

Intern toktrapport

Fartøy: F/F Michael Sars
Tidsrom: 12.10 - 02.11. 1999
Område: Norskerenna fra Bømlo til Hvaler
Formål: 1. Trålsurvey for kartlegging av rekebestanden i Norskerenna spesielt med hensyn på innslag av årets yngel.
2. Samle prøver av sjøkreps fra forskjellige områder ved bruk av krepsetrål, for vurdering av beskatningssituasjonen.
Personell: Inger Henriksen, Kristian Kristiansen, Harald Larsen, Øystein Paulsen (fra 22/10), og Stein Tveite (toktleder)
Gjest: Bjørn Brudeset (til 22/10) Undersøkte virus i fisk
Instrumentsjef: Jarle Kristiansen.

Gjennomføring

Toktet startet i Arendal tirsdag 12/10.

Det ble brukt en Campel 1800 reketrål, med 6 mm innernett. Sveipewirene var 40 m. 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.

Krepsetrålen har gummisabb og 70 mm masker i sekken. De fleste trekkene med denne trålen var av en times varighet.

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, de fleste artene med "Fishmeter". 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. Resultatene ble ikke tolket.

Rekesurveyet ble avsluttet 28/10, foreløpige indekser for årsklasse styrken etter 80 av de 100 reketrålstasjonene ble fakset til ACFM 22/10.

21/10 til 26/10 ble brukt til krepsetrålning og det planlagte anløpet i Fredrikshavn. På stasjon 767 ble krepsetrålen så kraftig revet at den ikke lot seg reparere ombord. Etter 28/10 hadde vi mye værhindring og fikk kun 5 trekk med krepsetrålen. Vi hadde et kort anløp i Bergen for å hente ekstra krepsetrål. Gikk til Egersund 30/10. Resten av den tilgjengelige tiden ble det ikke arbeidsvær. Ankom Arendal 2/11.

Foreløpige resultater

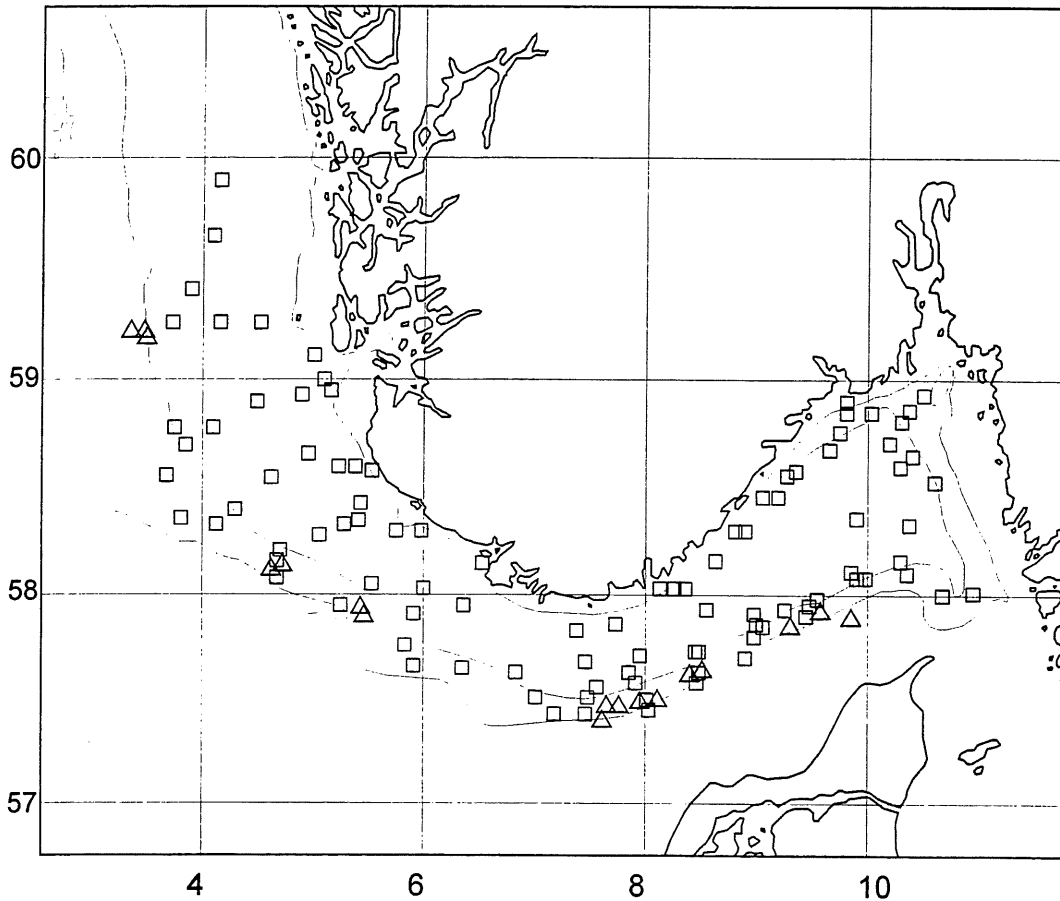
Reker

På I-gruppe stadiet er 1998 årgangen en gjennomsnittlig årsklasse. 1999 årsklassen gir totalt et resultat godt under gjennomsnittet. Spesielt for året er den vide utbredelsen av 0-gruppen. På de vestligste stasjonene har vi aldri fått så mye av årets yngel. Dette kan komme av at det har vært forholdsvis høye temperaturer i hele området på sensommeren og høsten. Dermed en raskere vekst og større sjangse for yngelen til å bli fanget i trålen.

Blomsterreke som vi vanligvis har fått i små mengder på de dypeste stasjonene hadde i år en mye større utbredelse.

Sjøkreps

Det generelle inntrykket er som tidligere at desto lenger vest en kommer i kanten av Norskerenna desto større er innslaget av store kreps. Fangsten av sjøkreps er så avhengig av tid på døgnet at fordelingen i kg per time sier lite om bestanden lokalt.



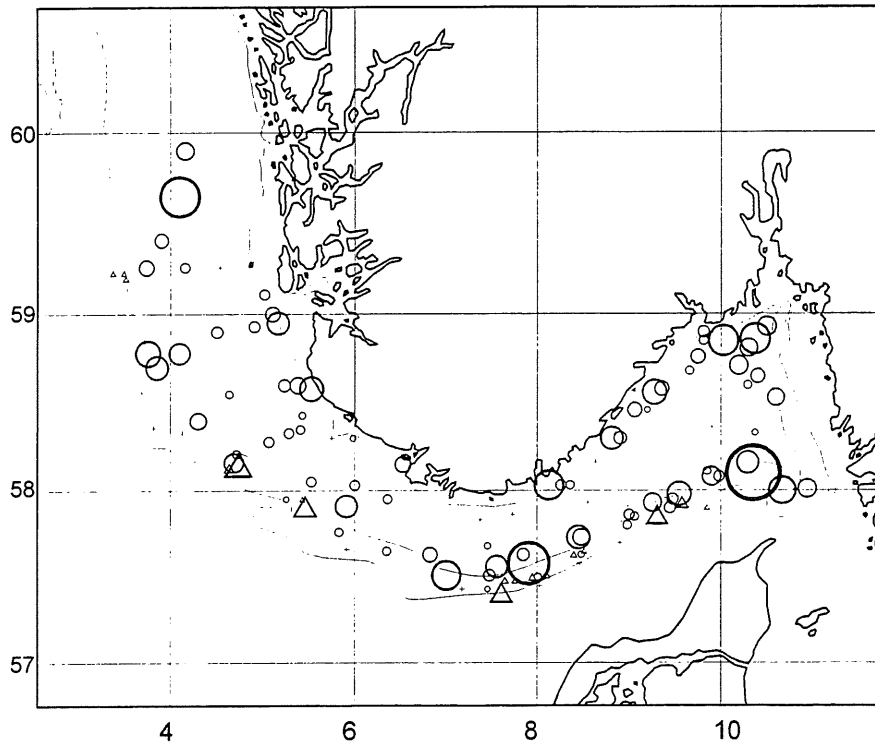
Figur 1. Stasjoner med rekestrål og CTD (firkanter) og krepsetrål (trekanter) Michael Sars 12/10-2/11 1999

Tabell 1 Indeks for årsklassenes styrke for hele Norskerenna Karmøy til Hvaler 1984 - 1999

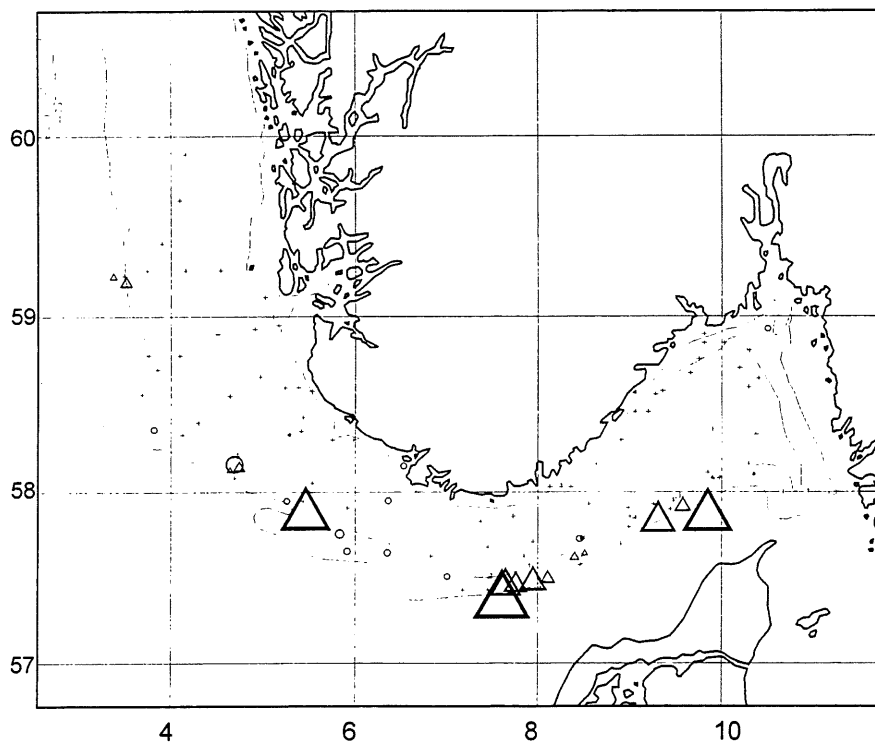
	0 gr	I gr	II gr	III gr	IV gr	V gr
1984	3074	20003	8443	3478	446	10
1985	2695	35741	16347	3228	1443	10
1986	1305	10456	6852	2823	200	0
1987	909	26002	11055	7289	933	4
1988	2196	3368	4150	2935	533	15
1989	9933	19514	4470	1655	66	0
1990	4546	18504	9186	980	66	0
1991	2240	25208	9958	2112	263	0
1992	22644	19058	11070	4232	382	0
1993	4763	30753	8903	3323	166	3
1994	2674	18622	10238	4135	1360	23
1995	1702	13839	7590	9288	365	3
1996	9150	28273	12045	5380	425	1
1997	2251	34738	16964	7145	3132	0
1998	3310	10956	13755	10270	1590	0
1999	3087	19384	5288	7159	448	0
Gj.sn	4780	21720	9805	4143	699	5

Fisk

Vi har ikke foretatt noen nærmere analyse av fiskeforekomstene. Med bruk av Fishmeter krever det dessuten mere for å danne seg et subjektivt førsteinntrykk enn når man har lengdefordelinger på papir. Spesielt av året er nok den store mengden av hyseyngel.



Figur 2. Fordeling av reker. Symbolenes størrelse er proporsjonalt med vekt fanget i reketrål (sirkler) og krepsetrål (trekanter) Michael Sars 12/10- 2/11-1999



Figur 3. Fangst av sjøkreps i krepsetrål (trekanter) og reketrål (sirkler) symbolene proporsjonale med vekt av fangst. Michael Sars 12/10-2/11-1999.

Stasj	CTD	Bredde	Lengde	RED	Dyp	Dag	Start	Dist	ANDRE			KOL		SKO	SMØR	VAS		ØVRIG		
				SKAP					REKE	REKER	KREPS	HYSE	MULE	SEI	LEST	FLYNDR	TORSK	SILD	ØYEPÅL	FISK
674	804	58°18'7	08°49'3	R	220	12	1600	15	26,8		0,2	0,2	395,4	3,7		0,1	0,6	22,5	2,5	
675	805	58°18'7	08°54'5	R	312	12	1759	14	11,1	1,9			14,4	0,7	7,8	0,4	1,2	10,7	2,8	
676	806	58°28'7	09°04'9	R	239	12	2013	14	14,1	1,9		0,1	45,6	1,2	2,3	1,8		22,8	64,5	
677	807	58°28'8	09°12'1	R	364	12	2156	15	0,7	0,8			4,6		9,5	3,9	0,2	3,5	5,3	
678	808	58°34'0	09°17'4	R	290	13	0001	15	30,0	1,1		0,1	24,9	3,4		10,6	1,5	11,9	11,6	
679	809	58°35'6	09°22'0	R	284	13	0156	14	14,0			0,1	22,8	5,9		1,8		8,6	6,3	
680	810	58°41'5	09°40'0	R	425	13	0432	12	4,3	1,3			1,9		10,7	4,7	2,9	1,2	8,6	
681	811	58°46'4	09°45'9	R	402	13	0655	13	13,6	3,3		0,1	7,5		3,3	4,3	5,9	2,3	1,6	
682	812	58°51'3	09°49'5	R	367	13	0903	13	5,4			0,1	3,5			4,9	9,3	7,2	2,5	21,1
683	813	58°54'7	09°49'2	R	245	13	1058	15	9,0			0,2	20,7	27,3		2,7		2,2	24,8	2,3
684	814	58°51'7	10°02'9	R	214	13	1315	13	39,2			0,6	34,4	3,1		0,6			6,9	58,9
685	815	58°56'1	10°31'9	R	149	13	1600	15	20,8	2,6	0,4	0,6	2,1	6,3		0,3	14,4	7,1	2,9	
686	816	58°52'7	10°23'2	R	163	13	1730	12	38,9	0,9	0,1	0,5	1,7	0,9			0,0	3,7	0,8	
687	817	58°49'6	10°19'0	R	153	13	1842	15	19,7			5,3	21,0	4,2		0,8	45,7	17,2	19,8	
688	818	58°43'7	10°12'8	R	230	13	2024	14	20,9			0,0	12,4	14,1		0,6	3,4	6,1	0,8	
689	819	58°36'5	10°18'5	R	303	13	2238	14	4,1	1,1			28,8	28,3		1,0	10,1	11,1	0,4	
690	820	58°39'9	10°25'7	R	166	14	0037	14	13,6			3,8	77,4	4,7			7,0	10,3	2,0	
691	821	58°32'6	10°37'3	R	157	14	0302	15	18,1	1,6	0,2	11,6	104,7	7,0			11,0	15,9	3,9	
692	822	58°20'0	10°23'1	R	362	14	0558	15	1,0	0,6			0,8	2,4		0,1		0,6	0,1	
693	823	58°01'7	10°57'2	R	154	14	0945	15	20,0			2,7		3,3			4,6	92,5	9,9	
694	824	58°00'0	10°41'0	R	184	14	1156	15	33,6			2,2	301,0	5,5				52,9	1,2	
695	825	58°06'8	10°22'5	R	154	14	1406	16	77,0		0,1	13,3	32,9	9,0			4,5	150,4	4,7	
696	826	58°10'3	10°18'3	R	208	14	1553	13	26,4	3,1		0,1	44,4	22,8		0,1		4,1	4,4	
697	827	58°22'6	09°54'4	R	515	14	1905	15		0,8					309,0	1,2	36,8		24,4	
698	828	58°07'2	09°51'7	R	337	14	2225	15	3,2	3,0			6,0		0,4	1,4	0,2	0,9	12,5	
699	829	58°05'5	09°54'9	R	225	15	0012	15	20,8		0,1	0,1	4,0	0,8		1,1		4,2	5,2	
700	830	58°05'2	09°59'4	R	184	15	0149	15	7,9			1,1	6,3			0,0	20,5	10,1	1,3	
701	831	57°59'8	09°33'1	R	248	15	0445	14	28,3			0,3	7,8			0,9	10,1	11,5	1,1	
702	832	57°57'6	09°29'4	R	215	15	0622	15	8,7	1,7		5,5	27,2			1,7		61,0	13,8	
703	833	57°54'7	09°27'6	R	149	15	0811	17	8,7	2,2		25,0	2,1	9,3			6,8	114,0	31,1	
704	834	57°56'5	09°16'3	R	294	15	1034	15	20,0			0,1	7,3			1,8		4,3	6,6	
705	835	57°55'6	08°59'7	R	494	15	1307	15		0,7			8,7		252,0		88,6		5,5	

Stasj	CTD	Bredde	Lengde	RED				ANDRE			KOL			SKO	SMØR	VAS		ØVRIG		
				SKAP	Dyp	Dag	Start	Dist	REKE	REKER	KREPS	HYSE	MULE	SEI	LEST	FLYNDR	TORSK	SILD	ØYEPÅL	FISK
706	836	57°52'9	09°00'4	R	374	15	1502	14	7,7	3,8			8,7		12,4	1,9		0,3	4,6	5,5
707	837	57°51'5	09°04'8	R	217	15	1641	17	4,6	0,3		6,4	47,8			0,5			19,0	14,8
708	838	57°48'2	08°59'2	R	174	15	1832	17	4,6	0,9		25,4	15,2	5,1		0,7			36,8	5,5
709	839	57°42'0	08°54'6	R	115	15	2036	17				13,1		17,5			1,3		33,7	6,1
710	840	57°35'8	08°28'8	R	136	15	2344	16				25,7		14,7			9,3		21,1	9,0
711	841	57°38'7	08°29'8	R	169	16	0136	15	1,6	0,7		29,4	18,4	13,3		0,8	1,1		30,0	10,3
712	842	57°44'2	08°27'5	R	252	16	0230	15	27,3	0,7	0,5	0,8	52,0	2,5		0,9	5,7		35,2	18,5
713	843	57°44'4	08°29'1	R	300	16	0511	16	17,4	1,3	0,1	0,0	19,7	1,1	2,9	0,1		0,4	3,2	0,8
714	844	57°56'4	08°33'4	R	499	16	0758	15		2,2			1,3		140,0			29,4		37,8
715	845	58°10'6	08°38'0	R	278	16	1058	2	Scanmar viste problemer											
716	846	58°02'4	08°22'0	R	394	16	1330	17	4,3	3,9			1,9		93,0	4,3		10,2	2,5	15,0
717	847	58°02'8	08°16'0	R	247	16	1522	17	7,4	1,1			56,7	7,4		0,7			9,5	4,8
718	848	58°02'7	08°08'0	R	156	16	1700	15	37,2			0,1	49,3	15,3		0,4		0,1	6,2	36,5
719	849	57°52'8	07°44'8	R	477	16	1944	13		13,0					366,6	3,9		53,8		39,8
720	850	57°50'0	07°23'2	R	466	16	2248	16		1,4					242,9	0,9		55,9	0,5	45,7
721	851	57°41'4	07°28'3	R	362	17	0130	16	1,4				60,4	4,4	32,2			2,4	0,6	4,8
722	852	57°43'2	07°57'3	R	439	17	0455	15	0,1	3,1			4,3		275,4			32,2		16,6
723	853	57°38'7	07°51'9	R	324	17	0657	15	10,6	10,8			162,1		85,3			35,0	12,2	64,8
724	854	57°35'7	07°55'1	R	243	17	0859	15	56,4	1,7		0,4	61,8						22,9	9,2
725	855	57°30'2	08°01'0	R	161	17	1057	15	2,8	1,0		29,7	40,5	6,4			5,8		143,0	3,8
726	856	57°27'4	08°02'4	R	130	17	1232	16				84,6		56,9			12,2		93,4	45,2
727	857	57°34'8	07°34'2	R	283	17	1523	14	25,8	0,9	0,2	0,1	37,2			0,2		0,7	11,3	4,5
728	858	57°31'2	07°29'7	R	222	17	1708	18	9,5		0,1	19,5	40,3			0,1			10,6	19,9
729	859	57°26'3	07°28'1	R	105	17	1853	7	0,0	0,7		10,6	0,2	1,3			5,9		12,0	7,1
730	860	57°26'8	07°11'4	R	124	17	2042	14				43,1	0,9	0,7		1,8	2,3		15,0	22,0
731	861	57°31'3	07°01'9	R	213	17	2234	14	36,5		0,3	16,9	101,8	3,5			0,3		14,1	13,6
732	862	57°38'1	06°50'1	R	300	18	0042	15	14,2			0,2	56,1	1,9	0,8	1,1			11,3	2,5
733	863	57°39'0	06°21'6	R	154	18	0340	15	4,6		1,1	5,9	21,6	22,3		0,0	9,8		5,2	1,2
734	864	57°40'1	05°55'5	R	141	18	0557	15			1,1	36,2	1,1	67,0			22,0	0,0	209,0	33,4
735	865	57°46'0	05°50'0	R	156	18	0751	15	4,2		3,3	68,8	53,4	114,2			37,1		242,2	10,4
736	866	57°55'8	05°55'9	R	274	18	1000	14	25,6	1,2		0,1	103,0					5,5	15,3	0,5
737	867	58°02'6	06°00'2	R	318	18	1222	16	6,9		0,2		93,4	5,5	63,8			8,4	4,9	22,7

Stasj	CTD	Bredde	Lengde	RED			Start	Dist	ANDRE				KOL		SKO SMØR			VAS		ØVRIG	
				SKAP	Dyp	Dag			REKE	REKER	KREPS	HYSE	MULE	SEI	LEST	FLYNDR	TORSK	SILD	ØYEPÅL	FISK	
738	868	57°57'4	06°22'8	R	337	18	1508	14	5,6	1,3	0,9	0,0	44,0		37,4	0,6		3,3	3,6	17,0	
739	869	58°09'9	06°32'0	R	248	18	1739	15	16,3	0,8	0,6		88,0	2,0	6,7	0,2	2,4		7,4	30,1	
740	870	58°18'1	05°59'9	R	221	18	2018	16	0,5	0,1			89,3	235,7				1,0	42,4	60,3	
741	871	58°18'0	05°45'8	R	360	18	2219	16						2,8	41,4			42,2	8,4	53,8	
742	872	58°03'5	05°32'4	R	275	19	0120	15	6,8			0,1	147,0	5,6					24,7	14,5	
743	873	57°57'6	05°15'8	R	144	19	0334	15	0,5	0,1	0,4	31,0	12,2	79,8		0,6			38,5	1,8	
744	874	58°05'0	04°41'9	R	133	19	0617	15				32,1		36,5			2,9		340,8	62,3	
745	875	58°10'3	04°41'0	R	224	19	0754	15	21,3		12,2	45,4	42,0			0,4	5,8	6,2	22,5	21,0	
746	876	58°13'8	04°43'3	R	285	19	0944	15	4,0			1,9		1,8	1,2			110,5	43,8	4,3	
747	877	58°17'8	05°04'2	R	309	19	1241	14	7,2	1,6	0,3	0,1	100,5		4,2		5,6	3,1	19,5	5,7	
748	878	58°20'4	05°17'4	R	324	19	1528	14	7,0	1,0	0,1		58,8		12,3	0,4	11,0	4,3	9,0	2,6	
749	879	58°21'9	05°25'2	R	330	19	1740	15	5,1	0,5			42,2		9,5	0,1	0,5	2,4	4,9	12,5	
750	880	58°26'3	05°26'4	R	312	19	1938	15	2,4	1,3		0,0	81,0	6,3	3,2	0,3		7,0	23,2	30,8	
751	881	58°35'3	05°32'4	R	232	19	2158	15	29,1			6,6	227,8				3,8		31,3	38,1	
752	882	58°36'6	05°23'5	R	255	19	2343	16	16,8				115,8	3,4					13,8	5,2	
753	883	58°36'7	05°14'0	R	250	20	0137	16	10,4				88,4	8,2				1,7	11,6	10,3	
754	884	58°40'3	04°58'4	R	225	20	0329	15	Soppal	0,3		20,0	53,4	29,6		1,6		1,0	10,2	56,1	
755	885	58°33'4	04°38'2	R	270	20	0556	15	3,3	0,2		3,6	220,3	17,7				7,7	29,6	18,5	
756	886	58°24'0	04°18'2	R	298	20	0838	15	16,5	0,4		0,6	109,8		3,5				22,8	7,7	
757	887	58°20'9	04°08'5	R	183	20	1053	16				2,6	21,8	11,5					135,0	6,0	
758		57°52'2	09°19'6	K	145	21	0720	48	21,1		35,0	19,3	126,4	43,1		52,0	27,6		29,6	35,9	
759		57°56'6	09°35'6	K	146	21	1130	47	9,3		12,0	15,4	23,8	17,7		17,7	19,8		13,7	21,1	
760		57°54'8	09°51'9	K	68	21	1523	40			50,7	47,1				4,0	23,6		14,2	89,1	
761		57°39'7	08°31'2	K	181	24	1633	30	0,3		0,8	1,4	60,0	23,2		27,9			0,2	15,4	
762		57°38'3	08°24'1	K	186	25	0534	30	1,5		3,9	1,9	32,1	3,0		12,4	0,4		0,7	36,7	
763		57°31'9	08°07'2	K	166	25	0748	30	0,9		9,8	12,0	17,1	6,8		8,6	7,3		0,3	30,5	
764		57°30'2	07°57'3	K	171	25	0929	30	2,7		25,2	5,4	13,5	10,1		21,5	20,6			16,3	
765		57°29'4	07°46'6	K	172	25	1131	26	1,0		21,0	2,6	19,5	1,1		4,1	10,4		0,6	31,1	
766		57°29'7	07°39'6	K	189	25	1321	28	2,1		30,2	5,1	24,0			4,0	5,2		1,3	17,0	
767		57°25'0	07°37'6	K	114	25	1558	30	Revet av se												
768		57°57'4	05°26'1	K	180	26	0546	34	21,7		58,6	19,5	23,6	31,8		9,4	11,2	0,2	18,8	15,2	
769		57°55'4	05°28'6	K	168	26	0818	30	23,5		51,3	21,3	17,5	14,5		7,6	2,2	0,2	9,5	17,5	

Stasj	CTD	Bredde	Lengde	RED		Dag	Start	Dist	ANDRE			KOL		SKO	SMØR	VAS		ØVRIG			
				SKAP	Dyp				REKE	REKER	KREPS	HYSE	MULE	SEI	LEST	FLYNDR	TORSK	SILD	ØYEPÅL	FISK	
770	888	58°22'7	03°49'3	R	144	26	1544	14			0,6	84,0		46,2			31,0	0,2	141,0	39,0	
771	889	58°34'6	03°41'4	R	145	26	1815	16				33,4		8,6	0,9		2,9		51,1	38,0	
772	890	58°42'4	03°51'7	R	274	26	2047	15	27,8			0,5	53,0	1,0			2,8	33,6	11,5	40,8	
773	891	58°47'1	03°45'1	R	272	26	2310	16	31,4			1,2	108,6	16,2				1,2	16,0	951,7	
774	892	58°47'2	04°06'1	R	287	27	0159	17	24,2			0,1	163,2	10,8		1,6			20,8	11,1	
775	893	58°54'8	04°30'9	R	249	27	0452	15	9,0			0,3	54,0	20,0	0,1	0,5		1,2	12,5	35,1	
776	894	58°56'5	04°54'6	R	241	27	0730	15	8,6			0,1	37,8	20,4	1,8			4,8	2,1	41,2	22,7
777	895	58°57'2	05°10'1	R	256	27	0942	15	26,5			0,2	44,6					3,2		48,5	12,2
778	896	59°00'4	05°06'8	R	241	27	1128	14	14,6			0,0	36,8	1,7				9,3	0,6	17,6	4,5
779	897	59°07'7	05°01'7	R	220	27	1352	17	7,2			0,2	592,0	5,7				9,0		34,2	13,2
780	898	59°16'6	04°32'2	R	272	27	1657	15	Soppal	0,7		0,1	49,5	24,2					5,3	33,9	
781	899	59°16'4	04°10'3	R	280	27	2003	15	6,5			0,8	96,0	26,3				15,1		11,6	44,1
782	900	59°16'4	03°44'8	R	265	28	0012	15	15,4			1,3	491,2	33,9					3,1	1,7	12,4
783	901	59°25'9	03°54'0	R	277	28	0309	16	13,4			0,5	182,8	47,5					3,3	17,1	22,1
784	902	59°39'0	04°06'1	R	271	28	0631	15	53,3			0,1	27,5						12,3	281,0	214,5
785	903	59°54'7	04°10'1	R	283	28	0950	15	18,4			0,8	162,8	4,0					6,3	21,5	74,7
786		59°12'9	03°30'5	K	216	29	1101	20	0,8		7,5	5,0	29,0	8,4					2,8	12,4	96,2
787		59°14'5	03°29'9	K	217	29	1200	2	Strøm problem												
788		59°14'3	03°22'0	K	170	29	1454	46			2,0	19,5	29,3	34,8		32,5			9,7	29,6	194,8
789		58°09'0	04°44'3	K	211	30	0525	50	28,3		6,8	95,7	7,1	78,0		38,1		2,3		15,7	157,0
790		58°08'8	04°38'9	K	184	30	0912	28	6,6		0,8	44,8		58,9		9,0		3,8		42,1	38,2