

FISKERIDIREKTORATETS
HAVFORSKNINGSINSTITUTT

INTERN TOKTRAPPORT

FARTØY: "ELDJARN" og "G.O.SARS"

AVGANG: For "ELDJARN", Bodø - 10/4-1984 kl 1000
For "G.O. SARS", Bergen - 24/4-1984 kl 1500

ANKOMST: For "ELDJARN", Bergen - 18/4-1984 kl 1230
For "G.O. SARS", Tromsø - 2/5-1984 kl 0900

OMRÅDE: Kysten fra Bremanger til Vestfjorden.

FORMÅL: Registrere utbredelse og mengde av fiske-egg og larver. Miljøovervåking på snittene Svinøy-NV, Halten-NV og Ytterholmen-NV. Finne genetiske metoder for å skille tidlige utviklingsstadier av torsk og hyse egg og egg av sei og øyepål ombord.

PERSONELL: H.Bjørke, K.Jørstad (fra 24/4), F.Mora, H.Myran (10-18/4), R. Pettersen (fra 24/4), L.Rey(fra 24/4), H. Senneset(fra 24/4), A. Valentin(10-18/4)

INSTRUMENTPERSONELL: E. Øvretveit.

GJESTENDE FORSKERE: Li Fu-Guo og Qiu Xian-Yin.

VAKTSYSTEM: 2-vakt

GJENNOMFØRING:

Figurene 1 og 2 viser kurser og stasjoner under henholdsvis første og andre dekning av området. Første dekning starten nordfra og den andre sørfra. Værforholdene under "Eldjarn"s tokt var ikke så gode. I nordligste delen av undersøkelsesområdet ble det tatt trekk med Juday-36-håv i dypene 200-0 m og 20-0 m. Ellers ble det tatt prøver

med CTD-sonde på de fleste stasjonene. P.g.a. tidsmangel ble Juday trekkene utelatt på den sørligste delen av undersøkelsesområdet.

Under toktet med "G.O.Sars" var det meget gode værforhold. På Buagrunnen ble det tatt et bunntålhal for å skaffe fisk til genetiske prøver. På grunn av tidsmangel ble verken håvtrekk eller CTD-sonde tatt under denne delen av undersøkelsen. På utvalgte steder ble det tatt overflatetrekk med Juday-80-håv for å skaffe fiskeegg til genetiske prøver.

RESULTATER:

Denne toktrapporten beskriver bare fordelingen av sildelarver og kommenterer deler av undersøkelsen. Figurene 1-4 viser fordelingen av sildelarver totalt, av sildelarver mindre enn 9 mm og av sildelarver større enn 12 mm. Sildelarver mindre enn 9 mm er nyklekte og fordelingen av disse viser i store trekk gyteområdene. Sildelarver større enn 12 mm er kommet over den kritiske fasen en regner tapet av plommesekk er. Larver som har nådd denne lengden er istand til å ærnære seg på planktonet rundt. Mengden av slike larver gir således en indikasjon om hvordan oppvekstforholdene har vært frem til innsamlingstiden. Under første dekingen ble larver mindre enn 9 mm stort sett funnet i hele undersøkelsesområdet, også sør for Stadt, men i lite antall i forhold til ifjor. Spesielt var dette tilfelle på bankene utenfor Sunnmøre og på Buagrunnen. Mesteparten av larvene som ble funnet utenfor Sunnmøre var klekt i første uken av april, men der var også larver som var klekt i slutten av mars. Mesteparten av larvene som ble funnet på Buagrunnen var også klekt i første uken av april, men de største larvene som ble funnet var klekt allerede i begynnelsen av mars. Under denne dekingen ble det funnet flest larver i Frøya -Halten området. Mesteparten av disse var klekt i månedsskiftet mars/april og de eldste rundt midten av mars. Dette var også tilfelle med larvene funnet i Vikna-Vega området.

Under den andre dekingen ble det funnet noen få nyklekte larver i Møre-området, ved Halten og i Støtt-området (Fig.3). Ellers ble det funnet larver større enn 12 mm i hele det undersøkte området med konsentrasjoner utenfor Sunnmøre, på Buagrunnen, utenfor Smøla, utenfor Vikna og utenfor Vega-Dønna.

Forsøk på å skille mellom egg i tidlige stadier fra torsk og hyse og

fra sei og øyepål ble utført under den andre dekingen. Ulike metoder (elektroforese, isoelektrisk fokusering) ble prøvd, og i sammenligningene ble det brukt prøver av torsk, sei, hyse, øyepål og hvitting. Av de undersøkte enzymene er laktat dehydrogenase mest anvendelig for å skille mellom egg av torsk og hyse. Phosphoglucomutase skiller best mellom sei og øyepål. Isoelektrisk fokusering på agarose gel (0.4 mm tykt) fulgt av enzymfarging er den enkleste og billigste metoden til bruk på tokt.

Under innsamlingen av egg til genetiske forsøk ble det tatt overflattrekk med stor Judayhåv. I disse prøvene fant en store mengder med brosmelarver. Disse er relativt skjeldne i Gulf-III prøvene, så det er tydelig at disse larvene er vanligst i overflatelaget. Wiborg har tidligere påvist konsentrasjoner av brosmeeegg i overflatelaget.

SAMMENLIGNING MED TIDLIGERE ÅR. Denne sammenligningen gjelder perioden 1976-1983 for i denne tiden er lignende tokt gjennomført. Når det gjelder sildelarver skiller 1984 seg ut med et relativt lite antall med nyklekte larver både under første og andre dekingen. Dette resulterte i en høy gjennomsnittslengde på larvene samt relativt mange larver større enn 12 mm. Høy gjennomsnittslengde ble også observert i 1977 da larvene som levde opp var klekt rundt midten av mars. Det året var 480 sildelarver større enn 12 mm. 1984 var mesteparten av larvene som levde opp klekt i månedsskiftet mars/april. Disse ble funnet i hele det undersøkte området. Sannsynligvis fant også hovedklekningen sted på denne tiden langs hele kysten. Dette er minst to uker tidligere enn hva som er vanlig i området nord for Halten. Bortsett fra 1977, et år med tidlig klekning, har gjennomsnittslengden av sildelarvene vært mindre enn 10 mm uansett innsamlingsperiode, og den siste innsamlingsperioden har alle årene funnet sted i siste halvdel av april. I 1984 hadde larvene som ble funnet i periodene 11-17 april og 25 april-1 mai en gjennomsnittslengde på henholdsvis 12.0 og 15.6 mm (se tabell). Under den ene dekingen som ble foretatt i perioden 14-21 april i 1983 var gjennomsnittslengden 9.9 mm.

Periode	Antall/m ² overflate	Antall larver > 12 mm	Gjns. lengde (mm)	% større enn 12 mm
14-24/4 1983	5200	390	9.9	8
11-17/4 1984	2240	1310	12.0	58
24/4-1/5 1984	1180	1110	15.6	94

Andre ting som var uvanlig i 1984 var mengden av sei og øyepållarver og zooplanktonmengden. I perioden 1976-1983 er det ialt funnet 20 seilarver og 4 øyepållarver under disse toktene. I 1984 var fangsten av seilarver under første og andre dekingen henholdsvis 24 og 118 og av øyepållarver 6 og 141. Under første dekingen i 1984 var zooplanktonmengden sør for Halten betydelig større enn tidligere år. Under andre dekingen var dette tilfelle langs hele kysten. Uten å ha tall for hånden kan zooplanktonmengden anslåes til å være ca. 4 ganger større i 1984 enn noe tidligere år.

KONKLUSJON. Selv om det ble funnet færre sildelarver i 1984 enn i 1983 var antallet av larver større enn 12 mm høyere i 1984. Dette tyder på gode oppvekstbetingelser for endel av sildelarvene frem til innsamlingsperioden. Zooplanktonmengden og fangsten av sei og øyepållarver var større i 1984 enn noe år tidligere.

BERGEN 19. JUNI 1984

Herman Bjørke (sign.)

Knut Jørstad (sign.)

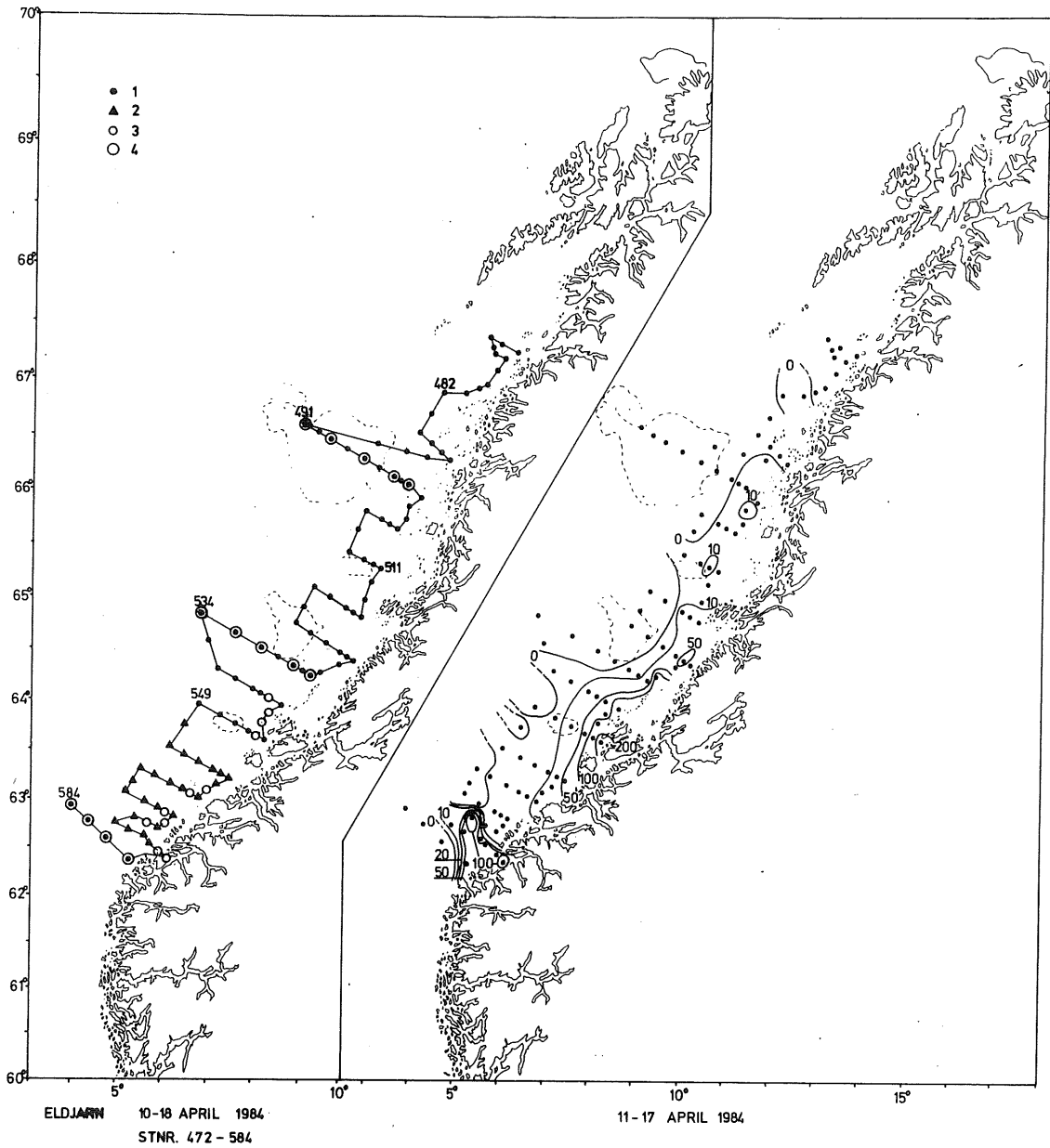


Fig.1. Til venstre; kursnett og stasjoner. 1.Juday-håv, CTD-sonde og Gulf III. 2.Gulf III og CTD-sonde. 3.Gulf III. 4.Overvåkingstasjoner. Til høyre; antall sildelarver pr. m² overflate.

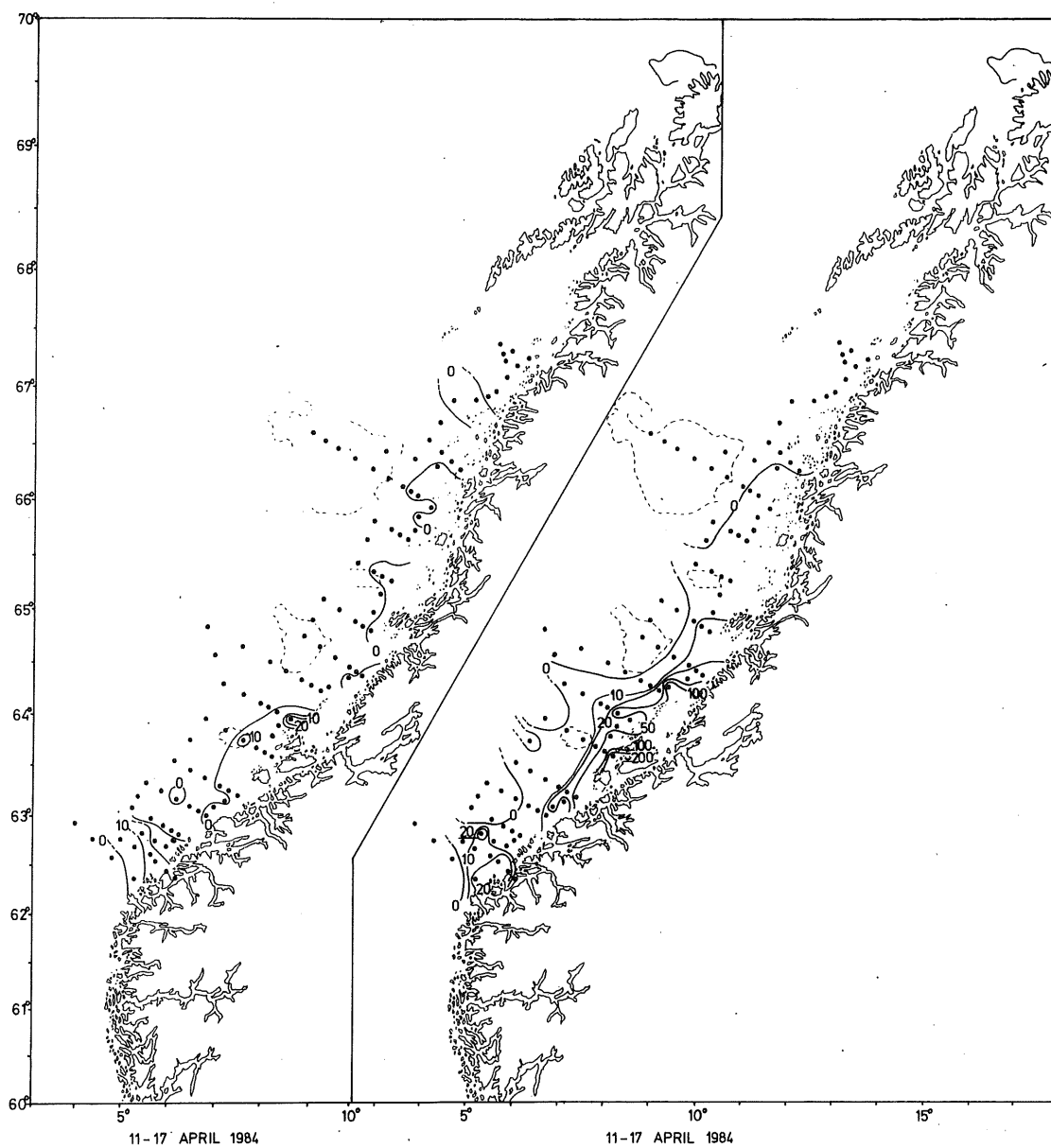


Fig.2. Til venstre; antall larver mindre enn 9 mm pr. m² overflate. Til høyre; antall larver større enn 12 mm pr. m² overflate.

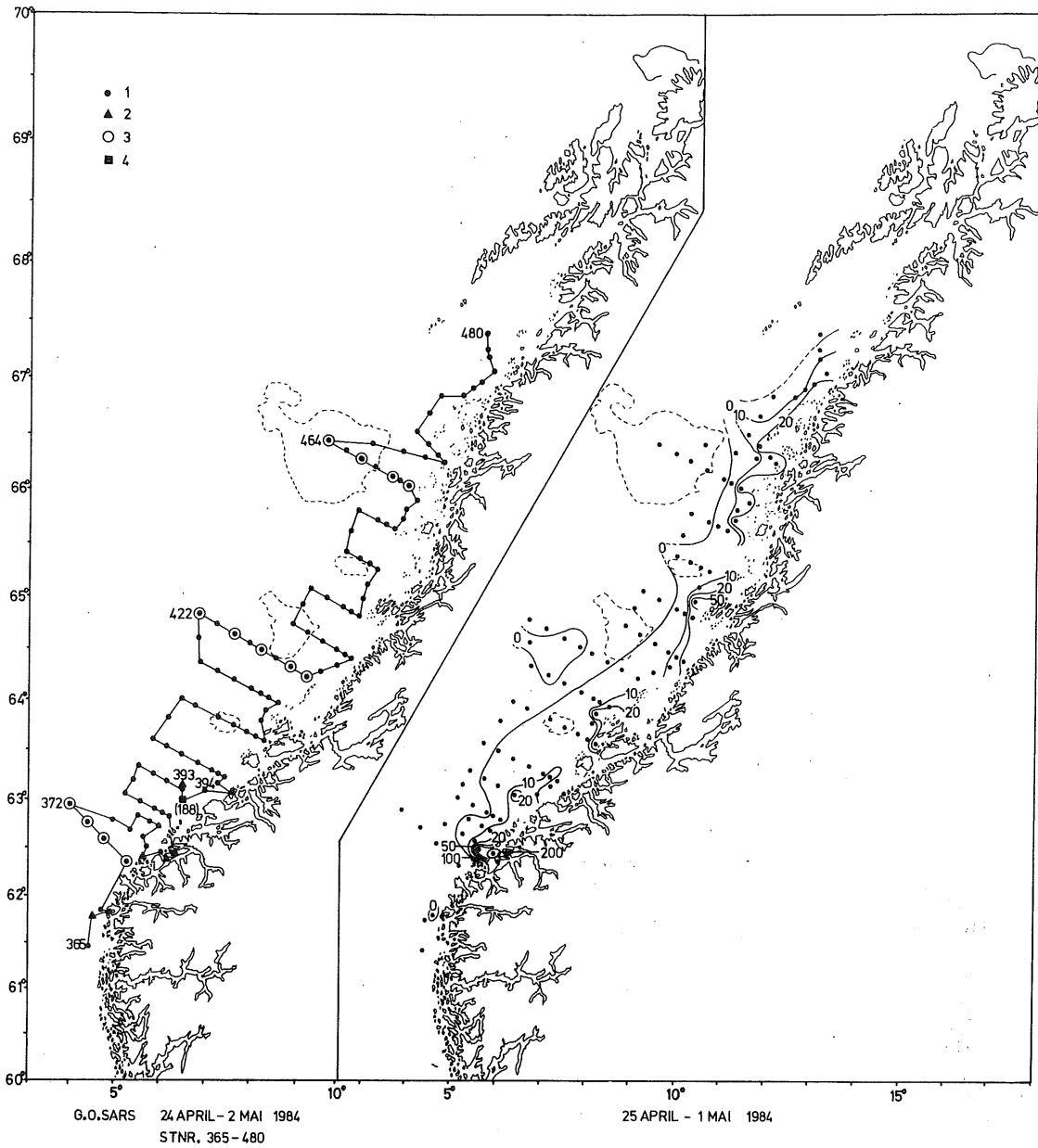


Fig.3. Til venstre; kursnett og stasjoner. 1.Gulf III. 2.Juday-80-håv. 3.Overvåkingsstasjoner. 4.Bunntål. Til høyre; antall larver pr. m² overflate.

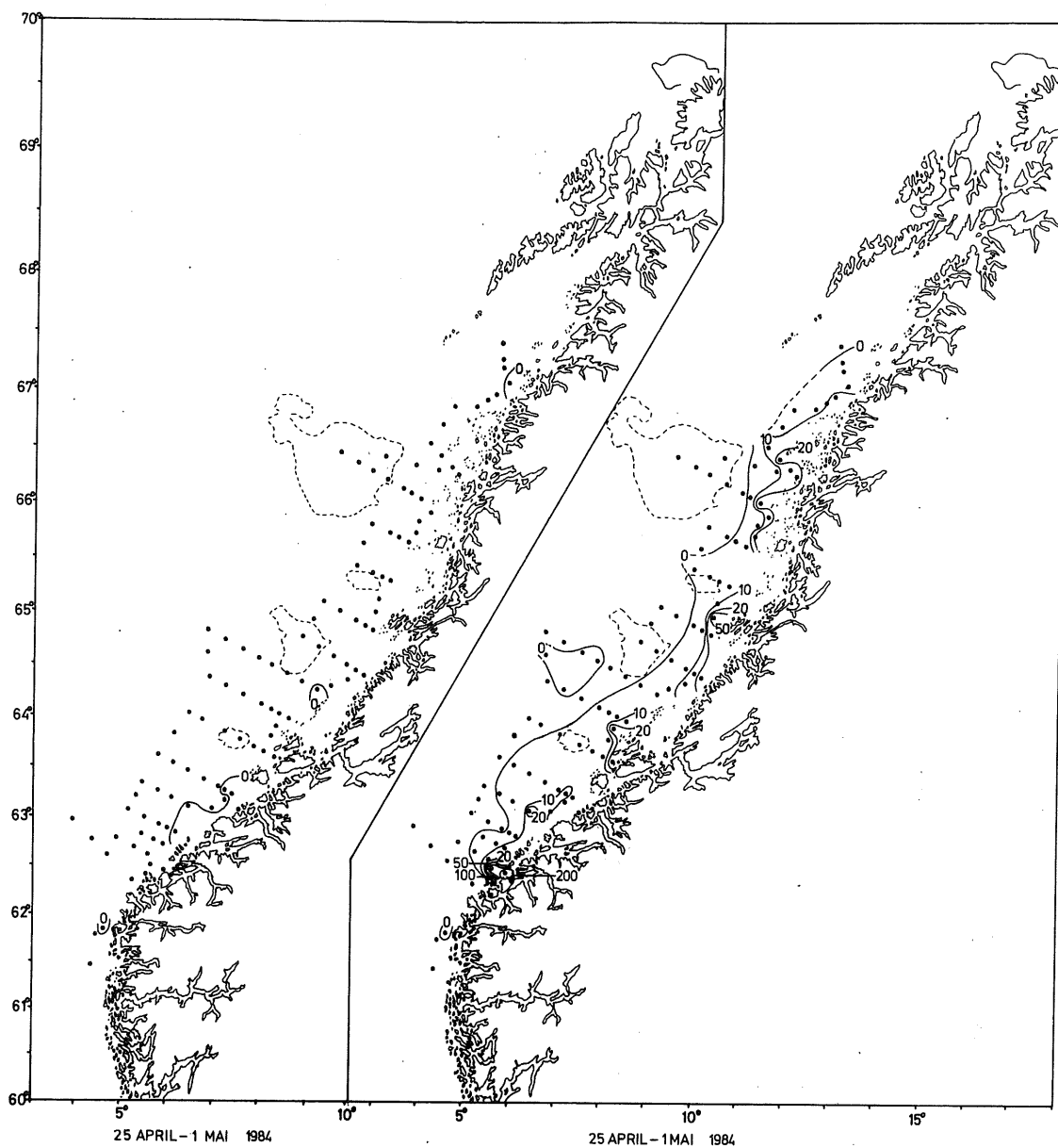


Fig.4. Til venstre; antall larver mindre enn 9 mm pr.m²overflate. Til høyre; antall larver større enn 12 mm pr.m²overflate.