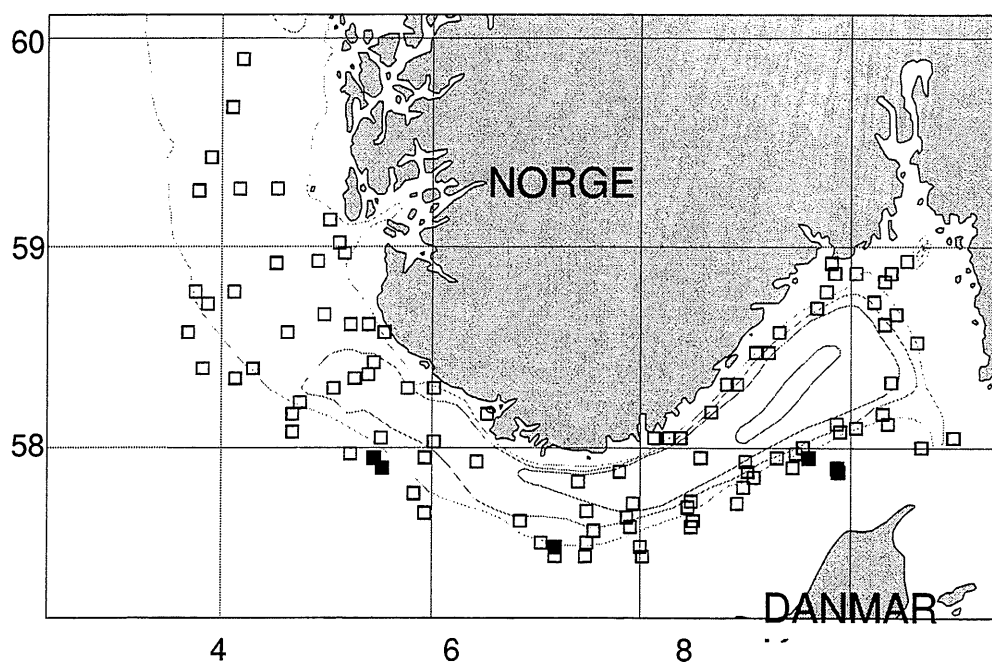


Intern toktrapport

Fartøy: F/F Michael Sars
Tidsrom: 7.10 - 25.10. 1998
Område: Norskerenna fra Bømlo til Hvaler
Formål: 1.Trålsurvey for kartlegging av rekebestanden i Norskerenna spesielt med hensyn på innslag av årets yngel.
2. Tråling med sjøkrepstrål i områder med svak og sterk beskatning.
Personell: Jens Otto Krakstad (fra 16/10), Harald Larsen, Bente Lundin (til 15/10), Øystein Nævdal, Øystein Paulsen (til 15/10) og Stein Tveite (toktleder)
Instrumentsjef: Jan Erik Nygård



Figur 1. Trålstasjoner med Michael Sars oktober 1998. Åpne kvadrater Campel 1800 surveytrål, fyllte kvadrater sjøkrepstrål.

Gjennomføring

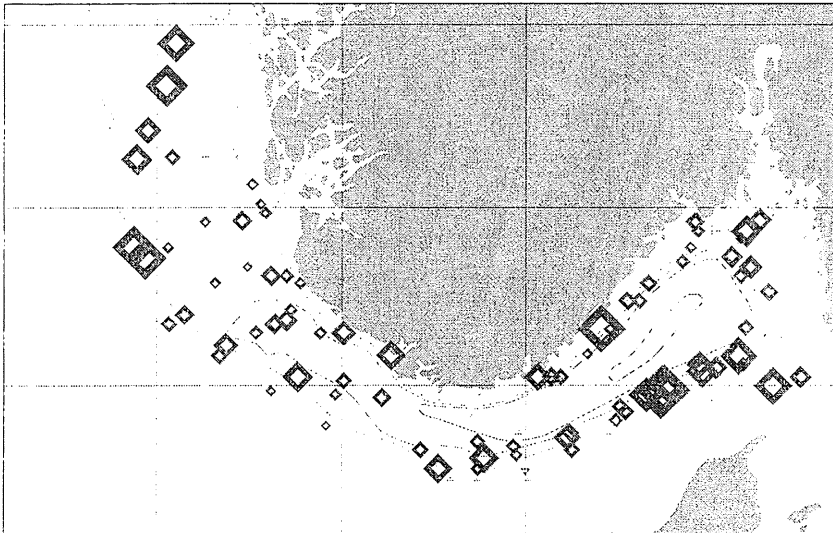
Toktet startet i Arendal 7/10 kl 0900. Vi hadde stopp i: Kristiansand for reparasjon av hydraulikkpumpe, i Fredrikshavn for det planlagte besøket med bytte av noe mannskap, i Tananger for reparasjon av trålen ødelagt av et flyvrak og i Haugesund på grunn av dårlig vær og henting av reservedeler til trålen. Det var mye urolig vær slik at vi i perioder måtte kjøre med redusert fart og delvis vente før tråling var mulig. Det ble brukt en Campel 1800 reketrål, med 6 mm innernett. Sveipewirene var 40 m og det ble brukt «rockhopper» gear. Standard tauetid var en halv time på bunnen.

Stroppene på rockhopper gearet ble forlenget midt på trålen slik at gearet kom bak fiskelina, dette for å unngå leirhal, spesielt på løs leirbunn i Skagerrak. Trålstasjonene er vist i Figur 1. Saltholdighet og temperatur ble målt med CTD-sonde på alle reketrålstasjonene.

Fangstene ble sortert og prøver av all fisk veid og lengdemålt. Alle rekeprøvene ble opparbeidet ombord, vel 200 individer ble lengdemålt og kjønnsbestemt.

Simrad EK500/38 med standard innstillinger og Bergen Ekko Integrator ble brukt under hele toktet. Ekkogrammene ble ikke tolket.

Rekesurveyet ble avsluttet 23/10, foreløpige indekser for årsklasse styrkene av 0 og I-gruppen ble faket til ACFM 21/10.



Figur 2. Rekefangst Michael Sars oktober 1998. Symbolene proporsjonale med fangst per time. 0 fangst markert med +. Maximum 113 kg

Tabell 1. Indekser for årgangene av reker i Norskerenna 1984 til 1998.

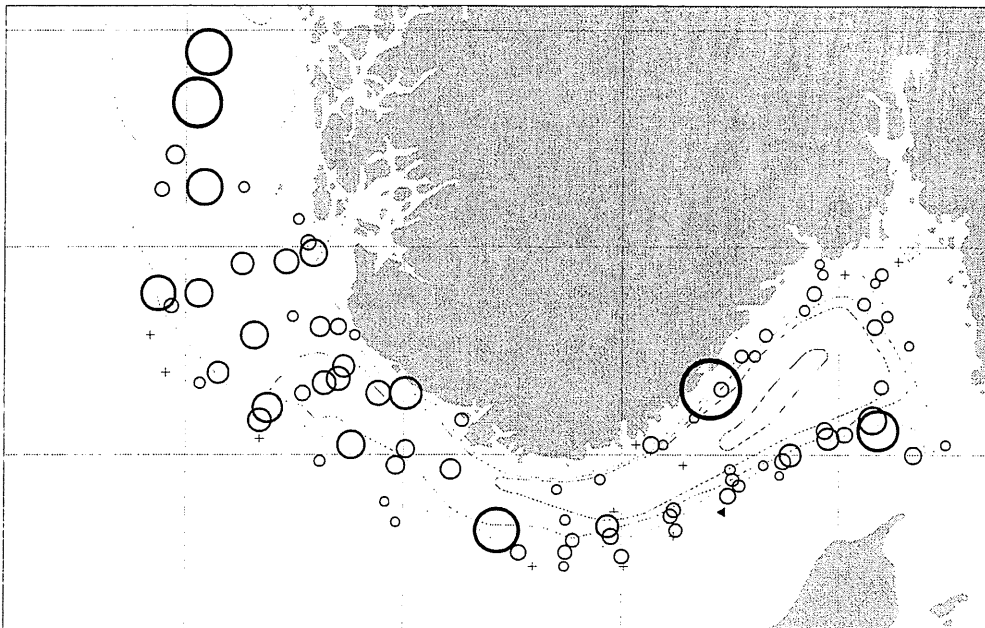
Årgang	0-gr	I-gr	II-gr	III-gr
84	3074	35741	6852	7289
85	2695	10456	11055	2935
86	1305	26002	4150	1655
87	909	3368	4470	980
88	2196	19514	9186	2112
89	9933	18504	9958	4232
90	4546	25208	11070	3323
91	2240	19058	8903	4135
92	22644	30753	10238	9288
93	4763	18622	7590	5380
94	2674	13839	12045	7145
95	1702	28273	16964	10270
96	9150	34738	13755	
97	2251	10956		
98	3310			

Vi har tidligere hatt problemer med å få krepsetrålen til å gå stabilt. Planen var å skifte dører på dette toktet. Været var imidlertid for dårlig til at dette kunne gjennomføres på en forsvarlig måte i sjøen. Vi prøvde derfor med de vanlige dørene med "strapping" noe som viste seg å være effektivt. Det ble bare tid til 6 trekk hvorav et med revet pose.

Resultater

Reker

Den geografiske fordelingen av fangstene er vist i Figur 2. Spesielt for årets undersøkelse er de jevnt gode fangstene lengst vest. Her besto fangstene av store reker. Årets yngel var som vanlig sterkest representert på stasjonene i østkanten av renna i Skagerrak. Indeksen for 0 gruppen har vist seg å være upålitelig som grunnlag for fremtidig utvikling av årgangen, mens det for I-gruppen er god sammenheng med senere fangster. Bare to årganger tidligere har svakere indeks enn 1997 årgangen. Den dårlige 1987 årgangen førte til nedgang i fangstene i 88 og 89 på tross av økt innsats i fisket. 1995 årgangen er fortsatt den sterkeste vi har målt også på III-gruppe stadiet.



Figur 3. Kolmulefangst i bunntål Michael Sars oktober 1998. Symbolene proporsjonale med fanget per time. 0 fangst markert med +. Maksimum 1200 kg

Fisk

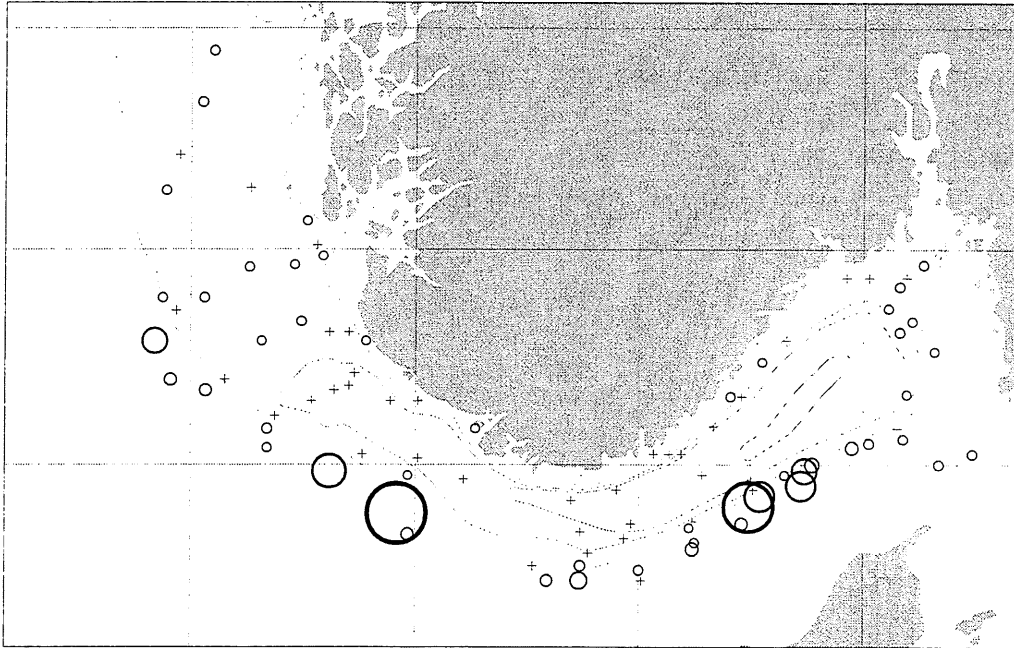
Fiskefangstene ikke analysert nærmere, bortsett fra fangst per time for enkelte arter er. Kolmule har de senere årene dominert fangstene og er utbredt over hele området (Fig.3). Bare på de grunneste stasjonene manglet denne arten. Seien forekommer også på de fleste lokalitetene, den mangler i de dypeste trekkene (Fig. 4).

Skolest er utbredt dypere enn 350 m (Fig. 5). Voksen vassild er utbredt i det samme området, mens unge individer er mer spredt fordelt (Fig. 6).

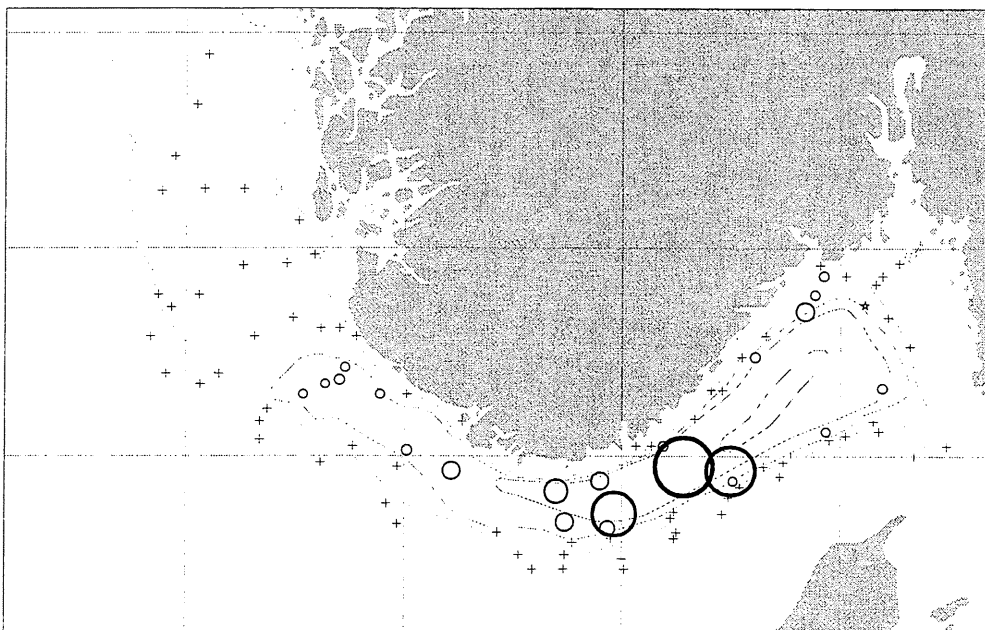
Øyepål har sin hovedutbredelse på selve Norsjøplatået og er derfor mest tallrik på sørsiden av renna (Fig. 7), men finnes på de fleste stasjonene bortsett fra de aller dypeste i Skagerrak.

Sjøkreps

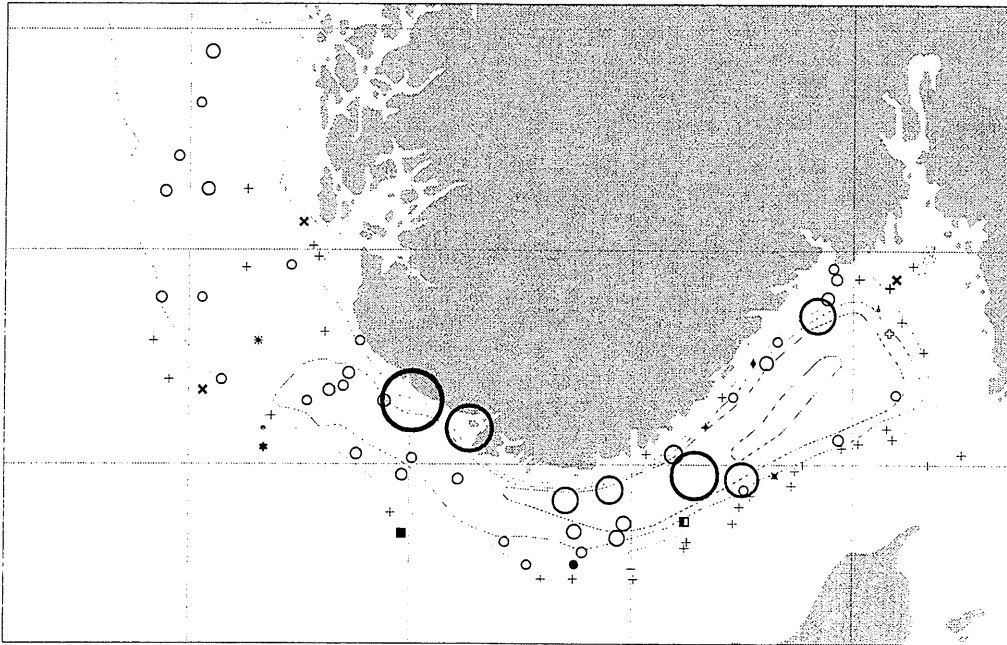
Krepsefangstene var relativt små og ga ingen signifikante forskjeller områdene i mellom.



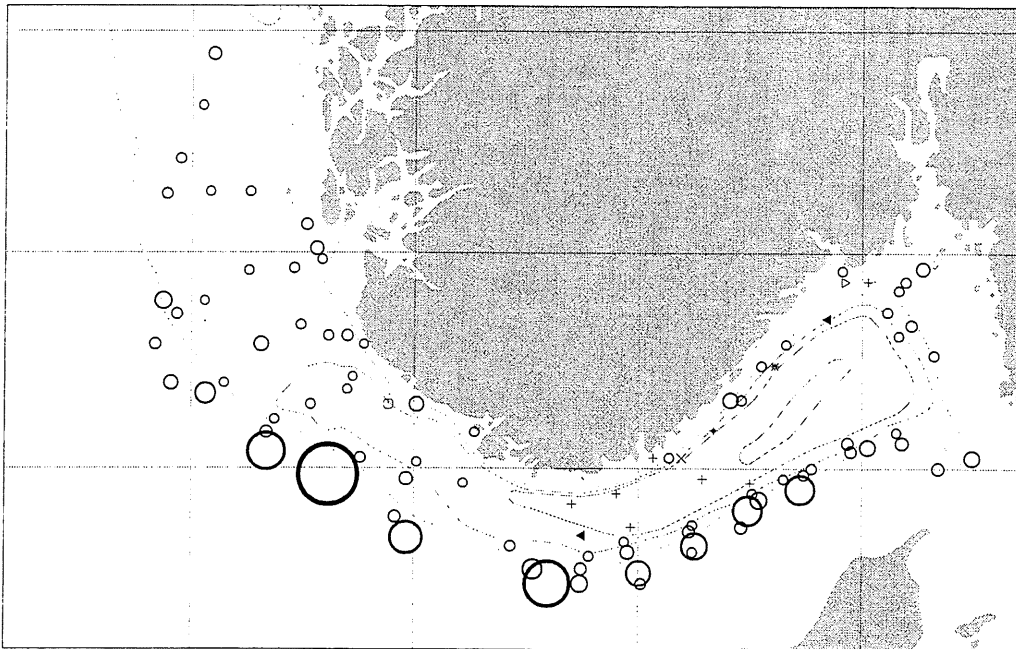
Figur 4. Seiefangst i bunntål Michael Sars oktober 1998. Symbolene proporsjonale med fanget per time. 0 fangst markert med +. Maksimum 1176 kg



Figur 5. Fangst av skolest i bunntål Michael Sars oktober 1998. Symbolene proporsjonale med fanget per time. 0 fangst markert med +. Maksimum 1508 kg.



Figur 6. Fangst av vassild i bunnrål Michael Sars oktober 1998. Symbolene proporsjonale med fanget per time. 0 fangst markert med +. Maksimum =274 kg.



Figur 7. Fangst av øyepål i bunnrål Michael Sars oktober 1998. Symbolene proporsjonale med fanget per time. 0 fangst markert med +. Maksimum =438 kg.

Table 2 Fangst av noen av de viktigste artene på tokt med Michael Sars 7-25 oktober 1998

Bt.nr	CTD.nr.	posisjon	kl	tauetid	dyp	reker	kolm.	kreps	sei	skol.	smørfl.	svarthå	vass.	øyep.	merknad
642	920	58:19 08:49	1142	0.45	214	101	1207	4	9						54
643	921	58:29 09:06	1502	0.42	268	29	102	0	0		3	0	1	9	
644	922	58:29 09:13	1710	0.50	350	22	69		2	44	6	2	27	1	
645	923	58:35 09:19	1937	0.50	259	26	103	1			2	1	3	4	
646	924	58:42 09:41	2258	0.50	429	18	45		1	298	2		140	0	
647	925	58:47 09:46	0105	0.50	397	11	142		2	29	15		22	1	
648	926	58:52 09:51	0314	0.37	373	14	42			30	2		13	0	
649	927	58:55 09:49	0453	0.50	249	30	22		2		18		6	7	
650	928	58:52 10:03	0217	0.22	217										
651	929	58:56 10:32	0147	0.35	147	42		12	17		5			40	revet
652	930	58:52 10:23	1519	0.50	177	60	92	1			0		0	11	
653	931	58:50 10:19	1658	0.50	157	9	17	0	17		0		0	7	
654	932	58:44 10:13	1845	0.50	227	38	97	1	7	0	2		1	8	
655	933	58:40 10:26	2029	0.50	160	40	60	0	9		5			20	
656	934	58:37 10:19	2219	0.50	292	20	166	1	23	1	1		0	5	
657	935	58:32 10:38	0100	0.50	149	26	18		6		2			11	
658	936	58:20 10:23	0416	0.50	364	24	123		4	30	3		3	2	
659	937	58:03 10:58	0757	0.50	150	36	29	9	20		5			56	
660	938	58:00 10:40	1018	0.50	177	76	200	16	26		0			31	
661	939	58:07 10:21	1257	0.50	148	18	750	4	16					33	
662	940	58:10 10:18	1515	0.50	205	76	446	2			1			5	
663	941	58:06 10:03	1728	0.50	165	38	163	1	25		12			56	
664	942	58:05 09:54	1911	0.50	233	63	315		98		8			23	
665	943	58:07 09:52	2102	0.50	330	47	192		2	6	14		11	25	
666	944	58:00 09:33	0008	0.50	237	50	330		131		8			14	
667	945	57:58 09:29	0153	0.50	210	113	178		383		7			14	
668	946	57:54 09:27	0356	0.50	147	61	6		482					172	
669	947	57:57 09:18	0550	0.50	283	68	27		6		18		0	6	
670	948	57:56 09:00	0805	0.50	491		45			1206			132		
671	949	57:53 09:01	0958	0.50	369	24	98			13	12		3	11	
672	950	58:03 08:08	0814	0.47	158	53									
673	951	58:03 08:16	1455	0.50	245	30	192	0			1		2	8	
674	952	58:03 08:23	1712	0.50	393	24	31			41	4		51	0	
675	953	57:57 08:34	1940	0.50	495					1508		8	205		
676	954	57:51 09:05	2308	0.50	218	26	85		485					68	
677	955	57:48 08:59	0200	0.50	178	18	167		933					176	
678	956	57:43 08:55	0416	0.50	113		0		79					31	
679	957	57:38 08:30	0735	0.50	175	25	116	1	10		1			150	
680	958	57:36 08:29	0929	0.50	136				101					9	
681	959	57:27 08:01	1249	0.50	134									16	
682	960	57:30 08:00	1439	0.50	162	0	136		22					134	
683	961	57:36 07:54	1640	0.50	243	15	172	2	2			0	1	42	
684	962	57:39 07:52	1842	0.50	323	21	333			188		12	36	5	
685	963	57:43 07:56	2115	0.50	432					1054		12	31		
686	964	57:41 07:29	0048	0.50	355	23	44			280	0	12	30	0	
687	965	57:35 07:33	0315	0.50	292	57	124	0				4	10	10	
688	966	57:31 07:29	0513	0.50	222	18	135		41		1	0	0	28	
689	967	57:27 07:28	0652	0.50	125		31		184					68	
690	968	57:27 07:11	0912	0.50	126				71		1			308	
691	969	57:31 07:03	1055	0.50	212	56	163				3	2	3	92	
692	970	57:38 06:51	1312	0.50	298	28	846		2			7	5	16	
693	971	57:40 05:56	1711	0.50	147		23		85				0	198	
694	972	57:46 05:50	1905	0.50	154	8	25	1	1176					26	
695	973	57:57 05:56	2109	0.50	271	12	231		4			7	15	36	
696	974	58:02 06:01	2317	0.50	316	23	220			62		30	7	3	
697	975	57:56 06:26	0205	0.50	338	29	274			272		32	10	3	
698	976	57:50 07:24	0623	0.50	464		31			451	8	12	90		
699	977	57:53 07:48	0902	0.50	482		46			264		12	98		
700	978	57:42 08:27	1243	0.50	251	50	133		3		1		2	29	
701	979	57:44 08:29	1450	0.50	292	29	141						1	8	
702	980	58:11 08:40	1931	0.28	280	11	23				0		1	1	

Bt.nr	CTD.nr.	posisjon	kl	tauetid	dyp	reker	kolm.	kreps	sei	skol.	smørfl.	svarthå	vass.	øyep.	merknad
703	981	58:19 08:55	2155	0.50	305	17	142				2	1	3	11	
704	982	58:10 06:32	0532	0.50	249	56	116	1	3		0	0	196	5	
705	983	58:18 06:01	0833	0.50	223	44	559	1				30	274	48	
706	984	58:18 05:46	1052	0.50	356	16	379			20		31	20	1	revet fly
707	985	58:03 05:31	1513	0.50	270	60	460	0				4	14	17	
708	986	57:58 05:14	1808	0.50	145	7	61	4	560		0		2	438	
709	987	58:05 04:41	2218	0.50	130				13				0	238	
710	988	58:10 04:41	0013	0.50	222	25	346		35				1	25	
711	989	58:14 04:45	0223	0.50	286	44	501							5	
712	990	58:18 05:04	0504	0.50	307	18	161			7	1	5	4	10	
713	991	58:21 05:16	0740	0.50	322	33	357			6	1	12	17	2	
714	992	58:22 05:24	0945	0.50	327	35	358			48	4	15	8	4	
715	993	58:26 05:27	1216	0.50	308	15	323			20		10	17	3	
716	994	58:35 05:33	1517	0.50	234	13	38	3	3			1	3	3	
717	995	58:37 05:24	0928	0.50	256	21	178				1	1	2	21	
718	996	58:37 05:14	1208	0.50	245	33	267					3		13	
719	997	58:40 04:59	1447	0.50	228	8	46	0	11		2	1	2	10	
720	998	58:35 04:38	1720	0.50	268	10	444		7			1	1	48	
721	999	58:24 04:18	1958	0.50	294	31	314					2	7	5	
722	1000	58:47 04:07	2316	0.50	283	11	451		17			5	4	4	
723	1001	58:55 04:31	0205	0.50	248	11	325		13			2		6	
724	1002	58:58 05:10	2104	0.50	252	13	439	8	3			1		7	
725	1003	59:01 05:07	2309	0.50	240	10	154			2		0		40	
726	1004	58:56 04:55	0125	0.50	239	33	379		4			0	3	10	
727	1005	59:08 05:02	0346	0.50	213	14	50	1	3		1	1	0	23	
728	1006	59:17 04:32	0625	0.50	271		50					2		7	sopphal
729	1007	59:17 04:10	0856	0.50	278	22	647		2				22	5	
730	1008	59:16 03:47	1219	0.50	267	61	134		13			33	14	15	
731	1009	59:26 03:54	1446	0.50	278	49	232					11	8	11	
732	1010	59:40 04:06	1712	0.50	272	88	960		22		1	5	5	5	
733	1011	59:54 04:12	1947	0.50	282	76	872		18			13	28	34	
734	1012	58:47 03:45	0623	0.50	268	88	613		10		6	25	12	67	
735	1013	58:43 03:52	0816	0.50	270	87	135				5	14	2	18	
736	1014	58:35 03:41	1139	0.17	147				37					20	
737	1015	58:24 03:49	1420	0.50	158				77					45	
738	1016	58:21 04:08	1757	0.50	173	21	63		70			2	0	102	
		Krepsetrål													
739		57:57 05:27	0545	1.00	179			10							
740		57:54 05:32	0749	1.50	163			3							
741		57:30 07:11	1534	2.00											revet
742		57:53 09:53	0528	1.00	61			11							
743		57:57 09:36	0825	1.00	136			3							
744		57:54 09:52	1118	0.75	63			1							