

**HAVFORSKNINGINSTITUTTET**  
**Pelagisk Seksjon**

**TOKTRAPPORT**

FARTØY: F/F "Michael Sars"

TOKTNR.: 2001108

AVGANG: Bodø 04 juni 2001.

ANKOMST: Tromsø 25 juni 2001.

OMRÅDE: Barentshavet fra 17°Ø til 40°Ø. Det var ikke gitt tillatelse til å undersøke sør for 70°40' N i russisk økonomisk sone (RØS)

FORMÅL: Kartlegge utbredelse og mengde av loddelarver.  
Faste hydrografiske snitt: Vardø-Nord.

PERSONELL: Jaime Alvarez (toktleder)  
Kjell Bakkeplass  
Elena Eriksen  
Terje Haugland  
Kåre Lauvås  
Eivind Sædberg

**GJENNOMFØRING:**

Hovedvekten i årets tokt ble lagt på å kartlegge utbredelse og mengde av loddelarver i Barentshavet. I tillegg ble Vardø-Nord snittet gjennomført.

**F/F "Michael Sars" fikk ikke adgang til russisk økonomisk sone i Barentshavet sør for 71°N. Et fullstendig undersøkelsesprogram lot seg derfor ikke gjennomføre.**

## RESULTATER:

### A) Utbredelse og mengde av loddelarver

Det ble benyttet samme metodikk som tidligere for å samle inn larver. Innsamlingsredskap var Gulf III planktonsamler. Gjennomføringen av trekkene ble utført som følger: med tauehastighet 5 knop, ble wiren firt ut med 0,5 m pr. sek. til planktonsamleren var i 60m dyp (ca. 250 m wire). Deretter ble den trukket inn igjen med samme hastighet. Dypet kunne til enhver tid leses av på grunnlag av data fra en Scanmar dybdemåler som var festet til planktonsamleren. Et flowmeter ble brukt i åpningen av Gulfen for å kunne beregne filtrert vannmengde.

Den geografiske fordeling av loddelarvestasjonene er vist i Fig 1. Snitt med loddelarvestasjoner tok vi langs hver lengdegrad fra Ø 23°00' til Ø 36°00' og annenhver lengdegrad fra Ø 37°00' til Ø 40°00' pluss et område i vest (Ø18°00' til Ø 22°00'). Stasjonene ble hovedsakelig tatt fra land og utover til ca. N 73° 30' med 10 n.mil avstand mellom stasjonene, i alt 296 stasjoner. Fylte sirkler viser hvor ble det funnet larver, åpne sirkler angir stasjoner hvor det ikke ble funnet larver. Utbredelsen går også fram av Fig 2, her er områder hvor det ble funnet mer enn 50 larver vist i grønn farge.

Gode værforhold gjorde at en klarte å dekke et større område enn tidligere år. Til tross for dette er dekingen ikke fullstendig. Som Fig 2 tydelig viser, fortsetter larveutbredelsen inn i russisk økonomisk sone sør for N 70°40' hvor vi ikke fikk tillatelse for å undersøke. Selv om larvene i år fantes spredt over et stort område, var nullgrensen tilfredsstillende kartlagt i vest, nordvest og i øst. Noe mer usikkert i nordøst hvor tendensen viser at små larveforekomster transportert av Nordkappstrømmen kan bli funnet nord for 74°. Derimot, i sørøst, var utbredelsesgrensen ukjent p.g.a. manglende adgangstillatelse.

Det ble funnet larver spredt utover et relativt stort område mellom 18° og 40° Ø og til ca. 74° N. Et lite antall larver var fordelt over mesteparten av det undersøkte området. De største konsentrasjonene ble funnet nær kysten, nordvest og nordøst for Nordkapp. Her ble det målt det høyeste antall larver pr. m<sup>2</sup> overflate. De største larvene var hovedsakelig fordelt lengst ut fra kysten (i nord og i øst) og de minste larvene (< 8 mm), som antas å være klekket nylig, var fordelt nær kysten. Av disse fant vi noe mindre tetthet i området utenfor og øst for Nordkyn, enn det som er blitt funnet i tidligere år. Dette kan tyde på tidlig klekking her og at larvene er blitt transportert østover. Vektet lengdefordeling av loddelarver i undersøkelsesområdet vises på Fig 3. Lengdemålte larver var mellom 6 og 23 mm med en middellengde på 9.86 mm. Lengdefordeling i dekningsområdet vises i Fig 4.

Loddelarveindeksen ble i 2001 beregnet til 10.7. Årets indeks er mindre enn en tredjedel av den som var i 1999, (den høyeste verdi som er målt siden 1981), og vesentlig lavere enn i 2000. En tabell som sammenlikner indeksene siden 1982 er vist nedenfor. Siden 1997 er det ikke det totale utbredelsesområdet dekket pga manglende adgang til RØS.

82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01
9.9	9.9	8.2	8.6	-	0.3	0.3	7.3	13.0	3.0	7.3	3.3	0.1	0.0	2.4	6.9	14.1	36.5	19.1	10.7

Tabellen ovenfor referer til antall larver per m<sup>2</sup> i de øvre 60 m. I området rundt Nordkapp ble det i år registrert larver ned til 120 m (Torstein Pedersen, Universitetet i Tromsø, foreløpig toktrapport). Det er ukjent om andelen av loddelarvepopulasjonen som er fordelt dypere en 60 m varierer fra år til år.

## B) Planktonovervåking og faste hydrografiske snitt

På snittene under loddelarvedekningen ble det tatt CTD stasjoner med halv breddegrad avstand og annenhver grad i retning øst-vest, i tillegg til Vardø-Nord snittet hvor det også ble samlet inn data om næringssalter, klorofyll og plankton. Fig 5 viser stasjoner tatt i forbindelse med ovennevnte undersøkelser.

Temperaturfordeling i undersøkelsesområdet (5m, 50m, 100m, 200m) vises på Fig 6 - 9.

## C) Andre innsamlede data

### - Ekkoloddregistrering:

Detaljundersøkelse av lodde og sild var ikke på toktprogrammet i år. Det ble imidlertid gjort løpende ekkoloddregistrering med EK500-38kHz. Registreringene ble forsøkt tolket i 3 grupper: sild, lodde, bunnfisk-plankton men dette arbeidet var forbundet med en stor grad av usikkerhet p.g.a. manglende trålvirksomhet som kunne ha støttet tolking av registreringene.

## D) Utførte stasjoner:

Loddelarver (Gulf III)	296
CTD	75
Næringssalter	7
Klorofyll	7
Plankton (WPII)	7

Bergen, 27/6-01.

J. Alvarez    K. Bakkeplass    E. Eriksen    T. Haugland    K. Lauvås    E. Sædberg

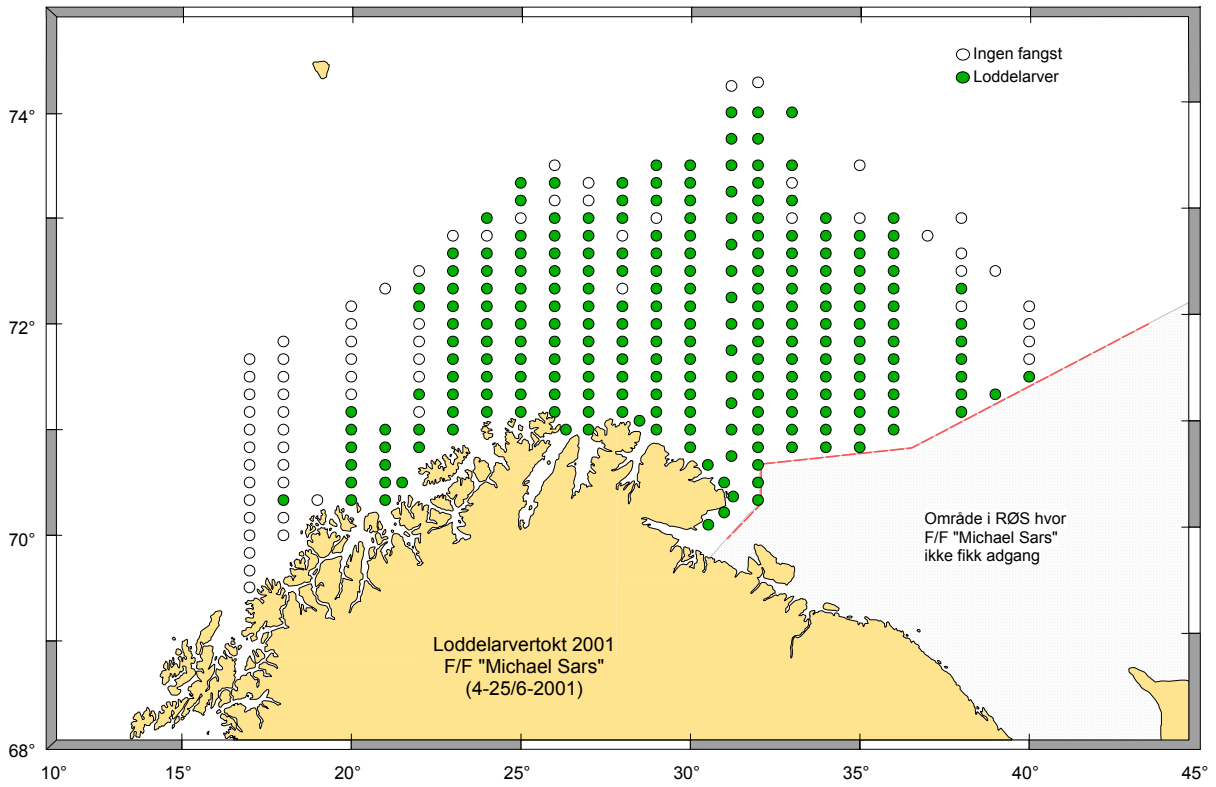


Fig 1. Fordeling av loddelarver.

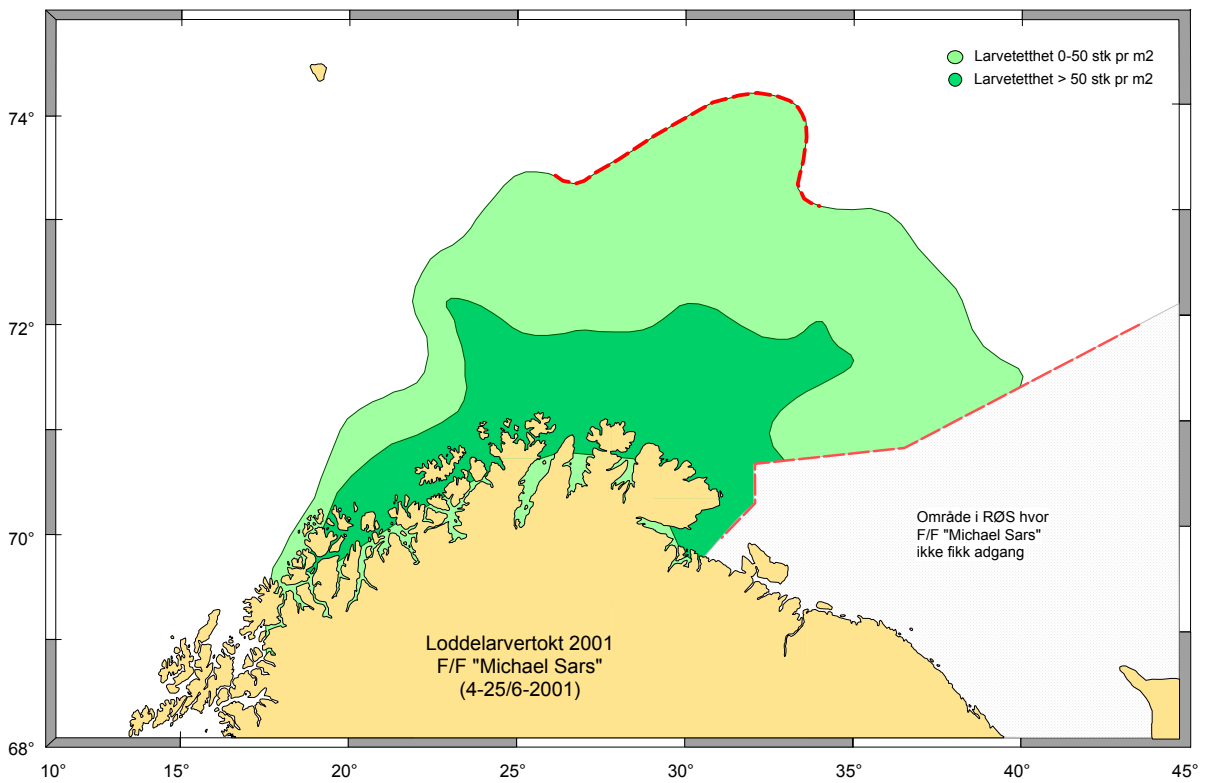


Fig 2. Utbredelse av loddelarver i norsk økonomisk sone.

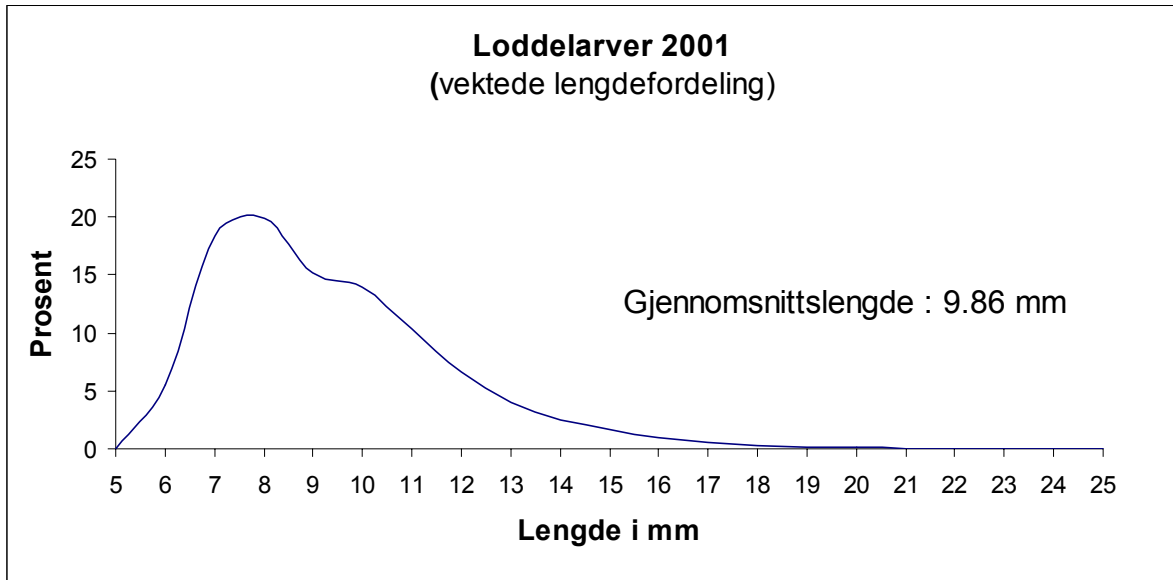


Fig 3. Vektete lengdefordeling av loddelarver.

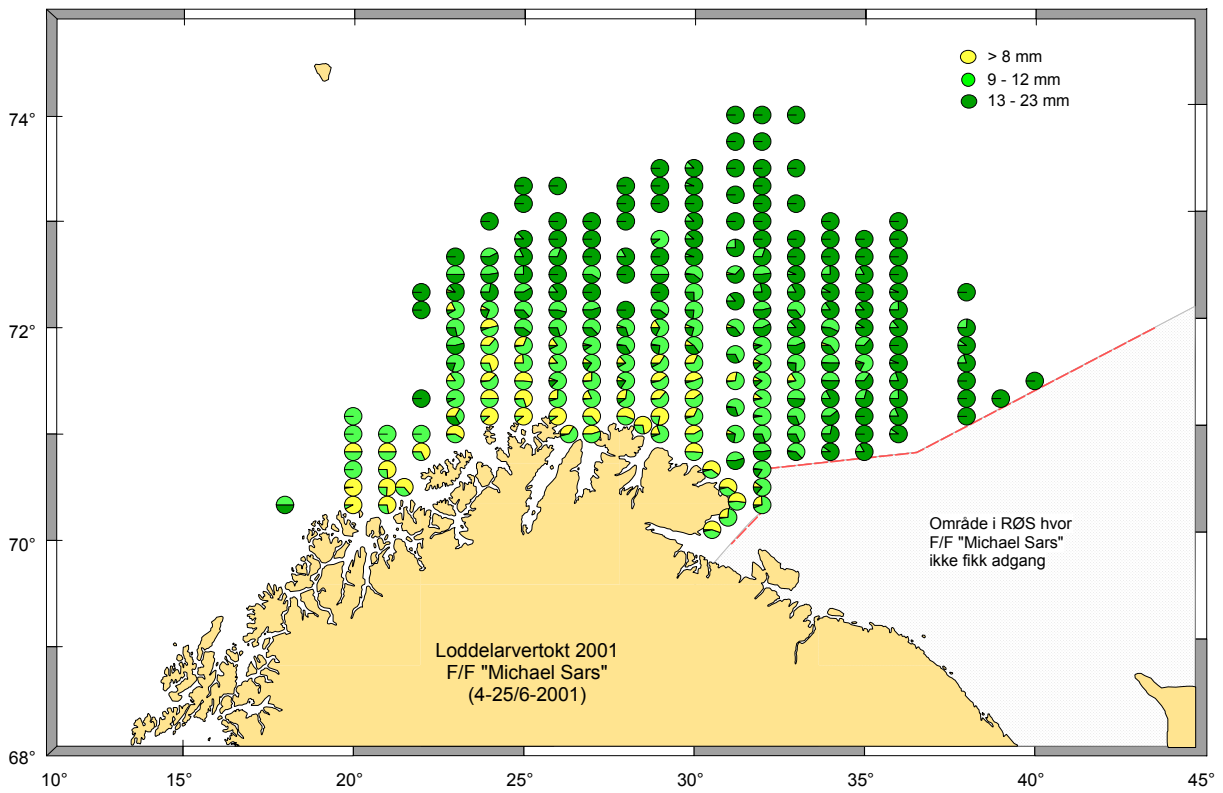


Fig 4. Lengdefordeling av loddelarver i undersøkelsesområdet.

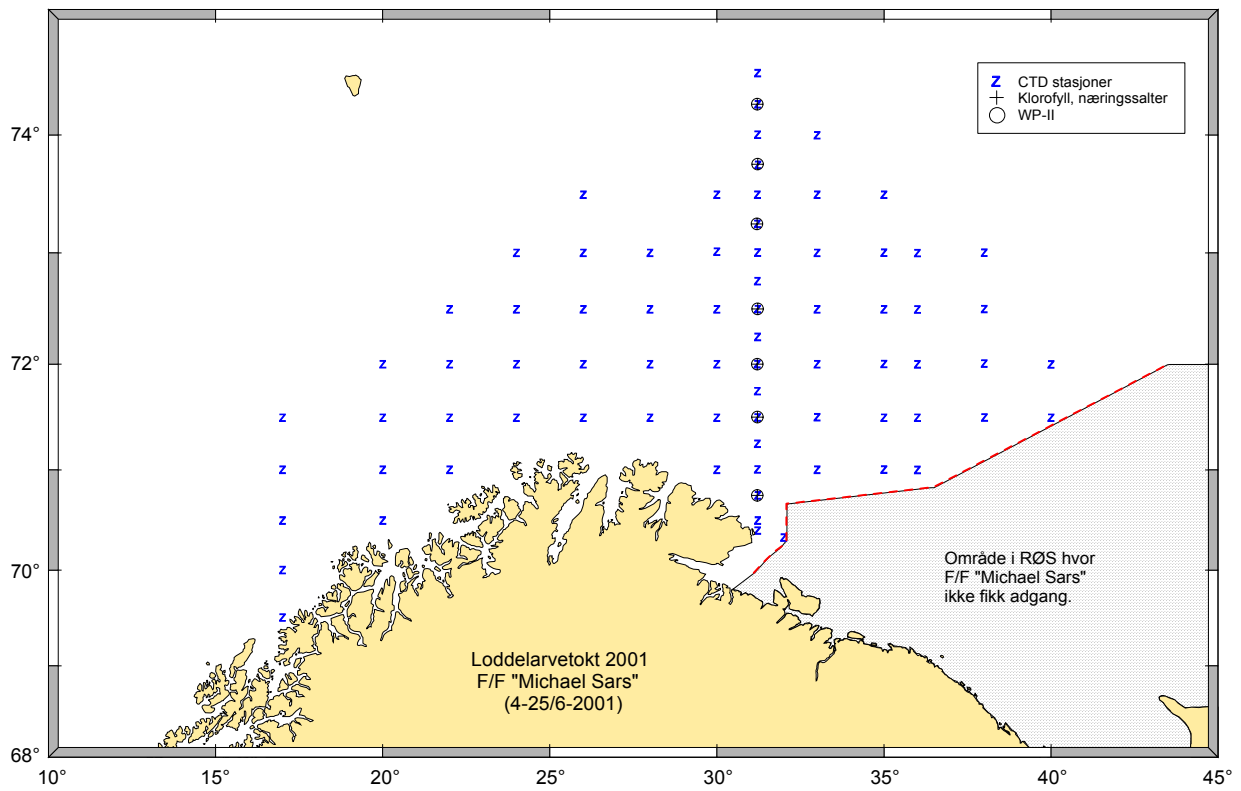


Fig 5. CTD og plankton stasjoner.

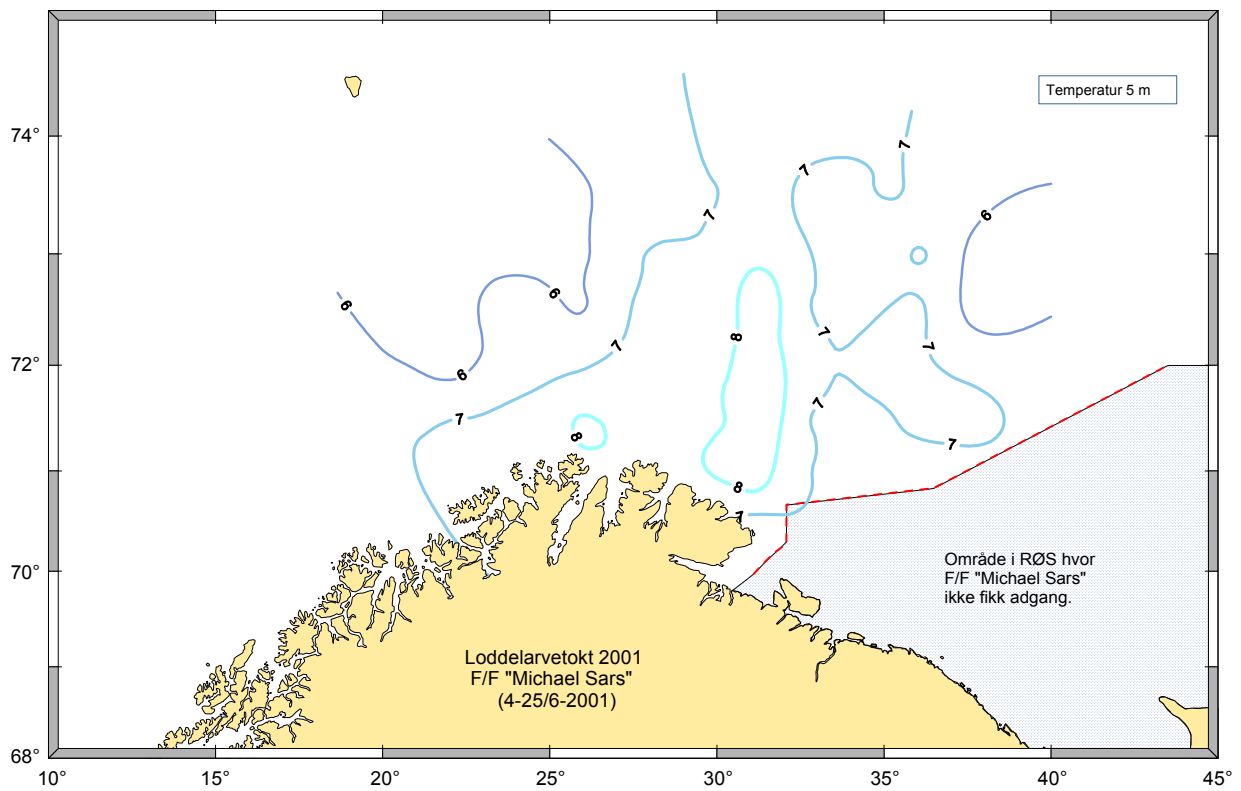


Fig 6. Temperatur overflaten, juni 2001

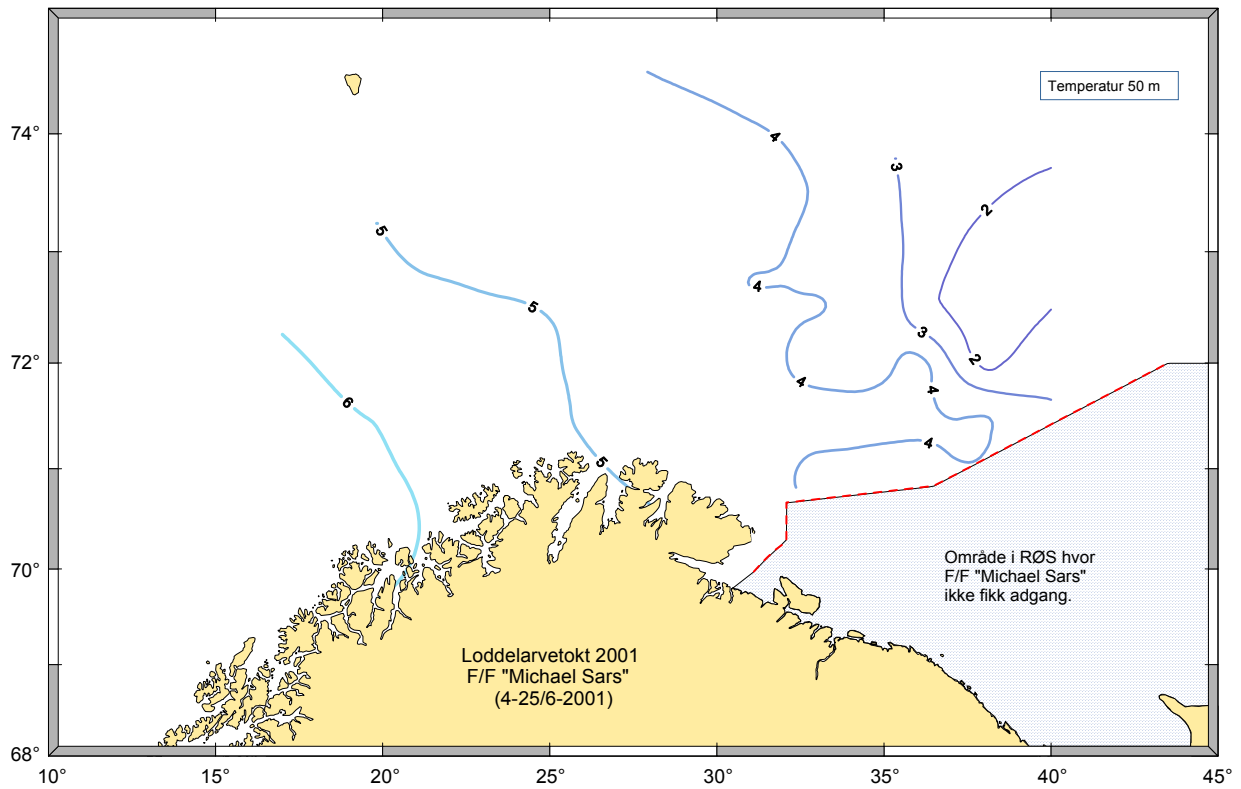


Fig 7. Temperatur 50m, juni 2001.

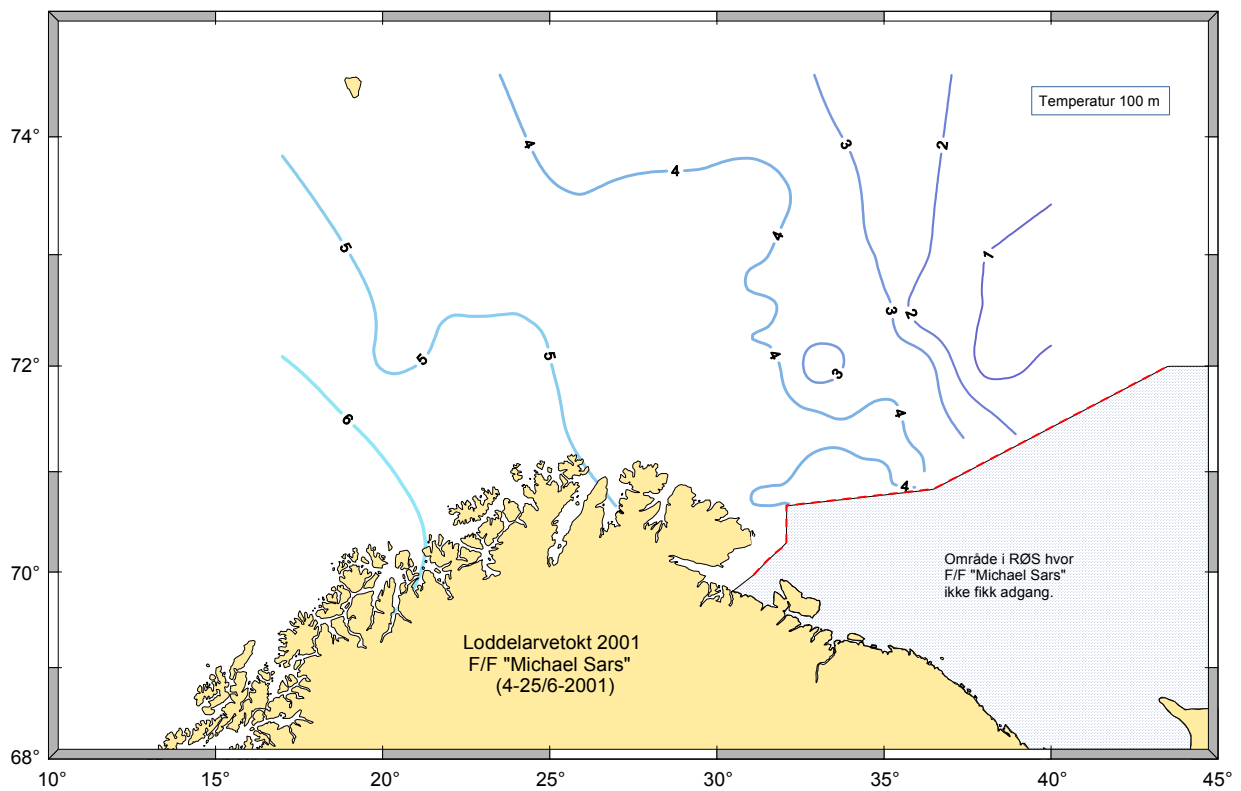


Fig 8. Temperatur 100m, juni 2001.

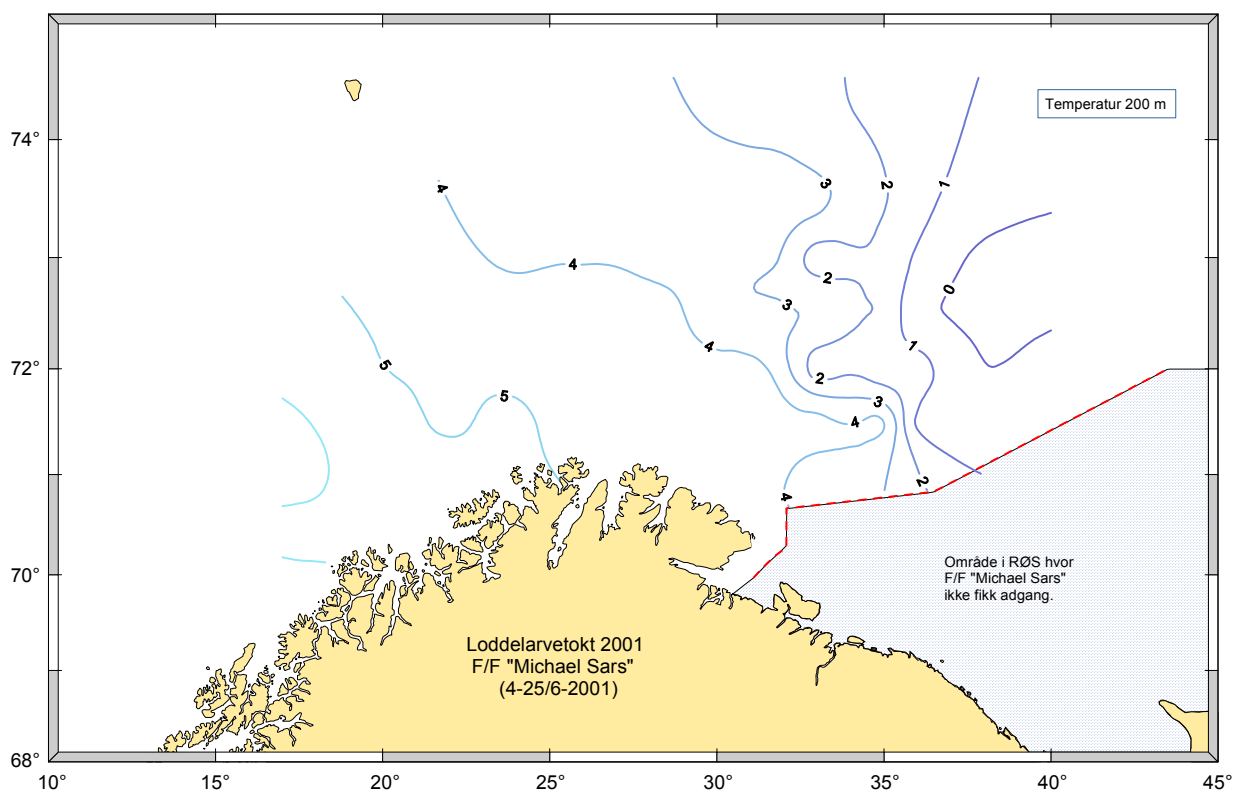


Fig 9. Temperatur 200m, juni 2001.