

FB

Fiskeridirektoratet 31 MAI 1985

Biblioteket

Bible

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

I N T E R N T O K T R A P P O R T

FARTØY: "Michael Sars"

AVGANG: Bergen, 4. mars 1985

ANKOMST: Bergen, 21. mars 1985

OMRÅDE: Nordlige del av Nordsjøen

FORMÅL: Kartlegge utbredelse og mengde av sild, med hovedvekt på norsk økonomisk sone. Undersøkelser av frontprosesser i Norskerenna ved bruk av satellittposisjonerte driftbøyer

PERSONELL: Erling Bakken  
Eilert Hermansen  
Bjarte Kvinge  
Jan Erik Nygård  
Lena Omli  
Kjell Strømsnes  
Roald Sætre

GJENNOMFØRING:

Fig. 1 viser fartøyets kurser og stasjoner. Undersøkelser begynte i den nordligste del av området, på 61° 15' N, men ble i første uke hindret av dårlig vær. Etter et døgn forsøk med Fototrålen (svensk silde-trål) på Bjørnefjorden, fortsatte arbeidet Egerøy-snittet med utsetning av 3 driftbøyer. Surveyet ble så gjennomført fra 56° 15' N ved øst-vest kurser nordover til snittet Start Point - Utsira. "Michael Sars" måtte så anløpe Bergen (sykdom), men toktet fortsatte umiddelbart for dekning av området sør for 60° 45' N mot Utsira. Toktet ble avsluttet med et søk etter driftbøyene.

Kartleggingen og mengdemålingen av sild og annen fisk ble foretatt etter standard prosedyre:

Ekkolodd:	38 Khz
Svinger:	8° x 8°
Sendereffekt:	1/1
Mottakerforsterkning:	20 log R + 2αR - 20 dB
Skriverforsterkning:	8
Båndbredde:	3 kHz
Pulslengde:	0.6 m/sec
SL + VR:	141.6
Instrumentkonst.	1.08
Bunntest:	3
Dybdeområde:	0-125 m + 125-250 m (0-500 m over Norskerenna)

De integrerte ekkoregistreringene ble utskrevet for hver utseilt 5 n.mil. og verdiene er gitt som mm/(n.mil)<sup>2</sup> x 10. De ble fordelt på følgende fiskearter eller -grupper etter vanlig vurdering av ekkogrammer sammenholdt med trålfangster:

- 1) Sild
- 2) Sild i blanding med andre arter

- 3) 0 og 1-ring sild
- 4) Plankton, fiskeyngel, laksesild m.m.
- 5) Bunnfisk (hovedsakelig øyepål, hyse og hvitting)
- 6) Kolmule
- 7) Sei

I alt ble det tatt 23 trålhal med bunntål (Super 1000) og 13 hal med flytetål (Fotø/Lindholm).

I tillegg til snittene Egerøy SW og Start Point - Utsira ble det undersøkte området dekket med sondestasjoner med innbyrdes avstand rundt 30 n.mil.

## RESULTATER

### Hydrografi

Figurene 2 og 3 viser fordelingen av temperatur og saltholdighet i henholdsvis overflaten og i bunnet. Over hele det grunne Nordsjøplatået var vannmassene tilnærmet homogene fra overflaten til bunn. De laveste temperaturene ble observert i den sørøstlige del av undersøkelsesområdet. De høyeste temperaturene fant en i den nordlige del. Dette henger sammen med at innstrømmingen av Atlantisk vann med høy temperatur og saltholdighet skjer nordfra. Over Norskerenna er vannmassene i overflatelaget influert av kystvann fra Norskekysten (Figurene 4 og 5). Det innstrømmende Atlantiske vannet kan sees som en kjerne av høyere saltholdighet over vestkanten av Norskerenna (Fig.4).

### Fisk

Materialet er foreløpig bare grovbearbeidet og beregninger ikke kontrollert.

Fig.6 viser skjematisk fordeling og mengde av sild på basis av beregnet mengde i tonn pr n.mil<sup>2</sup>. De største sildemengdene ble observert nord for 58° 30' N mellom 0° 30' - 2° 30' E.

Fig.7 viser lengdefordeling av sild i noen utvalgte prøver fra fangstene. Middellengden var gjennomgående økende fra øst mot vest.

Fig.8 viser integratorverdier (mm/n.mil) for bunnfisk. I den sørøstlige del av det undersøkte området der det var lavest sjøtemperaturer, var det meget sparsomme forekomster. Øst av Shetland var det langt høye biomasse, dominert av øyepål og hyse.

Sei er forsøksvis skilt ut ved vurderingene, og Fig.9 viser midlere integratorverdier for denne arten. Som normalt forekom seien (40-50 cm lengde) på den nordligste delen av Nordsjøplatået og langs vestkant av Norskerenna særlig i området vest av Jæren.

Mageprøver av torsk og hvitting ble samlet inn for "The North Sea Stomach Sampling Project". Dessuten ble det tatt en prøve av ungtorsk og en av sild fra Ekofiskområdet til forurensningsanalyser.

En serie forsøk med Fotø-trålen ble utført ved varierende innstillinger på Lindholm-dørene.

Bergen, 27. mars 1985

Roald Sætre

Erling Bakken

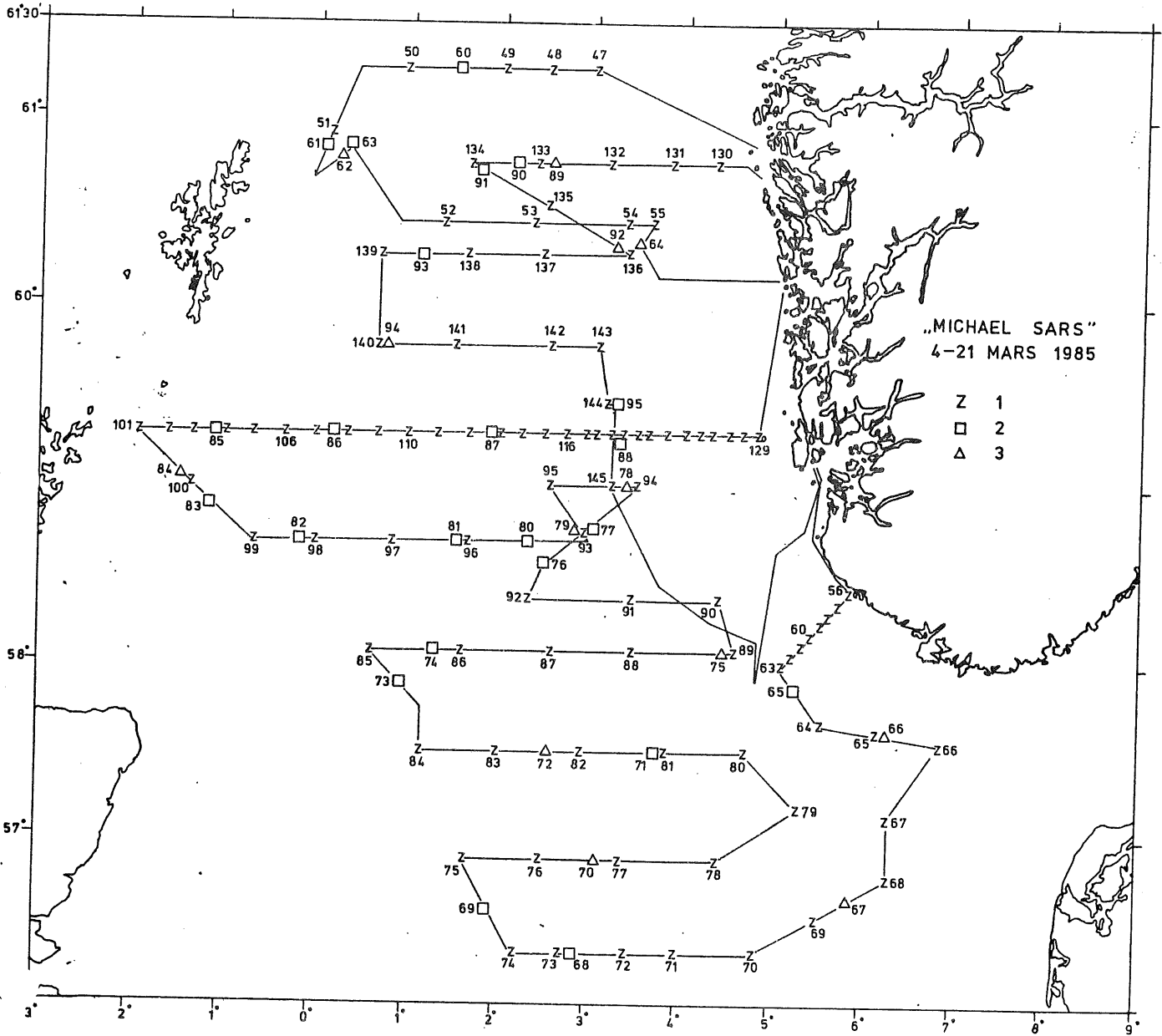


Fig. 1 Kurser og stasjoner "Michael Sars" 4. - 21. mars 1985

- 1 = CTD sonde
- 2 = Bunnfisk
- 3 = Pelagisk trål

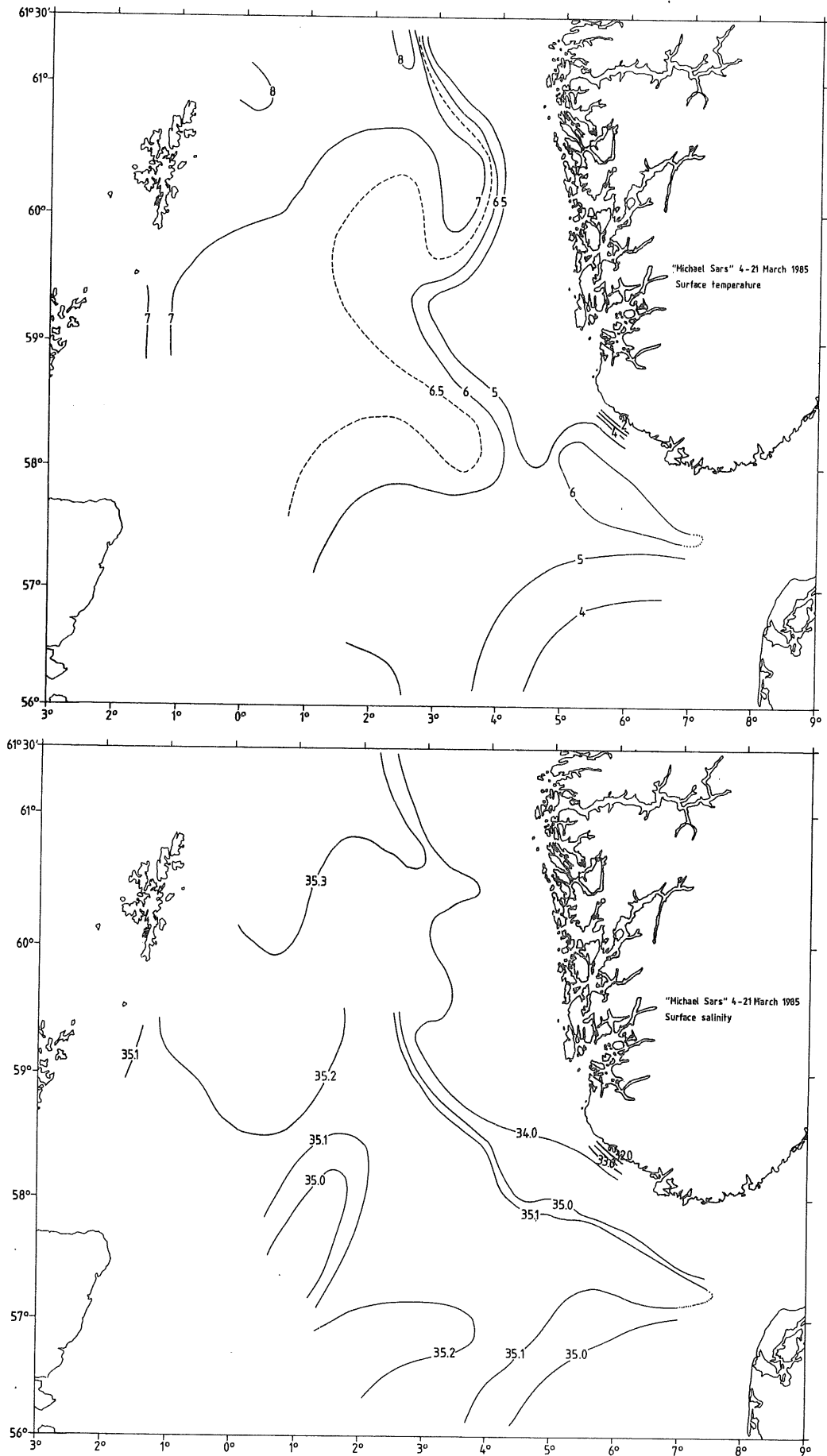


Fig. 2 Fordelingen av temperatur og saltholdighet i overflatelaget.

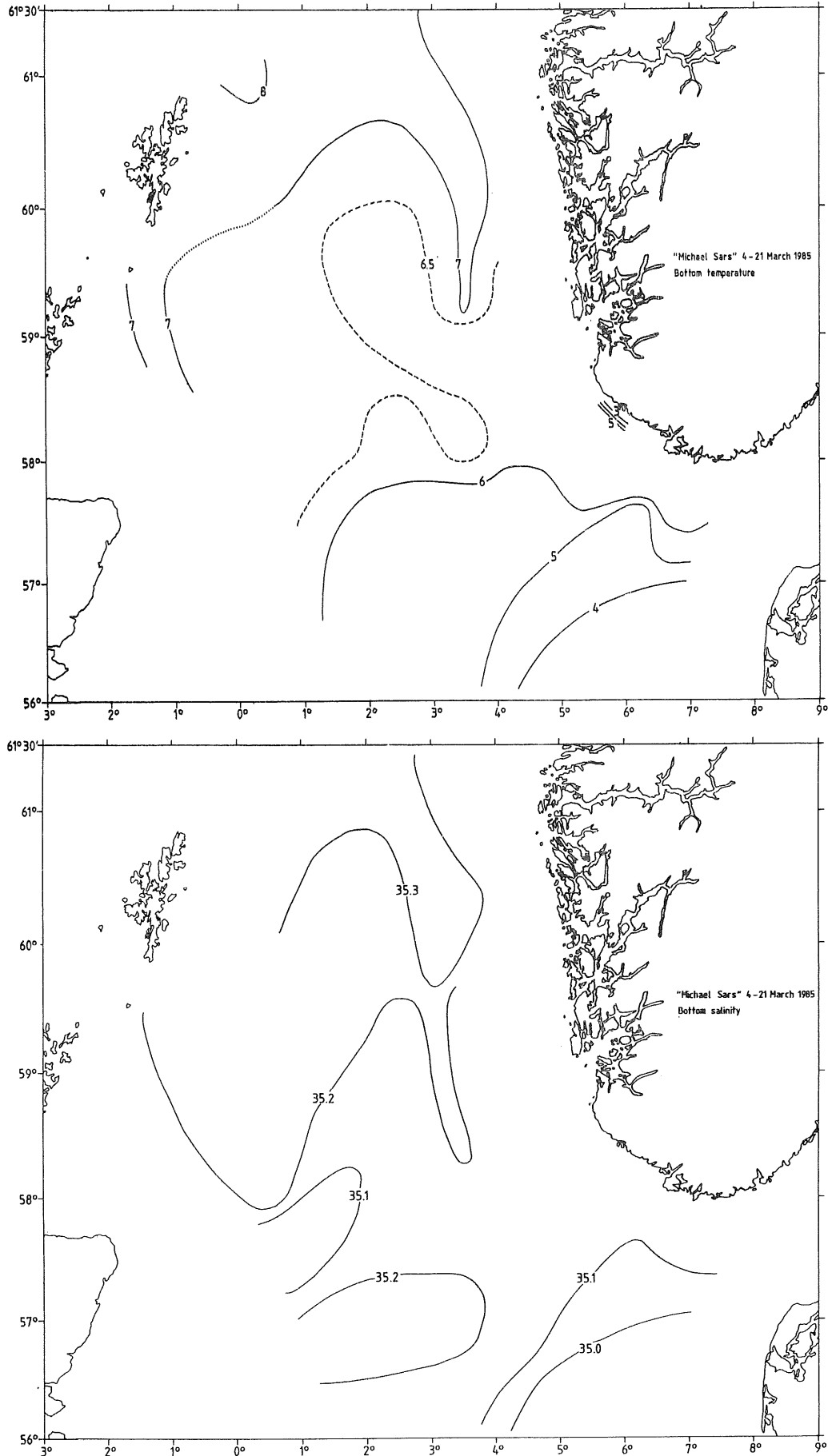


Fig. 3 Fordelingen av temperatur og saltholdighet nær bunn.

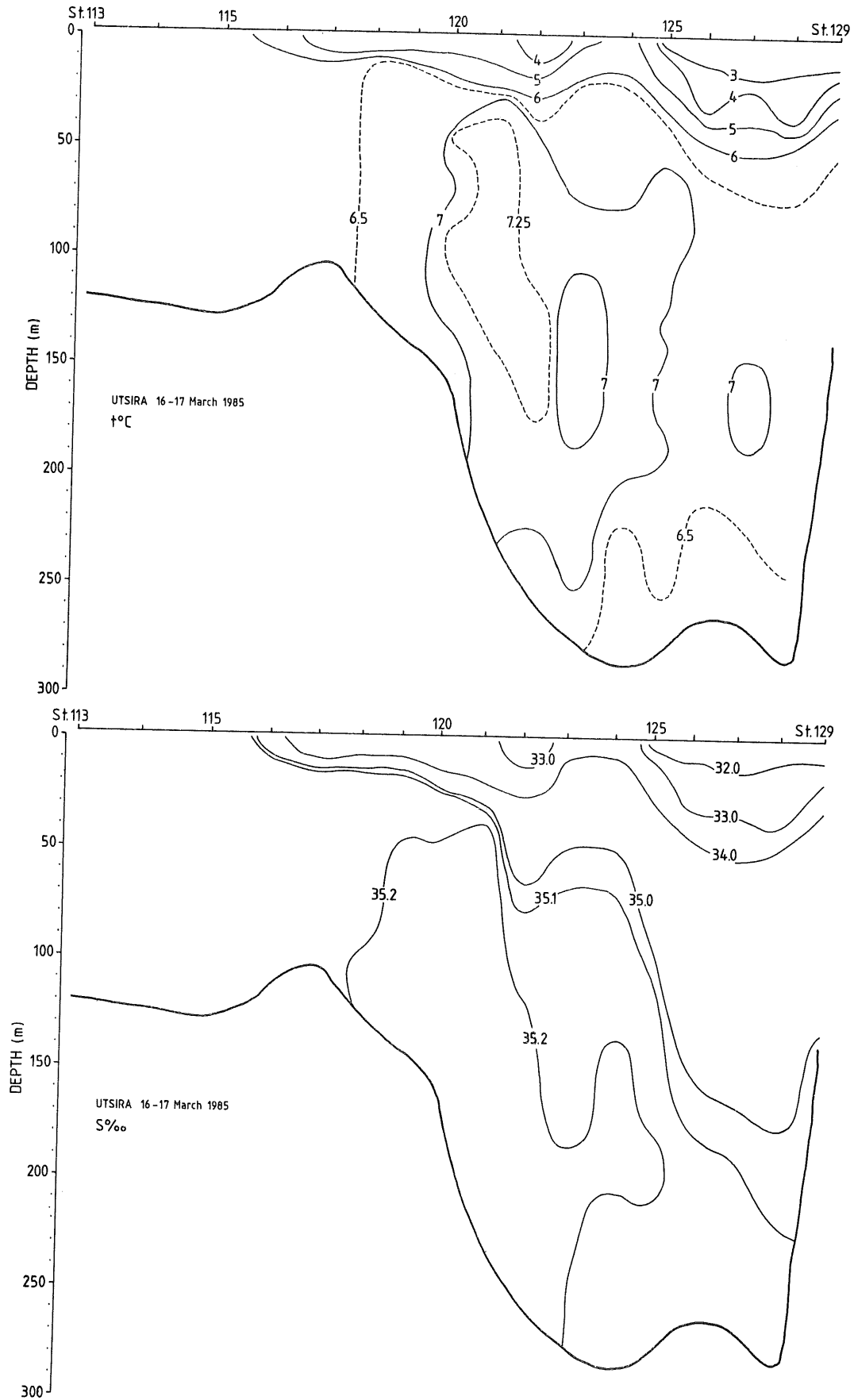


Fig. 4 Vertikalfordelingen av temperatur og saltholdighet i den østligste del av Utsirasnittet.

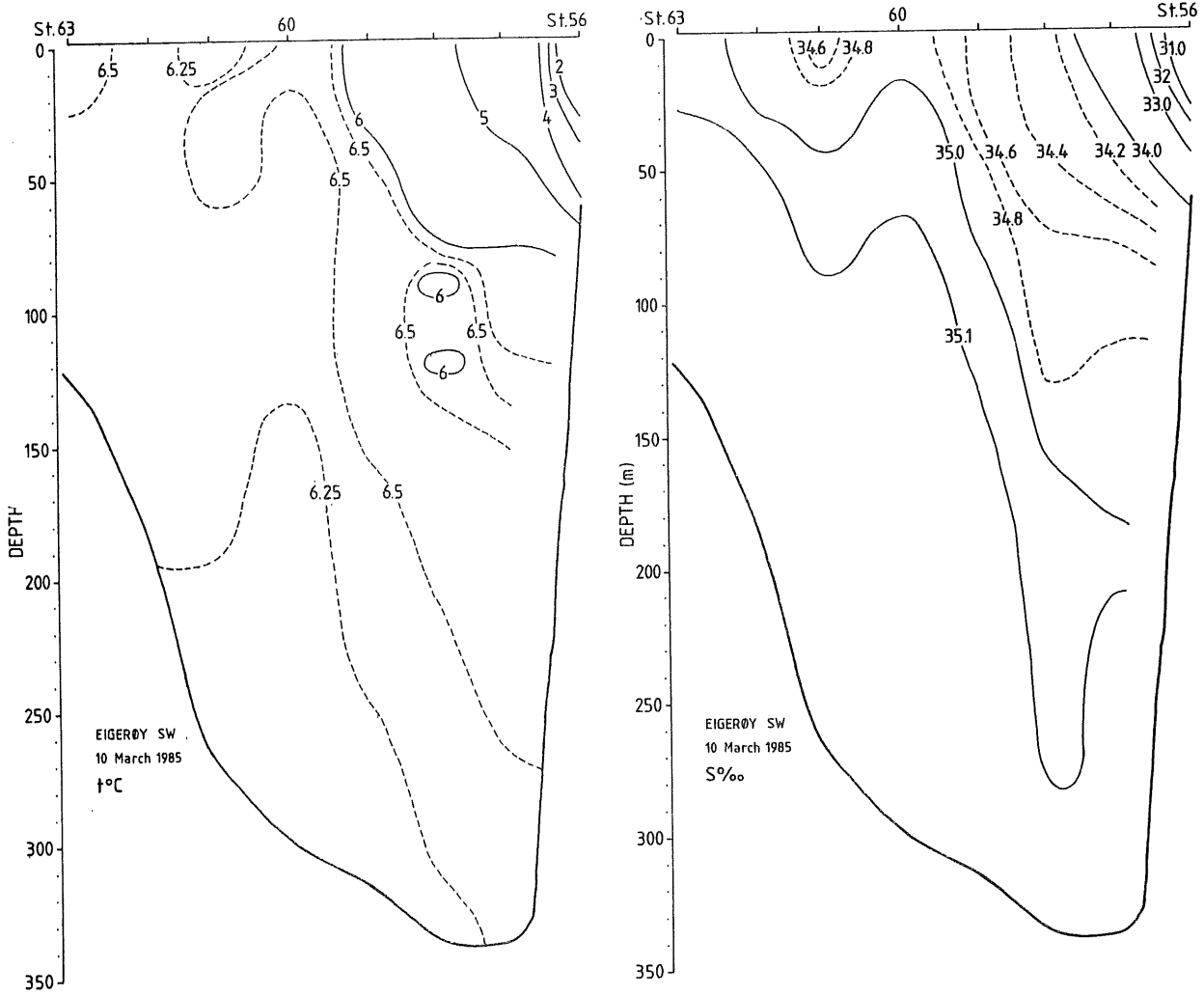


Fig. 5 Fordelingen av temperatur og saltholdighet i Eigerøysnittet.

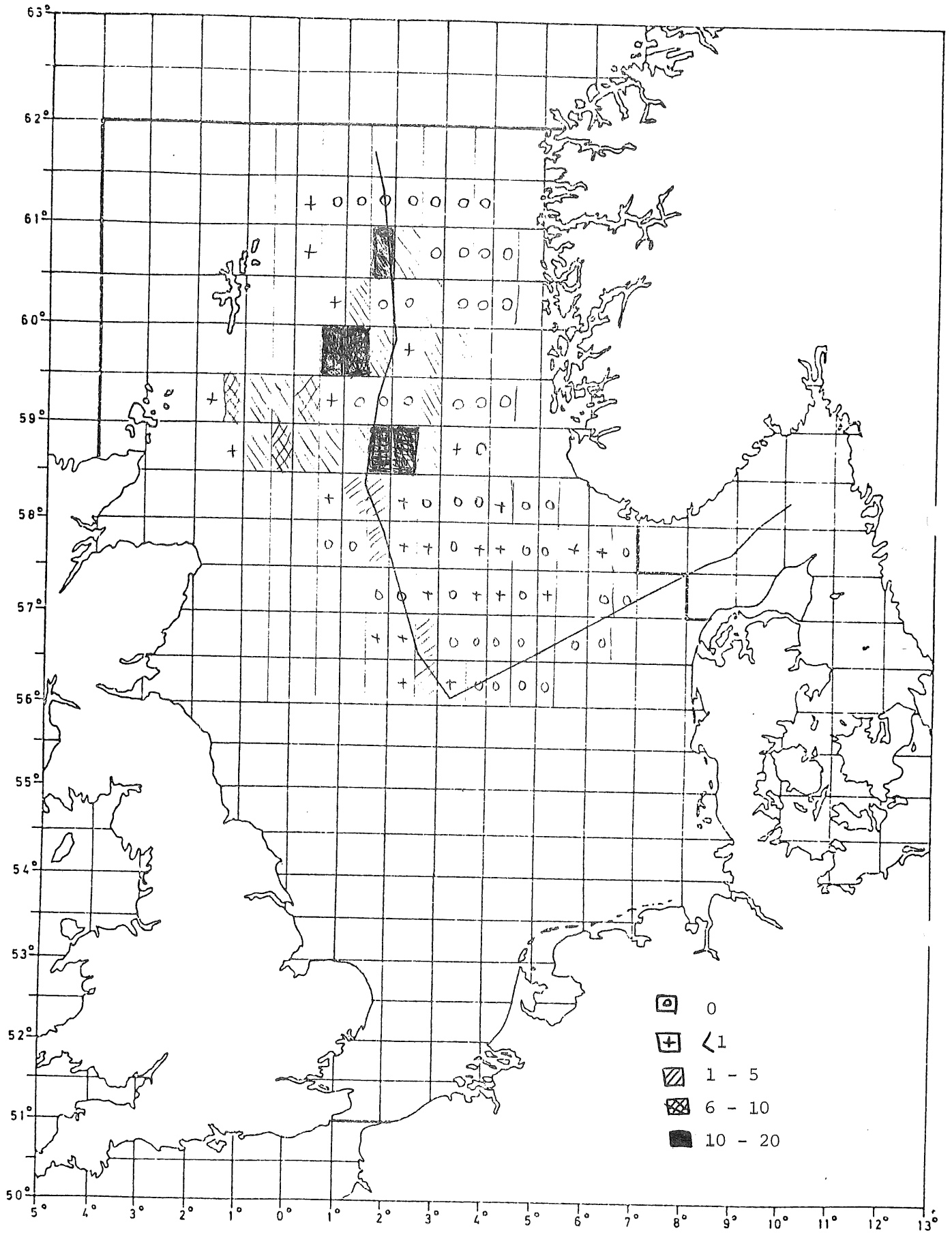


Fig. 6 SILD. Fordeling basert på beregnet tetthet pr geografisk rektangel (30' x 30)



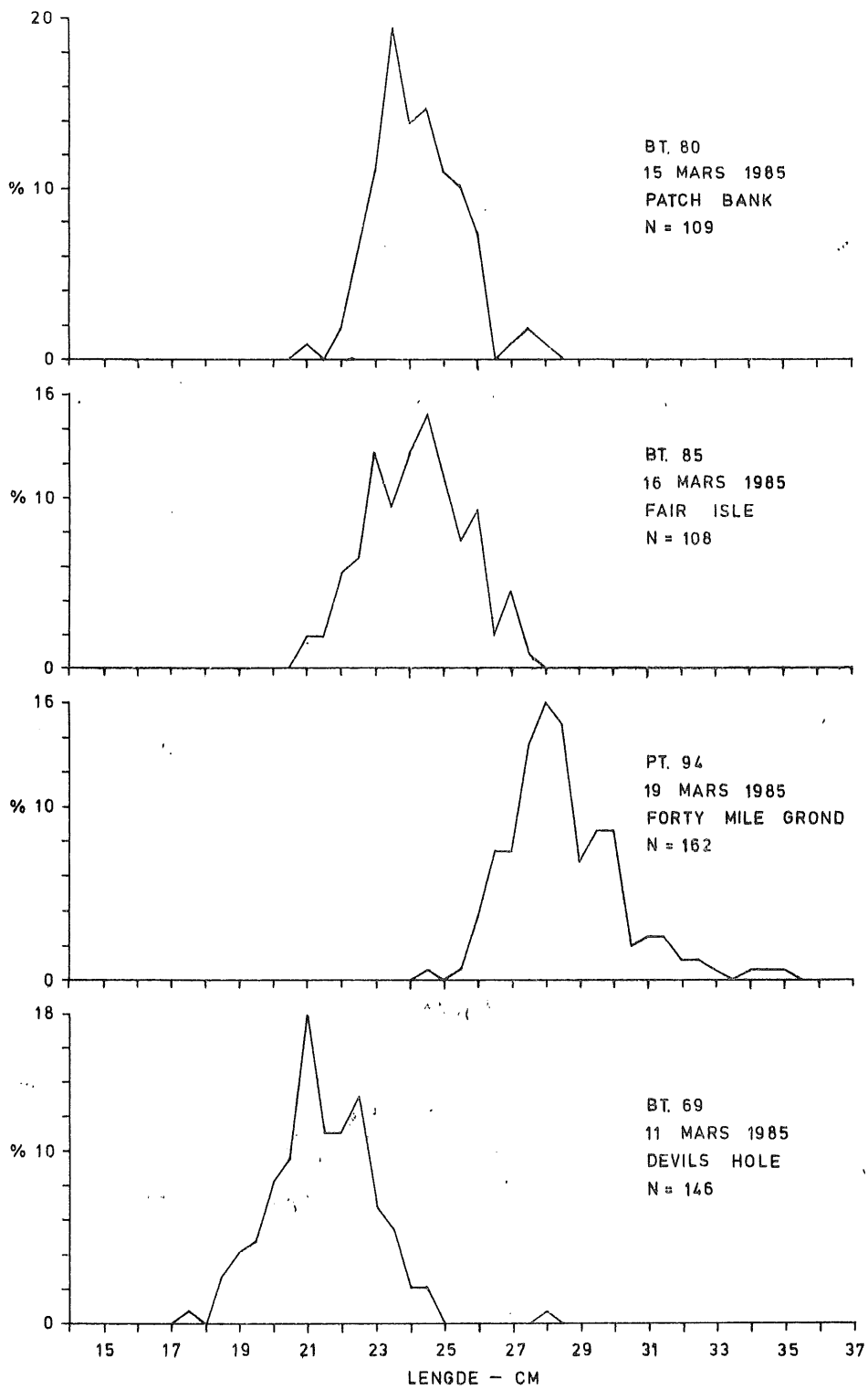


Fig. 7 SILD. Lengdefordeling i utvalgte prøver.

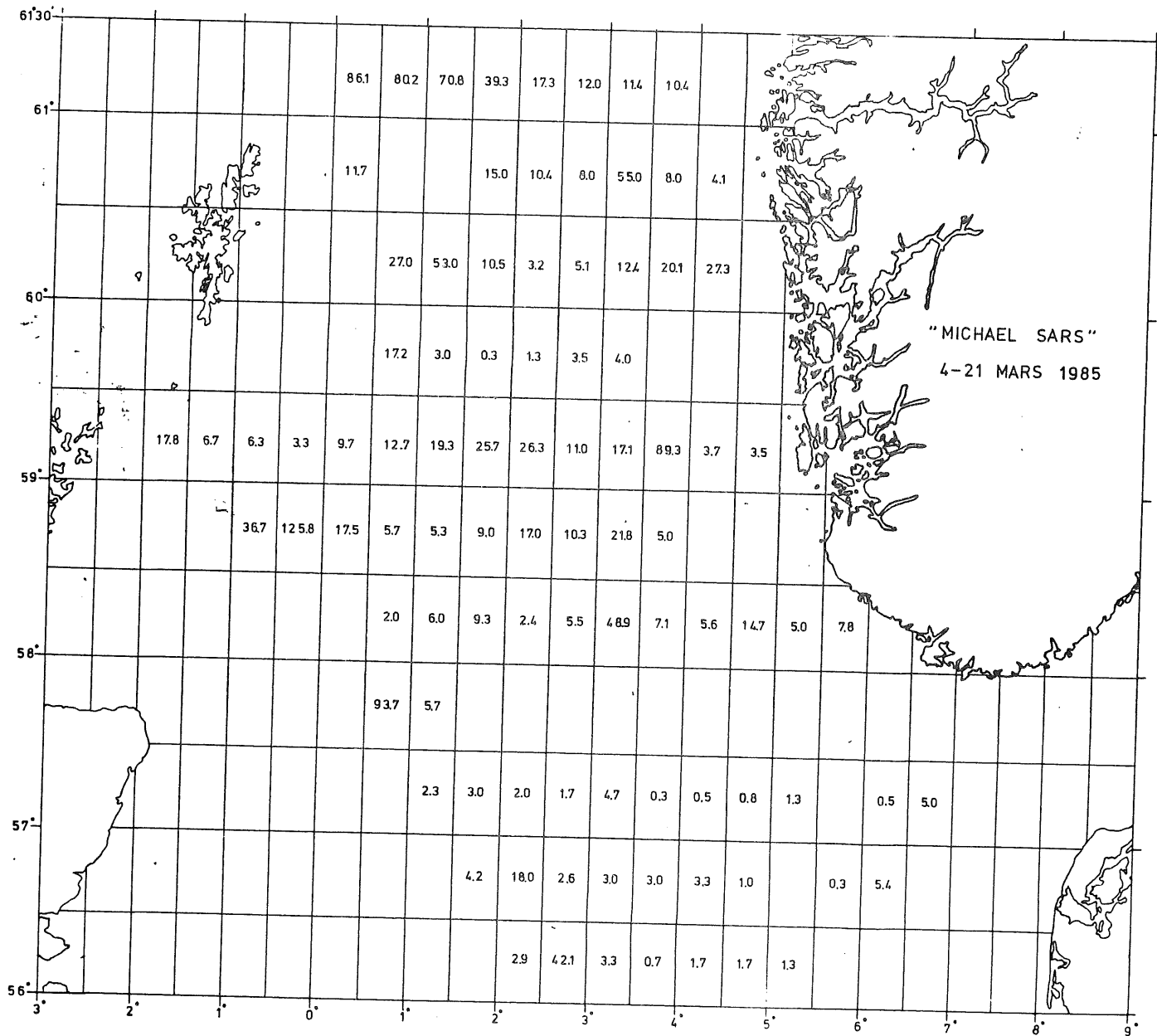


Fig. 8 BUNNFISK. Midlere integratorverdi ( $\bar{M}$ ) pr utseilt n.mil.

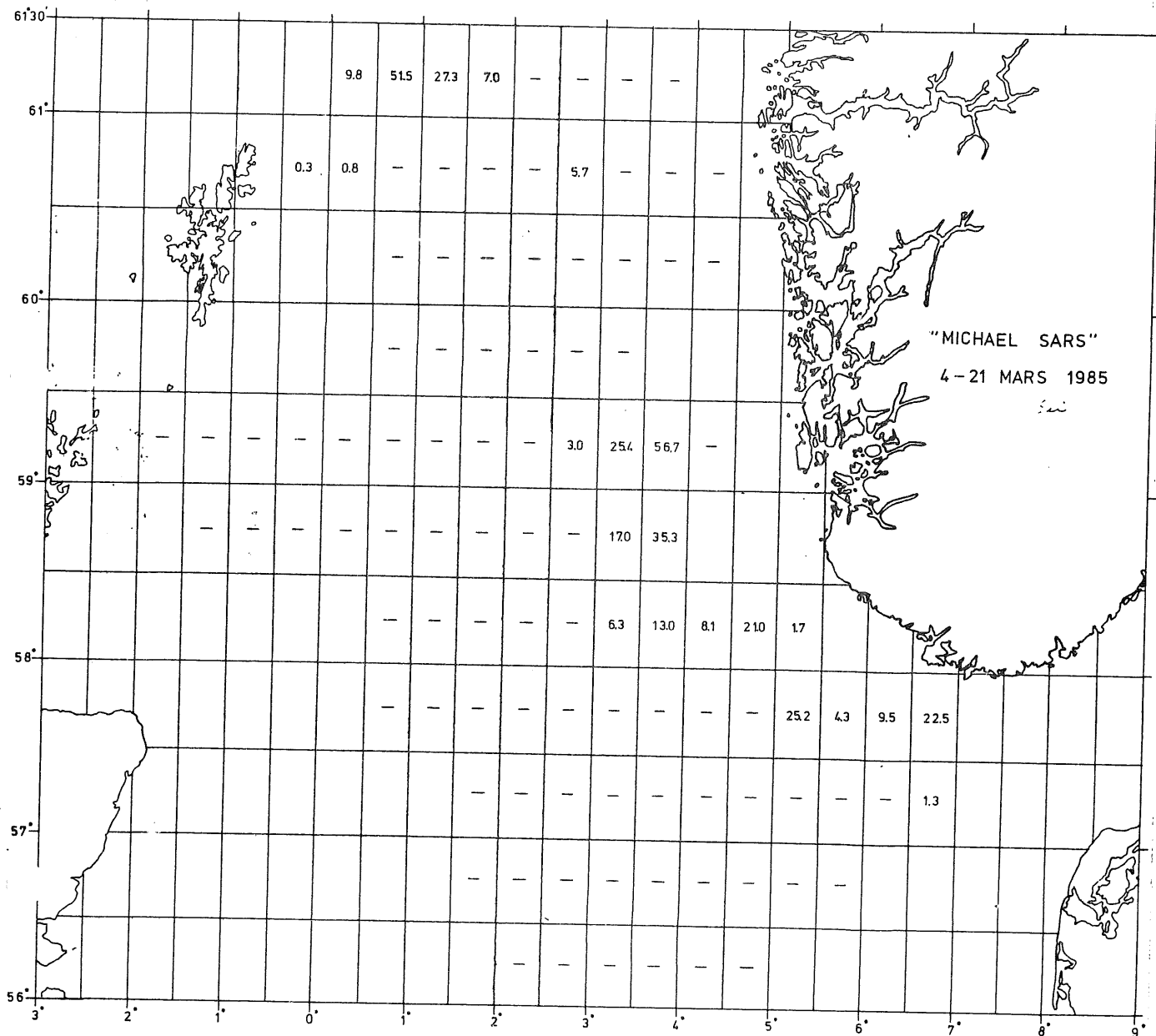


Fig. 9 SEI. Midlere integratorveri ( $\bar{M}$ ) pr utseilt n.mil.