



Aqua reports 2013:10

Expeditionsrapport IBTS, januari 2013 med U/F Dana

Francesca Vitale, Ann-Christin Rudolphi, Barbara Bland



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för akvatiska resurser

Expeditionsrapport IBTS, januari 2013 med U/F Dana

Francesca Vitale, Ann-Christin Rudolphi, Barbara Bland

Adress

SLU, institutionen för akvatiska resurser,
Havsfiskelaboratoriet, Turistgatan 5, 453 30 Lysekil

maj 2013

SLU, institutionen för akvatiska resurser

Aqua reports 2013:10

ISBN: 978-91-576-9148-4 (elektronisk version)

Vid citering uppge:

Vitale, F., Rudolphi, A-C., Bland, B. (2013). Expeditionsrapport IBTS, januari 2013 med U/F Dana. Aqua reports 2013:10 Sveriges lantbruksuniversitet, Lysekil 16 s.

Rapporten kan laddas ned från:

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

E-post

Vetenskaplig ledare: francesca.vitale@slu.se

Rapportens innehåll har granskats av:

Mats Ulmestrand, SLU och

Vidar Öresland, SLU

Finansiärer: EU-kommissionen, Havs- och vattenmyndigheten

Fotografier på fram- och baksida: Ann-Christin Rudolphi

The International Bottom Trawl Survey (IBTS)

Skagerrak och Kattegatt

17 - 28 januari 2013 med U/F Dana

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

Förord

Detta är en expeditjonsrapport 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 dessa svenska data endast utgör en delmängd av de data som behövs för dessa internationella beståndsanalyser innehåller expeditjonsrapporterna 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 65 fiskarter.

Den biologiska provtagningen, som innebär bland annat insamling av otoliter för åldersanalys, gjordes på de viktigaste kommersiella arterna. Totalt togs 5 046 otoliter från 12 olika arter.

MIK-trålningen resulterade i 61 godkända tråldrag med fångst av bl. a. 57 sillarver och en ållarv.

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 65 species of fish.

The biological sampling, which includes collection of otoliths for age analysis, was done on the most important commercial species. In total 5 046 otoliths were collected from 12 different species.

MIK trawling resulted in 61 valid trawl hauls with catches of 57 herring larvae and one eel larvae and several other species.

Utförande

Havs fiskelaboratoriets 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 bottenträlen 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/community/groups/Pages/IBTSWG.aspx>).

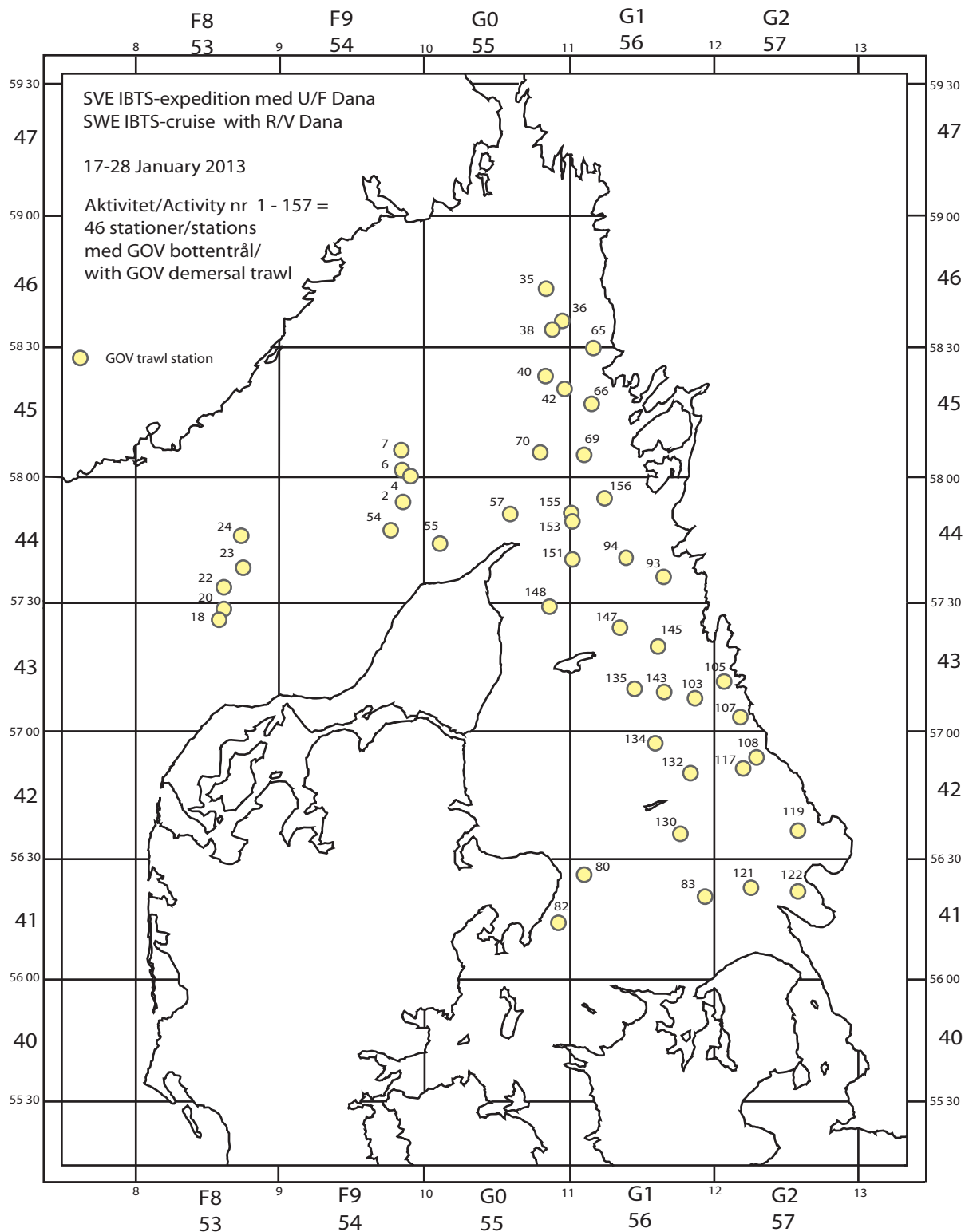
Alla svenska expeditionsdata lagras i databasen FISKDATA vid Havs fiskelaboratoriet och överförs till ICES databas DATRAS för internationell datalagring. Insamlade data från denna expedition används av olika arbetsgrupper inom ICES, främst WGBFAS, HAWG och WGNSSK

(<http://www.ices.dk/community/groups/Pages/default.aspx>).

Resultat

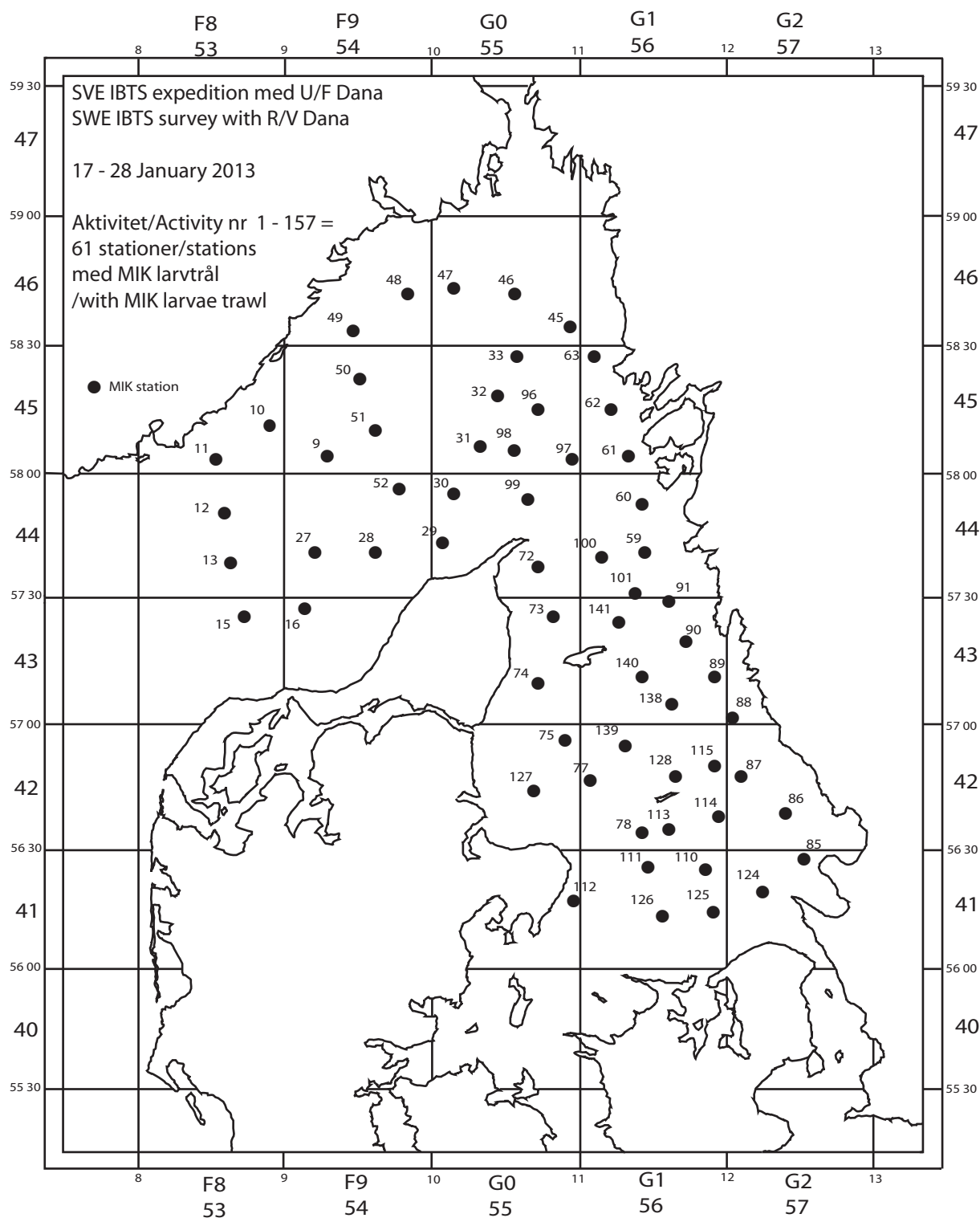
Bottentrålning med GOV-trål

Under IBTS kvartal 1 2013 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 11,8 ton och inkluderade 65 fiskarter. Bland annat fångades 6,1 ton sill, 1,1 ton torsk, 986 kg vitling, 729 kg skarpsill, 639 kg kolja, 511 kg sandskädda, 370 kg skrubbskädda, 285 kg lerskädda, och 259 kg rödspotta (bilaga 2).



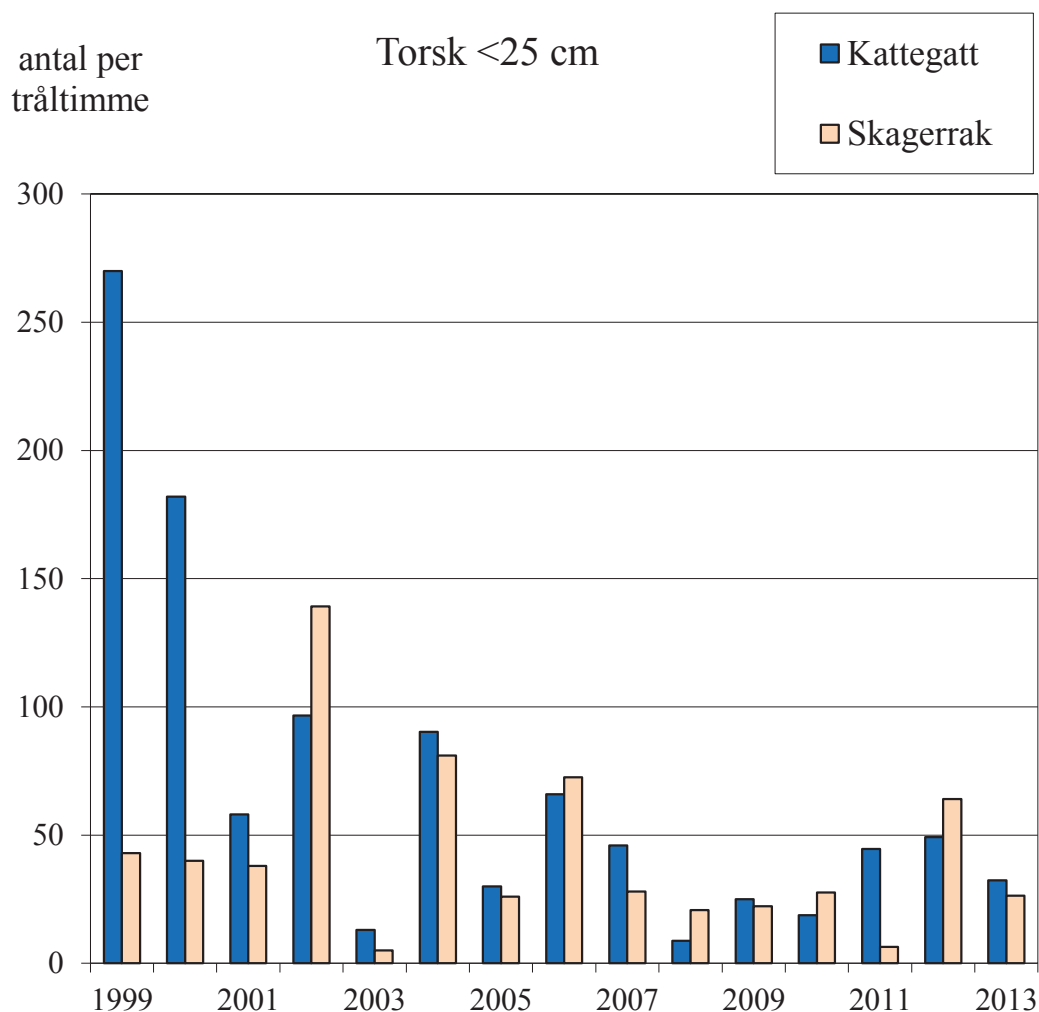
Figur 1. Karta med GOV bottentrålstationer.

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.

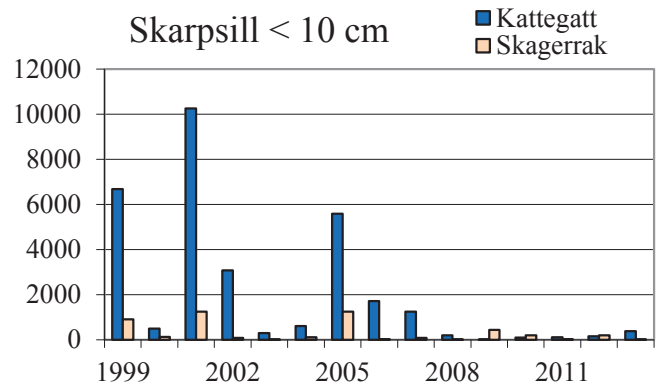
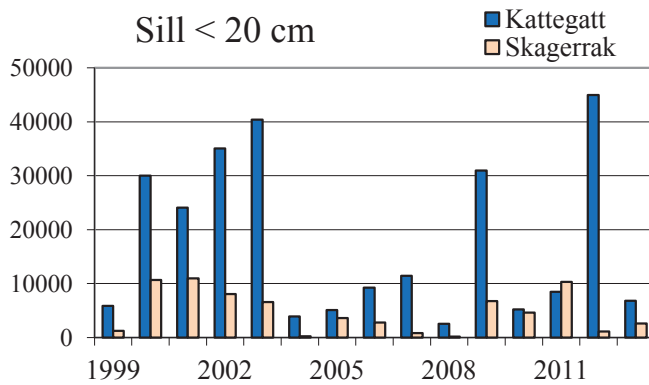
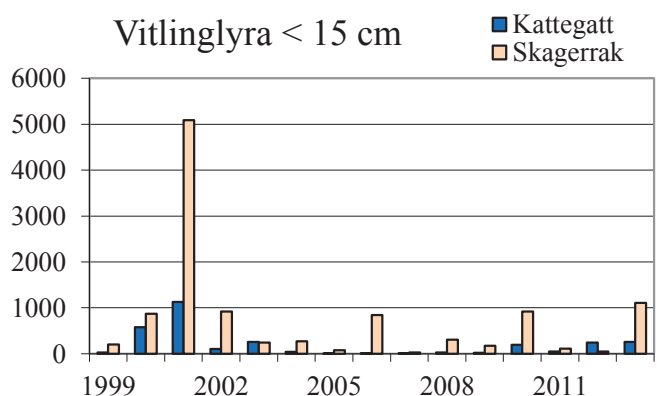
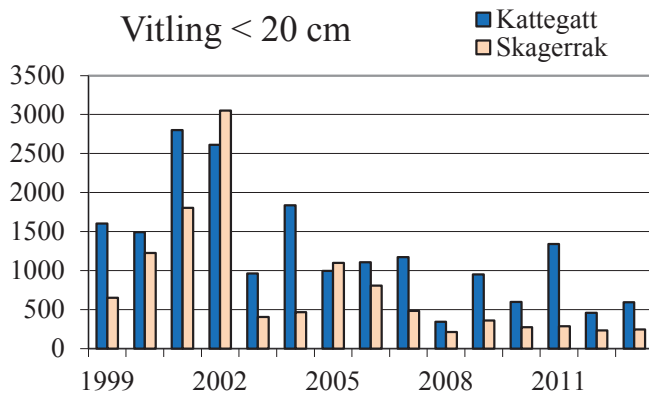
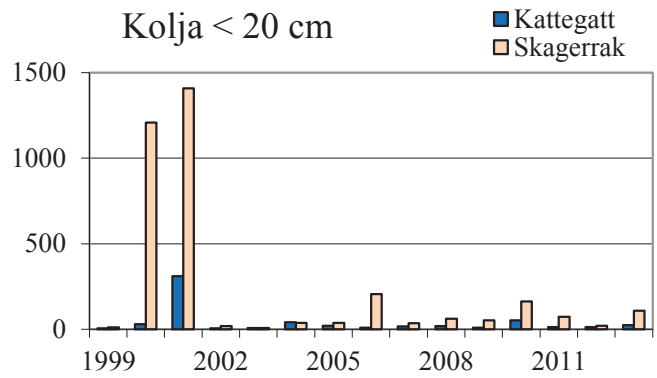
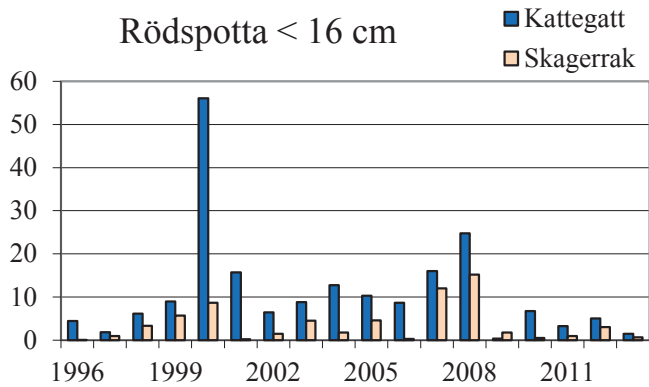


Figur 3. Fångst av 1-grupp torsk. IBTS kvartal 1, 1999-2013.
Figure 3. Catch of 1-group cod. IBTS quarter 1, 1999-2013.

Figur 3 visar förekomsten av 1-grupp torsk, preliminärt skattat som alla individer mindre än 25 cm per tråltimme, under de senaste 15 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.

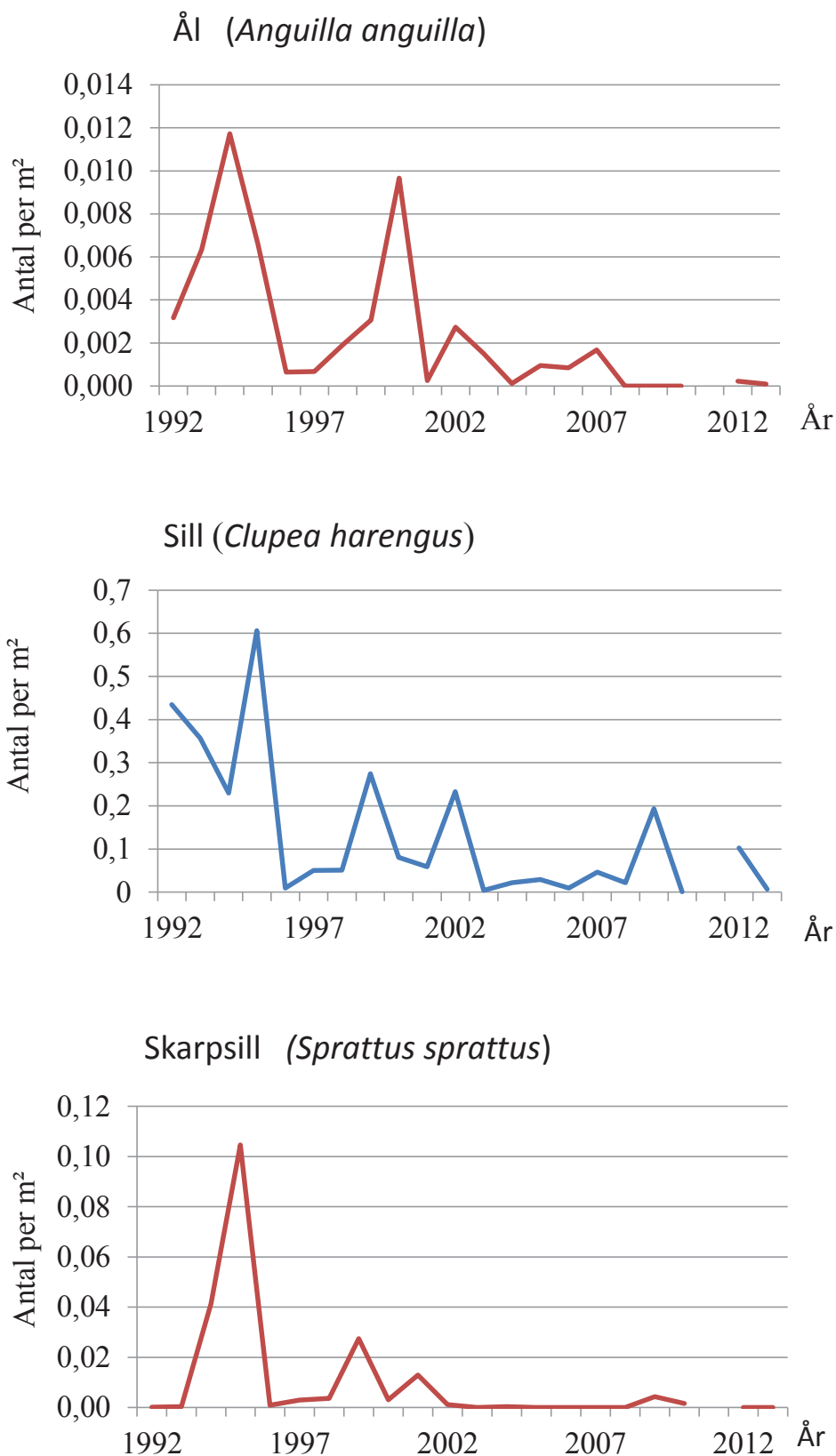
antal per
tråltimme

antal per
tråltimme



Figur 4. Fångst av av 1-grupp rödspotta, kolja, vitling, vitlinglyra, sill och skarpsill. IBTS kvartal 1, (1996) 1999-2013.

Figure 4. Catch of 1-group plaice, haddock, whiting, Norway pout, herring and sprat. IBTS quarter 1, (1996) 1999-2013.



Figur 5. Fångst av ål-, sill- och skarpsillarver i MIK larvtrål i Skagerrak och Kattegatt, IBTS kvartal 1, 1992-2013. Antal larver per m².

Figure 5. Catch of eel, herring and sprat larvae using MIK trawl in Skagerrak and Kattegat, IBTS quarter 1, 1992-2013. Number of larvae m⁻².

Annan provtagning

Totalt togs 5 046 otoliter för senare åldersanalys av 12 olika arter: sill, skarpsill, torsk, kolja, vitling, vitlinglyra, kummel, gråsej, knot, rödspotta, äkta tunga och rödtunga.

Speciella undersökningar och provinsamlingar genomfördes enligt nedan:

- Insamling av sill och torsk för radioaktivitetsanalys i Lowestoft, England.
- Insamling av bläckfisk (Sepiolidae) till NCB Naturalis, Nederländerna för artbestämning.
- Insamling av magar från torsk, vitling m fl arter (och andra biologiska parametrar) för "EU tender MARE 2012/02, Study on stomach content of fish to support the assessment of good environmental status of marine food webs and the prediction of MSY after stock restoration".

Deltagare

		Deltagit vecka
David Andersson	Kustlaboratoriet	3-4
Barbara Bland (exp. ledare v 4-5)	Havsfiskelaboratoriet	4-5
Johnnie Bengtsson	Havsfiskelaboratoriet	3-4
Maria Boström	Kustlaboratoriet	3-4
Sofia Carlshamre	Havsfiskelaboratoriet	4-5
Björn Fagerholm	Kustlaboratoriet	3-4
Fredrik Franzén	Kustlaboratoriet	4-5
Eva Ilic	Havsfiskelaboratoriet	4-5
Carina Jernberg	Havsfiskelaboratoriet	4-5
Jan-Erik Johansson	Havsfiskelaboratoriet	3-5
Marianne Johansson	Havsfiskelaboratoriet	3-4
Fredrik Landfors	Kustlaboratoriet	3-4
Marie Leiditz	Havsfiskelaboratoriet	4-5
Anna Lingman	Kustlaboratoriet	3-4
Olof Lövgren	Havsfiskelaboratoriet	3-4
Fredrik Nilsson	Havsfiskelaboratoriet	4-5
Mikael Ovegård	Kustlaboratoriet	3-5
Ann-Marie Palmén Bratt	Havsfiskelaboratoriet	3-5
Mikael Pettersson	Kustlaboratoriet	4-5
Ann-Christin Rudolphi (exp. ledare v 3-4)	Havsfiskelaboratoriet	3-4
Rajlie Sjöberg	Havsfiskelaboratoriet	3-4
Francesca Vitale	Havsfiskelaboratoriet	4-5

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 17 - 28 januari 2013
Appendix 1. Station list. SWE BITS cruise with R/V Dana17 - 28 January 2013

	GOV bottentrål/GOV demersal trawl
	MIK larvtrål/MIK larvae trawl
	Hydrografistation/Hydrographic station (CTD)
	Ogiltigt/Invalid

Akti- vitet nr	Datum	Posi- tion N	Posi- tion E	Ruta	Om- råde	Station- namn	Trål- djup m	Red- skap	Trål- tid min	Anm
Act. no.	Date	Lati- tude	Longi- tude	Rect.	Area SD	Station name	Trawl- depth m	Gear	Dura- tion min	Remarks
1	2013-01-17	5752,61	948,53	44F9	20	17 N HIRTSHALS	60	CTD		
2	2013-01-17	5752,86	949,85	44F9	20	17 N HIRTSHALS	61	GOV	30	
3	2013-01-17	5757,46	947,19	44F9	20	24 N HIRTSHALS	103	CTD		
4	2013-01-17	5757,69	949,22	44F9	20	24 N HIRTSHALS	102	GOV	30	
5	2013-01-17	5759,79	946,30	45F9	20	27 N HIRTSHALS	154	CTD		
6	2013-01-17	5800,72	948,98	45F9	20	27 N HIRTSHALS	153	GOV	30	
7	2013-01-17	5803,48	946,27	45F9	20	30 N HIRTSHALS	253	GOV	30	
8	2013-01-17	5804,13	950,00	45F9	20	30 N HIRTSHALS	237	CTD		
9	2013-01-17	5804,88	919,30	45F9	20		574	MIK	35	
10	2013-01-17	5811,33	856,14	45F8	20		418	MIK	32	
11	2013-01-17	5804,25	833,86	45F8	20		465	MIK	39	
12	2013-01-17	5751,90	837,27	44F8	20		487	MIK	36	
13	2013-01-18	5738,74	841,03	44F8	20		106	MIK	32	
14	2013-01-18	-	-	-				MIK		Invalid
15	2013-01-18	5726,11	845,04	43F8	20		28	MIK	16	
16	2013-01-18	5728,28	909,15	43F9	20		20	MIK	14	
17	2013-01-18	5724,25	830,59	43F8	20	16 N HANSTHOLM	40	CTD		
18	2013-01-18	5724,69	831,71	43F8	20	16 N HANSTHOLM	39	GOV	30	
19	2013-01-18	5726,72	829,45	43F8	20	20 N HANSTHOLM	57	CTD		
20	2013-01-18	5727,07	830,23	43F8	20	20 N HANSTHOLM	56	GOV	30	
21	2013-01-18	5730,80	834,92	44F8	20	24 N HANSTHOLM	66	CTD		
22	2013-01-18	5731,60	836,98	44F8	20	24 N HANSTHOLM	66	GOV	30	
23	2013-01-18	5737,28	847,34	44F8	20	31 N HANSTHOLM	83	GOV	30	
24	2013-01-18	5745,54	843,80	44F8	20	36 N HANSTHOLM	213	GOV	30	
25	2013-01-18	5747,24	846,16	44F8	20	36 N HANSTHOLM	232	CTD		
26	2013-01-18	5738,76	849,69	44F8	20	31 N HANSTHOLM	87	CTD		
27	2013-01-18	5740,62	912,33	44F9	20		41	MIK	16	
28	2013-01-18	5739,87	936,71	44F9	20		46	MIK	14	
29	2013-01-18	5742,15	1003,28	44G0	20		22	MIK	12	
30	2013-01-18	5754,25	1010,15	44G0	20		76	MIK	23	
31	2013-01-19	5806,29	1019,06	45G0	20		148	MIK	32	
32	2013-01-19	5817,60	1026,70	45G0	20		357	MIK	33	
33	2013-01-19	5827,86	1035,85	45G0	20		194	MIK	33	
34	2013-01-19	5840,50	1048,81	46G0	20	PERSGRUND	96	CTD		
35	2013-01-19	5839,53	1049,59	46G0	20	PERSGRUND	82	GOV	30	
36	2013-01-19	5835,40	1054,26	46G0	20	KILEBOJEN	75	GOV	30	
37	2013-01-19	5833,64	1052,86	46G0	20	KILEBOJEN	80	CTD		
38	2013-01-19	5832,37	1050,76	46G0	20	5 W VÄDERÖARNA	93	GOV	30	
39	2013-01-19	5830,41	1050,31	46G0	20	5 W VÄDERÖARNA	98	CTD		
40	2013-01-19	5821,62	1050,82	45G0	20	12 W HÅLLÖ	132	GOV	30	
41	2013-01-19	5819,49	1050,72	45G0	20	12 W HÅLLÖ	134	CTD		
42	2013-01-19	5819,23	1059,71	45G0	20	7 W HÅLLÖ	106	GOV	23	
43	2013-01-19	5817,78	1057,92	45G0	20	7 W HÅLLÖ	112	CTD		
44	2013-01-19	-	-	-				MIK		Invalid
45	2013-01-19	5834,79	1055,11	46G0	20		72	MIK	24	
46	2013-01-19	5842,16	1035,75	46G0	20		117	MIK	33	

Akti- vitet nr	Datum	Posi- tion N	Posi- tion E	Ruta	Om- råde	Station- namn	Trål- djup m	Red- skap	Trål- tid min	Anm
Act. no.	Date	Lati- tude	Longi- tude	Rect.	Area SD	Station name	Trawl- depth m	Gear	Dura- tion min	Remarks
47	2013-01-19	5843,17	1011,63	46G0	20		236	MIK	31	
48	2013-01-19	5843,06	948,76	46F9	20		440	MIK	31	
49	2013-01-19	5833,77	929,24	46F9	20		496	MIK	24	
50	2013-01-20	5821,84	930,92	45F9	20		584	MIK	36	
51	2013-01-20	5811,46	935,33	45F9	20		573	MIK	33	
52	2013-01-20	5757,95	945,32	44F9	20		105	MIK	36	
53	2013-01-20	5745,96	948,93	44F9	20	11 N HIRTSHALS	39	CTD		
54	2013-01-20	5745,09	946,51	44F9	20	11 N HIRTSHALS	37	GOV	30	
55	2013-01-20	5744,27	1006,56	44G0	20	7,5 N HIRTSHALS	82	GOV	30	
56	2013-01-20	5744,27	1006,56	44G0	20	7,5 N HIRTSHALS	88	CTD		
57	2013-01-20	5749,93	1034,00	44G0	20	4,5 N SKAGEN	104	GOV	30	
58	2013-01-20	5750,11	1036,81	44G0	20	4,5 N SKAGEN	105	CTD		
59	2013-01-20	5739,97	1123,18	44G1	20		88	MIK	21	
60	2013-01-20	5751,03	1121,72	44G1	20		59	MIK	22	
61	2013-01-21	5803,18	1116,56	45G1	20		48	MIK	17	
62	2013-01-21	5814,22	1110,15	45G1	20		61	MIK	20	
63	2013-01-21	5826,60	1104,77	45G1	20		55	MIK	21	
64	2013-01-21	5830,41	1106,88	45G1	20	NW SKÄGGA	60	CTD		
65	2013-01-21	5829,20	1107,75	45G1	20	NW SKÄGGA	55	GOV	30	
66	2013-01-21	5814,75	1110,36	45G1	20	SÖRGRUND	60	GOV	30	
67	2013-01-21	5812,50	1110,96	45G1	20	SÖRGRUND	62	CTD		
68	2013-01-21	5806,12	1103,47	45G1	20	9 W MÅSESKÄR	136	CTD		
69	2013-01-21	5805,10	1104,04	45G1	20	9 W MÅSESKÄR	130	GOV	30	
70	2013-01-21	5805,61	1043,88	45G0	20	19 W MÅSESKÄR	228	GOV	30	
71	2013-01-21	5804,84	1044,45	45G0	20	19 W MÅSESKÄR	236	CTD		
72	2013-01-21	5737,79	1042,80	44G0	20		25	MIK	17	
73	2013-01-21	5726,08	1047,79	43G0	21		43	MIK	18	
74	2013-01-21	5710,27	1043,42	43G0	21		18	MIK	14	
75	2013-01-21	5657,43	1050,99	42G0	21		14	MIK	12	
76	2013-01-22	-	-	-				MIK		Invalid
77	2013-01-22	5647,07	1105,13	42G1	21		14	MIK	12	
78	2013-01-22	5634,21	1123,38	42G1	21		22	MIK	18	
79	2013-01-22	5629,79	1105,86	41G1	21	6 E GRENÅ	18	CTD		
80	2013-01-22	5628,67	1105,63	41G1	21	6 E GRENÅ	19	GOV	30	
81	2013-01-22	5616,11	1059,31	41G0	21	7 N HJELM	21	CTD		
82	2013-01-22	5615,09	1058,26	41G0	21	7 N HJELM	22	GOV	30	
83	2013-01-22	5621,08	1154,57	41G1	21	6 NE LYSEGRUND	31	GOV	30	
84	2013-01-22	5620,52	1158,18	41G1	21	6 NE LYSEGRUND	31	CTD		
85	2013-01-22	5628,02	1230,46	41G2	21		26	MIK	13	
86	2013-01-22	5638,90	1222,95	42G2	21		31	MIK	20	
87	2013-01-22	5647,97	1207,29	42G2	21		42	MIK	16	
88	2013-01-22	5700,66	1201,26	43G2	21		53	MIK	18	
89	2013-01-22	5710,90	1150,54	43G1	21		57	MIK	19	
90	2013-01-23	5720,44	1144,11	43G1	21		49	MIK	14	
91	2013-01-23	5729,78	1138,61	43G1	21		53	MIK	16	
92	2013-01-23	5731,92	1134,19	44G1	20	SW VINGA	57	CTD		
93	2013-01-23	5732,91	1135,92	44G1	20	SW VINGA	45	GOV	24	
94	2013-01-23	5740,70	1121,37	44G1	20	7 W VINGA	68	GOV	30	
95	2013-01-23	5740,73	1121,36	44G1	20	7 W VINGA	69	CTD		
96	2013-01-23	5815,15	1045,30	45G0	20		191	MIK	37	
97	2013-01-23	5804,98	1056,04	45G0	20		151	MIK	26	
98	2013-01-23	5805,70	1035,80	45G0	20		176	MIK	31	
99	2013-01-23	5754,92	1039,84	44G0	20		147	MIK	36	
100	2013-01-24	5739,63	1110,28	44G1	20		39	MIK	13	
101	2013-01-24	5730,83	1120,60	44G1	20		47	MIK	15	
102	2013-01-24	5705,97	1149,60	43G1	21	E FLADEN	57	CTD		
103	2013-01-24	5706,58	1149,89	43G1	21	E FLADEN	53	GOV	30	

Akti- vitet nr	Datum	Posi- tion N	Posi- tion E	Ruta	Om- råde	Station- namn	Trål- djup m	Red- skap	Trål- tid min	Anm
Act. no.	Date	Lati- tude	Longi- tude	Rect.	Area SD	Station name	Trawl- depth m	Gear	Dura- tion min	Remarks
104	2013-01-24	5713,44	1202,95	43G2	21	INRE VÄRÖTUBEN	30	CTD		
105	2013-01-24	5712,76	1202,92	43G2	21	INRE VÄRÖTUBEN	31	GOV	30	
106	2013-01-24	5702,38	1211,22	43G2	21	GALTABÄCK	32	CTD		
107	2013-01-24	5702,74	1211,81	43G2	21	GALTABÄCK	30	GOV	30	
108	2013-01-24	5653,73	1216,09	42G2	21	MORUPS BANK	26	GOV	30	
109	2013-01-24	5650,51	1216,79	42G2	21	MORUPS BANK	31	CTD		
110	2013-01-24	5624,96	1149,72	41G1	21		31	MIK	15	
111	2013-01-24	5625,80	1129,47	41G1	21		30	MIK	18	
112	2013-01-24	5618,43	1059,14	41G0	21		19	MIK	12	
113	2013-01-25	5635,11	1135,43	42G1	21		32	MIK	13	
114	2013-01-25	5638,45	1157,62	41G1	21		30	MIK	12	
115	2013-01-25	5649,55	1153,66	42G1	21		31	MIK	16	
116	2013-01-25	5649,00	1213,03	42G2	21	SW MORUPS BANK	39	CTD		
117	2013-01-25	5649,30	1213,06	42G2	21	SW MORUPS BANK	38	GOV	30	
118	2013-01-25	5634,14	1237,72	42G2	21	YTTRE LAHOLMSBUKTEN	22	CTD		
119	2013-01-25	5633,81	1236,74	42G2	21	YTTRE LAHOLMSBUKTEN	23	GOV	30	
120	2013-01-25	5625,36	1215,20	41G2	21	7 NW KULLEN	34	CTD		
121	2013-01-25	5624,17	1215,34	41G2	21	7 NW KULLEN	33	GOV	30	
122	2013-01-25	5621,53	1233,47	41G2	21	SKÄLDERVIKEN	23	GOV	30	
123	2013-01-25	5620,51	1236,26	41G2	21	SKÄLDERVIKEN	22	CTD		
124	2013-01-25	5619,79	1214,85	41G2	21		31	MIK	18	
125	2013-01-25	5614,99	1153,60	41G1	21		27	MIK	13	
126	2013-01-25	5613,34	1132,68	41G1	21		24	MIK	12	
127	2013-01-25	5644,36	1041,36	42G0	21		14	MIK	12	
128	2013-01-26	5647,97	1140,20	42G1	21		30	MIK	18	
129	2013-01-26	5634,78	1148,98	42G1	21	7 S ANHOLTS KNOB	33	CTD		
130	2013-01-26	5635,52	1149,53	42G1	21	7 S ANHOLTS KNOB	34	GOV	30	
131	2013-01-26	5649,89	1153,03	42G1	21	FYRBANKEN	46	CTD		
132	2013-01-26	5647,26	1152,56	42G1	21	FYRBANKEN	44	GOV	30	
133	2013-01-26	5655,39	1141,57	42G1	21	SANDEN	67	CTD		
134	2013-01-26	5655,71	1141,48	42G1	21	SANDEN	55	GOV	30	
135	2013-01-26	5709,69	1127,00	43G1	21	W GROVES FLAK	69	GOV	30	
136	2013-01-26	5709,40	1127,43	43G1	21	W GROVES FLAK	67	CTD		
137	2013-01-26	-	-	-	-			MIK		Invalid
138	2013-01-26	5704,43	1137,65	43G1	21		25	MIK	18	
139	2013-01-26	5654,63	1116,57	42G1	21		14	MIK	13	
140	2013-01-26	5710,02	1123,70	43G1	21		67	MIK	25	
141	2013-01-26	5724,16	1116,50	43G1	21		34	MIK	11	
142	2013-01-27	5710,94	1139,66	43G1	21	W FLADEN	74	CTD		
143	2013-01-27	5711,66	1139,53	43G1	21	W FLADEN	71	GOV	30	
144	2013-01-27	5717,54	1134,27	43G1	21	10 WNW NIDINGEN	70	CTD		
145	2013-01-27	5719,64	1134,64	43G1	21	10 WNW NIDINGEN	62	GOV	30	
146	2013-01-27	5721,03	1119,04	43G1	21	4 N BÖCHERS BANK	40	CTD		
147	2013-01-27	5722,18	1118,94	43G1	21	4 N BÖCHERS BANK	39	GOV	30	
148	2013-01-27	5726,63	1050,30	43G0	21	LÄSÖ RÄNNA	37	GOV	30	
149	2013-01-27	5728,63	1052,56	43G0	21	LÄSÖ RÄNNA	38	CTD		
150	2013-01-28	5739,10	1059,91	44G0	20	HERTAS FLAK	32	CTD		
151	2013-01-28	5740,27	1057,77	44G0	20	HERTAS FLAK	32	GOV	30	
152	2013-01-28	5747,90	1058,14	44G0	20	6,5 ENE SKAGENS REV	49	CTD		
153	2013-01-28	5748,47	1059,80	44G0	20	6,5 ENE SKAGENS REV	49	GOV	30	
154	2013-01-28	5751,21	1054,67	44G0	20	7,5 NE SKAGENS REV	81	CTD		
155	2013-01-28	5751,60	1057,88	44G0	20	7,5 NE SKAGENS REV	75	GOV	30	
156	2013-01-28	5751,92	1113,29	44G1	20	13 W MARSTRAND	64	GOV	30	
157	2013-01-28	5753,92	1110,30	44G1	20	13 W MARSTRAND	65	CTD		

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

SVE IBTS 2013 Q1 U/F Dana

Art Local name	Engelskt namn Species	Latinskt namn Scientific name	Skagerrak		Kattegatt		Totalt	
			antal/no	kg	antal/no	kg	antal/no	kg
ANSJOVIS	European anchovy	<i>Engraulis encrasicolus</i>	4	0,03	18	0,1	22	0,2
BERGTUNGA	Lemon sole	<i>Microstomus kitt</i>	52	8,5	6	0,7	58	9,2
BLEKA	Pollack	<i>Pollachius pollachius</i>	12	19,1	1	0,1	13	19,1
BLÅKÄXA	Velvet-belly	<i>Etmopterus spinax</i>	2	0,4			2	0,4
BLÅVITLING	Blue whiting	<i>Micromesistius poutassou</i>	80	17,0			80	17,0
FJÄLLBROSME	Greater forkbeard	<i>Phycis blennoides</i>	1	0,02			1	0,02
FJÄRSING	Greater weever	<i>Trachinus draco</i>	5	1,1	27	3,5	32	4,6
FLÄCKIG SJÖKOCK	Spotted dragonet	<i>Callionymus maculatus</i>	53	0,6	272	1,9	325	2,4
FYRTÖMMAD SKÄRLÅNGA	Fourbeard rockling	<i>Enchelyopus cimbrius</i>	87	8,0	10	0,5	97	8,5
GLYSKOLJA	Poor cod	<i>Trisopterus minutus</i>	44	2,0	2	0,1	46	2,1
GRÅSEJ	Pollock	<i>Pollachius virens</i>	171	127,4	2 176	83,8	2 347	211,2
GULDLAX	Greater argentine	<i>Argentina silus</i>	11	0,6			11	0,6
HAVSMUS	Rabbit-fish, rat fish	<i>Chimaera monstrosa</i>	10	0,4			10	0,4
HAVSNEJON-ÖGA	Sea lamprey	<i>Petromyzon marinus</i>	1	0,004			1	0,004
HÄLLE-FLUNDRA	Atlantic halibut	<i>Hippoglossus hippoglossus</i>			1	0,6	1	0,6
KLARBULT	Transparent goby	<i>Aphia minuta</i>	1 014	0,4	10 266	5,3	11 280	5,6
KLOROCKA	Starry ray	<i>Amblyraja radiata</i>	24	21,3			24	21,3
KNAGGROCKA	Thornback ray	<i>Raja clavata</i>	2	2,7	1	3,9	3	6,6
KNOT	Grey gurnard	<i>Eutrigla gurnardus</i>	83	7,8	154	11,8	237	19,7
KOLJA	Haddock	<i>Melanogrammus aeglefinus</i>	4 403	599,3	580	39,8	4 983	639,2
KUMMEL	Hake	<i>Merluccius merluccius</i>	247	26,3	243	16,5	490	42,8
KUSTTOBIS	Lesser sand eel	<i>Ammodytes tobianus</i>	2	0,004			2	0,004
LAXSILL	Pearlside	<i>Maurolicus muelleri</i>	129	0,3	726	1,3	855	1,6
LERSKÄDDA	Long rough dab	<i>Hippoglossoides platessoides</i>	4 709	158,9	5 631	125,6	10 340	284,6
MAKRILL	Mackerel	<i>Scomber scombrus</i>	12	2,1	30	3,1	42	5,1
MARULK	Anglerfish	<i>Lophius piscatorius</i>	5	17,4			5	17,4

Art	Engelskt namn	Latinskt namn	Skagerrak		Kattegatt		Totalt	
			antal/no	kg	antal/no	kg	antal/no	kg
MINDRE KANTNÅL	Nilsson's pipefish	<i>Syngnathus rostellatus</i>	2	0,002	1	0,001	3	0,003
NORDLIG HUNDHAJ	Starry smooth hound	<i>Mustelus asterias</i>	1	0,4			1	0,4
NORDLIG SILVERTORSK	Silvery pout	<i>Gadiculus argenteus</i>	16	0,1			16	0,1
PIGGHAJ	Spurdog	<i>Squalus acanthias</i>	2	5,8			2	5,8
PIGGVAR	Turbot	<i>Psetta maxima</i>	6	5,3	6	5,2	12	10,5
PIRÅL	Hagfish	<i>Myxine glutinosa</i>	191	3,4	27	0,9	218	4,2
POMATOSCHISTUS (SLÄKTE)		<i>Pomatoschistus</i>	61	0,03			61	0,03
RANDIG SJÖKOCK	Dragonet	<i>Callionymus lyra</i>	63	2,4	26	0,7	89	3,1
RÖDSPÄTTA	Plaice	<i>Pleuronectes platessa</i>	586	107,9	1 088	151,3	1 674	259,2
RÖDTUNGA	Witch flounder	<i>Glyptocephalus cynoglossus</i>	155	25,0	5	0,5	160	25,5
RÖTSIMPA	Bullrout	<i>Myoxocephalus scorpius</i>	2	0,4	41	5,6	43	6,1
SANDSKÄDDA	Dab	<i>Limanda limanda</i>	993	86,4	7 495	424,7	8 487	511,1
SANDSTUBB	Sand goby	<i>Pomatoschistus minutus</i>	104	0,1	41	0,03	145	0,1
SARS ÄLBROSME	Sar's eelpout	<i>Lycenchelys sarsii</i>	1	0,1			1	0,1
SILL	Herring	<i>Clupea harengus</i>	54 017	2 452,9	86 716	3 616,9	140 733	6 069,8
SILVERFISK	Lesser argentine	<i>Argentina sphyraena</i>	10	0,1			10	0,1
SJURYGG	Lumpsucker	<i>Cyclopterus lumpus</i>	4	8,2	5	6,0	9	14,2
SKARPSILL	Sprat	<i>Sprattus sprattus</i>	136	0,6	40 271	728,8	40 407	729,3
SKRUBB-SKÄDDA	Flounder	<i>Platichthys flesus</i>	99	30,8	1 111	339,4	1 210	370,2
SKÄGGSIMPA	Hook-nose	<i>Agonus cataphractus</i>	1	0,004	4	0,02	5	0,02
SLÄTVAR	Brill	<i>Scophthalmus rhombus</i>	22	15,5	19	13,0	41	28,5
SMÅFLÄCKIG RÖDHAJ	Small-spotted catshark	<i>Scyliorhinus canicula</i>	1	1,4			1	1,4
SMÅTUNGA	Solenette	<i>Buglossidium luteum</i>	7	0,05	7	0,04	14	0,1
SPETSSTJÄRTAD SMÖRBULT	Fries's goby	<i>Lesueurigobius friesii</i>	1	0,01			1	0,01
SPETS-STJÄRTAT LÅNGEBARN	Snakeblenny	<i>Lumpenus lampretæ-formis</i>	158	1,9	45	0,5	203	2,4
STAKSILL	Shad	<i>Alosa agone</i>			1	1,1	1	1,1
SVART SMÖRBULT	Black goby	<i>Gobius niger</i>			1	0,03	1	0,03
TAGGMAKRILL	Horse mackerel	<i>Trachurus trachurus</i>	21	1,0	103	1,3	124	2,3
TOBISAR (SLÄKTE)		<i>Ammodytes</i>	1	0,004			1	0,004

Art Local name	Engelskt namn Species	Latinskt namn Scientific name	Skagerrak		Kattegatt		Totalt	
			antal/no	kg	antal/no	kg	antal/no	kg
TOBISKUNG	Great sandeel	<i>Hyperoplus lanceolatus</i>	4	0,01	12	0,2	16	0,2
TORSK	Cod	<i>Gadus morhua</i>	1 527	924,6	542	157,3	2 069	1 081,9
TRUBBSTJÄRTAT LÄNGEBARN	Spotted snake blenny	<i>Leptoclinus maculatus</i>	2	0,02	1	0,002	3	0,03
TUNGEVAR	Mediterranean scaldfish	<i>Arnoglossus laterna</i>	3	0,1	14	0,2	17	0,2
TÅNGSNÄLLA	Deep-snouted pipefish	<i>Syngnathus typhle</i>			1	0,01	1	0,01
VAHLS ÅLBROSME	Vahl's eelpout	<i>Lycodes vahlii</i>	71	1,5			71	1,5
VITLING	Whiting	<i>Merlangius merlangus</i>	5 076	343,2	14 306	643,2	19 382	986,4
VITLINGLYRA	Norway pout	<i>Trisopterus esmarkii</i>	15 762	152,7	3 938	45,7	19 699	198,4
ÅL	Eel	<i>Anguilla anguilla</i>			1	0,3	1	0,3
ÅKTA TUNGA	Sole	<i>Solea solea</i>	10	2,9	49	8,8	59	11,7
SUMMA FISKAR	SUM FISH		90 279	5 196	176 019	6 450	266 299	11 646
BRUN HÄSTRÅKA		<i>Pontophilus norvegicus</i>		0,1				0,1
HAVSKRÄFTA	Norway lobster	<i>Nephrops norvegicus</i>		54,3		18,0		72,2
KRABBTASKA	Edible crab	<i>Cancer pagurus</i>	2	0,9	1	0,7	3	1,6
KRILL, FAMILJ		<i>Euphausiidae</i>		2,7		21,0		23,7
NORDHAVS- RÅKA	Northern shrimp	<i>Pandalus borealis</i>		11,6		20,3		32,0
PANDALUS (SLÄKTE)		<i>Pandalus</i>		36,1				36,1
PASIPHAEA		<i>Pasiphaea</i>		1,1				1,1
PASIPHAEIDAE (FAMILJ)		<i>Pasiphaeidae</i>		0,04				0,04
TROLL- KRABBA	Northern stone crab	<i>Lithodes maja</i>			1	0,6	1	0,6
SUMMA KRÄFTDJUR	SUM CRUSTA- CEANS			106,8		60,6		167,4
ELEDONE CIRRHOSA	Curled octopus	<i>Eledone cirrhosa</i>	1	0,4			1	0,4
LOLIGO FORBESI	Veined squid	<i>Loligo forbesii</i>	8	0,5	1	0,04	9	0,6
LOLIGO SUBULATA	European common squid	<i>Loligo subulata</i>	410	1,6	3 061	14,0	3 471	15,6
SEPIETTA OWENIANA	Common bobtail	<i>Sepietta oweniana</i>	3	0,02	1	0,01	4	0,03
SUMMA BLÄCKFISKAR	SUM CEPHALO- PODS		422	2,5	3 063	14,1	3 485	16,6
TOTALT ALLA ARTER	TOTAL			5 305		6 525		11 830

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 Kattegat.

SVE IBTS 2013 Q1 U/F Dana

Akti- vitet nr	Datum	Posi- tion N	Posi- tion E	Station- namn	Trål- tid	Trål- djup	Totalfångst alla arter (kg)	Torskfångst		
	Act. no	Date	Lati- tude	Longi- tude	Station name	Dura- tion min	Trawl- depth m	Total catch all species (kg)	Cod catch kg	antal/ nos
SKAGERRAK SD 20										
2	2013-01-17	5752,86	949,85	17 N HIRTSHALS	30	61	155	18,8	75	
4	2013-01-17	5757,69	949,22	24 N HIRTSHALS	30	102	214	33,0	85	
6	2013-01-17	5800,72	948,98	27 N HIRTSHALS	30	153	328	48,3	99	
7	2013-01-17	5803,48	946,27	30 N HIRTSHALS	30	253	57	12,0	11	
18	2013-01-18	5724,69	831,71	16 N HANSTHOLM	30	39	48	9,8	8	
20	2013-01-18	5727,07	830,23	20 N HANSTHOLM	30	56	86	7,5	22	
22	2013-01-18	5731,60	836,98	24 N HANSTHOLM	30	66	124	17,1	65	
23	2013-01-18	5737,28	847,34	31 N HANSTHOLM	30	83	301	85,5	246	
24	2013-01-18	5745,54	843,80	36 N HANSTHOLM	30	213	94	17,8	25	
35	2013-01-19	5839,53	1049,59	PERSGRUND	30	82	104	9,0	34	
36	2013-01-19	5835,40	1054,26	KILEBOJEN	30	75	414	40,4	106	
38	2013-01-19	5832,37	1050,76	5 W VÄDERÖARNA	30	93	163	68,6	112	
40	2013-01-19	5821,62	1050,82	12 W HÄLLÖ	30	132	108	42,0	63	
42	2013-01-19	5819,23	1059,71	7 W HÄLLÖ	23	106	93	31,3	54	
54	2013-01-20	5745,09	946,51	11 N HIRTSHALS	30	37	255	14,8	41	
55	2013-01-20	5744,27	1006,56	7,5 N HIRTSHALS	30	82	114	57,2	56	
57	2013-01-20	5749,93	1034,00	4,5 N SKAGEN	30	104	176	74,3	89	
65	2013-01-21	5829,20	1107,75	NW SKÄGGA	30	55	218	0,04	3	
66	2013-01-21	5814,75	1110,36	SÖRGRUND	30	60	127	36,3	107	
69	2013-01-21	5805,10	1104,04	9 W MÅSESKÄR	30	130	152	97,5	85	
70	2013-01-21	5805,61	1043,88	19 W MÅSESKÄR	30	228	97	5,7	8	
93	2013-01-23	5732,91	1135,92	SW VINGA	24	45	1485	0,2	8	
94	2013-01-23	5740,70	1121,37	7 W VINGA	30	68	119	20,8	20	
151	2013-01-28	5740,27	1057,77	HERTAS FLAK	30	32	76	18,7	31	
153	2013-01-28	5748,47	1059,80	6,5 ENE SKAGENS REV	30	49	84	67,6	35	
155	2013-01-28	5751,60	1057,88	7,5 NE SKAGENS REV	30	75	67	52,4	20	
156	2013-01-28	5751,92	1113,29	13 W MARSTRAND	30	64	46	38,0	19	
SUMMA 27 drag/hauls							5 305	925	1 527	
KATTEGATT SD 21										
80	2013-01-22	5628,67	1105,63	6 E GRENÅ	30	19	311	0,9	29	
82	2013-01-22	5615,09	1058,26	7 N HJELM	30	22	80	20,3	12	
83	2013-01-22	5621,08	1154,57	6 NE LYSEGRUND	30	31	129	1,1	14	
103	2013-01-24	5706,58	1149,89	E FLADEN	30	53	1877	4,8	27	
105	2013-01-24	5712,76	1202,92	INRE VÄRÖTUBEN	30	31	688	1,0	13	
107	2013-01-24	5702,74	1211,81	GALTABÄCK	30	30	950	1,5	41	
108	2013-01-24	5653,73	1216,09	MORUPS BANK	30	26	68	1,1	15	
117	2013-01-25	5649,30	1213,06	SW MORUPS BANK	30	38	270	22,9	123	
119	2013-01-25	5633,81	1236,74	YTTRE LAHOLMSBUKTEN	30	23	291	2,1	16	
121	2013-01-25	5624,17	1215,34	7 NW KULLEN	30	33	397	45,8	48	
122	2013-01-25	5621,53	1233,47	SKÅLDERVIKEN	30	23	122	0,1	4	
130	2013-01-26	5635,52	1149,53	7 S ANHOLTS KNOB	30	34	137	4,2	14	
132	2013-01-26	5647,26	1152,56	FYRBANKEN	30	44	78	2,7	47	
134	2013-01-26	5655,71	1141,48	SANDEN	30	55	224	4,4	27	
135	2013-01-26	5709,69	1127,00	W GROVES FLAK	30	69	88	9,1	17	
143	2013-01-27	5711,66	1139,53	W FLADEN	30	71	176	20,8	57	
145	2013-01-27	5719,64	1134,64	10 WNW NIDINGEN	30	62	274	8,5	18	
147	2013-01-27	5722,18	1118,94	4 N BÖCHERS BANK	30	39	282	0,8	5	
148	2013-01-27	5726,63	1050,30	LÄSÖ RÄNNA	30	37	82	5,3	15	
SUMMA 19 drag/hauls							6 525	157	542	
TOTALT 46 drag/hauls							11 830	1 082	2 069	

