

## HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

## INTERN TOKTRAPPORT

Fartøy : F/F "Johan Ruud"  
Tidsrom : 7 - 27 november 1988  
Område : Kyst og fjordstrøk Finnmark - Nord-Trøndelag  
Formål : Akustisk mengdemåling og prøvetaking av O-gruppe sild, eldre sild og brisling. Miljøundersøkelser i utvalgte fjorder.  
Personell : J.H. Nilsen, O.I. Paulsen, R. Pettersen, J. Røttingen, R. Toresen (toktleder).  
Inst. pers. : J.E. Nygård.

## GJENNOMFØRING

Undersøkelsene ble utført på tilsvarende måte som tidligere år. Kurser og stasjoner er vist i Fig 1 og 2. Toktet startet i Kirkenes og ble avsluttet i Namsos. Området fra Statt til og med Trondheimsfjorden ble undersøkt av F/F "Michael Sars"., og resultatet vedrørende O-grupesild er tatt med i denne rapporten. Til biologisk prøvetaking ble det benyttet en "Harstad"-trål (16 x 16 fv.).

Det ble nyttet standard setting av instrumentene under toktet. Integreringsdistanse var 1 nm, range 0 - 250 m og skriverforsterkning 8. For nærmere detaljer om instrumenter og setting se instrumentrapport fra toktet. Målstyrkerelasjonen som ble nyttet for beregningene var,  $TS = 20 \log l - 71.9$  dB, som gir en omregningsfaktor,  $C = 1.2 \times 10^6 \times l^{-2}$ , der l er lengden på silda.

Norsk vårgytende sild ble i visse områder skilt fra annen sild v.h.a. elektroforesekjøringer av enzymer fra vevsprøver.

## RESULTATER

## O-gruppe sild

Det beregnede antall O gruppe sild nord for  $62^{\circ}$ N (inklusive den delen av silda i Balsfjord som ble funnet å være Norsk vårgytende sild) er vist i tabell 1. Estimater er fordelt på 3 områder; Troms-Finnmark, Nordland og Møre-Trøndelag. Det beregnede antall på 1.2 milliarder individer er av størrelsesorden sammenlignbart med antallet beregnet i 1984. Også O-gruppeindeksen for Barentshavet for de to årene er sammenlignbare.

Troms-Finnmark: Omlag halvparten av det totalt beregnede antall ble funnet her. De største konsentrasjonene i Finnmark ble funnet i Ifjord, Laksefjord, Repparfjord og Altafjord. I Troms ble de største konsentrasjonene funnet i Nordreisa, Lyngenfjord, Ullsfjord og i Balsfjord. Fig 3 viser lengdefordeling av sild i Finnmark.

Nordland: Det alt vesentlige av 0-gruppen som ble registrert her ble funnet i Melfjord, Sjona, Ranafjord, Vefsenfjord, Velfjord og Bindal/Tosen + Kjellfjord. Fig 3 viser lengdefordeling av sild i Nordland.

Møre-Trøndelag: Området mellom Namsen og Trondheimsfjorden ble i år ikke dekket. Tradisjonelt sett er det lite å registrere her. I Namsen ble det registrert noe mussa. Ellers ble det ikke registrert noe 0-gruppe sild i området. Det ble heller ikke registrert 0-gruppe av Norsk vårgytende sild i Trondheimsfjorden.

#### Eldre sild

Det ble registrert kjønnsmoden sild (hovedsakelig 1983-årsklassen) i Lavangen og Gratangen i Troms og i flere fjorder i nordre del av Nordland. Spesielt gode forekomster ble registrert i Tysfjord og i Ofotfjord. Lengde og aldersfordeling av denne silda er vist i Fig 4. Gjennomsnittsverdier på lengde og vekt for 83-årsklassen i Troms-Ofoten området var henholdsvis 32.1 cm og 262 g. Om dagen stod silda i tette stimer på 150-200 m dyp. Om natta slo silda seg utover på 30-60 m dyp i mindre tette konsentrasjoner, men allikevel med integratorverdier som kunne komme opp i ca 100 000/nm. Registreringene om natta kan ikke sies å være gunstig for ekkointegrering da skremmeeffekten ved registreringer så nær overflaten må være betydelig. Om dagen, da silda stod dypere var nok skremmeeffekten mindre betydelig, men tettheten i stimene førte svært ofte til at loddet slo bunn på stimen og store deler av registreringene ble derfor ikke integrert. Det er pga de nevnte forhold ikke foretatt noen beregning av mengden av denne silda.

#### Brisling

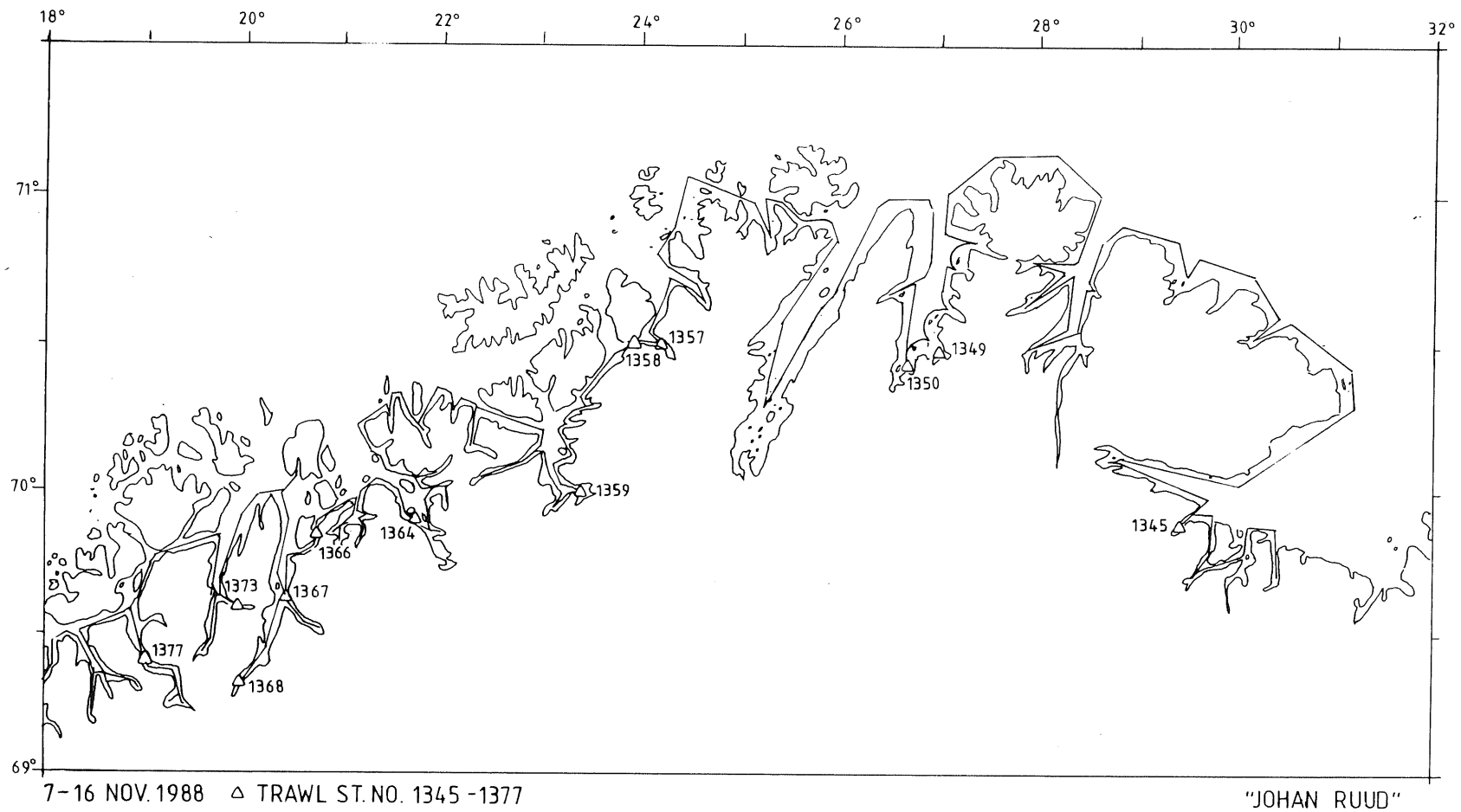
I Nordland ble det registrert brisling i varierende mengder i følgende fjorder: Holandsfjord, Nordfjord, Sjona/Sørfjord, Nordrana, Leirfjord/Botnfjord, Vefsen og Velfjord. I Trøndelag ble det registrert brisling i Namsen og i Trondheimsfjorden. Dette vil senere bli rapportert som egen sak.

Bergen 26/1 1989

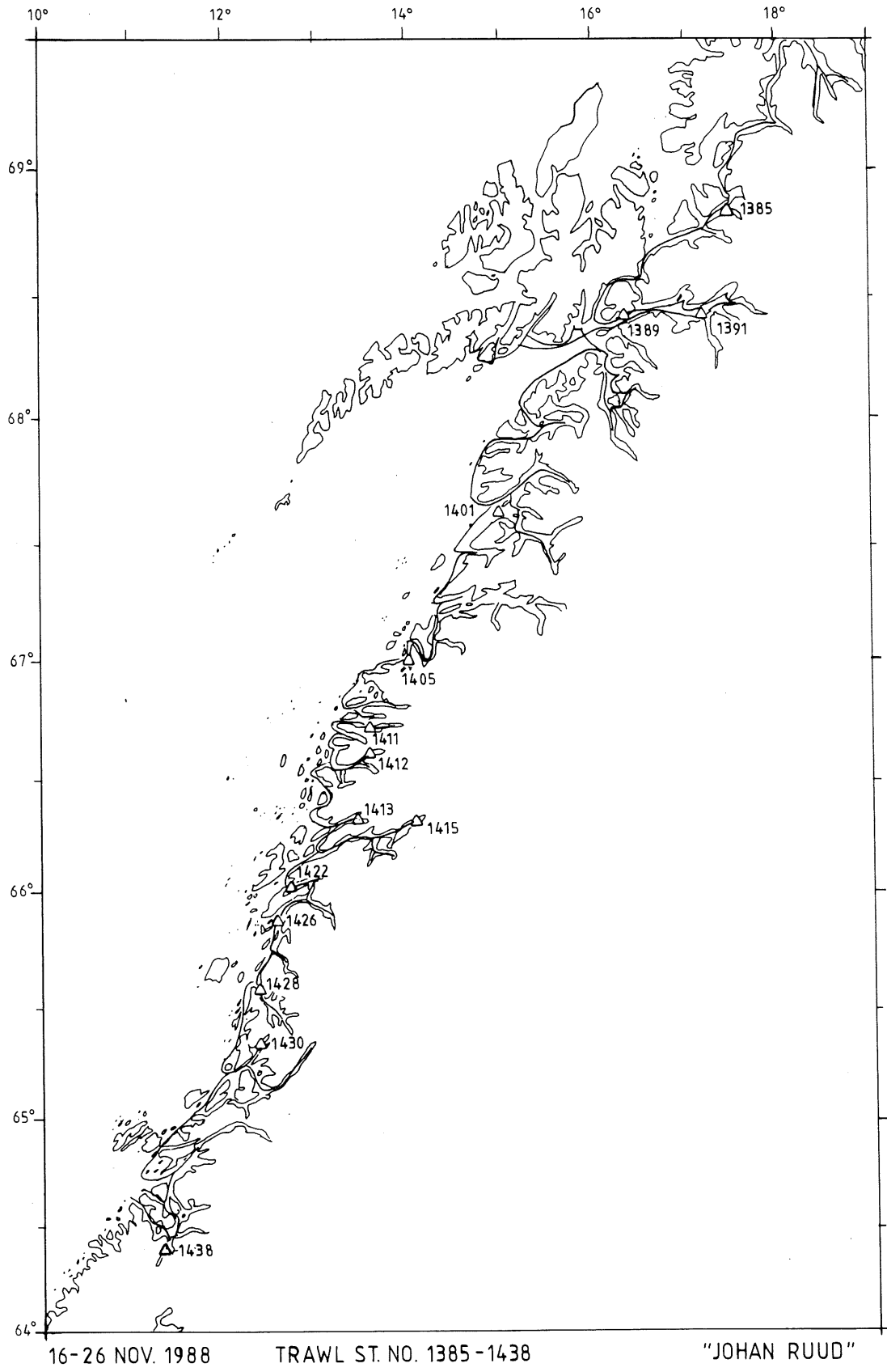
Reidar Toresen  
(sign.)

Tabell 1. Bestandsestimat ( $N \times 10^{-6}$ ) av 1988-årsklassen, norsk vårgytende sild. November - desember 1988.  
(TS = 20.0 log L - 71.9).

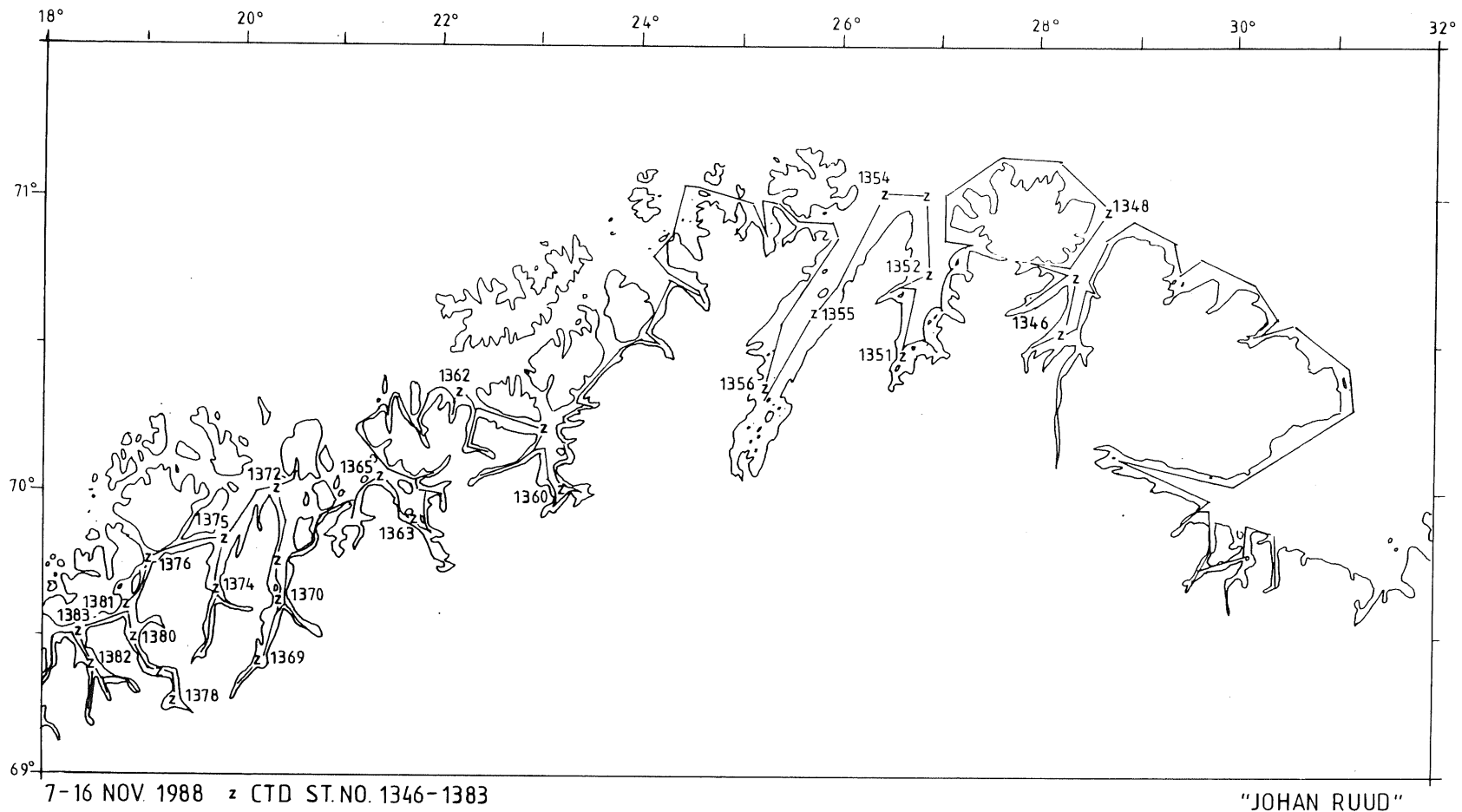
Område	Antall
Troms - Finnmark	708
Nordland	552
Møre - Trøndelag	14
Totalt	1274



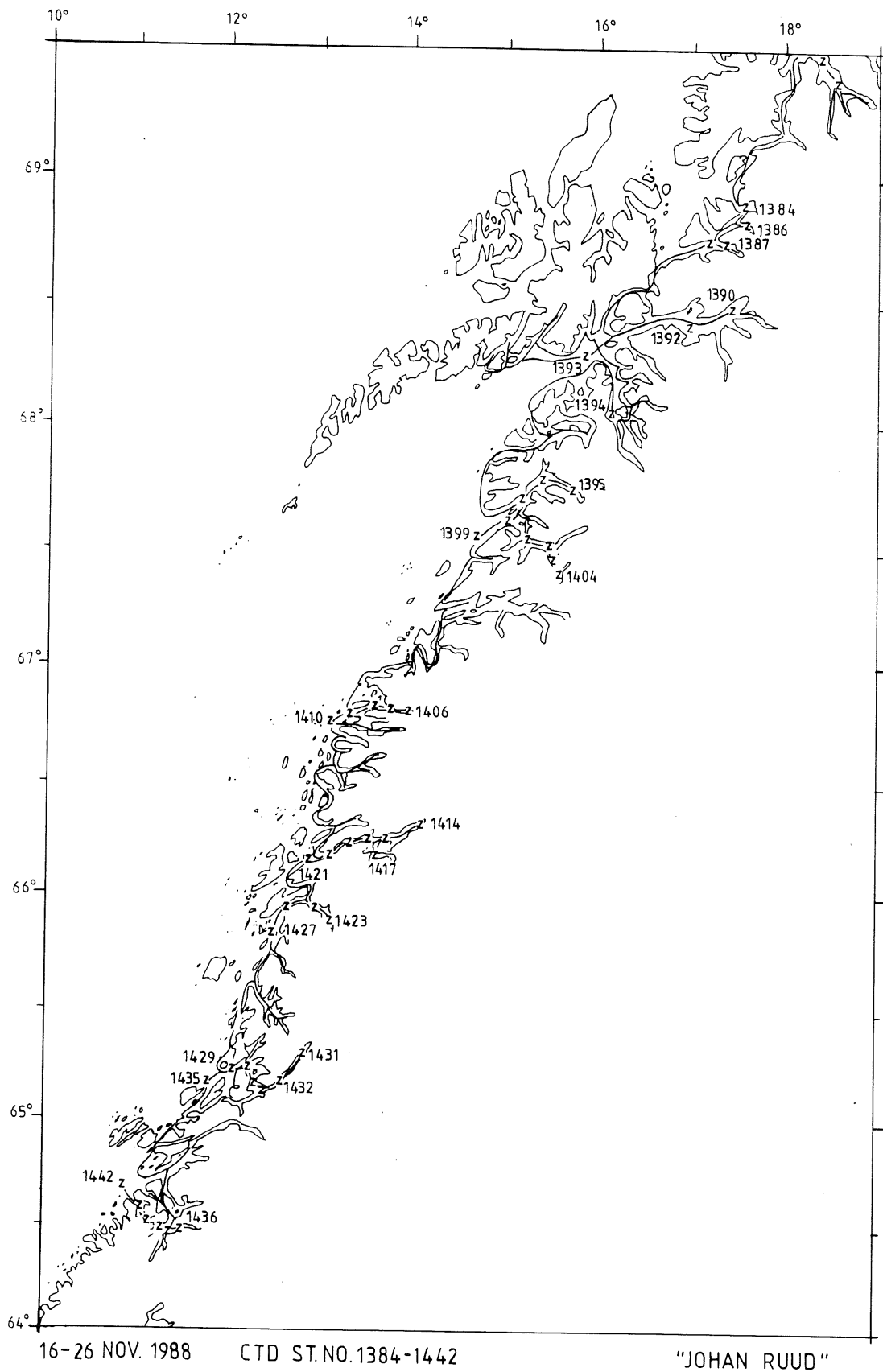
Figur 1. Kurser og stasjoner for F/F "Johan Ruud, 7-6 november 1988.



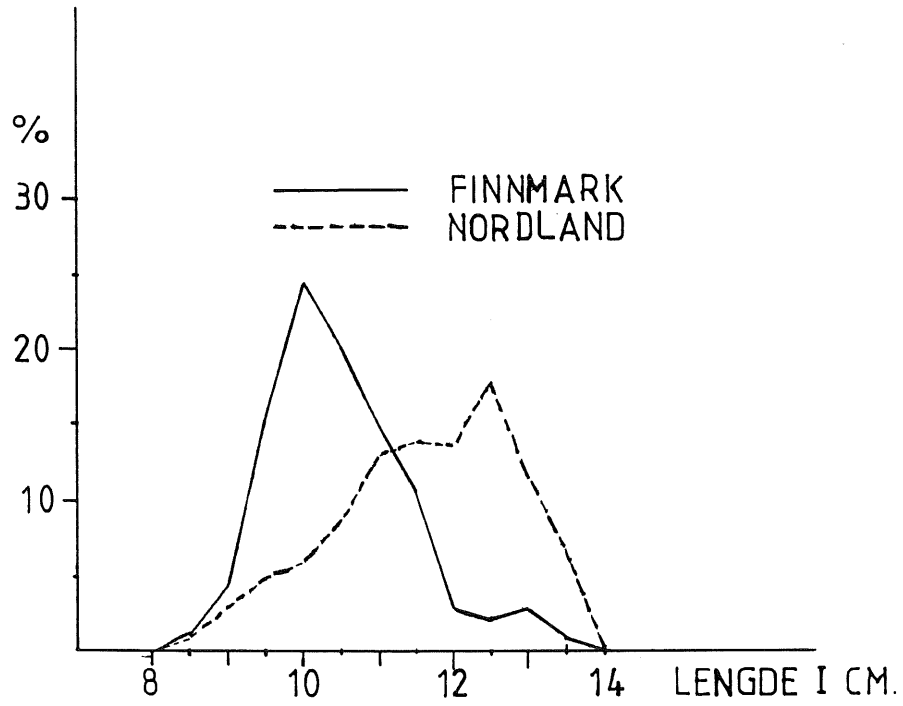
Figur 1. forts.. F/F "Johan Ruud", 16-26 november 1988.



Figur 2. Kurser og CTD-stasjoner for F/F "Johan Ruud", 7-16 november 1988.

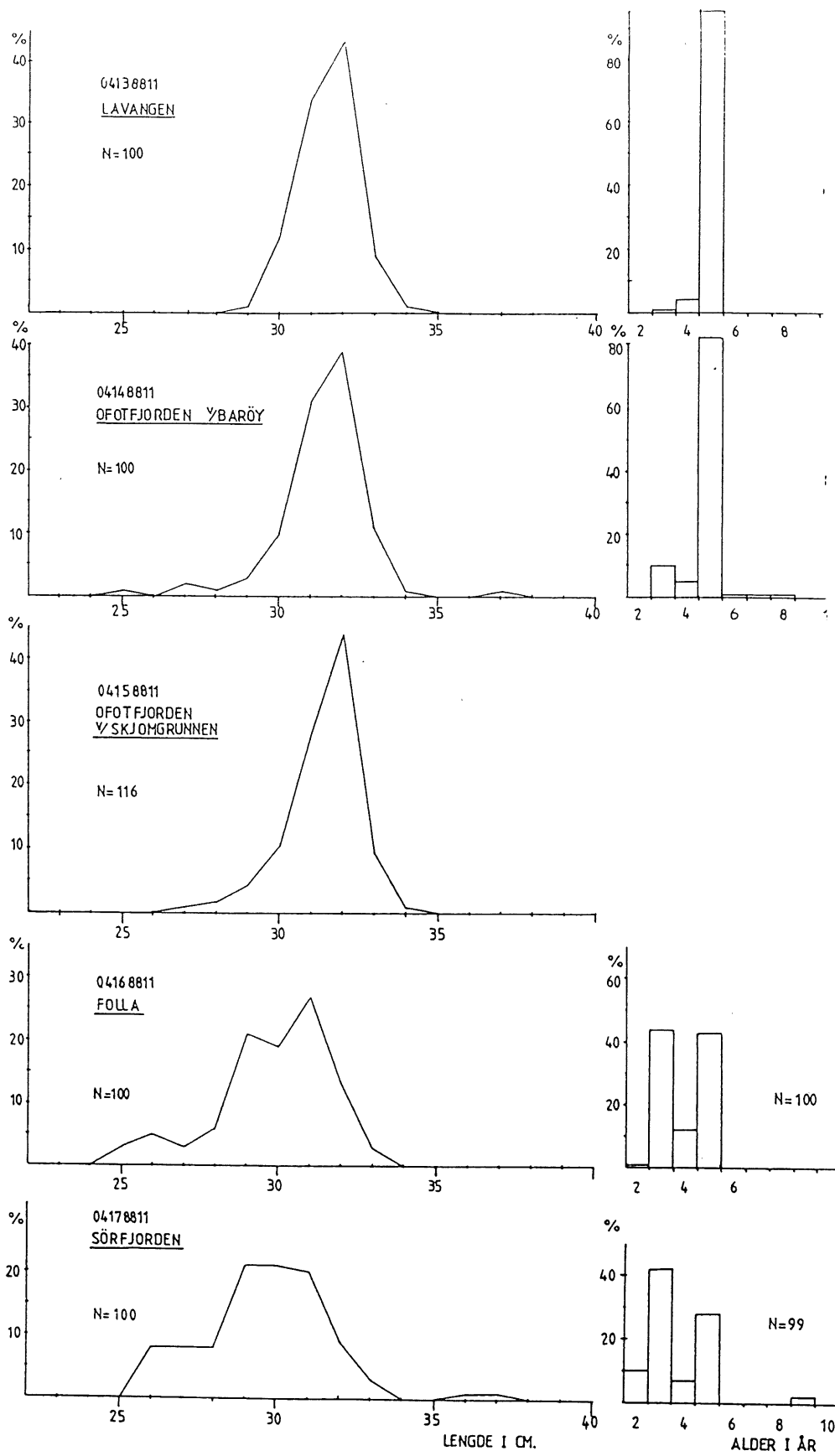


Figur 2. forts.. F/F "Johan Ruud" 16-26 november 1988.



Figur 3. Lengdefordeling, 0-gruppe sild i Finnmark og Nordland, November 1988.





Figur 4. Lengde/alders fordeling av norsk vårgytende sild fra ulike lokaliteter i Troms og Nordland, nov. 1988.