

**HAVFORSKNINGSINSTITUTTET****INTERN TOKTRAPPORT**

- Fartøy:** M/S Østrem (R-34-U), M/S Lønning Jr (H-18-B).
- Avgang:** Bergen 23/7-91.
- Anløp:** Tromsø 7-8/7-91.
- Ankomst:** Bergen 26/8-91.
- Område:** Norskehavet, 66°-74° nord.
- Formål:** Kartlegge utbredelsen av pelagiske fiskeforekomster i Norskehavet.
- Personell:** 27/7 - 7/8: Valantine Anthonypillai, Jens Christian Holst,  
Gunnar Nyhammer (5-6/8).  
8/8 - 26/8: Jan Henrik Nilsen, Kjell Strømsnes,  
Lisbeth Harketstad (17-19/8).

**INNLEDNING:**

En stadig voksende sildestamme har økt behovet for å kartlegge bestandens utbredelse i beiteperioden. Samtidig viste observasjoner at deler av makrellbestanden vandrer langt nordover i Norskehavet for å beite. I samme området har flere laksestammer sine oppvekstområder. Det var derfor naturlig å organisere et kombinert tokt med sikte på å kartlegge disse tre artenes utbredelse i beiteperioden. Partrål ble ansett å være det gunstigste samplingsredskapet for å fange pelagiske arter som fordeler seg i overflatelaget. Metodisk må årets tokt ansees å være et pionerprosjekt hva angår prøvetaking, og resultatene vil danne grunnlag for standardisering for eventuelle senere tokt.

## METODE:

Toktet ble gjennomført med et innleid partrålerlag som benyttet kommersielle tråler av typen Boretårn. De to båtene hadde ulike trålstørrelser, og det ble besluttet å benytte de to trålene vekselvis for å kunne evaluere redskapenes fangstegenskaper med tanke på senere standardisering. På 13 stasjoner ved toktets begynnelse ble det benyttet tobissekk. På resten av toktet brukte en sildesekk. Trålstasjonene ble tatt med omtrent 50 n. mils avstand. For å få minst et natthal i døgnet ble avstanden mellom stasjonene tilpasset slik at en stasjon falt mellom kl. 0000 og 0300. Det ble trålt 45 minutter i kursretning i overflaten. Det ble tatt lengdefordelinger av alle fiskeslag, og full prøve av sild. Videre ble det frosset prøver av sild, makrell og laks. Det ble tatt en planktonprøve på hver stasjon med 80 cm Juday-håv trukket vertikalt fra 50 til 0 meter. Akustiske registreringer på ekkolodd ble notert hver 3. time av skipper/styrmann.

## VÆRFORHOLD:

Toktets første del ble gjennomført i bra vær, mens en i slutten av toktets andre del ble endel værhindret. Sett under et mål værforholdene betraktes som gunstige for toktets gjennomføring.

## RESULTATER:

Figur 1 viser kurslinjer og stasjoner. Det ble totalt trålt på 75 stasjoner, og bortsett fra at stasjonene langs 67° nord måtte kuttes ut pga. tidsmangel, ble toktet gjennomført som planlagt.

### Sild.

83-årsklassen, som i dag utgjør en dominerende del av bestanden, ble fanget over det meste av dekningsområdet bortsett fra de nord-vestligste stasjonene (figur 2). De største fangstene av 83-årsklassen ble gjort i områdene fra 70° til 73° nord og fra 7° til 18° øst. I det samme området ble det også gjort fangster av 88- og 89-årsklassen (figur 2). Disse årsklassene, og spesielt 89-årsklassen, er trolig fisk som har vandret ut av Barentshavet i

løpet av våren. Årsklassen har hatt god vekst, og har vandret ut av Barentshavet som 2-åringer. Dette er et år tidligere enn 83-årsklassen som vandret ut som 3-åringer i 1986.

0-gruppe sild ble fanget i to adskilte områder. De klart største fangstene ble tatt på de nord-østligste stasjonene, mens en bare fikk mindre fangster i sør-øst (figur 5). Om en sammenholder figur 2 og 5 fremgår det at det ikke ble fanget 0-gruppe sild i områdene med størst fangster av voksen sild. Dette forhold, og at det ble observert mye 0-gruppe sild i sildemager, antyder at den voksne silden kan være en viktig predator på 0-gruppe sild.

### Makrell:

De største fangstene av makrell ble gjort i områdene vestover fra Lofoten-Vesterålen, langs 68° og 69° nord, men det ble tatt fangster av makrell til 73° nord (figur 3). I de nordøstlige delene av dekningsområdet opptrådte makrell bare spredt. På grunn av at tobissekk ble benyttet på stasjonene langs 66° nord, er antakelig makrell underrepresentert i fangstene her sammenlignet med resten av undersøkelsesområdet. Fangstene av makrell viste klar økning ut fra kysten. Den totale størrelsesfordelingen av makrell i fangstene (figur 7) viser at en hovedsaklig fanget stor makrell. Utbredelsesområdet til makrell er ikke sammenfallende med utbredelsen av 0-gruppe sild, noe som kan antyde interaksjoner også mellom makrell og 0-gruppe sild.

### Laks:

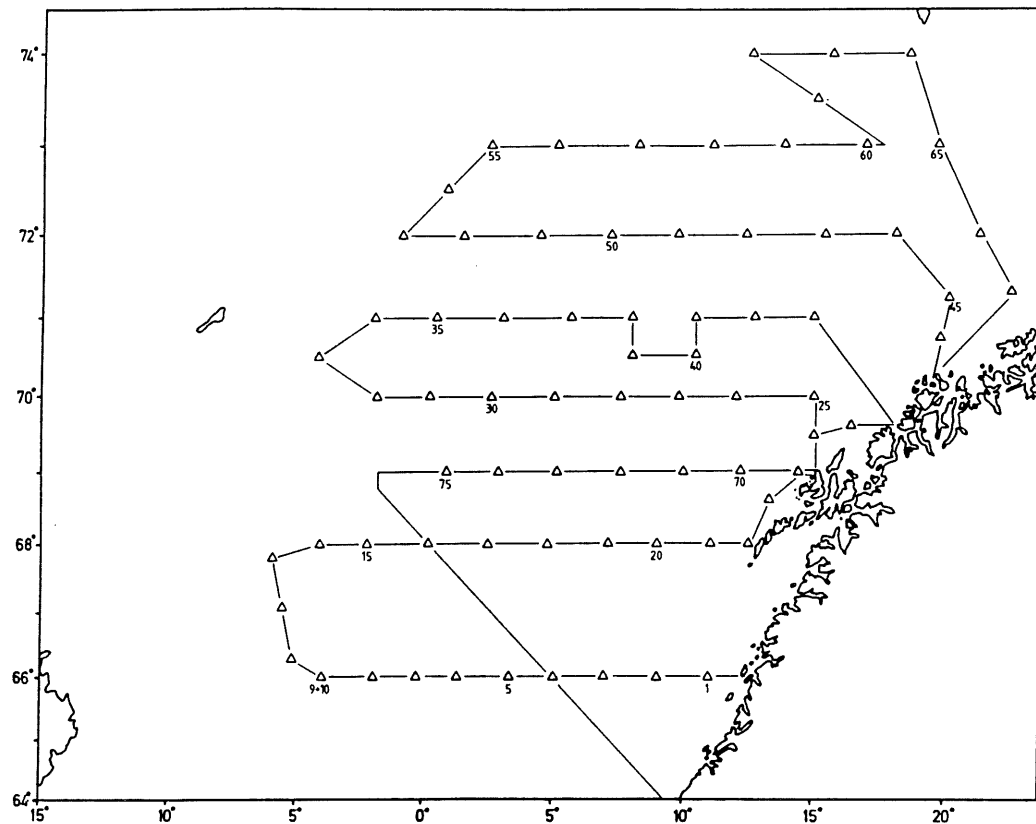
Laks ble fanget spredt i området fra 69° nord og nordover. De fleste fangstene bestod av enkeltfisk, men i et område rundt 72° nord og 5° øst ble det fanget tilsammen 14 laks i 3 hal. Den totale størrelsesfordelingen av laks (figur 8) antyder at det hovedsaklig ble fanget smolt som gikk i havet i vår. En stor laks (60 cm) hadde slitte finner og var sannsynligvis en rømt oppdrettslaks.

### Rognkjeks:

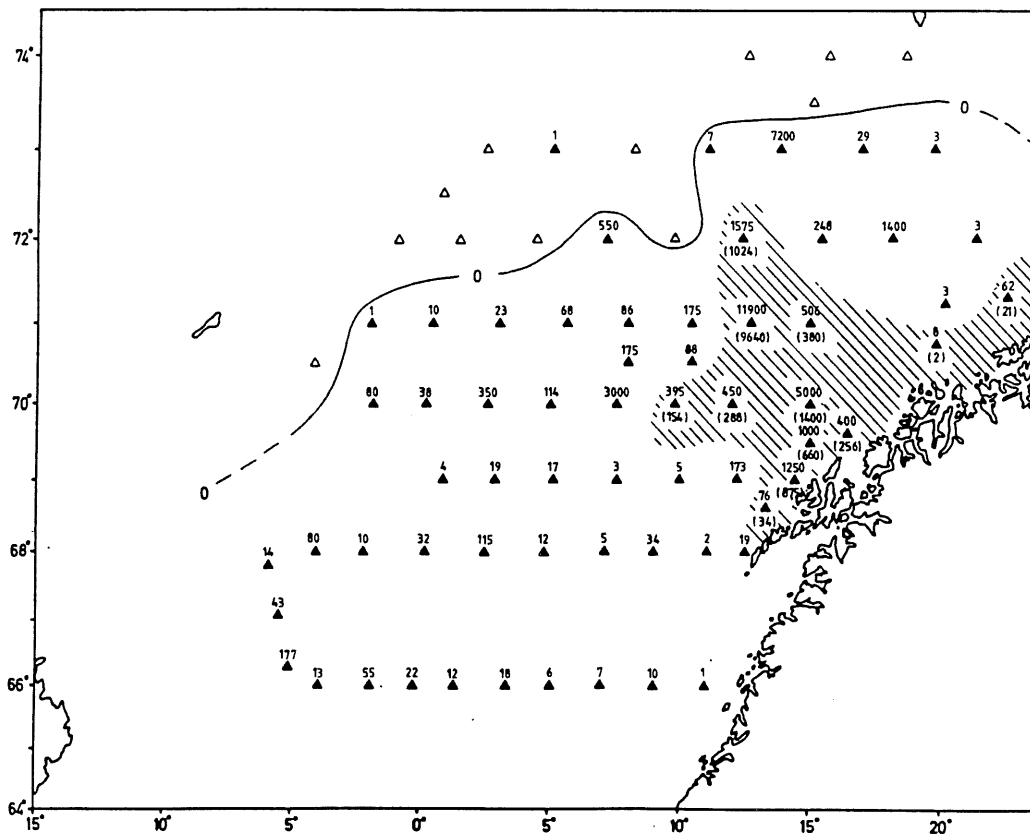
Rognkjeks ble fanget over hele dekningsområdet. Fangstene antyder en relativt jevn fordeling over hele Norskehavet. Det ble hovedsaklig fanget umodne individer, noe som antyder at dette kan være et viktig oppvekstområde.

### Sykdom:

Det ble observert sild med sykdomstegn. Ved nærmere analyse etter toktet ble det klart at deler av bestanden var angrepet av Tummelsyke (*Ichthyophonus hoferi*).



Figur 1. Kurslinjer og trålstasjoner.

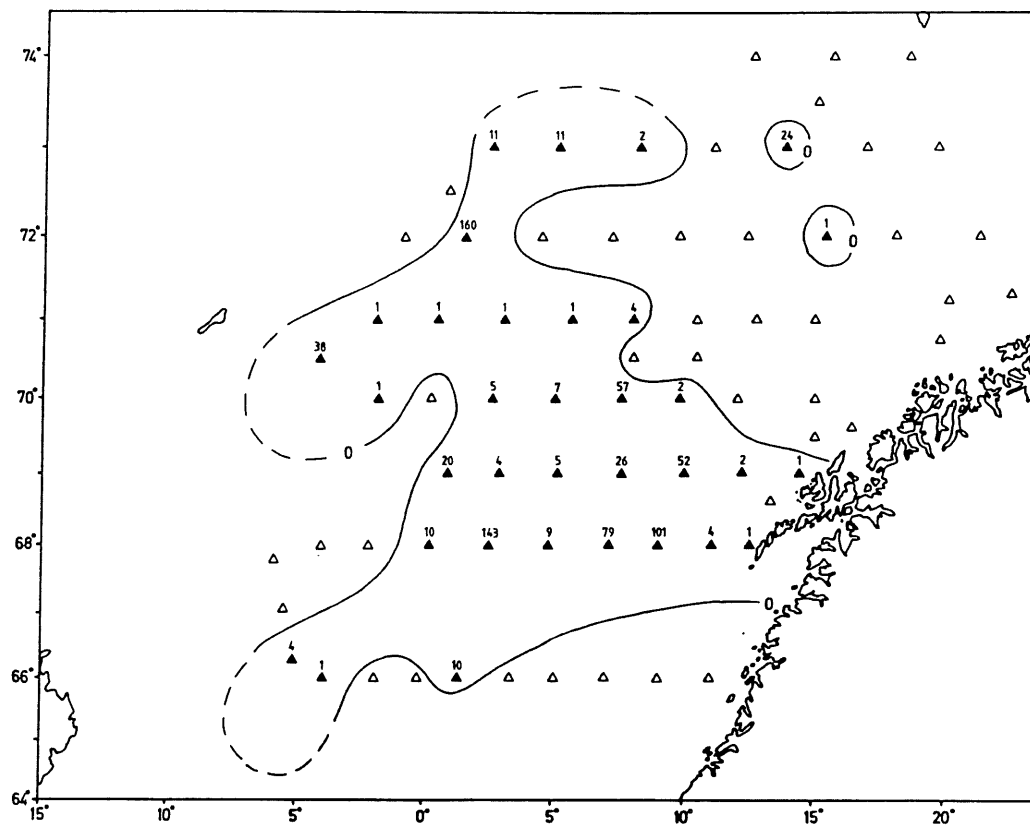


Figur 2. Antall sild i fangstene.

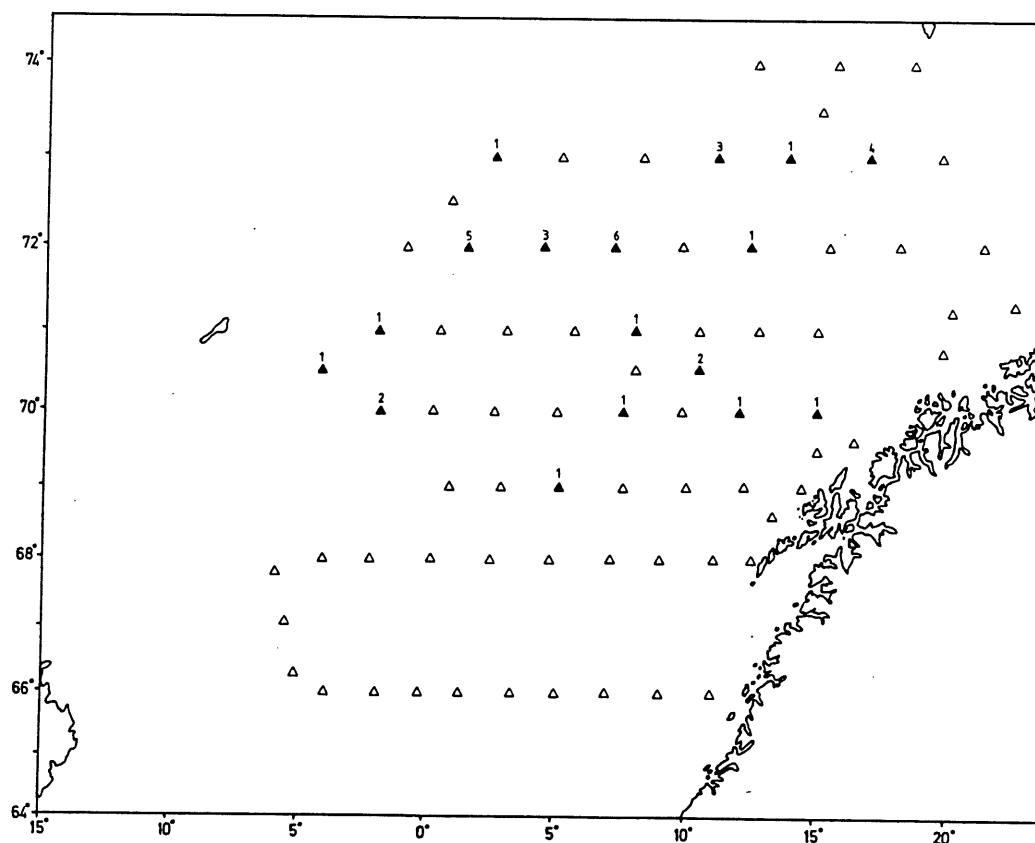
Tall over triangel er antall individer over 30 cm.

Tall i parentes under triangel er antall individer under 30 cm.

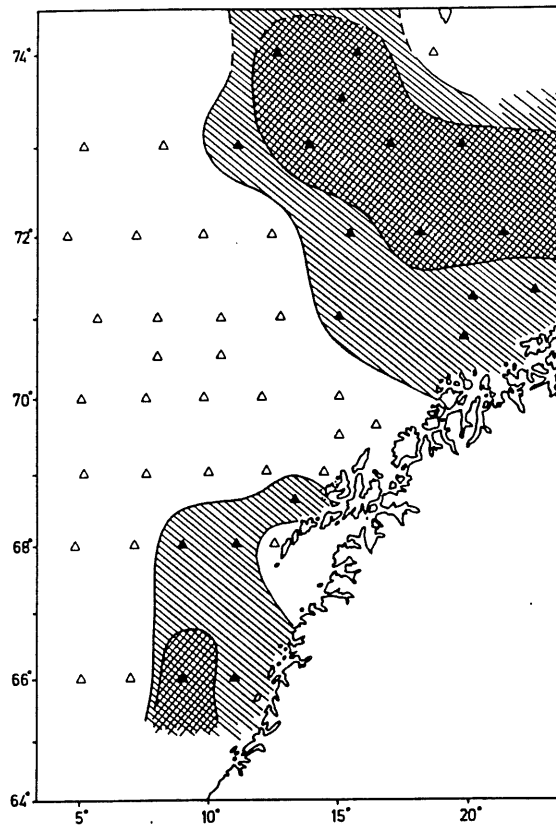
Skravert område antyder utbredelsen av 1989-årsklassen.



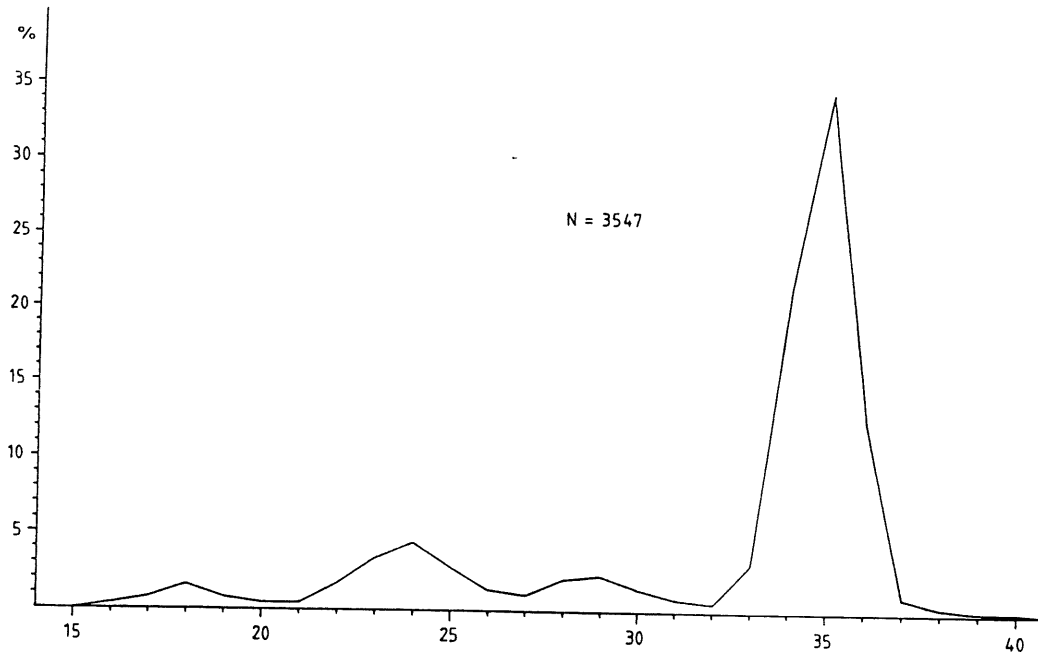
Figur 3. Antall makrell i fangstene.



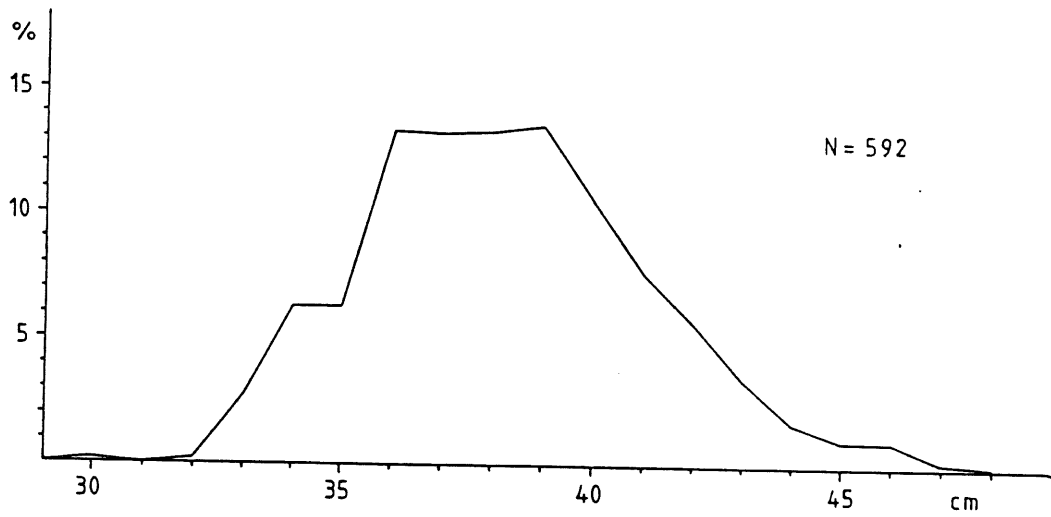
Figur 4. Antall laks i fangstene.



Figur 5.      Antall 0-gruppe sild i fangstene.  
Enkelt skravert: < 1000 individer.  
Dobbelt skravert: > 1000 individer.

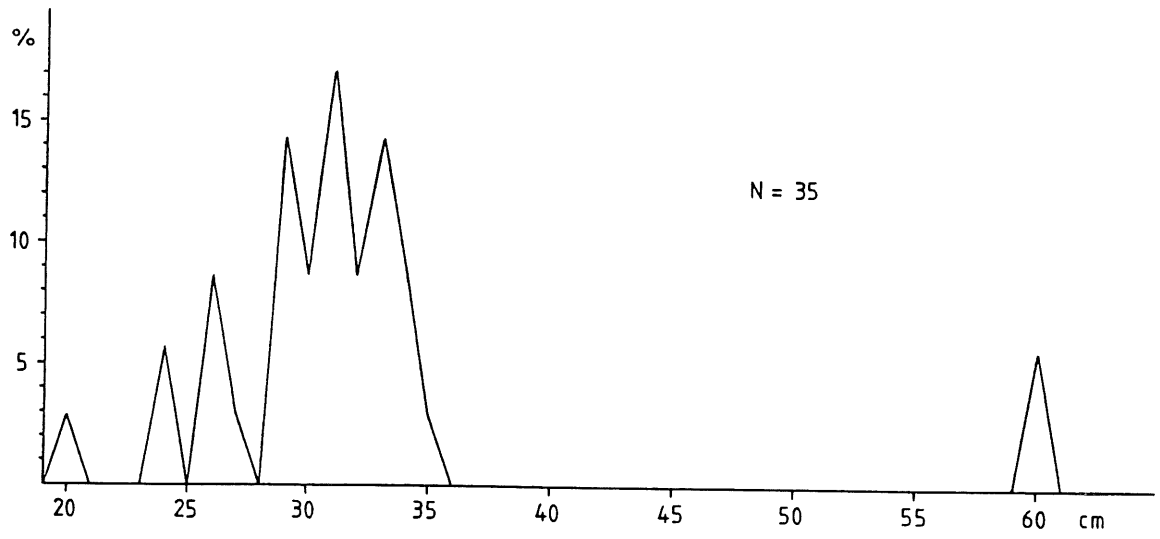


Figur 6. Total størrelsesfordeling av sild i fangstene.



Figur 7. Total størrelsesfordeling av makrell i fangstene.





Figur 8.. Total størrelsesfordeling av laks i fangstene.