliga, tá tú siglir tvørtur gjøgnum hann. Norðan fyri frontin er sjógvurinn kaldari; men um summarið verða teir ovastu 50-100 metranir ofta hitaðir so væl av sólini, at munurinn tvørtur um frontin ikki er so stórur í vatn-skorpunum.

Atlantssjógvurinn, sum ferðast eystureftir norðan fyri Føroyar, býtir seg í tvær greinar, tá hann kemur eystur móti eystasta horninum á Landgrunninum. Ein grein heldur fram eystureftir inn í Norskahavið. Hetta

er “Føroyastreymurinn” (Mynd 2.2.2). Hin greinin bendir suðureftir inn í Hetlandsrennuna. Hon ber eina blanding av Atlantssjógvi og Eysturíslandsjógvi við sær suðureftir; men tað mesta av hesum sjógvi bendir eysturáaftur og endar við at reka í landnyrðing fram við skotsku hellingini.

Innan fyri hetta rák gongur tann “Skotski Slópstreymurinn” (SSS á Mynd 2.2.2). Hann ber eisini Atlantssjógvi við sær; men hesin sonevndi “Skotski Atlantssjógvurinn” er bæði heitari og saltari enn tann, sum vanliga kemur til okkara. Oftast heldur Skotski Slópstreymurinn seg nær at skotsku hellingini; men viðhvørt sendir hann nakað av hesum heita og salta sjógvi yvir móti okkum.

Tey djúpu lögini. Fara vit frá vatnsskorpuni niður á størri dýpi, vísir tað seg, at sjógvurin næstan allastaðni kring Føroyar er væl kaldari enn í erva. Djúpari enn einar 500 metrar er sjógvurin ísakaldur (0 °C og kaldari) eystan fyri eina linju, sum fylgir Íslandsrygginum til Føroya, haðani yvir á Føroyabanka og víðari suður eftir Wyville-Thomson rygginum (Bankarygginum) (Mynd 2.2.3). Hetta er sjógvur, sum fyllir alt tað djúpa Norskahavið.



Mynd 2.2.3 Undir umleið 500 metra dýpi fyllir kaldur sjógvur Norskahavið eystan fyri ryggjalagið, meðan Atlantssjógvurin vestanfyri er nógv heitari. Yvir um Íslandsrygginn skvagar kaldur sjógvur av og á, og gjøgnum Bankarennuna floymir kaldur sjógvur støðugt út í Atlantshavið (ljósu pílarir).

Á stórum dýpi er sostatt stórir hitamunur millum leiðirnar vestan og eystan fyri ryggjalagið. Á 1000 metra dýpi er Atlantssjógvurin vestan fyri ryggjalagið einar 6 °C, meðan Norskahavssjógvurin eystan fyri ryggjalagið er kaldari enn 0 °C á hesum dýpi. Hetta ger samstundis, at djúpi Norskahavssjógvurin er nógv tyngri í sær (størri evnisvekt), og hann hevur tí lyndi til at skvagga yvir um ryggjalagið á ymsum støðum, t.d. millum Ísland og Føroyar.

Millum Føroyar og Føroyabanka er ein djúp (850 m) renna, nevnd Bankarennan (sí Mynd 2.2.1). Gjøgnum niðastu 300-400 metrarar av hesi rennu fossar tann kaldi Norskahavssjógvurin eisini út í Atlantshavið. Tá hann er komin norður úr rennuni, søkkur hann spakuliga niður á størri dýpi, samstundis sum hann ferðast móti Íslandi. Tí síggja vit ofta eina lind av kaldari sjógvi á umleið 1000 metra dýpi á vestaru síðu av Íslandsrygginum (Mynd 2.2.3).

Býtið av teimum ymisku sløgnum av sjógvi. Tað mesta av teimum føroysku havleiðunum er sostatt ávirkað av sjógvi við trimum ymiskum upprunum: Atlantssjógvur (AS), Eysturíslandssjógvur (EÍS) og Djúpur Norskahavssjógvur (DNS). Á Mynd 2.2.4 er roynt at lýsa vanliga býtið av hesum trimum sløgnum av sjógvi kring Føroyar við trimum “skurðum” út frá oyggjunum. Norðan fyri Føroyar (Mynd 2.2.4 b) kann Atlantssjógvurin (AS) í vatnsskorpuni røkka langt norður, áðrenn Polarfrontin, sum er markið móti Eysturíslandssjónum.

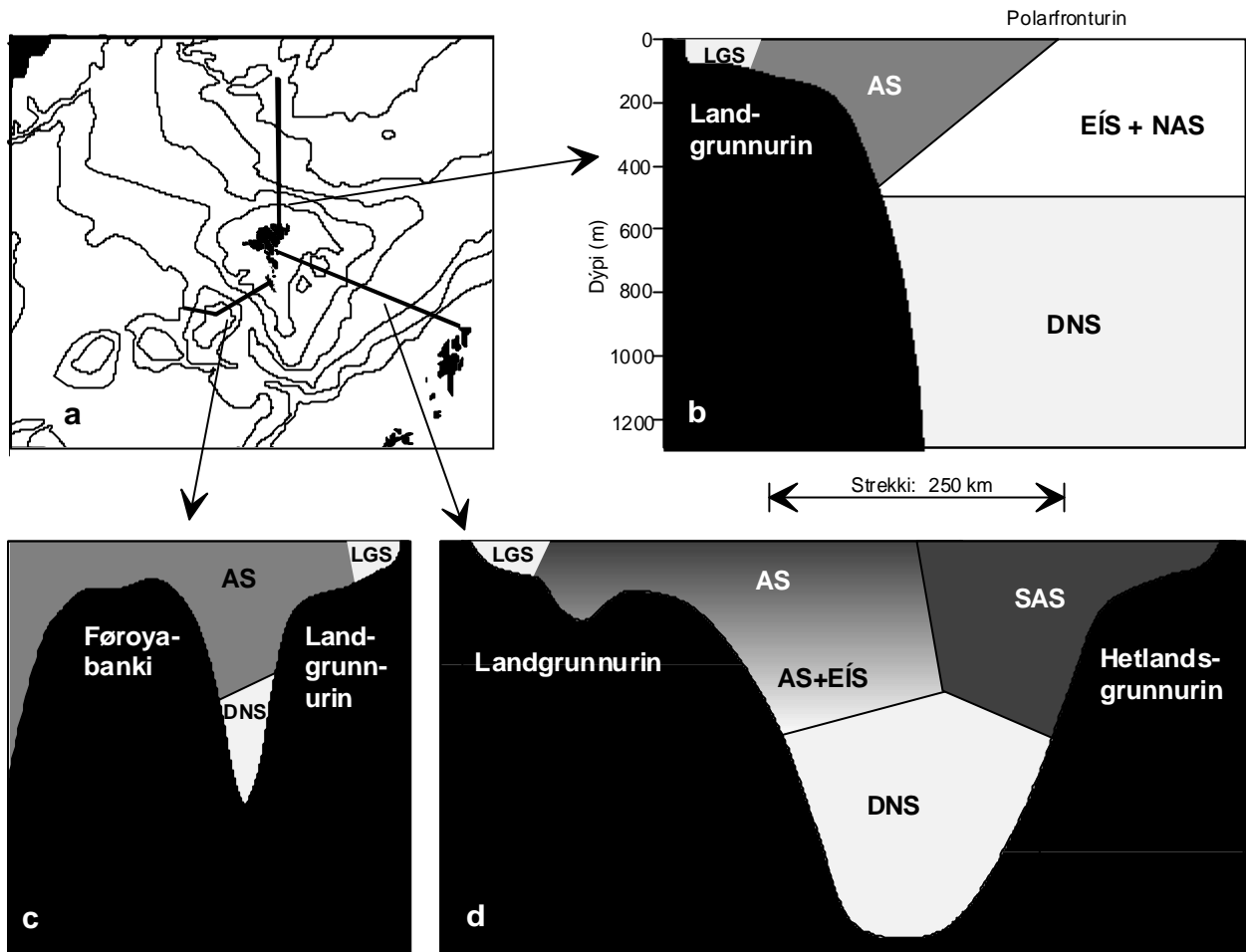
Markið hellur tó, sum myndin vísir, og á størri dýpi røkkur Atlantssjógvurin styttri og styttri norður, inntil vit koma niður á tað dýpið, har Polarfronturin rakar botn. Har finnur tú ofta eina blanding av Atlantssjógvi, Eysturíslandssjógvi og Djúpum Norskahavssjógvi.

Talva 2.2.1 vísir vanligu virðini fyri hita og salt-nøgd á teimum ymsu sløgnum av sjógvi, sum eru víst á Mynd 2.2.4. Hitin broytist nakað við árstíðini; tó vanliga ikki nógv meira enn eitt hitastig úti á opnum havi. Eitt undantak eru teir ovastu 20-50 metrarir av sjógvi. Hetta lagið verður vanligu hitað upp um summarið, og kann gerast væl heitari enn sjógvurin longur niðri. Vit kunnu síggja tað sum eitt lag av heitum, løttum sjógvi, sum flýtur oman á restini. Hitin og tjúktin av hesum lagnum kunnu tó vera ógvuliga ymisk, alt eftir hvussu heit sólin hevur verið, og eftir hvussu djúpt vindurin hevur blandað hitan niður í sjógvinn.

Talva 2.2.1 Vanlig virði fyri hita og salt-nøgd hjá teimum ymisku sløgnum av sjógvi í føroyskum havøkki.

Sjógvur	Hiti (°C)	Salt-nøgd (‰)
Atlantssjógvur (AS)	7 - 9	35.15 - 35.35
Eysturíslandssjógvur (EÍS)	2 - 4	34.7 - 34.9
Norskur Atlantssjógvur (NAS)	uml. 5	uml. 35.0
Skotskur Atlantssjógvur (SAS)	9 - 11	35.25 - 35.45
Djúpur Norskahavssjógvur (DNS)	-1 - 0	34.9
Landgrunnasjógvur (LGS)	6 - 10	35.05 - 35.25

Viðurskiftini innast á Landgrunninum. Tá vit koma inn á grynri vatn, broytast viðurskiftini, og tað er fyrst og fremst av sjóvarfallinum. Sjóvarfalsstreymur er allastaðni og á øllum dýpum kring Føroyar; men hann er nógv harðastur á tí grunna partinum av Landgrunninum. Harður streymur blandar sjógvinn betri enn veikur streymur, og á teimum grynstu pørtunum er hitin tí vanliga tann sami frá vatn-

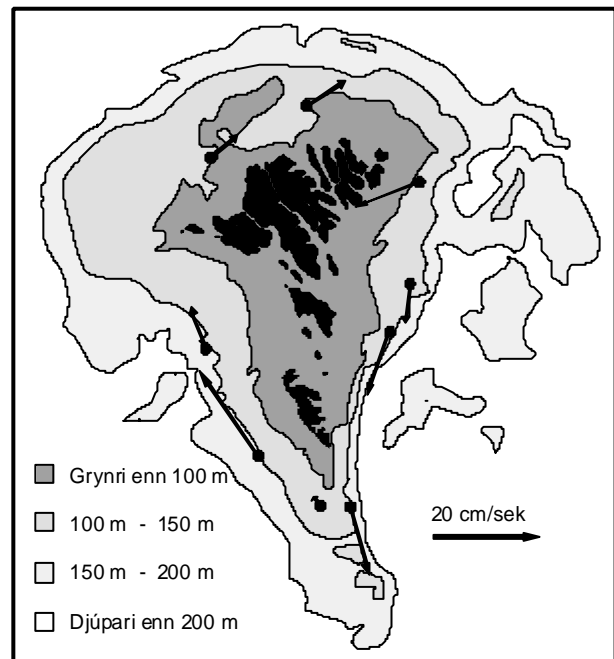


Mynd 2.2.4 Tríggir skurðir út frá Føroyum. Linjurnar á kortinum vísa, hvar skurðirnir liggja, og hvør teirra vísir, hvussu vanligi býtið av teimum ymisku sløgnum av sjógvum er á ymiskum dýpum. AS: Atlantssjógvur. EÍS: Eysturíslandsjógvur. NAS: Norskur Atlantssjógvur. DNS: Djúpur Norskahavssjógvur. LGS: Landgrunnasjógvur. SAS: Skotskur Atlantssjógvur, sum vanligi ikki rekur inn á føroyskt øki í serligan mun. Í Hetlandsrennuni (d) broytist samansetingin av sjógvum yvir føroyska landgrunninum við dýpi. Ovast er mestsum bara Atlantssjógvur; men djúpari blandast hann meira og meira við Eysturíslandsjógvum.

skorpuni niður á botn. Har verður einki heitari lag gjørt í erva um summarið, og hesi innaru, væl-blandaðu økini eru tí um summarið oftast nakað kaldari í vatnskorpuni enn økini longur út frá landi.

Um summarið kan munurin í hita ofta vera um eina grad, og markið millum tann innara og ytra sjógvin kann viðhvørt vera ein heilt hvassur frontur, sum liggur á leið yvir 100 metra dýpdarlinjuni. Um veturin er sjógvurin inni á Landgrunninum eisini nakað kaldari enn longri úti.

Tað kanska undrar onkran, at hesin hitamunur ikki verður útkámaður, tá sjógvur rekur inn og út av Landgrunninum. Orsøkin er at finna í streymgongdini. Sjóvarfallið rekur bæði inn og út av Landgrunninum umframt at reka framvið honum; men sjóvarfallið rekur vanligi líka langt aftur og fram og flytur ikki sjógvin sum heild. Tá vit hava drigið sjóvarfalsrørsluna frá og hyggja at tí javnara rákinum, sum er yvir langa tíð, so vísir tað seg sum heild at ganga fram við dýpdarlinjunum og mala rundan um oyggjarnar sama veg sum klokkan. Hetta hava streymmátingar prógvað (Mynd 2.2.5)



Mynd 2.2.5 Miðalrákið kring Landgrunnin, tá sjóvarfalsstreymurin er drigin frá. Svørtu cirklar vísa støð, har streymmátingar eru gjørdar yvir langa tíð. Pílarir vísa vegin, sum streymurin gekk, og longdin á pílanum vísir ferðina.

2.3 Plankton í føroyskum sjógv

2.3.1 Føðiketurnar í sjónum

Hvørt ár verða veidd upp ímóti 100 túsund tonsum af fiski á føroyska landgrunninum, umframt yvir 200 túsund tons á opnum føroyskum havi, t.e. uttan fyri Landgrunnin. Hetta seinna er fyri tað mesta pelagiskur fiskur, ið kemur í føroyskan sjógv fyri at finna sær føði, og harumframt er nakað av fiski, ið heldur til á djúpum sjógv.

Fyri at so nógvur fiskur kann finna sær mat og vaksa í hesum sjóøkinum, er sjálvsagt neyðugt, at nógv føði verður framleidd. Grundarlagið undir vøkstrinum hjá fiski er tað, hann etur, og tí er tað føðin, ið er til taks, sum í seinasta enda er avmarkandi fyri, hvussu nógvur fiskur kann veiðast.

Føðiorkan ferðast ígjøgnum fleiri føðslulið (ella trofisk lið), áðrenn hon kemur til fiskin. Fyrsta liðið er gróðurin, har ólívrúnnin evni verða gjørd til lívrúnnin evni. Evarska smáar plantur, sum sveima uppi í sjónum, kunnu, við sólarljósinum sum orkukeldu, gera tey lívrúnnu evnini, ið eru føðigrunarlagið undir øllum hinum liðunum í føðiketunum (Mynd 2.3.1).

Í næsta liðinum eru tey djórini, sum eta planturnar; í triðja liðinum eru tey djórini, sum eta plantuáatararnar o.s.fr. Í seinastu liðinum eru m.a. nøkur fiskasløg, hvalar, kópar og so sjálvandi menniskjuni.

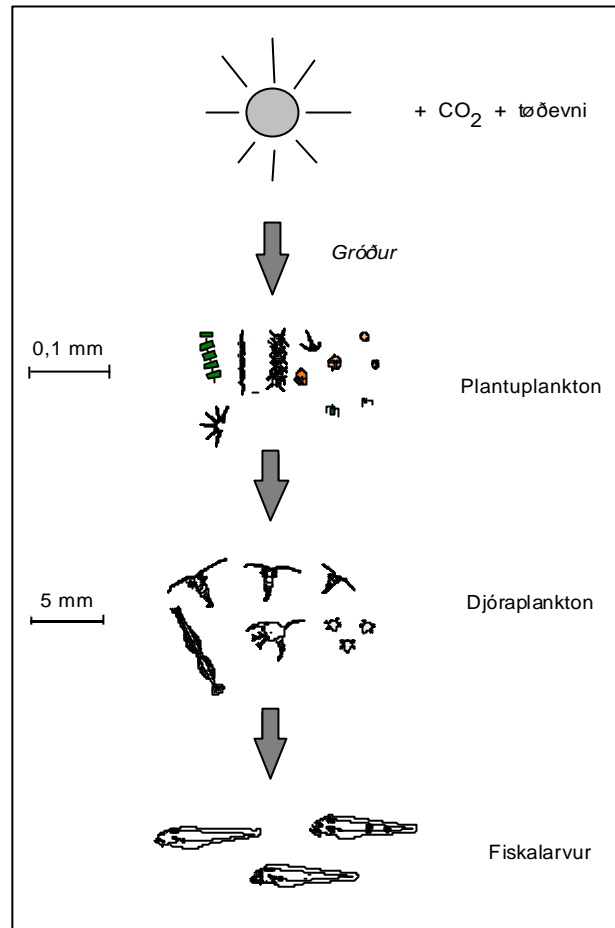
Í hvørjum liði verður nógv orka mist, og bert ein lítill partur, oftast umleið 10-20 %, fer víðari til næsta liðið í føðiketuni. Vert er harumframt at leggja sær í geyma, at tá samanum kemur, er tann føðiorkan, sum er tøk til eitt lið í føðiketunum, ikki tengd at, hvussu nógv er av føði í liðinum frammanfyri, men tengd at, hvussu nógv føðiorka verður gjørd í liðinum frammanfyri. Eisini kann vera vert at hava í huga, at flestu djór taka sína føði úr meira enn einum føðsluliði, og ofta flyta seg, alt eftir, hvør føði er í at velja. Hetta er serliga galdandi fyri djór í teimum seinastu føðsluliðunum.

Í teimum fyrstu liðunum í føðiketunum eru sum heild bara smáar verur, ið nevnast *plankton*. Hetta eru plantur ella djór, ið svimja so spakuliga, at tey ikki sjálvi eru før fyri at gera av, hvar tey skulu vera, men verða fòrd við rákinum. Ofta verður heitið *æti* brúkt um hesar verur; men æti kann á føroyskum eisini merkja annað smátt, ið hevur týðning sum føði hjá størri djórum, t.d. nebbasild, ið svimur ov væl til at hon kann nevnast plankton. Hinvegin verður sumt plankton, t.d. hvallsþýggja, ikki kallað æti.

Tað mesta planktonið er somikið smátt, at tað bara sæst í mikroskop. Men hóast tað er lítið í vavi, er tað av alstórum týðningin fyri alt djóralívið í sjónum. Eisini tilgongdin og vøksturin av fiski, og harvið

fiskiskapurin, eru m.a. tengd at vøkstrinum av plankton í sjónum. Vit kunnu bólka plankton í tveir høvuðsbólkar, *plantuplankton* og *djóraplankton*.

Niðanfyri verður greitt eitt sindur nærri frá teimum einstøku liðunum í tí partinum av føðiketunum, sum er vístur á Mynd 2.3.1. Høvuðsdentur er lagdur á Landgrunnin.



Mynd 2.3.1 Yvirlit yvir trý tey fyrstu trofisku liðini í sjónum. Fyrsta liðið er gróður av plantuplankton. Næsta liðið er djóraplanktonið, ið etur plantuplankton og triðja liðið er størri djóraplankton, ið etur smátt djóraplankton. Á myndini eru bert vístar fiskalavur í 3. liði, men nógv onnur djór eru í hesum liðinum.

Plantuplankton. Sum navnið sigur, er plantuplankton smáar plantur, sum liva uppi í sjónum. Ta einstøku plantuna nevna vit vanliga eina *algu*. Flestu teirra eru bara umleið 1/100-1/10 mm til støddar. Nøringin av plantuplanktoni kann samanberast við plantugróður á landi, og vit brúka tí eisini orðið *gróður* um hetta fyrbrigdið í sjónum.

Orkuna fær plantuplanktonið úr sólarljósinum, og tí er gróðurin næstan bara um várið og summarið. Um veturin røkkur ljósið ov stutt niður í sjógvinn til, at nakar gróður av týðningi kann vera, men tá sólin hækkar um várið, byrjar gróðurin. Ofta er hann heilt

stórir í fyrstuni, men minkar seinni um várið. Síðan kann hann vera nakað ójavnur um summarið, alt eftir hvussu umstøðurnar til gróður eru, og um heystið minkar hann aftur.

Til ber at síggja á sjónum, um nógv ella lítið er av plantuplankton. Er lítið til, er sjógvurin klárur, og tað sæst langt niður ígjøgnum hann. Men er nógv av plantuplankton, gerst sjógvurin meira myrkur ella gruggutur, og tað sæst stutt niður. Tey ymisku árinu kunnu eisini vera ójovn til gróður. Summi ár er hann lítil ella hann kann koma seint; onnur ár sær betri út.

Ein partur av plantuplanktoninum verður etin uppi í sjónum. Restin søkkur niður á botn, har tað er føði hjá botndjórunum. Gróðurin av plantuplanktoninum er sostatt, annaðhvørt beinleiðis ella óbeinleiðis, føðigrundarlagið undir øllum djóralívi uppi í sjónum og niðri á botni.

Djóraplankton. Í næsta liði í føðiketunum er smátt djóraplankton. Nógv ymisk sløg av planktondjórum eru, og stóddirnar eru eisini ymiskar. Flestu teirra hoyra til ein bólur av krabbadjórum, ið verða nevnd vatnloppur (Mynd 2.3.1) og eru umleið 1-4 mm til stóddar. Ungarnir eru tó minni.

Hetta djóraplanktonið livir mest av plantuplankton og týðiligt samband er ímillum, hvussu nógv hesi planktondjórinu fáa at eta og hvussu nógv tey gýta. Teimum tørvar mat fyri at gera eggini, og tí gýta tey ikki stórvegis, fyrr enn gróðurin er komin í sjógvin um várið. Um lítil gróður er, ella um hann kemur seint um várið, verður gýtingin hjá djóraplanktoninum hareftir. Hetta kann hava stórar avleiðingar fyri m.a. livilíkindini hjá nógvum sløgum av fiskalavrum tíðliga um várið, av tí at fiskalavrunar liva av tí smæsta djóraplanktoninum ta fyrstu tíðina.

Um várið og fyrra part av summarinum kann eisini annað djóraplankton vera í sjónum. Serliga inni á Landgrunninum kunnu larvur av ymiskum botndjórum til tíðir vera sera talríkar. Flestu botndjór gýta egg út í sjógvin, har tey klekjast, og út koma larvur, ið sveima ella svimja eina tíð uppi í sjónum, áðrenn tær fara niður ímóti botni. Av hesum eru gjarlarvurnar oftast tær talríkastu, ið summi ár kunnu vera so nógvar, at tær í styttri ella longri tíðarskeið um várið eru fleiri í tali enn vatnloppurnar. Tað er sum heild bara inni á Landgrunninum, og ikki úti á víðum havi, at nógvar larvur frá botndjórum eru.

Fiskalavvur. Næstan øll fiskasløgini á Landgrunninum gýta eggini frítt út í sjógvin. Eftir nøkrum fáum vikum klekjast tey og út kemur ein lítil larva, sum nakrar fáar dagar eftir at hon er klakt, fer at leita sær

eftir føði. Tá er umráðandi, at føði er í hósandi stódd, og vanligu doyggja nógvar larvur um hesa tíðina. Ta fyrstu tíðina er føðin hjá fiskalavrum fyri tað mesta egg og larvur hjá vatnloppum. Eitt sindur seinni kunnu tær eisini taka nakað av gjarlarvum, men hvussu nógv hetta er, og hvønn týðning tær hava, er enn ógreitt. Sum summarið líður og larvurnar vaksa og gerast yngul, taka tær størri og størri føði, ið sum oftast er størri og størri vatnloppur og at enda eisini krabbalarvur.

Gýtingin hjá vatnloppunum er sostatt av stórum týðningi fyri, hvussu nógva føði, fiskalavrunar hava ta fyrstu tíðina. Hvussu nógv vatnloppurnar gýta, er tengt at, hvussu nógv er av plantuplankton í sjónum, og sagt í stuttum, er gróðurin í sjónum sostatt ein fyrirtreyt fyri, at nógv kann vera av føði til fiskalavrunar. Tey flestu fiskasløgini á Landgrunninum gýta tíðliga um várið, og fiskalavrunar koma tí at taka sína fyrstu føði stutt eftir at djóraplanktonið so smátt er farið at gýta.

Nógvir fløskuhálsar eru at vinna á í lívinum hjá fiskinum teir fyrstu livimánaðarnar. Alla tíðina skal føði finnast. Eisini er vandin fyri at verða etin av øðrum alla tíðina til staðar, og minni fiskurin er, tess størri er vandin. Í so smáum økjum sum á føroyska landgrunninum og á Føroyabanka er harumframt altíð ein ávísur vandi fyri at reka til havs, um illa vil til.

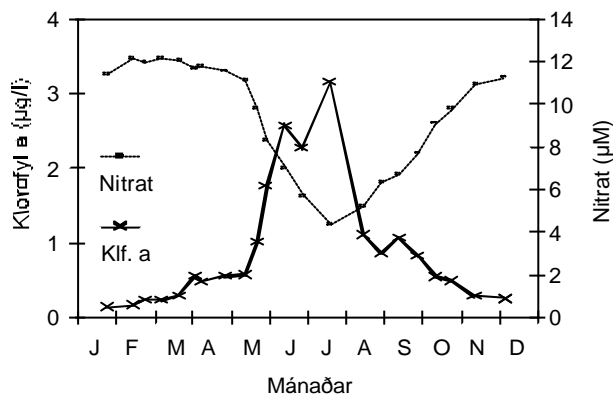
2.3.2 Gróður og plantuplankton á Landgrunninum

Gróðurin í 1997. Í byrjanini av 1997 var sum væntað, heilt lítið av plantuplankton á Landgrunninum, men nøgdin hækkaðu spakuliga tíðliga um várið (Mynd 2.3.2). Tá komið var út í mai mánað, kom rættilig gongd á gróðurin, og nøgdin av plantuplankton hækkaðu heilt nógv. Hetta helt sær til seint um summarið, tá tær aftur minkaðu. Tá var sólarljósið minkað so nógv, at tað darvaði gróðrinum.

Algurnar taka tey evni, sum brúkast skulu til gróðurin, beinleiðis úr sjónum. Hesi evni verða nevnd tõeðvni. Meiri gróður er, jú meira verður brúkt. Av teimum flestu evnunum er altíð nóg mikið, men nøkur evni kunnu blíva uppi, og tá steðgar gróðurin. Hesi umfata m.a. nitrat, fosfat og viðhvørt eisini silikat.

Úti á opnum havi kunnu tõeðvni fyrast úr neðra og upp í tann ljósa partin av sjónum, har gróðurin er. Nøgdin av tõeðvnum kunnu viðhvørt minka rættiliga nógv í teimum ovastu 20-30 metrunum av sjónum, men við jøvnum millumbilum er tó somikið av vindi, at sjógvur við nógvum tõeðvnum í, verður blandaður upp ímóti vatnskorpunum.

Øðrvísi er á Landgrunninum. Hesin sjógvurin er rættiliga avbyrgdur frá sjónum uttanfyri og lítið av tððevnum kemur tí inn uttanefitir. Harumframt er grunt á Landgrunninum, so sjálvtt um sjóvarfalls-streymarnir blanda sjógvin væl, er samlaða nøgdin av tððevnum á Landgrunninum rættiliga avmarkað. Tí kann gróðurin á Landgrunninum ongantíð vera størri enn nøgdin av tððevnum geva grundarlag fyri, ið eru á Landgrunninum, tá gróðurin byrjar um várið, umframt tað, ið rekur inn uttanefitir um summarið.



Mynd 2.3.2 Nøgdin av plantuplankton og nitratinnihaldi á Landgrunninum í 1997. Máttingarnar eru gjørdar í ein landnyrðing úr Nólsoy.

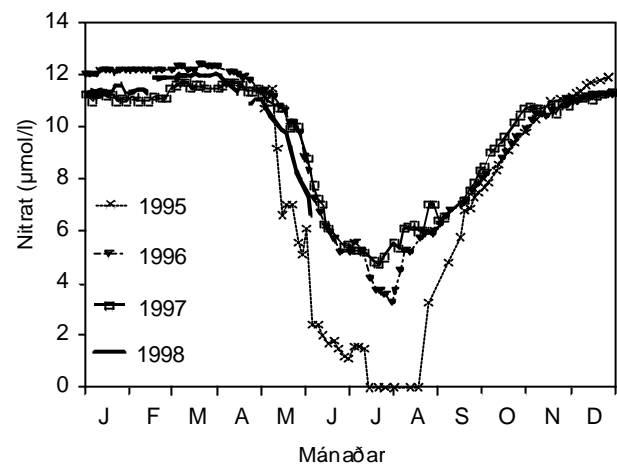
Um veturin, tá næstan eingin gróður er, er altíð nógv av tððevnum á Landgrunninum; men eftir at gróðurin er komin um várið, kunnu nøgdin minka nógv. Hvussu nógv, ið minkar av hesum tððevnum, veldst partvís um, hvussu nógvur gróður er, og partvís um, hvussu nógv av sjógvi, við tððevnum í, rekur inn á Landgrunnin uttanefitir. Lítið er at ivast í, at tær nøgdin av tððevnum, ið verða brúktar í gróðrinum, vanligu eru nógvar ferðir størri enn tað, ið rekur inn á Landgrunnin uttanefitir, og tí gevur minkingin í nøgdunum av tððsøltum á Landgrunninum eina rættiliga góða ábending um, hvussu nógvur gróður hevur verið.

Mynd 2.3.2 vísir hesa gongdina á Landgrunninum í 1997. Áðrenn gróðurin av álvara kom um várið, var javnt nógv av nitrat í sjónum, men um somu tíð, sum gróðurin øktist, minkaðu nøgdin í sjónum nógv. Tá summarið fór at halla og gróðurin aftur minkaði, hækkaði nitratinnihaldið aftur so líðandi.

Minkingin í nitratinnihaldinum á Landgrunninum um várið og summarið kann sostatt bæði geva eina ábending um, hvussu nógvur gróður hevur verið tey ymisku sumrin og tíðarskeiðið, tá hann er komin um várið.

Metingar um 1998. Fyribils kanningar vísa, at í 1998 kom várgróðurin hampiliga tíðliga í norðara parti av Landgrunninum og at hann kom heldur fyrr enn í 1996 og 1997. Ábendingar eru eisini um, at tað verður meiri gróður í 1998 enn í 1996 og 1997, men tó neyvan so nógvur sum í 1994 og 1995.

Samanberingar millum árin. Á Mynd 2.3.3 er gongdin víst ígjøgnum árið frá mai 1995 til juni 1998. Máttingarnar eru gjørdar í sjónum við Skopun. Sum vera man var nógv av nitrat í sjónum um veturin. Lítil og eingin gróður er hesa ársins tíð, og tí verður næstan einki brúkt. Men tá gróðurin øktist um várið, minkaði innihaldið av nitrat í stórum, og um heystið, tá gróðurin aftur minkaði, vaks nitratinnihaldið aftur.

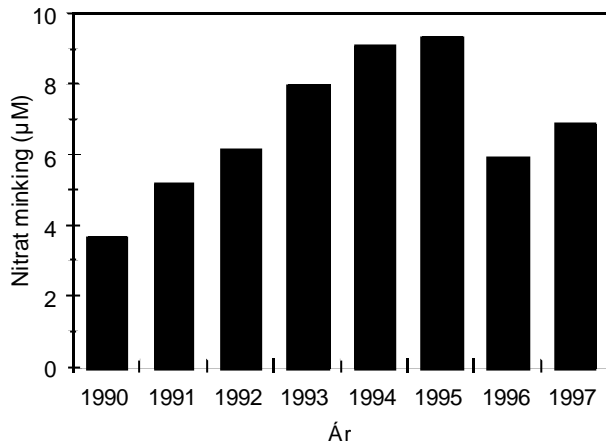


Mynd 2.3.3 Nitratinnihaldið í sjónum við Skopun frá 3. mai 1995 til 4. juni 1998.

Rættiliga ójavnt kann vera, hvussu nógv innihaldið av tððevnum minkar tey ymisku árin. T.d. bleiv alt nitrat brúkt úr sjónum á Landgrunninum á sumri 1995. Men í 1996 og 1997 var framvegis nakað av nitrat eftir, tá gróðurin minkaði aftur seint um summarið. Eisini er nakað av muni á, nær gróðurin kemur um várið. Summi ár kemur hann tíðliga og onnur ár seint. Summi ár kann eitt sindur av gróðri vera í sjónum tíðliga um várið, áðrenn ta stóru økingina og onnur ár er gróðurin minni. Seinni verður víst á, at hesin ójavni gróðurin um várið kann hava alstóran týðning fyri livilíkindini hjá fiskalavum ta fyrstu tíðina eftir at rognkornini eru klakt.

Samlaði gróðurin á Landgrunninum kann vera uppáttur ójavni enn tað, sum Mynd 2.3.3 gevur ábendingar um. Á Mynd 2.3.4 sæst, hvussu nógv nitratinnihaldið á Landgrunninum er minkað frá tí tað var um veturin og fram til 26. juni á hvørjum ári í tíðarskeiðnum 1990-1997. Av tí at netto inn-

flutningurinn av nitrati inn á Landgrunninn má væntast at vera stórrí tey sumríni, tá lítið er av nitrati, má metast, at verðulígu broytingarnar í gróðrinum hesi árinu hava verið uppaftur stórrí, enn broytingarnar í nitratinnihaldinum á myndini geva ábendingar um.



Mynd 2.3.4 Minking í nitratinnihaldinum á Landgrunninum frá á vetri og fram til 26. juni á hvørjum ári í tíðarskeiðnum 1990-1997.

Samanumtikið má tí metast, at í byrjanini av 90-unum hevur gróðurin á Landgrunninum verið sera lítil, og aðrar mátingar benda á, at hann eisini kom seint hesi árinu. Harumframt eru ábendingar um, at hann seint í 80-unum var uppaftur minni. Men síðan vaks hann so líðandi, og í 1995 var hann so nógvur, at alt nitratið varð brúkt úr sjónum á Landgrunninum. Í 1996 og 1997 minkaði hann nakað aftur, men tó ikki so nógv sum vánalígu árinu frammanundan. Hesar broytingarnar fella sum heild væl saman við øðrum broytingum í umstøðunum hjá fiskastovnunum á Landgrunninum í sama tíðarskeiði.

2.3.3 Djóraplankton á Landgrunninum

Alment um djóraplanktonið á Landgrunninum. Tey flestu sløgini av djóraplankton, sum eru á Landgrunninum, halda bara til á grunnum vatni, og eru ongantíð í stórum tali úti á opnum havi. Mest er av ymiskum sløgum av vatnloppum (sí Mynd 2.3.1), men um várið og tíðliga um summarið kann eisini vera rættilíga fitt av larvum frá botndjórum, serliga av gjarlarvum. Á opnum havi, uttan fyri Landgrunnin, eru nógv færri sløg og nógv mest er av einum slagi av vatnloppum, ið verður nevnt *reyðæti* (á látíni *Calanus finmarchicus*). Hetta slagið heldur mest til úti á opnum havi, og er týðningarmikil føði, m.a. hjá sild. Nakað kann tó reka inn á Landgrunnin og blandast við slögini, ið eru har frammanundan, og er har týðningarmikil føði hjá m.a. fiskalarvum

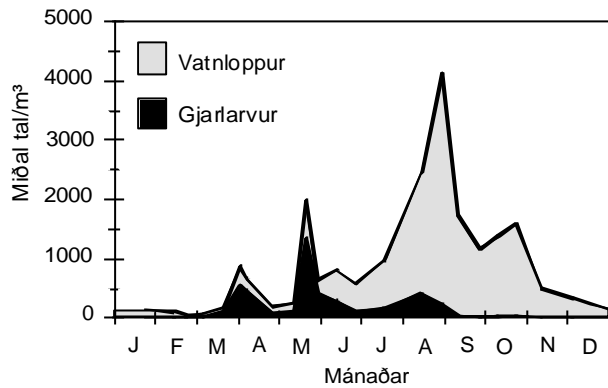
og -yngli um várið og summarið. Reyðæti er væl stórrí enn tey slögini, ið annars eru á Landgrunninum, og tí ávirkar tað sera nógv samlaðu nøgdarnar av djóraplankton.

Vit kunnu sostatt bólka djóraplanktonið á Landgrunninum í tveir høvuðsbólkar: tey *neritisku* slögini (ella landgrunnsslögini), ið bert eru at finna inni á Landgrunninum og ikki eru uttanfyri, og so tey *oseanisku* slögini (ella havsslögini), ið reka inn á Landgrunnin uttaneftir. Í tí seinna bólkinum er reyðæti, sum áður nevnt, tað týðningarmesta. Øll slögini kunnu gýta inni á Landgrunninum, um føði er.

Um veturin er lítið av vatnloppum, bæði á Landgrunninum og í erva úti á opnum havi. Tíðliga um várið kemur reyðæti upp úr dýpunum, har tað hevur verið um veturin, og nakrar av hesum vatnloppunum kunnu reka inn á Landgrunnin og blandast við tey neritisku slögini, ið eru har frammanundan. Tá gróðurin kemur í sjógvin, fara tær at gýta, og økjast tí í tali. Eisini gýta flestu botndjórinu á Landgrunninum um várið og nakað út á summarið, og teirra larvur eru eisini uppi í sjónum í styttri ella longri tíðarskeið, áðrenn tær fara niður á botn.

Gongdin í 1997. Tættleikin av tí mest vanligu djóraplanktoninum, sum var á Landgrunninum í 1997, er vístur á Mynd 2.3.5. Í byrjanini av árinum vóru bert fá planktondjór; eitt sindur var av neritiskum vatnloppum, stórt sæð einki av reyðæti og ongar larvur frá botndjórum. Men tá leið út móti vári, hækkaði talið eitt sindur av øllum sløgum. Vatnloppurnar gýttu nakað tíðliga um várið, og tá gróðurin óktist í mai mánað, óktist talið av djóraplankton uppaftur meira. Tættleikin á vatnloppum óktist so líðandi ígjøgnum summarið og minkaði so aftur út á heystið, tá gróðurin aftur minkaði. Eisini vóru heilt nógv gjarlarvur um várið og fyrru helvt av summariinum. Hesar larvurnar sveima í sjónum í nakrar vikur, áðrenn tær eru búnar at hefta seg á okkurt fast undirlendi. Gjarlarvur eru næstan bara inni á sjálvum Landgrunninum, og eru so gott sum ongantíð at finna úti á opnum havi.

Myndin vísir bert tal og ikki vekt av djóraplankton. Reyðæti, ið er tað størsta djóraplanktonið, og tí ávirkar samlaðu nøgdina av plankton í sjónum mest, var mest av um várið og fyrru helvt av summariinum, og tí hevur samlaða vektin av djóraplankton eisini verið størst tá. Tann stóra økingin í talinum av djóraplankton í august-oktober var av smáum vatnloppum, ið ikki ávirkaðu samlaðu vektina so nógv, sum reyðæti.

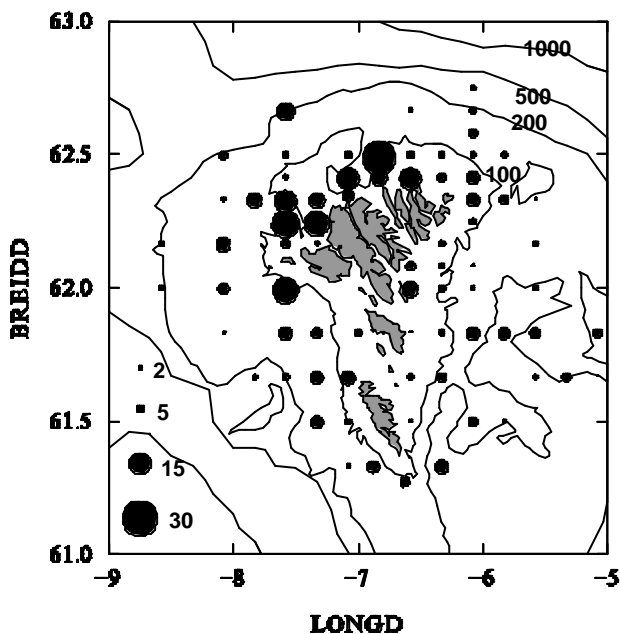


Mynd 2.3.5 Tættleikin av vatnloppum og gjarlarvum í ein landnyrðing úr Nólsoynni í 1997. Vatnloppularvurnar eru ekki við á myndini, men væl var av teimum til tíðir. Bert smávegis var av øðrum djóraplankton.

Djóraplankton á vári 1998. Djóraplanktonið byrjaði at gýta undir landi norðanfyri og í landnyrðingspartinum av Landgrunninum. Hetta er sama øki, sum gróðurin byrjaði. Á Mynd 2.3.6 sæst gýtingin hjá reyðæti ymsastaðni á Landgrunninum seint í apríl 1998 og líknandi mynd tykist at vera fyri hini vatnloppusløgini, ið vóru á Landgrunninum.

Úrslitið var, at tær fiskalavur, ið vóru í norðara parti av Landgrunninum tíðliga í vár, høvdu væl av føði í hósكيلigari stódd. Hetta vóru serliga toskalarvur. Hinvegin kom ætíframlæiðslan í syðra parti av Landgrunninum í gongd nakað seinni.

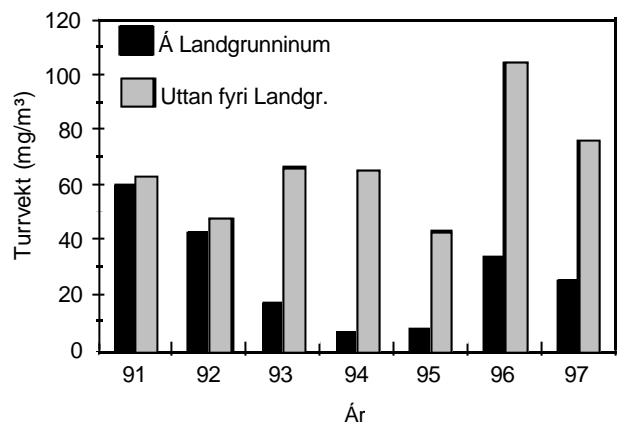
Samanberingar millum árinu. Í tey 10 árinu, har regluligar kanningar av plankton í føroyskum sjógvu



Mynd 2.3.6 Miðal gýting hjá reyðæti (egg pr. hon pr. dagn) á Landgrunninum í tíðarskeiðnum 17.-25. apríl 1998.

eru gjórdar, eru stórbroytingar hendar, bæði viðvíkjandi nøgdum, slögum og vøkstri av djóraplankton. Broytingarnar eru ikki eyðsýndar úti á opnum havi, men eru afturímóti rættiliga ógvusligar inni á Landgrunninum.

Í byrjanini av 90-unum var eingin stórvegis munur í samlaðu nøgdunum av djóraplankton (í vekt) inni á Landgrunninum og í tí opna sjónum uttanfyri um summarið (Mynd 2.3.7). Men síðani umleið 1992-1993 minkaðu nøgdirnar inni á Landgrunninum heilt munandi, og vóru í juni 1994 og 1995 bert umleið 1/8 av tí, sum var í 1991 og bert umleið 1/10 av tí, sum var uttan fyri Landgrunnin í sama tíðarskeiði.

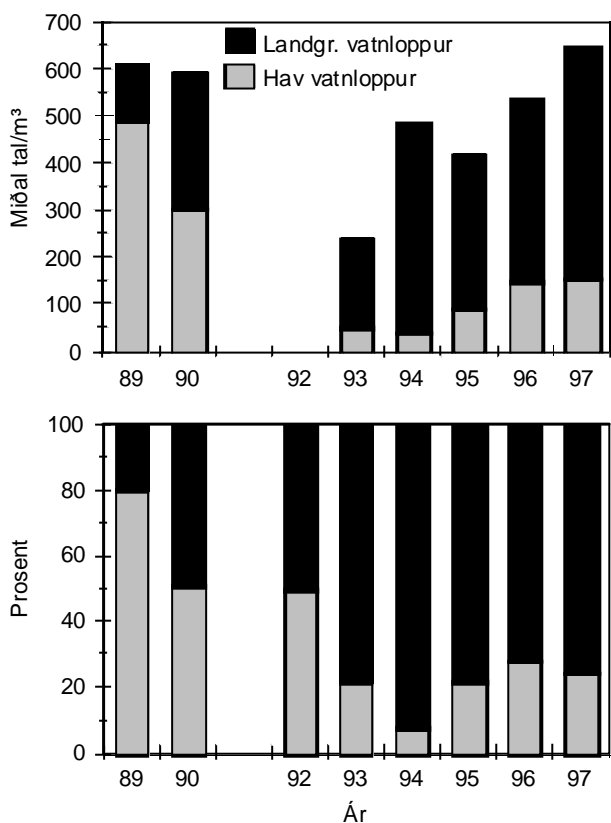


Mynd 2.3.7 Miðal nøgdir av djóraplankton í milligram turrevni pr. m² frá vatnaskorpuni og niður á 50 metra dýpi, ávikavist á Landgrunninum og í sjónum uttanfyri í juni 1991-1997.

Einasta orsökkin til hesar broytingar var, at reyðæti fækkaðist í stórum inni á Landgrunninum. Sum víst er á áður, heldur hetta slagið upprunaliga til úti á víðum havi, og at rættiliga ójvamt er, hvussu nógv rekur inn á Landgrunnin. Reyðæti er nógv størri enn tey neritisku sløgini, t.e. tey sløgini, ið annars eru á Landgrunninum, og tí ávirkar tað tær samlaðu nøgdirnar av djóraplankton sera nógv.

Sama gongd sæst í samansetingini av slögum av vatnloppum inni á Landgrunninum. Á Mynd 2.3.8 sæst, at serliga í árunum 1989-1992 var nógv av oseauiskum æti (serliga reyðæti) og minni av vatnloppum, ið bert hoyra til inni á Landgrunninum. Men so líðandi broyttist samansetingin, partvís tí at havætið minkaði í tali og partvís tí at landgrunnsslögini blivu fleiri. Hendan gongdin var serliga sjónsk í árunum 1992-1995. Í 1996, og partvís eisini í 1997, var aftur nakað meiri av reyðæti inni á Landgrunninum, men landgrunnsslögini vóru tó framvegis nógv

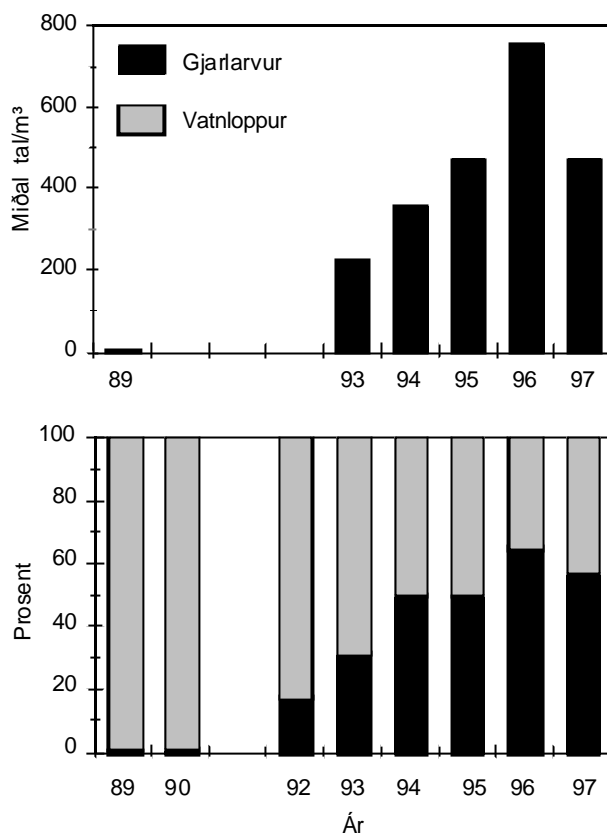
í tali. Munurinn ímillum slögini inni á Landgrunninum og á tí opna havinum uttanfyri er sostatt øktur heilt nógv í hesum tíðarskeiðnum, og parturin av oseauiskum vatnloppuslögum inni á Landgrunninum minkaði úr umleið 50-80 % í 1989-1992 til umleið 10-20 % síðani 1993. Í 1996 og 1997 var aftur nakað meiri av oseauiskum æti (serliga reyðæti) inni á Landgrunninum, men tó ikki nær til so nógv sum árin 1989-1992 (Mynd 2.3.8).



Mynd 2.3.8 Miðal tættleikar á Landgrunninum av vatnloppuslögum, sum bert halda til inni á Landgrunninum og slögum, sum mest liva úti á opnum havi, vist í tali pr. m³ (ovara mynd) og í prosentum (niðara mynd) í juni 1989-1997.

Enn størri munur sæst á teimum ymisku árunum, um hugt verður at talinum av gjarlarvum í sjónum. Tá farið varð undir kanningarnar av plankton í 1989, var bert smávegis av gjarlarvum á Landgrunninum (Mynd 2.3.9). Hetta helt sær fram til 1992, tá talið spakuliga óktist. Serliga frá 1993 og frameftir hava nógv gjarlarvur verið á Landgrunninum um várið. Talan er um eina øking upp á fleiri hundrad fold og seinastu árin hava tær verið so talríkar í apríl og mai mánað, at tær til tíðir hava verið væl fleiri enn allar vatnloppurnar tilsamans.

Verður henda økingin í tættleikanum av gjarlarvum lögð saman við broytingunum í vatnloppum



Mynd 2.3.9 Miðal tættleikar av gjarlarvum (ovara mynd) og lutfallið millm tættleikarnar av gjarlarvum og vatnloppum (niðara mynd) á Landgrunninum í mai 1989-1997.

(Mynd 2.3.8) sæst, at stórbroytingar eru hendar, síðani kanningarnar byrjaðu. Landgrunnurinn er farin at víkja meira frá sjónum uttanfyri, og framleiðslan í báðum teimum fyrstu trofisku liðunum (sí Mynd 2.3.1) er sum heild økt munandi.

Her er sostatt talan um eina munandi broyting í bæði plantu- og djórplankton á Landgrunninum. Tey fyrstu árin víkti vistskipanin minni frá sjónum uttanfyri; gróðurin var eisini minni.

Víst varð á í “Fiskastovnar og umhvørvi 1997”, at um nógv av stórum reyðæti rekur inn á Landgrunnin, kann tað helst eta so nógv av plantuplankton, at tað darvar gróðrinum. Hetta er serliga galdandi um várið, áðrenn gróðurin rættiliga er komin í sjógv-in. Líkt er sostatt til, at tað serliga eru broytingar í nógðunum av stórum reyðæti, ið hava ávirkað broytingarnar í gróðrinum seinastu 10 árin.

2.3.4 Føðiumstøðurnar hjá fiskalarvum á Landgrunninum

Larvurnar og yngulin hjá toski liva uppi í sjónum, frá tí at tey eru klækt og til umleið juli mánað, meðan hýsan er uppi í sjónum til umleið august. Tá leita tey ímóti botni, og liva restina av teirra lívi sum botn-

fiskur. Tann tíðin, hesin fiskur livir uppi í sjónum, hevur stóran týðning fyri, hvussu árgangirnir hildnast. Ein treyt fyri góðum árgangum er, at yngulin fær nóg mikið at eta. Serliga hevur tíðin tíðliga um várið, tá larvurnar byrja at leita sær føði, nógv at týða.

Tær fyrstu vikurnar kunnu fiskalarvurnar bara gapa um smátt æti, sum í høvuðsheitum er egg og larvur frá djóraplankton. Reyðæti, ið er rikið inn á Landgrunnin uttaneftir, er alt ov stórt til fiskalarvurnar, men egg og larvur frá reyðæti og smáum djóraæti, sum heldur til inni á Landgrunninum, eru passaligir gloypibitar. Fyri at fiskalarvurnar skulu hava nóg mikið av føði ta fyrstu tíðina, má tí vera rættiliga nógv av eggum og ungum frá djóraplanktoni í sjónum. Tí er umráðandi, at djóraplanktonið á Landgrunninum er byrjað at gýta um tað mundið, tá fiskalarvurnar fara at leita sær føði. Seinni um várið

og út á summarið eta fiskalarvurnar og -yngulin størri og størri planktondjór.

Á vári 1997 kom tann nógvi gróðurin heldur seint, men kortini var heldur frægari gróður tíðliga um várið hetta árið enn í 1996. Djóraætið gýtti nakað meiri enn á vári 1996 og eisini var meira av smáum djóraplankton í sjónum tíðliga um várið enn árið frammanundan. Tó var minni til enn várini 1993-1995. Út á summarið var yngulin væl fyri, og nógv var til av føði. Hann át reyðæti, ymisk sløg av djóraplankton, ið halda til á Landgrunninum, umframt larvur frá krabbum.

Fyribils kanningar benda á, at tað í árinum 1998 helst verður ein lítil bati í føðiumstøðunum hjá fiskalarvum á Landgrunninum í mun til 1997. Men hvussu nógvar, ið yvirliva av teimum ymisku fiskalarvunum, valdast eisini onnur viðurskifti í sjónum.

3. Fiskur og veiða

Ein av høvuðsuppgávnunum hjá Fiskirannsóknarstovuni er at meta um tilfeingið undir Føroyum og út frá hesum at ráðgeva um, hvussu tilfeingið kann troytast fyri áhaldandi at fáa sum best burturúr. Í 4. parti av hesum riti eru frágreiðingar um veiðu, roynd og metingar av týðningarmestu stovnunum undir Føroyum. Her í 3. parti skal fyrst í stuttum verða greitt frá grundleggjandi hugtøkum og arbeiðshættum innan fiskifrøði; síðan verður givið eitt yvirlit yvir fiskiflota og veiðu seinastu árin.

3.1 Fiskur og fiskifrøði

3.1.1 Fiskirannsóknarstovan og ICES

Tað fyrireikandi arbeiðið til stovnsmetingarnar av teimum føroysku stovnunum verður gjørt á Fiskirannsóknarstovuni. Vanliga mannagongdin er so, at sjálvar stovnsmetingarnar verða gjørdar á arbeiðsbólkafundum í Altjóða Havrannsóknarráðnum, á enskum stytt til ICES (International Council for Exploration of the Sea). Frágreiðingar frá arbeiðsbólkunum verða latnar tí ráðgevandi nevndini hjá ICES viðvíkjandi fiskiskapi, á enskum stytt til ACFM (Advisory Committee on Fishery Management), og tilmælini frá hesi nevnd er tann endaliga ráðgevingin frá ICES. Hetta er galdandi fyri stovnarnar av toski á Landgrunninum, toski á Føroyabanka, hýsu, upsa, stóra kongafiski, trantkongafiski, svartkalva, svartkjafti, sild, makreli og laks.

Á fundi í arbeiðsbólkunum eru fiskifrøðingar úr flestu av teimum londum, ið troyta ein ella fleiri av teimum stovnum, ið tann ávísir bólkurin viðger. Í tí ráðgevandi nevndini ACFM situr eitt umboð fyri hvørt limaland í ICES umframt formenn í ávísnum nevndum í ICES. Føroyar hevur einki sjálvstøðugt umboð í ACFM, men saman við Grønlandi hava vit ein eygleiðara.

Stovnar av felags áhuga fyri fleiri limalond í ICES, men har vitanin enn ikki er nóg góð til at gera veruligar stovnsmetingar, verða eisini viðgjørdir av ICES í granskingarbólkum (“study groups”) við tí fyri eyga at menna um neyðugu vitanina, so at stovnsmetingar kunnu gerast. Frágreiðingar frá hesum bólkunum verða latnar arbeiðsbólkunum og ACFM. Hetta er galdandi fyri blálongu, longu, brosmu, gulllaks, langasporl og stinglaks.

Smærri stovnar undir Føroyum, sum vit at kalla bert fiska sjálvi, verða einans viðgjørdir á Fiskirannsóknarstovuni. Tað eru havtaska, tunga, reyðsprøka,

kalvi, hvítungur, hvítingsbróðir, hummari, rækja og jákupsskel.

3.1.2 Hvat er ein fiskastovnur?

Ein fiskastovnur er ein bólkur av fiski, ið er so eins viðvíkjandi gýting, kynsbúning, vøkstri o.t., at hann má viðgerast fyri seg, tá ið stovnsmetingar skulu gerast (á enskum “unit stock”). Áðrenn metingar av tilfeinginum kunnu gerast, má greiði fáast á stovnsuppbýtinum í økinum. Undir Føroyum rokna vit t.d. bert við einum hýsustovni, men fyri tosk verður roknað við tveimum stovnum, einum á Føroyabanka og einum á Landgrunninum.

Grundin til, at vit fyri tosk rokna við tveimum stovnum, er, at teir gýta á ymsum økjum, vaksa upp á ymsum økjum, hava ymiskt vakstrarlag og yvirhøvur eru so ymiskir, at teir, tá ið stovnsmetingar skulu gerast, mugu viðgerast hvør sær.

Undir Føroyum hava vit eisini stovnar, ið ikki eru serføroyskir, t.d. trantkongafiskur. Trantkongafiskur undir Eysturgrønlandi, Íslandi og Føroyum verður roknaður sum ein og sami stovnur, tí t.d. gýtingarøkið og uppvakstrarøkið er tað sama; vøkstururin er eisini yvirhøvur tann sami, so trantkongafiskur frá hesum trimum økjum má viðgerast undir einum í stovnsmetingunum.

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

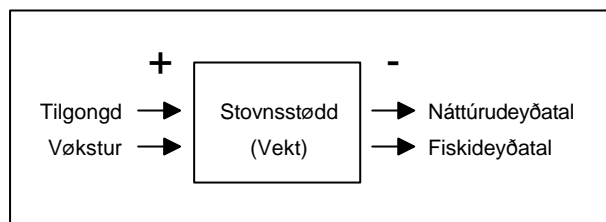
Serføroyskir stovnar: Stovnar, ið bert eru í føroyskum sjógvi, t.d. toskur á Landgrunninum, toskur á Føroyabanka, hýsa, tunga, reyðsprøka, hvítungur, hvítingsbróðir, føroyskur laksur, fjarðasild, hummari og jákupsskel.

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, brosmu og havtaska.

Felagsstovnar: Stovnar, ið vit hava felags við onnur øki. Hetta eru antin stovnar, ið vanliga halda seg á ymsum havleiðum, men ferðast til eitt ella fleiri felags gýtingarøki at gýta, og sum vanliga hava felags uppvakstrarøki, ella ferðandi stovnar, ið antin ferðast inn í føroyskan sjógv at leita sær føði, ella teir ferðast ígjøgnum føroyskt øki á veg til og frá gýtingar- og/ella føðiøkjum. Dømi um tann fyrri av hesum bólkunum eru stóri kongafiskur, trantkongafiskur, blálonga, svartkalvi, langasporl, stinglaksur, gulllaksur, norðhavssild og rækja. Ferðandi stovnar eru svartkjaftur, laksur og makrelur.

3.1.3 Lýsing av einum fiskastovni

Mynd 3.1.1 vísir ein vanligan hátt at ímynda sær, hvat er avgerandi fyri, hvussu stórir ein fiskastovnur er. Myndin er sett upp sum eitt slag av roknskapi við eini inntøkusiðu (+) og eini útreiðslusiðu (-), og í stovnsmetingum er tað júst tað, ið fiskifrøðingar gera - fyri hvørt árið at føra roknskap yvir, hvat ið kemur inn í stovnin, og hvat fer út.



Mynd 3.1.1 Viðurskipti, ið ávirka støddina á einum stovni (sí tekstin).

Fyri ein stovn, sum ikki ferðast inn ella út úr økinum, kunnu vit rokna við, at talið á fiski í stovninum bert kann vaksa av *tilgongd*, ið er talið á fiski, sum kemur undan gýtingini hvørt árið. Umframt kann vektin á stovninum økjast av *vøkstri*, t.e. at teir einstøku fiskarnir í stovninum vaksa seg størri.

Talið á fiski í stovninum minkar vanliga bert av tí, ið doyr burturav á hvørjum ári, og vit skilja ímillum *náttúru deyðatal*, ið er tann parturin av einum fiskastovni í tali, sum doyr náttúrliga á hvørjum ári, tí fiskurin verður etin, doyr í hungri, vegna sjúku, av elli o.ø., og *fiskideyðatal*, ið er tann parturin av einum fiskastovni í tali, sum verður tikin í fiskiskapinum um árið.

Stovnar, ið hava ávíst samband úteftir, kunnu sjálvandi eisini vaksa við nøgdini á fiski, ið *ferðast inn í føroyskan sjógv*, og teir kunnu minka við nøgdini á fiski, ið *flytur úr føroyskum sjógvi*.

3.1.4 Tilgongd

Omanfyri varð nevnt, at tilgongdin er tað, ið kemur undan gýtingini hvørt árið. Flestu føroysku gagnfiskastovnar gýta rognkorn og sil út í sjógvin, og gitingin hendir har. Onkur stovnur hevur tó paring, gitingin fer fram inni í kvennfiskinum, og teir leggja livandi larvur, t.d. kongafiskur.

Í øllum hesum førum er talið á rognkornum og sili sera stórt, og er tað ein tillaging til, at fellið er sera stórt ta fyrstu tíðina í lívinum hjá fiski. Ein rúgva doyr, bæði sum rognkorn, larvur og yngul. Hvussu nógv, ið doyr, veldst um livlíkindini í sjónum, t.d. streymviðurskipti, føði og figgindar. Eru livlíkindini góð, kemur nógv undan. Vit siga t.á, at vit fáa ein stóran *árgang*, ella at tilgongdin er góð. Vánalig livi-

líkindi vilja hinvegin elva til ein lítlan árgang ella ringa tilgongd.

Vanliga verður nóg mikið gýtt til, at stórir árgangir kunnu spyrjast burturúr. Verður støddin á gýtingarstovninum tó ov lítil, minka sannlíkindini fyri, at hetta hendir. Tað er bert fyri einstakar stovnar, eitt nú av sild, at hetta niðara markið er staðfest, men kemur gýtingarstovnurin væl niður um søguliga kendar støddir, sum vit t.d. hava sæð tað fyri tosk og hýsu undir Føroyum, so er vert at vera varin.

Við einum ov høgum veiðutrýsti eru næstan bert ungir fiskar í gýtingarstovninum, og hetta kann eisini hava óhepnar avleiðingar á tilgongdina, tí mett verður, at lutfalsliga meiri kemur undan eldri fiski (sí eisini partin um stovnsrøkt).

Hildið verður, at støddin á árganginum vanliga verður gjørd av í tí fyrsta árinum og helst longu, tá ið yngulin er einar 3-5 mánaðir gamal. Hetta merkir, at fellið tá er vorðið meira støðugt.

Omanfyri varð nevnt, at í stovnsmetingum royna fiskifrøðingar at føra roknskap yvir, hvussu nógv kemur inn í stovnin um árið. Fyrsta boð uppá, hvussu stórir ein árgangur er, fær Fiskirannsóknarstovan frá *yngulkanningum*, ið verða gjørdar á hvørjum ári í juni/juli mánað.

Yngulkanningarnar eru serliga ætlaðar eftir toskayngli, og tær verða tí gjørdar, tá toskayngulin er einar 3 mánaðir gamal, og mesta fellið er av, men beint áðrenn yngulin leitar inn undir land at vaksa upp. Grundin til hetta seinna er, at sera trupult er at gera álítandi kanningar inni undir landi vegna tara, ringan botn o.t. Á yngulkanningunum verður tóvað ovarlaga í sjónum við sera fínmeskaðum flóttitroli á Landgrunninum og á Føroyabanka; sami reiðskapur og sama manngongd verður nýtt ár undan ári.

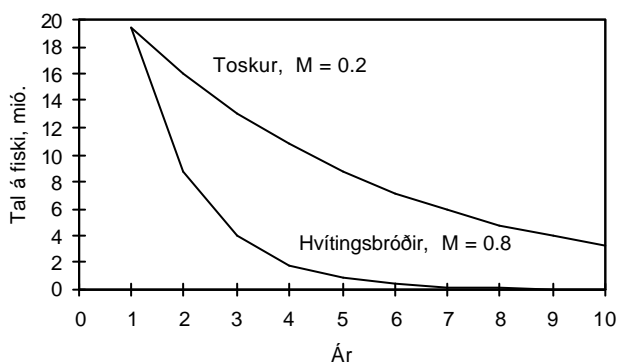
Onkuntíð hendir tað tó, at árgangsstyrkin ikki er gjørd av um tað mundið, tá ið yngulkanningarnar eru, og kann tilgongdin tá verða yvirmett. Ein neyvari meting fæst við *yvirlitstrolingum*, sum verða gjørdar tvær ferðir um árið, um várið og um heystið. Tóvað verður á Landgrunninum og á bankum/ryggjum við fínmeskaðum botntroli, og aftur her verður sami reiðskapur og sama manngongd nýtt ár undan ári. Á henda hátt fæst ein rættiliga neyv meting av tilgongdini av t.d. 2 ára gomlum toski og árs- og tvey ára gamlari hýsu. Upsin verður ikki fingin í serligan mun í hesum kanningum, fyrr enn hann er 3 ára gamal, tástani leitar hann út frá landi.

Ikki fyrr enn fiskurin er veruliga komin upp í fiskiskapin, t.e. at hann hevur verið fiskaður í eini 2-3 ár, ber til at siga meira neyvt, hvussu góð tilgongdin var. Hetta verður gjørt við tí sonevnda VPA-rokniháttinum (sí seinni).

3.1.5 Náttúru- og fiskideyðatal

Tá fiskur er komin ígjögnum ta fyrstu vandamiklu tíðina, er vandin fyri at doyggja av náttúruávuðm nógv minkaður og hampiliga javnur hvørt árið. Fyri tosk, hýsu og upsa verður t.d. mett, at umleið 20 % av hvørjum aldursbólki, ið er inni í fiskiskapinum, doyggja av náttúruávuðm um árið. Vit siga, at náttúru-deyðatalið, vanligu stytt til M , er 0.2. Fyri onnur smærri fiskasløg, eitt nú nebbasild og hvítungsbróður, er M vanligu umleið 0.8, ið merkir, at eini 55 % av talinum doyr um árið, mest tí at fiskurin verður etin av øðrum fiski.

Mynd 3.1.2 vísir, hvussu ein miðal árgangur av toski á Landgrunninum minnar, um tað ikki verður fiskað av honum. Á somu mynd er til samanberingar víst, hvussu ein líka stóru árgangur av hvítungsbróðuri vildi minkað, um hann ikki varð fiskaður.

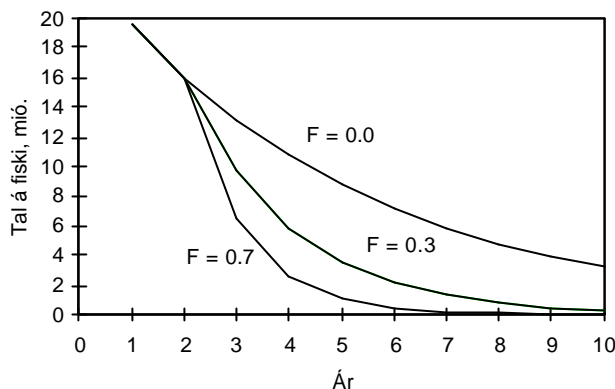


Mynd 3.1.2 Myndin vísir, hvussu talið á einum miðalstórum árgangi av toski á Landgrunninum og einum líka stórum árgangi av hvítungsbróðuri vildi minkað, um eingin fiskiskapur var.

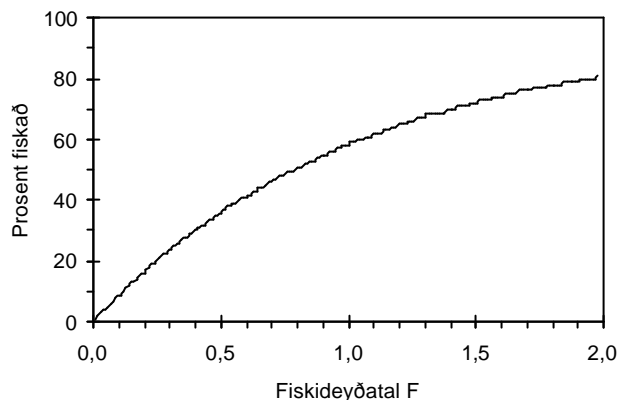
Fara vit nú undir at fiska ein tílíkan miðal árgang av toski, so minnar hann sjálvandi skjótari. Um vit t.d. fiska líka nógv burtur úr einum árgangi, sum tað doyr burtur av av náttúruávuðm, so er fiskideyðatalið, stytt til F , tað sama sum náttúru-deyðatalið. Fyri tosk merkir hetta, at $F = 0.2$. Jú størri F , jú skjótari minnar árgangurin. Hetta er víst á Mynd 3.1.3 fyri ymisk virði av F . Er $F = 0$, so doyr fiskurin bert av náttúruávuðm. $F = 0.3$ verður vanligu mett vera hósandi til toskastovnin á Landgrunninum, meðan $F = 0.7$ er miðal F seinastu tíggu árinum fyri sama stovn.

Mynd 3.1.4 vísir, hvussu ymisk virði fyri F kunnu umskrivast til prosent fiskað av einum árgangi í árinum í mun til talið við ársbyrjan.

Fyri ungan fisk er F vanligu lítið, antin tí at fiskurin ikki er á teimum leiðum, har fiskað verður, ella tí at hann ikki er nógv stóru til at verða tikin av teimum reiðskapum, ið verða nýttir. F veksur so vanligu, so hvørt fiskurin eldist, men tá fiskurin væl og virðiliga



Mynd 3.1.3 Myndin vísir, hvussu talið á einum miðalstórum árgangi av toski á Landgrunninum vildi minkað við trimum ymiskum fiskideyðatølum. Roknað verður í øllum trimum færum við einum náttúru-deyðatali upp á 0.2, og at fiskurin er 2 ára gamal, tá hann kemur inn í fiskiskapin.



Mynd 3.1.4 Myndin vísir fyri ymisk virði av F , hvussu stóru prosentpartur av einum árgangi verður veiddur um árið í mun til talið á árganginum við ársbyrjan. Roknað er við einum náttúru-deyðatalið $M = 0.2$.

er komin inn í fiskiskapin, er tað royndin, ella hvussu nógv ið fiskað verður, ið ger av stóddina á F . Hetta, hvussu tað lutfalsliga býtið av F er fyri teir ymsu aldursbólkarin í stovninum, verður nevnt fiskimynstur.

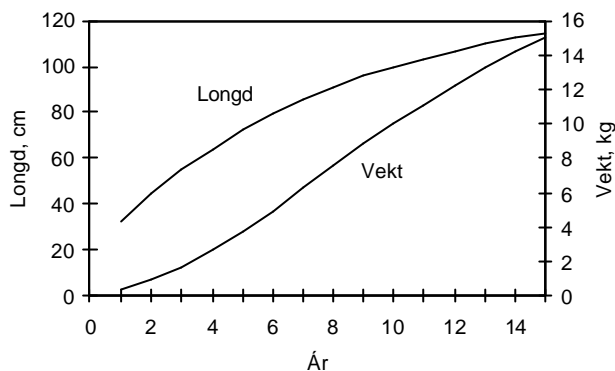
Fiskifrøðingar nýta heitið veiðutrýst fyri at lýsa, hvussu hart ein stovnur verður fiskaður. Veiðutrýstið er miðalvirðið av F fyri teir 3-5 árgangin, sum eru mest við í veiðuni.

3.1.6 Vøkstur

Tilgongd, náttúru- og fiskideyðatal eru sum nevnt við til at gera av, hvussu stóru ein árgangur er í tali; men verður hugsað um vektina á árganginum, so má vøksturin á fiskinum takast við. Mynd 3.1.5 vísir miðal vøkstur í longd og í vekt hjá toski á Landgrunninum.

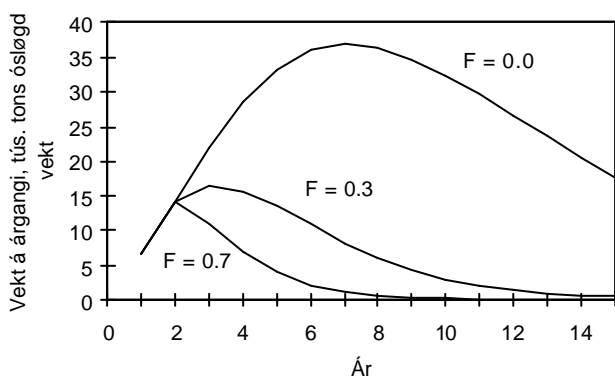
Fiskur veksur alt lívið, bæði í longd og í vekt. Í longd veksur hann væl skjótari tey fyrstu árinum, enn

tá hann verður nakað eldri. Í vekt er øðrvísi. Í fyrstuni tyngist toskurin spakuliga, síðani gongur tað skjótari, og ikki fyrr enn um 12 ára aldur tykist vøksturin í vekt at fara at minka nakað, men hann tyngist støðugt nógv í vekt, upp í 15 ára aldur í hvussu so er.



Mynd 3.1.5 Miðallongd og miðalvekt fyri hvønn aldur á toski á Landgrunninum.

Fyri at vita, nær ein árgangur vigar mest, má hædd takast fyri bæði deyða og vøkstri. Hetta gerst við at falda talið á fiski í einum ávísnum aldri við miðalvektini fyri sama aldur. Ein miðal árgangur av toski á Landgrunninum vildi sostatt vigað mest á 6-8 ára aldri, um eingin fiskiskapur var, á 3-4 ára aldri við einum hóskaðri veiðutrýsti og á 2 ára aldri við tí veiðutrýsti, ið hevur verið vanligt undir Føroyum; samanlagda vektin minkar samsvarandi (Mynd 3.1.6). Vit kunnu siga, at fyrstu árinu “vinnur” vøksturin á tí, sum doyr burturav, so stendur javnt í eini 2-3 ár, og eftir hetta fer árgangurin at minka.



Mynd 3.1.6 Samanløgð vekt á einum miðalstórum árgangi av toski á Landgrunninum við ymiskum veiðutrýstum. Roknað er við miðal vøkstri.

Vøksturin hjá ymiskum fiskasløgum er ógvuliga ymiskur, og ymiskir stovnar av sama fiskaslági kunnu eisini vaksa ymiskt; t.d. veksur toskur á Føroyabanka væl skjótari enn toskur á Landgrunninum (Mynd

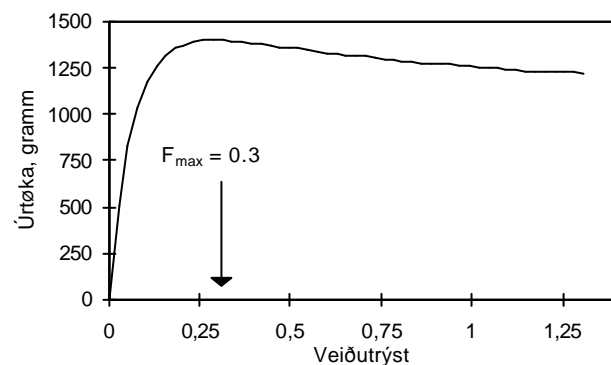
4.2.2, Mynd 4.3.1). Tað vísir seg tó eisini, at vøksturin hjá sama stovni kann vera rættiliga ymiskur ár undan ári, og eru tað serliga hitin í sjónum, og hvussu nógv fiskurin hevur at eta, ið hava týðning. 5 ára gamal toskur á Landgrunninum vigaði t.d. í miðal 4.5 kg í 1960, 3.7 kg í 1984 og 2.3 kg í 1992; í 1994 kom vektin á honum upp aftur á 3.7 kg.

3.1.7 Stovnsrøkt

Omanfyri varð víst, at tað loysir seg at bíða við at fiska fiskin, til hann hevur nátt tann aldur, tá árgangurin vigar mest. Hetta er grundarlagið fyri tí, sum kann tykjast rættiliga øvugt, at ein ov hart troyttur fiskastovnur við tíðini kann geva størri veiðu, um veiðutrýstið verður minkað.

Fyri ein stovn, ið ikki ferðast út úr og inn í føroyskan sjógv, har vit kenna náttúru deyðatal, vøkstur og samansetingina av flotanum, ber til at rokna tað veiðutrýstið, ið við tíðini gevur tað størstu áhaldandi veiðuna (ella úrtøkuna). Hetta veiðutrýstið verður rópt F_{max} .

Smáfiskaúrtøkan er tann veiðan í vekt, ið kann væntast í miðal burtur úr hvørjum smáfiski, ið setur til fiskiskapin. Mynd 3.1.7 vísir smáfiskaúrtøkuna av toski fyri ymisk veiðutrýst; roknað er við miðal vøgstri, kynsbúning, náttúru deyða og veiðumynstri. Í byrjanini veksur úrtøkan við veiðutrýstinum, sum vit høvdu væntað, tí størri royndin er, meira verður fiskað. Men, tá veiðutrýstið er komið upp á $F_{max} = 0.3$, fer at ganga hinvegin. Tað er tí, at við so nógvari roynd, verða ov nógvir fiskar tiknir so ungir, at teir ikki hava nátt at vaksið seg tungar.



Mynd 3.1.7 Smáfiskaúrtøkan av toski á Landgrunninum alt eftir veiðutrýstinum. F_{max} er tað veiðutrýstið, sum í miðal yvir eitt longri áramál gevur størstu úrtøkuna.

Við støði í Mynd 3.1.7 sæst, at úr einum miðalstórum árgangi av 2 ára gomlum toski á Landgrunninum (18 milliónir fiskar) fáast eini 25 tús tons. Um tey seinastu árinu við heilt av leið vánaligari tilgongd verða tikin

burturúr, so vildi ein miðalstórir árgangur sum 2 ára gamal verið umleið 20 milliónir fiskar og samanlagda úrtøkan eini 26 tús. tons.

Ein stovnur, ið alsamt verður fiskaður harðari enn F_{\max} , vil við tíðini geva minni veiðu. Hvussu nógv minni, veiðan verður, veldst um, hvønn stovn talan er um. Tað sæst á Mynd 3.1.7, at minkingin fyri tosk er spakulig, og samlaða veiðan minkar ikki so nógv, um vit t.d. hava dupult so nógv skip, sum neyðugt, t.v.s. eitt veiðutrýst, sum er tað dupulta av F_{\max} .

Veiðan fyri hvørt skipið verður tó í hesum føri bert helvtin av tí, hon kundi verið. Búskaparligir og samfelagsligir spurningar gera tí av, hvat mest hóskiliga veiðutrýstið er (t.d. tal á skipum).

Fiskifrøðingar ávara tó vanliga ímóti at økja veiðutrýstið nógv upp um F_{\max} , og tað er av tveimum orsøkum. Onnur orsøkin er, at veiðan verður so skiftandi ár undan ári. Við hóskandi veiðutrýsti eru vanliga nógvir árgangir inni í stovni og veiðu. Vánalig tilgongd í einstøk ár hefur tá ikki serliga ávirkan á, hvussu nógv verður veitt tað árið.

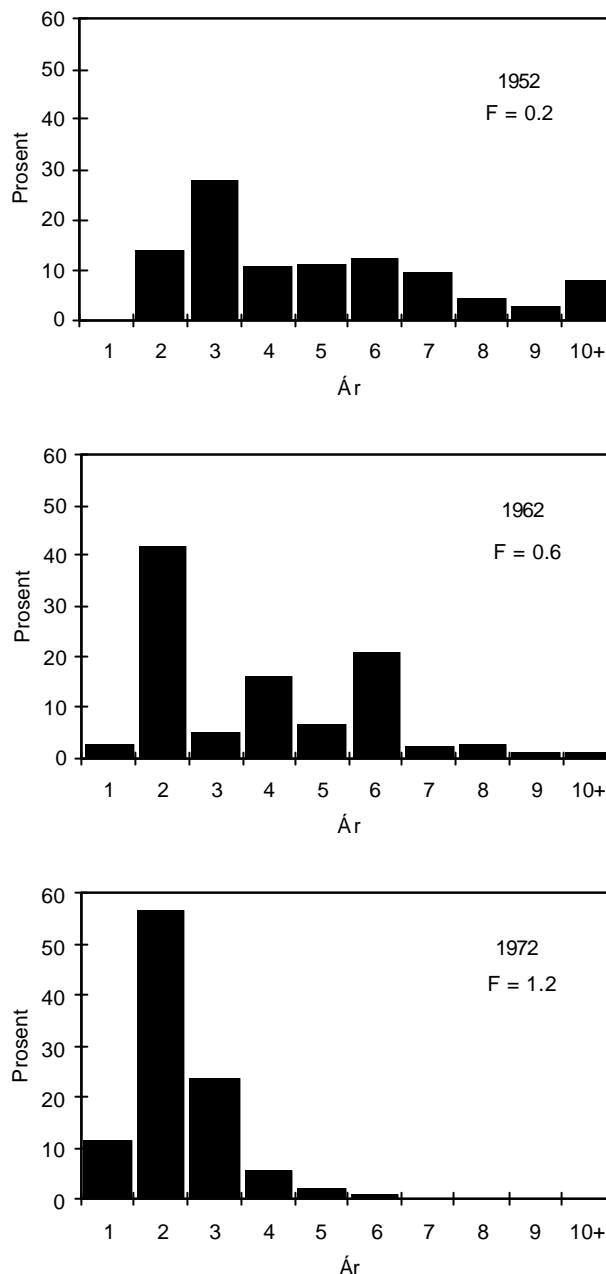
Men, tá veiðutrýstið verður ov stórt, verður minni til av eldri fiski, og tað verða bert nakrir fáir ungir árgangir inni í stovni og veiðu. Hetta er víst fyri sild í Norðsjónum á Mynd 3.1.8. Tá kemur tilgongdin tað einstaka árið at gera av, hvussu stór heildarveiðan kann verða.

Hin vandin við ov stórum veiðutrýsti er, at gýtingarstovnurin verður ov lítil. *Gýtingarstovnurin* er tann partur av stovninum, ið er nóg gamal til at vera kynsbúgvinn, t.e. til at gýta. Tann aldurin, har fiskur verður kynsbúgvinn, er ymiskur frá stovni til stovn og eisini ár undan ári fyri sama stovn. Fyri okkara týðningarmestu stovnar kemur fiskurin ofta inn í veiðuna væl áðrenn, at hann er kynsbúgvinn.

Eitt høgt veiðutrýst hefur tá við sær, at ein stórir partur av einum árgangi verður fiskaður, áðrenn hann er nóg búgvinn til at verða komin upp í gýtingarstovnin. Hetta hendi t.d. eisini við sildini í Norðsjónum á Mynd 3.1.8.

Ein kynsbúgvinn kvenntoskur gýtir einar 2-5 milliónir rognkorn á hvørjum ári, og eldri fiskurin er, fleiri rognkorn gýtir hann. Tá havt verður í huga, at ein miðal tilgongd av 2 ára gomlum toski er einar 18 milliónir fiskar, so er kanska trupult at ímynda sær, at støddin á gýtingarstovninum hefur ávirkan á, hvussu nógv ið vanliga kemur undan gýtingini. Teoretiskt er jú bert brúk fyri nøkrum fáum fiskum tilsamans.

Men so einfalt er tað ikki. Tað allarmesta av tí, ið verður gýtt hvørt árið, doyr eftir stuttari tíð, sum nevnt omanfyri. Livikorini hjá rognkornum, larvum og



Mynd 3.1.8 Aldursbýtið av sild í veiðuni í Norðsjónum í ávikavist 1952, 1962 og 1972. Á myndini er eisini víst veiðutrýstið somu ár.

yngli eru sera ymisk frá øki til øki og ár undan ári, og tí er helst neyðugt, at gýtingarstovnurin er nóg stórir, og at gýtingin hendir á ymsum støðum og yvir longri tíð fyri at tryggja, at nóg stórir partur av gýtingini fær góð livikor.

Kanningar hava víst, at eldri fiskur “dugir” betri at gýta enn fiskur, ið gýtir fyrstu ferð (t.e., at meiri kemur undan). Við einum ov høgum veiðutrýsti minkar parturin av eldri fiski í stovninum, og tískil minka møguleikarnir eisini fyri, at nóg mikið kann koma undan gýtingini.

Av hesum grundum ræðast fiskifrøðingar ein fiskiskap, ið er so harður, at gýtingarstovnurin verður fiskaður niður, og vit kenna dømi um, at ein gýtingarstovnur er vorðin so lítil, at hann ikki kláraði at halda tilgongdini uppi, t.d. sildin í Norðsjónum. Í flestu førum kenna vit, sum áður nevnt, ikki tað markið, sum gýtingarstovnurin ikki má fara undir; men tá gýtingarstovnurin fer væl undir søgulig virði, verður mælt til fyrivarni.

Í tráð við tað, ið nevnt er omanfyri, verður nú mælt til, at øll troytan av havsins tilfeingi má vera sambært sonevnda "Precautionary Approach". Hetta merkir í stuttum, at stovnar, ið verða troyttir, alla tíðina eiga at vera innan fyri lívfrøðiliga tryggjar karmar, t.e. at gýtingarstovnurin altíð skal vera oman fyri eitt ávíst støði, ið verður nevnt B_{pa} , og veiðutrýstið altíð lægri enn eitt ávíst støði, ið verður nevnt F_{pa} . Við at bera saman søgulig virði fyri stødd á gýtingarstovni og tilgongd ber til at gera av, nær sannlíkindini fyri at fáa góðar árgangir undan eru stór. Fer gýtingarstovnurin niður um B_{pa} , eru sannlíkindini smá fyri at fáa góðar árgangir. Veiðutrýstið F_{pa} verður sett, so at sannlíkindini fyri, at gýtingarstovnurin minskar niður um B_{pa} , eru smá.

3.1.8 Stovnsmetingar

Stovnsmetingar eru vísindaliga undirbygdar metingar av, hvussu stórir teir ymsu stovnarnir eru í tali og í vekt. Fyri hvørt árið verður gjørt upp, hvussu nógv er til av hvørjum árgangi, t.e. allir teir fiskar, ið eru gýttir á sama ári, og hvussu vøksturur er. Høvuðsgrundarlagið undir metingunum er: a) prøvtaking av veiðuni, ið verður landað, b) hagtøl frá avreiðingarseðlum og veiðudagbókum og c) kanningar við fiskirannsóknarskipum.

Gjøgnum alt árið verða prøvar tiknar av veiðuni, ið verður landað, soleiðis at prøvarnir umboða veiðuna hjá teimum flestu týðandi skipabólkum. Fiskurin verður longdarmátaður, vigaður, og nytrur ella roðsla verða tiknar, so at aldurin á fiskinum kann staðfestast.

Á henda hátt ber til at rokna, hvussu nógvir fiskar av einum ávísium aldri eru fiskaðir, ella við øðrum orðum, aldursbýtið í veiðuni verður funnið. Fiskirannsóknarstovan tekur á hvørjum ári eitt rættiliga stórt tal av prøvum umboðandi flestu veiðuhættir; Talva 3.1.1 er eitt yvirlit yvir prøvar í 1997. Umframt verða prøvar tiknar av flestu fiskasløgum á øllum timum hjá Magnusi Heinasyni.

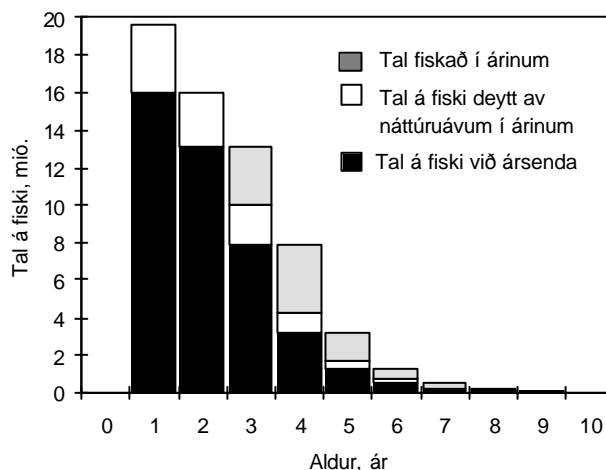
Við ávísium roknihátti (VPA) ber so til við støði í aldursbýtinum í veiðuni at rokna fiskideyðatalið fyri hvønn aldursból og síðan, hvussu stórir stovnurin er í tali fyri hvønn aldur, tá ið náttúruveyðatalið er

Talva 3.1.1 Yvirlit yvir prøvatáking frá avreiðingum í Føroyum í 1997. Tal mátað og tal vigað er tal á fiski, ið bert er ávíkavist longdarmátaður ella vigaður. Tal nytrað er tal á fiski, sum umframt at vera longdarmátaður eisini er nytraður, t.e. at nytrurnar eru tiknar úr honum til aldursgreiningar.

Fiskaslag	Tal mátað	Tal nytrað	Tal vigað
Toskur	52330	10472	6935
Toskur á Føroyabanka	4165	1778	1500
Hýsa	49397	8603	5219
Upsi	19176	3936	3130
Trantkongafiskur	11272	-	-
Brosma	9008	1561	300
Longa	7913	1529	541
Blálonga	849	509	-
Svartkalvi	4695	-	-
Hvítingur	1075	-	-
Svartkjaftur	362	200	200
Gulllaksur	1502	450	-
Havtaska	1048	-	-
Reyðsprøka	91	-	-
Hummari	3900	-	-
Jákupsskel	3473	-	-
Samanlagt	170256	29038	17825

kent. Úrslitið er eitt slag av bókhaldi fyri talinum í hvørjum árgangi, ið er í stovninum, sum árin ganga (Mynd 3.1.9).

Við at falda við miðalvektini fyri hvønn aldur verður vektin á aldursbólkinum og síðan stovninum



Mynd 3.1.9 Lýsing av, hvussu talið á einum miðalstórum árgangi av toski á Landgrunninum minskar, sum árin ganga. Roknað er við einum $M = 0.2$ fyri allar aldursbólkar, og at $F = 0$ fyri aldur 1 og 2, at $F = 0.3$ fyri aldur 3, og $F = 0.7$ fyri 4 ára gamlan og eldri fisk. Hetta er miðal fiskimynstrið seinastu 10 árin. Tilgongdin sum 2 ára gamal fiskur er her sett til 16 milliónir fiskar. Tað sæst, at við verandi veiðutrýsti eru fáir aldursbólkar inni í veiðuni, og gagnnýtslan er ikki skilagóð sambært tí, ið varð sagt undir stovnsrøkt.

funnin. Støddin á gýtingarstovninum verður funnin við bert at taka kynsbúnar fiskar við.

VPA-roknihátturinn gevur eina góða mynd av stovninum aftur í tíðina, og hvussu stórt fiskideyðatalið er. Hetta er tó ikki galdandi fyri seinasta árið, stovnsmetingin verður gjørd fyri. Til hetta verður ein annar rokniháttur nýttur, ein sonevnd “tuning”. Frá veiðudagbókum og avreiðingarseðlum fæst at vita, hvussu nógv skipini hava veitt, og hvussu stóra roynd tey hava nýtt (trotímar, húkar, fiskidagar). Aldursbýtið í veiðuni fyri hesi skip er kent frá prøvunum av veiðuni. Tískil ber til at rokna veiðu upp á roynd í vekt og í tali fyri hvønn aldursból, og er hetta eitt mát fyri støddini á aldursbólkinum í stovninum. Líknandi upplýsingar um veiðu upp á roynd, ið eru óheftar av tí vinnuliga fiskiskapinum, hava vit eisini frá sonevndum yvirlitstrolingum við fiskirannsóknarskipinum Magnusi Heinasyni.

Við at samanbera tøluni fyri veiðu upp á roynd fyri fleiri ár og aldursbýtið í stovninum frá VPA-rokniháttinum ber til at finna talið í stovninum fyri tað seinasta árið og harvið fiskideyðatalið.

Tá talan er um pelagiskar fiskastovnar, eitt nú svartkjaft og sild, verða kanningar við ekkóloddi nýttar at finna eitt mát fyri stovnsstøddini, sum so verður nýtt í nevnda “tuning”-rokniháttinum.

Tílikar væl grundaðar stovnsmetingar eru kostnaðarmiklar og drúgvur, og tær verða tískil bert nýttar til teir týðningarmestu stovnar. Til aðrar stovnar verða aðrir hættir nýttir, ið ikki eru so krevjandi.

Út frá gongdini í heildarveiðuni á tí øki, har stovnurin heldur til, fæst ein fatan av, hvussu stóra langtíðarveiðu, økið kann bera. Um upplýsingar um veiðu upp á roynd (t.d. tons pr. trotíma ella tons pr. 1000 húkar) eru tøk frá veiðudagbókum og avreiðingarseðlum í fleiri ár, fæst eitt mát fyri gongdini í stovnsstøddini.

Mát fyri gongdini í stovnsstøddini fáast eisini frá yvirlitstrolingum og ekkókanningum við havrannsóknarskipi. Um longdarmátingar eru tøk frá veiðuni ella kanningum við havrannsóknarskipi, kann fylgjast við í samansetingini í stovninum, um ungfiskur setur til, ella um fáir ella nógvir aldrar eru inni í veiðuni, sum aftur sigur nakað um, hvussu stovnurin er fyri. (Longdarmátingar kunnu í ávísam førum verða nýttar í staðin fyri upplýsingar um aldur í eini VPA-líkari stovnsmeting).

Í stovnsmeting av jákupsskel og hummara verður m.a. ein sonevnd “Svept-area” kanning gjørd. Hon gongur í stuttum út upp á at finna nøgdina av jákupsskel ella hummara á nøkrum smærri økjum og so

falda hesa nøgd við lutfallinum millum víddina á tí samlaða útbreiðsluøkinum hjá jákupsskel og víddini á teimum smærru kannaðu økjum. Til hesar kanningar verða trol ella dregg nýtt.

3.1.9 Forsagnir

Grundað á stovnsmetingarnar verða styttri forsagnir gjørdar um veiðunøgdir og stovnsstøddir komandi tvey-trý árinum við ymiskum veiðutrýstum. Umframreiðing er grundarlagið undir forsagnunum aldursbýtið í stovninum, tilgongdin og miðalvektin fyri hvønn aldursból.

VPA-roknihátturinn gevur vanligu ikki álítandi tøl fyri støddini á einum árgangi, fyrr enn hann hevur verið inni í fiskiskapinum í eini tvey ár. Tískil mugu aðrir hættir, ið ikki eru fult so álítandi, nýtast til at meta um tilgongdina. Hesir eru, sum nevnt omanfyri undir tilgongd, serliga yvirlitstrolingar og yngulkanningar við fiskirannsóknarskipi.

Um ein lutfalsliga stóru partur av ungum fiski verður veiddur, so verða forsagnirnar heftar við munandi óvissu. Um broytingar eru í vakstrarviðurskiftunum hjá fiskinum, sum vit hava sæð tað fyri tosk, hýsu og upsa seinastu árinum, so verða miðalvektirnar í forsagnunum eisini truplar at meta um. Hesi viðurskifti mugu havast í huga, tá tílikar forsagnir verða tulkaðar.

Forsagnir verða gjørdar við ymiskum veiðutrýstum fyri at vísa, hvussu veiðutrýstið ávirkar stovn og veiðu. Tó eigur at verða havt í huga, at hetta eru stuttíðar útrokningar, so langtíðar avleiðingarnar av broytingum í veiðutrýstinum siggjast ikki. Fyri tað fyrsta árið verður antin roknað við, at veiðutrýstið er tað sama sum árið fyri, ella um veiðan er ásett við ávísari kvotu.

Dømi um eina slíka forsøgn fyri hýsu undir Føroyum er víst í Talvu 3.1.2. Sjálv stovnsmetingin varð gjørd í mai 1997 og gav sostatt støddina á stovninum 31/12-1996. Veiðutrýstið í 1997 er sett til 0.31, t.e. tað sama sum í 1996. Hetta vil geva eina veiðu í 1997 upp á 17 túsund tons. Gýtingarstovnurin 1/1-1998 vildi tá verðið 55 túsund tons. Síðan er víst, hvat veiðan í 1998 og gýtingarstovnur við ársbyrjan 1999 vildu verið alt eftir, hvønn av fyra ymiskum veiðupolitikum ein vildi valt.

5-10 ára forsagnir. Sum nakað nýtt verða nú eisini gjørdar forsagnir eini 5-10 ár fram í tíðina, har hædd verður tikin fyri eygleiddum variatiónum í ymiskum treytum, t.d. einum møguligum sambandi millum tilgongdina og støddina á gýtingarstovninum. Úrslitið av hesum framskrivingum eru fleiri ymiskar støddir

Talva 3.1.2 Dømi um stuttíðar forsagnir um veiðu og stovn, í hesum føri viðvíkjandi hýsu undir Føroyum (sí tekstin).

Veiðupolitikkur	Veiðutrýst í 1998	Veiða í 1998	Gýtingarstovnur 1/1-1999
Ongin hýsuveiða	0.00	0 tons	74 tús. tons
Veiðutrýstið 30 % minni enn í 1996	0.21	12 tús. tons	59 tús. tons
Veiðutrýstið sum í 1996	0.31	16 tús. tons	54 tús. tons
Veiðutrýstið 30 % størri enn í 1996	0.40	20 tús. tons	49 tús. tons

fyrir stovn og veiðu við upplýsingum um, hvussu sannlíkt tað er at fáa tað einstaka úrslitið.

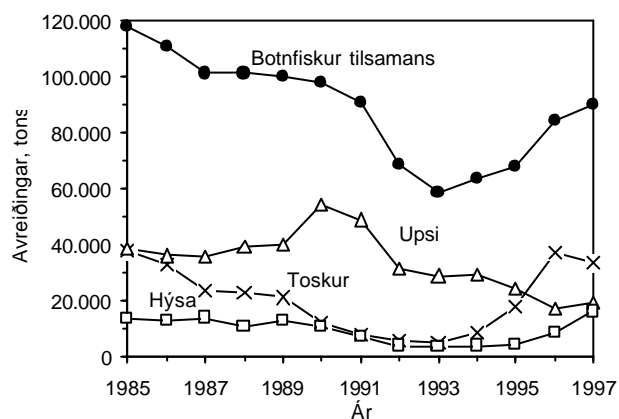
Á henda hátt kunnu metingar gerast av, hvussu sannlíkindini eru fyrri, at ein ávísur fiskiveiðupolitikkur skal hepnast, eitt nú um verandi kvotur ella dagatal kunnu fáa stovnarnar at koma fyrri seg aftur innan ávíst áramál.

Longri forsagnir. Hetta er tað sama sum smáfiska-úrtøkan, ið varð greidd frá í partinum um stovnsrøkt. Við at nýta miðalvirði fyrri vøkstur, kynsbúning, náttúruveyða og fiskimynstur verður roknað, hvat hvør smáfiskur, ið setur til fiskiskapin, kann væntast at geva av sær í vekt, t.e. hansara partur av veiðuni.

3.2 Veiða og floti

3.2.1 Veiða

Botnfiskaveiðan undan Føroyum er nógv broytt seinastu 10 árin, Mynd 3.2.1. Myndin vísir, hvussu mikið hevur verið avreitt til føroysk fiskavirki av teimum vanligastu botnfiskasløgnum, og sum hevur verið fiskað undir Føroyum. Tó er hvítungsbróðir ikki íroknaður. Í 1985 vóru avreiðingarnar um 120000 tons (landað vekt), men í 1993 avreiddu føroysk skip undir 60000 tons undan Føroyum. Síðani eru avreiðingarnar vaksnar aftur upp til um 90000 tons í 1997. Minkingin í toska-, hýsu- og upsavreiðingunum 1985-93 hevur samanlagt verið um 50000 tons, men seinastu fýra árin hava landingarnar økt við um 5000 tons um hvørt árið.

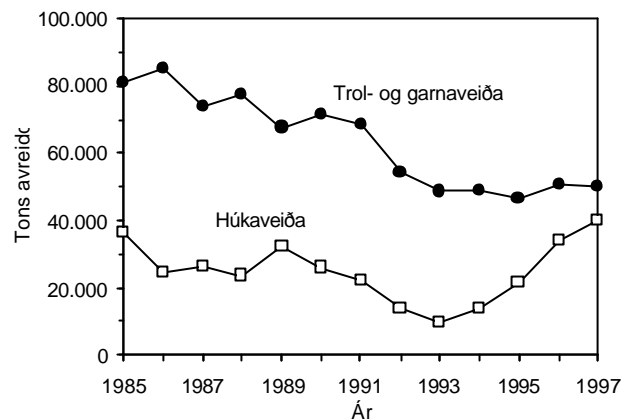


Mynd 3.2.1 Avreiðingar hjá føroyskum skipum av botnfiski undan Føroyum frá 1985 til 1997.

Í 1985 vórðu avreidd um 38000 tons av toski undan Føroyum, men í 1992 og 1993 vórðu einans góð 5000 tons avreidd; í 1995 var tó eitt rættiligt lop í toskaveiðuni upp í um 20000 tons, og í 1996 kom veiðan heilt upp aftur á stóðnið í 1985. Í 1997 minkaði toskaveiðan nakað aftur. Í nítiárunum er upsaveiðan nógv minkað. Í 1990 vórðu um 55000 tons av upsa fiskað, men í 1996 og 1997 vóru avreiðingarnar undan Føroyum undir 20000 tons. Eisini avreiðingarnar av hýsu minkaðu nógv í fyrru helvt av nítiárunum, og í 1993 vórðu bert avreidd góð 3000 tons; men tær eru munandi øktar seinastu trý árin, heilt upp í 16000 tons í 1997.

Mynd 3.2.2 vísir, hvussu nógv trolararnir og garnskipini hava fiskað, og hvussu nógv hevur verið fiskað við húki árin 1985-97. Avreiðingarnar frá trolarunum og garnskipunum hava at kalla minkað ár undan ári fram til 1993, men hagtølini vísa, at partur teirra av heildaravreiðingunum hevur stóðugt ligið um 75 %. Avreiðingarnar frá fiskiførum, ið

royna við húki (opnir bátar, útróðrabátar, snellubátar og stállínuskip), vóru at kalla stóðugar fram til 1989, men síðani minkaðu tær á hvørjum ári fram til 1993. Seinastu árin eru tær nógv øktar.



Mynd 3.2.2 Avreiðingarnar av botnfiski undan Føroyum býtt millum fiskireiðskapir.

3.2.2 Floti

Broytingar hava eisini verið í royndini undir Føroyum. Tal á fiskidøgum undir Føroyum hjá hvørjum skipabólki sær í árunum frá 1985 til 1996 er sett upp í Talvu 3.2.1. Tíverri eru enn eingi álítandi tøl fyri 1997, men mett verður, at stóðnið er á leið tað sama sum í 1996. Hetta býtið av flotanum í skipabólkar verður nýtt í stovnsmetingum og kann tí víkja nakað frá tí, ið verður nýtt í lógini um vinnuligan fiskiskap.

Dagarnir hjá útróðrabátunum við línu øktust nógv seinast í áttatiárunum og fyrst í nítiárunum, fækkaðu aftur í 1992-94, men øktust nógv aftur í 1995-96. Royndin hjá trolbátunum (tað eru lemma-trolarar undir 400 HK) lá stóðugt millum 1100 og 1500 fiskidagar, øktist upp í um 2000 dagar í 1993-95, men minkaði so aftur í 1996 niður í um 1500 dagar. Hjá teimum stóru lemmatrolarunum er dagatalið at kalla minkað stóðugt ár undan ári, úr gott 5500 døgum í 1985 niður um 4000 dagar í 1996. Dagatalið hjá línuskipunum hevur skift nakað ár undan ári í hesum tíðarskeiði, men lá sum heild um 3000-3500 dagar fram til 1993, tá dagatalið fór niður í bert 2000 dagar. Seinastu árin er tað tó nógv økt, í 1996 upp í einar 4000 dagar. Størsta broytingin í roynd er hend innan snelluveiðuna, har dagatalið í 1985-87 árliga lá um 3000, meðan tað í 1996 var komið heilt upp á um 24000 dagar. Eisini innan garnaveiðu eru hendar stórar økingar í dagatalinum. Í 1985-92 lá dagatalið um 100-200 dagar um árið, men øktist síðani nógv. Í 1996 vórðu 2400 dagar skrásettir.

Talva 3.2.1 Tal á fiskidøgum hjá ávísam skipabólkum undir Føroyum árinum 1985 til 1996. Tíverri eru enn eingi áлтandi tøl fyri 1997, men mettt verður, at støðið er á leið tað sama sum í 1996. Hetta býtið av flotanum í skipabólkar verður nýtt í stovnsmetingum og kann tí víkjá nakað frá tí, ið verður nýtt í lógini um vinnuligan fiskiskap.

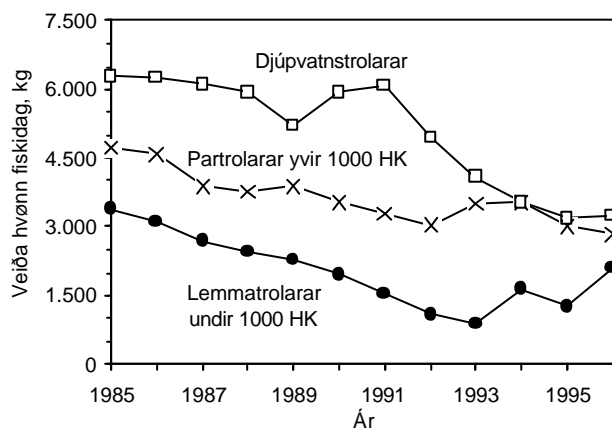
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Opnir bátar	372	453	556	2650	3831	3060	3146	1885	1572	2227	3289	3733
Útróðrabátar	7558	6692	6728	8753	12804	14543	14801	10599	7497	7625	9742	12636
Trolbátar	2171	1509	1297	1261	1445	1159	1141	1150	2045	2029	1985	1475
Garnaveiða	108	123	201	234	208	157	183	181	561	1833	2052	2407
Snelluveiða	3348	2745	2973	8072	10670	9611	10332	10128	8056	13410	18744	23663
Lemmatrol. < 1000 HK	2077	1221	1531	2204	1993	1853	1038	495	1008	677	1342	1311
Lemmatrol. > 1000 HK	5565	5402	4389	4964	4939	4020	4005	4174	3577	3825	4317	3780
Partrolarar < 1000 HK	5389	6573	6314	6026	5175	5444	5828	3985	2851	2120	2594	3396
Partrolarar > 1000 HK	3193	4433	5546	6034	5127	7491	7875	7243	6335	6227	6752	7285
Stállínuskip	2973	2176	2915	3203	3369	3521	3573	2892	2046	2925	3959	4285

3.2.3 Veiða hvønn fiskidag

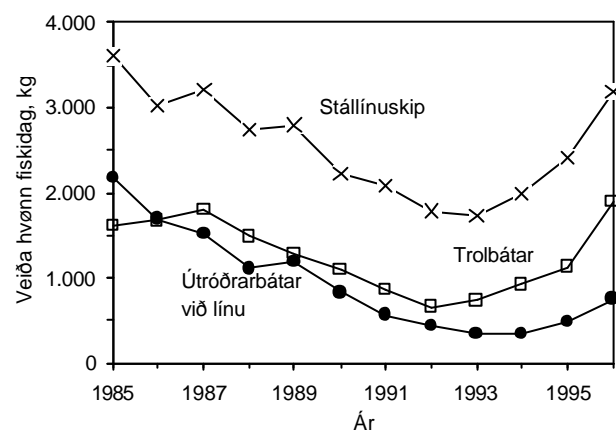
Myndirnar 3.2.3 og 3.2.4 vísa, hvussu nógv eitt skip í miðal hevur fiskað av teimum vanligastu botnfiskasløgnum hvønn fiskidag árinum 1985 til 1996. Sum heild minkaði veiðan støðugt fram til 1992. Hjá flestu skipabólkum steðgaði afturgongdin tá, ella veiðan gjørdist betri, men hjá onkrum helt minkingin tó fram til 1993; árið 1995 var sum heild betur enn 1994, men miðalveiðan hjá djúpvatnstrolarunum minkaði støðugt. Afturgongdin hevur verið størst hjá útróðrabátunum, stállínuskipunum og lemmatrolarunum

undir 1000 HK og minst hjá partrolarunum. Í 1995-96 vaks veiðan hvønn fiskidagin tó aftur hjá útróðrabátunum, stállínuskipunum og lemmatrolarunum undir 1000 HK, men ikki hjá partrolarunum.

Undantikið 1989 var veiðan í miðal hvønn fiskidag hjá djúpvatnstrolarunum óbroytt fram til 1991, um 6 tons um dagin, men síðani er hon støðugt minkað. Eftir trimum árum minkaði veiðan úr 6 tons um í miðal um dagin niður í um 3 tons hesi seinastu árinum.



Mynd 3.2.3 Veiða av botnfiski hjá trolarum í miðal hvønn fiskidag árinum 1985 til 1996.



Mynd 3.2.4 Veiða av botnfiski hjá línuflootanum og trolbátunum í miðal hvønn fiskidag árinum 1985 til 1996.

4. Føroysku gagnfiskastovnarnir

4.1 Viðgerðin av einstøku stovnunum

Í hesum parti viðgera vit teir ymisku gagnfiskastovnarnar undir Føroyum. Vanliga rokna vit allan fisk undir Føroyum av sama slagi upp í sama stovn, og hesir verða viðgjørdir í hvør sínum serparti. Toskur verður tó býttur upp í tveir sundurskildar stovnar, og hesir verða viðgjørdir hvør sær. Afturímóti verður allur kongafiskur undir Føroyum viðgjørður undir einum, hóast talan er um ymisk sløg.

Viðgerðin av hvørjum einstøkum stovni er nakað ymisk alt eftir, hvussu nógv vit vita um hann. Nakrir stovnar, t.d. toskur, hýsa og upsi, eru hampiliga væl kannaðir, og væl grundaðar stovnsmetingar verða gjørdar av teimum á hvørjum ári. Hesir verða gjølla viðgjørdir. Aðrar stovnar vita vit minni um; stovnsmetingarnar av teimum eru ikki so álítandi, og viðgerðin tí eisini styttri.

Tá sæð verður burtur frá hesum, er roynt at skipa viðgerðirnar av stovnum, ið líkjast, á sama hátt. Fyrst

kemur fyrri hvønn stovn ein lýsing av tí, vit vita um fiskin sjálvan, hvar og nær hann gýtir, vøkstur, búning o.a.t. Næst kemur eitt yvirlit yvir veiðuna av stovninum.

Alt eftir, hvussu nógv vit vita um stovnin, verður síðan greitt frá teimum stovnsmetingum og forsagnum, sum Fiskirannsóknarstovan og ICES hava gjørt. Hesar eru grundarlag fyri tilmælum um veiðu og dagatal. Sjálv tilmælini eru at finna á síðu 9 og 10.

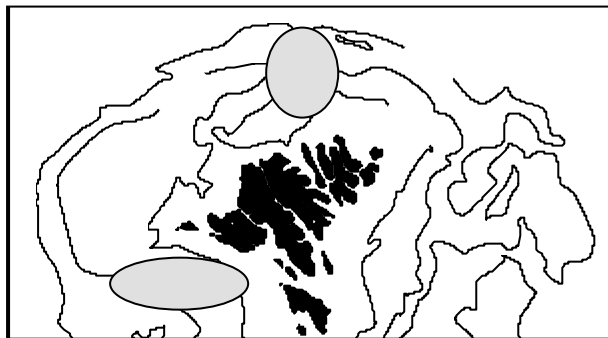
Í viðgerðini av hvørjum einstøkum stovni verða brúkt ymisk orð og hugtøk, sum kunnu vera ókend fyrri tann, sum ikki hevur fingist við hetta fyrr. Aftast í frágreiðingini er ein orðalisti, har tey týðningarmestu av hesum orðum verða stutt lýst, og meiri fullfíggað lýsing av orðum og hugtøkum er at finna í parti 3.1. Har er eisini ein meiri fullfíggað gjøgnumgongd av grundarlagnum undir stovnsmetingunum og teimum arbeiðshættum, sum fiskifrøðingar brúka.

4.2 Toskur á Landgrunninum

4.2.1 Alment um tosk á Landgrunninum

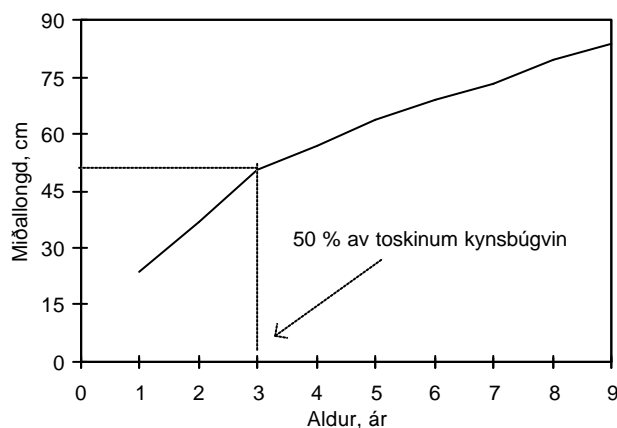
Undir Føroyum eru tveir sjálvstøðugir toskastovnar, toskurin á Landgrunninum og toskurin á Føroyabanka. Toskurin á Landgrunninum gýtir frá februar til mai, men meginparturin av gýtingini er tó í seinnu helvt av mars. Høvuðsgýtingarøkini eru á Norðhavinum og vestanfyrri, Mynd 4.2.1. Eftir gýtingina flotna rognkornini og verða spjadd kring allan Landgrunnin við streyminum.

Um mánaðarskiptið juni/juli søkir toskayngulin botn, og í seinnu helvt av juli sæst hann í taranum. Yngulin er tá einar 4-5 cm til longdar. Eitt til tvey ár er toskurin fram við landi, áðrenn hann leitar longur útfrá og upp í tann vaksna stovnin.



Mynd 4.2.1 Høvuðsgýtingarøkini hjá toski á Landgrunninum.

Mynd 4.2.2 vísir vøksturin á toski á Landgrunninum. Hetta eru mátingar, sum eru gjørdar á yvirlitstrolingunum um várarnar 1983-1992. Smáfiskur undir 44 cm er um 2½ ár og yngri, millumfiskurin er umleið 3-5 ár og toskurin er úr 6 upp í eini 15-20 ár. Lítið er tó til av toski eldri enn 10 ár.



Mynd 4.2.2 Miðallongdir á toski móti aldri mátaður á yvirlitstrolingunum um várarnar. Víst er, nær helvtin av toskinum í miðal er búgvín at gýta fyrstu ferð.

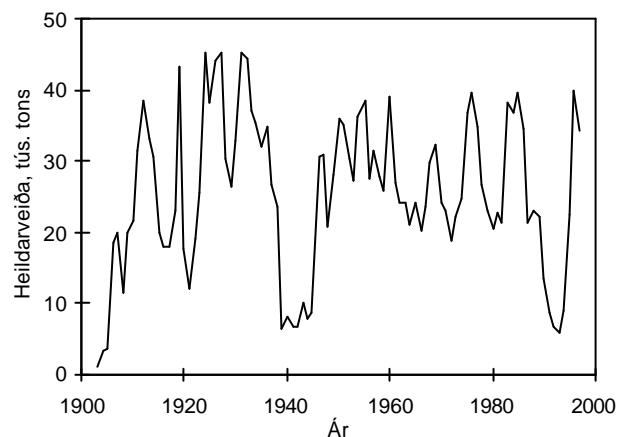
Á Mynd 4.2.2 er eisini víst, at í miðal gýtir helvtin av toskinum fyrstu ferð sum 3 ára gamal; tá er hann um 50 cm til longdar. Ein partur av toskinum verður kynsbúgvín longu sum 2 ára gamal, men meginparturin gýtir tó ikki fyrr enn sum 3 og 4 ára gamal.

4.2.2 Veiða

Sambært almennu hagtølunum fyri 1997 var veiðan av toski av Landgrunninum 34290 tons, sum er nakað minni enn í 1996, tá veiðan var 40106 tons.

Heildarveiðan av toski á Landgrunninum síðani 1903 er víst á Mynd 4.2.3; árin fram til og við 1964 er veiðan á Føroyabanka eisini við í hagtølunum. Síðani aldamótið eru árliga í miðal fiskað um 25000 tons av toski undir Føroyum. Bert hendinga ferðir áður hevur so nógv verið fiskað, sum miðskeiðis í áttatiárunum, tá út ímóti 40000 tons vórðu fiskað, men síðani minkaði veiðan stóðugt. Tað vóru teir góðu árgangirnir, serliga tann frá 1982, sum vóru grundarlagið undir tí góða fiskiskapinum.

Eftir at fiskimarkið varð flutt út á 200 fjórðingar í 1977, hava føroyingar sjálvir fiskað at kalla allan toskin undir Føroyum. Í 1997 fiskaðu aðrar tjóðir 734 tons av toski á Landgrunninum; tað vóru 2.1 % av teirri mettu heildarveiðuni.



Mynd 4.2.3 Heildarveiða av toski á Landgrunninum 1903-1997 í rundari vekt. Fram til og við 1964 er veiðan á Føroyabanka íroknað.

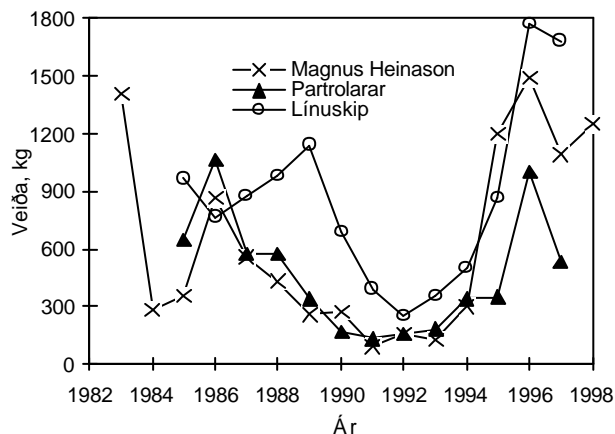
Talva 4.2.1 vísir føroysku veiðuna av toski á Landgrunninum síðani 1985 býtt millum teir ymisku skipa- og reiðskapsbólkarar. Niðast er heildarveiðan hvørt árið. Talvan er grundað á hagtøl burtur úr avreiðingarseðlunum frá hvørjari avreiðing. Seinastu tvey árin er ein stórir partur tikin við línu og henda gongdin tykist at halda fram í 1998. Uttast høggru-megin á somu talvu er víst, hvussu stórir prosent-partur toskaveiðan í miðal hevur verið av heildarveiðuni hjá hvørjum skipabólki sær seinastu 10 árin.

Talva 4.2.1 Toskaveiðan undir Føroyum 1985-1997 í prosent fyri hvønn føroyskan skipabólk. Niðast er heildarveiðan í sløgðari vekt víst, og uttast høgurmeigin er víst, hvussu nógv % toskaveiðan í miðal hevur verið av heildarveiðuni hjá hvørjum skipabólki sær.

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	To. %
Opnir bátar	16	9	10	3	5	4	4	3	2	3	4	4	3	59,7
Útróðarbátar, lína	27	15	15	14	29	35	32	26	16	13	18	19	28	43,3
Trolbátar	7	5	6	5	5	4	5	6	13	9	7	4	4	50,1
Garnaveiða	1	1	1	3	3	1	2	0	0	1	0	0	0	29,4
Snelluveiða	4	3	3	7	9	8	8	7	9	19	25	20	10	36,4
Lemmatrol. < 1000 HK	8	6	7	7	6	4	5	3	6	4	4	3	5	32,0
Lemmatrol. > 1000 HK	11	8	8	7	6	4	5	4	4	5	5	2	3	4,5
Partrolarar < 1000 HK	12	30	26	25	11	7	8	12	14	8	6	8	5	18,6
Partrolarar > 1000 HK	6	15	14	16	8	10	13	21	22	23	12	19	11	11,2
Stállínuskip	7	5	10	13	18	20	17	13	13	15	18	21	30	28,9
Ídnaðartrolarar	0	0	1	1	1	1	1	5	1	1	0	0	0	6,1
Annar reiðskapur	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,3
Heildarveiða, tons	35413	31050	21697	21911	20730	11900	7844	5195	4957	7863	17157	35379	30019	

Tølini fyri ídnaðartrolarar og annan reiðskap eru nógv smærri enn í “Fiskastovnar og umhvørvi 1997”, og kemst tað av, at í hesum riti eru øll fiskasløg við í heildarveiðuni (t.d. sild og makrelur) og ikki bert toskur, hýsa, upsi, brosmá, longa, blálonga, kongafiskur, svartkalvi, tunga, reyðsprøka, kalvi, havtaska, hvítingur og steinbítur. Toskur kann sigast at hava verið eitt tað mest týðandi fiskaslagið fyri flestu skipabólkar, tó móguliga teir størri lemmatrolararnar og partrolararnar undantiknar. Tað er serstakliga hjá opnum bátum, útróðarbátum við línu og trolbátum at toskur er álitid.

Á Mynd 4.2.4 er lýst, hvussu nógv stállínuskip og partrolarar í miðal hava fiskað av toski hvønn fiskidag, og hvussu nógv Magnus Heinason hevur fiskað í miðal hvørjar tveir troltímar á yvirlitstrolingunum um várið. Tølini fyri tey vinnuligu skipini eru grundað á avreiðingarseðlarnar. Hædd er ikki tikin fyri móguligum óreglusemi í 1995 viðvíkjandi avreiðingarhagtølunum, og at fiskiskapurin kann hava verið ávirkaður av kvotuásetingunum.



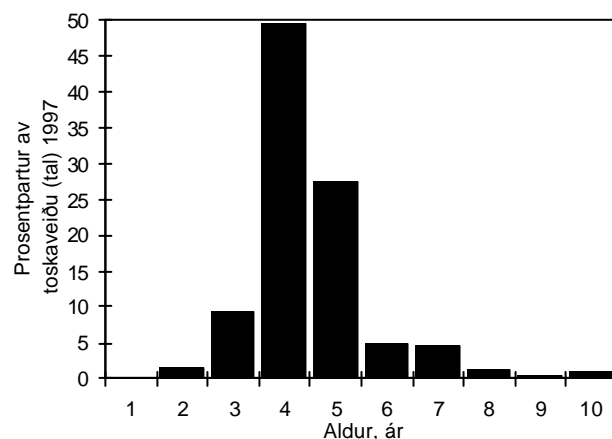
Mynd 4.2.4 Toskaveiðan hjá partrolarum yvir 1000 HK og stállínuskipum í miðal hvønn fiskidag og veiðan hjá Magnusi Heinasyni á yvirlitstrolingunum um várarnar hvørjar tveir troltímar.

Síðani miðskeiðis í áttatiárunum og fram til 1992 minkaði veiðan í miðal hvønn fiskidag stöðugt. Frá 1995 hevur veiðan tó verið munandi frægari enn árin frammanundan.

Eisini veiðan hjá Magnusi Heinasyni var munandi lakari árin aftan á 1986, men frá 1995 hevur veiðan verið eins góð og í áttatiárunum. Tó skal havast í huga, at tann stóri munurin millum 1995-1998 og undan farin ár mest kemur av, at Magnus Heinason hesi seinastu árin hevur fingið einstøk framúr góð hál, sum eisini eru roknað við í miðaltalinum. Eisini á yvirlitstrolingunum um summarið/heystið sum Fiskirannsóknarstovan nýliga er farin undir var veiðan í 1995-1997 munandi størri enn í 1994.

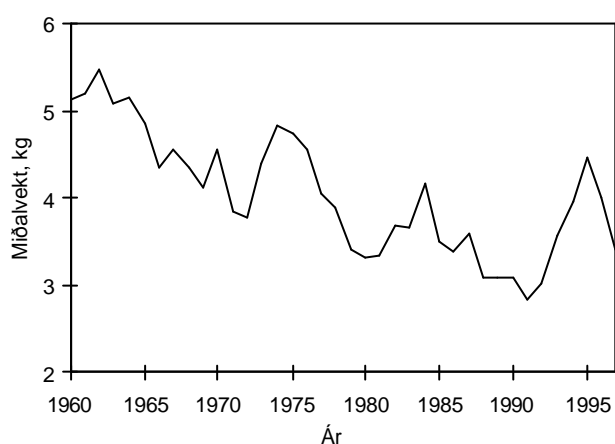
Aldursbýtið í toskaveiðuni á Landgrunninum í 1997 er víst á Mynd 4.2.5. Hon vísir, at meginparturin av toskinum var 4 og 5 ára gamal og at bert lítil partur av fiskinum var 2-3 ár (ávikavist 1 og 9 %). Í 1995 var talið á 2-3 ára gomlum toski ávikavist 28 og 30 %.

Miðalvektirnar á toski eru at kalla stöðugt minkaðar seinastu 37 árin, Mynd 4.2.6. Myndin vísir,



Mynd 4.2.5 Lutfalsliga aldursbýtið í toskaveiðuni á Landgrunninum 1997.

hvussu mikið 4 til 7 ára gamal toskur í miðal hefur vigað. Miðalvektin hefur verið høg summi fimm ára skeið (fyrst í sekstíárunum, mitt í sjevtíárunum, mitt í áttatíárunum og mitt í níttíárunum), men sum heild er hon minkað. Í 1994 og serstakliga 1995 óktist vektin munandi í mun til 1990-1992, sum bendir á, at nógv føði var á Landgrunninum. Eftir 1995 er vektin minkað munandi, og samsvarar tað við, at føðin í 1997 í ein stóran mun var slangukrossfiskur, ið hefur eitt lágt føðsluvirði. Samanberingar millum mátingar frá januar ársfjórðingi í 1998 og januar ársfjórðingar árinum undan vísa, at minkingin í vektini heldur fram.



Mynd 4.2.6 Miðalvektir á 4-7 ára gomlum toski á Landgrunninum 1960-1997.

Regluligar kanningar av kynsbúningini hjá toski varð farið undir, tá yvirlitstrolingarnar við Magnusi Heinasyni byrjaðu. Kanningarnar hava víst, at í miðal er gott helvtin av toskinum kynsbúgvinn, tá hann er 3 ára gamal. Vanliga eru færri enn 10 % av tí 2 ára gamla toskinum kynsbúgvinn, men í 1993 var talið 25 %, í 1994 72 % og í 1995 21 %. Vanliga eru umleið 90 % av 4 ára gomlum toski, og umleið 97 % av 5 ára gomlum toski kynsbúgvinn, men í 1995 vóru tøluni niðri á ávikavist 55 % og 74 %. Í 1996 og 1997 var kynsbúningin sum heild lík árunum undan 1993. Broytingarnar í kynsbúningini ávirka støddina á gýtingarstovninum, hóast ikki so stór broyting er í stovnsstøddini samanlagt. Tí skulu hesi viðurskifti verða havd í huga, tá støddin á gýtingarstovninum seinastu árinum verður samanborin.

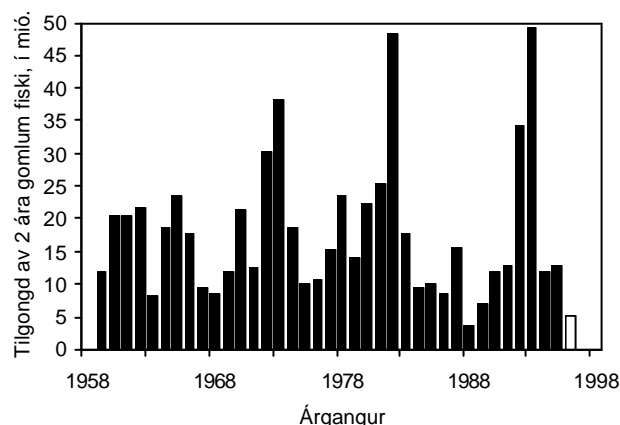
4.2.3 Stovnsmeting

Umframt upplýsingarnar um veiðuna í tali eru stovnsmetingarnar av toskastovninum á Landgrunninum grundaðar á hagtøl viðvíkjandi veiðu og fiskidøgum fyri ymiskar skipabólkar hvør sær og á

yvirlitstrolingarnar við Magnusi Heinasyni. Tilfar er tókt at gera stovnsmetingar av toskastovninum aftur til 1961.

Í hvørjari stovnsmeting (VPA) verður m.a. fiskideyðatalið, gýtingarstovnurin, og tilgongdin roknað út fyri hvørt ár. Stovnsmetingar frá einum ári til annað geva ikki sama úrslit. Sum heild er lítil og eingin broyting í úrslitunum fyri árgangir, sum hava verið gjøgnum fiskiskapin og eru uppfiskaðir/deyðir. Úrslitini fyri árgangir, sum hava verið stutta tíð í fiskiskapinum kunnu broytast nógv frá einum ári til annað, júst tí at ein hefur fleiri tøl at halda seg til. Serliga úrslitini frá seinastu árunum kunnu broytast nógv og er hetta orsøkin til, at t.d. fiskideyðatalið fyri 1996, sum í 1997 varð mettt til 0.79 bert er mettt til 0.52 í 1998.

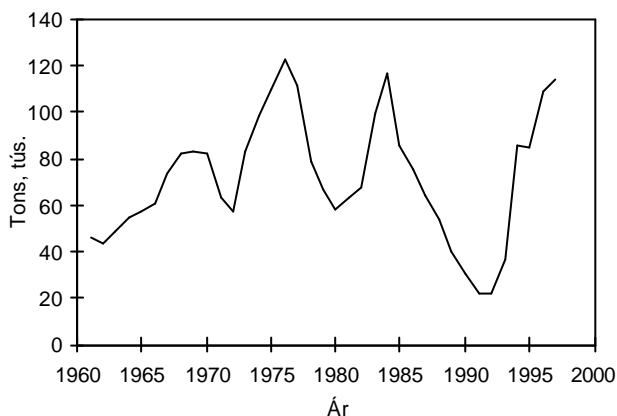
Tilgongdin av smáfiski til toskastovnin síðani 1959 hefur í miðal verið um 18 milliónir tvey ára gamlir smáfiskar árliga, Mynd 4.2.7. Flestu árgangir hava sum tvey ára gamlir verið millum 10 og 20 milliónir fiskar, men einstakir hava skarað framúr. Ein tann størsti var 1982-árgangurinn; hann var um 48 milliónir fiskar sum tvey ára gamal í 1984. Árgangirnir frá 1988 til 1991 vóru stak vánaligir, men árgangurinn frá 1992 er góður og tann frá 1993 tann størsti higartil (49 milliónir fiskar sum tvey ára gamlir í 1995). Árgangirnir frá 1994 til 1997 eru mettir at vera væl minni enn teir frá 1992 og 1993, sum í fjør vóru størsti parturin av toskaveiðuni. Hetta merkir, at toskaveiðan kemur at minka komandi árinum.



Mynd 4.2.7 Tilgongdin (árgangsstyrkin) av smáfiski til toskastovnin á Landgrunninum 1959-1996 gjørd upp fyri hvønn árgang sum tal á 2 ára gomlum fiski. Tølini til og við 1995 byggja á árligu stovnsmetingina (VPA), meðan talið fyri 1996 er mettt út frá yvirlitstrolingini við Magnusi Heinasyni á vári 1998.

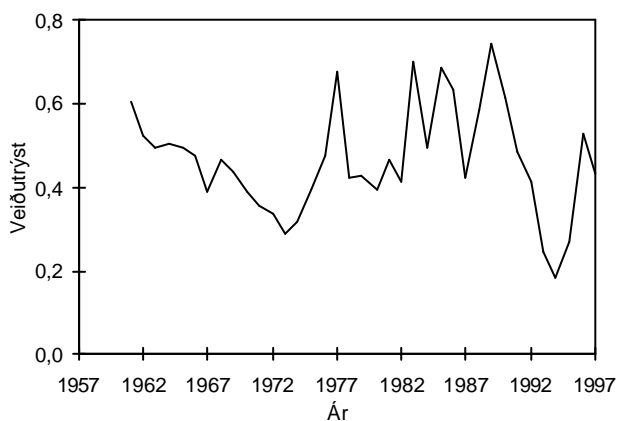
Støddin á gýtingarstovninum er víst á Mynd 4.2.8; toskastovnurin hefur ongantíð verið so illa fyri sum

í 1991 og 1992, tá hann var umleið 20000 tons. Tann stöðugt lítla tilgongdin frá 1988 og fram til 1991 saman við einum stórum veiðutrýsti gjörði, at stovnurin var so illa fyri. Teir góðu árgangirnir frá 1992 og 1993 hava gjørt, at gýtingarstovnurin við ársbyrjan 1997 var umleið 114000 tons, sum er nakað tað sama, sum mitt í áttatiárunum.



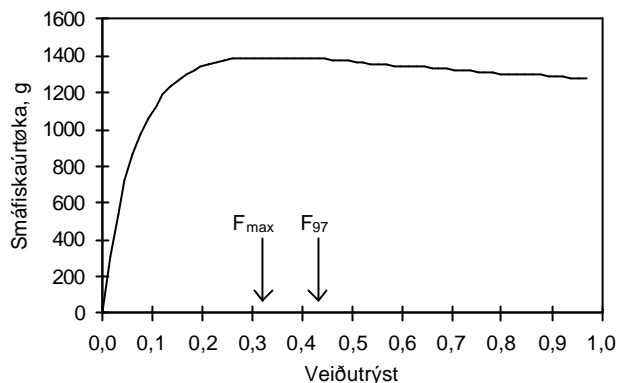
Mynd 4.2.8 Gýtingarstovnurin á toska við ársbyrjan 1961-1997.

Mynd 4.2.9 vísir miðal veiðutrýst fyri aldursbólkar 3 til 7 ár aftur til 1961. Í 1997 var veiðutrýstið 0.43 móti 0.52 í 1996 og 0.27 í 1995. Hetta merkir, at í 1997 vórðu í miðal 32 % av toskinum á Landgrunninum við ársbyrjan fiskaðir, tá árið varð liðugt. Í 1996 var talið 37 % og í 1995 21 % (náttúru-deyðatalið er sett til 0.2).



Mynd 4.2.9 Veiðutrýstið á toskastovnin á Landgrunninum 1961-1997 roknað sum miðal fyri aldrarnar 3 til 7 ár.

Mynd 4.2.10 vísir smáfiskaúrtøkuna fyri hvønn 2 ára gamlan tosk, eftir hvussu stórt veiðutrýstið er. Útrokningarnar eru grundaðar á miðal fiskavektir fyri árin 1961-1997, miðal fiskavektir fyri hvønn aldur árin 1961-1997 og miðal kynsbúning fyri tíðarskeiðið 1983 til 1997. F_{max} er 0.33, sum svarar til, at



Mynd 4.2.10 Smáfiskaúrtøkan burtur úr einum 2 ára gomlum smáfiski á Landgrunninum eftir hvussu stórt veiðutrýstið varandi er.

26 % av fiskinum við ársbyrjan eru fiskað. Sostatt er verandi veiðutrýst (32 %) størri enn tað, sum er hóskandi fiskifrøðiliga.

Er veiðutrýstið F_{max} , verður smáfiskaúrtøkan um 1.4 kg burtur úr hvørjum 2 ára gomlum smáfiski. Tá tilgongdin til toskastovnin í miðal hevur verið um 18 milliónir tvey ára gamlir smáfiskar, fáast í mesta lagi 25000 tons burtur úr einum miðal árgangi.

Stovnsmetingin fyri 1996 var rættiliga óviss, millum annað tí at veiðan skifti frá einum lágum støði í 1990-1994 til eitt høgt støði í 1996. Stovnsmetingin fyri 1997 tykist at vera meira álítandi og vísir hon, at tað framvegis er nógv til av toski, men at toskastovnurin nú er í týðiligari minking. Eitt, sum ger framtíðar gongdina óvissa, er, at toskurin er sera rak og hevur lítið at eta. Tað kann hugsast, at toskurin fer at ferðast fyri at finna meira føði, men higartil benda merkjaroyndir ikki á nakra ferðing til aðrar farleiðir, t.d. við Ísland ella Noreg.

Tey lívfrøðiligu referansuvirðini fyri tosk á Landgrunninum eru m.a. hesi: B_{lim} (minsti hugsandi gýtingarstovnur) er settur til 21000 tons, sum er sama tal sum tann minsti skrásetti gýtingarstovnur (í 1992). Tað er tó als ikki ráðiligt at hava so lítlan gýtingarstovnur og tessvegna er B_{pa} (varislígt minstamark á gýtingarstovni) settur hægri til 40000 tons. F_{lim} (hægsta hugsandi veiðutrýst) er sett til 0.74 sum er sama tal sum tað hægsta skrásetta fiskideyðatalið (í 1989). F_{pa} (varislígt veiðutrýst) er sett til 0.35, sum er tætt við F_{max} .

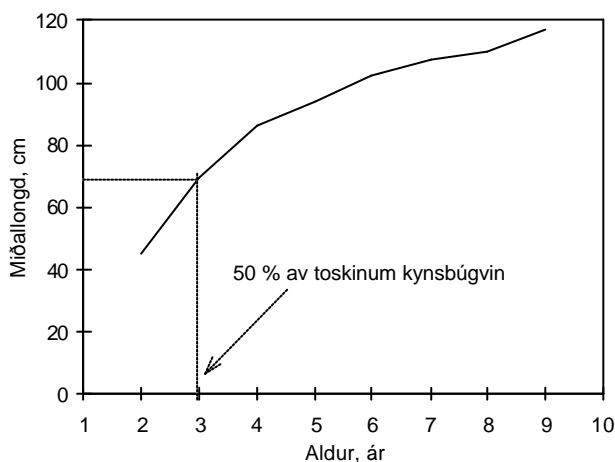
Forsøgn viðvíkjandi veiðutrýsti undir verandi skipan við fiskidøgum. Um teir ymisku skipabólkarir fiska á sama hátt, sum teir hava gjørt í tíðarskeiðnum 1985-1997, er tað 80 % sannlíkindi fyri, at fiskideyðatalið ikki fer upp um 0.70. Tað valdast tó hvussu teir 8155 dagarnir verða býttir millum línubátar, trolbátar og snellubátar. Um t.d. trolbátarnir fáa allar 8155 dagarnar, verður fiskideyðatalið 0.77.

4.3 Toskur á Føroyabanka

4.3.1 Alment um tosk á Føroyabanka

Toskurin á Føroyabanka gýtir heldur seinni enn toskurin á Landgrunninum. Kanningar á yvirlitstrolingunum við Magnusi Heinasyni benda á, at gýtingin ikki er komin í hæddina í endanum av mars. Rogn, larvur og yngul eru uppi í sjónum sum hjá toski á Landgrunninum, men seinni leitar yngulin hjá bankatoskinum ikki inn ímóti landi, men tekur botnin á sjálvum bankanum, helst á grýtutum botni.

Toskurin á Føroyabanka er ljósari á liti, sporlið er breiðari og lukturin verður sagdur at vera øðrvísi. Mynd 4.3.1 vísir vøksturin á bankatoski grundað á mátingar frá yvirlitstrolingunum við Magnusi Heinasyni. Bankatoskurin veksur munandi skjótari enn toskurin á Landgrunninum og toskur aðrar staðir í Norðuratlantshavi; longu sum 3 ára gamal er hann í miðal um 70 cm til longdar.



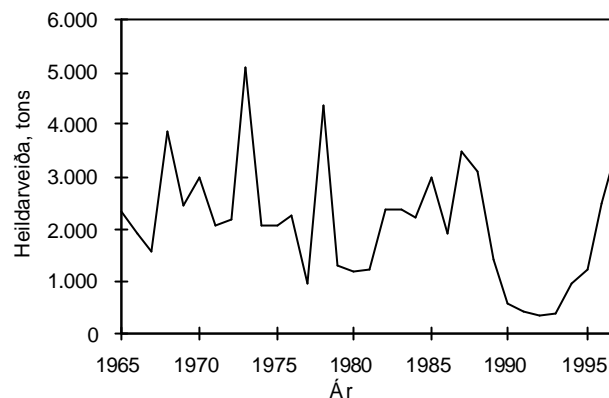
Mynd 4.3.1 Vøkstur á toski á Føroyabanka.

Á Mynd 4.3.1 er eisini víst, at helvtin av toskinum er kynsbúgvinn á fyrsta sinni um 3 ára aldri. Tað er sostatt ongin munur á, hvussu gamlir toskurin á Landgrunninum og toskurin á Føroyabanka eru, tá teir gerast kynsbúnir, men tann skjóti vøksturin ger, at toskurin á Føroyabanka er nógv størri, tá hann verður kynsbúgvinn.

4.3.2 Veiða

Í 1997 vórðu 3597 tons av toski fiskað á Føroyabanka, ið er meir enn 10 ferðir veiðuna í 1992. Samanborið við árligu heildarveiðuna síðani 1965 (Mynd 4.3.2), hevur ongi ár so lítið verið fiskað sum frá 1990-1995, meðan veiðan í 1997 er komin væl upp um tað, sum í miðal hevur verið fiskað á Føroyabanka síðan 1965 (2100 tons). Havast skal tó

í huga, at veiðutølini fyri 1996 og 1997 móguliga ikki eru røtt, tí undir nýggju fiskidagaskipanini hava bátar loyvi at fiska á Landgrunninum og Føroyabanka á sama túri, og kann veiðan frá hesum økjum tí blandast saman. Hetta er sera stórt spell og skuldi verið broytt.



Mynd 4.3.2 Heildarveiðan av toski á Føroyabanka 1965-1997.

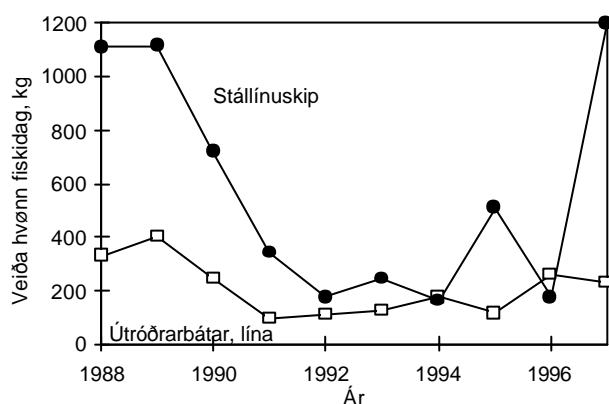
Fram til 1990 var trolveiða á Føroyabanka bert loyvd um summarið, men línuveiða var ikki avmarkað. Í juni 1990 varð allur fiskiskapur grynri enn umleið 200 m bannaður, men undantaksloyvi hava kortini verið latin útróðrabátum og snellubátum at fiska smærri nøgdir. Frá mars 1994 til og við mai 1996 varð MLV ásett fyri tosk á Føroyabanka, men kvotan varð bert latin skipum og bátum við húkareiðskapi. Síðan fiskidagaskipanin kom í gildi (1. juni 1996) hevur einki MLV verið ásett, men bert fiskidagar. Hesir fiskidagar hava verið givnir skipum og bátum við húkareiðskapi. Trolarar hava øll árin havt loyvi at fiska á umleið 200 m og djúpri.

Talva 4.3.1 vísir avreiðingarnar av toski av Føroyabanka síðani 1985 býtt millum skipabólkar. Talvan er grundað á upplýsingar burtur úr avreiðingarseðlunum. Sum heild hava tað verið partrolaramir og stállínuskipini, sum hava avreitt mest av toski av Føroyabanka. Einstøk ár hava eisini trolbátar avreitt lutfalsligan stóran part, t.d. í 1994, tá teirra partur var 31 %. Í 1995 og 1996 avreiddu snelluskip ávikavist 23 % og 24 % av toskinum av Føroyabanka. Sum partur av heildarveiðuni hjá hvørjum skipabólki sær hevur toskur av Føroyabanka ikki so stóran týðning.

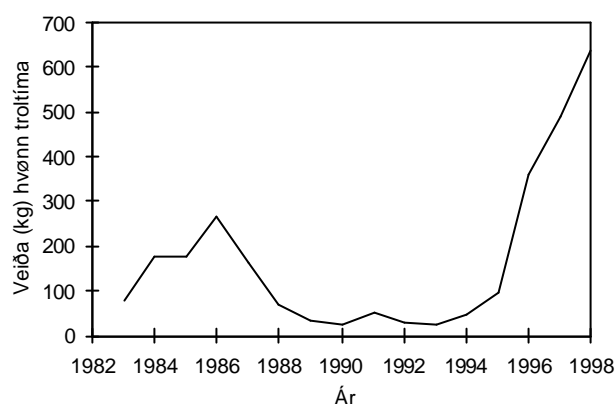
Á Mynd 4.3.3 er veiðan í miðal hvønn fiskidag hjá stállínuskipum og útróðrabátum við línu árin 1988-1997 víst. Veiðan hjá stállínuskipunum var góð seinast í áttatiárunum, vánalig fyrst í nítiárunum, men er seinastu árin vordin góð aftur. Veiðan hvønn

Talva 4.3.1 Toskaveiðan á Føroyabanka 1985-1997 í prosent fyri hvønn feroyskan skipabólk. Niðast er heildarveiðan í sløgdari vekt víst, og uttast høgumegin er víst, hvussu nógv % toskaveiðan á Føroyabanka í miðal hevur verið av heildarveiðuni hjá hvørjum skipabólki sær.

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Toskur %
Opnir bátar	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0,5
Útróðrabátar, lína	1	1	1	2	3	9	2	8	9	9	4	1	2	0,4
Trolbátar	5	3	2	4	3	2	10	0	17	31	4	3	0	1,9
Garnaveiða	3	2	10	0	9	11	0	0	0	3	0	0	1	5,3
Snelluveiða	0	1	0	1	3	8	4	16	5	5	23	24	11	1,5
Lemmatrolarar < 1000 HK	10	7	6	4	12	0	17	7	6	8	0	5	4	2,0
Lemmatrolarar > 1000 HK	14	13	4	1	3	20	4	7	0	6	10	2	3	0,3
Partrolarar < 1000 HK	39	56	43	47	23	6	9	11	5	3	11	24	17	2,5
Partrolarar > 1000 HK	9	11	8	3	0	4	18	40	27	20	16	37	38	1,0
Stállínuskip	19	7	26	37	41	39	36	11	30	13	31	2	21	2,1
Ídnaðartrolarar	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	1	0,1
Annar reiðskapur	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0,7
Heildarveiða, tons	2624	1654	1710	1111	405	284	125	100	237	645	505	1846	3116	



Mynd 4.3.3 Veiða av toski á Føroyabanka í miðal hvønn fiskidag hjá stállínuskipum og útróðrabátum við línu 1988 til 1997.



Mynd 4.3.4 Veiða av toski á Føroyabanka í miðal hvønn troltíma á yvirlitstrolingunum við Magnusi Heinasyni 1983-1998. Bert trolstøðir grynri enn 200 m dýpi eru roknaðar við.

fiskidag hjá útróðrabátunum er fyri fyrstu ferð síðan 1990 farin upp um 200 kg/dag.

Á Mynd 4.3.4 er víst, hvussu nógv Magnus Heinason hevur fingið í miðal hvønn troltíma á Føroyabanka á yvirlitstrolingunum um várarnar síðani 1983. Bert trolstøðirnar grynri enn 200 m eru

brúktar í útrokningunum av miðaltølunum. Frá 1986 til 1990 minkaði veiðan støðugt, men í 1996-1998 hevur hon verið framúr góð.

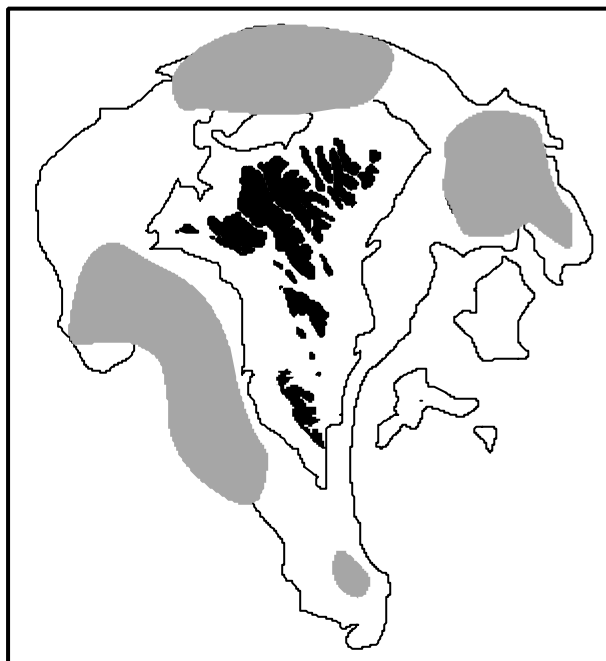
Altjóða Havransóknarráðið hevur viðmælt, at veiðutrýstið í fiskiárinum 1998/99 ikki fer upp um veiðutrýstið í fiskiárinum 1997/98.

4.4 Hýsa

4.4.1 Alment um hýsu

Hýsa er vanlig bæði á Landgrunninum, Føroyabanka, Ytrabanka og Ytstabanka og er fingin frá heilt grunnum vatni inni við land og niður ímóti 600 m dýpi; tað er tó sjálðsamt at fáa hýsu djúpri enn 450 m. Í stovnsmetingum verður øll hýsa undir Føroyum roknað sum ein og sami stovnur.

Gýtingartíðin hjá hýsu er frá mars til mai; meginparturin av gýtingini er tó í seinnu helvt av apríl. Gýting er staðfest víða um í føroyskum sjógvi, bæði inni á summum firðum og á Landgrunninum og bankum. Tað mesta av gýtingini er tó á trimum lutfalsliga víðum økjum norðan-, eystan- og vestanfyri, á einum minni øki sunnanfyri (Mynd 4.4.1) og á Føroyabanka. Gýtingarøkini eru tó ikki so avmarkað, sum tey hjá toski, og sjálvst á økjunum víst á Mynd 4.4.1 tykist gýtingin at vera rættiliga skiftandi ár undan ári. Gýtingardýpið er 50-200 m, fyri tað mesta djúpri enn 100 m.



Mynd 4.4.1 Høvuðsgýtingarøki hjá hýsu undir Føroyum.

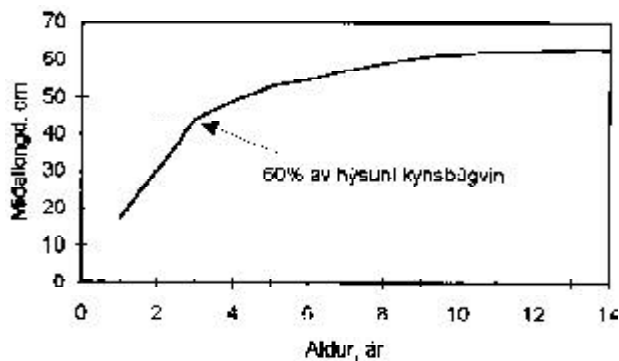
Eftir gýtingina flotna rognkornini upp í sjógvin og verða spjadd við rákinum kring landgrunn og bankar; sama er við larvunum. Yngulin er uppi í sjónum í nakrar mánaðir, men í tíðarskeiðnum juli-september leitar hann niður á botn á umleið 90-200 m dýpi.

Hetta, at hýsa veksur upp á vanligari fiskileið, meðan toskur og upsi vaksa upp inni við land, er vert at leggja sær í geyma, tí hýsan er tískil ikki so væl vard tey fyrstu árin.

Hýsan kann fara á bæði harðbotn og bleytan botn, men er kanska serliga nógv á bleytum botni. Tað tykist, sum um tað er útboðið av føði, ið er avgerandi fyri valið av botni. Føðin er fyri tað mesta ymisk maðkasløg og slangukrossfiskar, men eisini krabbdýr og fiskur verða etin. Av og á leitar hýsan, serliga ungfiskurin, upp í sjógvin eftir føði.

Vøksturin á hýsu undir Føroyum er rættiliga ymiskur. Vøksturin er minstur á bankunum eystanfyri, serliga á Sandoyarbanka, og økist so vestureftir; besti vøksturin er á Føroyabanka. Á Mynd 4.4.2 er víst miðallongdin fyri hvønn aldur á hýsu frá yvirlitstrolingunum um várið 1983-1997 við Magnusi Heinasyni.

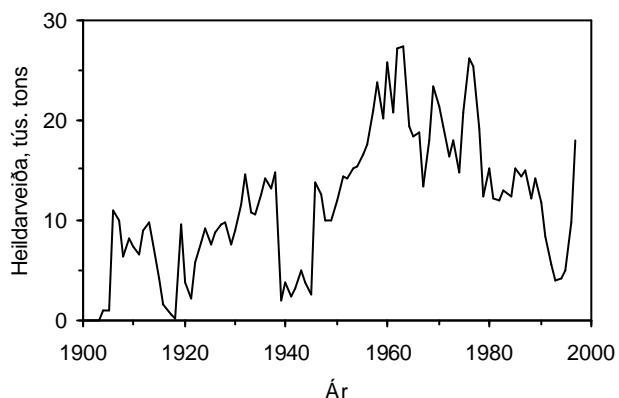
Eftir hesum verður hýsan í miðal knappar 20 cm tað fyrsta árið, 3 ára gomul er hon umleið 40 cm til longdar, 5 ár umleið 50 cm og 14 ár umleið 65 cm. Men, sum sagt, eru rættiliga stórir munir í vøstri á ymsum økjum undir Føroyum, og hetta eru miðalstøddir fyri alt økið. Hýsa undir Føroyum kann gerast góðar 110 cm til longdar. Á Mynd 4.4.2 sæst, at vøksturin minkar nógv, eftir at hýsan er vorðin kynsbúgvin. Í miðal eru umleið 60 % av hýsuni vorðin kynsbúgvin á 3 ára aldri, og 4 ára gomul er mest sum øll hýsan kynsbúgvin.



Mynd 4.4.2 Miðallongdir av hýsu frá yvirlitstrolingunum hjá Magnusi Heinasyni um váramar 1983-1997 fyri hvønn aldur. Sum víst eru í miðal umleið 60 % av 3 ára gamlari hýsu kynsbúgvin um hetta mundið.

4.4.2 Veiða

Í 1997 vórðu knappliga 18 túsund tons av hýsu fiskað undir Føroyum. Hetta er ein stór øking í mun til veiðuna tey seinastu árin og á hædd við árliku miðalveiðuna seinastu 40 árin (Mynd 4.4.3). Eftir at fiskimarkið varð flutt út á 200 fjórðingar í 1977, hava føroyingar sjálvir fiskað at kalla alla hýsuna, ið hevur verið fiskað undir Føroyum. Í 1997 fiskaðu aðrar tjóðir 205 tons av hýsu ella minni enn 1 % av heildarveiðuni.

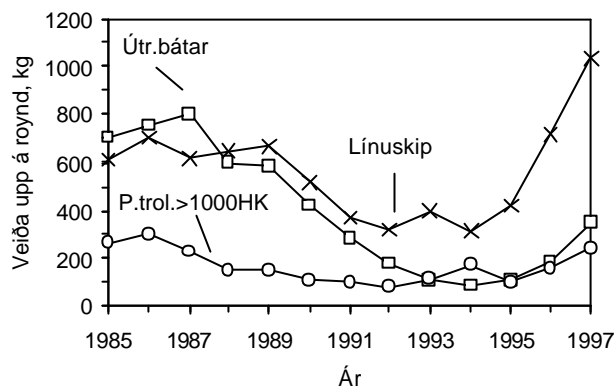


Mynd 4.4.3 Heildarveiða av hýsu undir Føroyum síðani 1903.

Í Talvu 4.4.1 er sett upp, hvussu tann føroyska veiðan av hýsu undir Føroyum síðani 1985 lutfalsliga býtir seg millum teir ymisku skipa- og reiðskapsbólkar. Niðast í talvuni er føroyska heildarveiðan av hýsu fyri hvørt árið (sløgd vekt). Talvan er grundað á hagtøl burtur úr avreiðingarseðlunum frá hvørji einstakari avreiðing. Tað sæst, at tað serliga eru útróðrabátarnir, ið hava fiskað hýsu í hesum tíðarskeiði. Parturin hjá teimum er tó minkaður nógv seinastu árin, meðan parturin hjá línuskipunum og teimum størru partrolarunum er vaksin, og í 1997 fiskaðu línuskipini og partrolarnir yvir helvtina av hýsun; viðmerkjast skal, at hýsa bert er hjáveiða hjá partrolarunum. Uttast høgurmeigin í talvuni er viðmerkt, hvussu stórus prosentpartur hýsuveiðan í miðal hevur verið av heildarveiðuni hjá hvørjum skipabólki sær hesi 13 seinastu árin. Tað er serliga fyri húkaveiðuna, at hýsan hevur havt týðning. Næstan 40 % av øllum tí, ið útróðrabátarnir hava avreitt, hevur verið hýsa, meðan umleið 20 % av

avreiðingunum hjá teimum opnu bátunum og línuskipunum hevur verið hýsa.

Veiða upp á roynd 1985-1997 fyri teir trýggjar skipabólkar, ið fiska mestu hýsunu undir Føroyum, er víst á Mynd 4.4.4. Sum heild hevur veiðan fyri hvønn fiskidag verið minkandi hesi árin undantikið 1996 og 1997, tá hon tók dyk á seg uppeftir. Hjá útróðrabátunum minkaði veiðan upp á roynd støðugt frá 1987 til í 1994, kvinkaði síðani nakað upp aftur í 1995 og gjørdi eitt lop uppeftir bæði í 1996 og í 1997. Hjá línuskipunum minkaði veiðan upp á roynd støðugt frá 1989 til 1991, men hevur síðan verið rættiliga støðug undantikið í 1996 og í 1997, tá hon knappliga øktist til tað mesta í hesum tíðarskeiði. Veiðan upp á roynd hjá teimum størru partrolarunum minkaði hvørt árið í tíðini 1986-1992, vaks síðani spakuliga í nøkur ár undantikið í 1995, tá ið hon fall aftur; men eins og hjá hinum skipabólkunum vaks hon nógv aftur í 1996 og í 1997.

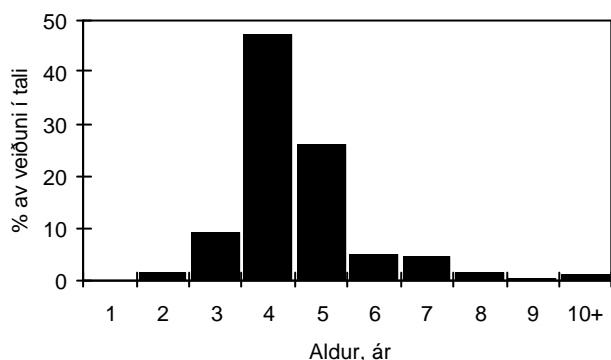


Mynd 4.4.4 Veiða upp á roynd fyri úrvaldar skipabólkar (kg hvønn fiskidag) 1985-1997.

Talva 4.4.1 Landingar av hýsu undan Føroyum 1985-1997 í % fyri hvønn skipabólkin og heildarveiðan av hýsu um árið í hesum tíðarskeiði (tons sløgd vekt). Uttast høgurmeigin er víst, hvussu stórus partur hýsan í miðal hevur verið av landingunum hjá hvørjum skipabólki.

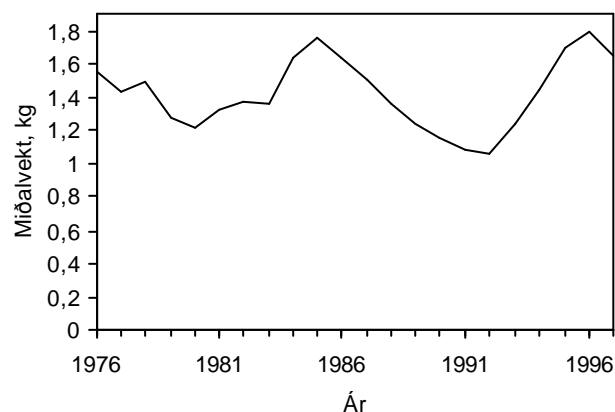
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Hý. %
Opnir bátar	7	7	11	2	3	2	3	2	1	1	1	2	2	18
Útróðrabátar	39	39	39	49	58	60	56	46	24	18	23	28	31	38
Trolbátar	1	2	2	2	1	1	2	2	8	8	7	6	3	11
Garnaveiða	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Snelluveiða	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
Lemmatr. 400-1000 HK	6	3	5	4	3	3	1	1	3	2	5	7	6	12
Lemmatrol. > 1000 HK	8	5	2	2	2	2	2	1	1	3	2	2	3	1
Partrolarar < 1000 HK	19	20	17	11	7	5	7	11	13	10	8	7	6	7
Partrolarar > 1000 HK	6	10	9	9	6	8	11	14	22	29	16	13	12	4
Línuskip	13	12	13	19	18	18	18	22	25	25	38	36	38	21
Ídnaðartrolarar	0	1	1	2	1	1	1	1	3	3	0	0	0	5
Annar reiðskapur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Føroysk veiða, tons	13575	12967	13834	10700	12876	10319	7473	4104	3275	3582	4395	8525	15890	

Mynd 4.4.5 vísir aldursbýtið í veiðuni av hýsu undir Føroyum í 1997. Vanliga verður mest fiskað í tali av 3-5 ára gamlari hýsu, og er onkur góður árgangur á veg, so verður nógv fiskað longu av 2 ára gamlari hýsu (húkaveiða). Bæði í 1993 og 1994 var lutfalsliga mest fiskað av eldri hýsu; verður hetta hildið saman við, at heildarveiðan hesi árin var sera lítil, so vísir tað týðiliga, at tilgongdin hesi seinastu árin hevur verið sera vánalig. Í 1995 varð tó nógv fiskað av 2 ára gamlari hýsu, í 1996 var nógv tað mesta av veiðuni í tali 3 ára gomul hýsa, og í 1997 var um helmingurin av hýsuni 4 ára gomul. Hetta eru týðilig tekin um, at 1993-árgangurin er góður (Mynd 4.4.5).



Mynd 4.4.5 Aldursbýtið í veiðuni av hýsu undir Føroyum í 1997.

Miðalvektirnar á 3-7 ára gamlari hýsu í veiðuni seinastu 20 árin eru vístar á Mynd 4.4.6. Í tíðini 1985-1992 minkaðu tær nógv, men óktust nógv aftur í 1993-1995; í 1996 vórðu vektirnar nakað størri enn í 1995, men í 1997 fullu tær aftur. Fyribils tøl fyri 1. ársfjórðing í 1998 vísa, at minkingin stendur við.

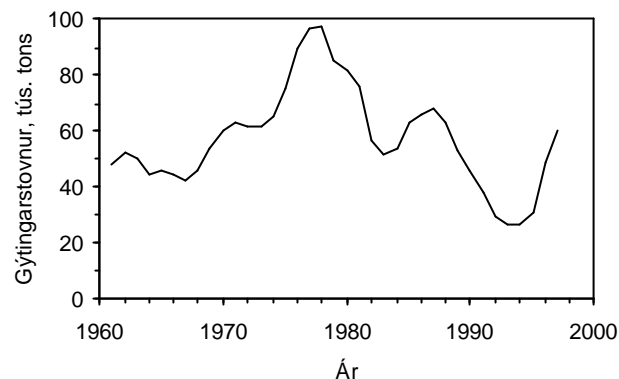


Mynd 4.4.6 Miðalvektir á 3-7 ára gamlari hýsu undir Føroyum síðani 1976.

4.4.3 Stovnsmeting

Mynd 4.4.7 vísir støddina á gýtingarstovninum av hýsu undir Føroyum árin 1961-1997. Í miðal hevur

gýtingarstovnurin hesi árin verið umleið 57 túsund tons. Fram til 1989 skifti hann ímillum 45 og 95 túsund tons, men síðani minkaði hann støðugt niður í 25 túsund tons í 1993 og 1994, og er hetta nógv tað lægsta, hann hevur verið, síðani stovnsmetingar byrjaðu undir Føroyum. Í 1995 kvinkaðist hann tó nakað upp aftur, og í 1996 og 1997 vaks hann líka upp á ávikavist um 49 túsund tons og um 60 túsund tons. B_{pa} (sí part 3) er sett til 55 túsund tons.

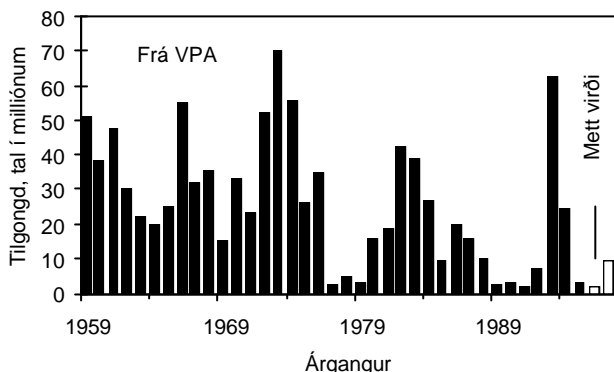


Mynd 4.4.7 Støddin á gýtingarstovninum av hýsu 1961-1997.

Tað er tann líta tilgongdin síðani seinast í sjevtiárunum, ið er tann størsta atvoldin til hesa minking (Mynd 4.4.8). Í veruleikanum byrjaði gýtingarstovnurin at minka seinast í sjevtiárunum eftir ein støðugan vøkstur í eini 10 ár. Minkingin støðgaði á miðskeiðis í áttatiárunum vegna tveir góðar árgangir frá 1982 og 1983 og ein miðalstóran árgang frá 1984, men fram til og við 1992 eru bert vánaligir árgangir komnir undan, og hetta er sum sagt høvuðsorsøkin til, at gýtingarstovnurin var komin so langt niður í stødd. Við tí seinastu stovnsmetingini, ið varð gjørd í mai í 1998, er staðfest, at 1993-árgangurin er sera góður, og tað er hann, sum hevur fingið gýtingarstovnin upp á tað støðið, ið er víst á Mynd 4.4.7. Samstundis er sannlíkt, at 1994-árgangurin er um miðal av stødd. Við støði í nøgdini av yngli í 1994 og av árgamlari hýsu í 1995 varð 1994-árgangurin mettur at vera størri enn 1993-árgangurin, men hann hevur ikki vignast so væl, sum vónað. Ein av orsøkunum til hetta tykist vera, at ein stórir partur er etin av øðrum fiskasløgum, serliga toski. 1995-árgangurin er eftir øllum at døma lítil.

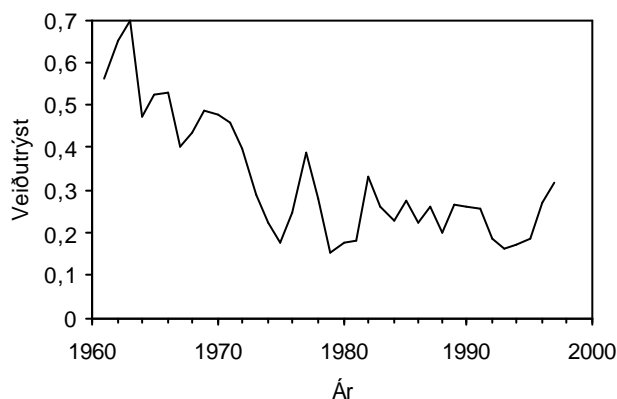
Metingar av árgangunum 1996 og 1997 út frá yvirlitstrokingum (Mynd 4.4.8) og ábendingar frá yngulkanningum vísa, at hesir árgangir eru væl undir miðal fyri alt tíðarskeiðið, ið er 27 milliónir 2 ára gamlar hýsur.

Veiðutrýstið eftir hýsu var ov stórt í sekstiárunum, men síðani fyrst í sjevtiárunum hevur tað í miðal



Mynd 4.4.8 Tilgongd til hýsustovnin undir Føroyum 1959-1997, gjørd upp sum tal á 2 ára gamlari hýsu. Árgangirnir til og við 1995 eru frá tí veruligu stovnsmetingini (VPA), meðan árgangirnir 1996-1997 eru mettir við støði í yvirlitstrolingunum við Magnusi Heinasyni.

ligið um 0.26, ið svarar til, at 21 % av hýsustovninum eru fiskað um árið (Mynd 4.4.9). Til samanberingar er F_{pa} (sí part 3) sett til 0.25. Í 1997 var veiðutrýstið 0.32, ella við øðrum orðum vórðu um 25 % av hýsustovninum fiskað hetta árið.



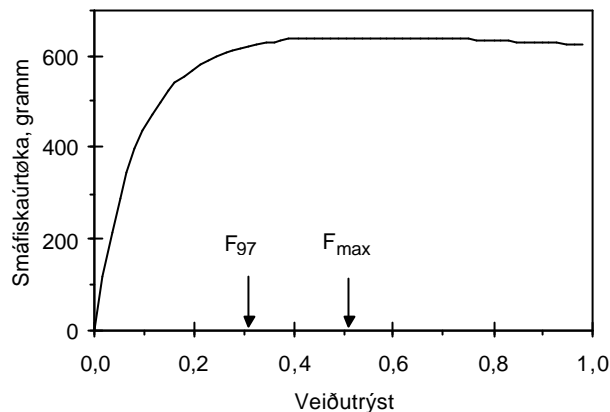
Mynd 4.4.9 Veiðutrýstið á hýsustovnin undir Føroyum 1961-1997, gjørt upp sum miðal F fyri aldrarnar 3-7 ár.

Mynd 4.4.10 vísir smáfiskaúrtøkuna av hýsu undir Føroyum alt eftir, hvussu veiðutrýstið er. Útrokningarnar eru grundaðar á miðal fiskimynstur fyri árin 1961-1997, miðal fiskavektir fyri hvønn aldur í tíðini 1977-1997 og miðal kynsbúning fyri tíðarskeiðið 1983-1997. F_{max} er her roknað til 0.53, sum svarar til 38 %.

Um hugt verður at Mynd 4.4.10, so sæst, at smáfiskaúrtøkan er rættiliga jøvn, tá ið F er komið upp um eini 0.3; tað er sostatt trupult neyvt at gera av støddina á F_{max} . Bert smáar broytingar í tilgongd og vøkstri kunnu ávirka tað roknaðu støddina á F_{max} munandi.

Hóast hesar óvissur í sambandi við at gera av støddina á F_{max} fyri hýsu, so sæst av Mynd 4.4.10, at størsta varandi veiðan, ið kann fáast burtur úr eini 2

ára gamlari hýsu, er 641 gramm. Seinastu 35 árin hevur tilgongdin til hýsustovnin í miðal verið umleið 27 milliónir 2 ára gamlar hýsur. Hetta svarar til, at størsta varandi langtíðarveiðan av hýsu um árið er umleið 17 túsund tons. Vert er at leggja til merkis, at munurin á úrtøkuni við verandi veiðutrýsti og við F_{max} er sera lítil, men munurin á nevndu veiðutrýstum er sera stórur, so tað kann als ikki loysa seg at økja munandi um veiðutrýstið; útreiðslurnar verða alt ov stórar í mun til vinningin í úrtøku.



Mynd 4.4.10 Smáfiskaúrtøkan av hýsu undir Føroyum við ymisk veiðutrýst. Roknað verður við, at hýsan setur til fiskiskapin sum 2 ára gomul, og at veiðutrýstið er miðal fyri aldrarnar 3-7 ár.

4.4.4 Forsagnir

Stytttri forsagnir. Tær styttru forsagnirnar byggja á støddina á hýsustovninum hin 1. januar 1998. Talið á hýsu, ið er 3 ár og eldri, fæst beinleiðis frá stovnsmetingini (VPA) í 1998, meðan talið á 2 ára gamlari hýsu eisini má metast út frá yvirlitstrolingunum hjá Magnusi Heinasyni, tí at stovnsmetingin ikki er so álítandi tað seinasta árið fyri teir ungu aldursbólkar. Talið á 2 ára gamlari hýsu í 2000 er sett at vera miðal fyri árin 1986-1999.

Metingarnar av miðalvektunum fyri hvønn aldur komandi árin eru grundaðar á eina hagfrøðiliga viðgerð av gongdini seinastu árin í vøkstri og tali á fiski í stovninum, umframt ta staðfestu gongdina fyrsta ársfjórðing í 1998. Kynsbúningin á hýsu verður kannað á yvirlitstrolingunum á vári við Magnusi Heinasyni, og fyri hvørt av árunum 1998-2000 varð kynsbúningin sett at vera miðal fyri árin 1996-1998. Fiskimynstrið í 1998-2000 er sett at verða miðalvirðið av tí við stovnsmetingini í 1998 funna fiskimynstrinum í 1995-1997.

Veiðan í 1998 er sett til 14000 tons, ið svarar til, at veiðutrýstið í 1998 verður tað sama sum tað í 1997, t.e. 0.32. Gýtingarstovnurin tann 1. januar 1999 vil tá vera 42 túsund tons.

Talva 4.4.2 Styttirí forsagnir fyri hýsu undir Føroyum. Veidán í 1998 er sett til 14 túsund tons, ið svarar til, at veiðutrýstið í 1998 verður tað sama sum tað í 1997, ið var 0.32. Gýtingarstovnurin tann 1/1-1999 væntast tá at verða 42 túsund tons.

Veiðupolitikkur	Veiðutrýst í 1999	Veiða í 1999	Gýtingarstovnur 1/1-2000
Ongin hýsuveiða	0.00	0 tons	48 tús. tons
Veiðutrýstið 20 % minni enn í 1997 (F_{pa})	0.25	9 tús. tons	38 tús. tons
Veiðutrýstið sum í 1997	0.32	11 tús. tons	36 tús. tons
Veiðutrýstið 20 % størri enn í 1997	0.38	13 tús. tons	34 tús. tons

Úrslitini av forsagnunum eru víst í Talvu 4.4.2. Fýra ymsir veiðupolitikkir eru kannaðir, líka frá ongari hýsuveiðu í 1999 til eina veiðu upp á 13 túsund tons. Í øllum hesum førum vil gýtingarstovnurin tann 1. januar 2000 verða niðan fyri B_{pa} upp á 55 túsund tons.

Orsøkirnar til hesi útlit fyri hýsustovnin eru fyrst og fremst, at gýtingarstovnurin næstan bara telur tveir árgangir, tann góða 1993-árgangin og tann miðalstóra 1994-árgangin, og tær fyrstu metingarnar av árgangunum frá 1995-1997 benda á, at teir eru smáir. Vøksturin á hýsu sær nú út til at minka nakað aftur sum víst á Mynd 4.4.6 og sambært eygleiðingum av

miðalvektum pr. aldur fyrstu trýggjar mánaðirnar í 1998.

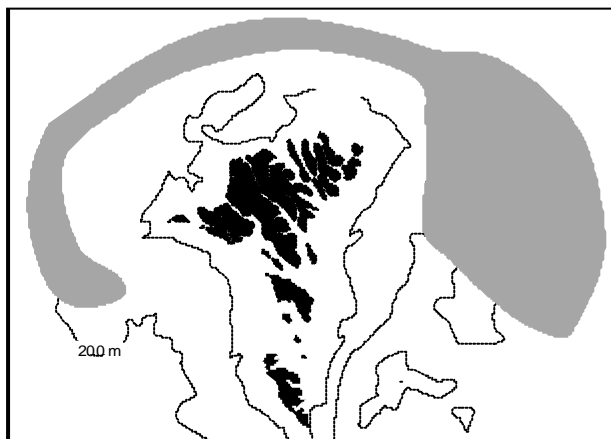
Forsøgn viðvíkjandi veiðutrýsti undir verandi skipan við fiskidøgum. Rokningar eru gjørdar fyri at meta um, hvat veiðutrýstið mest sannlíkt vil verða í 1998 og í 1999 við verandi skipan við fiskidøgum. Úrslitið vísti, at í 80 % av førunum vil veiðutrýstið ikki fara upp um 0.29. Men, tað er undir teirri fortreyt, at teir ymsu skipabólkarnir fiska upp á sama máta, sum teir hava gjørt í tíðini 1985-1995. Grundað á veiðuna teir fyrstu fýra mánaðirnar 1998 er nógv, ið bendur á, at veiðutrýstið er nakað hægri enn hetta.

4.5 Upsi

4.5.1 Alment um upsa

Upsi er bæði botnfiskur og pelagiskur fiskur, ið livir á 150-350 m dýpi á Landgrunninum, á Føroyabanka, ytru bankunum og á Íslandsrygginum. Vanliga verður hildið, at upsastovnurin undir Føroyum er ein sjálvstøðugur stovnur uttan stórvegis samband við aðrar upsastovnar í landnyrðingspartinum av Atlants-havinum, t.e. í Barentshavinum, undir Íslandi, vestan fyri Skotland og í Norðsjónum. Mett verður, at tað, sum er av ferðing t.d. úr Noregi til Føroya og úr Føroyum til Íslands, er so lítið, at tað ikki hevur nakran týðning fyri stovnsmetingina.

Gýtingin fer fram í tíðarskeiðnum januar-apríl, tó er høvuðsgýtingin í februar-mars. Megingýtingarøkið er á 150-250 m dýpi vestan-, norðan- og eystan fyri Føroyar (Mynd 4.5.1). Rognkorn og larvur reka við streyminum runt Føroyar til umleið juni-juli, tá yngulin, um 2.5-3.5 cm langur, leitar sær inn undir land.

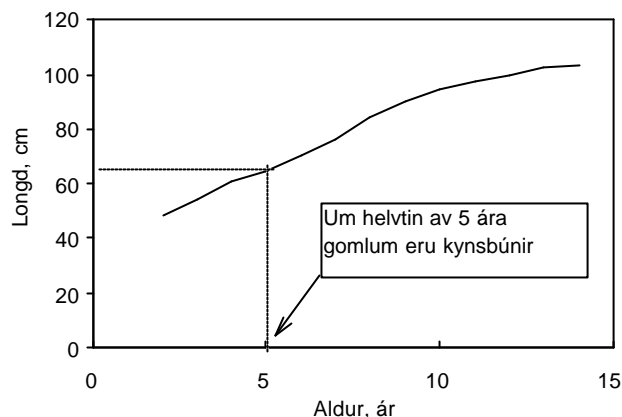


Mynd 4.5.1 Høvuðsgýtingarøkið hjá upsa.

Fyrsta árið livir hann sum murtur heilt inni við land og er um heystið um 10-13 cm til longdar. Eitt og tvey ára gamal seiður fer út á fjørðin at leita sær føði uppi í sjónum. Tá er hann ávikavist um 16-25 cm og um 29-39 cm langur. Umleið trý ára gamal og um 50 cm til longdar fer hann longri útfrá og djúpri og kemur tá inn í vinnuliga fiskiskapin.

Miðal vøkstur í tíðarskeiðnum 1995-97 er vístur á Mynd 4.5.2. Fimm ára gamlir og um 65 cm til longdar er um helvtin gýtingarfør. Sjev ára gamlir hava næstan allir gýtt minst eina ferð.

Føðin hjá upsayngli er æti, seiðamurturin etur smá krabbadjór, seiðurin krabbadjór og smáan fisk, t.d. nebbasild. Upsin etur smáan fisk, t.d. hvítingsbróður, hýsumurt og nebbasild og eisini størri krabbadjór.

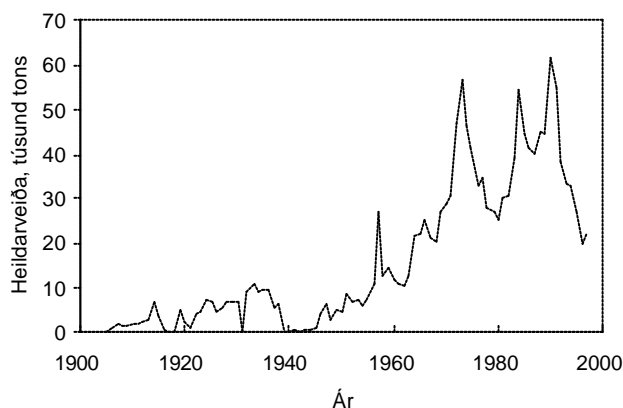


Mynd 4.5.2 Miðallongd á upsa í veiðuni í tíðarskeiðnum 1995-97. Eisini er víst aldur og longd, tá helvtin av upsanum er kynsbúgvín.

4.5.2 Veiða

Frá aldamótinum og fram til seinna heimsbardaga var upsaveiðan skiftandi og kom sjáldan upp um 10 túsund tons, sí Mynd 4.5.3. Eftir stríðsárinu mentist upsafiskiskapurin aftur og fór síðst í fimmtiárunum fyrri fyrstu ferð upp um 25 túsund tons. Í sekstiárunum var árliga miðalveiðan um 18 túsund tons. Í sjevti- og áttatiárunum lá árliga veiðan millum 25 túsund og 60 túsund tons og árliga miðalveiðan var um 39 túsund tons í tíðarskeiðnum 1970-89. Í 1990 var veiðan yvir 61 túsund tons, tað mesta higartil. Síðani er árliga veiðan minkað nógv, og bæði í 1993 og 1994 var hon 33 túsund tons og minkaði niður í 28 túsund tons í 1995, víðari niður í 20 túsund tons í 1996 og kvinkaði í 1997 upp í 22 túsund tons.

Føroyski parturin av veiðuni var í 1975 um 6 %, men vaks sera skjótt eftir, at sjómarkið fór út á 200 fj. í 1977 og var uppi á 94 % í 1980. Í 1997 var útlendski parturin minni enn 2 %.



Mynd 4.5.3 Heildarveiða av upsa undir Føroyum í hesi øðini fram til 1997.

Talva 4.5.1 vísir, hvussu stóran part hvør skipabólkur/veiðuháttur í føroyska flotanum veiddi av samlaðu

Talva 4.5.1 Upsaveiðan undir Føroyum 1987-97. Talvan vísir, hvussu stóran part av upsa hvør skipabólkur/veiðuháttur hjá føroyska flotanum veiddi av samlaðu føroysku uppsaveiðuni á hvørjum ári í tíðarskeiðnum. Niðasta regla vísir samlaðu uppsaveiðuna (rund vekt) íroknað útlenska veiðu. Uttast høgumegin stendur miðalprosent av upsa í veiðuni hjá hvørjum skipabólki/veiðuhátti.

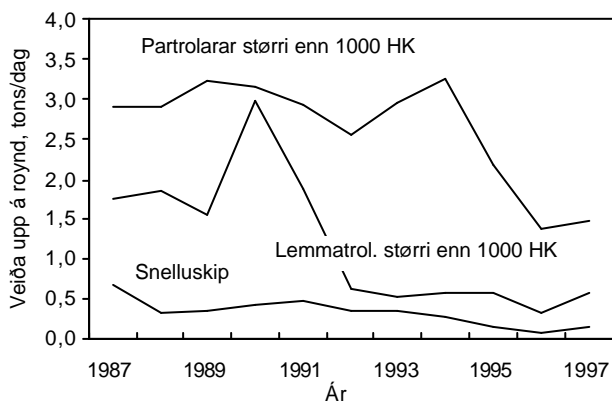
Bátabólkur	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Upsi %
Opnir bátar	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	20
Útróðrabátar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Trolbátar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Garnaveiða	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	13
Snelluveiða	6	7	9	7	10	10	9	13	10	9	9	62
Lemmatrolarar <1000 HK	4	7	5	4	1	0	1	1	1	1	3	27
Lemmatrolarar >1000 HK	20	21	18	20	14	7	6	7	10	7	11	20
Partrolarar <1000 HK	23	20	24	24	27	24	21	19	18	24	18	67
Partrolarar >1000 HK	44	44	41	43	46	56	61	59	61	59	59	71
Stállínuskip	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ídnaðartrolarar	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	12
Annar reiðskapur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Heildarveiða, tons	40020	45285	44477	61628	54858	38366	33543	33182	27213	20025	22229	

føroysku veiðuni á hvørjum ári í tíðarskeiðnum 1987-97. Útrokningarnar eru grundaðar á avreiðingarseðlar frá føroyskum landingum. Niðasta regla vísir samlaðu veiðuna íroknað útlenska veiðu. Uttast høgumegin stendur, hvussu nógv prosent av upsa var í føroysku veiðuni hjá hvørjum skipabólki/veiðuhátti í miðal í tíðarskeiðnum.

Sum tað sæst av talvuni, so verður upsi næstan bara veiddur við trolu og snellu. Tá hugt verður eftir, hvørjir skipabólkar/veiðuhættir veiða upsa, sæst, at gongdin seinastu 10 árin hevur verið eitt umskifti frá lemmatrolarum til partrolarar. Í 1987 veiddu lemmatrolarar 24 % av upsamum, men í 1997 var hetta minkað til 14 %.

Hinvegin øktu partrolararnir sín part úr 67 % í 1987 í 77 % í 1997. Parturin hjá snelluskipunum økist úr 6 % í 1987 í 9 % í 1997.

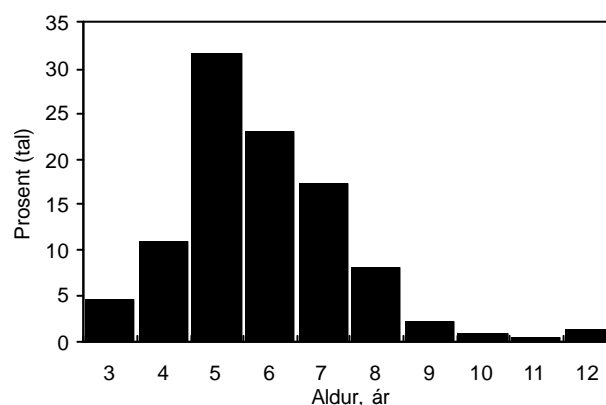
Veiða upp á roynd, roknað sum tons fyri hvønn fiskidag, er víst á Mynd 4.5.4 fyri teir stórru trolararnar og snellubátarnar. Hjá stórru partrolarunum minkaði veiða upp á roynd úr 2.9 tons/dag í 1987 í 2.5 tons/dag í 1992, men øktist so aftur til 3.2 tons/



Mynd 4.5.4 Veiða upp á roynd av upsa fyri stóru lemman- og partrolararnar og snelluskipini í tíðarskeiðnum 1987-97.

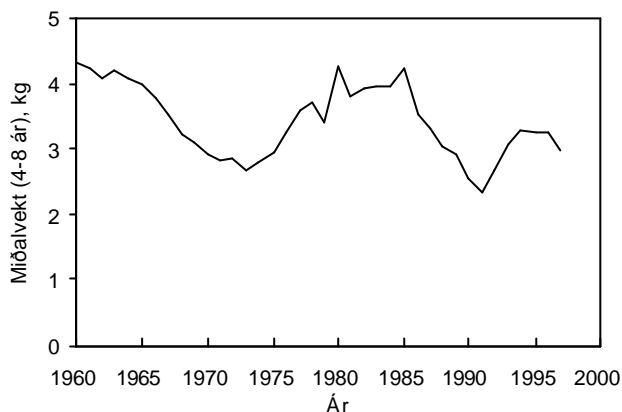
dag í 1994. Síðani minkaði veiða upp á roynd og í 1997 var hon 1.5 tons/dag. Hjá stórru lemman- trolarunum vaks veiða upp á roynd úr 1.7 tons/dag í 1987 í 3.0 tons/dag í 1990, men minkaði síðani til 0.6 tons/dag í 1992 og hevur verið rættiliga stöðug síðani. Í veiðuni hjá stórru lemman- trolarunum var 27 % upsi í 1987, men bert 17 % í 1997. Í 1987 fingur snelluskipini 0.7 tons/dag, men tað minkaði niður í 0.1 tons/dag í 1997.

Í 1997 var aldursbýtið í veiðuni merkt av, at størsti parturin av fiskinum, t.e. 65 % av talinum, var 4-6 ár (Mynd 4.5.5). Í 1960, tá veiðutrýstið var lítið, vóru 34 % 4-6 ár.



Mynd 4.5.5 Aldursbýtið í uppsaveiðuni í 1997.

Miðalvektin á upsa í aldursbólkunum 4-8 ár broyttist nógv gjøgnum tíðarskeiðið 1960-97 (Mynd 4.5.6). Í byrjanini var miðalvektin høg, um 4.4 kg, men minkaði til 2.7 kg í 1973. Síðan fór hon upp aftur og var høg í fyrru helvt av áttatiárunum, umleið 4.0 kg. So minkaði hon aftur fram móti 1991 til tað higartil lægsta skrásetta stöðið, 2.3 kg. Síðan 1991 er miðalvektin økt og hevur seinastu árin ligið um 3 kg.

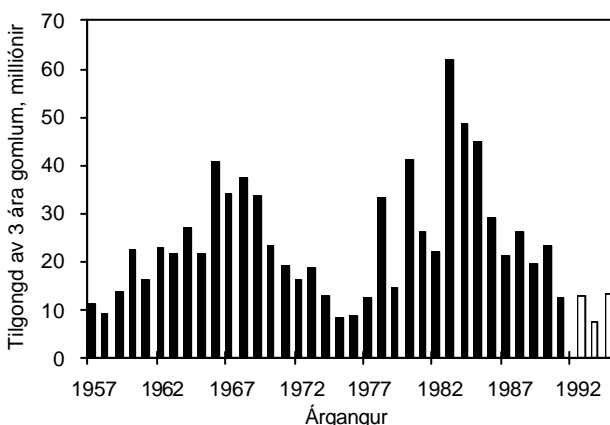


Mynd 4.5.6 Miðalvekt á 4-8 ára gomlum upsa, rund vekt.

4.5.3 Stovnsmeting

Metingin av upsastovninum er grundað á upplýsingar um upsafiskiskapin undir Føroyum í einum longum tíðarskeiði. Fyri hvørt ár síðani 1960 eru innsavnaðar upplýsingar um: Heildarveiðuna, aldursbýtið í veiðuni og miðalvekt í hvørjum aldursbólki. Síðani 1983 eru eisini innsavnaðar upplýsingar um kynsbúning. Til meting av veiðutrýstinum eru nýttar upplýsingar um veiðu upp á roynd frá vinnuliga fiskiskapinum, í hesum førinum frá 8 partrolarum fyri tíðarskeiðið 1982-97. Frá stovnsmetingunum fáa vit upplýsingar um stovnin í tali av fiski og samlaða vekt í hvørjum aldursbólki.

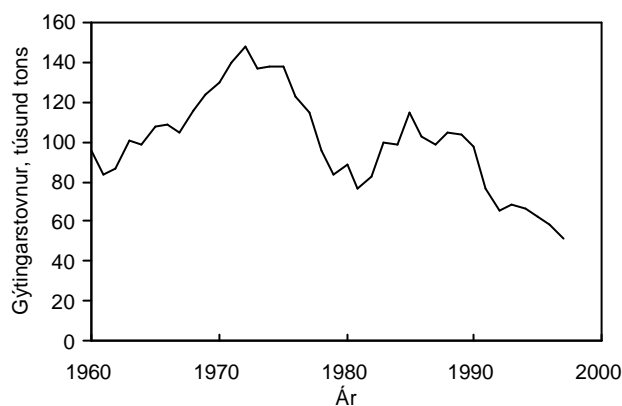
Av stórum týðningi fyri fiskiskapin er tilgongdin av ungfiski. Um hon er góð yvir eitt longri tíðarskeið, sum t.d. mitt í áttatiárunum, ber til at hava góðan fiskiskap, men er hon vánalig, sum t.d. mitt í sjevtiárunum, má fiskiskapurin minka, fyri at stovnurin ikki skal vera uttan fyri lívfrøðiliga tryggjar karmar. Í sekstiárunum var árliga miðaltilgongdin av upsa um 21 milliónir, í sjevtiárunum eisini um 21 milliónir og í áttatiárunum um 33 milliónir (Mynd 4.5.7). Stór tilgongd var ein orsök til ta góðu veiðuna í áttati-



Mynd 4.5.7 Tilgongd av 3 ára gomlum upsa. Ljósu stabbarnir eru fyrilismetingar.

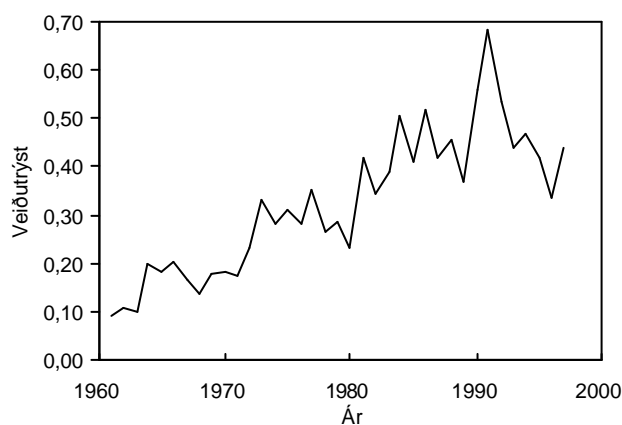
árunum, tá veiðutrýstið eisini var høgt. Størsti skrásetti árgangur er 1983-árgangur, sum kom inn í fiskiskapin í 1986 við 63 milliónum trý ára gomlum upsa. Í tíðarskeiðnum 1990-97 var miðaltilgongdin um 17 milliónir fiskar.

Sambandið millum gýtingarstovn og tilgongd er ikki heilt einfalt, men fer stovnurin undir eitt ávíst minsta mark, eru smáir móguleikar fyri góðari tilgongd. Í tíðarskeiðnum 1960-97 var gýtingarstovnurin í miðal 101 túsund tons og lá fyri ein stóran part millum 78 túsund og 124 túsund tons (Mynd 4.5.8). Í tíðarskeiðnum 1992-97 var hann minkaður niður í 52-69 túsund tons, og var í 1997 um 52 túsund tons.



Mynd 4.5.8 Vekt á gýtingarstovni hjá upsa í tíðarskeiðnum 1960-97.

Síðani 1960 er veiðutrýstið støðugt vaksið (Mynd 4.5.9). Í sekstiárunum lá veiðutrýstið í miðal um 0.15, øktist í sjevtiárunum til í miðal 0.27 og var í áttatiárunum í miðal 0.41. Í 1991 var veiðutrýstið 0.69, tað størsta higartil. Síðani er veiðutrýstið minkað og í 1997 var veiðutrýstið um 0.44, ið svarar til at 33 % av teimum 4-8 ára gomlu vórðu fiskaðir.



Mynd 4.5.9 Veiðutrýstið á upsastovnin í tíðarskeiðnum 1960-97.

Talva 4.5.2 Stuttíðarforsøgn um uppsaveiðu og gýtingarstovn. Fiskideyðatalið í 1998 er sett at vera tað sama sum í 1997 (0.44), svarandi til eina veiðu í 1998 á 21000 tons.

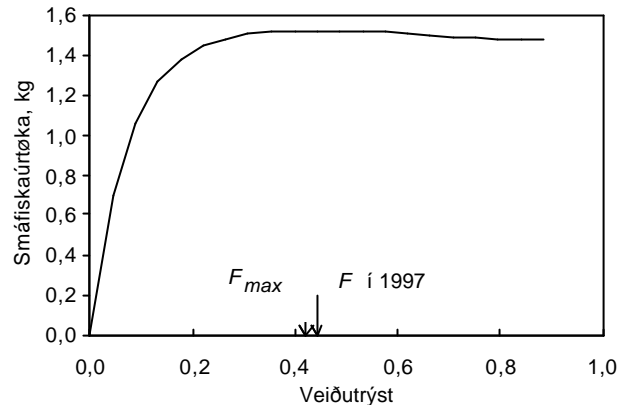
Veiðupolitikkur	Veiðutrýst í 1999	Veiða í 1999	Gýtingarstovnur 1/1-2000
Ongin veiða	0.00	0 tons	59 tús. tons
Veiðutrýst lagað til 13 tús. tons	0.28	13 tús. tons	44 tús. tons
Sama veiðutrýst sum í 1997	0.44	20 tús. tons	41 tús. tons

4.5.4 Forsagnir

Styttra forsøgnin ger eina framskriving av støðuni, sum hon var 1. januar 1998 og roknað við eini tilgongd av 3 ára gomlum upsa upp á 11.3 milliónir fiskar næstu árin. Gingið verður út frá, at broytingarnar í miðalvektunum halda áfram, og veiðumynstrið verður sum í 1997. Síðani verða avleiðingarnar fyri veiðu og gýtingarstovn roknaðar treytað av ymsum veiðutrýstum (Talvu 4.5.2). Um eingin fiskiskapur verður í 1999, gerst gýtingarstovnurin 59 túsund tons 1. januar 2000. Um 13 túsund tons verða veidd í 1999, gerst gýtingarstovnurin 44 túsund tons. Um veiðutrýstið verður óbroytt, verður veiðan 20 túsund tons í 1999 og gýtingarstovnurin verður 41 túsund tons 1. januar 2000. Minsta burðardyggja stødd á gýtingarstovninum verður mettt at vera um 85 túsund tons.

Langtíðarforsøgn. Við upplýsingum um vøxtur, náttúrudeyða og veiðumynstur ber til at rokna, hvussu nógv fæst burtur úr stovninum fyri hvønn 3 ára gamlan upsa, ið kemur inn í stovnin. Hetta talið verður kallað smáfiskaúrtøkan (Mynd 4.5.10).

Smáfiskaúrtøkan økist við øktum veiðutrýsti upp til eitt ávíst støði, og um veiðutrýstið økist enn meira, minkar smáfiskaúrtøkan aftur. Veiðutrýstið, sum við tíðini gevur størstu smáfiskaúrtøku, kallast F_{max}



Mynd 4.5.10 Smáfiskaúrtøkan hjá uppsastovninum.

Veiðutrýstið í 1997 var nakað størri enn F_{max} . Fyri F_{max} er smáfiskaúrtøkan 1.5 kg/smáfisk. Um vit nýta miðal tilgongd fyri árin 1960-97, t.e. 24 milliónir 3 ára gamlir upsar, og falda hana við smáfiskaúrtøkuni, fáa vit eina árliga langtíðar miðalveiðu upp á 36 túsund tons. Um tilgongdin er á hesum støði, er hetta mesta veiða, ið fæst úr stovninum um árið.

Forsøgn viðvíkjandi veiðutrýsti undir verandi skipan við fiskidøgum. Um teir ymisku skipabólkarnir fiska á sama hátt, sum teir hava gjørt í 1985-97, er tað 80 % sannlíkindi fyri, at fiskideyðatalið ikki fer upp um 0.45.

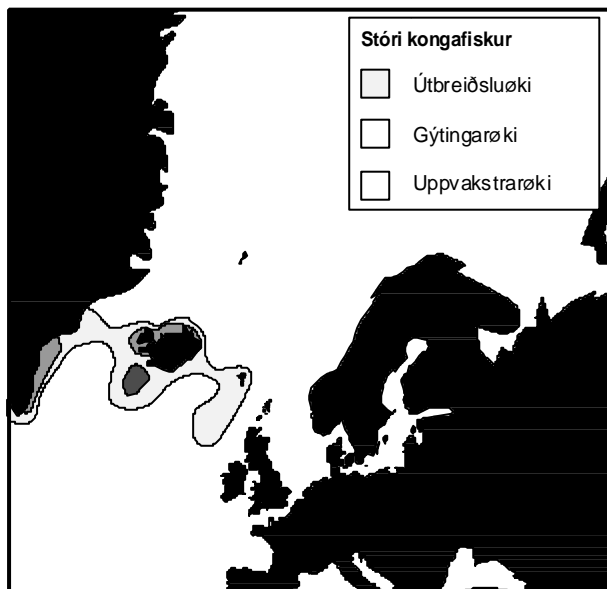
4.6 Kongafiskur

4.6.1 Alment um kongafisk

Undir Føroyum eru 4 ymisk sløg av kongafiski. Líti kongafiskur, ið er vanligur frá umleið 10 m dýpi og niður á 300-400 m dýpi, verður bert mettur sum óynskt hjáveiða. Sama kann sigast um kjaftsvarta kongafisk, ið er á Bankaryggi, Føroyabanka, Ytrabanka og Ytstabanka við tilhoyrandi hellingum.

Tað, sum í veiðuhagtølunum verður nevnt kongafiskur, fevnir um sløgini stóra kongafisk og trantkongafisk. Hvørki av hesum báðum slögum eru serføroyskir stovnar. Tað sermerkta fyri kongafisk er, at kall- og kvennfiskurin parast; hetta hendir á føðiøkinum um heystið og veturin, og næsta vár ella summer leggur kvennfiskurin livandi larvur.

Stóri kongafiskur. Stóri kongafiskur er vanligur undir Føroyum á 200-400 m dýpi, grynri norðan- og eystanfyri enn sunnan- og vestanfyri. Tá stovnsmetingar verða gjørdar í Altjóða Havransóknarráðnum, verður stóri kongafiskur undir Føroyum, Íslandi og Eysturgrønlandi mettur at vera ein felagsstovnur (Mynd 4.6.1a).



Mynd 4.6.1a Útbreiðsla av felagsstovninum av stóra kongafiski.

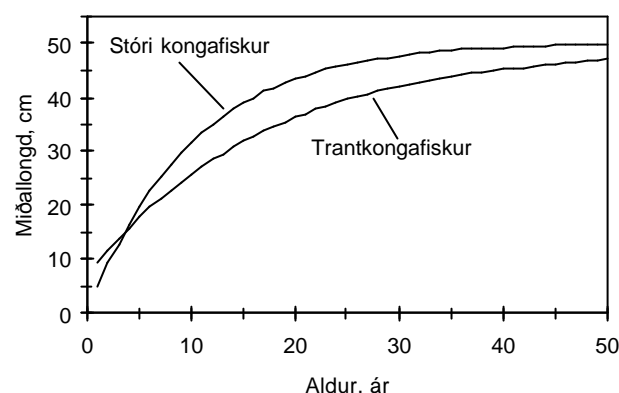
Paringin hendir á føðiøkjunum undir Føroyum, Íslandi og Eysturgrønlandi seint á heysti og um veturin. Út á várið leitar kvennfiskurin burtur at leggja; hóast hann leggur livandi larvur, so verða økini, har hetta hendir, nevnd gýtingarøki.

Høvudsgýtingarøkið er í ein útsynning úr Íslandi á 300-550 m dýpi (Mynd 4.6.1a), og teir leggja í tíðini apríl til juni. Sum myndin eisini vísir, eru uppvakstrarøki á lutfalsliga grunnum vatni sunnarlaga í

Eysturgrønlandi og við Norður-, Eystur- og Vestur-Ísland. So hvørt fiskurin eldist, leitar hann út á djúpri vatn, og til Føroya kemur stóri kongafiskur sum vaksin fiskur.

Stóri kongafiskur verður vanliga mettur sum botnfiskur, men hann fer eisini uppfrá. Føðin er rækjur, ljóskrabbar, høguslokkur og ymisk fiska-sløg sum hvítingsbróðir, svartkjaftur, gulllaksur og prikkafiskur.

Vøxsturin er sera seinur (Mynd 4.6.2). Hann kann gerast upp ímóti 1 m til longdar, men tað er rættiliga sjáldan, at hann er størri enn 60 cm. Stóri kongafiskur gerst kynsbúgvinn á 16-18 ára aldri, og er hann tá einar 37-40 cm til longdar og vigar um 750-950 g.

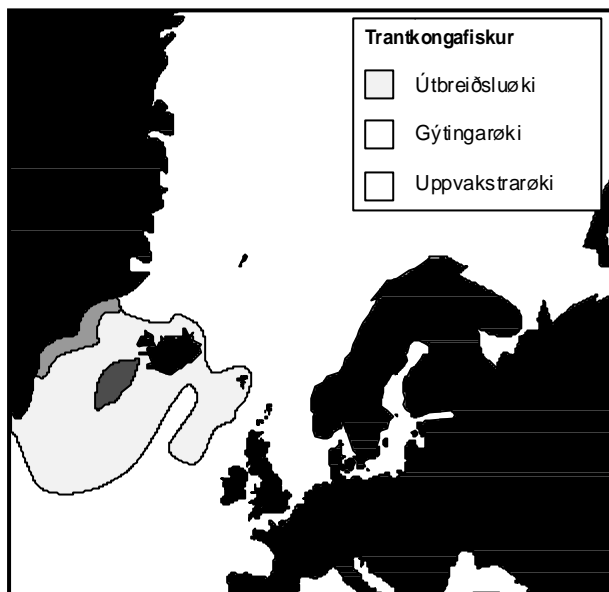


Mynd 4.6.2 Miðallongdir fyri hvønn aldur á ávikavist stóra kongafiski og trantkongafiski. Myndin skal takast við nakað av fyrivarni, tí óvissurnar í aldurslesingini eru stórar, serliga fyri gamlan fisk (eldri enn 25 ár).

Trantkongafiskur. Trantkongafiskur er vanligur undir Føroyum á umleið 300-650 m dýpi; eystan- og norðanfyri eru teir væl grynri enn vestan- og sunnanfyri. Trantkongafiskur undir Føroyum, Íslandi, Eysturgrønlandi, á leiðunum við Rockall og Hattonbanka, á Reykjanesrygginum og uppi í sjónum á 500-900 m dýpi í Irmingerhavinum (Mynd 4.6.1b) verður í Altjóða Havransóknarráðnum mettur sum ein felagsstovnur, tá ið stovnsmetingar skulu gerast.

Eins og við stóra kongafiski er paringin á føðiøkjunum seint á heysti og um veturin, og høvuðsgýtingarøkið er í ein útsynning úr Íslandi á 550 m dýpi og djúpri (Mynd 4.6.1b). Larvurnar verða lagdar í tíðarskeiðnum apríl-august. Uppvakstrarøkið er í Eysturgrønlandi á lutfalsliga grunnum vatni, og so hvørt fiskurin eldist, leitar hann út á djúpri vatn, og til Føroya kemur trantkongafiskur sum vaksin fiskur.

Trantkongafiskur verður vanliga mettur sum botnfiskur, men hann fer eisini uppfrá, og summer staðir, eitt nú í Irmingerhavinum, er hann meginpartin av lívinum uppi í sjónum (her verður ikki sipað til pelagiska trantkongafiskin í Irmingerhavinum, ið



Mynd 4.6.1b Útbreiðsla av felagsstovninum av trankongafiski.

sum vaksin fiskur altíð er uppi í sjónum, og sum ikki er undir Føroyum). Føðin er yvirhøvur tann sama sum tann hjá stóra kongafiski.

Vøxsturin á trankongafiski er enn seinni enn á stóra kongafiski (Mynd 4.6.2). Hann er eisini eldri, tá hann kynsbúnast, um 18-20 ár, og er hann tá einar 36-40 cm langur og vigar um 700-950 g. Tað er sjáldsamt at fáa trankongafisk, ið er longri enn 70 cm.

4.6.2 Veiða

Mynd 4.6.3 vísir heildarveiðuna av kongafiski undir Føroyum, Íslandi, Eysturgrønlandi og á Rockall-/Hattonbankaleiðini síðani fyrst í hesi øldini.

Veiðan var seinast í áttati- og fyrst í nítiárunum rættiliga støðug um 120 túsund tons um árið, men fór í 1995 niður í 100 túsund tons og í 1996 niður um 80 túsund tons. Í 1997 øktist hon aftur upp í 96 túsund tons. Síðani seinna heimsbardaga hevur árliga veiðan fyri tað mesta skift millum 100 túsund tons og 150 túsund tons, og miðalveiðan fyri alt tíðarskeiðið hevur verið góð 68 túsund tons um árið.

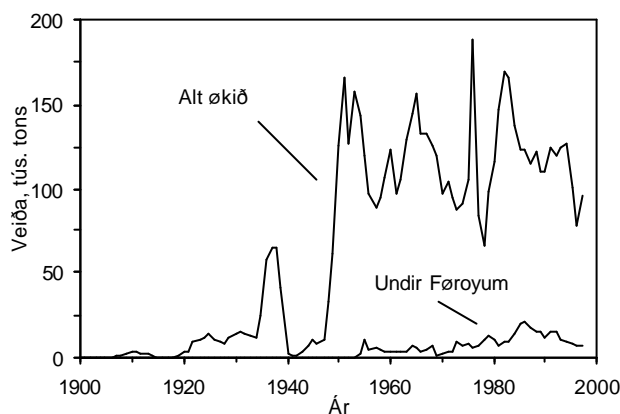
Fram til miðskeiðis í fimmtiárunum var at kalla allur kongafiskur fiskaður undir Íslandi; næstu 30 árinu komu í miðal eini 25-30 % av heildarveiðuni undan Eysturgrønlandi og eini 5-10 % undan Føroyum, og seinastu árinu hevur umleið líka nógv verðið fiskað undir Føroyum og Eysturgrønlandi, í miðal eini 20 % av heildarveiðuni á báðum økjum tilsamans. Í 1993 og 1994 vaks veiðan undir Eysturgrønlandi sera nógv, men í 1995-1997 var hon bert ein viðfáningur.

Tað vóru fiskiskip úr gamla Vesturtýskalandi, ið byrjaðu ta beinleiðis veiðuna eftir kongafiski, men

Ísland kom rættiliga tíðliga við, og hesi bæði londini hava fiskað meginpartin av kongafiskinum av nevndu leiðum í hesi øldini. Síðan seinast í sjevtiárunum hevur Ísland einsamalt fiskað tað mesta.

Undir Føroyum byrjaði kongafiskaveiðan miðskeiðis í fimmtiárunum. Tað vóru serliga fiskiskip úr gamla Vesturtýskalandi, ið høvdu beinleiðis fiskiskap eftir kongafiski, men seinast í sjevtiárunum byrjaðu føroyingar sjálvir at fiska kongafisk, og síðani miðskeiðis í áttatiárunum hava føroyingar veitt meginpartin av kongafiskinum undir Føroyum. Útlendingar fiskaðu niðan fyri 2 % av heildarveiðuni undir Føroyum í 1997.

Miðalveiðan undir Føroyum síðan miðskeiðis í fimmtiárunum hevur ligið um 8.5 túsund tons um árið; í tíðarskeiðnum seinast í áttati- og fyrst í nítiárunum hevur veiðan tó verið væl størri, umleið 15 túsund um árið. Men í 1993 fall hon niður í góð 10 túsund tons, og er hon síðani fallin støðugt ár undan ári til bert 7.3 túsund tons í 1997.



Mynd 4.6.3 Heildarveiða av kongafiski undir Føroyum, Íslandi, Eysturgrønlandi og Rockall/Hattonbanka ("Alt økið" á myndini) síðani fyrst í hesi øldini. Eisini er heildarveiðan undir Føroyum víst.

Í Talvu 4.6.1 er sett upp, hvussu tann føroyska veiðan av kongafiski síðani 1985 lutfalsliga býtir seg millum teir ymisku skipa- og reiðskapsbólkarar. Niðast í talvuni er føroyska heildarveiðan av kongafiski um árið. Talvan er grundað á hagtøl úr avreiðingar-seðlunum frá hvørji einstakari avreiðing.

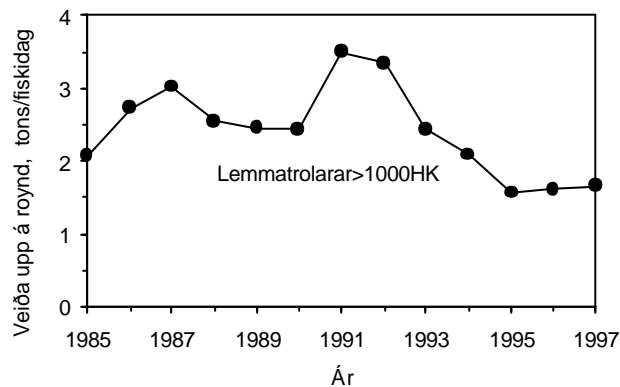
Tað sæst, at lemmatrolarar yvir 1000 HK fiska so gott sum allan kongafiskin; serliga eru tað lemmatrolarar yvir 2000 HK, teir sonevndu djúpvatns-trolararnir, ið veiða kongafisk. Uttast høgrumegin í talvuni er viðmerkt, hvussu stórir prosentpartur kongafiskur í miðal hevur verið av heildarveiðuni hjá hvørjum skipabólki sær hesi seinastu 10 árinu. Týðningurin av kongafiski fyri teir stóru lem-

Talva 4.6.1 Landingar av kongafiski undan Føroyum 1985-1997 í % fyri hvønn skipabólkin og føroysk veiða av kongafiski um árið í hesum tíðarskeiði (tons). Uttast hægurmeigin er víst, hvussu stórir partur kongafiskurin í miðal hevur verið av landingunum hjá hvørjum skipabólki.

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Kgf. %
Opnir bátar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Útróðrabátar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trolbátar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Garnaveiða	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2
Snelluveiða	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1
Lem.tr. 400-1000 HK	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lemmatrol. > 1000 HK	92	96	95	95	95	94	95	90	90	90	85	84	84	50
Partrolarar < 1000 HK	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	2
Partrolarar > 1000 HK	5	2	2	2	2	3	3	8	8	7	11	11	11	3
Línuskip	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Ídnaðartrolarar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Annar reiðskapur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Føroysk veiða, tons	12607	15331	13942	13287	12759	10357	14833	15386	9683	8872	8030	7286	7199	

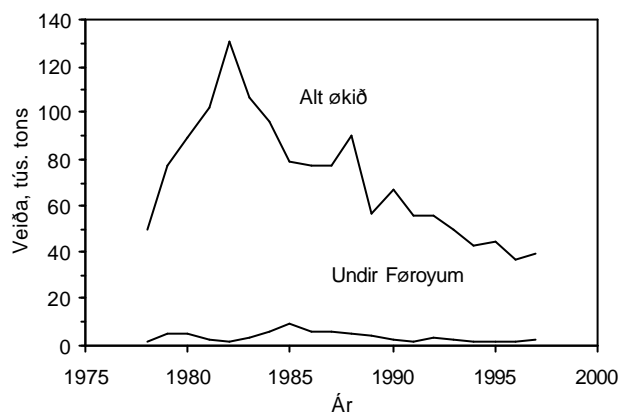
trolararnar er eyðsýndur, helvtin av øllum tí, ið teir avreiða, er kongafiskur. Fyri aðrar skipabólkar hevur kongafiskur bert lítlan týðning.

Veiða upp á roynd 1985-1997 fyri lemmatrolarar yvir 1000 HK (Mynd 4.6.4) hevur skift ímillum 2 og 3.5 tons fyri hvønn fiskidag. Eftir ein lítlan vøkstur tey fyrstu árin stóð veiðan upp á roynd í stað nøkur ár, øktist so nógv í 1991-1992, men fall so nógv frá 1992 til 1994. Í 1995-1997 hevur veiðan upp á roynd verið støðug og hin minsta hesi 13 árin.

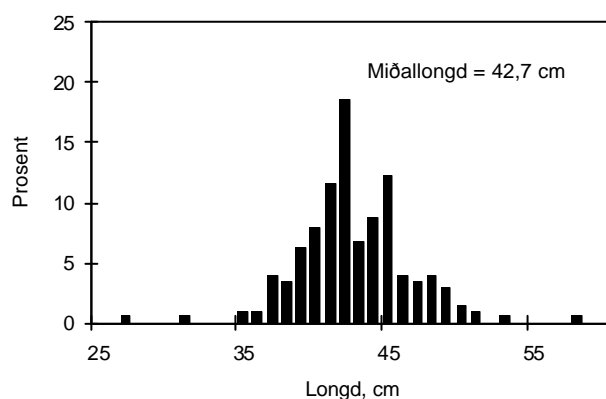


Mynd 4.6.4 Veiða upp á roynd 1985-1997 av kongafiski hjá lemmatrolarum yvir 1000 HK (tons hvønn fiskidag).

Stóri kongafiskur. Heildarveiðan av stóra kongafiski í øllum økinum síðani 1978 er víst á Mynd 4.6.5. Fyrstu árin øktist hon sera nógv og fór í 1982 upp um 130 túsund tons. Síðani er veiðan minkað at kalla á hvørjum ári, og var í 1996-1997 komin niður um 40 túsund tons. Undir Føroyum kom heildarveiðan av stóra kongafiski í hæddina í 1985, tá ið góð 9 túsund tons vórðu veidd, men er síðan minkað niður í umleið 2.5 túsund tons í 1993-1997. Miðalveiðan



Mynd 4.6.5 Heildarveiða av stóra kongafiski undir Føroyum, Íslandi, Eysturgønlandi og Rockall/Hattonbanka ("Alt økið" á myndini) síðani 1978. Eisini er heildarveiðan undir Føroyum víst.



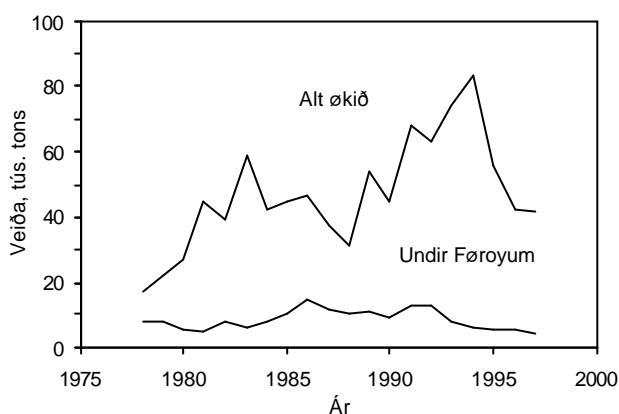
Mynd 4.6.6 Longdarbýtið av stóra kongafiski í føroysku veiðuni undir Føroyum í 1995.

undir Føroyum síðani 1978 hevur verið 4 túsund tons um árið.

Mynd 4.6.6 vísir longdarbýtið av stóra kongafiski í føroysku veiðuni undir Føroyum í 1995. Longdirnar liggja millum 30 cm og 60 cm, og so eru nakrir heilt

stórir fiskar, 72-76 cm; miðallongdin í 1995 var 42.7 cm. Hóast trolað verður við heilt fínmeskaðum trol, so er bert hendinga fiskur minni enn 30 cm.

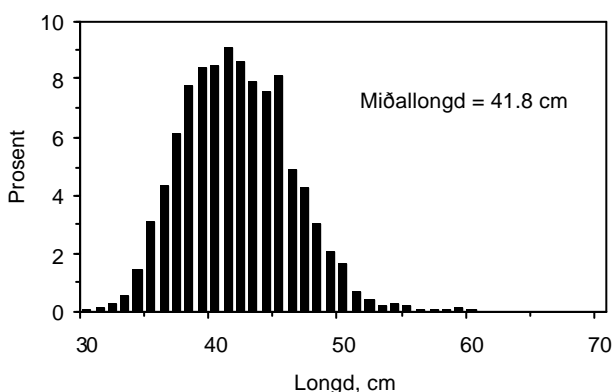
Trantkongafiskur. Heildarveiðan av trantkongafiski í øllum økinum síðani 1978 er víst á Mynd 4.6.7, og er hon at kalla støðugt vaksin øll hesi árin, úr 17 túsund tonsum í 1978 og upp í 83 túsund tons í 1994, tó við slakari árum uppímillum. Í 1995 fall heildarveiðan tó heilt niður í 55 túsund tons og í 1996 og 1997 niður í 42 túsund tons hvørt árið.



Mynd 4.6.7 Heildarveiða av trantkongafiski undir Føroyum, Íslandi, Eysturgrønlandi og Rockall/Hattonbanka ("Alt økið" á myndini) síðani 1978. Eisini er heildarveiðan undir Føroyum víst.

Undir Føroyum øktist veiðan eisini upp gjøgnum áttatiárin, og í 1986 vóru góð 15 túsund tons veidd. Síðani hevur tann árliga veiðan ligið millum 10 túsund og 13 túsund tons, men í 1993-1997 er veiðan minkað støðugt úr 8 túsund tonsum niður í góð 4.5 túsund tons. Miðalveiðan undir Føroyum síðani 1978 hevur verið 8.5 túsund tons um árið.

Longdarbýtið av trantkongafiski í føroysku veiðuni undir Føroyum í 1997 er víst á Mynd 4.6.8. Longdirnar liggja millum 30 og 70 cm, við eini miðallongd upp á 41.8 cm, so trantkongafiskurin er



Mynd 4.6.8 Longdarbýtið av trantkongafiski í føroysku veiðuni undir Føroyum í 1997.

meiri smátffallandi enn stóri kongafiskur. Trantkongafiskurin eystan- og lutvíst norðanfyri er eisini væl smærri í miðal enn trantkongafiskurin sunnan og vestan fyri Føroyar.

4.6.3 Stovnsmetingar

Hvørki fyri stóra kongafisk ella fyri trantkongafisk er vitanin enn nóg góð til, at veruligar stovnsmetingar (VPA) kunnu gerast. Grundað á m.a. yvirlitstrolingar við havransóknarskipum og tølum fyri veiðu og roynd fyri tann vinnuliga fiskiskapin hevur Altjóða Havransóknarráðið (ICES) tó gjørt ymsar aðrar metingar av støðuni í kongafiskastovnunum undir Føroyum, Íslandi og Eysturgrønlandi.

Um stóra kongafisk verður sagt, at stovnurin nú er á einum søguliga lágum støði, og at hann móguliga er uttan fyri lívfrøðiliga tryggjar karmar. Hetta er orsökkin til afturgongdina í fiskiskapinum. Sama mynd fæst frá serium við veiðu upp á roynd frá yvirlitstrolingum undir Íslandi og undir Føroyum, og undir Eysturgrønlandi er stóri kongafiskur at kalla horvin sambært týskum yvirlitstrolingum har. Yvirlitstrolingarnar undir Føroyum og Íslandi hava tó víst ein líttan vøkstur í seinastuni, og tekin eru um góðar árgangir, ið seta til fiskiskapin í Íslandi.

Fyri at verja teir nýggju innkomandi árgangirnar eigur royndin at verða hildin á einum lágum støði, fyri at stovnurin kann sleppa at vaksa aftur. ICES mælir tí til, at royndin ikki verður økt í mun til hana í 1997. Eisini verður mælt til, at skiljiskipanir verða nýttar í rækjufiskiskapinum fyri at minka um hjáveiðuna av yngli og ungfiski av stóra kongafiski.

Ongar yvirlitstrolingar eru eftir trantkongafiski, men at døma eftir veiðu upp á roynd hjá lemmatrolarum bæði undir Íslandi og Føroyum er stovnurin nóg minkaður og hevur seinastu árin verið støðugur á einum lágum støði. Týskar yvirlitstrolingar í Eysturgrønlandi hava víst, at sera lítið av vaksnum trantkongafiski er har. Men, tær hava víst, at sera nógv er til av smáum trantkongafiski, so útlitini eru rættiliga bjørt. Eisini undir Íslandi eru tekin um ávísa tilgongd.

Við støði í m.ø. hesum endurtekur ICES sína ráðgeving frá í fjør um at minka royndina í øllum økinum niður á støðið, sum var seinast í áttatiárunum. Samstundis verður sagt, at tann sera nógvi ungfiskurin í Eysturgrønlandi eigur at verjast so nógv sum móguligt.

Eisini verður gjørt vart við, at samband kann vera millum felagsstovnin av trantkongafiski undir Føroyum, Íslandi og Eysturgrønlandi og tann trantkongafisk, ið verður fiskaður uppi í sjónum á djúpum vatni í Irmingerhavinum, og sum líkist okkara fiski; hetta eigur at vera tikið við í stýringini av fiskiskapinum.

4.7 Blálunga

4.7.1 Alment um blálongu

Blálunga livir á stórri dýpum enn longan, frá umleið 125 m og niður á meira enn 1200 m dýpi. Alt bendir á, at samband er millum blálonguna sunnanfyri, serliga vestan fyri bretsku oyggjarnar, og undir Føroyum; nakað samband tykist eisini at vera til Íslands, so blálongan undir Føroyum er helst ikki ein serføroyskur stovnur. Útbreiðslan av blálongu í landnyrðingspartinum av Atlantshavinum er víst á Mynd 4.7.1. Lagt kann verða aftrat, at blálunga verður skild sundur í tvey sonevnd undirsløg; annað av hesum er tann vanliga blálongan um okkara leiðir, so sum víst á Mynd 4.7.1. Hitt undirslagið tekur við vestan fyri bretsku oyggjarnar og finst suður til Marokko og inn í Miðjarðarhavið; henda blálunga verður stundum nevnd miðjarðarhavslonga. Hon er skrásett at vera fingin eina ferð undir Føroyum.



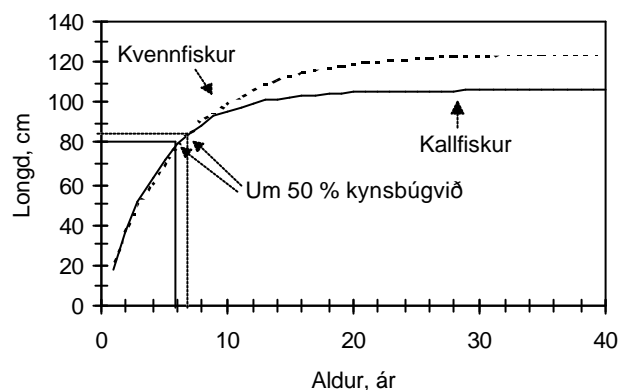
Mynd 4.7.1 Útbreiðsla av blálongu í landnyrðingspartinum av Atlantshavinum.

Gýtingarøki eru á 500-2000 m dýpi vestan- og sunnan fyri ryggin, ið gongur millum Skotland, Føroyar og Ísland, herundir eisini nær Føroyabanka, Ytrabanka og Ytstabanka, kanska serliga á umleið 1000 m dýpi. Gýting er eisini staðfest aðrastaðni, t.d. sunnan fyri Vestmannaoyggjarnar, á Reykjanesrygginum og á Hattonbanka. Eftir fiskiskapinum at døma, so leitar blálongan til gýtingarøkini í føroyskum sjógvi í februar-apríl, og hovuðsgýtingin er í apríl-mai. Eftir gýtingina flotna rognkornini og klekjast uppi í sjónum. Larvur og yngul eru eisini uppi í sjónum,

men í august hvørvur yngulin úr teirri pelagisku fasuni og leitar helst niður at botni á djúpum vatni.

Føðin hjá blálongu er fyri tað mesta fiskur, eitt nú kongafiskur og brosma, ymisk krabbadýr og krossfiskar.

Vøksturin á blálongu er vístur á Mynd 4.7.2. Blálongan veksur rættiliga skjótt tey fyrstu árin, men stutt eftir kynsbúningina minskar vøksturin, og eftir ein ávísan aldur stendur blálongan næstan í stað. Í fyrstuni vaksa tey bæði kynini nærum eins, men kallfiskurin verður ikki stórt longri enn góðar 100 cm, meðan kvennfiskurin veksur hampiliga skjótt upp til einar 120 cm; síðani er vøksturin sera lítil. Ársgomul er blálongan einar 20 cm til longdar, 5 ára gomul er hon umleið 70 cm og ein 10 ára gomul blálunga er umleið 95 cm og 100 cm fyri ávikavist kallfisk og kvennfisk. Kynini búnast eisini ymiskt (Mynd 4.7.2); umleið helvtin av kallfiskinum verður kynsbúgvinn 6 ára gamal, meðan helvtin av teimum 7 ára gomlu kvennfiskunum er kynsbúgvinn. Samsvarandi longdir eru ávikavist 80 cm og 85 cm.

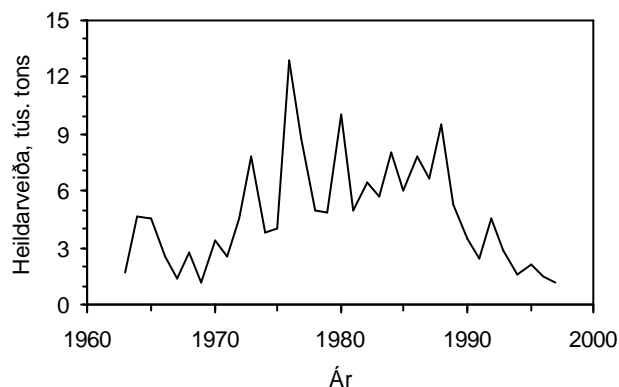


Mynd 4.7.2 Miðalvøkstur á blálongu grundaður á kanningar við Magnusi Heinasyni 1987-1993. Eisini er víst, nær umleið helvtin av blálonguni er vorðin kynsbúgvinn. Sum tað sæst, so verður kallfiskurin í miðal kynsbúgvinn 1 ár áðrenn kvennfiskurin. Myndin er heft við ávísari óvissu, tí at aldurslesing av blálongu er sera trupul.

4.7.2 Veiða

Heildarveiðan av blálongu undir Føroyum síðani 1963 er víst á Mynd 4.7.3. Fyrstu árin vóru tað serliga týskir og franskir trolarar, ið fiskaðu blálonguna undir Føroyum, men frá seinnu helvt av sjeitiárunum komu føroyskir trolarar alt meiri við, og í áttatiárunum vóru tað føroyingar og fraklendingar, ið stóðu fyri tí mestu veiðuni. Parturin hjá fraklendingum er minkaður í stórum síðani seinast í áttatiárunum, og fiska føroyingar sjálvir nú meginpartin av blálonguni. Norsk línuskip fiska eisini nakað av blálongu, men íalt var útlenska veiðan bert

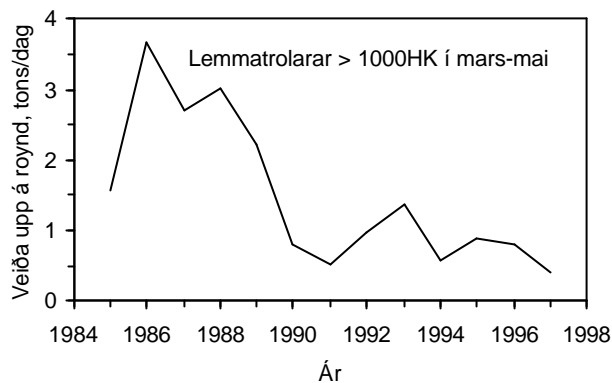
eini 10 % av heildarveiðuni í 1997. Miðalveiðan í árunum 1975-1988 var góð 7000 tons, og í 1976 vórðu næstan 13000 tons veidd. Síðan seinast í áttatiárunum er veiðan minkað nóg, og í 1997 vórðu bert veidd 1200 tons av blálongu undir Føroyum.



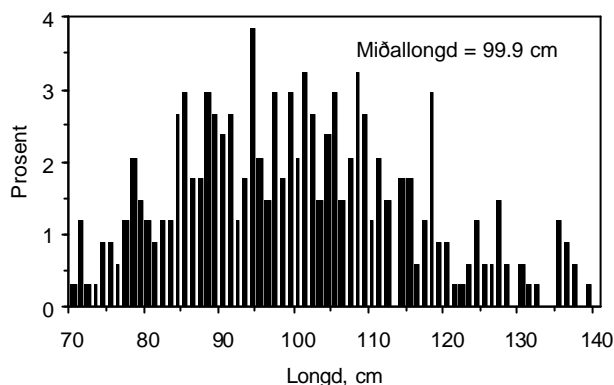
Mynd 4.7.3 Heildarveiða av blálongu undir Føroyum síðani 1963.

Í Talvu 4.7.1 sæst, at av tí føroysku veiðuni eru tað serliga lemmatrolarar yvir 1000 HK, ið fiska blálonguna. Parturin hjá teimum minkaði tó nakað í fyrru helvt av nítiárunum, meðan hann vaks nóg hjá teimum stóru partrolarunum. Í 1995-1997 vaks parturin hjá teimum stóru lemmatrolarunum tó aftur, meðan hann minkaði niður í lítið og einki hjá teimum stóru partrolarunum. Summi ár fiska línuskipini eisini rættiliga fitt av blálongu. Tað er tó bert fyri teir stóru lemmatrolararnar, at blálongan hevur nakran munandi týðning, við tað at í miðal hava 9 % av teirra landaðu vekt verið blálonga.

Veiða upp á roynd fyri teir stóru lemmatrolararnar í gýtingartíðini er víst á Mynd 4.7.4. Tað sæst, at



Mynd 4.7.4 Veiða upp á roynd (tons/dag) av blálongu í mars-mai 1985-1997 hjá lemmatrolarum yvir 1000 HK undir Føroyum.



Mynd 4.7.5 Longdarbýtið av blálongu í føroysku veiðuni undir Føroyum í 1997.

veiðan hvønn fiskidag er minkað sera nóg hesi ári, frá yvir 3.5 tons um dagin í 1986 til einans 0.4 tons um dagin í 1997.

Longdarbýtið av blálongu í føroysku veiðuni undir Føroyum í 1997 er víst á Mynd 4.7.5. Tað sæst, at meginparturin av fiskinum er yvir 80 cm, so tað nógva er kynsbúgvíð. Miðallongdin var 99.9 cm.

Talva 4.7.1 Føroyskar landingar av blálongu undan Føroyum 1985-1997 í % fyri hvønn skipabólkin og føroyska heildarveiðan av blálongu um árið í hesum tíðarskeiði (tons sløgd vekt). Uttast høgumegin er víst, hvussu stórir partur blálonga í miðal hevur verið av landingunum hjá hvørjum skipabólki; bert tey vanligastu botnfiskasløgini eru tald við.

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Bl. %
Opnir bátar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Útróðrabátar	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Trolbátar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Garnaveiða	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11	6	10	15	3
Snelluveiða	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lem.tr. 400-1000 HK	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Lemmatrol. > 1000 HK	80	95	88	93	93	75	68	66	64	65	78	83	76	9
Partrolarar < 1000 HK	1	0	1	0	0	1	2	1	1	0	1	1	1	0
Partrolarar > 1000 HK	4	1	2	4	1	3	5	23	24	16	13	4	4	1
Línuskip	11	2	8	2	6	19	24	10	10	7	2	2	2	3
Ídnaðartrolarar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Annar reiðskapur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Heildarveiða, tons	3995	4425	3216	5691	3647	1444	1527	3332	2045	1175	1593	1029	908	

4.7.3 Stovnsmetingar og forsagnir

Vitanin um blálongu er enn ikki nóg góð til, at veruligar stovnsmetingar kunnu gerast. Søguliga gongdin í heildarveiðuni undir Føroyum bendir á, at vit ikki kunnu rokna við meiri enn í mesta lagi eina støðuga veiðu upp á eini 6000 tons undir Føroyum um árið. Hetta veldst tó eisini um støðuna rundan um okkum, tí tað mesta av veiðuni er í gýtingartíðini, tá blálonga eisini kemur aðrastaðni frá inn í føroyskan sjógv at gýta.

Gongdin í bæði heildarveiðu og veiðu upp á roynd seinastu árinum vísa, at nøgdin av blálongu undir

Føroyum er á lágum støði. Orsøkin er serliga, at veiðutrýstið hevur verið ov høgt, so at ov nógv er fiskað av tí gýtandi fiskinum. Semja er millum fiskifrøðingar um, at stovnar sum blálonga eru lættir at ovfiska, m.a. tí at hon kynsbúnast á høgum aldri, men serliga, tí at hon í gýtingartíðini stendur sera tøtt á avmarkaðum økjum, og tí er lætt at fiska niður.

Mett verður, at blálongan undir Føroyum, Íslandi og vestan fyri bretsku oyggjarnar er væl uttan fyri lívfrøðiliga tryggjar karmar. ICES mælir til, at veiðutrýstið verður minkað, og hugsað eigur at vera um at minka royndina á gýtingarleiðunum í gýtingartíðini.

4.8 Longa

4.8.1 Alment um longu

Longa er vanligur fiskur undir Føroyum, á umleið 100-400 m dýpi; tó fæst hon eisini bæði djúpri og grynri og er eitt nú fingin á 10 m dýpi. Óvist er, um longan undir Føroyum er ein stovnur fyri seg, ella um hon stendur í samband við longu aðrastaðni. Útbreiðslan av longu í landnyrðingspartinum av Atlantshavinum er víst á Mynd 4.8.1.

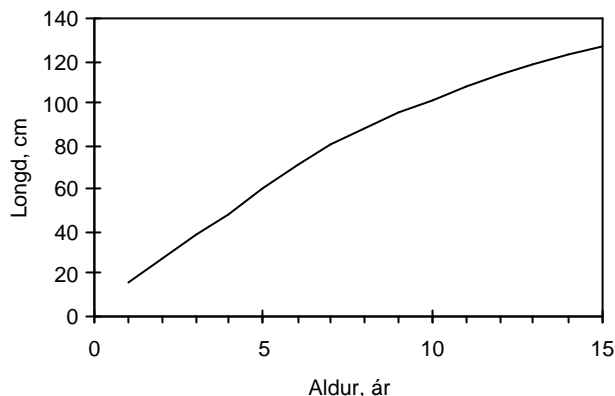


Mynd 4.8.1 Útbreiðsla av longu í landnyrðingspartinum av Atlantshavinum.

Gýtingin er serliga í mai-juni á 60-200 m dýpi. Talið á rognkornum undan hvørjum kvennfiski er ómetliga stórt, einar 20-60 milliúnir alt eftir stødd á fiskinum. Tey gitnu rognkornini flotna, og menningin til yngul fer fram uppi í sjónum. Í august hvørvur yngulin úr teirri pelagisku fasuni; uppvakstrarøki sum so eru ókend, men tað fyrsta ein sær til ungfiskin, eisini nevndur longukálvur, er í húkaveiðu nær landi, og eru tær tá einar 35-40 cm og meira til longdar.

Føðin hjá longu er serliga fiskur, eitt nú hvíttingsbróðir, sild, hýsa og toskur; haraftrat eru krabbadýr og krossfiskar vanligir í magunum.

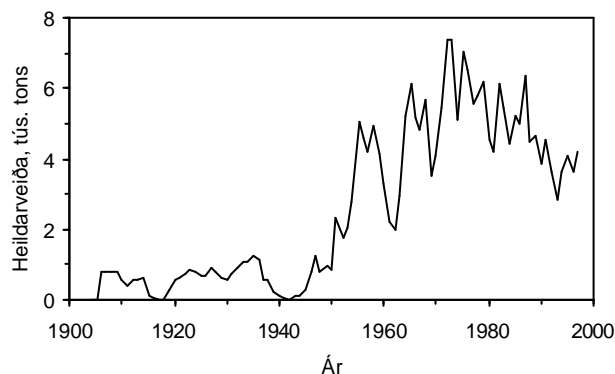
Vøxsturin á longu er vístur á Mynd 4.8.2. Árs-gomul er longan einar 15-16 cm til longdar, 5 ára gomul er hon umleið 60 cm og 10 ára gomul longa er ein góðan metur til longdar. Meginparturin av longuni er kynsbúgvinn á 6-8 ára aldri svarandi til longdir upp á 70-85 cm.



Mynd 4.8.2 Miðalvøxstur á longu grundað á kanningar av føroysku veiðuni fyrra hálvár 1996 (5 ár og eldri) og yvirlitstrolingar á vári undir Íslandi (1-4 ár). Myndin skal takast við ávísium fyrvirni, m.a. tí at vøxsturin kann vera ymiskur á ymsum økjum.

4.8.2 Veiða

Heildarveiðan av longu undir Føroyum síðani 1904 er víst á Mynd 4.8.3. Fyrra helmingin av hesi øldini varð longan bert tikin sum hjáveiða í bretska trolfiskiskapinum, men í fimmtíárunum tók veiðan eftir longu við línu seg rættiliga upp, og vóru tað bæði bretar, norðmenn og føroyingar, ið royndu. Parturin hjá bretum minkaði støðugt frá fyrst í sekstíárunum, og hevur seinastu 15 árin bert verið ein viðfáningur, og fiska føroyingar og norðmenn nú nógv tað mesta. Hesi seinastu árin hevur veiðan verið skiftandi ár undan ári, millum 4000 tons og 6000 tons, í miðal 4500 tons. Í 1993 fall veiðan niður um 3000 tons, men er síðan vaksin aftur til 4200 tons í 1997. Tað er serliga tann norska veiðan undir Føroyum, ið er minkað, meðan tann føroyska veiðan øktist nógv í 1995-1997 í mun til støðið seinastu 10 árin.



Mynd 4.8.3 Heildarveiða av longu undir Føroyum síðani 1904.

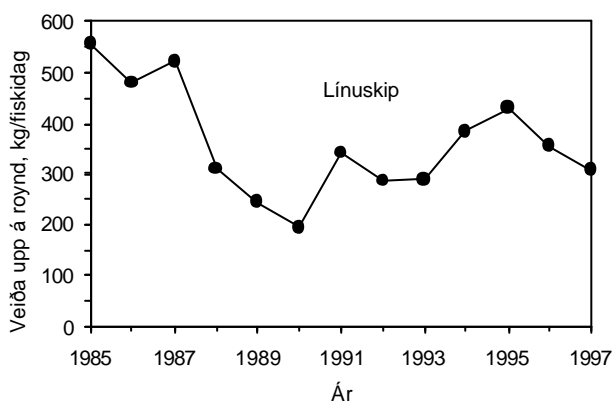
Øll tann norska veiðan er við línu, og í Talvu 4.8.1 sæst, at av tí føroysku veiðuni tekur línan nógv størsta partin, og tað serliga línuskipini. Parturin hjá út-

Talva 4.8.1 Føroyskar landingar av longu undan Føroyum 1985-1997 í % fyri hvønn skipabólkin og føroyska heildarveiðan av longu um árið í hesum tíðarskeiði (tons sløgd vekt). Uttast hægurmeigin er víst, hvussu stórir partur longa í miðal hevur verið av landingunum hjá hvørjum skipabólki; bert vanligastu botnfiskasløgini eru tikin við.

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Lo. %
Opnir bátar	0	1	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Útróðrabátar	10	16	11	11	15	13	11	17	18	8	6	3	6	3
Trolbátar	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Garnaveiða	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	3
Snelluveiða	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Lemmatr. 400-1000 HK	5	2	2	3	6	4	1	1	1	1	2	1	3	2
Lemmatrol. > 1000 HK	13	13	11	13	10	13	7	5	6	7	6	6	7	1
Partrolarar < 1000 HK	7	11	8	8	8	8	7	7	8	4	5	9	9	2
Partrolarar > 1000 HK	5	9	11	11	11	15	13	17	19	14	17	18	21	1
Línuskip	57	45	52	50	45	44	58	51	44	62	62	61	53	14
Ídnaðartrolarar	0	1	1	3	4	2	1	1	2	2	0	0	0	2
Annar reiðskapur	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	6
Heildarveiða, tons	2873	2328	2901	1991	1829	1572	2102	1626	1360	1817	2766	2499	3377	

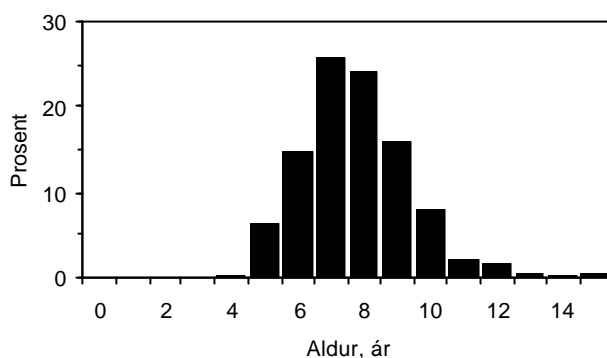
róðrabátunum er tó minkaður seinastu árin, meðan parturin hjá teimum stóru partrolarunum er øktur. Í talvuni sæst eisini, at longa hevur ikki nakran avgerandi týðning fyri nakran skipabólk uttan kanska fyri línuskipini, har í miðal 14 % av landingunum er longa.

Veiða upp á roynd hjá føroyskum línuskipum undir Føroyum er víst á Mynd 4.8.4. Tað sæst, at veiðan hvønn fiskidag í 1985-1987 var yvir 500 kg, men fall síðani støðugt til bert 200 kg í 1990. Síðani vaks veiðan upp á roynd aftur til góð 400 kg/fiskidag í 1995, men fall tó aftur til 300 kg/fiskidag í 1997.



Mynd 4.8.4 Veiða upp á roynd (kg/fiskidag) av longu 1985-1997 hjá føroyskum línuskipum undir Føroyum.

Aldursbýtið av longu í føroysku veiðuni undir Føroyum í 1997 er víst á Mynd 4.8.5. Tað sæst, at meginparturin av fiskinum er 6 ár og eldri, so tað nógva er kynsbúgvíð.



Mynd 4.8.5 Aldursbýtið av longu í føroysku veiðuni undir Føroyum í 1997.

4.9.3 Stovnsmetingar og forsagnir

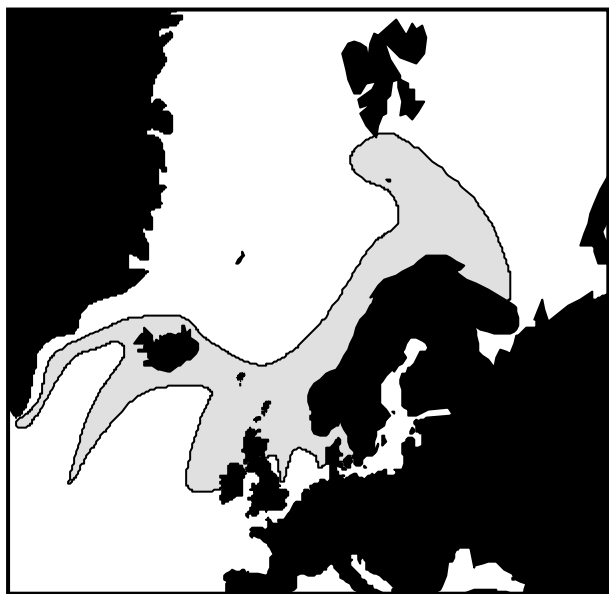
Eingin neyv stovnsmeting er møgulig í lötuni, men hetta verður møguligt um fá ár undir Føroyum og Íslandi, tí prøvataking fer nú regluliga fram av veiðuni, og trupulleikarnir við aldurslesing eru so gott sum loystir. Søguliga gongdin í heildarveiðuni undir Føroyum bendir á, at føroyskur sjógvur í mesta lagi kann bera eina støðuga veiðu upp á eini 4-5000 tons um árið.

Seriur við veiðu upp á roynd eru tøk frá flestu økjum, og vísa tær, at stovnarnir á flestu leiðum eru illa fyri. Sonevndar “catch-curve” kanningar hava víst, at veiðutrýstið liggur millum 0.4 og 0.8 á flestu leiðum, og tað er alt ov høgt. Tískil má longa á flestu leiðum metast uttan fyri lívfrøðiliga tryggjar karmar. ICES mælir til, at veiðutrýstið verður minkað á øllum leiðum. Samstundis verður dentur lagdur á, at neyðugt er at savna inn upplýsingar um veiðu, roynd og lívfrøðilig viðurskifti frá øllum fiskaríum.

4.9 Brosma

4.9.1 Alment um brosmu

Mynd 4.9.1 vísir útbreiðsluna av brosmu í landnyrðingspartinum av Atlantshavinum. Óvist er, um brosman undir Føroyum er ein sjálvstøðugur stovnur ella um samband er við leiðirnar rundan um okkum. Hon heldur yvirhøvur til á grýtutum harðbotni á 200-500 m dýpi. Hon er tó eisini fingin undir Føroyum niður á einar 1500 m, og av og á fæst hon so grunt sum á um 50 m dýpi, t.d. inni á firðunum.

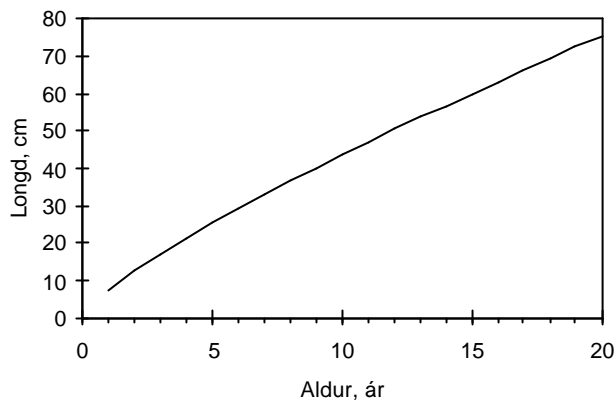


Mynd 4.9.1 Útbreiðsla av brosmu í landnyrðingspartinum av Atlantshavinum.

Gýtingin undir Føroyum er í tíðarskeiðnum apríl-juni á 200 m dýpi og djúpari. Tey gitnu rognkornini flotna sum hjá øðrum toskafiskum, og rogn, larvur og yngul eru síðani at finna uppi í sjónum. Tá yngulin er um 6 cm langur, hvørvur hann úr teirri pelagisku fasuni, og einki sæst síðani til brosmuna fyrr enn hon er yvir 20 cm til longdar; ungfiskurin nevnist eisini brosmukálvur. Hildið verður, at uppvakstrarøki undir Føroyum fyri tað mesta eru á heldur djúpum vatni, har botnurin er sera grýttur og ójavnur. Ymiskt bendir á, at tá ið brosman hevur tikið botn, so er hon rættiliga stöðuføst.

Føðin hjá vaksnum fiski er fiskur sum t.d. smáur kongafiskur og hvíttingsbróðir umframt ymisk krabbadýr sum hummari og krabbar. Sjálv verður brosman etin av nógvum ránsfiskum, m.a. longu, blálongu, kalva, skøtu og ymsum hávum.

Vøksturur er sera seinur (Mynd 4.9.2). 1. árið verður hon einar 8-10 cm til longdar, 5 ára gomul er hon einar 25 cm og 10 ára gomul einar 45 cm.

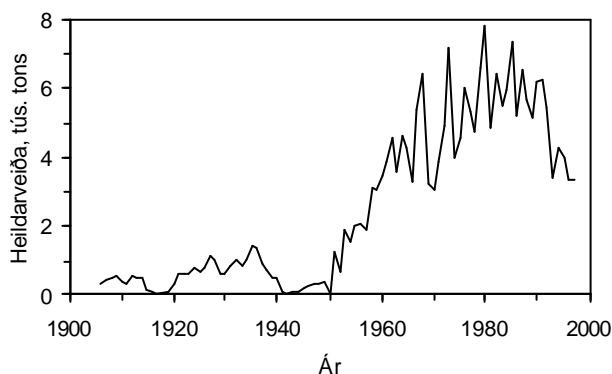


Mynd 4.9.2 Miðalvøkstur á brosmu grundaður á kanningar av føroysku veiðuni fyrra hálvár 1996 (7 ár og eldri) og yvirlitstrolingar á vári undir Íslandi (1-6 ár). Myndin skal takast við ávísium fyrvirni, m.a. tí at vøksturur kann vera ymiskur á ymsum økjum.

Kynsbúgvur verður hon um 40-45 cm til longdar, t.e. 8-10 ára gomul.

4.9.2 Veiða

Heildarveiðan undir Føroyum síðani 1906 er víst á Mynd 4.9.3. Fyrra helmingin av hesi øldini varð brosman bert tikin sum hjáveiða í bretska trolfiskiskapinum, men í fimmtiárunum tók veiðan eftir brosmu við línu seg rættiliga upp, og vóru tað bæði bretar, norðmenn og føroyingar, ið royndu. Parturin hjá bretum minkaði stöðugt frá fyrst í sekstíárunum, og hevur seinastu 15 árin bert verið ein viðfáningur, og fiska føroyingar og norðmenn nú nógv tað mesta. Hesi seinastu árin hevur veiðan verið skiftandi ár undan ári, millum 5000 tons og 7000 tons, men í 1996-1997 hevur hon ligið um 3300 tons. Tað er serliga tann norska veiðan undir Føroyum, ið er minkað, men í 1996 og 1997 minkaði tann føroyska veiðan eisini nógv.



Mynd 4.9.3 Heildarveiða av brosmu undir Føroyum síðani 1906.

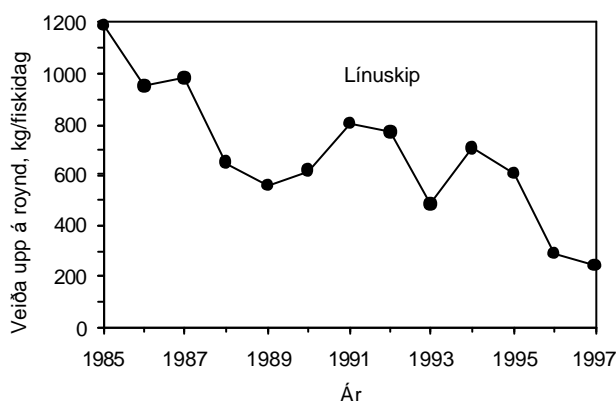
Øll tann norska veiðan er við línu, og í Talvu 4.9.1 sæst, at av tí føroysku veiðuni tekur línán nógv størsta partin, og tað serliga línuskipini. Í talvuni sæst eisini,

Talva 4.9.1 Føroyskar landingar av brosmu undan Føroyum 1985-1997 í % fyri hvønn skipabólkin og føroyska heildarveiðan av brosmu um árið í hesum tíðarskeiði (tons sløgd vekt). Uttast høgumegin er víst, hvussu stórir partur brosma í miðal hevur verið av landingunum hjá hvørjum skipabólki; bert landingar av teimum vanligastu botnfiskasløgnum eru tiknar við.

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Br. %
Opnir bátar	1	2	4	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	2
Útróðrabátar	19	28	24	24	25	17	16	18	21	15	10	7	9	8
Trolbátar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Garnaveiða	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Snelluveiða	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lemmatr. 400-1000 HK	0	0	0	2	1	2	1	0	1	0	1	0	0	1
Lemmatrol. > 1000 HK	2	2	2	3	3	3	2	3	7	4	4	4	3	0
Partrolarar < 1000 HK	1	1	1	1	1	2	1	1	3	2	1	3	2	0
Partrolarar > 1000 HK	1	2	2	2	1	2	2	4	7	4	3	4	4	0
Línuskip	74	63	67	67	66	72	75	71	57	74	81	81	80	27
Ídnaðartrolarar	0	1	0	1	2	1	1	1	2	1	0	0	0	3
Annar reiðskapur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Heildarveiða, tons	4763	3266	4296	3092	2828	3011	3817	3111	1732	2785	2959	1516	1806	

at brosmen hevur stóran týðning fyri línuskipini, tí í miðal eru 27 % av landingunum hjá hesum skipabólki brosma. Brosma kann ikki sigast at hava nakran serligan týðning fyri aðrar skipabólkar.

Veiða upp á roynd fyri línuskipini er víst á Mynd 4.9.4. Tað sæst, at veiðan hvønn fiskidag í 1985 var umleið 1200 kg, í 1995 var hon bert umleið 600 kg um dagin, og í 1997 fall hon heilt niður í 250 kg um dagin.

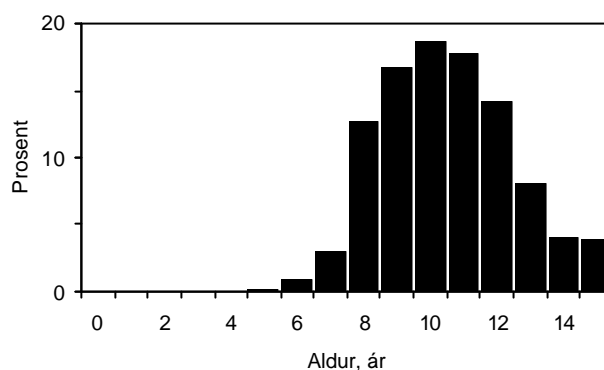


Mynd 4.9.4 Veiða upp á roynd (kg/fiskidag) av brosmu 1985-1997 hjá línuskipum undir Føroyum.

Aldursbýtið í føroysku veiðuni undir Føroyum í 1997 er víst á Mynd 4.9.5. Tað sæst, at meginparturin av fiskinum er yvir 8 ár og tí kynsbúgvinn.

4.9.3 Stovnsmetingar og forsagnir

Eingin neyv stovnsmeting er møgulig í lötuni, men hetta verður møguligt um fá ár undir Føroyum og



Mynd 4.9.5 Aldursbýtið av brosmu í føroysku veiðuni undir Føroyum í 1997.

Íslandi, tí prøvataking fer nú regluliga fram av veiðuni, og trupulleikarnir við aldurslesing eru so gott sum loystir. Søguliga gongdin í heildarveiðuni undir Føroyum bendir á, at føroyskur sjógvur í mesta lagi kann bera eina støðuga veiðu upp á eini 5-6000 tons um árið.

Seriur við veiðu upp á roynd eru tøk frá flestu økjum, og vísa tær, at stovnamir á flestu leiðum eru illa fyri. Sonevndar “catch-curve” kanningar hava víst, at veiðutrýstið liggur millum 0.4 og 0.8 á flestu leiðum, og tað er alt ov høgt. Tískil má brosma á flestu leiðum metast uttan fyri lívfrøðiliga tryggjar karmar.

ICES mælir til, at veiðutrýstið verður minkað á øllum leiðum. Samstundis verður dentur lagdur á, at neyðugt er at savna inn upplýsingar um veiðu, roynd og lívfrøðilig viðurskipti frá øllum fiskaríum.

4.10 Svartkalvi

4.10.1 Alment um svartkalva

Tá stovnsmetingar verða gjørdar í Altjóða Havranssóknarráðnum, verður svartkalvi undir Føroyum, Íslandi og Eysturgrønlandi roknaður sum ein stovnur. Merkjaroyndir undir Íslandi hava tó víst, at svartkalvi eisini ferðast haðani til Norðurnoregs, so nakað av sambandi er við svartkalvan eystanfyri.

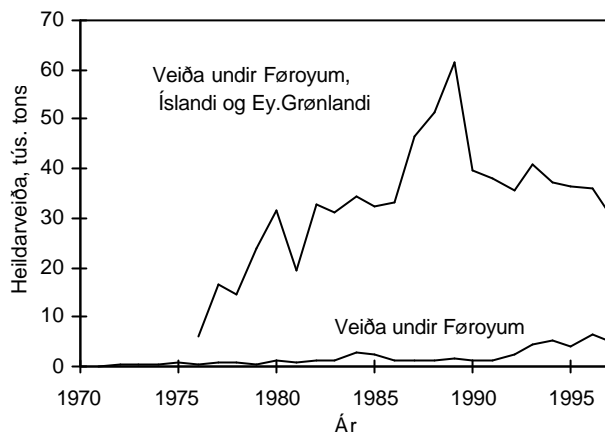
Tað er ikki ávíst, at svartkalvi gýtir undir Føroyum. Til Føroya kemur hann helst at leita sær føði. Hann heldur seg til heilt kaldan sjógv, og er tí serliga norðan- og eystan fyri Føroyar, men hann fer eisini við tí kalda sjónum inn í rennuna millum Føroyabanka og Landgrunnin og norðureftir vestan fyri ryggin, sum gongur millum Føroyar og Ísland.

Svartkalvin gýtir á djúpum vatni millum Grønland og Ísland í mars. Hildið verður, at nakað av gýting eisini er onkustaðni í nánd av Føroyar-Íslandsrygginum, men sjálvt gýtingarøkið er ikki ávíst. Larvur og yngul eru uppi í sjónum, men tá yngulin er um 7 cm til longdar, leitar hann móti botni á miðaldjúpum vatni. Seinni, tá hann er vorðin einar 12-25 cm til longdar, leitar hann út á djúpari vatn og er eftir hetta á 200-1600 m dýpi, har hann leitar sær føði bæði niðri við botnin og nakað uppi í sjónum. Svartkalvi er tó fingin so djúpt sum á 2300 metra dýpi.

Tað er munur á vøkstrinum hjá báðum kynunum. Kallfiskar gerast í mesta lagi 83 cm, kvennfiskar 120 cm. Kynsbúningin hendir á 9-12 ára aldri, men summir, serliga kallfiskar, búnast fyrr.

4.10.2 Veiða

Heildarveiðan av svartkalva undir Føroyum, Íslandi og Eysturgrønlandi øktist støðugt fram til 1989



Mynd 4.10.1 Veiðan av svartkalva undir Føroyum 1971-1997. Eisini er heildarveiðan av svartkalva undir Føroyum, Íslandi og Eysturgrønlandi víst fyri 1976-1997.

(Mynd 4.10.1). Tá vórðu gott 61000 tons av svartkalva fiskað. Síðani hevur veiðan verið minkandi. Ísland fiskar meginpartin av svartkalvanum. Mynd 4.10.1 vísir eisini veiðuna undir Føroyum fyri seg. Hon er nógv økt seinastu árin. Undantikið 1984 var veiðan av svartkalva undir Føroyum umleið 1000 tons fram til 1990. Eftir fáum árum er veiðan vaksin upp í umleið 5000 tons. Í 1997 fiskaðu útlendingar um 2 % av svartkalvanum undir Føroyum.

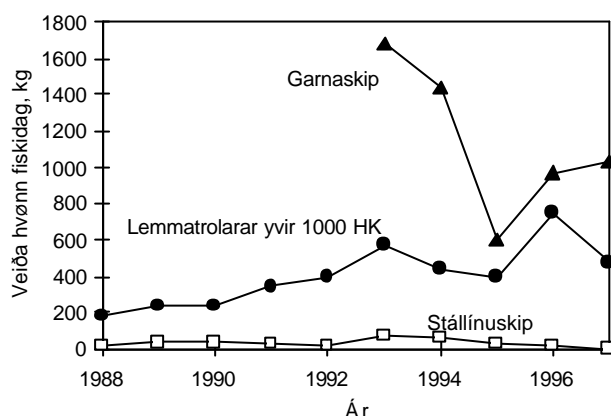
Talva 4.10.1 vísir, hvussu svartkalvaveiðan undir Føroyum árin 1985 til 1997 lutfalsliga býtir seg millum teir føroysku skipabólkarnar. Niðast er víst, hvussu mikið hevur verið avreitt tilsamans hvørt árið í sløgdari vekt, og uttast til høggru er víst, hvussu stórir partur av heildarveiðuni hjá hvørjum skipabólki sær í miðal hevur verið svartkalvi. Fram til 1992 fiskaðu lemmatrolarar yvir 1000 HK meginpartin av svartkalvanum, men eftir at føroysk skip í 1993 fóru at royna við gørnum eftir svartkalva, er parturin hjá trolarunum minkaður og tann hjá garnaskipunum

Talva 4.10.1 Svartkalvaveiðan undir Føroyum 1985-1997 í prosent fyri hvønn føroyskan skipabólk. Niðast er heildarveiðan í sløgdari vekt víst, og uttast høggrumegin er víst, hvussu nógv % svartkalvaveiðan í miðal hevur verið av heildarveiðuni hjá hvørjum skipabólki sær.

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Svartk. %
Opnir bátar	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2
Útróðarbátar, lína	8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
Trolbátar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Garnaveiða	0	0	0	0	0	0	0	0	26	58	38	43	56	30,3
Snelluveiða	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Lemmatrolarar < 1000 HK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0,4
Lemmatrolarar > 1000 HK	86	97	87	95	87	88	94	89	56	36	53	52	41	8,0
Partrolarar < 1000 HK	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,1
Partrolarar > 1000 HK	2	0	0	0	0	0	0	8	13	1	6	2	0	0,3
Stállínuskip	2	1	12	5	8	12	6	3	4	4	3	1	0	1,1
Ídnaðartrolarar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Annar reiðskapur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Heildarveiða, tons	947	702	913	960	1365	1078	1451	1838	3655	4652	3245	5410	4280	

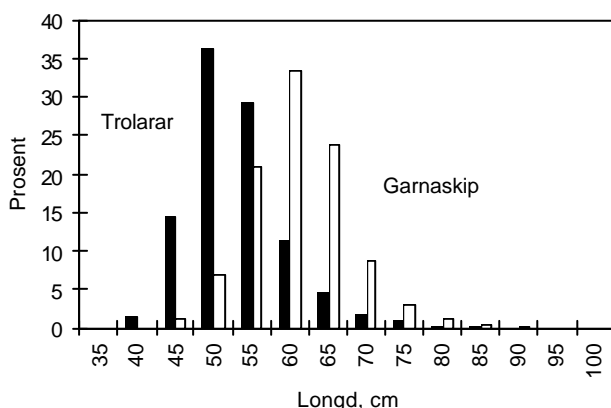
óktur. Tó hava trolararnir fiskað meiri svartkalva seinastu árinum enn seinna helming av áttatiárunum. Stállínuskipini hava einstøk ár fiskað upp til 12 % av svartkalvanum undir Føroyum.

Á Mynd 4.10.2 er víst, hvussu nógv lemmatrolarar yvir 1000 HK, stállínuskip, og garnaskip í miðal hava fiskað av svartkalva hvønn fiskidag. Veiðan hjá línuskipunum hevur verið nøkulunda stöðug, men er seinastu árinum minni. Hjá trolarunum har aftur ímóti hevur svartkalvaveiðan verið javnt vaksandi meginpartin av tíðarskeiðnum. Garnaskipini hava sum heild havt minni veiðu.



Mynd 4.10.2 Veiða av svartkalva í miðal hvønn fiskidag hjá einstøkum skipabólkum 1988 til 1997.

Mynd 4.10.3 vísir longdarbýtið av svartkalvanum, sum ávikavist garnaskipini og trolararnir fiskaðu í 1997. Týðilgur munur er á stöddunum, tí garnaskipini fiska væl størri fisk enn trolararnir.



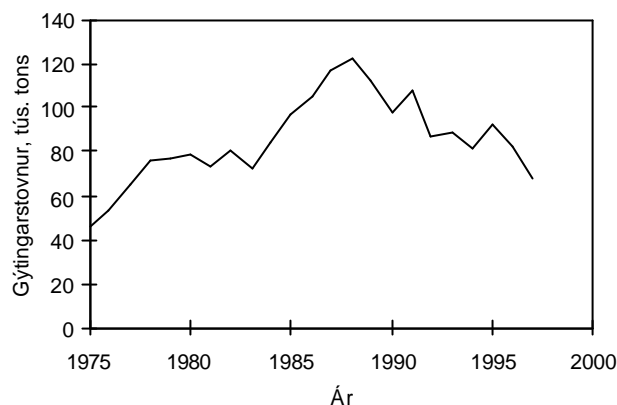
Mynd 4.10.3 Longdarbýtið av svartkalvanum sum ávikavist garnaskipini og trolararnir fiskaðu í 1997.

4.10.3 Stovnsmeting

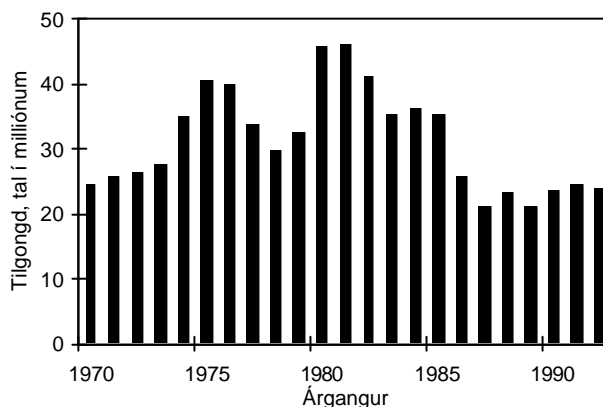
Sjálvstøðugar stovnsmetingar verða ikki gjørdar av svartkalva undir Føroyum, men felags fyri Føroyar,

Ísland og Eysturgrønland. Metingarnar eru mest grundaðar á íslensk hagtøl.

Mynd 4.10.4 vísir stöddina á gýtingarstovninum síðani 1975. Stovnurin vaks nógv frá 1983 til 1988, men minnaði so skjótt aftur. Síðani 1988 er stovnurin stöðugt minnaður. Við ársbyrjan 1997 varð gýtingarstovnurin mettur at vera um 67000 tons.



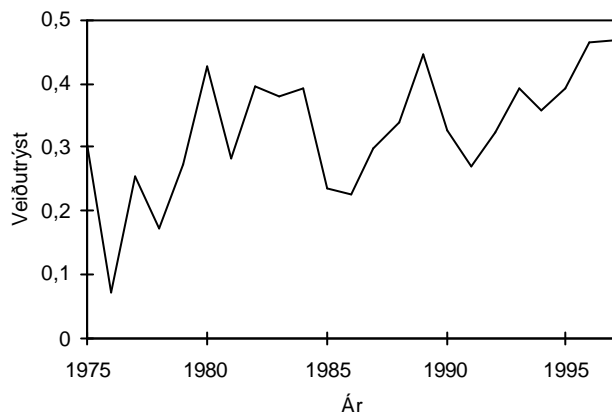
Mynd 4.10.4 Stöddin á gýtingarstovninum av svartkalva undir Føroyum, Íslandi og Eysturgrønlandi tilsamans.



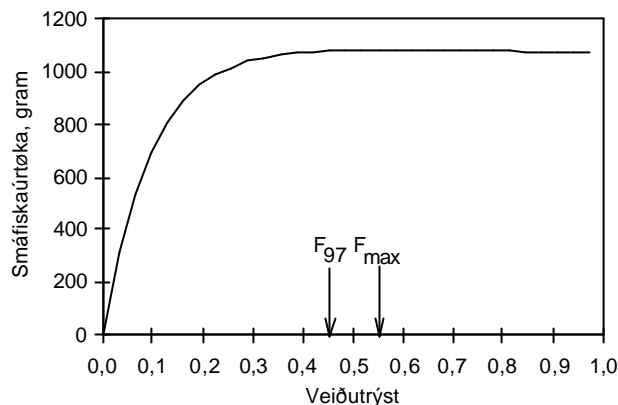
Mynd 4.10.5 Stöddin á árgangunum av svartkalva árinum 1970 til 1992 sum 5 ára gamlir.

Tilgongdin av 5 ára gomlum svartkalva frá árgangunum 1970 til 1992 er víst á Mynd 4.10.5. Árgangirnir hava flestir verið nøkulunda javnir millum 20 og 40 milliónir.

Á Mynd 4.10.6 er víst miðal veiðutrýst fyri aldursbólkarnar 8 til 12 ár. Undantikið einstøk ár, er veiðutrýstið stöðugt vaksið síðani 1976. Veiðutrýstið í 1996 og 1997 var 0,47, sum svarar til at 35 % av teimum svartkalvum, sum vóru tilstaðar við ársbyrjan, eru fiskaðir, tá árið er úti. Náttúrudeyðatalið er tá sett til 0,15. So stórt hevur veiðutrýstið ikki verið áður í tíðarskeiðnum, ið stovnsmetingar eru gjørdar fyri.



Mynd 4.10.6 Veiðutrýstið á svartkalvastovnin 1975-1997 roknað sum miðal fyrri aldursbólkarnar 8 til 12 ár.



Mynd 4.10.7 Smáfiskaúrtøkan burtur úr svartkalvastovninum roknað fyrri ein 5 ára gamlan svartkalva.

Mynd 4.10.7 vísir smáfiskaúrtøkuna burtur úr einum 5 ára gomlum svartkalva, eftir hvussu stórt veiðutrýstið er. F_{max} er 0.55, sum svarar til at 39 % av svartkalvunum eru fiskað, tá árið er úti. Sostatt er verandi veiðutrýst minni enn F_{max} .

4.10.4 Forsagnir

Stytti forsagnir. Úrslitini frá stovnsmetingunum viðvíkjandi svartkalva í aldursbólkunum 6 ár og eldri 1. januar 1998 vórðu brúktar í forsagnunum. Fyri teir yngri aldursbólkarnar varð tilgongdin grundað á søgulig tøl. Miðalvektirnar vórðu roknaðar sum miðal fyrri 1995-1997 og kynsbúningin varð roknað

sum miðal fyrri 1995-1997. Forsagnirnar fyrri 1999 eru gjørdar undir teirri fortreyt, at veiðutrýstið í 1998 verður 80 % av tí í 1997. Tað svarar til eina veiðu í 1998 upp á 23000 tons.

Úrslitini frá forsagnunum eru víst í Talvu 4.10.2. Verður hildið fram við sama veiðutrýsti í 1999 sum í 1997, verður veiðan í 1999 um 27000 tons og gýtingarstovnurin um 57000 tons við árslok í 1999. Tað er minni enn við ársbyrjan í 1997, tá hann varð mettur at vera 67000 tons. Altjóða Havransóknarráðið hevur mælt til, at veiðutrýstið í 1998 verður 65 % minni enn í 1997. Tað svarar til eina samlaða veiðu av svartkalva upp á 11000 tons.

Talva 4.10.2 Talvan lýsir úrslitini av forsagnunum viðvíkjandi svartkalva. Veiðan í 1998 er sett til 23000 tons, sum svarar til, at veiðutrýstið í 1998 er 80 % av tí í 1997. Gýtingarstovnurin við ársbyrjan 1999 verður tá um 61000 tons.

Fiskiveiðupolitikkur fyrri 1999	Veiðutrýst í 1999	Veiða í 1999	Gýtingarstovnur 1/1-2000
Sama veiðutrýst sum í 1997	0.47	27 tús. tons	57 tús. tons
Veiðutrýstið 65 % minni enn í 1997	0.16	11 tús. tons	68 tús. tons
Veiðutrýstið 100 % minni enn í 1997	0.00	0 tons	76 tús. tons

4.11 Havtaska

4.11.1 Alment um havtasku

Havtaska fæst á øllum botni og í øllum dýpum líka frá um 20 m og út á einar 1800 m; tó er hon ikki í tí ísakalda vatninum frá Norskahavinum. Stovnsupp-býtið við okkara leiðir er ógreitt, men vit vita, at havtaska ymsa staðni frá savnast á leiðunum sunnan fyri og í ein útsynning úr Føroyum at gýta. Gýtingin fer fram á stórum dýpum (1000 metrar og meiri) í tíðini mars-juni, kanska juli við.

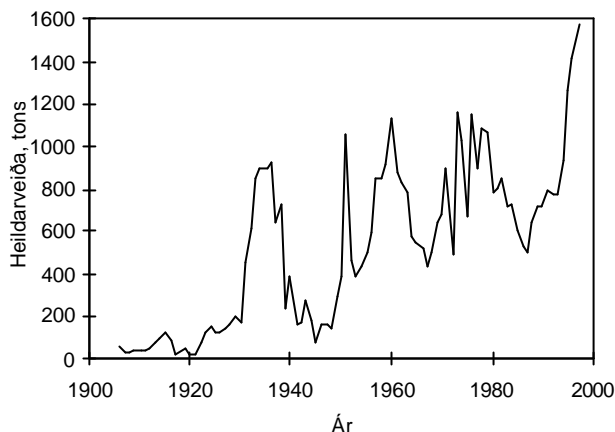
Larvur og yngul eru uppi í sjónum til einaferð seint um summarið ella tíðliga um heystið, tá yngulin, sum nú er um 6-7 cm til longdar, leitar móti botni; hann líkist nú meiri og meiri tí vaksna fiskinum, og restina av lívinum livir hann á og niðri við botn, har litur og skap hansara gera, at hann fellur sera væl saman við umhvørvinum. Tó verður vaksin havtaska av og á fingin uppi í sjónum.

Vit vita lítið um vøksturin á havtasku. Íslenskar kanningar vísa, at hon fyrsta árið verður um einar 15-20 cm til longdar, og trý ára gomul er hon um 50 cm. Havtaska kann gerast 2 m og viga 40 kg, men hetta er tó sera sjáldsamt. Havtaska verður kynsbúgvín, tá hon er um 70-80 cm til longdar.

4.11.2 Veiða

Veiðan av havtasku undir Føroyum aftur til aldamótíð er víst á Mynd 4.11.1. Sum heild hevur veiðan verið nakað skiftandi við onkrum góðum tíðarskeiðum uppímillum. Tey bestu árin hava um 1000 tons verið fiskað. Sjeytíárin varð lutfalsliga nógv fiskað, men aftan á 1980 minkaði veiðan aftur; seinastu árin hevur veiðan verið størri enn nakrantíð áður.

Í Talvu 4.11.1 er lýst, hvussu havtaskuveiðan undir Føroyum lutfalsliga býtir seg millum teir ymisku føroysku skipabólkarnar. Niðasta regla vísir



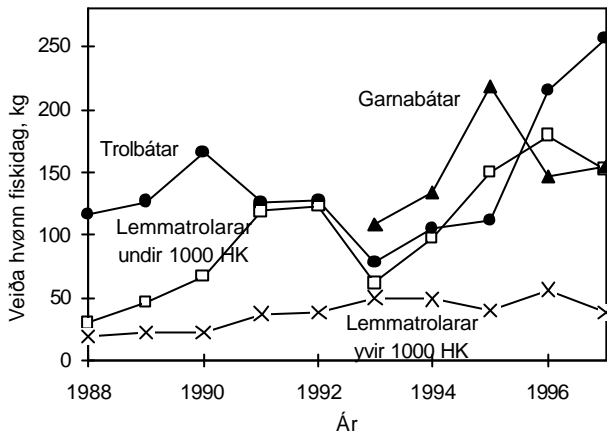
Mynd 4.11.1 Heildarveiðan av havtasku undir Føroyum 1906-1997.

heildarveiðuna (sløgd vekt), og uttast høgumegin verður víst, hvussu stórar partur havtaska í miðal hevur verið av heildarveiðuni hjá hvørjum skipabólki sær. Tað eru serliga trolararnir, bæði smáir og stórir, sum fiska havtaskuna. Síðani garnafiskiskapurin eftir havtasku tók seg upp, hava garnaskip eisini fiskað lutfalsliga stóran part av heildarveiðuni. Í miðal hevur havtaska verið um 10 % av heildarveiðuni hjá trolbátunum.

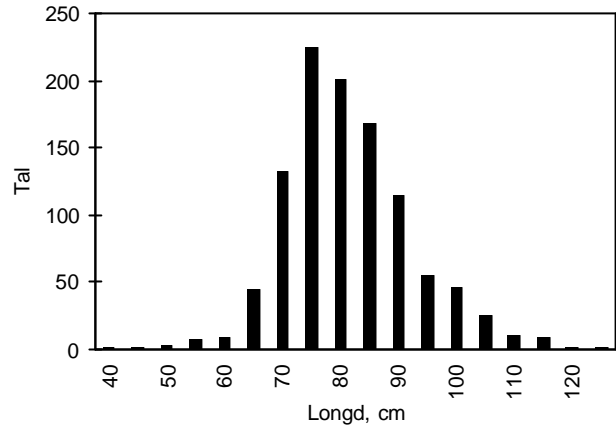
Á Mynd 4.11.2 er víst, hvussu mikið ávísir skipabólkar í miðal hava fiskað av havtasku hvønn fiskidag 1988-1997. Hjá lemmatrolarum undir 1000 HK batnaði fiskiskapurin frá 1988 til 1992, var lágur í 1993, men er síðan øktur. Trolbátarnir høvdu eisini vánaligan fiskiskap í 1993, men hann er øktur sera nógv síðan. Hjá garnabátum hevur veiðan hildið seg støðuga, undantikið í 1995. Eisini hjá lemmatrolarum yvir 1000 HK er fiskiskapurin batnaður. Tað er ikki greitt, um henda høga veiða pr. fiskidag bendir á ein sera stóran stovn, ella tað kemur av broyttum atburði hjá fiskinum ella av broyttum veiðureiðskapi.

Talva 4.11.1 Havtaskuveiðan undir Føroyum 1985-1997 í prosent fyri hvønn føroyskan skipabólk. Niðast er heildarveiðan í sløgðari vekt víst, og uttast høgumegin er víst, hvussu nógv % havtaskuveiðan í miðal hevur verið av heildarveiðuni hjá hvørjum skipabólki sær.

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Havtaska %
Opnir bátar	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Útróðrabátar, lína	2	2	2	2	3	3	1	1	1	0	0	0	1	0,1
Trolbátar	23	20	17	23	24	23	15	17	19	19	17	22	28	10,1
Garnaveiða	0	0	0	0	0	0	0	0	8	27	35	25	23	6,7
Snelluveiða	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Lemmatrol. < 1000 HK	14	9	9	10	13	19	19	10	10	9	16	17	13	5,5
Lemmatrol. > 1000 HK	26	18	14	14	15	12	19	21	23	20	13	15	9	0,7
Partrolarar < 1000 HK	20	27	26	18	15	13	16	13	12	4	3	5	7	0,8
Partrolarar > 1000 HK	10	19	22	18	13	20	23	29	20	13	11	12	16	0,6
Stállínuskip	2	2	8	9	7	2	2	2	1	1	2	2	4	0,3
Ídnaðartrolarar	1	3	2	5	10	7	5	7	7	6	1	1	0	2,1
Annar reiðskapur	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Heildarveiða, tons	595	515	506	640	721	722	790	774	773	935	1265	1421	1580	



Mynd 4.11.2 Havtaskuveiðan í miðal hvæðnn fiskidag hjá einstökum skipabólkum 1988 til 1997.



Mynd 4.11.3 Longdarbýtið í havtaskuveiðuni hjá garnaskipunum í 1997.

Longdarbýtið í havtaskuveiðuni hjá garnaskipunum er víst á Mynd 4.11.3. Mest verður fiskað av hav-

tasku, sum er um 70 til 80 cm til longdar. Tað er havtaska, sum júst er vorðin kynsbúgvinn.

4.12 Tunga

4.12.1 Alment um tungu

Tunga er ein botnfiskur, sum best dámar harðan botn ella grovan sand. Undir Føroyum er hon frá taraskóginum og út á góðar 200 m. Hon er eisini á Føroyabanka, Ytrabanka og á Ytstabanka. Eftir trolingini á landleiðini at døma er mest til á 100-200 m dýpi eystan fyri Føroyar.

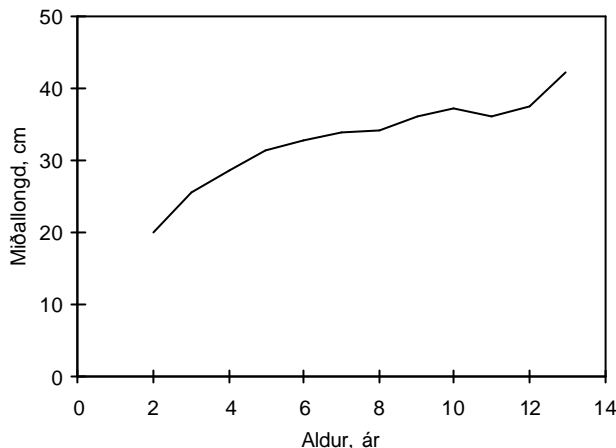
Vit vita ikki við vissu, hvussu stovnsuppbýtið er um okkara leiðir, men vanligar verður sagt, at tungan er rættiliga stöðuføst. Merkingar av tungu hava givið ábendingar um, at tungan inni á firðunum verður verandi har, men at tungan úti á Landgrunninum og bankunum ferðast ímóti høvuðsrákinum; tað er kring Føroyar ímóti klockuni.

Gýtingartíðin er frá apríl til september, mest mitt um summarið, og hóast mest helst verður gýtt úti á bankunum, so fer gýting fram allastaðni, har tunga vanligar er. Tá yngulin er um 25 mm langur, leitar hann móti botni á bæði grunnum og djúpum vatni, út til einar 150 m.

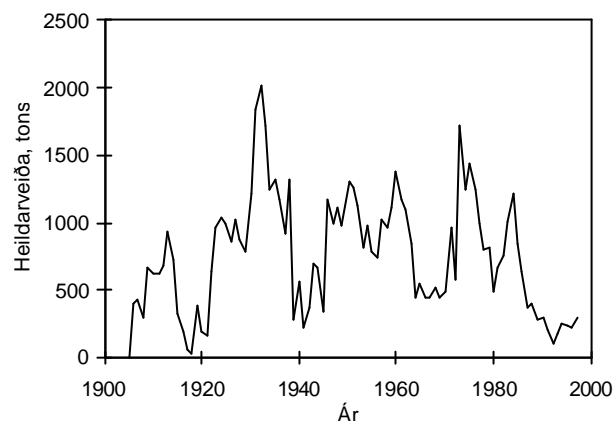
Tunga veksur ymiskt ymsar staðir undir Føroyum. Bestur tykist vøksturin at vera í útnyrðingspartinum av Landgrunninum, eisini samanborið við vøksturin aðrar staðir t.d. undir Íslandi og í Norðsjónum. Aftaná kynsbúningina veksur kvennfiskurin skjótari enn kallfiskurin. Kvennfiskar kynsbúnast seinni (4-6 ár) enn kallfiskar (3-4 ár). Mynd 4.12.1 vísir miðal vøksturin fyri tungu undir Føroyum. Hon verður í mesta lagi 67 cm, men er sjáldan longri enn 50 cm.

4.12.2 Veiða

Heildarveiðan av tungu undir Føroyum aftur til aldamótíð er víst á Mynd 4.12.2. Við jøvnum millumbilum hevur veiðan verið um 1000 tons, men er síðani minkað aftur. Miðalveiðan hesa øldina hevur verið um 750 tons. Mest varð fiskað fyrst í trítíárunum,



Mynd 4.12.1 Vøkstur á tungu undir Føroyum.



Mynd 4.12.2 Heildarveiðan av tungu undir Føroyum 1903-1997.

um 2000 tons. Síðani 1984 hevur stöðugt minni verið avreitt. Einki tíðarskeið síðani fyrst í tjúguárunum (stríðsárin undantikin) hevur so lítið verið fiskað av tungu sum hesi seinastu 11 árin.

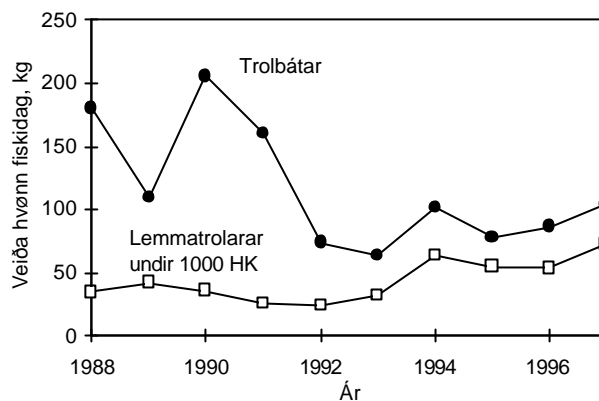
Í Talvu 4.12.1 er víst, hvussu stóran part hvør føyroyskur skipabólkur sær hevur fiskað av tunguveiðuni árin 1985-1997. Teigurin uttast til høgru

Talva 4.12.1 Tunguveiðan undir Føroyum 1985-1997 í prosent fyri hvønn føyroyskan skipabólk. Niðast er heildarveiðan í sløgðari vekt víst, og uttast høgurmeigin er víst, hvussu nógv % tunguveiðan í miðal hevur verið av heildarveiðuni hjá hvørjum skipabólki sær.

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Tunga %
Opnir bátar	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Útróðrabátar, lína	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0,0
Trolbátar	49	53	54	57	54	71	76	69	66	71	64	60	59	9,7
Garnaveiða	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Snelluveiða	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Lemmatrolarar < 1000 HK	25	22	19	19	32	24	16	14	21	23	31	33	31	2,6
Lemmatrolarar > 1000 HK	10	4	2	2	2	1	1	1	1	0	0	2	2	0,0
Partrolarar < 1000 HK	11	14	18	14	7	2	3	8	4	1	1	2	2	0,2
Partrolarar > 1000 HK	2	5	6	6	4	2	5	8	6	4	2	3	5	0,1
Stállínuskip	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Ídnaðartrolarar	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,0
Annar reiðskapur	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Heildarveiða, tons	766	573	367	403	271	295	198	110	179	247	239	212	299	

vísir, hvussu stórir partur tungan í miðal hefur verið av heildarveiðuni hjá hvørjum skipabólki sær. Tað eru serliga trolbátarnir, sum fiska tungu, men teir smærru lemmatrolararnir fiska eisini nakað av tungu. Í miðal hefur tungan verið um 10 % av heildarveiðuni hjá trolbátunum.

Á Mynd 4.12.3 er víst veiðan av tungu hvønn fiskidag hjá trolbátum og lemmatrolarum undir 1000 HK árin 1988 til 1997. Fiskiskapurin hjá trolbátunum hefur minkað fram til 1993, men síðan hefur verið ein smávegis øking. Eisini hjá lemmatrolarum undir 1000 HK tykist fiskiskapurin at vera batnaður frá 1993.



Mynd 4.12.3 Veiða av tungu í miðal hvønn fiskidag hjá einstøkum skipabólkum 1988 til 1997.

4.13 Reyðsprøka

4.13.1 Alment um reyðsprøku

Reyðsprøka er vanligur botnfiskur á firðum, víkum og landgrunni út á um 150 m dýpi. Reyðsprøka er eisini funnin í smáum nøgdum á Føroyabanka. Um stovnsuppbýtið um okkara leiðir vita vit lítið. Merkjaroyndir undir Føroyum hava víst, at tann vaksna reyðsprøkan ferðast rættiliga víða um Landgrunnin, men um samband er við onnur havøkki, er óvist. Nevnast skal í hesum sambandi, at reyðsprøkur, merktar undir Íslandi, eru fingnar aftur m.a. við Hetland, Norðurnoreg og í Barentshavinum heilt inn í Hvítahavið, so hon kann ferðast víða.

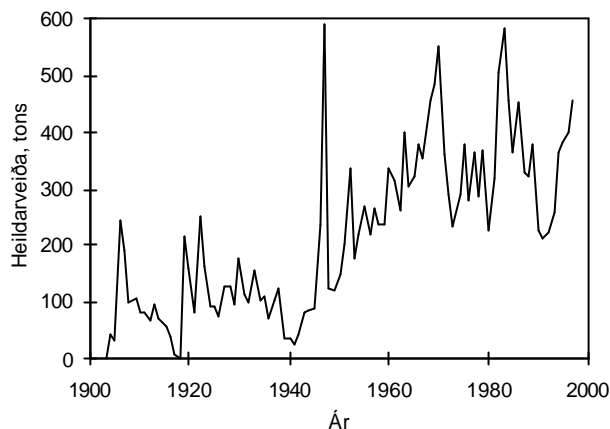
Reyðsprøka gýtir í februar-apríl ymsar staðir á Landgrunninum á um 100 m dýpi. Eingin gýting er inni á firðunum. Larvur og yngul eru uppi í sjónum, og í juni leitar yngulin inn á firðir og víkir. Í juli-august er nógvur reyðsprøku yngul at síggja á heilt grunnum vatni, har sandur ella móðrutur sandur er á botninum og serliga við áarmunnar.

Reyðsprøkan heldur sær á grunnum vatni inni á firðum, víkum og sundum tey fyrstu 3 árin. Um 4 ára aldur leitar hon so út á Landgrunnin og bankarnar.

Vøxsturin er rættiliga ymiskur á ymsum støðum. Samanborið við onnur øki veksur reyðsprøkan undir Føroyum lutfalsliga skjótt. Kanningar inni við land hava víst, at reyðsprøkan sama árið, sum hon er gýtt, er 3-9 cm til longdar. Ársgomul er hon 6-14 cm, tvey ára gomul 10-33 cm, trý ára gomul 17-36 cm og fyra ára gomul 23-38 cm.

4.13.2 Veiða

Veiðan av reyðsprøku undir Føroyum síðani aldamótíð er víst á Mynd 4.13.1. Fyri seinna heims-



Mynd 4.13.1 Heildarveiðan av reyðsprøku undir Føroyum 1903-1997.

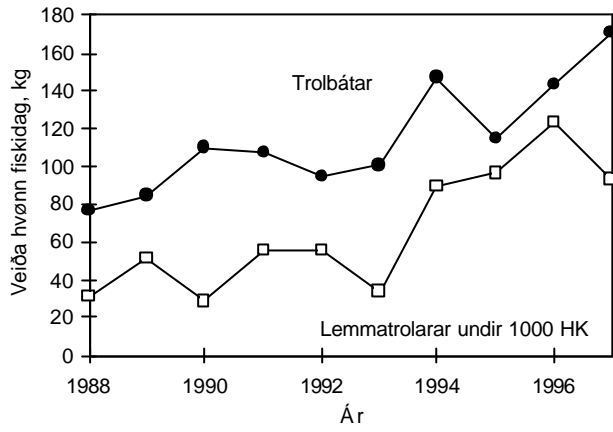
bardaga vórðu um 100 til 200 tons fiskað um árið, men eftir bardagaárin og fram til umleið 1970 vaks veiðan støðugt. Síðani hevur hon verið nøkulunda jøvn um 300-400 tons, tó við onkrum frægari árum uppímillum.

Talva 4.13.1 vísir lutfalsliga býtið av reyðsprøkuveiðuni millum skipabólkarnar og heildarveiðuna í sløgðari vekt, umframt hvussu stórir partur reyðsprøkan er av heildarveiðuni hjá teimum einstøku skipabólkunum hvør sær. Tað eru serliga trolbátarnir, sum fiska reyðsprøkuna. Í miðal hevur reyðsprøka verið um 9 % av heildarveiðuni hjá trolbátunum. Einstøk ár hava lemmatrolarar og partrolarar undir 1000 HK eisini fiskað ein lutfalsliga stóran part av reyðsprøkuni.

Á Mynd 4.13.2 er víst miðalveiðan av reyðsprøku hjá trolbátum og lemmatrolarum undir 1000 HK hvønn fiskidag 1988 til 1997. Sum heild hevur veiðan verið nøkulunda støðug. Tó tykist veiðan at hava verið vaksandi frá 1993-1997.

Talva 4.13.1 Reyðsprøkuveiðan undir Føroyum 1985-1997 í prosent fyri hvønn feroyskan skipabólk. Niðast er heildarveiðan í sløgðari vekt víst, og uttast høgumegin er víst, hvussu nóg % reyðsprøkuveiðan í miðal hevur verið av heildarveiðuni hjá hvørjum skipabólki sær.

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Reyðsprøka %
Opnir bátar	2	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Útróðrabátar, lína	2	1	2	3	6	7	7	4	2	0	1	0	1,3	0,1
Trolbátar	46	32	40	30	30	49	48	44	72	69	60	53	63,8	8,7
Garnaveiða	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Snelluveiða	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Lemmatrolarar < 1000 HK	15	16	14	22	28	25	33	16	16	22	34	41	26,8	3,5
Lemmatrolarar > 1000 HK	7	4	2	3	5	1	0	1	1	1	1	1	0,9	0,0
Partrolarar < 1000 HK	18	29	24	27	17	9	5	16	3	1	1	1	2,2	0,2
Partrolarar > 1000 HK	8	16	15	14	11	6	7	18	6	6	3	3	4,4	0,1
Stállínuskip	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,7	0,0
Ídnaðartrolarar	0	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,2
Annar reiðskapur	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Heildarveiða, tons	326	408	330	324	379	227	212	222	259	365	383	400	456	



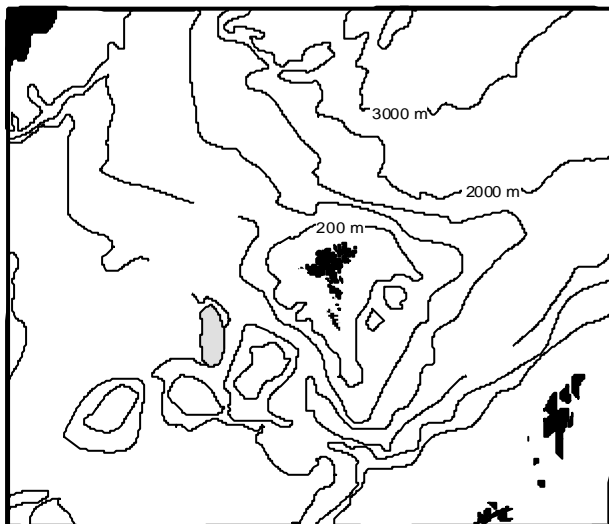
Mynd 4.13.2 Veiða av reyðsprøku í miðal hvønn fiskidag hjá einstøkum skipabólkum 1988 til 1997.

4.14 Kalvi

4.14.1 Alment um kalva

Kalvi er á tí grunna vatninum inni við land (mest ungfiskur) og út á 400-500 m dýpi, og í gýtingartíðini leitar tann gýtingarføri kalvin heilt niður á einar 800-1000 m ella djúpari at gýta. Merkingar av vaksnum kalva hava víst, at hann ferðast víða. Úr Føroyum fer hann m.a. til Íslands og suður í Norðsjógvin, og úr øðrum støðum leitar hann til leiðirnar sunnan- og vestan fyri Føroyar at gýta.

Grundað á útbreiðslu av rognkornum uppi í sjónum og larvum og veiðu av einstøkum rennandi ella útgýttum fiskum hevur verðið sagt, at kalvin gýtir á heilt djúpum vatni (1000 m og meiri) vestan fyri ryggin, ið gongur millum Skotland, Føroyar, Ísland og Grønland. Um ársskiftið 1982/83 fekk m/s *Skálaberg* gýtandi kalva í ein útnyrðing úr Føroyabanka, og kanningar við Magnusi Heinasyni í 1983-86 hava víst, at kalvi leitar til eitt avmarkað øki í ein útnyrðing úr Føroyabanka at gýta (Mynd 4.14.1.). Dýpið har er um 800-1000 m. Hetta er fyrstu ferð, at eitt ávíst gýtingarøki hjá kalva er funnið undir Føroyum.



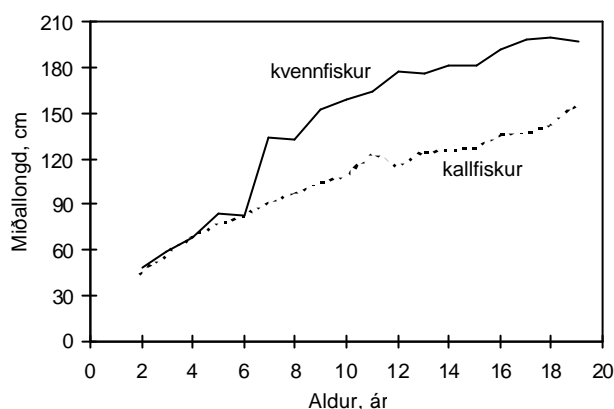
Mynd 4.14.1 Gýtingarøkið hjá kalva undir Føroyum.

Kanningarnar við Magnusi Heinasyni vístu, at gýtingin byrjar í januar mánaði og økist ígjøgnum februar mánað, so helst kemur hon í hæddina í februar-mars mánaði. Eldri heimildir siga annars, at gýtingin er frá seint um veturin og út í mai, kanska juni við. Yngulin leitar á botn, tá hann er einar 3-4 cm.

Kalvaspraggar eru vanligar á grunnum vatni inni á firðum og bankum, men á 3-4 ára aldri rímir kalvin

úr firðunum á djúpari leiðir. Meginparturin av kallfiskinum verður kynsbúgvinn á fimta ári, men kvennfiskurin sum 7 ára gamal.

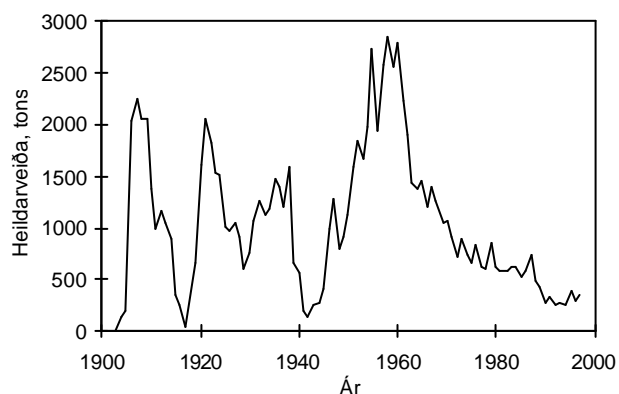
Vøksturin á kalva undir Føroyum er skjótari enn aðrar staðir um okkara leiðir. Sagt verður, at hann kann gerast einar 3 m langur og viga meiri enn 200 kg, men tað er tó sjáldan, at hann er longri enn 2 m. Á Mynd 4.14.2 er víst sambandið millum aldur og longd grundað á kanningar við Magnusi Heinasyni undir Føroyum. Kvenn- og kallfiskar eru viðgjørdir hvør sær, tí vøksturin frá um 7. ári er ymiskur. Kvennfiskarnir tykjast blíva um 2 m langir, men kallfiskarnir ikki meiri enn 1½ m.



Mynd 4.14.2 Vøkstur á kalva undir Føroyum.

4.14.2 Veiða

Veiðan av kalva undir Føroyum síðani aldamótið er víst á Mynd 4.14.3. Fyri seinna heimsbardaga vóru góð ár upp ímillum, men so fánaði fiskiskapurin burtur í nøkur ár og tók seg so upp aftur. Eftir heimsbardagan og fram til umleið 1960 vaks kalva-veiðan ár undan ári, men síðani er hon støðugt minkað. Tey bestu árin vórðu út móti 3000 tons fiskað. Seinastu 8 árin hevur veiðan bert verið um 300 tons, sum er tað minsta, hon hevur verið, stríðs-árin undantikin.



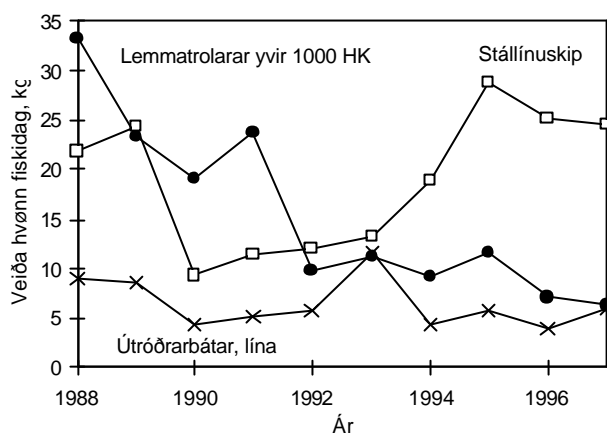
Mynd 4.14.3 Heildarveiðan av kalva undir Føroyum 1903-1997.

Talva 4.14.1 Kalvaveiðan undir Føroyum 1985-1997 í prosent fyri hvønn føroyskan skipabólk. Niðast er heildarveiðan í sløgdari vekt víst, og uttast høgrumegin er víst, hvussu nógv % kalvaveiðan í miðal hevur verið av heildarveiðuni hjá hvørjum skipabólki sær.

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Kalvi %
Opnir bátar	4	6	7	1	2	3	5	2	0	0	1	1	2	0,6
Útróðrabátar, lína	4	9	20	16	25	23	23	25	31	14	14	16	24	0,9
Trolbátar	4	2	2	2	2	5	1	2	7	9	8	7	2	0,7
Garnaveiða	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	6	2	1	1,9
Snelluveiða	0	0	1	0	1	1	2	1	0	0	0	1	1	0,1
Lemmatrolarar < 1000 HK	11	5	4	4	6	4	1	1	4	4	7	7	2	0,6
Lemmatrolarar > 1000 HK	44	35	18	34	27	29	30	17	15	14	13	9	7	0,3
Partrolarar < 1000 HK	13	11	8	10	9	7	6	6	6	7	6	6	5	0,2
Partrolarar > 1000 HK	7	9	7	9	7	11	9	15	16	20	14	12	7	0,2
Stállínuskip	11	15	10	15	19	12	13	14	10	22	29	36	41	0,7
Ídnaðartrolarar	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0,1
Annar reiðskapur	2	8	22	7	2	5	11	16	11	4	3	2	7	1,4
Heildarveiða, tons	411	464	730	482	432	268	321	244	274	246	392	297	347	

Talva 4.14.1 vísir lutfalsliga býtið av kalvaveiðuni millum føroysku skipabólkarnar og heildarveiðuna í sløgdari vekt, umframt hvussu stóran partur kalvi í miðal hevur verið av heildarveiðuni hjá hvørjum skipabólki árinum 1985 til 1997. Tað hava serliga verið útróðrabátar við línu og lemmatrolarar yvir 1000 HK, sum hava fiskað størsta partin av kalvanum, men einstøk ár hava partrolararnir, kalvabátarnir (annar reiðskapur) og seinastu árinum eisini stállínuskipini fiskað lutfalsliga stóran part. Sum partur av heildarveiðuni hjá hvørjum einstøkum skipabólki hevur kalvi ikki so stóran týðning. Í ritinum frá 1997 vóru 33,9 % av veiðuni hjá “øðrum reiðskapi” kalvi, meðan talið í hesum riti er 1,4 %. Broytingin stavar frá, at í hesum riti eru øll fiskasløg roknað við, og ikki bert botnfiskar.

Mynd 4.14.4 vísir kalvaveiðuna hjá lemmatrolarum yvir 1000 HK, útróðrabátum við línu og stállínuskipum í miðal hvønn fiskidag árinum 1988 til 1997. Veiðan hjá útróðrabátunum hevur verið



Mynd 4.14.4 Veiða av kalva í miðal hvønn fiskidag hjá einstøkum skipabólkum 1988 til 1997.

nøkulunda jøvn, men hjá trolarunum hevur veiðan minkað at kalla støðugt øll árinum. Hjá stállínuskipunum minkaði veiðan í áttatiárunum, men øktist aftur í nítiárunum.

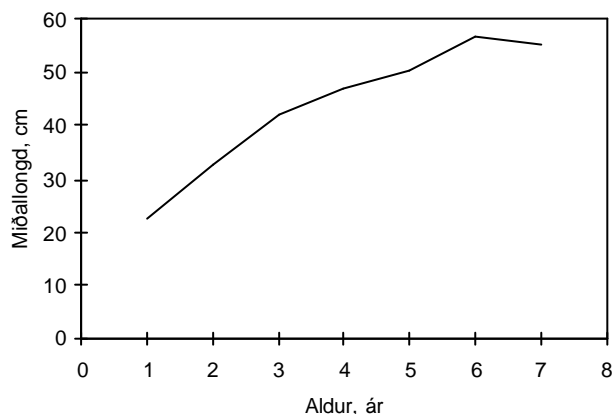
4.15 Hvítungur

4.15.1 Alment um hvítung

Hvítungur heldur seg fyri tað mesta inni á sjálvum Landgrunninum; honum dámar best bleytan ella nakað bleytan botn og er sjáldan at fáa á harðbotni. Lívfrøðin hjá hvítungi undir Føroyum er ikki gjøllað kannað.

Gýtingin er seint á vári og um summarið á umleið 25-100 m dýpi. Sum hjá øðrum toskafiskum so flotna tey gitnu rognkornini og eru eins og larvur og yngul at finna ovarlaga í sjónum. Tað tykist, sum yngulin heldur sær uppi í sjónum í hvussu so er út í september, áðrenn hann leitar at botni.

Mynd 4.15.1 vísir miðallongd á hvítungi undan Føroyum móti aldri. Tá hvítungurin sum 5 ára gamal er vorðin 50 cm til longdar, minkar tann árligi vøkstur.

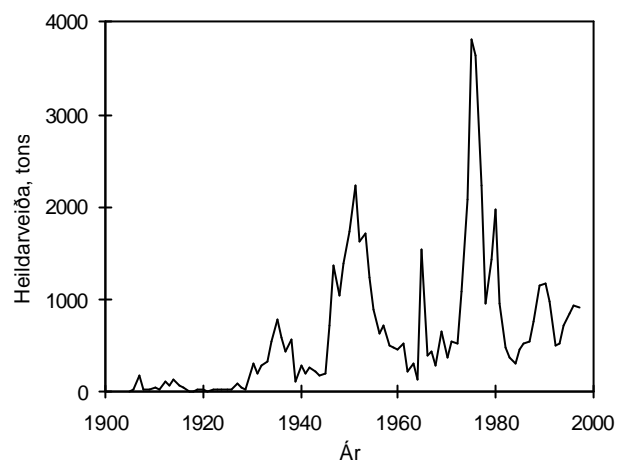


Mynd 4.15.1 Vøkstur á hvítungi undir Føroyum.

4.15.2 Veiða

Sum heild hevur veiðan av hvítungi verið skiftandi síðani aldamótið, Mynd 4.15.2. Mest varð fiskað

miðskeiðis í sjevtiárunum, tá veiðan táttaði í 4000 tons. Seinastu 12 árin hevur veiðan ligið millum 500 og 1200 tons.



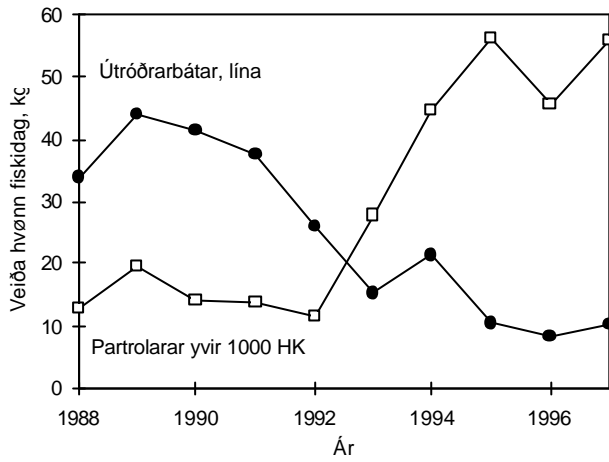
Mynd 4.15.2 Heildarveiðan av hvítungi undir Føroyum 1905-1997.

Talva 4.15.1 vísir lutfalsliga býtið av hvítungaveiðuni millum føroysku skipabólkarnar, umframt hvussu stórir partur hvítungur í miðal hevur verið av heildarveiðuni hjá hvørjum einstøkum skipabólki frá 1985 til 1997. Tað eru fleiri skipabólkar, sum hava fiskað lutfalsliga stóran part av hvítunginum, t.d. útróðrabátar við línu flestu árin og partrolarar og ídnaðartrolarar eisini í fleiri ár. Av matfiskinum, sum ídnaðartrolararnir hava avreitt, hevur hvítungur í miðal verið um 12 %.

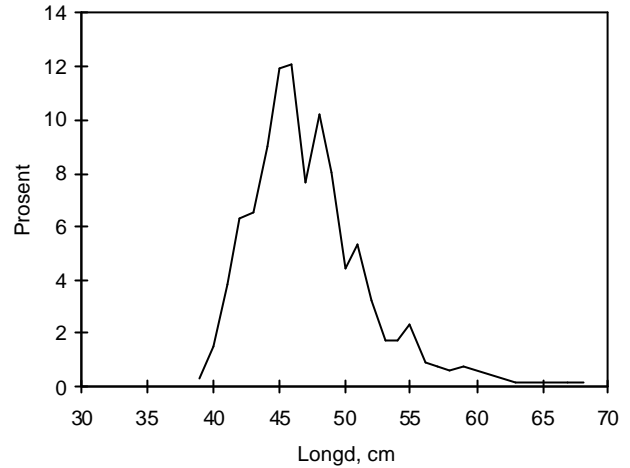
Mynd 4.15.3 vísir veiðuna av hvítungi hjá útróðrabátum við línu og partrolarum yvir 1000 HK í miðal hvønn fiskidag frá 1988 til 1997. Hjá útróðrabátunum hevur hvítungaveiðan sum heild verið minkandi síðan 1988, men hjá partrolarunum er veiðan nógv økt.

Talva 4.15.1 Hvítungaveiðan undir Føroyum 1985-1997 í prosent fyri hvønn føroyskan skipabólk. Niðast er heildarveiðan í sløgðari vekt víst, og uttast hørgrumegin er víst, hvussu nógv % hvítungaveiðan í miðal hevur verið av heildarveiðuni hjá hvørjum skipabólki sær.

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Hvítungur %
Opnir bátar	10	9	4	2	3	3	4	1	1	1	0	0	1	1,4
Útróðrabátar, lína	14	14	6	38	49	51	56	53	22	23	12	11	16	3,0
Trolbátar	1	1	2	1	1	2	1	4	7	3	6	2	1	1,0
Garnaveiða	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
Snelluveiða	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	1	0	0,1
Lemmatrolarar < 1000 HK	20	8	17	11	9	14	7	2	5	3	5	5	4	2,0
Lemmatrolarar > 1000 HK	3	3	2	1	1	2	2	0	0	2	2	1	1	0,1
Partrolarar < 1000 HK	16	17	11	5	5	5	9	17	21	21	23	23	17	1,2
Partrolarar > 1000 HK	15	14	20	10	9	9	11	16	33	38	45	36	47	0,8
Stállínuskip	2	2	2	6	2	4	2	2	2	4	7	19	12	0,4
Ídnaðartrolarar	20	31	35	25	20	10	6	4	9	3	0	0	0	7,2
Annar reiðskapur	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Heildarveiða, tons	400	469	561	770	1143	1163	982	512	529	728	848	932	912	



Mynd 4.15.3 Veidda av hvítungi í miðal hvønn fiskidag hjá einstøkum skipabólkum 1988 til 1997.



Mynd 4.15.4 Longdarbýtið í hvítungaveiðuni hjá partrolarum í 1997.

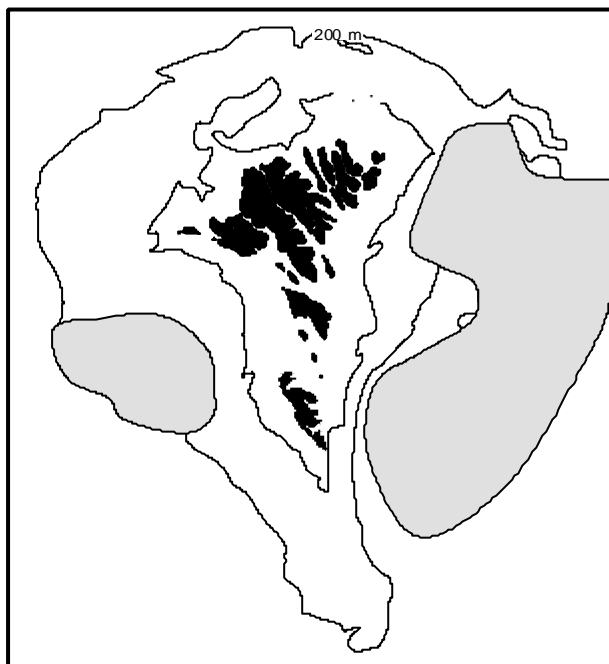
Mynd 4.15.4 vísir longdarbýtið í veiðuni hjá partrolarum í 1997. Miðallongdin var um 47 cm. Miðal-longdin av hvítungi er tessvegna farin munandi niður

síðan 1995, tá hon var um 54 cm hjá bæði útróðrarbátum og partrolarum.

4.16 Hvítingsbróðir

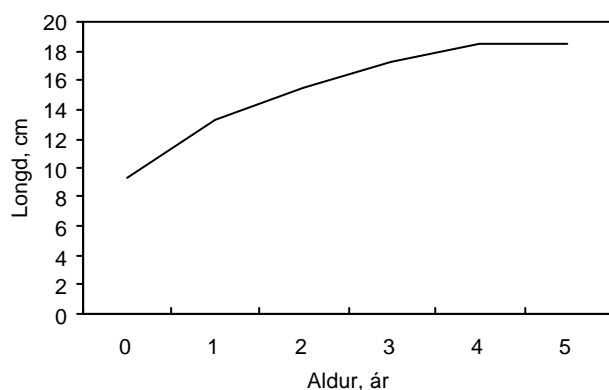
4.16.1 Alment um hvítingsbróður

Hvítingsbróðir er í landnyrðingspartinum av Atlants-havinum úr Ermasundi til Íslands og Svalbard. Hvítingsbróðir undir Føroyum er ein serføroyskur stovnur. Mest er til á bankunum eystanfyri og á Skeivabanka vestanfyri (Mynd 4.16.1). Hann finst á 100-300 m, er tó mestur í tali á 180-265 m dýpi. Hann er mest við botnin um dagin og fer uppfrá um náttina.



Mynd 4.16.1 Økini, har mest er av hvítingsbróðri undir Føroyum.

Hvítingsbróðir verður kynsbúgvinn, tá hann er 2 ár, og gýtir í mars-mai. Hann kann verða upp í 25 cm langur, men vanligi verður hann ikki størri enn 20 cm. Á Mynd 4.16.2 sæst miðal longd fyri hvønn aldursbólkin í veiðuni fyri tíðarskeiðið 1985-94.

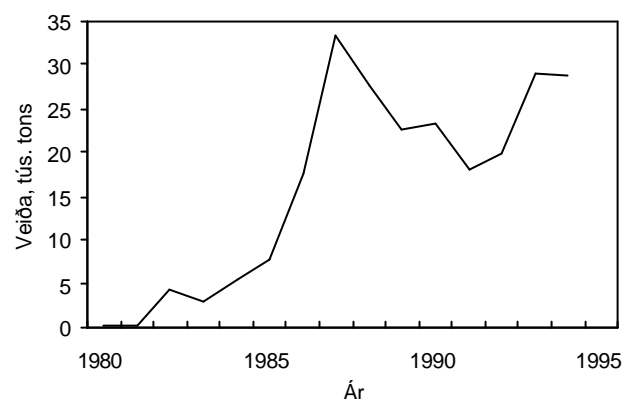


Mynd 4.16.2 Miðal longd á hvítingsbróðri í tíðarskeiðnum 1985-94.

Hvítingsbróðir livir fyrst og fremst av smáum krabba-djórum, men tekur eisini smáan fisk. Hann hevur stóran týðning í føðini hjá ymsum gagnfiskum, m.a. upsa, hýsu, toski og longu.

4.16.2 Veiða

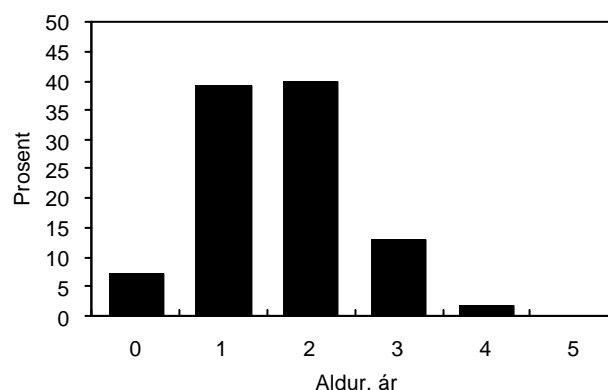
Hvítingsbróðir verður veiddur til ídnaðarframleiðslu, ofta saman við svartkjafti og gulllaksi. Undir Føroyum byrjaði hesin fiskiskapurin fyrst í áttatiárunum; í 1986 fór veiðan upp um 10 túsund tons og í 1987 upp í 32 túsund tons (Mynd 4.16.3). Veiðan minkaði fram til 1991 niður í 17 túsund tons, men øktist aftur til sløk 30 túsund tons í 1993-94.



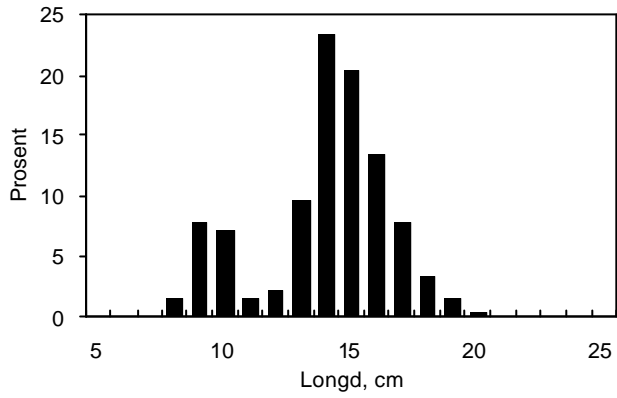
Mynd 4.16.3 Veiðan av hvítingsbróðri í tíðarskeiðnum 1980-94.

Størsti parturin av veiðuni er 1 og 2 ára gamal hvítingsbróðir (Mynd 4.16.4). Vanliga er hann 9-17 cm til støddar í veiðuni (Mynd 4.16.5).

Í 1994 var nóg hvíveiða av smáari hýsu í veiðuni, og ídnaðarfiskiskapurin varð steðgaður fyri at verja tilgongdina til hýsustovnin. Royndir í november 1995 vístu, at enn var nóg hvísyngul í veiðuni, í miðal 16 % í vekt. Royndir um ársskiftið 1995/96 vístu, at hýsuprosentið minkaði nóg um rist, sum sílar størri fiskin frá, varð sett í trolíð. Landsstýrið samtykti í 1997 at geva ídnaðarskipunum upphøggingarstuðul.



Mynd 4.16.4 Miðalaldursbýtið av hvítingsbróðri í veiðuni í tíðarskeiðnum 1985-94.



Mynd 4.16.5 Miðallongdarbýtið av hvítingsbróðri í veiðuni í tíðarskeiðnum 1985-94.

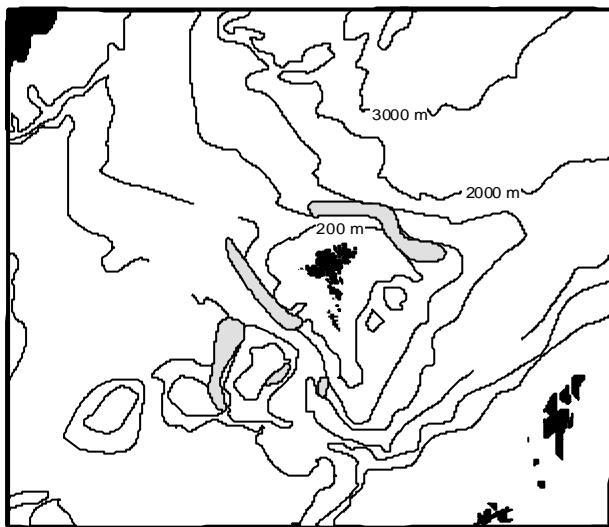
4.16.3 Stovnsmeting

Ongar endaligar stovnsmetingar eru gjørdar, men fyribilsmetingar benda á, at stovnurin í miðal er eini 150 túsund tons. Tilgongdin er altavgerandi fyri stovnsstøddina, tí lutfalsliga lítið av hvítingsbróðri verður eldri enn 3 ár.

4.17 Gulllaksur

4.17.1 Alment um gulllaks

Gulllaksur livir báðumegin í Atlantshavinum. Í eystara parti finst hann úr økinum vestan fyri Írland til Íslands og Svalbard. Óvist er, um stovnurin av gulllaksi er serføroyskur. Undir Føroyum er hann norðan- og vestanfyri og við Føroyabanka á 150-550 metra dýpi (Mynd 4.17.1). Hann er meira á jøvnum botni enn á hellingini.



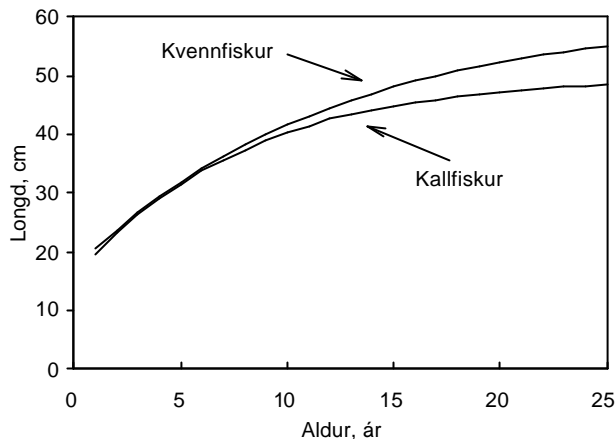
Mynd 4.17.1 Økini, har mest er til av gulllaksi undir Føroyum.

Gulllaksur er mest við botnin um dagin og fer uppfrá um náttina. Hann gýtir í apríl-mai og er kynsbúgvinn, tá hann er 4-5 ár. Gulllaksur verður sjáldan eldri enn 20 ár. Kvønnfiskurin veksur skjótari enn kallfiskurin. Kvønnfiskurin verður sjáldan størri enn 55 cm og kallfiskurin sjáldan størri enn 45 cm (Mynd 4.17.2). Vanligar støddir í veiðuni eru 30-45 cm.

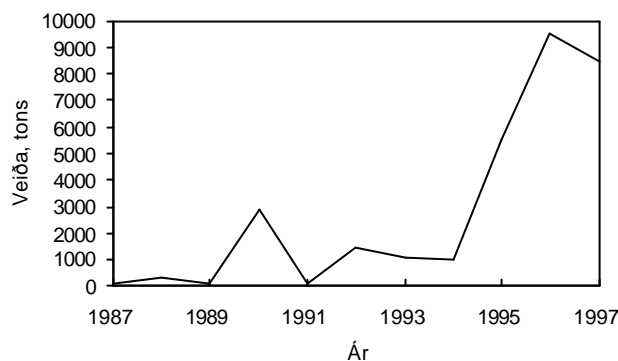
Gulllaksur etur smáar flotfiskar, krabbadjór og smáar høguslokkar.

4.17.2 Veiða

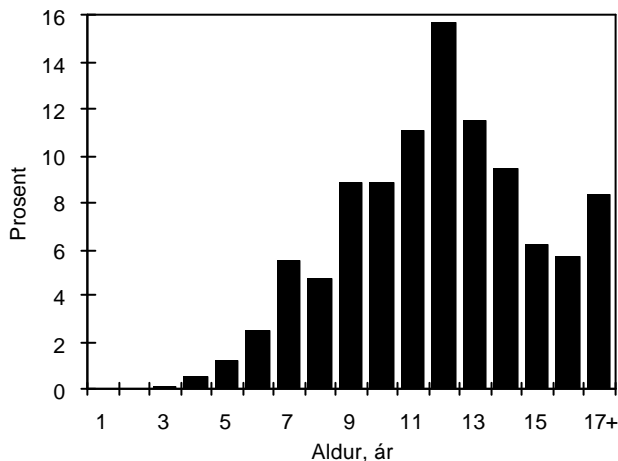
Gulllaksaveiðan byrjaði av álvara í 1990 við m.a. svartkjaftaskipunum. Tá vórðu veidd sløk 3 túsund tons. Í tíðarskeiðnum 1992-94 veiddu partrolararnir 900-1400 tons árliga, men í 1995 øktist veiðan til 5500 tons og hevur í 1996 og 1997 verið ávikavist 9500 tons og 8400 tons (Mynd 4.17.3).



Mynd 4.17.2 Miðalvøkstur hjá kall- og kvønnfiski av gulllaksi í tíðarskeiðnum 1987-88.



Mynd 4.17.3 Veiða av gulllaksi í tíðarskeiðnum 1987-97.



Mynd 4.17.4 Aldursbýtið av gulllaksi í veiðuni í 1997.

Gulllaksur kemur inn í veiðuna 4-5 ára gamal. Á Mynd 4.17.4 er víst miðal aldursbýtið í veiðuni í 1997.

4.18 Svartkjaftur

4.18.1 Alment um svartkjaft

Svartkjaftur er í Norðuratlantshavi úr Miðjarðarhavinum í suðri til Svalbard í norði. Í stovnsmetingum hefur vanliga verið skilt millum tveir hövuðsstovnar, ein norðara og ein sunnara stovn, við marki miðskeiðis á Porcupinebankanum vestan fyri Írland. Veiðan av svartkjafti sunnan fyri Porcupinebanka er bert 10 % samanborin við veiðuna norðanfyrri, og tá nýggjar kanningar hava víst, at tað ikki ber til at skilja millum svartkjaft veiddan sunnanfyri og norðanfyrri, verður í stovnsmetingunum nú bert roknað við einum stovni í eystara parti av Norðuratlantshavi.

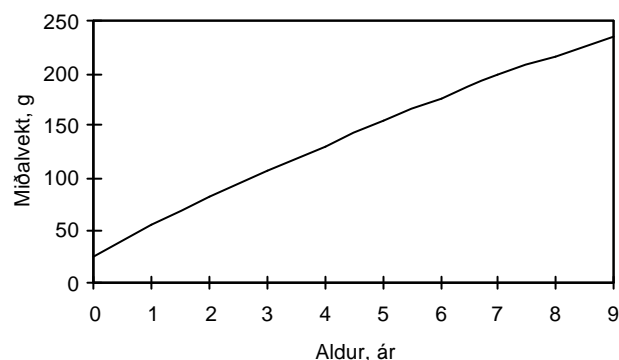
Hövuðsgýtingarøkið hjá svartkjafti (Mynd 4.18.1) er fram við hellingini vestan fyri Bretsku oyggjarnar millum 300-500 m dýpi, serliga vestur úr Hebridunum og Porcupinebankanum. Gýtingin fer fram nakað upp frá botni í mars-apríl, og rognkornini flotna upp í sjógvin eins og hjá øðrum fiskum innan toskaettina. Rognkorn, larvur og yngul reka uppi í sjónum við streyminum, meginparturin rekur norður til Føroyar, í Norskahavið og inn í Norðsjógvin, men eisini tykist nakað av yngli frá gýtingarøkinum við Porcupinebankan at reka suður í Biscaya víkina. Tey ár, tá tilgongdin er góð til tey norðaru økini, er yngul eisini at finna við Ísland og einkult ár eisini við Eysturgrønland. Svartkjafturin veksur síðan upp fram við hellingunum út av landgrunnunum til hann eftir 1-2 árum fer út í føðiøki til tann vaksna fiskin.



Mynd 4.18.1 Hövuðsútbreiðsla og ferðing hjá svartkjafti millum gýtingarøki og uppvakstrarøki.

Vitan um ferðingina hjá tí vaksna fiskinum er bert um norðara partin av svartkjaftastovninum. Eftir gýtingina í mars-apríl ferðast meginparturin av stovninum norður í Norskahavið at leita sær føði. Á veg norður ferðast hann í stóran mun gjøgnum føroyskt sjóøki, vanliga í mai mánaði. Norðanfyrri spjaðir fiskurin seg yvir eitt vítt øki, meginparturin stendur úti á víðum havi norðanfyrri, og nakað fer inn í Norskurennu. Tann vaksni svartkjafturin er á føðiøkinum frá juni-juli og árið út, men byrjar spakuliga at ferðast suður móti gýtingarøkinum í desember. Á veg suður fer hann fyri tað mesta gjøgnum Hetlandsrennuna og fram við føroyska landgrunninum í januar-februar.

Svartkjaftur veksur skjótt tey fyrstu árin. Tann nýklakta larvan er 2-2.5 mm til longdar í apríl mánaði, og longu í juli/august mánaði kunnu vit bera við yngul í føroyskum øki, sum er 14 cm til longdar, og várið eftir, sum árgamal, er hann 18-20 cm. Hann verður gýtingarførur, tá hann er um 24-27 cm til longdar og 2-4 ár til aldurs. Á Mynd 4.18.2 er víst sambandið ímillum aldur og miðalvekt í veiðuni.



Mynd 4.18.2 Vøkstur hjá svartkjafti í Norðureysturatlantshavi.

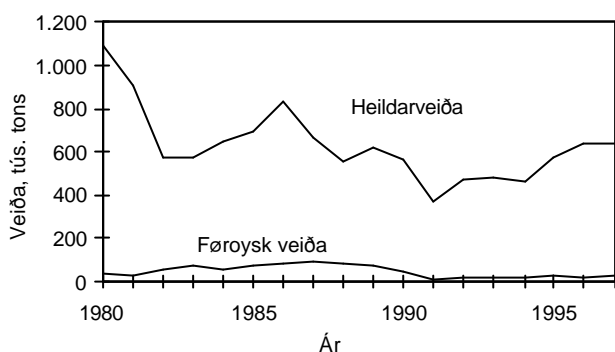
4.18.2 Veiða og veiðutrýst

Mesti fiskiskapurin eftir vaksnum svartkjafti er í gýtingartíðini vestan fyri Bretsku oyggjarnar og við Føroyar tá fiskurin í mai er á veg norður á føðiøkið. Besti fiskiskapurin undir Føroyum hesa tíðina er tey ár, tá fiskurin fer gjøgnum Bankarennuna. Umframt fiskiskapin í gýtingartíðini, har tað mesta av veiðuni hjá norskum og føroyskum skipum fer til ídnað, fiska russisk fiskiskip svartkjaft til matna tað mesta av árinum. Hesin fiskiskapurin er fyri ein stóran part á føðiøkinum norðanfyrri bæði í føroyskum og altjóða sjógvi.

Umframt beinleiðis fiskiskapin eftir vaksnum svartkjafti, verður ungur 0 ára gamal svartkjaftur veiddur í ídnaðarfiskiskapinum eftir hvítungsbróðri í Norðsjónum og við Føroyar. Hetta er serliga tey ár, tá góðir árgangir eru.

Fiskiskapurin eftir svartkjafti byrjaði seinast í sjeyti-árunum og kom í hæddina í 1980, tá heildarveiðan fór upp um 1 millión tons. Síðan er veiðan minkað, og tey seinnu árinu hevur árliga veiðan ligið um 450-650 túsund tons undantikið í 1991, tá veiðan einans var 370 túsund tons (Mynd 4.18.3). Føroyska veiðan av svartkjafti í 1996 var 22 túsund tons og 29 túsund tons í 1997. Føroysk veiða undir Føroyum var 4300 tons í 1997.

Veiðutrýstið á svartkjaftastovnin verður ikki mett at vera ov stórt.



Mynd 4.18.3 Heildarveiða av svartkjafti (øll lond) og føroysk veiða 1980-1997.

4.18.3 Stovnsmeting og tilgongd

Tað er torført at lesa aldurin á svartkjafti, og tað ber tí illa til at gera aldursgreindar stovnsmetingar (VPA). Ekkómátningar av stovninum hava verið at kalla á hvørjum ári á gýtingarøkinum í gýtingartíðini. Hesar,

hóast tær ikki geva ta røttu stovnsstöddina, vísa tó broytingarnar í stovninum. Samanberingar millum VPA-útrokningarnar av gýtingarstovninum og ekkómátningar vísa, at metingarnar summi ár víkja munandi frá hvørjum øðrum, og tær skulu tí takast við fyrivarni. Góði árgangurin frá 1989 er nú á veg út úr stovninum, men bæði 1995- og 1996-árgangirnir eru sera góðir.

4.18.4 Forsagnir

Sum nevnt omanfyri, mugu stovnsmetingarnar og forsagnirnar av svartkjafti takast við fyrivarni. Tó grundað á eina VPA meting, eini mettari veiðu í 1998 upp á 750 tús. tons og við teirri fortreyt, at veiðutrýstið er tað sama í 1999 sum í 1998, verður veiðan í 1999 mett til 920 tús. tons. Hetta kemst av tí at 1995-árgangurin og serliga 1996-árgangurin eru mettir at vera góðir. Gýtingarstovnurin, ið er mettur til 2 milliónir tons í 1997, fer væntandi at vaksa í 1998 og 1999 upp í góðar 3 milliónir tons við omanfyri nevndu árliku veiðu.

4.18.5 Tilmæli

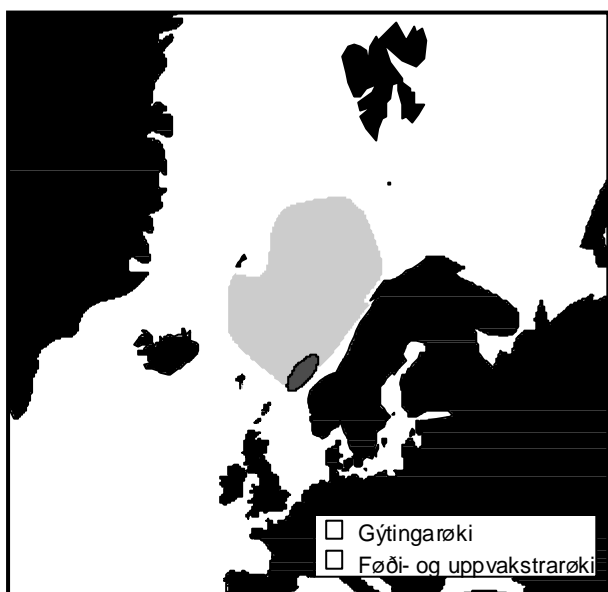
Mælt verður til, at heildarkvotan í 1999 og árinu framyvir ikki verður størri enn 750 tús. tons. Hetta er í samsvar við heildarkvotuna, ið NEAFC hevur sett fyri 1998 og sum felagsskapurin hevur ætlanir um at nýta komandi árinu. ICES ger tó vart við, at tað krevst meira gransking, áðrenn tað ber til at meta um avleiðingar av eini fastari kvotu á hesum støði í eitt langt áramál.

4.19 Sild

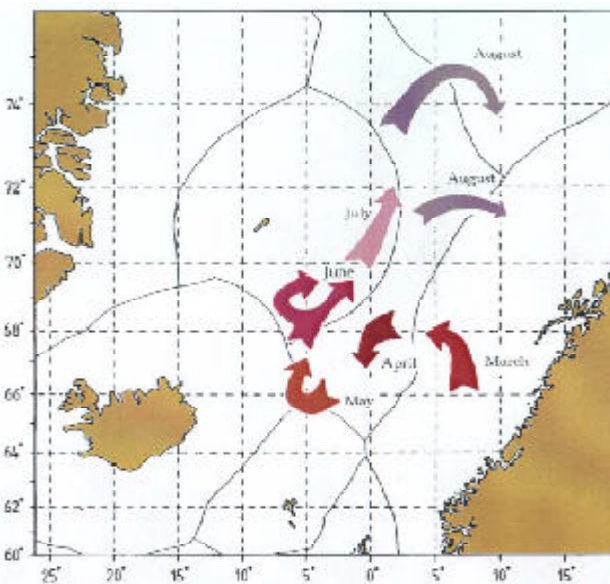
4.19.1 Alment um sild

Hóast sild av ymiskum uppruna kann vera við Føroyar í størri og minni nøgdum, verður her bert greitt frá norðhavssildini.

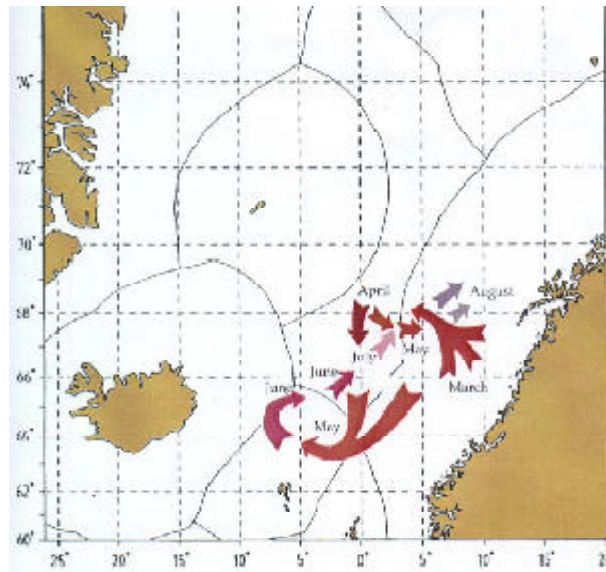
Útbreiðslan síðan 1991 er víst á Mynd 4.19.1. Ferðamynstrið í 1996 er víst á Mynd 4.19.2 og 4.19.3, og í 1997 á Mynd 4.19.4. Týðningarmesta gýtingarøkið hjá hesum stovni hevur altíð verið fram við vesturstrond Noregs; men í fimmti- og seksti-árunum gýtti norðhavssild eisini undir Føroyum og á Víkingabankanum.



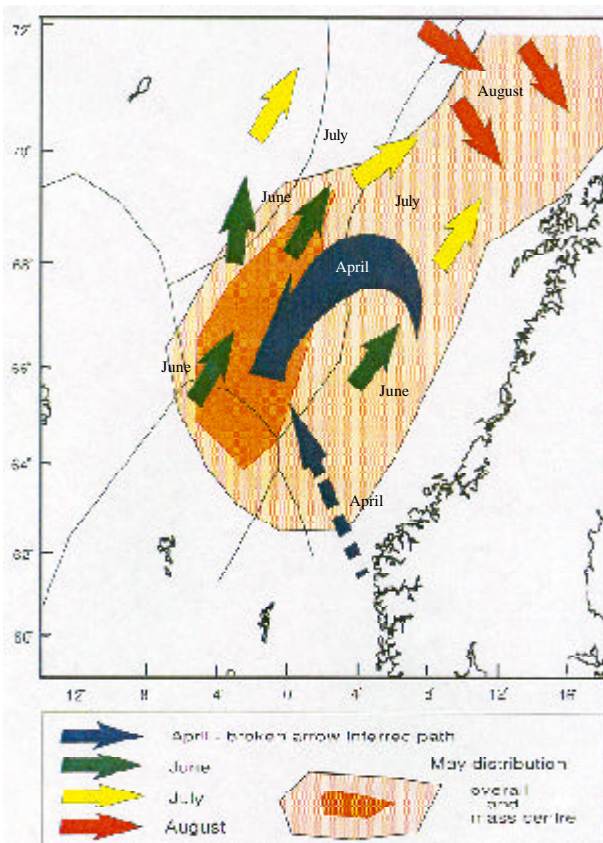
Mynd 4.19.1 Útbreiðsla og ferðamynstur hjá norðhavssild síðan 1991.



Mynd 4.19.2 Ferðamynstrið hjá eldru norðhavssildini í 1996. Í mars var hon vestan fyri Miðnøreg, kom í mai í føroyskan sjógv og endaði langt norðuri í norskan øki í august.



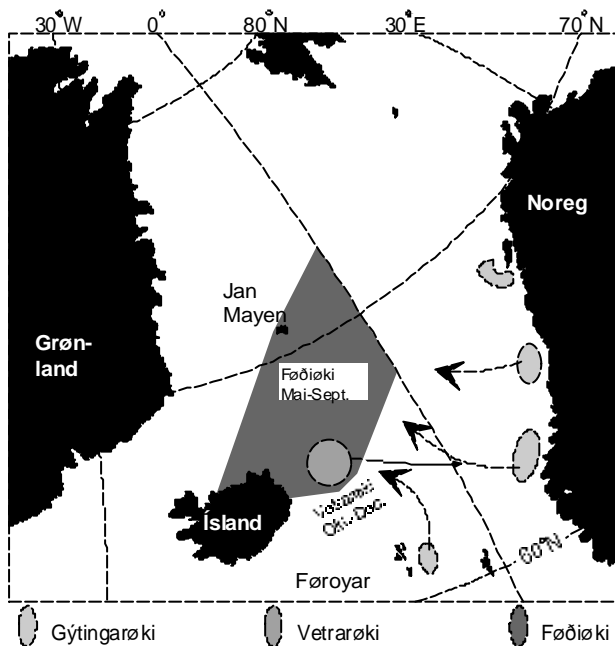
Mynd 4.19.3 Ferðamynstrið hjá yngru norðhavssildini í 1996. Í mars var sildin vestan fyri Miðnøreg, helt seg í føroyskan sjógv í mai-juni og fór aftur í norskan sjógv í august.



Mynd 4.19.4 Ferðamynstrið hjá norðhavssildini í 1997. Í apríl fór sildin úr norskan sjógv inn í føroyskan- og altjóða sjógv. Í juni spjaddist hon norðureftir, til hon í august kom langt norður í norskan sjógv.

Sildin gýtir á 100-250 m dýpi yvir sandutum botni, har hitin er 4-7 °C. Tey gitnu rognkornini søkka á botn og klekjast umleið trýggjar vikur seinni. Stutt eftir klekingina flotta larvurnar upp í sjógvinn og eru

tá mest úr vatnsskorpuni og niður á 50 m, har tær reka við streymunum. Fram við norsku strondini rekur mest norður. Nakað av ynglinum fer inn undir land á firðir og víkir, meðan nakað verður verandi uttanskers. Í árum við miðalgóðum og vánaligum árgangum var tað mesta av ungsildini at finna innansyndis og nær landi. Tey ár, tá góðir árgangir koma undan, rekur tað mesta av ynglinum í Barentshavið og norðara partin av Norskahavinum.



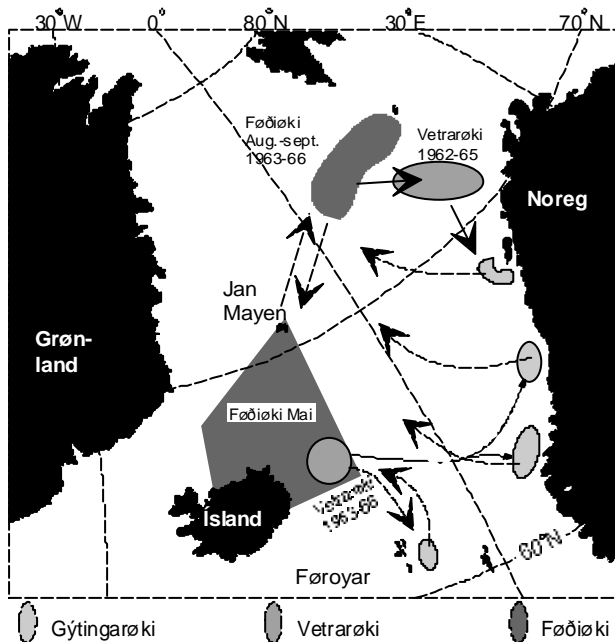
Mynd 4.19.5 Ferðamynstrið hjá norðhavssild í tíðarskeiðnum 1950-62.

Áðrenn sildin hvarv norðanfyri (1968-70) ferðaðist tann vaksna sildin eftir gýtingina út í Norskahavið at leita sær føði. Føðiøkið áðrenn 1960 var serliga millum Eysturísland og Jan Mayen, seinni skifti tað til økið millum Jan Mayen og Bjarnoyinna. Um heystið kom sildin saman á vetrarøkinum út av Eysturíslandi, og seinni um veturin byrjaði ferðingin móti gýtingarøkinum. Ferðamynstrið frá 1950 til 1968 er víst á Mynd 4.19.5-4.19.7.

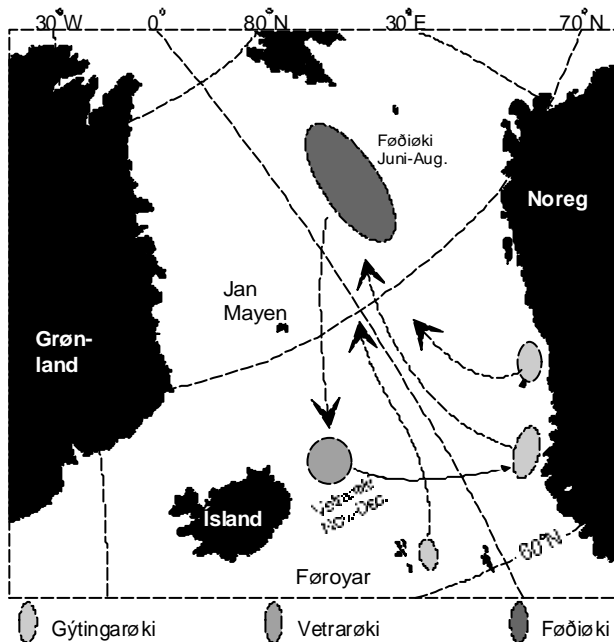
Undir Føroyum gýtti norðhavssildin serliga á Sandoyar- og Suðuroyarbankanum í seinnu helvt av mars; nakað gýtti eisini á heilt grunnum vatni inni við land í seinnu helvt av apríl og nakað inn í mai, men helst var talan her um ein stovn fyri seg. Um øll sildin, undan gýtingini undir Føroyum, vaks upp á føroyskum sjóøki, vita vit ikki.

Sum kunnugt varð norðhavssildin niðurfiskað seinast í sekstíárunum. Somu lagnu fekk sildin undir Føroyum, hóast skip av og á hava fingið onkra hendinga várgýtandi sild undir Føroyum síðan. Eisini hevur nakað av sildalavum verið at fingið í yngulkanningunum, sum verða gjørdar á hvørjum ári undir Føroyum.

Meðan botnfiskastovnar sum toskur og hýsa illa fiskast niður um tað mark, har tilgongdin verður ávirkað, so ber hetta væl til fyri pelagiskan fisk sum sild og makrel. Fyri norðhavssildina hevur tað víst seg, at síðan gýtingarstovnurin fór niður um 2.5 milliónir tons, er bert ein líkinda árgangur komin undan, og var tað 1983-árgangurin. Hesin førði til at gýtingarstovnurin mentist skjótt, og seinasta stovns-



Mynd 4.19.6 Ferðamynstrið hjá norðhavssild í tíðarskeiðnum 1963-66.

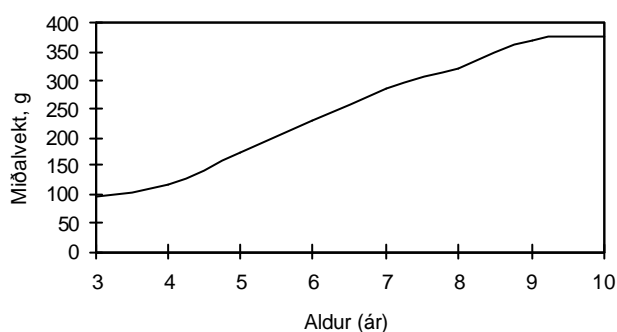


Mynd 4.19.7 Ferðamynstrið hjá norðhavssild 1967-68.

metingin bendir á, at gýtingarstovnurin í 1988 var störrí enn hetta minsta mark. Árgangirnir 1990-1993 eru allir störrí enn miðal, og serliga er árgangurinn frá 1992 góður.

Føðin hjá sild er yvirhøvur djóraæti; fyrst og fremst smá krabbadýr, sum reyðæti (*Calanus* spp.), pelagiskar marflugur (amfipodir), ljóskrabbar og rækjur eru av týdningi. Harumframt etur sild egg og yngul av fiski umframt pílormar, veingjasniglar o.a.

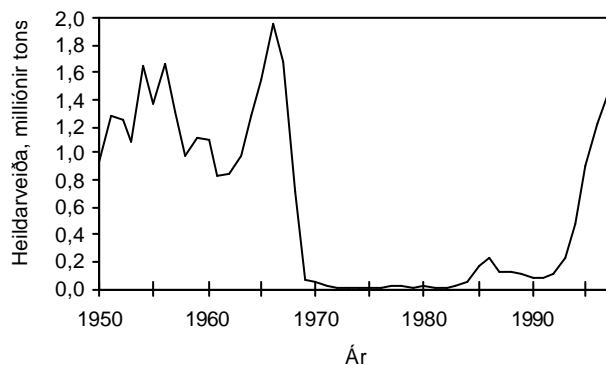
Bæði vøkstur og aldur við kynsbúning kunnu broytast, sum støddin á stovninum broytist. Nú verður norðhavssild vanliga kynsbúgvinn sum 4 - 5 ára gomul, tó ein lítill partur sum 3 og 6 ára gamal. Miðalvektin til aldur er víst á Mynd 4.19.8.



Mynd 4.19.8 Vakstrarlagið hjá norðhavssild í 1997.

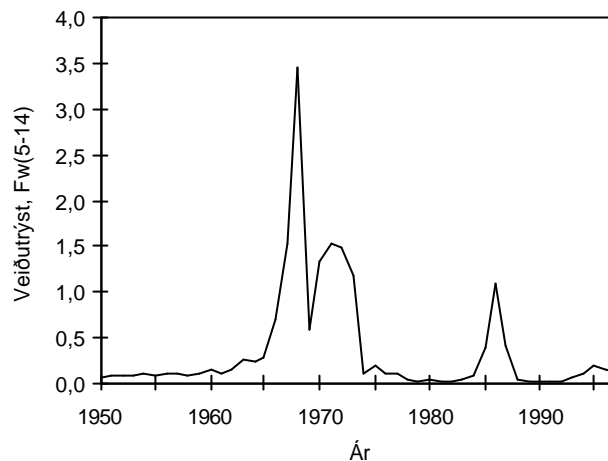
4.19.2 Veiða og veiðutrýst

Heildarveiðan av norðhavssild (Mynd 4.19.9) var í fimmti- og sekstíárunum flestu árin meira enn eina millión tons, og okkurt árið (1966) út við tvær milliónir tons. Í tíðarskeiðnum 1969-84 var at kalla ongin fiskiskapur, men sum stovnurin vaks, loyvdur norðmenn einum beinleiðis fiskiskapi, og í tíðini 1985-92 lá árliga heildarveiðan flestu árin um 100 tús. tons. Síðstu árin er fiskiskapurin nógv vaksin, og í 1996 var heildarveiðan uml. 1220 tús. tons, og í 1997 heili 1430 tús. tons.



Mynd 4.19.9 Heildarveiðan av norðhavssild 1950-97.

Veiðutrýstið eftir vaksnari sild var lágt í fimmti- og fyrru helvt av sekstíárunum (Mynd 4.19.10), men vaks síðan nógv, og serliga nógv frá miðskeiðis í sekstíárunum, til sildin hvarv í 1969. Hetta kom av, at kraftblokkurin og asdikkurin komu í vanliga nýtslu. Umframt fiskiskapin eftir vaksnari sild, var ein stórus fiskiskapur eftir ungari sild og yngli á norsku firðunum. Soleiðis kundi tað mesta av árganginum verða fiskað, áðrenn sildin var gýtingarfør.

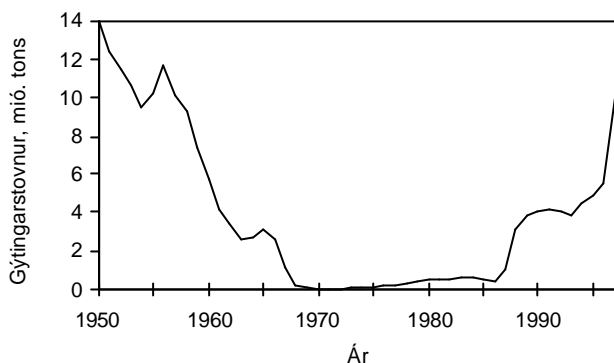


Mynd 4.19.10 Veiðutrýstið Fw(5-14) eftir norðhavssild 1950-97.

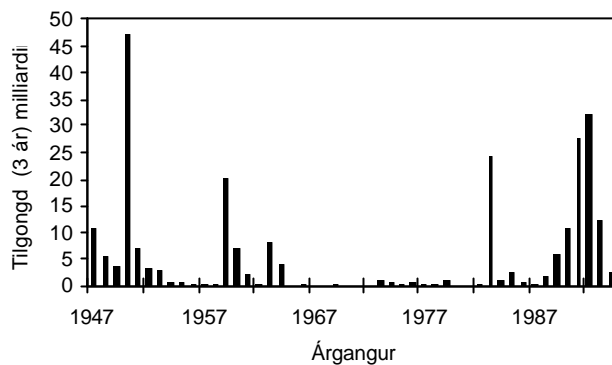
4.19.3 Stovnsmeting

Sildastovnurin verður mettur at vera væl innan fyri lívfrøðiliga tryggjar karmar. Stovnsmetingin er heft við stórarí óvissu, men verður roknað at vera nógv góð til at vísa hvønn veg stovnsstøddin gongur. Seinasta stovnsmetingin vísir, at gýtingarstovnurin í 1997 vaks upp í stívlíga 10 milliónir tons, grundað á tilgongd av tí góða 1992-árganginum, ið nú er gýtingarførur. Árgangirnir 1994-97 eru mettir at vera veikir, og tí fer gýtingarstovnurin helst at minka munandi tey komandi árin við verandi fiskiskapi, ið er meira enn 1 millión tons árliga.

Til stovnsmetingar av norðhavssildini hava verið nýttar merkingar, ekkókanningar og VPA. Stóru broytingarnar í støddini á stovninum, broytta ferðamynstrið og lítli fiskiskapurin í nógv ár hava gjørt, at eingi av mátunum eru álítandi, og stovnsmetingin skal tí takast við fyrivarni. Hinvegin er einki at ivast í, at stovnurin er vaksin nógv seinnu árin, og eisini eru útlitini fyri stovnin góð, við tað at tveir góðir árgangir frá 1991 og 1992 nú eru gýtingarførir og fara at menna gýtingarstovnin uppafur meir. Gýtingarstovnurin av sild síðan 1950 er vístur á Mynd 4.19.11.



Mynd 4.19.11 Gýtingarstovnurin av norðhavssild 1950-97.



Mynd 4.19.12 Tilgongdin (3 ár) av norðhavssild 1950-97.

4.19.4 Forsagnir

Afturlítandi hevur tilgongdin av norðhavssild verið merkt av, at tað vanliga hava verið 8-10 ár upp í røkur við vánaligari tilgongd ímillum sera góðar árgangir (Mynd 4.19.12). Tað hevur eisini víst seg, at tilgongdin sveik, tá gýtingarstovnurin minkaði niður um 2.5 milliúnir tons. Hesa sannroynd eigur fiskiskapurin komandi árin at laga seg eftir. T.v.s., at fiskiskapurin má skipast soleiðis, at gýtingarstovnurin ikki fer niður um minsta markið upp á 2.5 milliúnir tons, og at tað kann taka upp til 10 ár frá seinasta góða árgangi til ein komandi góðan árgang. Hetta, saman við óvissuni

í stovnsmetingunum, ger tað neyðugt við varsemi í fiskiskapinum komandi árin. Fleiri framskrivingar vísu m.a., at tað var mest sannlíkt, at gýtingarstovnurin minkaði niður um minsta markið, um ein áhaldandi fiskiskapur var í fleiri ár við eini árligari heildarveiðu oman fyri 1.5 milliúnir tons, ella við einum áhaldandi veiðutrýsti oman fyri 0.15. ICES mælir til at báðar treytirnar verða nýttar í ásetanini av heildarkvotu soleiðis, at tann mest avmarkandi treytin verður nýtt í ásetanini av heildarkvotuni.

Strandalondini hava í felag sett eina heildarkvotu fyri 1998 upp á 1.3 milliúnir tons.

4.20 Makrelur

4.20.1 Alment um makrel

Makrelur er ein pelagiskur fiskur uttan sundmaga, ið ferðast víða í Norðuratlantshavi. Makrelur gýtir ikki undir Føroyum, men er at finna í føroyskum sjógvi partar av árinum.

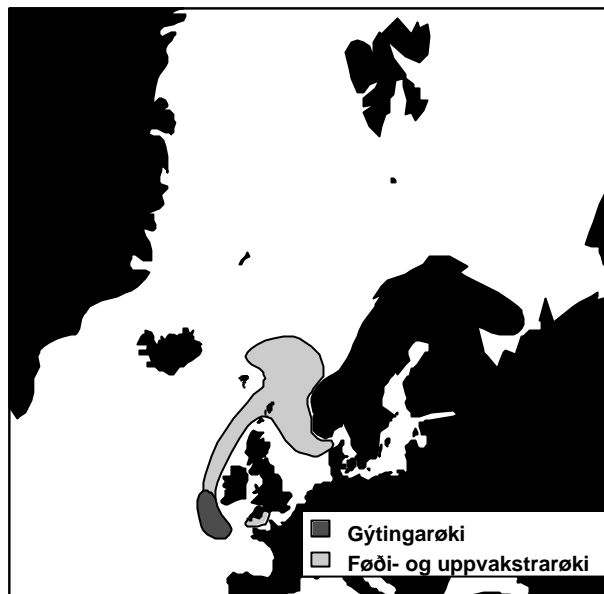
Vanliga hevur verið roknað við trimum høvuðs-stovnum av makreli: Einum sunnara stovni í Biskaya-víkini, einum vestara stovni við høvuðsgýtingarøki vestan fyri Írland og einum norðsjóvarstovni við høvuðsgýtingarøki í Norðsjónum. Merkjaroyndir í fleiri ár hava tó víst, at makrelur ferðast so víða og skjótt, at tað ber illa til at halda hesar stovnar hvør sær. ICES hevur síðstu árin mettt teir undir einum.

Seinnu árin hevur nógv tað mesta av makreli gýtt vestan fyri Írland í tíðarskeiðnum februar til juli. Aftaná gýtingina hevur stovnurin síðan leitað norður eftir føði. Fyrst fram við írsku og skotsku hellingini, síðan norður í eystara partin av Norskahavinum og inn í Norðsjógvin. Á veg norður kemur hann eisini inn í føroyskan sjógv eystanfyri og norðanfyri. Á føðiøkinum er hann frá juli til langt út á heystið, tá hann byrjar at leita suður aftur (Mynd 4.20.1). Fiskiskapurin á føroyskum øki er á sumri og hevur hann verið góður seinnu árinum. Tað eru serliga russar, ið hava fiskað makrel í landnyrðingspartinum av føroyska sjóøkinum. Í oktober eru onkur ár makrelur eystur móti Hetlandsmarkinum á veg suður móti gýtingarøkinum. Ferðamynstrið broyttist tíðliga í áttatiárunum og sostatt eisini økini, har makrelur varð veiddur. Í dag verður tað mesta av makreli veitt í norðara parti av Norðsjónum og í syðra og eystara parti av Norskahavinum, men eisini er fiskiskapur vestan fyri Bretsku oyggjarnar. Áður var størsti fiskiskapurin vestan fyri Bretsku oyggjarnar og vestan fyri Írland.

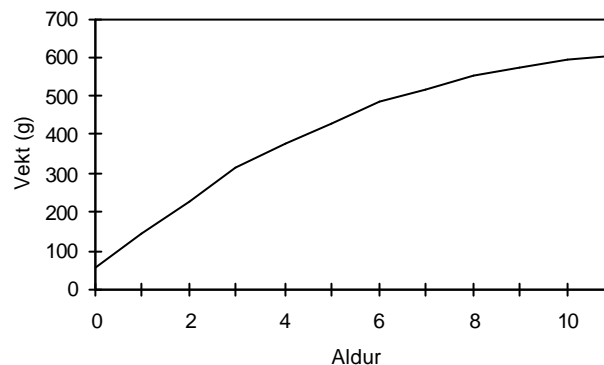
Vakstrarlagið hjá makreli er víst á Mynd 4.20.2.

4.20.2 Veiða og veiðutrýst

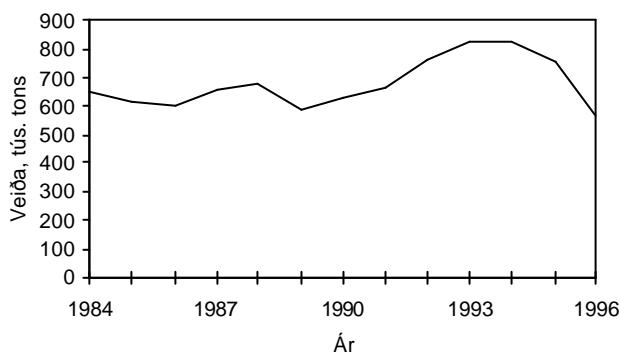
Árliga heildarveiðan av makreli hevur ligið um 600 túsund tons síðani síðst í sjevtiárunum. Hon byrjaði at vaksa í 1991, og í 1994 var heildarveiðan hjá øllum tjóðum 820 túsund tons, og í 1995 nakað minni (Mynd 4.20.3). Í 1996 minkaði veiðan munandi, orðsakað av minni TAC, og heildarveiðan var einans 564 tús. tons. Hetta er lægsta veiða í meira enn tígguju ár. Veiðan undir Føroyum hevur ligið millum einki og 10-15 túsund tons síðani 1980, men er vaksin seinastu árinum, og eftir fiskiskapinum at døma hevur meira makrelur verið í føroyskum sjógvi og norðanfyri í altjóða sjógvi seinnu árinum enn árinum undan. Heildarveiðan av makreli í føroyskum sjógvi í 1996



Mynd 4.20.1 Ferðamynstrið hjá makreli, ið gýtir vestan fyri Írland.



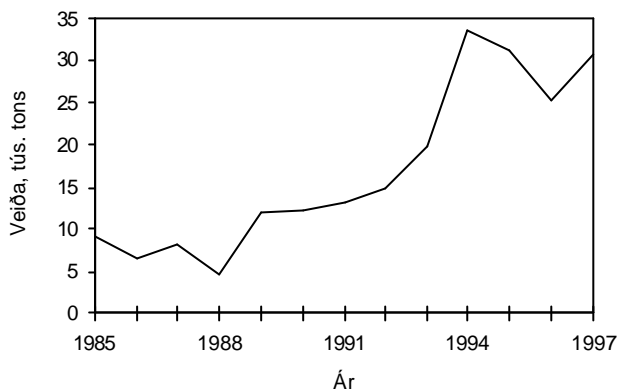
Mynd 4.20.2 Vakstrarlagið hjá makreli.



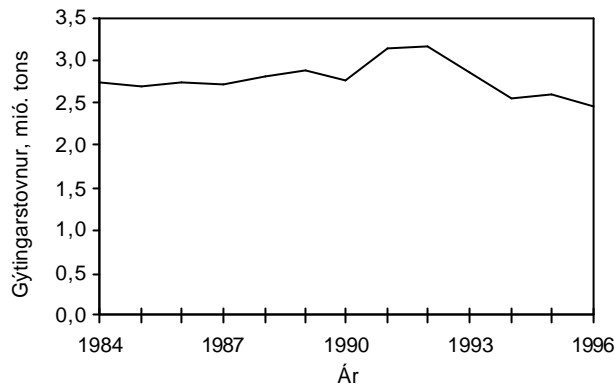
Mynd 4.20.3 Heildarveiðan av makreli í Norðureysturatlantshavi.

og 1997 var ávikavist 25300 og 30800 tons (Mynd 4.20.4), íroknað hjáveiðu hjá russiskum skipum.

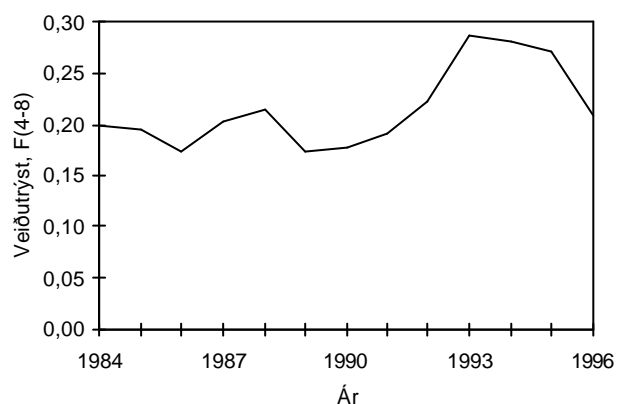
Stórir trupulleikar eru í at fáa áлтandi vitan um veiðuna av makreli, av tí at hann ofta verður landaður í øðrum navni. Nógv svik er við kvotunum og eisini verður í nógvum førum smáfallandi makrelur blakaður út aftur. Heildarveiðan (Mynd 4.20.3) er eftir meting frá fiskifrøðingum til ICES. Veiðan undir



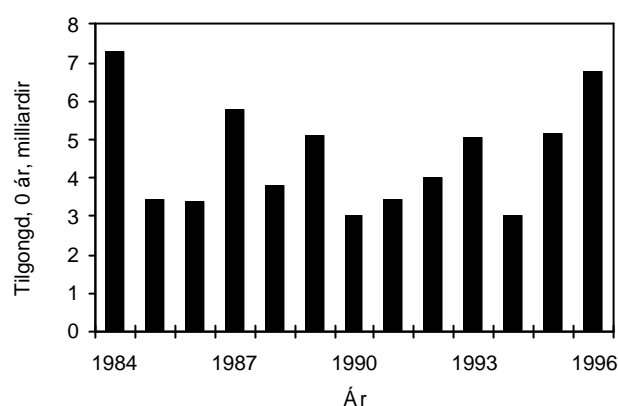
Mynd 4.20.4 Veiðan av makreli í føroyskum sjógvi.



Mynd 4.20.6 Støddin á gýtingarstovninum av makreli mett undir einum.



Mynd 4.20.5 Veiðutrýstið eftir makreli.



Mynd 4.20.7 Tilgongdin av makreli sum 0 ár (í gýtingarárinum).

Føroyum (Mynd 4.20.4) er veiðan givin upp frá skipunum.

Veiðutrýstið (Mynd 4.20.5) var støðugt umleið 0.2 gjøgnum áttatiárin, men er síðani vaksið ár undan ári. Í 1996 minkaði tað tó aftur niður í 0.2.

Í juni 1998 var ein fundur í NEAFC, har roynt var at gera eina felags databasu við veiðutølum av makreli býtt út á lond og ICES-puntar. Í hesari databasu liggja nú tey nýggjastu føroysku veiðutølini, har upplýsingarnar frá skipunum eru endurskoðaðar.

4.20.3 Stovnsmeting og forsagnir

Av tí at makrelur ongan sundmaga hevir, sæst hann illa á ekkóloddi, og tað ber tí ikki til at nýta ekkótól til stovnsmetingar. Umframt aldursgreindar stovnsmetingar (VPA), hevir støddin á gýtingarstovninum verið mett út frá talinum á rognkornum fingin í ætíglúpi á gýtingarøkinum í gýtingartíðini, og við merkingum.

Gýtingarstovnurin fyri alt útbreiðsluøkið varð heystið 1996 mettur til umleið 2.5 milliúnir tons (Mynd 4.20.6). Hetta er helst minni enn lívfrøðiliga ráðiligt.

Tilgongdin til vestara makrelstovnin hevir verið miðalgóð síðan teir sera góðu 1981- og 1984-árgangirnir komu undan, og fyribilstølini fyri 1996-árgangin vísa, at hann er yvir miðal (Mynd 4.20.7). Treytað av, at tilgongdin í 1997 var um miðal, og at veiðan í 1997 ikki var meira enn góð 560 tús. tons, vísir forsøgnin hjá ICES, at gýtingarstovnurin 1. jan. 1998 var 2.7 milliúnir tons. Verður veiðutrýstið í 1998 tað sama sum í 1996, er veiðan í 1998 roknað til 612 tús. tons. Verður veiðutrýstið 20 % minni, sum hevði verið tað rætta, so svarar hetta til eina veiðu upp á umleið 500 tús. tons. ICES mælti á heysti 1997 til at minka munandi um veiðutrýstið eftir makreli.

4.21 Laksur

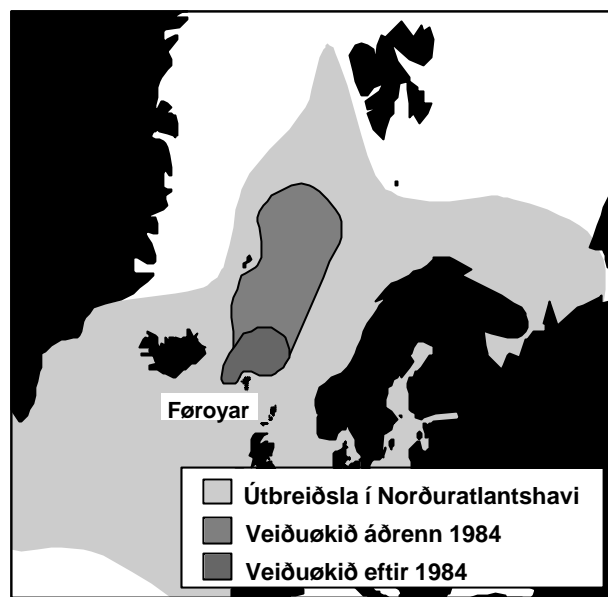
4.21.1 Alment um laks

Laksur gýtir um heystið í áum. Rognkornini verða gýtt í foyrur á botninum og verða gitin har. Rognkornini liggja á botninum um veturin og klekjast á vári. Yngulin livir í áum og vøtnum, til hann er sjóbúgvíð smolt. Tíðin í ánni veldst um á, laksastammu og áarhita, og kann vera alt frá 1 til 5 ár. Vanliga tekur tað longst tíð, har tað er kaldast, og hægstu smoltaldrar finnast í Noregi, Norðurrusslandi og Íslandi, meðan teir lægstu eru í Írlandi. Í sjónum livir laksurin í eitt ella fleiri ár, vanligast tó 1 ella 2 ár, áðrenn hann búnast og leitar aftur til somu á, haðani hann kom, fyri at gýta. Nýggjar kanningar vísa, at laksur úr stórum áum oftast verður 2 ár ella fleiri longri í sjónum samanborið við laks úr smáum áum. Hvussu laksur finnur av víðum havi til tað “røttu” ána er ikki greitt, men inni við land hevur tevið stóran týðning.

Tá fiskiskapur eftir laks tók seg upp norðan fyri Føroyar í 1969 var ivi um upprunan hjá hesum laks. Gamlar heimildir nevna, at laksur er undir Føroyum, men í bókini “Marine and Freshwater Fishes” halda Joensen og Tåning ikki, at hann hevur gýtt í nýggjari tíð í Føroyum. Í tíðarskeiðnum 1947-51 sleptu menn frá Sílaveiðufelagnum laksayngul av íslenskum uppruna í fleiri føroyskar ár, og síðan tá hevur laksur gýtt í fleiri av hesum áum. Gýtingin hevur tó ongan tíð verið so nógv, at hon kundi verið upphav til allan laksin í føroysku sjóveiðuni. Tíverri eru bert fáar kanningar gjørdar av laks í sjónum, men skal her verða greitt frá nøkrum av úrslitunum, ið eru komin. Útbreiðsla hjá laks í Norðuratlantshavi og veiðuøki føroyinga gjøgnum tíðina sæst á Mynd 4.21.1.

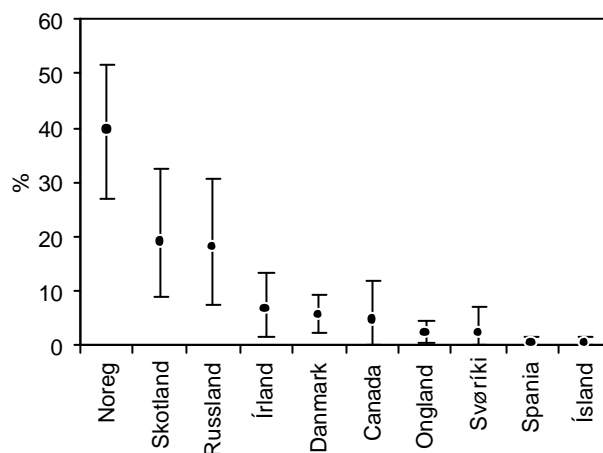
Fyri at kanna upprunan hjá laks norðan fyri Føroyar og ferðingar hjá honum, hava merkingar verið nýttar. Í tíðini frá 1969 til 1976 merkti Fiskirannsóknarstovan nógvan sjólaks undir Føroyum. Av teimum afturfingnu fiskunum vórðu um 1/3 fingnir aftur í Skotlandi, tað sama í Noregi og av tí síðsta triðinginum var helvtin tikin í Írlandi; restin varð tikin í ymsum evropeiskum áum og nakrir fáir enntá í Vesturgrønlandi.

Í tíðini 1992-95 merkti Fiskirannsóknarstovan 5448 laksar á víðum havi. Vit vita um 104 laksar, sum eru fiskaðir aftur. Umleið 1/3 av merktu laksunum vóru rýmdir alifiskar, og av afturfiskaðu merktu laksunum vóru 85 villir laksar og 19 aldri laksar. Á Mynd 4.21.2 er ein lýsing av afturfingnu villu laksunum. Vit síggja, at laksurin á okkara øki ferðast víða, og merkir eru fingin aftur úr Noregi,



Mynd 4.21.1 Útbreiðsla av laks í Norðuratlantshavi og veiðuøkið hjá føroyingum gjøgnum tíðina.

Skotlandi, Russlandi, Írlandi, Danmørk, Kanada, Onglandi, Svøríki, Spania og Íslandi. Hetta vísir, at laksur úr stórum parti av Norðuratlantshavinum leitar sær føði rundan um Føroyar, og at eini 40 % eru úr teimum norsku áunum og umleið 20 % úr ávikavist teimum skotsku og russisku áunum. Vert er eisini at leggja til merkist á myndini, at laksur úr Íslandi helst fer aðrar leiðir enn í føroyskt øki at leita sær føði. Í hesum útrokningunum er hædd tikin fyri veiðutrýstinum í londunum, har laksurin og merkini eru fingin aftur. Eisini eru metingar gjørdar, ið vísa, hvussu álfítandi tøluni úr teimum ymsu londunum eru. Hetta sæst sum ein strika hvørjumegin hvørt miðaltal (Mynd 4.21.2).



Mynd 4.21.2 Miðal lutfall (við 95 % konfidensintervalli) av laks merktur við Føroyar, ið er afturfingin í teimum ymsku upprunalondunum. Hædd er tikin fyri veiðutrýstinum í upprunalondunum.

Flestu merkingar hava tó verið gjørdar av smolti, áðrenn tað fer út á hav. Endamálini við merkingum eru ymisk. Í summum førum er endamálið at kanna, hvagar laksurin ferðast, hvussu nógvur laksur kemur aftur til ána, og hvussu nógv verður fiskað áðrenn tað. Í øðrum førum er endamálið at skilja ymsar bólkar av laksi, ið koma aftur til somu á, fyri at velja tað besta burturúr at seta við.

Av teimum laksum, sum vórðu merktir sum smolt og fiskaðir aftur í føroysku laksaveiðuni, eru teir flestu, í mun til tal merkt, úr Svøríki og Noregi. Ein triðingur í mun til hetta er úr Bretlandi og Írlandi, sama úr Føroyum, og av laksi merktur í Íslandi eru bert heilt fáir tiknir í føroyskum sjógvi. Umframt úr hesum londum eru nakrir fáir merktir laksar úr Kanada, fyrrverandi USSR, Danmark, Fraklandi og Spania veiddir í føroyskum sjóki. Lagt kann verða aftrat, at laksur úr øllum londum tykist vera hvør um annan, væl blandaður uttan mun til upprunaland. Tað sær ikki út til, at laksurin gongur í torvum, men kanningar hava víst, at tann størsti laksurin, t.e. teir, ið hava verið longest í sjónum, fyri tað mesta heldur seg til sjógv, ið er kaldari enn 4 °C, meðan tann yngri laksurin mest er í heitari sjógvi.

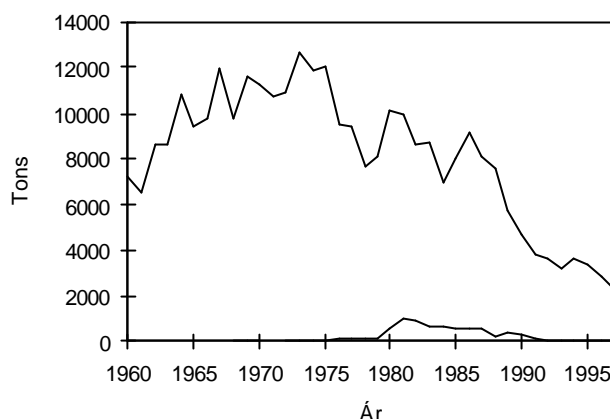
Magakanningar av laksi úr sjónum norðanfyri hava víst, at føðin fyri tað mesta er krabbadýr, serliga pelagiskar marflugur (amfípodir) og ljóskrabbar; av fiski er føðin serliga ymiskir prikkafiskar. Svartkjaftur, lodna, sild og høguslokkur eru eisini í magunum, tó í smærri nøgdum.

Viðhvørt rímir laksur úr alirungum, og sum alingin av laksi er vaksin, er eitt vaksandi tal av alilaksi at finna millum villlaksin. Seinastu kanningarnar benda á, at umleið 1/3 av laksinum norðanfyri er rýmdur alifiskur. Vøkstur hjá alifiski er øðrvísi enn hjá villum laksi, og sæst hetta aftur í roðsluni. Nøgdin av alifiski úti á havinum byrjaði at vaksa í 1988-89, tá framleiðslan av alifiski tók dik á seg, serliga í Noregi. Íblandingin av alifiski úti á opnum havi hevur elvt til, at nøgdin av villlaksi hevur verið yvirmett seinnu árinum, av tí at øll veiðan hjá t.d. føroysku laksaskipunum er vorðin roknað sum villlaksur.

4.21.2 Veiða

Heildarveiðan av laksi, sum í seksti- og sjevtiárunum var um 10000-12000 tons um árið, er síðan minkað ár undan ári, og í 1997 var almenna heildarveiðan í øllum londum tilsamans einans 2323 tons (Mynd 4.21.3). Nakað av minkingini stavar frá, at royndin eftir laksi úti á opnum havi er minkað seinastu tíðina. Føroysk og grønlenskt skip hava fingið pening fyri

ikki at fiska kvotuna, og veiðan í sjónum í Noregi og Skotlandi er avmarkað munandi. Men tað er ongin ivi um, at stóra minkingin í veiðuni fyrst og fremst kemur av, at tað er minni til av villum laksi. Orsøkirnar til hetta, ið kunnu vera fleiri, eru illa greindar. Av týðningi verða tó serliga nevndar broytingar í havumhvørvinum til tað verra fyri laksin, smitta og sjúka frá alifiski og dálking í ánum.



Mynd 4.21.3 Heildarveiðan av laksi í øllum Norðuratlantshavi og føroyska veiðan norðanfyri síðani 1960.

Tá føroyskur fiskiskapur eftir laksi byrjaði í 1969, varð bert fiskað nær landi, og nøgdurnar vóru smáar, upp í 40 tons um árið. Tá fiskimarkið varð flutt út á 200 fj. síðst í sjevtiárunum, vaks veiðan munandi, og í 1981 var veiðan oman fyri 1000 tons (Mynd 4.21.3).

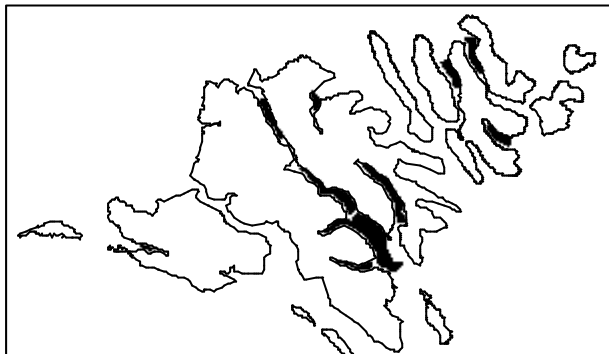
Vaksandi føroyski laksafiskiskapurin saman við tí grønlenska, elvdi til stóra mótstøðu í londunum, haðani laksurin, vit fiskaðu, hevði sín uppruna, við sterkum krøvum um, at fiskiskapurin annaðhvørt skuldi halda heilt uppát ella verða munandi avmarkaður. Avleiðingin varð, at millumlandafelagsskapurin NASCO varð settur á stovn í 1984 við tí endamáli at skipa laksaveiðuna og áseta kvotur fyri veiðuna av laksi hjá føroyingum og grønlendingum.

Umframt at áseta kvotur, bannaði NASCO veiðu av laksi uttan fyri 200 fj. úr Føroyum og 60 fj. úr Grønlandi, og førði hetta beinanvegin til eina munandi avmarking í veiðuni. Tá alivinnan tók seg upp av álvara, minkaði eftirspurningurin eftir villum laksi, og prísurin bleiv lægri og harvið eisini veiðan. Síðan 1991 hava útlendingar goldið føroyingum fyri ikki at fiska laks, og føroyska veiðan hevur síðan bert verið frá royndarfiskiskapi við einum báti, sum Fiskirannsóknarstovan hevur skipað fyri (Mynd 4.21.3).

4.22 Hummari

4.22.1 Alment um hummara

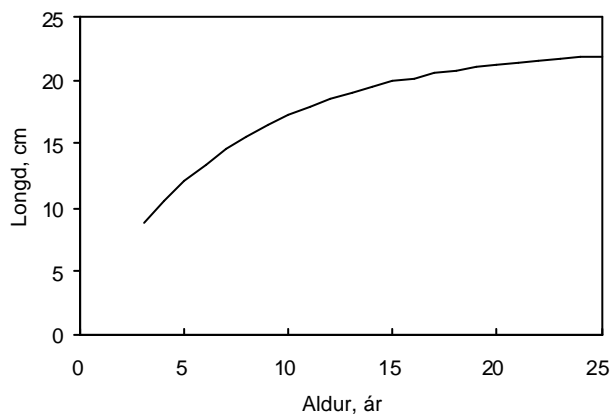
Hummarin við Føroyar er ein serføroyskur stovnur. Hann livir á dýpum størri enn 40 m á mórubotni, sum er egnaður at grava holur í. Við Føroyar er slíkur botnur so at siga bert norðanfjørðs (Mynd 4.22.1). Úti á Landgrunninum eru í støðum fá og smá eygu við hummara, t.d. á Skeivabanka.



Mynd 4.22.1 Kort yvir útbreiðslu hjá hummara.

Størsti parturin av veiðuni er kallhummar, sum kann verða upp til 28 cm til longdar, men sjáldan longri enn 22 cm (Mynd 4.22.2). Kvennhummarin kann verða 22 cm til longdar, men verður sjáldan størri enn 16 cm. Hann veksur seinni enn kallhummarin. Ein orsök til tann seina vøksturin er, at kvennhummarin ikki fær skift ham, meðan hann gongur við rognum.

Kvennhummarin er kynsbúgvinn, tá hann er um 9 cm langur. Paringin fer fram í mai-juli, tá hummarin hevur kastað hamin. Kvennhummarin goymir silið í nakrar mánaðir, áðrenn rognkornini verða gitin. Tey gitnu rognkornini sita undir halanum til apríl-mai, tá



Mynd 4.22.2 Vøksur hjá kallhummara.

tey verða slept út í sjógvin. Larvan livir uppi í sjónum. Kvennhummarin er í holuni, meðan hann ber rognini. Av tí at sjógvurin við Føroyar er kaldur, búnast rognini seint, og kvennhummarin gýtir bert annaðhvørt ár.

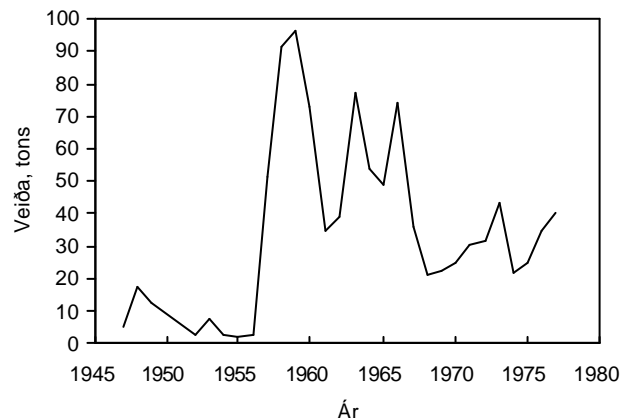
Hummarin er mest í holuni um dagin og úti um náttina, tá hann leitar sær føði á botni. Føðin er serliga krabbadjór, skeljar, ormar og krossfiskar. Vanligastu fíggindar eru naglaskøta og toskur.

4.22.2 Veiða og roynd

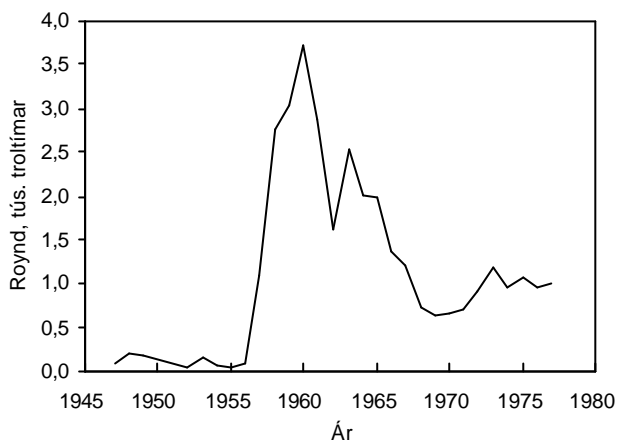
Fiskiskapurin við Føroyar tók seg upp eftir seinna heimsbardaga. Fyrst royndu deksbátar við trolu, men síðani 1980 hevur bert fiskiskapur við rúsum verið loyvdur. Fiskiskapurin við trolu varð skipaður við fastari vertíð, fiskiloyvum, minstu meskavídd og minstamáti. Fiskiskapurin við rúsum er skipaður við fastari vertíð, kvotum, fiskiloyvum, loyvdum tali av rúsum, minstu meskavídd og minstamáti.

Fyrstu árin var heildarveiðan lítil, 2-20 tons, men í tíðarskeiðnum 1957-66 var árliga veiðan í miðal um 60 tons (Mynd 4.22.3). Síðani var veiðan 20-40 tons um árið fram til 1977. Gongdin í royndini fylgir henni í veiðuni (Mynd 4.22.4). Fyrstu árin var royndin um 100-200 troltímar, men øktist í 1957-60 til 3500 troltímar. Síðani minkaði royndin, og í tíðarskeiðnum 1968-77 var støðið 700-1100 troltímar. Veiða upp á roynd var høg fram til miðskeiðis í fimmtiárunum, 50-90 kg/troltíma, men minkaði síðani og var í miðal 35 kg/troltíma í seksti- og sjevtiárunum (Mynd 4.22.5).

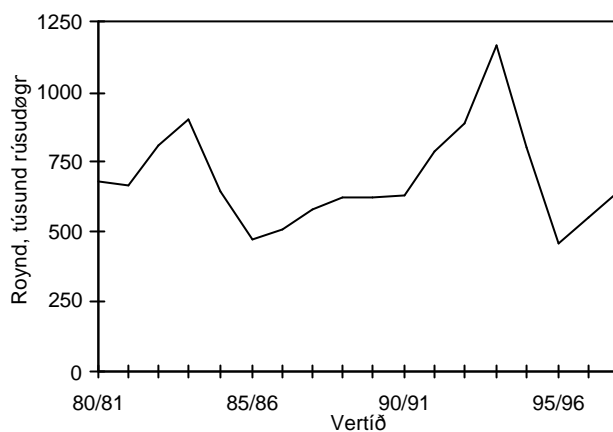
Í fiskiskapinum við rúsum hevur veiðan ligið millum 40-90 tons, í miðal um 65 tons árliga (Mynd 4.22.6). Í vertíðini 1997/98 var veiðan 61 tons (Mynd 4.22.6). Royndin hevur ligið millum 500 túsund og 1.2 milliúnir rúsudøgn (Mynd 4.22.7). Fyrst í áttatiárunum var árliga royndin um 750 túsund



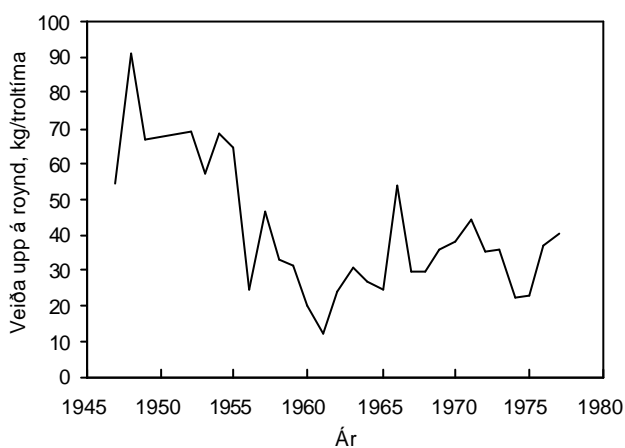
Mynd 4.22.3 Veiða fyri hvørt ár hjá trolbátum.



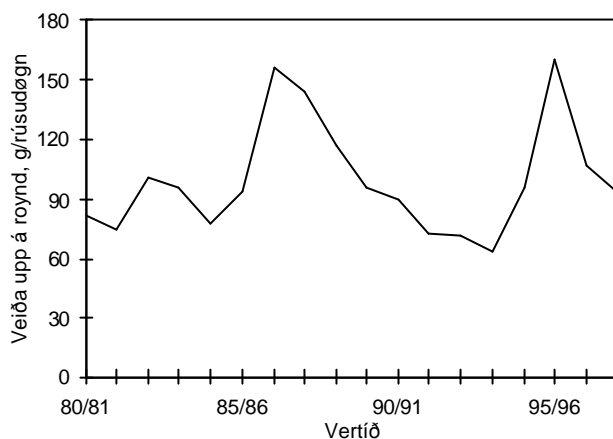
Mynd 4.22.4 Roeynd fyri hvørt ár hjá trolbátum.



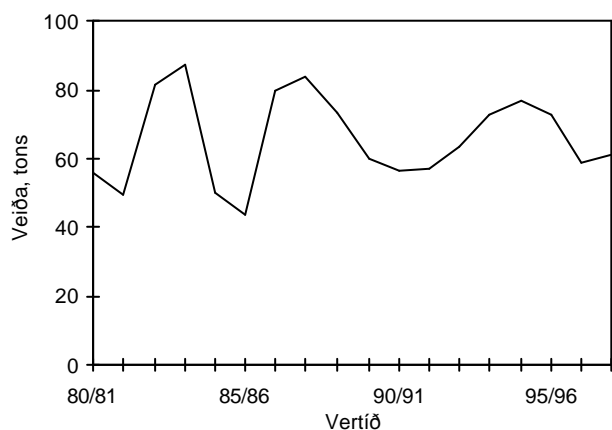
Mynd 4.22.7 Roeynd fyri hvørja vertíð hjá rúsubátum.



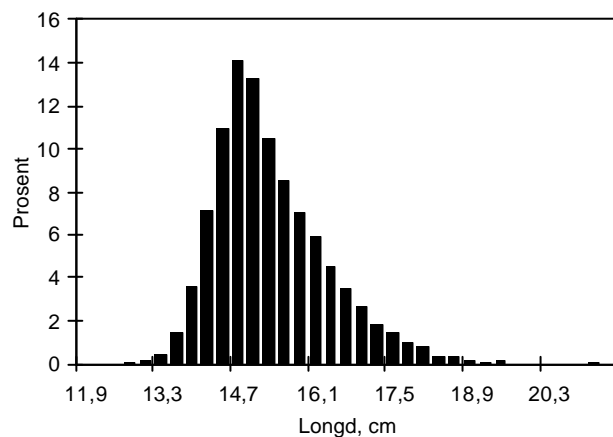
Mynd 4.22.5 Veíða upp á roeynd fyri hvørt ár hjá trolbátum.



Mynd 4.22.8 Veíða upp á roeynd fyri hvørja vertíð hjá rúsubátum.



Mynd 4.22.6 Veíða fyri hvørja vertíð hjá rúsubátum.



Mynd 4.22.9 Longdarbýtið av kallhummarar í veiðuni hjá rúsubátum í vertíðini 1997/98.

rúsudøgn, minkaði so í seinnu helvt av áttatiárunum niður í 600 túsund. Síðani øktist roeyndin aftur í 1993/94 til 1200 túsund rúsudøgn, men minkaði til 650 túsund í 1997/98. Veíða upp á roeynd lá um 90 g/rúsudøgn í fyrstu helvt av áttatiárunum og øktist í seinnu helvt av áttatiárunum til 120 g/rúsudøgn. Síðani minkaði veíða upp á roeynd aftur til 63 g/

rúsudøgn í 1993/94, men vaks aftur til 94 g/rúsudøgn í 1997/98 (Mynd 4.22.8).

Á meginøkinum Tangafjørður/Sundalagið eru longdarmát tikin av veiðuni síðani vertíðina 1989/90. Fáir kallhummarar eru yvir 18 cm, serliga eftir vertíðina 1990/91. Mynd 4.22.9 vísir longdarbýtið í landingunum í 1997/98. Støddirnar eru fyri tað mesta

millum 14 cm og 18 cm. Sannlíkt er, at hetta svarar til teir fimm aldursbólkarnar 7-11 ár. Tá kallhummarin er 14-15 cm, veksur hann umleið 1 cm um árið. Hóast tað lögfrøðiliga minstamarkið er 15 cm, verða nógvir 14 cm langir hummarar landaðir, um 32 % í tali, og ein aldursbólkur verður á henda hátt veiddur eitt ár ov tíðliga.

4.22.3 Stovnsmetingar

Við skynsamum fiskiskapi og miðal tilgongd tolir hummarastovnurin, at veidd verða í miðal 60-70 tons

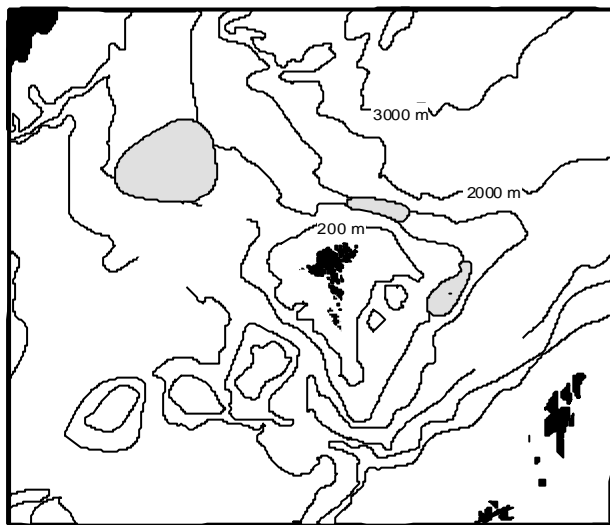
árliga. Er tilgongdin vánalig fleiri ár á rað, eigur royndin at verða minni.

Yvirlitstrolingin í 1994 vísti, at veiðan hvønn troltíma var lítil í flestu førum, og bendir hetta á, at stovnurin sum heild ikki er væl fyri. Á Tangafirði var veiðan t.d. í miðal hvønn troltíma um 12 kg samanborið við um 30 kg/troltíma, sum var miðal fyri trolveiðuna í tíðarskeiðnum 1957-77.

4.23 Rækja

4.23.1 Alment um rækju

Rækja finst í norðara partinum av Atlantshavinum og Kyrrahavinum. Í eystara parti av Atlantshavinum livir rækja úr Norðsjónum til Svalbard og Grønland. Hon er mest á 50-500 m dýpi á bleytum botni, men kann eisini fara á harðbotn. Hon er mest har, sum hitin í sjónum er 0-5 stig. Undir Føroyum er rækja veidd norðan- og eystanfyri og á Íslandsrygginum (Mynd 4.23.1).



Mynd 4.23.1 Økini, har mest er av rækjum undir Føroyum.

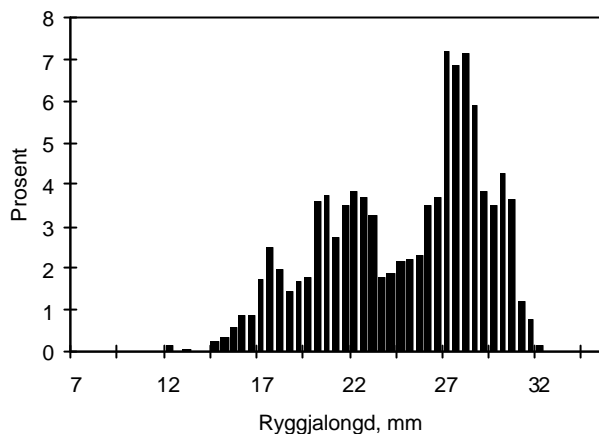
Rækja kann verða upp í 35 mm í ryggjalongd, men verður sjáldan størri enn 30 mm. Rækja er tvíkynjað: Hon byrjar lívið sum kallrækja, og tá ið hon er 2-3 ára gomul, verður hon kvennrækja. Hon verður sjáldan eldri enn 6-7 ár. Paringin fer fram um heystið, og tey búnu rognkornini verða slept út í sjógvin um várið. Longdín á búningartíðini veldst um hitan í sjónum, t.d. er hon um 6 mánaðir, tá sjóvarhitin er 3-4 stig.

Rækja livir mest av smáum krabbadjórum og ornum. Náttúrligir fíggindar eru m.a. toskur, kongafiskur og svartkalvi.

4.23.2 Veiða

Fiskirannsóknarstovan hevur fleiri ferðir leigað skip til royndarfiskiskap eftir rækjum á Íslandsrygginum og norðan- og eystan fyri Føroyar. Nøgdirnar vóru størstar á Íslandsrygginum tætt við sjómarkið, upp í 1 tons í hálið. Í mai 1993 fekk Magnus Heinason

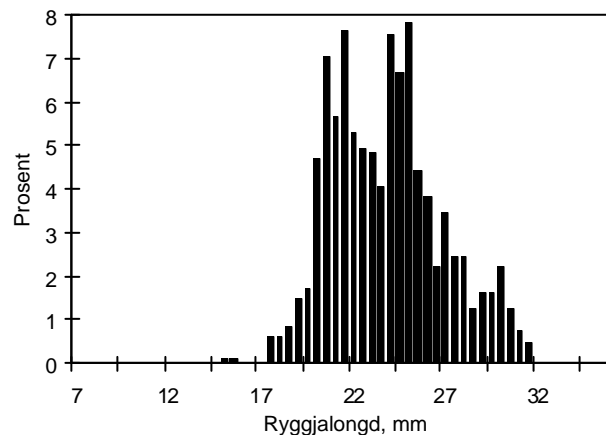
nøkur góð hál á sama staði og eitt føroyskt skip fór tí at royna. Teir fingi í miðal 650 kg í hálið. Rækjurnar á Íslandsrygginum eru størri enn á Landgrunninum. Longdarbýtið í prøvum frá veiðu á Íslandsrygginum í mai 1995 er víst á Mynd 4.23.2. Sannlíkt er, at tær rækjur, ið føroysk skip veiða á Íslandsrygginum, eru partur av íslenska rækjustovninum, sum ferðast í ein landsynning, tá sjógvurin á hesum leiðum gerst kaldari.



Mynd 4.23.2 Longdarbýtið í rækjuveiðuni í mai 1995.

Á Landgrunninum var yvirhøvur lítið at fáa, í mesta lagi upp í 130 kg í hálið. Í juni 1996 leigaði Fiskirannsóknarstovan eitt rækjuskip at gera royndir á Landgrunninum. Veiðan var niðan fyri 100 kg í hálið og stóddin var minni enn á Íslandsrygginum, sí Mynd 4.23.3.

Í 1997 veiddu føroysk rækjuskip undir Føroyum 177 tons og fyrsta árstriðing í 1998 eru veidd góð hundrað tons.

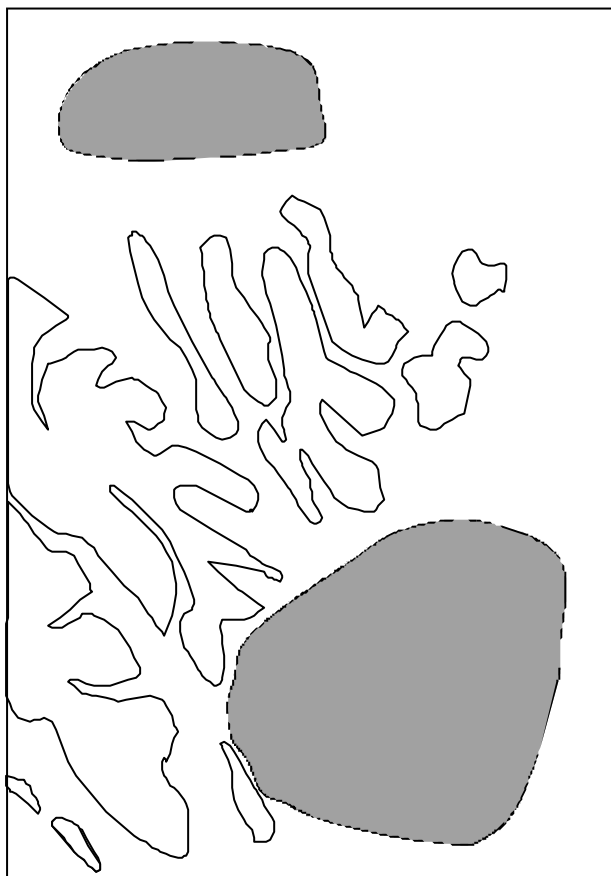


Mynd 4.23.3 Longdarbýtið í rækjuveiðu á Landgrunninum í juni 1996.

4.24 Jákupsskel

4.24.1 Alment um jákupsskel

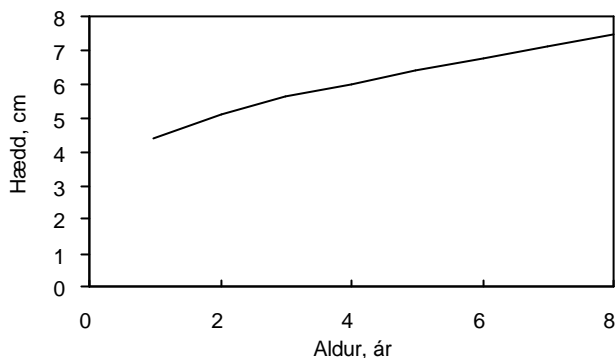
Jákupsskel finst í Evropu frá vesturpartinum av Miðjarðarhavinum og Kanarisku oyggjunum til Noregs og Føroya. Stovnurin av jákupsskel undir Føroyum er serføroyskur. Skel er á øllum Landgrunninum, men bert í nóg stórari nøgd til vinnuligan fiskiskap á tveimum høvuðsøkjum: Eystanfyrri og norðanfyrri (Mynd 4.24.1). Vanliga livir skelin á 60-120 m dýpi, fyrri tað mesta á sand- og skeljabotni og á hørðum botni, men finst eisini á blandingsbotni.



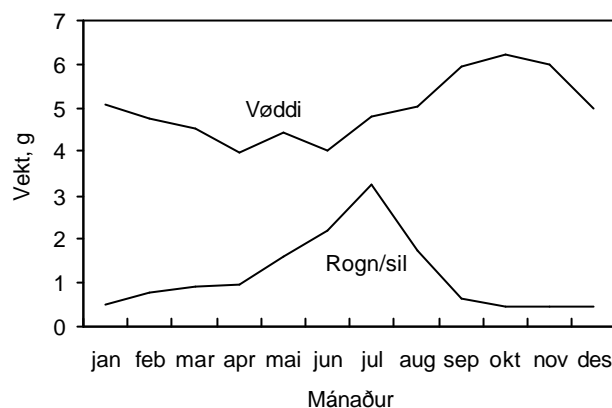
Mynd 4.24.1 Høvuðsøkini fyrri jákupsskel eystan- og norðan fyrri Føroyar.

Skelin er tvíkynjað, t.e. hin einstaka skelin hefur bæði rogn og sil. Rogn og sil mennast um somu tíð, men verða ikki gýtt út í sjógvin samstundis. Høvuðsgýtingin fer fram í august-september, og ein minni gýting er í januar-februar. Skelin er kynsbúgvinn 2 ára gomul.

Vanliga verður skelin ikki størri enn 7.5 cm (Mynd 4.24.2). Miðalvektin á heilari skel í 6 cm bólkinum er um 34 g. Vektin á vødda og rogn/sil broytist gjøgnum árið (Mynd 4.24.3). Í 6 cm



Mynd 4.24.2 Vøxtur hjá jákupsskel. Miðal hædd í hvørjum aldursbólki í veiðuni í tíðarskeiðnum 1990/91-92/93 og 1994/95.



Mynd 4.24.3 Miðal vekt av vødda og rogn/sil hjá jákupsskel í 6 cm bólkinum gjøgnum árið.

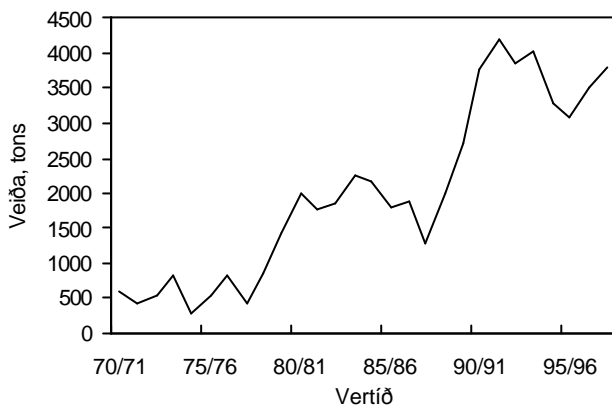
bólkinum vigar vøddin stívliga 4 g í apríl-juni og um 6 g í september-november. Tí er vertiðin um heystið og veturin.

Føðin er plantuæti, sum skelin sílar úr sjónum. Skelin svimur við at sláa skeljarnar skjótt saman og spræna sjógv út báðumegin hongslíð. Á henda hátt fær hon vent sær ímóti streyminum og síla sum mest av plantuæti. Hon svimur eisini undan krossfiskum. Høvuðsfíggindar eru m.a. steinbítur og krossfiskur.

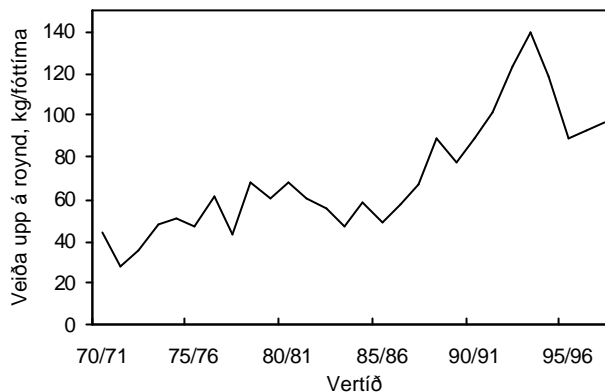
4.24.2 Veiða

Fiskiskapurin eftir jákupsskel byrjaði í 1970 á eystara økinum. Fyrsta árið varð fiskað alt árið, men vertiðin lagaði seg skjótt eftir teirri árstíðini, tá úrtøkan er størst, t.e. frá august til januar. Fyrstu árin varð roynt á grynri vatni inni við Rituvík, men so hvørt sum veiðan minkaði, flutti fiskiskapurin seg út á djúpari vatn norðan- og sunnan fyrri Húsagrynnuna. Skiftið millum hesar leiðir hefur verið mynstrið í fiskiskapinum. Á innaru økjunum hefur úrtøkan verið størst.

Eystara økið. Veiðan øktist í øllum tíðarskeiðnum, úr 500 tons í 4000 tons (Mynd 4.24.4). Í tíðarskeiðnum 1990/91-97/98 var miðalveiðan 3695 tons og var í 1997/98 3795 tons. Úrtøkan av framleiddum vødda hefur ligið um 6-7 % av veiðuni.

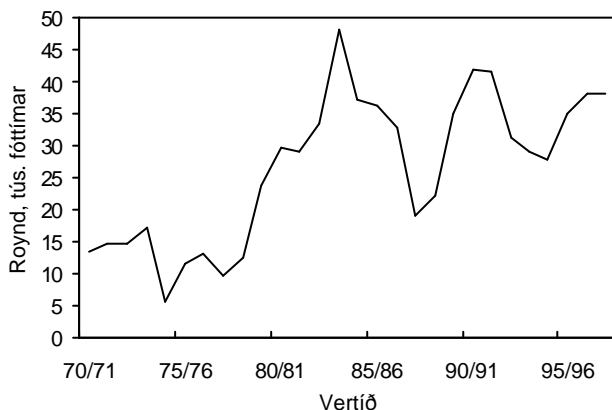


Mynd 4.24.4 Veiða av jákupsskel í tíðarskeiðnum 1970/71-97/98.



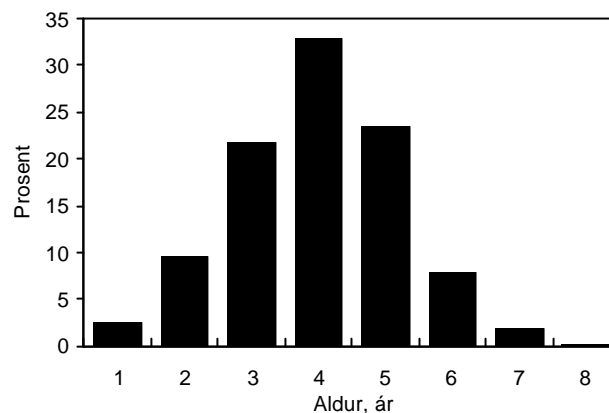
Mynd 4.24.6 Veiða upp á roynd hjá jákupsskeljabátunum í tíðarskeiðnum 1970/71-97/98.

Royndin verður roknað sum tal av tímum á fiskileið faldað við víddini á dregginum roknað í fótum. Eindin fyri roynd er sostatt fóttímar. Í tíðarskeiðnum 1970/71-80/81 vaks royndin úr 10 túsund fóttímarum í 30 túsund fóttímar og hevur síðani 1989/90 ligið millum 30-40 túsund fóttímar (Mynd 4.24.5). Í tíðarskeiðnum 1990/91-97/98 var miðalroyndin 35 túsund og var í 1997/98 38 túsund fóttímar.



Mynd 4.24.5 Roynd hjá jákupsskeljabátunum í tíðarskeiðnum 1970/71-97/98.

Veiða upp á roynd er sum heild økt í øllum tíðarskeiðnum úr 40 kg/fóttíma í 100 kg/fóttíma (Mynd



Mynd 4.24.7 Aldursbýtið í jákupsskeljaveiðuni í 1997/98.

4.24.6). Størsti parturin av økingini kemst av at tónferðin er tvífaldað. Síðani 1993/94 er veiða upp á roynd minkað. Í tíðarskeiðnum 1990/91-97/98 var miðal veiða upp á roynd 107 kg/fóttíma og var í 1997/98 100 kg/fóttíma. Høvuðsaldursbólkanir í veiðuni í tíðarskeiðnum 1997/98 vóru aldursbólkanir 3, 4 og 5 ár (Mynd 4.24.7).

Norðara økið. Í tíðarskeiðnum 1989-90 dreggjaði ein verksmiðjuskeljatrolari á økinum norðanfyri. Samlað veiða í hesum tíðarskeiðnum var um 600 tons av vøddum. Síðani hevur eingin fiskiskapur verið á hesum økinum.

Orðalisti

ACFM Ráðgevandi nevndin hjá ICES viðvirkjandi fiskiskapi (á enskum: “Advisory Committee on Fishery Management”).

ACME Ráðgevandi nevndin hjá ICES viðvirkjandi umhvörvispurningum á sjónum (á enskum: “Advisory Committee on the Marine Environment”).

Aldursbýti Aldursbýti í stovni ella veiðu er, hvussu nógvir fiskar av teimum ymsu aldrunum eru í ávikavist stovni ella veiðu.

Algur Plantur í sjógví og feskum vatni.

Altjóða Havrannsóknarráðið (ICES) Altjóða felagskapur, stovnaður í 1902, við høvuðssæti í Keypmannahavn. Hevur til endamáls at skunda undir, menna og samskipa havrannsóknir, at almannakunngerá úrslitini av hesum arbeiði og at veita vísindaliga ráðgeving viðvirkjandi viðurskiptum í havinum. Uppi í hesum eru fiskifrøði, fiskiskapur, havfrøði, havlívrfrøði, dálking o.a. Í lötuni eru 19 limalond í Altjóða Havrannsóknarráðnum.

Arbeðsbólkur í ICES Bólkur av fiskifrøðingum úr ymsum ICES limalondum, ið hittist regluliga (hvørt ár ella 2. hvørt ár) við ávísium arbeiðssetningi, t.d. at gera stovnsmetingar og forsagnir viðvirkjandi stovni og veiðu. Úrslitini verða lögð fyrri ACFM ella ACME. (Á enskum: “Working Group”).

Árgangur Teir fiskar í einum stovni, ið eru gýttir sama árið (í somu gýtingartíð), verða nevndir ein árgangur, t.d. 1982-árgangurin.

Djóraplankton Planktonisk djór í sjónum. (Sí eisini plankton).

F Stytting fyrri fiskideyðatalið.

Fiskideyðatal (F) Tann parturin av einum aldursbólki í stovninum, ið doyr vegna fiskiskap í einum ávísium tíðarskeiði, ofta í einum ári (sí part 3.1).

Fiskimynstur Lutfalsligt býti av fiskideyðatalinum upp á teir ymsu aldursbólkarnar í stovninum.

F_{max} Tað veiðutrýst, ið áhaldandi gevur ta størstu veiðuna í vekt.

Føðiketa Ein røð av trofiskum liðum av verum, har tey í einum liði eru føði hjá verunum í næsta liði.

Føðiøki Soleiðis verða tey øki nevnd, har tann vaksni fiskurin leitar sær føði.

Forsøgn Útlit fyrri veiðu og stovni undir ávísium fortreytum. Skilt verður ímillum styttri forsagnir 1-3 ár fram í tíðina, 5-10 ára forsagnir og longri forsagnir, ið vísa smáfiskaúrtøkuna við ymisk veiðutrýst.

Granskingarbólkur í ICES Bólkur av fiskifrøðingum úr ymsum ICES limalondum, ið hittast regluliga (hvørt ár ella 2. hvørt ár) við ávísium arbeiðssetningi, t.d. at seta út í kortið, hvussu stovnsmetingar og forsagnir viðvirkjandi stovni og veiðu kunnu gerast, ella at menna neyðugu vitanina um stovnarnar, so at stovnsmetingar kunnu gerast. Úrslitini verða lögð fyrri ACFM ella ACME. (Á enskum: “Study Group”).

Gróður Framleiðsla hjá plantum av lívrúnum tilfari við ljósi sum orkukeldu.

Gýtingarøki Flestu fiskasløg leita til eitt ella fleiri øki at gýta. Tílik øki nevast gýtingarøki.

Gýtingarstovnur Tann parturin av einum stovni, ið er gýtingarførur.

Hagtalsøki, ICES ICES hevur býtt landnyrðingspartin av Atlantshavinum upp í hagtalsøki, og verður veiðan skrásett fyrri hvørt hagtalsøki sær.

ICES Sí Altjóða Havrannsóknarráðið (á enskum: “International Council for the Exploration of the Sea”).

Larva Soleiðis verður fiskurin nevndur frá kleking til hann hevur fingið ta fyrri slagið eyðkendu útsjóndina. Fyrstu dagarnar eftir kleking fær larvan føðslu úr eini goymslu, hon hevur við sær úr rognkorninum. Henda goymslan liggur í einum posa, ið verður nevndur blommusekkur, og larvan nevnist tí blommusekkjarva hesa tíðina.

M Stytting fyrri náttúruveyðatalið.

Mest loyvda veiða (MLV) Tann størsta veiða, sum myndugleikarnir geva loyvi at veiða.

Mol $6.02 \cdot 10^{23}$ atom ella mýl.

MLV Sí “Mest Loyvda Veiða”.

NAFO Havrannsóknarráðið fyrri útnyrðingspartin av Atlantshavinum (á enskum: “Northwest Atlanctic Fisheries Organization”).

NASCO Felagsskapur av strandalondum í Norðuratlantshavi norðanfyrri 36°N, ið hevur til endamáls at tryggja eina skilgóða troytan av laksastovnunum í økinum. (Stytting fyrri á enskum: “North Atlanctic Salmon Conservation Organization”).

Náttúruveyðatal (M) Tann parturin av einum aldursbólki, ið doyr av náttúruávim, t.e. at hann verður etin, doyr í hungri, av sjúku, elli o.t.

NEAFC Altjóða ráð, ið skal tryggja eina skilagóða troytan av fiskastovnum í altjóða sjógvi í landnyrðingspartinum av Atlantshavinum. (Stytting fyri á enskum: "Northeast Atlantic Fisheries Commission").

Nekton Verur, ið svimja so skjótt, at tær kunnu vinna á rákinum í sjónum, og tí sjálvar kunnu gera av, hvar tær skulu vera. (Mótsatt plankton).

Neritiskt Økið inni á landgrunnum. (Mótsatt oceaniskt).

Nitrat NO_3^- . Eitt týðningarmikið tøðsalt hjá plantum. Um veturin er nitratinnihaldið í froyrskum sjógvi umleið 12 mikromol/l, men um summarið kann gróðurin minka nógv um innihaldið í ovaru lögnum.

Oceaniskt Økið úti á víðum havi, vanliga har botndýpið er størri enn 200 metrar. (Mótsatt neritiskt).

Plankton Plantur ella djór, ið sveima ella svimja so spakuliga í sjónum, at tey ikki sjálvi eru før fyri at avgera, hvar tey skulu vera, men verða førd við rákinum. Tó kunnu fleiri teirra svimja so mikið, at tey kunnu gera av, á hvørjum dýpi tey skulu vera. (Sí eisini plantuplankton, djóraplankton og nekton).

Plantuplankton Planktoniskar plantur í sjónum. (Sí eisini plankton).

Roynd Eisini nevnt veiðuorka, ið er eitt mát fyri, hvussu hart fiskað verður, t.e. tal av troltímum, húkum, snellum, gørunum. Eisini nýtt um fiskitíð, t.d. tal av fiskidøgum. Fyri reiðskap, ið stendur í ávísa tíð, verður veiðuorkan ofta roknað sum tal av reiðskapi faldað við fiskitíðini, t.d. garnatal * fiskitíð.

Smáfiskaúrtøka Veiðan í vekt, ið kann væntast burtur úr hvørjum smáfiski, ið setur til fiskiskapin (sí tilgongd og part 3.1).

Stovnsmetingar Vísindaliga undirbygdar metingar av, hvussu stórir ein stovnur er í tali og í vekt.

Stovnur Bólkur av fiski (av sama slagi), ið er so eins viðvíkjandi gýting, kynsbúning, vøkstri o.t. at hann má viðgerast fyri seg, tá ið stovnsmetingar skulu gerast (á enskum: "unit stock").

TAC Sí "Mest loyvda veiða" (á enskum "Total Allowable Catch").

Tilgongd Tilgongd er tað talið á fiski, ið kemur undan gýtingini hvørt árið. Sum oftast verður tilgongdin givin

sum talið á fiski í tí aldri, har hann fyri fyrstu ferð vísir seg í veiðuni, roknað aftur til byrjanina av árinum. (Á enskum verður tilgongd nevnd "recruits").

Tøðsølt Fleiri sløg av evnum ella ionum, ið plantur brúka, tá tær grógva (t.d. nitrogen- og fosforevnir).

Trofiskt Viðvíkjandi føðslu og vøkstri hjá dýrum. (Frá grikskum: *trofe*, matur).

Uppvakstrarøki Soleiðis verða tey øki nevnd, har yngulin leitar til, og har fiskurin er, til hann verður tikin í fiskiskapinum. Hetta kann vera heilt nær landi á grunnum vatni og á botni, ið ikki er hóskandi til fiskiskap, og verður fiskurin tí vardur hesa tíðina frá at verða veiddur. Onnur fiskasløg vaksa upp á somu leiðum, sum tann vaksni fiskurin leitar sær føði á, og verða sostatt bert vard við, at fiskireiðskapirnir eru lagaðir til størri fisk (meskavíddir, húkastøddir o.a.).

Veiða upp á roynd Veiða í vekt (ella í tali) fyri hvørt eindarvirði fyri royndina, t.d. tons um dagin, kg fyri hvønn troltíma, kg fyri 100 húkar.

Veiðutrýst Miðalvirðið av F fyri teir 3-5 árgangirnar, ið eru mest við í veiðuni.

Vistskipan Ein vistfrøðilig eind, har tað ólífrunna og lífrunna umhvørvið, saman við einum ella fleiri samfeløgum av plantum og djórum, virka í einum størri ella minni geografiskum øki.

VPA Ein máti at gera stovnsmeting. (Stytt úr enskum: "Virtual Population Analysis"). Grundað á aldursbýtið í veiðuni, vøksturin á fiskinum og veiðuhagtøl, verður fiskideyðatalið F fyri teir ymsu aldursbólkarnar roknað út, og so ber til at rokna, hvussu stórir stovnurin er í tali og vekt, um náttúru deyðatalið M er kent.

Yngul Larvan broytist við tíðini til yngul, t.e. tá fiskurin hevur fingið útsjóndina, sum eyðkennir fiskaslagið.

Yngulkanningar Kanningar við havrannsóknarskipi við fínmeskaðum flóttitrolu við tí endamáli at fáa eitt boð uppá, hvussu nógv er komið undan gýtingini tað árið (sí part 3.1).

Yvirlitstroling Kanningar við havrannsóknarskipi við fínmeskaðum botntrolu við tí endamáli at fáa eitt mát fyri stovnsstöddini, ið er óheft av vinnuligum fiskiskapi.

Æti Smáar verur í sjónum, ið eru føði hjá fiski og øðrum størri djórum.