

SILDELARVETOKT

INTERN TOKTRAPPORT

Fartøy : F/F "M.Sars"
Avgang: Tromsø 6. april 1998
Ankomst: Bergen 24. april 1998
Område: Sokkelen fra Vesterålen til Lindesnes.
Formål : Finne utbredelsen og mengden av sildelarver, undersøke hydrografi, næringssalt, klorofyll og zooplankton.
Bemanning: Julio Erices, Petter Fossum, Karsten Hansen, Jan Erik Nygaard(instr) og Laura Rey.

Det ble funnet svært høye sildelarvekonsentrasjoner ($>1000 \cdot m^{-2}$) over Haltenbanken, ved Sklinnabanken og ut for Møre. Det ble funnet høye konsentrasjoner ($100-1000 \cdot m^{-2}$) i store deler av det undersøkte området, i et bredt belte fra Stad til Træna, over Røstbanken, ut for Vesterålen og i et belte mellom Karmøy og Lista. Det var en nedgang i larvemengdene i forhold til rekordåret 1997, og årets indeks ble beregnet til $44.2 \cdot 10^{12}$, det nest høyeste siden vi gjenopptok disse undersøkelsene i 1985. Det ser også ut til at en stor del av sildelarvene hadde hatt et vellykket første næringsopptak i år og hadde begynt å vokse. Dette var spesielt tydelig i kjerneområdet mellom Møre og Træna der over halvparten av larvene var i stadium 2a (begynnende utvikling av ryggfinnen) og totalantallet i dette stadiet var $21 \cdot 10^{12}$, bortimot dobbelt så mange som vi har funnet noe annet år i dette stadiet. Et annet uttrykk for sildelarvenes gode vekst er den høye gjennomsnittslengden (12.0mm).

Årets sildelarvetokt startet fra Tromsø 6. 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 Vesterålen til Lista dekket med 168 stasjoner med CTD og Gulf III, 375 μ m ev. T80 håv, 375 μ 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 stadiestemmelse enn larver som er samlet inn med en hurtigående Gulf, der plommesekk og tarm lett blir revet av. I tillegg til sildelarver ble zooplankton samlet inn med håver (WP11, 180 μ m) på hver tredje stasjon, på i alt 56 stasjoner. Vannprøver for bestemmelse av næringssalter og klorofyll ble tatt med Nansenhentere med samme hyppighet.

Stasjonsarbeidet startet ut for Vesterålen (Fig. 1). Det ble funnet sildelarver i tildels store konsentrasjoner med en gang, noe som tydet på at vi skulle ha startet lenger nord. Sildelarver ble derimot ikke funnet på Fugløya-Bjørnøyasnittet, slik at vi kan fastslå at nordgrensen for sildelarver ved starten av toktet lå mellom Vesterålen og Fugløya-Bjørnøyasnittet. Tettheten av larver over Røstbanken var noe lavere enn i fjor. Sildelarvene i den nordlige delen av undersøkelsesområdet var i de senere plommesekkstadiene som tilsvarende rundt en uke etter klekking. Det ble funnet lite larver i området mellom Lofotodden og Vega. Herfra og sørover ble det funnet et bredt belte av larver i tettheter på over $100 \cdot m^{-2}$. De høyeste verdiene på over $1000 \cdot m^{-2}$ ble funnet ved Sklinnabanken, over Haltenbanken og Buagrunden. Det ble også funnet et belte med larver fra Bergenskanten og sørover hele veien til Lista der årets undersøkelse ble avsluttet.

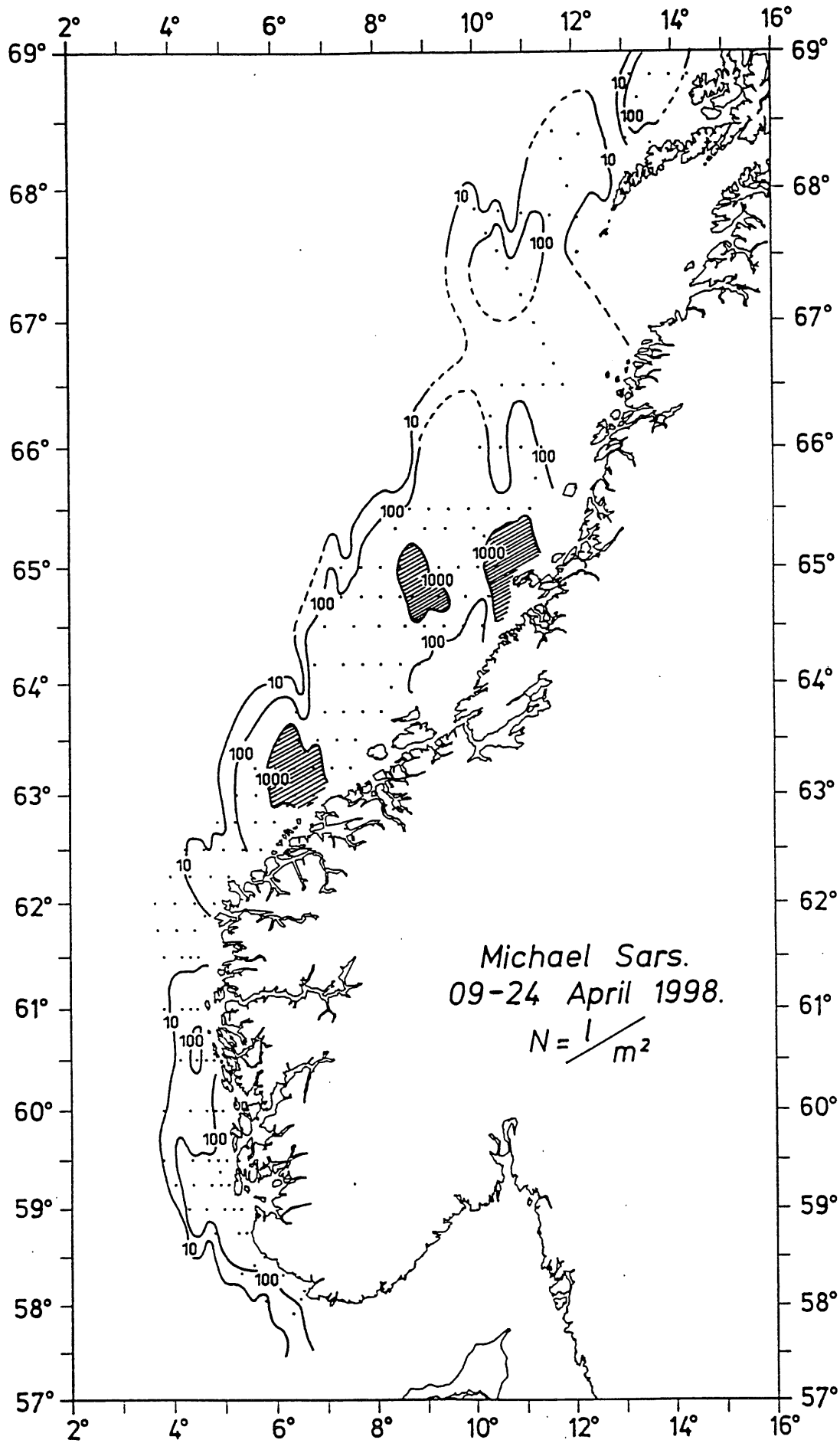


Fig. 1. Utbredelsen av sildelarver (alle stadier) på sokkelen mellom 58°-69° N i perioden 9-24 april 1998.

I det hele var fordelingen mye lik den som ble funnet i 1997 med hovedtyngden av larvene mellom Møre og Træna. Disse larvene var stort sett i stadium 2a der ryggfinnen har begynt å utvikles, og de var i god vekst. Ut fra informasjon samlet inn på årets sildelarvetokt samt opplysninger fra et tokt for å undersøke gytebestanden i februar/mars, kan en danne seg følgende bilde av årets sildegyting. Den kan ha startet noe tidligere enn i 1997 i den sentrale delen av gyteområdet. Mer rennende sild på toktet over gytefeltene og større larver på larvetoktet tyder på dette. Ut fra størrelsen på og utviklingen av larvene kan en anslå hovedklekkingen til å ha funnet sted rundt 25. mars. Våroppblomstringen synes å ha kommet godt igang på dette tidspunktet slik at larvene fikk et godt første næringsopptak med god vekst og overleving. Lenger nord synes det å være en forsinkelse på 1 uke, mens larvene i den sørligste delen av det undersøkte området syntes å være klekket bortimot en måned senere enn i den sentrale delen av gyteområdet.

En mengdeindeks på 44.2×10^{12} ble beregnet ut fra årets dekning ved hjelp av Itaks (Fig. 2), dette er den nest høyeste indeksen som er beregnet for perioden 1981-1998, bare 1997 er høyere med 66.6×10^{12} .

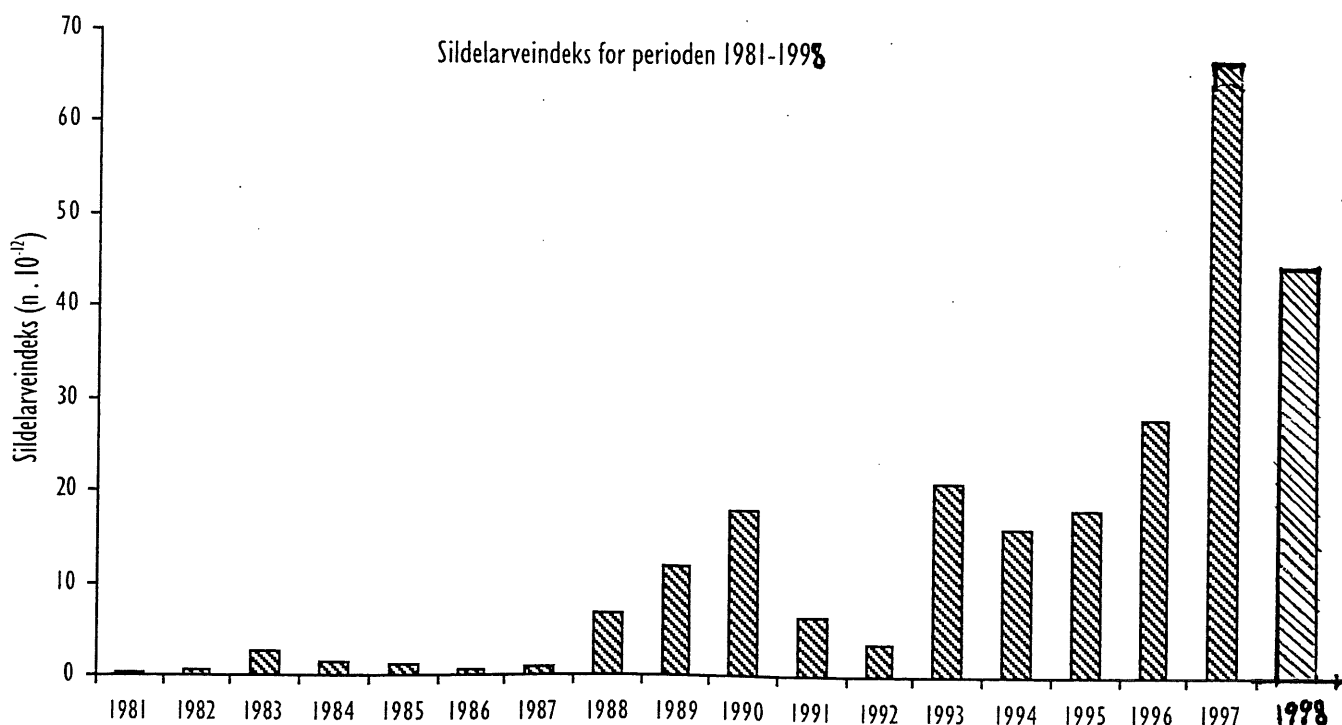


Fig. 2. Sildelarveindeksen for perioden 1985-1998.

Denne indeksen må imidlertid behandles med forsiktighet da den er følsom for avstanden i tid mellom dekningen og sildelarveklekkingen. Ser en på sildelarveindeksen fra tidligere år er verdiene noe endret. Dette kommer av at det er korrigert for bruk av forskjellige redskapstyper. Dataene er oppjustert i henhold til de korreksjonene som er oppgitt av Knudsen og Bjørke (in press). Korrigerer en for en jevn 5% dødelighet pr. dag de siste to årene i perioden fra larvene klekkes til de blir tatt under surveyet får en indekser for larveproduksjonen på 89 og 110×10^{12} for henholdsvis 1998 og 1997. Nedgangen i larveantall fra 1997 til 1998 trenger nødvendigvis ikke skyldes en nedgang i gytebestanden. Nedsatt kondisjon og derav lavere gonadevekt kan være en like sannsynlig forklaring. Årets sildegyteing ser foreløpig ut til å ha vært vellykket, men mange faktorer må falle på plass for at vi skal få en ny sterk årsklasse som i 1983, 1991 og 1992. Larvene må finne gode oppvekstbetingelser på sokkelen. Predasjonen fra fisk, sjøfugl og pattedyr må ikke være spesielt høy, og forholdene må ligge godt tilrette i Barentshavet. Likeledes må strømforholdene være gunstige slik at larvene, yngelen og ungsilda blir ført inn i områder der de har gode oppvekstbetingelser.

Konklusjon: Det ble funnet store larvemengder over den midtnorske sokkelen i april 1998. Mesteparten av larvene ser ut til å være klekket i slutten av mars og de syntes å være i god vekst.

Bergen 15 mai 1998
Petter Fossum