

INTERN TOKTRAPPORT

FARTØY : F/F "G.O. Sars"

AVGANG : Bergen, 4. august 1980

ANKOMST : Tromsø, 24. august 1980

FORMÅL : Kartlegge utbredelse og mengde av lodde i området Island - Grønland - Jan Mayen. I Norskehavet ble det foretatt kolmuleundersøkelser under overfarten til og fra norskekysten i samarbeid med forskningsfartøyene "Michael Sars" og "Johan Hjort".

PERSONELL : B. Brynildsen, J. Hamre, K. Hestenes, S. Lygren, T. Mørk, G. Nilsen, A.K. Solheim, I. Svellingen, E. Sælen, Ø. Tangen og N. Tsimenidis (Hellas).

GJENNOMFØRING

Undersøkelsene hva angår kolmule i Norskehavet vil bli beskrevet i egen rapport.

Loddeundersøkelsene ble gjennomført etter vanlig metodikk for akustisk mengdemåling. For identifisering av registreringene ble brukt pelagisk trål med finmasket nett i posen. En fikk for det meste "rene" fangster,

slik at fordelingen av ekkomengden på flere arter ikke ble aktuelt. 0-gruppe lodde ble imidlertid utskilt som egen akustisk kategori.

Kurser og stasjonsnett er vist i Figur 1. "G.O. Sars" dekket det aktuelle utbredelsesområdet for lodde nord for  $67^{\circ}\text{N}$  og øst for  $25^{\circ}\text{V}$ . Området lenger sør og vest ble i samme tidsrom undersøkt av det islandske forskningsfartøyet "Arni Fridriksson", som en hadde daglig kontakt med under toktet.

En tilsvarende undersøkelse ble gjennomført i august 1979.

## RESULTATER

Temperaturer målt i overflaten, 50 m og 200 m dyp er vist i Figurene 2, 3 og 4 henholdsvis. Temperaturen i området var relativt høy, i overflaten en til to grader høyere enn på samme tid i fjor. Det var også langt mindre is enn i fjor, og bortsett fra grunnstøtte isfjell på sokkelen var det nærmest isfritt helt inn til kysten av Øst-Grønland sør for  $69^{\circ}30'\text{N}$ .

Utbredelsen av loddeforekomstene er vist i Figur 5. Som i august i fjor fant en lodda utbredt i to adskilte områder, mellom Island og Grønland og et område nord-vest av Jan Mayen. Det var i sistnevnte område det norske snurpefisket hadde foregått, og det var fisket 1.2 mill. hl lodde ved Jan Mayen før området ble undersøkt.

I området mot Øst-Grønland gikk lodda i stimer og slør i de øverste 50 meter, og ofte så høyt at deler av stimene sto over ekkoloddets svingernivå. Tap i målt ekkomengde på grunn av dette er umulig å beregne, men ble ansett å være betydelig. Dette fenomen var også det største problem hva angår usikkerheten i de akustiske målingene på samme tid i fjor, og det synes som om august måned egner seg dårlig for slike undersøkelser.

I området nord og vest av Jan Mayen sto lodda i tette stimer i overflatelagene eller nede på 200-300 meters dyp. I fra 50 meter til 200 meters dyp var det et mellomskikt med kaldt vann hvor temperaturen var under 0 grader, og loddestimene sto til tider over eller under dette skiktet. Det var ingen påviselig døgnrytme i vertikalvandringen, men fiskerne hevdet at lodda tidligere hadde hatt tendens til å komme opp om ettermiddagen og kvelden. Det norske loddefisket hadde vært særdeles godt i uken før denne undersøkelsen ble foretatt.

På grunn av ugunstige forhold for akustiske mengdemålinger (overflatestimer) og også grunnet visse tekniske problemer med det akustiske anlegget ombord i "G.O. Sars", ble det ikke foretatt beregninger av bestandsstørrelsen totalt. Det fremgikk imidlertid av registreringene at en noe større del av den modnende bestand var utbredt i Jan Mayen-sonen i år enn hva var tilfelle i august 1979.

Alder- og størrelsessammensetning i bestanden for hver av de to områdene er vist i Figur 6. Mot kysten av Øst-Grønland var forekomstene dominert av 1-åring, mens det i Jan Mayen-sonen forekom bare modnende lodde (2-3 år). Lodda var i år særdeles stor. I gjennomsnitt målte to-åringene i Jan Mayen-sonen 16.5 cm og veide 24.4 gram. I august 1979 var de tilsvarende målene 14.8 cm og 14.4 gram henholdsvis. Lodde av samme alder var også betydelig større (20-30 %) i Jan Mayen-området enn lenger sør.

Det ble ellers observert flere flokker av vågehval i området mellom Jan Mayen og Grønland. Videre en spermhval på 71°N og 10°V.

#### KONKLUSJON

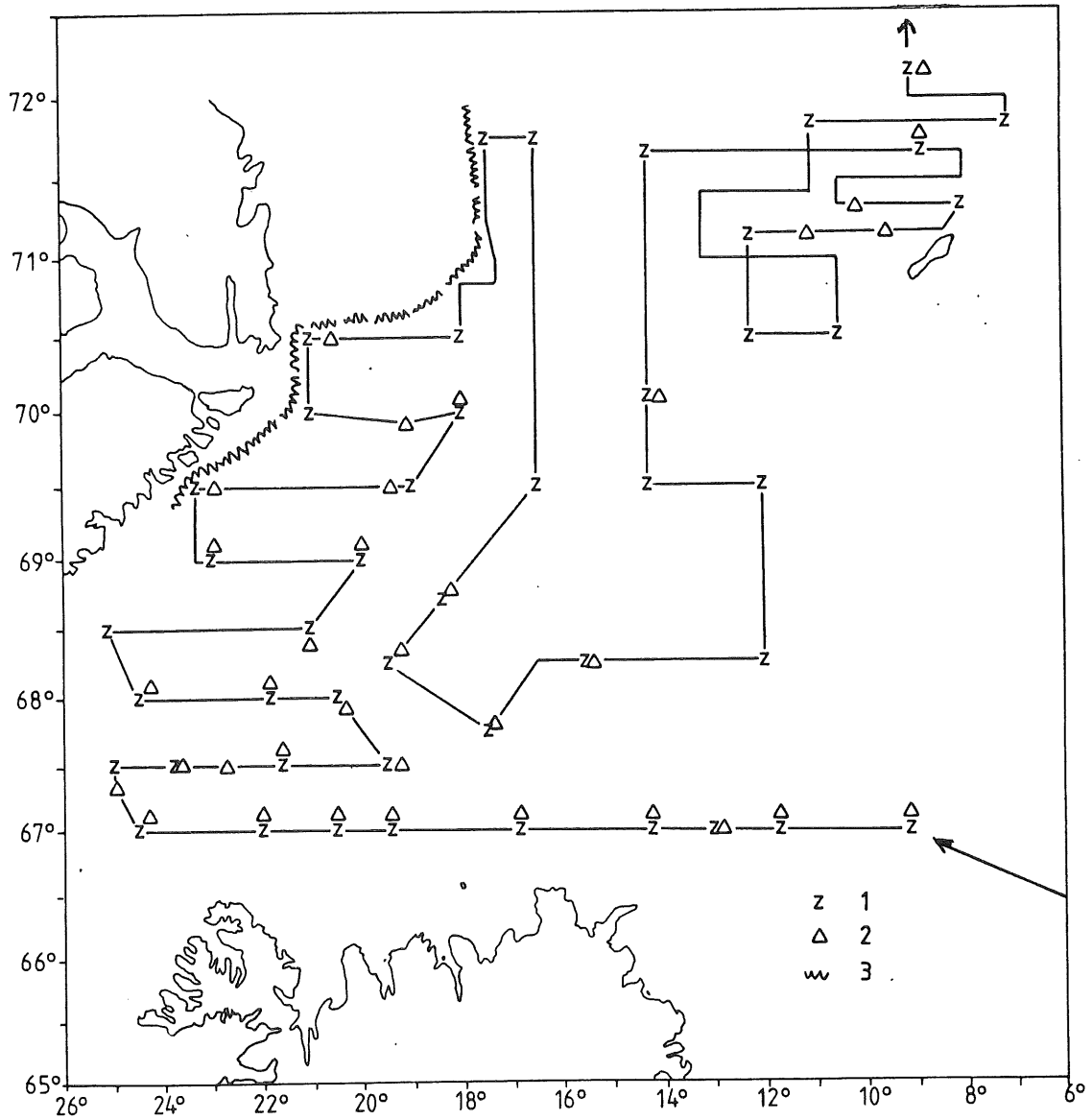
Etter forsøk på å måle akustisk mengden av lodde i området Island Grønland - Jan Mayen i august måned to år på rad, må en trekke den konklusjon at årstiden er ugunstig for slike mengdemål. Dette fordi

lodda går høyt i sjøen på denne årstiden, og tildels over ekkoloddets registreringsnivå. Denne oppførsel må antas å føre til betydelige underestimater i beregnet bestand. Størrelsen av dette synes å variere sterkt med tid og sted, og er vanskelig å kvantifisere.

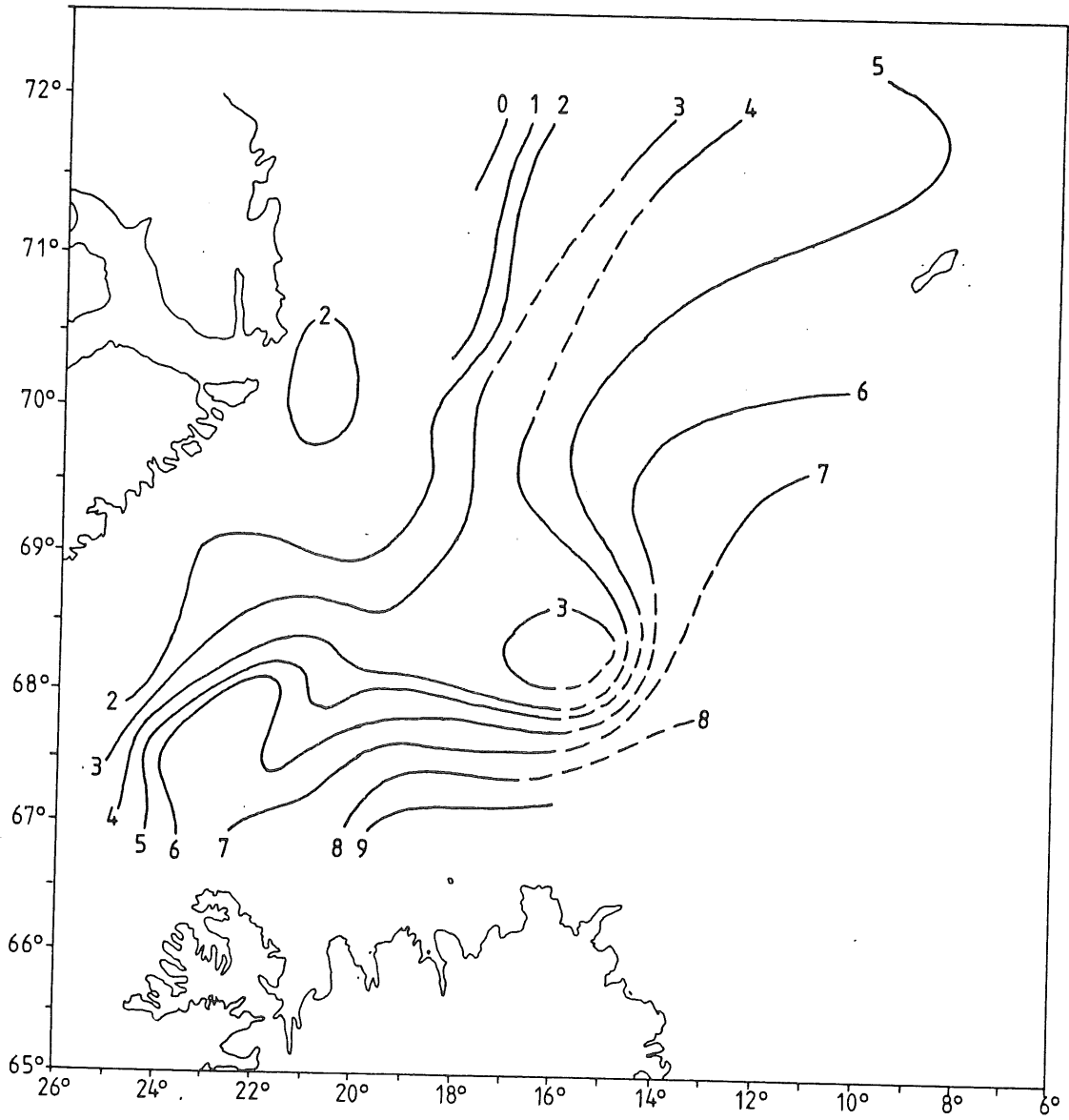
Bergen, 18. september 1980

Johs. Hamre

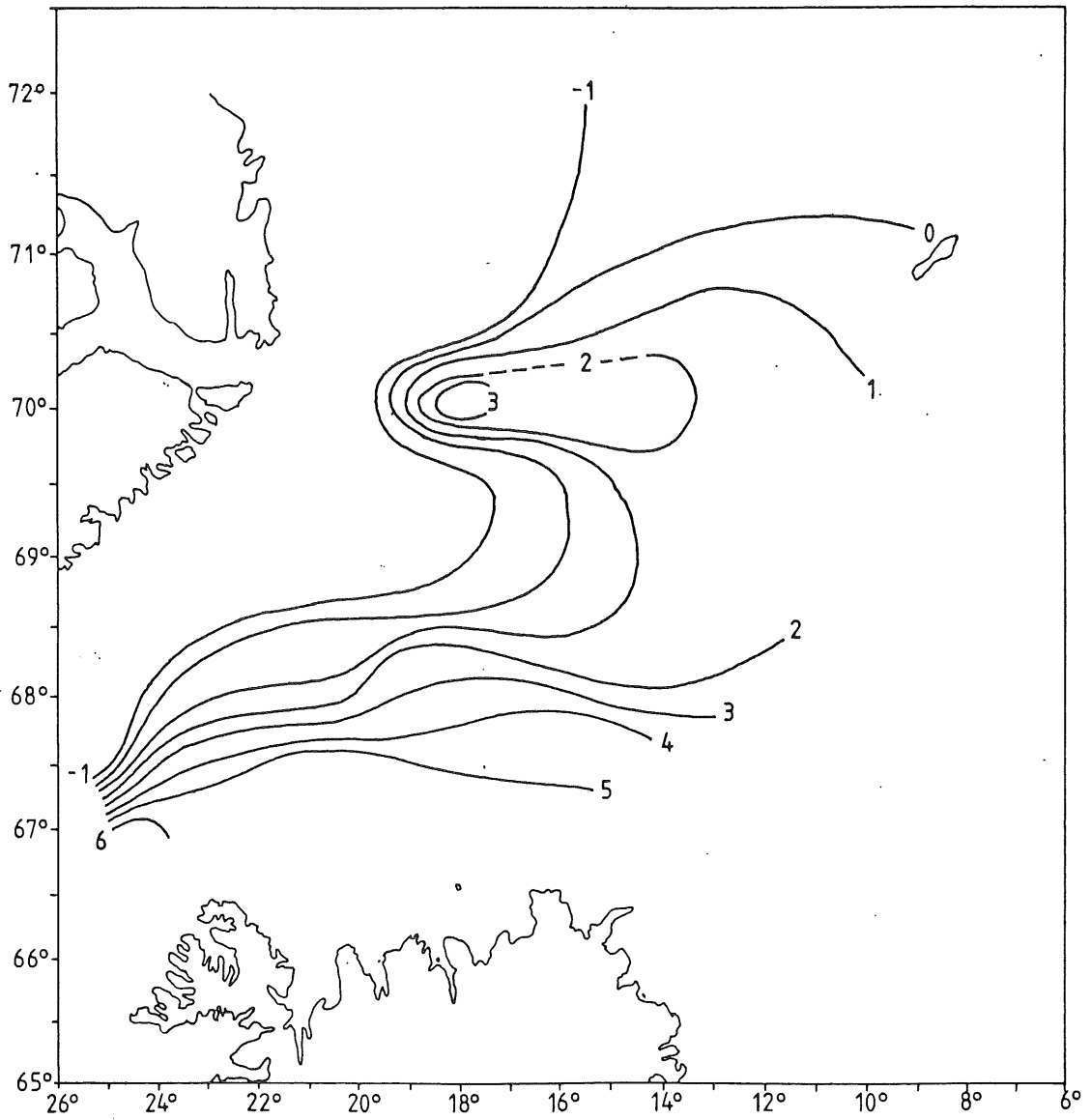
(sign.)



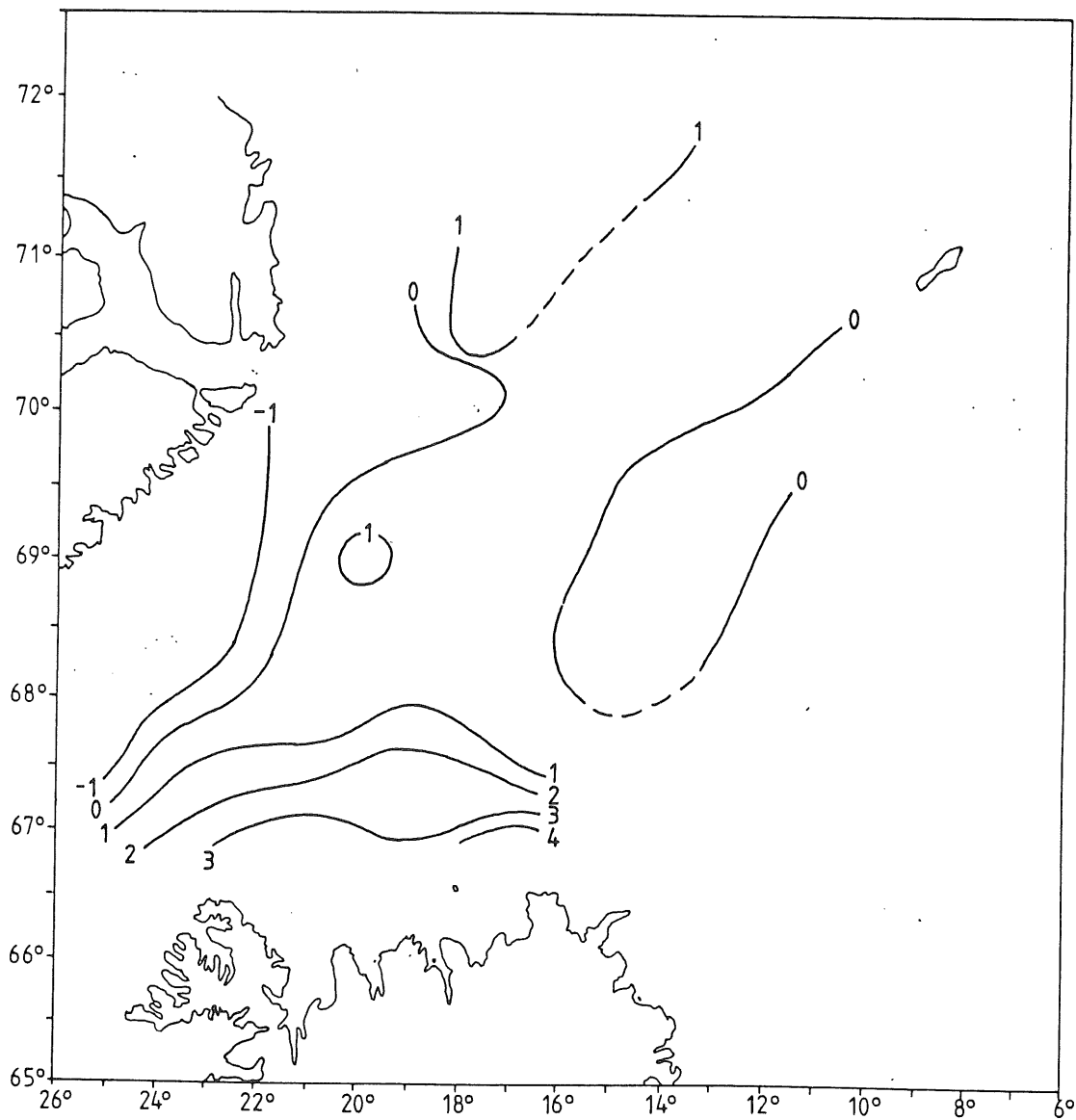
Figur 1. Kurser og stasjonsnett. 1 = sondestasjon,  
 2 = pelagisk trål, 3 = isgrense.



Figur 2. Temperaturfordeling i overflaten.

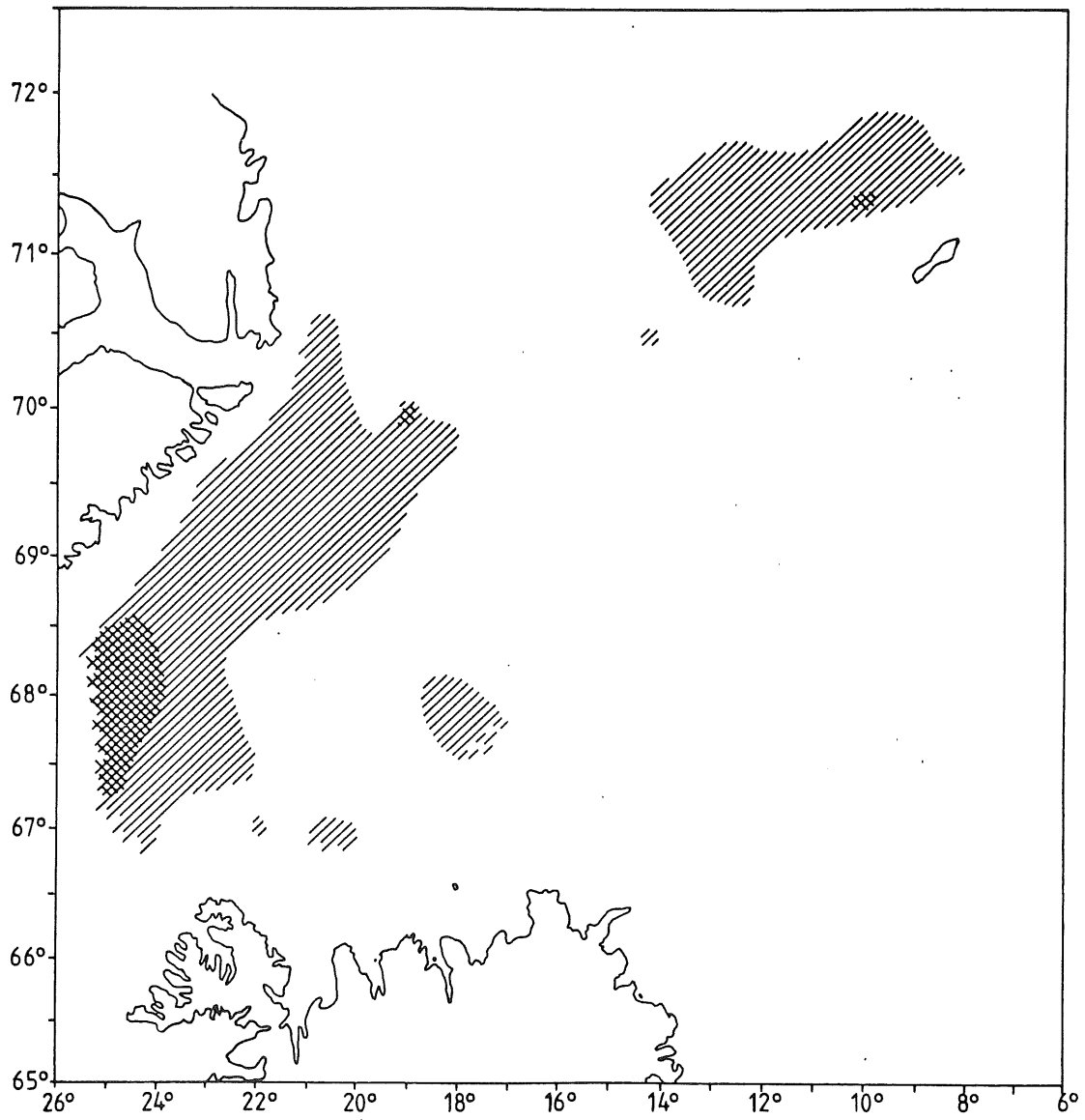


Figur 3. Temperaturfordeling i 50 m dyp.

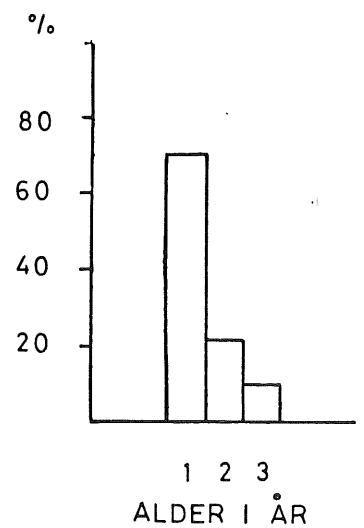
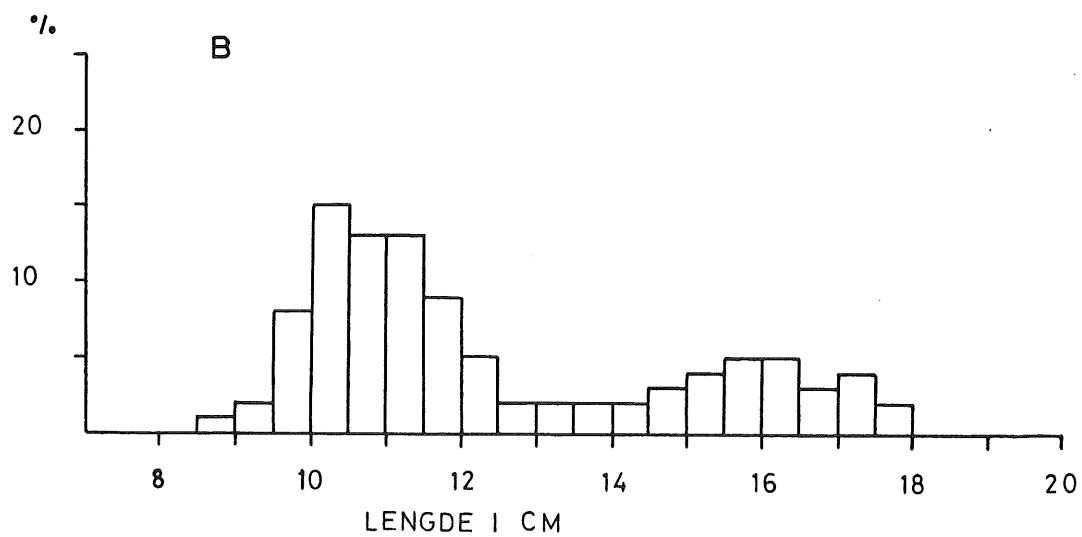
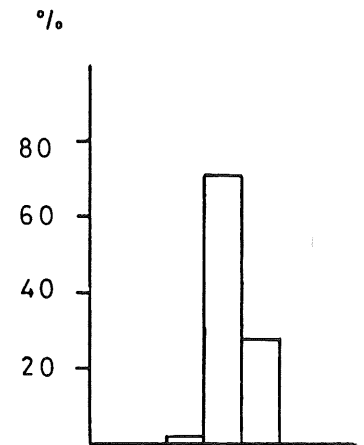
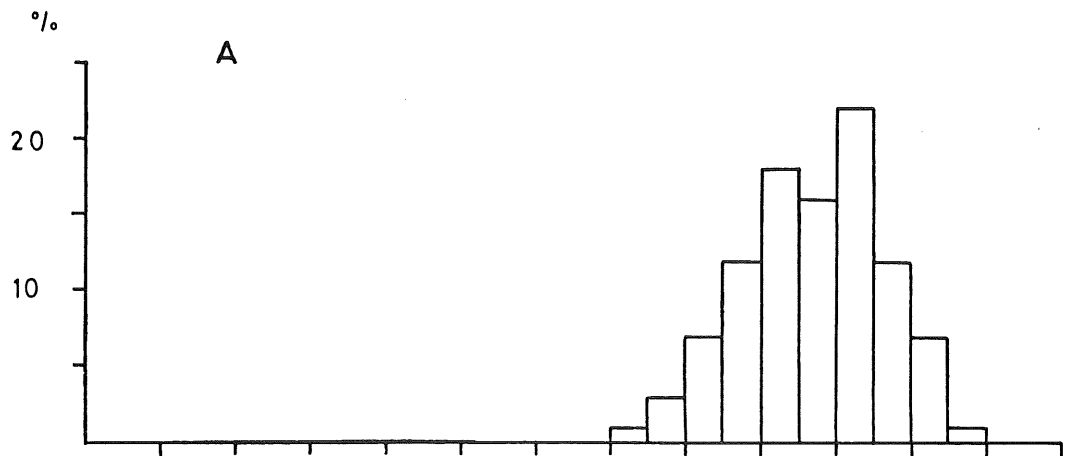


Figur 4. Temperaturfordeling i 200 m dyp.





Figur 5. Utbredelse av lodde. Integratorverdier over 50 mm er angitt med dobbelskravering i kartet.



Figur 6. Lengde- og aldersfordeling i loddebestanden.  
 A = nordvest av Jan Mayen  
 B = område Island - Grønland