



Aqua reports 2018:11

Expeditionsrapport IBTS, januari 2018

Barbara Bland, Joakim Hjelm



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för akvatiska resurser

Expeditionsrapport IBTS, januari 2018

Barbara Bland och Joakim Hjelm

Adress

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

Maj 2018

SLU, institutionen för akvatiska resurser

Aqua reports 2018:11

ISBN: 978-91-576-9574-1 (elektronisk version)

Vid citering uppge:

Hjelm J, Bland, B. (2018). Expeditionsrapport IBTS, januari 2018.

Aqua reports 2018:11. Sveriges lantbruksuniversitet, Lysekil 21 s.

Rapporten kan laddas ner från:

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

E-post

Vetenskaplig ledare: joakim.hjelm@slu.se

Rapportens innehåll har granskats av:

Håkan Wennhage, SLU och

Johan Lövgren, SLU

Finansiärer: EU-kommissionen, Havs- och vattenmyndigheten

Omslagsfoton:

Framsida: Leaving Hirtshals. Foto: Barbara Bland

Baksida: Arriving Lysekil. Foto: Barbara Bland

The International Bottom Trawl Survey (IBTS)

Skagerrak och Kattegatt

17-30 januari 2018 med U/F Dana

Ansvariga: Joakim Hjelm 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.

Joakim Hjelm

Chef Havsfiskelaboratoriet,

Institutionen för akvatiska resurser (SLU Aqua)

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, tre i Nordsjön, 24 i Skagerrak och 19 i Kattegatt.

Svenska Försvarsmakten hade i år inte gett oss tillstånd att bottentråla tre av våra ordinarie stationer därav 24 istället för 27 stationer i Skagerrak.

Den totala fångsten uppgick till drygt 8,6 ton och inkluderade 77 fiskarter.

Den biologiska provtagningen, som innebär bland annat insamling av otoliter för åldersbestämning, gjordes på de viktigaste kommersiella arterna. Totalt togs 5 798 otoliter från 11 olika arter.

MIK-trålningen resulterade i 56 godkända tråldrag med fångst av bland annat 192 sillarver, 8 skarpsillarver och 6 ållarver.

Summary

The Institute of Marine Research is responsible for the trawl survey in the Skagerrak, a marginal sea to the North Sea and the Kattegat, a transition area to the Baltic 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, three hauls in the North Sea, 24 in the Skagerrak and 19 in the Kattegat. The Swedish Armed Forces again disallowed us three of our planned hauls resulting in 24 tows in the Skagerrak

The total catch amounted to a good 8,6 tonnes and included 77 species of fish. The biological sampling, which includes collection of otoliths for age analysis, was done on the most important commercial species. In total 5 223 otoliths were collected from 11 different species.

MIK trawling resulted in 56 valid trawl hauls with catches of 192 herring larvae, 8 sprat larvae and 6 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 bottenrälen GOV (20 mm maska) i enlighet med manualen.

Sedan 2011 har Sverige chartrat danska statsfartyget Dana för att utföra undersökningen då U/F Argos togs ur drift 2010. Sverige bygger idag ett nytt forskningsfartyg som beräknas tas i bruk 2019.

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.

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 flera 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>).

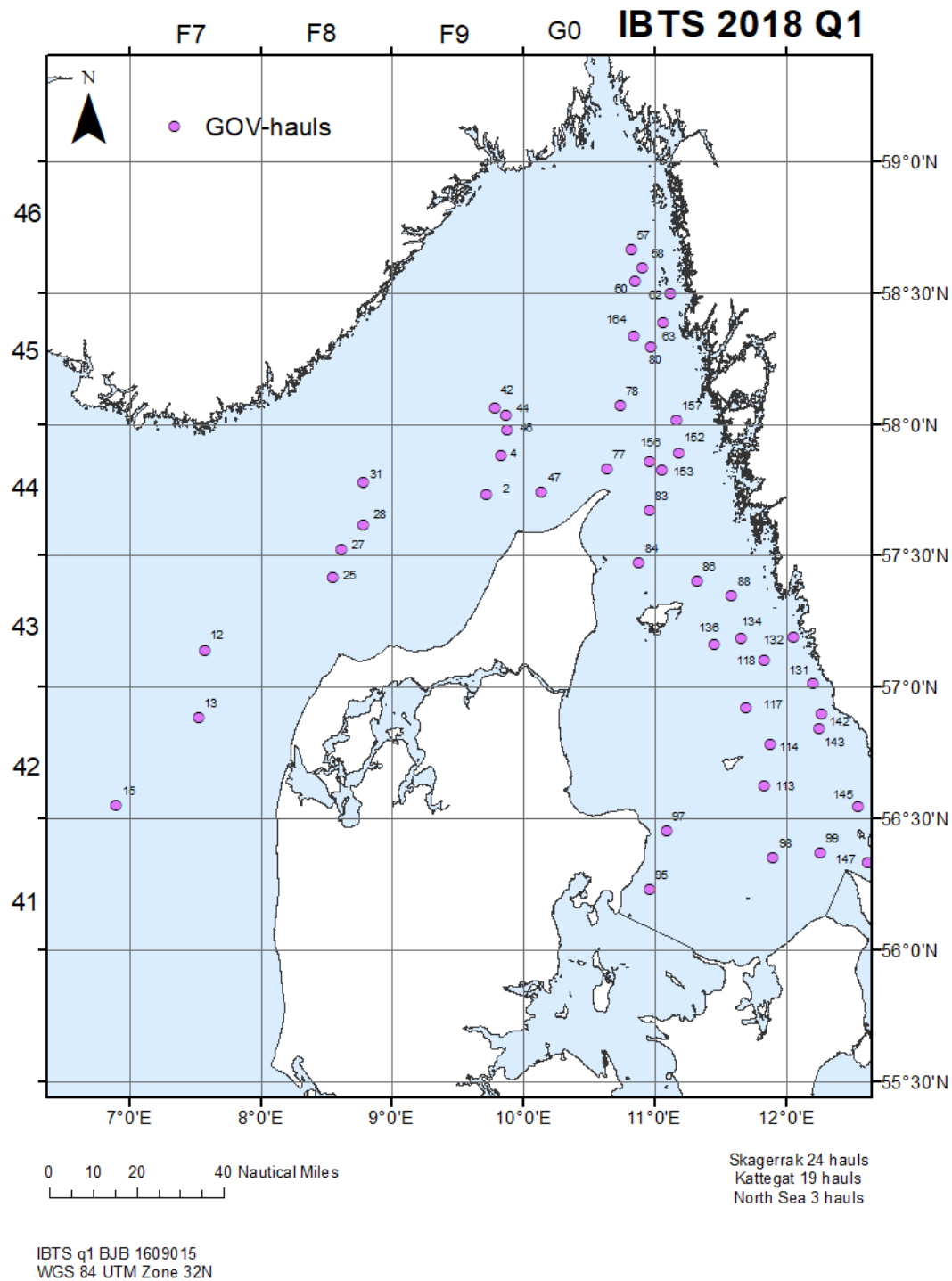
Den Svenska Försvarsmakten har under ett par år belagt vissa av våra sedan 1980-talet fiskade stationer med fiskeförbud (Beslut Försvarsmakten FM2015-21989:12) då vi sedan hösten 2011 använt det danska undersökningsfartyget Dana. Förra året slapp vi dessa restriktioner och de ordinarie stationerna i kvartal 1 kunde åter besökas. I år begränsades tillträdet återigen.

I IBTS survey design är ett av kriterierna att rutorna ska fiskas av två länder. Detta har inte alltid kunnat uppfyllas av praktiska skäl, Sverige fiskar t.ex som enda land i Skagerrak och Kattegatt. För att åtminstone i viss mån råda bot på denna avvikelse har Sverige ombetts fiska – förra året två rutor, detta året tre rutor i Nordsjön och Danmark har då fiskat två rutor i Skagerrak.

Resultat

Bottentrålning med GOV-trål

Under IBTS kvartal 1 2018 genomfördes totalt 46 giltiga tråldrag med GOV-trål i hela området; 3 i Nordsjön, 24 i Skagerrak och 19 i Kattegatt (figur 1 och bilaga 1).



Figur 1. Karta med GOV bottenrålstationer.

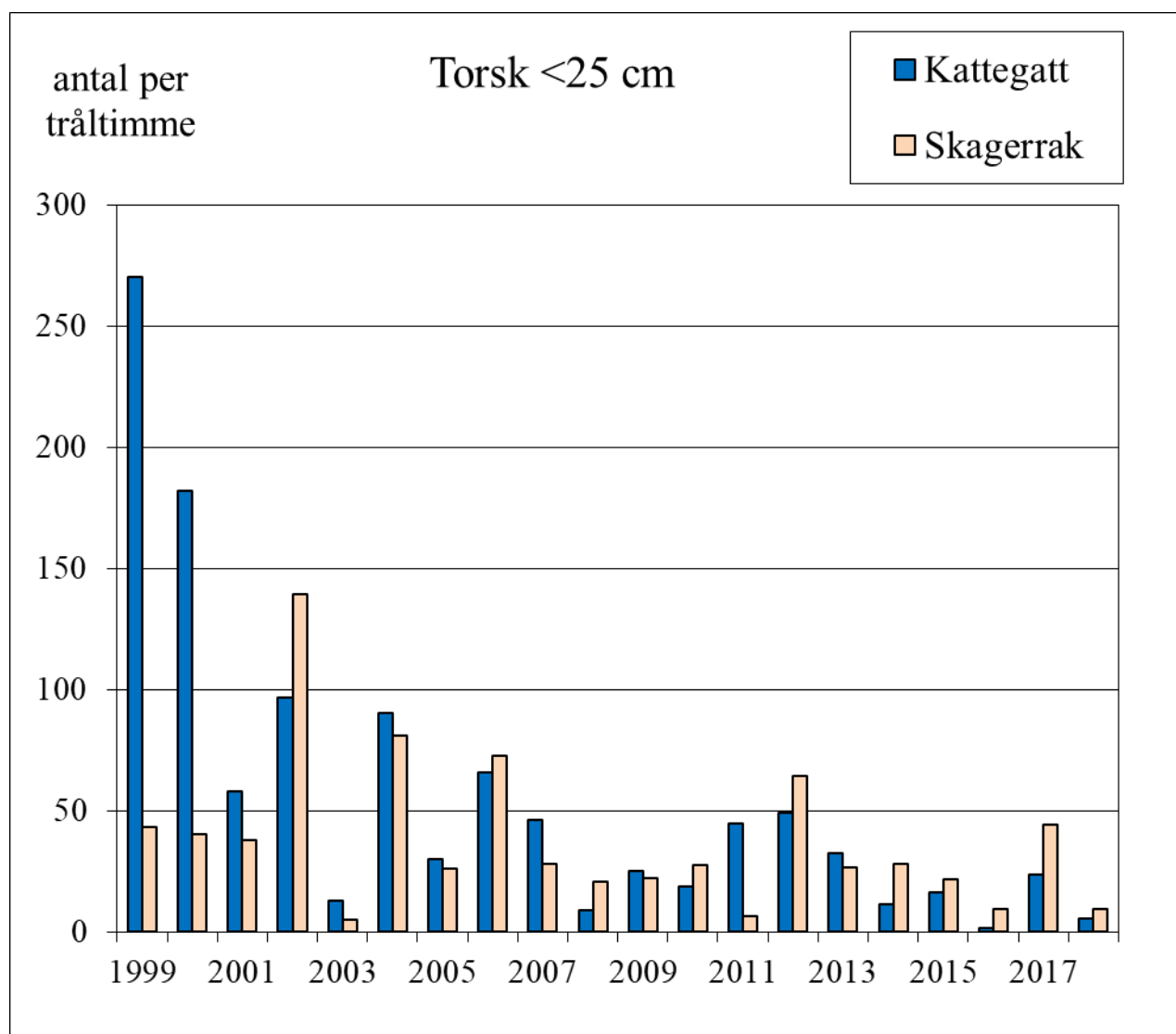
Figure 1. Map with GOV demersal trawl stations.

Den totala fångsten uppgick till 8,66 ton och innefattade 77 fiskarter, 6 arter av bläckfisk samt ett 10-tal arter av kräftdjur.

Bland annat fångades 2,76 ton sill och 796 kg skarpsill; 697 kg torsk; 1,77 ton vitling; 34 kg kolja samt 261 kg rödspotta. Som kuriosum kan nämnas fångst av 4 st vitrockor (återutsatta) på stationen 30' N Hirtshals.

Totalfångster per art och område presenteras i bilaga 2.

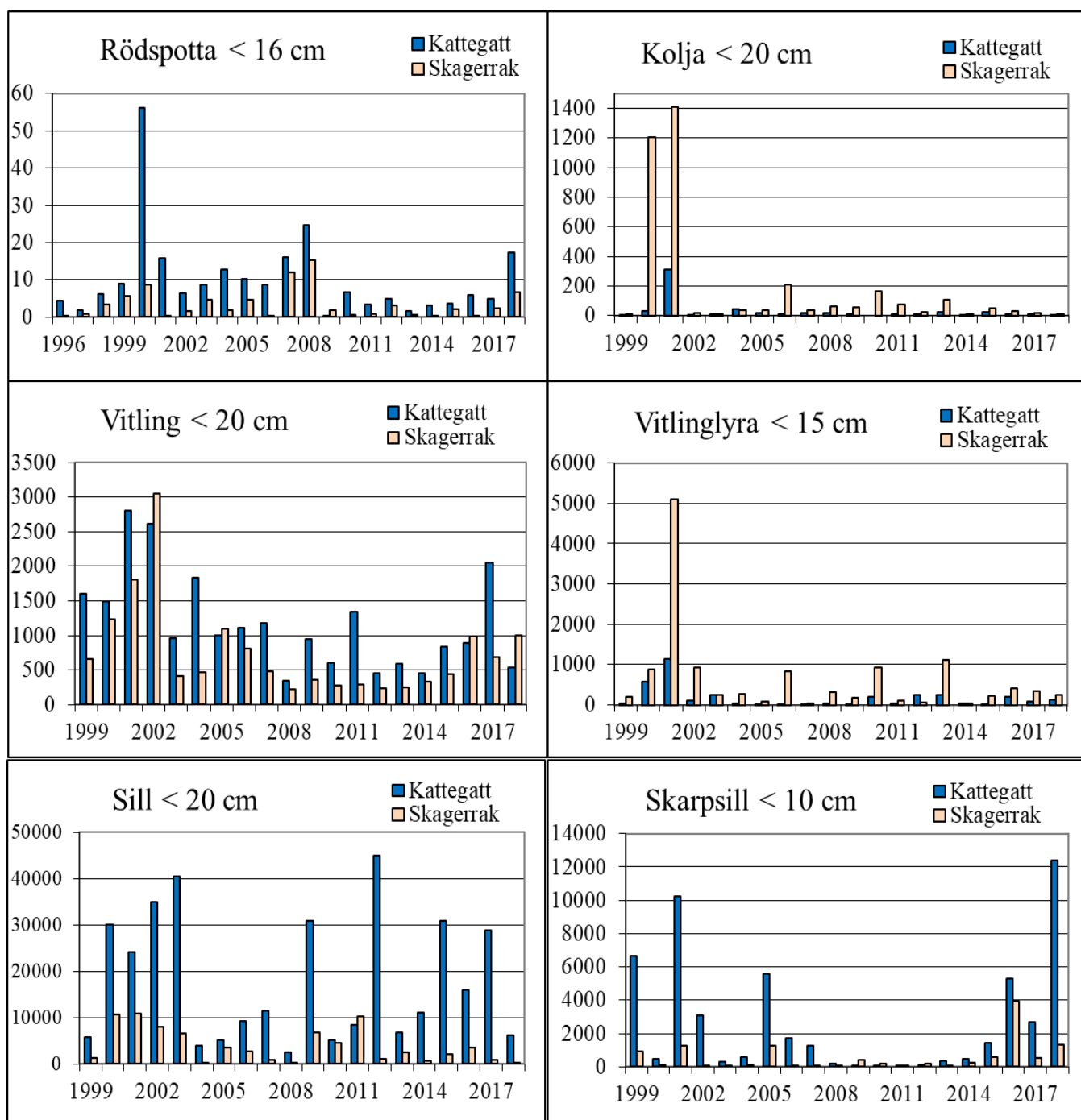
Figur 2 visar förekomsten av 1-grupp torsk, preliminärt skattat som alla individer mindre än 25 cm per tråltimme under åren 1999-2018.



Figur 2. Fångst av 1-grupp torsk. IBTS kvartal , 1999-2018

Figure 2. Catch of 1-group cod IBTS quarter 1, 1999-2018

Figur 3 visar förekomsten av 1-grupp för sex kommersiellt viktiga arter, preliminärt skattat som alla individer mindre än respektive arts brytpunkt för sin 1-grupp.

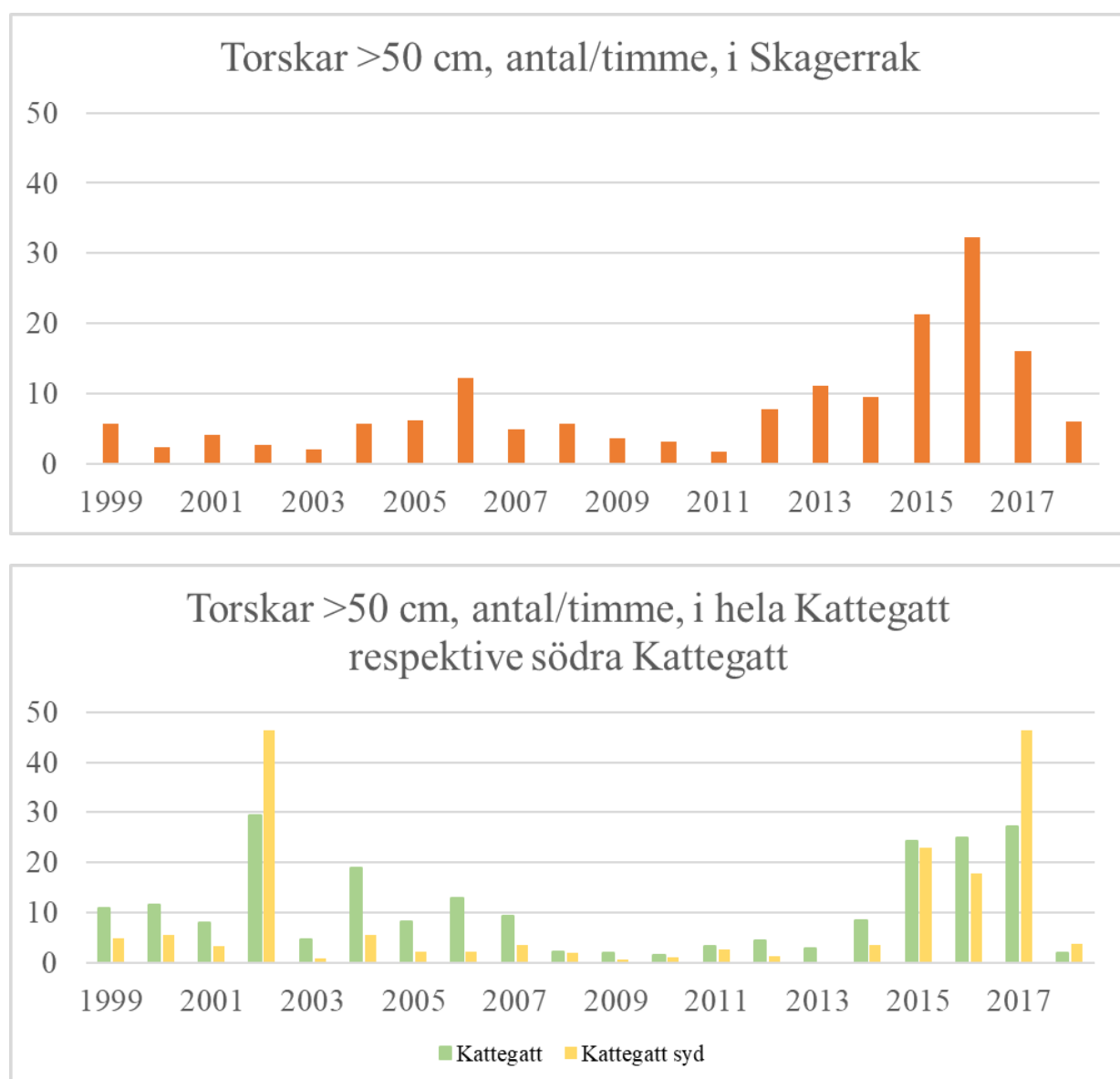


Figur 3. Fångst av 1-grupp (antal/timma) rödspotta, kolja, vitling, vitlinglyra, sill och skarpsill. IBTS kvartal 1, (1996) 1999-2018

Figure 3. Catch of 1-group (number/hour) plaice, haddock, whiting, Norway pout, herring and sprat. IBTS quarter 1, (1996) 1999-2018

I figur 4 visas fångsten av torsk >50 cm under IBTS-expeditionen i kvartal 1 i Skagerrak och Kattegatt. För Kattegatt visas fångsten dels för hela Kattegatt (syd 57°30) och dels för södra Kattegatt (syd 57°00).

Norra Kattegatt anses innehålla fisk från Skagerrak/Nordsjö-beståndet och grafen för södra Kattegatt kan antas illustrera fångstutvecklingen av Kattegatts torskbestånd på ett rimligare vis. För att i framtiden bättre kunna beskriva beståndsutvecklingen för torsk i Kattegatt togs under expeditionen genetiska prov, vilka ger möjlighet att särskilja förekomsten av olika bestånd i Kattegatt.

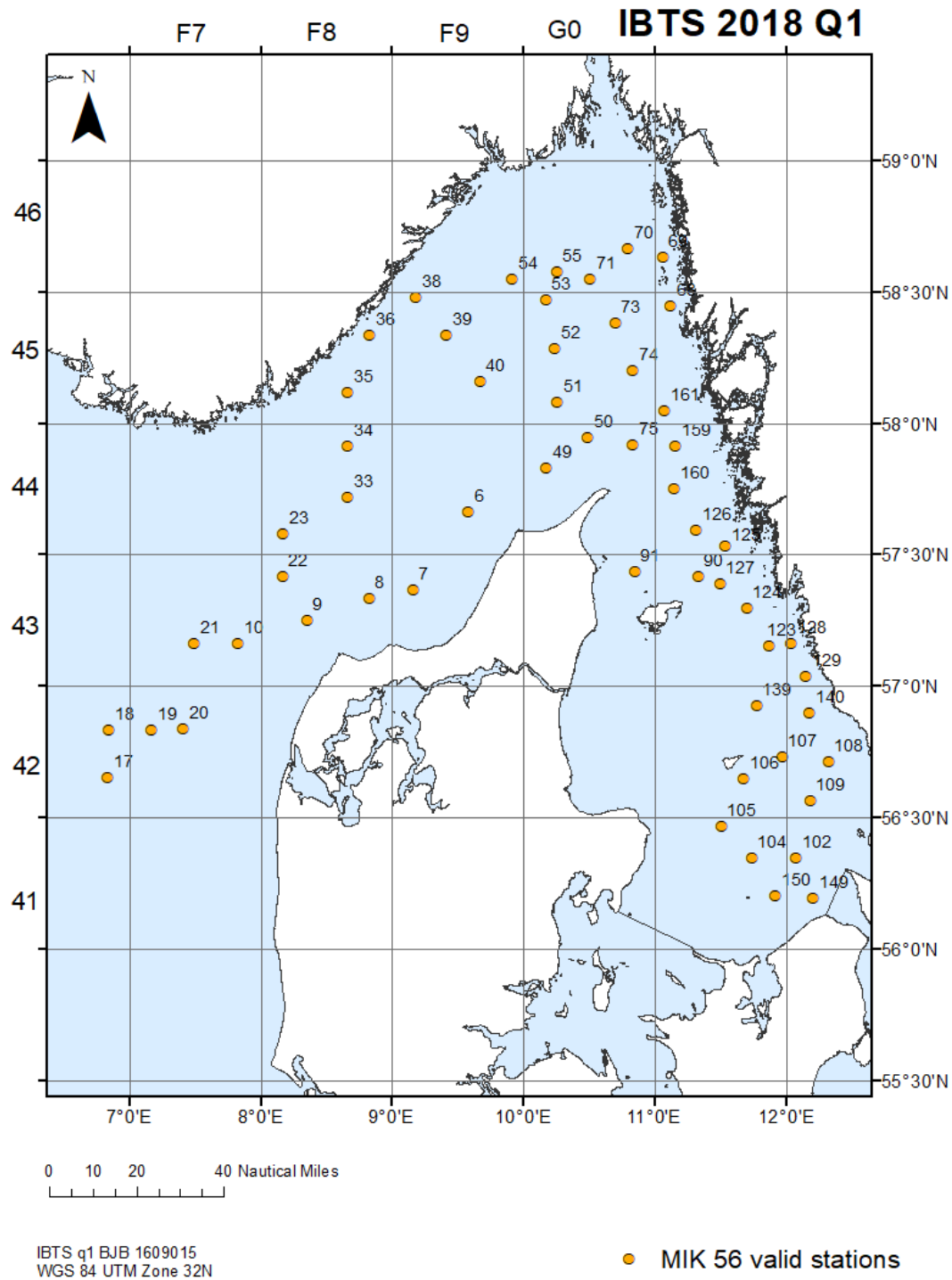


Figur 4. Antal torskar > 50 cm per tråltimme fångade i Skagerrak, Kattegatt samt Kattegatt söder om 57°00 N kvartal 1, 1999-2018.

Figure 4. Number cods >50 cm per hour caught in the Skagerrak, the Kattegat and the Kattegat south of 57°00 N quarter 1, 1999-2018.

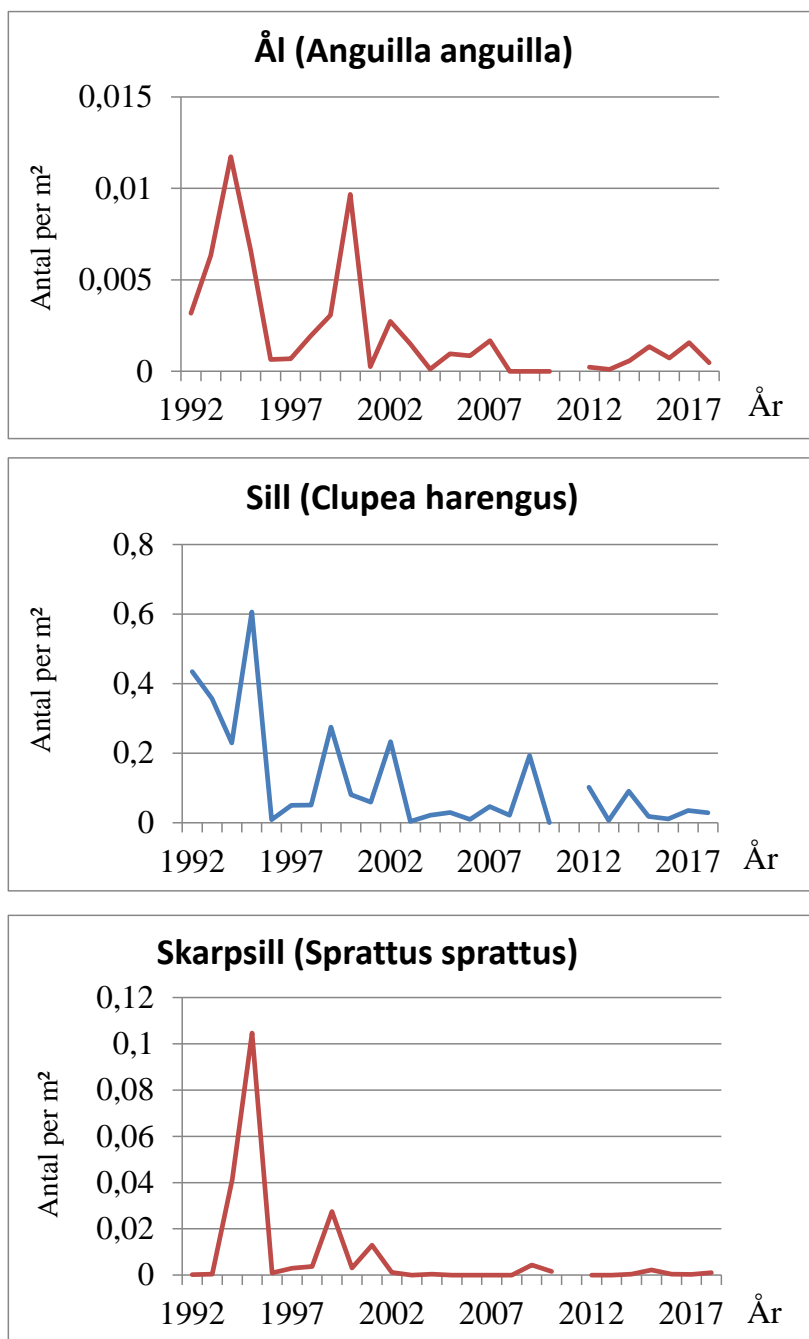
Larvtråning med MIK-trål

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 56 godkända drag (figur 5).



Figur 5. Karta med MIK larvtrålstationer.
Figure 5. Map with MIK larvae trawl stations.

Det primära syftet med MIK-trålningen är att leverera rekryteringsindex för sill och skarpsill till beståndsuppskattning. Figur 6 visar antal larver per m² av ovan nämnda arter samt ål. I år fångades i larvtrålen 1928 individer omfattande 26 arter. Av dessa var ca 700 larver, däribland 192 sillarver, 8 skarpsillarver, 6 ållarver, 252 sardinlarver och 38 bergtungelarver. Adulter som fångas i larvtrålen utgörs till största del av *Aphia minuta* (225 st) och *Crystallogobius linearis* (910 st).



Figur 6. Fångst av ål- sill- och skarpsillarver i MIK larvtrål i Skagerrak och Kattegatt, IBTS kvartal 1, 1992-2018.

Figure 6. Catch of eel, herring and sprat larvae using a MIK trawl in the Skagerrak and the Kattegat, IBTS quarter 1, 1992-2018. Number of larvae per m².

Annan provtagning

Totalt insamlades 5 798 otoliter från 11 arter (sill, skarpsill, torsk, kolja, vitling, vitlinglyra, gråsej, kummel, rödspotta, rödtunga och äkta tunga) för åldersanalys. Vävnadsprover från torsk i Kattegatt samlades in för genetisk analys. Vidare samlades sill och skarpsill in för kommande könsmognads-workshop. Insamling av torsk och rödspätta utfördes för utbildningsändamål. Vävnadsprover togs från knaggrocka för genetisk analys.

Deltagare

Barbara Bland	Havsfiskelaboratoriet	17-30 jan
Rajlie Sjöberg	Havsfiskelaboratoriet	17-30 jan
Jan-Erik Johansson	Havsfiskelaboratoriet	17-30 jan
Anne-Marie Palmén Bratt	Havsfiskelaboratoriet	17-30 jan
Christina Pettersson	Havsfiskelaboratoriet	17-30 jan
Annelie Hilvarsson	Havsfiskelaboratoriet	17-23 jan
Baldvin Thorvaldsson	Havsfiskelaboratoriet	23-30 jan
Mikael Ovegård	Havsfiskelaboratoriet	23-30 jan
Erika Andersson	Havsfiskelaboratoriet	23-30 jan
Marianne Johansson	Havsfiskelaboratoriet	17-30 jan
Peter Jakobsson	Havsfiskelaboratoriet	17-23 jan
Svend Koppetsch	Havsfiskelaboratoriet	17-30 jan
Kristin Öhman	Havsfiskelaboratoriet	17-23 jan
Malin Werner	Havsfiskelaboratoriet	23-30 jan
Patrik Jonsson	Havsfiskelaboratoriet	17-23 jan
Anna-Kerstin Thell	SMHI	17-30 jan
Jenny Lycken	SMHI	17-30 jan

Bilageförteckning Table of Appendices

- Bilaga 1. Stationer på U/F Danas SWE IBTS-expedition 17-30/1 2018.
Bilaga 2. Alla fångade arter av fisk, kräftdjur och bläckfisk.
Bilaga 3. Torskfångst i kg och antal per tråldrag i Skagerrak och Kattegatt.

- Appendix 1. Stations. SWE IBTS cruise with R/V Dana 17-30/1 2018.
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 17 januari - 30 januari 2018

Appendix 1. Stations. SWE IBTS cruise with R/V Dana January 17th - January 30st 2018

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

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
1	2018-01-18					Test of sensors		TEST		
2	2018-01-18	5743,96	0943,29	44F9	20	11 N HIRTSHALS	38	GOV	30	
3	2018-01-18	5745,35	0947,26	44F9	20	11 N HIRTSHALS	39	CTD	17	
4	2018-01-18	5752,82	0949,65	44F9	20	17 N HIRTSHALS	62	GOV	30	
5	2018-01-18	5753,74	0954,12	44F9	20	17 N HIRTSHALS	62	CTD	12	
6	2018-01-18	5739,87	0935,05	44F9	20		42	MIK	14	
7	2018-01-18	5722,02	0909,57	43F9	20		21	MIK	13	
8	2018-01-18	5719,98	0849,55	43F8	20		27	MIK	11	
9	2018-01-18	5714,96	0820,13	43F8	20		33	MIK	12	
10	2018-01-19	5709,81	0749,60	43F7	20		51	MIK	16	
11	2018-01-19	5708,92	0734,26	43F7	19B	NORDSJÖN 427	50	CTD	19	
12	2018-01-19	5708,52	0734,35	43F7	19B	NORDSJÖN 427	47	GOV	30	
13	2018-01-19	5652,96	0731,87	42F7	19B	NORDSJÖN 362	26	GOV	30	
14	2018-01-19	5650,79	0730,24	42F7	19B	NORDSJÖN 362	28	CTD	12	
15	2018-01-19	5633,09	0654,17	42F6	19B	NORDSJÖN 998	39	GOV	30	
16	2018-01-19	5633,14	0649,93	42F6	19B	NORDSJÖN 999	44	CTD	18	
17	2018-01-19	5639,08	0650,17	42F6	19B		42	MIK	12	
18	2018-01-19	5650,07	0650,86	42F6	19B		34	MIK	12	
19	2018-01-19	5650,09	0710,24	42F7	19B		34	MIK	12	
20	2018-01-19	5650,21	0724,85	42F7	19B		31	MIK	11	
21	2018-01-19	5709,77	0729,58	43F7	20		55	MIK	17	
22	2018-01-20	5724,96	0810,01	43F8	20		73	MIK	26	
23	2018-01-20	5734,88	0810,34	44F8	20		176	MIK	26	
24	2018-01-20	5724,84	0832,83	43F8	20	16 N HANSTHOLM	40	CTD	19	
25	2018-01-20	5724,97	0832,81	43F8	20	16 N HANSTHOLM	39	GOV	30	
26	2018-01-20	5731,43	0835,03	44F8	20	24 N HANSTHOLM	71	CTD	19	
27	2018-01-20	5731,59	0836,67	44F8	20	24 N HANSTHOLM	66	GOV	30	
28	2018-01-20	5737,11	0846,95	44F8	20	31 N HANSTHOLM	82	GOV	30	
29	2018-01-20	5739,23	0850,77	44F8	20	31 N HANSTHOLM	89	CTD	11	
31	2018-01-20	5746,86	0846,88	44F8	20	36 N HANSTHOLM	218	GOV	23	
32	2018-01-20	5745,85	0843,67	44F8	20	36 N HANSTHOLM	220	CTD	43	
33	2018-01-20	5743,23	0839,99	44F8	20		214	MIK	26	
34	2018-01-20	5754,83	0839,90	44F8	20		39	MIK	24	
35	2018-01-20	5807,11	0839,76	45F8	20		36	MIK	24	
36	2018-01-20	5820,04	0849,91	45F8	20		214	MIK	16	
37	2018-01-21	5831,53	0909,49	46F9	20		57	MIK	37	Invalid
38	2018-01-21	5828,70	0911,13	45F9	20		59	MIK	28	
39	2018-01-21	5820,11	0924,85	45F9	20		28	MIK	29	
40	2018-01-21	5809,69	0940,25	45F9	20		45	MIK	34	
41	2018-01-21	5803,28	0944,93	45F9	20	30 N HIRTSHALS	256	CTD	43	
42	2018-01-21	5803,65	0946,78	45F9	20	30 N HIRTSHALS	253	GOV	30	
43	2018-01-21	5803,15	0954,32	45F9	20	27 N HIRTSHALS	157	CTD	20	
44	2018-01-21	5801,95	0952,22	45F9	20	27 N HIRTSHALS	152	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
45	2018-01-21	5759,43	0954,31	44F9	20	24 N HIRTSHALS	104	CTD	17	
46	2018-01-21	5758,87	0952,70	44F9	20	24 N HIRTSHALS	103	GOV	30	
47	2018-01-21	5744,55	1008,37	44G0	20	7,5 N HIRTSHALS	82	GOV	30	
48	2018-01-21	5745,07	1013,15	44G0	20	7,5 N HIRTSHALS	81	CTD	26	
49	2018-01-21	5749,75	1010,35	44G0	20		79	MIK	27	
50	2018-01-21	5756,93	1029,56	44G0	20		111	MIK	26	
51	2018-01-21	5804,99	1015,38	45G0	20		138	MIK	25	
52	2018-01-21	5817,16	1014,58	45G0	20		42	MIK	33	
53	2018-01-21	5828,14	1010,18	45G0	20		58	MIK	26	
54	2018-01-22	5833,08	0954,83	46F9	20		45	MIK	33	
55	2018-01-22	5834,59	1015,14	46G0	20		29	MIK	29	
56	2018-01-22	5841,26	1048,49	46G0	20	PERSGRUND	79	CTD	33	
57	2018-01-22	5839,94	1049,29	46G0	20	PERSGRUND	83	GOV	30	
58	2018-01-22	5835,83	1054,33	46G0	20	KILEBOJEN	74	GOV	30	
59	2018-01-22	5834,38	1051,52	46G0	20	KILEBOJEN	82	CTD	12	
60	2018-01-22	5832,74	1050,79	46G0	20	5 W VÄDERÖARNA	90	GOV	30	
61	2018-01-22	5831,35	1048,74	46G0	20	5 W VÄDERÖARNA	104	CTD	15	
62	2018-01-22	5829,97	1107,29	45G1	20	NW SKÄGGA	56	GOV	30	
63	2018-01-22	5823,32	1103,8	45G1	20	NUBBAHÅLET	63	GOV	24	
64	2018-01-22	5824,66	1100,53	45G1	20	NUBBAHÅLET	69	CTD	25	
65	2018-01-22	5829,71	1106,26	45G1	20	NW SKÄGGA	58	CTD	9	
66	2018-01-22	5825,23	1107,94	45G1	20		53	MIK	2 Invalid	
67	2018-01-22	5826,05	1107,60	45G1	20		54	MIK	1 Invalid	
68	2018-01-22	5826,75	1107,44	45G1	20		54	MIK	18	
69	2018-01-22	5838,11	1103,63	46G1	20		58	MIK	29	
70	2018-01-22	5840,04	1047,92	46G0	20		145	MIK	17	
71	2018-01-22	5832,99	1030,55	46G0	20		187	MIK	31	
72	2018-01-23	5822,99	1041,95	45G0	20		181	MIK	2 Invalid	
73	2018-01-23	5822,85	1042,01	45G0	20		182	MIK	27	
74	2018-01-23	5812,18	1050,18	45G0	20		156	MIK	28	
75	2018-01-23	5755,15	1050,03	44G0	20		145	MIK	33	
76	2018-01-23	5749,84	1037,51	44G0	20	4,5 N SKAGEN	105	CTD	32	
77	2018-01-23	5749,83	1038,17	44G0	20	4,5 N SKAGEN	106	GOV	30	
78	2018-01-23	5804,22	1044,35	45G0	20	19 W MÅSESKÄR	229	GOV	30	
79	2018-01-23	5806,86	1044,03	45G0	20	19 W MÅSESKÄR	231	CTD	23	
80	2018-01-23	5817,63	1058	45G0	20	7 W HÅLLÖ	108	GOV	30	
81	2018-01-23	5818,08	1057,66	45G0	20	7 W HÅLLÖ	107	CTD	34	
82	2018-01-24	5739,41	1059,53	44G0	20	HERTAS FLAK	33	CTD	18	
83	2018-01-24	5740,31	1057,75	44G0	20	HERTAS FLAK	32	GOV	30	
84	2018-01-24	5728,4	1052,86	43G0	21	LÄSÖ RÄNNA	40	GOV	30	
85	2018-01-24	5727,32	1049,93	43G0	21	LÄSÖ RÄNNA	38	CTD	9	
86	2018-01-24	5724,15	1119,35	43G1	21	BÖCHERS BANK	41	GOV	30	
87	2018-01-24	5722,12	1118,35	43G1	21	BÖCHERS BANK	40	CTD	9	
88	2018-01-24	5721	1135,17	43G1	21	10 WNW NIDINGEN	63	GOV	30	
89	2018-01-24	5719,11	1133,93	43G1	21	10 WNW NIDINGEN	64	CTD	26	
90	2018-01-24	5725,12	1119,78	43G1	21		38	MIK	14	
91	2018-01-24	5726,22	1050,77	43G0	21		37	MIK	15	
92	2018-01-24	5715,09	1042,86	43G0	21		18	MIK	5 Invalid	
93	2018-01-24	5714,51	1043,03	43G0	21		19	MIK	9 Invalid	
94	2018-01-25	5613,32	1057,80	41G0	21	7 N HJELM	22	CTD	14	
95	2018-01-25	5613,9	1057,77	41G0	21	7 N HJELM	22	GOV	30	
96	2018-01-25	5626,24	1104,67	41G1	21	6 E GRENÅ	19	CTD	8	
97	2018-01-25	5627,23	1105,29	41G1	21	6 E GRENÅ	19	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
98	2018-01-25	5621,08	1154,03	41G1	21	6 NE LYSEGRUND	32	GOV	30	
99	2018-01-25	5622,23	1215,69	41G2	21	7 NW KULLEN	33	GOV	30	
100	2018-01-25	5624,35	1215,72	41G2	21	7 NW KULLEN	33	CTD	18	
101	2018-01-25	5621,71	1205,10	41G2	21		32	MIK	3	Invalid
102	2018-01-25	5620,77	1204,47	41G2	21		33	MIK	13	
103	2018-01-25	5620,79	1158,01	41G1	21	6 NE LYSEGRUND	32	CTD	9	
104	2018-01-25	5620,68	1144,27	41G1	21		24	MIK	11	
105	2018-01-25	5628,17	1130,35	41G1	21		28	MIK	14	
106	2018-01-25	5638,91	1140,59	42G1	21		33	MIK	17	
107	2018-01-25	5643,90	1158,14	42G1	21		34	MIK	14	
108	2018-01-26	5642,67	1219,28	42G2	21		36	MIK	15	
109	2018-01-26	5634,02	1210,98	42G2	21		30	MIK	16	
110	2018-01-26	5640,11	1206,66	42G2	21		61	CTD	15	Invalid
111	2018-01-26	5640,14	1206,50	42G2	21	ANHOLT E	60	CTD	24	SMHI
112	2018-01-26	5637,60	1150,07	42G1	21	7 S ANHOLT KNOB	34	CTD	17	
113	2018-01-26	5637,48	1149,8	42G1	21	7 S ANHOLT KNOB	34	GOV	30	
114	2018-01-26	5647,1	1152,91	42G1	21	FYRBANKEN	44	GOV	30	
115	2018-01-26	5648,32	1149,44	42G1	21	FYRBANKEN	54	CTD	19	
116	2018-01-26	5654,46	1142,67	42G1	21	SANDEN	59	CTD	12	
117	2018-01-26	5655,38	1141,73	42G1	21	SANDEN	58	GOV	30	
118	2018-01-26	5706,25	1149,93	43G1	21	E FLADEN	54	GOV	30	
119	2018-01-26	5712,87	1139,62	43G1	21	W FLADEN	75	GOV	30	Invalid
120	2018-01-26	5710,58	1139,49	43G1	21	W FLADEN	70	CTD	27	
121	2018-01-26	5705,66	1149,65	43G1	21	E FLADEN	58	CTD	11	
122	2018-01-26	5708,55	1152,71	43G1	21		55	MIK	10	Invalid
123	2018-01-26	5709,36	1152,21	43G1	21		55	MIK	15	
124	2018-01-26	5717,92	1142,05	43G1	21		61	MIK	17	
125	2018-01-26	5731,90	1132,37	44G1	20		80	MIK	16	
126	2018-01-26	5735,54	1118,78	44G1	20		52	MIK	17	
127	2018-01-27	5723,38	1129,77	43G1	21		61	MIK	19	
128	2018-01-27	5709,83	1202,19	43G2	21		37	MIK	17	
129	2018-01-27	5702,17	1208,89	43G2	21		39	MIK	19	
130	2018-01-27	5700,96	1212,43	43G2	21	GALTABÄCK	33	CTD	19	
131	2018-01-27	5700,98	1212,47	43G2	21	GALTABÄCK	31	GOV	30	
132	2018-01-27	5711,37	1203,54	43G2	21	INRE VÄRÖTUBEN	31	GOV	30	
133	2018-01-27	5712,54	1202,80	43G2	21	INRE VÄRÖTUBEN	32	CTD	9	
134	2018-01-27	5711,22	1139,56	43G1	21	W FLADEN	72	GOV	30	
135	2018-01-27	5711,50	1139,67	43G1	21	W FLADEN	73	CTD	13	
136	2018-01-27	5709,73	1126,93	43G1	21	W GROVES FLAK	69	GOV	30	
137	2018-01-27	5712,08	1125,72	43G1	21	W GROVES FLAK	76	CTD	30	
138	2018-01-27	5655,51	1145,35	42G1	21		48	MIK	11	Invalid
139	2018-01-27	5655,66	1146,44	42G1	21		43	MIK	19	
140	2018-01-27	5654,04	1210,60	42G2	21		34	MIK	16	
141	2018-01-28	5654,42	1215,23	42G2	21	MORUPS BANK	28	CTD	18	
142	2018-01-28	5654,00	1215,89	42G2	21	MORUPS BANK	27	GOV	30	
143	2018-01-28	5650,72	1214,93	42G2	21	SW MORUPS BANK	39	GOV	30	
144	2018-01-28	5648,61	1213,60	42G2	21	SW MORUPS BANK	43	CTD	11	
145	2018-01-28	5632,75	1232,63	4257	21	YTTRE LAHOLMSBUKTEN	24	GOV	30	
146	2018-01-28	5633,27	1234,15	42G2	21	YG LAHOLMSBUKTEN	24	CTD	14	SMHI
147	2018-01-28	5620,03	1237,14	4157	21	SKÄLDERVIKEN	23	GOV	30	
148	2018-01-28	5621,62	1234,40	41G2	21	SKÄLDERVIKEN	24	CTD	15	
149	2018-01-28	5611,76	1212,47	41G2	21		23	MIK	12	
150	2018-01-28	5612,06	1155,20	41G1	21		29	MIK	17	

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
151	2018-01-29	5754,39	1110,52	44G1	20	13 W MARSTRAND	69	CTD	25	
152	2018-01-29	5753,57	1110,97	44G1	20	13 W MARSTRAND	63	GOV	30	
153	2018-01-29	5749,49	1103,36	44G1	20	6,5 ENE SKAGENS REV	49	GOV	30	
154	2018-01-29	5749,69	1100,50	44G1	20	6,5 ENE SKAGENS REV	53	CTD	11	
155	2018-01-29	5750,54	1057,22	44G0	20	7,5 NE SKAGENS REV	64	CTD	12	
156	2018-01-29	5751,43	1057,62	44G0	20	7,5 NE SKAGENS REV	74	GOV	30	
157	2018-01-29	5800,99	1109,87	45G1	20	8 SW MÅSESKÄR	106	GOV	30	
158	2018-01-29	5801,62	1109,30	45G1	20	8 SW MÅSESKÄR	114	CTD	32	
159	2018-01-29	5754,92	1109,56	44G1	20		62	MIK	24	
160	2018-01-29	5744,98	1108,97	44G1	20		43	MIK	13	
161	2018-01-29	5802,78	1104,54	45G1	20		112	MIK	41	
162	2018-01-29	5812,20	1109,28	45G1	20		95	MIK	33	Invalid
163	2018-01-30	5819,52	1050,41	45G0	20	12 W HÅLLÖ	135	CTD	18	
164	2018-01-30	5820,13	1050,73	4555	20	12 W HÅLLÖ	131	GOV	30	

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

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

SWE IBTS 2018 Q1 R/V DANA

Art Local name	Latinskt namn Scientific name	Nordsjön		Skagerrak		Kattegatt		Totalt	
		antal/no	kg	antal/no	kg	antal/no	kg	antal/no	kg
ANSJOVIS	<i>Engraulis encrasicolus</i>	3	0,02	6	0,052	49	0,414	58	0,485
BERGTUNGA	<i>Microstomus kitt</i>	13	3,2	33	5,17	13	1,23	59	9,58
BERGVAR	<i>Zeugopterus punctatus</i>	1	0,003	1	0,003	0	0	2	0,006
BLEKA	<i>Pollachius pollachius</i>	0	0	2	6,28	1	0,44	3	6,72
BLÄKÅXA	<i>Etmopterus spinax</i>	0	0	21	3,73	0	0	21	3,73
BLÅVITLING	<i>Micromesistius poutassou</i>	0	0	4	0,361	0	0	4	0,361
FENKNOT	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	0	0	0	0	1	1,02	1	1,02
FJÄRSING	<i>Trachinus draco</i>	79	18,3	6	1,07	249	229,6	2575	249,0
FLÄCKIG SJÖKOCK	<i>Callionymus maculatus</i>	4	0,008	51	0,249	630	3,78	685	4,03
FYRTÖMMAD SKÄRLÅNGA	<i>Enchelyopus cimbrius</i>	0	0	53	2,88	28	0,801	81	3,68
GLYSKOLJA	<i>Trisopterus minutus</i>	0	0	133	4,97	6	0,123	139	5,10
GRÅSEJ	<i>Pollachius virens</i>	0	0	166	190,9	0	0	166	190,9
GULDLAX	<i>Argentina silus</i>	0	0	1	0,028	0	0	1	0,028
HAVSMUS	<i>Chimaera monstrosa</i>	0	0	13	1,057	0	0	13	1,06
HÄLLEFLUNDRA	<i>Hippoglossus hippoglossus</i>	0	0	3	9,44	0	0	3	9,44
KLARBULT	<i>Aphia minuta</i>	21	0,006	61	0,028	1903	5,39	1914	5,42
KLOROCKA	<i>Amblyraja radiata</i>	0	0	67	57,2	1	0,809	68	58,0
KNAGGROCKA	<i>Raja clavata</i>	0	0	1	2,85	1	3,90	2	6,75
KNOT	<i>Eutrigla gurnardus</i>	58	5,40	171	6,18	1582	79,4	1811	91,0
KOLJA	<i>Melanogrammus aeglefinus</i>	0	0	248	30,0	56	4,18	304	34,2
KUMMEL	<i>Merluccius merluccius</i>	0	0	168	14,7	43	1,25	211	16,0
LAXSILL	<i>Maurolucus muelleri</i>	0	0	87	0,23	15	0,038	102	0,268
LERSKÄDDA	<i>Hippoglossoides platessoides</i>	56	1,82	5593	153,9	8640	128,0	14288	283,7
LÅNGA	<i>Molva molva</i>	0	0	4	18,6	1	0,079	5	18,6
MAKRILL	<i>Scomber scombrus</i>	0	0	464	24,6	64	3,66	528	28,2

Art Local name	Latinskt namn Scientific name	Nordsjön		Skagerrak		Kattegatt		Totalt	
		antal/no	kg	antal/no	kg	antal/no	kg	antal/no	kg
MARULK	<i>Lophius piscatorius</i>	0	0	8	11,1	0	0	8	11,1
MINDRE FJÄRSING	<i>Echiichthys vipera</i>	2	0,032	0	0	0	0	2	0,032
MINDRE KANTNA	<i>Syngnathus rostellatus</i>	0	0	2	0,002	5	0,005	7	0,007
MINDRE KUNGSFISK	<i>Sebastes viviparus</i>	0	0	1	0,01	0	0	1	0,01
GULSTRIMMIG MULLUS	<i>Mullus surmuletus</i>	0	0	4	0,066	5	0,163	9	0,229
NORDLIG HUNDHAJ	<i>Mustelus asterias</i>	1	0,68	0	0	0	0	1	0,676
NORDLIG SILVERTORSK	<i>Gadiculus argenteus</i>	0	0	7	0,036	1	0,003	8	0,039
PIGGHAJ	<i>Squalus acanthias</i>	2	0,97	17	45,8	1	0,089	20	46,9
PIGGVAR	<i>Scophthalmus maximus</i>	0	0	2	6,55	9	5,77	11	12,3
PIRÅL	<i>Myxine glutinosa</i>	0	0	296	4,713	16	0,404	312	5,12
STUBBAR	<i>Pomatoschistus spp</i>	7	0,004	166	0,087	67	0,07	240	0,161
RANDIG SJÖKOCK	<i>Callionymus lyra</i>	2	0,084	16	0,636	11	0,36	29	1,08
RINGBUK	<i>Liparis liparis</i>	0	0	2	0,006	0	0	2	0,006
RÖDSPÄTTA	<i>Pleuronectes platessa</i>	91	17,2	402	53,2	1620	190,19	2113	260,7
RÖDTUNGA	<i>Glyptocephalus cynoglossus</i>	0	0	47	10,1	11	1,203	58	11,3
RÖTSIMPA	<i>Myoxocephalus scorpius</i>	0	0	0	0	16	2,32	16	2,32
SANDSKÄDDA	<i>Limanda limanda</i>	543	48,6	1025	66,3	6576	294,93	8144	409,8
SANKTPERSFISK	<i>Zeus faber</i>	0	0	1	0,012	0	0	1	0,012
SARDIN	<i>Sardina pilchardus</i>	1	0,006	0	0	0	0	1	0,006
SARS ÅLBROSME	<i>Lycenchelys sarsii</i>	0	0	4	0,107	0	0	4	0,107
SILL	<i>Clupea harengus</i>	1090	9,37	5673	185,0	69207	2565,7	75969	2 760,0
SILVERFISK	<i>Argentina sphyraena</i>	0	0	48	0,331	2	0,006	50	0,337
SIMPKNOT	<i>Triglops murrayi</i>	1	0,002	0	0	0	0	1	0,002
SJURYGG	<i>Cyclopterus lumpus</i>	1	1,44	36	71,5	3	3,455	40	76,4
SKARPSILL	<i>Sprattus sprattus</i>	748	3,026	15657	54,1	128353	739,07	144758	796,2
SKRUBBSKÄDDA	<i>Platichthys flesus</i>	0	0	45	21,4	848	281,18	893	302,5
SKÄGGSIMPA	<i>Agonus cataphractus</i>	5	0,011	5	0,019	0	0	10	0,03
SKÄRSNULTRA	<i>Symphodus melops</i>	0	0	0	0	2	0,019	2	0,019
SLÄTVAR	<i>Scophthalmus rhombus</i>	0	0	4	6,513	40	23,626	44	30,1

Art Local name	Latinskt namn Scientific name	Nordsjön		Skagerrak		Kattegatt		Totalt	
		antal/no	kg	antal/no	kg	antal/no	kg	antal/no	kg
SMÅFLÄCKIG RÖDHAJ	<i>Scyliorhinus canicula</i>	1	0,53	2	0,721	0	0	3	1,25
SMÅTUNGA	<i>luteum</i>	14	0,106	6	0,016	35	0,332	55	0,454
SMÅVAR	<i>Zeugopterus norvegicus</i>	0	0	1	0,01	0	0	1	0,01
SPETSSTJÄRTAD SMÖRBULT	<i>Lesueurigobius friesii</i>	0	0	10	0,058	8	0,047	18	0,105
SPETSSTJÄRTAT LÅNGEBARN	<i>Lumpenus lampretæformis</i>	0	0	201	2,20	253	3,979	454	6,18
STAKSILL	<i>Alosa fallax</i>	8	0,054	102	0,686	1	0,005	111	0,745
STORSPIGG	<i>aculeatus</i>	0	0	9	0,019	0	0	9	0,019
STÖRRE HAVSNÅL	<i>Entelurus aequoreus</i>	0	0	0	0	8	0,047	8	0,047
STÖRRE KANTNÅL	<i>Syngnathus acus</i>	0	0	0	0	1	0,024	1	0,024
TAGGMAKRILL	<i>Trachurus trachurus</i>	2	0,023	30	1,332	98	2,841	130	4,20
TEJSTEFISK	<i>Pholis gunnellus</i>	0	0	2	0,017	0	0	2	0,017
TOBISAR (SLÄKTE)	<i>Ammodytes spp.</i>	1	0,005	0	0	0	0	1	0,005
TOBISKUNG	<i>Hyperoplus lanceolatus</i>	2	0,038	1	0,022	1	0,012	4	0,072
TORSK	<i>Gadus morhua</i>	6	2,01	794	605,6	136	89,764	936	697,3
TRUBBSTJÄRTAT	<i>Leptoclinius maculatus</i>	0	0	12	0,013	0	0	12	0,013
TUNGEVAR	<i>Arnoglossus laterna</i>	0	0	13	0,1	87	0,564	100	0,664
VITLING	<i>Merlangius merlangus</i>	192	13,8	17559	1260,3	8904	493,39	26654	1767,48
VITLINGLYRA	<i>Trisopterus esmarkii</i>	0	0	5294	106,8	1678	17,23	6971	124,0
VITROCKA	<i>Dipturus linteus</i>	0	0	3	28,4	0	0	3	28,4
ÅL	<i>Anguilla anguilla</i>	0	0	0	0	1	1,46	1	1,46
ÅLBROSME	<i>Lycodes gracilis</i>	0	0	110	1,81	3	0,038	113	1,85
ÅLKUSA	<i>Zoarces viviparus</i>	0	0	0	0	1	0,042	1	0,042
ÄKTA TUNGA	<i>Solea solea</i>	0	0	13	2,47	72	10,451	85	12,9
Summa fiskar	Sum fish	2954	126,8	54 986	3 082,4	250 731	5 192,9	308 671	8 402,1

Art Local name	Latinskt namn Scientific name	Nordsjön		Skagerrak		Kattegatt		Totalt	
		antal/no	kg	antal/no	kg	antal/no	kg	antal/no	kg
KARAMELLRÄKA	<i>Atlantopandalus propinquus</i>	0	0	1	0,027	0	0	1	0,027
BRUN	<i>Pontophilus</i>								
HÄSTRÄKA	<i>norvegicus</i>	0	0	33	0,186	0	0	33	0,186
(SLÄKTE)	<i>Crangon spp.</i>	0	0	72	0,148	42	0,243	114	0,391
HAVSKRÄFTA	<i>norvegicus</i>	0	0	1337	61,0	1643	74,301	2980	135,3
VITRÄKA	<i>Pasiphaea sivado</i>	0	0	45	0,161	24	0,036	69	0,197
LILJEBORGS- RÄKA	<i>Spirontocaris liljeborgii</i>	0	0	2	0,005	0	0	2	0,005
KRABBTASKA	<i>Cancer pagurus</i>	0	0	22	9,87	21	12,341	43	22,2
KRILL (FAMILJ)	<i>Euphausiidae</i>	0	0	27	17,5	15	0,5	42	18,0
KUNGRÄKA	<i>Pasiphaea tarda</i>	0	0	2	0,045	0	0	2	0,045
NORDHAVSRÄKA	<i>Pandalus borealis</i>	0	0	173	64,8	35	1	208	65,769
MONTAGUI'S RÄKA	<i>Pandalus montagui</i>	16	0,022	98	0,497	0	0	114	0,519
PASIPHAEA MULTIDENTATA	<i>Pasiphaea multidentata</i>	0	0	57	0,772	0	0	57	0,772
TROLLKRABBA	<i>Lithodes maja</i>	0	0	2	0,842	0	0	2	0,842
Summa kräftdjur	Sum Crustaceans	16	0	1871	156	1780	88	3667	244
ALLOTEUTHIS SUBULATA	<i>Alloteuthis subulata</i>	45	0,174	35	0,15	1353	5,752	1433	6,08
BATHY- POLYPUS SP	<i>Bathypolypus sp</i>	0	0	3	0,1	0	0	3	0,1
NORDISK KALMAR	<i>Loligo forbesii</i>	0	0	39	5,81	11	2,657	50	8,47
SEPIETTA OWENIANA	<i>Sepietta oweniana</i>	0	0	8	0,046	1	0,003	9	0,049
SEPIOLA ATLANTICA	<i>Sepiola atlantica</i>	1	0,003	1	0,002	0	0	2	0,005
ILLEX COINDETTII	<i>Illex coindetii</i>	0	0	5	0,113	2	0,008	7	0,121
Summa bläckfiskar	Sum Cephalopoda	46	0	91	6	1367	8	1504	15
Summa totalt	Sum Total	3016	127	56948	3244	253878	5290	313842	8661

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 2016 Q1 R/V DANA

Aktivitet	Datum	Position		Ruta	Station	Tråltid min	Djup m	Total fångst alla arter kg	Torsk /Cod	
Activity	Date	Lat N	Lon E	Square	Station	Duration min	Depth m	Total catch all species kg	vikt/ weight kg	Antal/ numbers
NORDSJÖN SD19B										
12	2018-01-19	5708,52	734,35	43F7	NORDSJÖN 427	30	47	36,4	0,0	1
13	2018-01-19	5652,96	731,87	42F7	NORDSJÖN 362	30	26	14,4	1,7	4
15	2018-01-19	5633,09	654,17	42F6	NORDSJÖN 998	30	39	76,2	0,3	1
Summa 2 hal/hauls									2,0	6
SKAGERRAK SD 20										
2	2018-01-18	5743,96	943,29	44F9	11 N HIRTSHALS	30	38	55,3	8,9	3
4	2018-01-18	5752,82	949,65	44F9	17 N HIRTSHALS	30	62	208,8	2,0	8
25	2018-01-20	5724,97	832,81	43F8	16 N HANSTHOLM	30	39	53,3	1,2	7
27	2018-01-20	5731,59	836,67	44F8	24 N HANSTHOLM	30	66	81,0	13,5	31
28	2018-01-20	5737,11	846,95	44F8	31 N HANSTHOLM	30	82	69,5	8,1	10
31	2018-01-20	5746,86	846,88	44F8	36 N HANSTHOLM	23	218	110,2	9,3	4
42	2018-01-21	5803,65	946,78	45F9	30 N HIRTSHALS	30	253	197,2	7,1	10
44	2018-01-21	5801,95	952,22	45F9	27 N HIRTSHALS	30	152	109,7	18,5	35
46	2018-01-21	5758,87	952,7	44F9	24 N HIRTSHALS	30	103	599,8	32,9	37
47	2018-01-21	5744,55	1008,37	44G0	7,5 N HIRTSHALS	30	82	69,0	26,6	13
57	2018-01-22	5839,94	1049,29	46G0	PERSGRUND	30	83	68,7	1,8	9
58	2018-01-22	5835,83	1054,33	46G0	KILEBOJEN	30	74	178,0	10,0	34
60	2018-01-22	5832,74	1050,79	46G0	5 W VÄDERÖARNA	30	90	167,9	25,8	58
63	2018-01-22	5823,32	1103,8	45G1	NUBBAHÅLET	24	63	52,8	0,5	11
77	2018-01-23	5749,83	1038,17	44G0	4,5 N SKAGEN	30	106	353,6	304,0	443
78	2018-01-23	5804,22	1044,35	45G0	19 W MÅSESKÄR	30	229	166,3	12,0	9
80	2018-01-23	5817,63	1058	45G0	7 W HÄLLÖ	30	108	81,1	1,2	5
83	2018-01-24	5740,31	1057,75	44G0	HERTAS FLAK	30	32	196,9	1,5	19
152	2018-01-29	5753,57	1110,97	44G1	13 W MARSTRAND	30	63	65,8	29,5	8
153	2018-01-29	5749,49	1103,36	44G1	6,5 ENE SKAGENS RE	30	49	53,0	13,4	5
156	2018-01-29	5751,43	1057,62	44G0	7,5 NE SKAGENS RE	30	74	74,1	30,2	5
157	2018-01-29	5800,99	1109,87	45G1	8 SW MÅSESKÄR	30	106	104,5	26,1	18
164	2018-01-30	5820,13	1050,73	45G0	12 W HÄLLÖ	30	131	57,2	21,4	12
Summa 26 hal/hauls									605,6	794
KATTEGATT SD 21										
84	2018-01-24	5728,4	1052,86	43G0	LÄSÖ RÄNNA	30	40	246,8	5,0	4
86	2018-01-24	5724,15	1119,35	43G1	BÖCHERS BANK	30	41	567,1	0,6	8
88	2018-01-24	5721	1135,17	43G1	10 WNW NIDINGEN	30	63	44,0	1,7	8
95	2018-01-25	5613,9	1057,77	41G0	7 N HJELM	30	22	116,1	0,4	1
97	2018-01-25	5627,23	1105,29	41G1	6 E GRENÅ	30	19	380,9	1,0	5
98	2018-01-25	5621,08	1154,03	41G1	6 NE LYSEGRUND	30	32	578,8	7,2	18
99	2018-01-25	5622,23	1215,69	41G2	7 NW KULLEN	30	33	189,0	28,2	21
113	2018-01-26	5637,48	1149,8	42G1	7 S ANHOLT KNOB	30	34	142,1	13,2	10
114	2018-01-26	5647,1	1152,91	42G1	FYRBANKEN	30	44	1049,8	22,0	12
117	2018-01-26	5655,38	1141,73	42G1	SANDEN	30	58	220,9	0,7	7
118	2018-01-26	5706,25	1149,93	43G1	E FLADEN	30	54	50,9	0,4	3
131	2018-01-27	5700,98	1212,47	43G2	GALTABÄCK	30	31	223,0	0,5	4
132	2018-01-27	5711,37	1203,54	43G2	INRE VÄRÖTUBEN	30	31	347,4	0,1	1
134	2018-01-27	5711,22	1139,56	43G1	W FLADEN	30	72	363,8	3,8	12
136	2018-01-27	5709,73	1126,93	43G1	W GROVES FLAK	30	69	90,3	0,4	4
142	2018-01-28	5654	1215,89	42G2	MORUPS BANK	30	27	142,4	0,3	3
143	2018-01-28	5650,72	1214,93	42G2	SW MORUPS BANK	30	39	193,9	3,4	9
145	2018-01-28	5632,75	1232,63	42G2	YTTRE LAHOLMSBUH	30	24	63,7	0,1	1
147	2018-01-28	5620,03	1237,14	41G2	SKÄLDERVIKEN	30	23	278,7	0,5	5
Summa 19 hal/hauls									89,8	136
TOTALT 46 hal/hauls									697,3	936

