



# Aqua reports 2012:14

## Expeditionsrapport BITS, februari 2012

Ann-Christin Rudolphi, Michele Casini



Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för akvatiska resurser

## Expeditionsrapport BITS, februari 2012

Ann-Christin Rudolphi, Michele Casini

### Adress

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

oktober 2012

SLU, institutionen för akvatiska resurser

Aqua reports 2012:14

ISBN: 978-91-576-9104-0 (elektronisk version)

### Vid citering uppge:

Rudolphi, A-C., Casini, M. (2012). Expeditionsrapport BITS, februari 2012. Aqua reports 2012:14. Sveriges lantbruksuniversitet, Lysekil 14 s.

Rapporten kan laddas ned från:

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

### E-post

Expeditionsledare: [ann-christin.rudolphi@slu.se](mailto:ann-christin.rudolphi@slu.se)

Vetenskaplig ledare: [michele.casini@slu.se](mailto:michele.casini@slu.se)

Rapportens innehåll har granskats av:

Mattias Sköld, SLU och

Jan Andersson, SLU

Finansiärer: EU-kommissionen, Havs- och vattenmyndigheten

Fotografier på fram- och baksida: Marie Leiditz

# Expeditionsrapport BITS februari 2012.

Baltic International Trawl Survey (BITS), torskexpedition i Östersjön med U/F Dana, 17 – 29 februari 2012

Expeditionsledare : Ann-Christin Rudolphi

Vetenskaplig ledare : Michele Casini

---

## Förord

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

Daniel Valentinsson

Chef. Havsfiskelaboratoriet

## Sammanfattning

Expeditionen utförde bottentrålning med TV3L-trålen i enlighet med BITS-manualen (Anon., 2011a). Sverige hade tilldelats 50 slumpmässigt utvalda stationer som fiskades av Dana.

Totalt gjorde Dana 52 tråldrag med TV3L-trålen (inklusive åtta fiktiva drag som inte trålades på grund att syrekoncentrationen nära botten var <1,5 ml/l) och täckte delar av SD 25, 26, 27 och 28 under denna expedition. Akustikdata registrerades dessutom under hela expeditionen.

Under denna expedition fångades 20 fiskarter. Totalfångsten i vikt dominerades av sill, skarpsill, torsk och skrubba.

Hydrografiparametrar, bl a salthalt, temperatur och syrekoncentration mättes på de flesta trålstationerna. I rapporten här visas enbart syrekoncentrationen vid botten.

## Summary

The survey was conducted using the TV3L demersal trawl according to the BITS manual (Anon., 2011a). Sweden was assigned 50 randomly selected hauls of which Dana realized all.

Overall, Dana made 52 hauls with TV3L demersal trawl (including eight fictitious hauls which were not trawled because the oxygen concentration close to the bottom was less than 1.5 ml/l) and covered parts of SD 25, 26, 27 and 28 this year. During the whole survey, acoustic data were continuously recorded.

During this survey 20 fish species were caught. The total catch, in terms of weight, was dominated by herring, sprat, cod and flounder.

The hydrographical conditions were measured at most of the stations. Only the oxygen concentration at the bottom is presented here.

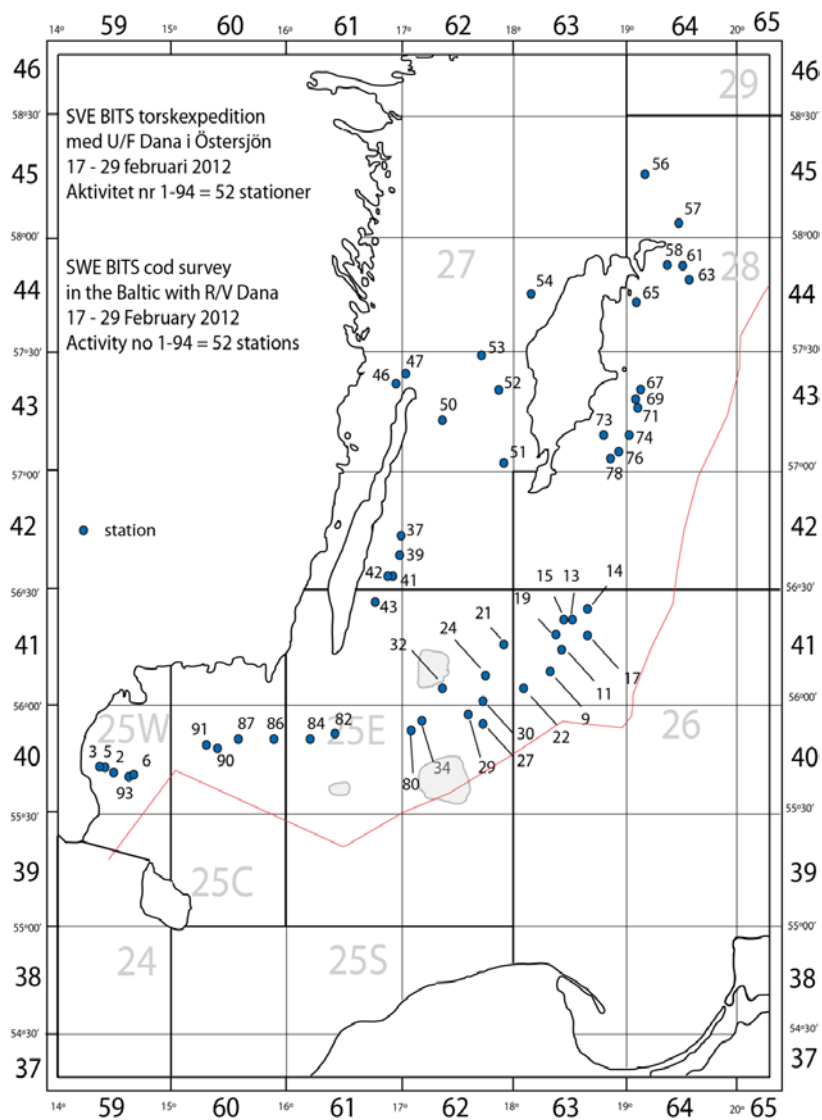
## Utförande

Expeditionen genomfördes enligt BITS-manualen (Anon., 2011a) och rekommendationer av WGBIFS' senaste arbetsgruppsrapport (Anon., 2011b) (<http://www.ices.dk/workinggroups/ViewWorkingGroup.aspx?ID=52>). Expeditionen sker i internationellt samarbete och Sverige utförde en av totalt sju expeditioner i Östersjön under denna period.

Sverige utförde expeditionen med det danska undersökningsfartyget Dana. Expeditionen startade i Ystad torsdag kväll den 16 februari och avslutades på samma ort onsdagen den 29 februari. Vädret under expeditionen lade inga hinder i vägen för arbetet, utan alla drag kunde genomföras planenligt.

Sverige hade tilldelats 50 utslumpade trålstationer (stratifierat efter djup ifrån halddatabasen) som var fördelade på följande sätt; 20 stationer i SD 25, 8 stationer i SD 26, 10 stationer i SD 27 och 12 stationer i SD 28 (bilaga 1). Trålning kunde endast genomföras på 35 av de 50 förvalda stationerna (bilaga 1). Orsaken till detta var att syrehalten var för låg (<1,5 ml/l) (8 stationer), att stationer bedömdes ha bottnar där TV3-trålen inte kan dras (4 stationer) eller av andra orsaker (3 stationer). Sju stationer ersattes med andra stationer inom samma djupintervall och område (SD). På två stationer i SD 27 resp. SD 28 revs trålen, men stationerna kunde ersättas. Totalt gjorde Dana 52 tråldrag (inkl. åtta fiktiva stationer med låg syrehalt) i SDs 25, 26, 27 och 28 (figur 1). Fiktiva stationer är stationer som inte trålas p g a att syrekonzentrationen nära botten är <1,5 ml/l (betraktat som för låg för torsk), men som används i beräkningar som 0-fångst. Totalt 50 giltiga stationer, inkluderat åtta stationer med låg syrehalt, bedömdes kunna användas som underlag från Sverige för beståndsuppskattningen.

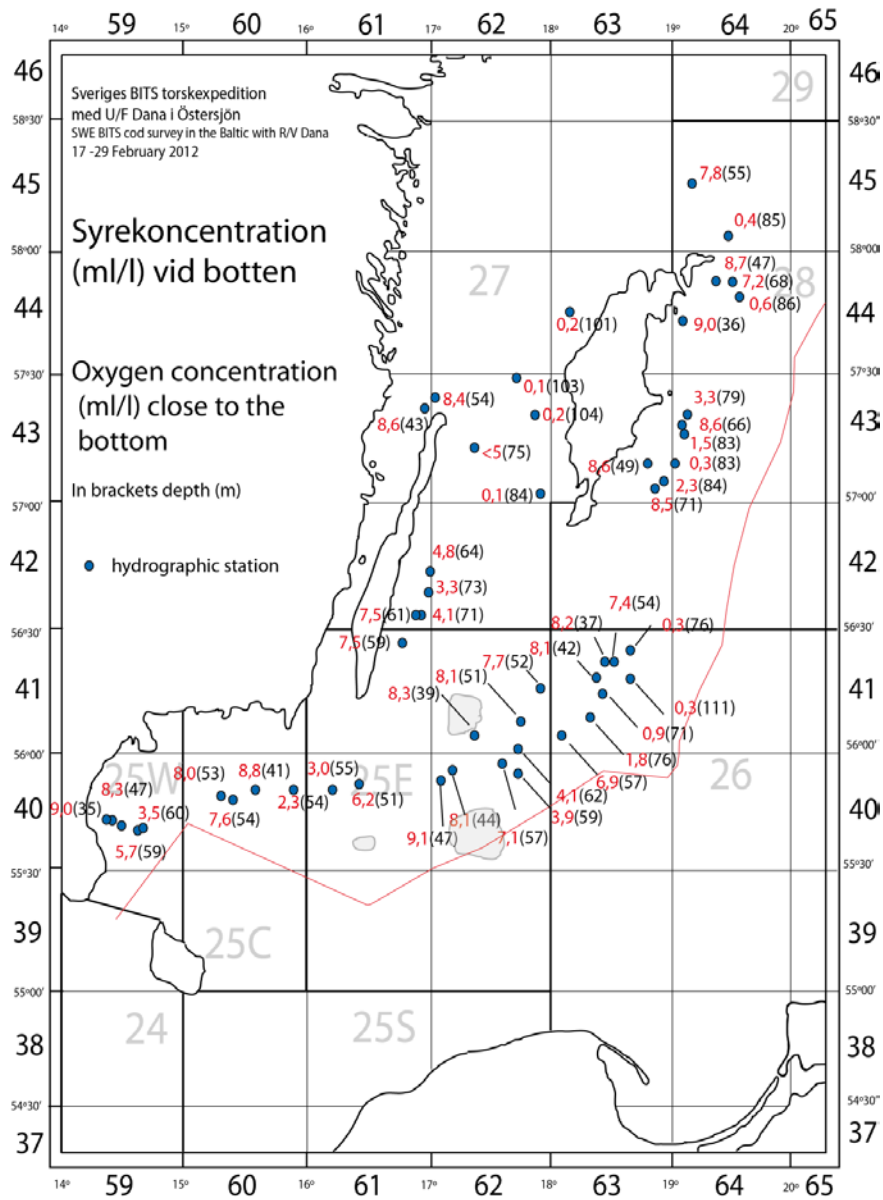
Alla svenska expeditionsdata lagras i databasen FISKDATA vid Havsfiskelaboratoriet och överförs till ICES databas DATRAS för internationell datalagring. Data från denna expedition används i arbetet inom arbetsgrupperna Baltic International Fish Survey Working Group (WGBIFS) and Baltic Fisheries Assessment Working Group (WGBFAS) vid Internationella Havsforskningsrådet (ICES).



Figur 1. Karta med trålstationer

## Hydrografi

Hydrografiundersökning med CTD och syresond utfördes på de flesta stationer under expeditionen (bilaga 1). Syrekoncentrationer vid botten visas i figur 2.



Figur 2. Syrehalter 1 m från botten vid provtagningsstationerna. Siffror inom parentes anger djupet.

## Fiskfångst

Totalt fångades 30,8 ton fisk varav 4,3 ton torsk (15 499 st). Fångsterna av sill och skarpsill blev 15,3 resp. 9,6 ton. Under expeditionen fångades 20 olika fiskarter. Fångade arter och viktfordelning av dessa redovisas i bilaga 2.

Fångsten av torsk under denna expedition redovisas i kg och antal per tråldrag i bilaga 1. I bilaga 3 presenteras denna expeditions torskfångst som antal torskar per tråltimme per SD (25W, 25C, 25E, 26, 27 resp. 28). En jämförelse av torskfångsten under BITS-expeditionerna kvartal 1 mellan åren 2003-2012 visas i bilaga 4.

Övriga fiskarter längdmättes, vägdes och totalvikten registrerades på sedvanligt sätt.

## Annan provtagning

I de flesta dragen längdmättes alla torskar. Vid stora torskfångster längdmättes endast delar av fångsten. Otoliter för åldersbestämning togs med målsättningen fem individer per cm-klass och område (SD 25 indelad i 3 delområden: 25W, 25C och 25E, se figur 1). Totalt togs otoliter från 877 torskar.

Det utfördes även provtagning på skrubba. Otoliter för åldersbestämning togs med målsättningen 20 individer per cm-klass och område (SD). Totalt togs otoliter från 1 306 skrubbor.

Speciella undersökningar och provinsamlingar genomfördes enligt nedan:

- Insamling av sill och torsk för radioaktivitetsanalys på CEFAS, Lowestoft, England.
- Insamling av sill för genetisk analys till M Casini, Havsfiskelaboratoriet.
- Insamling av sill för dioxinanalys till Livsmedelsverket.



## Deltagare

	Vecka	
Eva Ilic	7/8-8/9	SLU, Havsfiskelaboratoriet
Fredrik Landfors	8/9	SLU, Kustlaboratoriet
Fredrik Nilsson	7/8	SLU, Havsfiskelaboratoriet
Anne-Marie Palmén Bratt	7/8-8/9	SLU, Havsfiskelaboratoriet
Mikael Pettersson	7/8-8/9	SLU, Kustlaboratoriet
Ann-Christin Rudolphi, exp.ledare	7/8-8/9	SLU, Havsfiskelaboratoriet
Rajlie Sjöberg	7/8	SLU, Havsfiskelaboratoriet
Manon Sorais	8/9	SLU, Havsfiskelaboratoriet, student

## Referenser

- Anon., 2011a. Manual for the Baltic International Trawl Surveys. Addendum 1: WGBIFS BITS Manual 2011. ICES C.M. 2011/ SSGESST:05.
- Anon., 2011b. Report of the Baltic International Fish Survey Working Group (WGBIFS). ICES C.M. 2011/ SSGESST:05.

## Bilagor:

Bilaga 1. Stationslista

Bilaga 2. Totalt antal fångade arter i SD 25-28





Bilaga 3. Fångst av torsk

Bilaga 4. Fångst av torsk, jämförelse år 2003-2012

## Bilaga 1. Stationslista. SVE BITS torskexpedition i Östersjön 17-29 februari 2012 med U/F Dana och TV3L torskbottnetrål.

## App. 1. Station list. SWE BITS cruise with R/V Dana in the Baltic February 17 - 29, 2012. TV3L demersal trawl.

Trålstationer gjorda/stations realized :		Giltiga "monitoring"drag/Valid hauls for assessment:	
slumpade giltiga/randomized valid	35	Tilldelade drag/ Allocated hauls	SD28 12
fiktiva (syrebrist)/oxygen deficiency	8		SD27 10
giltiga ersättningsdrag/valid replacemen	7		SD26 8
kompletteringsdrag/complementary haul	0		SD25 20
ogiltiga drag/invalid hauls	2	Giltiga drag/ Realized hauls	SD28 12
			SD27 10
			SD26 8
Slumpade stationer ej trålade/rand. stations, not trawl	7		SD25 20

	TV3 trawl station
	Fictitious haul/oxygen deficiency
	Invalid haul
	Hydrographic station (SEA)

Datum	Akt. nr	Om-råde	Ruta	Position N	Position E	Stat. nr	Stationsnamn	Trålning	Tråltid	Tråldjup	Hydro Djup	Hydro O2	Totalfångst alla arter (kg)	Torskfångst	Anmärkningar	
Date	Act. no	Area SD	Rect.	Latitude	Longitude	New haul no	Station name	Gear	Duration min	Trawl depth m	Depth m	Oxygen ml/l	Total catch all species (kg)	Cod catch kg	antal/nos.	Remarks
17-02-2012	1	25W	40G4	5539860	1430660	25421	RACKAPUTT C	SEA			49	8,1				
17-02-2012	2	25W	40G4	5540529	1429186	25421	RACKAPUTT C	TV3	30	47		8,3	2184,5	1804,6	6001	
17-02-2012	3	25W	40G4	5541985	1421731	25419	3,5 NE STENS HUVUD	TV3	30	33		9,0	56,4	25,1	58	
17-02-2012	4	25W	40G4	5541915	1421942	25419	3,5 NE STENS HUVUD	SEA			35	9,0				
17-02-2012	5	25W	40G4	5542140	1422207	25401	5 NE STENS HUVUD	TV3	30	37		< 9,0	32,9	18,8	43	
17-02-2012	6	25W	40G4	5537935	1438781	25094	12 E STENS HUVUD	TV3	30	60		3,5	1460,6	1162,8	3600	
17-02-2012	7	25W	40G4	5538003	1438933	25094	12 E STENS HUVUD	SEA			60	3,5				
18-02-2012	8	26	41G8	5608555	1819060	26170	15 W BANANBANKEN	SEA			76	1,8				
18-02-2012	9	26	41G8	5608421	1819227	26170	15 W BANANBANKEN	TV3	30	74		1,9	986,0	16,9	97	
18-02-2012	10	26	41G8	5611709	1825301	26069	20 S HOBURG BANK	SEA			71	0,9				
18-02-2012	11	26	41G8	5614226	1827019	26069	20 S HOBURG BANK	TV3	30	71		0,9	879,1	189,6	1394	
18-02-2012	12	26	41G8	5618688	1826772	26032	14 S HOBURG BANK	SEA			54	7,4				
18-02-2012	13	26	41G8	5619611	1827608	26032	14 S HOBURG BANK	TV3	30	52		7,7	142,8	3,8	13	
18-02-2012	14	26	41G8	5625822	1839007	26077	8 S HOBURG BANK	SEA	30	-	76	0,3	-	-	-	Fiktivt drag. Endast hydrografi. Only hydrography. Oxygen deficiency.
18-02-2012	15	26	41G8	5623521	1829251	26013	11 S HOBURG BANK	TV3	30	36		8,2	16,9	0,8	2	
18-02-2012	16	26	41G8	5622387	1828265	26013	11 S HOBURG BANK	SEA			37	8,2				
18-02-2012	17	26	41G8	5620206	1843333	26141	6 NW BANANBANKEN	SEA	30	-	111	0,3	-	-	-	Fiktivt drag. Endast hydrografi. Only hydrography. Oxygen deficiency.
19-02-2012	18	26	41G8	5622085	1828961	26225	16 SSW HOBURG BANK	SEA			42	8,1				
19-02-2012	19	26	41G8	5621154	1826880	26225	16 SSW HOBURG BANK	TV3	30	41		8,1	26,7	3,2	6	

Datum	Akt. nr	Om-råde	Ruta	Position N	Position E	Stat. nr	Stationsnamn	Trålning	Trål-tid	Trål-djup	Hydro Djup	Hydro O2	Totalfångst alla arter (kg)	Torskfångst	Anmärkningar	
Date	Act. no	Area SD	Rect.	Latitude	Longitude	New haul no	Station name	Gear	Duration min	Trawl m	Depth m	Oxygen ml/l	Total catch all species (kg)	Cod catch kg	antal/nos.	Remarks
19-02-2012	20	25E	41G7	5613797	1750942	25167	18 ENE NORRA MIDSJÖBANKEN	SEA			52	7,7				
19-02-2012	21	25E	41G7	5614505	1752004	25167	18 ENE NORRA MIDSJÖBANKEN	TV3	30	43		8,0	6,1	1,4	2	
19-02-2012	22	26	41G8	5605843	1804441	26275	26 E NORRA MIDSJÖBANKEN	TV3	30	55		8,0	38,9	3,5	18	Ersatte 26029
19-02-2012	23	26	41G8	5606688	1808264	26275	26 E NORRA MIDSJÖBANKEN	SEA			57	6,9				Replaced 26029
19-02-2012	24	25E	41G7	5608715	1742394	25038	13 E NORRA MIDSJÖBANKEN	TV3	30	50		8,1	25,6	4,7	31	
19-02-2012	25	25E	41G7	5608848	1745444	25038	13 E NORRA MIDSJÖBANKEN	SEA			51	8,1				
20-02-2012	26	25E	40G7	5553288	1745629	25161	18 NE SÖDRA MIDSJÖBANKEN	SEA			59	3,9				
20-02-2012	27	25E	40G7	5553470	1743775	25161	18 NE SÖDRA MIDSJÖBANKEN	TV3	30	60		≤ 3,9	682,0	60,0	340	
20-02-2012	28	25E	40G7	5556343	1736940	25159	17 SE NORRA MIDSJÖBANKEN	SEA			57	7,1				
20-02-2012	29	25E	40G7	5557096	1735580	25159	17 SE NORRA MIDSJÖBANKEN	TV3	30	57		7,1	369,3	2,0	7	
20-02-2012	30	25E	41G7	5602985	1744490	25311	SE NORRA MIDSJÖBANKEN	TV3	30	63		≤ 4,1	224,6	14,9	82	
20-02-2012	31	25E	41G7	5604554	1746305	25311	SE NORRA MIDSJÖBANKEN	SEA			62	4,1				
20-02-2012	32	25E	41G7	5604285	1722513	25461	4 SE NORRA MIDSJÖBANKEN	TV3	30	41		≤ 8,3	4,2	0,2	3	
20-02-2012	33	25E	41G7	5605100	1725513	25461	4 SE NORRA MIDSJÖBANKEN	SEA			39	8,3				
20-02-2012	34	25E	40G7	5557204	1711125	(1593)	3 NE MIDSJÖHÅLET	TV3	30	45		≤ 8,1	11,2	3,5	16	
20-02-2012	35	25E	40G7	5557355	1708649	(1593)	3 NE MIDSJÖHÅLET	SEA			44	8,1				
21-02-2012	36	27	42G7	5641274	1700167	27022	9 SE KAPELLUDDEN	SEA			64	4,8				
21-02-2012	37	27	42G6	5642109	1659044	27022	9 SE KAPELLUDDEN	TV3	30	64		4,8	0,0	0,0	0	Ogiltigt drag.
21-02-2012	38	27	42G7	5641573	1702597	27028	10 SSE KAPELLUDDEN	SEA			73	3,3				Invalid haul.
21-02-2012	39	27	42G6	5640146	1659141	27028	10 SSE KAPELLUDDEN	TV3	30	66		4,9	100,6	0,8	8	
21-02-2012	40	27	42G6	5633336	1655868	27004	8 SE BLÄSINGE	SEA			71	4,1				
21-02-2012	41	27	42G6	5632338	1654995	27004	8 SE BLÄSINGE	TV3	30	72		≤ 4,1	306,9	1,6	9	
21-02-2012	42	27	42G6	5634135	1651117	27021	6 SE BLÄSINGE	TV3	30	61		7,5	60,8	1,7	17	Ersatte 27022
21-02-2012	43	25E	41G6	5626819	1646451	25169	6,5 NE SEGERSTAD	TV3	30	59		7,5	38,7	0,8	6	Replaced 27022
21-02-2012	44	25E	41G6	5624906	1645559	25169	6,5 NE SEGERSTAD	SEA			62	7,5				

Aqua reports 2012:14

Datum	Akt. nr	Om-råde	Ruta	Position N	Position E	Stat. nr	Stationsnamn	Trålning	Trål-tid	Trål-djup	Hydro Djup	Hydro O2	Totalfångst alla arter (kg)	Torskfångst	Anmärkningar	
Date	Act. no	Area SD	Rect.	Latitude	Longitude	New haul no	Station name	Gear	Duration min	Trawl depth m	Depth m	Oxygen ml/l	Total catch all species (kg)	Cod catch kg	Remarks	
24-02-2012	45	27	43G6	5722170	1655195	27020	4 NW BYXELKROK	SEA			42	8,6				
24-02-2012	46	27	43G6	5722059	1654707	27020	4 NW BYXELKROK	TV3	30	43		≤ 8,6	68,4	0,0	0	
24-02-2012	47	27	43G7	5725685	1700837	27003	5 N BYXELKROK	TV3	30	54		8,4	92,4	0,0	0	
24-02-2012	48	27	43G6	5727762	1659070	27003	5 N BYXELKROK	SEA			56	8,6				
24-02-2012	49	27	43G7	5716605	1725993	27030	11 E BÖDA	SEA			78	≤ 5,0				
24-02-2012	50	27	43G7	5715918	1724682	27030	11 E BÖDA	TV3	30	75		≤ 5,0	4167,5	0,7	2	
24-02-2012	51	27	43G7	5702361	1751565	27013	11,5 NW HOBURG	SEA	30	-	84	0,1	-	-	-Fiktivt drag. Endast hydrografi.	Only hydrography. Oxygen deficiency.
24-02-2012	52	27	43G7	5720194	1752712	27016	4 NW ST. KARLSÖ	SEA	30	-	104	0,2	-	-	-Fiktivt drag. Endast hydrografi.	Only hydrography. Oxygen deficiency.
24-02-2012	53	27	43G7	5727726	1743754	27026	10 SE KNOLLS GRUND	SEA	30	-	103	0,1	-	-	-Fiktivt drag. Endast hydrografi.	Only hydrography. Oxygen deficiency.
24-02-2012	54	27	44G8	5745760	1807111	27027	10 NW VISBY	SEA	30	-	101	0,2	-	-	-Fiktivt drag. Endast hydrografi.	Only hydrography. Oxygen deficiency.
25-02-2012	55	28	45G9	5818258	1908113	28100	4 SW GOTSKA SANDÖN	SEA			59	7,7				
25-02-2012	56	28	45G9	5817760	1910588	28100	4 SW GOTSKA SANDÖN	TV3	30	55		7,8	257,8	1,3	6	
25-02-2012	57	28	45G9	5803550	1927818	28078	E SALVOREV	SEA	30	-	85	0,4	-	-	-Fiktivt drag. Endast hydrografi.	Only hydrography. Oxygen deficiency.
25-02-2012	58	28	44G9	5754023	1926117	28027	5 SE FÅRÖ	TV3	30	47		8,7	167,7	0,3	3	
25-02-2012	59	28	44G9	5751813	1926031	28027	5 SE FÅRÖ	SEA			54	8,6				
25-02-2012	60	28	44G9	5753362	1931294	28104	6,5 SE FÅRÖ	SEA			68	7,2				
25-02-2012	61	28	44G9	5752484	1930128	28104	6,5 SE FÅRÖ	TV3	30	68		7,2	234,7	3,7	75	
25-02-2012	62	28	44G9	5748280	1932898	28099	8 SE FÅRÖ	SEA			86	0,6				
25-02-2012	63	28	44G9	5748798	1932037	28099	8 SE FÅRÖ	TV3	16	81		2,0	-	-	-Ogiltigt drag.	Invalid haul.
26-02-2012	64	28	44G9	5742428	1908411	28185	3 SE GRAUTEN	SEA			38	9,0				
26-02-2012	65	28	44G9	5741421	1905283	28185	3 SE GRAUTEN	TV3	30	36		9,0	142,6	0,8	10	
26-02-2012	66	28	43G9	5723257	1913085	28098	8 SE ÖSTERGARN NORD	SEA			87	1,5				
26-02-2012	67	28	43G9	5721846	1910812	28098	8 SE ÖSTERGARN NORD	TV3	30	79		3,3	116,1	18,2	167	
26-02-2012	68	28	43G9	5718182	1904143	28103	12 E LJUGARN	SEA			66	8,6				
26-02-2012	69	28	43G9	5718818	1903997	28103	12 E LJUGARN	TV3	30	67		≤ 8,6	361,0	8,5	51	

Datum	Akt. nr	Om-råde	Ruta	Position N	Position E	Stat. nr	Stationsnamn	Trålning	Trål-tid	Trål-djup	Hydro Djup	Hydro O2	Totalfångst alla arter (kg)	Torskfångst	Anmärkningar
Date	Act. no	Area SD	Rect.	Latitude	Longitude	New haul no	Station name	Gear	Duration min	Trawl m	Depth m	Oxygen ml/l	Total catch all species (kg)	Cod catch kg	Remarks
														antal/nos.	
26-02-2012	70	28	43G9	5717639	1907024	28072	12.5 E LJUGARN	SEA			83,2	1,6			
26-02-2012	71	28	43G9	5716475	1905541	28072	12.5 E LJUGARN	TV3	30	83		1,5	50,0	10,2	69 Ersatte 28099 Replaced 28099
27-02-2012	72	28	43G8	5710569	1854454	28096	5 SE NÄR	SEA			56	8,6			
27-02-2012	73	28	43G8	5710535	1852180	28096	5 SE NÄR	TV3	26	49		8,6	6949,4	1,2	7
27-02-2012	74	28	43G9	5714641	1905504	28071	12 E NÄR	SEA	30	-	83	0,3	-	-	Fiktivt drag. Endast hydrografi. Only hydrography. Oxygen deficiency.
27-02-2012	75	28	43G8	5706144	1857798	28066	12 SE NÄR NORDÄNDAN	SEA			89	0,3			
27-02-2012	76	28	43G8	5705734	1855758	28066	12 SE NÄR NORDÄNDAN	TV3	30	84		2,3	171,4	6,7	54
27-02-2012	77	28	43G8	5702706	1850402	28037	13 E FALUDDEN	SEA			75	8,5			
27-02-2012	78	28	43G8	5701653	1849231	28037	13 E FALUDDEN	TV3	30	71		8,5	1283,8	7,6	34
28-02-2012	79	25E	40G7	5552935	1706303	25390	2 SW MIDSJÖHÅLET	SEA			47	9,1			
28-02-2012	80	25E	40G7	5554063	1703326	25390	2 SW MIDSJÖHÅLET	TV3	30	46		9,1	2387,5	2,6	30
28-02-2012	81	25E	40G6	5551719	1630252	25403	7 NW TENERIFFA	SEA			51	6,2			
28-02-2012	82	25E	40G6	5551857	1628726	25403	7 NW TENERIFFA	TV3	20	52		≤ 6,2	916,9	31,5	139
28-02-2012	83	25E	40G6	5550011	1611704	25145	18 SE UTKLIPPAN	SEA			55	3,0			
28-02-2012	84	25E	40G6	5550174	1611685	25145	18 SE UTKLIPPAN	TV3	30	56		≤ 3,0	564,7	146,8	509
28-02-2012	85	25E	40G6	5551230	1600051	25347	11 SE UTKLIPPAN	SEA			54	2,3			
28-02-2012	86	25C	40G5	5550753	1558974	25347	11 SE UTKLIPPAN	TV3	16	55		≤ 2,3	953,8	51,1	159
28-02-2012	87	25C	40G5	5550610	1533841	25140	KLIPPEBANK	TV3	30	41		8,8	99,9	1,8	12
28-02-2012	88	25C	40G5	5549913	1531371	25140	KLIPPEBANK	SEA			48	8,8			
29-02-2012	89	25C	40G5	5547865	1521552	25404	YTTERTORPET	SEA			54	7,6			
29-02-2012	90	25C	40G5	5548977	1523768	25404	YTTERTORPET	TV3	30	50		8,4	1643,2	11,7	46
29-02-2012	91	25C	40G5	5548357	1517298	25123	3 N VÄSTRA NABBEN	TV3	27	54		≤ 8,0	1713,7	81,8	237 Ersatte 25120 Replaced 25120
29-02-2012	92	25C	40G5	5546480	1510645	25123	3 N VÄSTRA NABBEN	SEA			53	8,0			
29-02-2012	93	25W	40G4	5539125	1439091	25411	11 E STENS HUVUD	TV3	30	59		5,7	795,3	636,8	2136
29-02-2012	94	25W	40G4	5537673	1436365	25411	11 E STENS HUVUD	SEA			59	5,7			

TOTAL FÅNGST (KG), TORSKFÅNGST, VIKT (KG) OCH ANTAL / Total catch (kg), cod catch, weight (kg) and numbers

30793 4344 15499

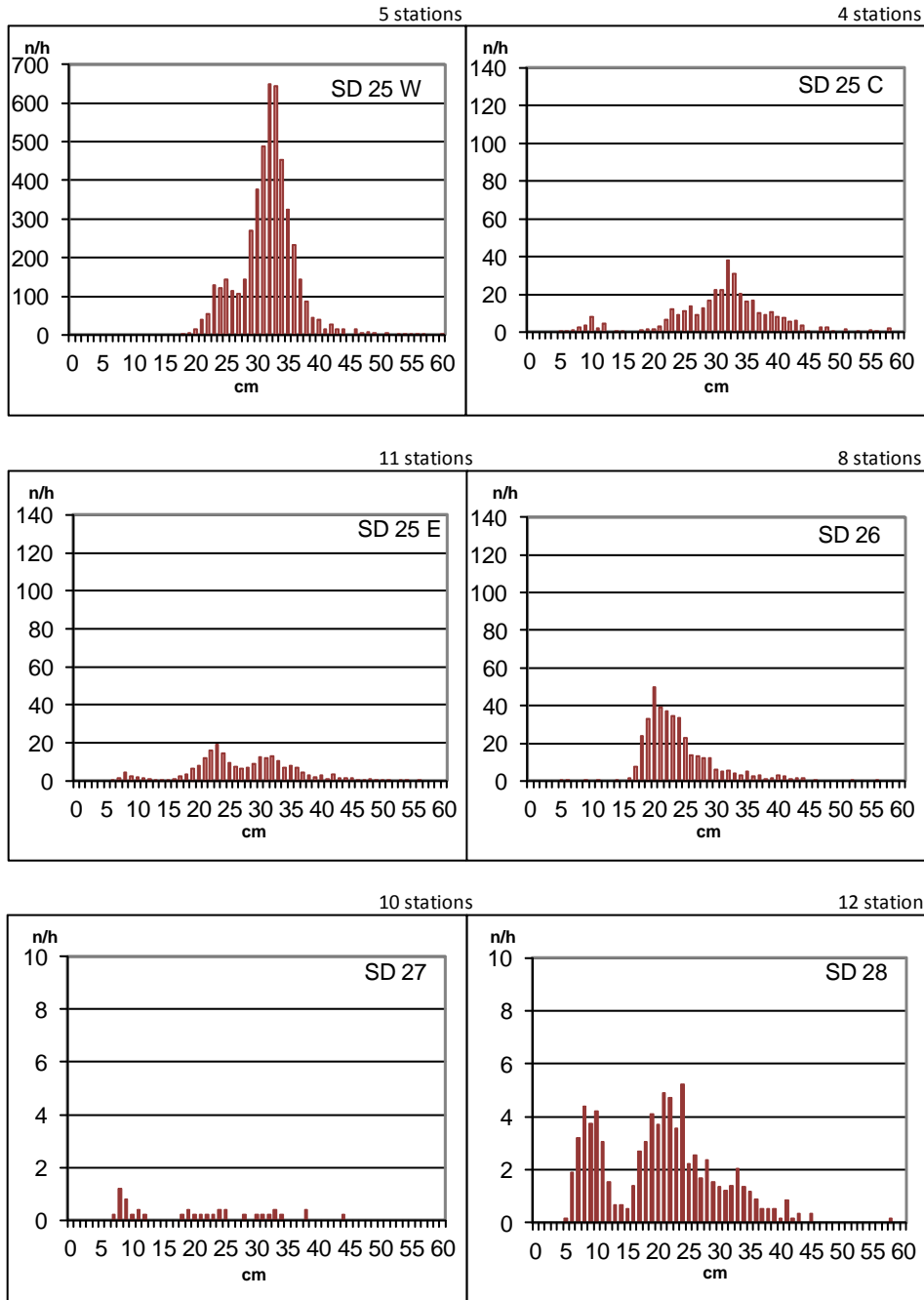
Bilaga 2. Totalt antal fångade arter i SD 25-28. Alla TV3-drag inkluderade. U/F Dana 17-29 februari 2012

App. 2. All species occurring in the catches in SD 25-28. All TV3 hauls included. R/V Dana 17-29 February 2012

Namn Local name	Latinskt namn Species	SD 25W		SD 25C		SD 25E		SD 26		SD 27		SD 28		Totalt	
		Antal No.	Vikt (kg) Weight (kg)	Antal No.	Vikt (kg) Weight (kg)	Antal No.	Vikt (kg) Weight (kg)	Antal No.	Vikt (kg) Weight (kg)	Antal No.	Vikt (kg) Weight (kg)	Antal No.	Vikt (kg) Weight (kg)	Antal No.	Vikt (kg) Weight (kg)
TORSK	<i>Gadus morhua</i>	11 838	3 648,2	454	146,5	1 165	268,2	1 530	217,7	36	4,8	476	58,5	15 499	4 343,9
SILL	<i>Clupea harengus</i>	8 701	587,6	71 865	3 629,7	64 051	3 286,9	34 963	1 605,4	111 321	4 626,7	64 743	1 593,6	355 644	15 330,0
SKARPSILL	<i>Sprattus sprattus</i>	7 683	83,2	46 682	569,5	133 755	1 569,8	14 595	135,8	2 152	20,2	755 242	7 256,4	960 108	9 634,8
FYRTÖMMAD SKÄRLÅNGA	<i>Enchelyopus cimbrius</i>											1	0,03	1	0,03
GOBIDER, FAMILJ	<i>Gobiidae</i>											11	0,01	11	0,01
HORNSIMPA	<i>Myoxocephalus quadricornis</i>					2	0,3			152	17,7	182	16,2	336	34,1
PIGGVAR	<i>Psetta maxima</i>	24	15,0			1	0,4					3	0,5	28	15,9
STUBBAR, SLÄKTE	<i>Pomatoschistus</i>	3	0,001			1	0,001							4	0,002
RINGBUK	<i>Liparis liparis</i>					1	0,003					2	0,01	3	0,01
RÖDSPÄTTA	<i>Pleuronectes platessa</i>	235	61,6	11	2,5	13	2,6	5	0,8	1	0,2	10	1,6	275	69,2
RÖTSIMPA	<i>Myoxocephalus scorpius</i>	3	0,5	5	0,5	73	13,3	145	31,8	30	5,8	240	49,6	496	101,5
SANDSKÄDDA	<i>Limanda limanda</i>	9	1,9	2	0,4	1	0,2			2	0,2			14	2,8
SIURYGG	<i>Cyclopterus lumpus</i>	3	0,9	1	0,4	11	2,4	15	3,6	3	0,7	7	1,3	40	9,3
SKRUBBSKÄDDA	<i>Platichthys flesus</i>	427	124,6	322	58,9	394	81,7	463	93,1	697	118,3	4 374	750,9	6 677	1 227,5
SMÅSPIGG	<i>Pungitius pungitius</i>					3	0,003			4	0,01	3	0,003	10	0,01
SPETSSTJÄRTAT LÅNGEBARN	<i>Lumpenus lampretaeformis</i>											1	0,03	1	0,03
STORSPIGG	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	1	0,002	749	1,5	18	0,03	4	0,01	175	0,3	825	1,4	1 771	3,2
TÅNGSPIGG	<i>Spinachia spinachia</i>											2	0,02	2	0,02
VITLING	<i>Merlangius merlangus</i>	4	0,7					1	0,2					5	0,8
ÅLKUSA	<i>Zoarces viviparus</i>							1	0,1	19	1,7	28	1,2	48	3,1
SUMMA	TOTAL	28 930	4 530	120 091	4 411	199 489	5 231	51 722	2 090	114 591	4 797	826 150	9 735	1 340 972	30 793

Bilaga 3 Fångst av torsk (antal per tråttimme och cm-klass) i SD 25W-28.  
 SVE BITS-expedition med U/F Dana 17 - 29 februari 2012. Notera de olika skalorna.

Appendix 3 Catch of cod (number per hour and cm-class) in SD 25W-28.  
 SWE BITS cruise with R/V Dana 17 - 29 February 2011. Note the different scales.



Bilaga 4 Fångst av torsk (antal per tråltimme och cm-klass) i SD 25-28.  
SVE BITS-expedition i kvartal 1, 2003-2012.

Appendix 4 Catch of cod (number per hour and cm-class) in SD 25-28.  
SWE BITS cruise in 1st quarter, 2003-2012.

