

FISKERIDIREKTORATETS
HAVFORSKNINGSINSTITUTT

INTERN TOKTRAPPORT

FARTØY: F/F "G.O.SARS".

AVGANG: KIRKENES, 7. NOVEMBER 1988.

ANKOMST: BERGEN, 26. NOVEMBER 1988.

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

FORMÅL: KARTLEGGE UTBREDELSE OG MENGDE AV SEI.

PERSONELL: W. CLAUSEN, O. HJELLUM, T. JAKOBSEN, J. SÆTRE,
J. TRÆLAND.

INSTRUMENT-
PERSONELL: R. JOHANNESSEN, A. TOTLAND.

INNLEDNING

I november 1988 ble det for fjerde år på rad foretatt en kartlegging av forekomstene av sei på kystbankene fra Vest-Finnmark og sørover om høsten. Formålet med disse undersøkelsene er å skaffe fangstuavhengige data for størrelsen av seibestanden nord for 62°N til hjelp i bestandsanalyser.

Toktet er lagt opp spesielt for å kartlegge forekomstene på felter der det drives trålfiske etter sei. Disse forekomstene domineres normalt av 3 - 5 år gammel umoden sei som står gunstig til for akustisk mengdemåling, i motsetning til de grunnere områdene nærmere kysten der bunnforholdene ofte gjør akustisk mengdemåling vanskelig og der forskningsfartøyene som regel ikke kommer til med trål.

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

GJENNOMFØRING

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

Nytt i 1988 var en dekning av Haltenbanken. For øvrig var dekningen omtrent som året før. Som vanlig på denne årstiden var det perioder med værhindring, noe som i første rekke begrenset undersøkelsene på Møre. Ellers ble trålaktiviteten hemmet av at det var mye fiskebruk i de trålfrie sonene utenfor Troms og Vesterålen. I deler av undersøkelsesområdet, spesielt inn mot land, er det dessuten dårlig trålbunn.

Det ble i alt tatt 2 stasjoner med pelagisk trål og 29 bunntrawlstasjoner, inklusive de fire i finnmarksfjordene (Figur 1).

RESULTATER

Hydrografi

Det ble tatt 30 sondestasjoner (Figur 2). Temperaturen i 10 m, 100 m og ved bunnen er vist på Figur 3 - 5. Sammenlignet med 1987 var det klart lavere temperaturer i 10 m dyp. I 100 m dyp var ikke forskjellen markert, men ved bunnen var det også noe kaldere i 1988. Det er imidlertid bare snakk om forskjeller i størrelsesorden $0,5 - 1^{\circ}\text{C}$.

Sei

Utbredelsen av sei er vist på Figur 6. Som vanlig ble tette forekomster bare registrert i svært begrensede områder. Sammenlignet med 1987 er det mest påfallende at forekomstene lengst nord er fordelt over mindre områder. Dessuten kommer forekomstene på Haltenbanken som ikke ble kartlagt i 1987 i tillegg.

Mengden av sei ble i 1988 beregnet til 162 millioner individer. Dette var 24 millioner mindre enn i 1987 til tross for at Haltenbanken var kommet i tillegg med 33 millioner. Det var i det nordlige området det ble registrert en nedgang og den var meget markert, fra 135 millioner til 45 millioner. På Møre var det derimot en økning fra 51 millioner til 83,5 millioner.

Tabell 1 viser aldersfordelingen i hvert hovedområde de fire årene undersøkelsene har pågått. Det framgår at nedgangen i nord i hovedsak skyldes at 1983-årsklassen er nesten helt forsvunnet. Ellers ser det ut som om 1984-årsklassen i nord har en tallrikhet på $1/4 - 1/3$ av 1983-årsklassen, mens 1985-årsklassen foreløpig ser ut til å være bare $1/3$ av 1984-årsklassen.

På Haltenbanken er det også 1984-årsklassen som er mest tallrik, men 1983-årsklassen er noe bedre representert enn i nord. Derimot er det forholdsvis lite av 1985-årsklassen.

På Møre er både 1983- og 1984-årsklassen sterkt redusert, men dette er kompensert ved betydelige mengder av 1985- og 1986-årsklassen. Begge disse kommer klart sterkere ut enn de foregående årsklassene gjorde på tilsvarende alder.

Det er mange usikkerhetsmomenter ved disse resultatene. I den nordligste delen av det nordlige området, dvs. på og omkring Fugløybanken, tyder erfaringene fra toktene på at seien gjerne er i stor bevegelse og at det er mer eller mindre tilfeldig om man treffer på en stim. Dette kan likevel bare forklare litt av den store reduksjonen i det nordlige området. En mer nærliggende forklaring er at mesteparten av 1983-årsklassen er blitt kjønnsmoden og dermed har forsvunnet fra undersøkelsesområdet. Ettersom 6 år regnes som gjennomsnittlig modningsalder er dette ikke usannsynlig.

På Møre er den prosentvise reduksjonen av 1983-årsklassen enda større enn i nord og i tillegg kommer en nesten like stor reduksjon av 1984-årsklassen. Også her er det mest naturlig å se kjønnsmodning som hovedårsaken. Tallene for de yngste årsklassene indikerer en sterk forbedring av rekrutteringen i den sørlige delen av utbredelsesområdet til seibestanden nord for Stad. Undersøkelsene på Møre ble imidlertid værhindret og det førte til at det ble trålt mindre enn ønskelig. Det er derfor mulig at den observerte aldersfordelingen avviker betydelig fra den virkelige.

Lengdefordelingen av seien i de ulike områdene er vist på Figur 7. Det var forholdsvis liten forskjell (maksimum 3 cm) i gjennomsnittslengden for hver årsklasse mellom områdene og lengdefordelingene reflekterer dermed stort sett forskjellene i alderssammensetningen, med den yngste og mest småfalne fisken på Møre.

Torsk og hyse

Fordelingen av torsk/hyse er vist på Figur 8. De sørligste forekomstene av betydning ble funnet utfor Andøya. Torsk/hyse ble stort sett registrert lenger fra kysten enn i 1987. Mengden av torsk ble beregnet til 15 millioner, 4 millioner mindre enn i 1987. Det var hovedsakelig fisk på 50 - 70 cm (Figur 9), dvs. gjennomgående litt større enn året før.

Forekomstene av hyse var dominert av fisk under 20 cm, dvs. 1987-årsklassen (Figur 10), og antallet ble beregnet til 125 millioner som var 65 millioner mer enn i 1987. For fisk over 30 cm var det imidlertid en nedgang fra 30 millioner til 20 millioner.

I 1987 ble det registrert endel torsk og hyse på Møre og årsaken til at disse artene ikke ble funnet i 1988 kan være for lite tråling.

Uer

Fordelingen av uer er vist på Figur 11. Det var i motsetning til 1987 endel registreringer utenfor Vesterålen og på Røstbanken, og på Haltenbanken var det også betydelige forekomster. Det var bare i den nordligste del av undersøkelsesområdet at det var registreringer av betydning av lusuer og snabeluer. Ellers var vanlig uer den dominerende arten og mengden ble beregnet til 55 millioner individer, for det meste fisk på 10 - 20 cm. Mengden av lusuer ble beregnet til 14 millioner, mens mengden av snabeluer ble anslått til under 0,5 millioner. Lengdefordelingen av vanlig uer, snabeluer og lusuer er vist på Figur 12.

Tabell 1. Mengde av sei registrert i undersøkelsesområdet fordelt på årsklasser (antall i millioner).

År	Årsklasse						
	1986	1985	1984	1983	1982	1981	Totalt
<u>Nordlig område</u>							
1985				7,8	12,3	6,1	27,4
1986			46,1	88,9	4,3	2,4	145,0
1987		+	31,1	101,6	1,8	0,5	134,9
1988	0,5	11,9	25,4	7,3	0,2	0,1	45,4
<u>Haltenbanken</u>							
1988	-	2,7	19,8	9,4	0,7	0,2	32,8
<u>Møre</u>							
1986			3,4	19,6	4,7	2,1	33,0
1987		4,5	22,9	16,9	2,6	2,1	51,0
1988	39,5	42,1	1,1	0,6	0,2	-	83,5

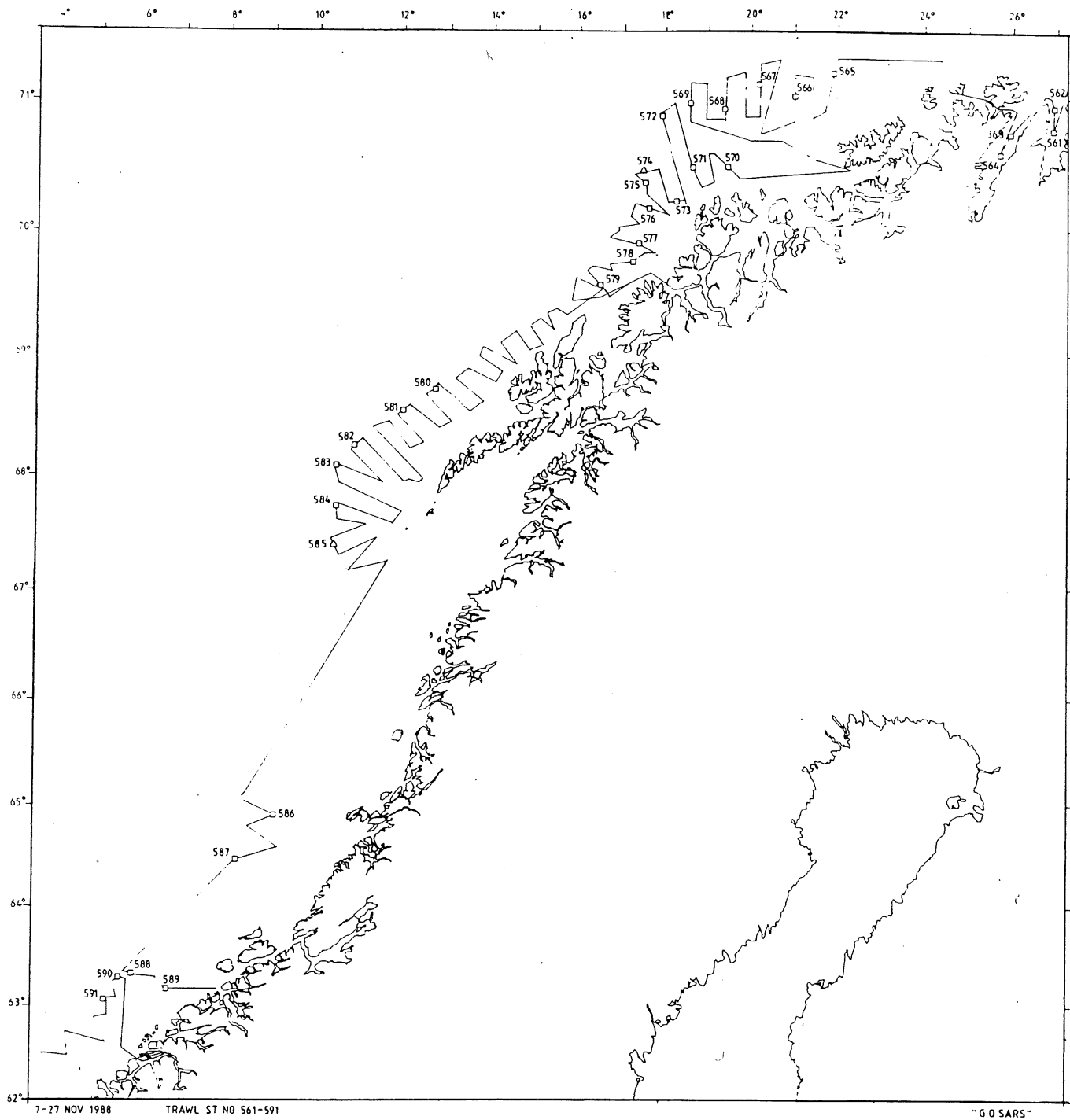


Fig. 1. Kurslinjer og trålstasjoner.

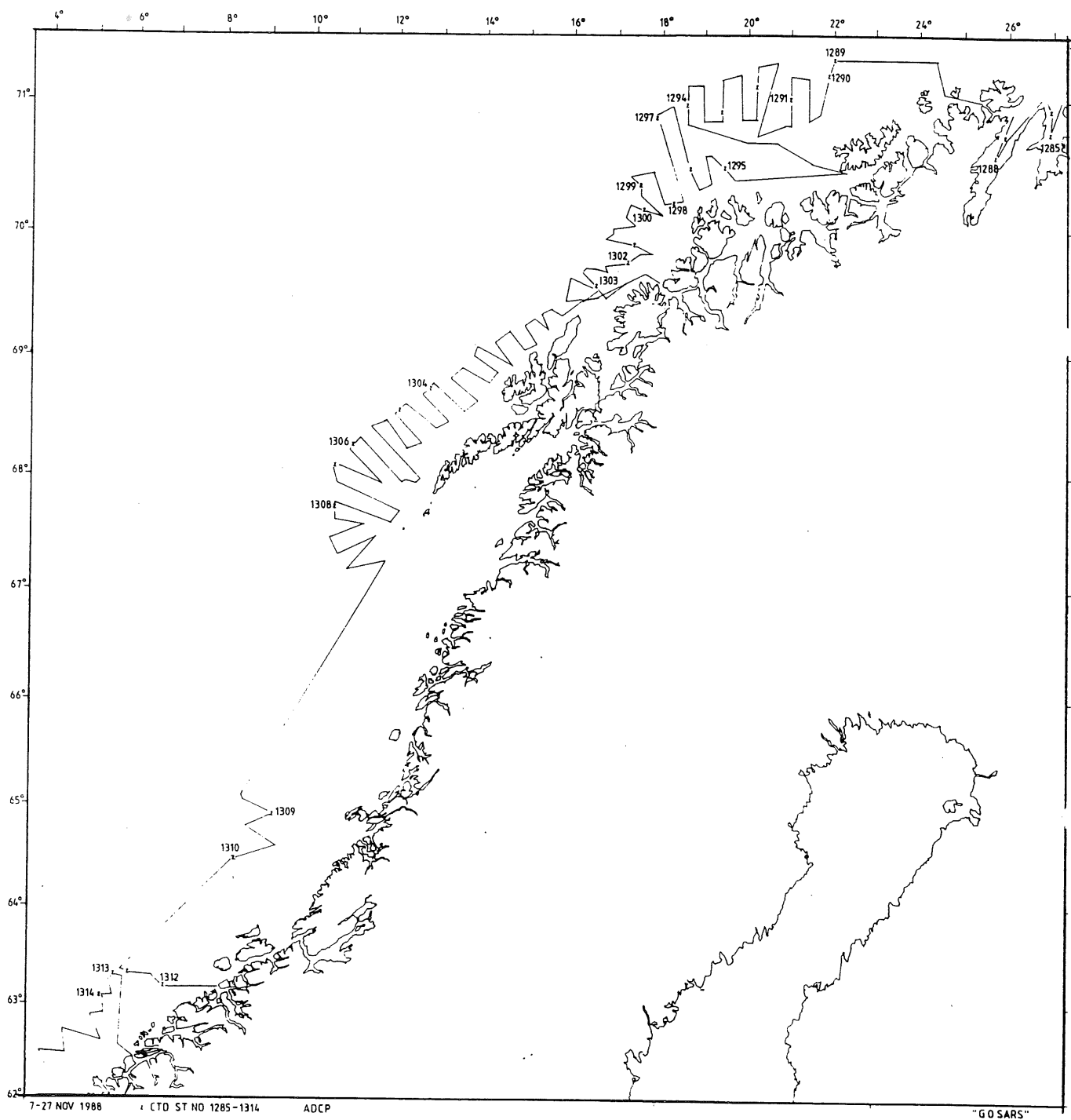


Fig. 2. Kurslinjer og hydrografiske stasjoner.

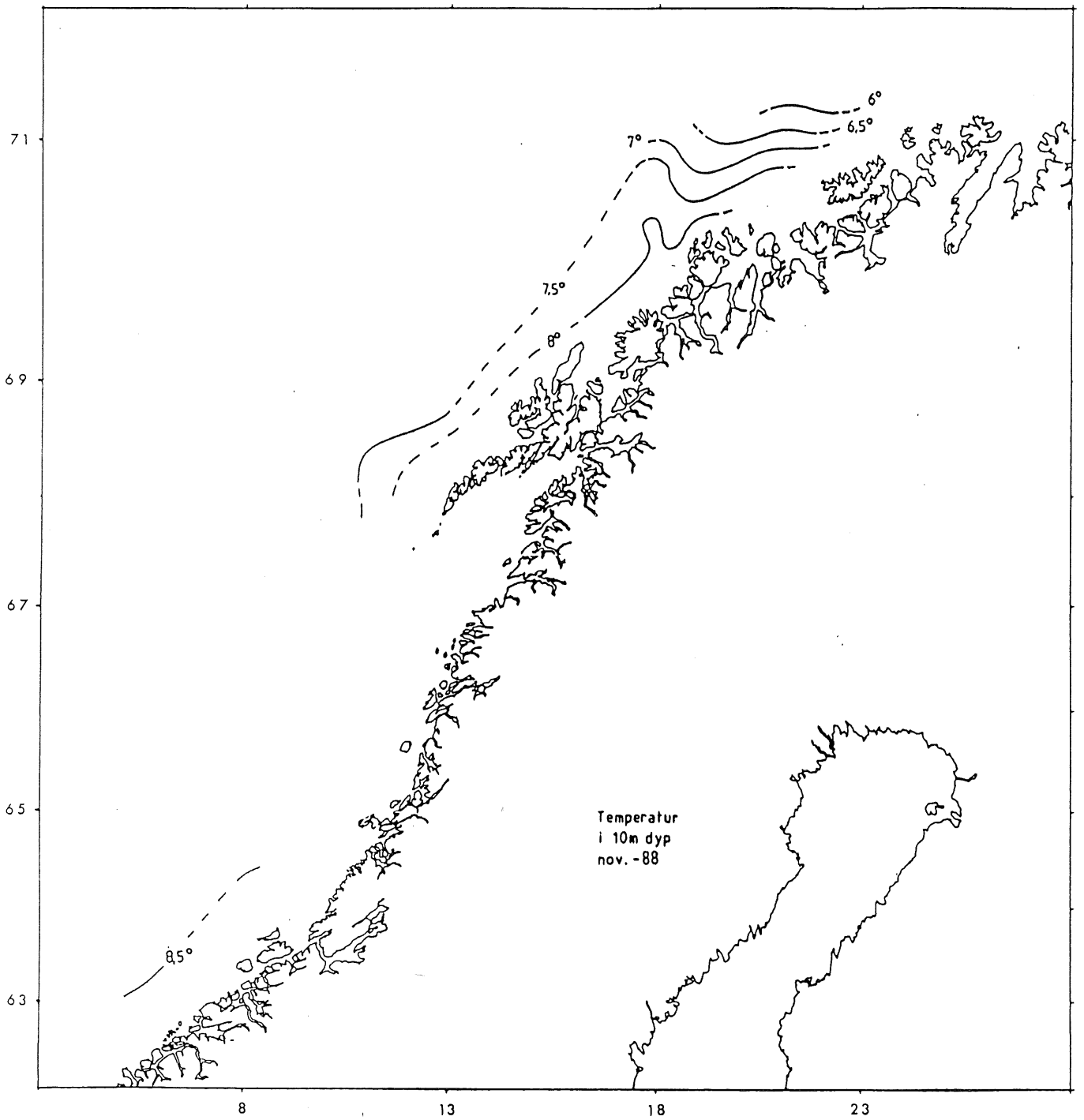


Fig. 3. Temperatur i 10 m.

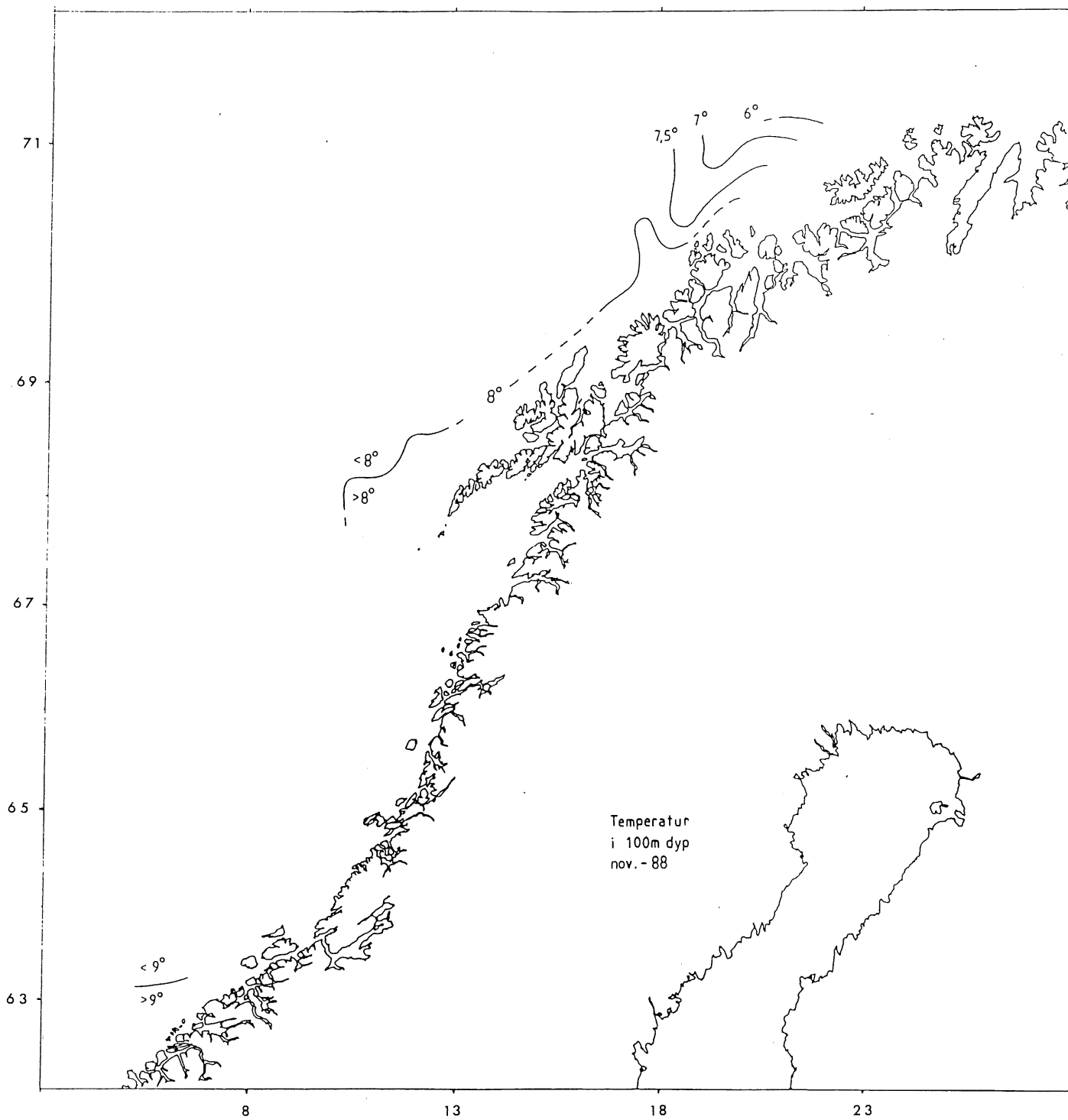


Fig. 4. Temperatur i 100 m.

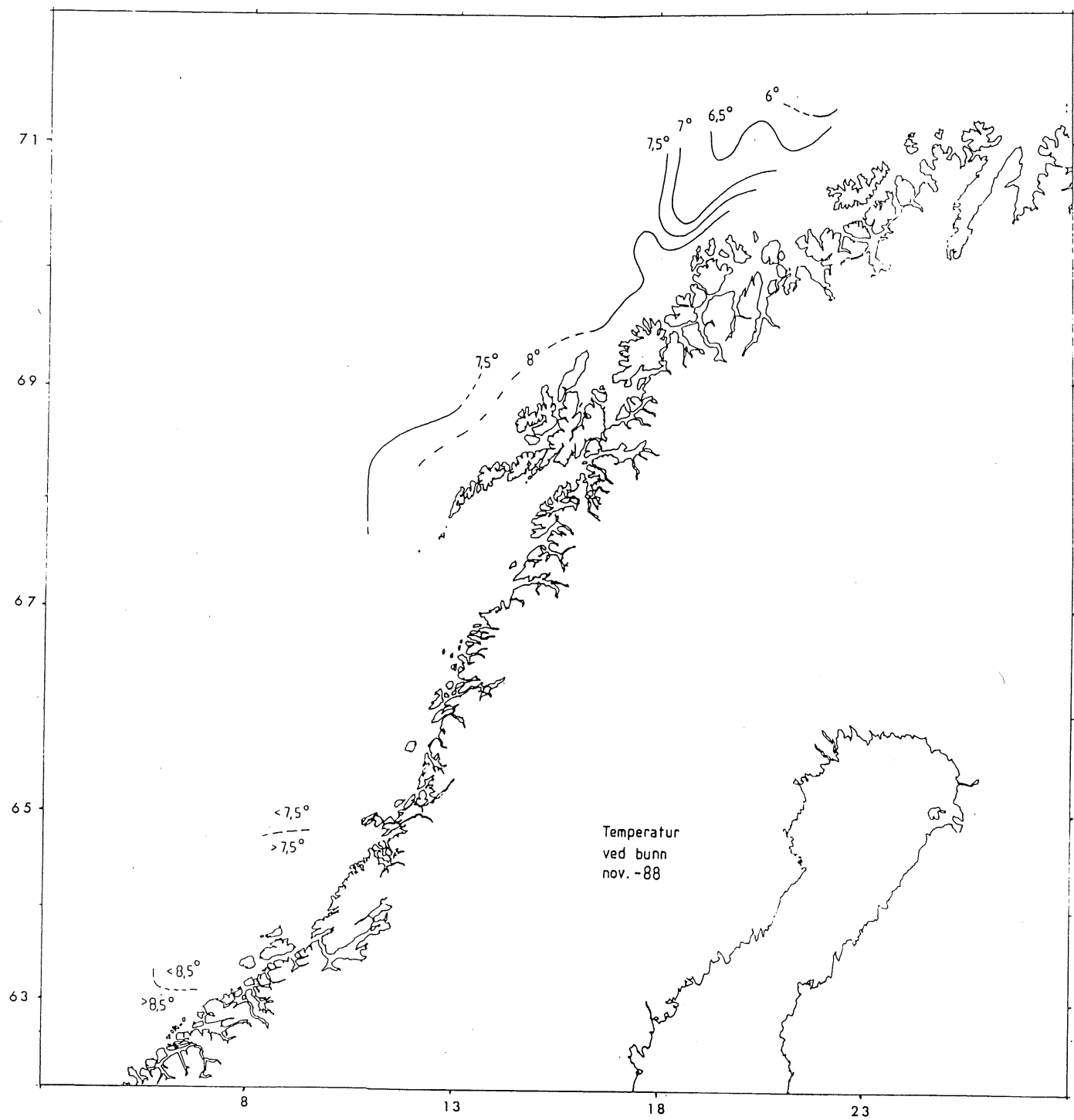


Fig. 5. Temperatur ved bunnen.

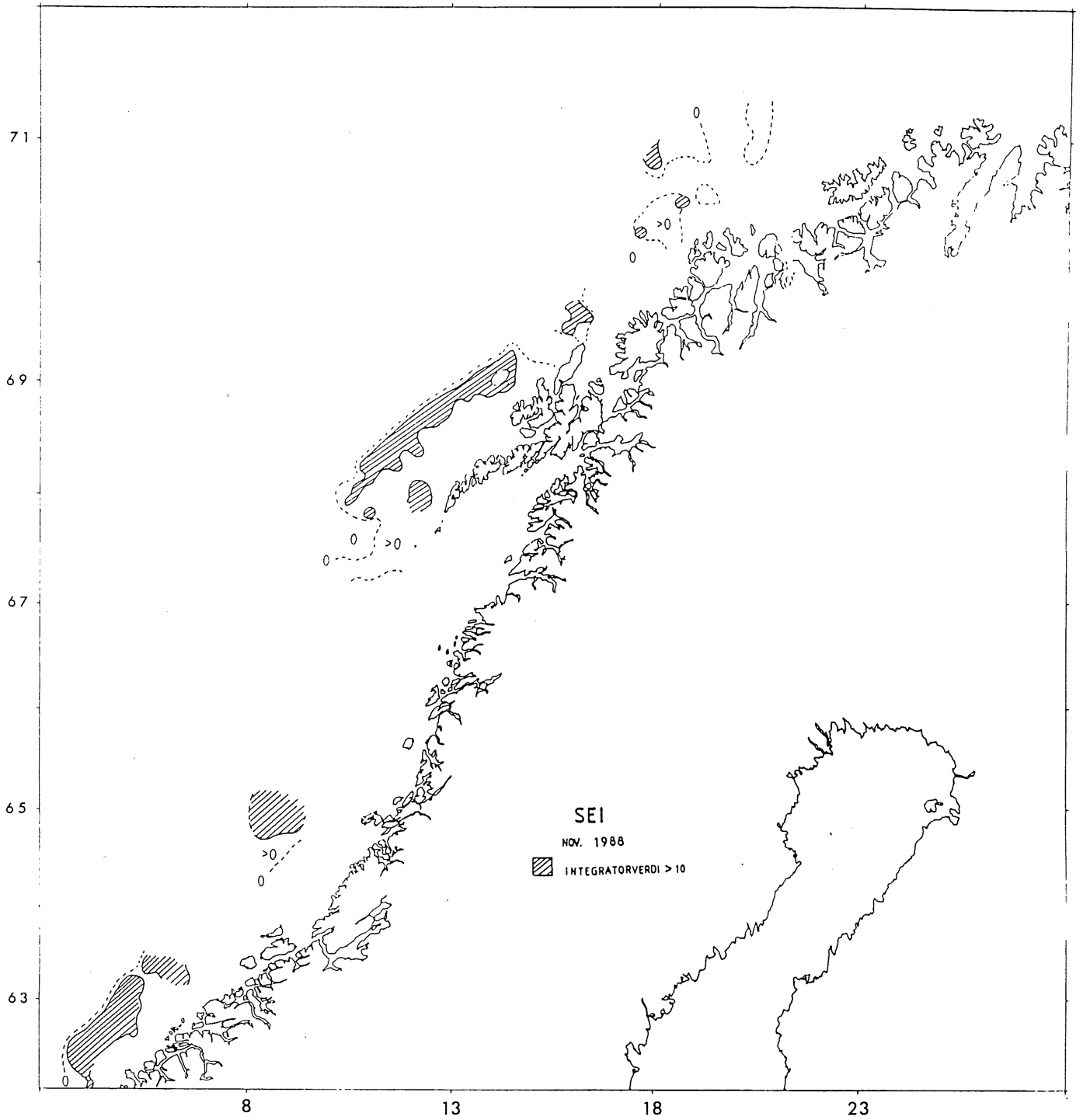


Fig. 6. Registreringer av sei.

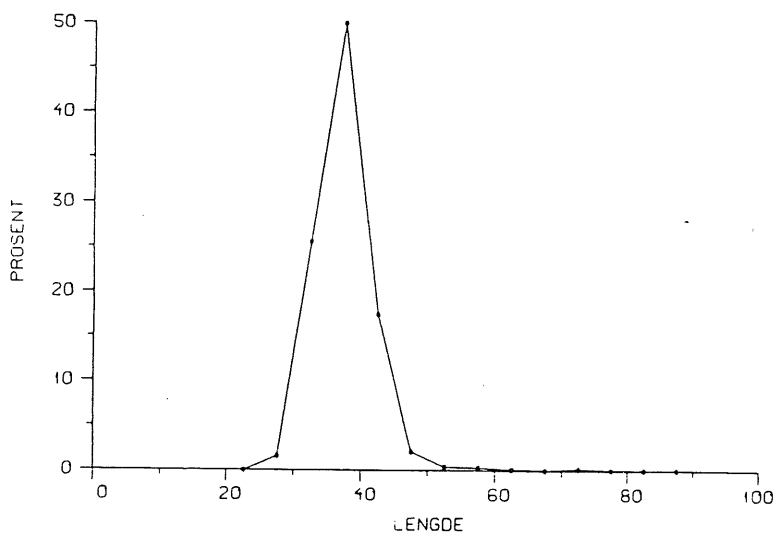
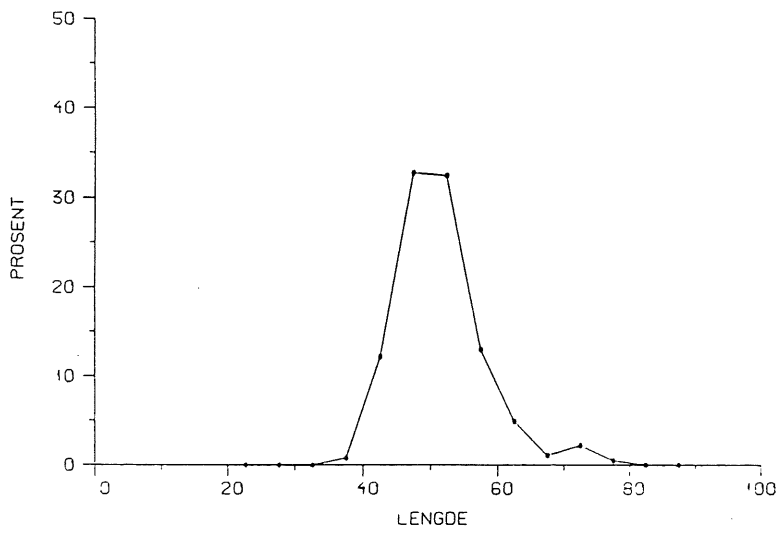
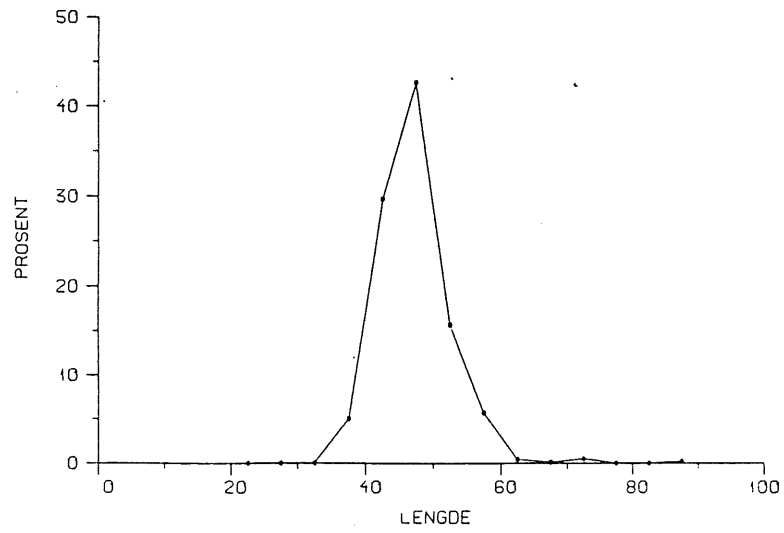


Fig. 7. Lengdefordeling av sei. A. Nord for 67°N.
B. Haltenbanken. C. Møre.

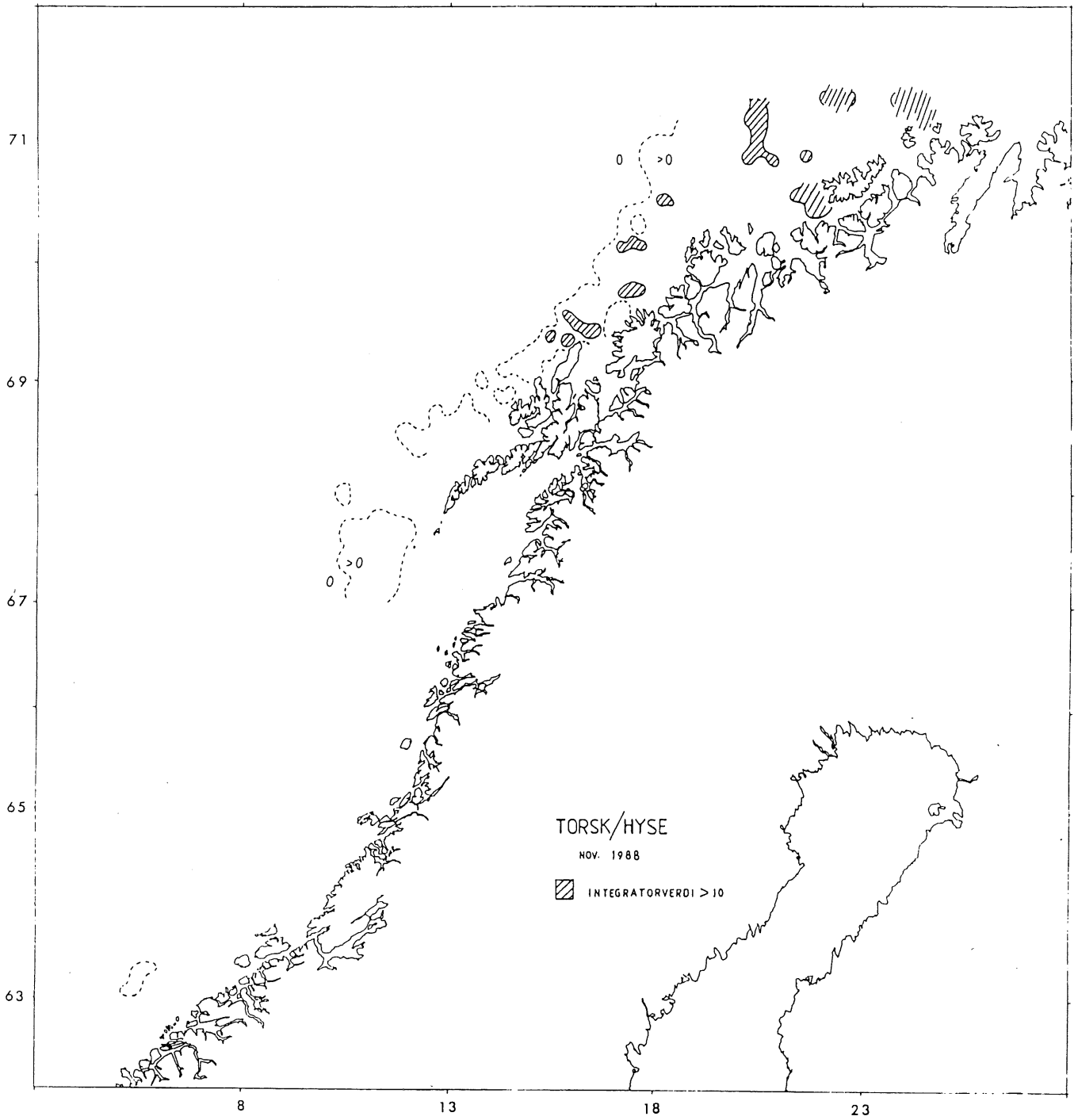


Fig. 8. Registreringer av torsk/hyse.

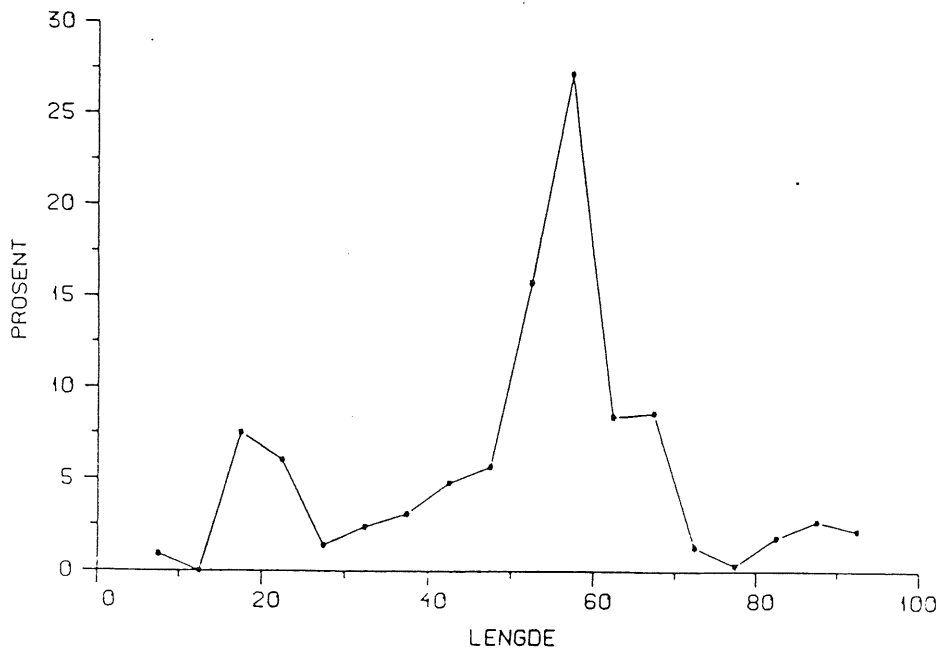


Fig. 9. Lengdefordeling av torsk.

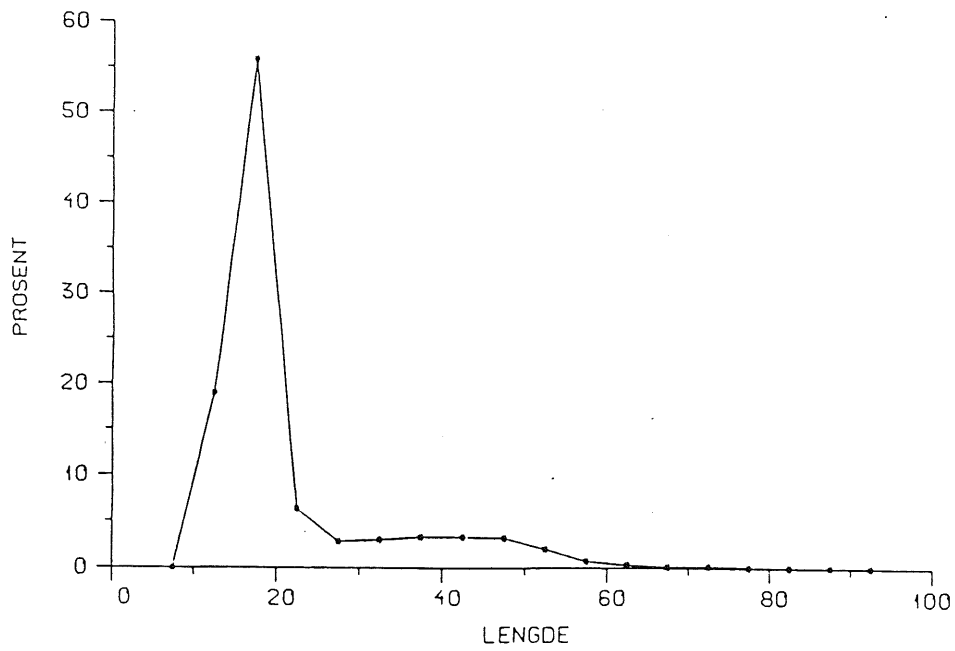


Fig. 10. Lengdefordeling av hyse.

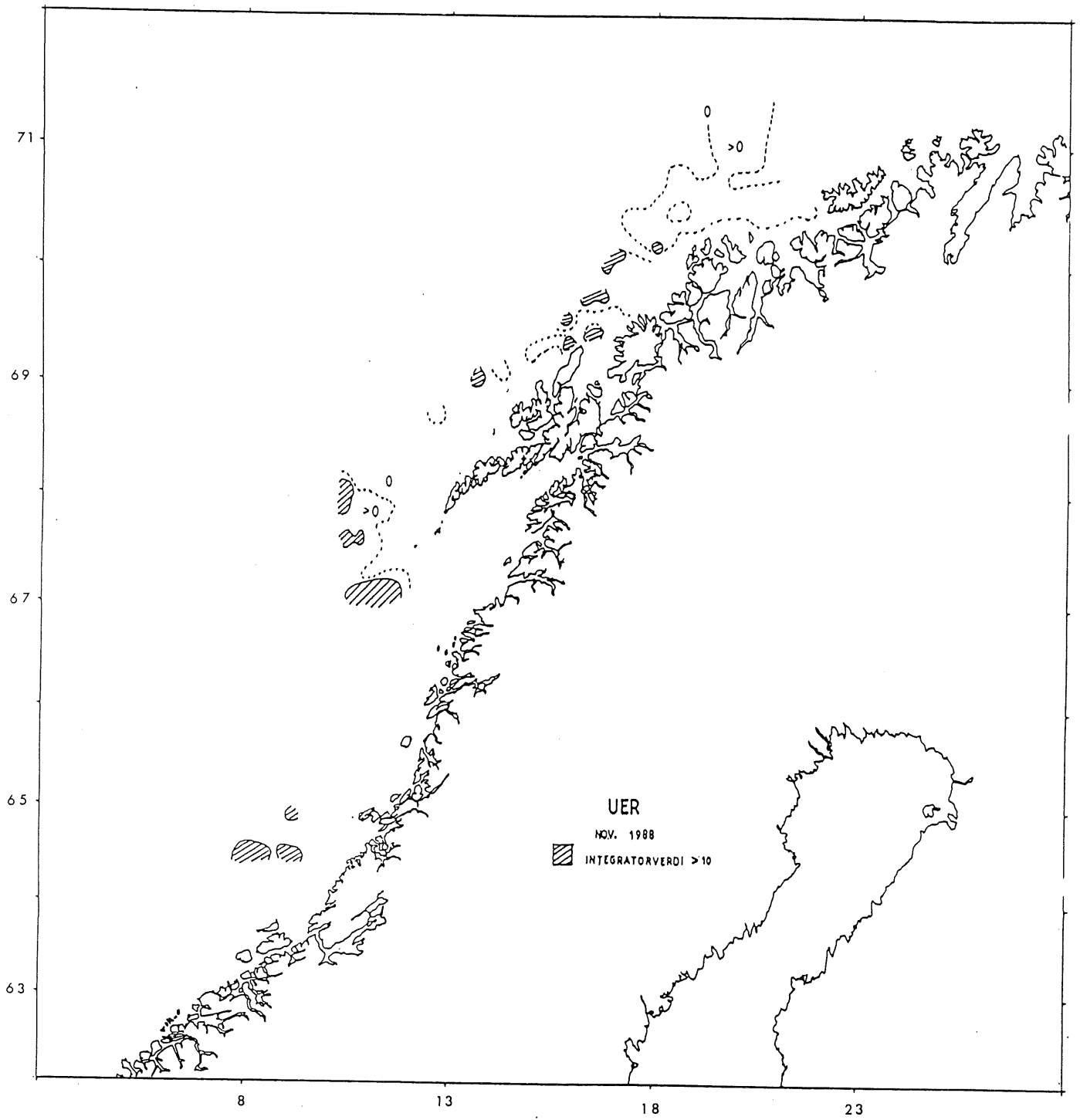


Fig. 11. Registreringer av uer.

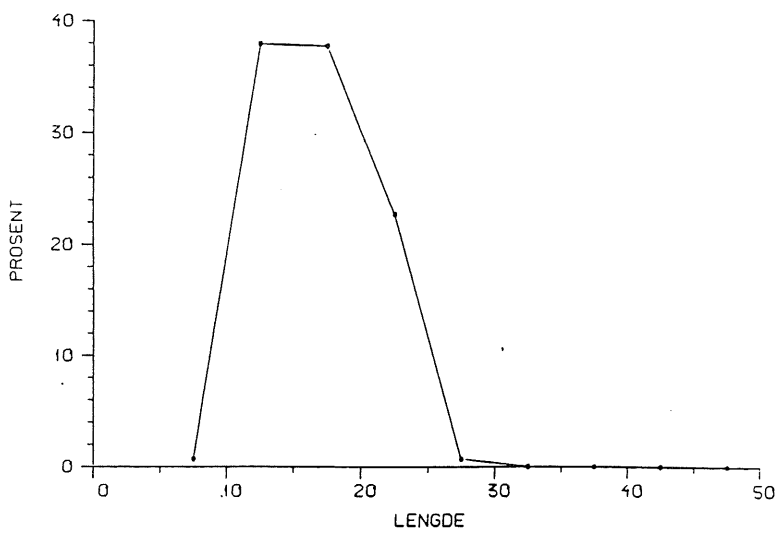
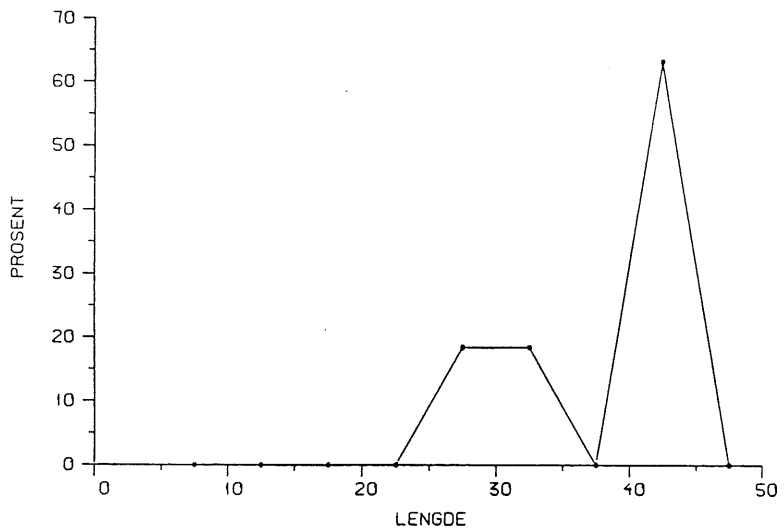
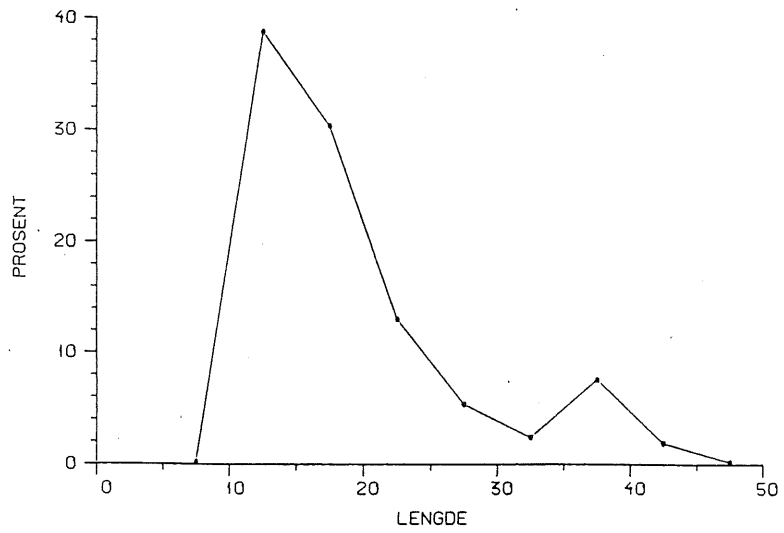


Fig. 12. Lengdefordeling av uer. A. Vanlig uer.
B. Snabeluer. C. Lusuer