

Fiskeridirektoratets  
Havforskningsinstitutt

Bibl  
Fiskeridirektoratet  
Biblioteket

Intern toktrapport

4 JUNI 1981

Fartøy: F/F "G.O.Sars"  
Avgang: Bergen, 4. august 1980  
Ankomst: Tromsø 23. august 1980  
Personell: B. Brynildsen, J. Hamre, K. Hestenes, S. Lygren,  
T. Mørk, G. Nilsen, A.K. Solheim, I. Svellingen,  
E. Sælen, Ø. Tangen,

Fartøy: FOF "Michael Sars"  
Avgang: Bergen, 4. august 1980  
Ankomst: Tromsø, 23. august 1980  
Personell: S. Brattås, R. Johannessen, J. Monstad, T. Monstad,  
J.H. Nilsen, T.H. Sangolt, S. Torheim, F. Ørstavik,

Fartøy: F/F "Johan Hjort"  
Avgang: Bergen, 6. august 1980  
Ankomst: Tromsø, 23. august 1980  
Personell: J. Blindheim, K.A. Larsen, O. Martinsen,  
J. Sortland, A. Thomassen, Ø. Torgersen,  
K. Westrheim.

Formål: Kartlegging av mengde og utbredelse av kolmule  
i Norskehavet og av lodde og kolmule i området  
Island - Grønland - Jan Mayen. Undersøkelser av  
0-gruppe fisk i Norskehavet, rekeundersøkelser,  
ved Jan Mayen og innsamling av sediment prøver  
på Haltenbanken. Hydrografi.

## Gjennomføring

"G.O. Sars" krysset fra Feie til nord av Island, gjennomførte så loddeundersøkelser i området Island - Grønland - Jan Mayen og fortsatte med kryssing over Norskehavet mot Vesterålen. Det er skrevet egen rapport for loddeundersøkelsene. "Michael Sars" startet med Svinøysnittet og fortsatte med kryssingen nordover mot Jan Mayen. Ved Jan Mayen ble det foretatt rekeundersøkelser i 6 dager. Deretter fortsatte den i Norskehavet og langs eggakanten utfor Lofoten og Vesterålen. "Johan Hjort" dekket den østlige delen av Norskehavet og Vestfjorden. På krysset over Haltenbanken ble innsamling av sedimentprøver foretatt. Fig. 1 viser kurser og stasjoner. For å dekke undersøkelsesområdet av kolmule mot nord og øst, er også en del kurser og stasjoner fra 0-gruppe toktet 25. august - 8. september tatt med i Fig. 1. Tilsvarende ble en del av observasjonene fra Norskehavstoktet benyttet for 0-gruppe undersøkelsene.

Dekningen av området ble hovedsakelig basert på ekkoregistrering, tråltrekk og CTD-observasjoner. Generelt ble det langs kursene tatt tråltrekk og CTD-stasjon med 30 mils mellomrum, men tråltrekk ble tatt hyppigere når registreringene tilsa det. Alle tre fartøyene benyttet EK 38 og ekkointegrering for akustisk kartlegging av fiskeforekomstene.

Ekkoloddene hadde følgende innstilling:

Område 0 - 125 m med faseskriver til 500 m

TVE/forsterkning: 20 log R - 20 dB

Pulslengde og båndbredde: 0.6 ms, 3 kHz

Skriverforsterkning 7-9

I løpet av toktet ble det oppdaget at ekkoloddet som ble benyttet på "G.O. Sars", hadde lavere effekt enn antatt.

## Resultater

### Hydrografi

Temperatur i overflatelaget er vist i Fig. 2. Figuren viser at

overflatetemperaturerne i området ved polarfronten for det meste var nær  $6^{\circ}\text{C}$ . Herfra steg temperaturen mot norskekysten til over  $13^{\circ}\text{C}$ , og tildels over  $14^{\circ}\text{C}$ , nær egga. Fig. 3 og 4 viser temperaturfordeling i snitt mot nordvest fra henholdsvis Svinøy og Gimsøy. Svinøysnittet ble på dette toktet strukket helt til området sørvest av Jan Mayen og Gimsøysnittet skar gjennom Polarfronten. Begge snittene viser et sommer-oppvarmet overflate-lag med et overgangslag i ca 30 m dyp. Videre fremgår det at Atlanterhavsvann med temperatur over  $0^{\circ}\text{C}$  når dypere i Gimsøysnittet enn i Svinøysnittet. På vestsiden av Polarfronten var det arktiske vannmasser med lave temperaturer nedover fra overflatelaget. Fig. 5 viser et snitt på tvers av Øst-Island strømmen i området nordøst av Island.

#### Kolmule

På grunn av instrumentfeil på "G.O. Sars", er integratorverdiene ansett å være for usikre for mengdeberegninger.

Utbredelse av kolmule, angitt i integratorverdier, er vist i Fig. 6. Figuren viser verdier under 50 i et område langs norskekysten. I grove trekk går dette parallelt med Atlanterhavsstrømmen, men ligger vest av hovedgrenen av strømmen. De tetteste konsentrasjonene ble observert øst og nordøst av Jan Mayen, øst av Polarfronten.

Sammensetningen av konsentrasjonene langs norskekysten er usikker. Tråltrekkene gav her ubetydelige fangster og må betraktes som lite representative.

Lengde- og aldersfordeling i prøver fra områdene A-E i Fig. 6 er vist i Fig. 7. Det er små forskjeller i modallengden i områdene A-D, men områdene A og B, og i mindre grad område E, viser større andel av ungfisk enn område D. Område E skiller seg tydelig ut med større middellengde og høyere aldersfordeling enn de andre områdene. Generelt var andelen av ungfisk og 0-gruppe mindre enn hva man kunne vente. Dette var spesielt tilfelle i område B og kan kanskje ha sammenheng med den lite representative prøvetakingen her.

0-gruppe

Tråltrekk med fangster av 0-gruppe kolmule, uer, lodde, hyse, torsk og makrell er vist i Fig. 8-13. Fangster av 0-gruppe tatt nord for  $66^{\circ}30'N$  og øst for  $3^{\circ}E$  ble slått sammen med 0-gruppe materialet for Barentshvavet. Prøvetaking av 0-gruppe ble delvis vanskeliggjort av store mengder av salper. Tettheten av salper var størst i Atlanterhavsstrømmen langs eggja. Overflate-trekk med Harstad trål gav her flere fangster med over 100 hl salper pr tråltime.

Johs. Hamre

Terje Monstad

Johan Blindheim

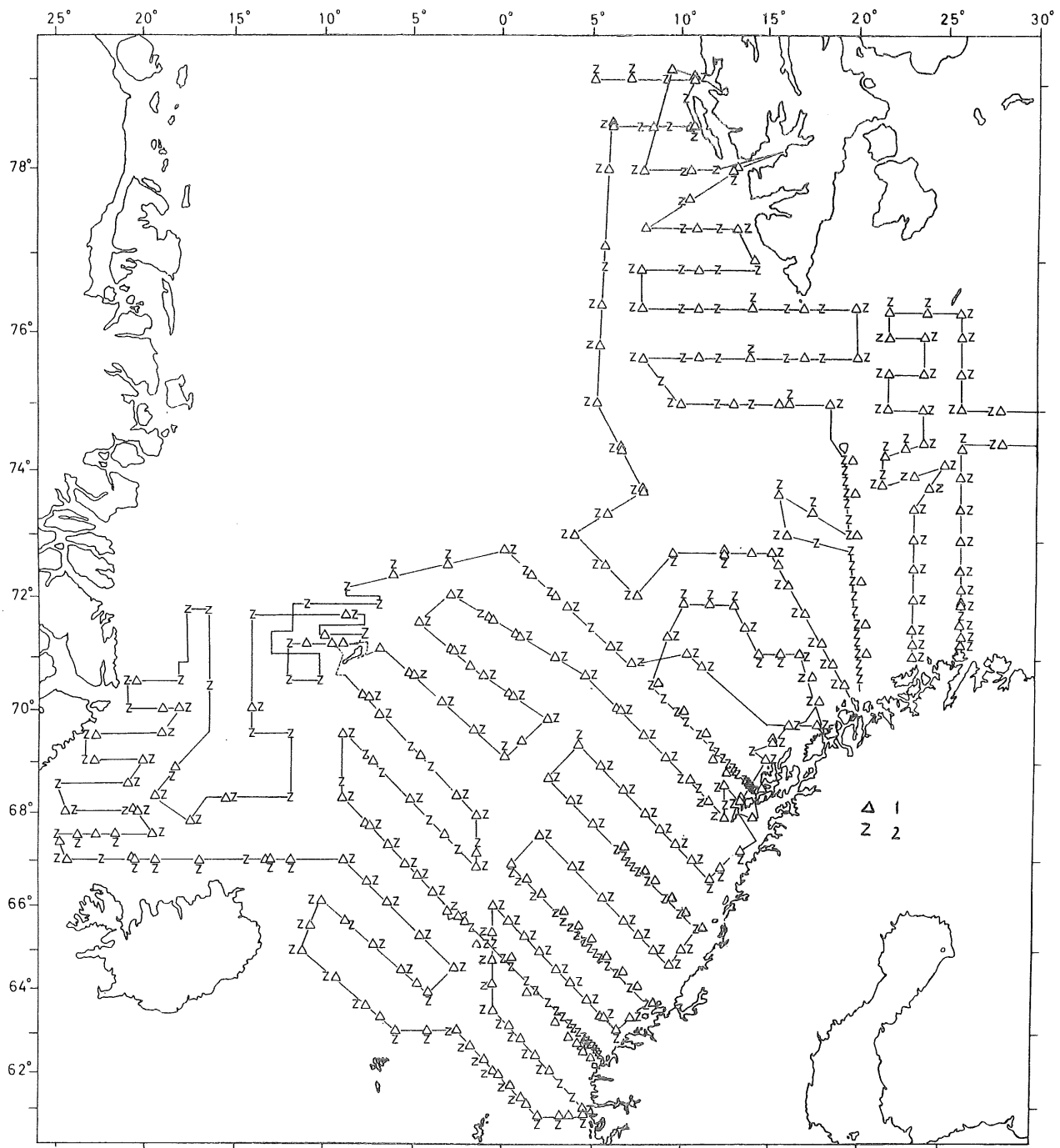


Fig. 1. Kurser og stasjoner for F/F "G.O.Sars", "Johan Hjort" og "Michael Sars" august-september 1980. 1) Pelagisk trålstasjon, 2) CTD-sondestasjon.

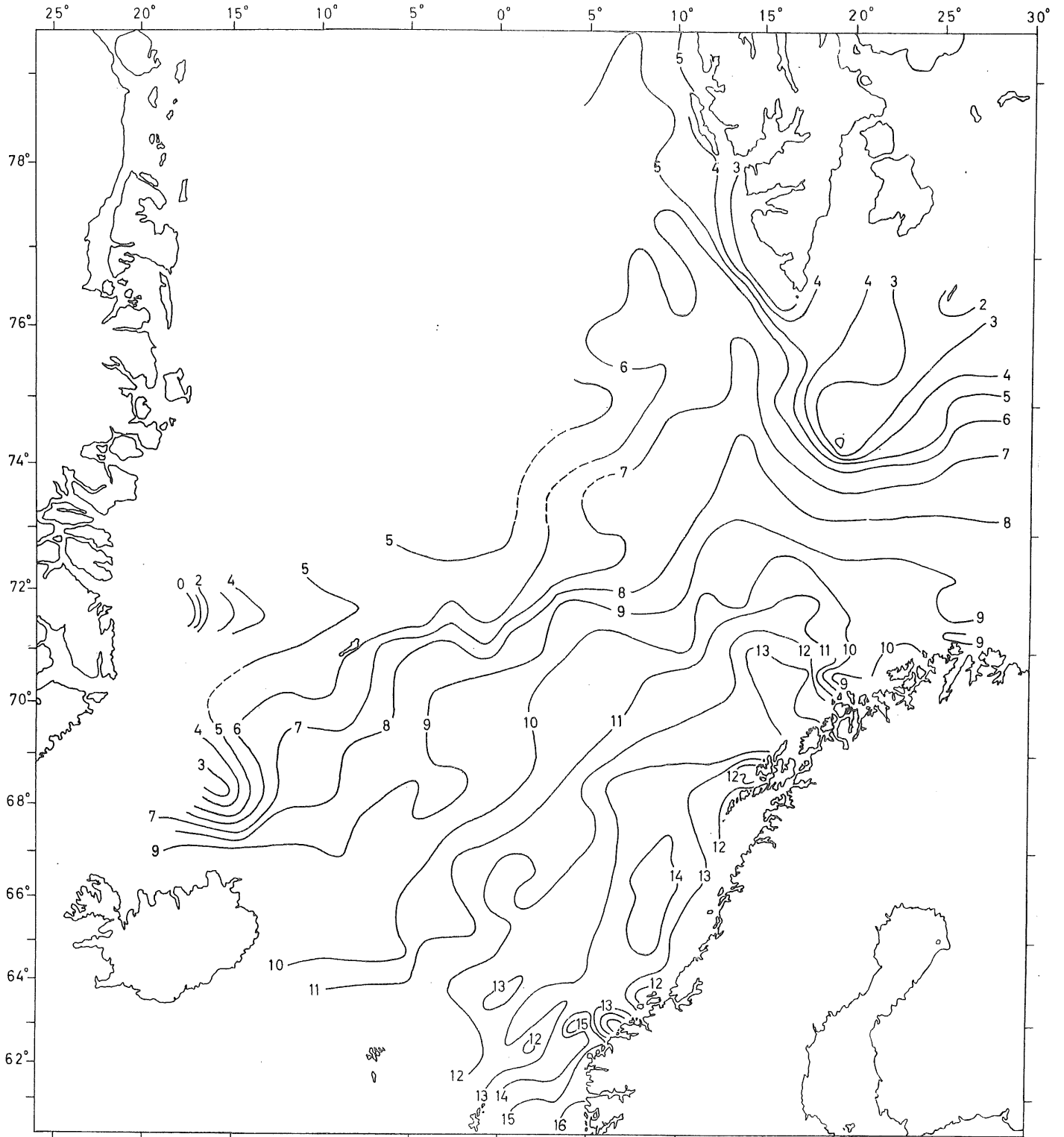


Fig. 2. Temperaturer,  $t^{\circ}\text{C}$ , i overflaten, august-september 1980.

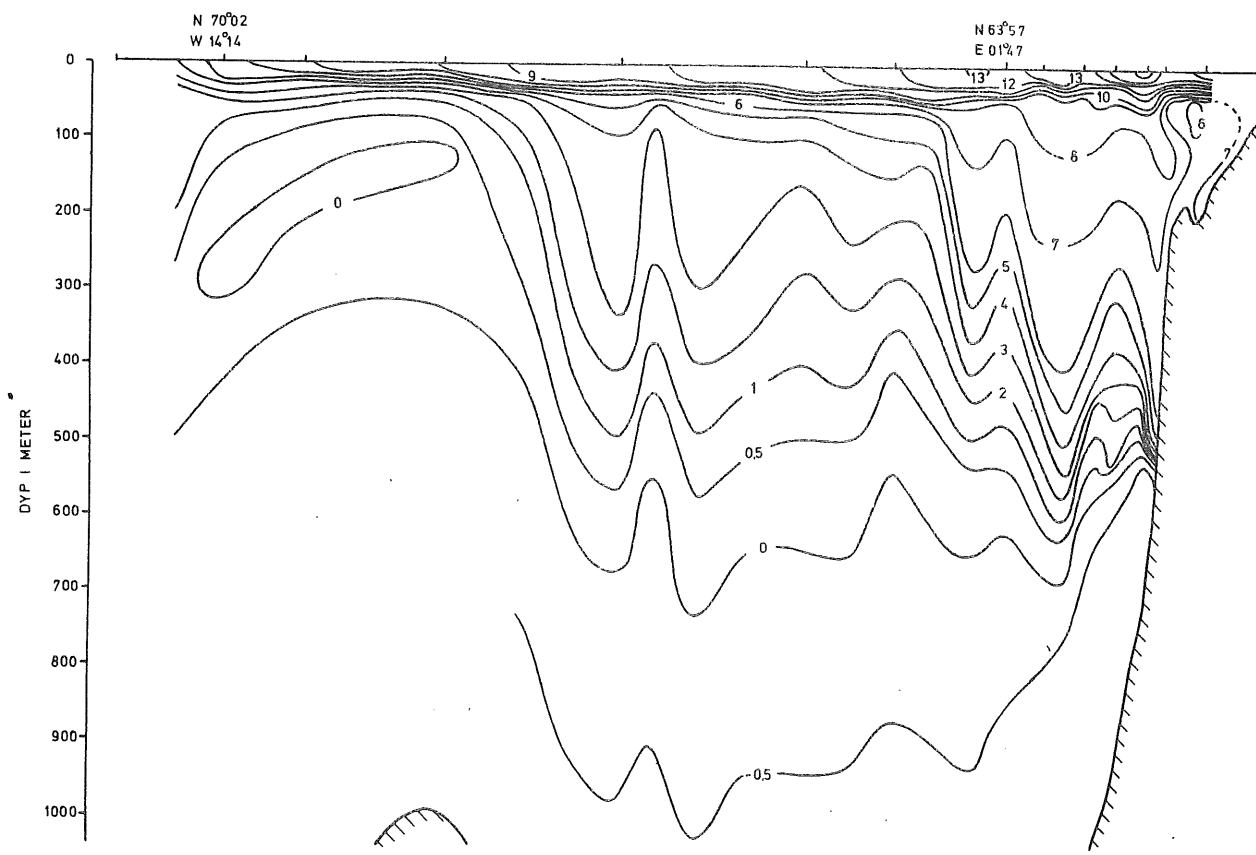


Fig. 3. Temperaturer,  $t^{\circ}\text{C}$  i snittet Svinøy-NV, august 1980.

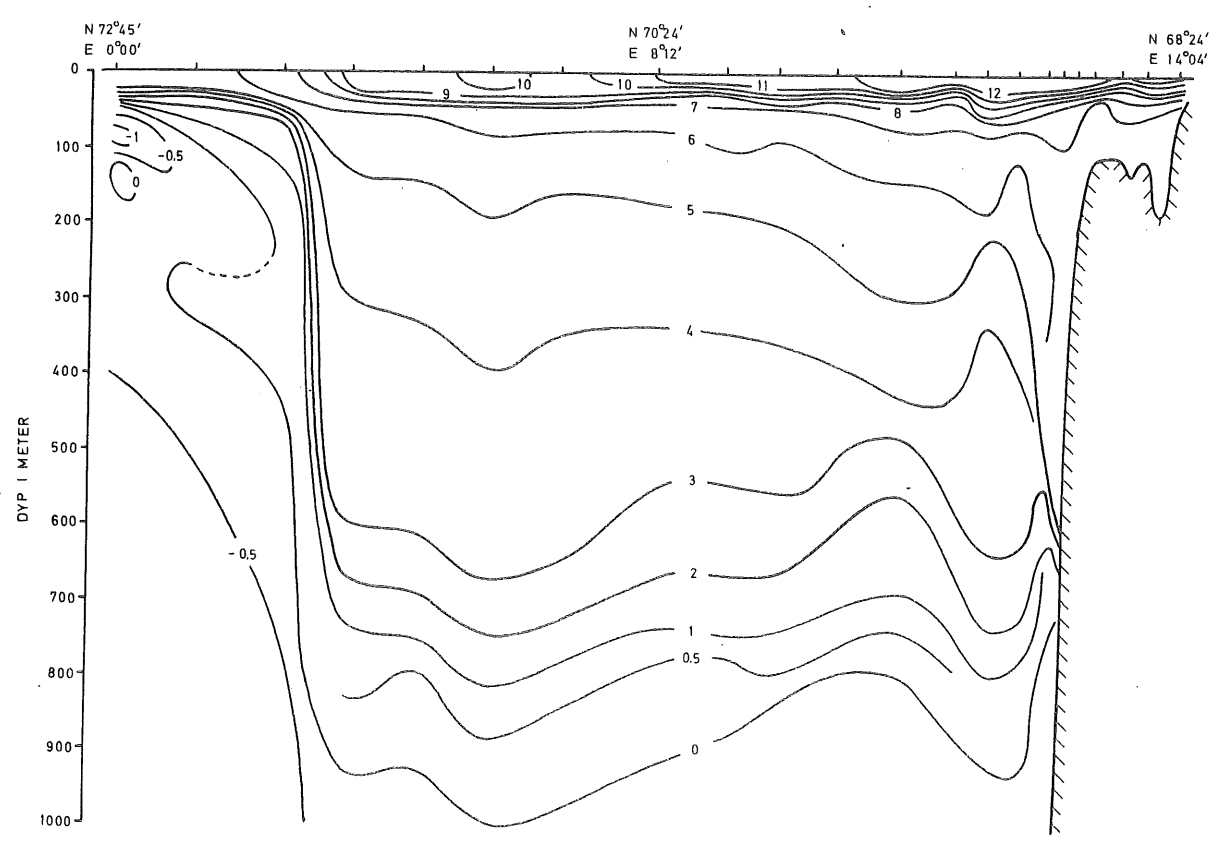


Fig. 4. Temperaturer,  $t^{\circ}\text{C}$  i snittet Gimsøy-NV, august 1980.

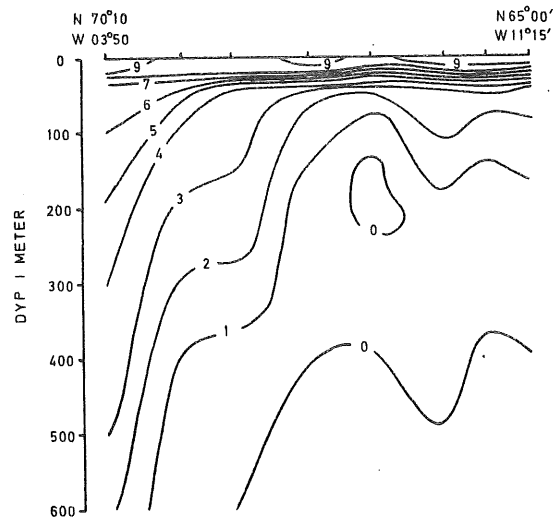


Fig. 5. Temperaturer,  $t^{\circ}\text{C}$  i snitt fra Øst-Island mot NNV, august 1980.



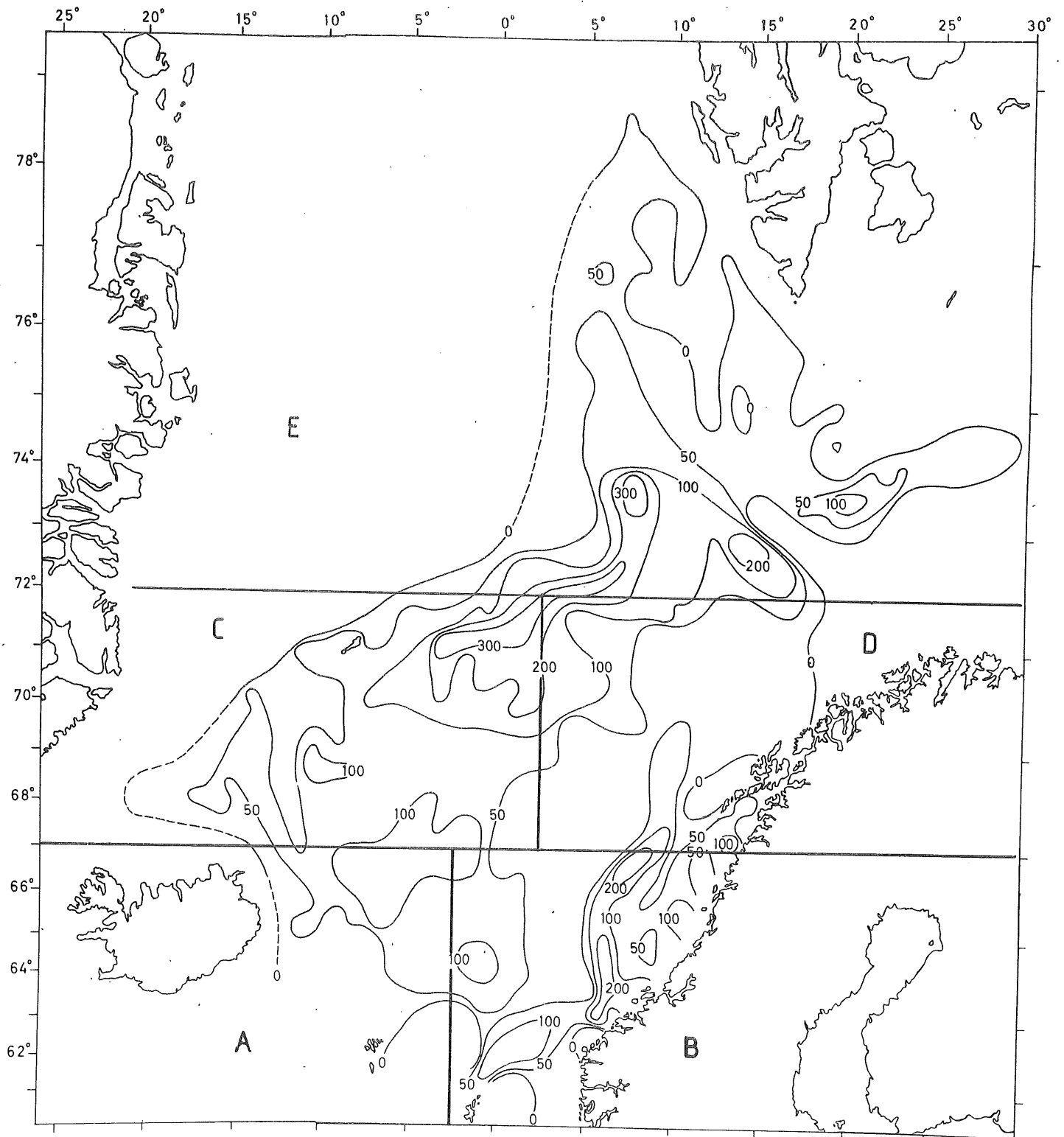


Fig. 6. Utbredelse og relativ tetthet av kolmule, august-september 1980, (mm/n.mil). A-E er områder referert til i Fig. 7.

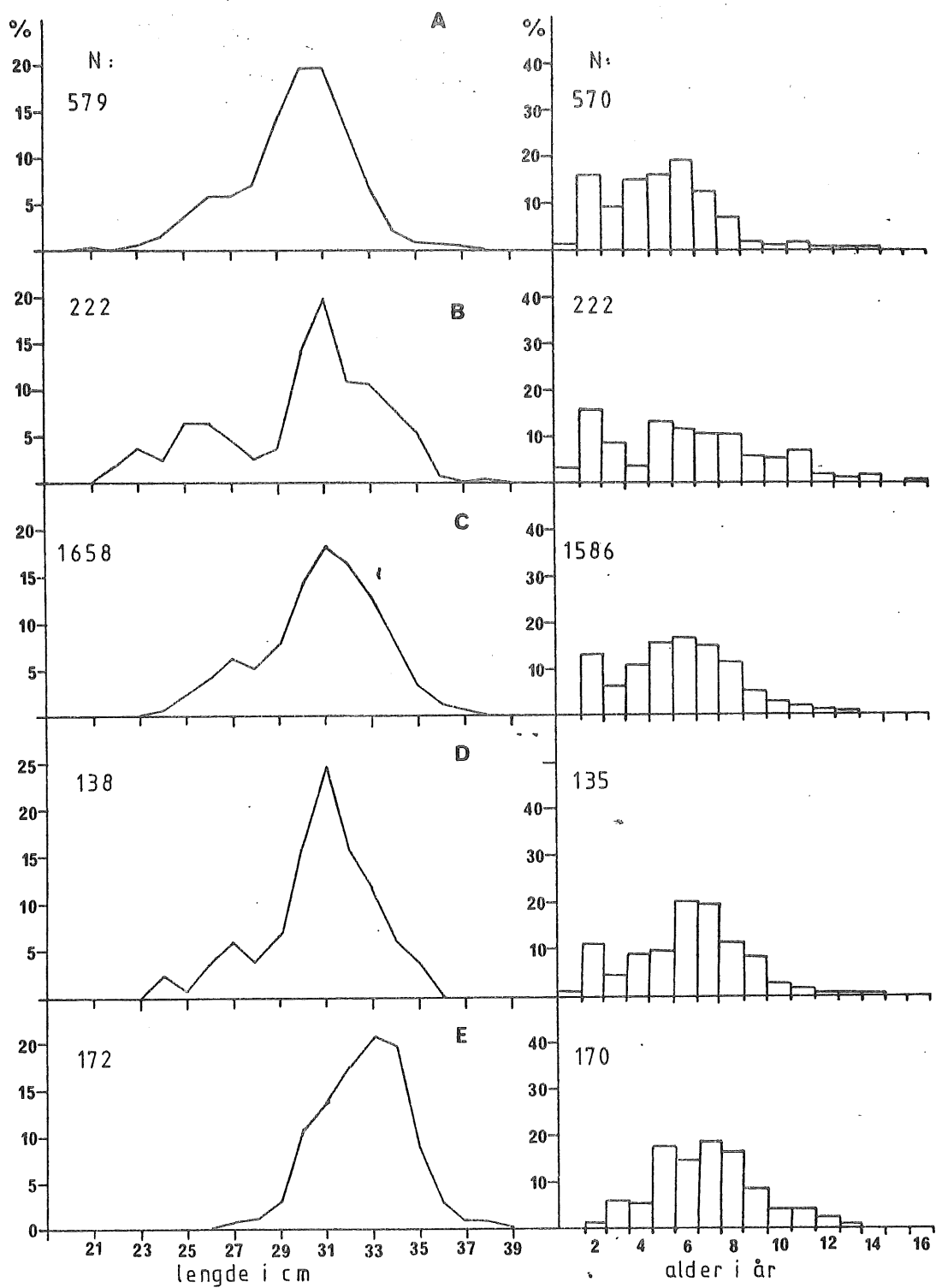


Fig. 7. Lengde- og alderssammensetning i prosent av kolmule i trålfangstene fra områdene A-E markert på Fig. 6.

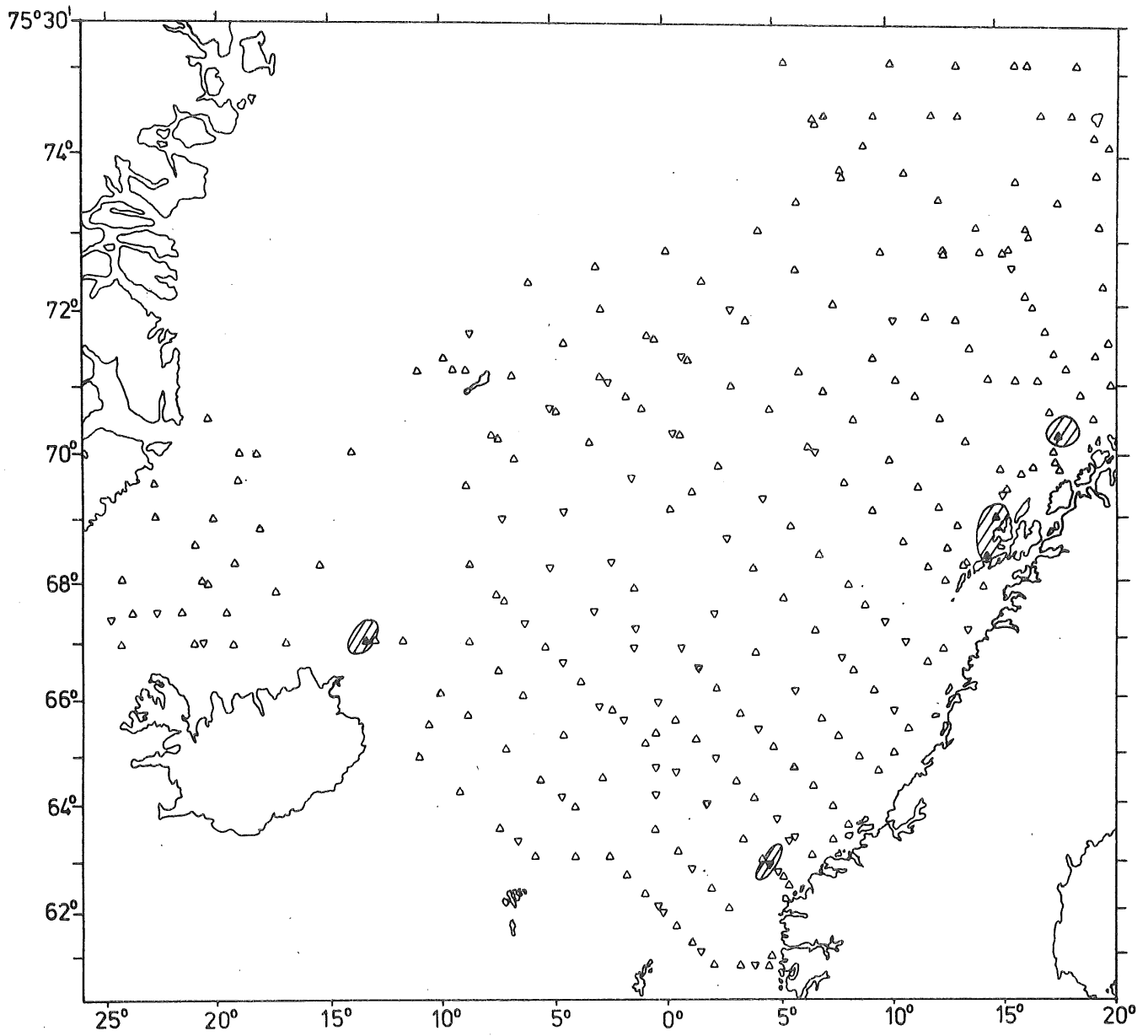


Fig. 8. Utbredelse av 0-gruppe kolmule august-september 1980.

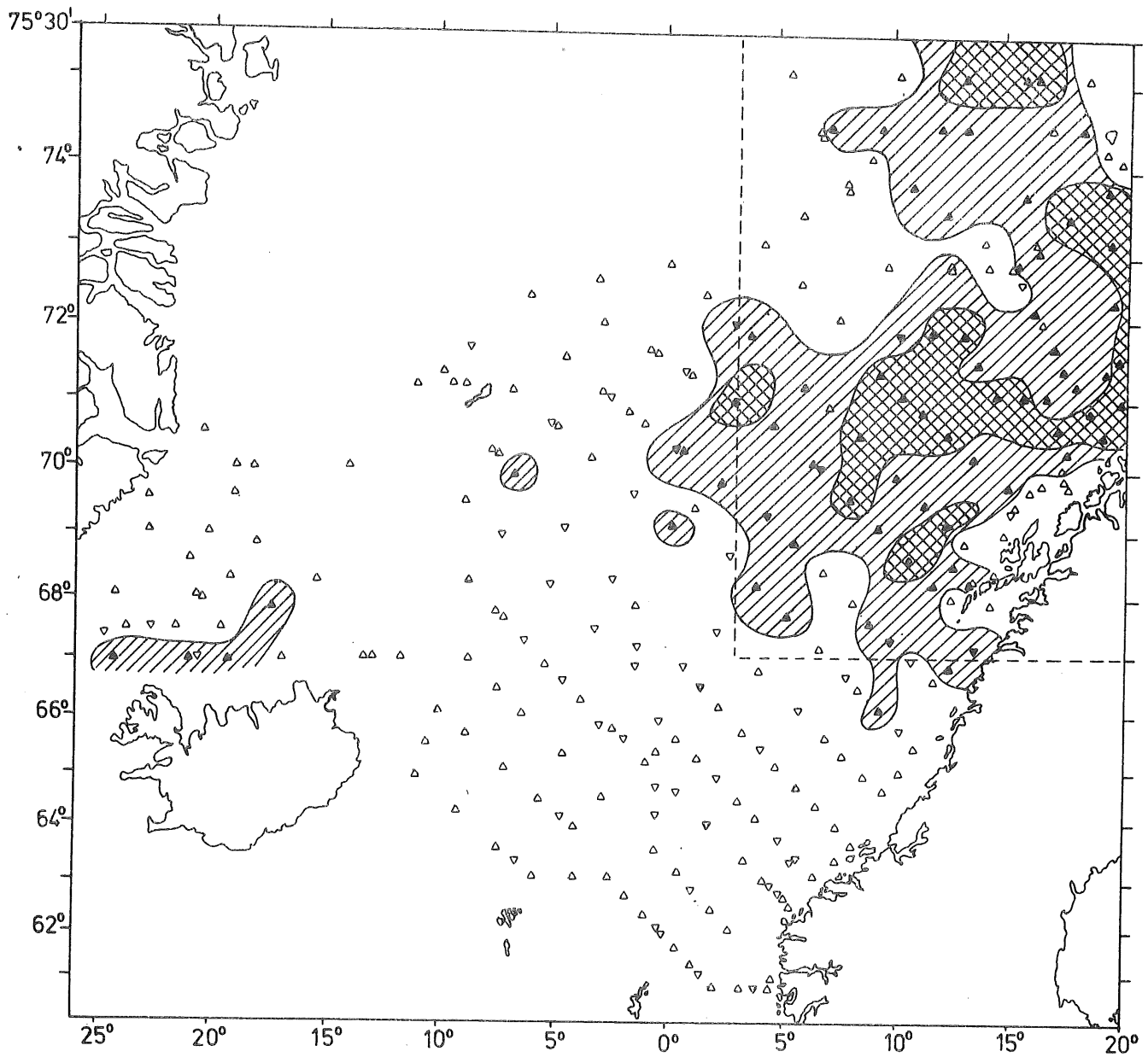


Fig. 9. Utbredelse av 0-gruppe uer august-september 1980. Dobbel-skravering viser høyest tetthet. Nord og øst for de stiplede linjer er område hvor utbredelsen har vært vist i tidligere rapport.

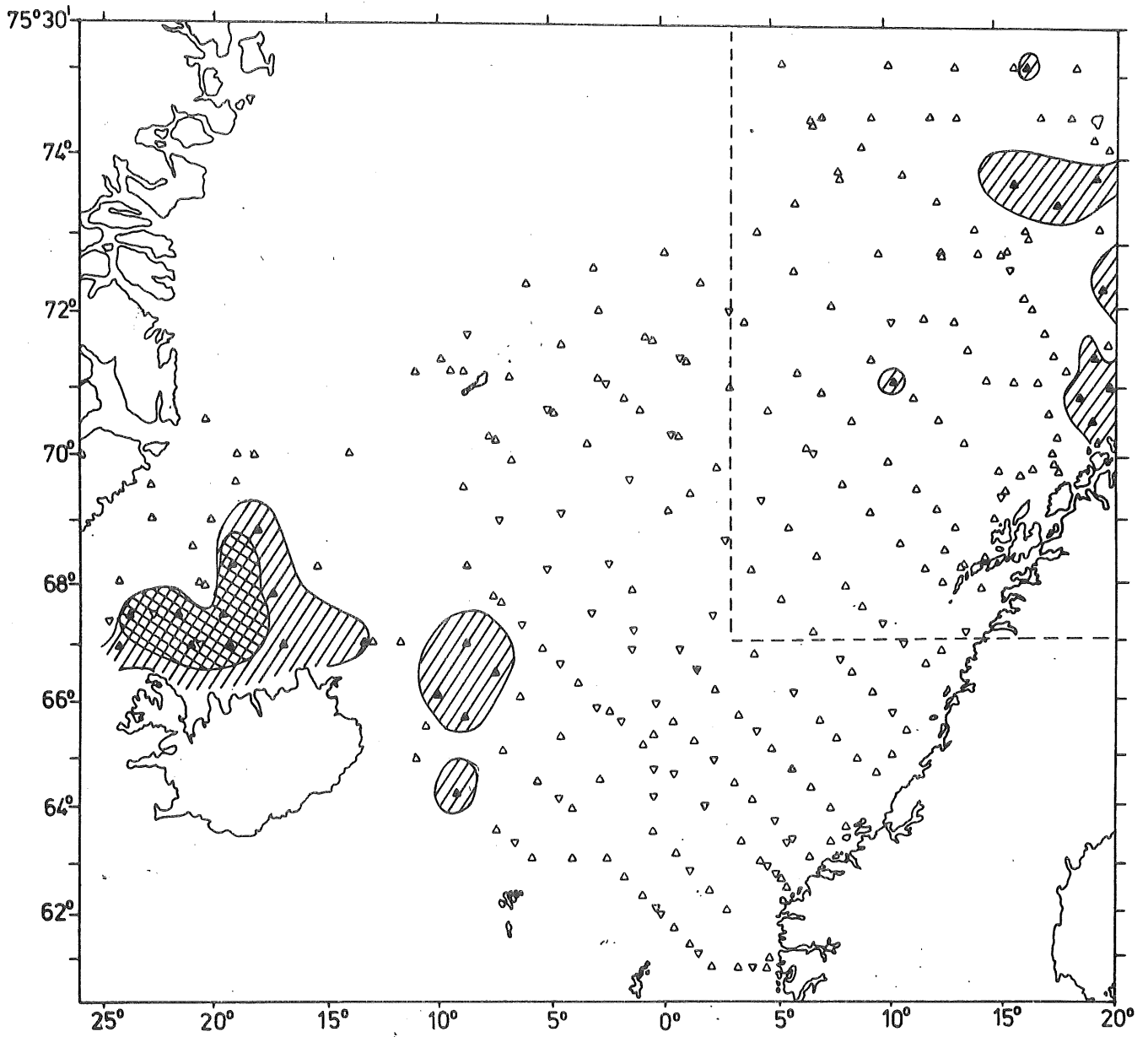


Fig. 10. Utbredelse av 0-gruppe lodde, august-september 1980.  
 Symboler som i Fig. 9.

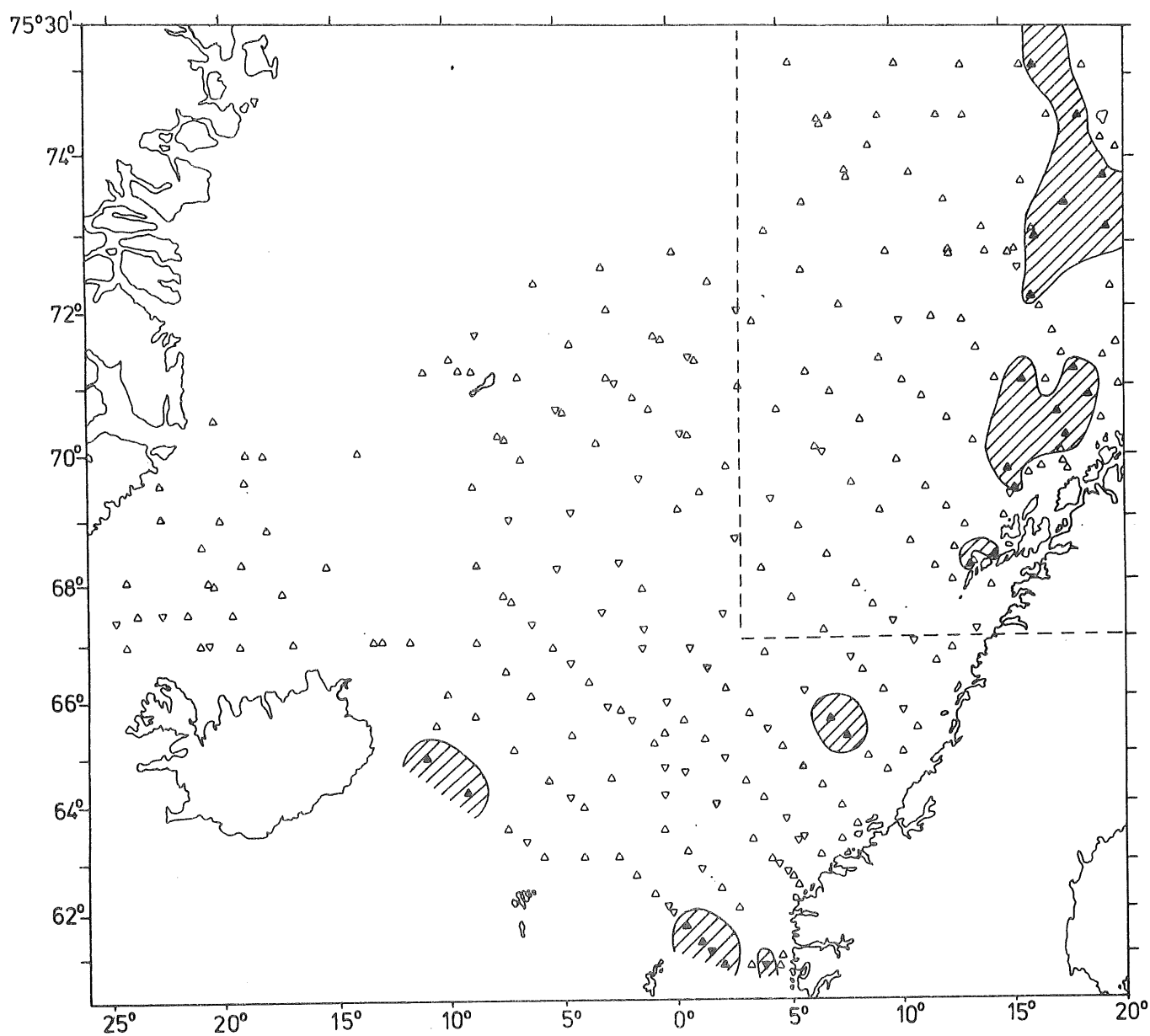


Fig. 11. Utbredelse av 0-gruppe hyse, august-september 1980.  
 Symboler som i Fig. 9.

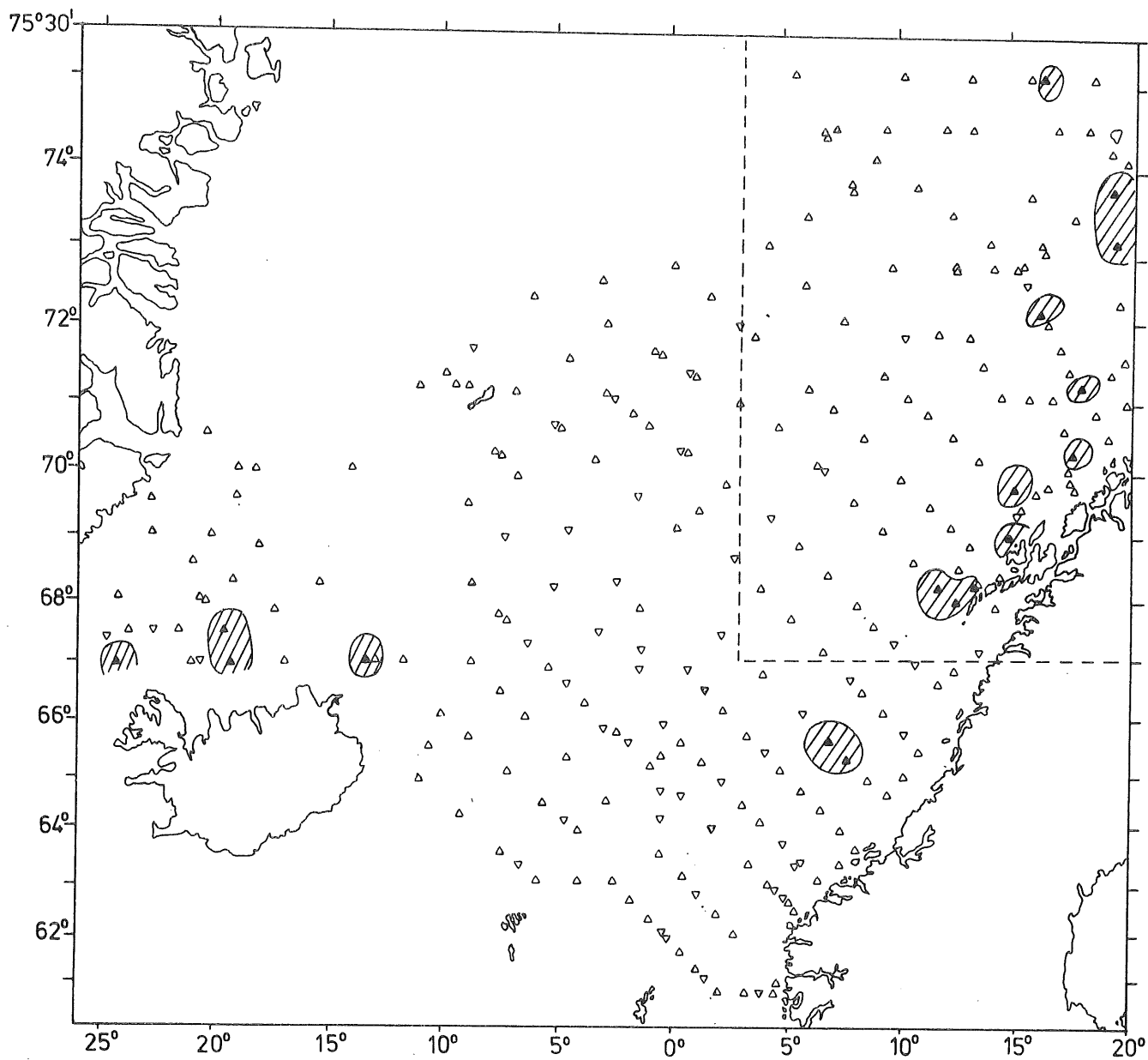


Fig. 12. Utbredelse av 0-gruppe torsk, august-september 1980.  
 Symboler som i Fig. 9.

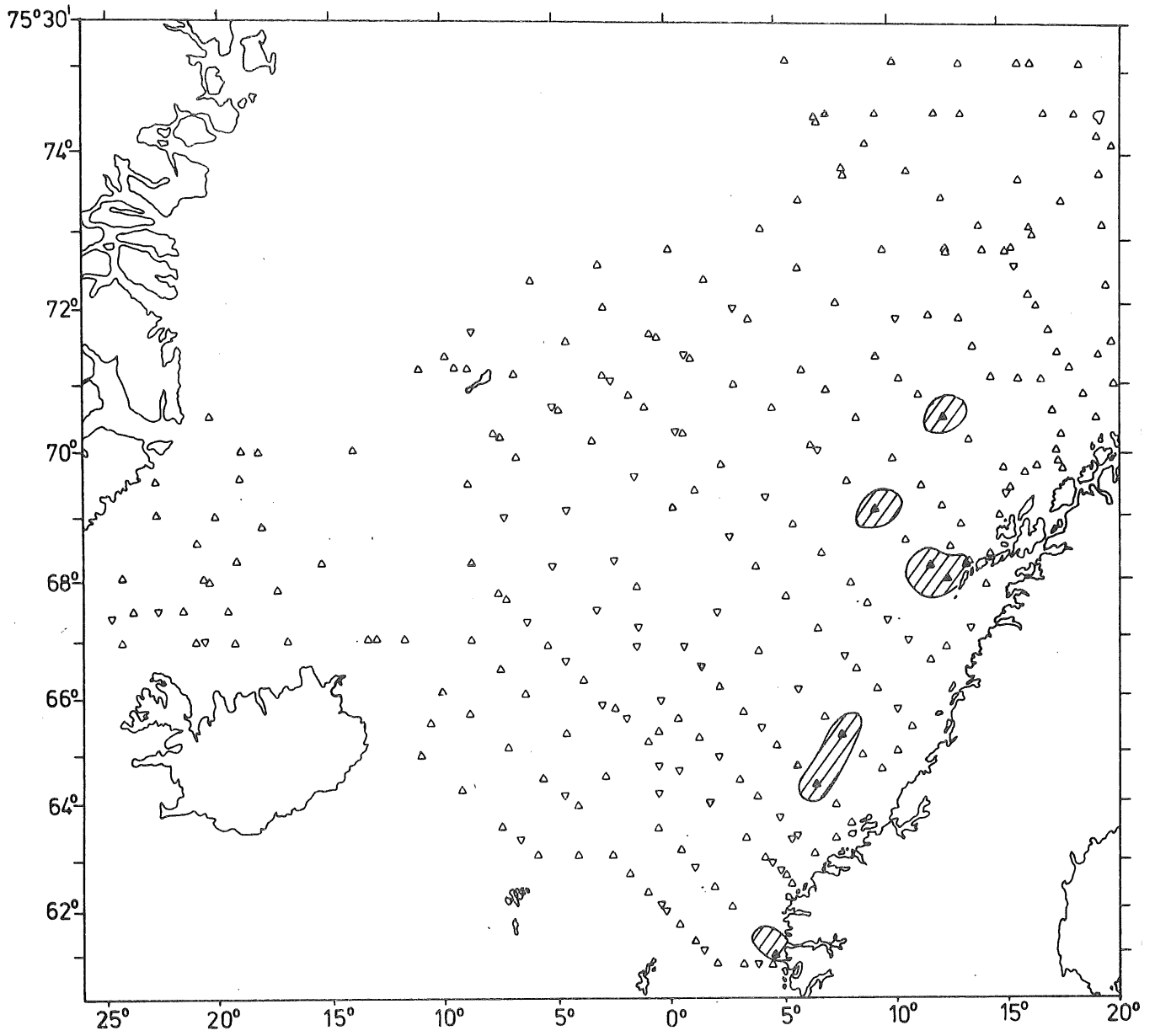


Fig. 13. Utbredelse av 0-gruppe makrell, august-september 1980. Symboler som i Fig. 9.