

W. Væclseth

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
Senter for marine ressurser

INTERN TOKTRAPPORT

FARTØY: "G. O. Sars"
AVGANG: Bodø, 27 juli 1990 kl. 21.00
ANLØP: Bodø, 6 august (mannskapsskifte)
ANKOMST: Tromsø, 20 august
OMRADE: Norskehavet, Vestfjorden, bankene
Røst - Hekkingen.
FORMAL: Sildeundersøkelser.
0 - gruppeundersøkelser.
Hydrografi. Snittet Gimsøy - NV.
PERSONELL: J. Alvarez, J. Blindheim (fra 6/8), A. Dommasnes,
O. Gullaksen, A. Totland, E. Øvretveit,
W. Løtvedt (til 6/8).
Fra Laboratoriet for radiologisk datering,
Trondheim (fra 6/8): J. Gislefoss, R. Nydal.

GJENNOMFØRING

Fig. 1 og 2 viser kurser og stasjoner.

Tiden fra 27. juli til ca. 14. august ble brukt til undersøkelser i Norskehavet. Denne delen av toktet dekket et område fra 67°00'N til 72°30'N, og fra 5°00'W til 5°00'Ø. I sør ble også området mellom 5°00'Ø og norskekysten dekket. I tillegg ble det tatt et hydrografisk snitt vestover til 15°00'W langs 69°30'N.

Tiden etter 14. august ble brukt i Vestfjorden og på bankområdene Røst - Hekkingen.

Som hoved-ekkolodd ble brukt Simrad EK-500, og til integrering ble brukt integreringssystemet BI-500. Fordeling av integratorverdier på arter og kategorier ble gjort fortløpende. Sonar ble brukt gjennom det meste av toktet.

For identifisering av registreringer og for prøvetaking ble det brukt tre tråler: Sildetrål, Firklovertrål, og Harstad-trål. Det ble også trålt regelmessig i overflaten ("blåsehal") selv om det ikke forekom registreringer. I Norskehavet ble det i de fleste tilfeller brukt sildetrål til dette, men i dårlig vær ble firklovertrålen brukt. I sammenheng med snittet Gimsøy-NV ble det tatt standard 0-gruppehal med Harstadtrål fra 0°W og inn langs snittet. Videre ble det også tatt 0-gruppehal i Vestfjorden og på bankene fra Røst og nordover til Andenes.

Hydrografiske stasjoner ble tatt med TCD-sonde til 1000 meter eller dypere. Det ble samlet vannprøver til CO₂-analyser på en del stasjoner.

HYDROGRAFI

Fig. 3 viser temperaturfordelingen i overflaten. Temperaturene var generelt høyere enn i de senere foregående år. Det er rimelig å anta at dette skyldes liten avkjøling siste vinter og lokalt gunstige forhold for oppvarming siste vår og sommer.

Fig. 4 viser temperaturfordelingen i 50 m, like under det oppvarmede overflatelaget, og Fig. 5 viser temperaturene i 100 m. Selv om også disse figurene viser relativt høye temperaturer, ligger de nærmere middelet for tidligere år. Det samme fremgår av Gimsøysnittet (Fig. 6).

Erfaringer fra anomalier i temperatur og saltholdighet i slutten av 70-årene tilsier at forholdene i Svinøysnittet skal kunne indikere hvordan forholdene vil bli i Gimsøysnittet ca. ett år senere og i Barentshavet ca. to år senere. Forholdene i Svinøysnittet viste i 1988 og 1989 temperaturer noe under middelet siden 1979, noe som skulle gi forholdsvis lave temperaturer i Gimsøysnittet nå. Når dette ikke er tilfelle, skyldes det muligens moderat avkjøling gjennom den siste milde vinteren. Temperaturene i Barentshavet har også gjennom det siste året vært høyere enn temperaturene i Svinøy- og Gimsøysnittene skulle tilsi. Også her kan forklaringen være moderat vinteravkjøling. Dette viser i så fall at det ikke bare er den storstilte advektive varmetilførselen som er avgjørende, men også de regionale forholdene.

Fordeling av saltholdighet er ikke vist. Dette skyldes at CTD-sonden hadde feil på saltcellen og at saltholdighetene må gjennomgå en omstendelig korrigeringsprosess før de kan benyttes.

KOLMULE

Integratorverdier for kolmule i Norskehavet er vist i Fig. 7. Prøvene fra bankene utenfor Vesterålen hadde et langt større innslag av små kolmule enn prøvene fra Norskehavet (Fig. 8).

VASSILD

Vi fikk noe vassild i trålprøvene på bankene. Lengdefordelingen er gitt i Fig. 8.

MAKRELL

Vi fikk makrell i mange av overflatehalene i Norskehavet. Fig. 9 viser antall fisk i hvert av overflatehalene. Lengdefordelingen er gitt i Fig. 8.

SILD

Vi så ikke sild på ekkoloddet noe sted i Norskehavet, men fikk spredte eksemplarer i overflatehalene (Fig. 10). Lengde- og aldersfordelingen samlet for alle sildeprøvene i Norskehavet er vist i Fig. 11.

Det var betydelige forekomster av sild i Vestfjorden og på bankene utenfor Røst - Vestvågøy (Fig. 12). Lenger nord registrerte vi bare spredte og små forekomster. Silda stod nede på 150 - 250 m. om dagen, gjerne i overkant av et slør som syntes å bestå vesentlig av små kolmule. Noen ganger stod silda her i tette slør, andre ganger i stimer. Om natten kom silda opp i de øvre 50 m.

Det lot til at silda på bankene var på vandring. Da vi kom inn fra nordvest på Gimsøysnittet natt til 15. august, hadde vi gode registreringer straks vi kom inn over kontinentalsokkelen, men da vi kom tilbake 18. august var der ikke lenger sild. Registreringene stoppet noe lenger sør. Først et stykke nord for snittet begynte vi igjen å få noe sild.

Det er ikke gjort beregninger av antall og biomasse på grunnlag av integratorverdiene. Dette skyldes flere forhold:

- På grunn av at sildeforekomstene på bankene tydeligvis var i rask bevegelse, vil vi sannsynligvis ha registrert en del sild to ganger, mens annen sild i det undersøkte området ikke ble registrert i det hele tatt.
- Silda var lettskremt og stakk unna trålen. Det var derfor vanskelig å få gode prøver. Prøvene viste også tildels stor variasjon i aldersfordeling, slik at prøvematerialet er for lite.
- Silda stod om dagen tildels tett ved bunnen eller i blanding med kolmule. Små sildestimer kunne også være vanskelige å skille fra seistimer. Fordelingen av integratorverdier på arter var derfor vanskelig.

Lengde- og aldersfordeling for sildeprøvene i Vestfjorden og på bankene er gitt i Fig. 11.

J. Blindheim

A. Dommasnes

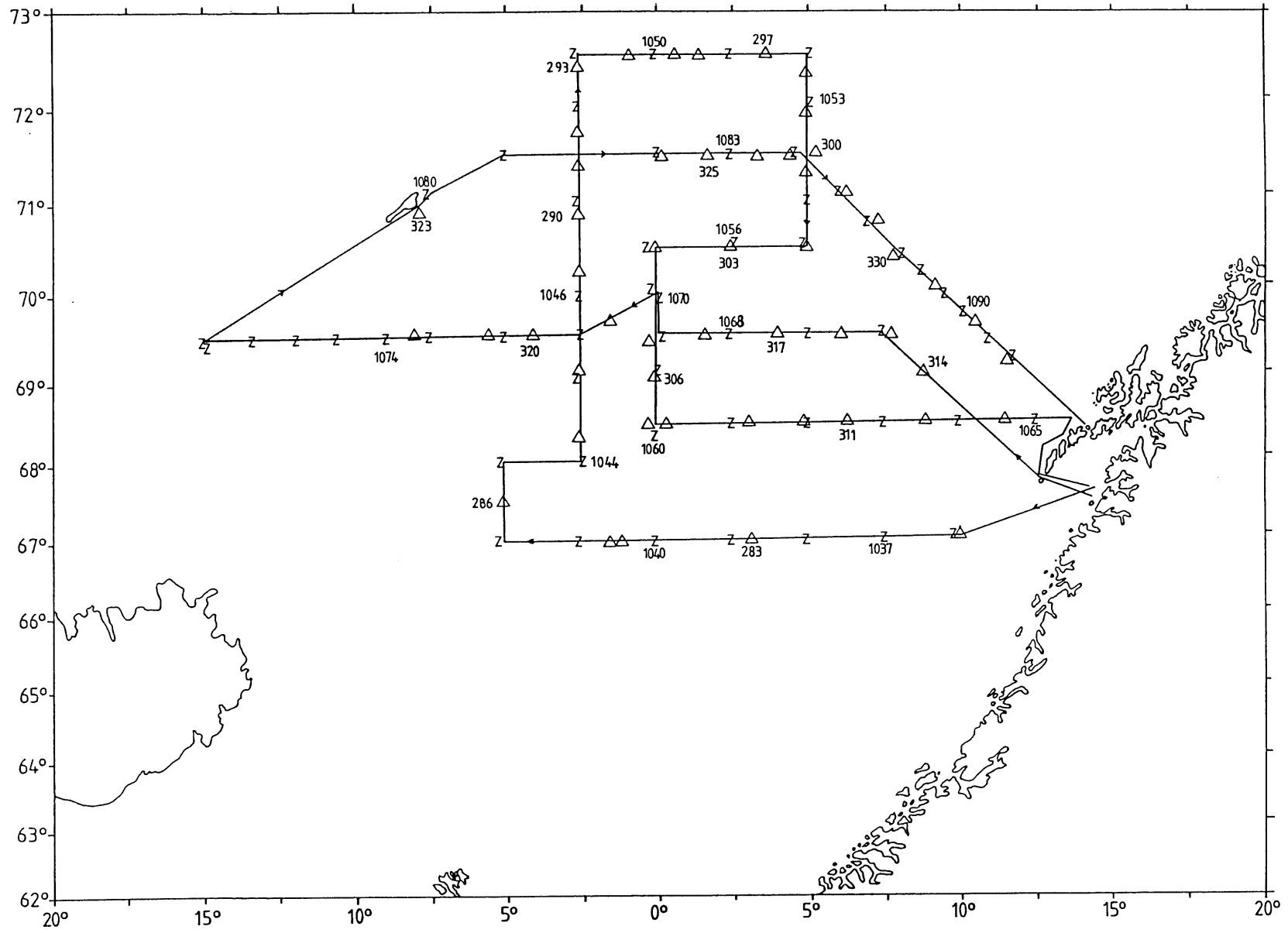


Fig. 1. "G. O. Sars" 27. juli - 15. august 1990. Kurser og stasjoner.

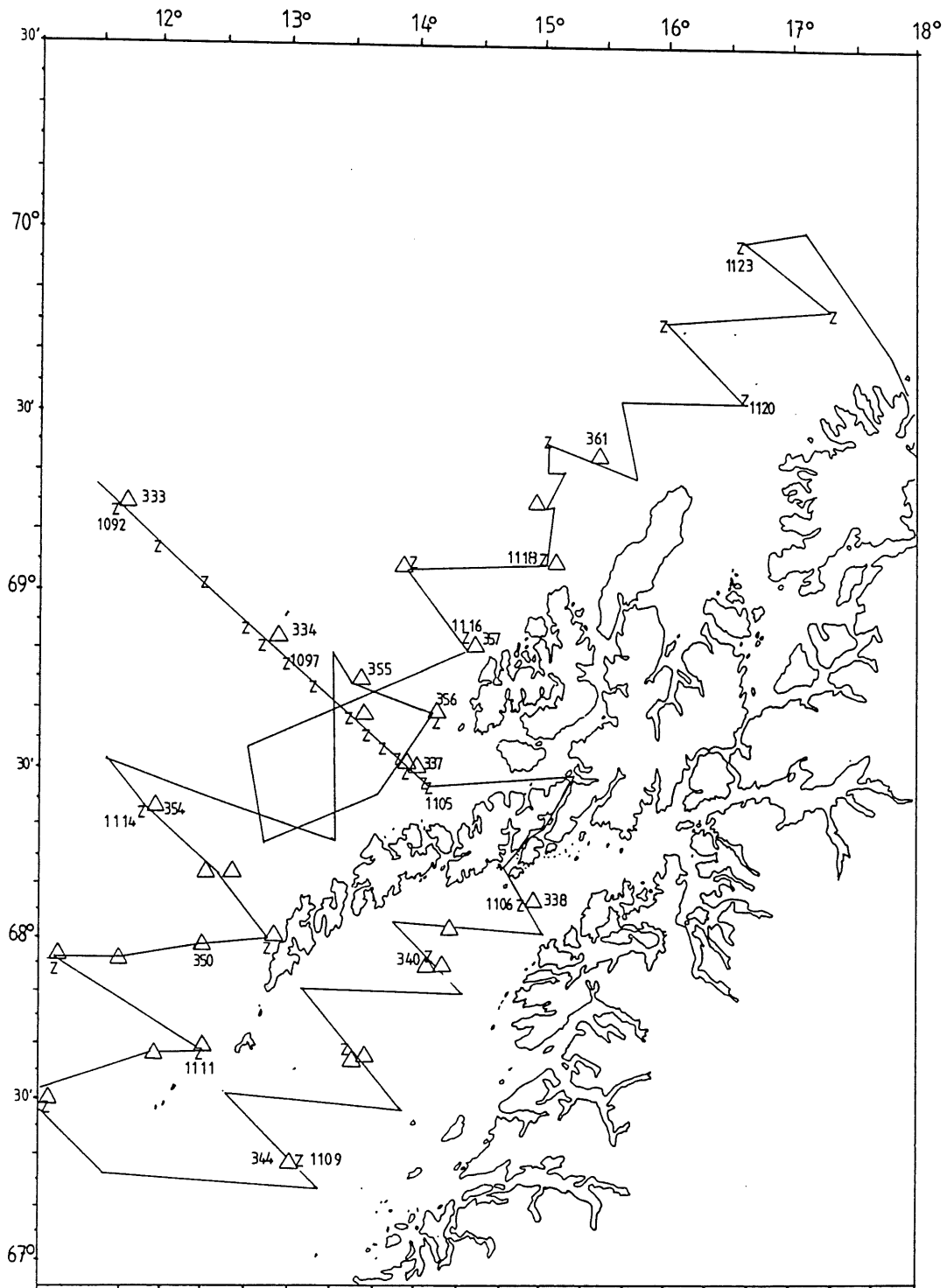


Fig. 2. "G. O. Sars" 13. - 20. august 1990. Kurser og stasjoner.

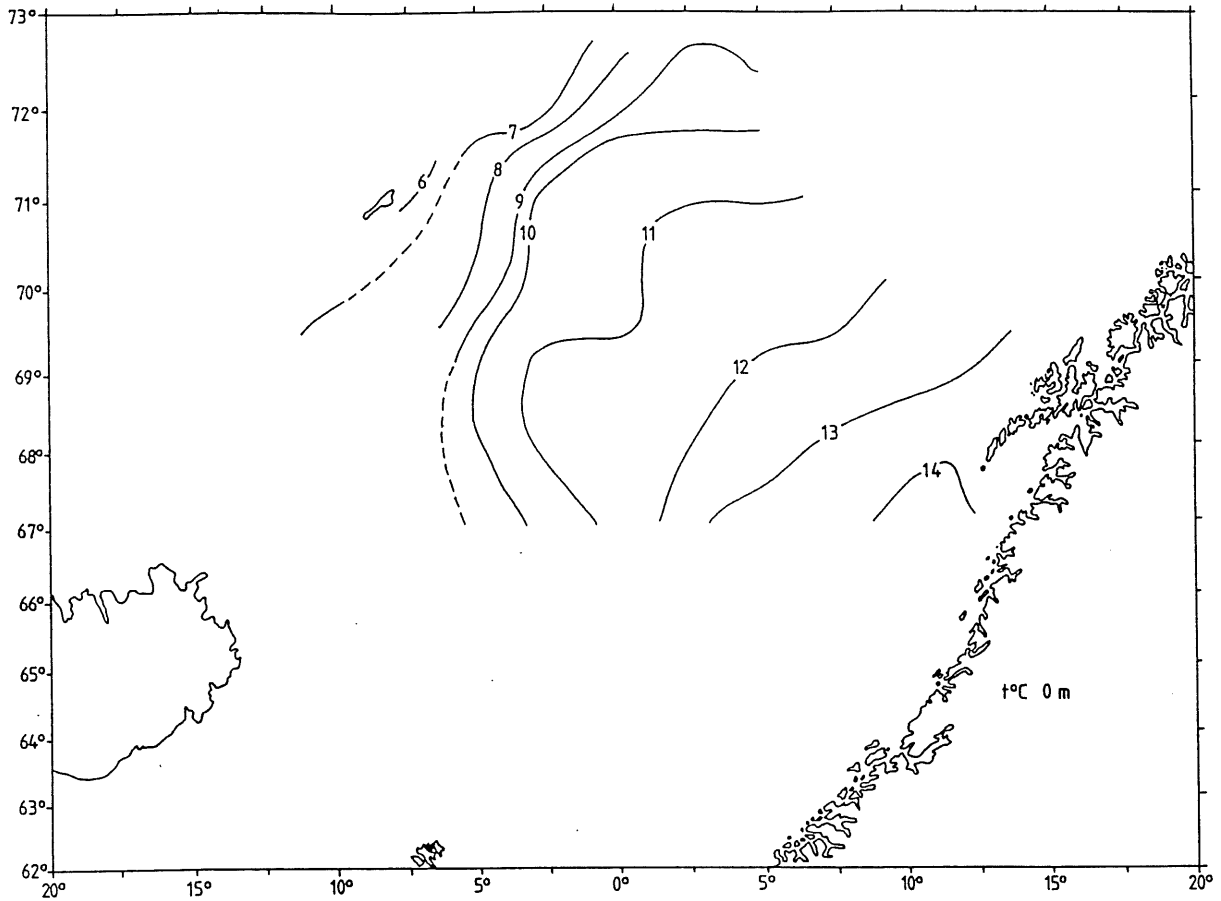


Fig. 3. "G. O. Sars" 27. juli - 15. august 1990.
Temperaturer i overflaten.

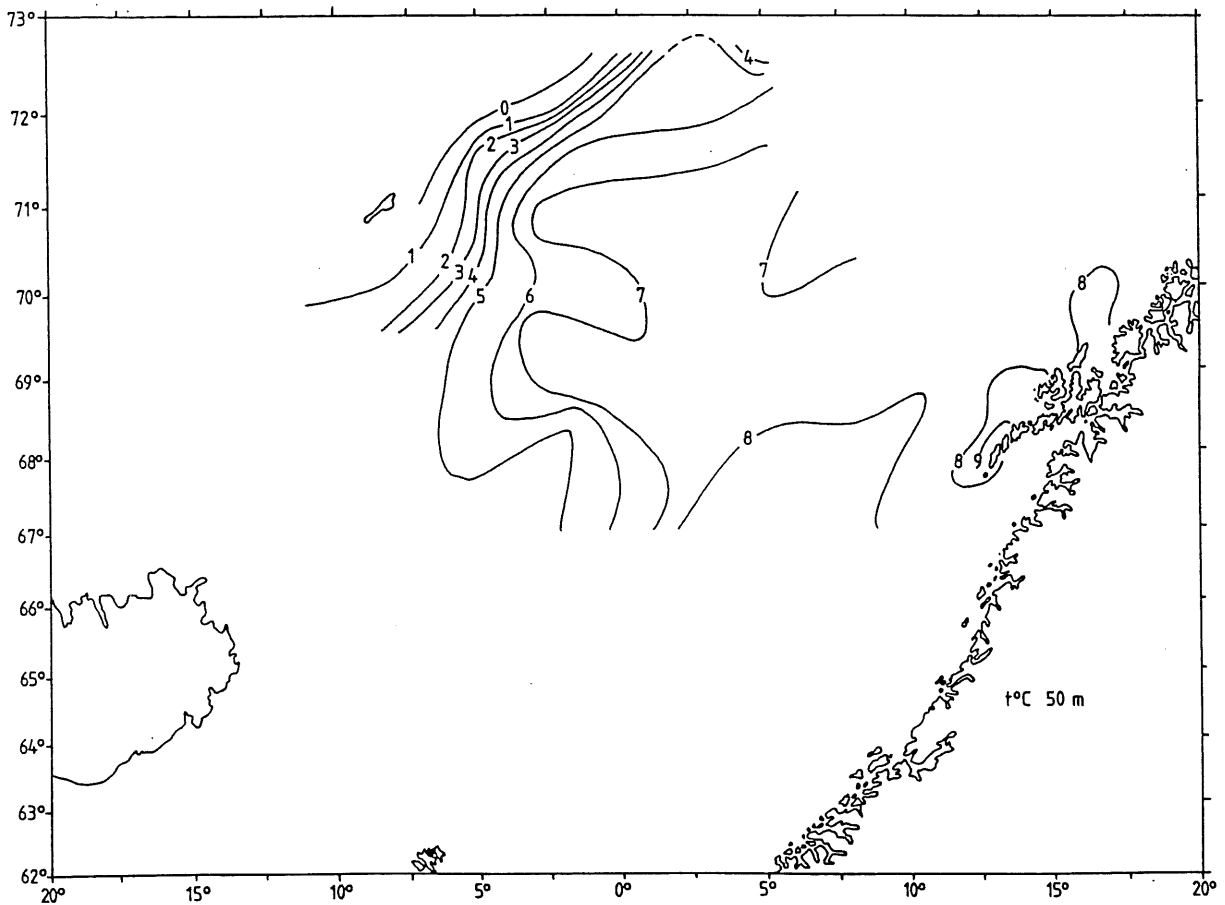


Fig. 4. "G. O. Sars" 27. juli - 15. august 1990.
Temperaturer i 50 m.

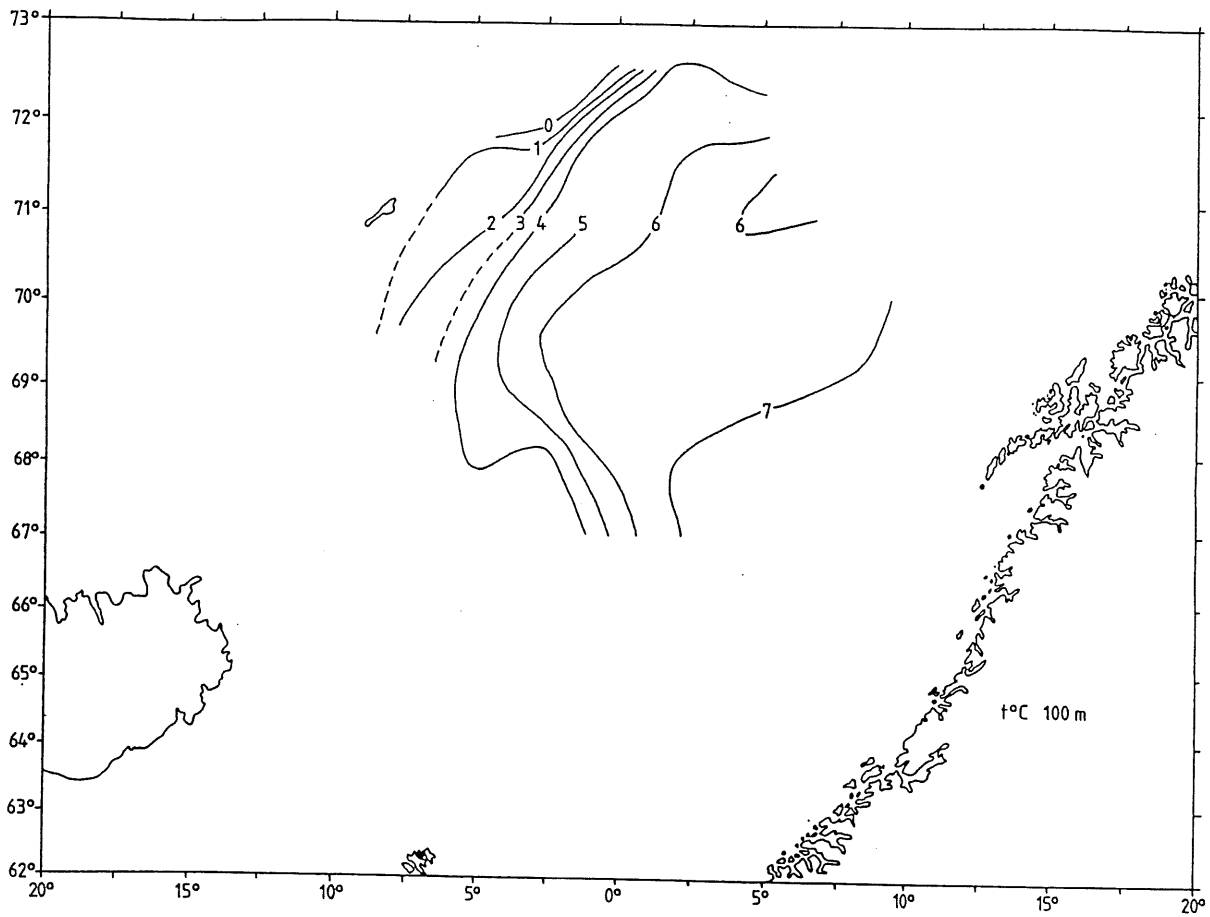


Fig. 5. "G. O. Sars" 27. juli - 15. august 1990.
Temperaturer i 100 m.

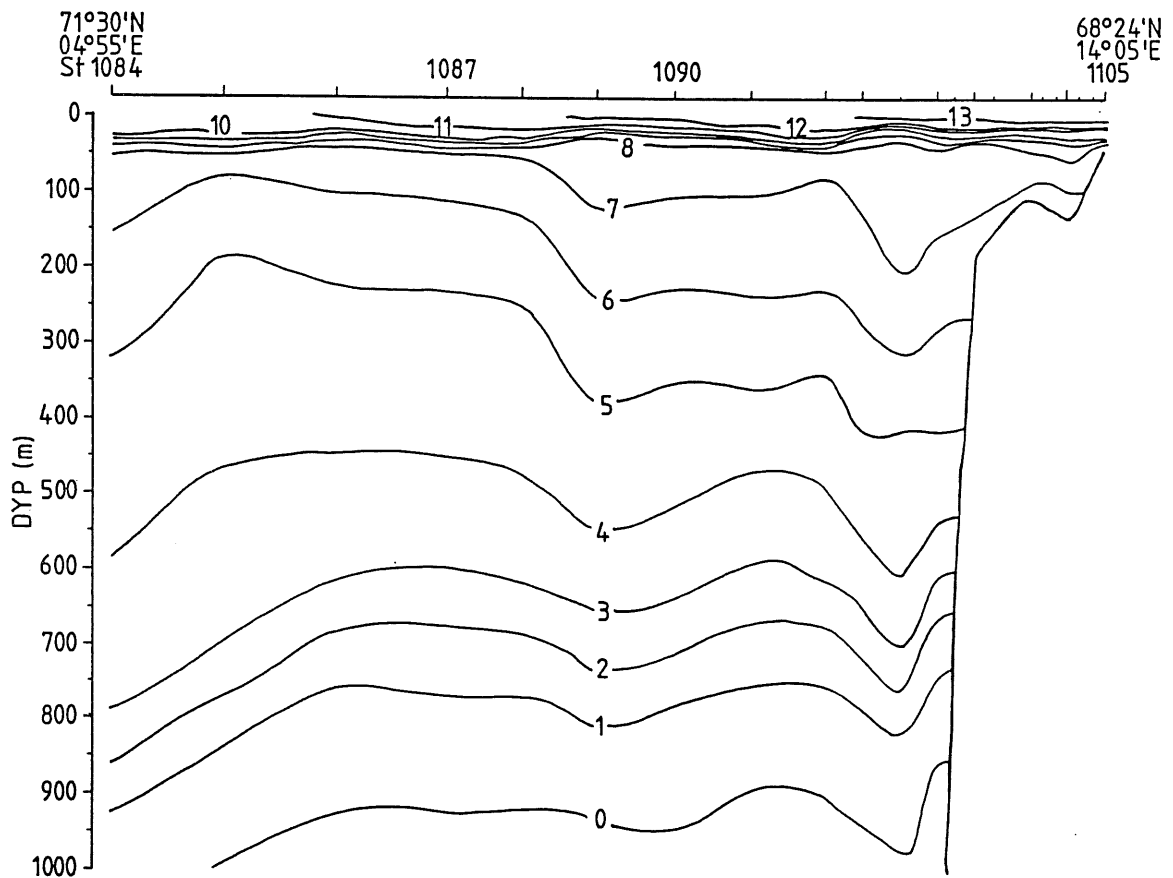


Fig. 6. "G. O. Sars" 12. - 15. august 1990.
Temperaturer i Gimsøysnittet.

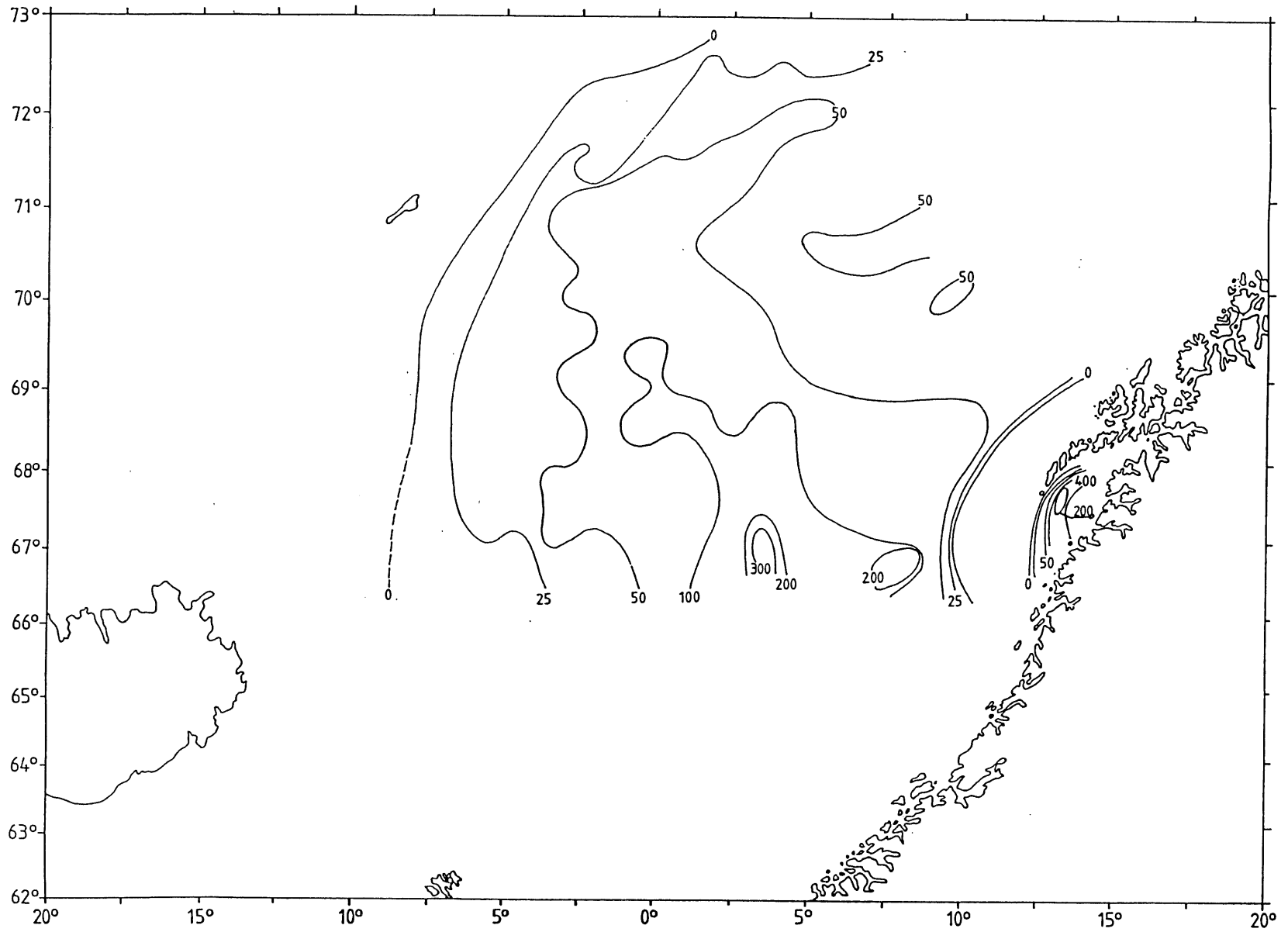
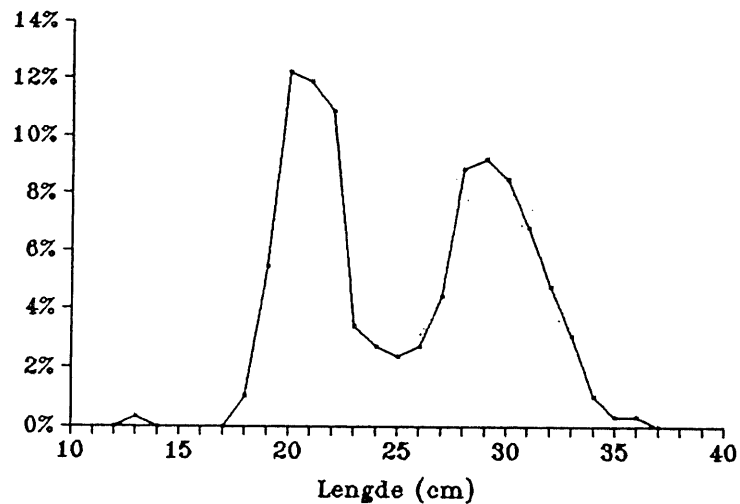
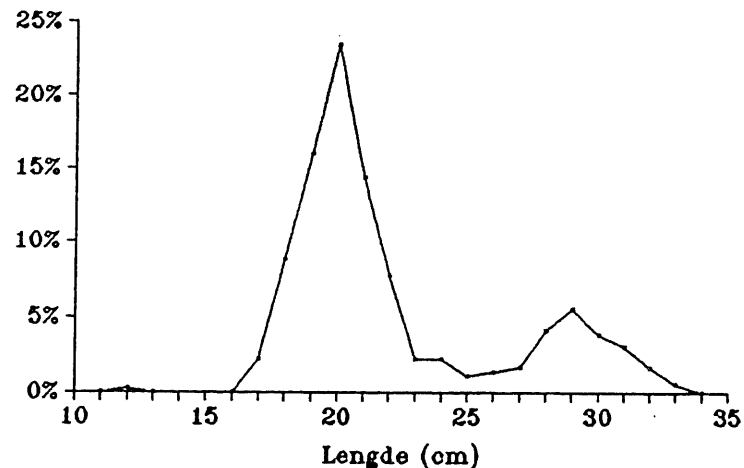


Fig. 7. "G. O. Sars" 27. juli - 15. august 1990. Integratorverdier for kolmule i Norskehavet.

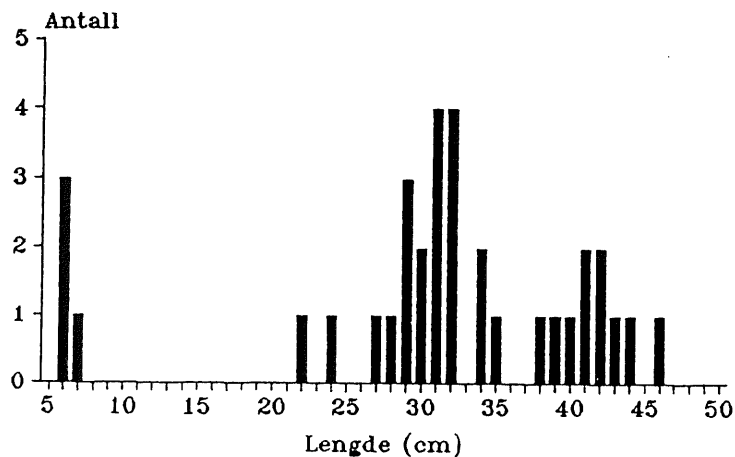
Kolmule i Norskehavet
Alle prøver slått sammen (n=295)



Kolmule langs eggakanten
og på bankene Røst - Hekkingen
Alle prøver slått sammen (n=363)



Vassild langs eggakanten
og på bankene Røst - Hekkingen
Alle prøver samlet (n=34)



Makrell i Norskehavet
Alle prøver samlet (n=319)

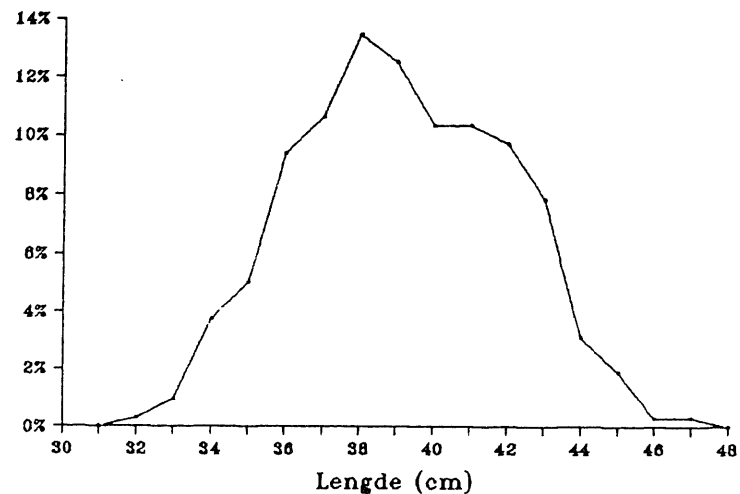


Fig. 8. "G. O. Sars" 27. juli - 20. august 1990. Lengdefordelinger. Kolmule i Norskehavet og på kysten. Vassild på kysten. Makrell i Norskehavet.

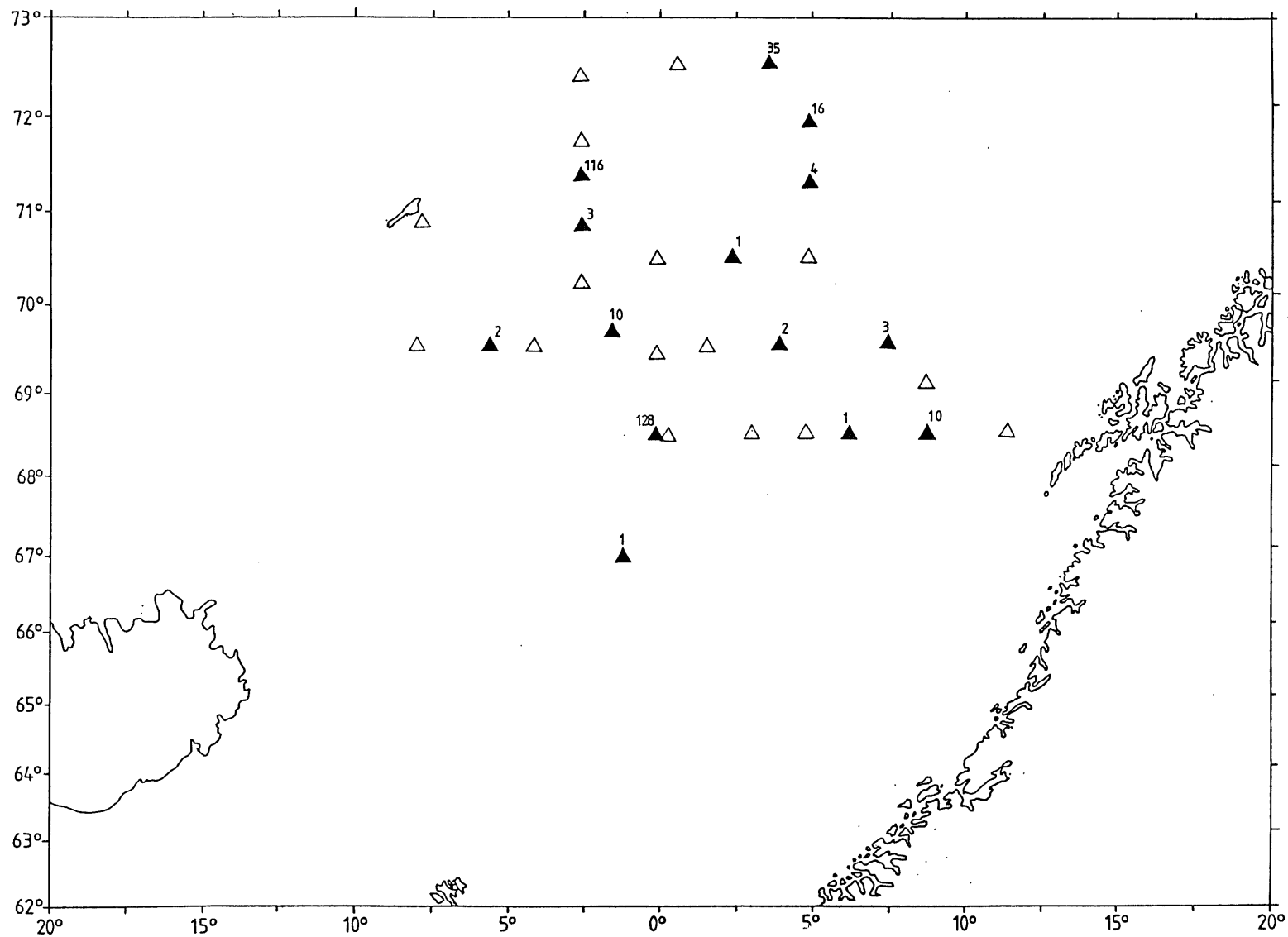


Fig. 9. "G. O. Sars" 27. juli - 15. august 1990. Fangster av makrell i Norskehavet. Trekantene markerer en pelagisk trålstasjon i de øverste 50 m. Fylt trekant angir fangst av makrell. Tallet ved siden av angir antall fisk.

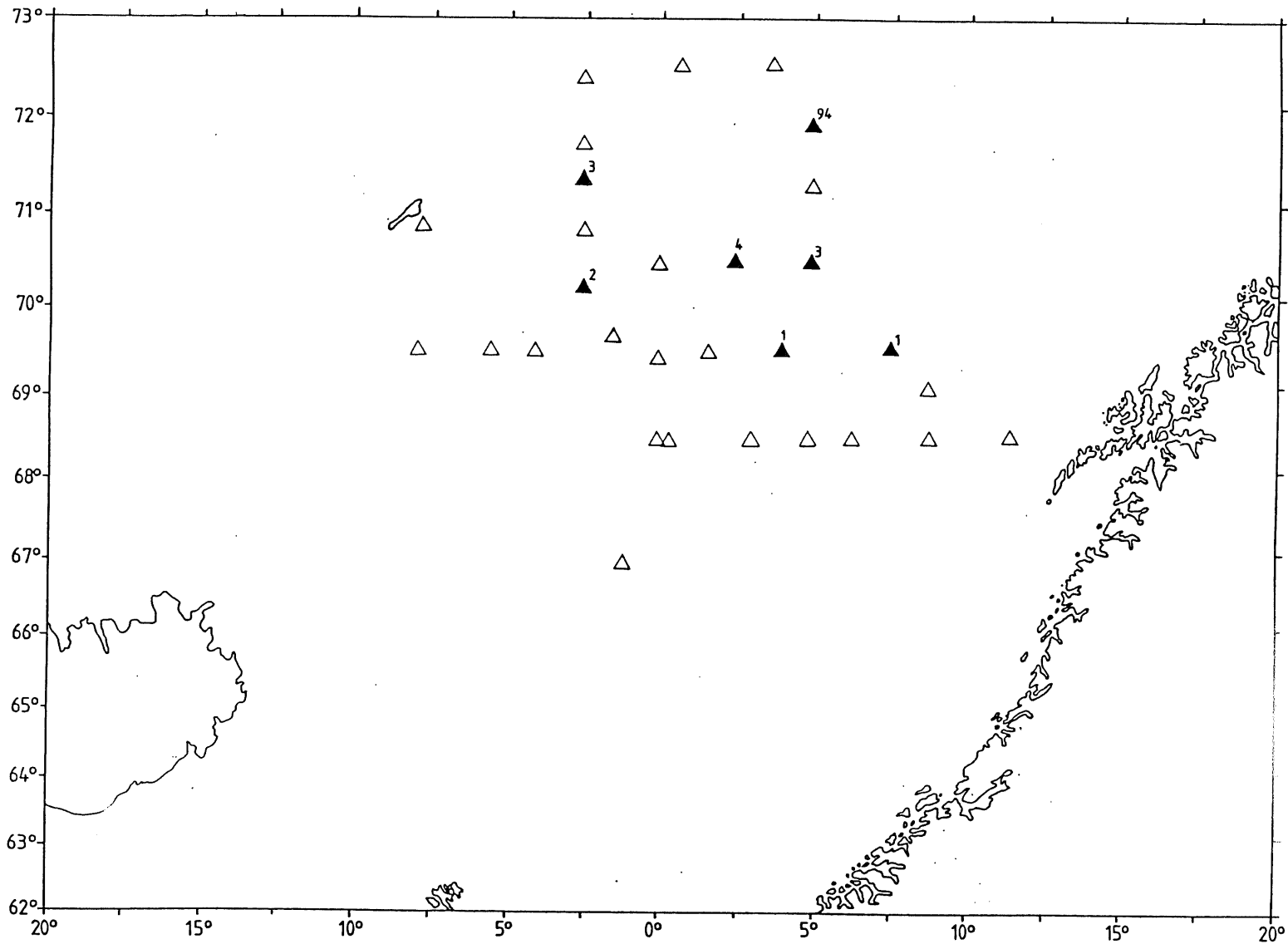
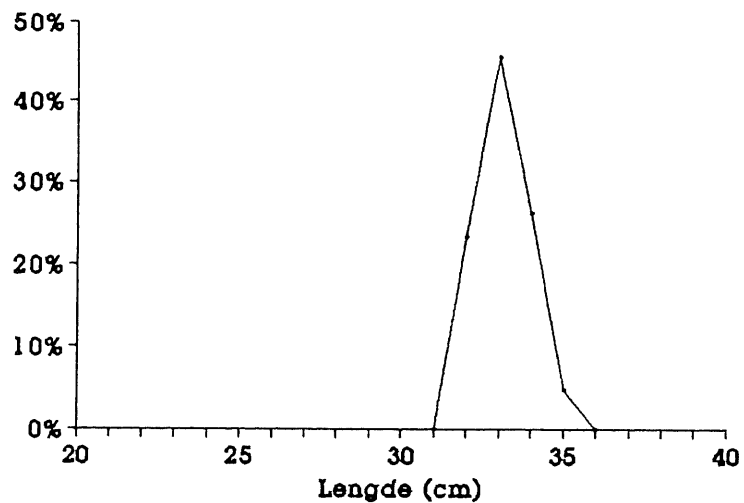
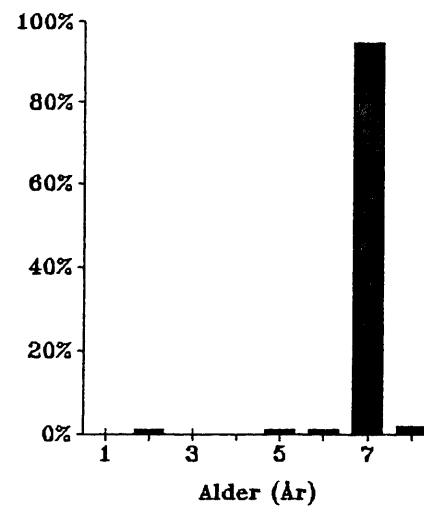


Fig. 10. "G. O. Sars" 27. juli - 15. august 1990. Fangster av sild i Norskehavet. Trekantene markerer en pelagisk trålstasjon i de øverste 50 m. Fylt trekant angir fangst av sild. Tallet ved siden av angir antall fisk.

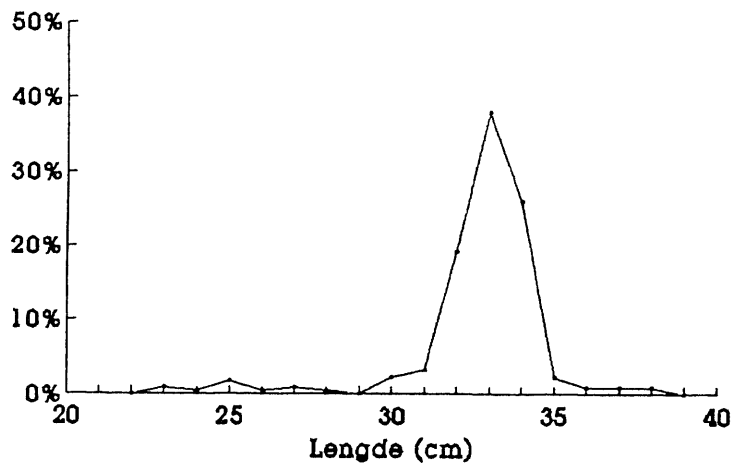
Sild i Norskehavet
 Alle prøver slått sammen (n=103)



Sild i Norskehavet
 (n=95)



**Sild i Vestfjorden
 og Røst-Hekkingen**
 Alle prøver slått sammen (n=216)



**Sild i Vestfjorden,
 og Røst-Hekkingen**
 (n=102)

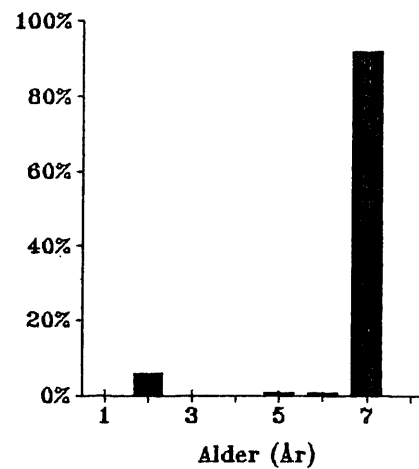


Fig. 11. "G. O. Sars" 27. juli - 15. august 1990. Lengde- og aldersfordeling i sildeprøvene.

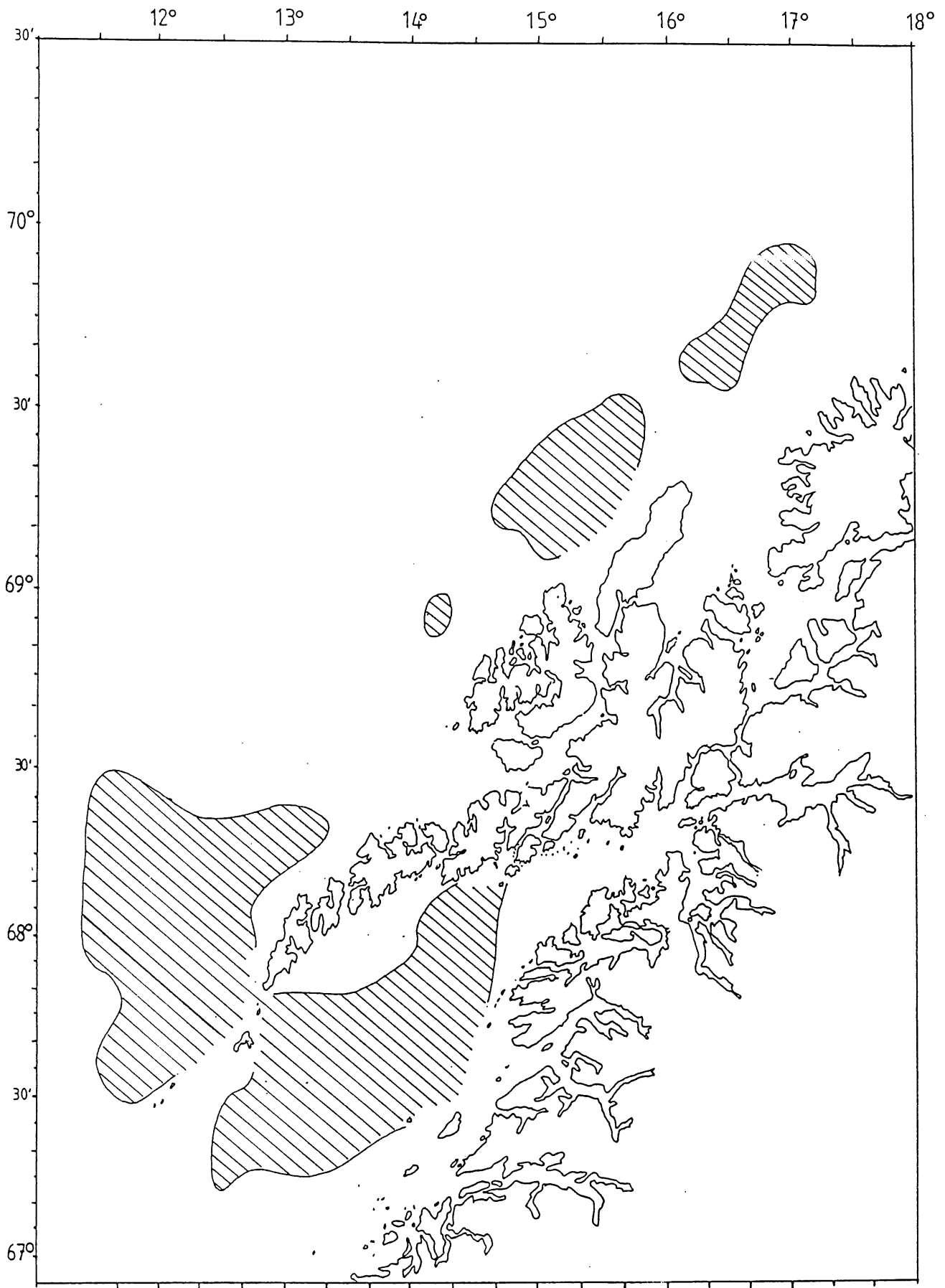


Fig. 12. "G. O. Sars" 13. - 20. august 1990. Registreringer av sild i Vestfjorden og på bankene Røst - Hekkingen.