



Aqua reports 2021:18

Expeditionsrapport IBTS, augusti 2021

Barbara Bland, Patrik Börjesson



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för akvatiska resurser

Expeditionsrapport IBTS, augusti 2021

Barbara Bland Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för akvatiska resurser
Patrik Börjesson Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för akvatiska resurser

Finansiär: Havs- och vattenmyndigheten,
 SLU-ID: SLU.aqua. 2021.5.4-353

Rapportens innehåll har granskats av:

Malin Werner, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för akvatiska resurser
Olof Lövgren, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för akvatiska resurser

Rapporten har tagits fram på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten. Rapportförfattarna ansvarar för innehållet och slutsatserna i rapporten. Rapportens innehåll innebär inte något ställningstagande från Havs- och vattenmyndighetens sida.

Publikationsansvarig: Noél Holmgren, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU),
 Institutionen för akvatiska resurser

Utgivare: Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för akvatiska resurser

Utgivningsår: 2021

Utgivningsort: Lysekil

Illustrationer: Framsida: Vy akteröver Svea med moln i motljus. Foto: Barbara Bland
 Baksida: Svea stimmar över lugnt hav. Foto: Barbara Bland

Serietitel: Aqua reports

Delnummer i serien: 2021:18

ISBN: 978-91-576-9914-5 (elektronisk version)

Nyckelord: **IBTS, Skagerrak, Kattegatt, Trålundersökning, Bottentrål**

The International Bottom Trawl Survey (IBTS)

Nordsjön, Skagerrak och Kattegatt

23:e augusti – 4:e september 2021 med U/F Svea

Ansvariga: Barbara Bland och Patrik Börjesson

Förord

Detta är en expeditjonsrapport för resursövervakning av fisk inom ramen för EU:s datainsamlingsprogram 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. Fisket utförs med den franska bottentrålen GOV.

Under expeditionen gjordes totalt 47 giltiga tråldrag i hela området, 25 i Skagerrak och 19 i Kattegatt samt tre i Nordsjön. Fångsten utgjordes av 4,9 ton sill, 3 ton skarpsill, ett ton kolja och 340 kg torsk, inalles 62 fiskarter med en totalfångst av 15,9 ton.

Både sill- och skarpsillfångsterna var låga i år, så också rekryteringen i kontrast till föregående år. Torsken uppvisade en stor 0-grupp i Skagerrak medan rekryteringen i Kattegatt var ringa. Rödspätta i Kattegatt uppvisade en ökning i 1-gruppen jämfört med tidigare år.

Biologiska parametrar på individnivå samlas in på sill- och torskfiskar samt några plattfiskar. Totalt provtogs 3 872 individer från 12 olika arter med avseende på ålder och könsmognad.

Summary

The Institute of Marine Research is responsible for the trawl survey in the Skagerrak and the Kattegat areas of the North Sea.

During the survey 47 valid hauls were towed, 25 hauls in the Skagerrak, 19 in the Kattegat and three in the North Sea.

In all 62 different fish species were caught, in total 15.9 tonnes including 4.9 tonnes herring, 3 tonnes sprat, one ton haddock and 340 kg of cod.

Clupeid catches were low this year in comparison to earlier years, showing poor recruitment for herring as well as sprat. Cod however, showed a large 0-group in the Skagerrak although the recruitment of cod in Kattegat was low. Plaice in the Kattegat displayed a considerable increase of the 1-group compared to previous years.

Biological data were collected on clupeids and gadoids as well as some flatfish. In total 3 872 fish from 12 species were sampled for age and maturity determination.

Utförande och syfte

Havsfiskelaboratoriets trålexpeditioner i Västerhavet genomförs i samarbete med länderna runt Nordsjön inom ramen av ICES trålundersökningsprogram, ”the International Bottom Trawl Survey”, IBTS. Sverige har primärt ansvar för undersökningarna i Skagerrak och Kattegatt men delar också ett antal rutor i Skagerrak och Nordsjön med Danmark och Norge.

Trålundersökningen koordineras av arbetsgruppen IBTSWG som möts en gång årligen för planering och analys.

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

Fiske och provtagning sker i enlighet med IBTS-manualen. (<http://datras.ices.dk/Documents/Manuals/Manuals.aspx>).

Undersökningen genomförs två gånger årligen, i kvartal 1 och 3. Expeditionen har som främsta syfte att skatta beståndsutvecklingen med fokus på årets rekrytering av målarterna i programmet, primärt torskfiskar, sill och skarpsill.

Den övergripande designen för IBTS är baserad på ICES statistiska rutor. Under en survey skall varje ruta fiskas två gånger, om möjligt av olika länder. Maxdjupet är 250 meter, men utöver detta tas ingen hänsyn till djup vid val av stationer.

I Skagerrak som har en mycket varierad topografi kan djupet skilja sig avsevärt inom en statistisk ruta vilket i den rutbaserade designen kan leda till en stor variation. 2005 införde Sverige därför en djupstratifierad design i Skagerrak under IBTS kvartal 3, där antalet tråldrag per djupstratum var proportionellt mot dess area. Denna design är under utvärdering och en felaktig fördelning av hal som resultat i att för många tråldrag gjorts i det grunda djupstratumet upptäcktes. I samband med att Sveriges nya forskningsfartyg Svea togs i bruk åtgärdades detta, några hal togs bort från det grunda djupområdet och fördelades på andra djupstrata. För den djupstratifierade designen bör detta resultera i en reducerad variation. För den rutbaserade IBTS-designen är effekten inte helt klar, men även där bör variationen reduceras då antalet noll-hal (tråldrag där arten i fråga ej fångas) förväntas minska. En analys av medeldjupet för det provfiskade området visar på en genomsnittlig ökning med 9 m (beräknat som medelvärde av trålragen per ruta och sedan medelvärdet av rutorna i området), en skillnad som kan anses försumbar för provtagning av de aktuella fisksamhällena.

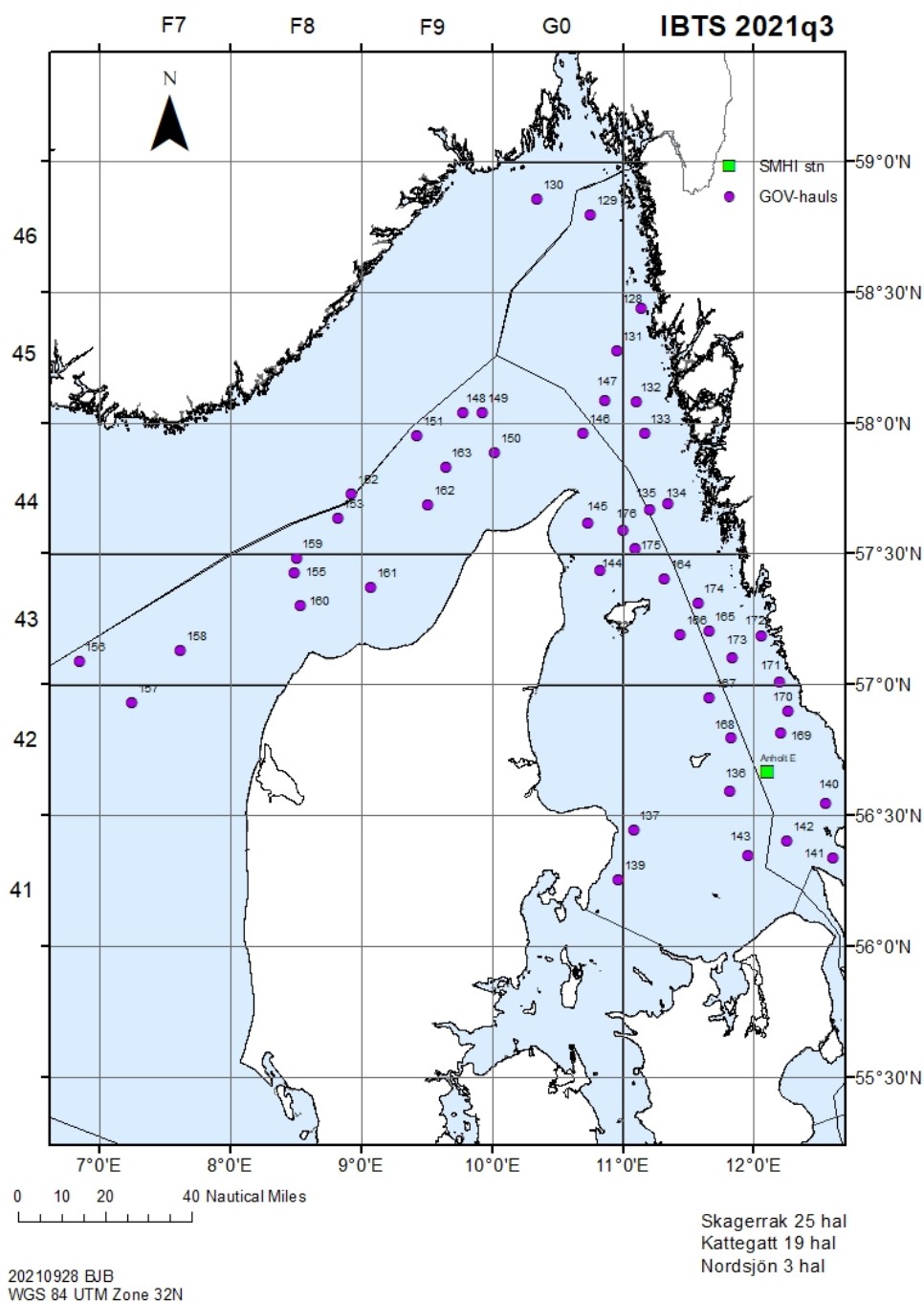
Trål- och fångstdata lagras i databasen FD2 vid Havsfiskelaboratoriet, SLU Aqua, och överförs till ICES databas DATRAS för internationell datalagring. Insamlade data från denna expedition används av olika arbetsgrupper inom ICES, främst Baltic Fisheries Assessment Working Group (WGBFAS), Herring Assessment 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>).

Resultat

Bottentrålning med GOV-trål

Under IBTS kvartal 3 2021 genomfördes 47 giltiga tråldrag med GOV-trålen; 25 i Skagerrak, 19 i Kattegatt och 3 i Nordsjön (figur 1 och bilaga 1). Totalt fångades 15,9 ton av inalles 62 fiskarter, däribland 4,9 ton sill, 3 ton skarpsill, 1,3 ton vitling, 1 ton kolja, 948 kg vitlinglyra, 991 kg blåvitling, 340 kg torsk och 280 kg rödspotta. Fångster per art och område finns listat i bilaga 2.



Figur 1. Kartan visar GOV bottenstrålstationer och SMHI-station (lila punkter och grön fyrkant).
Figure 1. Map showing GOV demersal trawl stations and hydrography only (purple and green dot).

Figur 2a visar förekomsten i antal per tråltimme av 0, 1 och 2+-grupp torsk, kolja och gråsej för de senaste 24 åren i Kattegatt och Skagerrak. Åldersskattningen är preliminär och baseras på längder där brytpunkten för varje åldersgrupp per art framgår av tabell 1.

Tabell 1. Längdintervall per åldersgrupp
Table 1. Length splits per age group

	0-grupp cm	1-grupp cm	2+ grupp cm
torsk	<18	18-37	>37
kolja	<17	17-29	>29
gråsej	<22	22-32	>32
vitling	<17	17-23	>23
vitlinglyra	<13	13-15	>15
rödspotta	<10	10-18	>18
makrill	<17	17-29	>29
sill	<15,5	15,5-22,5	>22,5
skarpsill	-	<13	≥13

Under kvartal 3 år 2000 genomfördes ingen IBTS-expedition p.g.a. brist på ekonomiska resurser och figurerna 2a, b och c saknar följaktligen data för den expeditionen.

I Skagerrak domineras torskfångsten av 0-gruppen som är i paritet med 2011 års starka årsklass. Föregående års starka signal för 1-åringar speglas inte riktigt i 2+-gruppen som fortsatt visar mycket låga tal.

Koljan visar i likhet med förra året en stor 0-grupp. 1-gruppen från förra årets rekrytering ses tydligt i grafen medan 2+-gruppen är försumbar. I Kattegatt ses också en ganska stor 0-grupp, dock dominerat av ett enda drag i norra Kattegatt (ruta 43G0 se figur 4b).

Antal per tråltimme av 0, 1 och 2+-grupper för övriga målarter d.v.s. vitling, vitlinglyra, rödspotta, makrill, sill och skarpsill visas i figur 2 b-c.

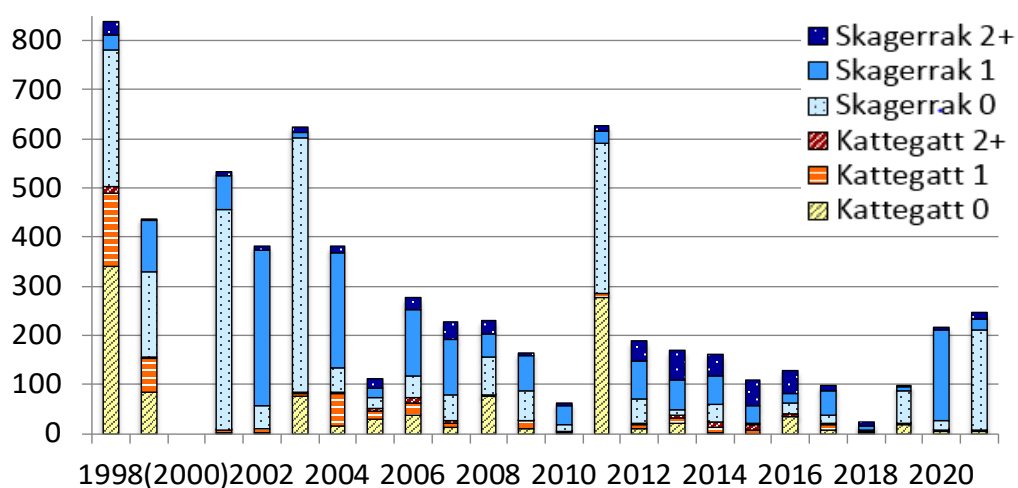
Vitlinglyran visar i år en markant ökning av 0-gruppen i Skagerrak medan vitlingfångsterna i stort är låga i båda områdena.

Rödspätta uppvisar en ökning av 1-gruppen, framför allt i Kattegatt. Rödspättans 0-grupp fångas inte på ett representativt sätt i vår undersökning då rödspättan efter bottenfällning i huvudsak lever på mycket grunt vatten.

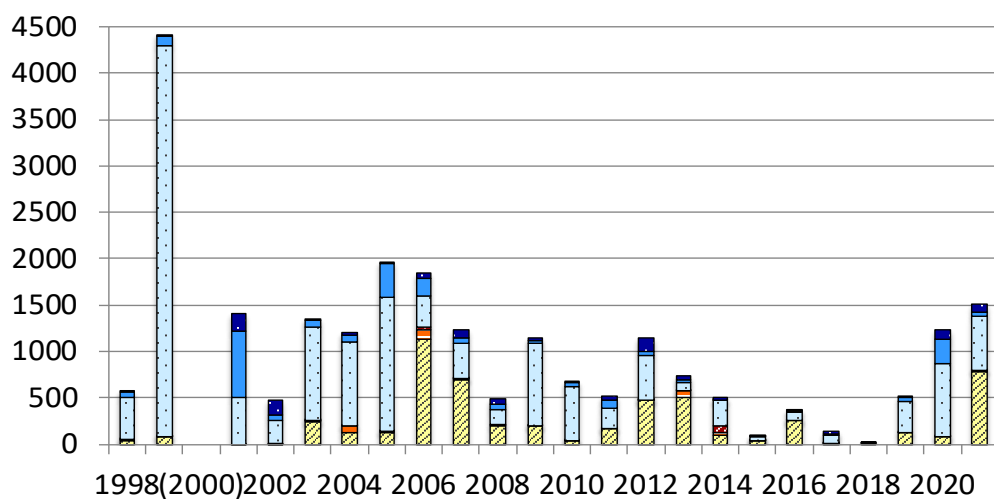
Både sill- och skarpsillfångsterna var låga i år. Skarpsillens 0-grupp fångas inte av GOV-trålen i kvartal 3, därför visas endast 1- och 2+-gruppen i grafen. Skarpsillen fångas i 90% av halen i Kattegatt men bara i ett fåtal hal i Skagerrak. Skagerraks 1-grupp fångades primärt i den kustnära rutan 44G1.

Makrillen har över lag minskat de senaste 3 åren men det är fortfarande Skagerraks 1-åringar som dominerar fångsterna för denna art.

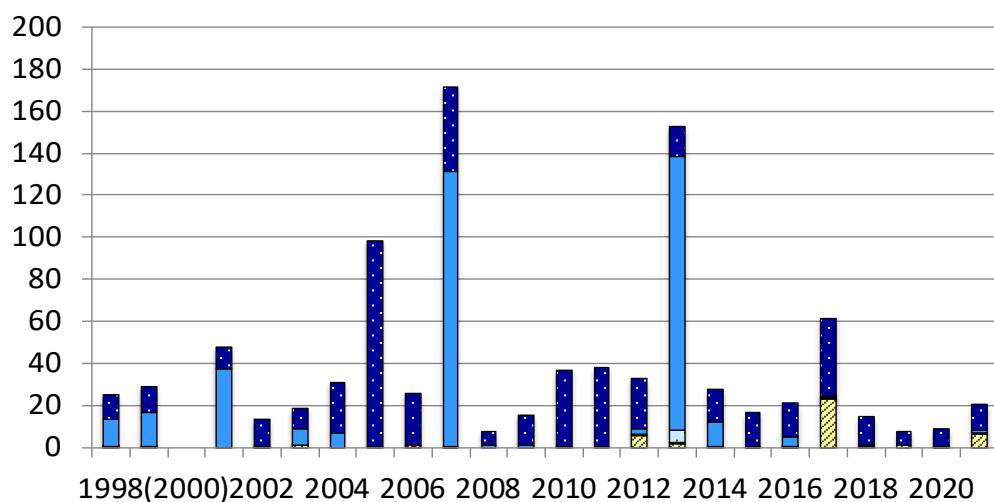
TORSK



KOLJA

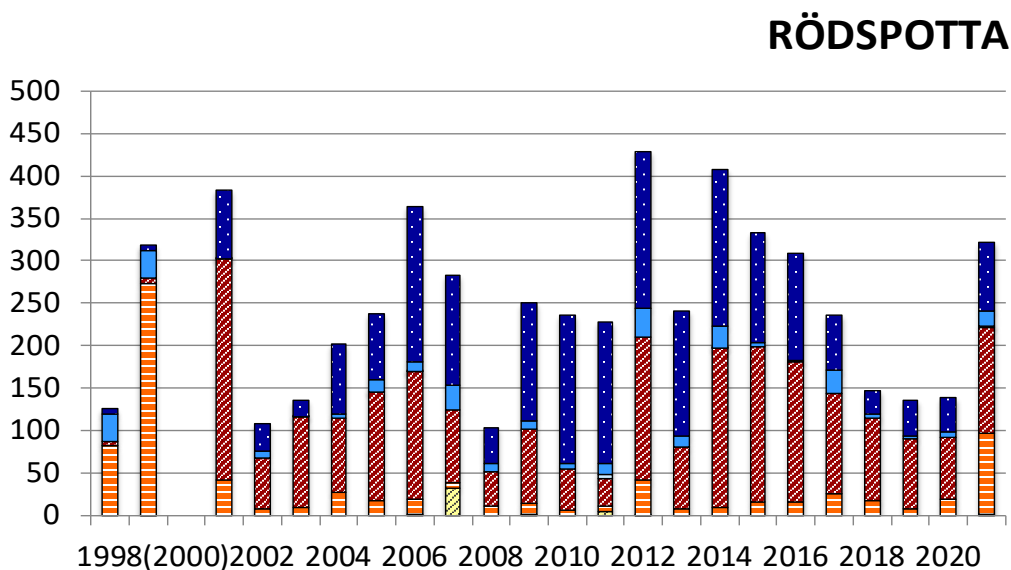
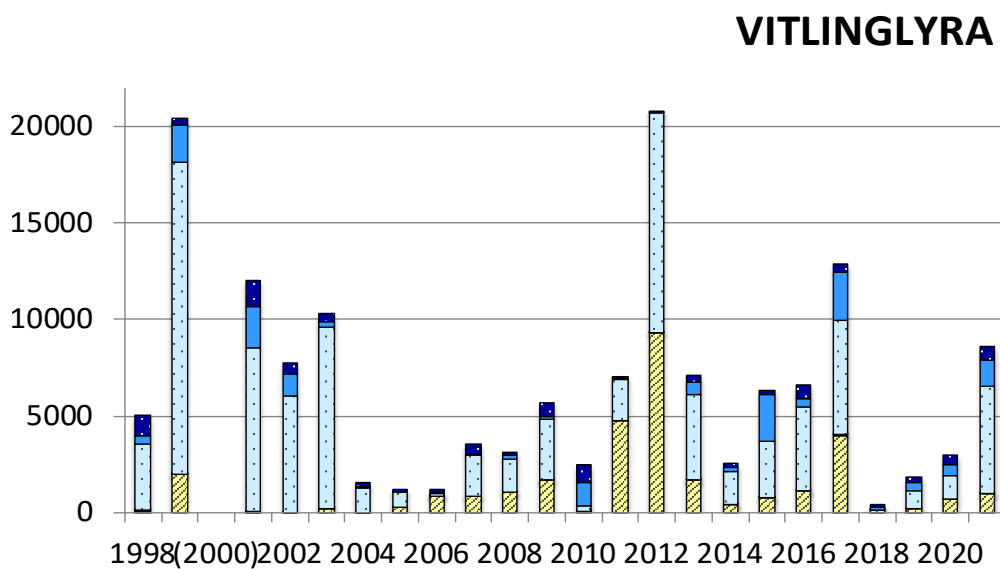
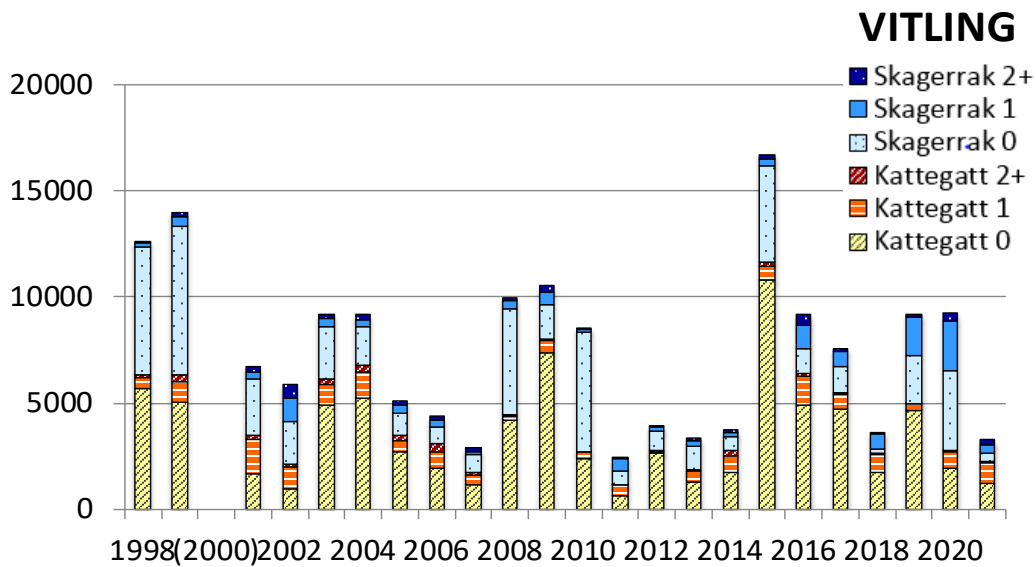


GRÅSEJ



Figur 2a. Fångst av 0, 1 och 2+-grupp torsk, kolja och gråsej i antal per timme IBTS kvartal 3, åren 1998-2021.

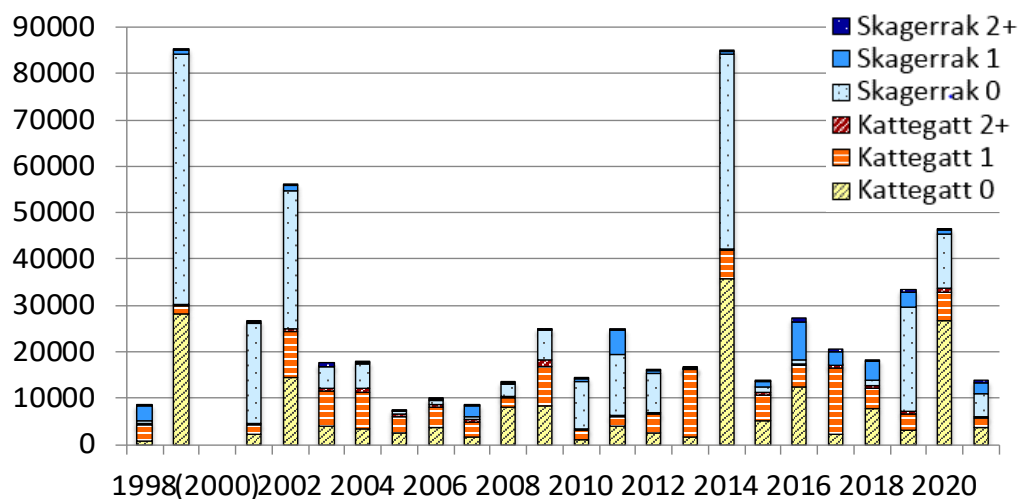
Figure 2a. Catch of 0, 1 and 2+-group cod, haddock and saithe in numbers per hour. IBTS quarter 3, years 1998-2021.



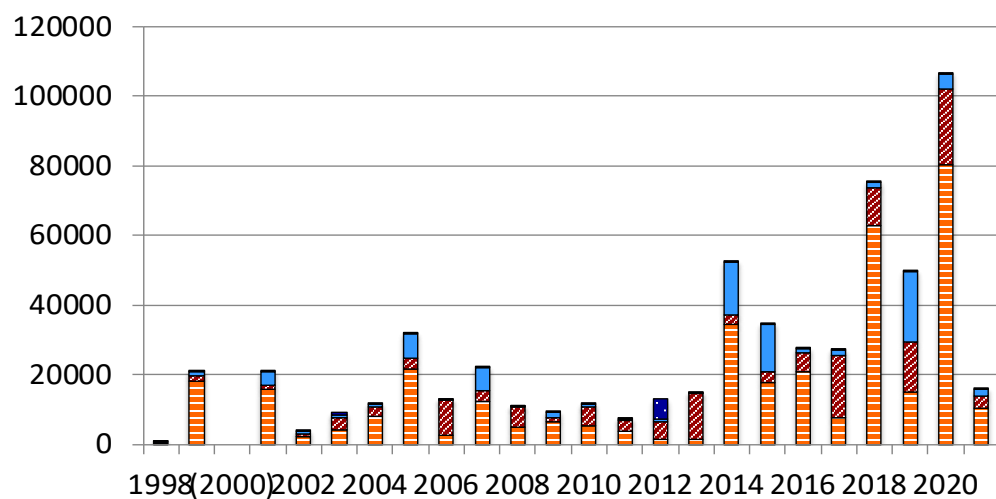
Figur 2b. Fångst av 0, 1 och 2+-grupp vitling, vitlinglyra och rödspotta i antal per timme IBTS kvartal 3, åren 1998-2021.

Figure 2b. Catch of 0, 1 and 2+-group whiting, Norway pout and plaice in numbers per hour. IBTS quarter 3, years 1998-2021.

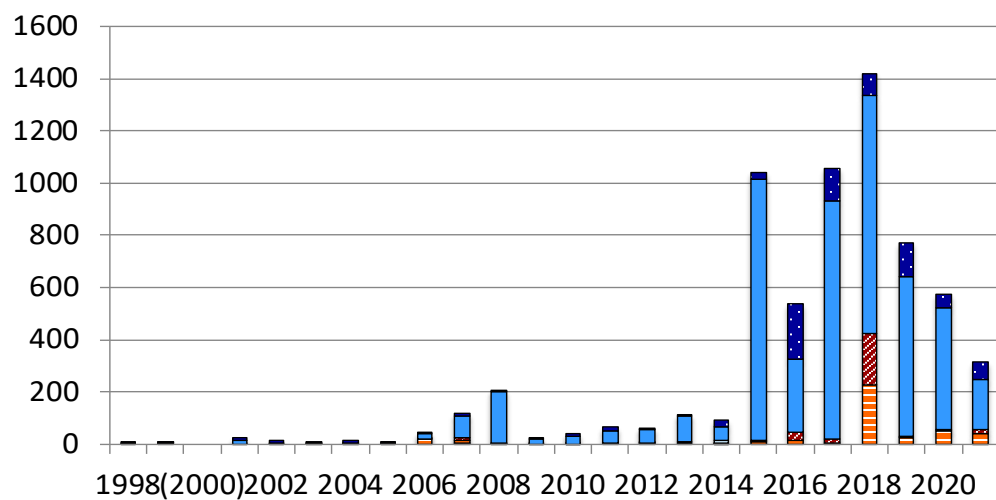
SILL



SKARPSILL



MAKRILL

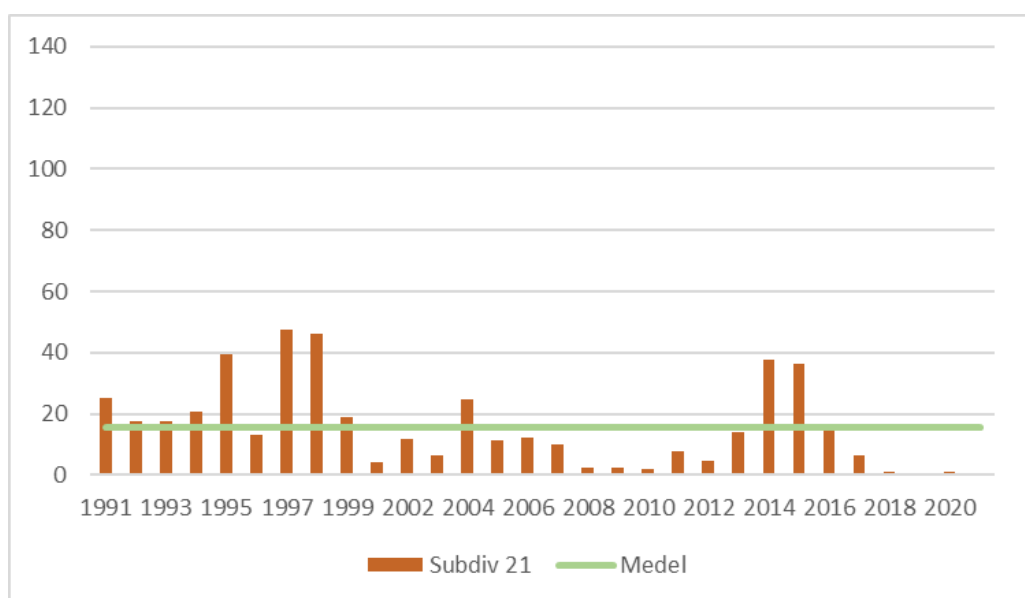
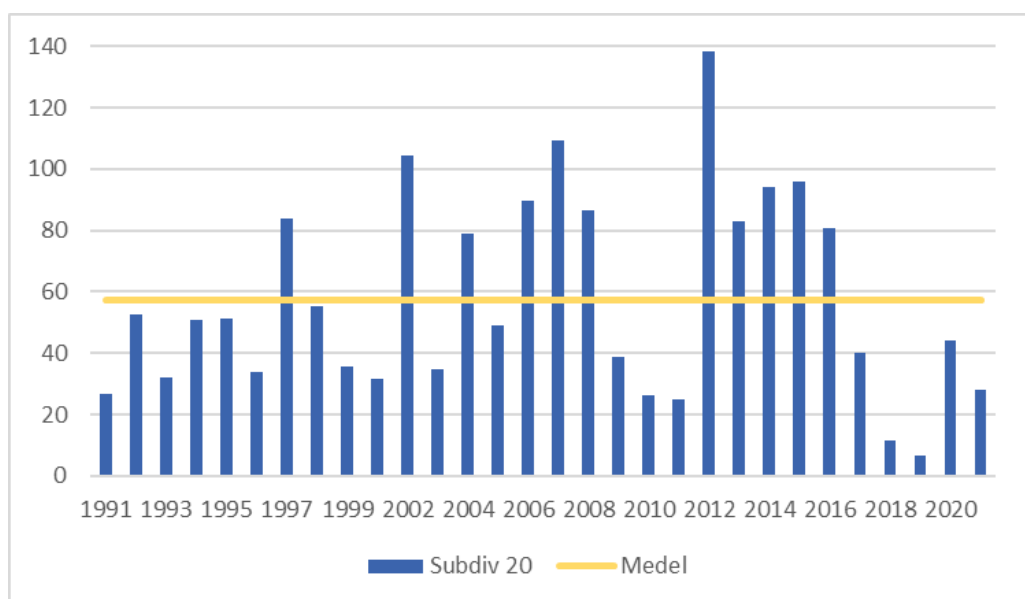


Figur 2c. Fångst av 0, 1 och 2+-grupp sill, skarpsill och makrill i antal per timme IBTS kvartal 3, åren 1998-2021.

Figure 2c. Catch of 0, 1 and 2+-group herring, sprat and mackerel in numbers per hour. IBTS quarter 3, years 1998-2021.

Figur 3 visar torskfångsten i kg per timme i kvartal 3 de senaste 30 åren bortsett från år 2000 då ingen undersökning genomfördes i kvartal 3.

Medelvärdet för visade år ligger för Skagerrak på 57,3 kg/timme medan det för Kattegatt ligger på 15,3 kg/timme.



Figur 3. Torskfångst i kg/timme i kvartal 3 (ingen undersökning genomfördes 2000 q3).

Figure 3. Cod catches in kg per hour in quarter 3 (survey cancelled in 2000 q3)

Figur 4 a, b och c illustrerar fångst i antal per tråltimme av 0, 1 och 2+-grupp torsk, rödspätta och kolja per ICES ruta. Kartan tydliggör de låga fångsterna av torsk i Kattegatt. Rödspättefångsterna är stora båda vid den västra och östra kusten av Danmark. Notera att skalorna för torsk och rödspotta är jämförbara medan koljafångsten är dubbelt så stor.

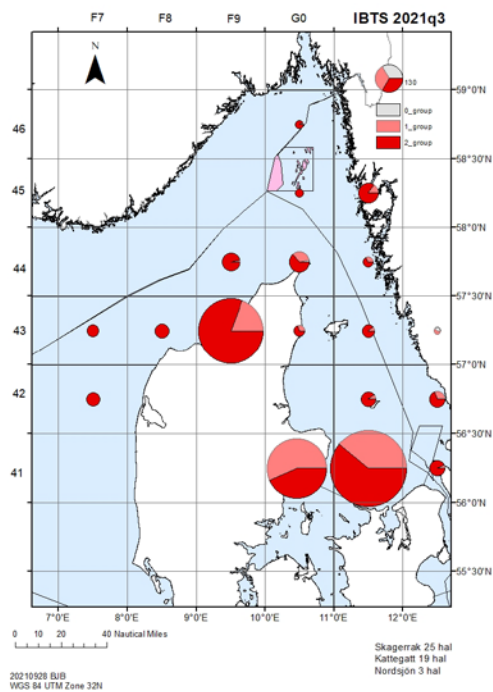
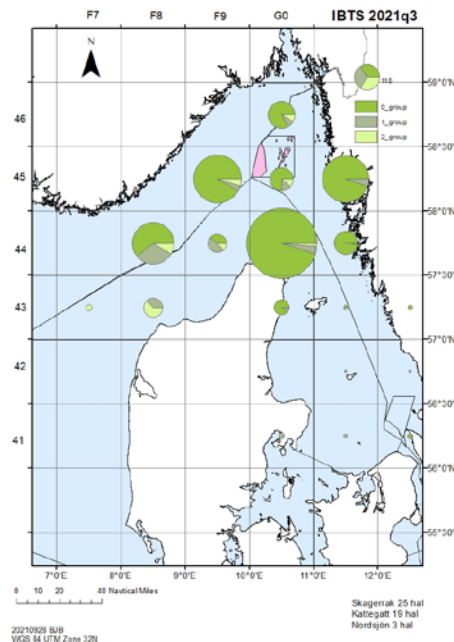
Fångster per område (Skagerrak, Kattegatt och Nordsjön) och art samt fångsten av torsk och totalfångst per tråldrag presenteras i kg och antal i bilagorna 2 respektive 3.

Figur 4a. Torskfångst i antal per timme per ICES ruta.
 Cirklarna representerar en (42G1,G2) till 871 (44G0) fiskar per timme och ruta.

I rutorna 43F9 och 42F7 är torskfångsten 0.

Figure 4a. Cod catches in numbers per hour per ICES rectangle.
 The circles represent en (42G1,G2) to 871 (44G0) fishes per hour and rectangle.

In the rectangles 43F9 and 42F7 the cod catches amounts to nil.

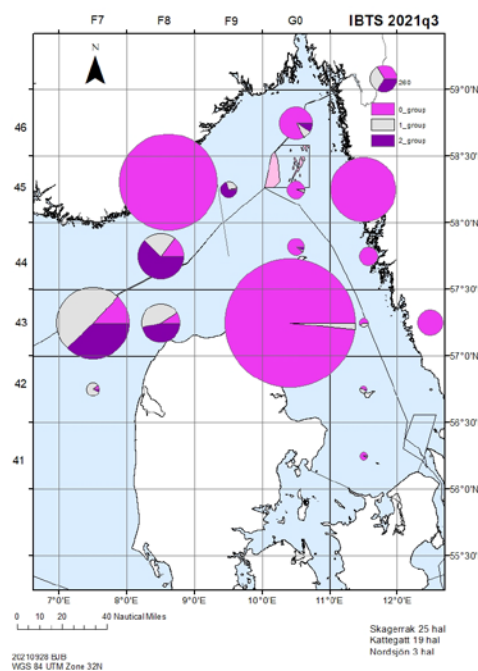


Figur 4b. Rödspättefångst i antal per timme per ICES ruta.
 Cirklarna representerar 8 (43G2) till 995 (41G1) fiskar per timme och ruta.

I rutorna 44F8 och 45F9 är torskfångsten 0.

Figure 4b. Plaice catches in numbers per hour per ICES rectangle.
 The circles represent 8 (43G2) to 995 (41G1) fishes per hour and rectangle.

In the rectangles 44F8 and 45F9 the plaice catches amounts to nil.



Figur 4c. Koljafångst i antal per timme per ICES ruta.

Cirklarna representerar en (41G2) till 6085 (43G0) fiskar per timme och ruta.

I rutorna 41G0 och 41,42G2 är koljafångsten 0.

Figure 4c. Haddock catches in numbers per hour per ICES rectangle. The circles represent one (41G2) to 6085 (43G0) fishes per hour and rectangle.

In the rectangles 41G0 and 41,42G2 the haddock catches amounts to nil.

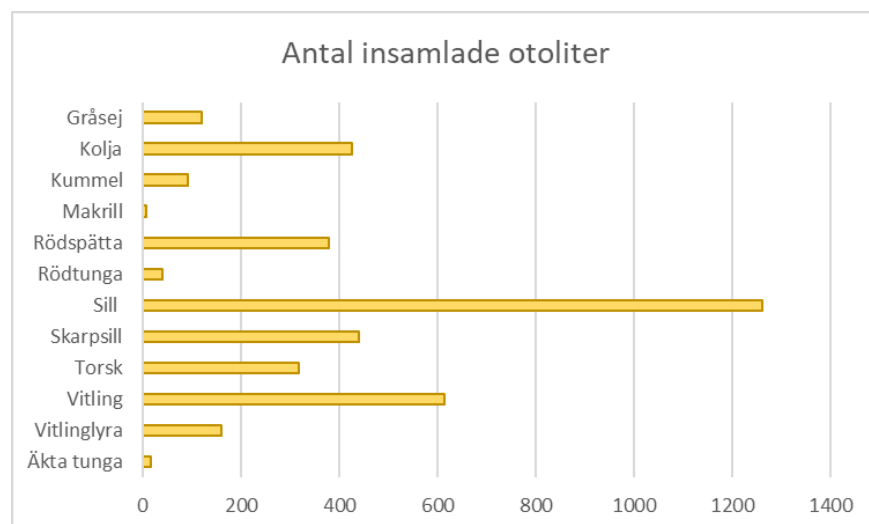
I tabell 2 visar fångsten av hajar och rockor. Fångst av pigghaj kan vara mycket variabel både i distribution och antal. Eftersom hajar och rockor bedöms ha hög överlevnadsmöjlighet och pigghajshonorna ofta är dräktiga, återutsätts dessa efter längd-, vikt och könsbestämning. Knaggrocka fångas också regelbundet men vanligen i kvartal 1.

Tabell 2. Fångst i antal av broskfiskar under expeditionen i kvartal 3
Table 2. Catch in numbers of elasmobranchs during the cruise in quarter 3

Namn	Species	2020	2021
Klorocka	<i>Amblyraja radiata</i>	9	10
Vitrocka	<i>Rajella lintea</i>	0	1
Blåkäxa	<i>Etmopterus spinax</i>	43	22
Småfläckig rödhaj	<i>Scyliorhinus canicula</i>	0	1
Pigghaj	<i>Squalus acanthias</i>	25	28

Provtagning biologiska parametrar

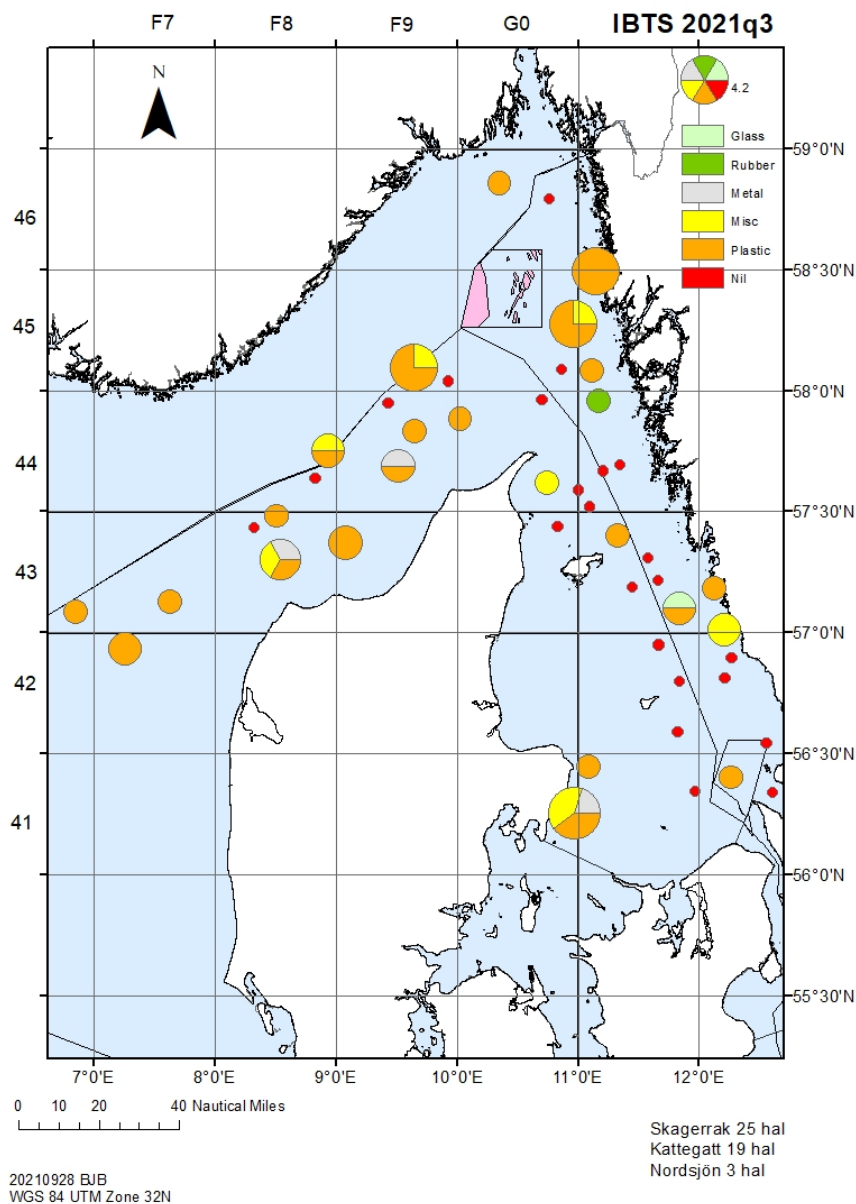
Totalt insamlades 3872 otoliter för åldersanalys av målarterna sill, skarpsill, makrill, torsk, kolja, vitling, vitlinglyra, gråsej, kummel, rödspotta, rödtunga och äkta tunga. Makrill provtas bara i Nordsjön i q3 eftersom datat inte har en tydlig avnämare. På ovanstående arter samlades också individdata in på längd, vikt, kön och könsmognad. Individprovtagningen är stratifierad, en fisk per längdklass per hal provtas bortsett från kolja, vitling, och vitlinglyra där man minskat insamlingen i de lägre längdklasserna till två individer per 5-cm-klass och ökat ansträngningen för fisk större än 30 cm avseende kolja och vitling och 15 cm avseende vitlinglyra till 2 individer per längdklass.



Figur 6. Antal insamlade otoliter per art
Figure 6. Number of collected otoliths per species.

Provtagning av skräp

IBTS har sedan flera år använts som plattform för insamling av data om nedskräpning i havet. Insamling av skräp utfördes i enlighet med Havsmiljödirektivets riktlinjer (på engelska MSFD, Marine Strategy Framework Directive) på uppdrag av Havs- och Vattenmyndigheten. (se figur 7). Knappa 70% av insamlat skräp utgjordes av plast. Kategorin övrigt (Misc) utgjordes i huvudsak av skor/kläder.



Figur 7. Förekomst av marint skräp presenterat som antal per tråldrag. Pajdiagrammen representerar 1–5 skräpföremål. Tråldrag utan skräp betecknas med röd punkt.
Figure 7. Occurrence of marine litter shown as items per tow. The pie-charts represent 1–5 items. Hauls without litter are shown as red dots.

Annan provtagning

- Fenklipp på torsk för genetisk beståndsbestämning utfördes.
- Insamling av data på torsk med avseende på lever parasiter på uppdrag av DTU Aqua, Danmark.
- Fenklipp på kummel och ansjovis utfördes på uppdrag av Havsforskningsinstitutet, Norge och DTU Aqua Danmark.
- Sandskädda och sill från Fladen och Väderöarna samlades in för Naturhistoriska Riksmuséets enhet för miljöforsknings räkning.
- Insamling av makrill till Livsmedelsverket för miljögiftsanalys (dioxin och PCB).
- Insamling av bläckfisk till Naturhistoriska Riksmuseet (NRM) genom Vidar Öreslands försorg för uppdatering av NRM:s samlingar.
- Bottenhugg utfördes nattetid med syfte att följa upp effekter av bevarande åtgärder i Brattens Natura 2000-område. Uppdragsgivare är Havs- och Vattenmyndigheten - projekt 26.
- Personal från Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA) deltog för att samla in data inom ramen för deras hälsoövervakningsprogram hos vilda fiskar, kräft- och blötdjur.

Deltagare

Personalen kommer från SLU Aqua om inget annat anges.

23-29 augusti- vecka 34

Barbara Bland
 Jan-Erik Johansson
 Rajlie Sjöberg
 Annelie Hilvarsson
 Christina Pettersson
 Olof Lövgren
 Anders Wernbo
 Sofia Carlshamre
 Ludvig Orsén, SVA
 Andreas Wikström
 Mattias Sköld
 Martin Hansson, SMHI
 Sara Johansson, SMHI

29 augusti – 4 september vecka 35

Barbara Bland
 Jan-Erik Johansson
 Peter Jakobsson
 Emilia Björklund
 Rebecca Eliasson
 Karolina Wikström
 Anders Wernbo
 Sven Koppetsch
 Patrik Börjesson
 Örjan Bäck, SMHI

Bilageförteckning

Bilaga 1. Stationslista. SWE IBTS-expedition 23:e augusti – 4:e september 2021.

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

Bilaga 3. Torskfångst i kg och antal samt totalvikt i kg per tråldrag.

Table of Appendices

Appendix 1. List of stations. SWE IBTS survey 23rd of August – 4th of September 2021.

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

Appendix 3. Cod catch in kg and numbers and total catch in kg per haul

Bilaga 1. Stationslista. SWE IBTS-expedition 23:e augusti - 4:e september 2021
Appendix 1. Station list. SWE IBTS survey 23rd of August - 4th of September 2021

	GOV bottentrål/GOV demersal trawl
	Hydrografi/Hydrography (CTD)
	Bottenhugg/ Grabs
	Ogiltig/Invalid

Stations- nr	Akti- vitets nr	Datum	Posi- tion N	Posi- tion E	Ruta	Om- råde	Stationsnamn	Botten- djup m	Tid min	Redskap	Anm
Station no.	Event no.	Date	Lat- tude	Longi- tude	Rect.	Area SD	Location	Bottom depth m	Dura- tion min	Gear	Remarks
559	1	2021-08-23	58 16,818	10 33,112	45G0	20	9R8	276		GRAB	
560	2	2021-08-23	58 17,889	10 33,187	45G0	20	9R4	279		GRAB	
561	3	2021-08-23	58 17,293	10 31,136	45G0	20	9R5	299		GRAB	
562	4	2021-08-23	58 17,159	10 30,707	45G0	20	9I6	303		GRAB	
563	5	2021-08-23	58 17,241	10 29,689	45G0	20	9R7	326		GRAB	
564	6	2021-08-23	58 17,299	10 30,265	45G0	20	9I8	327		GRAB	
565	7	2021-08-23	58 17,386	10 30,385	45G0	20	9I4	300		GRAB	
566	8	2021-08-23	58 17,371	10 30,717	45G0	20	9I5	304		GRAB	
567	9	2021-08-23	58 17,533	10 30,539	45G0	20	9I3	291		GRAB	
568	10	2021-08-23	58 17,656	10 30,702	45G0	20	9I2	292		GRAB	
569	11	2021-08-23	58 17,651	10 31,098	45G0	20	9R6	284		GRAB	
570	12	2021-08-24	58 17,866	10 30,496	45G0	20	9I1	302		GRAB	
571	13	2021-08-24	58 17,930	10 30,187	45G0	20	9I7	314		GRAB	
572	340	2021-08-24	58 29,247	11 09,570	45G1	20	1.4 NW SKÄGGA	52		CTD	
572	128	2021-08-24	5826,354	1108,525	45G1	20	1.4 NW SKÄGGA	51	30	GOV	
573	129	2021-08-24	5847,765	1045,493	46G0	20	5 SSW GRISBÅDARNA	88	30	GOV	
573	341	2021-08-24	58 49,644	10 48,752	46G0	20	5 SSW GRISBÅDARNA	100		CTD	
574	130	2021-08-24	5851,576	1020,815	46G0	20	8 SE SVENNER	163	30	GOV	
574	342	2021-08-24	58 52,161	10 17,471	46G0	20	8 SE SVENNER	190		CTD	
575	14	2021-08-24	58 30,271	00 00,000	46G0	20	4R1	182		GRAB	
576	15	2021-08-24	58 29,849	10 33,861	45G0	20	4R2	207		GRAB	
577	16	2021-08-24	58 28,979	10 35,205	45G0	20	4R3	186		GRAB	
578	17	2021-08-24	58 28,744	10 35,736	45G0	20	4R4	182		GRAB	
579	18	2021-08-24	58 28,096	10 32,805	45G0	20	4I1	218		GRAB	
580	19	2021-08-24	58 27,882	10 33,607	45G0	20	4I2	216		GRAB	
581	20	2021-08-24	58 27,884	10 34,405	45G0	20	4I3	203		GRAB	
582	21	2021-08-24	58 28,034	10 35,524	45G0	20	4I5	183		GRAB	
583	22	2021-08-24	58 28,194	10 36,384	45G0	20	4R5	182		GRAB	
584	23	2021-08-24	58 27,927	10 36,803	45G0	20	4R6	179		GRAB	
585	24	2021-08-24	58 27,546	10 37,112	45G0	20	4R7	194		GRAB	
586	25	2021-08-24	58 27,069	10 37,930	45G0	20	4R8	212		GRAB	
587	26	2021-08-25	58 26,616	10 35,588	45G0	20	4I6	199		GRAB	
588	27	2021-08-25	58 26,372	10 35,322	45G0	20	4I7	207		GRAB	
589	28	2021-08-25	58 27,136	10 34,572	45G0	20	4I4	207		GRAB	
590	29	2021-08-25	58 25,999	10 33,658	45G0	20	4I8	233		GRAB	
591	343	2021-08-25	58 16,473	10 56,575	45G0	20	12 W GÄVEN	124		CTD	
591	131	2021-08-25	5816,796	1057,495	45G0	20	12 W GÄVEN	118	30	GOV	
592	132	2021-08-25	5805,029	1106,675	45G1	20	7 W MÅSESKÄR	118	18	GOV	
592	344	2021-08-25	58 03,729	11 07,947	45G1	20	7 W MÅSESKÄR	118		CTD	
593	345	2021-08-25	57 59,238	11 10,158	44G1	20	4 NW TOVEN	108		CTD	
593	133	2021-08-25	5757,774	1110,265	44G1	20	4 NW TOVEN	85	30	GOV	
594	134	2021-08-25	5741,732	1120,731	44G1	20	7 W VINGA	63	30	GOV	ctd stn 596
595	135	2021-08-25	5740,24	1112,375	44G1	20	14 W VINGA	38	31	GOV	
595	346	2021-08-25	57 40,183	11 12,358	44G1	20	14 W VINGA	40		CTD	
596	347	2021-08-25	57 40,318	11 21,530	44G1	20	7 W VINGA	63		CTD	
597	348	2021-08-26	56 37,173	11 49,532	42G1	21	7 S ANHOLT KNOB	33		CTD	
597	136	2021-08-26	5635,531	1149,24	42G1	21	7 S ANHOLT KNOB	33	30	GOV	
598	137	2021-08-26	5626,866	1105,164	41G1	21	6 E GRENÅ	18	30	GOV	
598	349	2021-08-26	56 28,496	11 05,282	41G1	21	6 E GRENÅ	17		CTD	
599	138	2021-08-26	56 12,959	10 57,617	41G0	21	7 N HJELM	21		GOV	Invalid
599	139	2021-08-26	5615,368	1058,159	41G0	21	7 N HJELM	21	30	GOV	
599	350	2021-08-26	56 12,443	10 57,816	41G0	21	7 N HJELM	20		CTD	
600	351	2021-08-27	56 33,120	12 33,293	42G2	21	YTTR E LAHOLMSBUKTEN	22		CTD	
600	140	2021-08-27	5632,817	1233,308	42G2	21	YTTR E LAHOLMSBUKTEN	22	30	GOV	

Stations- nr	Akti- vitet nr	Datum	Posi- tion N	Posi- tion E	Ruta	Om- råde	Stationsnamn	Botten- djup m	Tid min	Redskap	Anm
Station no.	Event no.	Date	Lati- tude	Longi- tude	Rect.	Area SD	Location	Bottom depth m	Dura- tion min	Gear	Remarks
601	141	2021-08-27	5620,45	1236,445	41G2	21	SKÅLDERVIKEN	22	31	GOV	
601	352	2021-08-27	56 21,349	12 33,030	41G2	21	SKÅLDERVIKEN	22		CTD	
602	142	2021-08-27	5624,24	1215,569	41G2	21	7 NW KULLEN	32	30	GOV	
602	353	2021-08-27	56 21,820	12 16,025	41G2	21	7 NW KULLEN	30		CTD	
603	143	2021-08-27	5620,794	1157,842	41G1	21	6 NE LYSEGRUND	30	30	GOV	
603	354	2021-08-27	56 21,145	11 54,077	41G1	21	6 NE LYSEGRUND	29		CTD	
604	355	2021-08-27	56 40,123	12 06,684	42G2	21	ANHOLT E	63		HYDRO	SMHI only
605	356	2021-08-28	57 26,421	10 49,176	43G0	21	LÄSÖ RÄNNA	42		CTD	
605	144	2021-08-28	5726,427	1049,819	43G0	21	LÄSÖ RÄNNA	41	30	GOV	
606	145	2021-08-28	5737,268	1044,42	44G0	20	8 SE SKAGEN	24	23	GOV	
606	357	2021-08-28	57 38,264	10 46,107	44G0	21	8 SE SKAGEN	23		CTD	
607	358	2021-08-28	57 57,028	10 43,063	44G0	20	14 N SKAGEN VÄST	170		CTD	
607	146	2021-08-28	5757,853	1042,034	44G0	20	14 N SKAGEN VÄST	172	30	GOV	
608	147	2021-08-28	5805,437	1051,737	45G0	20	15 W MÅSESKÄR	191	29	GOV	
608	359	2021-08-28	58 06,763	10 51,892	45G0	20	15 W MÅSESKÄR	195		CTD	
609	30	2021-08-28	58 18,138	10 29,852	45G0	20	9R3	321		GRAB	
610	31	2021-08-28	58 17,638	10 29,749	45G0	20	E9R10	347		GRAB	
611	32	2021-08-28	58 17,623	10 30,172	45G0	20	E9I10	323		GRAB	
612	33	2021-08-28	58 18,799	10 30,127	45G0	20	9R2	319		GRAB	
613	34	2021-08-28	58 19,079	10 32,218	45G0	20	9R1	298		GRAB	
614	35	2021-08-28	58 27,462	10 34,570	45G0	20	E4I10	218		GRAB	
615	36	2021-08-28	58 27,130	10 37,102	45G0	20	E4R9	223		GRAB	
616	360	2021-08-29	58 03,481	09 45,650	45F9	20	30 N HIRTSHALS	257		CTD	
617	148	2021-08-29	5802,454	0946,933	45F9	20	29,5 N HIRTSHALS	206	31	GOV	ctd strn 616
618	361	2021-08-29	58 01,814	09 53,984	45F9	20	28 N HIRTSHALS	147		CTD	
618	149	2021-08-29	5802,519	0955,561	45F9	20	28 N HIRTSHALS	163	19	GOV	
619	150	2021-08-29	5753,224	1001,302	44G0	20	12 N SKAGBANKEN	68	30	GOV	
619	362	2021-08-29	57 52,931	10 05,210	44G0	20	12 N SKAGBANKEN	69		CTD	
620	363	2021-08-30	57 57,341	09 26,181	44F9	20	27.5 NW HIRTSHALS	216		CTD	
620	151	2021-08-30	5757,181	0925,726	44F9	20	27.5 NW HIRTSHALS	217	30	GOV	
621	152	2021-08-30	5743,954	0855,755	44F8	20	37 NNE HANSTHOLM	122	30	GOV	
621	364	2021-08-30	57 42,845	08 52,115	44F8	20	37 NNE HANSTHOLM	119		CTD	
622	365	2021-08-30	57 39,361	08 51,262	44F8	20	31 N HANSTHOLM	88		CTD	
622	153	2021-08-30	5738,378	0849,433	44F8	20	31 N HANSTHOLM	84	30	GOV	
623	154	2021-08-30	5727,328	0835,194	43F8	20	20 N HANSTHOLM	54	30	GOV	invalid
624	155	2021-08-30	5725,702	0829,548	43F8	20	19 NNW HANSTHOLM	54	25	GOV	
624	366	2021-08-30	57 24,900	08 26,251	43F8	20	19 NNW HANSTHOLM	52		CTD	
625	367	2021-08-31	57 05,389	06 52,100	43F6	4B	NORDSJÖN 43F6	54		CTD	
625	156	2021-08-31	5705,429	0650,627	43F6	4B	NORDSJÖN 43F6	53	30	GOV	
626	157	2021-08-31	5656,098	0714,993	42F7	4B	NORDSJÖN 42F7	32	30	GOV	
626	368	2021-08-31	56 58,191	07 15,594	42F7	4B	NORDSJÖN 42F7	31		CTD	
627	158	2021-08-31	5707,928	0737,295	43F7	4B	NORDSJÖN 43F7	48	30	GOV	
627	369	2021-08-31	57 08,826	07 34,036	43F7	4B	NORDSJÖN 43F7	48		CTD	
628	370	2021-09-01	57 29,367	08 31,919	43F8	20	21 NNW HANSTHOLM	64		CTD	
628	159	2021-09-01	5729,106	0830,445	43F8	20	21 NNW HANSTHOLM	68	30	GOV	
629	371	2021-09-01	57 18,648	08 30,687	43F8	20	10 N HANSTHOLM	28		CTD	
629	160	2021-09-01	5718,301	0832,044	43F8	20	10 N HANSTHOLM	26	30	GOV	
630	372	2021-09-01	57 22,379	09 02,557	43F9	20	20 W LÖKKEN	20		CTD	
630	161	2021-09-01	5722,458	0904,605	43F9	20	20 W LÖKKEN	21	30	GOV	
631	162	2021-09-01	5741,465	0930,685	44F9	20	14 WNW HIRTSHALS	30	30	GOV	
632	163	2021-09-01	5750,054	0938,832	44F9	20	17 NW HIRTSHALS	53	19	GOV	
632	373	2021-09-01	57 50,150	09 41,444	44F9	20	17 NW HIRTSHALS	51		CTD	
633	374	2021-09-01	57 42,801	09 35,183	44F9	20	14 WNW HIRTSHALS	29		CTD	
634	375	2021-09-02	57 24,670	11 19,542	43G1	21	4 N BÖCKERS BANK	35		CTD	
634	164	2021-09-02	5724,268	1119,317	43G1	21	4 N BÖCKERS BANK	40	30	GOV	
635	165	2021-09-02	5712,478	1139,675	43G1	21	W FLADEN	74	30	GOV	
635	376	2021-09-02	57 10,484	11 39,618	43G1	21	W FLADEN	61		CTD	
636	166	2021-09-02	5711,479	1126,631	43G1	21	W GROVES FLAK	69	30	GOV	
636	377	2021-09-02	57 09,525	11 27,641	43G1	21	W GROVES FLAK	66		CTD	
637	167	2021-09-02	5657,134	1139,866	42G1	21	SANDEN	57	30	GOV	
638	168	2021-09-02	5647,986	1150,053	42G1	21	FYRBANKEN	44	30	GOV	
638	378	2021-09-02	56 47,566	11 52,023	42G1	21	FYRBANKEN	42		CTD	
639	379	2021-09-02	56 55,057	11 41,971	42G1	21	SANDEN	69		CTD	

Stations- nr	Akti- vitet nr	Datum	Posi- tion N	Posi- tion E	Ruta	Om- råde	Stationsnamn	Botten- djup m	Tid min	Redskap	Anm
Station no.	Event no.	Date	Lati- tude	Longi- tude	Rect.	Area SD	Location	Bottom depth m	Dura- tion min	Gear	Remarks
640	380	2021-09-03	56 49,428	12 13,684	42G2	21	SW MORUPS BANK	38		CTD	
640	169	2021-09-03	5648,922	1212,65	42G2	21	SW MORUPS BANK	39	30	GOV	
641	170	2021-09-03	5653,99	1215,986	42G2	21	MORUPS BANK	27	30	GOV	
642	381	2021-09-03	57 00,258	12 12,522	43G2	21	GALTABÄCK	34		CTD	
642	171	2021-09-03	5700,85	1212,373	43G2	21	GALTABÄCK	31	30	GOV	
643	172	2021-09-03	5711,178	1203,916	43G2	21	INRE VÄRÖTUBEN	30	30	GOV	
644	173	2021-09-03	5706,182	1150,2	43G1	21	E FLADEN	54	30	GOV	
644	382	2021-09-03	57 08,083	11 51,426	43G1	21	E FLADEN			CTD	
645	383	2021-09-03	57 12,232	12 02,784	43G2	21	INRE VÄRÖTUBEN			CTD	
646	384	2021-09-04	57 18,115	11 34,797	43G1	21	10 WNW NIDINGEN	66		CTD	
646	174	2021-09-04	5718,736	1134,655	43G1	21	10 WNW NIDINGEN	64	30	GOV	
647	385	2021-09-04	57 30,654	11 05,516	44G1	21	7 NNW LÄSÖ TRINDEL			CTD	
647	175	2021-09-04	5731,322	1105,79	44G1	20	7 NNW LÄSÖ TRINDEL	42	30	GOV	
648	176	2021-09-04	5735,551	1100,202	44G1	20	17 W TRUBADUREN	33	30	GOV	
648	386	2021-09-04	57 36,545	11 03,463	44G1	21	17 W TRUBADUREN	33		CTD	

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

Art Local name	Latinskt namn Scientific name	Skagerrak		Kattegatt		Nordsjön		Totalt	
		antal/no	kg	antal/no	kg	antal/no	kg	antal/no	kg
Ansjovis	Engraulis encrasicolus	72	0.18	6063	40.03	0	0	6135	40.21
Bergtungua	Microstomus kitt	244	28.21	50	5.47	25	5.26	319	38.94
Blåkäxa	Etmopterus spinax	22	5.68	0	0	0	0	22	5.68
Blåvitling	Micromesistius poutassou	10691	991.57	0	0	0	0	10691	991.57
Fenknot	Chelidonichthys lucerna	1	0.32	0	0	0	0	1	0.32
Fjärsing	Trachinus draco	511	56.38	1130	75.38	1	0.17	1642	131.93
Fläckig sjökock	Callionymus maculatus	38	0.33	129	1.03	0	0	167	1.36
Fyrtömmad skärlånga	Enchelyopus cimbrius	57	4.24	20	0.58	0	0	77	4.83
Glyskolja	Trisopterus minutus	4	0.25	0	0	0	0	4	0.25
Gråsej	Pollachius virens	152	332.48	56	1.25	0	0	208	333.73
Guld lax	Argentina silus	2	0.17	0	0	0	0	2	0.17
Havskatt	Anarhichas lupus	1	1.86	0	0	0	0	1	1.86
Havsmus	Chimaera monstrosa	13	0.76	0	0	0	0	13	0.76
Klarbult	Aphia minuta	6	0.002	0	0	0	0	6	0.00
Klorocka	Amblyraja radiata	9	7.82	1	0.65	0	0	10	8.47
Knot	Eutrigla gurnardus	290	32.88	196	11.66	1766	229.41	2251	273.95
Kolja	Melanogrammus aeglefinus	7249	662.63	3420	101.73	1229	247.91	11898	1012.26
Kummel	Merluccius merluccius	77	60.55	46	10.74	0	0	123	71.3
Långa	Molva molva	15	16.71	0	0	0	0	15	16.7
Laxsill	Maurolucus muelleri	43	0.11	0	0	0	0	43	0.1
Lerskädda	Hippoglossoides platessoides	4293	129.67	3062	50.30	6	0.50	7361	180.5
Makrill	Scomber scombrus	4129	785.17	337	63.62	18	3.29	4485	852.1
Marulk	Lophius piscatorius	7	26.54	0	0	2	2.73	9	29.3
Mindre fjärsing	Echiichthys vipera	1	0.03	0	0	1	0.04	2	0.07
Nordlig silvertorsk	Gadiculus argenteus	53	0.47	0	0	0	0	53	0.47
Pigghaj	Squalus acanthias	24	43.75	4	13.18	0	0	28	56.93
Piggvar	Scophthalmus maximus	1	2.01	1	0.47	0	0	2	2.48
Pirål	Myxine glutinosa	1840	28.99	6	0.13	0	0	1846	29.12
Pomatoschistus (släkte)	Pomatoschistus sp	11	0.006	0	0	0	0	11	0.006
Randig sjökock	Callionymus lyra	66	2.42	16	0.70	12	0.6	94	3.72
Rödspätta	Pleuronectes platessa	693	96.85	1545	172.70	52	10.74	2290	280.29

Art Local name	Latinskt namn Scientific name	Skagerrak		Kattegatt		Nordsjön		Totalt	
		antal/no	kg	antal/no	kg	antal/no	kg	antal/no	kg
Rödtunga	Glyptocephalus cynoglossus	37	4.70	3	0.21	0	0	40	4.91
Rötsimpa	Myoxocephalus scorpius	2	0.27	19	1.52	0	0	21	1.79
Sandskädda	Limanda limanda	1688	115.28	11212	505.63	905	101.91	13805	722.82
Sars ålbrosme	Lycenchelys sarsii	3	0.02	0	0	0	0	3	0.02
Sill	Clupea harengus	124336	2924.63	85086	1947.13	30	1.29	209451	4873.04
Silverfisk	Argentina sphyraena	4	0.05	1	0.01	0	0	5	0.06
Simpknot	Triglops murrayi	1	0.001	0	0	0	0	1	0.00
Sjurygg	Cyclopterus lumpus	1	2.44	2	0.48	0	0	3	2.92
Skäggsimpa	Agonus cataphractus	3	0.008	3	0.03	0	0	6	0.04
Skarpsill	Sprattus sprattus	46354	467.74	169277	2495.49	4	0.07	215634	2963.3
Skrubbskädda	Platichthys flesus	5	1.12	11	3.83	0	0	16	4.95
Slätvar	Scophthalmus rhombus	2	0.83	17	9.45	0	0	19	10.28
Småfläckig rödhaj	Scyliorhinus canicula	1	0.42	0	0	0	0	1	0.42
Småtunga	Buglossidium luteum	51	0.37	11	0.09	10	0.12	72	0.59
Småvar	Zeugopterus norvegicus	0	0	1	0.01	0	0	1	0.01
Spetslångebarn	Lumpenus lampretaeformis	363	7.02	124	2.37	0	0	487	9.39
Spetsstjärtad smörbult	Lesueurigobius friesii	13	0.05	6	0.03	0	0	19	0.07
Svart smörbult	Gobius niger	0	0	4	0.08	0	0	4	0.08
Taggmakrill	Trachurus trachurus	98	33.04	37	0.68	7	2.49	142	36.22
Tejstefisk	Pholis gunnellus	0	0	4	0.10	0	0	4	0.10
Tobisar (familj)	Ammodytidae	1765	3.84	0	0	3719	41.78	5483	45.63
Tobiskung	Hyperoplus lanceolatus	40	1.69	7	0.13	2	0.10	49	1.93
Torsk	Gadus morhua	2732	328.88	41	5.02	6	5.91	2779	339.81
Trubblångebarn	Leptoclinus maculatus	4	0.06	0	0	0	0	4	0.06
Tungevar	Arnoglossus laterna	85	0.67	142	0.86	0	0	227	1.53
Vitling	Merlangius merlangus	12319	809.75	14149	510.07	327	35.92	26795	1355.73
Vitlinglyra	Trisopterus esmarkii	81819	902.27	10054	46.1	0	0	91872	948.37
Vitrocka	Dipturus linteus	1	8.78	0	0	0	0	1	8.78
Ål	Anguilla anguilla	1	0.07	0	0	0	0	1	0.07
Ålbrosme	Lycodes gracilis	379	7.41	3	0.05	0	0	382	7.46
Äkta tunga	Solea solea	2	0.23	29	2.89	0	0	31	3.12
Summa		302722	8940.7	306325	6081.9	8121	690.3	617168	15712.8

Art Local name	Latinskt namn Scientific name	Skagerrak		Kattegatt		Nordsjön		Totalt	
		antal/no	kg	antal/no	kg	antal/no	kg	antal/no	kg
Brun hästräka	Pontophilus norvegicus	2	0.04	0	0	0	0	2	0.04
Havskräfta	Nephrops norvegicus	552	34.08	626	37.44	0	0	1178	71.52
Helvit viträka	Pasiphaea sivado	17	0.25	0	0	0	0	17	0.25
Krabbtaska	Cancer pagurus	21	6.83	34	23.06	0	0	55	29.89
Krill (familj)	Euphausiidae	35	13.05	0	0	0	0	35	13.05
Nordhavsräka	Pandalus borealis	182	23.20	37	6.15	0	0	219	29.36
Skär glasräka	Pasiphaea multidentata	13	0.35	0	0	0	0	13	0.35
Tretandskrabba	Geryon trispinosus	8	1.38	0	0	0	0	8	1.38
Trollkrabba	Lithodes maja	2	0.84	0	0	0	0	2	0.84
Summa Crustacea		832	80.0	697	66.7	0	0	1529	146.7

Art Local name	Latinskt namn Scientific name	Skagerrak		Kattegatt		Nordsjön		Totalt	
		antal/no	kg	antal/no	kg	antal/no	kg	antal/no	kg
Alloteuthis subulata	Alloteuthis subulata	2	0.005	0	0	0	0	2	0.005
Bathypolypus sp	Bathypolypus sp	1	0.06	0	0	0	0	1	0.06
Kalmarer (familj)	Loliginidae	67	0.04	0	0	0	0	67	0.04
Loligo (släkte)	Loligo	62	0.08	0	0	0	0	62	0.08
Mindre flygbläckfisk	Todaropsis eblanae	5	0.52	1	0.08	0	0	6	0.6
Nordisk kalmar	Loligo forbesii	695	22.0	122	5.41	142	4.78	960	32.19
Rombfenad bläckfisk	Illex coindetii	22	2.76	1	0.08	0	0	23	2.84
Rundfenad sepia	Sepietta oweniana	0	0	1	0.004	0	0	1	0.004
Virvelkrake	Eledone cirrhosa	2	0.20	0	0	0	0	2	0.2
Summa Cehalopoda		856	25.7	125	5.6	142	4.8	1123	36.0

Totalt			9046		6154		695		15895
---------------	--	--	-------------	--	-------------	--	------------	--	--------------

Bilaga 3. Torskfångst i kg och antal samt totalfångst i kg per tråldrag

Appendix 3. Cod catch in kg and numbers and total catch in kg per haul

Akti- vit nr Act. no.	Datum Date	Posi- tion N Latitude	Posi- tion E Longitude	Ruta Rect.	Stationsnamn Station name	Botten- djup m Bottom depth m	Trål- tid min Dura- tion min	Total fångst kg alla arter Total catch in kg all species	Torsk/Cod	
									vikt i kg/ weight in kg	antal/ numbers
SKAGERRAK SD 20										
128	2021-08-24	5826,354	1108,525	45G1	1.4 NW SKÄGGA	51	30	289.5	0.69	77
129	2021-08-24	5847,765	1045,493	46G0	5 SSW GRISBÅDARNA	88	30	231.4	1.45	64
130	2021-08-24	5851,576	1020,815	46G0	8 SE SVENNER	163	30	90.0	16.92	60
131	2021-08-25	5816,796	1057,495	45G0	12 W GÄVEN	118	30	189.3	3.49	85
132	2021-08-25	5805,029	1106,675	45G1	7 W MÅSESKÄR	118	18	99.6	2.79	181
133	2021-08-25	5757,774	1110,265	44G1	4 NW TOVEN	85	30	262.5	1.47	142
134	2021-08-25	5741,732	1120,731	44G1	7 W VINGA	63	30	1267.5	0.60	97
135	2021-08-25	5740,24	1112,375	44G1	14 W VINGA	38	31	482.0	0	0
145	2021-08-28	5737,268	1044,42	44G0	8 SE SKAGEN	24	23	213.2	0	0
146	2021-08-28	5757,853	1042,034	44G0	14 N SKAGEN VÄST	172	30	1141.0	37.93	18
147	2021-08-28	5805,437	1051,737	45G0	15 W MÅSESKÄR	191	29	244.0	14.34	11
148	2021-08-29	5802,454	0946,933	45F9	29,5 N HIRTSHALS	206	31	249.6	20.48	8
149	2021-08-29	5802,519	0955,561	45F9	28 N HIRTSHALS	163	19	132.1	16.22	247
150	2021-08-29	5753,224	1001,302	44G0	12 N SKAGBANKEN	68	30	401.3	19.02	1290
151	2021-08-30	5757,181	0925,726	44F9	27.5 NW HIRTSHALS	217	30	144.0	6.06	2
152	2021-08-30	5743,954	0855,755	44F8	37 NNE HANSTHOLM	122	30	664.3	34.83	144
153	2021-08-30	5738,378	0849,433	44F8	31 N HANSTHOLM	84	30	1453.7	16.05	156
155	2021-08-30	5725,702	0829,548	43F8	19 NNW HANSTHOLM	54	25	189.0	10.92	14
159	2021-09-01	5729,106	0830,445	43F8	21 NNW HANSTHOLM	68	30	95.8	11.64	31
160	2021-09-01	5718,301	0832,044	43F8	10 N HANSTHOLM	26	30	192.9	99.76	50
161	2021-09-01	5722,458	0904,605	43F9	20 W LÖKKEN	21	30	115.6	0	0
162	2021-09-01	5741,465	0930,685	44F9	14 WNW HIRTSHALS	30	30	43.6	0	0
163	2021-09-01	5750,054	0938,832	44F9	17 NW HIRTSHALS	53	19	575.4	14.22	55
175	2021-09-04	5731,322	1105,79	44G1	7 NNW LÄSÖ TRINDEL	42	30	70.6	0	0
176	2021-09-04	5735,551	1100,202	44G1	17 W TRUBADUREN	33	30	208.6	0	0
Summa 25 hal/hauls									328.9	2732
KATTEGATT SD 21										
136	2021-08-26	5635,531	1149,24	42G1	7 S ANHOLT KNOB	33	30	237.6	0.38	2
137	2021-08-26	5626,866	1105,164	41G1	6 E GRENÅ	18	30	386.8	0.41	2
139	2021-08-26	5615,368	1058,159	41G0	7 N HJELM	21	30	153.4	0.22	3
140	2021-08-27	5632,817	1233,308	42G2	YTTRE LAHOLMSBUKTI	22	30	105.9	0.13	1
141	2021-08-27	5620,45	1236,445	41G2	SKÄLDERVIKEN	22	31	115.1	0.13	5
142	2021-08-27	5624,24	1215,569	41G2	7 NW KULLEN	32	30	128.2	0	0
143	2021-08-27	5620,794	1157,842	41G1	6 NE LYSEGRUND	30	30	151.4	0	0
144	2021-08-28	5726,427	1049,819	43G0	LÄSÖ RÄNNA	41	30	391.3	0.74	19
164	2021-09-02	5724,268	1119,317	43G1	4 N BÖCKERS BANK	40	30	1519.1	0	0
165	2021-09-02	5712,478	1139,675	43G1	W FLADEN	74	30	185.2	0.01	1
166	2021-09-02	5711,479	1126,631	43G1	W GROVES FLAK	69	30	278.3	2.98	3
167	2021-09-02	5657,134	1139,866	42G1	SANDEN	57	30	318.8	0	0
168	2021-09-02	5647,986	1150,053	42G1	FYRBANKEN	44	30	403.9	0	0
169	2021-09-03	5648,922	1212,65	42G2	SW MORUPS BANK	39	30	89.3	0	0
170	2021-09-03	5653,99	1215,986	42G2	MORUPS BANK	27	30	127.0	0	0
171	2021-09-03	5700,85	1212,373	43G2	GALTABÄCK	31	30	161.8	0	0
172	2021-09-03	5711,178	1203,916	43G2	INRE VÄRÖTUBEN	30	30	625.0	0.02	3
173	2021-09-03	5706,182	1150,2	43G1	E FLADEN	54	30	568.2	0.01	1
174	2021-09-04	5718,736	1134,655	43G1	10 WNW NIDINGEN	64	30	207.8	0.004	1
Summa 19 hal/hauls									5.0	41
NORDSJÖN 4B										
156	2021-08-31	5705,429	0650,627	43F6	NORDSJÖN 43F6	53	30	119.8	0.82	3
157	2021-08-31	5656,098	0714,993	42F7	NORDSJÖN 42F7	32	30	310.9	0	0
158	2021-08-31	5707,928	0737,295	43F7	NORDSJÖN 43F7	48	30	264.3	5.09	3
Summa 3 hal/hauls									5.9	6
TOTALT									339.8	2779

