



Aqua reports 2015:8

Expeditionsrapport IBTS, januari 2015

Francesca Vitale, Ann-Christin Rudolphi, Barbara Bland



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för akvatiska resurser

Expeditionsrapport IBTS, januari 2015

Francesca Vitale, Ann-Christin Rudolphi, Barbara Bland

Adress

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

juni 2015

SLU, institutionen för akvatiska resurser

Aqua reports 2015:8

ISBN: 978-91-576-9319-8 (elektronisk version)

Vid citering uppge:

Vitale, F., Rudolphi, A-C., Bland, B. (2015). Expeditionsrapport IBTS, januari 2015. Aqua reports 2015:8. Sveriges lantbruksuniversitet, Lysekil 19 s.

Rapporten kan laddas ner från:

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

E-post

Vetenskaplig ledare: francesca.vitale@slu.se

Rapportens innehåll har granskats av:

Mattias Sköld, SLU och

Johan Lövgren, SLU

Finansiärer: EU-kommissionen, Havs- och vattenmyndigheten

Omslagsfoton:

Framsida: U/F Dana anlöper Lysekil. Foto: Barbara Bland

Baksida: Utkiken ombord U/F Dana. Foto: Barbara Bland

The International Bottom Trawl Survey (IBTS)

Skagerrak och Kattegatt

20 januari – 2 februari 2015 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. Tre stationer kunde inte fiskas p.g.a. Svenska Försvarsmaktens tillträdesförbud varvid den värdefulla tidsserien bröts för dessa stationer.

Den totala fångsten uppgick till 18 ton och inkluderade 74 fiskarter. Den biologiska provtagningen, som innebär bland annat insamling av otoliter för åldersanalys, gjordes på de viktigaste kommersiella arterna. Totalt togs 6 266 otoliter från 11 olika arter.

MIK-trålningen resulterade i 65 godkända tråldrag med fångst av bland annat 121 sillarver, 25 skarpsillarver och 11 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 in Q1 only, a MIK trawl is used at night for sampling fish larvae.

During this survey a total of 46 valid hauls were towed in the whole area using the GOV-trawl, 27 in the Skagerrak and 19 in the Kattegat. Three stations had to be cancelled due to the Swedish Armed Forces' disallowance.

The total catch amounted to 18 tonnes and included 74 species of fish. The biological sampling, which includes collection of otoliths for age analysis, was done on the most important commercial species. In total 6 266 otoliths were collected from 11 different species.

MIK trawling resulted in 65 valid trawl hauls with catches of 121 herring larvae, 25 sprat larvae and 11 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 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.

I kvartal 1 används en survey-design med fasta stationer i både Skagerrak och Kattegatt. Detta har över tid skapat en tidsserie som är mycket viktig för beståndsuppskattningsarbetet.

Sedan 2005 i kvartal 3 har man valt att ändra survey-designen i Skagerrak till slumpade stationer per djupstrata, då Skagerraks djup varierar mycket och man då kan vikta fångstdata mot djup.

Under kvartal 1 används också en pelagisk larvtrål ("Midwater Ring Net" vanligen kallad MIK) 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 FISKDATA2 vid Havsfiskelaboratoriet och överförs till ICES databas DATRAS för internationell datalagring. Insamlade data från denna expedition används av olika arbetsgrupper inom ICES, främst Baltic Fisheries Assessment Working Group (WGBFAS), Herring Assessment Working Group (HAWG) och Working Group on the Assessment of Demersal Stocks in the North Sea and Skagerrak (WGNSSK) (<http://www.ices.dk/community/groups/Pages/default.aspx>).

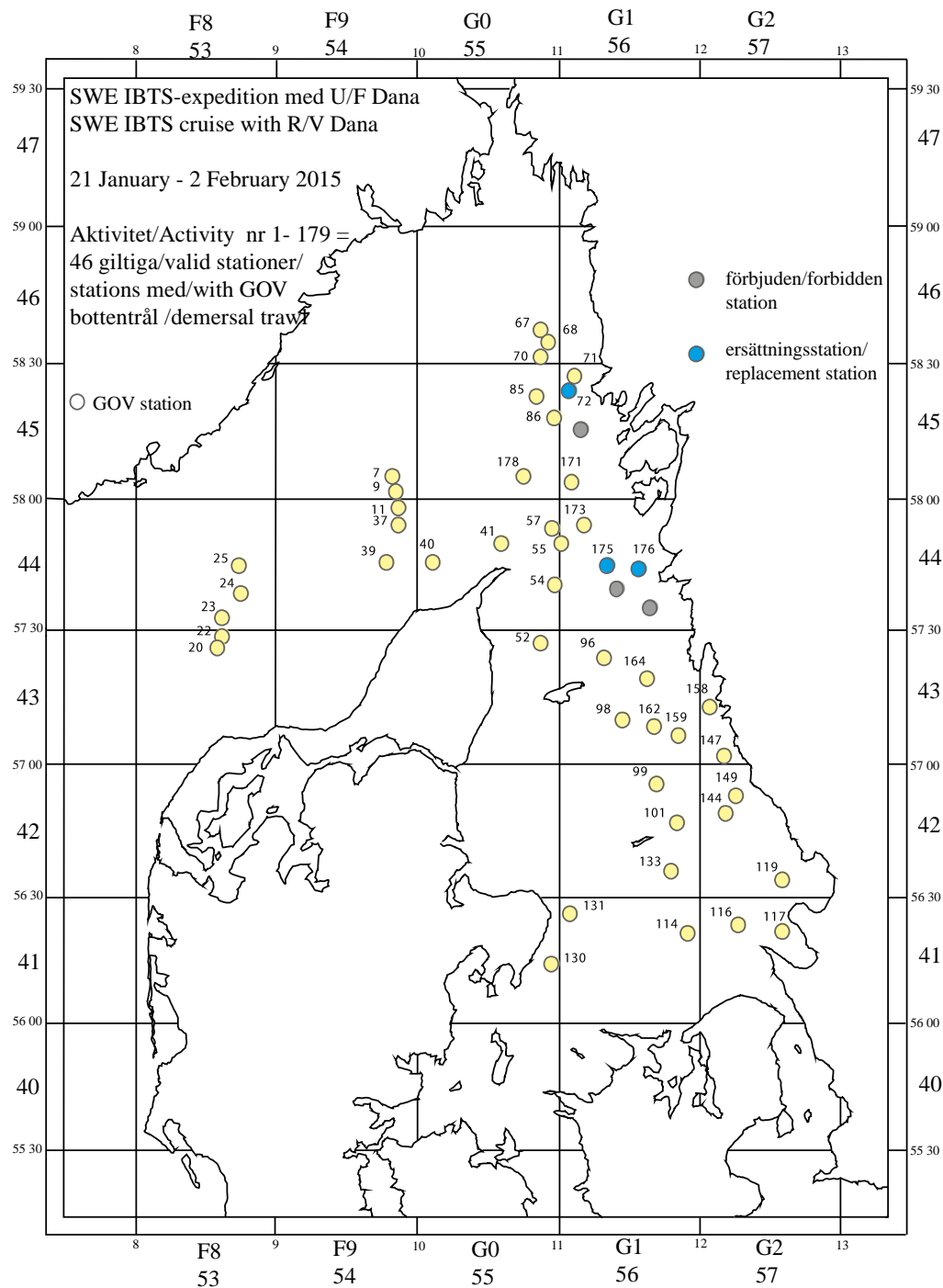
Den Svenska Försvarsmakten har belagt den svenska IBTS-surveyen med förbud (Beslut Försvarsmakten FM2014-10921:8) att med det danska undersökningsfartyget Dana fiska vissa stationer.

I kvartal 1 i år var det tre stationer som undantogs tillstånd. Dessa ersattes med tre andra stationer i respektive statistiska ruta och djupstrata men tidsserien är bruten för de ursprungliga stationerna. Förbudet från Svenska Försvarsmakten riskerar att på sikt påverka kvalitén i arbetet med beståndsuppskattningar och studier av ekosystemet i Västerhavet.

Resultat

Bottentrålning med GOV-trål

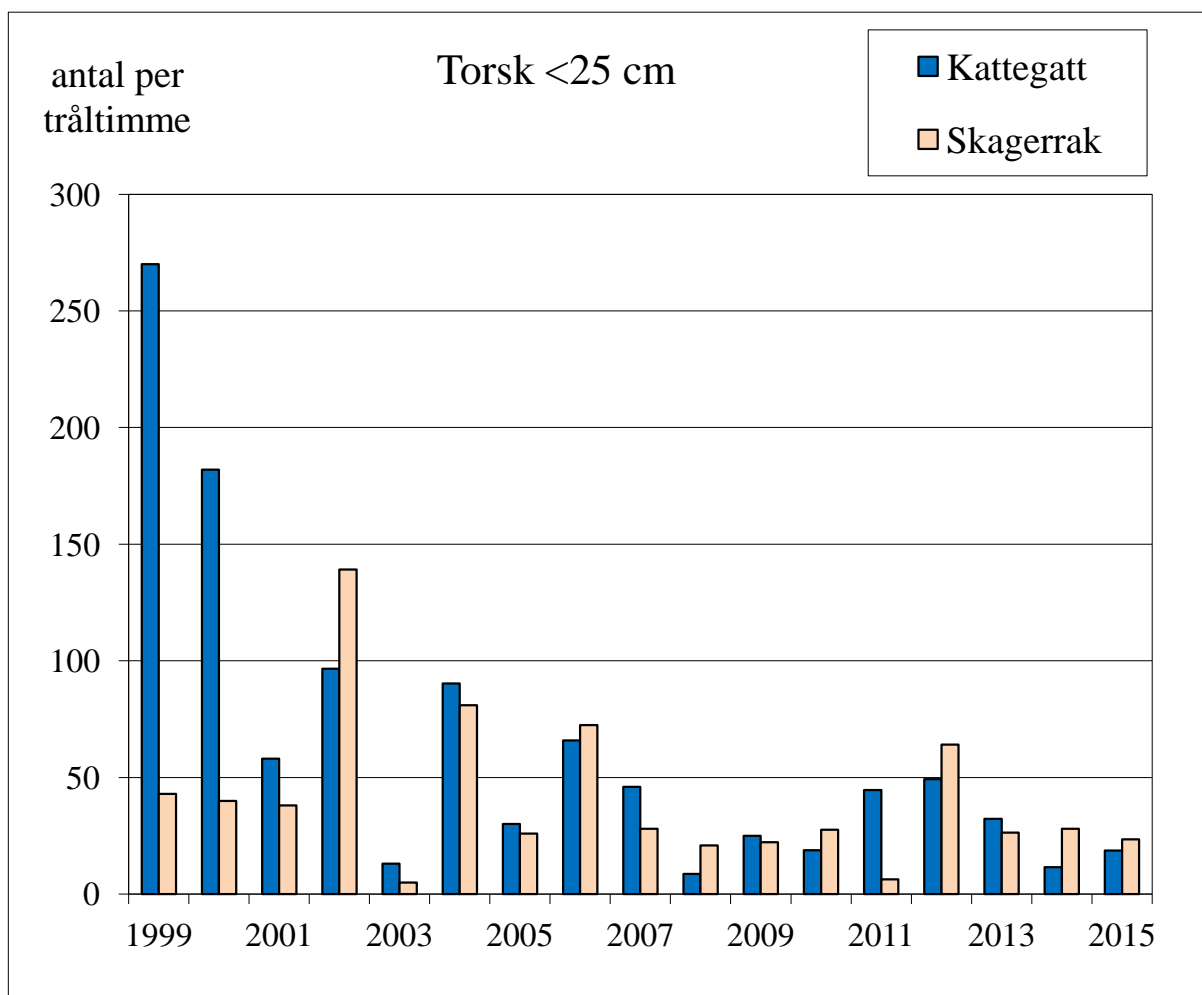
Under IBTS kvartal 1 2015 genomfördes totalt 46 giltiga tråldrag med GOV-trål i hela området; 27 i Skagerrak och 19 i Kattegatt (figur 1 och bilaga 1).



Figur 1. Karta med GOV bottentrålstationer.

Figure 1. Map with GOV demersal trawl stations.

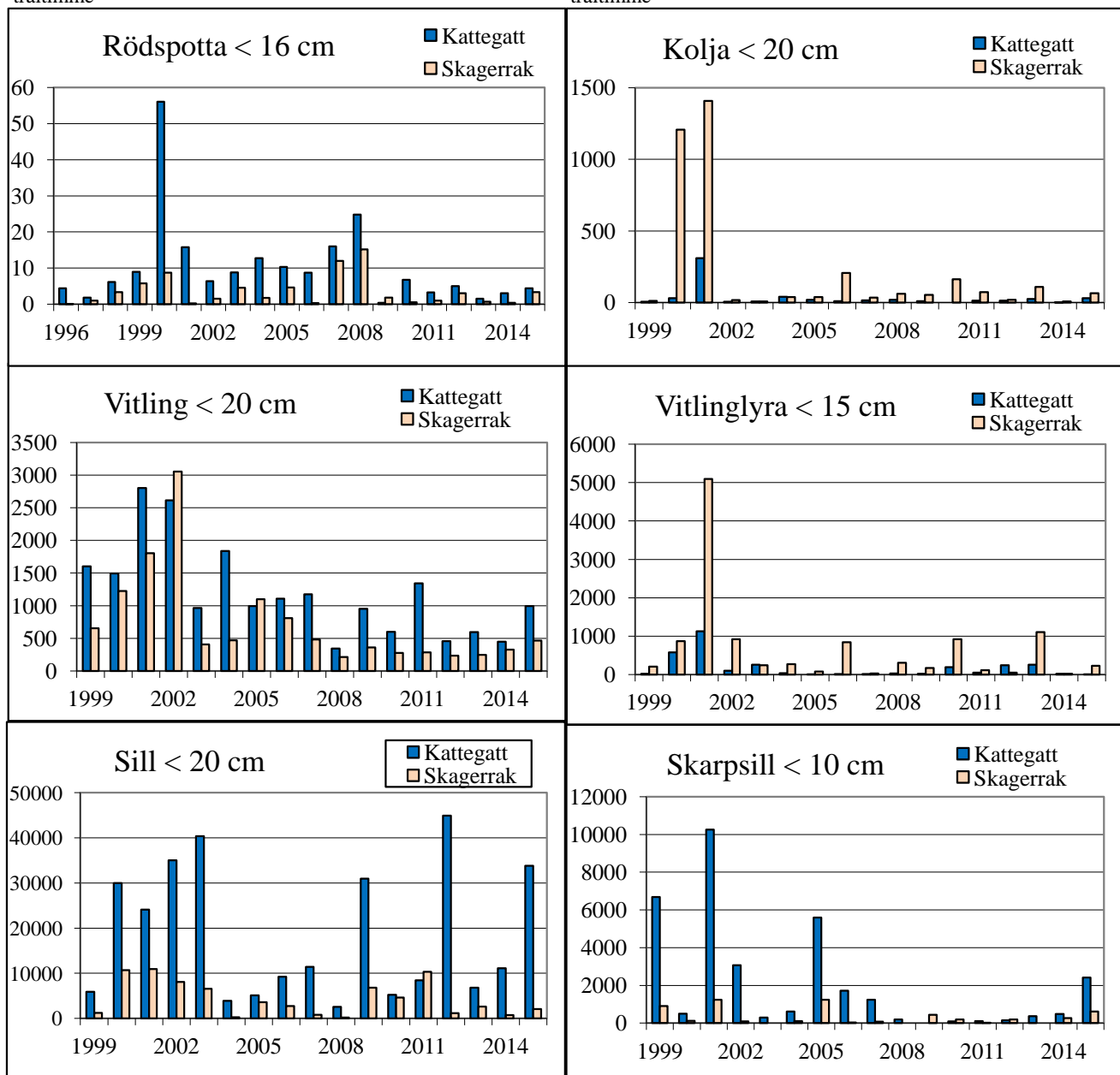
Den totala fångsten uppgick till 18,0 ton och innefattade 74 fiskarter. Bland annat fångades 9,1 ton sill, 3,9 ton vitling, 2,0 ton torsk, 522 kg rödspotta, 380 kg kolja och 121 kg skarpsill. Totalfångster av respektive art presenteras i bilaga 2.



Figur 2. Fångst av 1-grupp torsk. IBTS kvartal 1, 1999-2015.

Figure 2. Catch of 1-group cod. IBTS quarter 1, 1999-2015.

Figur 2 visar förekomsten av 1-grupp torsk, preliminärt skattat som alla individer mindre än 25 cm per tråltimme, under de senaste 17 åren både i Kattegatt och i Skagerrak. Förekomsten av 1-grupp för övriga målarter (d.v.s rödspätta, kolja, vitling, vitlinglyra, sill och skarpsill) kan ses i figur 3.

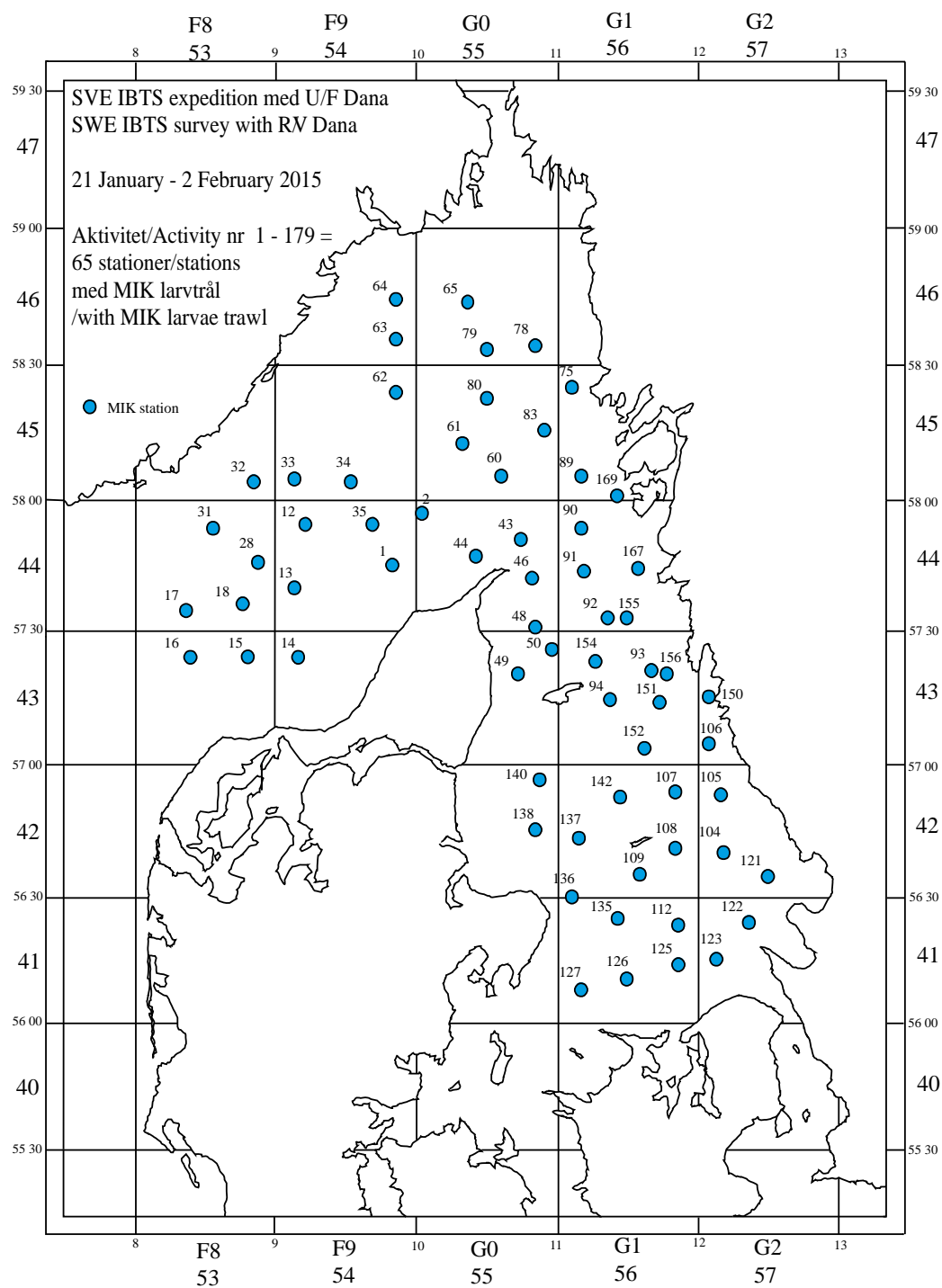
antal per
tråltimmeantal per
tråltimme

Figur 3. Fångst av av 1-grupp rödspotta, kolja, vitling, vitlinglyra, sill och skarpsill. IBTS kvartal 1, (1996) 1999-2015.

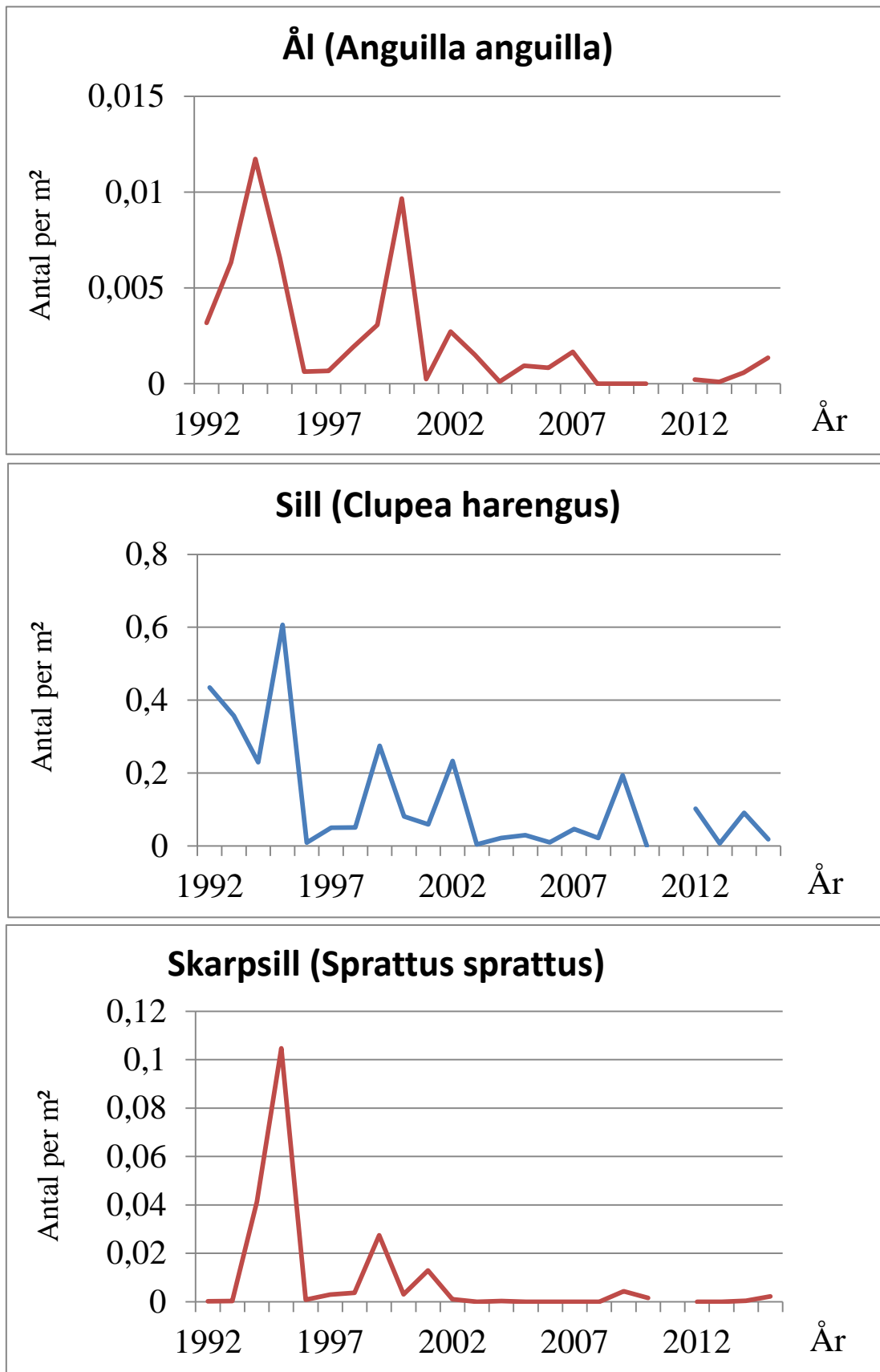
Figure 3. Catch of 1-group plaice, haddock, whiting, Norway pout, herring and sprat. IBTS quarter 1, (1996) 1999-2015.

Larvtrålning med MIK-trål

Efter mörkrets inbrott utförs oblika tråldrag pelagiskt med avsikt att fånga sill- och skarpsillslarver. Tack vare goda väderförhållanden i år var täckningen god i både Skagerrak och Kattegatt. I allt erhöles 65 godkända drag.



Figur 4. Karta med MIK larvtrålstationer.
Figure 4. Map with MIK larvae trawl stations.



Figur 5. Fångst av ål-, sill- och skarpsillarver i MIK larvtrål i Skagerrak och Kattegatt, IBTS kvartal 1, 1992-2015. Antal larver per m².

Figure 5. Catch of eel, herring and sprat larvae using a MIK trawl in the Skagerrak and Kattegat, IBTS quarter 1, 1992-2015. No of larvae m⁻².

Annan provtagning

Totalt insamlades 6 266 otoliter från 11 arter (sill, skarpsill, torsk, kolja, vitling, vitlinglyra, gråsej, kummel, rödspotta, rödtunga och äkta tunga) för åldersanalys. Därutöver samlades längd- och viktdata in för bergtunga.

Inga specialprovtagningar utfördes denna gång.

Deltagare

Barbara Bland	Havsfiskelaboratoriet	Vecka 4-5
Rajlie Sjöberg	Havsfiskelaboratoriet	Vecka 4-5
Jan-Erik Johansson	Havsfiskelaboratoriet	Vecka 5
Fredrik Nilsson	Havsfiskelaboratoriet	Vecka 4
Carina Jernberg	Havsfiskelaboratoriet	Vecka 4-5
Peter Jakobsson	Havsfiskelaboratoriet	Vecka 4
Christina Pettersson	Havsfiskelaboratoriet	Vecka 4
Magnus Andersson	Havsfiskelaboratoriet	Vecka 4
Mikael Ovegård	Havsfiskelaboratoriet	Vecka 4
Anne-Marie Palmén-Bratt	Havsfiskelaboratoriet	Vecka 4-5
Marie Leiditz	Havsfiskelaboratoriet	Vecka 4-5
Mikael Pettersson	Kustlaboratoriet	Vecka 4
Ronnie Nilsson	Havsfiskelaboratoriet	Vecka 5
Marianne Johansson	Havsfiskelaboratoriet	Vecka 5
Rebecca Eliasson	Havsfiskelaboratoriet	Vecka 5
Johnnie Bengtsson	Havsfiskelaboratoriet	Vecka 5
Maria Boström	Havsfiskelaboratoriet	Vecka 5

Figur- och bilageförteckning / Table of Figures and Appendices

- Figur 1. Karta med GOV bottentrålstationer.
 Figur 2. Fångst av 1-grupp torsk. IBTS kvartal 1, 1999-2015.
 Figur 3. Fångst av 1-grupp rödspotta, kolja, vitling, vitlinglyra, sill och skarpsill. IBTS kvartal 1, (1996) 1999-2015.
 Figur 4. Karta med MIK larvtrålstationer
 Figur 5. Fångst av ål-, sill- och skarpsillarver i MIK larvtrål i Skagerrak och Kattegatt. IBTS kvartal 1, 1992-2015.
- Bilaga 1. Stationer på U/F Danas SWE IBTS-expedition 21/1—2/2 2015.
 Bilaga 2. Alla fångade arter av fisk, kräftdjur och bläckfisk.
 Bilaga 3. Torskfångst i kg och antal per tråldrag i Skagerrak och Kattegatt.
- Figure 1. Map with GOV demersal trawl stations.
 Figure 2. Catch of 1-group cod. IBTS quarter 1, 1999-2015.
 Figure 3. Catch of 1-group plaice, haddock, whiting, Norway pout, herring and sprat. IBTS quarter 1, (1996) 1999-2015.
 Figure 4. Map with MIK larvae trawl stations.
 Figure 5. Catch of eel, herring and sprat larvae using MIK trawl in Skagerrak and Kattegat. IBTS quarter 1, 1992-2015.
- Appendix 1. Stations. SWE IBTS cruise with R/V Dana 21/1—2/2 2015.
 Appendix 2. All species caught (fish, crustaceans and cephalopods).
 Appendix 3. Cod catch in kg and numbers per haul in Skagerrak and Kattegat.

Bilaga 1. Stationer på U/F Danas SWE IBTS-expedition 20 januari - 2 februari 2015

Appendix 1. Stations. SWE IBTS cruise with R/V Dana January 20th - February 2nd 2015

	GOV bottentrål/GOV demersal trawl
	MIK larvtrål/MIK larvae trawl
	Hydrografistation/Hydrographic station (SEA)
	Ogiltig/Invalid

Aktivitet Activity	Datum Date	Position		Ruta Square	Område SD Area SD	Station	Djup m Depth m	Redskap Gear	Tråltid min Duration min	Anm Remarks
		Lat N	Lon E							
1	2015-01-20	5746,13	0948,39	44F7	20		39	MIK	19	
2	2015-01-21	5757,90	1002,61	44G0	20		80	MIK	28	
3	2015-01-21	5805,11	0940,99	45F9	20		423	MIK	49	Invalid
4	2015-01-21	5804,40	0948,20	45F9	20		-	CTD		Invalid
5	2015-01-21	5804,59	0949,90	45F9	20	Testhaul open codend	-	GOV	10	Testhaul
6	2015-01-21	5804,75	0948,35	45F9	20	30 N HIRTSHALS	270	CTD		
7	2015-01-21	5804,33	0948,65	45F9	20	30 N HIRTSHALS	257	GOV	30	
8	2015-01-21	5801,92	0951,49	45F9	20	27 N HIRTSHALS	161	CTD		
9	2015-01-21	5801,57	0952,26	45F9	20	27 N HIRTSHALS	155	GOV	30	
10	2015-01-21	5758,66	0951,50	44F9	20	24 N HIRTSHALS	107	CTD		
11	2015-01-21	5758,61	0951,77	44F9	20	24 N HIRTSHALS	103	GOV	30	
12	2015-01-21	5755,69	0912,37	44F9	20		99	MIK	26	
13	2015-01-21	5740,10	0908,73	44F9	20		40	MIK	24	
14	2015-01-21	5724,38	0910,19	43F9	20		22	MIK	20	
15	2015-01-21	5724,54	0848,19	43F8	20		30	MIK	16	
16	2015-01-22	5724,57	0826,97	43F8	20		52	MIK	25	
17	2015-01-22	5734,59	0823,24	44F8	20		154	MIK	38	
18	2015-01-22	5737,02	0844,27	44F8	20		84	MIK	30	
19	2015-01-22	5726,23	0835,10	43F8	20	16 N HANSTHOLM	43	CTD		
20	2015-01-22	5725,61	0835,63	43F8	20	16 N HANSTHOLM	39	GOV	30	
21	2015-01-22					20 N HANSTHOLM	-	GOV		Invalid
22	2015-01-22	5727,28	0832,86	43F8	20	20 N HANSTHOLM	52	GOV	30	
23	2015-01-22	5731,61	0839,91	44F8	20	24 N HANSTHOLM	67	GOV	30	
24	2015-01-22	5737,25	0847,25	44F8	20	31 N HANSTHOLM	83	GOV	30	
25	2015-01-22	5745,68	0844,04	44F8	20	36 N HANSTHOLM	218	GOV	30	
26	2015-01-22	5747,45	0847,49	44F8	20	36 N HANSTHOLM		CTD		två kast
27	2015-01-22	5747,10	0848,51	44F8	20	36 N HANSTHOLM	225	CTD		two casts
28	2015-01-22	5747,06	0850,10	44F8	20		196	MIK	31	
29	2015-01-22	5738,50	0849,88	44F8	20	31 N HANSTHOLM	85	CTD		
30	2015-01-22	5732,05	0836,13	44F8	20	24 N HANSTHOLM	72	CTD		
31	2015-01-22	5752,35	0833,49	44F8	20		400	MIK	40	
32	2015-01-23	5804,34	0847,70	45F8	20		470	MIK	43	
33	2015-01-23	5805,10	0909,37	45F9	20		600	MIK	31	
34	2015-01-23	5805,00	0930,84	45F9	20		450	MIK	39	
35	2015-01-23	5755,87	0942,93	44F9	20		90	MIK	36	
36	2015-01-23	5753,24	0948,14	44F9	20	17 N HIRTSHALS	65	CTD		
37	2015-01-23	5753,15	0951,17	44F9	20	17 N HIRTSHALS	62	GOV	30	
38	2015-01-23	5747,07	0953,25	44F9	20	11 N HIRTSHALS	44	CTD		
39	2015-01-23	5745,59	0948,15	44F9	20	11 N HIRTSHALS	38	GOV	30	
40	2015-01-23	5744,42	1007,48	44G0	20	7,5 N HIRTSHALS	83	GOV	30	
41	2015-01-23	5749,93	1034,34	44G0	20	4,5 N SKAGEN	106	GOV	29	
42	2015-01-23	5750,26	1038,54	44G0	20	4,5 N SKAGEN	108	CTD		
43	2015-01-23	5751,40	1047,41	44G0	20		110	MIK	37	
44	2015-01-23	5748,91	1025,37	44G0	20		90	MIK	32	
45	2015-01-23	5745,08	1002,63	44G0	20	7,5 N HIRTSHALS	85	CTD		
46	2015-01-23	5741,08	1049,33	44G0	20		27	MIK	13	
47	2015-01-24	5731,23	1049,43	44G0	20		33	MIK	13	Invalid
48	2015-01-24	5731,03	1049,27	44G0	20		33	MIK	15	
49	2015-01-24	5721,49	1043,12	43G0	21		21	MIK	16	
50	2015-01-24	5727,82	1059,35	43G0	21		35	MIK	11	
51	2015-01-24	5725,93	1049,16	43G0	21	LÄSÖ RÄNNA	46	CTD		
52	2015-01-24	5726,81	1050,55	43G0	21	LÄSÖ RÄNNA	41	GOV	26	
53	2015-01-24	5737,91	1101,59	44G1	20	HERTAS FLAK	31	CTD		
54	2015-01-24	5739,22	1059,33	44G0	20	HERTAS FLAK	32	GOV	30	

Aktivitet	Datum	Position		Ruta	Område SD	Station	Djup m	Redskap	Tråltid min	Anm
Activity	Date	Lat N	Lon E	Square	Area SD	Station	Depth m	Gear	Duration min	Remarks
55	2015-01-24	5748,79	1100,10	44G1	20	6,5 ENE SKAGENS REV	49	GOV	30	
56	2015-01-24	5750,24	1104,03	44G1	20	6,5 ENE SKAGENS REV	51	CTD		
57	2015-01-24	5751,56	1057,66	44G0	20	7,5 NE SKAGENS REV	75	GOV	30	
58	2015-01-24	5753,19	1101,36	44G1	20	7,5 NE SKAGENS REV	76	CTD		
59	2015-01-24	5804,82	1040,36	45G0	20		208	MIK	5	Invalid
60	2015-01-24	5805,24	1039,09	45G0	20		196	MIK	41	
61	2015-01-24	5812,07	1020,14	45G0	20		274	MIK	51	
62	2015-01-24	5822,08	0950,33	45F9	20		550	MIK	41	
63	2015-01-24	5834,57	0949,87	46F9	20		477	MIK	37	
64	2015-01-25	5846,02	0949,33	46F9	20		321	MIK	52	
65	2015-01-25	5844,09	1019,18	46G0	20		167	MIK	44	
66	2015-01-25	5840,60	1049,04	46G0	20	PERSGRUND	99	CTD		
67	2015-01-25	5839,72	1049,47	46G0	20	PERSGRUND	84	GOV	30	
68	2015-01-25	5835,91	1054,29	46G0	20	KILEBOJEN	75	GOV	30	
69	2015-01-25	5834,63	1052,35	46G0	20	KILEBOJEN	81	CTD		
70	2015-01-25	5832,60	1050,77	46G0	20	5 W VÄDERÖARNA	93	GOV	30	
71	2015-01-25	5829,56	1107,61	45G1	20	NW SKÄGGA	56	GOV	30	
72	2015-01-25	5823,21	1104,34	45G1	20	NUBBAHÅLET	64	GOV	30	
73	2015-01-25	5824,73	1100,29	45G1	20	NUBBAHÅLET	72	CTD		
74	2015-01-25	5830,14	1107,06	46G1	20	NW SKÄGGA	61	CTD		
75	2015-01-25	5825,61	1107,11	45G1	20		55	MIK	20	
76	2015-01-25	5834,73	1050,70	46G0	20		84	MIK	2	Invalid
77	2015-01-25	5835,36	1049,51	46G0	20		91	MIK	38	Invalid
78	2015-01-25	5835,38	1050,17	46G0	20		87	MIK	33	
79	2015-01-25	5834,89	1030,36	46G0	20		179	MIK	47	
80	2015-01-25	5823,29	1029,88	45G0	20		308	MIK	42	
81	2015-01-26	5817,34	1029,09	45G0	20	Å 17				två kast
82	2015-01-26	5818,30	1029,53	45G0	20	Å 17	392	CTD		two casts
83	2015-01-26	5817,16	1053,66	45G0	20		138	MIK	49	
84	2015-01-26	5820,61	1048,51	45G0	20	12 W HÅLLÖ	140	CTD		
85	2015-01-26	5820,34	1050,79	45G0	20	12 W HÅLLÖ	132	GOV	30	
86	2015-01-26	5817,89	1058,21	45G0	20	7 W HÅLLÖ	107	GOV	30	
87	2015-01-26	5817,96	1059,86	45G0	20	7 W HÅLLÖ	107	CTD		
88	2015-01-26	5808,07	1109,66	45G1	20		86	MIK	18	Invalid
89	2015-01-26	5806,90	1109,79	45G1	20		87	MIK	38	
90	2015-01-26	5754,69	1110,06	44G1	20		65	MIK	29	
91	2015-01-26	5743,65	1112,43	44G1	20		44	MIK	20	
92	2015-01-26	5732,95	1119,89	44G1	20		48	MIK	20	
93	2015-01-27	5722,18	1138,07	43G1	21		57	MIK	24	
94	2015-01-27	5714,00	1121,41	43G1	21		80	MIK	36	
95	2015-01-27	5721,66	1120,88	43G1	21	4 N BÖCHERS BANK	53	CTD		
96	2015-01-27	5723,99	1119,31	43G1	21	4 N BÖCHERS BANK	41	GOV	30	
97	2015-01-27	5711,66	1125,43	43G1	21	W GROVES FLAK	80	CTD		
98	2015-01-27	5711,40	1126,53	43G1	21	W GROVES FLAK	70	GOV	30	
99	2015-01-27	5657,11	1139,87	42G1	21	SANDEN	58	GOV	30	
100	2015-01-27	5654,69	1142,33	42G1	21	SANDEN	71	CTD		
101	2015-01-27	5647,98	1149,94	42G1	21	FYRBANKEN	45	GOV	30	
102	2015-01-27	5647,61	1151,97	42G1	21	FYRBANKEN	45	CTD		
103	2015-01-27	5640,12	1206,58	42G2	21	ANHOLT E	62	CTD		
104	2015-01-27	5639,97	1209,41	42G2	21		44	MIK	24	
105	2015-01-27	5652,53	1209,51	42G2	21		44	MIK	21	
106	2015-01-27	5705,25	1205,17	43G2	21		39	MIK	19	
107	2015-01-27	5654,49	1149,98	42G1	21		23	MIK	16	
108	2015-01-27	5641,98	1149,65	42G1	21		42	MIK	16	
109	2015-01-28	5635,09	1135,78	42G1	21		31	MIK	15	
110	2015-01-28	5626,36	1148,26	41G1	21		31	MIK	17	Invalid
111	2015-01-28	5625,03	1150,27	41G1	21		32	MIK	17	Invalid
112	2015-01-28	5624,18	1151,51	41G1	21		32	MIK	12	
113	2015-01-28	5621,17	1153,73	41G1	21	6 NE LYSEGRUND	32	CTD		
114	2015-01-28	5621,04	1154,99	41G1	21	6 NE LYSEGRUND	32	GOV	30	
115	2015-01-28	5621,56	1213,75	41G2	21	7 NW KULLEN	34	CTD		
116	2015-01-28	5622,32	1215,63	41G2	21	7 NW KULLEN	33	GOV	30	
117	2015-01-28	5620,25	1236,34	41G2	21	SKÅLDERVIKEN	24	GOV	30	

Aqua reports 2015:8

Aktivitet	Datum	Position		Ruta	Område SD	Station	Djup m	Redskap	Tråltid min	Anm
Activity	Date	Lat N	Lon E	Square	Area SD	Station	Depth m	Gear	Duration min	Remarks
118	2015-01-28	5621,75	1233,86	41G2	21	SKÅLDERVIKEN	24	CTD		
119	2015-01-28	5633,93	1237,04	42G2	21	YTTRE LAHOLMSB.	23	GOV	30	
120	2015-01-28	5633,43	1233,95	42G2	21	YTTRE LAHOLMSB.	24	CTD		
123	2015-01-28	5616,54	1209,79	41G2	21		30	MIK	23	
124	2015-01-28	5614,12	1148,23	41G1	21		25	MIK	22	Invalid
125	2015-01-28	5614,56	1148,24	41G1	21		26	MIK	12	
126	2015-01-28	5611,12	1130,38	41G1	21		23	MIK	16	
127	2015-01-28	5609,06	1111,97	41G1	21		30	MIK	21	
128	2015-01-29	5608,13	1109,93	41G1	21	925 KATTEGATT SW	27	CTD		
129	2015-01-29	5612,96	1100,38	41G1	21	7 N HJELM	24	CTD		
130	2015-01-29	5613,15	1057,61	41G0	21	7 N HJELM	22	GOV	30	
131	2015-01-29	5626,90	1105,00	41G1	21	6 E GRENÅ	19	GOV	30	
132	2015-01-29	5628,48	1106,86	41G1	21	6 E GRENÅ	20	CTD		
133	2015-01-29	5635,49	1149,34	42G1	21	7 S ANHOLTS KNOB	35	GOV	30	
134	2015-01-29	5637,50	1150,20	42G1	21	7 S ANHOLTS KNOB	35	CTD		
135	2015-01-29	5625,02	1123,79	41G1	21		38	MIK	23	
136	2015-01-29	5630,72	1105,77	42G1	21		18	MIK	13	
137	2015-01-29	5643,36	1109,55	42G1	21		16	MIK	14	
138	2015-01-29	5646,30	1049,79	42G0	21		14	MIK	15	
139	2015-01-29	5651,54	1047,28	42G0	21	109 ÅLBORG BUGT	15	CTD		
140	2015-01-29	5657,02	1051,12	42G0	21		14	MIK	14	
141	2015-01-30	5652,55	1126,24	42G1	21		14	MIK	6	Invalid
142	2015-01-30	5652,02	1125,96	42G1	21		14	MIK	17	
143	2015-01-30	5648,01	1209,72	42G2	21	SW MORUPS BANK	47	CTD		
144	2015-01-30	5648,96	1212,64	42G2	21	SW MORUPS BANK	40	GOV	30	
145	2015-01-30	5652,55	1217,39	42G2	21	MORUPS BANK	27	GOV	30	Invalid
146	2015-01-30	5655,02	1215,41	42G2	21	MORUPS BANK	27	CTD		
147	2015-01-30	5702,72	1211,62	43G2	21	GALTABÄCK	32	GOV	30	
148	2015-01-30	5700,96	1211,96	43G2	21	GALTABÄCK	36	CTD		
149	2015-01-30	5653,92	1215,96	42G2	21	MORUPS BANK	27	GOV	30	
150	2015-01-30	5714,16	1202,53	43G2	21		31	MIK	15	
151	2015-01-30	5714,10	1144,21	43G1	21		45	MIK	18	
152	2015-01-30	5704,00	1137,08	43G1	21		42	MIK	20	
153	2015-01-30	5722,80	1116,16	43G1	21		36	MIK	4	Invalid
154	2015-01-30	5723,54	1117,51	43G1	21		37	MIK	14	
155	2015-01-30	5732,05	1130,30	44G1	21		60	MIK	27	
156	2015-01-31	5720,83	1146,20	43G1	21		40	MIK	15	
157	2015-01-31	5712,55	1201,65	43G2	21	INRE VÄRÖTUBEN	40	CTD		
158	2015-01-31	5713,19	1203,03	43G2	21	INRE VÄRÖTUBEN	32	GOV	30	
159	2015-01-31	5708,07	1151,00	43G1	21	E FLADEN	54	GOV	30	
160	2015-01-31	5705,16	1148,32	43G1	21	E FLADEN	66	CTD		
161	2015-01-31	5710,48	1139,37	43G1	21	W FLADEN	67	CTD		Invalid
162	2015-01-31	5711,13	1139,59	43G1	21	W FLADEN	75	GOV	30	
163	2015-01-31	5712,89	1137,88	43G1	21	W FLADEN	81	CTD		
164	2015-01-31	5718,94	1134,59	43G1	21	10 WNW NIDINGEN	64	GOV	30	
165	2015-01-31	5717,42	1134,00	43G1	21	10 WNW NIDINGEN	73	CTD		
166	2015-01-31	5732,56	1119,91	44G1	20	GF6	47	CTD		
167	2015-01-31	5743,46	1131,38	44G1	20		43	MIK	20	manuella data
168	2015-01-31	5745,81	1128,70	44G1	20		-	MIK		Invalid
169	2015-01-31	5801,05	1124,50	45G1	20		39	MIK	18	
170	2015-02-01	5804,74	1101,74	45G1	20	9 W MÅSESKÄR	131	CTD		
171	2015-02-01	5805,67	1103,73	45G1	20	9 W MÅSESKÄR	134	GOV	30	
172	2015-02-01	5754,75	1110,67	44G1	20	13 W MARSSTRAND	70	CTD		
173	2015-02-01	5753,90	1110,69	44G1	20	13 W MARSSTRAND	64	GOV	30	
174	2015-02-01	5746,10	1119,11	44G1	20	7 W STORA PÖLSAN	98	CTD		
175	2015-02-01	5745,56	1118,31	44G1	20	7 W STORA PÖLSAN	78	GOV	30	
176	2015-02-01	5744,05	1130,53	44G1	20	HÖNESAND	47	GOV	30	
177	2015-02-01	5743,42	1130,3	44G1	20	HÖNESAND	50	CTD		
178	2015-02-02	5806,38	1043,84	45G0	20	19 W MÅSESKÄR	232	GOV	30	
179	2015-02-02	5804,88	1044,07	45G0	20	19 W MÅSESKÄR	237	CTD		

Bilaga 2. Alla fångade arter av fisk, kräftdjur och bläckfisk.

Appendix 2. All species caught (fish, crustaceans and cephalopods).

SWE IBTS 2015 Q1 R/V DANA

Art Local name	Engelskt namn Species	Latinskt namn Scientific name	Skagerrak		Kattegatt		Totalt	
			antal/no	kg	antal/no	kg	antal/no	kg
ANSJOVIS	Anchovy	<i>Engraulis encrasicolus</i>	689	9,1	143	1,8	832	10,8
BERGTUNGA	Lemon sole	<i>Microstomus kitt</i>	88	16,2	10	2,2	98	18,4
BLEKA	Pollack	<i>Pollachius pollachius</i>	7	18,9	1	0,4	8	19,3
BLÅKÄXA	Velvet belly	<i>Etmopterus spinax</i>	11	2,3			11	2,3
BLÅVITLING	Blue whiting	<i>Micromesistius poutassou</i>	153	4,6			153	4,6
FENKNOT	Tub gurnard	<i>Chelidonichthys lucerna</i>			3	1,5	3	1,5
FJÄRSING	Greater weever	<i>Trachinus draco</i>	4	0,9	8	0,8	12	1,7
FLÄCKIG SJÖKOCK	Spotted dragonet	<i>Callionymus maculatus</i>	147	0,7	270	1,9	417	2,7
FYRTÖMMAD SKÄRLÅNGA	Fourbearded rockling	<i>Enchelyopus cimbrius</i>	68	4,7	27	0,7	95	5,4
GLYSKOLJA	Poor cod	<i>Trisopterus minutus</i>	100	3,6	11	0,8	111	4,4
GRÅSEJ	Saithe	<i>Pollachius virens</i>	35	42,5	3	0,9	38	43,4
GULDMULTE	Golden grey mullet	<i>Liza aurata</i>	1	0,060			1	0,060
HAVSMUS	Rabbit fish	<i>Chimaera monstrosa</i>	39	2,0			39	2,0
HAVS-NEJONÖGA	Sea lamprey	<i>Petromyzon marinus</i>	1	0,018	1	0,015	2	0,033
HÄLLEFLUNDRA	Halibut	<i>Hippoglossus hippoglossus</i>	1	0,7			1	0,7
KLARBULT	Transparent goby	<i>Aphia minuta</i>	370	0,1	267	0,3	637	0,4
KLOROCKA	Starry ray	<i>Amblyraja radiata</i>	39	42,0	1	0	40	42,0
KNAGGROCKA	Roker	<i>Raja clavata</i>	3	8,1			3	8,1
KNOT	Grey gurnard	<i>Eutrigla gurnardus</i>	641	38,4	162	5,1	803	43,5
KOLJA	Haddock	<i>Melanogrammus aeglefinus</i>	1089	175,8	1325	204,6	2413	380,4
KRUMNOSIG HAVSNÅL	Worm pipefish	<i>Nerophis lumbriciformis</i>			1	0,001	1	0,001
KUMMEL	Hake	<i>Merluccius merluccius</i>	90	13,1	38	5,5	128	18,6
LAXSILL	Pearlsides	<i>Maurollicus muelleri</i>	61	0,1	16	0,034	77	0,16

Art Local name	Engelskt namn Species	Latinskt namn Scientific name	Skagerrak		Kattegatt		Totalt	
			antal/no	kg	antal/no	kg	antal/no	kg
LERSKÄDDA	Long rough dab	<i>Hippoglossoides platessoides</i>	6693	197,3	5110	158,3	11803	355,6
MAKRILL	Mackerel	<i>Scomber scombrus</i>	5	1,1	2	0,3	7	1,3
MARULK	Monkfish/ Angler	<i>Lophius piscatorius</i>	4	12,9			4	12,9
MINDRE KANTNÅL	Nilsson's pipefish	<i>Syngnathus rostellatus</i>	1	0,001	2	0,002	3	0,003
GULSTRIMMIG MULLUS	Red mullet	<i>Mullus surmuletus</i>	9	0,3	26	0,9	35	1,2
NORDLIG SILVERTORSK	Silvery pout	<i>Gadiculus argenteus</i>	6	0,022			6	0,022
PIGGHAJ	Spurdog /Spiny dogfish	<i>Squalus acanthias</i>	10	11,7			10	11,7
PIGGVAR	Turbot	<i>Scophthalmus maximus</i>	9	17,0	13	9,1	22	26,1
PIRÅL	Atlantic hagfish	<i>Myxine glutinosa</i>	379	8,2	11	0,3	390	8,4
POMATO- SCHISTUS SP	Pomatoschistus (genus)	<i>Pomatoschistus sp</i>	436	0,3	70	0,037	506	0,3
RANDIG SJÖKOCK	Dragonet	<i>Callionymus lyra</i>	40	0,8	9	0,3	49	1,0
RINGBUK	Sea snail	<i>Liparis liparis</i>	1	0,006			1	0,006
RÖDSPÄTTA	Plaice	<i>Pleuronectes platessa</i>	883	206,8	1782	316	2665	522,4
RÖDTUNGA	Witch flounder	<i>Glyptocephalus cynoglossus</i>	149	43,3	18	2,4	167	45,7
RÖTSIMPA	Bull rout	<i>Myoxocephalus scorpius</i>	1	0,2	19	2,9	20	3,1
SANDSKÄDDA	Dab	<i>Limanda limanda</i>	2769	158,6	4869	285,7	7638	444,3
SANKTPERSFISK	John dory	<i>Zeus faber</i>	1	0,2			1	0,2
SARDIN	Pilchard/sardine	<i>Sardina pilchardus</i>	10	0,1	45	0,4	55	0,5
SARS ÅLBROSME	Sars' eelpout	<i>Lycenchelys sarsii</i>	3	0,014			3	0,014
SILL / STRÖMMING	Herring	<i>Clupea harengus</i>	89341	4957,1	387918	4144,4	477258	9101,5
SILVERFISK	Silver smelt	<i>Argentina sphyraena</i>	3	0,007			3	0,007
SJURYGG	Lumpfish	<i>Cyclopterus lumpus</i>	13	36,1	9	24,4	22	60,4
SKARPSILL / BRISLING / VASSBUK	Sprat	<i>Sprattus sprattus</i>	12606	50,5	16869	90,8	29475	141,3
SKRUBBSKÄDDA	Flounder	<i>Platichthys flesus</i>	167	55,5	1159	348,7	1326	404,1

Art Local name	Engelskt namn Species	Latinskt namn Scientific name	Skagerrak		Kattegatt		Totalt	
			antal/no	kg	antal/no	kg	antal/no	kg
SKÄGGSIMPA	Pogge	<i>Agonus cataphractus</i>	5	0,014	1	0,002	6	0,016
SKÄGGTORSK	Bib	<i>Trisopterus luscus</i>	4	0,4			4	0,4
SKÄRSNULTRA	Corkwing	<i>Symphodus melops</i>			2	0,023	2	0,023
SLÄTVAR	Brill	<i>Scophthalmus rhombus</i>	14	12,9	45	27,7	59	40,6
SMÅFLÄCKIG RÖDHAI	Lesser spotted dogfish	<i>Scyliorhinus canicula</i>	3	2,1	2	1,6	5	3,7
SMÅTUNGA	Solenette	<i>Buglossidium luteum</i>	17	0,1	32	0,2	49	0,3
SMÅVAR	Norwegian topknot	<i>Zeugopterus norvegicus</i>	2	0,003			2	0,003
SPETSSTJÄRTAD SMÖRBULT	Fries' goby	<i>Lesueurigobius friesii</i>	25	0,127	3	0,015	28	0,142
SPETSSTJÄRTAT LÅNGBARN	Snake blenny	<i>Lumpenus lampretaeformis</i>	85	0,8	43	0,6	128	1,4
STAKSILL	Twaite shad	<i>Alosa fallax</i>	4	0,8	1	0,5	5	1,3
STENSNULTRA	Goldsinny	<i>Ctenolabrus rupestris</i>	1	0,010	2	0,002	3	0,012
STORSPIGG	Three-spined stickleback	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	1	0,003	6	0,012	7	0,015
STÖRRE KANTNÅL	Great pipefish	<i>Syngnathus acus</i>			1	0,010	1	0,010
SVART SMÖRBULT	Black goby	<i>Gobius niger</i>			2	0,037	2	0,037
TAGGMAKRILL	Horse mackerel	<i>Trachurus trachurus</i>	49	1,8	239,8	77,2	288,8	79,0
TAGGSIMPA	Norway bullhead	<i>Micrenophrys lilljeborgii</i>	1	0,001			1	0,001
TEJSTEFISK	Butterfish/rock gunnel	<i>Pholis gunnellus</i>	1	0,008	2	0,011	3	0,019
TOBISAR (SLÄKTE)	Sandeels (genus)	<i>Ammodytes</i>	10	0,022	3	0,022	13	0,044
TOBISKUNG	Greater sandeel	<i>Hyperoplus lanceolatus</i>	13	0,023			13	0,023
TORSK	Cod	<i>Gadus morhua</i>	997	1202,8	754	803,1	1751	2005,8
TRUBBSTJÄRTAT LÅNGBARN	Spotted snake blenny	<i>Leptoclinus maculatus</i>	1	0,008			1	0,008
TUNGEVAR	Scaldfish	<i>Arnoglossus laterna</i>	15	0,2	32	0,3	47	0,6
TÅNGSNÄLLA	Deep-snouted pipefish	<i>Syngnathus typhle</i>	4	0,007	1	0,001	5	0,008
VAHLS ÅLBROSME	Vahl's eelpout	<i>Lycodes vahlii</i>	48	0,8			48	0,8

Art Local name	Engelskt namn Species	Latinskt namn Scientific name	Skagerrak		Kattegatt		Totalt	
			antal/no	kg	antal/no	kg	antal/no	kg
VITLING	Whiting	<i>Merlangius merlangus</i>	12569	1073,7	24229	2825,7	36798	3899,4
VITLINGLYRA	Norway pout	<i>Trisopterus esmarkii</i>	3374	33,1	87	1,1	3460,5	34,2
ÄKTA TUNGA	Sole	<i>Solea solea</i>	58	11,4	45	10,3	103	21,7
SUMMA FISKAR	SUM FISH		134477	8482,8	445749	9359,4	580224	17842,2
BRUN HÄSTRÄKA	Norwegian shrimp	<i>Pontophilus norvegicus</i>	12	0,2			12	0,2
CRANGON (SLÄKTE)	Crangon (genus)	<i>Crangon</i>	19	1,4	39	0,1	58	1,5
HAVSKRÄFTA	Norway lobster	<i>Nephrops norvegicus</i>		41,2		18,8		59,9
KRABBTASKA	Edible crab	<i>Cancer pagurus</i>	17	6,6	17	11,1	34	17,7
KRILL (FAMILJ)	Krill (family)	<i>Euphausiidae</i>		25,9		26,0		51,9
NORDHAVSRÄKA	Northern pink shrimp	<i>Pandalus borealis</i>	38	10,4	77	36,8	115	47,2
PANDALUS (SLÄKTE)	Pink shrimps (genus)	<i>Pandalus</i>	131	18,8	30	0,5	161	19,3
PASIPHAEA	English name not yet found	<i>Pasiphaea</i>	15	0,3			15	0,3
TROLLKRABBA	Northern stone crab	<i>Lithodes maja</i>	3	0,7	4	1,6	7	2,3
SUMMA KRÄFTDJUR	SUM CRUSTACEANS		235	105,4	167	94,9	402	200,3
ALLOTEUTHIS SUBULATA	European common squid	<i>Alloteuthis subulata</i>	57	0,3	330	1,6	387	1,9
NORDISK KALMAR	Northern squid	<i>Loligo forbesii</i>	148	24,9	4	0,7	152	25,5
SEPIETTA OWENIANA	Common bobtail squid	<i>Sepietta oweniana</i>	3	0,0			3	0,0
SEPIOLIDAE	Sepiolidae	<i>Sepiolidae</i>	33	0,1			33	0,1
SEPIOLA ATLANTICA	Sepiolo atlantica	<i>Sepiolo atlantica</i>	22	0,1	13	0,2	35	0,2
TODAROPSIS EBLANAE	Lesser flying squid	<i>Todaropsis eblanae</i>	2	0,2			2	0,2
SUMMA BLÄCKFISKAR	SUM CEPHALOPODS		265	25,5	347	2,4	612	27,9
TOTALT ALLA ARTER	TOTAL		134 977	8 614	446 263	9 457	581 238	18 070

Bilaga 3. Torskfångst i kg och antal per hal i Skagerrak och Kattegatt

Appendix 3. Cod catch in kg and numbers per haul in the Skagerrak and the Kattegatt

SWE IBTS 2015 Q1 R/V DANA

Aktivitet	Datum	Position		Ruta	Station	Tråltid min	Djup m	Total fångst alla arter kg	Torsk /Cod	
		Lat N	Lon E						Square	Station
SKAGERRAK SD 20										
7	2015-01-21	5804,33	0948,65	45F9	30 N HIRTSHALS	30	257	100	20,5	19
9	2015-01-21	5801,57	0952,26	45F9	27 N HIRTSHALS	30	155	120	63,5	68
11	2015-01-21	5758,61	0951,77	44F9	24 N HIRTSHALS	30	103	214	12,4	35
20	2015-01-22	5725,61	0835,63	43F8	16 N HANSTHOLM	30	39	82	16,3	2
22	2015-01-22	5727,28	0832,86	43F8	20 N HANSTHOLM	30	52	99	8,5	5
23	2015-01-22	5731,61	0839,91	44F8	24 N HANSTHOLM	30	67	106	7,0	12
24	2015-01-22	5737,25	0847,25	44F8	31 N HANSTHOLM	30	83	195	24,2	52
25	2015-01-22	5745,68	0844,04	44F8	36 N HANSTHOLM	30	218	113	27,7	18
37	2015-01-23	5753,15	0951,17	44F9	17 N HIRTSHALS	30	62	3912	10,3	30
39	2015-01-23	5745,59	0948,15	44F9	11 N HIRTSHALS	30	38	660	3,1	13
40	2015-01-23	5744,42	1007,48	44G0	7,5 N HIRTSHALS	30	83	183	38,5	37
41	2015-01-23	5749,93	1034,34	44G0	4,5 N SKAGEN	29	106	246	139,7	167
54	2015-01-24	5739,22	1059,33	44G0	HERTAS FLAK	30	32	369	5,3	32
55	2015-01-24	5748,79	1100,10	44G1	6,5 ENE SKAGENS REV	30	49	349	255,8	61
57	2015-01-24	5751,56	1057,66	44G0	7,5 NE SKAGENS REV	30	75	381	234,1	98
67	2015-01-25	5839,72	1049,47	46G0	PERSGRUND	30	84	43	0,9	2
68	2015-01-25	5835,91	1054,29	46G0	KILEBOJEN	30	75	155	12,2	47
70	2015-01-25	5832,60	1050,77	46G0	5 W VÄDERÖARNA	30	93	214	59,7	73
71	2015-01-25	5829,56	1107,61	45G1	NW SKÄGGA	30	56	85	0,6	20
72	2015-01-25	5823,21	1104,34	45G1	NUBBAHÅLET	30	64	188	7,4	64
85	2015-01-26	5820,34	1050,79	45G0	12 W HÅLLÖ	30	132	90	47,0	27
86	2015-01-26	5817,89	1058,21	45G0	7 W HÅLLÖ	30	107	104	60,5	24
171	2015-02-01	5805,67	1103,73	45G1	9 W MÅSESKÄR	30	134	97	48,5	30
173	2015-02-01	5753,90	1110,69	44G1	13 W MARSSTRAND	30	64	77	46,8	22
175	2015-02-01	5745,56	1118,31	44G1	7 W STORA PÖLSAN	30	78	94	40,1	18
176	2015-02-01	5744,05	1130,53	44G1	HÖNESAND	30	47	270	1,5	10
178	2015-02-02	5806,38	1043,84	45G0	19 W MÅSESKÄR	30	232	70	10,7	11
SUMMA 27 drag/hauls								8 616	1 203	997
KATTEGATT SD 21										
52	2015-01-24	5726,81	1050,55	43G0	LÄSÖ RÄNNA	26	41	79	4,9	5
96	2015-01-27	5723,99	1119,31	43G1	4 N BÖCHERS BANK	30	41	2400	0,6	16
98	2015-01-27	5711,40	1126,53	43G1	W GROVES FLAK	30	70	163	20,7	16
99	2015-01-27	5657,11	1139,87	42G1	SANDEN	30	58	378	230,6	120
101	2015-01-27	5647,98	1149,94	42G1	FYRBANKEN	30	45	247	44,4	33
114	2015-01-28	5621,04	1154,99	41G1	6 NE LYSEGRUND	30	32	324	14,3	33
116	2015-01-28	5622,32	1215,63	41G2	7 NW KULLEN	30	33	525	183,1	119
117	2015-01-28	5620,25	1236,34	41G2	SKÄLDERVIKEN	30	24	1005	1,4	9
119	2015-01-28	5633,93	1237,04	42G2	YTTRE LAHOLMSBUKTEN	30	23	353	0,7	13
130	2015-01-29	5613,15	1057,61	41G0	7 N HJELM	30	22	246	47,3	17
131	2015-01-29	5626,90	1105,00	41G1	6 E GRENÅ	30	19	331	12,5	25
133	2015-01-29	5635,49	1149,34	42G1	7 S ANHOLTS KNOB	30	35	175	29,0	21
144	2015-01-30	5648,96	1212,64	42G2	SW MORUPS BANK	30	40	123	50,9	49
147	2015-01-30	5702,72	1211,62	43G2	GALTABÄCK	30	32	354	13,4	60
149	2015-01-30	5653,92	1215,96	42G2	MORUPS BANK	30	27	155	25,4	27
158	2015-01-31	5713,19	1203,03	43G2	INRE VÄRÖTUBEN	30	32	154	1,6	32
159	2015-01-31	5708,07	1151,00	43G1	E FLADEN	30	54	137	24,3	24
162	2015-01-31	5711,13	1139,59	43G1	W FLADEN	30	75	2268	95,0	130
164	2015-01-31	5718,94	1134,59	43G1	10 WNW NIDINGEN	30	64	41	3,0	5
SUMMA 19 drag/hauls								9 458	803	754
TOTALT 46 drag/hauls								18 074	2 006	1 751

