

## **Toktrapport**

**Merketøkt på blåkveite (*Reinhardtius hippoglossoides*) med autolineren M/S Kamaro ved eggakanten sør og vest for Bjørnøya i perioden 20/11 til 16/12 2002.**

Otte Bjelland

### **Toktdeltakarar:**

Tor Ivar Halland HI  
Svend Lemvig HI  
Arne Storaker HI  
Otte Bjelland HI  
Espen Rafter Polaria

## English summary

The Norwegian longliner M/S Kamaro (Loa. 43.2 m, Br. 9.0 m, 1060 Bhp) was hired by the Institute of Marine Research during the period 20/11-16/12 2002 in order to conduct tagging of Greenland halibut at the continental slope between N 70°30' and N 76°. The main objective was to tag Greenland halibut with Floy-tags and data storage tags (DST), and to develop a technique for tagging Greenland halibut with oxytetracycline (OTC). Other objectives of the cruise were to bring live Greenland halibut to Tromsø for tank experiments and to do tests with vertical longlines in order to obtain information on pelagic occurrence of Greenland halibut.

About 100 Greenland halibut were collected from four longline settings at N 71° and transported to Tromsø in excellent weather during the first two days of the cruise. An attempt to transport 20 fish to Tromsø at the end of the cruise failed due to high mortality in bad weather conditions.

The fishery with longlines were conducted at depths of 370 to 700 m in the area between N 72°40' and 74°20', and cod dominated the catches throughout this area down to about 650 m. It proved difficult to find areas with good catch rates of Greenland halibut in satisfactory conditions for tagging. Towards the deeper parts of the longline settings the number of Greenland halibut did not increase, and the quality seemed rather to decrease due to scavenging crustaceans causing skin damage on the fish.

During daytime hauling of the longlines, a landing net was put under each Greenland halibut that seemed suitable for tagging and the leader was cut. The fish was then taken in, freed of the hook, and stored in a tank with running seawater. Each fish was generally exposed to air for a period of less than 30 seconds during this operation. The fish were carefully scrutinised, and those with skin damage, bleeding hooking wounds or a low degree of vitality were not tagged.

Efficient and gentle routines of handling, tagging with Floy-tags and releasing Greenland halibut were easily established, and a total of appr. 2400 fish were tagged during the cruise. This number could probably have been doubled in optimal weather conditions and with unlimited access of Greenland halibut in good condition. OTC-tagging proved to be difficult mainly due to problems with the injection syringe which was used to inject the solution into the abdomen. OTC was injected in appr. 200 fish. Some problems were also encountered during DST-tagging, but a total of 230 Greenland halibut were tagged with DST-tags anchored by a plastic coated, monofilament nylon loop running through the fish into a button on the left side of the fish.

The Greenland halibut caught during the cruise were almost exclusively spawning or spent individuals. Females dominated the catch, with most of the individuals measuring 50-75 cm, while most of the males were 45-55 cm.

The vertical longlines were equipped with DST-tags to register the depth of the upper and lowermost hook. Sets of three lines, with partly overlapping fishing depths, were used five times during the cruise. These settings yielded a total of six Greenland halibut, all caught by hooks fishing between 60 to 155 m above the bottom. Some of the lines were lost during these experiments, and although some adjustments of the lines were performed during the cruise, we still think the method needs improvement.

## Innleiing

Autolineren M/S Kamaro (Byggeår 1992, Loa. 43.2 m, Br. 9.0 m, 1060 Bhp) vart innleigd av Havforskningsinstituttet i perioden 20/11 – 16/12 2002 for å gjennomføre merketokt på blåkveite langs eggakanten mellom N 70°30' og N 76°. Inntil 100 tonn blåkveite (rund vekt) pluss bifangst kunne fiskast i løpet av leigeperioden, og brutto fangstinntekter, minus lags- og produktutgifter, utgifter til agn og evt. emballasje og losseutgifter, skulle delast i forholdet 65/35 mellom reiar og Havforskningsinstituttet.

Hovudmålet med toktet var å merke blåkveite med Floy-merker og datalagringsmerker (DST-merker), samt prøve å utvikle ein metode for oksytetracyklin-merking (OTC-merking). I tillegg skulle det samlast inn levande fisk for karforsøk på land, og gjerast forsøk med vertikale liner (snik).

## Levande blåkveite

Etter avgang frå Tromsø 20/11 gjekk fartøyet opp til eggakanten ved N 71° og sette fire linestubbar (lengda var ca 3 nm kvar) som det skulle samlast levande blåkveite frå. Desse stubbane vart sette i djupneintervall 300-750 m og dregne etter 4-10 timar. Fisken vart handsama og vurdert på same måten som under merking seinare på toktet, og fordelt i tre store kar med rennande sjøvattn på fiskedekket. Desse kara var to sylindforma, svarte kar på ca. 1200 liter kvar og eit rektangulært, lyst kar på ca. 1500 liter. Tretti blåkveiter vart merka med Floy-merker og plasserte i det eine svarte karet, 20 fisk plasserte i det andre svarte karet og ca. 50 fisk i det største karet. Arbeidet med fisken og transporten inn til Tromsø føregjekk i svært godt vær, og mesteparten av blåkveita vart samla frå den siste stubben. Gangtida inn til land var omlag 12 timar, og kara ( med 30 merka og ca. 50 umerka blåkveiter til Kårvika, 20 blåkveiter til Polaria) vart tekne i land om formiddagen 22. november 2002.

På slutten av toktet vart det klart at mesteparten av fsken som vart teken i land i slutten av november hadde døydd, og det vart bestemt at ein skulle gjere eit forsøk på å ta med fisk frå ein av dei siste stubbane (ved N 73°). Været var i denne perioden dårleg (kuling eller liten storm), men på den siste stubben greidde vi å samle omlag 20 levande blåkveiter i merkekaret. Karet vart surra med presenning over, og fartøyet byrja å gå mot Tromsø. Det var framleis tung sjø frå vest, og den kraftige slingringa førte til at blåkveitene vart slegne mot karveggane. Allereie etter 10 timar var mesteparten av fisken daud og forsøket vart avbrote.

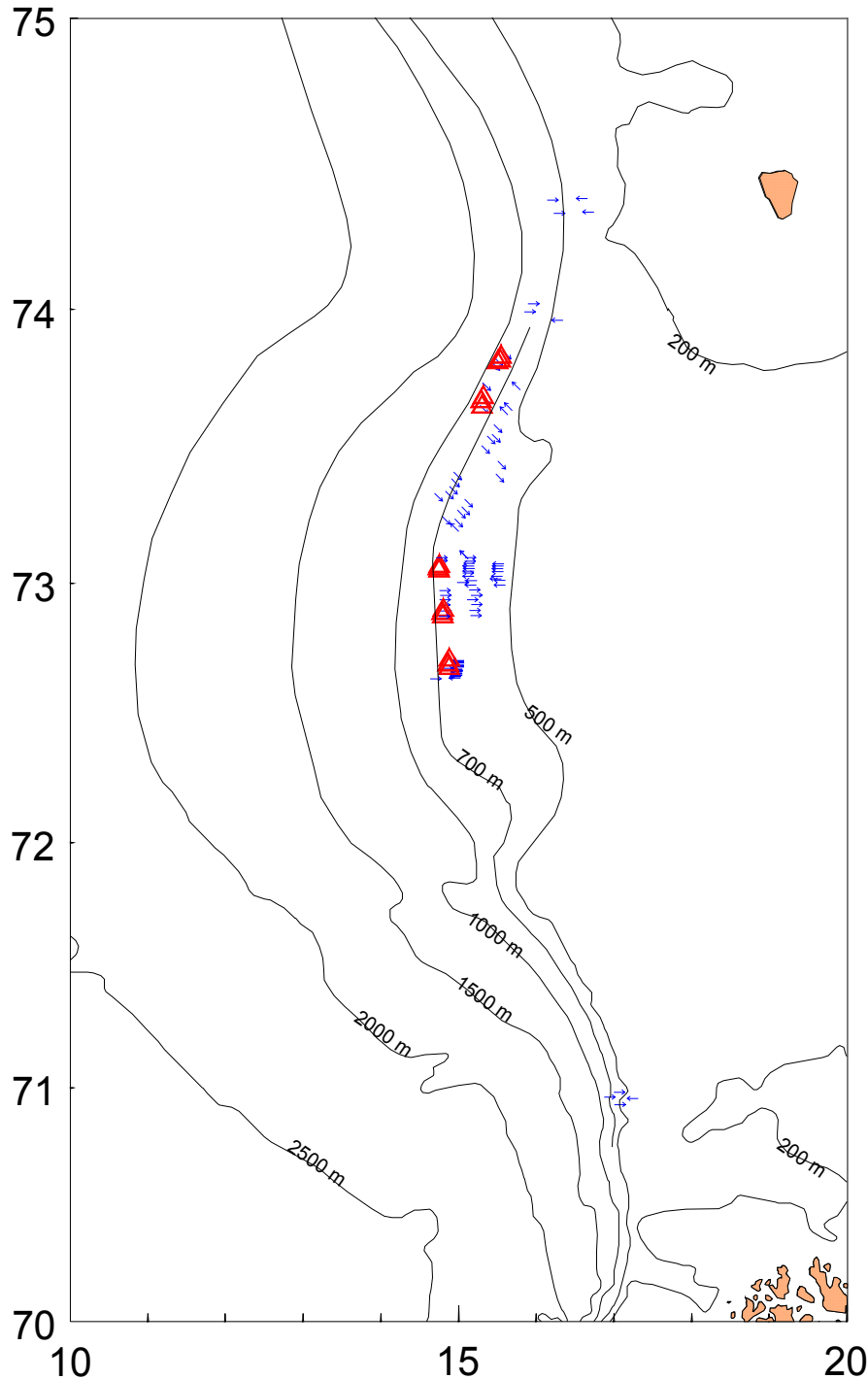
## Praktisk gjennomføring

Etter avgang frå Tromsø 22/11 gjekk fartøyet opp til eggakanten ved N 72°40' og starta fisket. All merking skulle føregå på dagtid (frå kl. 0800 til 2000), og fisket vart organisert slik at mesteparten av stubbane vart kasta om natta, og ein fekk stort sett merka fisk frå to eller tre heile stubbar. Dei tre første dagane vart det fiska med stubbar på omlag 2.7 nm sett i austleg eller vestleg retning, men fangstane var heller dårlege og ein flytta opp til omlag N 73°10'. Herifrå vart det fiska med stubbar på 6.5 nm sett saman parvis med skvær på midten i nord-vestleg eller sør-austleg retning. I løpet av den fylgjande veka flytta ein stadig nordover mot N 74°, fangsten av blåkveite var brukande i byrjinga, men minka mot slutten og det vart gjort eit forsøk lenger nord. Ved N 74° vart fangsten av blåkveite endå mindre, og ved N 74°20' var det heilt slutt og ein flytta sør til N 73° att og fiska sør for dette med stubbar sett i austleg eller vestleg retning resten av tida. Figur 1 viser den geografiske utbreiinga av linestubbane.

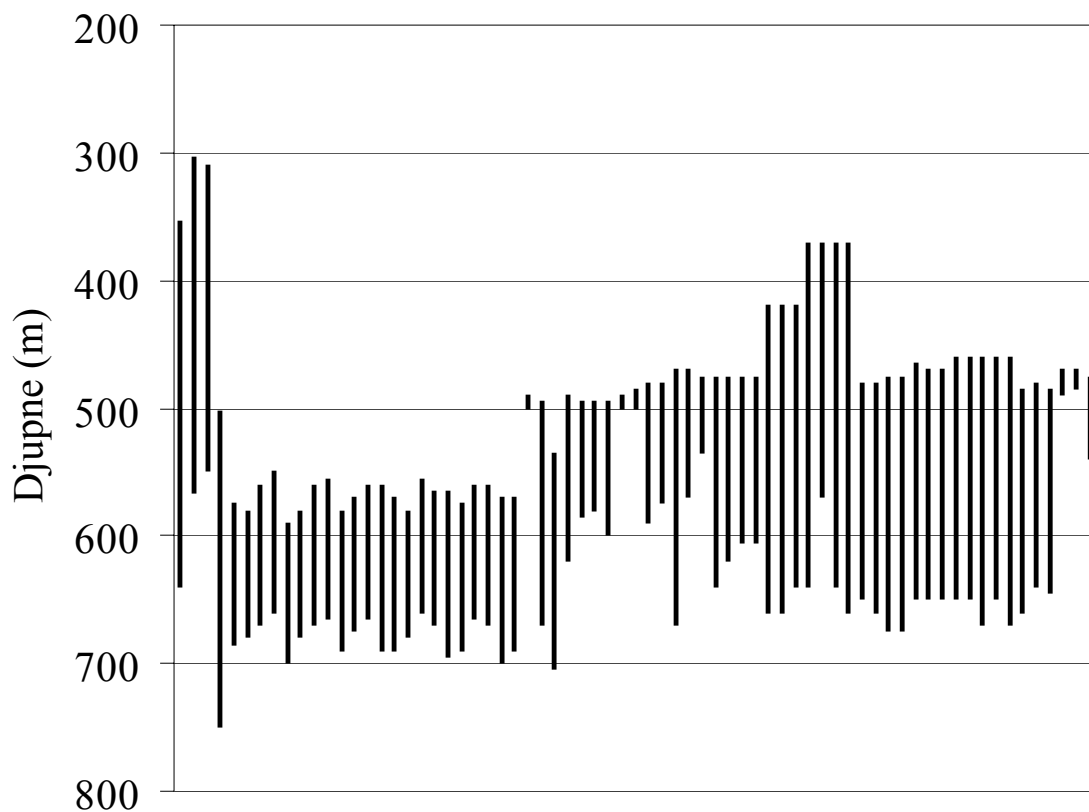
I byrjinga av toktet var været svært bra, og det holdt seg stort sett stille den første veka bortsett frå ein liten kuling rundt den 27/11. Etter dette var vindstyrken stort rundt frisk bris i den neste veka, medan vinden auka på resten av toktet. Lufttemperaturen holdt seg mellom 0 og 6°C gjennom heile toktet. Ein fekk arbeidd inn gode rutiner for arbeidet i dragarrommet i starten av toktet, og det viste seg at ein kunne samle inn og merke fisk nokolunde greit i liten kuling dersom stubbane vart dregne i ein gunstig retning.

Linestubbane det vart samla blåkveite til merking frå varierte i djupne frå omlag 460 til 700 m (fig. 2). Nord for N 74° var djupne utbreiinga 370 til 660 m, men desse stubbane gav svært lite eller ingen blåkveiter. Mengda av og kvaliteten på blåkveita vart dårlegare mot djupenden av stubbane, medan det i den grunne enden var betre kvalitet på fisken sjølv om fangstane gjekk ned. I heile området dominerte torsk i fangstane heilt ned mot 600-650 m.

Totalt vart det i rund vekt teke 133 tonn torsk, 34 tonn blåkveite, 23 tonn blåsteinbit, 5 tonn hyse, 5 tonn brosme og 3 tonn annan fisk i løpet av toktet.



Figur 1. Linestubbar og snik-stasjonar under merketokt på blåkveite med M/S Kamaro i perioden 20/11 – 16/12 2002. Linestubbar er vist med blå piler der retningen på pila syner omtrentleg kasteretning, snik-stasjonar er vist med raude triangel.



Figur 2. Djupneutbreiing på linestubbane som vart sette på merketokt på blåkkeite med M/S Kamaro i perioden 20/11 – 16/12 2002. Stubbar som vart lenka saman med skvær i lengderetningen er slegne saman.

## Innsamling og handsaming av blåkkeite

I dragarrommet var det akkurat plass til eit saltekar på omlag 500 liter som vart surra på plass like ved dragarluka og påmontert ei treplate i den eine enden (fig 3). Karet vart forsynt med rennande overflatevatn som holdt 5-6°C stort sett gjennom heile toktet, og fisk som vart samla frå stubbane vart overført til karet så raskt som mogleg. Ved draging av line på dagtid stod ein av toktdeltakarane til ei kvar tid klar med ein håv saman med ein av fiskarane i dragarluka (fig 3). Lina vart dregen med ein fart på ca. 30 krockar i minuttet, og spelet vart stoppa kvar gong ei blåkkeite som ikkje hadde synlege skader var på veg inn. Håven vart ført inn under blåkkeita, og køyrd høgt nok opp til at forsynt kunne kuttast og fisken kunne takast inn. Blåkkeita vart så teken ut av håven av ein annan av toktdeltakarane som så vurderte skadane på fisken nærare og kutta kroken med avbitartang og slapp fisken nedi karet. Tida fisken var ute av vatnet i denne operasjonen låg for det meste på 20-30 sekund for kvar fisk.

Mange av blåkkeitene hadde ulike skader som gjorde at dei ikkje vart brukt til merking. I delar av området var mykje av fisken skada i huden av "lus", dette problemet verka å vere størst på den djupaste delen av stubbane. Ein liten del av fisken hadde også skader i huden av linetauet, dersom svivelen ikkje hadde fungert godt nok og forsynt vart tvinna inn i linetauet. Dei fleste av blåkkeitene var kroka fint rundt kjevebeinet, men ved nærare ettersyn viste det seg at det var naudsynt å sjekke om fisken likevel var skada i svelget. Det verka som ein liten del av blåkkeitene opprinneleg hadde blitt kroka i svelget og sidan losna frå dette festet og vorte kroka på nytt i kjeven under draging. Ein liten del av fisken hadde blødande sårskadar i kjeven eller kroken gjennom auge/nase eller skallen. Desse individa vart heller ikkje brukt til merking.

Det vart samla fisk i inntil to-tre timar før ein byrja å merke fisk. Dersom det var mykje fisk på stubben starta ein merking så snart ein hadde samla 100-200 kg blåkveite i karet. Blåkveiter som var uvanleg slappe under merkeøktene vart ikkje brukt, dette gjaldt spesielt utgytt fisk, noko det auka på med mot slutten av toktet.



Figur 2. Bilete frå innsamling av blåkveite for merking. Dei to øvste bileta er frå håving av blåkveite i dragarluka, det nedste viser klipping av krok på treplata over karet med levande fisk.

## Merking

All blåkveite som vart merka fekk eit floy-merke, i tillegg fekk noko av fisken ein injeksjon med oksytetracyklin (OTC) medan omlag ein tidel fekk eit datalagringsmerke (DST). Totalt vart omlag 2400 blåkveiter merka i løpet av toktet. Enkelte dagar med dårleg vær eller dårleg fangst/dårleg kvalitet på fisken vart få eller ingen fisk merka, medan det vart merka opptil 300 fisk på dei beste dagane. Under optimale tilhøve kunne ein nok ha merka minst det dobbelte i løpet av ein 20 dagers periode.

Merking kunne berre gjerast under draging av line og alle dei fire toktdeltakarane var med på dette arbeidet. Ein mann håva fisk opp frå karet med ein liten håv som vart laga ombord, neste mann lengdemålte fisken og merka dene. Ein mann noterte lengde, sjekka merkenummer og forsynte

merkaren med merker. Siste mann sette ut den merka fisken gjennom dragarluka. I byrjinga av toktet vart den same håven som vart brukt under innsamling av blåkveite nytta til å sette ut fisk med, men etterkvart som sjøane vart større viste det seg å vere betre å sette ut fisken med hendene når båten la seg over mot styrbord. På denne måten kunne fisken settast ut med ein vinkel som gjorde at den kom seg litt ned i vatnet og ut frå fartøyet. Noko av fisken som vart sett ut med håv vart gåande litt lenge i vassyta, og havhesten vart i enkelte tilfelle nærgåande. Det verka som fuglane stort sett gjekk etter floy-merket og ikkje sjølve fisken, dette kan ha resultert i merketap i enkelte tilfeller. Under ei av merkeøktene vart tre nebbkvalar observert frå dragarluka og merkinga utsett.

Floy-merking viste seg med litt trening å vere ein svært effektiv merkemetode. Merkepistolen fungerte godt, og det var enkelt å skifte til nytt sett med 25 merker. Dei fleste blåkveitene som vart merka kun med floy-merker vart håva, lengdemålt, merka og sett ut i løpet av mindre enn 30 sekundar. Merkene vart sette litt framfor midten av fisken, omlag midt mellom sidelinja og basis av ryggfinna på augesida.

Blåkveite som vart merka med OTC fekk ein injeksjon med ei løysing som hadde ein konsentrasjon på 100 mg OTC/ml (løyst i fysiologisk saltvatn) i bukhola mellom gattet og bukfinnene. Injeksjonane vart gjort med ei regulerbar fleirgongssprøyte med utskiftbare spissar og tilpassa slik at dosen vart omlag 30 mg OTC per kg fisk. Ein silikonslange forsynte sprøyta med OTC frå ei flaske med den utblanda løysinga. Merkeutstyret vart reingjort med alkohol etter kvar merkeøkt. Det viste seg å vere mange problem knytt til denne metodikken. Det første problemet var å få inn løysinga i bukhola uten at den rann ut gjennom holet etter sprøytespissen då mesteparten av fisken hadde svært store gonadar, og dermed overtrykk i bukhola. Dette problemet vart mindre dersom ein pumpa løysinga sakte inn med sprøyta, men dette førte til at handsamingstida vart litt lang på mange av fiskane. Det viste seg vidare at OTC-løysinga byrja tidleg å koagulere, og det vart tyngre å injisere gjennom sprøytespissen. Etter omlag ein halvtime var desse problema så store at ein måtte slutte å merke med OTC og rense utstyret. Det var også litt vanskeleg å få reingjort sprøyta skikkeleg då den koagulererte oksytetracyklinen vart liggande som eit belegg i slangen og i sprøyta. Etter eit par dagar byrja stempelet inne i sprøyta å korrodere og kilte seg til slutt heilt, og ein måtte slutte å merke fisk med OTC. Totalt vart eit par hundre fisk forsøkt merka med OTC i løpet av dei første par dagane. Når sprøyta fungerte som den skulle vart det brukt omlag ti sekundar ekstra for kvar fisk.

Dersom ein ynskjer å merke blåkveite med OTC seinare, bør ein kome fram til løysingar på desse problema. Problemet med overtrykk i bukhola vil kanskje vere mindre dersom ein merker fisk utanom gytetida, medan problema rundt koagulering kanskje er verre å løyse. Det vil kanskje vere ei betre løysing å lade opp eit magasin med eingongssprøyter som rommar 2.5 – 10 ml med OTC, der ein kan bruke kvar sprøyte til 4-6 fisk. Det kunne også verke som OTC-løysinga koagulererte raskare ute i dragarrommet enn inne i båten, så ein bør kanskje sjå nærare på om løysinga held seg betre ved ein høgare temperatur.

DST-merkene som vart brukt var av typen DST milli produsert av Star-Oddi og var programmert til å starte registrering av djupne og temperatur kvar time frå 25/11 kl. 0700. Merkene vart festa ved hjelp av ei løkke av dobbel monofilament nylon som var festa til ein knapp i enden og dekkja av ein plastslange frå knappen og ut til det var omlag 3 cm att av løkka. Denne løkka vart ført gjennom fisken frå blindside ved hjelp av ei merkenål litt framfor det punktet floy-merkene normalt vart festa. Gjennomføringa gjekk litt skrått bakover slik at merket skulle henge "naturleg" bakover. Løkka vart tredd gjennom ei lita løkke på DST-merket, vidare over merket og stramma til.

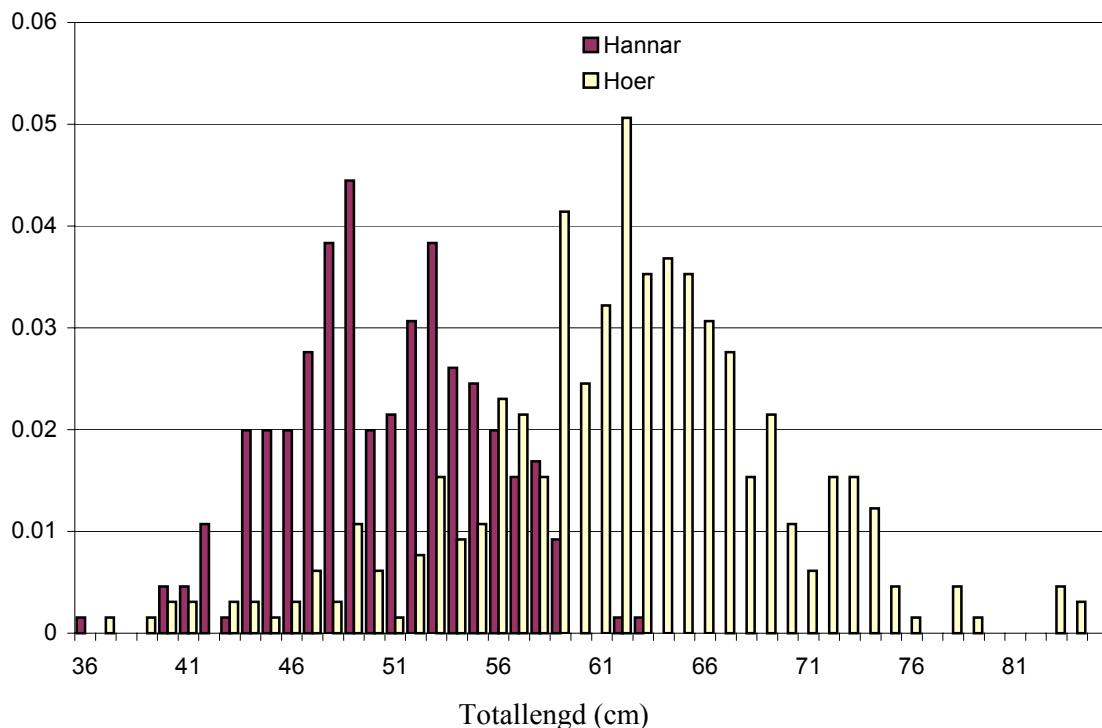
Kun blåkveite som var utan hudskader, hadde lite skadar frå krok og verka i spesielt god form vart plukka ut til DST-merking. Dårlegare kvalitet på fisken og dårlege værforhold mot slutten av toktet gjorde at ikkje alle DST merkene vart brukte, omlag 230 individ vart merka totalt. Fisk som vart merka med DST-merker var gjennomgåande noko større enn dei som kun fekk Floy-merke.

DST-merkinga føregjekk heller ikkje heilt utan problem, eit av problema var at løkka på mange av merkene hadde ein liten ende av monofilament nylon som stakk ut og hekta seg fast i den andre løkka når denne skulle strammast opp. Knappen som fungerte som eit anker på blindside av fisken i hadde lett for å henge seg fast i maskene på håven som vart brukt til å sette ut fisk med i starten av toktet. Enkelte blåkveiter vart rivne opp i ryggen når dette skjedde, men i alle desse tilfella vart DST-merket berga og brukt seinare. Med bruk av litt varsemid under utsetting vart dette eit minimalt problem, men ved å bruka ein håv med litt mindre maskevidde kunne ein gått heilt klar dette problemet. Eit anna potensielt problem ved denne merkemetoden er at knappen som skulle fungere

som eit anker for merket ikkje vart låst i posisjon på blandsida. Løkka som vart ført gjennom fisken kunne fritt røre seg, og ein kan tenke seg at denne kan gnage noko sjølv om monofilamenten var dekket av plast. Det vart gjort forsøk på å føre løkka gjennom små silikonplater på augesida av fisken for å låse av denne, utan at dette hjalp noko særleg.

## Bologiske prøvar

Det vart teke fire lengdeprøvar stratifisert på kjønn i løpet av toktet (fig. 3), på tre av desse vart det også teke stratifisert individprøve med 5 individ pr. 5 cm lengdegruppe. Dei fleste blåkveitene hadde rennande gonadar og det viste seg vanskeleg å få målt gonadevekta. Ein stratifisert fryseprøve av rund fisk vart teken for seinare analysar av gonadar på land.



Figur 3. Lengde- og kjønnsfordeling hjå blåkveite basert på prøvar frå 4 linestubbar med M/S Kamaro i perioden 20/11 – 16/12 2002 (n=652).

## Vertikale liner (snik)

Ein skulle i løpet av toktet gjera forsøk med vertikale liner (snik) for å få informasjon om pelagisk utbreiing av blåkveite. Tre ulike snikar vart brukte, alle med omlag 120 krokur på ei omlag 140 m lang 9 mm line; ein med nederste kroken omlag 10 m frå den ca. 30 kg tunge dreggen, ein med nederste kroken omlag 90 m over dreggen og ein med nederste kroken omlag 180 m frå dreggen. Dei tre snikane vart egna med akkar og sett rett etter kvarandre, og vart ståande i omlag 12 timar. Kvar snik vart påsett DST-merke øverst og nederst på den kroksette delen (fig. 4), og merka vart lesne av for kvar setting. På sniken som skulle stå nærast botn vart det også sett på eit DST-merke like over dreggen for å sjekke at dei nederste krokane vart heva nokre meter frå botn. DST-merkene på snikane vart programmerte til å logge data kvart tiande sekund. For å løfte den kroksette delen av sniken vart det under den første snik-settinga sett på to trålkuler like over den øverste kroken og ei trålkule like under den nederste. To av dei tre første snikane vart ikkje funne att, og ein reduserte bruken av



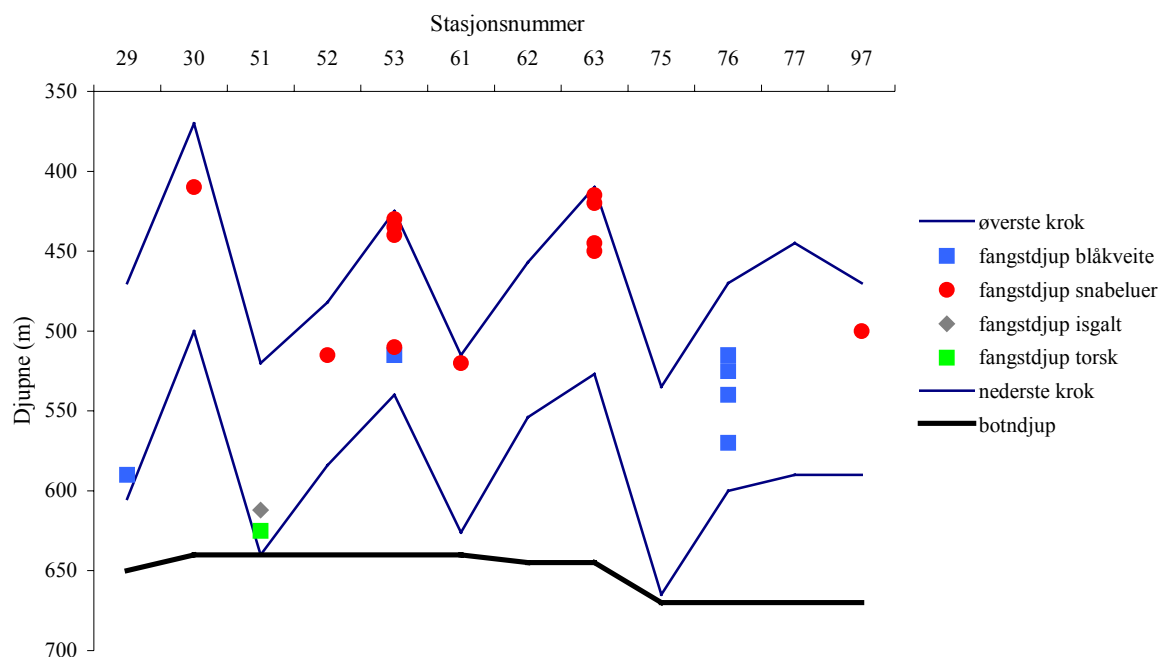
trålkuler til kun å bruke ei trålkule på toppen av den kroksette delen på dei resterande snik-settingane. Ein av snikane som kom bort ved den første settinga vart funnen att 16 dagar seinare, 24 nm nord for staden den vart sett. På ein av dei siste krokane på denne sniken hang det ei levande blåkveite, men denne fall av i vassyta. Under draging av snik vart krokane talde, og plasseringa til eventuell fangst på sniken vart notert som kroknummer for dei enkelte fiske-individa. Ved å lese av djupnedata frå DST-merkene på sniken kunne ein såleis rekne ut i kva djup fisken hadde gått på kroken. Totalt vart det sett fem snik-sett i løpet av toktet.



Figur 4. Bilete som viser plassering av DST-merker på trålkule og ved den nederste kroken på snik-settingar med M/S Kamaro i desember 2002.

Det viste seg vanskelegare å utvikle ein god metode for bruk av snik til å få informasjon om pelagisk utbreiing av blåkveite enn det ein hadde trudd på førehand. Totalt forsvann fire av dei 15 snikane (den eine vart rett nok, som tidlegare nemnd, funnen att etter 16 døgn), noko som er eit for høgt tapstal. Det ser ut til at dreggen hadde vanskeleg for å feste seg godt nok i botn ved setting, og sniken kunne såleis drive med straumen eit godt stykke. Sjølve settinga og draginga av snikane gjekk etter kvart rimeleg raskt.

Totalt gav to av dei elleve vellukka sniksettingane fangst av blåkveite, ei blåkveite på den eine og fire på den andre (i tillegg vart det registrert ei blåkveite på sniken som vart funnen att etter 16 døgn). Elles vart det fanga 12 snabeluer (på mellom 30 og 40 cm) på krokar oppe i sjøen og ein torsk og ein isgalt nederst på ein av snikane som vart sett med krokar nær botn (fig. 5). Blåkveitene som vart fanga med snik var alle hannar på 44 til 57 cm med rennande gonadar, og dei hadde gått på krokar som stod 60 til 155 m frå botn (botndjupet varierte frå 640 til 670 m). Blåkveitene såg ut til å ha tomme magar, men magane vart likevel tekne med for nærare undersøking i land.



Figur 5. Sniksettingar med M/S Kamaro i perioden 20/11 – 16/12 2002. Figuren viser botndjup, djupne for øverste og nederste krok, samt omtrentleg fangstdjupne for dei einsskille individa av blåkveite, snabeluer, isgalt og torsk som vart fanga. Snikane stod i omlag 12 timar, men stasjonsnummer 29 vart ikkje funnen att før etter 16 døgn.

## Konklusjonar

Arbeidet med innsamling, handsaming, og merking av blåkveite gjekk etter kort tid svært greit i dragarrommet på M/S Kamaro. Mannskapet viste god samarbeidsvilje, og sjølv om det var trongt om plassen fekk både forskarar og fiskarar gjort oppgåvene sine.

Innsamling og transport av levande blåkveite viste seg enkelt å få til i godt vær, men forsøket som vart gjort i slutten av toktet viste at blåkveita ikkje tåler dårleg vær under transport.

Eit av dei største problema ein støyte på under toktet viste seg, noko uventa, å vere at det var vanskeleg å finne felt med tilfredsstillande tilgong på mykje blåkveite av god kvalitet for merking. I heile området dominerte torsk i fangstane, og det såg ikkje ut til å auke på med blåkveite på djupenden av stubbane. Blåkveita var stort sett gytande eller utgytt, og det vart kommentert av mannskapet at blåkveita var slappare enn det som er vanleg tidlegare på året. Sjølv om værforholda var, etter årstida, ganske gode under toktet, vart merkinga hindra av været enkelte dagar. Det kan synast som eindel av desse problema kunne vore mindre dersom ein hadde køyrd toktet noko tidlegare på året.

Merking med floy-merker viste seg å vere ein svært effektiv og skånsom merke-metode, medan ein lokaliserte enkelte problemområder knytt til OTC- og DST-merking som ein bør søke å finne løysingar på før neste merketokt der ein eventuelt vil bruke desse merkemethodane.

Forsøka med bruk av snik gav ny informasjon om pelagisk utbreiing av blåkveite, det vart dokumentert at vaksen blåkveite i det minste kan påtreffast meir enn 150 m frå botn. Desse funna gjev kanskje grunn til å sjå nærare på pelagisk utbreiing av blåkveite, både med pelagisk trål og bruk av vertikale liner. Dersom ein ynskjer å bruke snikar til dette, kan ein byggje vidare på dei erfaringane som vart gjort på dette toktet. Mot slutten av toktet kom ein fram til at det kanskje kunne vore like enkelt, og sikrare å kroksette endane som går frå dreggen og opp til vassyta på enkelte av linestubbane.