

3110

FISKERIDIREKTORATETS  
HAVFORSKNINGSINSTITUTT

INTERN TOKTRAPPORT

FARTØY: F/F "G.O.SARS".

AVGANG: TROMSØ, 17. OKTOBER 1987.

ANKOMST: BERGEN, 6. NOVEMBER 1987.

OMRÅDE: KYSTBANKENE FRA VEST-FINNMARK TIL LOFOTEN OG UTENFOR  
MØRE OG ROMSDAL.

FORMÅL: KARTLEGGE UTBREDELSE OG MENGDE AV SEI.

PERSONELL: V.ANTHONYPILLAI, I.M.BECK, W.CLAUSEN, T.JAKOBSEN,  
A.NØDTVEDT.

INSTRUMENT-  
PERSONELL: K.HANSEN, E.ØVRETVEIT.

## INNLEDNING

I 1987 ble det for tredje år på rad i oktober - november gjennomført en kartlegging av forekomstene av sei på kystbankene fra Vest-Finnmark og sørover. Formålet med disse undersøkelsene er å skaffe fangstuvhengige data for størrelsen av seibestanden nord for 62° N til hjelp i utarbeidelsen av bestandsanalyser.

Toktet er spesielt lagt opp for å kartlegge forekomstene på felter der det drives trålfiske etter sei. På disse feltene står seien gunstig til for akustisk mengdemåling, i motsetning til de grunnere områdene nærmere kysten der bunnforholdene ofte gjør akustisk mengdemåling vanskelig og forskningsfartøyene som regel ikke kan tråle.

I tillegg til seien blir det også foretatt en kartlegging av forekomstene av torsk, hyse og uer i undersøkelsesområdet

## GJENNOMFØRING

Kursnett og stasjoner er vist på Fig. 1 og 2. I begynnelsen av toktet ble det tatt fire bunntålstasjoner i Porsangerfjorden og Laksefjord. Dette inngikk som et ledd i et NFFR-prosjekt på kysttorsk i disse fjordene, og resultatene er ikke presentert i denne rapporten.

Undersøkelsene ble strukket lenger nord på Tromsøflaket enn foregående år. Dette området var ikke tilfredsstillende dekket i det nettopp avsluttede flerbekstandstoktet og det var derfor behov for supplerende data. Resten av toktet dekket stort sett samme område som i 1986, bortsett fra at kursene ikke ble strukket ut over eggakanten og at området mellom Lofoten og Møre ikke ble dekket.

Som vanlig var det mye bruk i de trålfrie sonene utenfor Troms og Vesterålen og mulighetene for tråling ble derfor sterkt begrenset. I store deler av undersøkelsesområdet, spesielt inn mot land, er det dessuten dårlig trålbunn. Endel av intergratorverdiene er derfor fordelt på art og størrelse på et nokså tynt grunnlag. Når det gjelder sei er imidlertid store konsentrasjoner vanligvis lette å identifisere og størrelsessammensetningen er forholdsvis homogen. Dårlig tråldekning ser ut til å være et større problem når det gjelder torsk, hyse og uer.

Det ble i alt tatt 40 trålstasjoner (inklusive de fire i Finnmarksfjordene), hvorav to med pelagisk trål ("svensketrål") (Fig. 1). Det lyktes imidlertid ikke å fange sei med den pelagiske trålen. På Røstbanken ble det foretatt TS-målinger av sei.

## RESULTATER

### Hydrografi

Det ble tatt 33 sondestasjoner (Fig. 2). Temperaturen i 10 m og 100 m og ved bunnen er vist på Fig. 3 - 5. Sammenlignet med 1986 var temperaturene for det meste 1/2 - 1°C høyere.

## Sei

Utbredelsen av sei er vist på Fig. 6. Som vanlig ble forekomster med intergratorverdier over 100 bare registrert over strekninger på under 10 n.mil. Sterke konsentrasjoner ble funnet i sør- og nordvestkant av Fugløybanken, i sørvestkanten av Malangsgrunnen, på Jennegga og på Røstbanken. Ellers var forekomstene litt mindre oppstykket enn tidligere år.

Mengden av sei ble beregnet til 186 millioner individer. Tabell 1 viser hvordan dette var fordelt på områder. I det nordlige området (nord for 67<sup>0</sup>N) var antallet 135 millioner, mens det i 1986 var 145 millioner. På Møre var det derimot en økning fra 33 til 51 millioner. Totalt ble det dermed registrert 8 millioner flere individer enn i 1986. Tabell 2 viser ekkomengden av sei fordelt på årsklasser i det nordlige området og på Møre i de årene undersøkelsen har vært gjennomført. I det nordlige området skyldtes økningen fra 1985 til 1986 at årsklassene 1983 og 1984 begynte å opptre på feltene. Dette tyder på en markert bedring i rekrutteringen. For 1983-årsklassen var det fortsatt en økning i 1987 mens 1984-årsklassen var blitt noe redusert. Utviklingen i fisket i 1986 og det store innslaget av småfisk på trålfeltene tyder på at seien i 1986 vandret tidlig ut fra kysten. Økningen av 1983-årsklassen fra 1986 til 1987 kan skyldes innvandring fra Øst-Finnmark der denne årsklassen ser ut til å ha vært spesielt tallrik.

Også på Møre er det årsklassene 1983 og 1984 som dominerer. Her var for øvrig dekningen i 1986 dårligere enn i 1987, slik at grunnlaget for en sammenlikning mellom 1986 og 1987 er tvilsomt.

Kartleggingen i 1987 gir et samlet anslag på 118,5 millioner individer av 1983-årsklassen. Dette er mer enn det dobbelte av ICES-arbeidsgruppens anslag for årsklassen ved begynnelsen av 1987, og når det i tillegg har vært et betydelig innslag av 1983-årsklassen i notfangstene på Øst-Finnmark i 1987, så er dette en meget sterk indikasjon på at årsklassens styrke har vært betydelig undervurdert av arbeidsgruppen (Arbeidsgruppen var klar over at årsklassen sannsynligvis var betydelig større enn analysene viste, men hadde ikke datagrunnlag for å beregne årsklassestyrken mer presist).

Forholdet mellom årsklassene 1983 og 1984 er vanskelig å bedømme. Som 2-åringer var 1984-årsklassen sterkest representert, men som 3-åringer var 1983-årsklassen mest tallrik. Det er som tidligere nevnt sannsynlig at det i 1986 var et unormalt høyt innslag av småsei ute på bankene og dette kan være forklaringen på de motstridende resultatene. Det ser i alle fall ut som om 1984-årsklassen er sterkere enn årsklassene før 1983.

Når det gjelder årsklassen 1985 så gir undersøkelsen foreløpig ikke holdepunkter for å si noe om tallrikketen. Lengdefordelingen av sei nord for 67<sup>0</sup>N og på Møre er vist på Fig.7.

## Torsk og hyse

Utbredelsen av torsk/hyse er vist på Fig. 8. I nord var utbredelsen stort sett som året før, mens det ble registrert mindre torsk/hyse på Møre.

Lengdefordelingen av torsk og hyse er gitt på Fig. 9 og 10. Hyse var mer småfallen og dominerte tallmessig med 755 millioner individer mot 255 millioner torsk. Forekomstene av torsk var trolig dominert av årsklassene 1983 og 1984 mens alderen for hyse var mer spredt, særlig nord for  $67^{\circ}$ N. Fangsten av torsk på Møre var så liten at den ikke ga grunnlag for å gi en separat lengdefordeling.

## Uer

Fordelinger av uer er vist på Fig. 11. Ueren sto nokså jevnt fordelt i området nord av Fugløybanken, men integratorverdiene var sjelden over 10. En noe tettere forekomst ble registrert sørvest av Fugløybanken. For øvrig ble uer bare registrert på Røstbanken. I motsetning til i 1986 ble kurslinjene ikke trukket ut over eggakanten og resultatene er derfor ikke direkte sammenlignbare. Av uerartene dominerte snabeluer (Sebastes mentella) med 66 millioner individer. Det ble registrert 30 millioner lusuer (Sebastes viviparus) og bare 3,5 millioner vanlig uer (Sebastes marinus). Snabeluer ble bare funnet nord for  $69^{\circ}30'$ N. Vanlig uer ble funnet nord til  $73^{\circ}$ N, men var mest tallrik på Røstbanken. Lusuer ble funnet i størst mengde sørvest av Fugløybanken.

Lengdefordelingen av vanlig uer, snabeluer og lusuer er gitt på Fig. 12

## Konklusjoner

Etter tre års gjennomføring av disse undersøkelsene er det fortsatt uklart hvor stor nytteverdi de har når det gjelder seibestanden. Erfaringen så langt tyder på at opplegget kan forbedres noe. Ettersom hovedmengden av seien har en tendens til å konsentreres i spesielle begrensede områder år etter år taler mye for at et fast kursopplegg vil være best egnet, ihvertfall i deler av undersøkelsesområdet. Videre bør det forsøkes å få til noe flere trålstasjoner utenfor Vesterålen og Troms, men brukene står vanligvis svært tett i dette området på den aktuelle årstiden.

Varierende alder for utvandring fra kystområdene kan vise seg å være et problem når det gjelder å bruke resultatene som indeks for årsklassestyrke. Mye tyder imidlertid på at 1986 i så måte var et unntaksår og at det er grunn til å vente en bedre kontinuitet i framtida.

Tabell 1. Beregnet antall sei i de forskjellige deler av undersøkelsesområdet.

| Område  | Middellengde<br>(cm) | Antall<br>(millioner) | %    |
|---|----------------------|-----------------------|------|
| 70° 30' - 71° 30' N<br>(Fugløybanken)           | 49.5                 | 64.9                  | 34.9 |
| 69° 30' - 70° 30' N<br>(Syeinsgr. - Malangsgr.) | 41.6                 | 15.3                  | 8.2  |
| 68° 30' - 69° 30' N<br>(Vesterålsbankene)       | 49.3                 | 7.3                   | 3.9  |
| 67° 00' - 68° 30'<br>(Røstbanken)               | 44.3                 | 47.4                  | 25.5 |
| 62° 00' - 63° 30' N<br>(Møre)                   | 46.5                 | 51.0                  | 27.5 |
| Totalt  |                      | 186.0                 |      |

Tabell 2. Mengde av sei registrert i undersøkelsesområdet fordelt på årsklasser (antall i millioner).

| Ar                    |      |      |       |      |      |      |      | Totalt |
|-----------------------|------|------|-------|------|------|------|------|--------|
|                       | 1985 | 1984 | 1983  | 1982 | 1981 | 1980 | 1979 |        |
| <u>Nordlig område</u> |      |      |       |      |      |      |      |        |
| 1985                  |      |      | 7.8   | 12.3 | 6.1  | 1.0  | +    | 27.4   |
| 1986                  |      | 46.1 | 88.9  | 4.3  | 2.4  | 2.2  | -    | 145.0  |
| 1987                  | +    | 31.1 | 101.6 | 1.8  | 0.5  | -    | -    | 134.9  |
| <u>Møre</u>           |      |      |       |      |      |      |      |        |
| 1986                  |      | 3.4  | 19.6  | 4.7  | 2.1  | 1.0  | 1.4  | 33.0   |
| 1987                  | 4.5  | 22.9 | 16.9  | 2.6  | 2.1  | 1.4  | 0.2  | 51.0   |

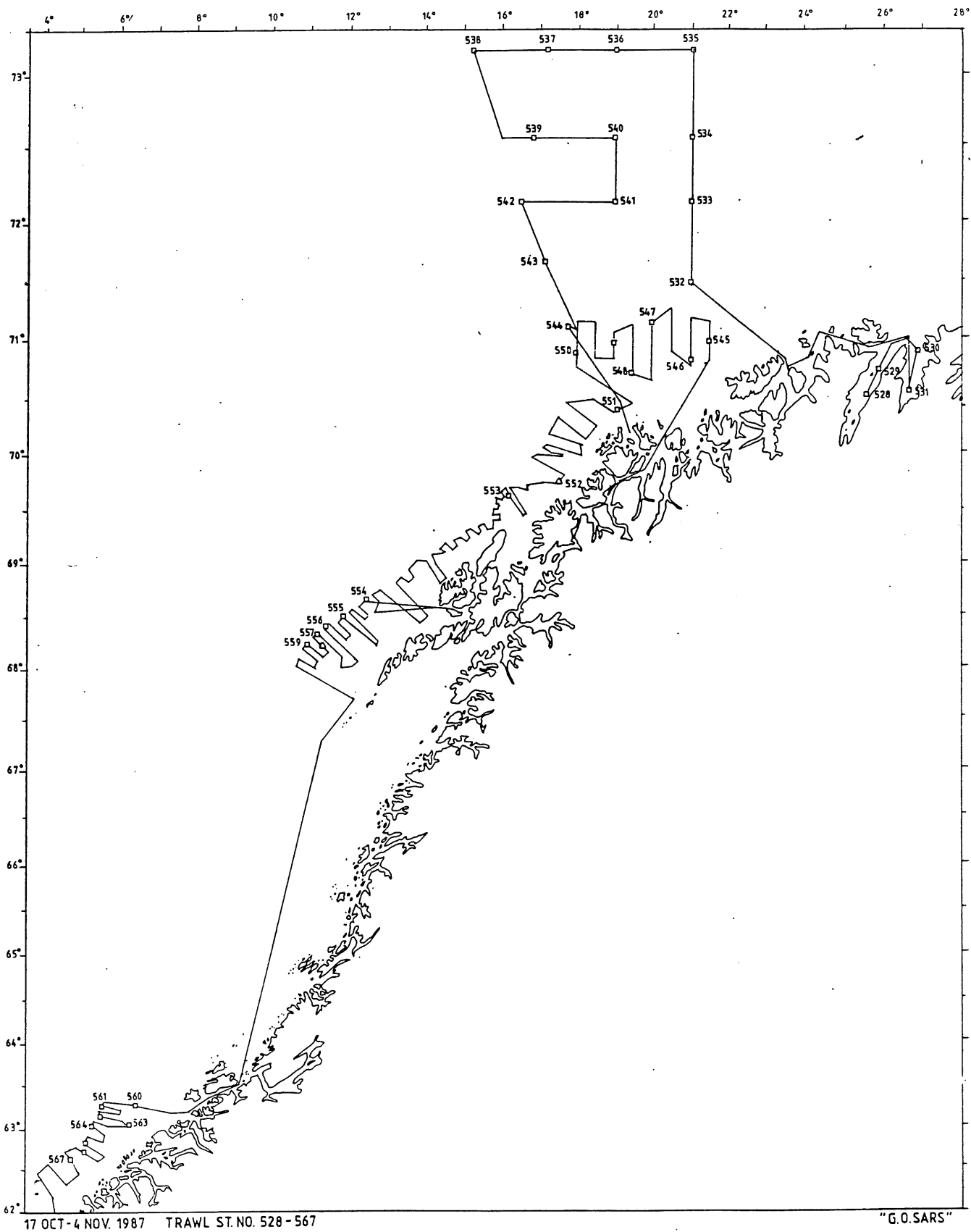


Fig. 1. Kurslinjer og trålstasjoner.

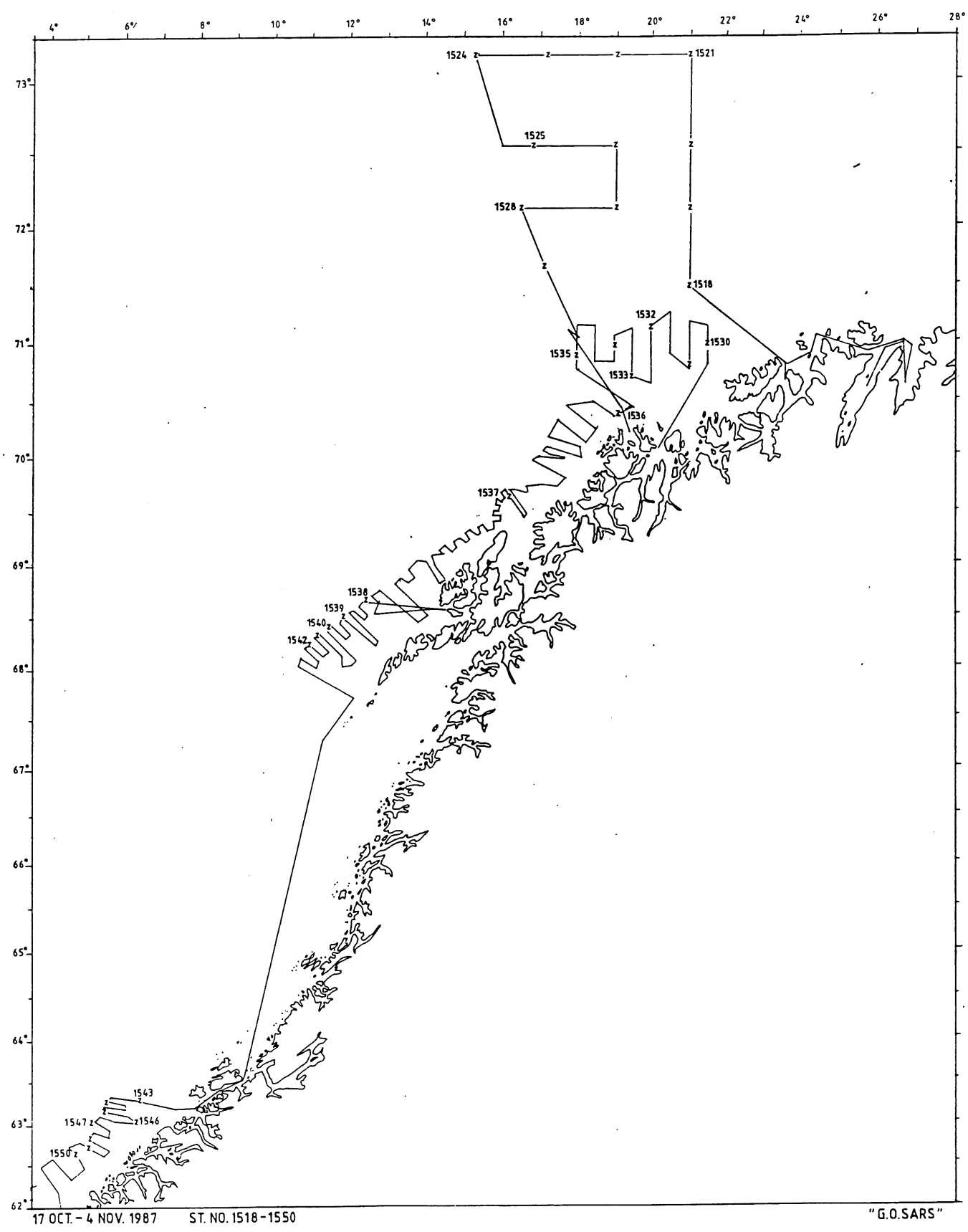


Fig. 2. Kurslinjer og hydrografiske stasjoner.

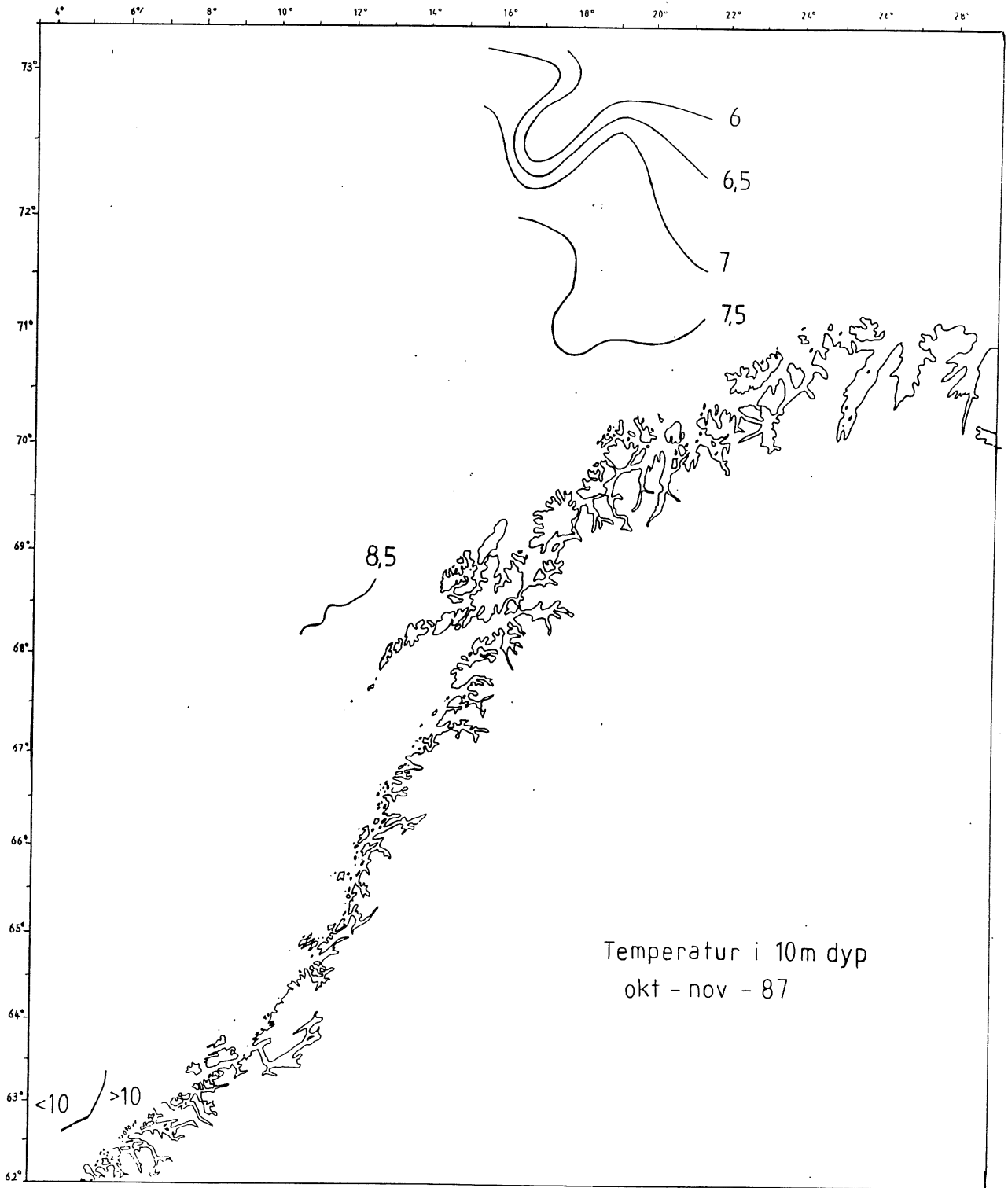


Fig. 3. Temperatur i 10 m.



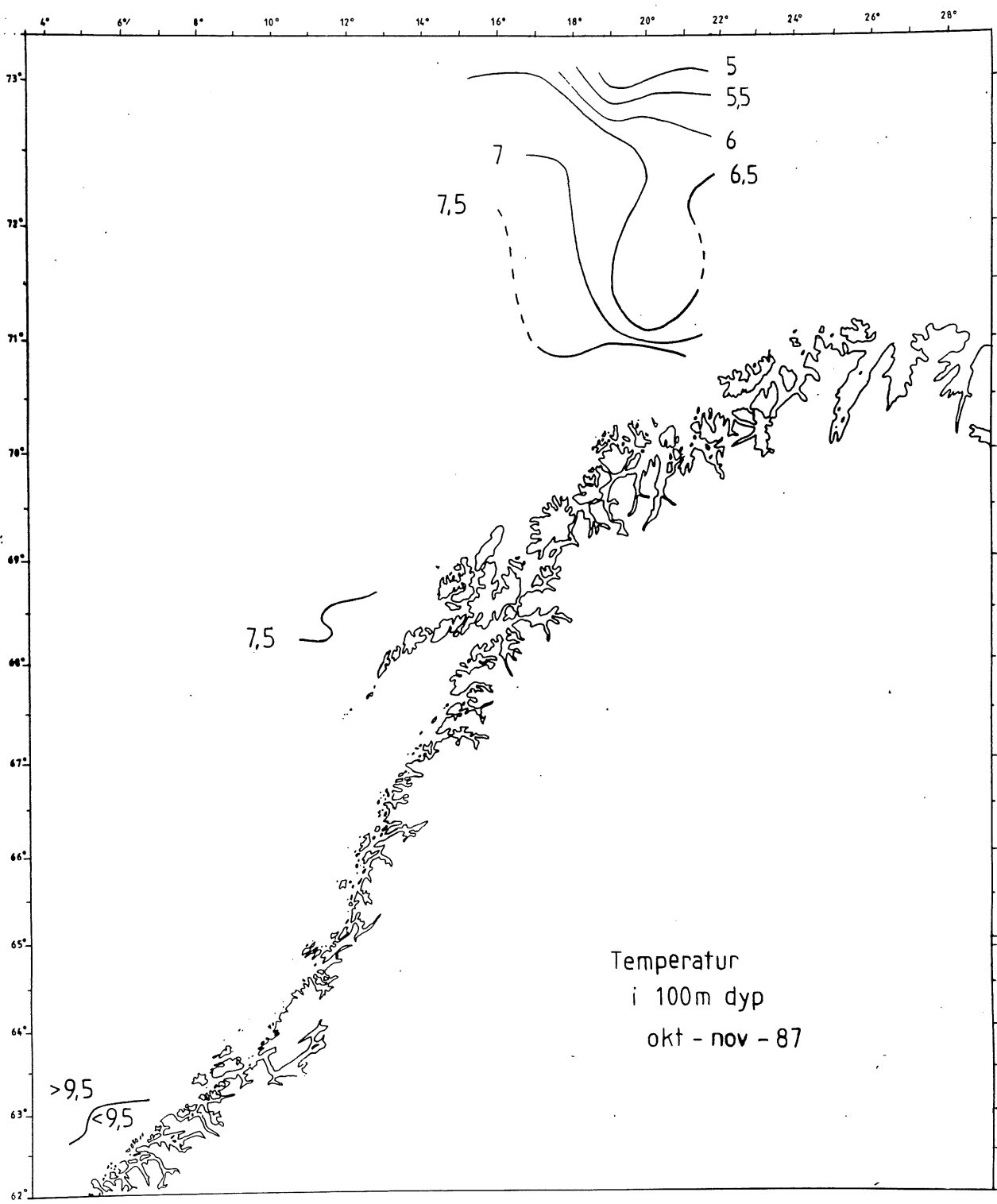


Fig. 4. Temperatur i 100 m.

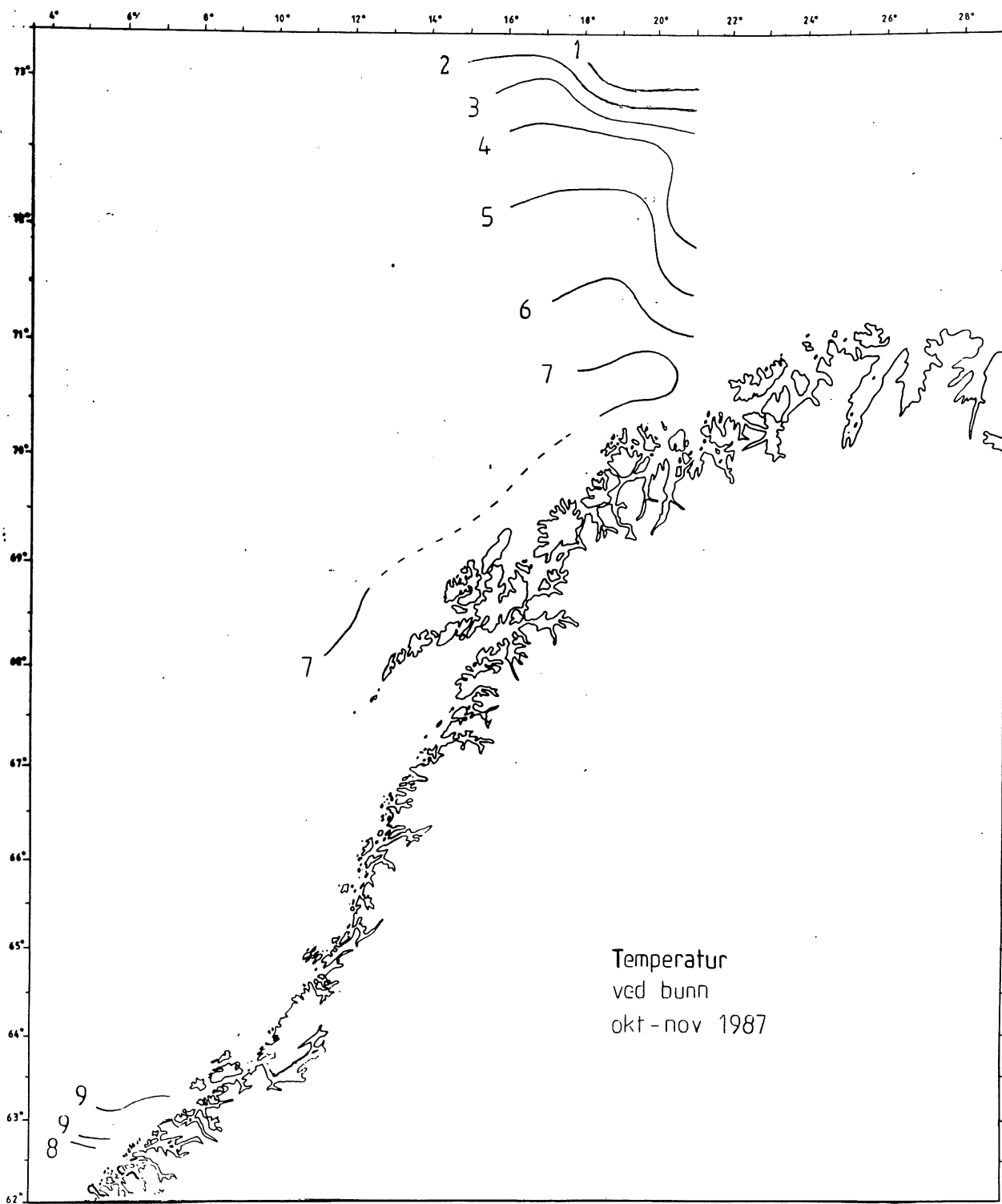


Fig. 5. Temperatur ved bunnen.

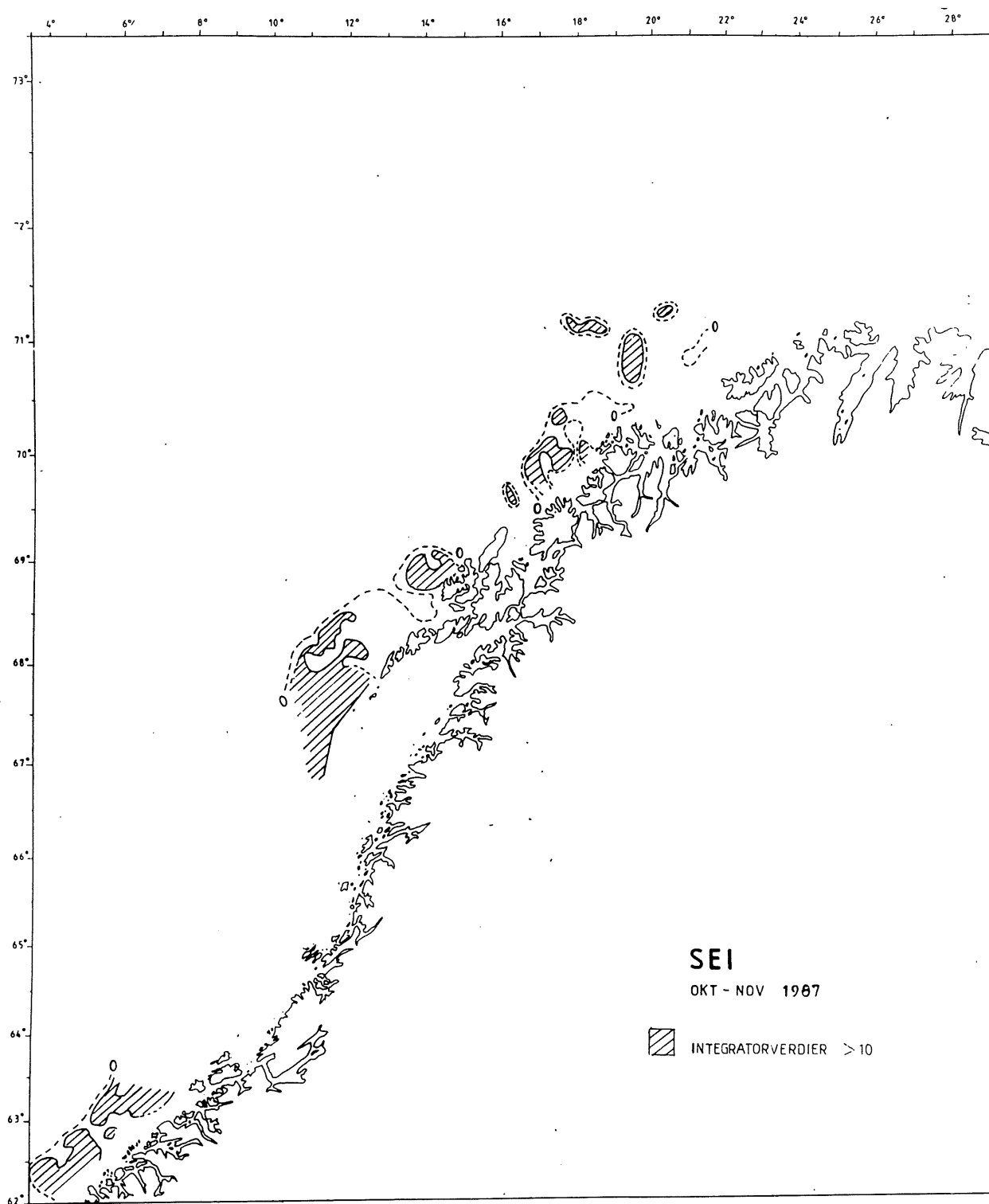


Fig. 6. Registreringer av sei.

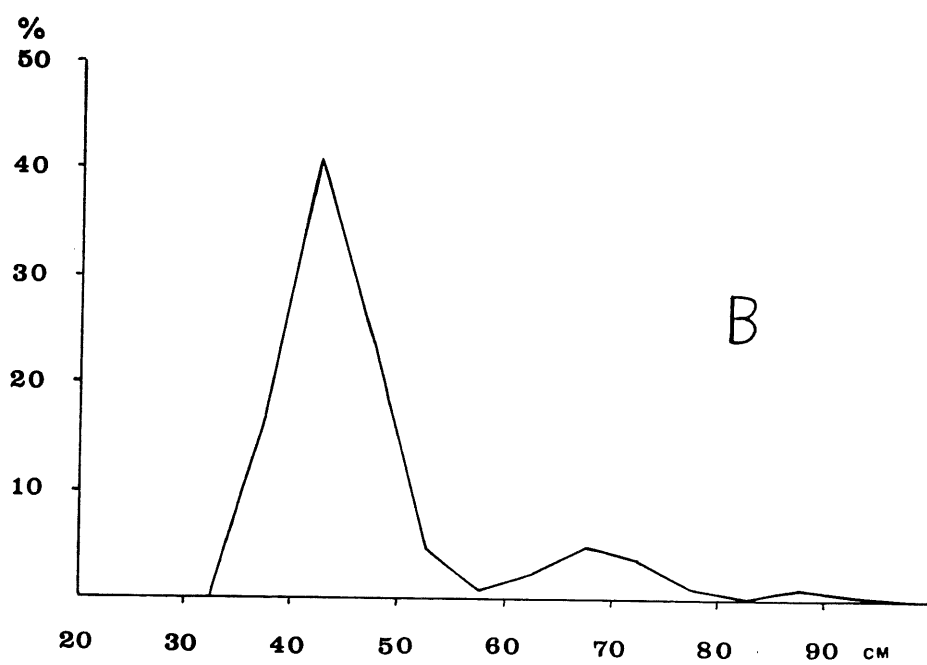
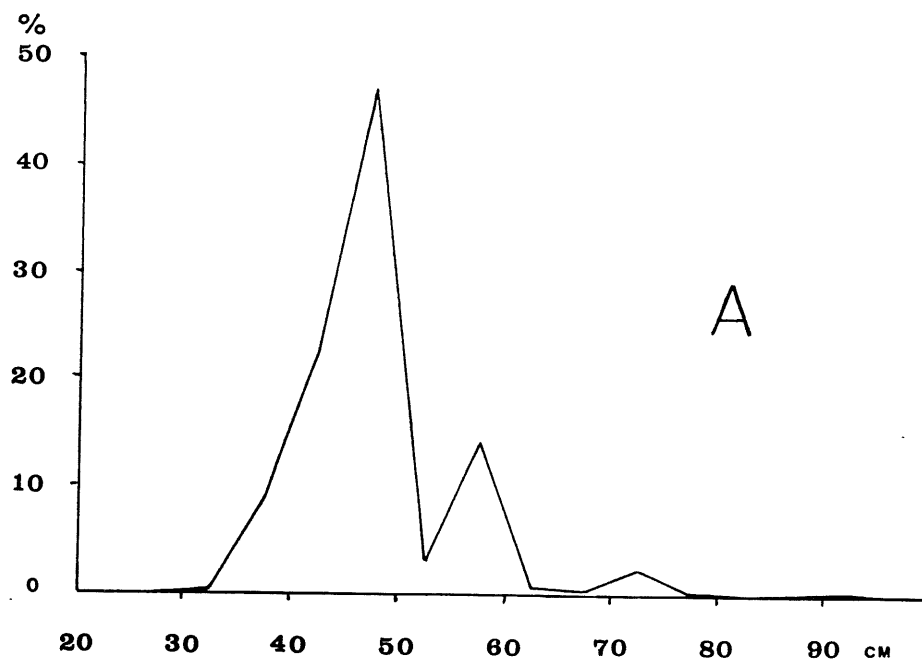


Fig. 7. Lengdefordeling av sei. A. Nord for 67°N. B. Møre.

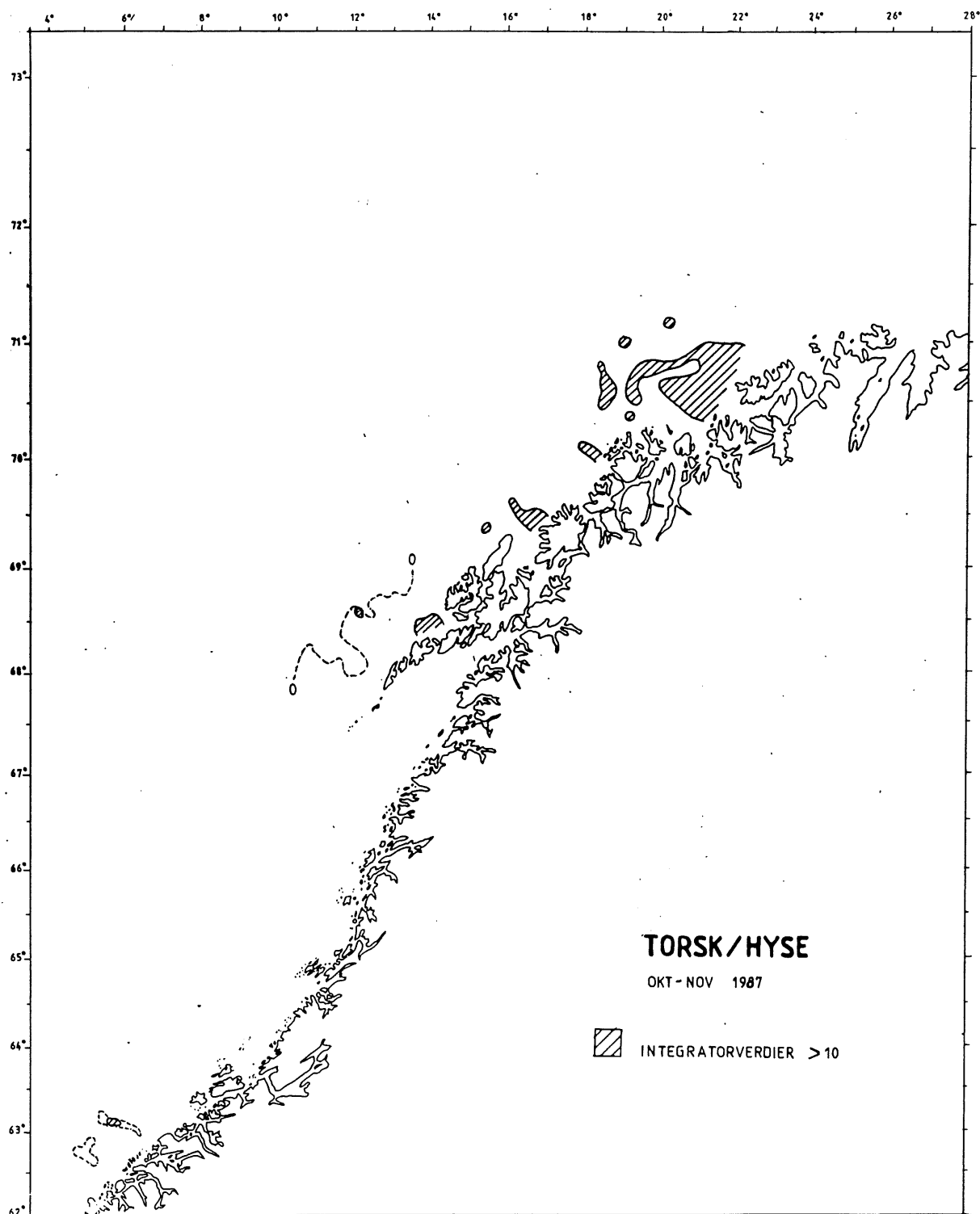


Fig. 8. Registreringer av torsk/hyse.

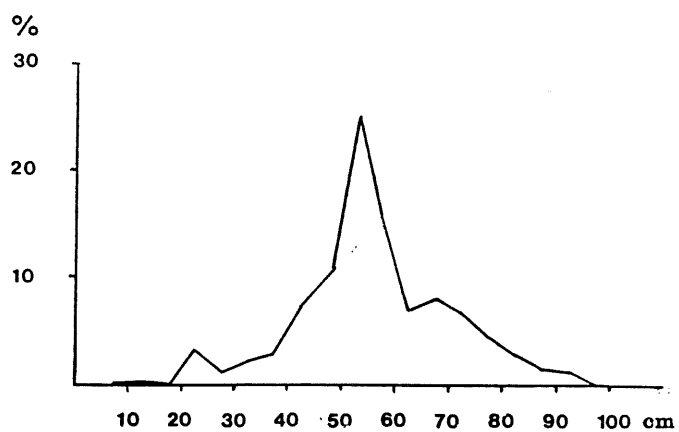
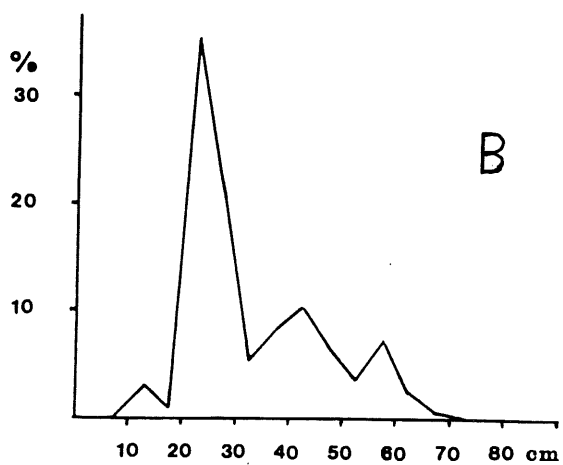
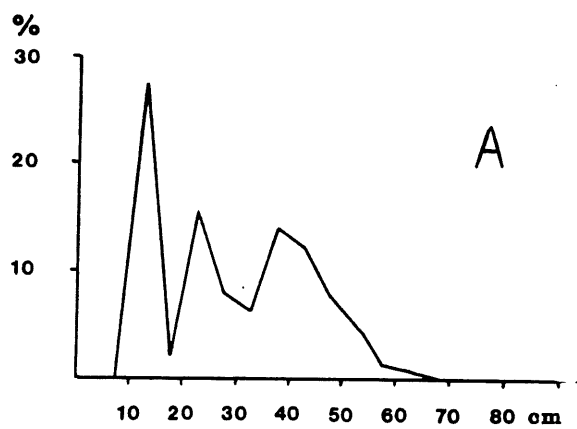


Fig. 9. Lengdefordeling av torsk.

Fig. 10. Lengdefordeling av hyse. A. Nord for 67<sup>0</sup>N. B. Møre.

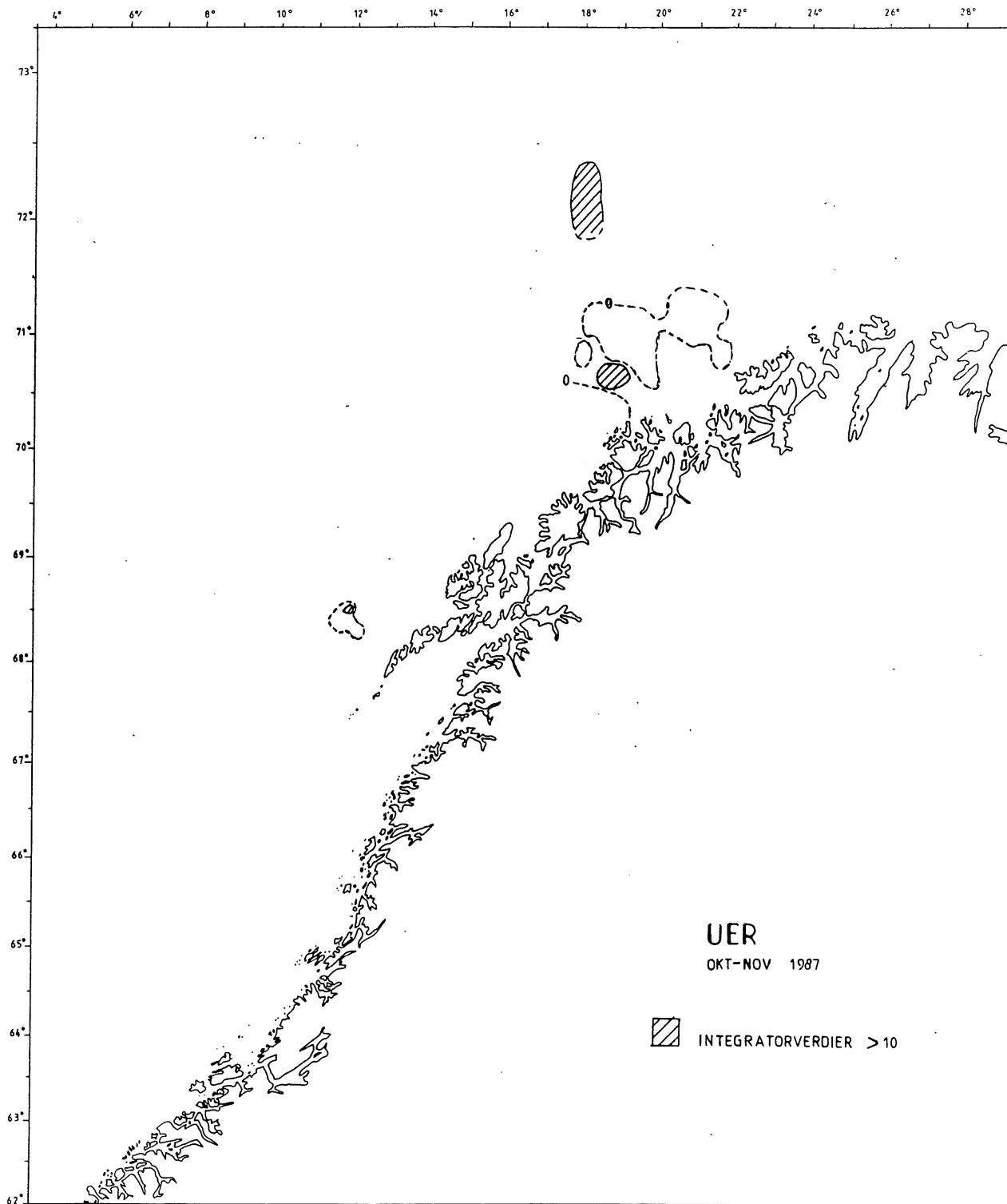


Fig. 11. Registreringer av uer.

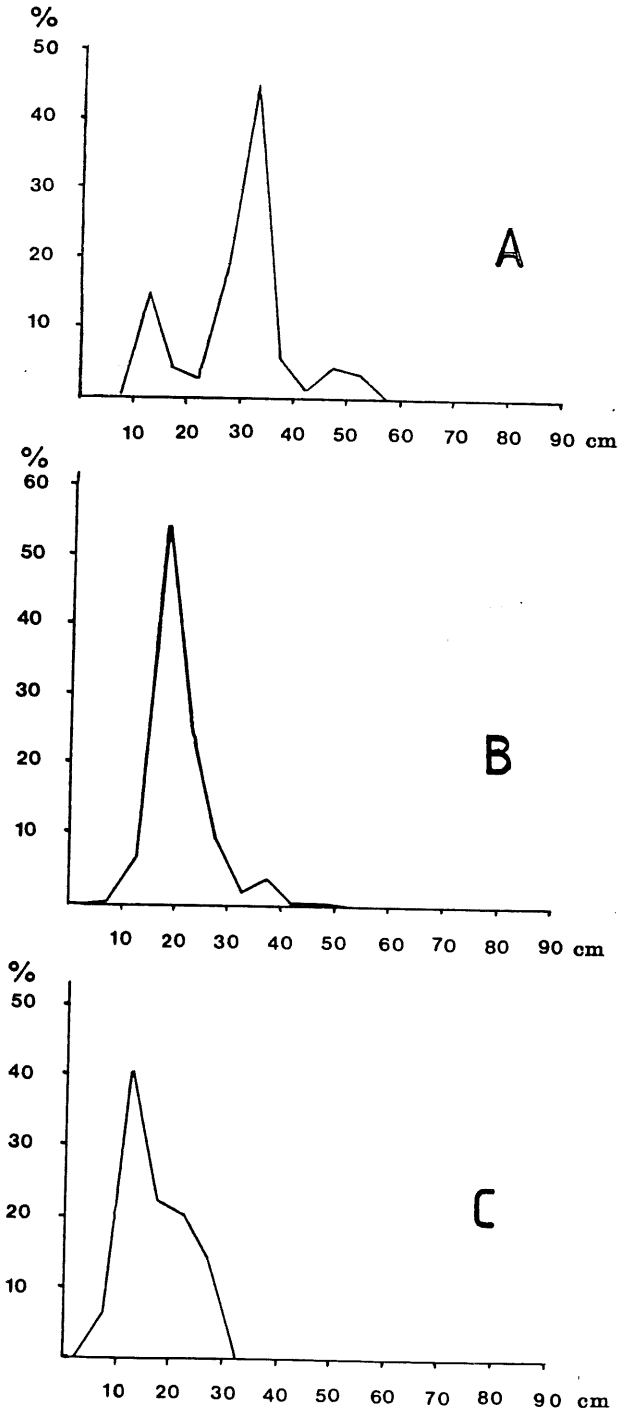


Fig. 12. Lengdefordeling av uer. A. Vanlig uer. B. Snabeluer. C. Lusuer.