

INTERN TOKTRAPPORT

- FARTØY: "G.O. Sars, "Johan Hjort".
- AVGANG: Tromsø 26/3 ("G.O. Sars"), Bergen 18/3 ("Johan Hjort").
- ANKOMST: Bergen 7/4 ("G.O. Sars"), Bergen 13/3 -79 ("Johan Hjort").
- OMRÅDE: Karmøy-Vesterålen.
- FORMÅL: Undersøke utbredelsen og mengden av sildeyngel.  
Undersøke om krill kan beite på sildeyngel.  
Hydrografiske undersøkelser på Svinøy-NV-snittet.  
Miljøovervåkning utenfor Møre-Helgeland og Troms.  
Hydrografiske undersøkelser i Røstområdet i forbindelse med prosjektet "Torskelarvens første næringsopptak".
- GJENNOMFØRING: Fig. 1 og Fig. 2 og Fig. 3 viser fartøyenes kurser frem til 29/3 -79. Dårlig vær gjorde at snittet Svinøy-NV ikke kunne gjennomføres etter planen. Undersøkelse om beiting av krill på sildeyngel kunne ikke gjennomføres fordi de tette konsentrasjonene av sildeyngel ble funnet om dagen da det var lite krill til stede. Noen få Gulfprøver kunne ikke tas p.g.a. bruk i sjøen. Registreringer som kunne være blekksprut ble registrert. Været var for dårlig til prøvetaking. Det ble tatt håvtrekk i Borgundfjorden for å lokalisere torskegyting.

## RESULTATER AV SILDEYNGELUNDERSØKELSENE:

Toktet med "G.O. Sars" gikk litt for tidlig til at hovedklekningen kunne bli registrert. Kartet over larver mindre enn 9 mm viser imidlertid at klekningen hadde tatt til på feltene utenfor Runde og ved Buagrunnen og Griptaren. Funn av en larve over 32 mm utenfor Godøy tyder på at det har foregått høstgyting i området. Tøktet med "Johan Hjort" kom mer i klekketiden. Kartet over larver mindre enn 9 mm viser at det har vært gyting ved Runde, ved Buagrunnen, ved Griptaren, ved Vikna, Vega og Dønna. Dette er stort sett ved de samme områdene som i 1978. En skal ikke se bort fra gyting i den nordlige del av undersøkelsesområdet, men ved sen klekking vil ikke disse larvene komme med i innsamlingen. Når sildelarvene er større enn 12 mm er mesteparten av dem i stand til å ernære seg av planktonet omkring. Mengden og lengdefordelingen av slike larver vil antyde noe om spredningen i gytetid og om mengden av larver som har overlevd de første kritiske fasene i en silde's liv.

På "Johan Hjort"s tokt ble det ikke funnet larver over 12 mm. Også i 1978 ble det funnet få larver større enn 12 mm på siste dekingen. Mens mesteparten av klekningen syntes å ha skjedd i første halvdel av april i 1978, syntes mesteparten å skje i siste halvdel i 1979. Et heldig sammen treff med klekketiden er vel en av årsakene til at mengden av larver er større i år enn i fjor.

Det ble ikke funnet sildelarver sør for Stad i år.

#### MILJØUNDERSØKELSER:

I overensstemmelse med programmet for miljøovervåkning ble det i snittene mot nordvest fra Svinøy, Halten, Ytterholmen og Gimsøy tatt hydrografiske observasjoner og observasjoner av primærproduksjon, klorofyll, næringssalter, planteplankton, innfallende solenergi og undervannslysmålinger.

Hovedparten av de biologisk-oseanografiske dataene er ennå under bearbeidelse. Den kontinuerlige registreringen av klorofyll i 5 meters dyp i den første dekning (18-30/4), tydet imidlertid på at planteplanktonets våroppblomstring var i full gang over den største del av området (Fig. 9). Den romlige fordeling av planteplanktonet var sterkt tilknyttet til de hydrografiske forholdene i området ved egga vest for Stadt, hvor det finner sted den første kontakt mellom kyststrømmen og Den norske atlanterhavsstrøm. Her dannes det en front i de øverste 50 meter (Fig. 10), som har stor betydning for planteplanktonets produksjon. Figuren viser kontinuerlige registreringer av klorofyll, temperatur og saltholdighet langs Svinøy-snittet. Her er det mulig å se hvordan en planteplanktonoppblomstring finner sted akkurat i fronten mellom kyststrømmen og atlantisk vann, mens klorofyllinnholdet er mye lavere i rent atlantisk vann enn i kystvannet. Lengst ute i snittet er det også mulig å se en "lomme" med blandet kystvann og atlantisk vann som har middels klorofyllkonsentrasjoner.

Store konsentrasjoner av planteplankton ble også funnet over Frøyabanken, Sklinnabanken, Trønabanken og Vesterålsbankene. Her er samspillet mellom atlantisk vann og kystvannet av størst betydning, men ikke i form av en front som ved Stadt-området. Det lettere kystvannet ligger her som en kile over det saltere og tyngre atlantiske vann, noe som forårsaker en stor stabilitet i de øverste lag som er vesentlig for planteplanktonets vekst. I de steder hvor kystvannet sprer seg ut som en grunn tunge over det atlantiske vannet over store områder (Fig. 11), så har man gunstige forhold for en kraftig vekst av planteplanktonet. Dette skjedde for eksempel over de ovennevnte bankene og forklarer de store klorofyllkonsentrasjoner som ble funnet.

Under den andre dekning av området (10-13/5) var planteplanktonets oppblomstring spredt over de fleste kystbanker mellom Stadt og Træna, og enkelte data tyder på at den sannsynligvis hadde nådd sitt høydepunkt.

#### HYDROGRAFISKE UNDERSØKELSER I RØSTOMRÅDET

I perioden 1/5-9/5 ble det gjennomført program i Vestfjorden og på Vesterålsbankene i samarbeid med "Johan Ruud". Hensikten var å kartlegge utstrømningen av kystvann fra Vestfjorden, spore disse vannmassene videre nordover mot Andøya og undersøke fordelingen av egg og larver fra skrei i kystvannet. Som for tidligere år i prosjektet "Torskelarvens første næringsopptak" ble det særlig lagt vekt på områdene nær land. På to av snittene, Ballstad-Måløy/Skarholmen i Vestfjorden og Gimsøystrømmen på yttersida av Lofoten, ble det i tillegg til C.T.D. og Judayhåv tatt vannprøver for måling av næringssalter og primærproduksjon.

Foreløpige resultater viser at det utstrømmende kystvannet fra Vestfjorden opprettholdes som en klart definert smal strøm nær land på yttersida av Lofoten. De største konsentrasjonene av egg og larver befinner seg i disse vannmassene.

Bergen, 29/5 -79

H. Bjørke  
(sign.)

F. Rey  
(sign.)

S. Sundby  
(sign.)



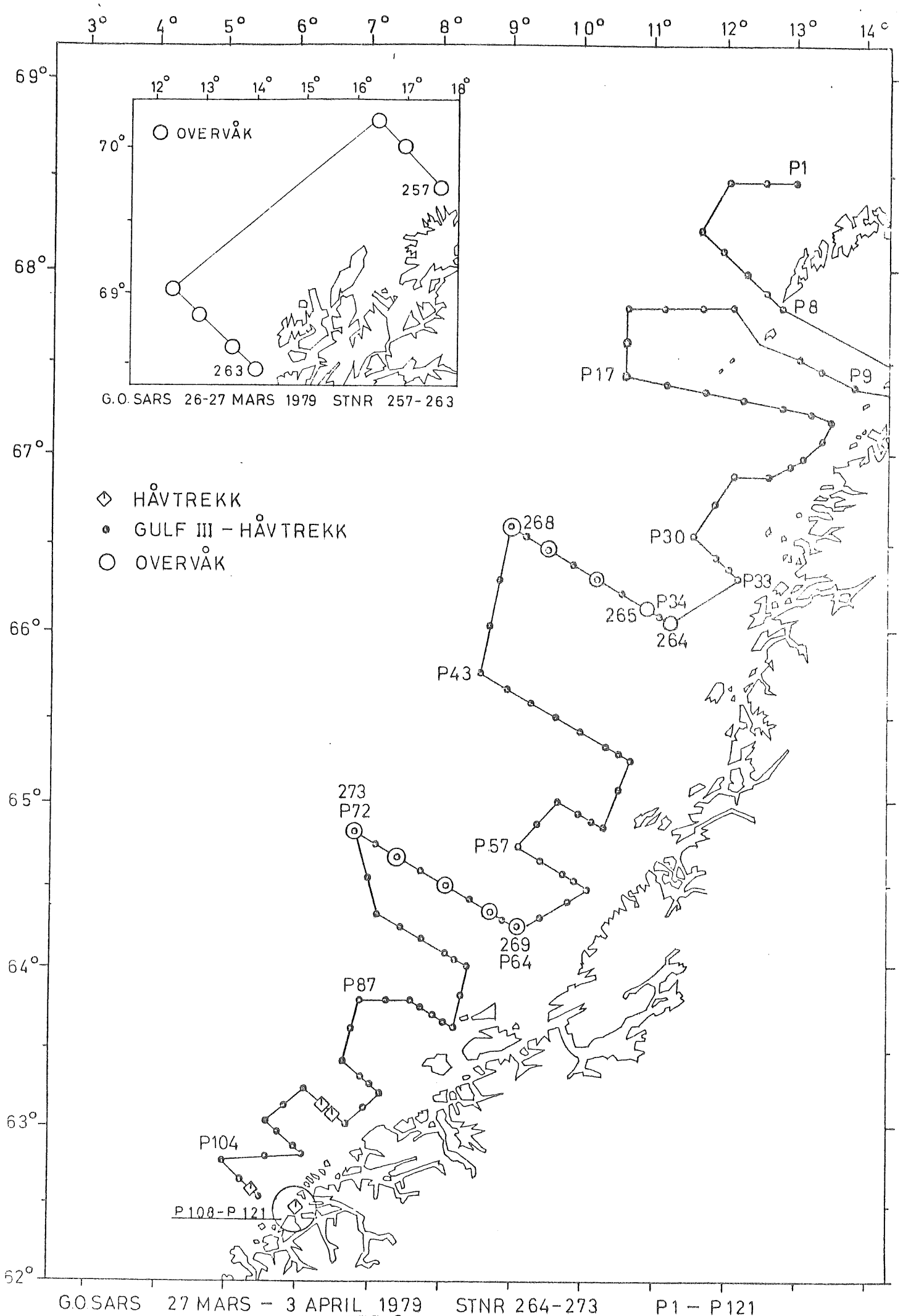
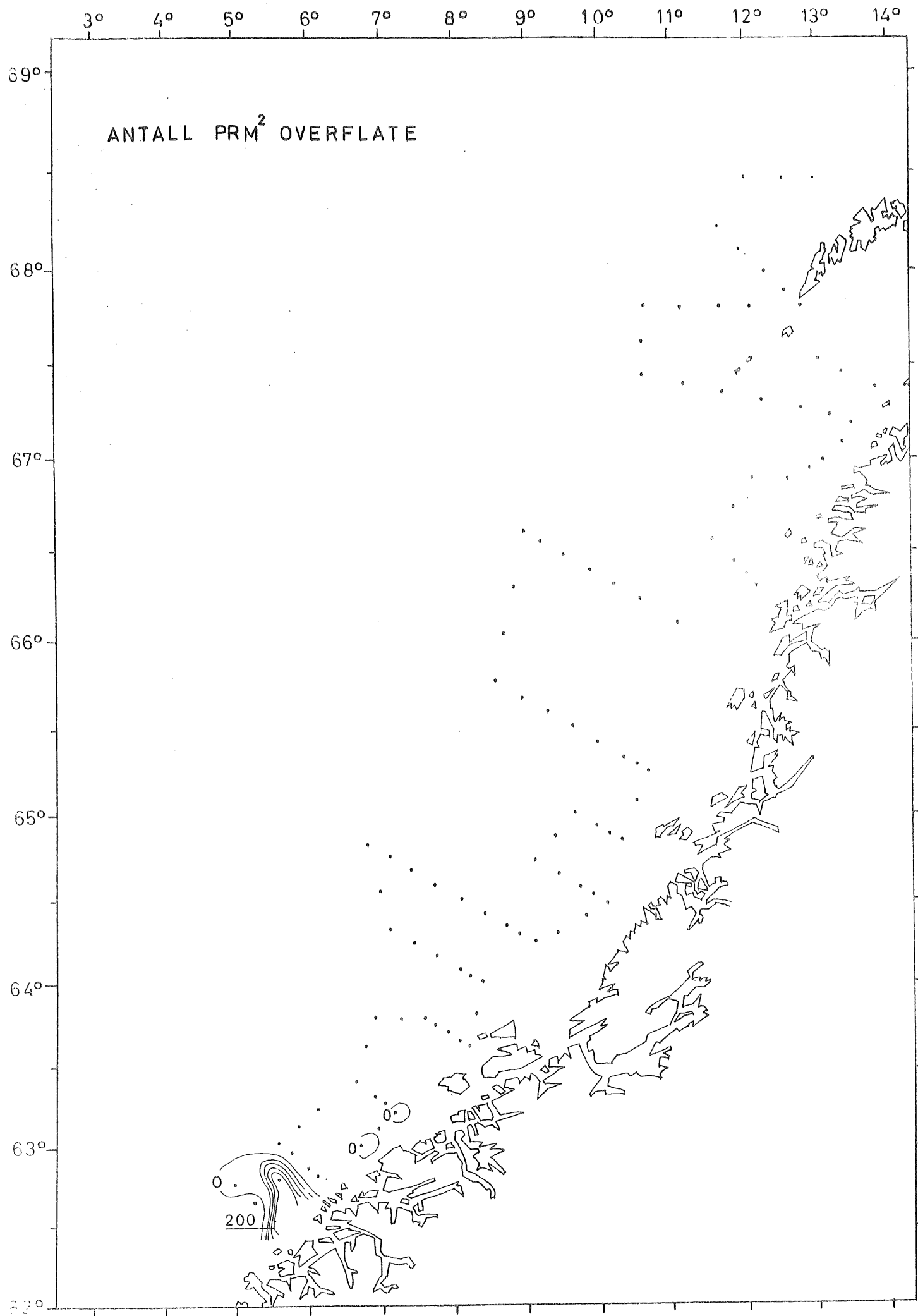


FIG. 2







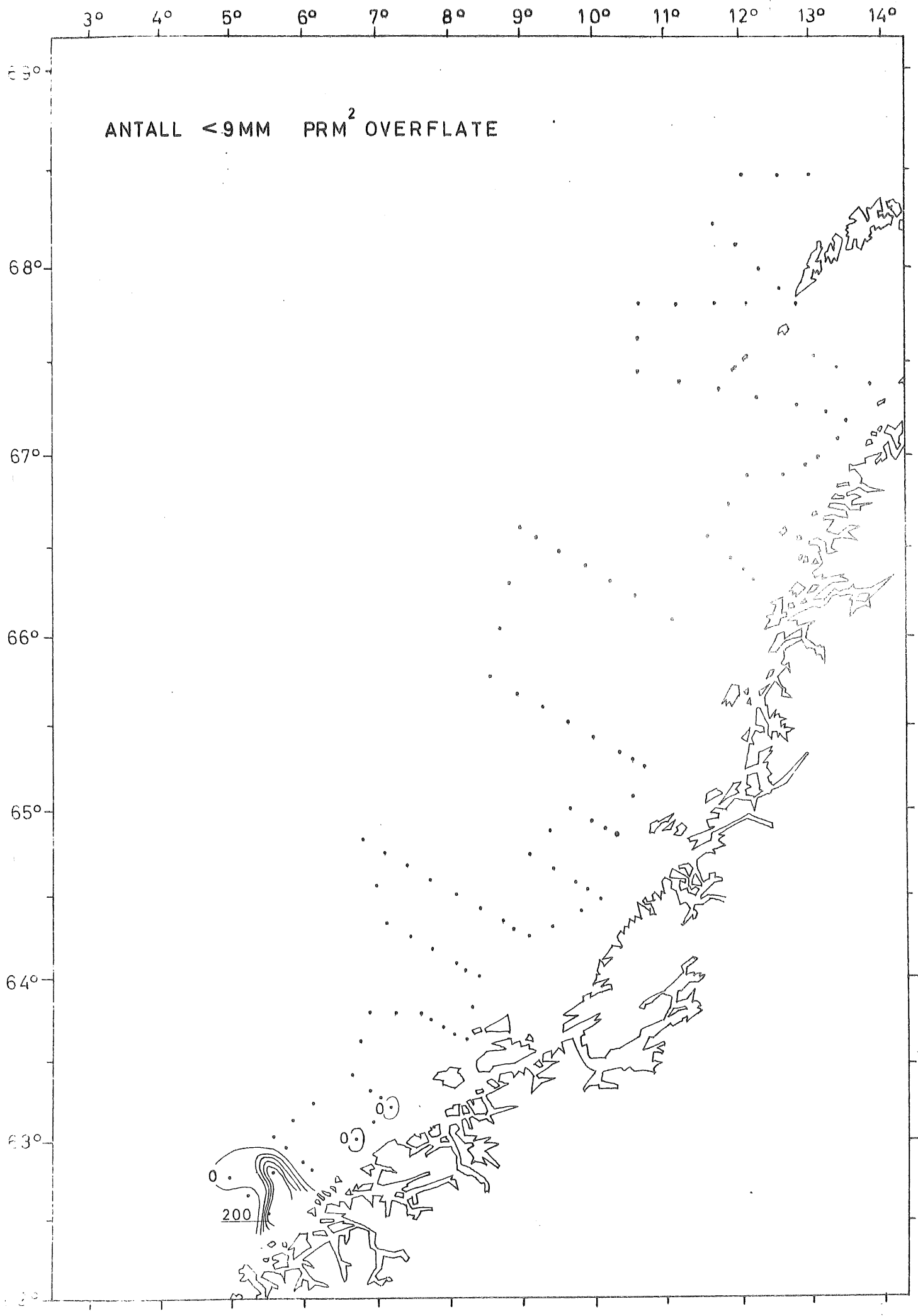
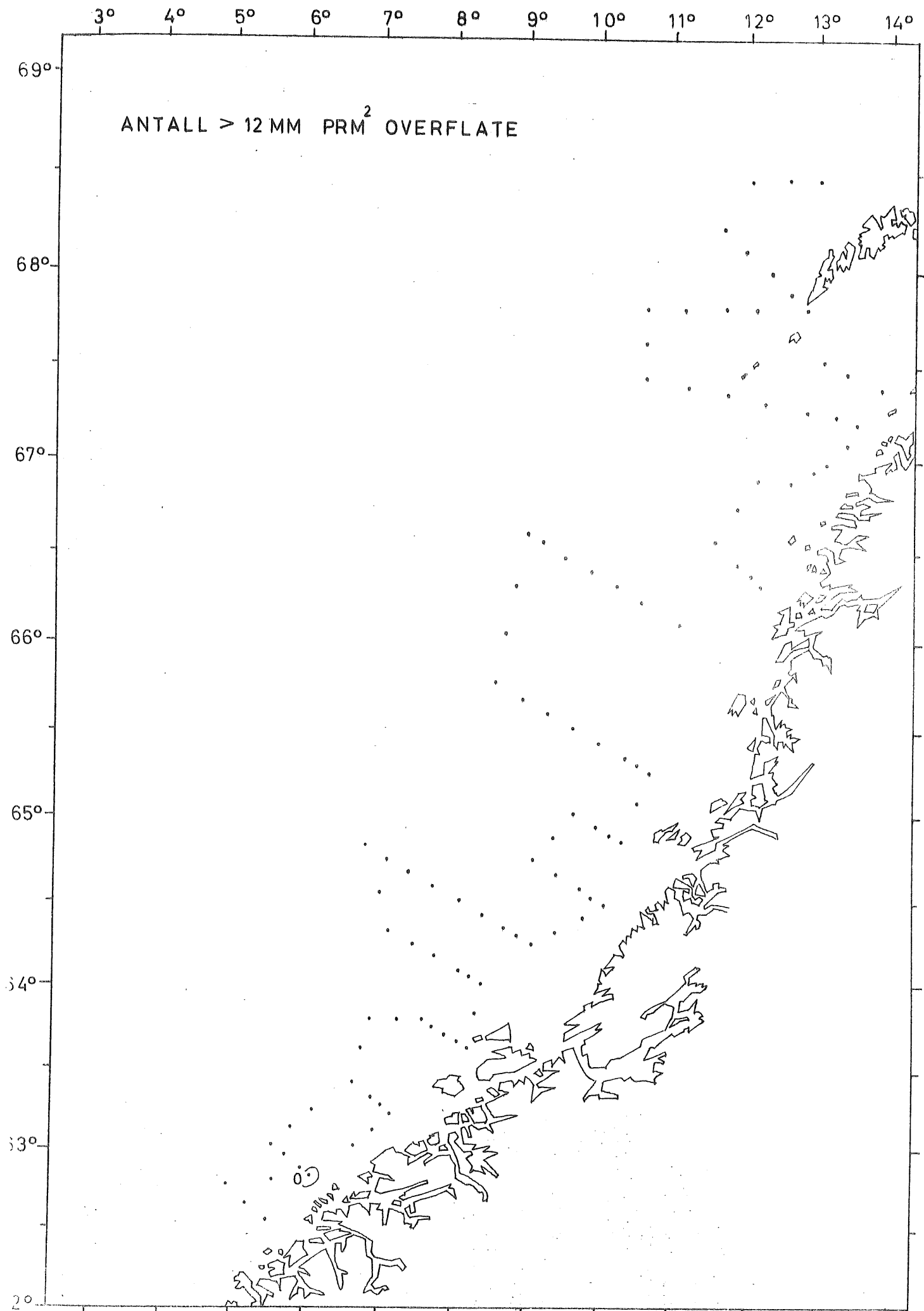
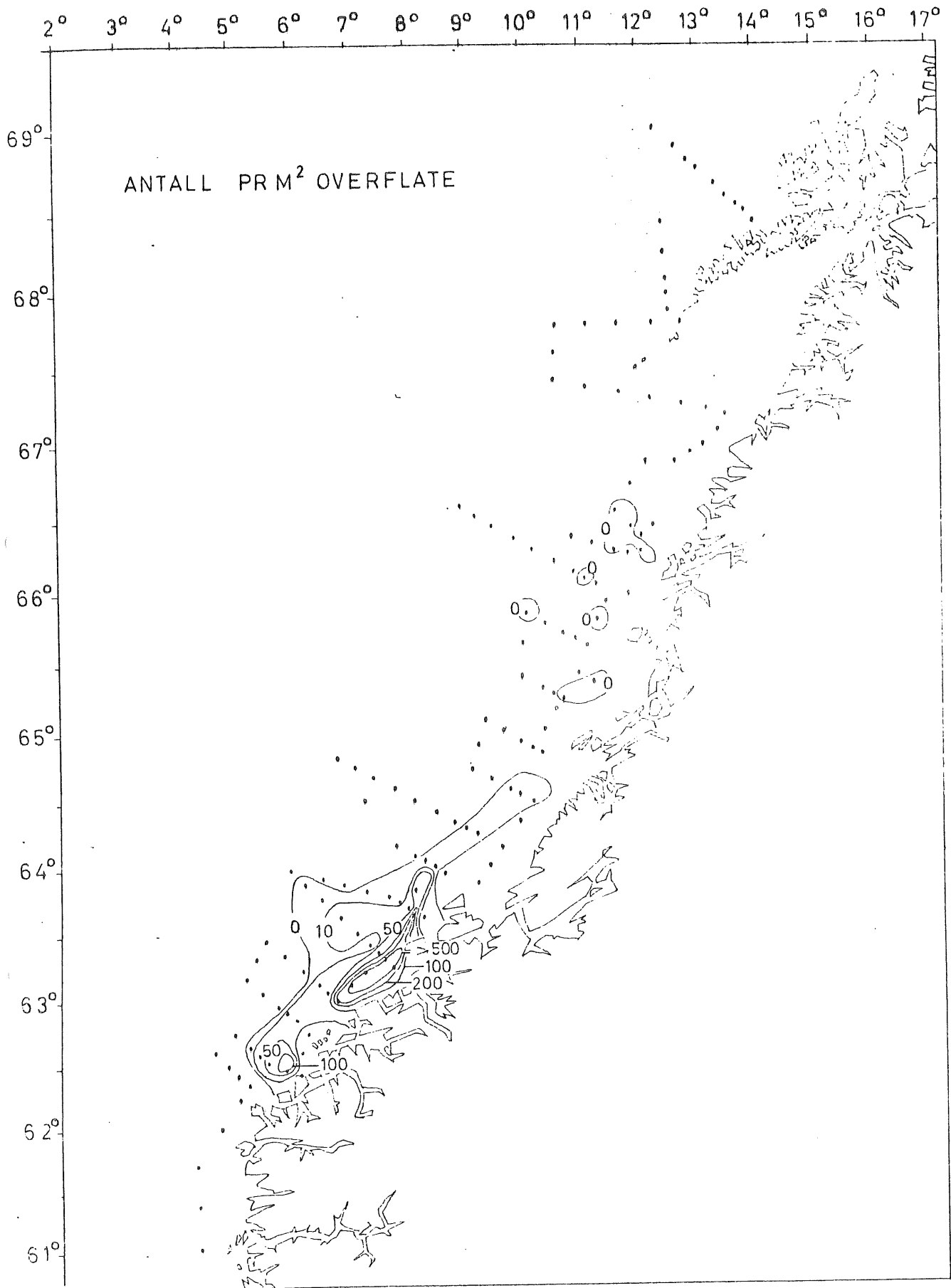


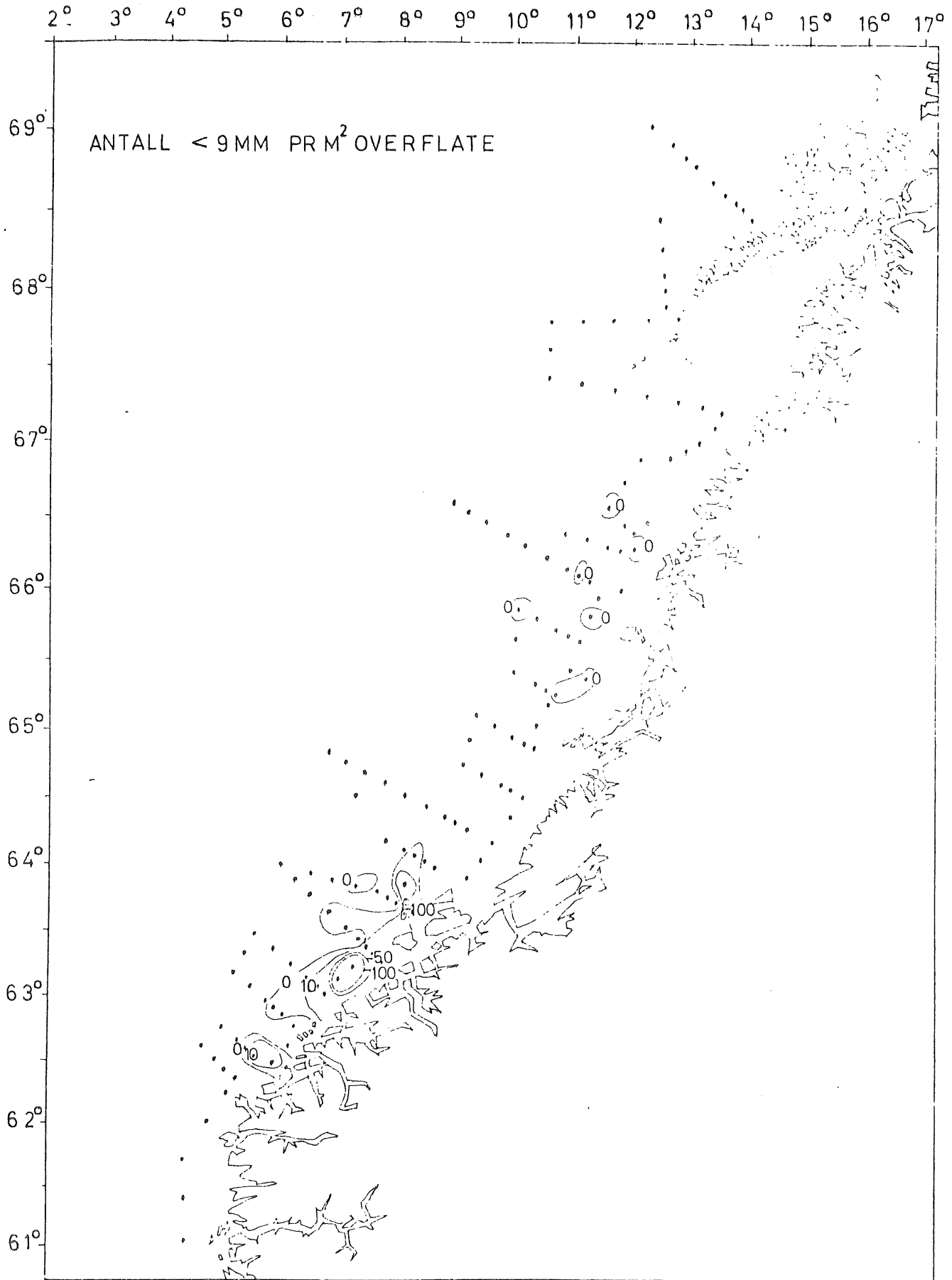
FIG. 5 G.O.SARS 27 MARS - 3 APRIL 1979





JOHAN HJORT 18-29 APRIL 1979

FIG. 7



JOHAN HJORT 18-29 APRIL 1979

FIG. 8

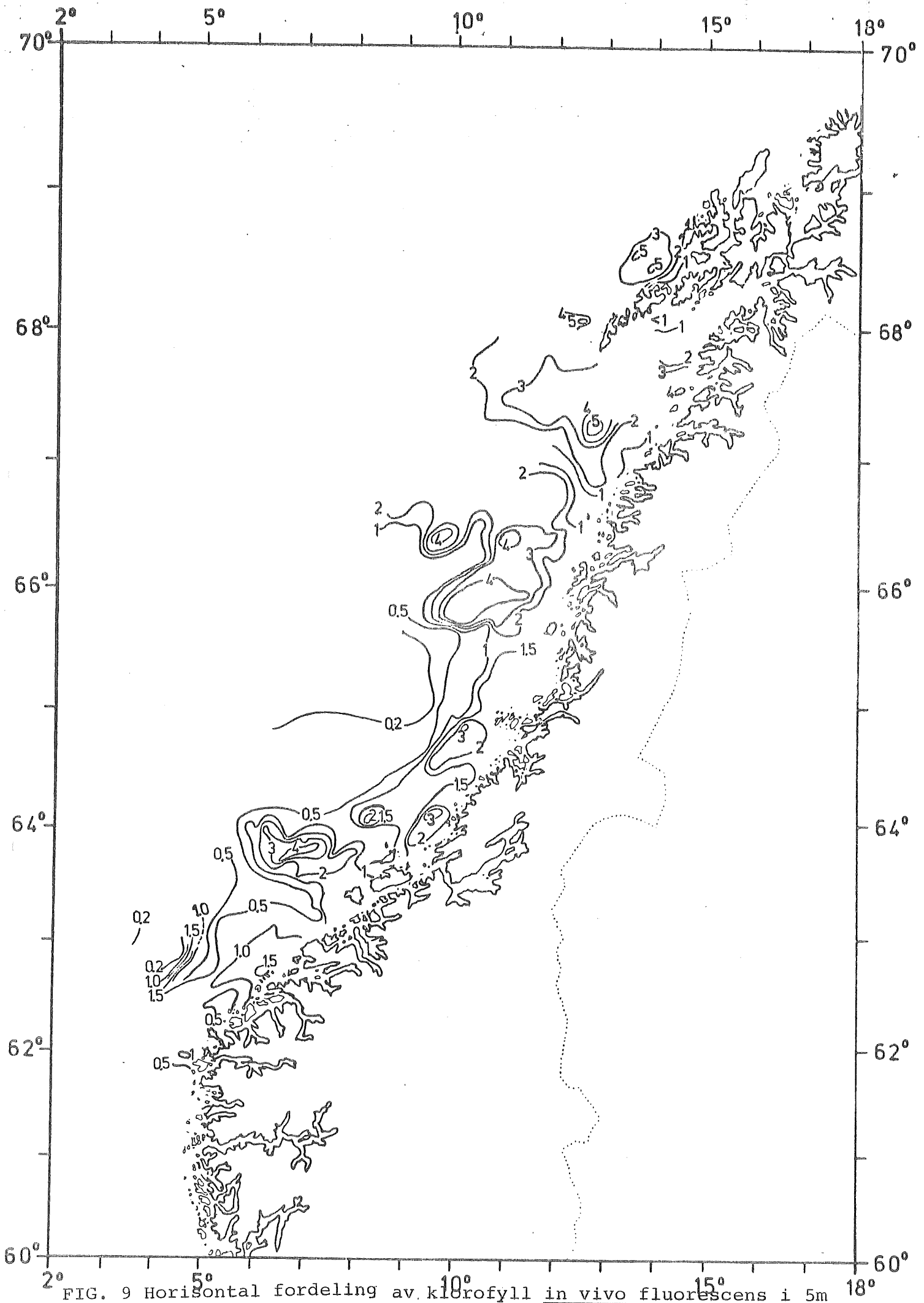


FIG. 9 Horizontal fordeling av klorofyll in vivo fluorescens i 5m dyp. 18. - 30. april 1979

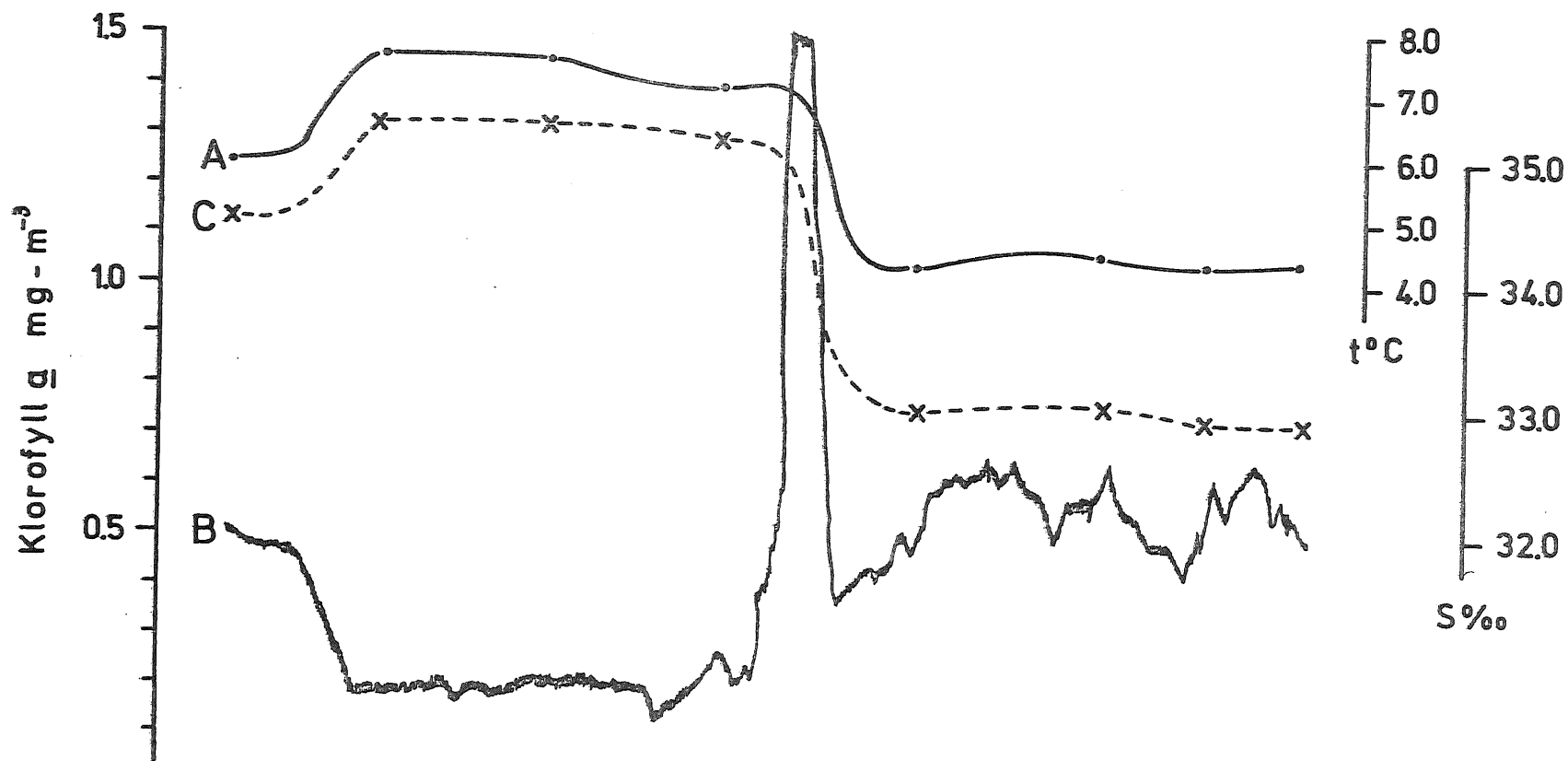
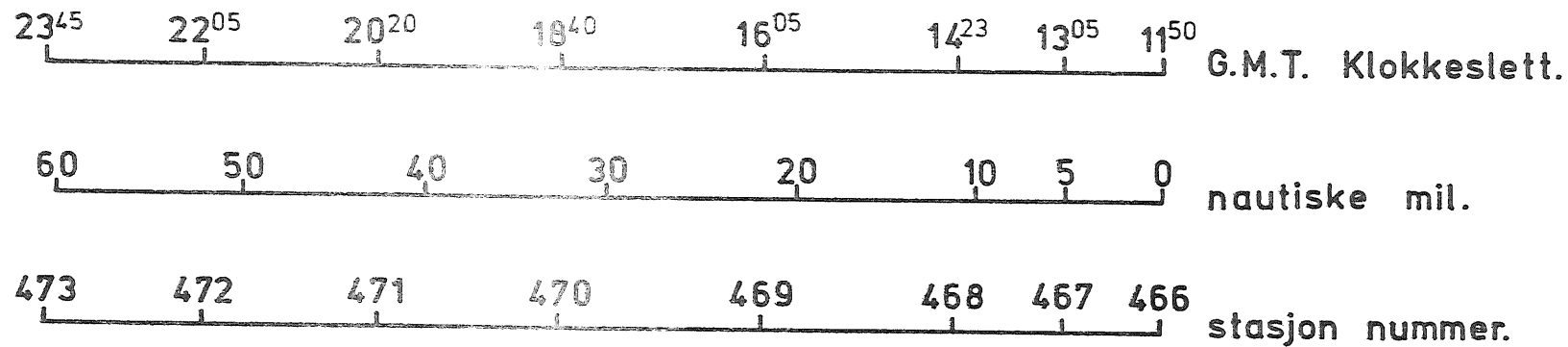


FIG. 10 Kontinuerlig fordeling av temperatur (A), klorofyll (B) og saltholdighet (C) i Svinøy-snittet. 26. april 1979.

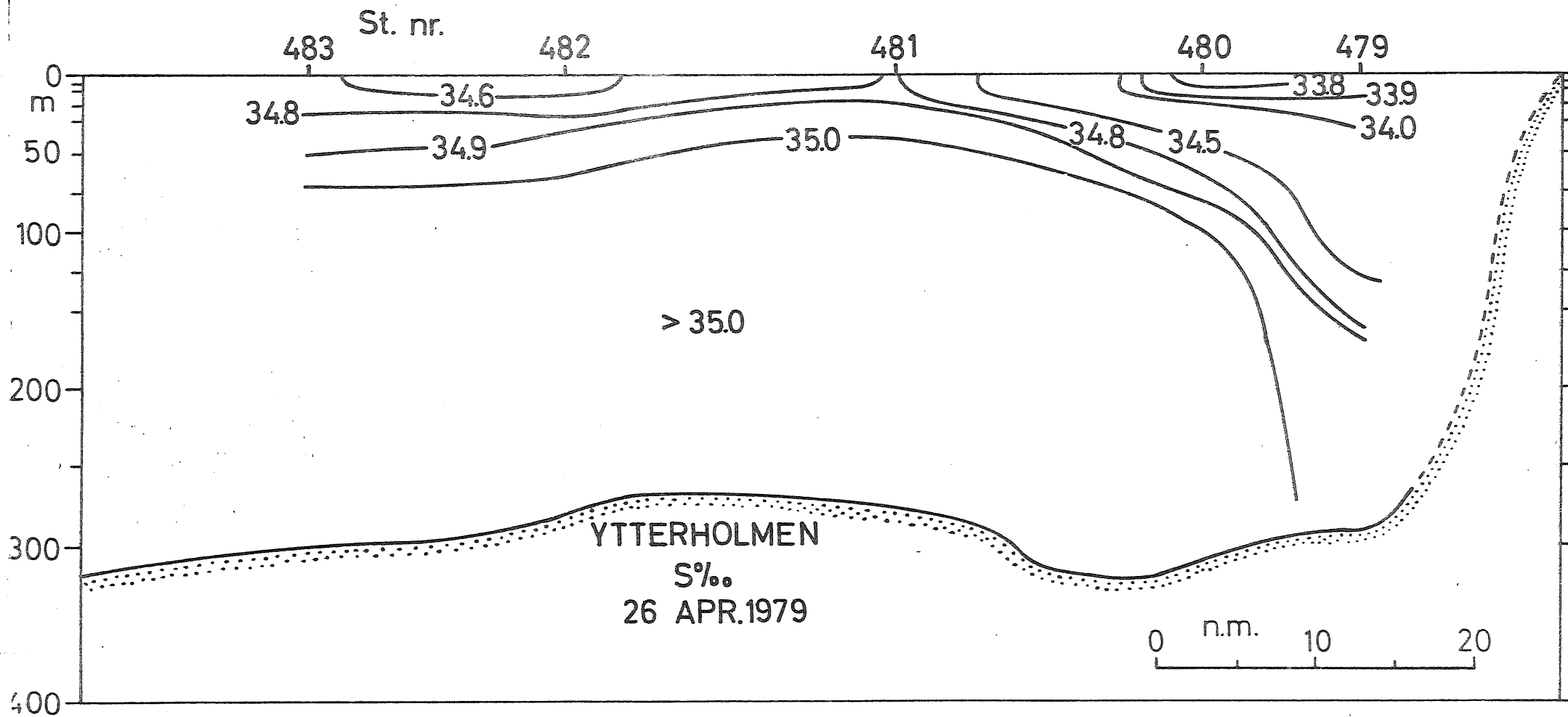


FIG. 11 Vertikal fordeling av saltholdighet i Ytterholmensnippet. 26. april 1979