



Aqua reports 2012:12

Expeditionsrapport IBTS, januari 2012

Francesca Vitale, Ann-Christin Rudolphi, Barbara Bland



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för akvatiska resurser

Expeditionsrapport IBTS, januari 2012

Francesca Vitale, Ann-Christin Rudolphi, Barbara Bland

Adress

SLU, institutionen för akvatiska resurser,
Havs fiskelaboratoriet, Turistgatan 5, 453 30 Lysekil

oktober 2012

SLU, institutionen för akvatiska resurser

Aqua reports 2012:12

ISBN: 978-91-576-9100-2 (elektronisk version)

Vid citering uppge:

Vitale, F., Rudolphi, A-C., Bland, B. (2012). Expeditionsrapport IBTS, januari 2012. Aqua reports 2012:12. Sveriges lantbruksuniversitet, Lysekil 15 s.

Rapporten kan laddas ned från:

<http://www.slu.se/aquareports>

E-post

Vetenskaplig ledare: francesca.vitale@slu.se

Rapportens innehåll har granskats av:

Daniel Valentinsson, SLU och

Jan Andersson, SLU

Finansiärer: EU-kommissionen, Havs- och vattenmyndigheten

Fotografier på fram- och baksida: Ann-Christin Rudolphi

Expeditionsrapport IBTS, januari 2012. The International Bottom Trawl Survey (IBTS)

Skagerrak, Kattegatt och Öresund
9 - 22 januari 2012 med U/F Dana

Ansvariga: Francesca Vitale, Ann-Christin Rudolphi och Barbara Bland

Förord

Detta är en expeditonsrapport för resursövervakning av fisk inom ramen för EU:s datainsamlingsramverk som SLU utför på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten. Sverige är ett av flera länder som parallellt bedriver expeditioner med forskningsfartyg för att bedöma fiskbeståndens status i Östersjön, Kattegatt och Skagerrak/Nordsjön. Alla länders data läggs sedan samman och analyseras årligen inom ramen för det internationella havsforskningsrådet (ICES), där experter från SLU deltar. Eftersom svenska data endast utgör en delmängd av de data som behövs för de internationella beståndsanalyserna, så innehåller expeditonsrapporterna ingen formell analys och resultatdiskussion utan är mer av beskrivande karaktär.

Daniel Valentinsson
Chef. Havsfiskelaboratoriet

Sammanfattning

Havsfiskelaboratoriets trålexpeditioner i Västerhavet (Skagerrak och Kattegatt) genomförs två gånger årligen, i kvartal 1 och 3.

Den franska bottentrålen GOV används för provtagningen av demersala arter. Under kvartal 1 används också en MIK-trål nattetid för provtagning av fisklarver.

Under denna expedition gjordes totalt 46 giltiga tråldrag i hela området med GOV-trålen, 27 i Skagerrak och 19 i Kattegatt. Den totala fångsten inkluderade 63 fiskarter.

Den biologiska provtagningen, som innebär bland annat insamling av otoliter för åldersanalys, gjordes på de viktigaste kommersiella arterna. Totalt togs 5 371 otoliter från nio olika arter.

MIK-trålningen resulterade i 58 godkända tråldrag med fångst av bl. a. 957 sillarver, och två ållarver.

Summary

The Institute of Marine Research is responsible for the trawl survey in the Skagerrak and the Kattegat areas of the North Sea. This survey is conducted twice annually, in quarters 1 and 3. The French bottom trawl GOV is used for sampling demersal species while, only in Q1, a MIK trawl is also used at night for sampling fish larvae.

During this survey a total of 46 hauls were towed in the whole area using the GOV-trawl, 27 in the Skagerrak and 19 in the Kattegat. The total catch included 63 species of fish.

The biological sampling, which includes collection of otoliths for age analysis, was done on the most important commercial species. In total 5 371 otoliths were collected from nine different species.

MIK trawling resulted in 58 valid trawl hauls with catches of 957 herring larvae and two eel larvae and several other species.

Utförande

Havsfiskelaboratoriets trålexpeditioner i Västerhavet genomförs i samarbete med länderna runt Nordsjön, Skagerrak och Kattegatt inom ramen för ett av ICES' program International Bottom Trawl Survey, IBTS. Sverige har ansvar för undersökningarna i Skagerrak och Kattegatt. Arbetet utförs i enlighet med IBTS-manualen (<http://datras.ices.dk/Documents/Manuals/Manuals.aspx>).

Undersökningen genomförs två gånger årligen, i kvartal 1 och 3. Expeditionen under det första kvartalet genomförs under januari-februari och har som främsta syfte i kvartal 1 är att uppskatta mängden 1-åriga fiskar av ett flertal kommersiella arter. För trålningen av demersala arter används den franska bottentrålen GOV (20 mm maska) i enlighet med manualen.

Under kvartal 1 används en MIK (Methot Isaac Kidd) trål nattetid för att övervaka förekomsten av fisklarver, främst sill- och skarpsillarver, men även av andra fisklarver, som exempelvis ål.

Den ordinarie provtagningen koordineras av IBTSWG, den arbetsgrupp inom ICES som ansvarar för denna undersökning

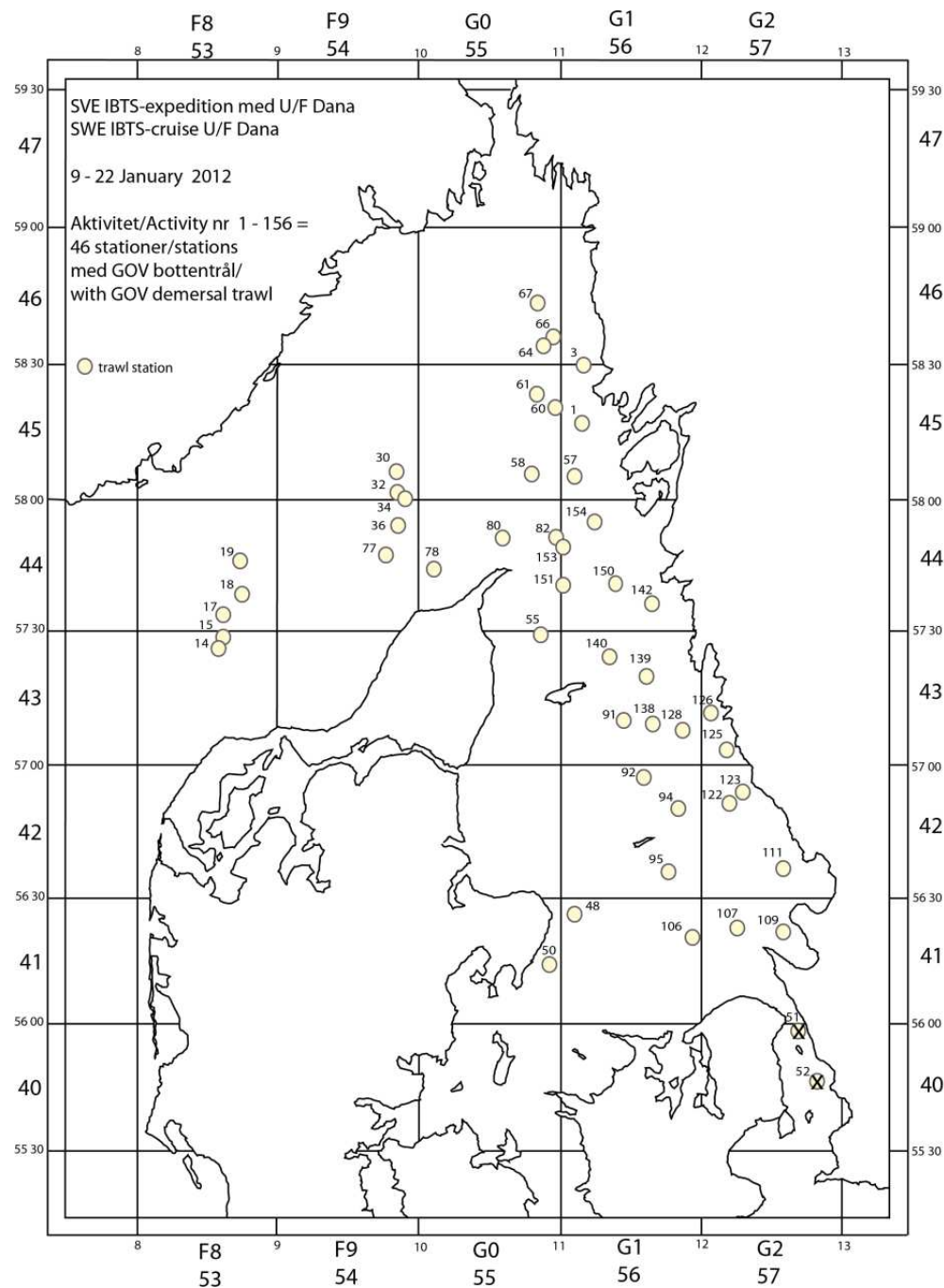
(<http://www.ices.dk/workinggroups/ViewWorkingGroup.aspx?ID=74>).

Alla svenska expeditionsdata lagras i databasen FISKDATA vid Havsfiskelaboratoriet och överförs till ICES databas DATRAS för internationell datalagring. Insamlade data från denna expedition används av olika arbetsgrupper inom ICES, främst WGBFAS, HAWG och WGNSSK (<http://ices.dk/workinggroups/WorkingGroups.aspx>).

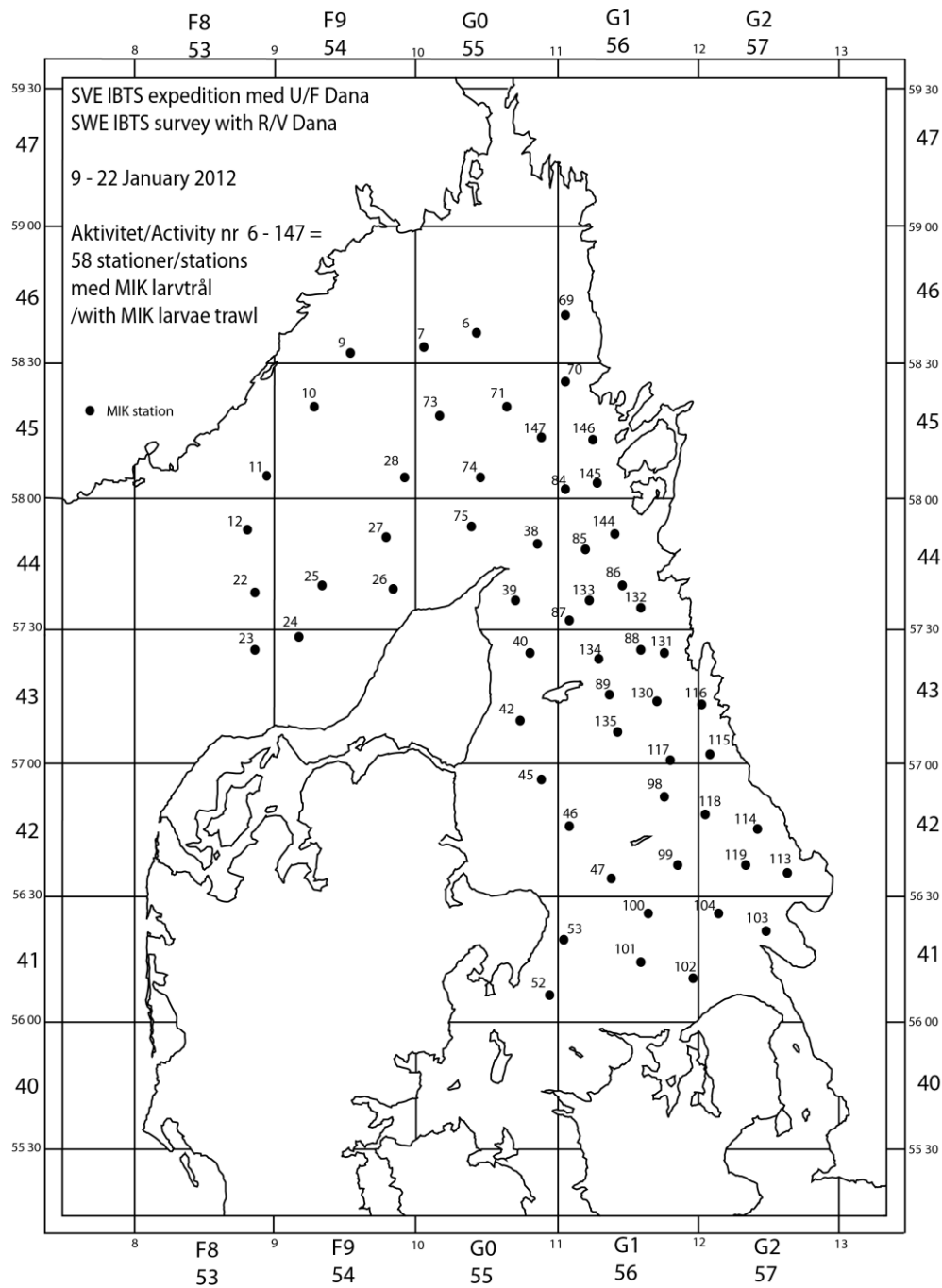
Resultat

Bottentrålning med GOV-trål

Under IBTS kvartal 1 2012 genomfördes totalt 46 giltiga tråldrag med GOV-trål i hela området; 27 i Skagerrak och 19 i Kattegatt (figur 1 och bilaga 1). Den totala fångsten uppgick till 14,9 ton och inkluderade 63 fiskarter. Bland annat fångades 9,5 ton sill, 1,3 ton vitling, 791 kg torsk, 692 kg kolja, 639 kg skarpsill, 371 kg sandskädda, 334 kg lerskädda, 289 kg skrubb-skädda och 282 kg rödspotta (bilaga 2).

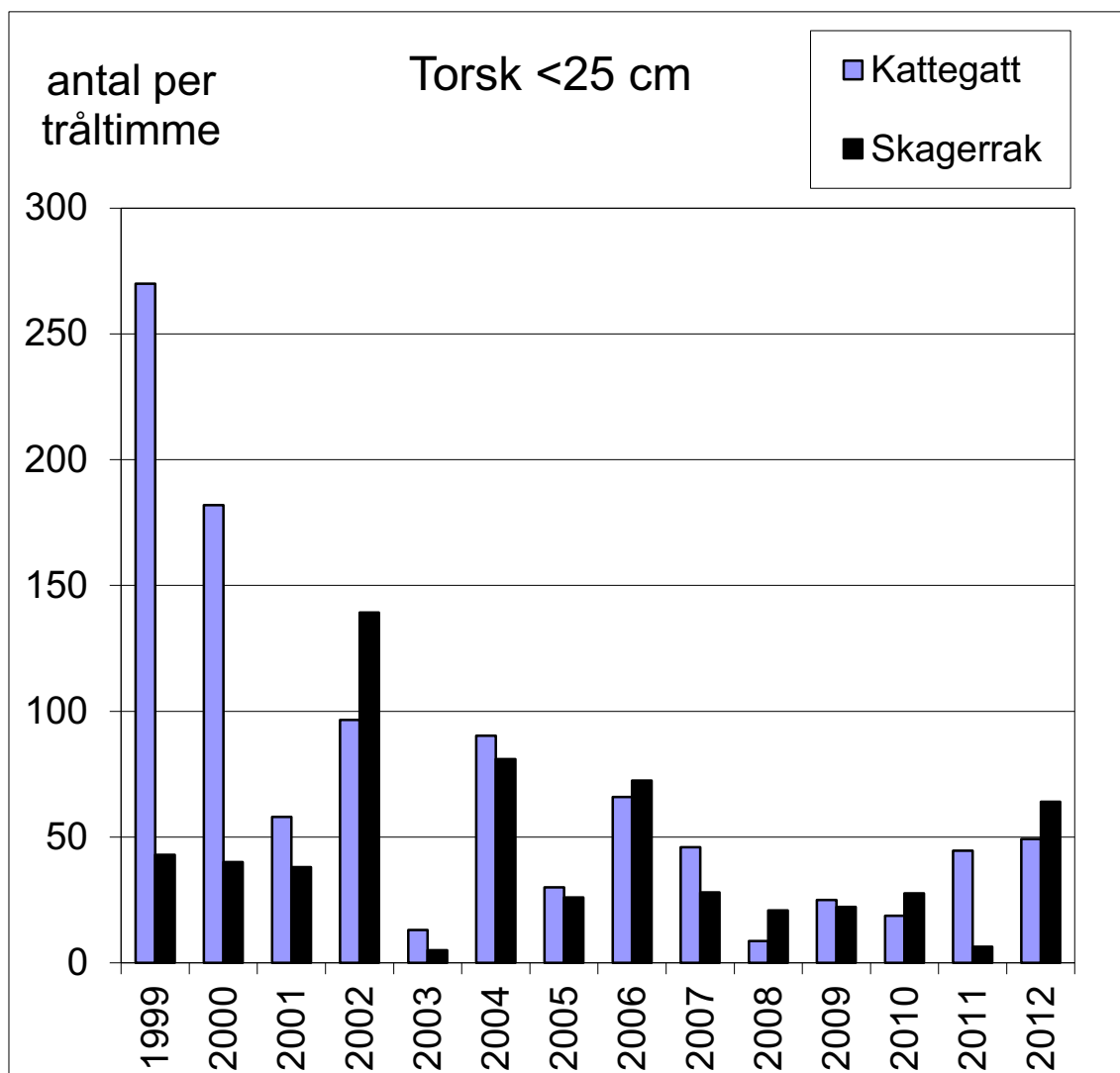


Figur 1. Karta med GOV botten-trålstationer.
Figure 1. Map with GOV demersal trawl stations.



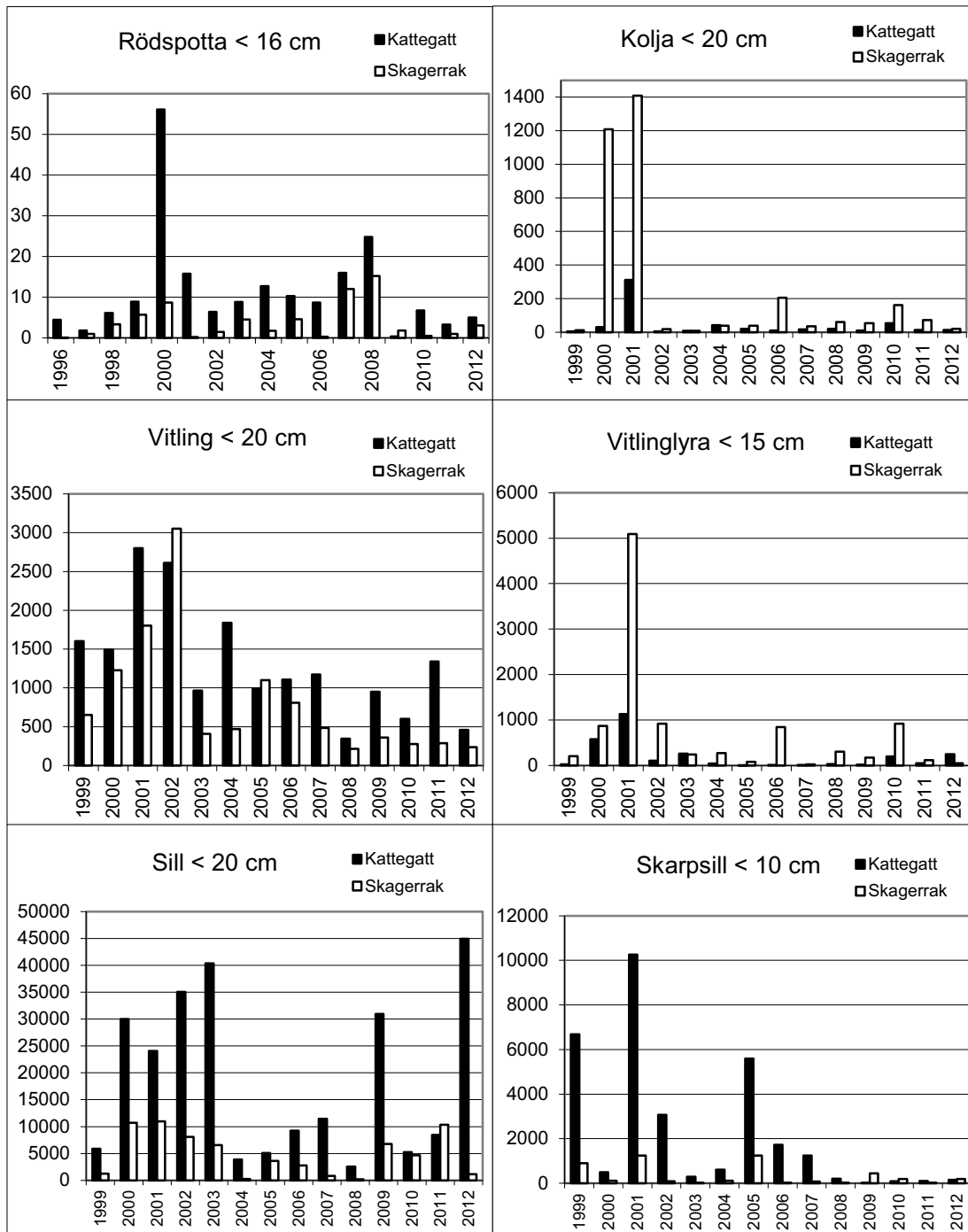
Figur 2. Karta med MİK larvtrålstationer.
 Figure 2. Map with MİK larvae trawl stations.

Fångsten av torsk och totalt av alla arter i Skagerrak (SD 20) och Kattegatt (SD21) presenteras i kg och antal per tråldrag i bilaga 3.



Figur 3. Fångst av 1-grupp torsk. IBTS kvartal 1, 1999-2012.
Figure 3. Catch of 1-group cod. IBTS quarter 1, 1999-2012.

Figur 3 visar förekomsten av 1-grupp torsk, preliminärt skattat som alla individer mindre än 25 cm per tråltimme, under de senaste 14 åren både i Kattegatt och i Skagerrak. Förekomst av 1-grupp för övriga målarter (d.v.s. rödspätta, kolja, vitling, vitlinglyra, sill och skarpsill) kan ses i figur 4.

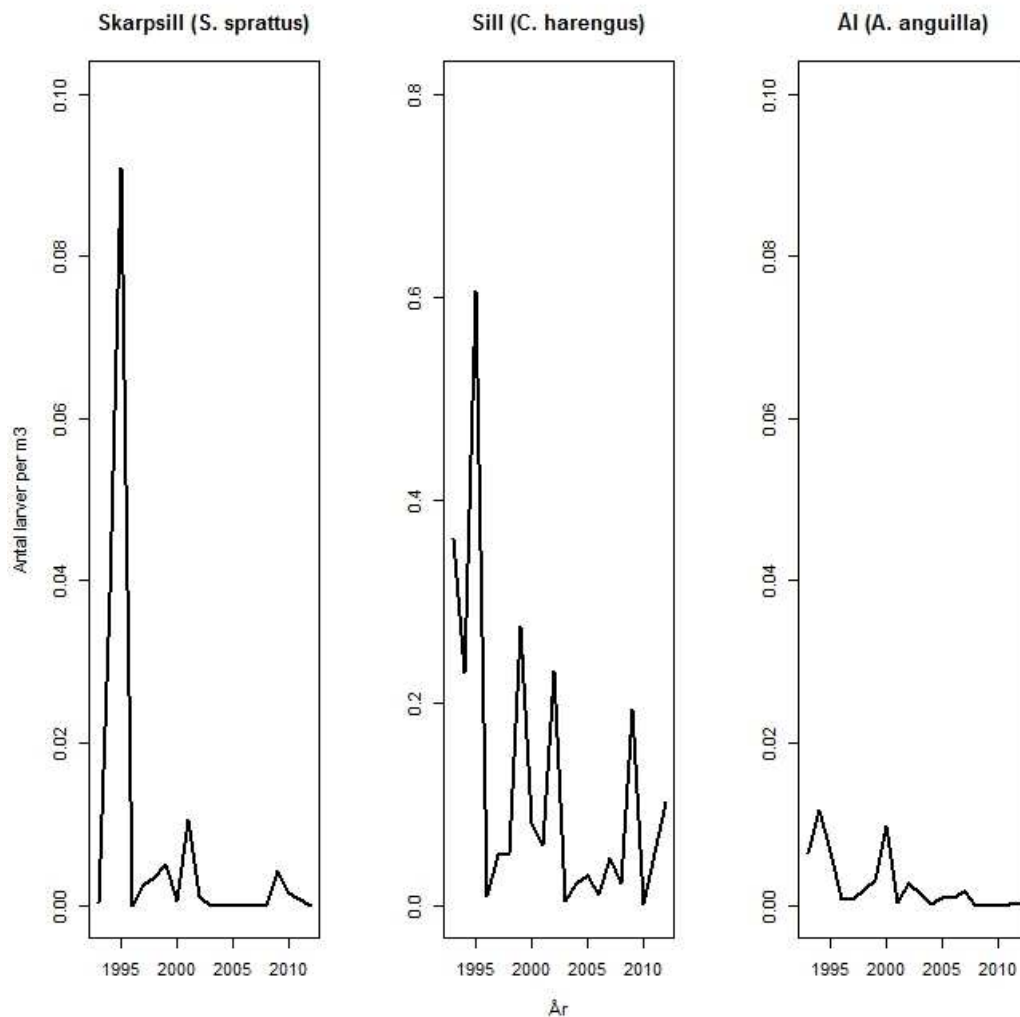


Figur 4. Fångst av 1-grupp rödspotta, kolja, vitling, vitlinglyra, sill och skarpsill. IBTS kvartal 1, (1996) 1999-2012.

Figure 4. Catch of 1-group plaice, haddock, whiting, norway pout, herring and sprat. IBTS quarter 1, (1996) 1999-2012.

Larvtråning med MIK-trål

Under denna expedition resulterade MIK-trålningen efter fisklarver i 58 godkända tråldrag. Fångsten av sillarver, skarpsillarver och ållarver åren 1993-2012 visas i figur 5.



Figur 5. Fångst av skarpsill-, sill- och ållarver i MIK larvtrål i Skagerrak och Kattegatt, IBTS kvartal 1, 1993-2012. Antal larver per m³.

Figure 5. Catch of sprat, herring and eel larvae using MIK trawl in Skagerrak and Kattegat, IBTS quarter 1, 1993-2012. Number of larvae m⁻³.

Annan provtagning

Totalt togs 5 371 otoliter för senare åldersanalys av nio olika arter: sill, skarpsill, torsk, kolja, vitling, vitlingyra, kummel, rödspotta och rödtunga.

Speciella undersökningar och provinsamlingar genomfördes enligt nedan:

- Insamling av sill och torsk för radioaktivitetsanalys i Lowestoft, England.
- Fenklippning av rödspotta till Mattias Sköld, Havsfiskelaboratoriet, för genetisk analys.
- Insamling av bläckfisk (Sepiolidae) till NCB Naturalis, Nederländerna för artbestämning.

Deltagare

	Deltagit vecka
Havsfiskelaboratoriet	
Barbara Bland (exp. ledare v 3)	2-3
Carina Jernberg	2-3
Jan-Erik Johansson	2
Marianne Johansson	2-3
Birgitta Krischansson	2
Marie Leiditz	2-3
Olof Lövgren	3
Fredrik Nilsson	3
Ann-Marie Palmén-Bratt	2-3
Ann-Christin Rudolphi (exp. ledare v 2)	2-3
Rajlie Sjöberg	2-3
Mattias Sköld	2

Bilagor

Bilaga 1. Provtagna stationer.

Bilaga 2. Fångade arter, antal och vikt.

Bilaga 3. Torskfångst i kg och per tråldrag i Skagerrak och Kattegatt.

Bilaga 1. Stationer på U/F Danas SVE IBTS-expedition 9 - 22 januari 2012
Appendix 1. Station list. SWE BITS cruise with R/V Dana 9 - 22 January 2012

GOV bottenräi/GOV demersal trawl

MIK larträi/MIK larvæ trawl

Hydrografstation/Hydrographic station (CTD)

Ogiltigt/Invalid

Aktivitet nr	Datum	Position Lat Lon	Ruta Square	Område SD Area SD	Stationsnamn Station name	Djup m	Redskap hydro Gear/ hydro	Tot fångst alla arter (kg) Total catch all species (kg)	Torskfångst kg Cod catch kg	Träl- antal tid (min) Duration Remarks	Anm	
1	2012-01-09	5815919 1109512	45G1	20	SÖRGRUND	61	GOV	85,9	21,5	28	30	
2	2012-01-09	5815767 1109731	45G1	20	SÖRGRUND	62	CTD					
3	2012-01-09	5829893 1107475	45G1	20	NW SKÄGGA	55	GOV	62,6	2,1	12	30	
4	2012-01-09	5829888 1107475	45G1	20	NW SKÄGGA	57	CTD					
5	2012-01-09	5838081 1027579	46G0	20		164	CTD					
6	2012-01-09	5838526 1027105	46G0	20		197	MIK					
7	2012-01-09	5832879 1003829	46G0	20		492	MIK					
8	2012-01-09	5832159 933019	46F9	20		502	CTD					
9	2012-01-09	5831958 932137	46F9	20		500	MIK					
10	2012-01-09	5819906 916589	45F9	20		416	MIK					
11	2012-01-10	5805895 855964	45F8	20		500	MIK					
12	2012-01-10	5752922 847142	44F8	20		502	MIK					
13	2012-01-10	5724283 830673	43F8	20	16 N HANSTHOLM	46	CTD					
14	2012-01-10	5724890 832780	43F8	20	16 N HANSTHOLM	38	GOV	62,0	0,0	2		
15	2012-01-10	5727409 836236	43F8	20	20 N HANSTHOLM	52	GOV	46,8	0,1	2	30	
16	2012-01-10	5731555 832721	44F8	20	24 N HANSTHOLM	77	CTD					
17	2012-01-10	5731552 836232	44F8	20	24 N HANSTHOLM	66	GOV	54,1	1,5	15	30	
18	2012-01-10	5737236 846912	44F8	20	31 N HANSTHOLM	82	GOV	82,0	12,0	52	30	
19	2012-01-10	5745984 844215	44F8	20	36 N HANSTHOLM	219	GOV	93,5	11,1	34	18	
20	2012-01-10	5747100 847368	44F8	20	36 N HANSTHOLM	223	CTD					
21	2012-01-10	5736629 846167	44F8	20	31 N HANSTHOLM	79	CTD					
22	2012-01-10	5737886 849800	44F8	20		77	MIK					
23	2012-01-10	5726220 849781	43F8	20		30	MIK					
24	2012-01-10	5729174 910856	43F9	20		21	MIK					
25	2012-01-10	5740044 920262	44F9	20		36	MIK					
26	2012-01-11	5738798 950245	44F9	20		21	MIK					
27	2012-01-11	5751057 946451	44F9	20		55	MIK					
28	2012-01-11	5804952 953151	45F9	20		229	MIK					
29	2012-01-11	5803032 944437	45F9	20	30 N HIRTSHALS	259	CTD					
30	2012-01-11	5803889 947277	45F9	20	30 N HIRTSHALS	255	GOV	104,2	2,6	12	30	
31	2012-01-11	5801636 951839	45F9	20	27 N HIRTSHALS	150	CTD					
32	2012-01-11	5801191 950706	45F9	20	27 N HIRTSHALS	145	GOV	124,7	22,4	28	30	
33	2012-01-11	5759166 951876	44F9	20	24 N HIRTSHALS	110	CTD					
34	2012-01-11	5758503 951562	44F9	20	24 N HIRTSHALS	102	GOV	170,0	18,6	23	30	
35	2012-01-11	5752766 948583	44F9	20	17 N HIRTSHALS	61	CTD					
36	2012-01-11	5753083 951097	44F9	20	17 N HIRTSHALS	61	GOV	399,0	4,6	38	30	
37	2012-01-11	5750027 1049872	44G0	20		84	CTD					
38	2012-01-11	5750267 1050493	44G0	20		86	MIK					
39	2012-01-11	5737507 1043217	44G0	20		25	MIK					
40	2012-01-11	5725426 1047619	43G0	20		35	MIK					
41	2012-01-11	5710068 1044798	43G0	21		15	CTD					
42	2012-01-11	5709965 1044962	43G0	21		18	MIK					
43	2012-01-12	5657482 1051086	42G0	21		13	MIK					Ogiltigt
44	2012-01-12	5657170 1050897	42G0	21		13	MIK					Ogiltigt
45	2012-01-12	5657226 1051568	42G0	21		13	MIK					
46	2012-01-12	5646943 1105143	42G1	21		15	MIK					
47	2012-01-12	5634112 1123514	42G1	21		21	MIK					
48	2012-01-12	5628587 1105944	41G1	21	6 E GRENA	19	GOV	190,3	13,9	7	30	
49	2012-01-12	5626159 1105611	41G1	21	6 E GRENA	19	CTD					
50	2012-01-12	5614957 1058177	41G0	21	7 N HJELM	21	GOV	140,0	17,8	8	30	
51	2012-01-12	5613695 1057046	41G0	21	7 N HJELM	22	CTD					

Aktivitet nr	Datum	Position	Ruta	Område	Stationsnamn	Djup	Redskap	Tot fångst	Torskfångst	Träl-	Anm		
Activity no	Date	Lat N	Lon E	Square	SD Area SD	Station name	Depth m	Gear/ hydro	kg all species (kg)	kg Cod catch	antal no	tid (min) Duration (min)	Remarks
52	2012-01-12	5608000	1056576	41G0	21		21	MIK					
53	2012-01-12	5620157	1102015	41G1	21		20	MIK					
54	2012-01-12	5615192	1125057	41G1	21		23	MIK					Ogiltig
55	2012-01-13	5726640	1049499	43G0	21	LÅSÖ RÄNNA	41	GOV	2070,9	2,5	62	30	
56	2012-01-13	5726570	1049958	43G0	21	LÅSÖ RÄNNA	41	CTD					
57	2012-01-14	5804196	1104529	45G1	20	9 W MÅSESKÅR	133	GOV	50,7	27,5	31	30	
58	2012-01-14	5804543	1044221	45G0	20	19 W MÅSESKÅR	231	GOV	67,5	7,0	19	30	
59	2012-01-14	5807361	1042031	45G0	20	19 W MÅSESKÅR	234	CTD					
60	2012-01-14	5818099	1058341	45G0	20	7 W HÄLLÖ	103	GOV	71,0	18,6	24	30	
61	2012-01-14	5818876	1050738	45G0	20	12 W HÄLLÖ	135	GOV	78,3	13,5	28	30	
62	2012-01-14	5821761	1050253	45G0	20	12 W HÄLLÖ	126	CTD					
63	2012-01-16	5829313	1050441	46G0	20	5 W VÄDERÖARNA	104	CTD					
64	2012-01-16	5830887	1050253	46G0	20	5 W VÄDERÖARNA	91	GOV	91,0	29,2	33	30	
65	2012-01-16	5833096	1053072	46G0	20	KILEBOJEN	78	CTD					
66	2012-01-16	5834203	1053469	46G0	20	KILEBOJEN	73	GOV	277,6	32,9	179	30	
67	2012-01-16	5838237	1050413	46G0	20	PERSGRUNDEN	83	GOV	107,9	7,3	27		
68	2012-01-16	5840770	1048463	46G0	20	PERSGRUNDEN	141	CTD					
69	2012-01-16	5841372	1102192	46G1	20		143	MIK					
70	2012-01-16	5826103	1103937	45G1	20		58	MIK					
71	2012-01-16	5820096	1039960	45G0	20		224	MIK					
72	2012-01-16	5818099	1011274	45G0	20		495	CTD					
73	2012-01-17	5817776	1011752	45G0	20		445	MIK					
74	2012-01-17	5804935	1028006	45G0	20		132	MIK					
75	2012-01-17	5752949	1020898	44G0	20		94	MIK					
76	2012-01-17	5745896	950184	44F9	20	11 N HIRTSHALS	40	CTD					
77	2012-01-17	5744619	944829	44F9	20	11 N HIRTSHALS	38	GOV	334,8	16,9	331	30	
78	2012-01-17	5744224	1006525	44G0	20	7,5 N HIRTSHALS	82	GOV	192,6	15,7	95	30	
79	2012-01-17	5745070	1010507	44G0	20	7,5 N HIRTSHALS	84	CTD					
80	2012-01-17	5749887	1034243	44G0	20	4,5 N SKAGEN	105	GOV	404,8	263,4	406	30	
81	2012-01-17	5750020	1039224	44G0	20	4,5 N SKAGEN	105	CTD					
82	2012-01-17	5751162	1056534	44G0	20	7,5 NE SKAGENS REV	73	GOV	284,6	73,5	122	30	
83	2012-01-17	5752385	1100347	44G0	20	7,5 NE SKAGENS REV	70	CTD					
84	2012-01-17	5802126	1102978	45G1	20		123	MIK					
85	2012-01-17	5749513	1113520	44G1	20		56	MIK					
86	2012-01-17	5740036	1125755	44G1	20		85	MIK					
87	2012-01-17	5731747	1104494	44G1	20		40	MIK					
88	2012-01-18	5725893	1134980	43G1	21		64	MIK					
89	2012-01-18	5715999	1120167	43G1	21		68	MIK					
90	2012-01-18	5712053	1126031	43G1	21	W GROVES FLAK	76	CTD					
91	2012-01-18	5711445	1126263	43G1	21	W GROVES FLAK	68	GOV	53,5	18,3	9	30	
92	2012-01-18	5657629	1139120	42G1	21	SANDEN	55	GOV	129,7	4,7	36	30	
93	2012-01-18	5655695	1141632	42G1	21	SANDEN	57	CTD					
94	2012-01-18	5648059	1149784	42G1	21	FYRBANKEN	44	GOV	157,1	9,6	53	30	
95	2012-01-18	5637436	1149702	42G1	21	7 S ANHOLT KNOB	34	GOV	418,3	16,1	12	30	
96	2012-01-18	5637683	1150093	42G1	21	7 S ANHOLT KNOB	35	CTD					
97	2012-01-18	5646871	1152732	42G1	21	FYRBANKEN	51	CTD					
98	2012-01-18	5652113	1144655	42G1	21		49	MIK					
99	2012-01-18	5638019	1148238	42G1	21		37	MIK					
100	2012-01-18	5627443	1139647	41G1	21		29	MIK					
101	2012-01-18	5615058	1137074	41G1	21		24	MIK					
102	2012-01-19	5610905	1158901	41G2	21		24	MIK					
103	2012-01-19	5621793	1228099	41G2	21		26	MIK					
104	2012-01-19	5627380	1210638	41G1	21		36	MIK					
105	2012-01-19	5621076	1153222	41G1	21	6 NE LYSEGRUND	31	CTD					
106	2012-01-19	5621106	1154653	41G1	21	6 NE LYSEGRUND	32	GOV	245,3	5,1	30	30	

Aqua reports 2012:12

Aktivitet nr	Datum	Position	Ruta	Område	Stationsnamn	Djup	Redskap	Tot fångst	Torsfångst	Träl-	Anm	
Activity no	Date	Lat N	Lon E	Square	SD Area Station name	Depth m	hydro Gear/ hydro	alla arter (kg) Total catch all species (kg)	kg Cod catch kg	antal no	id (min) Duration (min)	Remarks
107	2012-01-19	5622099	1215810	41G2	21 7 NW KULLEN	33	GOV	633,1	36,3	29	30	
108	2012-01-19	5624498	1215735	41G2	21 7 NW KULLEN	33	CTD					
109	2012-01-19	5620385	1236636	41G2	21 SKÅLDERVIKEN	23	GOV	502,0	0,8	12	30	
110	2012-01-19	5621746	1233080	41G2	21 SKÅLDERVIKEN	24	CTD					
111	2012-01-19	5632937	1233535	42G2	21 YTTRE LAHOLMSBUKTEN	23	GOV	271,1	4,4	17	30	
112	2012-01-19	5633182	1235426	42G2	21 YTTRE LAHOLMSBUKTEN	23	CTD					
113	2012-01-19	5635359	1238748	42G2	21	22	MIK					
114	2012-01-19	5646007	1226115	42G2	21	23	MIK					
115	2012-01-19	5701077	1206087	43G2	21	51	MIK					
116	2012-01-19	5713917	1201763	43G2	21	39	MIK					
117	2012-01-20	5700933	1145219	43G1	21	53	MIK					
118	2012-01-20	5650100	1201650	42G2	21	42	MIK					
119	2012-01-20	5638154	1219809	42G2	21	35	MIK					
120	2012-01-20	5652509	1217382	42G2	21 MORUPS BANK	26	CTD					
121	2012-01-20	5648932	1212893	42G2	21 SW MORUPS BANK	39	CTD					
122	2012-01-20	5649395	1213249	42G2	21 SW MORUPS BANK	37	GOV	79,7	6,9	28	30	
123	2012-01-20	5652709	1217104	42G2	21 MORUPS BANK	27	GOV	168,2	3,5	30	30	
124	2012-01-20	5659931	1212777	43G2	21 GALTABÄCK	35	CTD					
125	2012-01-20	5700930	1212367	43G2	21 GALTABÄCK	31	GOV	291,1	4,8	84	30	
126	2012-01-20	5711595	1203413	43G2	21 INRE VÄRÖTUBEN	31	GOV	4498,1	2,0	54,7	30	
127	2012-01-20	5713698	1202482	43G2	21 INRE VÄRÖTUBEN	32	CTD					
128	2012-01-20	5707861	1151027	43G1	21 E FLADEN	54	GOV	42,7	4,3	9	30	
129	2012-01-20	5705728	1149747	43G1	21 E FLADEN	59	CTD					
130	2012-01-20	5714819	1141940	43G1	21	53	MIK					
131	2012-01-20	5725701	1144455	43G1	21	43	MIK					
132	2012-01-20	5734923	1136210	44G1	21	53	MIK					
133	2012-01-20	5736865	1114628	44G1	21	46	MIK					
134	2012-01-20	5723994	1117164	43G1	21	38	MIK					
135	2012-01-21	5709075	1125280	43G1	21	85	MIK					
136	2012-01-21	5718079	1135088	43G1	21 10 WNW NIDINGEN	67	CTD					
137	2012-01-21	5711385	1139329	43G1	21 W FLADEN	87	CTD					
138	2012-01-21	5713431	1139598	43G1	21 W FLADEN	70	GOV	68,1	8,6	7	30	
139	2012-01-21	5720561	1135040	43G1	21 10 WNW NIDINGEN	64	GOV	46,2	2,2	12	30	
140	2012-01-21	5724095	1119213	43G1	21 4 N BÖCHERS BANK	40	GOV	1027,7	1,1	35	30	
141	2012-01-21	5722283	1118435	43G1	21 4 N BÖCHERS BANK	39	CTD					
142	2012-01-21	5733879	1137540	44G1	20 SW VINGA	47	GOV	75,1	0,4	10	30	
143	2012-01-21	5732723	1134122	44G1	20 SW VINGA	53	CTD					
144	2012-01-21	5751307	1125172	44G1	20	56	MIK					
145	2012-01-21	5803797	1116400	45G1	20	48	MIK					
146	2012-01-21	5812272	1114968	45G1	20	48	MIK					
147	2012-01-21	5812678	1054186	45G0	20	154	MIK					
148	2012-01-22	5741037	1056453	44G0	20 HERTAS FLAK	31	CTD					
149	2012-01-22	5740507	1122599	44G1	20 7 W VINGA	75	CTD					
150	2012-01-22	5741079	1121413	44G1	20 7 W VINGA	67	GOV	47,0	7,1	5	30	
151	2012-01-22	5739095	1059641	44G0	20 HERTAS FLAK	31	GOV	398,1	6,3	152	30	
152	2012-01-22	5748299	1058011	44G0	20 6,5 ENE SKAGENS REV	51	CTD					
153	2012-01-22	5748646	1059486	44G0	20 6,5 ENE SKAGENS REV	49	GOV	66,1	2,7	21	30	
154	2012-01-22	5752453	1112325	44G1	20 13 W MARSTRAND	64	GOV	59,1	9,8	9	30	
155	2012-01-22	5754348	1109837	44G1	20 13 W MARSTRAND		CTD					Ogiltig
156	2012-01-22	5754294	1109979	44G1	20 13 W MARSTRAND	66	CTD					
TOTALT								13 639	695	2 027		

Bilaga 2. Alla fångade arter av fisk, kräftdjur och bläckfisk
Appendix 2. All species caught (fish, crustaceans and cephalopods)

SVE IBTS 2012 Q1 U/F Dana

Art	Species	Latinskt namn	Skagerrak		Kattegatt		Totalt	
		Scientific name	antal/no	kg	antal/no	kg	antal/no	kg
ANSJOVIS	European anchovy	Engraulis encrasicolus	34	0,3	83	0,8	117	1,1
BERGTUNGA	Lemon sole	Microstomus kitt	183	36,0	16	2,4	199	38,4
BLEKA	Pollack	Pollachius pollachius	4	2,1	1	0,1	5	2,2
FEMTÖMMAD SKÄRLÅNGA	Fivebeard rockling	Ciliata mustela	1	0,01			1	0,01
FENKNOT	Tub gurnard	Chelidonichthys lucernus	2	1,2			2	1,2
FJÄRSING	Greater weever	Trachinus draco	8	1,6	55	5,4	63	7,0
FLÄCKIG SJÖKOCK	Spotted dragonet	Callionymus maculatus	128	0,3	134	0,9	262	1,2
FYRTÖMMAD SKÄRLÅNGA	Fourbeard rockling	Enchelyopus cimbrius	78	7,4	16	0,5	94	8,0
GLYSKOLJA	Poor cod	Trisopterus minutus	122	5,7	5	0,2	127	5,9
GRÅSEJ	Pollock	Pollachius virens	21	7,9	2	0,1	23	8,1
HAVSNEJONÖGA	Sea lamprey	Petromyzon marinus	1	0,01			1	0,01
KLARBULT	Transparent goby	Aphia minuta	1 803	0,8	53 704	17,1	55 508	17,9
KLOROCKA	Thorny skate	Amblyraja radiata	36	34,8	3	2,3	39	37,1
KNOT	Grey gurnard	Eutrigla gurnardus	599	49,3	189	12,1	788	61,4
KOLJA	Haddock	Melanogrammus aeglefinus	1 850	665,3	236	26,4	2 086	691,7
KUMMEL	Hake	Merluccius merluccius	126	8,7	140	3,7	266	12,4
LAXSILL	Silvery lightfish	Maurollicus muelleri	25	0,04	11	0,02	36	0,1
LERSKÄDDA	Long rough dab	Hippoglossoides platessoides	7 277	222,0	5 653	112,4	12 929	334,3
LÅNGA	Ling	Molva molva	4	10,2			4	10,2
MAKRILL	Mackerel	Scomber scombrus	1	0,04	8	0,9	9	0,9
MARULK	Anglerfish	Lophius piscatorius	4	29,1			4	29,1
MINDRE KANTNÄL	Nilsson's pipefish	Syngnathus rostellatus			3	0,002	3	0,002
NORDLIG SILVERTORSK	Silvery pout	Gadiculus argenteus	1	0,03			1	0,03
PIGGHAJ	Piked dogfish	Squalus acanthias	4	10,3			4	10,3
PIGGVAR	Turbot	Psetta maxima	5	3,8	12	7,7	17	11,5
PIRÄL	Hagfish	Myxine glutinosa	38	6,6	10	0,3	39	6,9
RANDIG SJÖKOCK	Dragonet	Callionymus lyra	298	8,2	11	0,4	309	8,5
RINGBUK	Sea snail	Liparis liparis	1	0,001			1	0,001
RÖDSPÄTTA	Plaice	Pleuronectes platessa	658	122,8	1 222	159,0	1 880	281,8
RÖDTUNGA	Witch flounder	Glyptocephalus cynoglossus	207	31,7	45	2,7	252	34,4
RÖTSIMPA	Short-spined sea scorpion	Myoxocephalus scorpius	4	0,3	15	2,8	19	3,1
SANDSKÄDDA	Dab	Limanda limanda	2 218	157,5	3 758	213,2	5 976	370,8
SANDSTUBB	Sand goby	Pomatoschistus minutus	637	0,4	116	0,1	753	0,5
SARS ÄLBROSME	Sar's eelpout	Lycenchelys sarsii	5	0,03			5	0,03
SILL	Herring	Clupea harengus	23 490	712,4	361 234	8 803,6	384 724	9 516,0
SILVERFISK	Argentine	Argentina sphyraena	8	0,1			8	0,1
SJURYGG	Lumpfish	Cyclopterus lumpus	25	48,6	3	4,4	28	53,0
SKARPSILL	Sprat	Sprattus sprattus	5 524	27,7	44 428	611,3	49 952	638,9

Art	Species	Latinskt namn	Skagerrak		Kattegatt		Totalt	
		Scientific name	antal/no	kg	antal/no	kg	antal/no	kg
SKRUBBSKÄDDA	Flounder	Platichthys flesus	66	20,6	892	268,2	958	288,7
SKÄGGSIMPA	Hook-nose	Agonus cataphractus	26	0,1			26	0,1
SLÄTVAR	Brill	Scophthalmus rhombus	19	16,5	50	18,8	69	35,3
SMÅFLÄCKIG RÖDHAJ	Small-spotted catshark	Scyliorhinus canicula	3	2,1			3	2,1
SMÅTUNGA	Solenette	Buglossidium luteum	39	0,1	9	0,05	48	0,2
SMÅVAR	Norwegian topknot	Zeugopterus norvegicus	4	0,01			4	0,01
SPETSSTJÄRTAD SMÖRBULT	Fries's goby	Lesueurigobius friesii	16	0,1	2	0,01	18	0,1
SPETSSTJÄRTAT LÅNGEBARN	Snakeblenny	Lumpenus lampretaeformis	36	0,5	45	0,6	81	1,1
STAKSILL	Shad	Alosa fallax	1	0,1	1	0,2	2	0,3
STENSULTRA	Goldsinny	Ctenolabrus rupestris			1	0,004	1	0,004
STORSPIGG	Three-spined stickleback	Gasterosteus aculeatus	11	0,02			11	0,02
STÖRRE HAVSNÄL	Snake pipefish	Entelurus aequoreus			1	0,01	1	0,01
STÖRRE KANTNÄL	Great pipefish	Syngnathus acus	5	0,01	3	0,01	8	0,01
TAGGMAKRILL	Horse mackerel	Trachurus trachurus	22	1,0	43	1,1	65	2,1
TAGGSIMPA	Norway bullhead	Micrenophrys lilljeborgii	1	0,002			1	0,002
TEJSTEFISK	Butterfish	Pholis gunnellus	4	0,04	2	0,02	6	0,1
TOBISFISKAR (SLÄKTE)	Sand lances	Ammodytidae	113	0,2			113	0,2
TOBISKUNG	Great sandeel	Hyperoplus lanceolatus	4	0,01			4	0,01
TORSK	Cod	Gadus morhua	1 738	628,5	535	162,9	2 273	791,4
TUNGEVAR	Mediterranean scaldfish	Amoglossus laterna	10	0,1	20	0,2	30	0,3
VAHLS ÄLBROSME	Vahl's eelpout	Lycodes vahlii	66	1,3	1	0,01	67	1,3
VITLING	Whiting	Merlangius merlangus	10 430	872,1	7 318	474,5	17 748	1 346,6
VITLINGLYRA	Norway pout	Trisopterus esmarkii	821	10,8	2 811	27,7	3 632	38,5
ÄL	Eel	Anguilla anguilla	2	0,9			2	0,9
ÄKTA TUNGA	Sole	Solea solea	65	13,0	27	3,9	92	16,9
SUMMA FISKAR	SUM FISH		59 058	3 745	482 773	10 946	541 831	14 691
CRANGON (SLÄKTE)		Crangonidae		1,5		0,4		1,9
HAVSKRÄFTA	Norway lobster	Nephrops norvegicus		43,8		44,6		88,4
KRABBTASKA	Edible crab	Cancer pagurus	8	3,6	15	9,8	23	13,4
KRILL (FAMILJ)		Euphausiidae		37,2		12,6		49,8
MONTAGU'S RÅKA	Pink shrimp	Pandalus montagui		0,04				0,04
NORDHAVSRÅKA	Northern shrimp	Pandalus borealis		7,6		0,1		7,7
PANDALUS (SLÄKTE)	Pandalid shrimps	Pandalidae		5,8		8,4		14,2
Atlantopandalus propinqus		Atlantopandalus propinqus		0,6				0,6
PASIPHAEDIAE (FAMILJ)		Pasiphaeidae		0,5				0,5
TROLLKRABBA	Northern stone crab	Lithodes maja	2	0,4			2	0,4
SUMMA KRÄFTDJUR	SUM CRUSTACEANS		10	101,0	15	76,0	25	177,0
LOLIGO FORBESI	Veined squid	Loligo forbesii	35	6,8			35	6,8
LOLIGO SUBULATA	European common squid	Loligo subulata	478	1,8	2 096	8,1	2 574	10,0
SEPIETTA OWENIANA	Common bobtail	Sepietta oweniana	8	0,02	1	0,004	9	0,03
SUMMA BLÄCKFISKAR	SUM CEPHALOPODS		521	8,7	2 097	8,1	2 618	16,8
TOTALT ALLA ARTER	TOTAL		59 806	3 891	484 984	11 033	544 790	14 924

Bilaga 3. Torskfångst i kg och antal per tråldrag i Skagerrak och Kattegatt.
Appendix 3. Cod catch in kg and numbers per haul in Skagerrak and Kattegatt.

SVE IBTS 2012 Q1 U/F Dana										
Aktivitet nr	Datum	Position		Ruta	Stationsnamn	Tråltid	Djup	Total fångst	Torskfångst	
Activity no	Date	Lat	Lon	Square	Station name	Duration	Depth	all species (kg)	Cod catch	antal
		N	E			min	m	all species (kg)	kg	no
SKAGERRAK SD 20										
1	2012-01-09	5815919	1109512	45G1	SÖRGRUND	30	61	86	21,5	28
3	2012-01-09	5829893	1107475	45G1	NW SKÄGGA	30	55	63	2,1	12
14	2012-01-10	5724890	832780	43F8	16 N HANSTHOLM	30	38	62	0,03	2
15	2012-01-10	5727409	836236	43F8	20 N HANSTHOLM	30	52	47	0,1	2
17	2012-01-10	5731552	836232	44F8	24 N HANSTHOLM	30	66	54	1,5	15
18	2012-01-10	5737236	846912	44F8	31 N HANSTHOLM	30	82	82	12,0	52
19	2012-01-10	5745984	844215	44F8	36 N HANSTHOLM	18	219	94	11,1	34
30	2012-01-11	5803889	947277	45F9	30 N HIRTSHALS	30	255	104	2,6	12
32	2012-01-11	5801191	950706	45F9	27 N HIRTSHALS	30	145	125	22,4	28
34	2012-01-11	5758503	951562	44F9	24 N HIRTSHALS	30	102	170	18,6	23
36	2012-01-11	5753083	951097	44F9	17 N HIRTSHALS	30	61	399	4,6	38
57	2012-01-14	5804196	1104529	45G1	9 W MÅSESKÄR	30	133	51	27,5	31
58	2012-01-14	5804543	1044221	45G0	19 W MÅSESKÄR	30	231	67	7,0	19
60	2012-01-14	5818099	1058341	45G0	7 W HÄLLÖ	30	103	71	18,6	24
61	2012-01-14	5818876	1050738	45G0	12 W HÄLLÖ	30	135	78	13,5	28
64	2012-01-16	5830887	1050253	46G0	5 W VÄDERÖARNA	30	91	91	29,2	33
66	2012-01-16	5834203	1053469	46G0	KILEBOJEN	30	73	278	32,9	179
67	2012-01-16	5838237	1050413	46G0	PERSGRUNDEN	30	83	108	7,3	27
77	2012-01-17	5744619	944829	44F9	11 N HIRTSHALS	30	38	335	16,9	331
78	2012-01-17	5744224	1006525	44G0	7,5 N HIRTSHALS	30	82	193	15,7	95
80	2012-01-17	5749887	1034243	44G0	4,5 N SKAGEN	30	105	405	263,4	406
82	2012-01-17	5751162	1056534	44G0	7,5 NE SKAGENS REV	30	73	285	73,5	122
142	2012-01-21	5733879	1137540	44G1	SW VINGA	30	47	75	0,4	10
150	2012-01-22	5741079	1121413	44G1	7 W VINGA	30	67	47	7,1	5
151	2012-01-22	5739095	1059641	44G0	HERTAS FLAK	30	31	398	6,3	152
153	2012-01-22	5748646	1059486	44G0	6,5 ENE SKAGENS REV	30	49	66	2,7	21
154	2012-01-22	5752453	1112325	44G1	13 W MARSTRAND	30	64	59	9,8	9
SUMMA 27 drag/hauls								3 891	628	1 738
KATTEGATT SD 21										
48	2012-01-12	5628587	1105944	41G1	6 E GRENA	30	19	190	13,9	7
50	2012-01-12	5614957	1058177	41G0	7 N HJELM	30	21	140	17,8	8
55	2012-01-13	5726640	1049499	43G0	LÄSÖ RÄNNA	30	41	2 071	2,5	62
91	2012-01-18	5711445	1126263	43G1	W GROVES FLAK	30	68	53	18,3	9
92	2012-01-18	5657629	1139120	42G1	SANDEN	30	55	130	4,7	36
94	2012-01-18	5648059	1149784	42G1	FYRBANKEN	30	44	157	9,6	53
95	2012-01-18	5637436	1149702	42G1	7 S ANHOLT KNOB	30	34	418	16,1	12
106	2012-01-19	5621106	1154653	41G1	6 NE LYSEGRUND	30	32	245	5,1	30
107	2012-01-19	5622099	1215810	41G2	7 NW KULLEN	30	33	633	36,3	29
109	2012-01-19	5620385	1236636	41G2	SKÅLDERVIKEN	30	23	502	0,8	12
111	2012-01-19	5632937	1233535	42G2	YTTRE LAHOLMSBUKTEN	30	23	271	4,4	17
122	2012-01-20	5649395	1213249	42G2	SW MORUPS BANK	30	37	80	6,9	28
123	2012-01-20	5652709	1217104	42G2	MORUPS BANK	30	27	168	3,5	30
125	2012-01-20	5700930	1212367	43G2	GALTABÄCK	30	31	291	4,8	84
126	2012-01-20	5711595	1203413	43G2	INRE VÄRÖTUBEN	30	31	4 498	2,0	55
128	2012-01-20	5707861	1151027	43G1	E FLADEN	30	54	43	4,3	9
138	2012-01-21	5713431	1139598	43G1	W FLADEN	30	70	68	8,6	7
139	2012-01-21	5720561	1135040	43G1	10 WNW NIDINGEN	30	64	46	2,2	12
140	2012-01-21	5724095	1119213	43G1	4 N BÖCHERS BANK	30	40	1 028	1,1	35
SUMMA 19 drag/hauls								11 033	163	535
TOTALT 46 drag/hauls								14 924	791	2 273

