 Havforskningsinstituttet	<b>Toktrapport</b>
	<b>Svalbard 10.09.2004 – 30.09.2004</b> Thomas de Lange Wenneck 06/10/2004

### Toktspesifikasjon

Prosjekt: .....Økosystemtokt  
 Prosjektnr: ..... 10081-6 (75%), 10093-1 (25%)  
 Toktnummer: ..... 2004703  
 Serienummer: ..... 02112 – 02252  
 Fartøy: ..... F/F "Jan Mayen"  
 Havn og dato  
     Avgang: ..... Longyearbyen 10.09  
     Ankomst: ..... Longyearbyen 30.09  
 Område: ..... Nord og øst av Svalbard.  
 Formål: ..... Del av økosystemtoktene. Måle mengde og utbredelse av yngel og ungfisk av blåveite og innsamling av data til ressurskartlegging og forskning på dypvannsreke. I tillegg ble det tatt en del prøver av lodde og polartorsk. Det ble også gjort forsøk med video og lys på en del stasjoner  
 Redskaper: ..... Campelen 1800 med strepping, Pelagisk Harstadtrål, CTD-sonde, ekkolodd, trålsensorer (Scanmar produkter), videoutstyr for trål.  
 Ansvarshavende ..... Åge Høines



### Personell

Navn	Avdeling	Vakt	Funksjon
Thomas de Lange Wenneck	306	dagmann	toktleder
Ole Thomas Albert	420	dagmann	prosjekt
Jarle Johannessen	620	dagmann	Instrument
Willy Richardsen	371	skippervakt	prøvetaker
Lisbet Solbakken	305	skippervakt	prøvetaker
Ellen Dølvik Eliassen (student)	NFH	skippervakt	prøvetaker
Stian Kleven	409	styrermannsvakt	prøvetaker
Anne Sæverud	409	styrermannsvakt	prøvetaker
Eilert Hermansen	305	styrermannsvakt	prøvetaker

## Innholdsliste

Toktspesifikasjon .....	1
Personell .....	1
Gjennomføring .....	2
Innledning .....	2
Toktforløp .....	3
Samtråling .....	5
Prøvetaking .....	5
Blåkveite .....	5
Dypvannsreke .....	6
Båt og utstyr .....	6
Artsbestemmelse .....	6
Evertebrater .....	6
Regfisk og latinske navn .....	7
Hydrografiske målinger .....	7
Pelagisk tråltrekk .....	9
Akustikk .....	9
Etterbehandling, punching og korrektur .....	9
Videre oppbevaring og analyse av prøver .....	9
Utstyr og rutiner ombord .....	9
Litteratur og plansjer for prøvetaking og artsbestemmelse .....	10
Prøvetakingsinstruks (vedlegg 1) .....	11
Foreløpige resultater .....	12
Blåkveite .....	12
Taksum liste .....	13
Taksum og forekomst i bunntål (3271) .....	16
Taksum og forekomst i pelagisk trål (3513 og 3514) .....	18
Swept area estimat for fangst og antall for blåkveite .....	19
Fangstvekt av blåkveite fordelt på område og dyp .....	20
Antall blåkveite per dyp og i lengdergrupper .....	24

## Gjennomføring

### Innledning

Toktet inngår i år som en del av økosystemtoktene. Hovedfokus for toktet har for øvrig vært å dekke utbredelse og mengde av juvenil blåkveite, samt mengde av dypvannsreke. I de to siste årene har man også tatt en del prøver av de pelagiske artene, polartorsk og lodde. I tillegg var toktet utvidet for å gjøre en del video/lys undersøkelser. Toktet er en fortsettelse av toktet som gikk med F/F "Jan Mayen" fra Bjørnøya til Flata på 80° N.



Toktet var tidligere et samarbeidstokt med tidligere Fiskeriforskningen i Tromsø. Et viktig moment med disse samarbeidstoktene, var å samkjøre metodikk og prøvetaking. Ved å inngå i de nye økosystemtoktene, vil man igjen bruke nødvendig tid på samkjøring av metodikk og prøvetaking.

En ny og stor oppgave i år var registrering av evertebrater man fikk i trålen. Et arbeid som var spennende, utfordrende, frustrerende og krevende. Det er viktig at dette arbeidet blir evaluert raskt etter årets tokt, slik at det ikke utvikles forskjellige rutiner, på de forskjellige toktene. Et viktig moment var at man la seg på et bestemmelsesnivå som er hensiktsmessig og troverdig.

I fjor ble båten oppgradert på instrument, datakommunikasjon og fiskelab. De fleste av disse oppgraderingene har ført til at båten har blitt bedre rustet for gjennomføring av HIs tokt.

Prøvetakingen blir mer og mer omfattende for hvert år. Man tar nå prøver av bunnfisk, pelagisk fisk og reker, samt opparbeiding av evertebrater. Det derfor nødvendig å bemanne toktet med tre prøvetakerer på hver vakt.

Vær obs på følgende:

- Resultatene som denne rapporten inneholder er basert på toktresultater som ikke er fullstendige.
- Video og lys stasjoner er merket med stasjonstype "C"
- Samtålingsstasjoner er merket med stasjonstype "2". Serienummer 02215-02224
- To typer pelagiske tråltrekk ble gjennomført:
  - o I overflate med blåser. Redskapskode 3514
  - o På registreringer. Redskapskode 3513 og kvalitet "2"
- På samtålingsstasjoner er blåkkeite delt inn i delgrupper (kjønn). Ulikt til i fjor
- For blåkkeite er det tatt 2 individprøver i hver 5 cm gruppe i delprøve 3 (små fisk). Disse er også kjønnsbestemt på individskjemaet
- På video og lys stasjoner (repeterende stasjon) er kun blåkkeite registrert, under delprøve 3

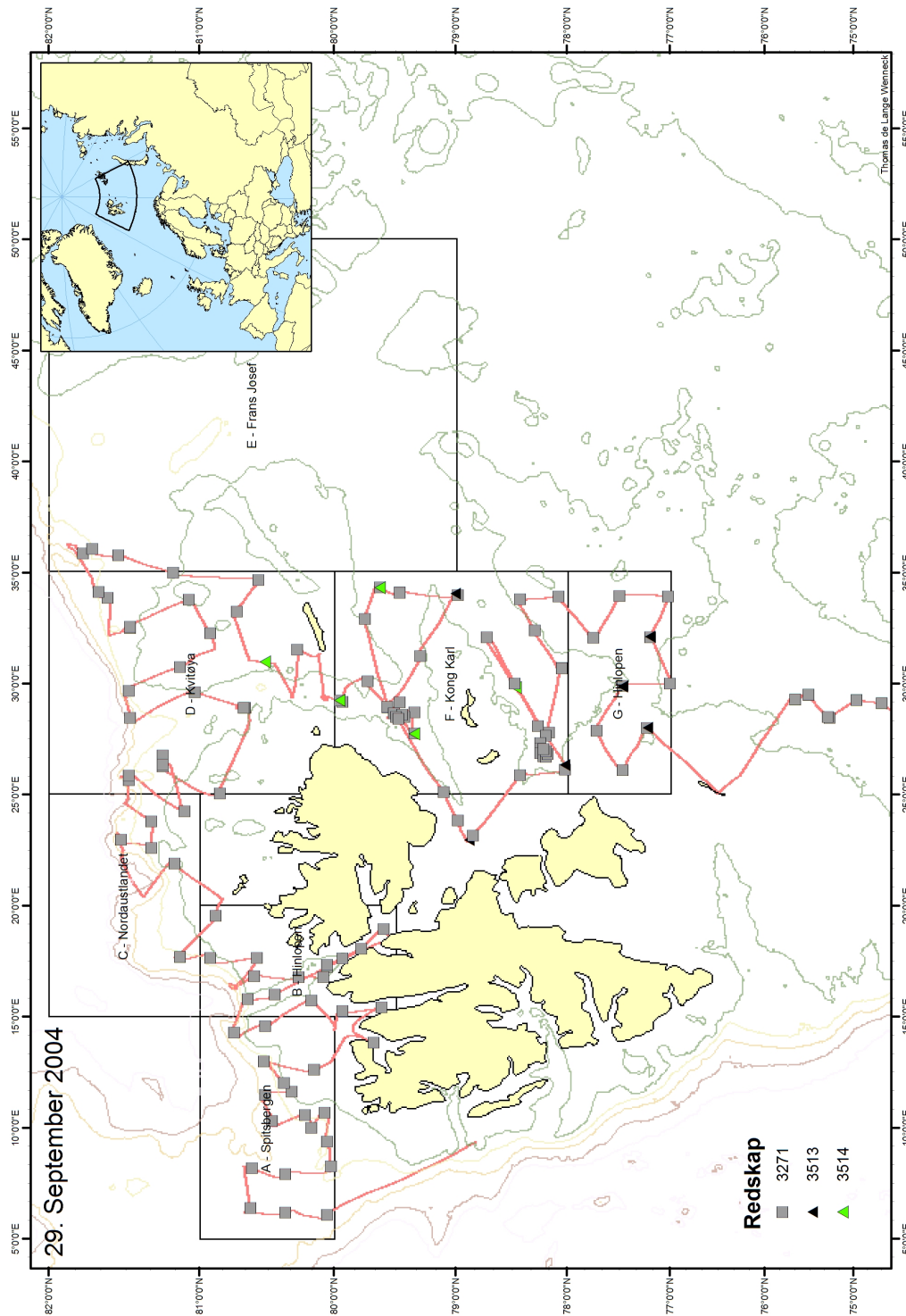
Litt statistikk

- Totalt 141 trålstasjoner (130 bunntrål og 11 pelagisk trål)
- Av bunntrål stasjonene var 21 lys/video stasjoner og 10 samtålingsstasjoner
- Man har identifisert rundt 150 forskjellige taksum.
- Det er tatt totalt 2204 individprøver i løpet av toktet. Av disse var det ca 680 blåkkeite, 380 polartorsk, 180 torsk ++.
- Lengdemålinger av blant annet 30 blek ålebrosme, 4 kortfinne ringbuk, 252 krokulke, 1350 polartorks, 8 tornulke, 772 torsk ++.

## Toktforløp

Toktet forløp i godt vær, med svært lite is på nord- og østsiden. På grunn av gode isforhold fikk vi en unik sjanse til å legge inn en del stasjoner, hvor vi ellers ikke har hatt mulighet til å gå. Dette gjelder i hovedsak strataområde "D – Kvitøya" og "C – Nordaustlandet". Her hadde vi anledning til å legge inn flere stasjoner langs kanten ut mot Polhavet, på ca 400 og ca 700 meter.

Få stasjoner ble droppet, men noen få ble flyttet på grunn av "nye" stasjoner i nord. De som ble droppet var hovedsakelig på grunn av dårlig bunn. Generelt er dekningen meget god i år.



## Samtråling

Ved N 78°07.9, E 27°52.9 møtte vi den russiske forskningsbåten "Smolensk" for å samtråle, formålet var å se på fangstmengdene av juvenil blåkkeite. Vi samtrålte også på dette området i fjor. Området har tidligere vist seg å ha homogene fangster av blåkkeite og gapeflyndre. Det ble i år knyttet noe usikkerhet til om samtråling var nødvendig, siden man i nærliggende trålfal hadde fått lite blåkkeite og relativt store fangster torsk. Første samtrålingshal viste for øvrig gode fangster av blåkkeite, men fortsatt betydelig innslag av torsk enn det man har hatt tidligere år.

Det ble tatt i alt 10 samtrålingshal. Disse ble gjennomført i løpet av en 12 timers periode. Båtene gikk parallelt med en avstand på ca 0.5 nm og samme virelengde. Trålfalene hadde i likhet med de øvrige stasjonene en varighet på 20 min.

Opparbeidingen av prøvene ble gjennomført ved at man alltid plukket ut all blåkkeite, gapeflyndre og torsk av fangstene. Blåkkeite ble fordel på kjønn og deretter lengdemålt. Ved store fangster av blåkkeite, ble 200 individer kjønnsbestemt slik at den resterende fangstvekten kunne bli fordelt på delprøvene prosentvis. Ingen individprøver ble tatt under samtålingen. Resten av fangsten ble opparbeidet på vanlig måte, også evertrebrater. Fangstene besto hovedsakelig av blåkkeite, torsk, gapeflyndre og polartorsk.

Samtrålingsstasjonene er merket med stasjonstype 2 (inngår i redskapsforsøk) i Regfisk. Stasjonene har serienummer [02215-02224]. Det ble tatt en felles CTD stasjon på første trålfal for kalibrering.

Toktleder for den russiske båten var Dimitry Prozorkevich fra PINRO.



## Prøvetaking

Prøvetakingen fulgte hovedsakelig prøvehåndtakingshåndboken (Mjanger *et al.*, 2004, versjon 3.15) og prøvetakingsinstruks fra Åge Høines (se vedlegg).

I forhold til alle de oppgavene man etter hvert har fått, med prøvetaking av bunnfisk, pelagisk fisk og reker, samt opparbeiding av evertrebrater, er det nå helt **nødvendig å være tre personer på hver vakt**. Det har de siste årene vært tre prøvetakere på hver vakt, men dette skyldes tilfeldigheter.

### **Blåkkeite**

Proseduren for individprøver av blåkkeite ble gjennomført på samme måte som i fjor. På samme måte som i fjor ønsket man 3 individprøver i hver 5 cm gruppe for alle delprøven, for hvert strata. Praktisk gjennomføring av dette er vanskelig med det elektroniske målebrettet (pga. strataoppdelingen). Man tok derfor 2 individprøver i hver 5 cm gruppe på alle stasjonene med blåkkeite. Dette vil nok generere noen flere individprøver enn prosedyren skulle tilsi, men praktisk var dette den beste måten.

Å bestemme kjønn på små blåkkeite (<15 cm) er vanskelig uten lupe og derfor ofte utelatt i sorteringsfasen. For å få en funksjonell løsning på dette, ble det bestemt at man skulle

forsøke så godt som mulig å bestemme kjønn på de individene i delprøve 3, som man tok individprøve av. Det vil derfor være individer i delprøve 3, hvor kjønn er bestemt.

I fjor ble blåkveite på samtrålingsstasjonene kun lengdemålt og puttet i delprøve 3. I år ble fisken kjønnsbestemt på vanlig måte, men ingen individprøve ble tatt. På grunn av lite innslag av evertebrater ble også dette registrert på samtrålingsstasjonene.

Ved samtrålingsstasjonene så man bort fra vanlig rutine. Her ble blåkveiten kun lengdemålt. Fisken ble ikke kjønnsbestemt og det ble heller ikke tatt individprøver. All blåkveite fra samtrålingsstasjonene ble lagt under delprøve 3, slik at man ikke kommer i konflikt med kjønns inndelingen av blåkveite, der delgruppe 1 indikerer hunnkjønn.

#### **Dypvannsreke**

På alle stasjonene med dypvannsreke ble det tatt ut en prøve på ca 300 individer, som ble sortert i kjønnsgrupper og lengdemålt. Prøvetakingen av reker fulgte FFs prosedyre for prøvetaking av reker.

#### **Båt og utstyr**

Generelt hadde vi lite problemer med utstyr. En problemstilling som man har hatt ved tidligere tokt har vært mangel på finvekt i prøvetakingslab. Dette løste vi i år med å at med ekstra finvekt og målebrett av liten type, for å sikre oss at prøver av lodde og polartorsk ble gjort på best måte. Det var for øvrig ikke hensiktsmessig å plassere dette utstyret sammen med det fastmonterte målebrettet. **For å forbedre førstelinje registrering bør/må F/F Jan Mayen få installert fast finvekt i prøvetakingslab.**

Forholdet mellom båt, mannskap og tokt deltakere fungerer meget godt på F/F "Jan Mayen". En problemstilling som dukker opp med jevne mellomrom er forholdet mellom tildelt toktid og den tid mannskapet har til lossing og lessing ved mannskapsskifte. Det er ikke slik på som våre båter der man har god tid i forbindelse med mannskapsskifte.

#### **Artsbestemmelse**

Man har på dette toktet tradisjon for å fokusere på å bestemme arter på best mulig måte. Det har tidligere år vært en del arbeid med å bestemme arter som ålebrosmer og ringbuk. I den sammenheng har man hatt god kontakt med Zoologisk museum, ved Universitetet i Bergen. I fjor gjorde vi en innsats på å bestemme forskjellige typer reker. For fisk hadde vi i år bedre bestemmelses litteratur, enn man har hatt tidligere.

#### **Evertebrater**

I år stod evertebrater for tur. Arbeidet med disse har vært omfattende, krevende, spennende og frustrerende. Omfattende i forhold alle de dyregruppene man stod overfor, krevende siden man ikke var helt forberedt eller hadde den nødvendige basiskunnskap, spennende fordi det er noe nytt og frustrerende fordi det tar lang tid å opparbeide. På dette toktet jobbet man ekstra for å samkjøre vaktene og bli enige om artsbestemmelse, skrivemåte o.l. Siden man ikke har testprogram som håndterer testing av navn på evertebrater, jobbet vi ekstra for å teste nettopp dette med andre verktøy.

Erfaringen med evertebrater og bruken av Regfisk (se under) er at man bør vurdere sterkt å ta i bruk en egen database (ikke regneark) for evertebrater, inntil man har fått et nytt registreringsprogram på plass (erstatning for Regfisk).

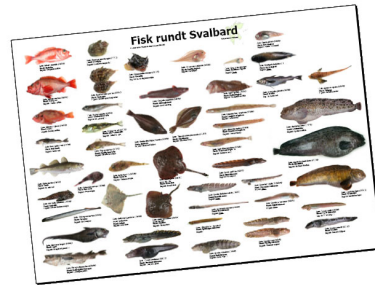


Figure 1 Poster på 100 x 70 cm, som ble brukt i laben

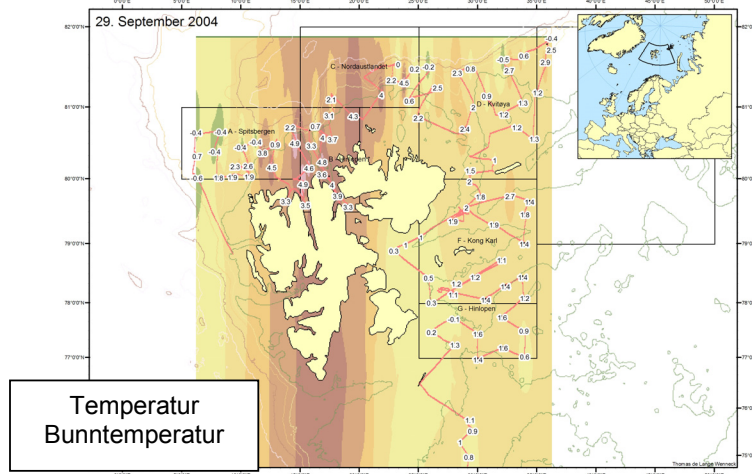
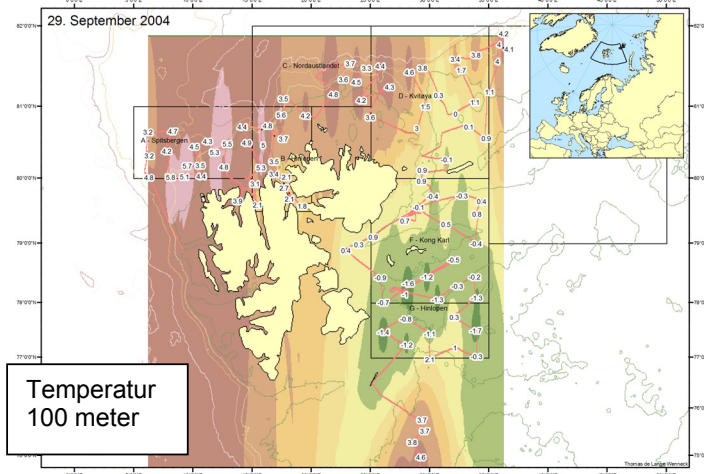
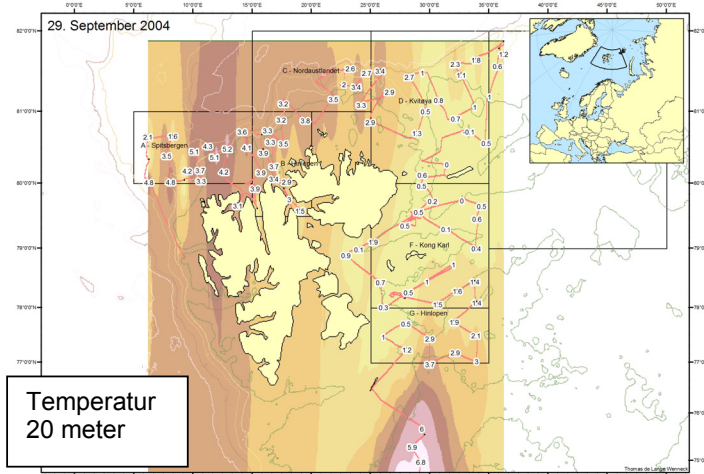
#### **Regfisk og latinske navn**

I år har vi virkelig fått smake på begrensningene i Regfisk. Når man nå skal ha en utvidet registrering av fisk og evertebrater, er ikke norske navn noe alternativ. Mange av de taksa vi får har ikke norske navn, derfor er det latinske navnet beste alternativ. Problemet som de fleste sikkert kjenner til er begrensningen i Regfisk på 12 karakterer for taksonomisk navn. Dette er selvsagt en stor begrensning, siden man i mange tilfeller ikke engang får plass til slektsnavnet på en art. Som alternativ har man NODC koden og "trunkerte artsnavn". Når det gjelder NODC koden er den en skrivemåte som er vanskelig å jobbe med i prøvetakingen, siden artene kun har en kode. NODC koden ble dessuten utviklet i 1996, til fordel for TSN (Taxonomical serial number) koden. En av grunnene til at TSN har tatt over er at NODC koden ikke er entydig i forhold til de latinske navnene. NODC koden har for øvrig en logisk struktur, som TSN koden ikke har. Dette gjør at TSN koden, er enda mindre anvendelig enn NODC i praktisk arbeid. For å finne et alternativ til kodebruk, ble "trunkerte artsnavn" innført som et alternativ. "trunkerte artsnavn" består i at man bruker de 5 første karakterene i slektsnavnet og deretter et mellomrom. Til slutt har de 6 første karakterene i artsnavnet. For ukjente arter og taksa brukes "SP" og "INDET" i stedet for artsnavnet (siste 6 karakterer). Erfaringen med "trunkerte artsnavn" er at man har fått en redusert sjanse for overlapp i arter, men fortsatt er overlappingen så stor at man bør vurdere å gå bort fra "trunkerte artsnavn". Disse erfaringene vil bli brakt videre til SPD gruppen, som har dette ansvaret.

#### **Hydrografiske målinger**

Med unntak av samtrålingsstasjonene med russerne og ekstra video/lys stasjoner, ble det på alle stasjoner med bunnhal ble det tatt CTD. Vannprøver ble tatt for kalibrering av CTD verdiene. En problemstilling med CTD er at man på dette toktet kun har med en instrumentmann. Dette fører til at en av prøvetakerene må ta CTD, når instrumentmann har fri. Oppgavene knyttet til instrumentering, er for øvrig ikke så omfattende, at behovet for en ekstra instrumentmann er til stede. En vurdering av noe overtid kan kanskje være en rimelig løsning.

Kartene på neste side viser temperatur fordelinger på 20 m, 100 m og bunntemperatur. Kartene er interpolert vha IDW.





## Pelagisk tråltrekk

Det ble tatt flere pelagiske tråltrekk (3513) ut fra registreringer av det man antok var lodde. Fangster av lodde i pelagisk trål er ferdig opparbeidet og lagt inn i databasen. I tillegg til 3513, ble det også tatt en del pelagiske tråltrekk i overflaten redskapskode 3514. På begge typer tråling ble dører av typen Stensam brukt. Det bør nevnes at mannskap ombord var skeptisk til bruken av denne typen dører til pelagisk tråling.

## Akustikk

I starten av toktet (nord-vest) var det litt problemer med å få startet BEI. I mangelen på BEI data, ble det logget rå akustikk data (EK60 data). Det må avklares om disse data skal konverteres til BEI format.

## Etterbehandling, punching og korrektur

Sett bort fra mageanalyser, rekedata og alderslesing av bunnfisk, er alle tråldata til HI er ferdig punchet og korrekturlest. Når det gjelder alderslesing, så ble det lest alder på en del lodde og polartorsk underveis på toktet.

Man har unnlatt å registrere område og system, siden man nå opererer med tokt som har flere formål, noe som fører til at man ikke får en entydig kode.

Blåkveite er registrert slik det har vært praksis de siste årene ved HI. Det vil si at man har delt fisken opp i tre delgrupper (1 = hun, 2 = han og 3 = usikker/ikke bestemt). Denne praksis er ikke beskrevet i gjeldene håndbok. Praksis strider for øvrig ikke mot SPD-formatet, selv om det ikke er helt ideelt. For stadie og spesialstadie følger man gjeldene håndbok.

I år er ikke t-skjema er skrevet ut, men stasjonsskjema er tatt vare på. På disse ble evertebrater ført. Skjemaene følger med toktmappen.

## Videre oppbevaring og analyse av prøver

I tillegg til vanlig prøvetaking har det vært samlet inn artsprøver til Universitetet i Bergen og levende fisk til Polaria i Tromsø. Genetikk prøver av juvenil blåkveite. Tilbakemelding fra prøvene til UiB, skal hjelpe oss med å forbedre artsbestemmelsen. Ytterligere noen artsprøver ble samlet inn for undervisning og kurs.

## Utstyr og rutiner ombord

Generelt fungerte programvare og utstyr uten særlig problemer på dette toktet. Det var noen få problemer med BEI, noe som førte til at vi logget noe data i ER60 råformat. Et av problemene oppstod på grunn av at loggen på systemet overskred 9999. Dette var et ukjent problem og tok derfor noe tid å rette opp i.

Fiskelabben er oppgradert i forhold til i fjor, og er nå mye mer funksjonell. Man er for øvrig nødt til å ha en person ute i fabrikken for å kontrollere vann og inntak fra mottaksbingen. Dette fører til at man i en periode er en person mindre i sorteringsarbeidet. Her er det fortsatt rom for forbedringer. En annen liten detalj i forbindelse med den hydrauliske bingen, som bør fikses opp i, er en kant under mottak (se bilde til høyre). Ved heving kan det være fare for at man får "klippet" fingrene. Med så mange uerfarne brukere som båten har bør dette ordnes opp, så snart som mulig.



## Litteratur og plansjer for prøvetaking og artsbestemmelse

Byrkjedal, I., Wenneck, T., Richardsen, W., 2004., Artskompendium til økosystem toktene i Barentshavet og rundt Svalbard – Første utgave.

H. Mjanger, J. Alvsvåg, K. Hestenes, B. V. Svendsen og T. Wenneck., 2001. Håndbok for prøvetaking av fisk og krepsdyr. Versjon 3.15, januar 2004. Havforskningsinstituttet, Bergen. 168 s.

Moen, F. E. & Svendsen, E., Dyrelivet i havet – Håndbok i norsk marin fauna., KOM forlag 1999., PDC Tangen A/S., ISBN 82-908-2349-5

Nielsen J.G. *et al.*, 1992., Fisk i grønlandske farvande., Atuakiorfik Nuuk., Denmark., ISBN 87-558-0639-2

Pethon, P., 1998. Aschehougs store fiskebok – Norges fisker i farger., H. Aschehoug & Co., Finnland., ISBN 82-03-22260

Whitehead, P.J.P. *et al.*, Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean., Unesco, Paris 1989., United Kingdom., ISBN 92-3-002611-5

Klekowski, R., 1991-1992., Atlas of the marine fauna of southern Spitsbergen., vol 2.1 and 2.2., ISBN 83-04-03003-9 and ISBN 83-900543-0-3

Hayward., P. J., 2003, Handbook of the Marine fauna of North-West Europe., ISBN 0 19 854055 8

Wenneck, T., 2004., Fisk rundt Svalbard, 100x70 cm poster

Richardsen., W., Plansjer av evertebrater

Roper, C.F.E., FAO 1984 species catalogue. Vol. 3. Cephalopods of the world. 277 s. ISBN 92-5-101382-9

Muus, B., 1959, Danmarks fauna, "Skallus, søtænder, blæksprutter". 235 s.

## Prøvetakingsinstruks (vedlegg 1)

### Ungfisk-tokt etter blåkveite nord og øst for Spitsbergen. Sept. 2002

Ved gode isforhold er det viktig å få dekket områdene nordover mot kanten til Polhavet, ned til ca. 500 m dyp. Her må det eventuelt legges inn noen flere stasjoner. Dette gjøres av toktleder i samråd med skipper. Ved tidsnaud er det mulig å kutte ut stasjoner i strata som er godt dekket, og spesielt i strata G (Hopen) er det mulig å utelate stasjoner.

### Blåkveite

200-250 blåkveite lengdemåles på alle stasjoner. Hvis det er mindre enn 200 lengdemåles alle individene. Alle målinger skal være fordelt på kjønn. HUSK å føre hunner som delprøve 1 på T-skjema, og hanner som delprøve 2.

I hvert strata (A,B,C,D,E,F,G) skal det tas stratifisert aldersprøve. Denne skal bestå av 10-15 individ pr. 5cm lengdegruppe, en for hunner og en for hanner. Det forsøkes å ta 3 otolitter pr. 5-cm gruppe pr. kjønn fra 5 utvalgte stasjoner i hvert strata. Fra fisk som det tas otolitt fra registreres lengde, rund vekt, kjønn og **stadium (generell modningsskala for begge kjønn) og spesialstadium for hofisk (for hofisk skal det altså noterast både generelt stadium og spesialstadium)**. Dette skrives på otolittposen og føres så over på lengdefrekvens-skjemaet når man er ferdig med stasjonen. Otolittposene nummereres og legges til tørk før de bntes sammen, hanner og hunner hver for seg. Nummeres fra 1 og oppover for hver delprøve. **NB!!! Husk å ta otolitter også fra delprøve 3.**

### Andre arter

Alle arter registreres med lengdeprøve og antall og total vekt. For reker tas prøver etter instruks fra Tromsø. Lengdemåling av fisk i henhold til HI's prøvetakingsinstruks.

Torsk og uer tas individprøver av 1 fisk pr. 5 cm gruppe.

Harstad trål brukes for 0-gruppe undersøkelser fordelt i undersøkelsesområdet, men også evt. på gode registreringer.

### Temperatur.

Det skal kjøres CTD ved hver trålstasjon. Husk å ta med utskrift og diskett med data tilbake til Bergen.

Akustikk kjøres under hele toktet og lagres i BEI. Det skal ikke tolkes på toktet.

Viser til egen håndbok med prosedyrer for innsamling og bearbeiding av akustikkdata. I utgangspunktet skal oppsettet nedenfor følges. For registrering av ekkomengde benyttes på alle fartøyene EK-500/38 kHz ekkolodd med "split-beam" svinger. Bunnkanalen settes til 10 m over bunnen, og det skal brukes 0.5 m bunn-offsett så langt forholdene tillater det. Unngå for lav "bottom detection minimum", særlig på grunt vann når det er mye fisk ved bunnen. Verdier mellom -40 og -45 dB bør gå bra på dyp mindre enn 200 m. Større dyp eller dårlig bunn/dårlig vær kan kreve verdier ned mot -55 dB. Ellers gjøres nødvendige innstillinger av instrumentsjef i samråd med toktleder.

Bergen, 22.8.02 ÅH

## Foreløpige resultater

### Blåkveite

Resultatene i samtlige tabeller er standardisert til en distanse på 1.5 nm, en tråldistanse som er vanlig med His fartøyer. I tillegg er lengdefordelingene til blåkveite standardiser i forhold til hele fangsten. Dvs. at lengdefordelingene er fra den totale trålfangsten av blåkveite.

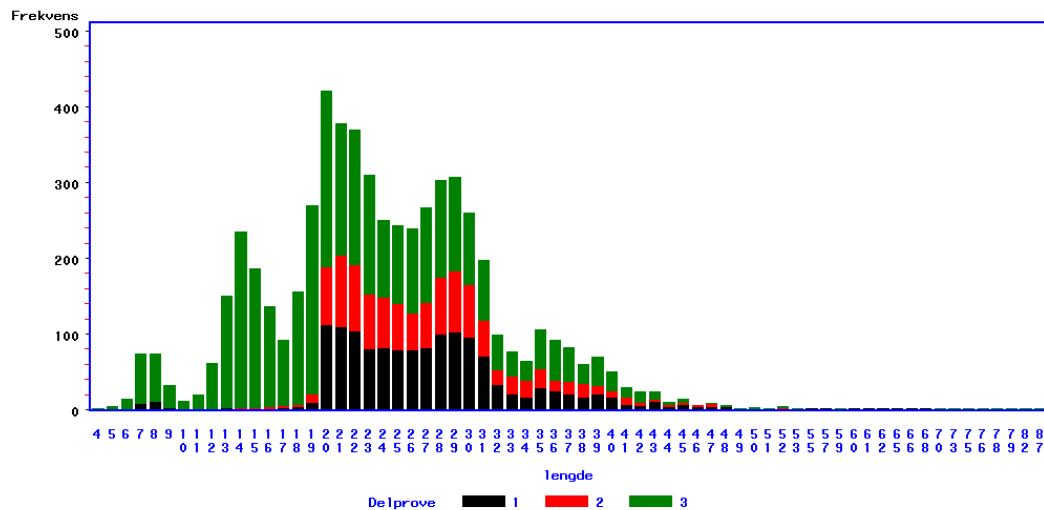
Table 3 og Table 4 viser total fangster for blåkveite og reke fordelt på områder. Antall hal og fangst per hal er presentert. I Table 5 vises fangster av blåkveite på de enkelte hal. Halene er delt opp i områder. Tabellen gir også informasjon om lengdegrad, breddegrad og dyp. I tillegg er bunntemperaturen også inkludert i denne tabellen.

For blåkveite er det i tabellene vist fordeling av lengder, fordelt på:

- Område
- Område og lengdegrupper (<00-15] cm, <15-30] cm og <30-99] cm)
- Område og dyp (<100-200] m, <200-300] m, <300-400] m og <400 – over])
- Område, dyp og lengdegrupper

I Table 2 viser "Swept Area" estimatene beregnet for blåkveite fordelt på lengdegrupper og områder. Surveyprogrammet er brukt til denne beregningen.

Figure 3 viser den prosentvise forekomsten og fangstvekt av arter i trålhalene gjennom toktet. I disse tabellene er det kun brukt data fra reketrålen (3271). I Table 1 er det samme vist for pelagisk trål.



**Figure 2 Lengdemålt blåkveite fordelt på delprøver. Også video/lys stasjoner er inkludert her**

## Taksum liste

Listen inneholder oversikt over de taksa man har fått i fangstene. I tillegg til takson, er NODC- og TSN kode lagt til.

Navn	Latinsk navn	NODC	TSN
ACANT MALMGR	<i>Acanthostepheia malmgreni</i>	6169370102	94492
ACTIN INDET	Actinaria	3758	52485
AEGA SP	<i>Aega psora</i>	6161070112	92497
ALCYO INDET	Alcyonacea	3747	52016
ANTHO INDET	Anthozoa	3740	51938
ARKTISK ÅLEB	<i>Lycodes frigidus</i>	8793010726	165288
ARKTISK KNUR	<i>Triglops pingeli</i>	8831023805	167373
ARTHR INDET	Arthropoda	5790	82696
ASTAR CRENAT	<i>Astarte crenata</i>	5515190112	80804
ASTER INDET	Asteroidea	8104	156862
BÅNDÅLEBROSM	<i>Lycodes eudipleurostictus</i>	8793010715	165271
BATHY ARCTIC	<i>Bathypolypus articus</i>	5708010301	82636
BATHY GLACIA	<i>Bathypolypus glacialis</i>		
BENTH PISCAT	<i>Benthoctopus piscatorum</i>	5708010102	82593
BLÅKVEITE	<i>Reinhardtius hippoglossoi</i>	8857041801	172930
BLEK ÅLEBROS	<i>Lycodes pallidus</i>	8793010721	165277
CEPHALOPODA	Cephalopoda		
BRADA GRANUL	<i>Brada granosa</i>	5001540106	67231
CERAM GRAUNU	<i>Ceramaster granularis</i>	8111040107	156997
CHLAM ISLAND	<i>Chlamys islandica</i>	5509050103	79619
CHLAM SULCAT	<i>Chlamys sulcata</i>	5509050131	205554
CLION LIMACI	<i>Clione limacina</i>	5125060101	78089
COLUS GRACIL	<i>Colus gracilis</i>	5105050333	73930
COLUS SABINI	<i>Colus sabini</i>	5105050331	73926
CRANG INDET	<i>Crangon crangon</i>	6179220118	97118
CRINO INDET	Chrinoidea		
CROSS PAPPUS	<i>Crossaster papposus</i>	8113010103	157066
CTENO CRISPA	<i>Ctenodiscus crispatus</i>	8107020101	156940
CYANE CAPILL	<i>Cyanea capillata</i>	3734020101	51671
DECAP INDET	Decapoda	6175	95599
DEMOS INDET	Demospongiae	3660	47528
DRIFA GLOMER	<i>Drifa glomerata</i>	3747020301	52029
DYPVANSREKE	<i>Pandalus borealis</i>	6179180101	96967
ECHIN INDET	Echinoidea	8136	157821
ENTROP INDET	Entroprocta		
EPIME LORICA	<i>Epimeria loricata</i>	6169390201	94589
ERRAN INDET	Errantia		
EUALU GAIMAR	<i>Eualus gaimardi</i>	6179160406	96807
EURYT GRYLLU	<i>Eurythenes gryllus</i>	6169341301	94292
EUSIR HOLMI	<i>Eusirus holmi</i>	6169200803	93710
FLEKKSTEINBI	<i>Anarhichas minor</i>	8842020104	171342
GAMMA INDET	Gammaridae	616921	93745
GAPEFLYNDRE	<i>Hippoglossoides platessoides</i>	8857040603	172877
GLATTULKE	<i>Gymnocanthus tricuspis</i>	8831021304	167275
GONAT FABRIC	<i>Gonatus fabricii</i>	5707030201	82419
GORGO SP	<i>Gorgonocephalus</i>	81250302	157359
GRÅSTEINBIT	<i>Anarhichas lupus</i>	8842020103	171341
GRØNLANDS KN	<i>Triglops nybelini</i>	8831023808	167376



Havforskningsinstituttet

## Tokrapport

Svalbard 10.09.2004 – 30.09.2004

Thomas de Lange Wenneck 06/10/2004

HENRI SP	<i>Henricia</i>	81140401	157152
HIPPA PHRYGI	<i>Hippasteria phrygiana</i>	8111040404	157008
HOLOT INDET	<i>Holothuroidea</i>	8170	158140
HORMA DIGITA	<i>Hormathia digitata</i>	3760040201	52659
HYAS ARANEU	<i>Hyas araneus</i>	6187010203	98426
HYAS SP	<i>Hyas coarctatus</i>	6187010202	98423
HÅKJERRING	<i>Somniosus microcephalus</i>	8710010102	160611
HYDRO INDET	<i>Hydrozoa</i>	3701	48739
HYSE	<i>Melanogrammus aeglefinus</i>	8791031301	164744
ISTORSK	<i>Arctogadus glacialis</i>	8791030102	
ISSKATE	<i>Amblyraja hyperborea</i>	8713040142	564138
KLOSKATE	<i>Amblyraja radiata</i>	8713040134	564149
KOLMULE	<i>Micromesistius poutassou</i>	8791032201	164774
KORTFINNE RI	<i>Careproctus micropus</i>	8710010102	160611
KROKULKE	<i>Arteidiellus europaeus</i>	8831020308	167209
LAKSESILD	<i>Maurolicus muelleri</i>	8759010501	162187
LAMIN HYPERB	<i>Laminaria hyperborea</i>	1508020111	11230
LANGHALET LA	<i>Lumpenus lumpretaeformis</i>	8842120905	171588
LEBBU POLARI	<i>Lebbeus polaris</i>	6179160305	96792
LITEN LAKSET	<i>Notolepis rissoi</i>	8762070201	162471
LODDE	<i>Mallotus villosus</i>	8755030201	162035
LUSUER	<i>Sebastes viviparus</i>	8826010175	166779
LYSIA INDET	<i>Lysianassidae</i>	616934	94224
LYSPRIKKFISK	<i>Myctophiformes</i>	8762	162368
MACAN CRANIU	<i>Macandrevia cranium</i>	8018071101	203297
MARMORERT ÅL	<i>Lycenchelys kolthoffi</i>	8793010516	165246
MEGAN NORVEG	<i>Meganyctiphanes norvegica</i>	6174020201	95534
MELITA SP	<i>Melita</i>	61692110	93806
NEMERTEA	<i>Nemertea</i>	43	57411
NEPTU SP	<i>Neptunea</i>	51050508	73975
NETTÅLEBROSM	<i>Lycodes reticulatus</i>	8793010722	165280
NORDLIG ÅLEB	<i>Lycodes rossi</i>	8793010723	165283
NORDLIG KNUR	<i>Triglops murrayi</i>	8831023807	167375
NORDLIG RING	<i>Careproctus reinhardtii</i>	8831090234	167522
OCTOP INDET	<i>Octopodida</i>	570801	82590
OEDIC SP	<i>Oedicerotidae</i>	616937	94489
OPHIO ACULEA	<i>Ophiopholis aculeata</i>	8129020101	157617
OPHIU INDET	<i>Ophiuroidea</i>	8120	157325
OPIST INDET	<i>Opisthobranchia</i>	5181	78781
PADDEULKE	<i>Cottunculus microps</i>	8831060101	167408
PAGUR INDET	<i>Paguridae</i>	618306	97774
PAGUR PUBESC	<i>Pagurus pubescens</i>	6183060234	97811
PARAM HYSTRI	<i>Paramphithoe hystrix</i>	6169390303	94596
PASIPHAEA	<i>Pasiphaea</i>	61790501	96162
POLARRINGBUK	<i>Liparis schantarensis</i>	8831090832	167582
POLARTORSK	<i>Boreogadus saida</i>	8791030201	164706
POLIP PALLI	<i>Pollip palli</i>		
POLYC INDET	<i>Polychaeta</i>	5001	64358
POLYM MAMMIL	<i>Polymastia mamillaris</i>	3666040108	48514
PONTA TENUIS	<i>Pontaster tenuispinus</i>	8108010501	156969
PORAN TUMIDA	<i>Poraniomorpha tumida</i>	8114030201	157141
PORIF INDET	<i>Porifera</i>	36	46861
PROSO INDET	<i>Prosobranchia</i>	5180	78780
PTERA OBSCUR	<i>Pteraster obscurus</i>	8113040303	157110

Adresse:  
Postboks 1870, N-5817 BergenTelefon:  
55238500E-post:  
havforskningsinstituttet@imr.noInternett:  
<http://www.imr.no>



PUKKELRINGBU	<i>Liparis gibbus</i>	8831090812	167561
PYCNO INDET	<i>Pycnogonida</i>	60	83545
RETEP SP	<i>Retepora beaniana</i>	7816150704	156523
ROGNKJEKS	Cyclopteridae	883109	167483
RHACH ACULEA	<i>Rhachotropis aculeata</i>	6169201305	93736
ROSSI SP	<i>Rossia</i>	57040201	82336
RUNDHALET LA	<i>Anisarchus medius</i>	8842122301	171620
SABIN SEPTEM	<i>Sabine septemcarinata</i>	6179220501	97171
SADUR SABINI	<i>Saduria sabini</i>	6162030202	92648
SCLER FEROX	<i>Sclerocrangon ferox</i>	6179220206	97159
SCLER BOREAS	<i>Sclerocrangon boreas</i>	6179220201	97153
SEI	<i>Pollachius virens</i>	8791030901	164727
SILD	<i>Clupea harengus</i>	8747010201	161722
SCLER INDET	<i>Scleractinida</i>		
SERPU INDET	<i>Serpulidae</i>	500173	68232
SKJELLÅLEBRO	<i>Lycodes squamiventer</i>	8793010730	165291
SNABELUER	<i>Sebastes mentella</i>	8826010151	166756
SOLAS GLACIA	<i>Solaster glacialis</i>		
SØLVTANGBROS	<i>Onogadus argentatus</i>	8791032501	164782
SPIRO INDET	<i>Spirorbinae</i>		
SPISSHALET Å	<i>Rhigophila dearborni</i>	8793012101	165327
SPITSBERGENÅ	<i>Gymnelus retrodorsalis</i>		
STEGO INFLAT	<i>Stegocephalus Inflatus</i>	6169470701	94898
STORHODET ÅL	<i>Lycodes seminudus</i>	8793010716	165272
SVART RINGBU	<i>Paraliparis bathybius</i>	88310911	167592
SVARTKJEKS	<i>Eumicrotremus derjugini</i>	8831090504	167541
TETHY NORVEG	<i>Tethya norvegica</i>		
THECA SP	<i>Thecata</i>		
THEMISTO	<i>Themisto</i>	61700114	95167
TISKJEGG	<i>Agonus decagonus</i>	8831081801	167479
TORNULKE	<i>Icelus bicornis</i>	8831010101	167188
TORSK	<i>Gadus morhua</i>	8791030402	164712
TVERRHALET L	<i>Leptoclinus maculatus</i>	8842121801	171603
UERFAMILIEN	<i>Scorpaenidae</i>	882601	166704
ULVEFISK	<i>Lycodes esmarki</i>	8793010725	165287
URAST LINEKI	<i>Urasterias lineki</i>	8117030701	157262
VANLIG ÅLEBR	<i>Lycodes vahlii</i>	8793010724	165284
VANLIG UER	<i>Sebastes marinus</i>	8826010139	166745
VORTEKJEKS	<i>Eumicrotremus spinosus</i>	8831090508	167545
ECHIU INDET	<i>Echiura</i>	730102	155045

### Taksum og forekomst i bunntål (3271)

Taksum	Forekomst %	Fangstvekt %	Taksum	Forekomst %	Fangstvekt %
POLARTORSK	93	21	PASIPHAEA	16	0.4
DYPVANNSREKE	81	22	URAST LINEKI	16	0.1
BLÅKVEITE	70	9.6	ALCYO INDET	15	0.0
GAPEFLYNDRE	68	3.3	FLEKKSTEINBI	15	0.5
OPHIU INDET	63	0.0	PARAM HYSTRI	15	0.0
KROKULKE	61	0.5	BLEK ÅLEBROS	14	0.0
GRØNLANDS KN	55	0.7	GLATTULKE	14	0.0
TORSK	53	23	HOLOT INDET	14	0.1
TVERRHALET L	52	0.1	NORDLIG KNUR	14	0.1
SABIN SEPTEM	48	0.1	POLYC INDET	14	0.0
LODDE	47	0.9	STORHODET ÅL	14	0.1
PORIF INDET	45	8.2	ACTIN INDET	13	0.0
SCLER FEROX	45	0.2	BATHY ARCTIC	13	0.0
GORGO SP	41	1.5	KOLMULE	13	0.6
TISKJEGG	41	0.1	NETTÅLEBROSM	13	0.1
GONAT FABRIC	40	0.0	VANLIG ÅLEBR	13	0.0
CTENO CRISPA	38	0.1	VORTEKJEKS	13	0.0
PYCNO INDET	38	0.0	BRADA GRANUL	12	0.0
THEMISTO	36	0.0	HORMA DIGITA	12	0.0
ASTER INDET	34	0.1	ISSKATE	12	0.1
SNABELUER	30	0.3	NORDLIG RING	11	0.0
POLARRINGBUK	29	0.0	PONTA TENUIS	11	0.0
LEBBU POLARI	28	0.1	ARKTISK KNUR	10	0.2
ECHIN INDET	26	0.0	EPIME LORICA	10	0.0
BÅNDÅLEBROSM	25	0.1	UERFAMILIEN	10	0.1
SCLER BOREAS	25	0.1	EUSIR HOLMI	9	0.0
HYSE	24	0.2	SØLVTANGBROS	9	0.0
NORDLIG ÅLEB	22	0.1	VANLIG UER	9	0.1
NEPTU SP	21	0.0	CHLAM ISLAND	8	0.0
KLOSKATE	20	0.2	EURYT GRYLLU	8	0.0
SCLER INDET	20	0.0	GAMMA INDET	8	0.0
ENTRO INDET	19	0.1	ASTAR CRENAT	7	0.0
STEGO INFLAT	19	0.0	BATHY GLACIA	7	0.0
CRINO INDET	18	0.0	CERAM GRAUNU	7	0.0
LANGHALET LA	18	0.1	MEGAN NORVEG	7	0.0
LYSIA INDET	18	0.0	POLYM MAMMIL	7	0.0
GRÅSTEINBIT	17	0.3	CYANE CAPILL	6	0.5



Taksum	Forekomst %	Fangstvekt %
HYDRO INDET	6	0.0
LITEN LAKSET	6	0.0
ROSSI SP	6	0.0
ARKTISK ÅLEB	5	0.1
CRANG INDET	5	0.0
DECAP INDET	5	0.0
DRIFA GLOMER	5	0.0
MARMORERT ÅL	5	0.0
PADDEULKE	5	0.0
POLIP PALLI	5	0.0
RUNDHALET LA	5	0.0
ULVEFISK	5	0.0
BENTH PISCAT	4	0.0
DEMOS INDET	4	0.0
HIPPA PHRYGI	4	0.0
KORTFINNE RI	4	0.0
LYSPRIKKFISK	4	0.0
SPISSHALET Å	4	0.0
SPITSBERGENÅ	4	0.0
SVART RINGBU	4	0.0
TORNULKE	4	0.0
ARTH INDET	3	0.0
CHLAM SULCAT	3	0.0
COLUS SABINI	3	0.0
HYAS SP	3	0.0
LUSUER	3	0.1
MACAN CRANIU	3	0.0
MELIT SP	3	0.0
OPHIO SP	3	0.0
PORAN TUMIDA	3	0.0
PTERA OBSCUR	3	0.0
PUKKELRINGBU	3	0.0
RHACH ACULEA	3	0.0
SERPU INDET	3	0.0
ACANT MALMGR	2	0.0
CROSS PAPPOS	2	0.0
CYANE SP	2	0.2
HYAS ARANEU	2	0.0
LAKSESILD	2	0.0

Taksum	Forekomst %	Fangstvekt %
OCTOP INDET	2	0.0
OEDIC SP	2	0.0
PAGUR PUBESC	2	0.0
SILD	2	0.0
SKJELLÅLEBRO	2	0.0
SVARTKJEKS	2	0.0
THECA SP	2	0.0
AEGA SP	1	0.0
ANNEL INDET	1	0.0
ANTHO INDET	1	0.0
CEPHALOPODA	1	0.0
CLION LIMASI	1	0.0
COLUS GRACIL	1	0.0
CYANE SP	1	0.0
ECHIU INDET	1	0.0
ERRAN INDET	1	0.0
EUALU GAIMAR	1	0.0
HAMIN ARCTIC	1	0.0
HENRI SP	1	0.0
HÅKJERRING	1	3.1
ISTORSK	1	0.0
LAMIN HYPERB	1	0.0
NEMERTEA	1	0.0
OPHIO ACULEA	1	0.0
OPIST INDET	1	0.0
PAGUR INDET	1	0.0
PROSO INDET	1	0.0
RETEP SP	1	0.0
ROGNKJEKS	1	0.1
SADUR SABINI	1	0.0
SEI	1	0.0
SOLAS GLACIA	1	0.0
SPIRO INDET	1	0.0
TETHY NORVEG	1	0.0
VANLIG RINGB	1	0.0
Total antall taksum: 148		

**Figure 3 Taksum og forekomst i bunntål**

## Taksum og forekomst i pelagisk trål (3513 og 3514)

**Table 1 Taksum og forekomst i pelagisk trål**

Taksum	Forekomst %	Fangstvekt %
CLION LIMASI	100	1.1
CTENO INDET	100	7.2
MELIT SP	100	3.1
THEMISTO	100	32
POLARTORSK	80	1.2
CYANE CAPILL	60	31
MEGAN NORVEG	60	8.7
POLARRINGBUK	60	0.9
DYPVANNSREKE	40	0.4
AUREL SP	20	13
BLÅKVEITE	20	0.0
GONAT FABRIC	20	0.1
GRØNLANDS KN	20	0.2
HYSE	20	0.0
PUKKELRINGBU	20	0.0
SABIN SEPTEM	20	0.2
STEGO INFLAT	20	0.2
TORSK	20	0.0
TVERRHALET L	20	0.2
UERFAMILIEN	20	0.0
Total antall taksum: 20		

## Swept area estimat for fangst og antall for blåveite

Table 2 Swept area estimat for blåveite

Strata nummer	Areal nm**2	Antall hal	G.snitt fangst kg/3.0nm	G.snitt fangst ant./3.0nm	Swept area est. (tonn)	Varians (tonn)	Swept area est. (ant. i tusen)	Varians (i tusen)
1	848	4	0	14	0.8	0.2	298	19321
2	304	4	1	2	7.2	20.4	17	116
3	4373	10	7	8	759.8	81135.1	916	105088
4	915	8	0.5	79	11.2	22.8	1788	664068
5	324	7	23.4	81	187.5	3337.6	645	23193
6	299							
7	438	3	2	50	21.4	293.2	540	103793
8	818	1	7.9	114	158.6		2303	
9	1444	2	9.3	21	333.2	3524.7	749	286073
10	5560	7	1.6	36	225.9	10277.3	4900	2600781
11	707	2	50.1	474	875.5	58798.8	8282	13774874
12	1600	5	51.5	291	2033.9	1880007	11484	99947577
13	11577	1	0.2	3	56.6		858	
14	8006	1	23.3	285	4615.4		56343	
15	1058	1	6.8	18	178.1		470	
16	10204	15	9.3	61	2332.4	1815965	15457	98030723
17	1485	5	279.6	1793	10251.4	37304150	65763	1189925769
18	0							
19	7373	9	1.1	1	206.1	42475.7	243	58928
20	0							
21	0							
Sum	57333	85			22255.1	41200008	171055	1405540304

**Fangstvekt av blåkkeite fordelt på område og dyp**

**Table 3 Blåkkeite fordelt på område - fangstvekt**

Område	Antall hal	Fangstvekt	Fangst per hal
Fangst for alle hal	99	1148.428	11.600
A-Spitsbergen	18	37.170	2.065
B-Hinlopen	16	84.041	5.253
C-Nordautlandet	6	16.243	2.707
D-Kvitøya	17	202.796	11.929
E-Frans Josef	4	18.639	4.660
F-Kong Karl	20	768.326	38.416
G-Hopen	9	5.094	0.566
Utenfor definert område	9	16.119	1.791

**Table 4 Blåkkeite fangstvekt per 1.5 nm**

Analysis Variable : Fangstvekt per 1.5 nm						
Område	Hal/Stnr.	Lat [gg.mm]	Lon [gg.mm]	Dyp [m]	Fangstantall per 1.5 nm	Sum
A-Spitsbergen	22	80.06	6.15	799	.	0.000
	23	80.38	6.24	564	8	8.545
	24	80.65	6.46	745	.	0.000
	25	80.63	8.25	822	3	5.178
	26	80.38	7.98	727	3	0.650
	27	80.03	8.32	494	2	0.666
	28	80.06	9.42	501	3	1.402
	29	80.07	10.74	427	3	1.248
	30	80.18	10.06	552	.	0.000
	31	80.22	10.63	419	.	0.000
	32	80.47	10.36	780	12	10.386
	33	80.52	11.54	853	2	0.666
	34	80.33	11.67	199	.	0.000
	35	80.40	12.08	205	3	0.003
	36	80.54	13.04	717	12	8.355
	37	80.16	12.67	169	14	0.039
42	80.53	14.62	155	12	0.033	

#### Analysis Variable : Fangstvekt per 1.5 nm

Område	Hal/Stnr.	Lat [gg.mm]	Lon [gg.mm]	Dyp [m]	Fangstantall per 1.5 nm	Sum
B-Hinlopen	43	80.76	14.32	471	.	0.000
	39	79.63	15.47	141	60	0.210
	40	79.95	15.31	152	144	0.576
	41	80.18	15.79	190	72	0.258
	44	80.66	15.84	275	2	0.813
	45	80.46	16.05	399	41	8.924
	46	80.06	17.27	379	21	4.884
	47	79.61	18.99	334	51	27.606
	48	79.80	18.10	447	80	20.691
	49	79.94	17.67	330	38	7.086
	50	80.05	17.37	384	53	12.846
	51	80.09	16.83	98	6	0.021
	52	80.27	16.82	305	.	0.000
	53	80.61	16.88	112	.	0.000
	54	80.59	17.69	137	35	0.117
	55	80.92	17.70	197	.	0.000
	C-Nordautlandet	58	80.89	19.60	117	5
56		81.14	17.72	523	18	5.505
59		81.18	21.94	209	53	2.556
60		81.54	23.01	774	3	3.840
61		81.35	22.64	384	57	3.927
62		81.33	23.84	135	1	0.004
D-Kvitøya	65	81.10	24.28	208	21	0.411
	63	81.48	25.69	754	.	0.000
	64	81.49	25.89	791	.	0.000
	66	81.27	26.80	.	167	18.189
	69	80.86	25.10	180	1	0.022
	70	80.68	28.95	546	650	91.950
	72	81.04	29.64	266	23	0.087
	73	81.47	28.47	485	.	0.000
	74	81.50	29.71	718	60	28.487
	75	81.14	30.77	158	.	0.000
	76	80.92	32.29	232	24	1.431
77	81.08	33.79	213	41	1.227	

Analysis Variable : Fangstvekt per 1.5 nm						
Område	Hal/Stnr.	Lat [gg.mm]	Lon [gg.mm]	Dyp [m]	Fangstantall per 1.5 nm	Sum
E-Frans Josef	78	81.47	32.53	394	344	32.019
	80	81.62	33.87	389	131	18.130
	81	81.69	34.14	787	17	8.263
	86	80.58	34.68	162	5	0.390
	87	80.74	33.25	214	30	2.598
	89	80.29	31.56	212	1	0.004
	82	81.80	35.88	807	9	3.408
	83	81.73	36.07	399	143	11.673
	84	81.56	35.79	327	36	3.459
F-Kong Karl	85	81.18	35.01	174	2	0.099
	90	79.94	29.20	331	210	15.575
	93	79.74	30.15	213	6	0.282
	94	79.57	28.96	353	2562	454.350
	95	79.77	32.94	324	146	19.800
	96	79.64	34.37	349	1326	165.657
	99	79.48	34.11	292	294	38.346
	100	79.00	34.01	274	19	3.060
	102	79.31	31.26	255	83	17.445
	105	79.36	28.73	286	38	5.583
	106	79.36	27.79	309	240	43.518
	114	79.11	25.16	185	.	0.000
	118	78.44	25.91	209	.	0.000
	119	78.03	26.16	200	.	0.000
	122	78.50	30.02	270	8	2.466
	123	78.75	32.11	276	3	0.690
	124	78.28	28.12	298	8	0.858
	136	78.06	30.71	241	.	0.000
	137	78.31	32.43	225	2	0.549
	138	78.45	33.82	181	.	0.000
139	78.09	33.94	211	2	0.147	
G-Hopen	140	77.75	32.09	140	.	0.000
	141	77.51	33.95	188	.	0.000
	142	77.03	33.94	166	.	0.000
	143	77.21	32.10	184	.	0.000

#### Analysis Variable : Fangstvekt per 1.5 nm

Område	Hal/Stnr.	Lat [gg.mm]	Lon [gg.mm]	Dyp [m]	Fangstantall per 1.5 nm	Sum
Utenfor definert område	145	77.01	30.03	234	6	5.094
	146	77.47	29.93	205	.	0.000
	148	77.73	27.91	180	.	0.000
	149	77.48	26.14	174	.	0.000
	150	77.24	28.04	172	.	0.000
	38	79.69	13.87	191	83	1.496
	115	78.99	23.87	152	.	0.000
	117	78.86	23.20	127	.	0.000
	152	75.68	29.30	316	3	2.064
	155	75.53	29.52	352	.	0.000
	156	75.30	28.47	331	9	7.986
	159	74.98	29.29	378	3	0.379
	160	74.68	29.14	377	9	4.194
	162	74.24	27.61	409	.	0.000

**Antall blåveite per dyp og i lengdegrupper**

**Table 5 Antall blåveite i område**

Antall blåveite	
Område	Sum
A-Spitsbergen	51
B-Hinlopen	403
C-Nordautlandet	102
D-Kvitøya	891
E-Frans Josef	126
F-Kong Karl	3308
G-Hopen	4
Utenfor definert område	70

**Table 6 Antall blåveite i lengdegrupper fordelt på områder og antall per dyp**

Antall blåveite i lengdegrupper		
Område	Lengde [cm]	Sum
A-Spitsbergen	<00 - 15]	20
	<15 - 30]	4
	<30 - 99]	27
B-Hinlopen	<00 - 15]	225
	<15 - 30]	102
	<30 - 99]	76
C-Nordautlandet	<00 - 15]	36
	<15 - 30]	56
	<30 - 99]	10
D-Kvitøya	<00 - 15]	190
	<15 - 30]	559
	<30 - 99]	142
E-Frans Josef	<00 - 15]	21
	<15 - 30]	96
	<30 - 99]	9
F-Kong Karl	<00 - 15]	288
	<15 - 30]	2506
	<30 - 99]	514
G-Hopen	<00 - 15]	.
	<15 - 30]	.



Antall blåkveite i lengdegrupper		
Område	Lengde [cm]	Sum
Utenfor definert område	<30 - 99]	4
	<00 - 15]	36
	<15 - 30]	20
	<30 - 99]	14
Antall per dyp		
Område	Bunndyp [m]	Sum
A-Spitsbergen	<000 - 100]	.
	<100 - 200]	17
	<200 - 300]	2
	<300 - 400]	.
	<400 - over]	32
B-Hinlopen	<000 - 100]	4
	<100 - 200]	210
	<200 - 300]	1
	<300 - 400]	135
	<400 - over]	53
C-Nordautlandet	<000 - 100]	.
	<100 - 200]	1
	<200 - 300]	49
	<300 - 400]	38
	<400 - over]	14
D-Kvitøya	<000 - 100]	.
	<100 - 200]	4
	<200 - 300]	81
	<300 - 400]	325
	<400 - over]	481
E-Frans Josef	<000 - 100]	.
	<100 - 200]	1
	<200 - 300]	.
	<300 - 400]	119
	<400 - over]	6
F-Kong Karl	<000 - 100]	.
	<100 - 200]	.
	<200 - 300]	308
	<300 - 400]	3000

Antall blåkkeite i lengdegrupper		
Område	Lengde [cm]	Sum
G-Hopen	<400 - over]	.
	<000 - 100]	.
	<100 - 200]	.
	<200 - 300]	4
	<300 - 400]	.
	<400 - over]	.
Utenfor definert område	<000 - 100]	.
	<100 - 200]	54
	<200 - 300]	.
	<300 - 400]	16
	<400 - over]	.

Table 7 Antall blåkkeite per dyp i lengdegrupper

Antall blåkkeite per dyp i lengdegrupper			
Område	Bunndyp [m]	Lengde [cm]	Sum
A-Spitsbergen	<000 - 100]	<00 - 15]	.
		<15 - 30]	.
		<30 - 99]	.
	<100 - 200]	<00 - 15]	17
		<15 - 30]	.
		<30 - 99]	.
	<200 - 300]	<00 - 15]	2
		<15 - 30]	.
		<30 - 99]	.
	<300 - 400]	<00 - 15]	.
		<15 - 30]	.
		<30 - 99]	.
<400 - over]	<00 - 15]	1	
	<15 - 30]	4	
	<30 - 99]	27	
B-Hinlopen	<000 - 100]	<00 - 15]	4
		<15 - 30]	.
		<30 - 99]	.
	<100 - 200]	<00 - 15]	210
		<15 - 30]	.

Antall blåkveite per dyp i lengdegrupper			
Område	Bunndyp [m]	Lengde [cm]	Sum
C-Nordautlandet	<200 - 300]	<30 - 99]	.
		<00 - 15]	.
		<15 - 30]	.
	<300 - 400]	<30 - 99]	1
		<00 - 15]	9
		<15 - 30]	64
	<400 - over]	<30 - 99]	62
		<00 - 15]	2
		<15 - 30]	38
	<000 - 100]	<30 - 99]	13
		<00 - 15]	.
		<15 - 30]	.
	<100 - 200]	<30 - 99]	.
		<00 - 15]	1
		<15 - 30]	.
	<200 - 300]	<30 - 99]	.
		<00 - 15]	30
		<15 - 30]	19
<300 - 400]	<30 - 99]	1	
	<00 - 15]	5	
	<15 - 30]	32	
<400 - over]	<30 - 99]	9	
	<00 - 15]	.	
	<15 - 30]	5	
D-Kvitøya	<000 - 100]	<30 - 99]	.
		<00 - 15]	.
		<15 - 30]	.
	<100 - 200]	<30 - 99]	.
		<00 - 15]	1
		<15 - 30]	3
	<200 - 300]	<30 - 99]	.
		<00 - 15]	47
		<15 - 30]	32
	<300 - 400]	<30 - 99]	2
		<00 - 15]	42

Antall blåkveite per dyp i lengdegrupper			
Område	Bunndyp [m]	Lengde [cm]	Sum
	<400 - over]	<15 - 30]	259
		<30 - 99]	24
		<00 - 15]	100
		<15 - 30]	265
		<30 - 99]	116
E-Frans Josef	<000 - 100]	<00 - 15]	.
		<15 - 30]	.
		<30 - 99]	.
	<100 - 200]	<00 - 15]	.
		<15 - 30]	1
		<30 - 99]	.
	<200 - 300]	<00 - 15]	.
		<15 - 30]	.
		<30 - 99]	.
	<300 - 400]	<00 - 15]	20
		<15 - 30]	93
		<30 - 99]	6
	<400 - over]	<00 - 15]	1
		<15 - 30]	2
		<30 - 99]	3
F-Kong Karl	<000 - 100]	<00 - 15]	.
		<15 - 30]	.
		<30 - 99]	.
	<100 - 200]	<00 - 15]	.
		<15 - 30]	.
		<30 - 99]	.
	<200 - 300]	<00 - 15]	16
		<15 - 30]	249
		<30 - 99]	43
	<300 - 400]	<00 - 15]	272
		<15 - 30]	2257
		<30 - 99]	471
	<400 - over]	<00 - 15]	.
		<15 - 30]	.
		<30 - 99]	.

Antall blåkveite per dyp i lengdegrupper			
Område	Bunndyp [m]	Lengde [cm]	Sum
G-Hopen	<000 - 100]	<00 - 15]	.
		<15 - 30]	.
		<30 - 99]	.
	<100 - 200]	<00 - 15]	.
		<15 - 30]	.
		<30 - 99]	.
	<200 - 300]	<00 - 15]	.
		<15 - 30]	.
		<30 - 99]	4
	<300 - 400]	<00 - 15]	.
		<15 - 30]	.
		<30 - 99]	.
	<400 - over]	<00 - 15]	.
		<15 - 30]	.
		<30 - 99]	.
Utenfor definert område	<000 - 100]	<00 - 15]	.
		<15 - 30]	.
		<30 - 99]	.
	<100 - 200]	<00 - 15]	36
		<15 - 30]	18
		<30 - 99]	.
	<200 - 300]	<00 - 15]	.
		<15 - 30]	.
		<30 - 99]	.
	<300 - 400]	<00 - 15]	.
		<15 - 30]	2
		<30 - 99]	14
	<400 - over]	<00 - 15]	.
		<15 - 30]	.
		<30 - 99]	.