



## TOKTRAPPORT

### **MERKING AV BLÅKVEITE (*Reinhardtius hippoglossoides*) OG FISKE MED VERTIKALE LINER (SNIK) LANGS EGGAKANTEN OG I BJØRNØYRENN**

Rapport fra Havforskningsinstituttet tokt med innleid fartøy fra 3. til 17. august 2004

*Tagging of Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*) and use of  
vertical longlines along the continental slope and in Bjørnøyrenna  
Report from the Institute of Marine Research's survey with a hired  
fishing vessel from 3<sup>rd</sup> to 17<sup>th</sup> of August 2004*

Tone Vollen

#### **Tokteltagere:**

Tone Vollen HI

Roger Kvalsund HI

<b>SAMMENDRAG .....</b>	<b>1</b>
<b>1. INNLEDNING .....</b>	<b>1</b>
<b>2. METODE OG FORELØPIGE RESULTATER .....</b>	<b>2</b>
2.1. Generell drift .....	2
2.2. Merking og snik - Eggakanten .....	3
2.3. Merking og snik - Bjørnøyrenna.....	3
2.4. Biologisk prøvetaking – Eggakanten og Bjørnøyrenna .....	6
2.5. Total fangst .....	6
<b>3. DIVERSE.....</b>	<b>6</b>
3.1. Gjenfangst .....	6
3.2. Utprøving av nye DST-centi merker .....	Error! Bookmark not defined.
3.3. Registrering i Regfisk.....	7
3.4. Prøver av isgalt til Inge Fossen, Møreforskning.....	7
<b>4. KONKLUSJON .....</b>	<b>7</b>

## Sammendrag

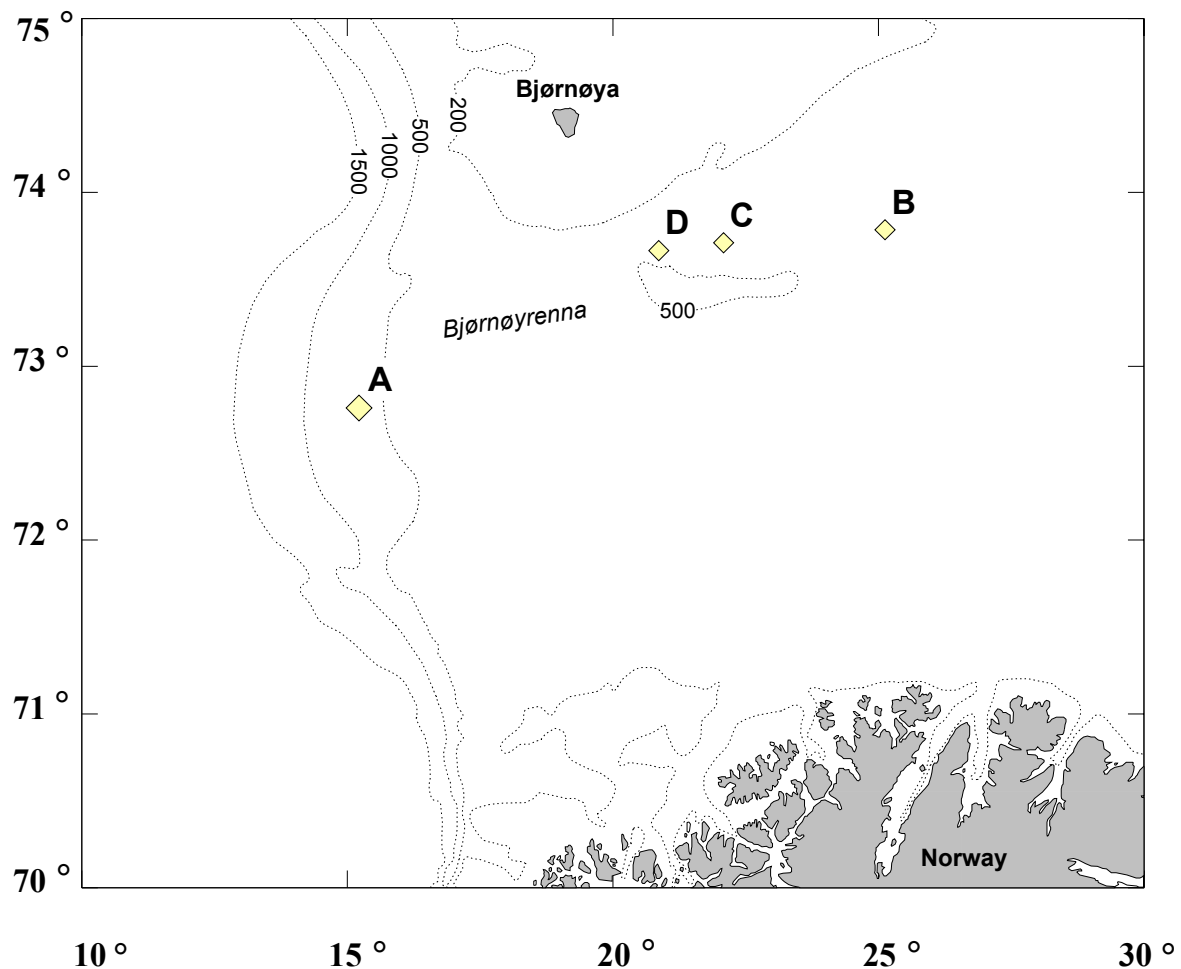
Toktet er en del av et større prosjekt for å kartlegge den norsk-arktiske bestanden av blåkveite (*Reinhardtius hippoglossoides*), og hadde individmerking med Floy-merker og fiske med vertikale liner (snik) som hovedformål. Det ble satt 18 sniksett langs Eggakanten og 24 sniksett i Bjørnøyrenna. Hvert sett bestod av 3 separate snik som fisket på ulike dyp. 12 blåkveiter ble tatt på snik ved Egga, og 2 i Bjørnøyrenna. Fangstene var jevnt spredt til 200 m over bunn. Ekkoloddet om bord viste at det var lite pelagisk fisk i begge områdene. Dette ble støttet av akustikk og pelagiske trålhal utført av FF Johan Hjort. Disse dataene gjenstår imidlertid å tolke. Totalt ble ca 1100 individer merket med Floy-merker, 550 på Eggakanten og 550 i Bjørnøyrenna.

*This survey is a part of a larger project which aims to increase the knowledge on the distribution of Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*) in the Norwegian and Barents Seas. Its main purpose was tagging with Floy-tags and fishing with vertical longlines. A total of 42 trials using a set of vertical longlines (one set consisting of 3 separate lines with different fishing depths) were conducted, 18 at Eggakanten and 24 in Bjørnøyrenna. 12 individuals were caught in the water column at Eggakanten, and 2 in Bjørnøyrenna. Individual catches were distributed evenly up to 200 m above the bottom. Acoustic data were collected, but remains to interpret. Preliminary results indicate, however, that the presence of pelagic fish was low in both areas. 1100 individuals were tagged, 550 at Eggakanten and 550 in Bjørnøyrenna.*

## 1. Innledning

Autolineren M/S Kamaro (Byggeår 1992, Loa. 43.20 m, Br. 9 m, Brt. 688 tonn, 1000 Bhp) ble leid inn av Havforskningsinstituttet i perioden 3. til 17. august 2004 for å gjennomføre undersøkelser på blåkveite langs eggakanten rundt 73° N og østover i Bjørnøyrenna fra 20° til 25°Ø. Båten ble betalt i form av en fast døgnpris, mens 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 Floymerker. Det skulle også gjøres en begrenset biologisk prøvetaking.

Figur 1. Kart som viser fangstområdene (A-D).



## 2. Metode og foreløpige resultater

### 2.1. Generell drift

Toktet startet fra Tromsø tirsdag 3. mars, og båten gikk direkte opp til 72°30N og startet fisket med snik og bunnliner ca et døgn etter avgang. Om kvelden 9. august satte vi kursen østover, med ankomst feltet i Bjørnøyrenna på formiddagen neste dag.

Været var overskyet og veldig rolig hele perioden, med unntak av et par korte perioder med stiv kuling som grov opp en del sjø.

Mannskapene fra HI jobbet på skift (6-6), og båten drev kontinuerlig med 2 bunnliner (stubber) og to sniksett à tre snik. For maksimal utnyttning av tiden ble arbeidet organisert på følgende måte. En stubb (1) ble dratt og satt, et sniksett (2) ble dratt og satt, en stubb (3) ble dratt og satt, siste sniksett (4) ble dratt og satt osv. Driften ble gradvis flyttet i nord-sør og/eller øst-vestlig retning. Kontinuerlig drift med to sniksett og to stubber var effektivt og gav en ståtid på hvert av redskapene på ca 12 timer. Dette ble ansett som ideelt for snikene. For stubber hvor det skulle merkes fisk var dette noe i overkant av ønsket ståtid, men fisken så likevel ut til å være i god form.

Stubbene 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. Det første døgnet ble det egnet med sei.

De tre snikene ble montert med 30 kg dregg, 18 favners skjert, x favner ile, 100 favner kroksatt line, x favner ile, bøyetau, to blåser og bøye. De to dypeste snikene hadde én 12'' dypvannstrålkule festet over øverste krok for oppdrift, mens den høyeste sniken ble hengt fra blåsene med et 8 kg lodd under underste krok. Pga gode strømforhold ble det ikke brukt 45 kg dregg eller kjetting over dreggene.

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

## **2.2. Merking og snik - Eggakanten**

### Generell drift

Fisket ble konsentrert på 500-700 m dyp. Fangstene var lavere enn i august året før, og på stubbene var vi veldig plaget med skader fra lus, særlig i den sørligste delen av området. Til gjengjeld opplevde vi ingen problemer med sterk strøm, slik som under toktet i mars.

### Snik

Totalt ble satt 18 sniksett langs eggakanten, og hvert sniksett fisket noen lunde sammenhengende fra ca 50 m over bunn til 50 m under overflaten (tabell 1). Totalt 12 blåkveiter ble tatt på Eggakanten, 10 modnende hanner, en rennende hann og en modnende hunn. Fangstene var spredt jevnt opp til 200 m over bunnen (figur 2). Andre arter som ble tatt på snik var uer (8 ind.), kolmule (3 ind.) og torsk (3 ind.).

Fangstene på snik var betraktelig lavere enn i august året før, noe som kan skyldes at pelagiske byttedyr (sild, kolmule etc) så ut til å være mer eller mindre fraværende i denne perioden. Dette er basert på observasjoner fra ekkolodd om bord, og foreløpige resultater fra akustiske undersøkelser og pelagiske trålhal ble utført i området av FF Johan Hjort.

### Merking

Det ble merket ca 550 individer fra 16 stubber (tabell 2, figur 1). Vi var plaget med luse-skader på fisken. Det antas at blåkveita, som vanlig kveite, er sårbar for denne typer skader, og vi forsøkte derfor å være streng på utvelgingen av merke-fisk.

## **2.3. Merking og snik - Bjørnøyrenna**

### Generell drift

Fra Eggakanten gikk vi østover i Bjørnøyrenna. Vi drev i to områder, ved ca 21°E og ca 22°E, begge lokaliteter med bunndyp rund 450-500 m. Fangstene var begrensede, særlig gjaldt dette for den østligste lokaliteten hvor vi oppholdt oss kort tid. Det var ingen problemer med strøm i området, og været var rolig med lite bølger.

## Snik

Det ble totalt satt 24 sniksett, og hvert sniksett fisket noen lunde sammenhengende fra ca 50 m over bunn til 50 m under overflaten (tabell 1). To modnende hanner, hhv. 45 og 55 cm lange, ble tatt ca 290 m dyp/200 m over bunn og 420 m dyp/70 m over bunn (figur 2). Begge hadde tomme mager. Andre arter som ble tatt på snik var uer (25 ind.), kolmule (4 ind.), hyse (2 ind.) og torsk (2 ind.).

## Merking

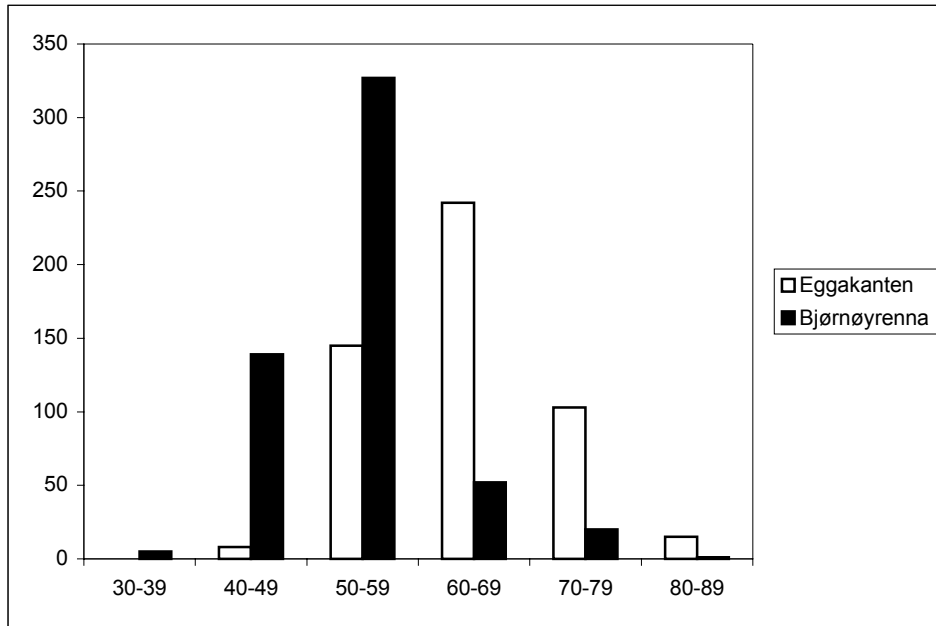
I Bjørnøyrenna ble det merket ca 550 individer fra 16 stubber (tabell 2, figur 1). Det antas at overlevelsen var høy ettersom værforholdene var svært gode.

Tabell 1. Oversikt over setting av snik og fangstresultat

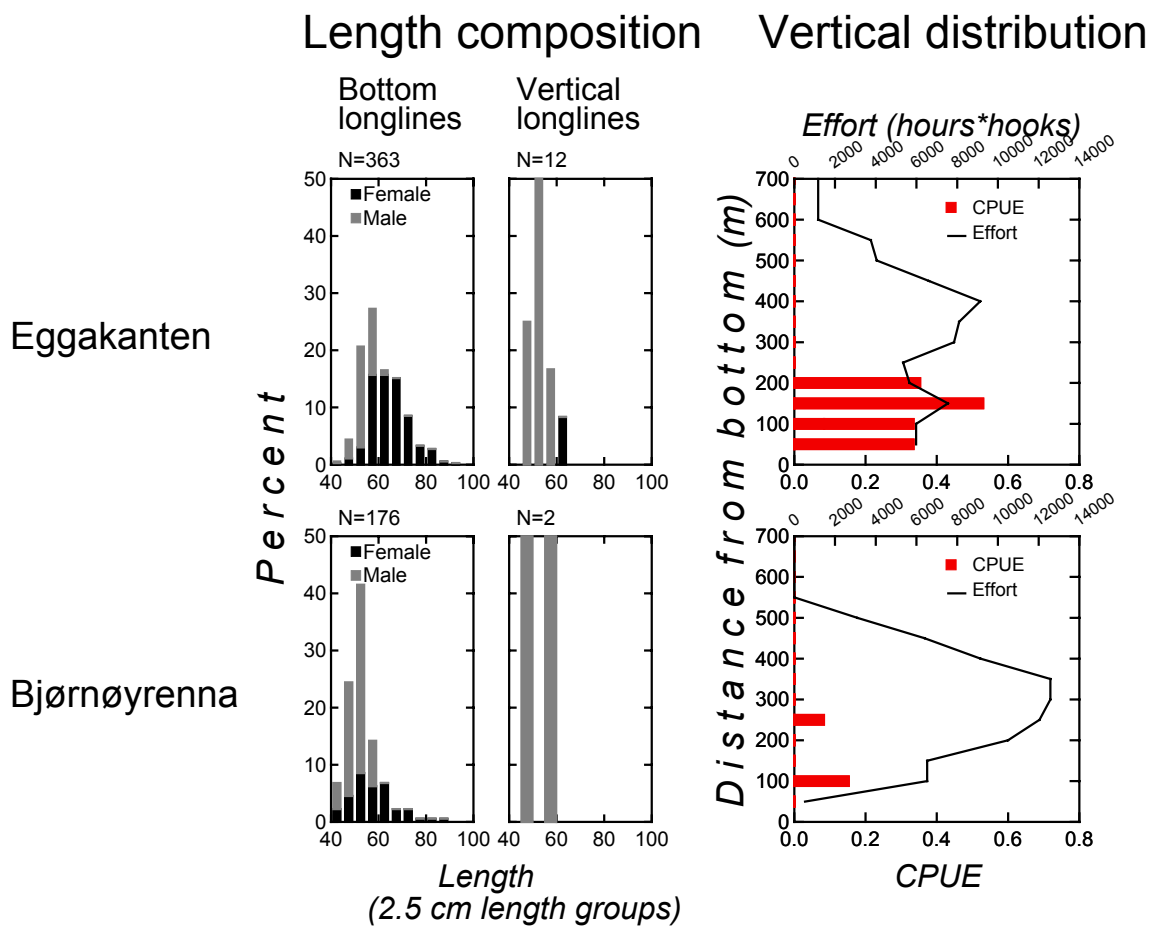
Område	Dato	Posisjon	Fiskedyp (Bunndyp)	Antall sniksett å 3 snik	Antall blåkveite (fangstdyp)
A - Eggakanten	04.08.04	72°30-72°48 N	40-700 m	18	12
	- 09.08.04	14°45-15°05 Ø	(450-710 m)		( 500-600 )
B - Bjørnøyrenna	10.08.04	73°44-73°49 N	30-440 m	24	2
	- 15.08.04	25°00-25°15 Ø	(450-500 m)		( 290-420 )

Tabell 2: Utsetting av Floy-merker

Område	Dato	Posisjon	Antall Floy-merker	Floy nummerserie
A - Eggakanten	04.08.04	72°30-72°48 N	539	14341 – 14879
	- 09.08.04	14°45-15°05 Ø		
B - Bjørnøyrenna	10.08.04	73°44-73°49 N	551	14880 - 15455
	- 15.08.04	25°00-25°15 Ø		



Figur1. Lengdefordeling av Floy-merka fisk fra Eggakanten og Bjørnøyrenna.



Figur 2. Lengdefordeling av blåkveite fra bunnlina og snik, samt cpue pr fangstdyp for blåkveite tatt på snik.



## **2.4. Biologisk prøvetaking – Eggakanten og Bjørnøyrenna**

Ved Eggakanten ble tatt tre lengdeprøver med stratifisert individprøve (2 ind pr 2-cm gruppe, delt på hunner og hanner) fra starten og slutten av perioden. Hver prøve bestod av alle individer fra én stubb. Under individprøvetakingen ble mager med innhold frosset ned for senere opparbeiding.

I Bjørnøyrenna ble det tatt tre lengdeprøver, hvorav to inkluderte stratifisert individprøve. Alle fisk på stubben ble lengdemålt, og under individprøvetakingen ble mager med innhold frosset.

Fangstene i Eggakanten var dominert av hunner, mens kjønnsfordelingen var nærmere 1:1 i Bjørnøyrenna. Fangstene i Bjørnøyrenna var også dominert av mindre individer (40-65 cm) enn Eggakanten (55-75 cm). Nesten uten unntak var all fisk, både hanner og hunner, modnende.

## **2.5. Total fangst**

I løpet av toktet ble det totalt tatt 3.0 tonn blåkkeite, 1.8 tonn tonn torsk, 1.5 tonn blåsteinbit og 0,1 tonn brosme.

## **3. Diverse**

### **3.1. Gjenfangst**

Vi fikk to gjenfangster underveis i toktet.

### 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

	<b>Prøvetype</b>	<b>Gruppe</b>	<b>Lot nr</b>
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 isgalt til Inge Fossen, Møreforskning

Det ble tatt lengdeprøve fra 6 stubber ved Eggakanten. Ved to av disse stubbene ble det også tatt individprøve av 25 individer (ikke stratifisert). I Bjørnøyrenna ble det tatt lite isgalt, men lengdeprøver ble tatt av 3 stubber.

## 4. Konklusjon

Gjennomføringen av toktet var problemfri. Vi var svært heldige både med vær- og strømforhold, og hadde nær optimale forhold under hele toktet. Samarbeidet med skipper og mannskap var veldig bra, og det ble drevet forholdsvis effektivt. Det ble samarbeidet med Johan Hjort om akustisk dekning/pelagiske hal. Kommunikasjon mellom båter/toktledere skjedde over Inmarsat-C og fungerte greit.

Totalt ble det tatt 12 individer på snik på Eggakanten. Sammenligne med august året før var CPUE lavere, spesielt høyt i vannsøylen. Akustikkdata bør undersøkes for å se etter forskjeller i byttedyrtilbud. Fangsttinsatsen var lik på Eggakanten og i Bjørnøyrenna, men CPUE var mye lavere i Bjørnøyrenna. Der ble det tatt 2 blåkveiter på snik, samme som i mars 04.

Totalt ble ca 1100 individer merket, 550 på Eggakanten og 550 i Bjørnøyrenna. På grunn av fine forhold og streng utvelgelse forventes god overlevelse av merka fisk.