

SILDELARVETOKT

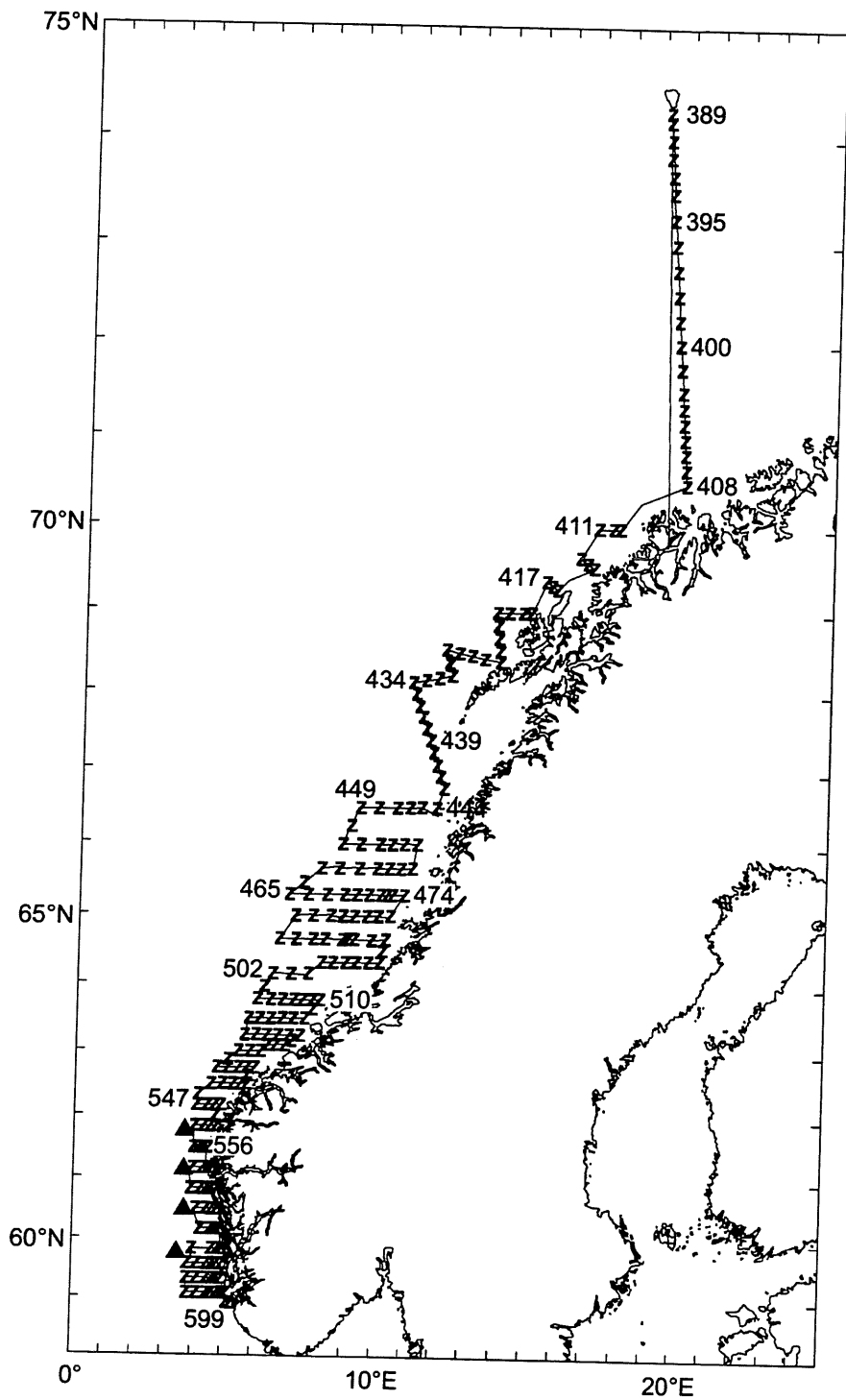
INTERN TOKTRAPPORT

Fartøy : F/F "G.O.Sars"
Avgang: Tromsø 7. april 1999
Ankomst: Bergen 24. april 1999
Område: Sokkelen fra Malangsgrunnen til Stavanger og Fugløya-Bjørnøyasnittet.
Formål: Finne utbredelsen og mengden av sildelarver, undersøke hydrografi, næringssalt, klorofyll og zooplankton.
Bemanning: Julio Ericas, Petter Fossum, Karsten Hansen, Magnar Mjanger (instr) og Laura Rey.

Det ble funnet svært høye sildelarvekonsentrasjoner ($>1000 \cdot m^{-2}$) over Haltenbanken. Det ble funnet høye konsentrasjoner ($100-1000 \cdot m^{-2}$) i store deler av det undersøkte området mellom $62-66^{\circ}N$. Det ble registrert en nedgang i larvemengdene i forhold til 1998, og årets indeks ble beregnet til $19.9 \cdot 10^{12}$, noe lavere enn gjennomsnittet på 90-tallet og en kraftig nedgang siden rekordåret 1997. Det ser imidlertid ut til at de larvene som klekket tidligst i 99-sesongen hadde hatt et vellykket første næringsopptak og hadde begynt å vokse. Over tre fjerdedeler av larvene som ble funnet på sokkelen i april måned var i stadium 2a (begynnende utvikling av ryggfinnen) og totalantallet i dette stadiet var $15 \cdot 10^{12}$, det nest høyeste antallet i dette stadiet vi har funnet, bare 1998 estimatet var høyere ($21.9 \cdot 10^{12}$). Et annet uttrykk for sildelarvenes gode vekst er den høye gjennomsnittslengden.

Årets sildelarvetokt startet fra Tromsø 7. april. Arbeidsforholdene var gode under store deler av toktet. Toktet startet med å ta Fugløya -Bjørnøyasnittet som blir overvåket både med hensyn på hydrografiske og biologiske parametre. Deretter ble sokkelen fra Malangsgrunnen til Stavanger dekket med 191 stasjoner med CTD og GulfIII/T80 håv, ($375 \mu m$). Gulf III ble benyttet om dagen fra kl 0600-2200, mens T80 håv ble brukt om natten. Grunnen til dette er at det tidligere er vist at håven underestimerer antallet store larver ($>11 mm$) om dagen. Årsaken til at vi i det hele tatt benytter håv er at larvene som er samlet inn med dette redskapet er i en mye bedre tilstand og bedre egnet til en morfometrisk stadiebestemmelse enn larver som er samlet inn med en hurtigående Gulf (5knop) der plommesekk og tarm lett blir revet av. I tillegg til sildelarver ble zooplankton samlet inn med håv (WPII, $180 \mu m$) på hver tredje stasjon, på i alt 64 stasjoner. Vannprøver for bestemmelse av næringssalter og klorofyll ble tatt med samme hyppighet.

Stasjonsarbeidet startet på Malangsgrunnen (Fig. 1). Det ble funnet sildelarver i tildels store konsentrasjoner med en gang, og dette fortsatte hele veien ned til Lofotodden med verdier på over $100 \cdot m^{-2}$ på kystbankene ut for Senja, Vesterålen og Røstbanken. Ved starten av undersøkelsen var de fleste larvene kommet i det stadium 2a (begynnende utvikling av ryggfinnen). Etter hvert som vi nærmet oss Røstbanken ble innslaget av plommesekkklarver tydeligere. Så kom vi inn i et område med få larver, og det ble funnet lite larver i hele området mellom Lofotodden og Vega. Herfra og sørover ble det funnet et bredt belte av larver med tettheter på over $100 \cdot m^{-2}$. De høyeste verdiene på over $1000 \cdot m^{-2}$ ble funnet over Haltenbanken (Fig. 2). Det ble også funnet noen nyklekkete larver sør for Karmøy larver der årets undersøkelse ble avsluttet. Resultatene fra årets undersøkelse tyder på at mesteparten av gytingen har funnet sted mellom Stad og Sklinnabanken, men at det også har vært gyting i området fra Røstbanken til Vesterålsbankene.



7 - 24 April 1999
Cruise no 1999005

z CTD and PLANKTON St.
(Gulf III and dip net sampling)
st.no 389-599

"G.O. Sars"

▲ Pel. TRAWL st.no 194-197

Standard section Fugløya-Bjørnøya: st.no 389-408

Fig. 1. Stasjonskart over sildelarveundersøkelsene i perioden 7-24 april 1999.

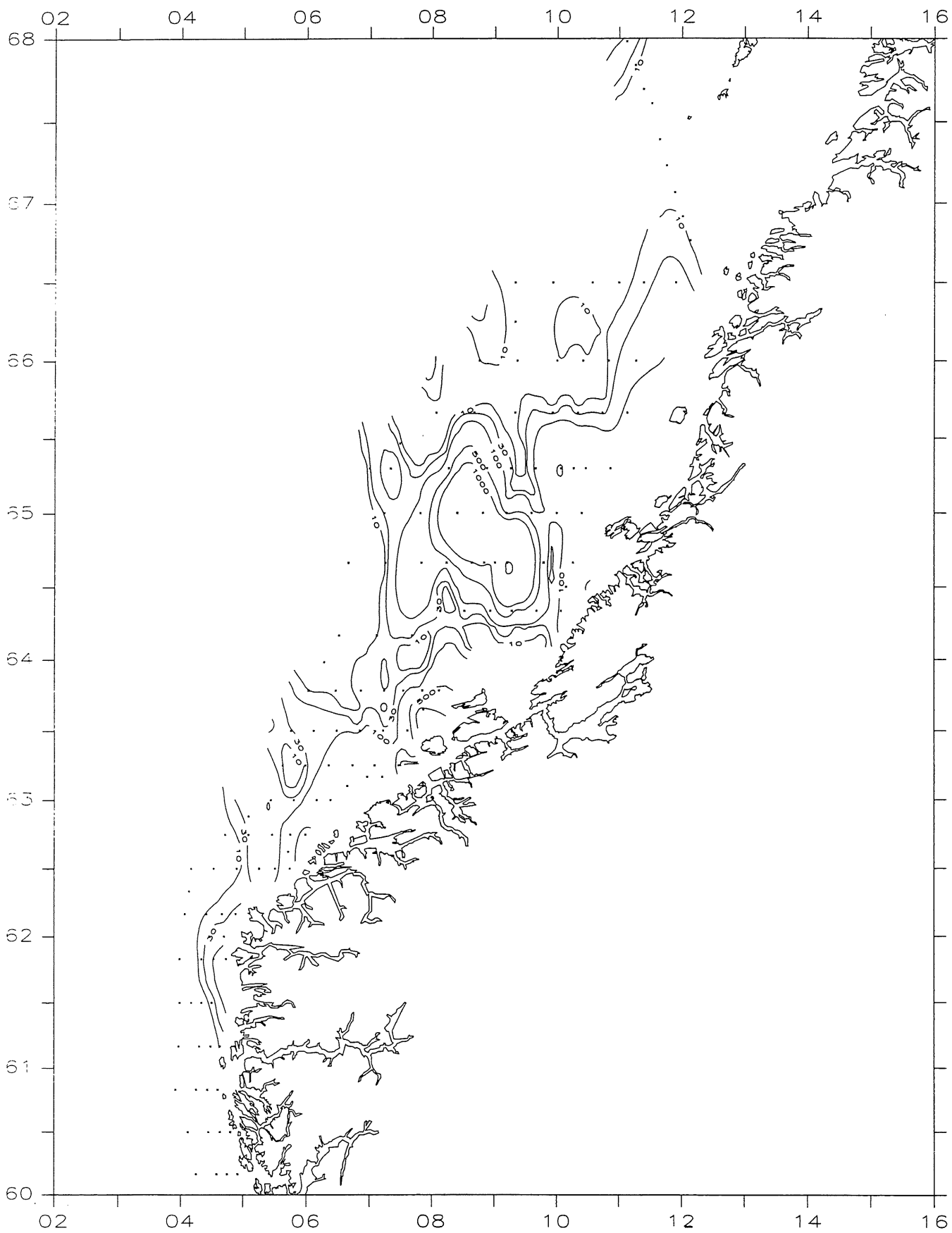


Fig. 2. Utbredelsen av sildelarver (alle stadier) på sokkelen mellom 60⁰-68⁰ N i perioden 7-24 april 1999.

En mengdeindeks på 19.9×10^{12} ble beregnet under årets dekning, dette er noe lavere enn gjennomsnittet på 90-tallet og en kraftig nedgang siden rekordåret 1997.

Ut fra størrelsen på og utviklingen av larvene kan en anslå hovedklekkingen av de larvene som overlevde til å ha funnet sted rundt 20 mars. Utviklingen i dyreplanktonsamfunnet tyder på at våroppblomstringen kom tidlig igang i år slik at bare de larvene som klekket tidligst fikk et godt første næringsopptak med god vekst og overleving. Fordelingen av larver er mye lik den som er blitt funnet de siste årene med hovedtyngden av larvene mellom Møre og Træna. Over tre fjerdedeler av larvene som ble funnet var i stadium 2a (begynnende utvikling av ryggfinnen) og totalantallet i dette stadiet var 15×10^{12} , det nest høyeste antallet i dette stadiet vi har funnet, bare 1998 estimatet var høyere (21.9×10^{12}).

Årets sildegyteing ser foreløpig ikke ut til å ha vært spesielt vellykket. Allikevel er gytebestanden nå så stor og gyter over et så stort område og over et så langt tidsrom at selv med en relativt beskjeden overleving i de første stadiene er det nok larver tilstede til å produsere en sterk årsklasse. Mange faktorer må imidlertid falle på plass for at dette skal skje. Larvene må finne gode oppvekstbetingelser på sokkelen ut over våren og sommeren. Predasjon fra fisk, sjøfugl og pattedyr på sokkelen og i Barentshavet er også en kritisk faktor, og likeledes må strømforholdene være gunstige slik at larvene, yngelen og ungsilda blir ført inn i områder med gode oppvekstbetingelser.

Konklusjon: Det ble funnet nedgang i antallet sildelarver over den midtnorske sokkelen i april 1999 sammenlignet med 1997-1998. Mesteparten av larvene som har overlevet ser imidlertid ut til å være i god vekst.

Bergen 10. juni 1999
Petter Fossum