

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
SENTER FOR MARINE RESSURSER

INTERN TOKTRAPPORT

FARTØY: F/F "Michael Sars"
 AVGANG: Kirkenes, 04.11.91 ("Michael Sars" avg Bergen 31.10)
 ANKOMST: Bergen, 13.12
 ANLØP: Hammerfest 10.11 (mannskapskifte 11.11)
 Kristiansund 29.11
 Bergen 05.12 (mannskapsskifte 06.12)

OMRÅDE: Fjorder Finnmark-Ryfylke
 FORMÅL: Kartlegge utbredelse og mengde av brisling og sild.
 Populasjonsgenetiske undersøkelser av sild.
 Prøvetaking av soppsyk sild.
 Miljøovervåking (hydrografi, oksygen, næringssalter)
 i utvalgte fjordsystemer.

DELTAGERE: 4.11-29.11: K. Jørstad
 A. Nødtvedt
 R. Pettersen
 I. Røttingen
 J. Røttingen
 29.11-13.12: O.E. Dahl
 S.A. Iversen
 A.L. Johnsen
 J. de Lange
 O.I. Paulsen
 R. Pettersen

INSTR.PERS: J.E. Nygaard (4.11-29.11), E.Øvretveit (4.11-ca 24.11)
 B. Kvinge (ca 24.11-13.12), E. Molvær (29.11-13.12)

GJESTEFORSKER: Ingar Øyen, NINA, sjøfuglobservatør, (11.11 - 29.11)

GJENNOMFØRING

Lokalisering av trål- og hydrografiske stasjoner er vist i Fig 1 og Fig 2. Til biologisk prøvetaking ble det brukt en "Harstad"-trål (16 x 16 fv), med Lindholmen kulekalott-tråldører.

Det ble brukt standard instrumentsettinger på toktet. Store mengder plankton (ribbemaneter, larver, krill mm) i kystområdene i Finnmark, Troms og nordlige Nordland vanskeliggjorde tolkingen av ekkogrammene.

Følgende målstyrke - lengde relasjon ble benyttet til bestandsberegningene av 0-gruppe sild:

$$TS = 20 \log L - 71.9 \text{ dB (L er lengde på silda).}$$

RESULTATER

Samtlige sildeprøver ble undersøkt for soppsykdommen Ichtyophonus. Det ble også frosset prøve for videre undersøkelser. Resultatene vil bli gitt i en senere samlerapport om denne soppepidemien.

Brisling

Resultatene fra brislingundersøkelsene vil bli publisert i en rapport i "Fiskets Gang" senere i vinter.

0-gruppe sild

Det beregnede antall 0-gruppe sild nord for 62°N er vist i Tabell 1, fordelt på 3 områder, Møre-Trøndelag, Nordland og Troms-Finnmark.

Troms-Finnmark: De beste registreringene ble funnet i Vargsund/ Altafjord-området, og det ble også registrert bra forekomster av 0-gruppe sild i Lyngen og i Nordreisa. Videre ble det i år registrert 0-gruppe i Øst-Finnmark (området Bøkfjord-Bugøyenes).

Nordland: De beste forekomstene ble registrert i området fra Melfjord til Rana. Det ble ikke registrert 0-gruppe sild i den nordlige del av området (Vestfjord, Ofotfjord) eller i den sørlige delen (Bindalsfjord).

Møre-Trøndelag: Her var det kun i Stjørnfjord at det var gode registreringer av 0-gruppe sild. På Møre var det kun i Langfjorden og i Storfjorden at det var registreringer av en viss størrelse.

Norsk vårgytende 0-gruppe sild sør for 62°N: I Nordfjord ble det registrert litt av denne type sild i Utfjord, og i Sognefjord en del i ytre Fjærlandsfjord. I Hardangerfjord ble det registrert en del norsk vårgytende sild i den indre del (Eidfjord) og i ytre del (Onarheimsfjord). I dette området var det imidlertid I-gruppen (1990-årsklassen) som dominerte. Alt i alt var det registrert svært små mengder norsk vårgytende sild sør for 62°N. Usikkerhet i forbindelse med blandede forekomster av brisling, vårgytende og høstgytende sild gjør at det i Tabell 1 ikke er inkludert estimat for 0-gruppe norsk vårgytende sild sør for 62°N.

Fig 3A-D viser lengdefordelinger av 0-gruppe sild fra forskjellige områder langs norskekysten.

Voksen sild

I november 1991 ble det registrert kjønnsmoden sild i Ofotfjord og i Tysfjord. Fig 4A-C viser lengde- og aldersfordeling fra Ofotfjord og fra Hellefjord og Stefjord i Tysfjord. Det går fram at lengde- og aldersfordelingene fra disse områdene er ganske identiske.

I de siste år har det også blitt registrert overvintrende sild i Gullesfjord og i Gratangen/Lavangen-området. Her ble det imidlertid ikke registrert voksen sild i november 1991.

Det ble i år registrert kjønnsmoden sild i Namsen. Fig 5 viser lengde- og aldersfordeling av denne silda. Genetiske undersøkelser (og vekst- og modningsmønster) viste at dette ikke var norsk vårgytende sild.

TRONDHEIMSFJORD

0-gruppe: Det ble i år registrert 0-gruppe sild i store deler av Trondheimsfjord. De beste registreringene var ved Ytterøya og i Skarnsund, men det var også en del registreringer i den ytre del av fjorden ved Lensvik. Genetiske analyser viste at 0-gruppe sild i Trondheimsfjorden høsten 1991 tilhørte trondheimsfjordsild-bestanden. Fig 6A og B viser lengdefordeling av denne 0-gruppen fra henholdsvis indre og ytre del av Trondheimsfjorden.

Eldre sild: Hovedmengden av voksen sild ble høsten 1991 registrert i sundet mellom Lofjord og Åsenfjord. I dette området var det helt utelukket med tråling pga svært mye bruk i sjøen. I november i tidligere år har silda oppholdt seg lengre ute i Åsenfjorden. I november 1991 ble det også registrert voksen sild i Stjørdalsfjorden og i området ved Steinsvikholmen-Saltøy. Fig 7 viser lengde- og aldersfordeling av sild fra Stjørdalsfjorden. Det er nå 1987-årsklassen som dominerer i den voksne sildebestanden i Trondheimsfjord.

Tabell 1. Bestandsestimat ($N \times 10^{-6}$) av 1991 årsklassen, norsk vårgytende sild, i kyst og fjordstrøk. November-desember 1991:

Område	Antall
Troms-Finnmark	2428
Nordland	299
Møre-Trøndelag	80
Totalt	2807

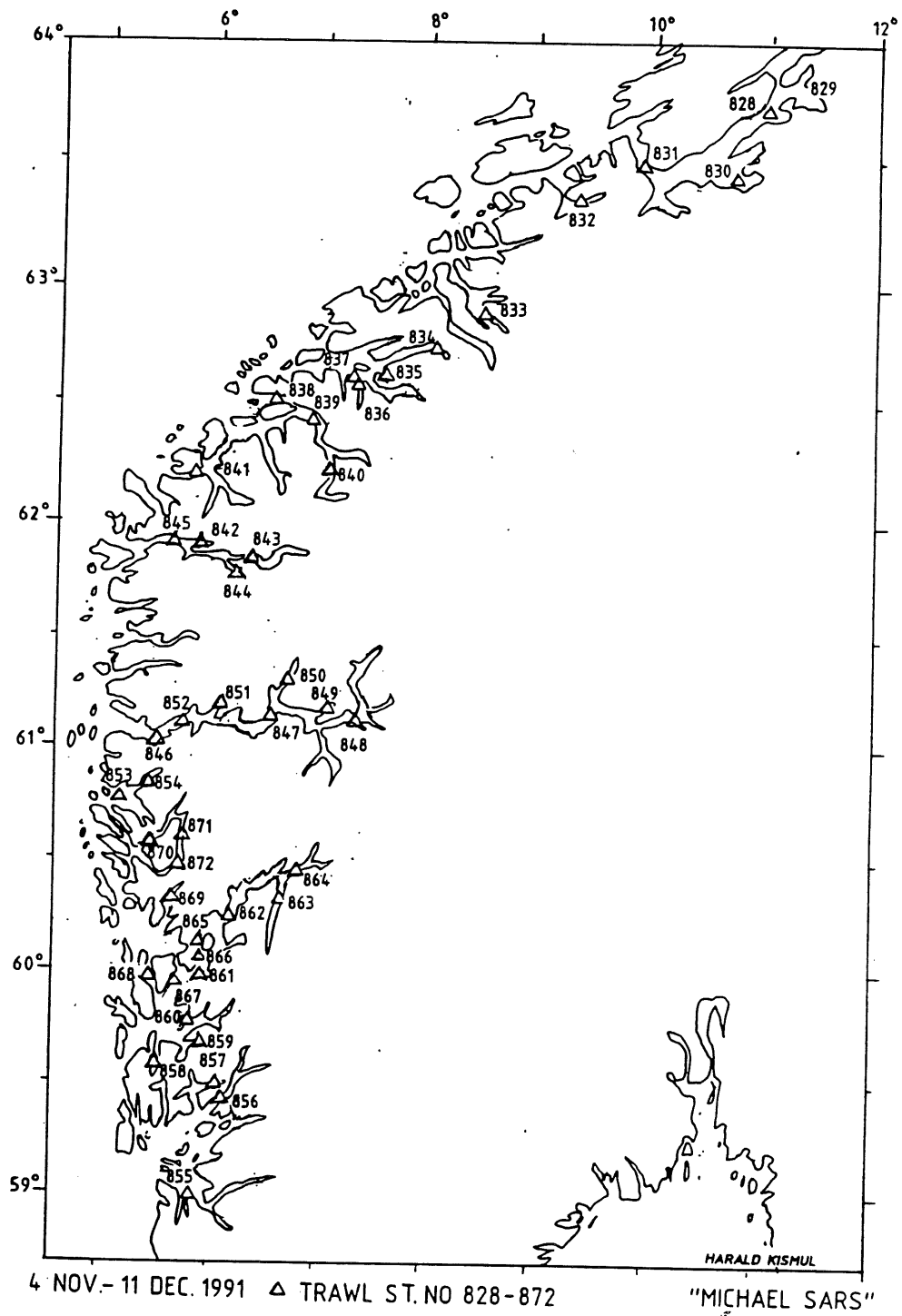


Fig 1a Trålstasjoner sør for 64°N.

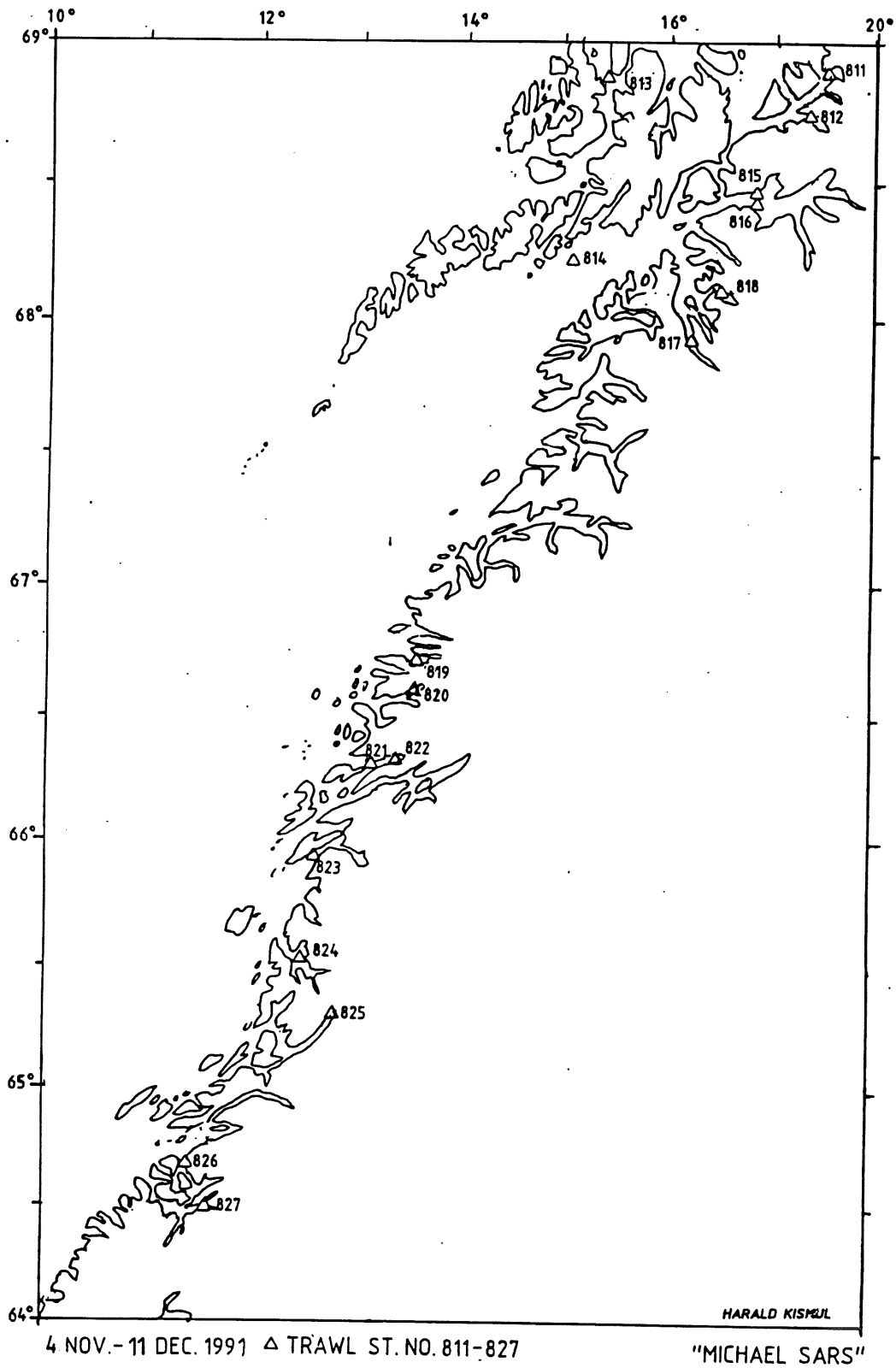


Fig 1b Trålstasjoner 64°N - 67°N.

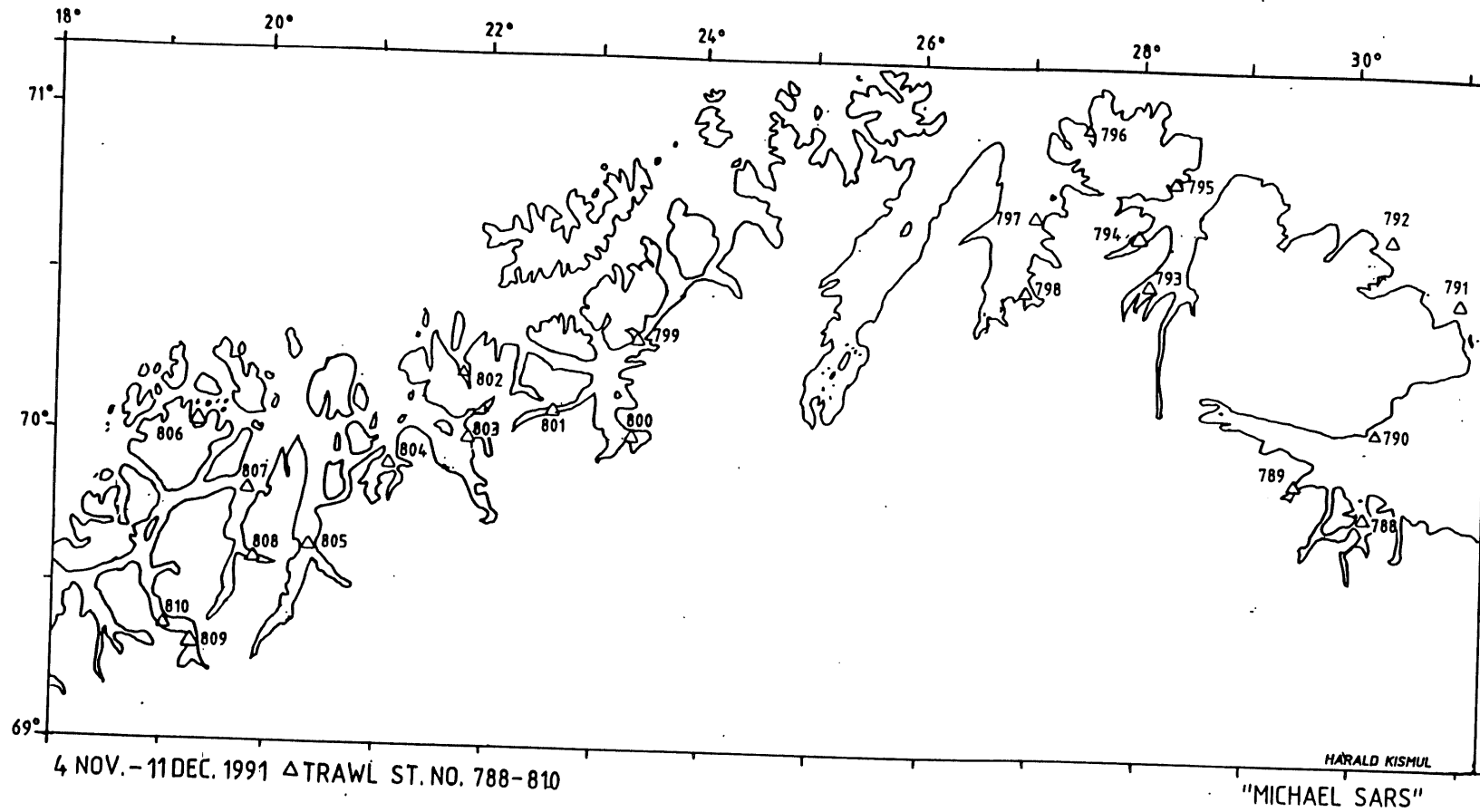


Fig 1c Trålstasjoner nord for 67°N.

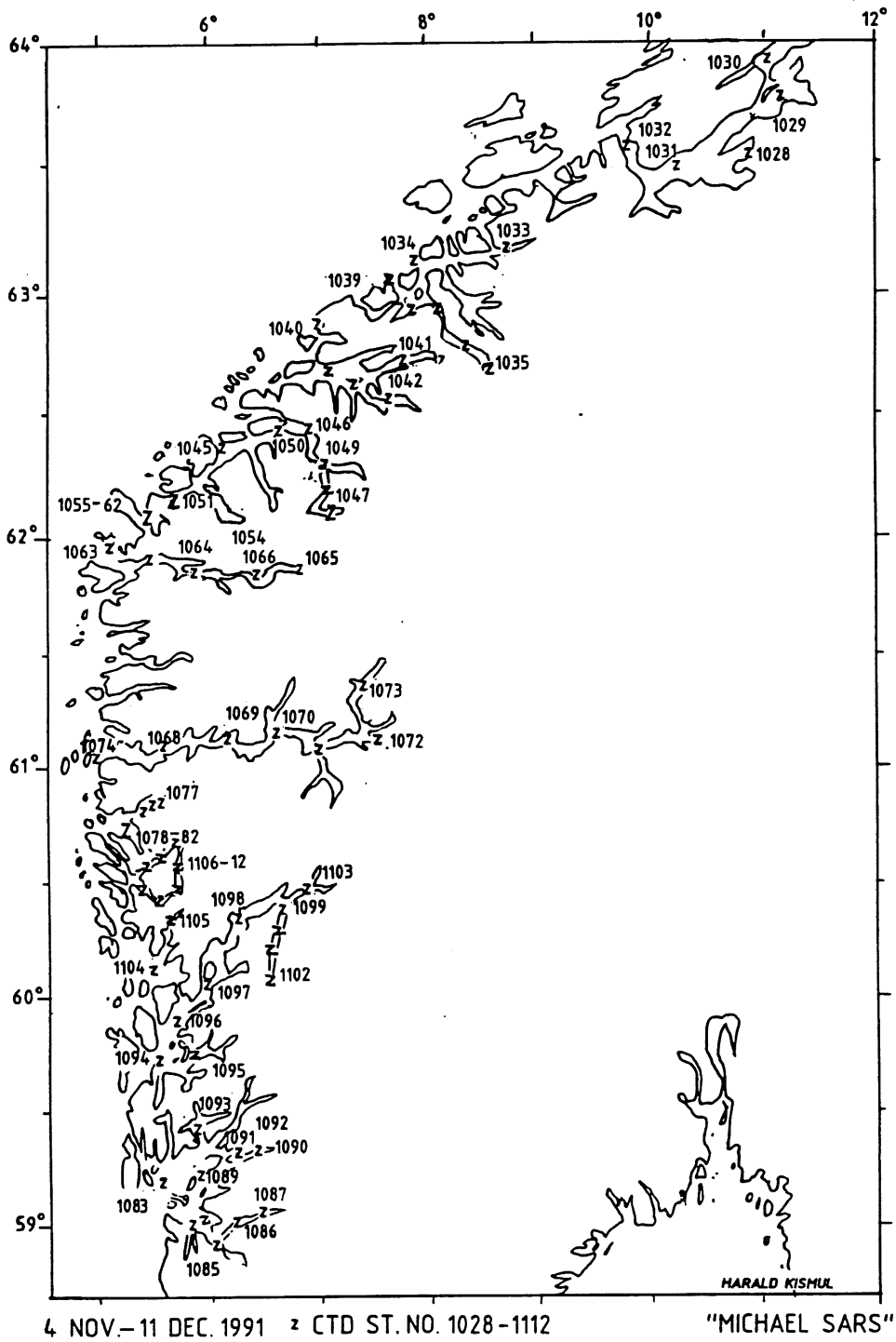


Fig 2a Hydrografiske stasjoner sør for 64°N.

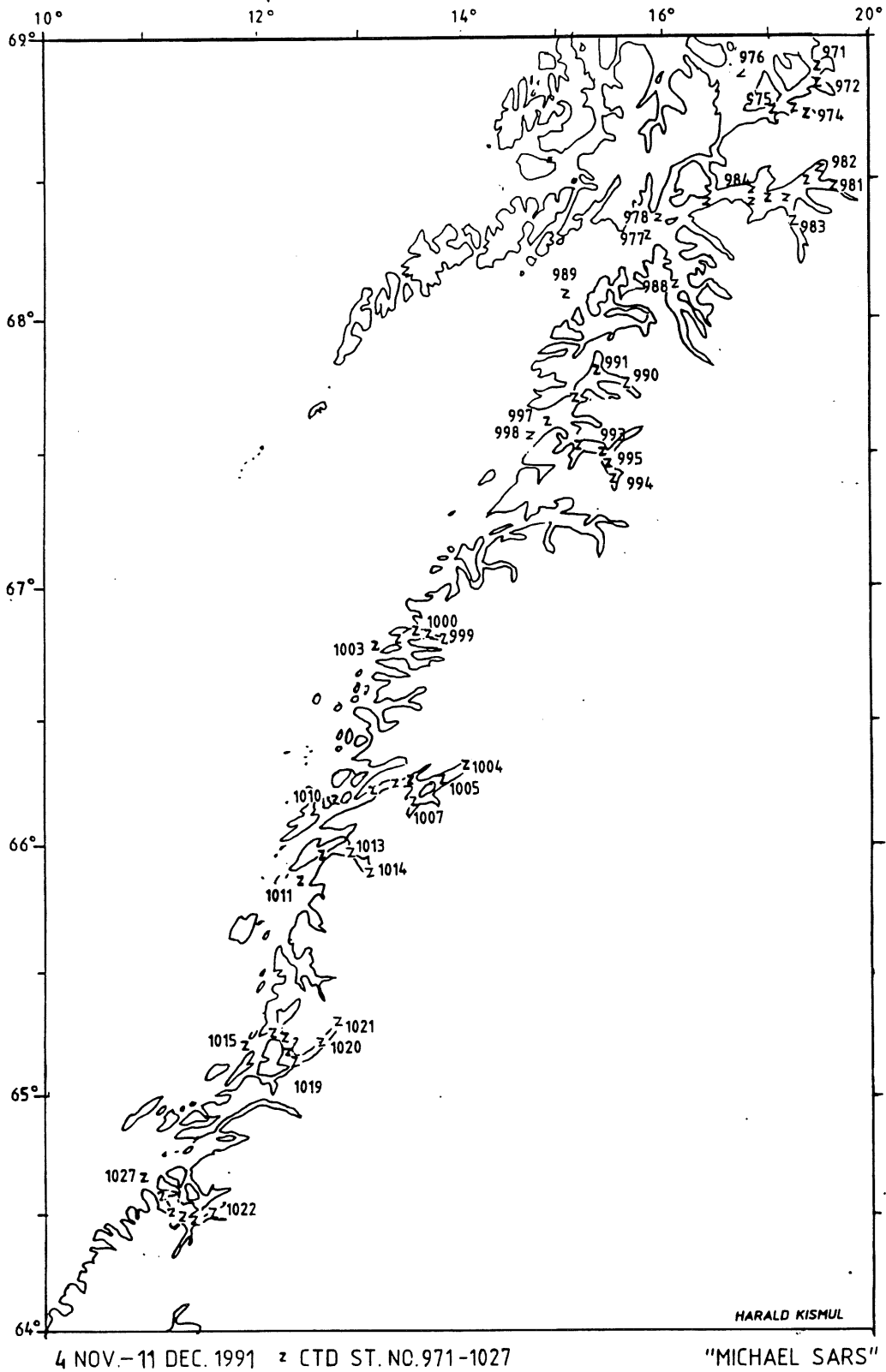


Fig 2b Hydrografiske stasjoner 64°N - 67°N.

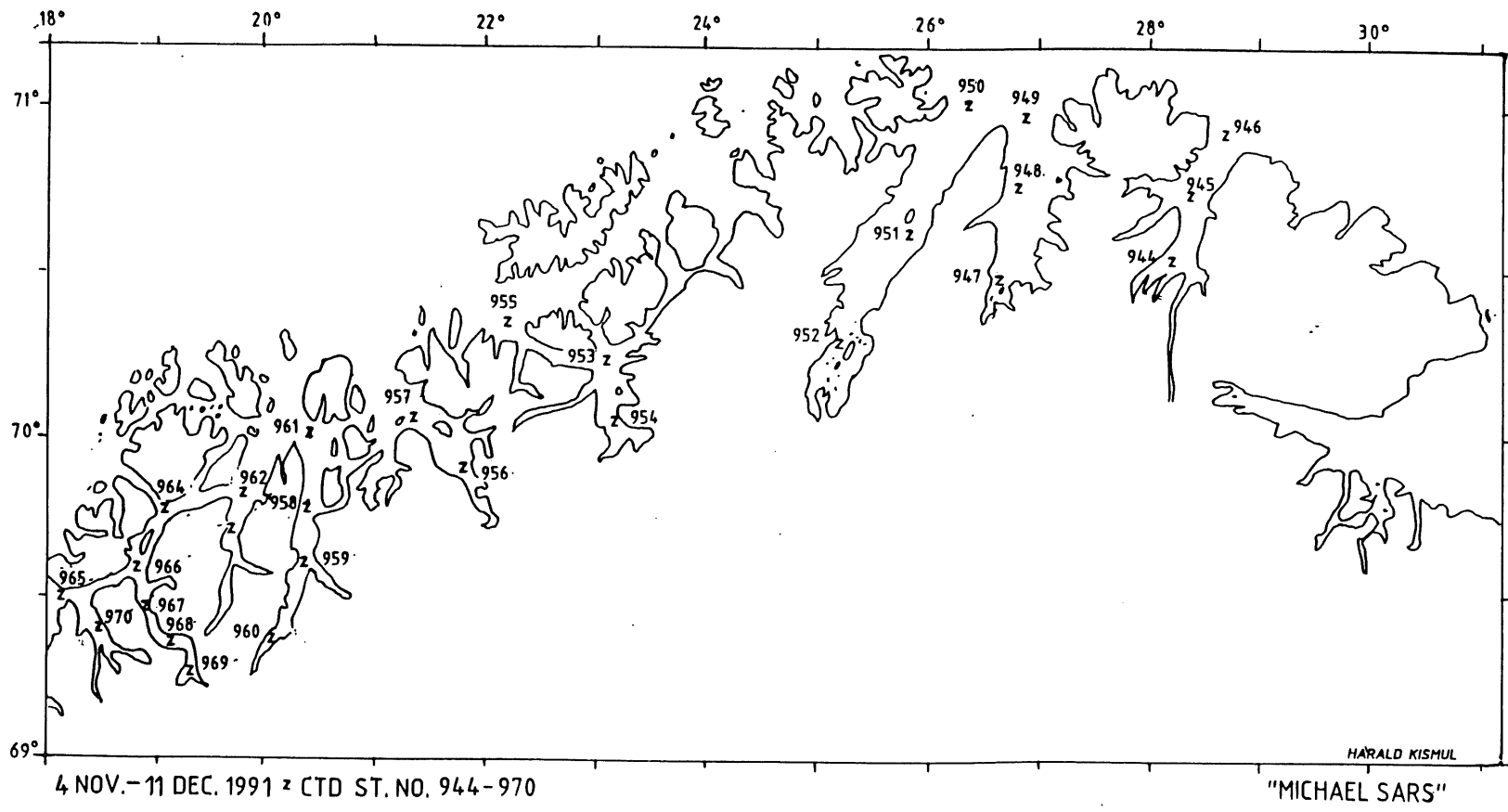


Fig 2c Hydrografiske stasjoner nord for 67°N.

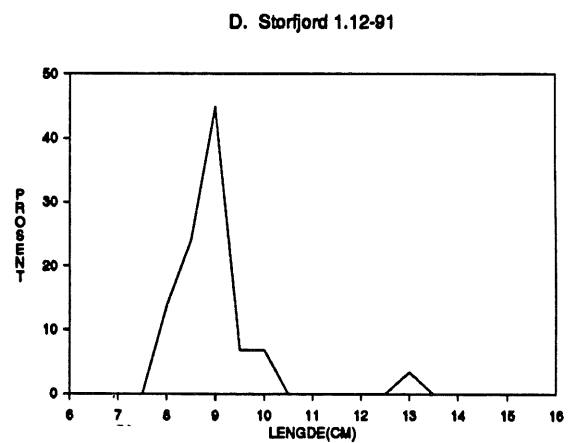
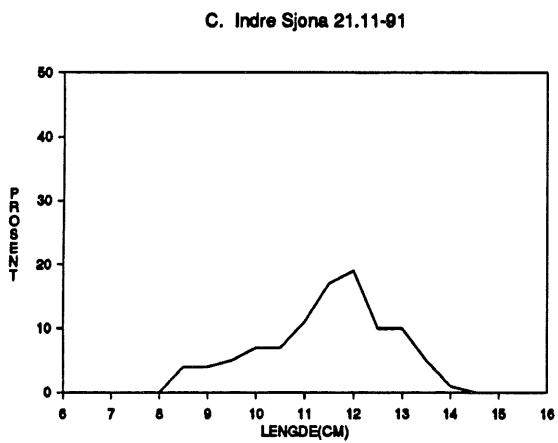
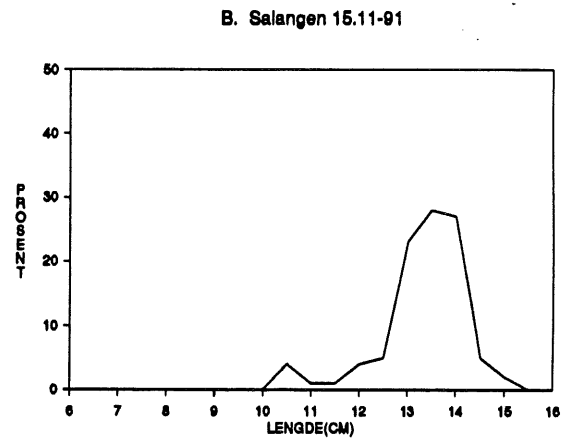
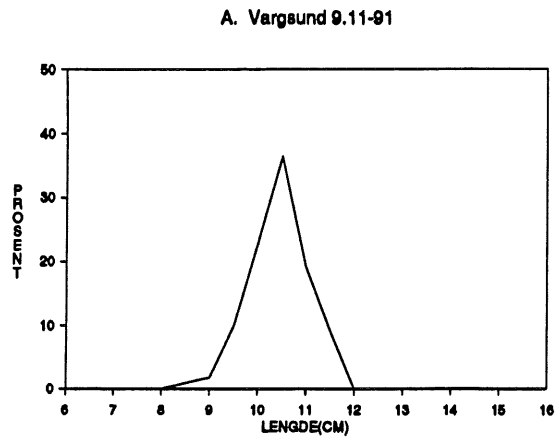


Fig 3 Lengdefordeling av 0-gruppe sild fra: A) Vest-Finnmark, B) Sør-Troms, C) Helgeland, D) Sunnmøre.

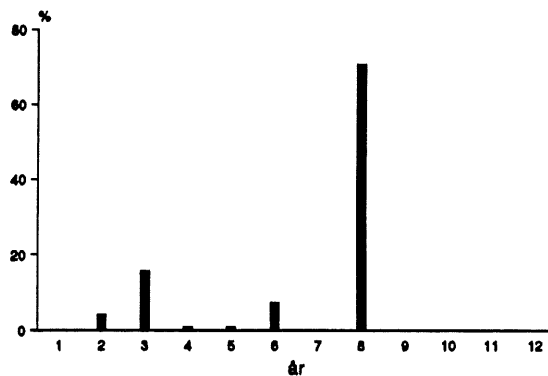
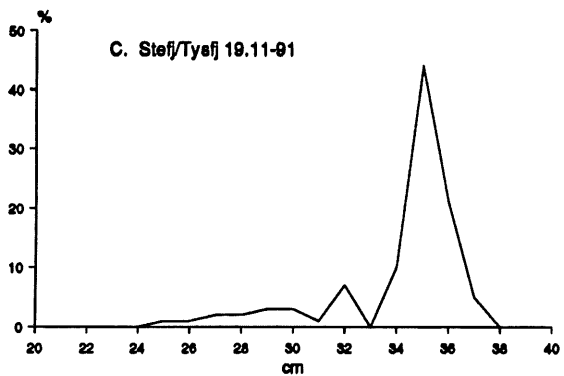
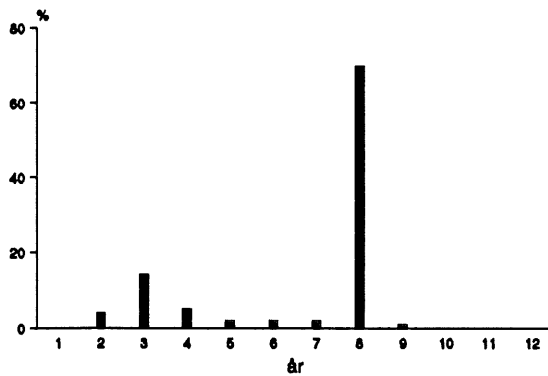
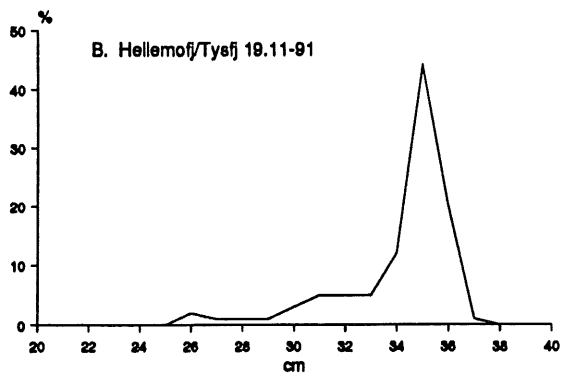
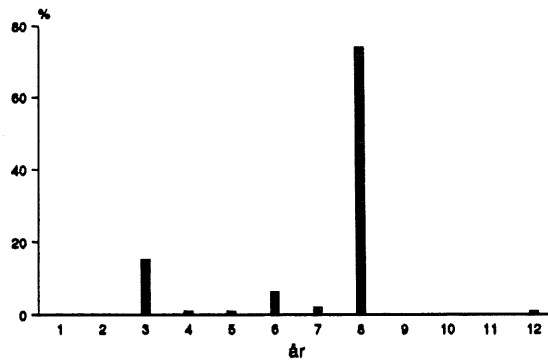
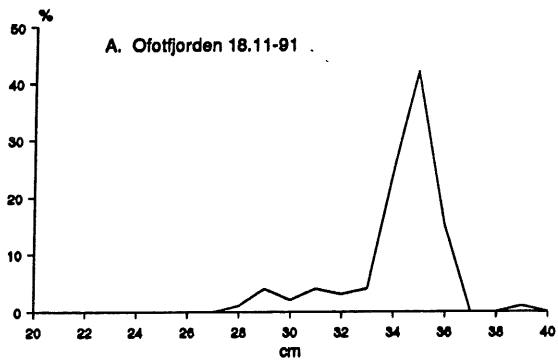


Fig 4 Lengde- og aldersfordeling av sild fra overvintringsområdene.

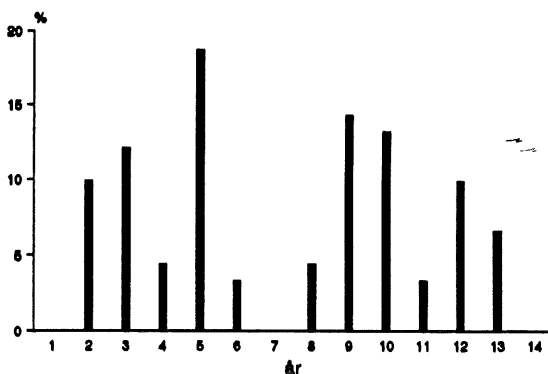
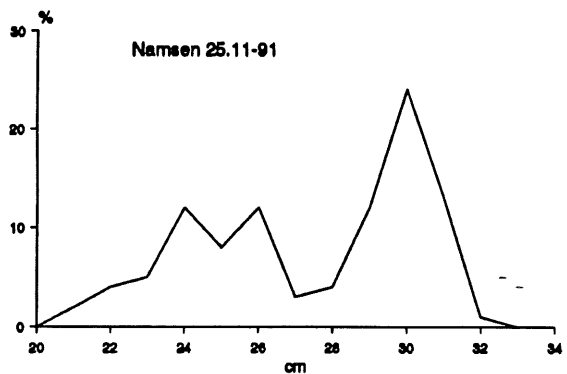


Fig 5 Lengde- og aldersfordeling av sild fra Namsen.

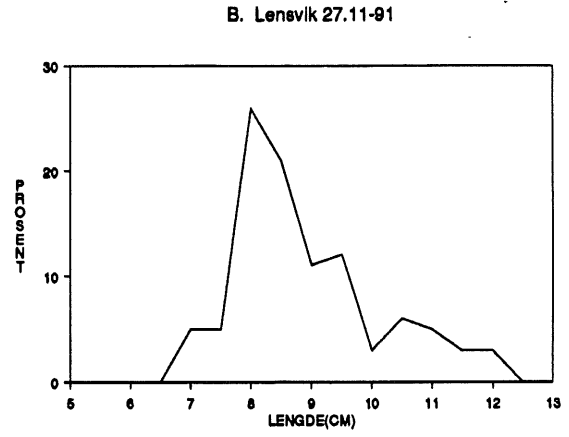
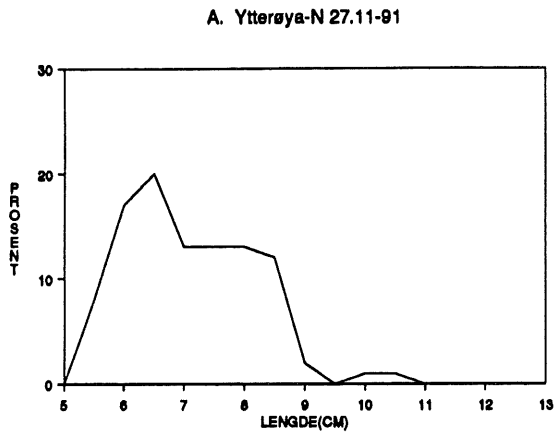


Fig 6 Lengdefordeling av sild fra Trondheimsfjord. A) Indre del av fjorden, B) Ytre del av fjorden.

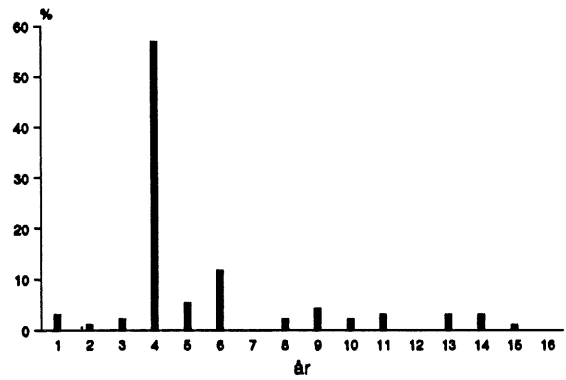
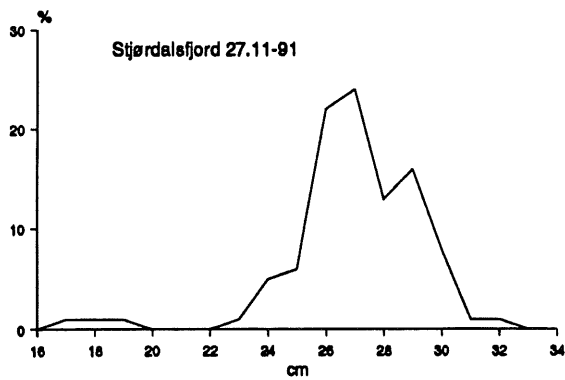


Fig 7 Lengde- og aldersfordeling av sild fra Stjørdalsfjord.