

TOKTRAPPORT



BLÅKVEITE (*Reinhardtius hippoglossoides*) LANGS EGGAKANTEN OG I BARENTSHAVET

Merking med floy-merker og undersøkelser av pelagisk utbredelse ved hjelp av vertikale liner (snik)

Rapport fra Havforskningsinstituttet tokt med leiefartøy 28. februar til 16. mars 2005

*Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*) at the continental slope and in the Barents Sea
Tagging with Floy-tags and investigations on pelagic distribution using vertical longlines*

*Report from the Institute of Marine Research's survey with a hired
fishing vessel 28th February - 16th March 2005*

Tone Vollen

Toktdeltagere:

Tone Vollen HI

Egil Øvretveit HI

| | |
|---|----------|
| SAMMENDRAG | 1 |
| 1. INNLEDNING | 1 |
| 2. METODE OG FORELØPIGE RESULTATER | 2 |
| 2.1. Generell drift | 2 |
| 2.2. Utstyr og metode | 2 |
| 2.3. Merking..... | 3 |
| 2.4. Snik..... | 3 |
| 2.5. Biologisk prøvetaking | 5 |
| 2.6. Total fangst | 5 |
| 3. DIVERSE..... | 7 |
| 3.1. Gjenfangst..... | 7 |
| 3.2. Registrering i Regfisk | 7 |
| 3.3. Prøver av flekksteinbit til Atle Foss, Akvaplan-Niva | 7 |
| 4. KONKLUSJON | 7 |

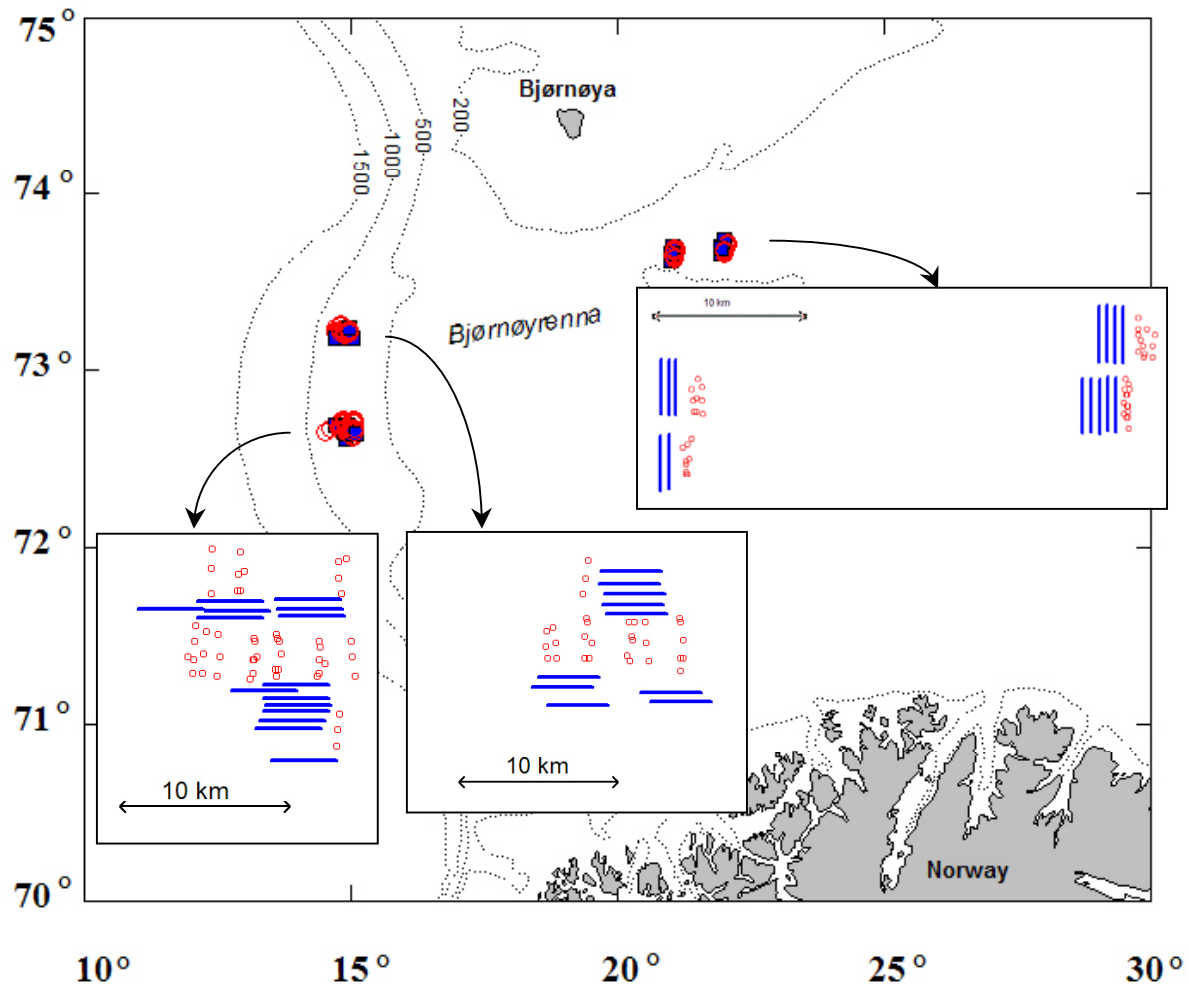
Sammendrag

Toktet er en del av et større prosjekt for å kartlegge den norsk-arktiske bestanden av blåkveite (*Reinhardtius hippoglossoides*). Det var det syvende toktet på tre år som hadde individmerking med Floy-merker og fiske med vertikale liner (snik) som hovedformål. Det ble drevet i tre områder; Eggakanten Sør (72°35N), Eggakanten Nord (73°15N) og Bjørnøyrenna (73°40N og 21-22°E). 17 sniksett ble satt i området Egga Sør, 10 i Egga Nord og 15 i Bjørnøyrenna. Hvert sett bestod av 3 separate snik som fisket på ulike dyp, som til sammen dekket det meste av vannsøylen. 21 blåkveiter ble tatt på snik i Egga Sør-området, 1 i Egga Nord-området og 2 i Bjørnøyrenna. Lengden varierte fra 41-69 cm, og 75 % var hanner. Fangstene var konsentrert opp til 130 m over bunn. 1600 individer ble merket med Floy-merker i løpet av toktet. FF GO Sars og FF Johan Hjort gjennomførte akustiske målinger i nærliggende områder, men disse dataene gjenstår å tolke.

*This survey is a part of a larger project which aims to increase the knowledge on distribution of Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*) in the Norwegian and Barents Seas. It was the seventh cruise in three years which' main purpose was tagging with Floy-tags and fishing with vertical longlines. Three areas were covered, two at the Continental Slope - Eggakanten South (72°35'N) and Eggakanten North (73°15'N) - and one in the Barents Sea (73°40'N and 20-21°E). 17 sets of vertical longlines were deployed in the southern Egga area, 10 sets in the northern Egga area, and 15 in the Barents Sea. Each set consisted of 3 vertical longlines fishing on different depths, in total covering most of the water column. 21 Greenland halibuts were caught on vertical longlines in the southern Egga area, 1 in the northern, and 2 in the Barent Sea. Length varied between 41 and 69 cm, and 75 % were males. Catches were concentrated up to 130 m off bottom. 1600 individuals were tagged with Floy-tags during the cruise. The RW GO Sars and RW Johan Hjort conducted acoustic measurements in nearby areas, but these results remain to be treated.*

1. Innledning

Autolineren M/S Kamaro (Byggeår 1992, Loa. 43.20 m, Br. 9 m, Brt. 688 tonn, 1000 Bhp) var leid inn av Havforskningsinstituttet i perioden 28. februar til 16. mars 2005 for å gjennomføre undersøkelser på blåkveite langs Eggakanten rundt 73° N og østover i Bjørnøyrenna fra 20° Ø. Båten ble betalt i form av en fast døgnpris, og alle fangstinntekter gikk til Havforskningsinstituttet. Formålet med toktet var kartlegging av blåkveitas pelagiske utbredelse ved bruk av vertikale liner (snik), samt merking av blåkveite fra bunnliner med Floy-merker. Det ble også gjort en begrenset biologisk prøvetaking fra bunnlina for å ha et referansegrunnlag for snikfangstene.



Figur 1. Kart over undersøkelsesområdet med detaljtegninger av snik- og bunnlinessettingene.

2. Metode og foreløpige resultater

2.1. Generell drift

Toktet startet fra Tromsø mandag 28. februar. Båten gikk direkte opp til 72°40 N ("Eggakanten Sør") og startet fisket med snik og bunnliner ca 30 timer etter avgang. Etter 4 døgns drift flyttet vi nordover til 73°10 N ("Eggakanten Nord"), hvor vi lå i 3 døgn med svært dårlige fangster. Vi flyttet så tilbake til det sørlige området 2 nye dager, før vi satte kursen inn i Bjørnøyrenna (også referert til som "Barents Sea"). Der drev vi i 7 døgn på hhv. 21 og 20° Ø før toktslutt og retur til Tromsø.

Vi hadde kuling og mye bølger ca 2/3-deler av både Egga- og Bjørnøyrenna-oppholdet. Det ble likevel drevet kontinuerlig fiske, med unntak av to halve døgn hvor båten lå og ventet fordi værforholdene var for dårlige. Den siste 1/3-delen av toktet var det godt vær og rolige forhold.

Både båtens mannskap og mannskapene fra HI jobbet 6-6 skift, og båten drev kontinuerlig med 2 bunnliner (stubber) og to sniksett à tre snik. Det ble fisket på 500-700 m bunndyp, og denne gangen var det ingen problemer med sterk strøm (i motsetning erfaringer fra tokt i mars 2004). Vi hadde derimot litt problemer med angrep av lus (amfipoder) på bunnline-fisken i det sørligste Egga-området. Luseskadene var like store også etter noen døgns drift i det samme området. Lus var et mindre problem i det nordlige området, og fraværende i Bjørnøyrenna. Fangstene så ikke ut til å øke selv om vi drev over lengre tid i samme området. Derimot kunne fangsten på stubber med tilsynelatende like forhold variere mye uten noen opplagt årsak. Dette har også vært opplevd tidligere.

2.2. Utstyr og metode

Hver stubb (bunnline) bestod av to magasiner. Hvert magasin inneholdt 10 stk 9 mm liner, og hver line hadde 120 krok (Mustad krokstørrelse 12.0) med krokavstand 1,5 m. Som agn på både snik og bunnline ble det brukt blanding av akkar og makrell i forholdet 1:1.

De tre snikene ble montert slik: 32 kg dregg, 18 favners skjert, x favner ile, 100 favner kroksatt line, x favner ile, bøyetau, to blåser og bøye. 1 favn er 1.82 meter. Den dypeste sniken hadde en 12'' dypvanns-trålkule festet over øverste krok for oppdrift, mens de to høyeste snikene ble

hengt fra blåsene med et 8 kg lodd under underste krok. Pga gode strømforhold ble det ikke brukt kjetting over dreggene. To snik ble mistet underveis i toktet, med ukjent grunn.

Merking og utsett ble gjort på enkleste måte, uten bruk av håv eller mellomlagring i kar med rennende vann. Blåkveita ble fortløpende tatt inn etter fortaumen, avkroket, vurdert og evt. målt og merket før den ble sluppet ut igjen fra dragerluka. Dette så ut til å fungere meget bra.

2.3. Merking

Det ble totalt merket ca 1600 individer fra 27 stubber (tabell 1). Vi var noe plaget med at fisken fra bunnlinene ble angrepet av lus. I oppdrettssammenheng er det kjent at vanlig kveite (*Hippoglossus hippoglossus*) er svært sårbar for hudskader. Det antas at dette også gjelder blåkveite, og vi forsøkte derfor å være streng mht dette under utvelgingen av merke-fisk.

Tabell 1. Utsetting av floy-merker

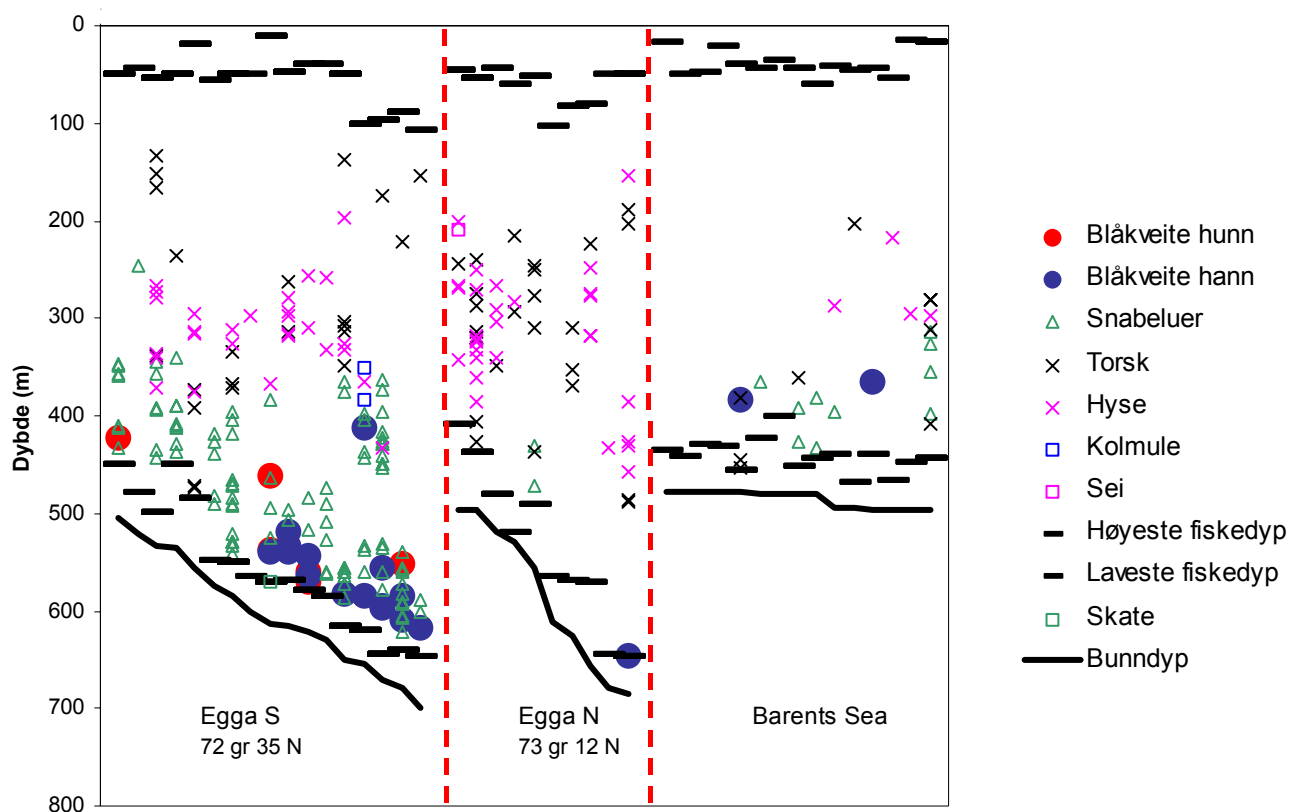
| Område | Dato | Posisjon | Antall Floy-merker | Floy nummerserie |
|--------------|-----------------|--------------------------------|-----------------------|---------------------|
| Eggakanten S | 1.-4. mars 05 | 72°37-72°44 N | 642 | 16526-16922 |
| | 8.-9. mars 05 | 14°47-15°05 Ø | | 19441-19687 |
| Eggakanten N | 5.-7. mars 05 | 73°11-73°16 N | 516 | 16923-17000 |
| | | 14°42-15°01 Ø | | 19001-19440 |
| Bjørnøyrenna | 10.-15. mars 05 | 73°38-73°44 N 20°59-22°03 Ø | 451 | 19688-20139 |

2.4. Snik

Totalt ble det satt 27 sniksett langs Eggakanten (17 i det sørligste området og 10 i det nordligste), og 15 sniksett i Bjørnøyrenna. Hvert sniksett fisket noen lunde sammenhengende fra ca 50 m over bunn til ca 50 m under overflaten (Figur 2). Totalt 22 blåkveiter ble tatt på Eggakanten, 21 i det sørligste området og 1 i det nordligste, mens 2 individer ble tatt i Bjørnøyrenna. 75% av individene var hanner, og lengden på disse varierte fra 41 til 59 cm, med gjennomsnittslengde 50 cm. Hunnene var 50-69 cm lange, med gjennomsnitt 62 cm (Figur 3). 22 individer ble karakterisert som modnende, mens 2 var umodne.

Tabell 2. Oversikt over setting av snik og fangstresultat

| Område | Dato | Posisjon | Fiskedyp (Bunn-dyp) | Antall sniksett à 3 snik | Antall blåkveite (Fangstdyp) |
|--------------|-----------------|---------------|------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Eggakanten S | 1.-4. mars 05 | 72°37-72°44 N | 10-650 m | 17 | 21 |
| | 8.-9. mars 05 | 14°47-15°05 Ø | (500 -700 m) | | (410-620) |
| Eggakanten N | 5.-7. mars 05 | 73°11-73°16 N | 40-650 m | 10 | 1 |
| | | 14°42-15°01 Ø | (490-700m) | | (650) |
| Bjørnøyrenna | 10.-15. mars 05 | 73°38-73°44 N | 10-470 m | 15 | 2 |
| | | 20°59-22°03 Ø | (480-500 m) | | (360-380) |



Figur 2. Oversikt over sniker og fangster tatt på snik. Snikene er sortert etter bunn-dyp.

De fleste individene ble tatt dypt, fra 50 m over bunn (som var laveste fiskedyp) opp til 130 m over bunn. Høyeste fangst ble tatt 250 m over bunn. Andre arter ble også tatt på snik: snabeluer (114 ind.), hyse (61 ind.), torsk (56 ind.), kolmule (2 ind.), sei (1 ind.) og skate (1 ind.) (Figur 2). Ekkoregistreringer og pelagiske trålhal ble gjort i omliggende områder av F/F GO Sars og F/F Johan Hjort i noen lunde samme tidsrom. Disse dataene gjenstår å undersøke.

På Eggakanten ble det tatt blåkveite nesten utelukkende i det sørligste området. Dette er motsatt av resultatet fra november 2004, hvor blåkveite ble tatt på snik bare i det nordligste området. Årsaken til dette er ukjent. De lave fangstene i Bjørnøyrenna stemmer overens med resultater fra mars 2003 og august 2004.

2.5. Biologisk prøvetaking

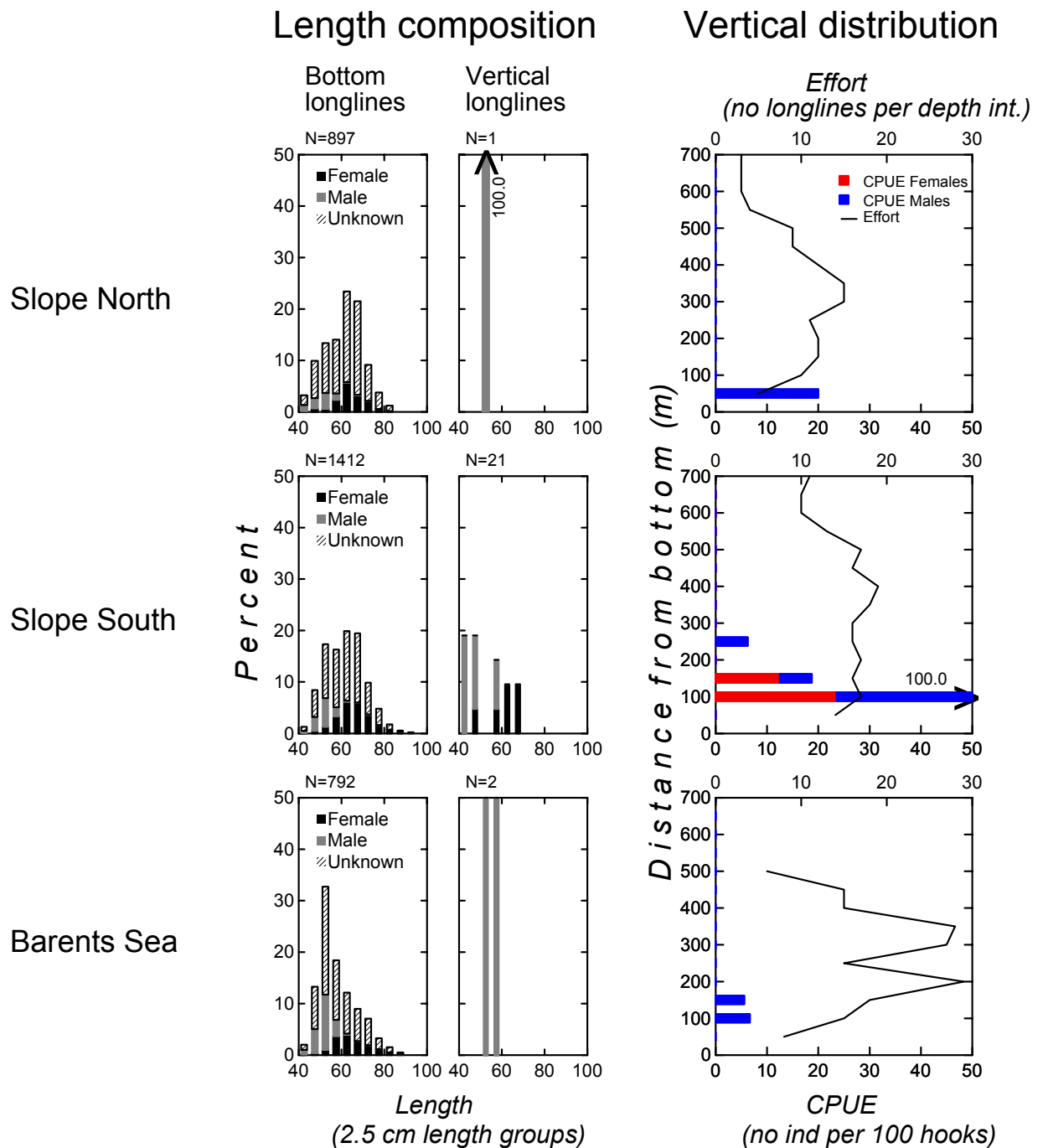
Det ble tatt lengdeprøver med stratifisert individprøve (2 ind. pr 2-cm gruppe, delt på hunner og hanner), fire ved Egga Sør, to ved Egga Nord og seks i Bjørnøyrenna. Under individprøvetakingen ble mager med innhold frosset ned for senere opparbeiding.

På eggakanten var fangstene dominert av hunner (65-70%), mens det var en liten overvekt av hanner i Bjørnøyrenna (55%). Dette ble gjenspeilet i lengdefrekvensfordelingen som var dominert av fisk i lengdeintervallet 50-70 cm ved Eggakanten, mens tyngdepunktet lå fra 50-60 cm i Bjørnøyrenna (Figur 3).

Overgangen fra umoden til modnende individer lå på ca 50 cm for hanner, og ca 55 cm for hunner. Det ble gjort hyppige observasjoner av fisk som hadde rester av egg/melke etter gyting, men med unntak av noen hanner i Bjørnøyrenna som hadde gonader som var svært modne og på grensen til rennende ble det ikke observert ”ekte” rennende fisk.

2.6. Total fangst

I løpet av toktet ble det totalt tatt 2.6 tonn blåkveite, 2.0 tonn tonn torsk, 0.2 tonn brosme, 0.2 tonn blåsteinbit, 60 kg uer og 50 kg hyse.



Figur 3. Lengdefordeling av blåkkeite fra bunnligne og snik, samt cpue pr fangstdyp og 100 snik for blåkkeite tatt på snik.

3. Diverse

3.1. Gjenfangst

Vi fikk én gjenfangst underveis i toktet. Fisken hadde Floy-merke nr 12724 og var satt ut i mars 2004 like ved posisjonen hvor den ble gjenfanget.

3.2. Registrering i Regfisk

Alle registreringer ble lagt inn i Regfisk. Redskapskode er 5101 for vanlig autoline, 5130 for snik. Antall krok ble lagt inn under 'antall redskaper'. 'redskapsnummer' viser om antallet er gitt i hundre (2) eller ti (1).

Tabell 3. Koder brukt under punching i Regfisk

| | Prøvetype | Gruppe | Lot nr |
|--------------|------------------|---------------|----------------|
| Lengdeprøve | 10 | 20 | 1=hunn; 2=hann |
| Individprøve | 21 | 20 | 1=hunn; 2=hann |
| Snik | 20 | 20 | 3 |
| Merking | - | 50 | 9 |

3.3. Prøver av flekksteinbit til Atle Foss, Akvaplan-Niva

På forespørsel ble det tatt individ- og vevsprøver av flekksteinbit for genetiske undersøkelser, til sammen 5 individer.

4. Konklusjon

Toktet ble effektivt organisert, og må karakteriseres som vellykket til tross for at vi opplevde lange perioder med kuling og svært urolig sjø. Blåkkeite er kjent for å ha lett for å falle av kroken slik at fangstene går ned når været blir dårligere, men i etterkant klarte vi ikke å påvise noen sammenheng mellom fangster og værforhold.

Toktet skulle fokusere på merking med Floy-merker og fiske med snik. Det ble merket like mange individer som på mars-toktet året før (2004). Derimot ble det tatt betydelig mange flere

blåkveiter på snik årets tokt, noe som sannsynligvis skyldtes det eksperimentelle oppsettet. I 2004 fisket vi bare ned til ca 600 m bunndyp, mens hovedmengden av fangstene på snik i 2005 ble tatt ved mellom 600 og 700 meters bunndyp.

Dette toktet var det siste i denne anbudsrunderen, og MS Kamaro ble brukt for fjerde gang på rad. De aller fleste av båtens mannskap hadde vært med på Havforskningsinstituttets snik-tokt med tidligere, og var allerede innarbeidet i prosedyrer, oppsett og driftsgang. Samarbeidet med båtmanskapet var derfor meget bra, og gjorde arbeidet for Havforskningsinstituttets besetning mye enklere.