

HI/SMM/SBO

SILDELARVETOKT**INTERN TOKTRAPPORT**

Fartøy : F/F "M.Sars"
 Avgang : Bodø, 6. april 1993
 Ankomst : Bergen, 18. april 1993
 Område : Norsk sokkel fra Træna til Bømlo.
 Formål : Utbredelse og mengde av sildelarver, hydrografi, planktonundersøkelser, seleksjonsforsøk med Gulf-III og håv og interkalibrering med russisk forskningsfartøy, F/F "Argil".
 Bemanning: Herman Bjørke, Julio Erices, Petter Fossum, J. E. Nygaard(inst.), Laura Rey og tre russiske gjesteforskere; N. Muchina, M Krysov og J. Smirnov (6-11april).

Det ble funnet sildelarver i hele undersøkelsesområdet fra øst av Trænabanken til Bømlo. De største tetthetene ble funnet over Haltenbanken (>6000 sildelarver m^{-2}) og nord for Griptaren med (>3000 sildelarver m^{-2}). En mengdeindeks ga 21×10^{12} larver og det er den høyeste indeksen som er målt siden sammenbruddet i sildebestanden. Det ble funnet få plommeseckklarver (stadium 1), og de fleste larvene var 12-13 mm lange i stadium 2a. Foreløpige resultater fra seleksjonsforsøkene mellom Gulf-III og T₈₀ håv viste at håven underestimerte larvemengdene grovt. Særlig var dette merkbart under rolige værforhold på dagtid.

Toktet startet fra Bodø 6. april, arbeidsforholdene var svært gode under store deler av toktet og sokkelen mellom 60-66°N ble dekket med 159 stasjoner med CTD og T₈₀ håv (Fig. 1). I tillegg ble det tatt zooplankton, næringssalt og klorofyll på 29 av disse stasjonene, og Gulf III ble benyttet på 35 av stasjonene. Stasjonsarbeidet startet øst av Trænabanken. Det viste seg at dekningsområdet burde ha begynt lenger nord da det ble funnet over 100 larver m^{-2} overflate på den nordligste stasjonen (Fig. 2). De største konsentrasjonene av larver med maksimumsverdier på over 6000 larver m^{-2} overflate, ble funnet over Haltenbanken og i området nord for Griptaren med over 3000 larver m^{-2} overflate. I det hele ble hovedtyngden av larvene funnet lenger nord og noe nærmere land i 1993 enn det som har vært vanlig siden 1985, det var få plommeseckklarver og de fleste var som vist i Fig. 3 i stadium 2a (stadiet der de utvikler ryggfinnen). Over Sunnmørsfeltene og Buagrunden var tetthetene lavere, men her var larvene enda større og det kan ha ført til at mengden av dem ble noe underestimert under rådende vær og lysforhold. Sør for Stad var det relativt lite larver. En mengdeindeks på 21×10^{12} ble beregnet ved hjelp av Itaks (Fig. 4), dette er den høyeste indeksen som er beregnet for perioden 1981-1993.

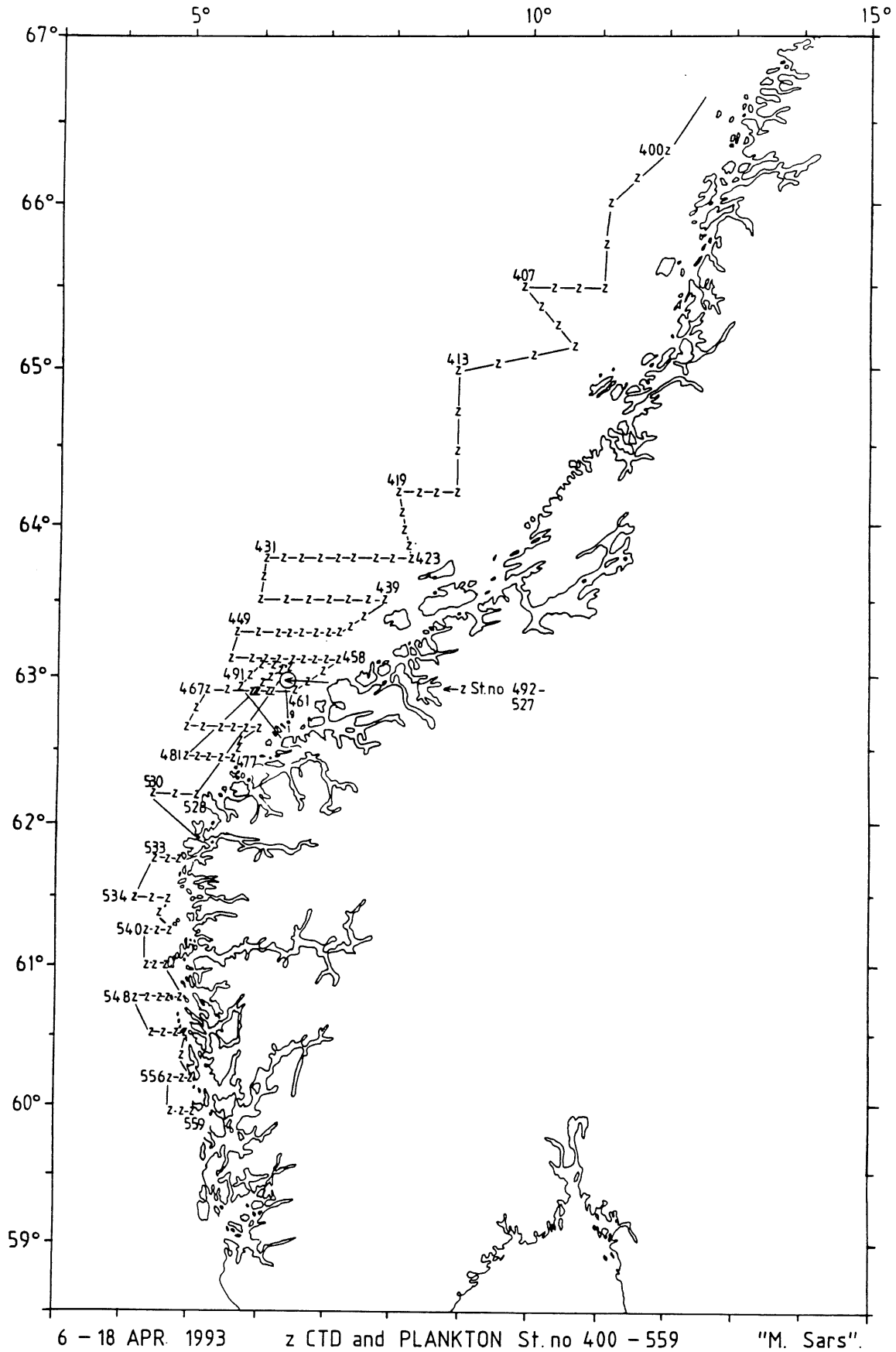


Fig. 1. Stasjonskart fra toktet med "M.Sars" i perioden 6-18 april 1993.

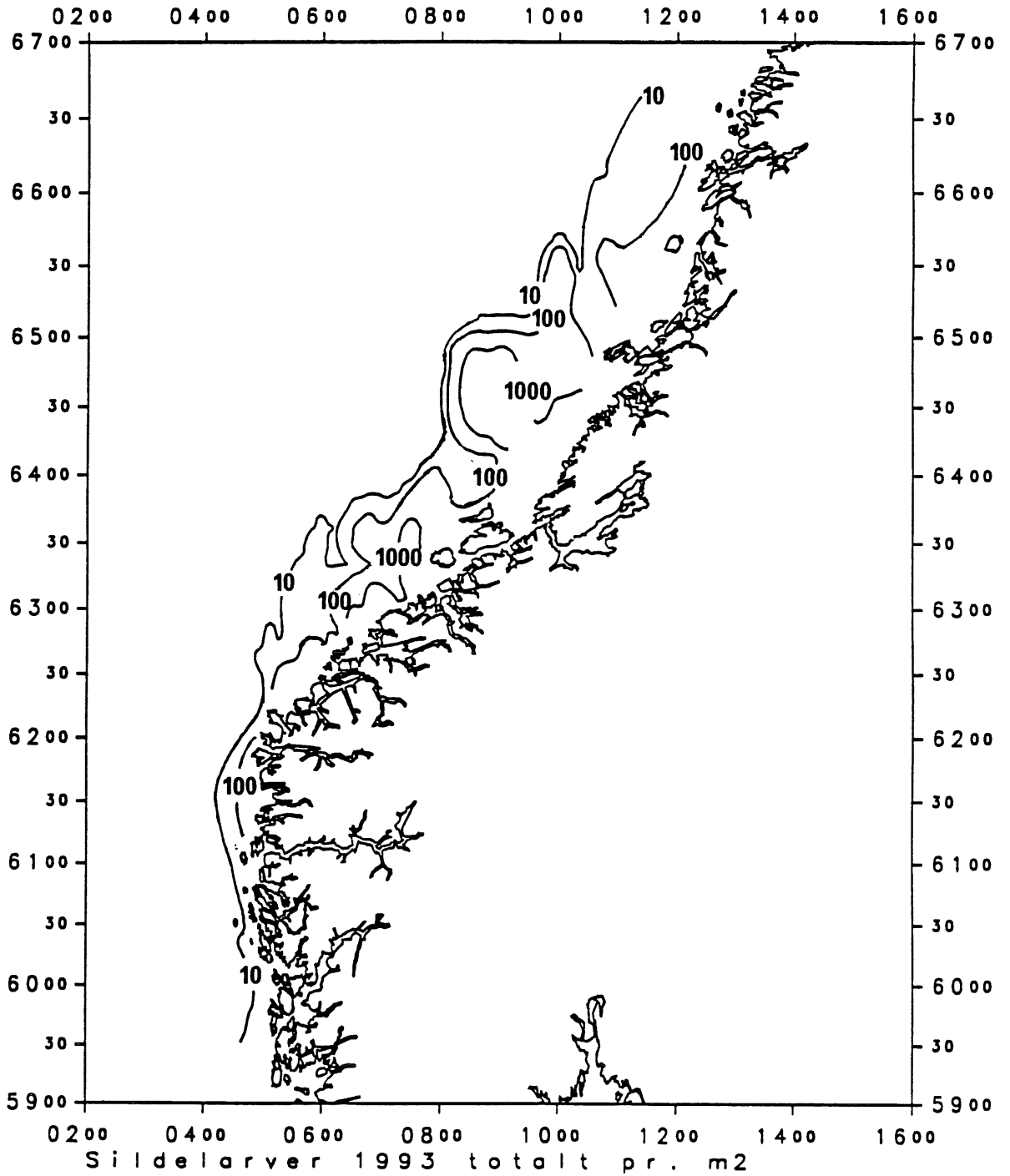


Fig. 2. Utbredelsen av sildelarver (alle stadier) på sokkelen mellom 60-66°N i perioden 6-18 april 1993.

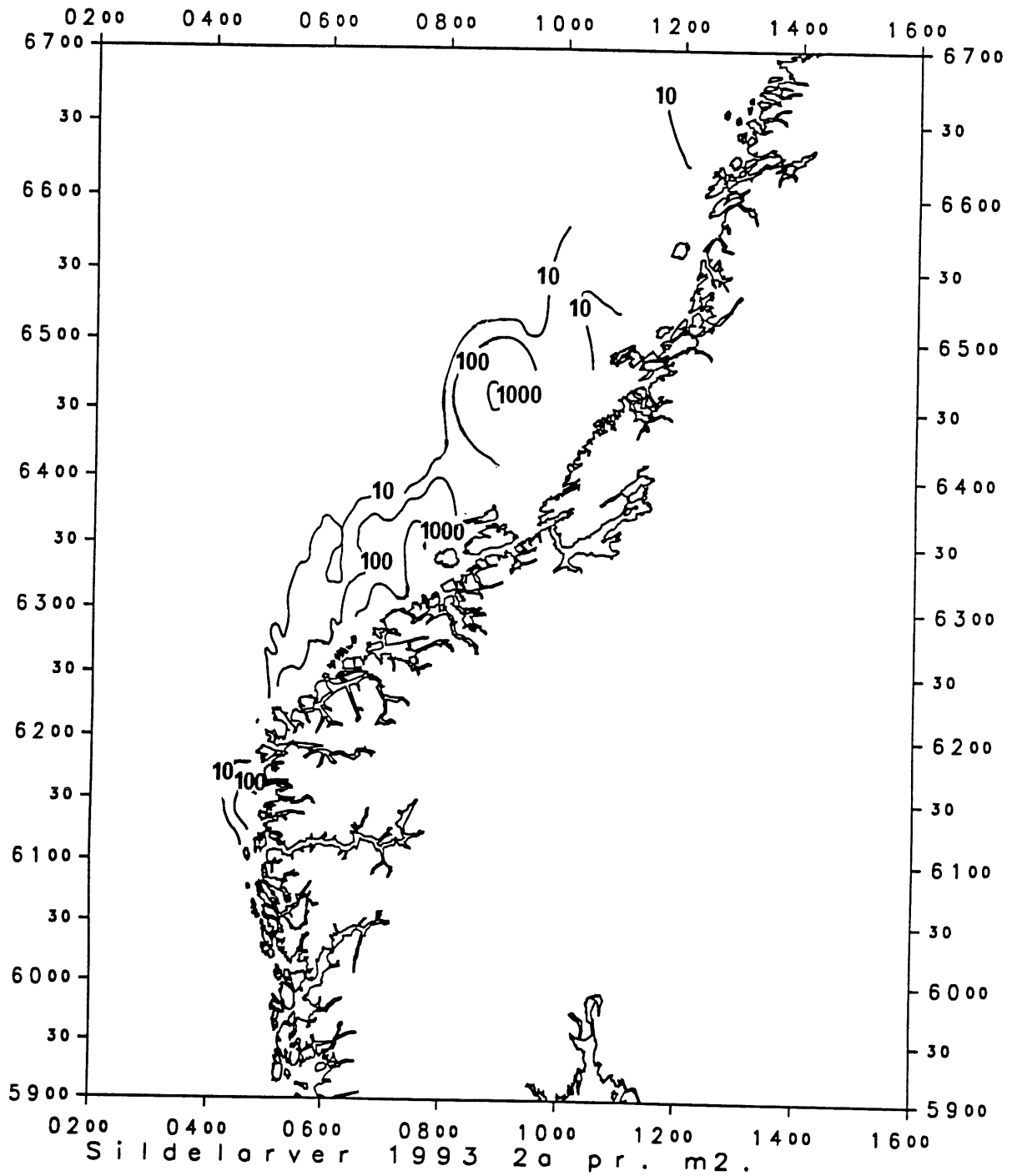


Fig. 3. Utbredelsen av sildelarver i stadium 2a, på sokkelen mellom 60-66°N i perioden 6-18 april 1993.

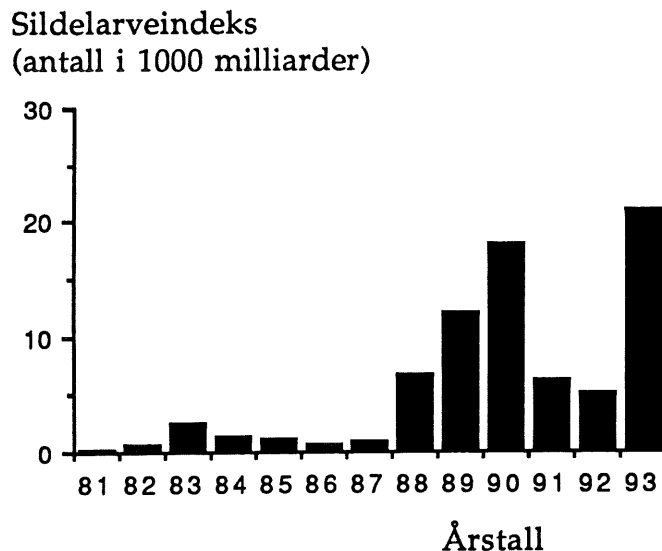


Fig. 4. Sildelarveindeks for perioden 1981-1993.

Denne indeksen må imidlertid behandles med noe forsiktighet da dekkningen var noe sparsom i området med den høyeste tettheten av sildelarver (Haltenbanken).

338 sildelarver ble opparbeidet med hensyn på stadium, lengde, tørrvekt og mageinnhold. I tabell 1. er vist lengde og vekt i de forskjellige utviklingsstadiene. I fig 5. er det vist et plott av lengde mot tørrvekt. Det er bare 1992 materialet som har høyere stigningskoeffisient enn 1993 materialet for perioden 1985-1993, noe som tyder på at larvene er i god vekst.

Tabell 1. Lengde og vekt i larvestadiene 1b-2a i 1993.

Stadium	Ant. larver	Lengde, mm	Vekt, μg
1b	49	8.7 ± 0.8	178 ± 38
1c	32	9.8 ± 0.7	187 ± 38
1d	53	9.6 ± 0.6	170 ± 25
2a	202	11.7 ± 1.2	292 ± 98

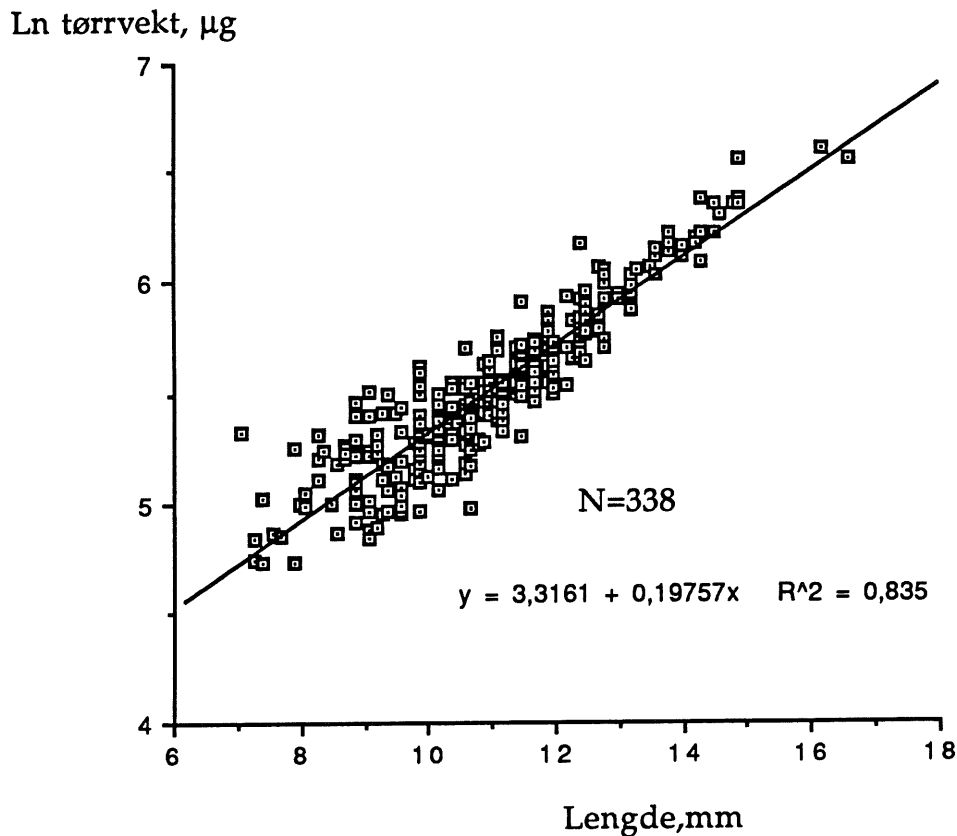


Fig. 5. Lengde/ln vekt plott for 1993 materialet

Når det gjelder lengde og vekt av larvene i de forskjellige plommesekestadiene skiller ikke disse seg nevneverdig fra de tilsvarende resultatene fra tidligere år. Derimot er larvene i stadium 2a tyngere enn det som tidligere er observert, bortsett fra i 1992.

Resultatene fra interkalibreringsøvelsene er ikke ferdig opparbeidet ennå, et foreløpig resultat ga inntrykk av at håven underestimerte larver i størrelsesgruppene 12-13 mm i en størrelsesorden på 10-20% av det som ble fanget i Gulf-III. Det så også ut til at vi underestimerte larveantallet i forhold til Argil, men mer utfyllende resultater fra disse undersøkelsene vil følge senere. Zooplanktonprøvene, nærings salt, og klorofyllprøvene er heller ikke ferdig opparbeidet ennå.

Konklusjon: Det ble funnet svært store larvemengder på sokkelen i perioden 6-18 april 1993. Dette var larver i god vekst, og det er en tidlig indikasjon på at klekkingen og første næringsopptak av Norsk vårgytende sild har vært vellykket i 1993.

Bergen 12 mai 1993
Petter Fossum