

Bibl.

**FISKERIDIREKTORATETES
HAVFORSKNINGSINSTITUTT**

TOKTRAPPORT
Bare til internt bruk

FARTØY: F/F Eldjarn
AVGANG: Bergen, 21 februar 1985 kl 1900
ANKOMST: Bodø, 19 mars kl 1945
OMRÅDE: Møre-Helgeland
FORMÅL: Undersøkelser av gytesild. Prøvetaking av sild i Trondheimsfjorden
PERSONELL: A.Dommasnes (fra 9.3), J.Klæt, A.Nødtvedt (til 9.3), A.Romslo, I.Røttingen (til 9.3), J.Røttingen.

GJENNOMFØRING

Området sør og vest for Storholmen (ca. 6⁰ 00'Ø) ble undersøkt i tidsrommet 22.2 - 27.2, og området ved Buagrunnen ble undersøkt 27.2 - 6.3. Det var gode værforhold på denne delen av toktet. Området nord for Buagrunnen ble undersøkt 9.3 - 19.3 under vekslende værforhold. Figurene 1 - 8 viser kurslinjer, trål og hydrografiske stasjoner.

BESTANDSSTRUKTUR

Figurene 6 og 7 viser områder hvor det ble registrert gytesild. Registreringene forgikk bare om natten, om dagen står silda svært nær bunn og er lite tilgjengelig for registrering med ekkolodd og integrator. Gytesilda hadde ikke homogene alders- og gytemodningsforhold over det undersøkte området. På grunnlag av forskjeller i de biologiske prøvene er utbredelsesområdet delt inn i fire deler. Det er et område sør og vest for Storholmen, inkludert feltene vest av Runde og ved Svinøya (Fig. 6), og 3 områder på Buagrunnen (A, B og C på Fig. 7).

Storholmen-Runde-Svinøy

Området er vist på Fig. 6. I tiden undersøkelsene foregikk var det stimdannelse ved Svinøya og på feltene vest av Runde. Dette var mest utpreget om morgenen og kvelden. Fig. 13 viser et ekkogram av en slik stim. Biologiske prøver av denne "stim"-silda viste en del variasjon i gytemodenhet fra prøve til prøve. I tidsrommet fram til 23 - 24 februar var mesteparten av silda i stadium 4, dvs den hadde ennå ikke gytt. En kan regne med at hovedgytingen i dette området var 24 februar til 1 mars, men en god del gyting foregikk nok både før og etter disse datoene.

Lengde og aldersfordeling av denne silda er vist på Fig. 8A og B og Fig. 11C, D og E. Det går fram at det er 1979- årsklassen som dominerer, ca. 50% i antall av bestanden består av denne årsklassen. Dette er sild av "sydlig" komponent. Gjennomsnittslengden på 1979-årsklassen var ca. 35 cm, og gjennomsnittsvekten før gyting ca 300 gram.

Med grunnlag i data fra vintersildfisket ser det ut som silda kom til Sunnmørsfeltene ca. 20 januar. De første ringnotfangstene ble tatt 24

januar. Fisket i den første tiden foregikk nær land (Remøyvika, Goksøyrvika, utløpet av Hessafjorden). Lengde- og alderfordeling av ringnotfangster i dette tidsrom er vist på Fig. 11C,D. Det går fram at disse prøvene er svært like prøvene fra Nordmøre tidligere i januar, da vintersildfisket foregikk der (Fig. 11A,B). Senere, fra ca. 10 februar, flyttet fangstfeltet seg til feltene vest av Runde og ved Svinøya. Fig. 11E viser lengde- og alderfordeling av en slik fangst. Det var i dette området hovedmengden av årets vintersildkvantum ble tatt. Det ser altså ut som en har hatt en gradvis gytevandring fra siste halvdel av januar fra overvintringsstedene på Nordmøre til gytefeltene på Sunnmøre.

Buagrunnsområdet

I det sørlige området (B på Fig. 7), var det utgytt sild. Silda sto her i spredt slør hele døgnet. Lengde- og aldersfordeling går fram av Fig. 8I,K og L. Også i dette området er det 1979 årsklassen som dominerer, men 1978-årsklassen er sterkere i dette området enn lengre sør ved Rundefeltene. Dette kan være sild som har gytt lengre sør, og er på vandring nordover. Men det er verdt å merke seg at en også i tidligere år har hatt et sterkere innslag av 1978-årsklassen i dette området enn lengre sør.

Det var også utgytt sild øst for Fjørtoftgrunna, over Onadjupet, Lauvneset og Karl med Hammeren. (Område C). Men her var det også innslag av umoden sild. Lengde- og aldersfordeling går fram av Fig. 8C,E,F og Fig. 10C. Det går fram at av den umodne silda så er det 1982-årsklassen som dominerer, av den voksne silda er det 1978- og 1979-årsklassene som er de største.

I området ved Onaskallen og Onagrunnen (område A), var det en helt annen sild. Lengde- og aldersfordeling går fram av Fig. 8D,G,H og J, og Fig. 10A og B. Her er det større eldre sild av "nordlig" komponent. Dette var sild som var i ferd med å gyte ca. 1 mars. Silda stod i stimer nær bunn om dagen, disse løste seg noe opp i løpet av natten, men vertikalvandringen var relativt begrenset.

Fig. 9A,B viser fangster fra Lofoten-område i siste halvdel av januar. Dette er sild av tilsvarende type som den gytende silda på Buagrunnen/Onagrunnen (Fig. 8D,H og 10A,B). Fisket på denne silda på Buagrunnen begynte ca. 25 februar, da de første trålfangstene ble tatt. Det er all grunn til å tro at det var på dette tidspunkt denne komponenten ankom Buagrunnen, og gytingen startet umiddelbart etterpå. Dette i motsetning til områdene på Sunnmøre, hvor silda ser ut til å ha ankommet gytefeltene en stund før gytingen tok til.

Utgytt sild av denne komponenten ble registrert flere steder under toktet. De beste registreringene av denne type sild var på Ramsøyfjorden (7.3) og i området ved Halten (10.3). Lengde- og alderfordeling av disse prøvene er vist på Fig. 8M og N. Denne silda stod i spredte forekomster, og den så ikke ut til å stimslå seg på noen del av døgnet.

På østkanten av Sklinnabanken ble det 15 og 16 mars registrert gytende sild i spredte forekomster. Dette var sild i stadium 5 og 6, lengde- og alderfordeling går fram av Fig. 8(O). Dette er en typisk lengde- og alderfordeling for sild av nordlig komponent. I Lofoten-området ble det registrert sild i tidsrommet 17-18 mars. De beste registreringene var i Austnesfjorden, Øyhellesundet og øst av Henningsvær. Lengde- og aldersfordeling er vist i Fig. 8P. Dette var sild i stadium 4, og var således ikke helt klar til å gyte. I en prøve fra en fangst tatt med landnot ved Molldøra var det en del umoden sild av 1982 og 1983 årsklassene (Fig. 11E).

Som en konklusjon kan en si at gytedynamikken i 1985 faller inn i et mønster som synes å avtegne seg på grunnlag av tidligere års undersøkelser. Den sørlige komponent synes å ha relativt klart avgrensede gyte- og overvintringsområder, mens grensene for den nordlige komponent ikke er så klart avgrenset.

Et bilde som ikke faller inn i dette mønsteret er det relativt sterke innslaget av 1978-årsklassen en har i prøvene på strekningen Fjørtoftgrunna-Kristiansund (innenfor Buagrunnen). Dette fenomen har en registrert hver år siden 1983.

MENGDEBEREGNING AV GYTESILD PÅ MØREFELTENE

Mengdeberegningene er utført etter følgende formel:

$$Q_A \cdot \sigma_{bs} = C_I \cdot M$$

hvor

Q_A = mengde fisk pr flateenhet

σ_A = tilbakespredningstversnittet (back scattering cross section).
Følgende sammenheng mellom σ_{bs} og TS (målsyrken) er brukt:

$$TS = 10 \log \sigma_{bs}$$

M = Integrasjonsverdi. Verdiene som er brukt i denne rapporten er korrigert for IVG-avvik.

C_I = en faktor som inneholder de nødvendige instrumentkarakteristika for ekkolodd/integrator (instrumentkonstant).

Det er nyttet samme TS-lengderelasjon som på tilsvarende tokt i 1984:

$$TS = 20 \log L - 73.5 \quad (L \text{ er sildas lengde}).$$

Tabell 1 gir grunnlagsdataene for beregningene, og resultatet ble:

	Antall ($\times 10^{-6}$)	Vekt (tonn)
Sunnmørsfeltene (Fig. 6)	330	105653
Buagrunnen (Fig.7A)	144	56869
Buagrunnen (Fig.7B)	125	39325
Buagrunnen (Fig.7C)	77	21379
Totalt	676	223266

TRONDHEIMSFJORDEN

I Trondheimsfjorden ble det registrert sild i Stjørdalsfjorden, Åsenfjorden, Ytterøya og Verdal. Lengde- og aldersfordeling går vi fram av Fig. 12. Silda i prøve 12A og 12B hadde ikke gytt, de fleste var i stadium 4. Det er nå 1979-årsklassen som utgjør hovedmengden av den voksne silda. Tidligere er det 1975-årsklassen som har vært dominerende, og den er fremdeles representert i prøvene med vel 10%. I ungsildbestanden ser det ut som 1982-årsklassen er relativ god. Dette er i samsvar med resultater fra 0-gruppe undersøkelser i 1982.

Tabell 1. Silderegistreringer, Mørefeltene, våren 1985

Område	Utbredelses areal fra planimeter	Antall nmi med registrering	Gj.snittl. integrator- verdi	L sild (cm)	W sild (gram)	TS (dB)
Fig.6	315	105	735	35.4	318	-42.5
Fig.7A	124	53	710	37.0	395	-42.1
Fig.7B	236	83	299	35.6	316	-42.5
Fig.7C	238	100	155	32.8	278	-43.2

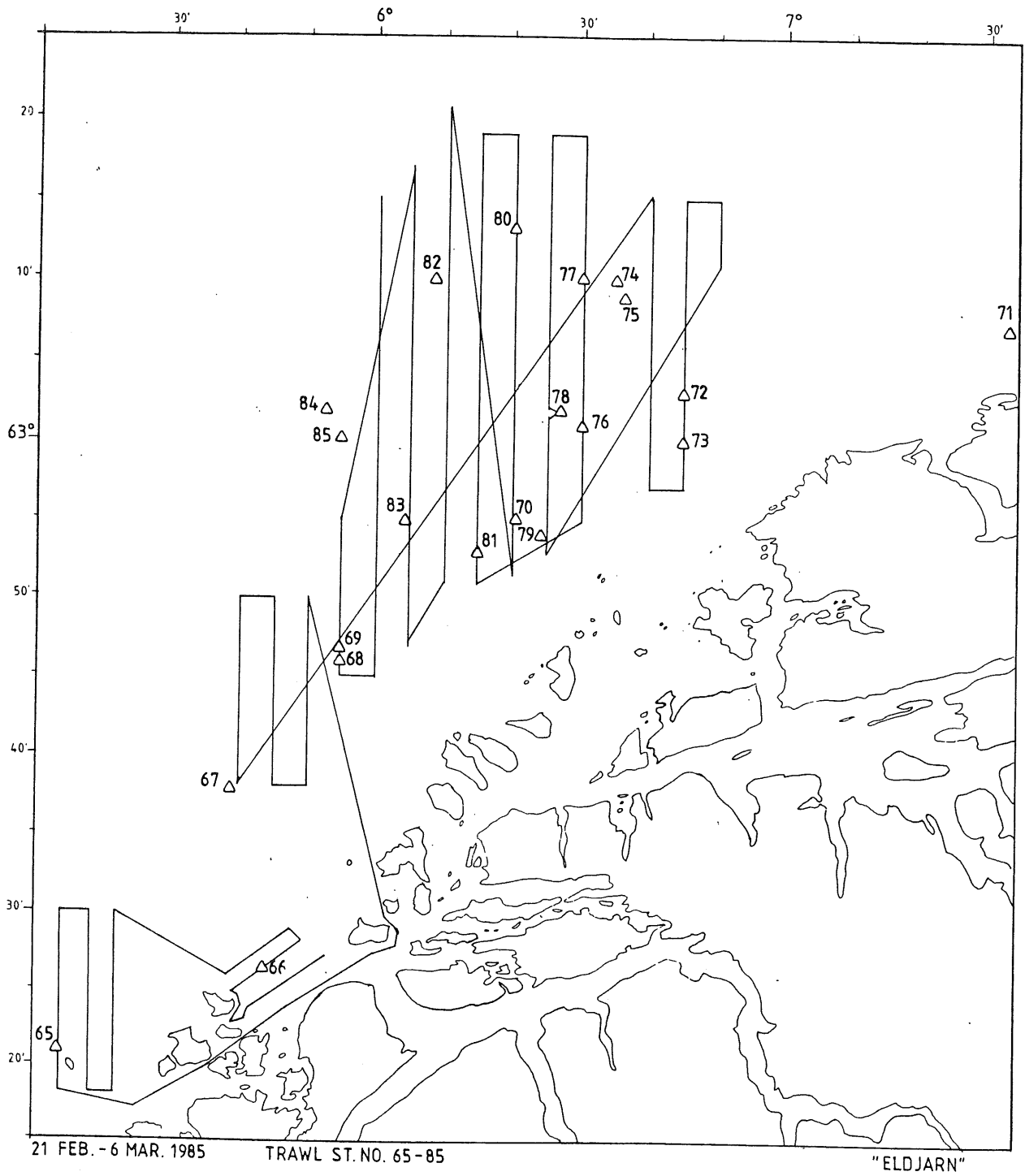


Fig. 1. Trålstasjoner, "Eldjarn" 21.2-6.3 1985

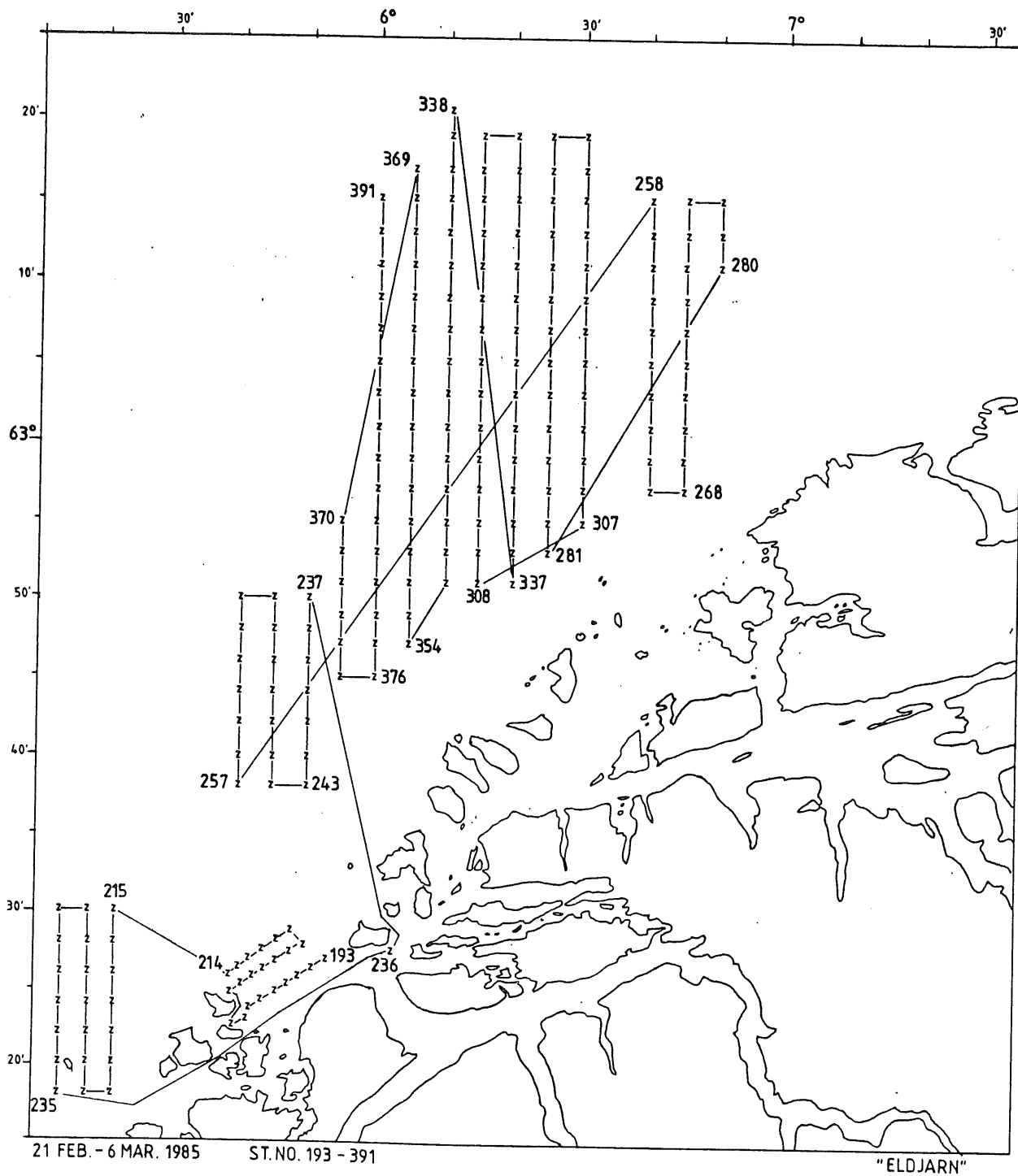


Fig. 2. Hydrografiske stasjoner, "Eldjarn" 21.2-6.3 1985

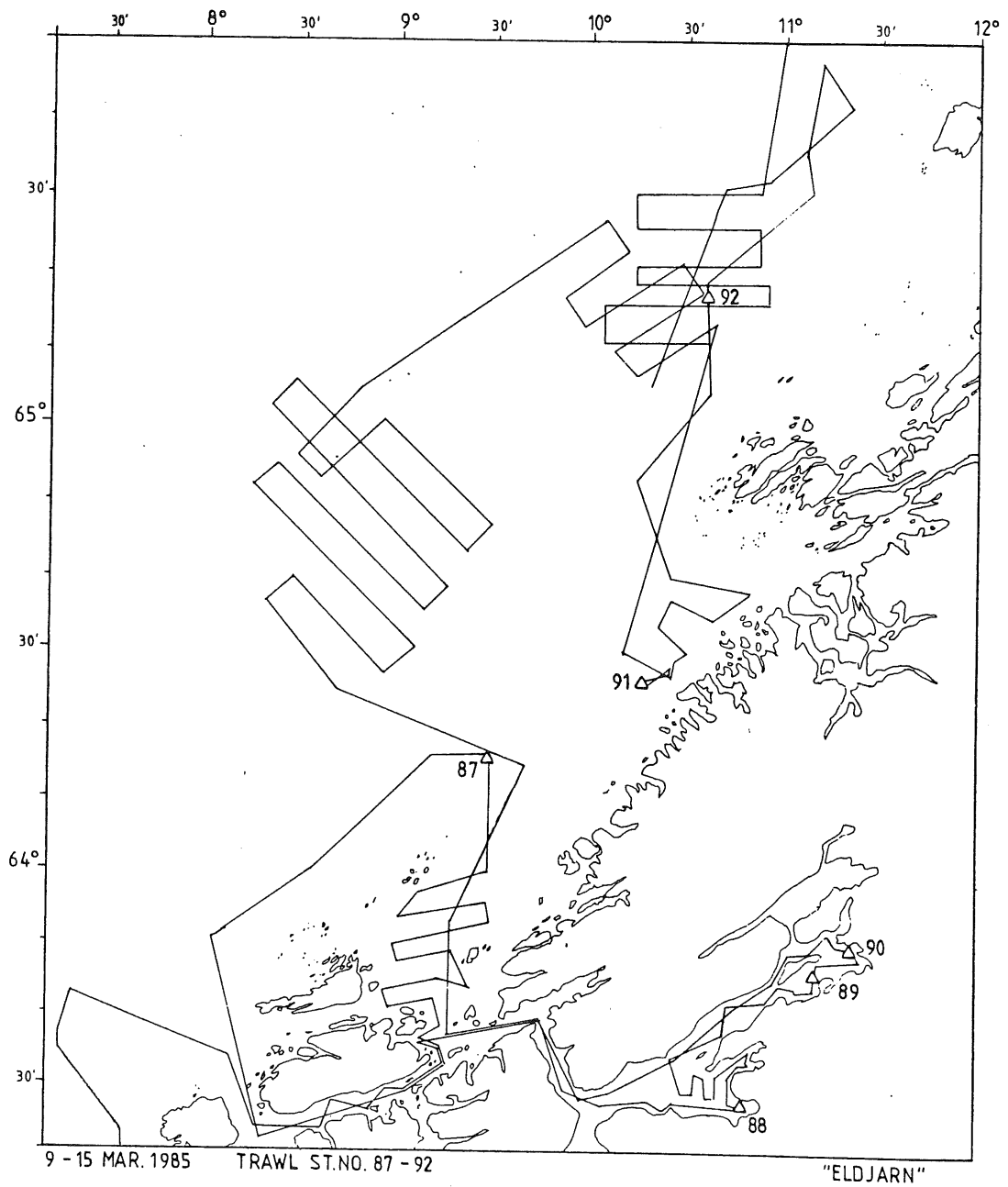


Fig. 3. Trålstasjoner. "Eldjarn" 9.3-15.3 1985

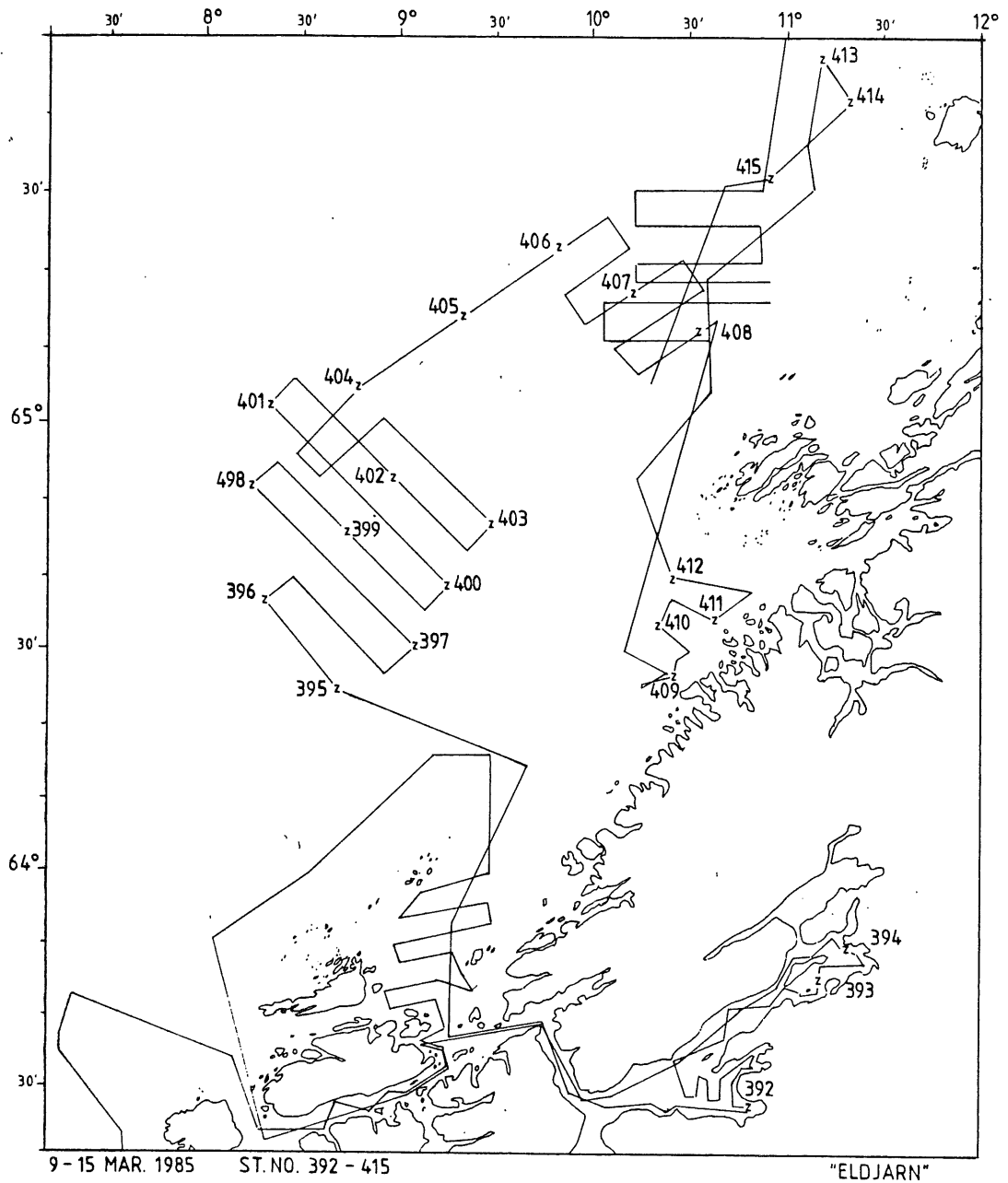


Fig. 4. Hydrografiske stasjoner, "Eldjarn" 9.3-15.3 1985

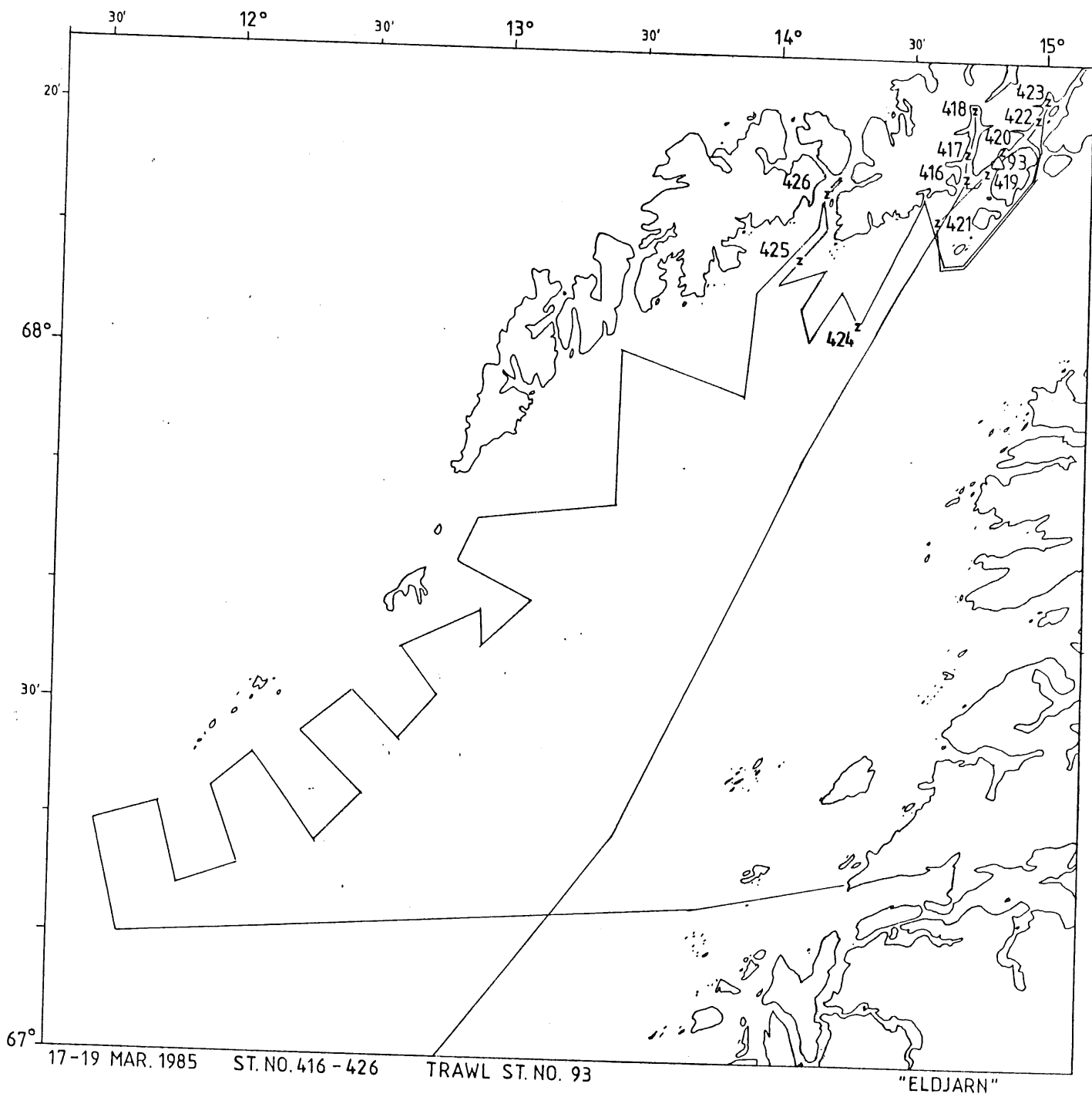


Fig. 5. Trål- og hydrografiske stasjoner. "Eldjarn" 17.3-19.3 1985

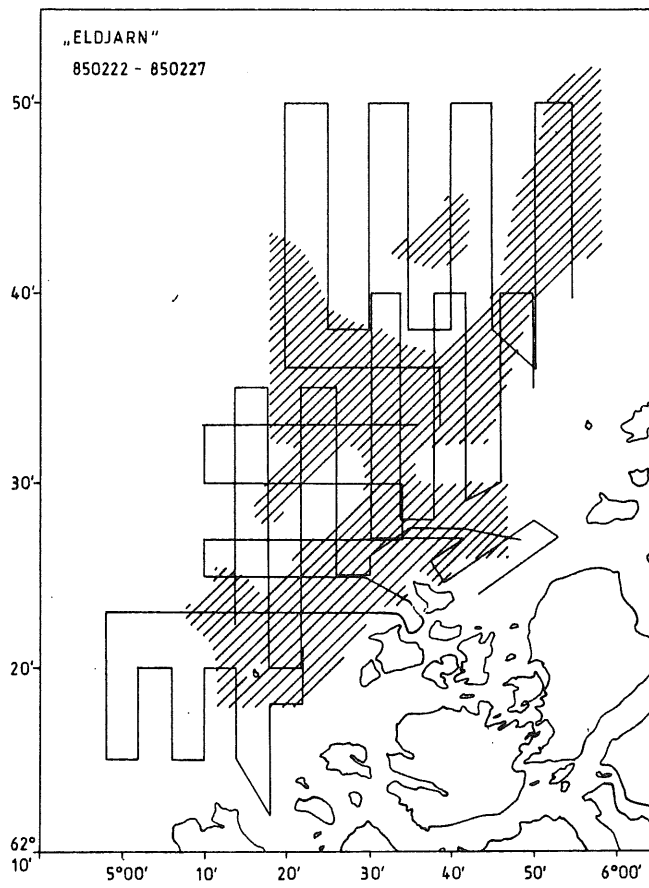


Fig. 6. Utbredelse av gytesild, Sunnmørsfeltene 22.2-27.2 1985

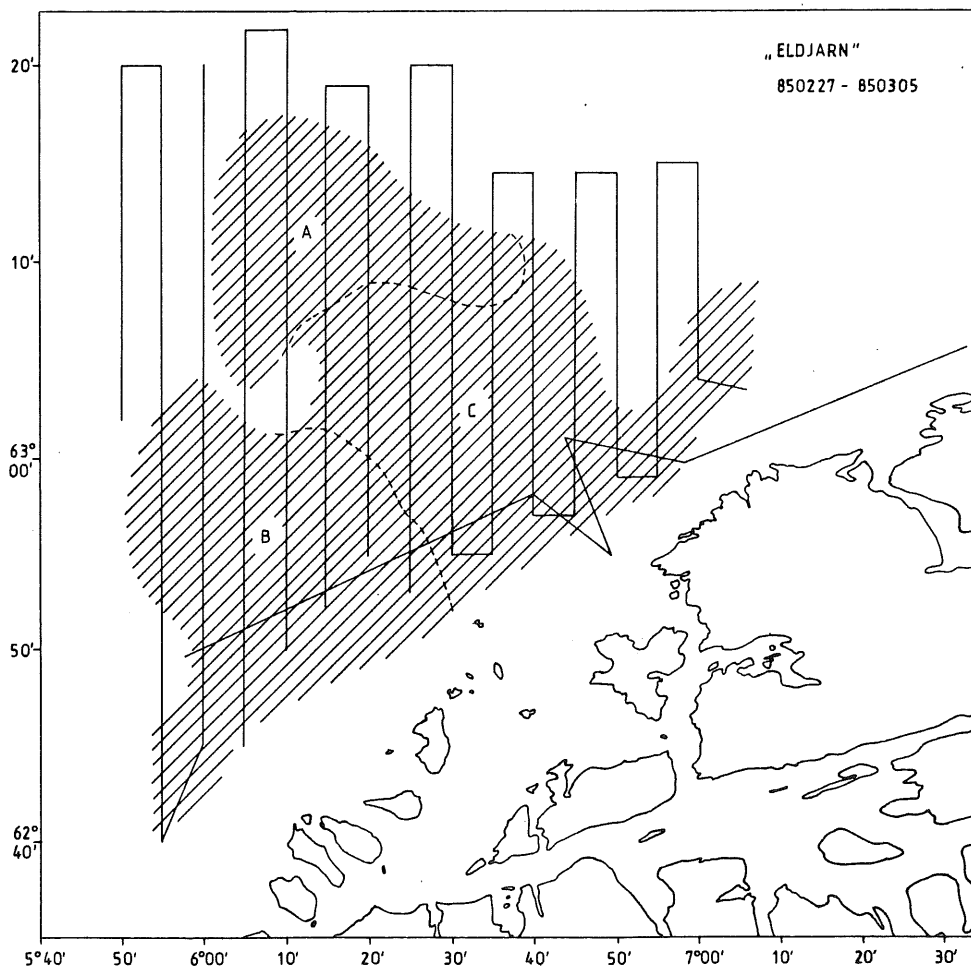


Fig. 7. Utbredelse av gytesild, Buagrunnsområdet 27.2-5.3 1985

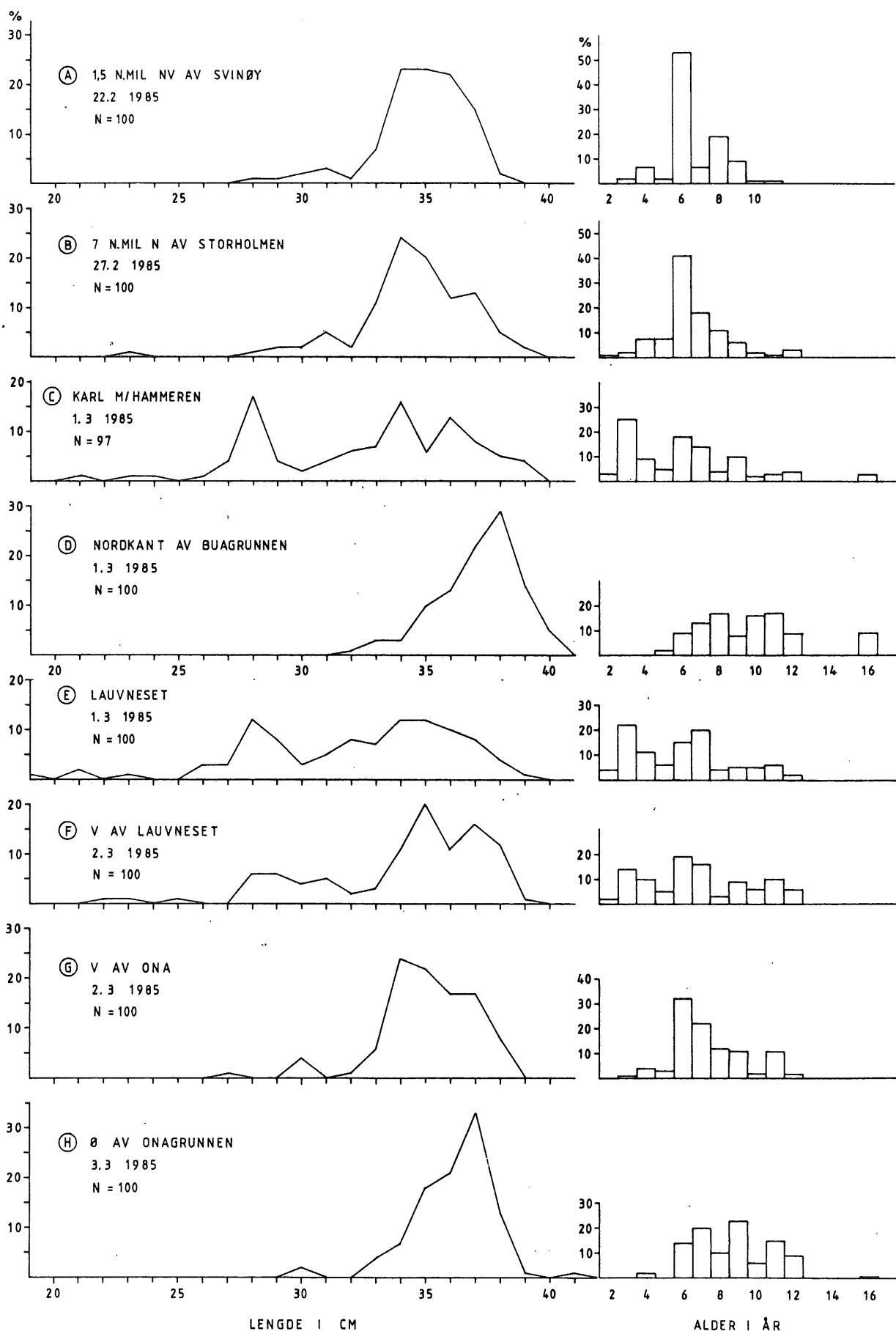


Fig. 8. Lengde- og aldersfordeling av sild F/F "Eldjarn" februar-mars 1985

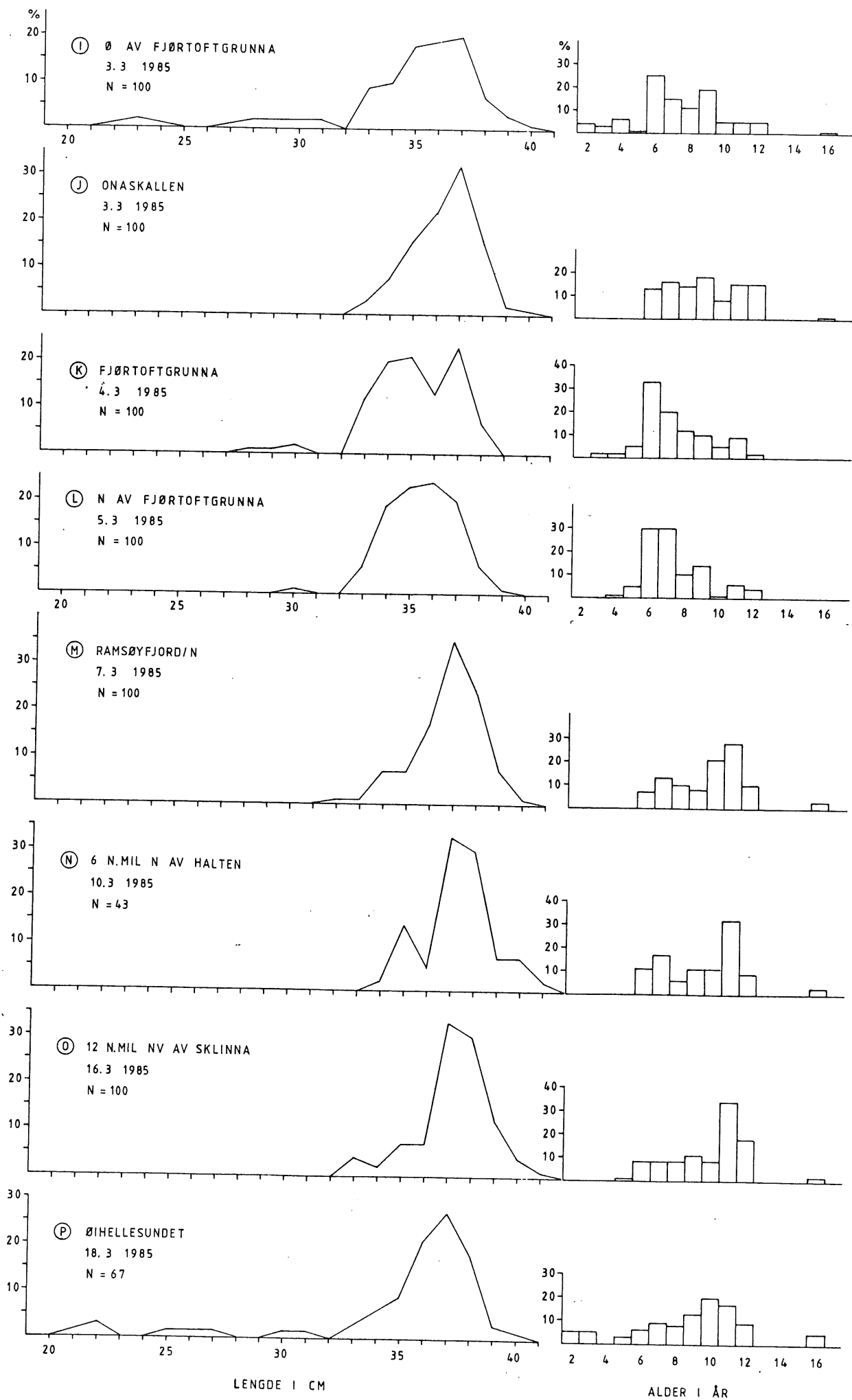


Fig. 8. (forts.)

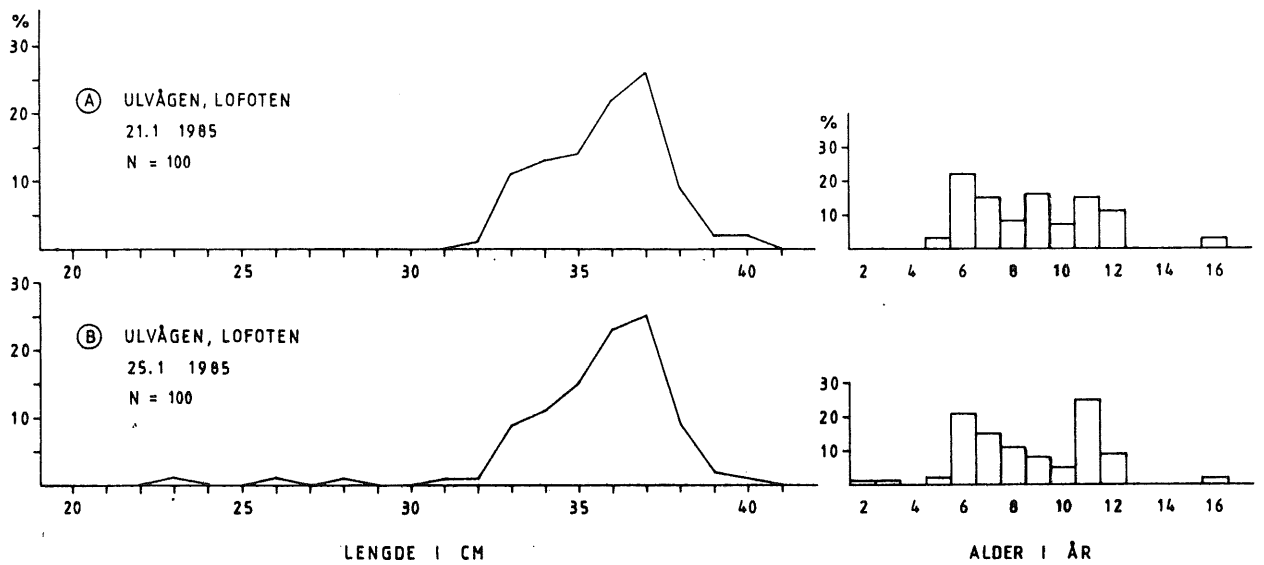


Fig. 9. Lengde- og aldersfordeling av sild M/S "Ole Gullvik" januar 1985

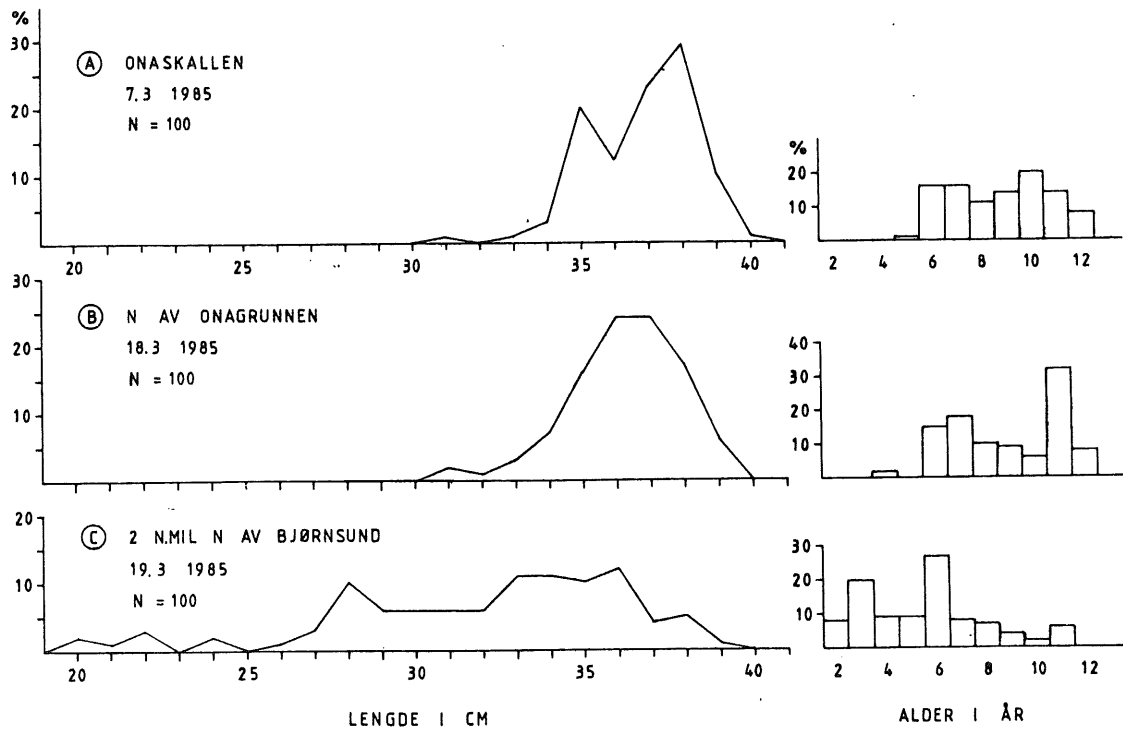


Fig. 10. Lengde- og aldersfordeling av sild M/S "Hargun" mars 1985

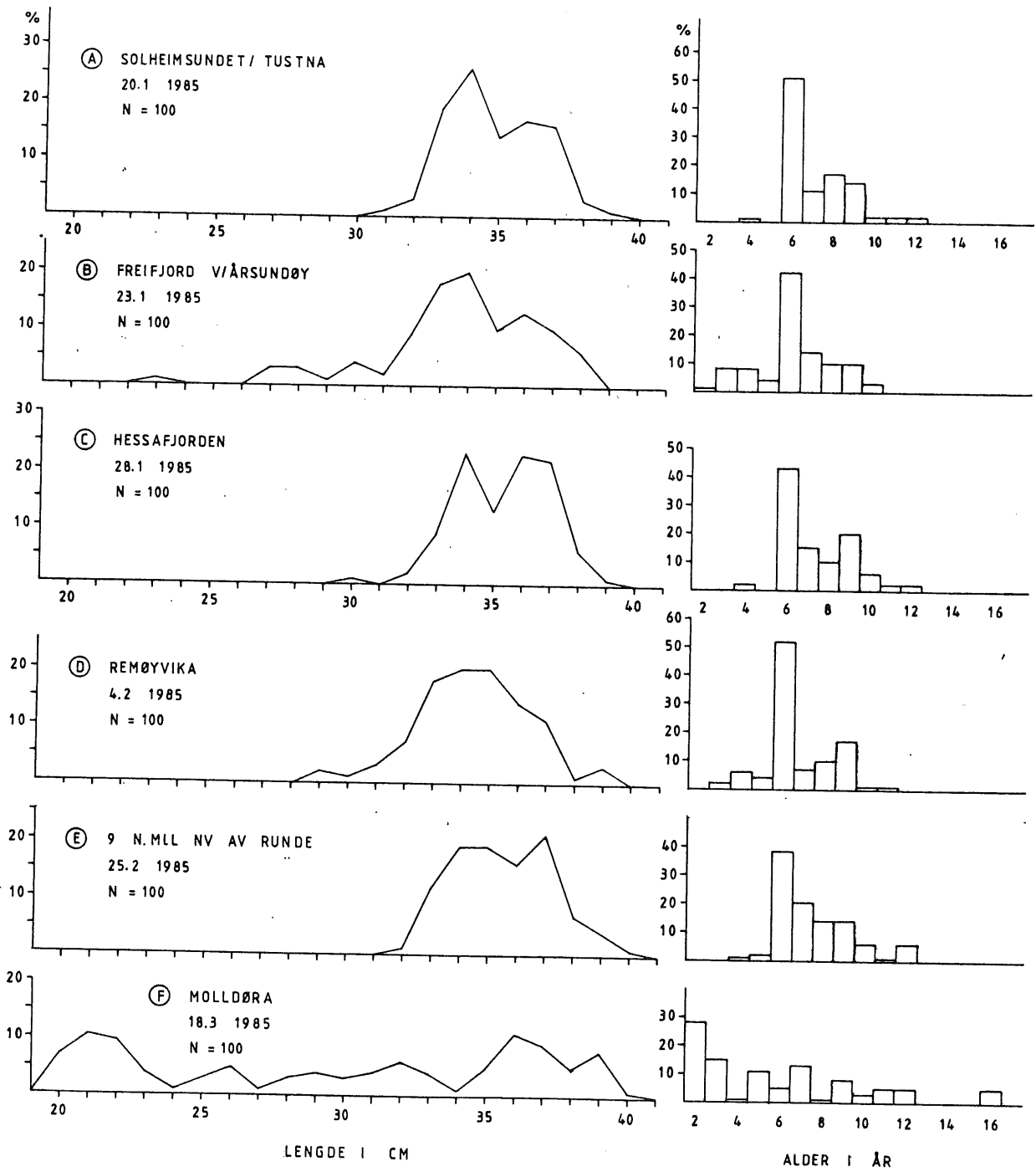


Fig. 11. Lengde- og aldersfordeling av sild, kommersielle fangster, januar-mars 1985

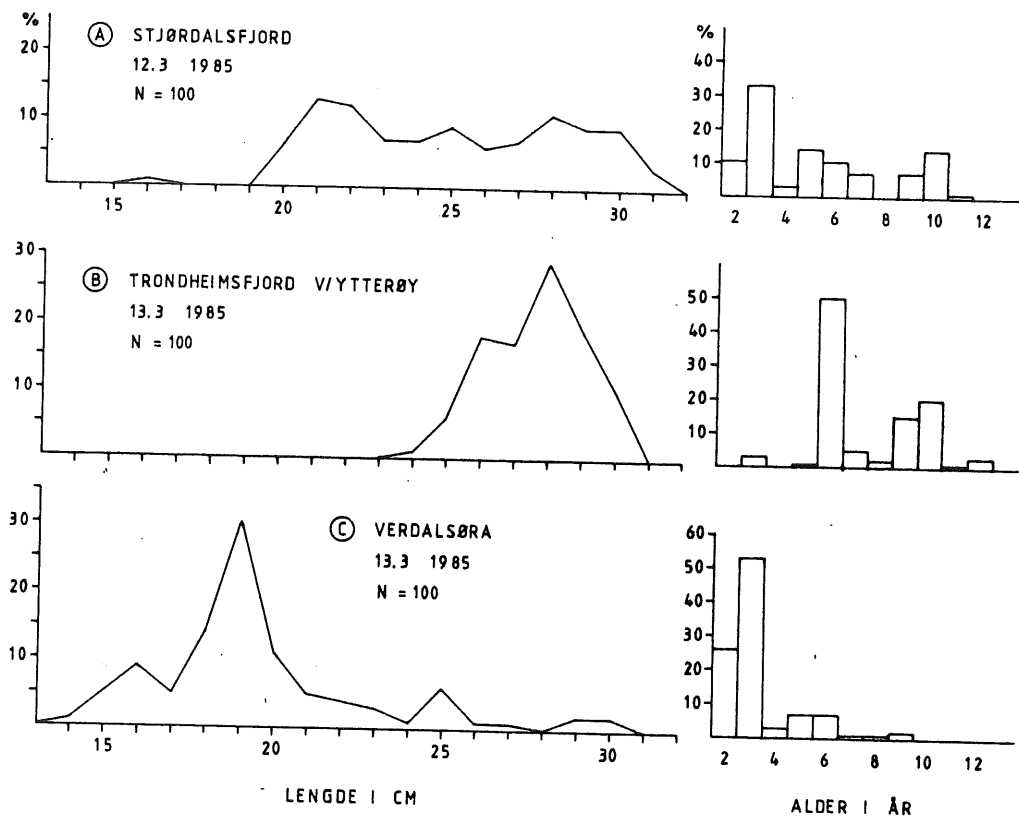


Fig. 12. Lengde- og aldersfordeling av sild i Trondheimsfjorden. F/F "Eldjarn" mars 1985

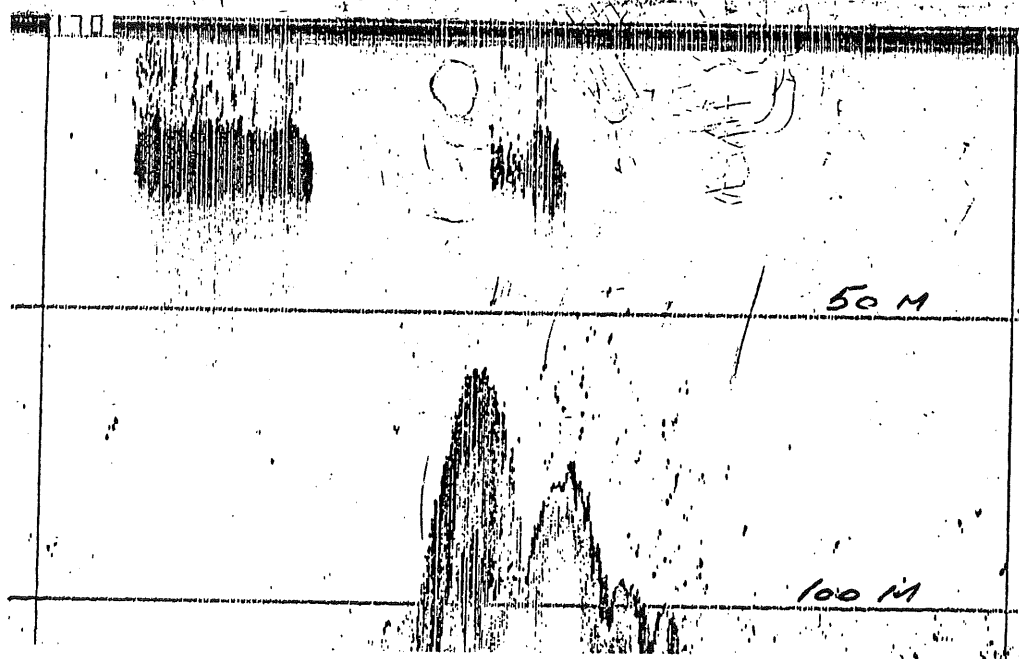


Fig. 13. Stimregulering av sild ved Svinøya, 22.2-1985