

Havforskningsinstituttet
Senter for Marint Miljø
Biologiseksjonen
Prosjekt : HI-04.02

Intern toktrapport

Fartøy : G.O.Sars
Tidsrom : 26.05-21.06. 1992
Område : Finmarkskysten-Barensthavet
Formål : Overvåke plankton- datagrunnlag for modellering

Målsetting

Toktet hadde tre målsettinger 1) mengdemåle ungsild, 2) mengdemåle loddelarver, 3) dyreplanktonundersøkelser.

Praktisk gjennomføring

Denne rapporten tar for seg dyreplanktonundersøkelsene og oversikt over prøvetyper som ble innsamlet i denne sammenheng. Fig. 1 viser stasjonskart samt prøvetyper som er tatt på de forskjellige lokaliteter.

Første del av tuktet fram til 14.juli ble det lagt mest vekt på mengdemåling av ungsild i samarbeid med russisk fartøy R/V Pinro (se egen rapport).

Under andre del fra 14.juli til 21.juli var hovedvekt lagt på mengdemåling av loddelarver.

På samtlige stasjoner hvor det ble tatt håvtrekk med WP-2 180 μ m fra bunn til 0 m og 100 m til 0 m ble det også kjørt CTD. I tillegg ble det på de fleste slike stasjoner tatt prøver for næringsalter og klorofyll. MOCNESS ble kjørt tilfredstillende kun på 7 utvalgte stasjoner. På disse lokalitetene ble det i tillegg til håv og CTD tatt prøver for klorofyll, næringsalter, partikulært organisk materiale som POC/PON,PSi og POP.

MOCNESS ble kjørt med 8 nett etter "trappetrinnmetoden" dvs. 3-4 min. i utvalgte dyp hvor det ble filtrert ca. 200 m³.

Nettene som ble brukt i MOCNESS hadde maskevidde = 200 μ m.

Planktonprøvene fra håv og MOCNESS ble først delt i to like store deler

hvor den ene del ble fiksert i formalin og den andre del fraksjonert i størrelsene $>2000 \mu\text{m}$, $1000-2000 \mu\text{m}$, $180-1000 \mu\text{m}$ og umiddelbart frosset.

Fluorometer var tilkoblet CTD-sonden, men fluorometeret fungerte ikke hele toktet.

Foreløpige resultater

Viser til fig. 2 som illustrerer biomasse av dyreplankton som tørrvekt i g m^{-2} hvor $1 \text{ cm} = 5 \text{ g m}^{-2}$. Prøvene er innsamlet med vertikale håvtrekk fra bunn til 0 m. Oversikten viser som normalt ujevne med til dels høye konsentrasjoner i avgrensede områder.

Fig. 3 viser dybde-integrert biomasse som tørrvekt, g m^{-2} , fra MOCNESS stasjoner. Høye verdier på lokaliteter lengst øst noe som er tilfellet for verdiene fra vertikale håvtrekk på samme lokalitet.

Tabell 1 viser biomasse tørrvekt g m^{-2} i størrelsesfraksjoner for håvtrekk fra henholdsvis 100 m - 0 m og bunn til 0 m.

Tabell 2 viser tørrvekt for MOCNESS prøvene som mg m^{-3} fordelt på dyp, fraksjoner og dybde-integrert som g m^{-2} . I to dyp på st. 656 og ett dyp på st. 660 mangler det verdier og interpolering er foretatt.

Overflatetemperaturen hadde sitt maksimum langs Finmarkskysten på ca. 6°C , til et minimum mellom 3°C og $4,5^\circ \text{C}$ øst i havet langs 37 lengdegrad. Området som ble dekket hadde i all vesentlighet en temperatur mellom 4°C og 6°C fra overflate til 200 m. (Fig. 4)

Fig.5 viser dybdeprofiler av biomasse, mg m^{-3} , på MOCNESS stasjoner fordelt i fraksjonene $> 2000 \mu\text{m}$, $> 1000 \mu\text{m}$ og $> 180 \mu\text{m}$.

Fig.6 viser dybdeprofiler fra MOCNESS stasjonene hvor fluorescensverdiene er vist sammen med saltholdighet, temperatur og sigma t.

Resultatene for næringsalter samt suspendert partikulært org. materiale som POC/PON, PSt, POP og klorofyllverdiene vil foreligge senere.

Artsbestemmelse av dyreplankton er under opparbeidelse og resultatene vil bli presentert sammen med det øvrige materialet ved slutten av året.

Bergen 2.sept. 1992

Magnus Johannessen

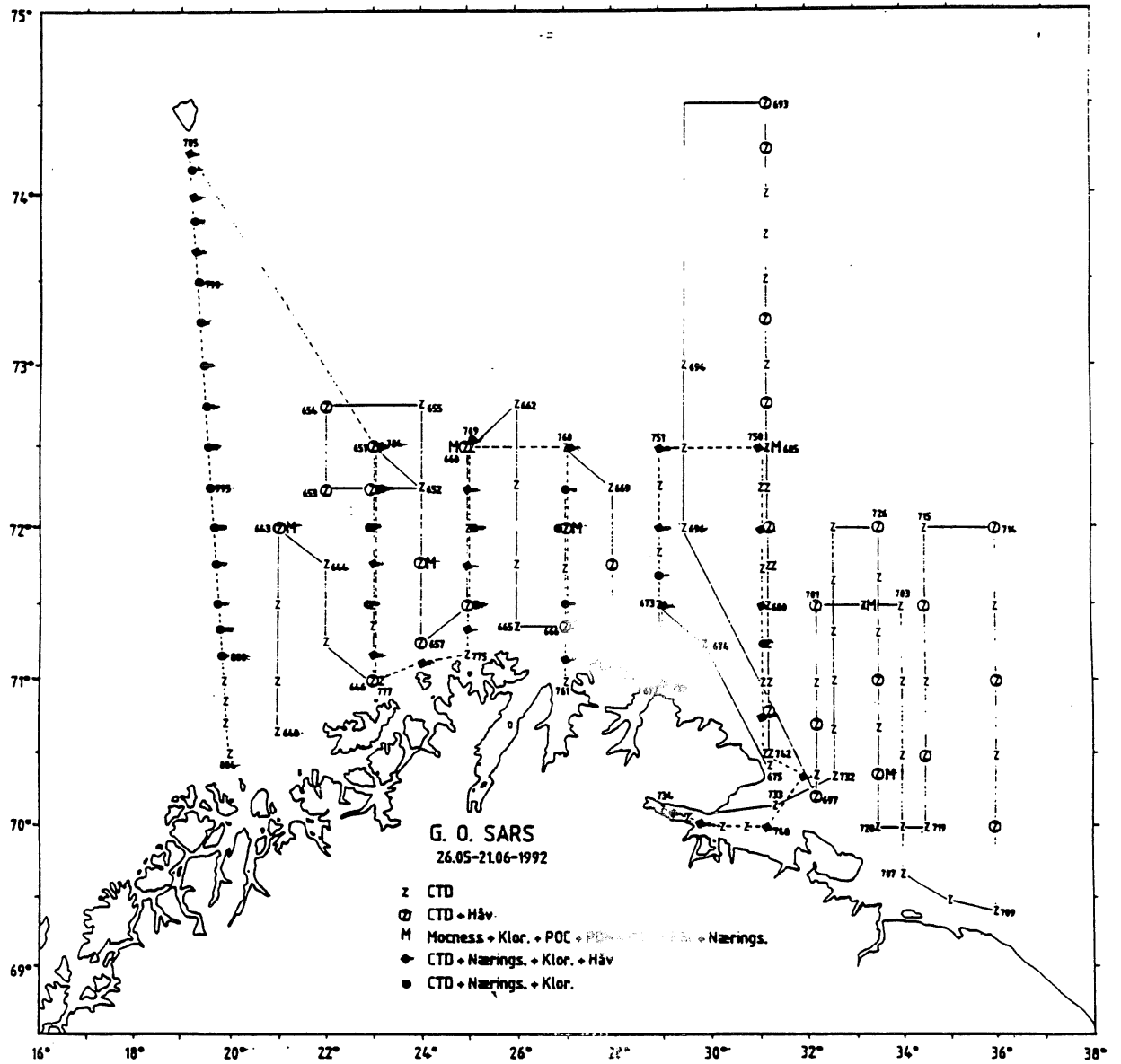
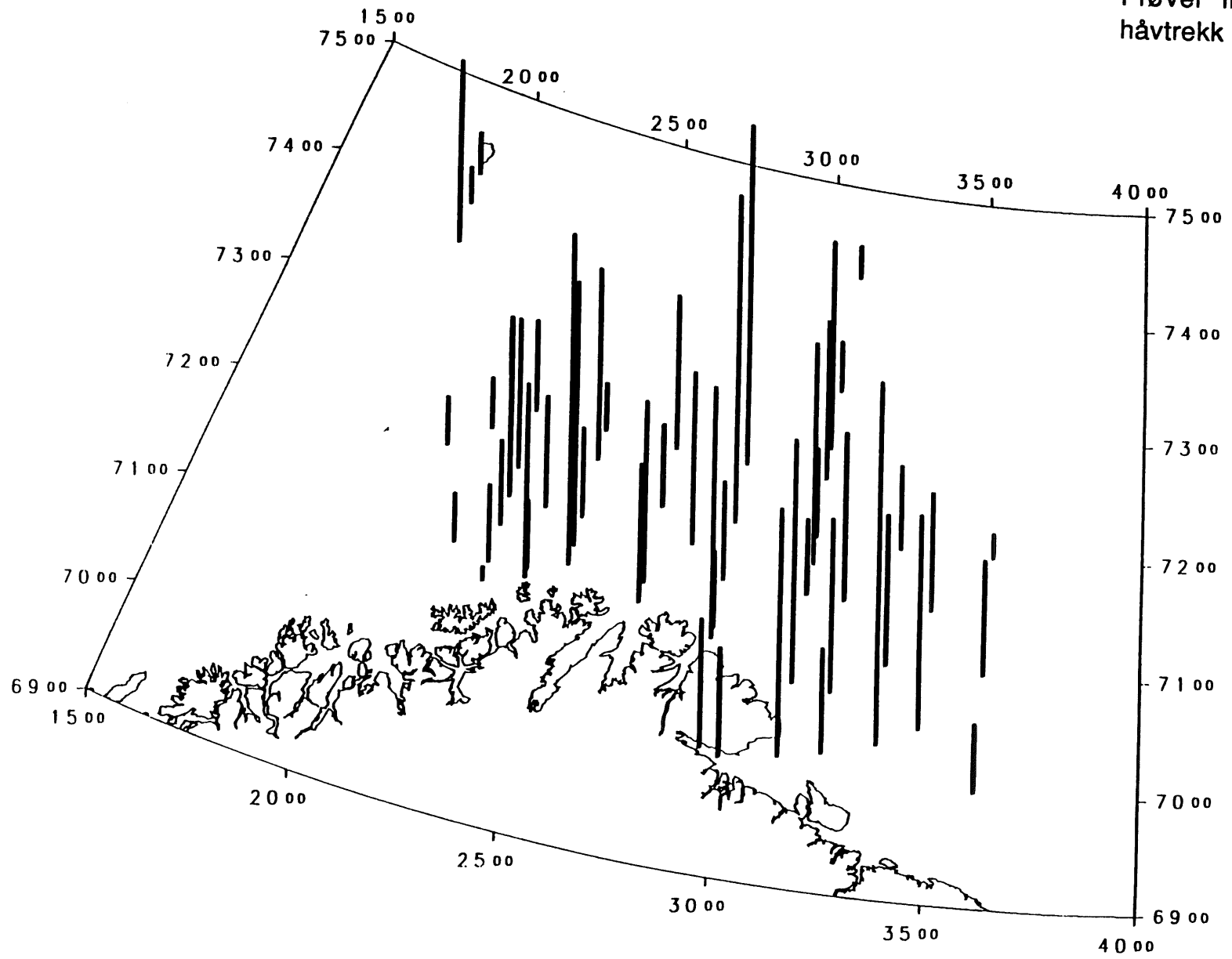


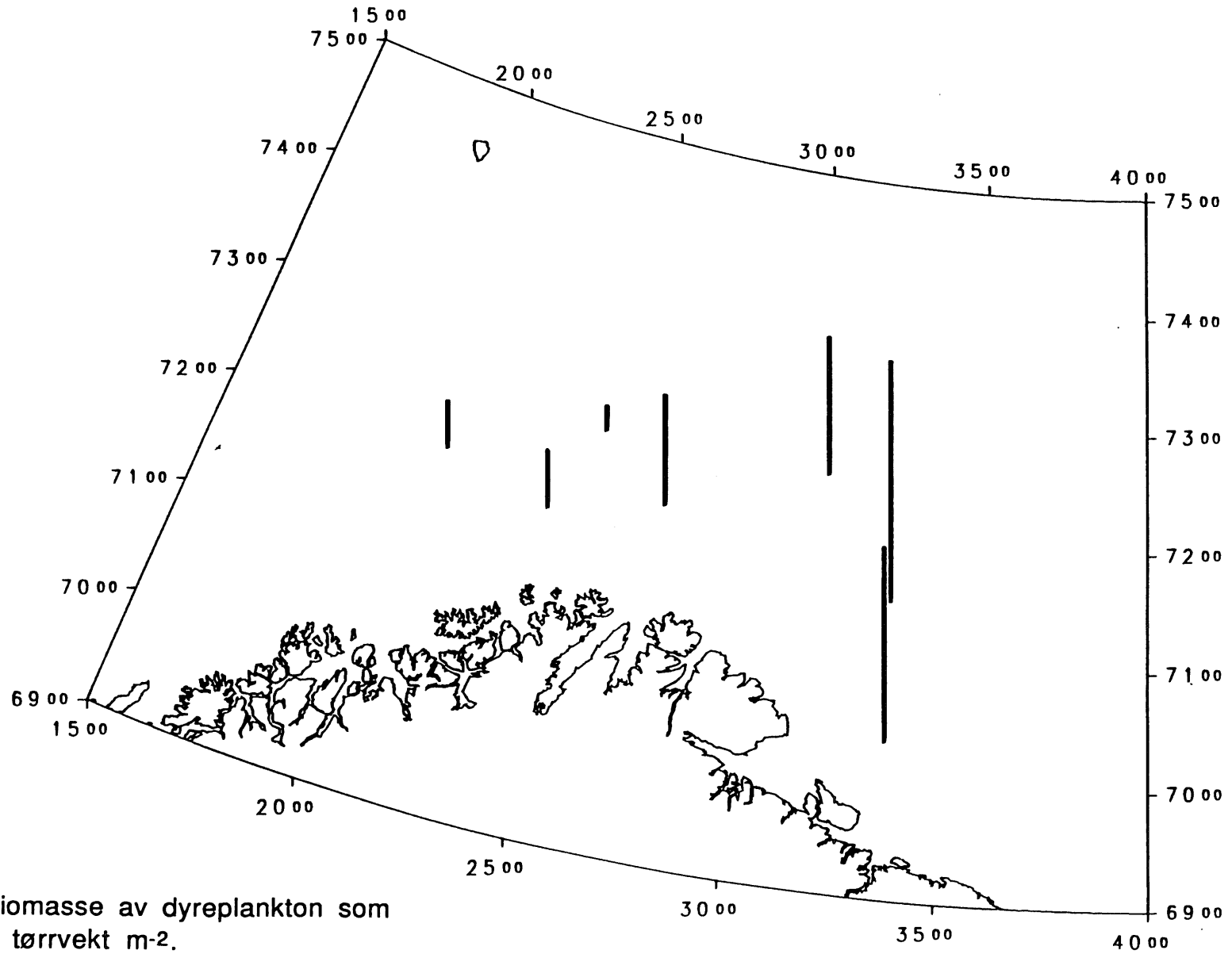
Fig. 1

Fig.2

Biomasse av dyreplankton som
g tørrvekt m⁻².
Prøver innsamlet med vertikale
håvtrekk fra bunn til 0 m.

4





Biomasse av dyreplankton som
g tørrvekt m⁻².

Prøvene er innsamlet med
Mocness 1 cm = 5 g m⁻².

Biomasse håv 26/5-24/6-92 G.O.Sars											
WP-2, 180µ, 0.25m2											
Posisjon			100-0m				Bunn-0				
St. nr.	N	E	Max dyp	T.v. (g/m2)				T.v. (g/m2)			
			(m)	>2000µ	>1000µ	>180µ	Sum	>2000µ	>1000µ	>180µ	Sum
643	7200	2100	360	0.000	0.552	2.200	2.752	1.000	1.912	1.192	4.104
646	7115	2200	259	0.000	1.080	1.048	2.128	0.088	3.312	0.712	4.112
647	7100	2300	70	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.424	0.832	1.256
648	7130	2300	400	0.024	2.104	1.872	4.000	0.000	4.304	2.792	7.096
649	7200	2300	300	1.560	6.936	1.768	10.264	6.056	5.008	1.696	12.760
651	7230	2300	325	0.008	1.920	1.992	3.920	0.024	2.816	2.072	4.912
653	7215	2200	314	0.000	0.376	2.248	2.624	1.024	2.448	0.840	4.312
654	7245	2200	400	0.264	1.008	1.280	2.552	1.840	0.848	1.040	3.728
656	7145	2400	287	0.000	0.184	3.536	3.720	0.000	3.272	6.080	9.352
657	7112	2400	330	1.600	1.968	0.456	4.024	1.672	3.416	0.808	5.896
658	7130	2500	290	0.000	3.104	7.048	10.152	0.216	15.816	6.552	22.584
660	7230	2500	235	1.768	0.704	2.368	4.840	0.848	2.176	1.080	4.104
666	7120	2700	266	0.000	0.272	4.456	4.728	0.000	5.104	10.296	15.400
667	7200	2700	263	3.168	1.848	1.728	6.744	1.184	3.176	2.568	6.928
670	7145	2800	325	0.560	0.976	1.640	3.176	1.304	10.528	2.696	14.528
672	7105	2900	265	0.000	2.544	1.512	4.056	0.496	4.200	1.896	6.592
677	7045	3113	270	0.000	0.696	8.584	9.280	0.144	3.704	16.704	20.552
682	7146	3115	310	0.240	0.512	2.896	3.648	2.592	11.568	4.696	18.856
683	7200	3113	319	0.000	1.648	2.616	4.264	0.280	1.784	3.352	5.416
686	7245	3113	265	0.000	0.376	9.288	9.664	0.104	7.752	9.984	17.840
688	7315	3113	265	0.000	0.000	4.120	4.120	0.000	1.736	2.640	4.376
692	7415	3113	270	0.000	0.000	0.432	0.432	0.000	1.272	1.416	2.688
693	7130	3113	253	0.000	0.000	0.112	0.112	0.000	1.272	1.528	2.800
697	7012	3212	230	0.000	0.024	1.376	1.400	0.000	4.296	4.512	8.808
699	7043	3212	255	0.000	0.000	1.832	1.832	0.000	3.304	11.456	14.760
701	7130	3212	270	0.000	0.928	6.080	7.008	1.712	2.064	10.472	14.248
710	7000	3600	135	0.000	1.264	2.408	3.672	0.000	3.168	2.768	5.936
712	7100	3600	170	0.208	0.536	3.592	4.336	1.360	5.424	3.032	9.816
714	7200	3600	250	0.000	0.520	1.616	2.136	0.000	0.592	1.560	2.152
716	7130	3430	216	0.000	0.216	6.472	6.688	0.096	0.448	9.584	10.128
718	7030	3430	215	0.000	2.072	1.800	3.872	0.000	14.616	3.552	18.168
721	7020	3330	235	0.120	2.216	7.096	9.432	4.536	13.992	12.144	30.672
723	7100	3330	217	0.000	2.448	5.696	8.144	0.504	5.880	6.480	12.864
726	7200	3330	250	0.000	0.200	3.696	3.896	0.000	2.272	4.800	7.072
735	7005	2915	145	0.000	0.000	0.000	0.000	0.064	4.576	6.152	10.792
737	7002	2945	210	0.016	1.744	1.216	2.976	0.464	6.672	2.008	9.144
740	7007	3110	315	1.928	3.032	4.448	9.408	8.840	7.664	4.512	21.016
743	7045	3113	275	0.000	1.552	2.248	3.800	0.088	8.376	2.608	11.072
746	7130	3113	275	0.000	2.624	4.384	7.008	0.144	4.880	1.520	6.544
748	7200	3113	320	0.000	1.368	4.176	5.544	1.720	2.040	3.768	7.528
750	7230	3113	290	0.056	1.584	4.720	6.360	1.368	4.448	7.768	13.584
751	7230	2900	295	0.512	2.024	8.640	11.176	7.240	12.640	9.000	28.880
753	7200	2900	285	0.064	6.896	9.888	16.848	0.816	12.984	14.048	27.848
756	7130	2900	320	0.024	2.480	1.448	3.952	0.968	4.608	2.808	8.384
759	7100	2900	215	0.584	6.456	8.768	15.808	1.152	13.776	6.352	21.280
762	7110	2700	265	0.720	4.440	3.272	8.432	1.664	6.352	3.728	11.744
768	7230	2700	260	0.064	4.352	4.680	9.096	0.936	8.664	3.576	13.176
770	7215	2500	255	2.816	14.528	1.064	18.408	3.408	9.376	3.624	16.408
772	7145	2500	250	0.560	0.704	1.656	2.920	1.584	4.048	1.904	7.536
774	7120	2500	290	1.176	1.440	0.376	2.992	2.864	19.296	6.000	28.160
776	7108	2400	170	0.040	6.360	9.984	16.384	0.368	6.856	9.144	16.368
778	7110	2300	390	0.016	1.856	0.784	2.656	0.728	4.744	1.128	6.600
781	7145	2300	367	0.064	3.928	1.608	5.600	3.392	9.720	2.232	15.344
784	7230	2300	320	1.704	3.424	2.616	7.744	0.344	5.648	1.856	7.848
785	7415	1910	50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.808	0.632	2.032	3.472
787	7400	1913	125	0.000	0.000	0.000	0.000	0.448	1.120	1.416	2.984
789	7340	1918	335	2.312	4.792	1.144	8.248	0.720	13.696	0.832	15.248
797	7145	1944	260								

Biomasse som tørrvekt g m⁻²
i størrelsesfraksjoner for håv-
trekk 100 m - 0 m og bunn til 0 m.

Biomasse MOC. 26/5-24/6-92 G.O.Sars															
MOC. net 180µ															
N	E	St. nr.	Net nr.	Dyp			Tørrvekt(mg/m3)				Integrert tørrvekt (g/m2)				Kommentar
				Nedre	Øvre	(m)	>2000µ	>1000	>180	Sum	>2000µ	>1000	>180	Sum	
7200	2100	643	1	354	322	32	11.52	1.48	0.21	13.21	2.237	1.440	0.253	3.930	
			2	322	250	72	3.20	0.20	0.00	3.41					
			3	250	173	77	2.34	0.10	0.00	2.44					
			4	173	121	52	3.21	0.94	0.53	4.67					
			5	121	73	48	0.34	1.02	0.33	1.69					
			6	73	31	42	17.65	1.73	0.89	20.28					
			7	31	16	15	26.94	12.80	0.87	40.62					
			8	16	0	16	8.07	63.04	9.45	80.56					
7145	2400	656	2	262	230	32	2.51	3.26	0.47	6.24	1.949	2.47	0.427	4.846	Verdiene er interpolert
			3	230	176	54	1.44	4.96							
			4	176	123	53	6.67	10.39	1.03	18.09					
			5	123	87	36	32.02	5.50	0.38	37.91					
			6	87	64	23	4.62	24.75	4.06	33.43					
			7	64	37	27									Verdiene er interpolert
			8	37	2	35	2.39	9.18	3.20	14.78					
7230	2500	660	1	261	227	34	0.71	0.67	1.34	2.72	0.255	0.799	1.109	2.163	Verdiene er interpolert
			2	227	174	53	0.24		0.20						
			3	174	124	50	1.30	0.95	0.83	3.08					
			4	124	84	40	0.12	1.59	5.94	7.65					
			5	84	50	34	3.36	6.15	13.21	22.72					
			6	50	15	35	0.06	6.50	5.79	12.35					
			8	15	5	10	3.22	18.61	12.18	34.00					
7200	2700	667	1	242	221	21	21.48	12.83	1.38	35.69	5.341	2.809	1.214	9.364	
			2	221	173	48	4.42	2.77	1.23	8.42					
			3	173	122	51	6.10	1.57	1.89	9.56					
			4	122	82	40	31.37	11.01	7.93	50.31					
			5	82	49	33	23.96	11.46	8.88	44.30					
			6	49	17	32	65.74	37.59	9.68	113.01					
			7	17	6	11	19.75	27.79	9.93	57.47					
7130	3317	702	1	260	229	31	8.87	23.79	4.47	37.13	2.281	14.779	3.253	20.313	
			2	229	174	55	3.27	6.93	1.92	12.12					
			3	174	122	52	2.11	15.14	5.14	22.40					
			4	122	82	40	2.79	22.84	4.45	30.08					
			5	82	57	25	57.37	199.76	22.25	279.38					
			6	57	38	19	2.03	97.60	26.25	125.88					
			7	38	13	25	4.24	155.62	35.53	195.38					
			8	13	6	7	3.85	174.34	88.57	266.76					
7020	3330	721	1	208	179	29	1.19	32.71	3.64	37.53	0.998	12.566	2.711	16.275	
			2	179	122	57	9.14	79.46	3.51	92.11					
			3	122	83	39	7.03	81.05	12.85	100.93					
			4	83	59	24	0.87	96.25	29.13	126.25					
			5	59	31	28	2.37	36.21	27.69	66.27					
			6	31	13	18	3.96	29.08	16.26	49.30					
			7	13	9	4	2.46	19.95	34.28	56.70					
7230	3113	750	1	262	258	4	34.03	35.10	10.70	79.83	2.637	5.858	3.184	11.679	
			2	258	222	36	7.38	26.73	7.35	41.46					
			3	222	173	49	5.84	11.72	2.54	20.10					
			4	173	123	50	2.21	3.09	5.16	10.46					
			5	123	78	45	5.87	25.63	21.61	53.11					
			6	78	38	40	29.79	12.91	6.57	49.27					
			7	38	10	28	12.65	77.47	29.72	119.84					
			8	10	1	9	3.24	20.82	47.39	71.45					

MOCNESS prøver tørrvekt som mg m⁻³ fordelt på dyp , fraksjoner og dybde-integrert som g m⁻².

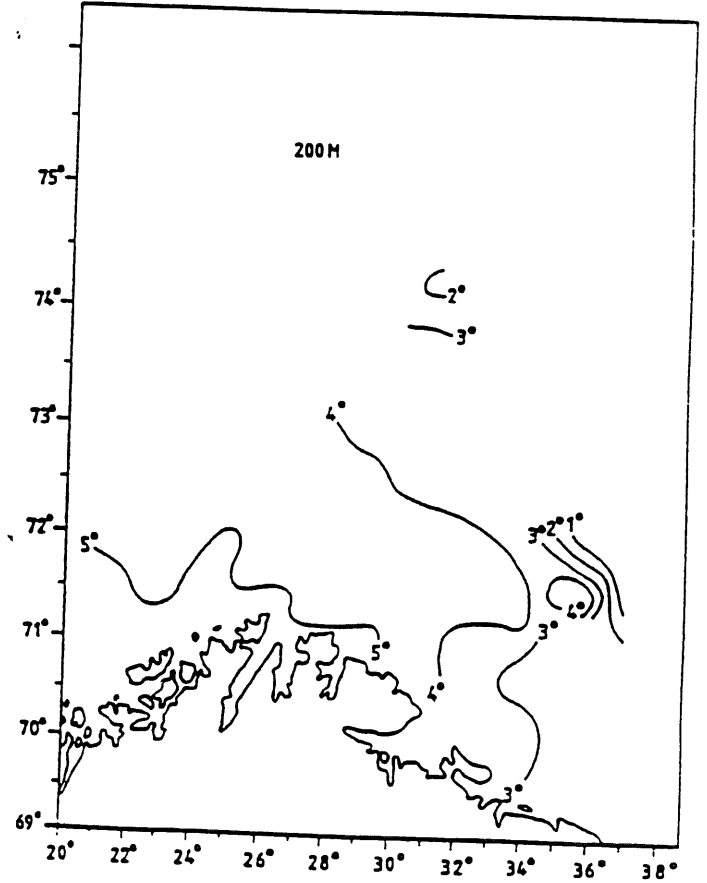
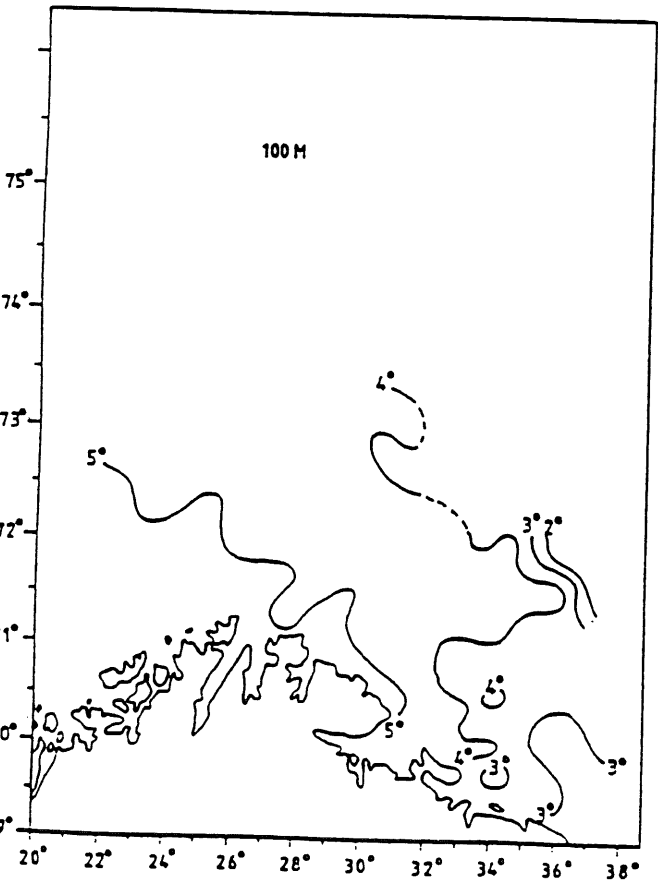
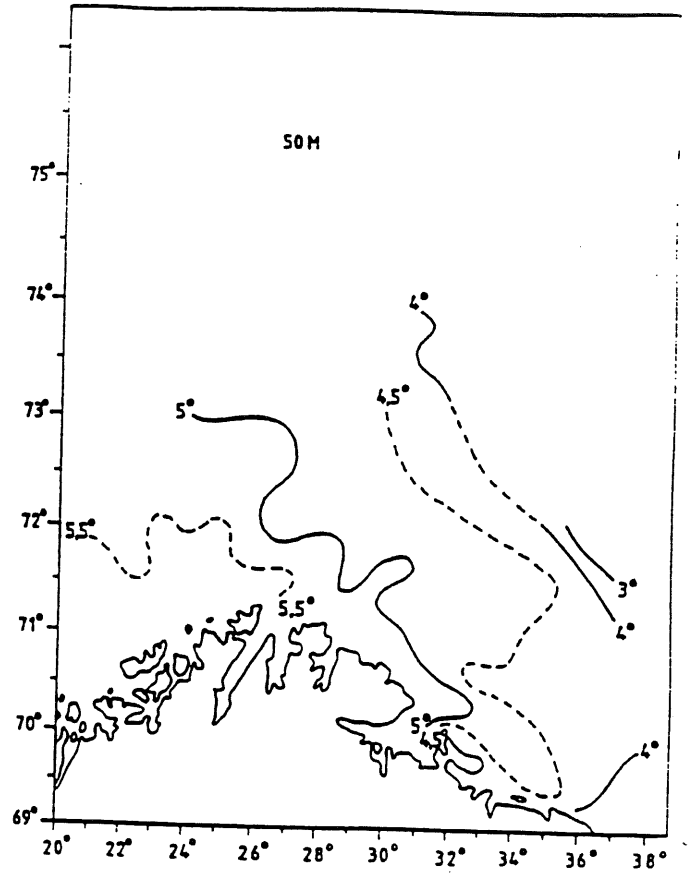
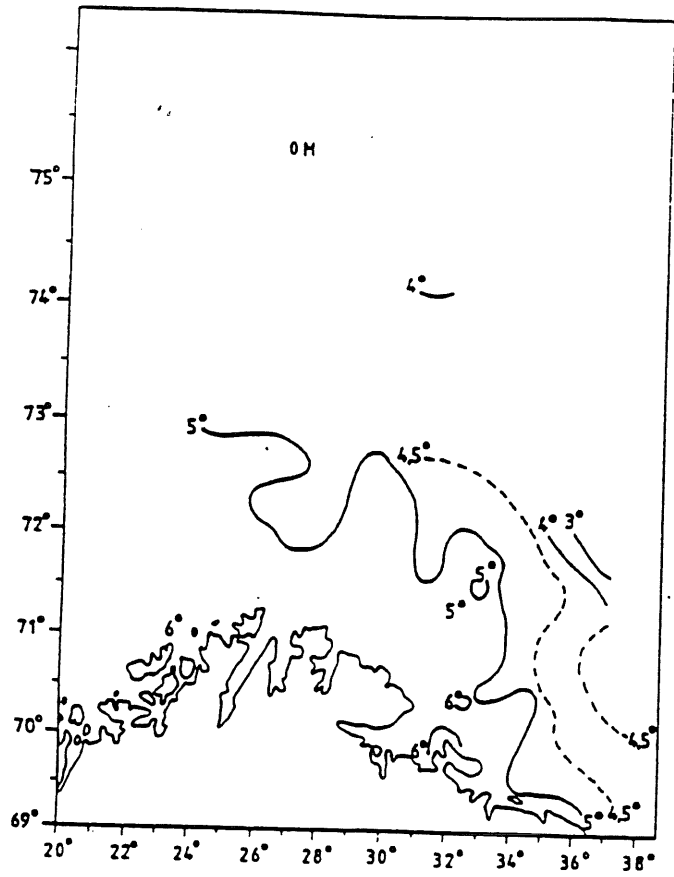


Fig. 4 Temperatur i 0, 50, 100 og 200 m F/F "G.O.Sars" og F/F Pinro 26.05.-14.06. 1992

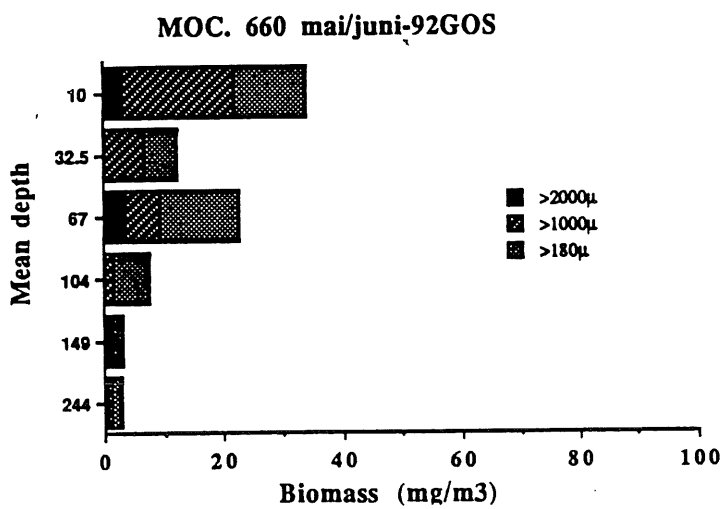
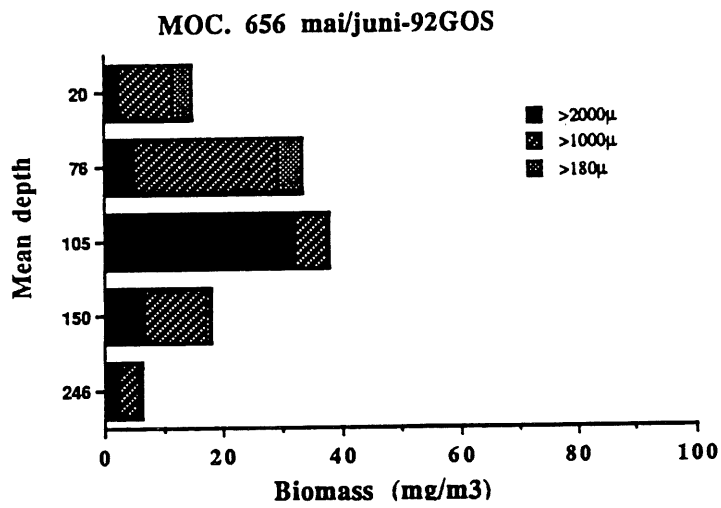
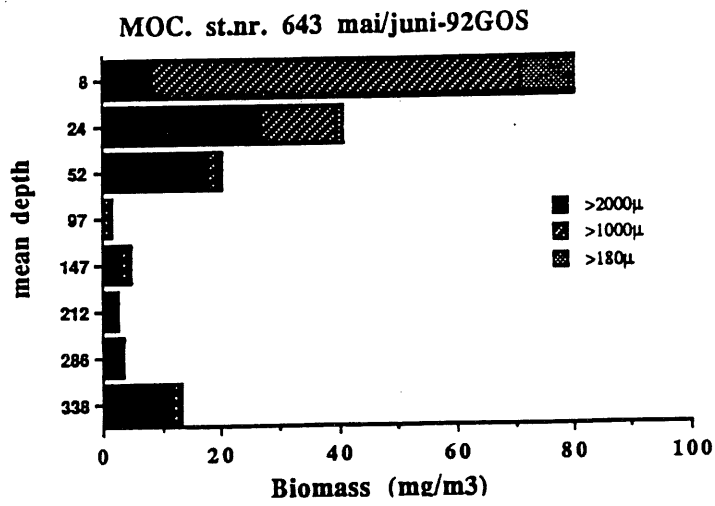


Fig. 5

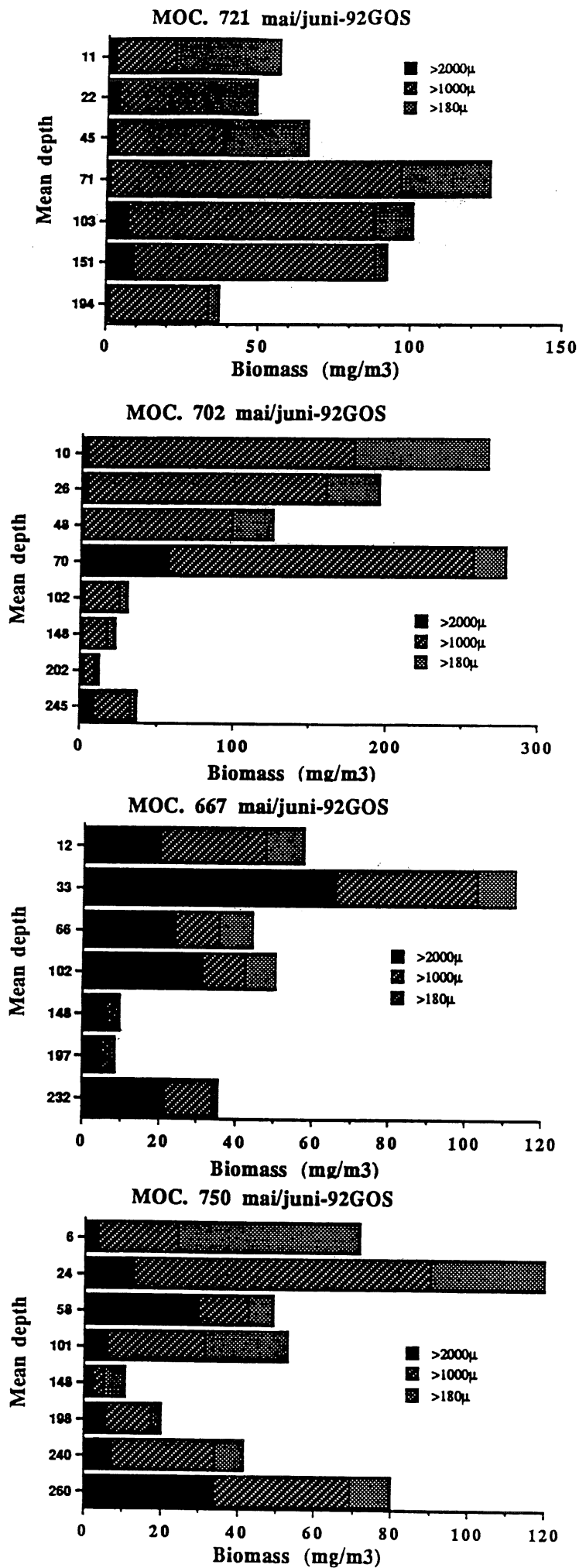
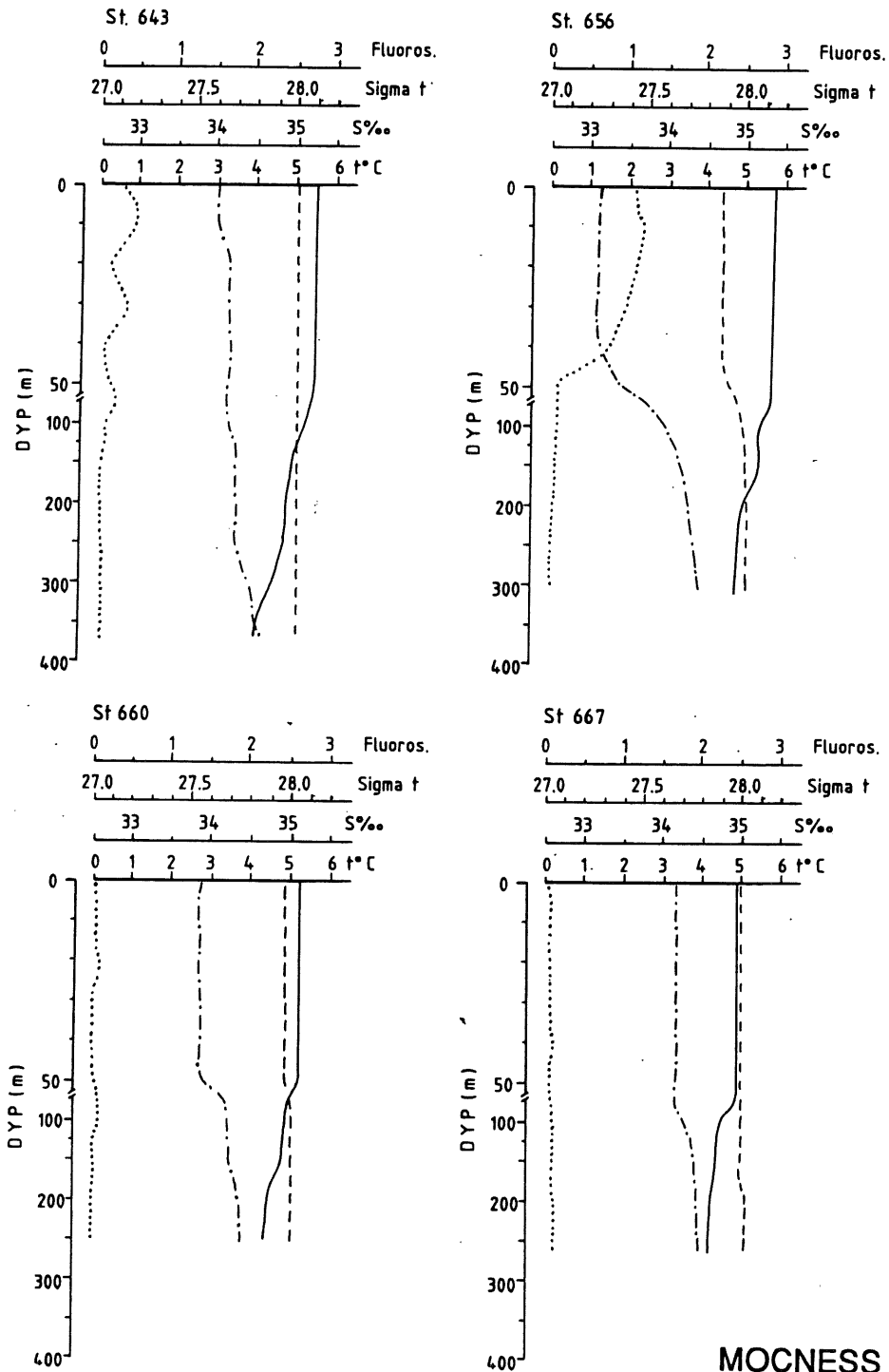


Fig. 5 forts.

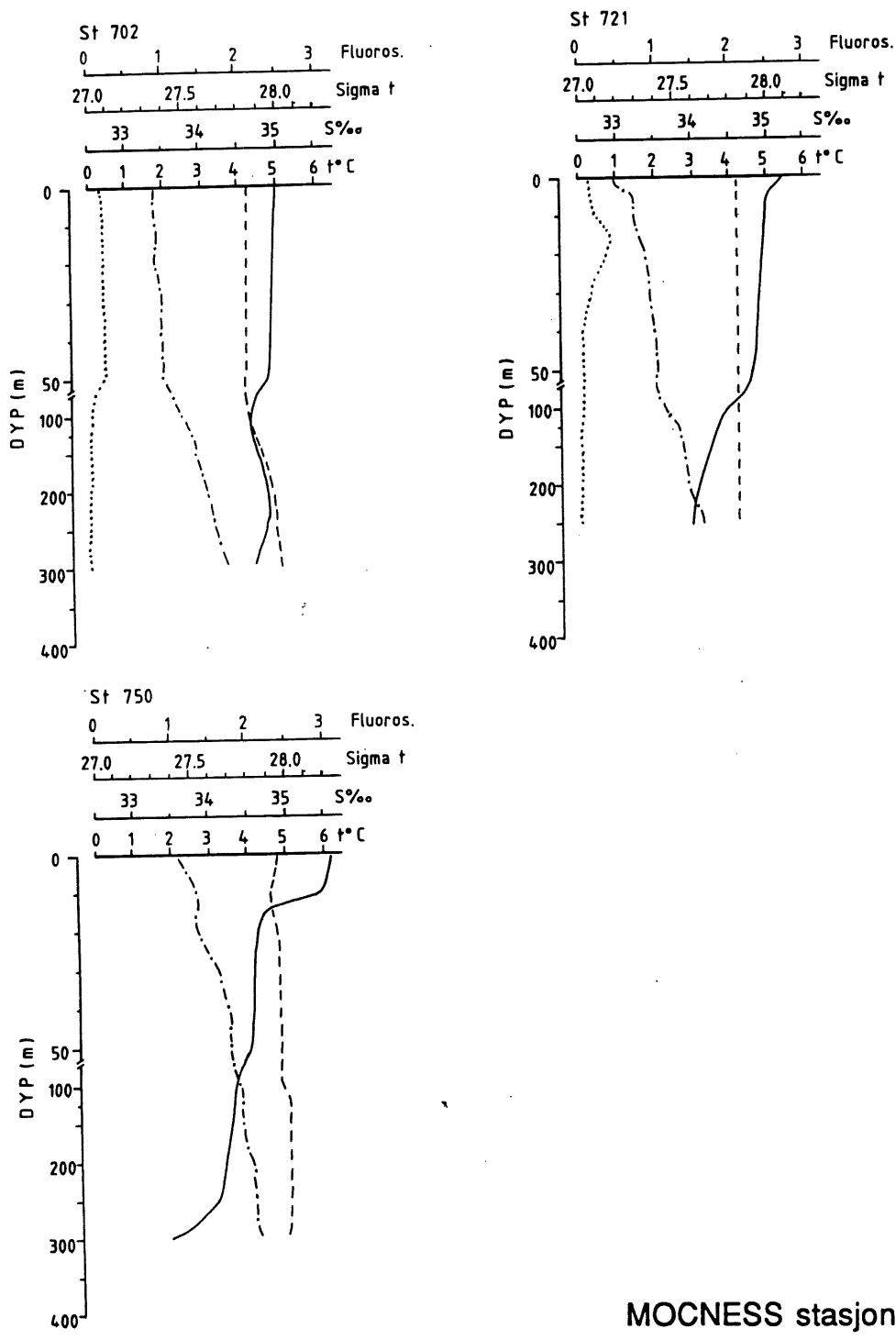
——— t° C
 - - - S‰
 - - - Sigma t
 Fluoros.



MOCNESS stasjoner hvor
 det er vist profiler for
 saltholdighet, temperatur
 sigma t og fluorescens.

Fig. 6

——— t °C
 - - - S ‰
 - · - · Sigma t
 ····· Fluoros.



MOCNESS stasjoner hvor
 det er vist profiler for
 saltholdighet, temperatur
 sigma t og fluorescens.

Fig. 6 forts.