

The International Bottom Trawl Survey (IBTS).
Skagerrak och Kattegatt, 1-17/9 2003, med U/F Argos.
Ansvariga: Joakim Hjelm och Ann-Christin Rudolphi

Deltagare

Fiskeriverkets Havsfiskelaboratorium	Deltagit vecka
Anna Akervall	v 38
Johnnie Bengtsson	v 37
Barbara Bland	v 36-37
Anne-Marie Bratt-Palmén	v 38
Karin Frohlund	v 36, 38
Joakim Hjelm (IBTS ansvarig)	v 36, 38
Eva Ilic	v 36-38
Therese Jansson	v 38
Carina Jernberg	v 36
Marie Leiditz	v 36, 38
Jan-Otto Pettersson	v 37
Katja Ringdahl	v 37
Ann-Christin Rudolphi (exp. ledare)	v 36-38
Rajlie Sjöberg	v 36-37
Henrik Wennerberg	v 37
Fiskeriverket	
Karin Ring	v 36
Tjärnö Marinbiologiska Laboratorium	
Maria Jansson	v 37
SMHI	
Sara Kollberg	v 38
Hans Olsson	v 37
Arne Sjökvist	v 38
Sari Sipilä	v 36
Jan Szaron	v 37
Bengt Yhlen	v 36
Gullmarsgymnasiet	
Sara Jakobsson	v 38

Allmänt

Fiskeriverkets havsfiskelaboratoriums trålexpeditioner i Skagerrak och Kattegatt 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.

Undersökningen genomförs två gånger årligen, i kvartal 1 och 3. Expeditionens främsta syfte i kvartal tre är att kvantifiera rekryteringen av några av de kommersiella arterna (t ex torsk, kolja och vitling). Data från IBTS kvartal tre används inte direkt för beståndsuppskattning av lekbiomassan. Under IBTS använder Argos den franska bottenrålen GOV (16 mm maska) och varje hal är 30 minuter.

I samarbete med SMHI bestäms ett antal olika hydrografiparametrar, från ytan till botten eller enbart på botten, vid de flesta trålstationerna. Dessutom provtas SMHIs fasta hydrografistationer. Hydrografiresultaten från denna expedition presenteras i SMHIs egen rapport "Expeditionsrapport från U/F Argos".

Den aktuella expeditionen hade fint väder och alla hal var lyckade. Totalt trålades 46 ordinarie stationer i hela området varav 27 i Skagerrak (se bilaga 1-2). Den totala fångsten uppgick till 19,4 ton och inkluderade 57 fiskarter. Bland annat fångades 9,4 ton sill, 1,1 ton skarpsill, 534 kg torsk, 190 kg rödspotta och 736 kg kolja (se bilaga 3-4).

Biologisk provtagning

Förutom den ordinarie provtagningen, som är internationellt koordinerad och utförs enligt manualen, utfördes även speciella undersökningar och provinsamlingar genomfördes enligt nedan:

- Insamling av sill och torsk för radioaktivitetsanalys i Lowestoft, England.
- Insamling av skarpsillprover till Havsfiskelaboratoriet för tillväxtundersökningar.
- Insamling av sill för miljöundersökning till Naturhistoriska Riksmuséet, Stockholm.
- Artbestämning av bläckfiskar (rapportering till U. Pietkowski, Kiel).
- Ett extra provhal drogs utanför Lysekil. Det gjordes i anknötning till Argos extra trålexpedition 18–21 augusti utefter norra Bohuskusten. Avsikten med denna expedition var att studera fisksamansättningen i tre olika områden; utanför den nya trålgränsen, på inflyttningsområden och vid den gamla trålgränsen

Sammanfattning av den biologiska situationen i Skagerrak och Kattegatt

Årets provtagning stärker i stort sett tidigare mönster: den totala torskbiomassan i Skagerrak och Kattegatt var lägre än de senaste tio åren. Jämfört med förra höstens trålning var årets fångst av torsk endast en tredjedel.

I Skagerrak var antalet torskar av 0-gruppen högre än de senaste åren och i Kattegatt var antalet av 0-gruppen bättre än 2002 (bilaga 5). Många andra kommersiella fiskar ligger på mycket låga tätheter men om man endast tittar

på 0-gruppen (antal) har rekryteringen varit relativt god detta år jämfört med 2002 för flera arter (bilaga 5-7). Den rumsliga fördelningen av 0-gruppen torsk skiljer sig mellan 2002 och 2003. 2002 var koncentrationen av 0-grupp torsk högst utanför Marstrand medan 2003 fångades mest av 0-gruppen norr om Skagen (bilaga 8).

Bilagor

Bilaga 1. Lista över trål- och hydrografistationerna.

Bilaga 2. Trål och hydrografistationer (karta).

Bilaga 3. Fångst av torsk per drag.

Bilaga 4. Tabell över totalfångsten av viktiga arter.

Bilaga 5. Figur med antal 0, 1, 2+ torsk, kolja och vitling 1998-2003.

Bilaga 6. Figur med antal 0, 1, 2+ sill, skarpsill och makrill 1998-2003.

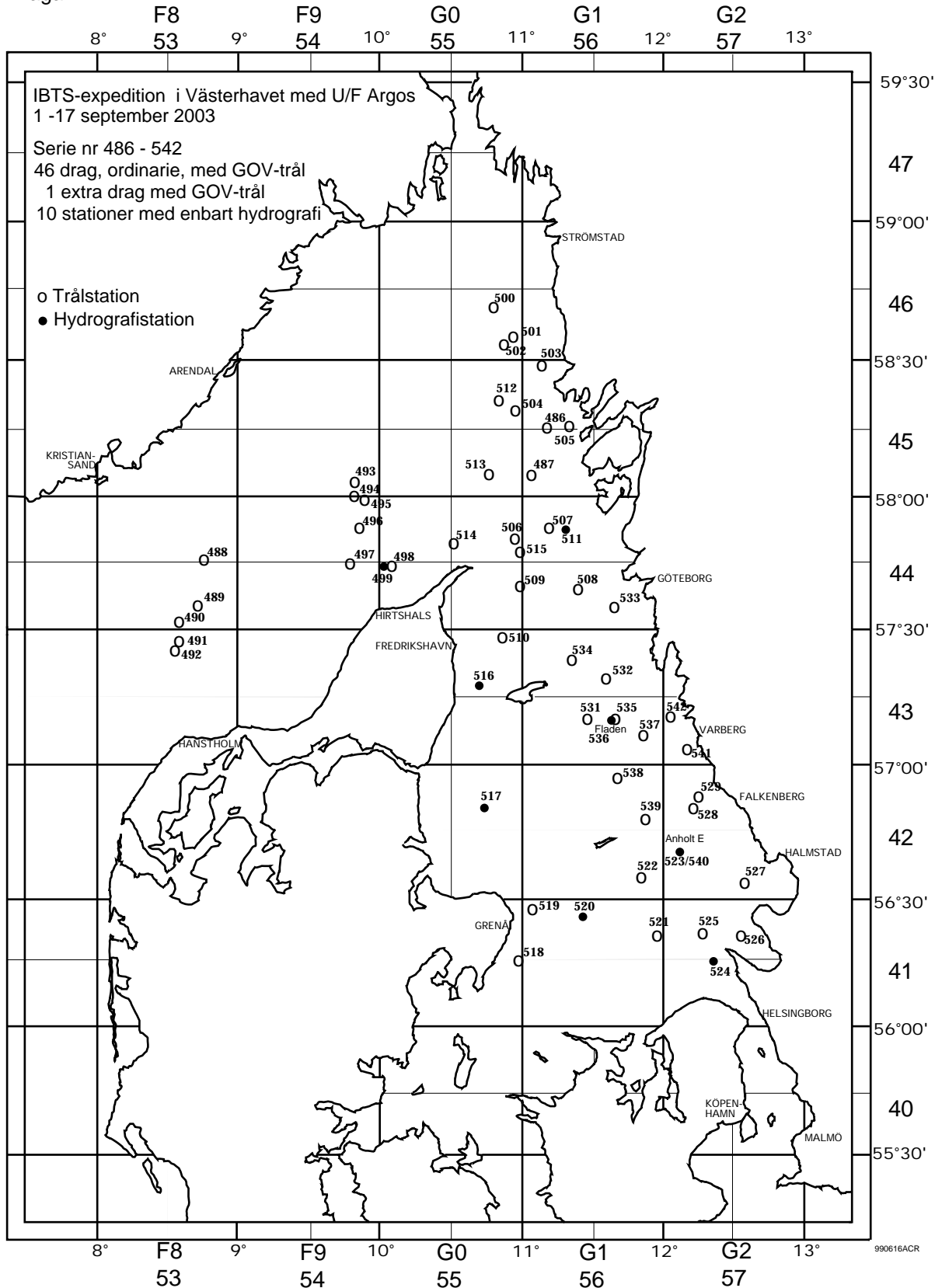
Bilaga 7. Figur med antal 0, 1, 2+ vitlinglyra, gråsej och rödspotta 1998-2003.

Bilaga 8. Rumslig fördelning av 0 grupp torsk 2002 och 2003.

Bilaga 1. Trål- och hydrografistationer på Argos IBTS-expedition 1-17.9 2003

Serie nr	Datum	Stationsnamn	Redskap/hydro
486	1.9	Sörgrund	GOV
487	1.9	9´W Måseskär	GOV
488	2.9	36´N Hanstholm	GOV
489	2.9	31´N Hanstholm	GOV
490	2.9	24´N Hanstholm	GOV
491	2.9	20´N Hanstholm	GOV
492	2.9	16´N Hanstholm	GOV
493	3.9	30´N Hirtshals	GOV
494	3.9	27´N Hirtshals	GOV
495	3.9	24´N Hirtshals	GOV
496	3.9	17´N Hirtshals	GOV
497	3.9	11´N Hirtshals	GOV
498	3.9	7,5´N Hirtshals	GOV
499	3.9	HS5	Hydro.stn
500	4.9	Persgrund	GOV
501	4.9	Kilebojen	GOV
502	4.9	5´W Väderöarna	GOV
503	4.9	NW Skägga	GOV
504	4.9	7´W Hällö	GOV
505	4.9	Harpa (2´SW Gäven)	GOV
506	5.9	7,5´NE Skagens Rev	GOV
507	5.9	13´W Marstrand	GOV
508	8.9	7´W Vinga	GOV
509	8.9	Hertas Flak	GOV
510	8.9	Läsö Ränna	GOV
511	8.9	P2	Hydro.stn
512	9.9	12´W Hällö	GOV
513	9.9	19´W Måseskär	GOV
514	9.9	4,5´N Skagen	GOV
515	9.9	6,5´ENE Skagens Rev	GOV
516	9.9	Läsö Ränna	Hydro.stn
517	9.9	Ålborg Buk	Hydro.stn
518	10.9	7´N Hjelm	GOV
519	10.9	6´E Grenå	GOV
520	10.9	14´NW Lysegrund	Hydro.stn
521	10.9	6´NE Lysegrund	GOV
522	10.9	7´S Anholt Knob	GOV
523	10.9	Anholt E	Hydro.stn
524	10.9	Kullen	Hydro.stn
525	11.9	7´NW Kullen	GOV
526	11.9	Skälderviken	GOV
527	11.9	Yttre Laholmsbukten	GOV
528	11.9	SW Morups Bank	GOV
529	11.9	Morups Bank	GOV
530	11.9	Fladen	Hydro.stn
531	12.9	W Groves Flak	GOV
532	12.9	10´WNW Nidingen	GOV
533	15.9	SW Vinga	GOV
534	15.9	4´N Böchers Bank	GOV
535	16.9	W Fladen	GOV
536	16.9	Fladen	Hydro.stn
537	16.9	E Fladen	GOV
538	16.9	Sanden	GOV
539	16.9	Fyrbanken	GOV
540	16.9	Anholt E	Hydro.stn
541	17.9	Galtabäck	GOV
542	17.9	Inre Värötuben	GOV

Bilaga 2



Bilaga 3. Tråldrag och stationer med torskfångst i kg och antal i Skagerrak (SD20) och Kattegatt (SD 21) september 2003.

Drag nr	Plats	Datum	Position		Ruta	SD	Djup m	Fångst kg	Antal totalt
			Nord	Ost					
486	SÖRGRUND	20030901	5815,19	1109,98	4556	20	61	4,8	206
487	9 W MÅSESKÄR	20030901	5805,05	1104,06	4556	20	131	10,0	61
488	36' N HANSTHOLM	20030902	5746,40	845,32	4453	20	215	0	0
489	31' N HANSTHOLM	20030902	5738,02	848,71	4453	20	83	23,5	293
490	24 N HANSTHOLM	20030902	5731,70	838,86	4453	20	67	26,6	499
491	20 N HANSTHOLM	20030902	5727,19	831,82	4353	20	53	26,6	670
492	16' N HANSTHOLM	20030902	5724,89	832,93	4353	20	38	23,9	14
493	30' N HIRTSHALS	20030903	5804,56	949,15	4554	20	262	0,0	0
494	27 N HIRTSHALS	20030903	5801,31	950,59	4554	20	153	8,1	78
495	24' N HIRTSHALS	20030903	5758,71	952,42	4454	20	105	35,2	311
496	17' N HIRTSHALS	20030903	5753,90	954,39	4454	20	62	14,4	172
497	11' N HIRTSHALS	20030903	5745,60	947,87	4454	20	38	0,7	1
498	7,5 N HIRTSHALS	20030903	5744,32	1006,86	4455	20	82	77,9	2925
500	PERSGRUND	20030904	5839,71	1049,43	4655	20	84	0,5	38
501	KILEBOJEN	20030904	5835,68	1054,29	4655	20	76	0,4	43
502	5' W VÄDERÖARNA	20030904	5832,34	1050,72	4655	20	93	6,8	52
503	NW SKÄGGA	20030904	5829,52	1107,67	4556	20	55	0,1	16
504	7' W HÄLLÖ	20030904	5819,28	1059,78	4555	20	106	49,1	130
506	7,5' NE SKAGENS REV	20030905	5752,01	1058,52	4455	20	74	31,9	1091
507	13' W MARSTRAND	20030905	5753,22	1111,28	4456	20	63	11,5	826
508	7 W VINGA	20030908	5739,97	1121,79	4456	20	63	8,3	192
509	HERTAS FLAK	20030908	5739,08	1059,81	4455	20	31	0,1	15
510	LÄSÖ RÄNNA	20030908	5727,94	1052,45	4355	21	41	1,2	144
512	12' W HÄLLÖ	20030909	5820,51	1050,79	4555	20	136	18,1	26
513	19 W MÅSESKÄR	20030909	5805,77	1043,64	4555	20	231	1,3	2
514	4,5'N SKAGEN	20030909	5749,89	1033,79	4455	20	105	74,2	338
515	6,5' ENE SKAGEN	20030909	5748,41	1058,66	4455	20	49	12,9	680
518	7' N HJELM	20030910	5612,86	1057,79	4155	21	21	0	0
519	6'E GRENÅ	20030910	5627,06	1105,12	4156	21	18	0	0
521	6 NE LYSEGRUND	20030910	5621,16	1155,45	4156	21	32	0,7	8
522	7 S ANHOLTS KNOB	20030910	5635,45	1149,48	4256	21	33	0,0	1
525	7 NW KULLEN	20030911	5622,25	1215,84	4157	21	32	0,1	1
526	SKÅLDERVIKEN	20030911	5620,38	1236,47	4157	21	23	0,0	2
527	YTTRE LAHOLMSBUKTEN	20030911	5632,95	1234,30	4257	21	22	0,2	1
528	SW MORUPS BANK	20030911	5648,86	1212,63	4257	21	37	1,2	5
529	MORUPS BANK	20030911	5652,60	1217,36	4257	21	26	1,5	7
531	W GROVES FLAK	20030912	5709,40	1127,15	4356	21	71	17,8	171
532	10 WNW NIDINGEN	20030912	5718,97	1134,78	4356	21	62	4,5	176
533	SW VINGA	20030915	5733,69	1137,25	4456	20	47	3,6	261
534	4' N BÖCHERS BANK	20030915	5723,85	1119,36	4356	21	40	0,0	3
535	W FLADEN	20030916	5712,45	1139,88	4356	21	66	21,8	129
537	E FLADEN	20030916	5707,94	1150,70	4356	21	55	0,9	9
538	SANDEN	20030916	5656,88	1140,04	4256	21	61	4,4	1
539	FYRBANKEN	20030916	5647,96	1150,21	4256	21	42	3,1	8
541	GALTABÄCK	20030917	5700,94	1212,46	4357	21	30	3,6	12
542	INRE VÄRÖTUBEN	20030917	5711,52	1203,43	4357	21	28	2,1	153

Summa totalt 46 ordinarie drag (45 drag à 30 min, ett drag, nr 542, à 31 min)

533,6 9770

Bilaga 4. Tabell med de viktigaste arterna och deras biomassa och antal september 2003.

Skagerrak

Latinskt namn	Svenskt namn	totalt antal	total biomassa (kg)	% (kg) i Skagerrak
<i>Pollachius virens</i>	Gråsej	151	168,7	99,5
<i>Melanogrammus aeglefinus</i>	Kolja	14788	619,0	84,2
<i>Merluccius merluccius</i>	Kummel	125	41,2	98,4
<i>Scomber scombrus</i>	Makrill	58	15,2	94,4
<i>Pleuronectes platessa</i>	Rödspotta	313	68,7	36,2
<i>Clupea harengus</i>	Sill	76592	3969,4	42,2
<i>Sprattus sprattus</i>	Skarpsill	27695	297,0	25,9
<i>Gadus morhua</i>	Torsk	8939	470,6	88,2
<i>Trisopterus esmarki</i>	Vitlinglyra	137607	768,3	94,9
<i>Merlangius merlangus</i>	Vitling	43956	1533,3	43,5

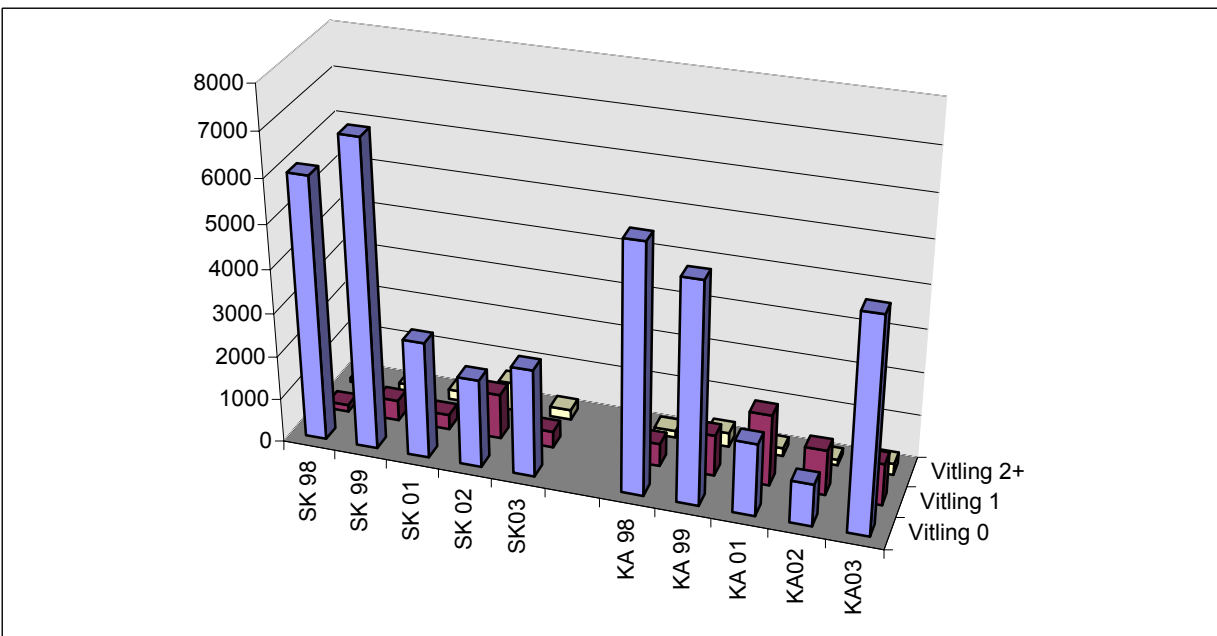
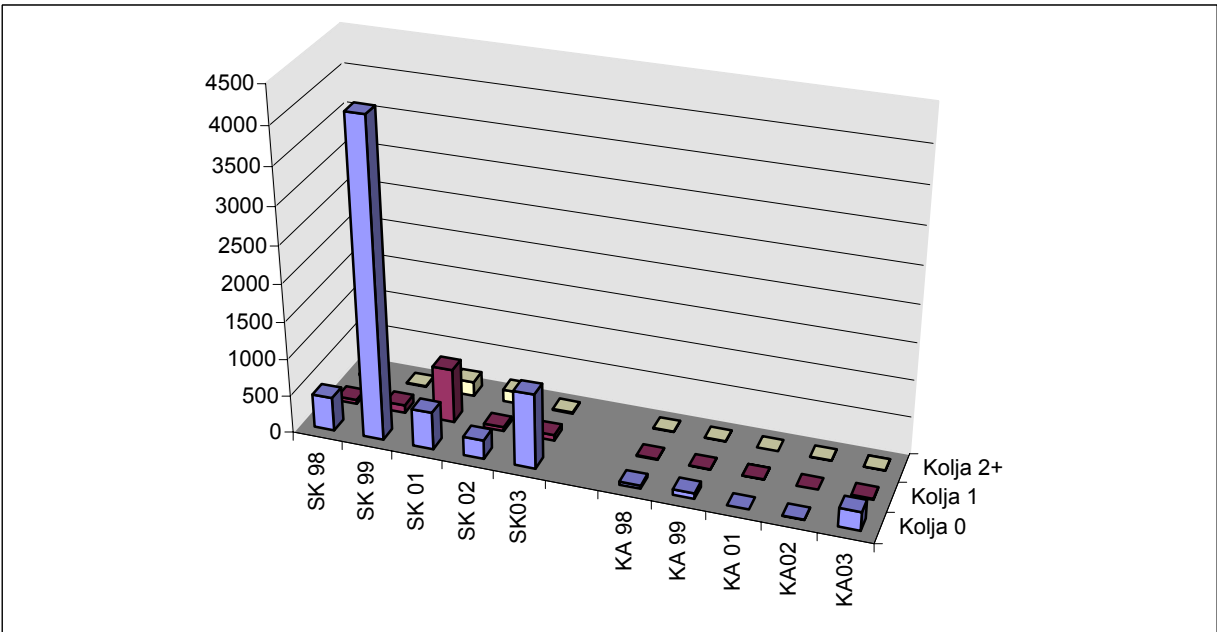
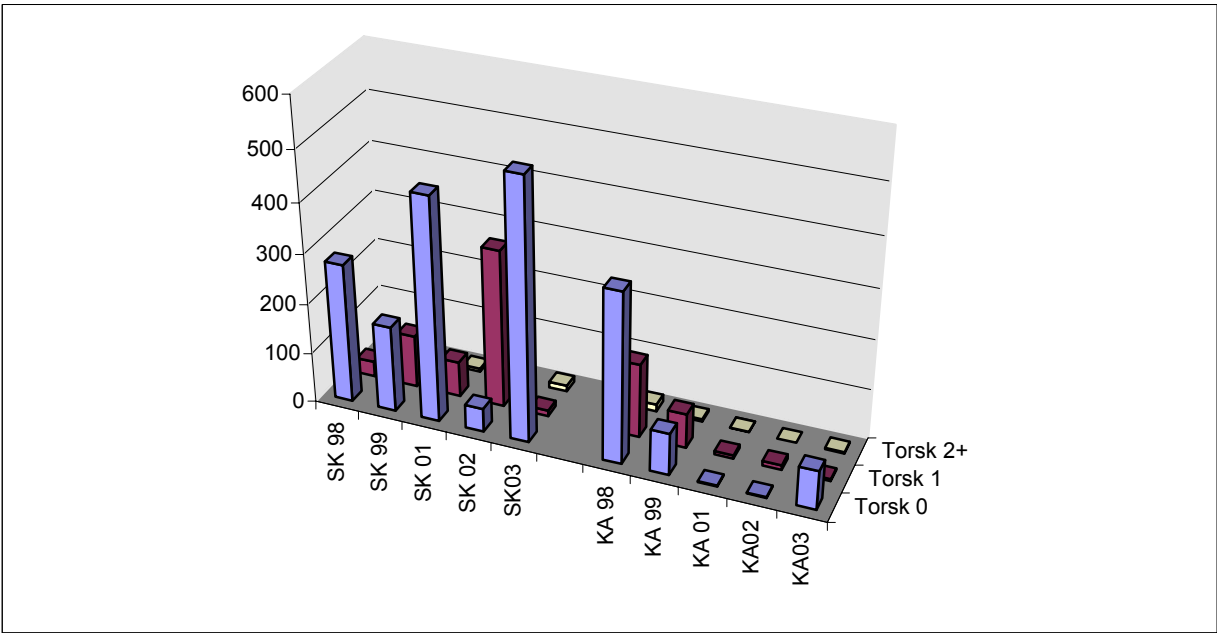
Kattegatt

Latinskt namn	Svenskt namn	totalt antal	total biomassa (kg)	% (kg) i Kattegatt
<i>Pollachius virens</i>	Gråsej	11	0,9	0,5
<i>Melanogrammus aeglefinus</i>	Kolja	3559	116,6	15,8
<i>Merluccius merluccius</i>	Kummel	7	0,7	1,6
<i>Scomber scombrus</i>	Makrill	3	0,9	5,6
<i>Pleuronectes platessa</i>	Rödspotta	824	121,2	63,8
<i>Clupea harengus</i>	Sill	130828	5429,2	57,8
<i>Sprattus sprattus</i>	Skarpsill	54183	851,0	74,1
<i>Gadus morhua</i>	Torsk	831	63,0	11,8
<i>Trisopterus esmarki</i>	Vitlinglyra	3911	41,5	5,1
<i>Merlangius merlangus</i>	Vitling	61205	1993,1	56,5

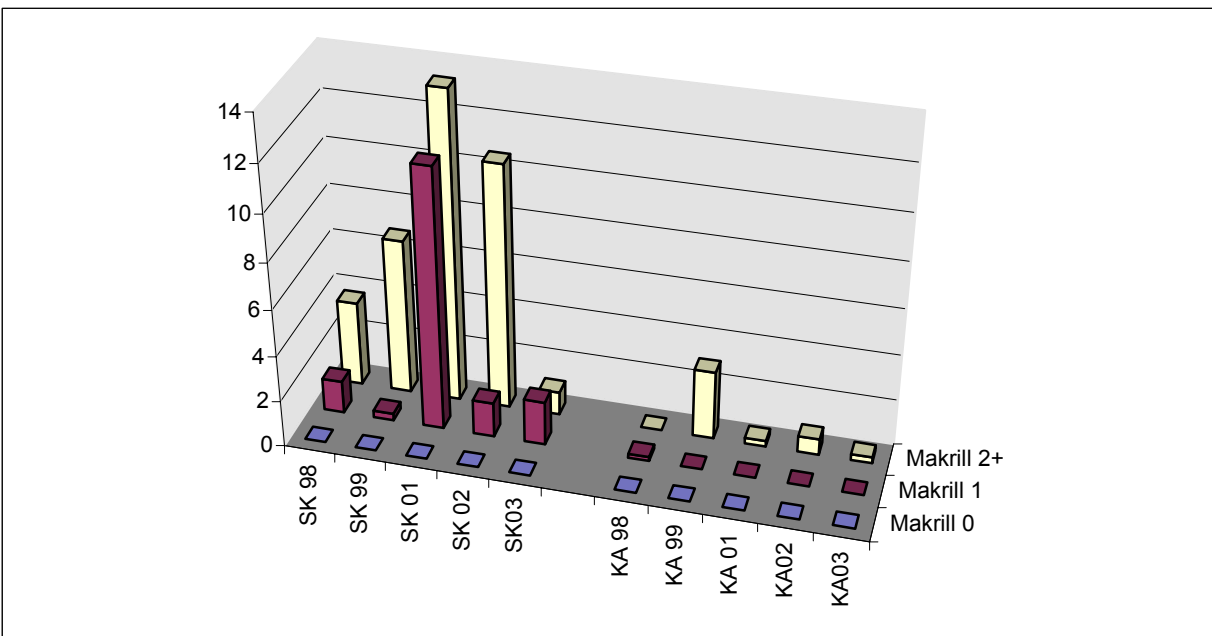
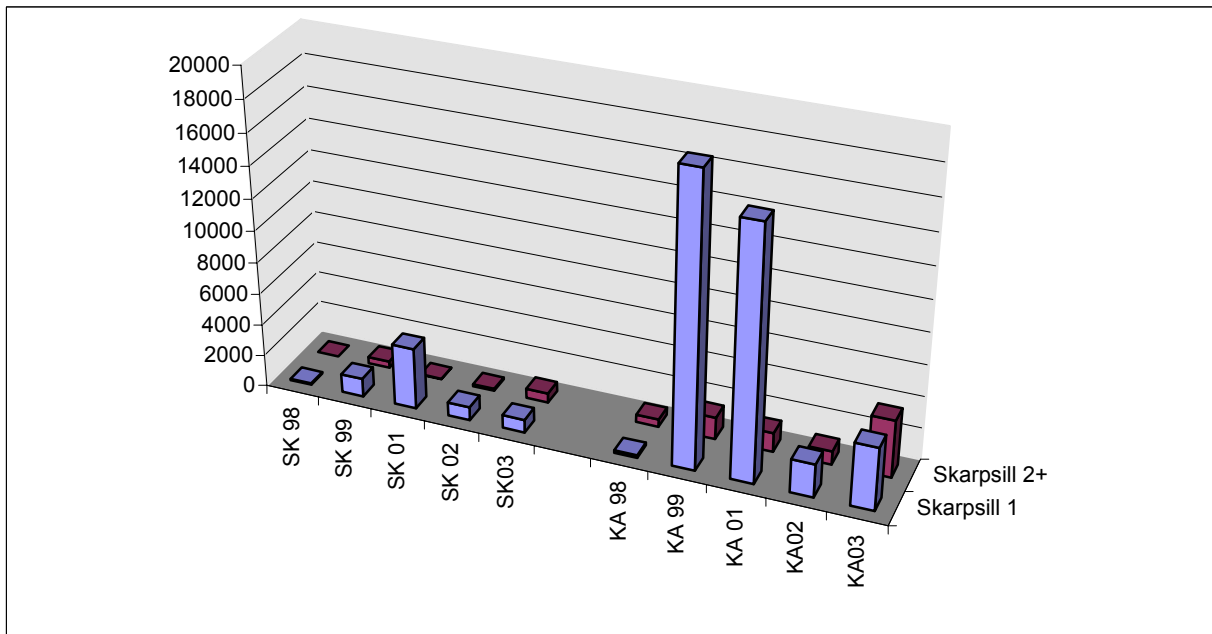
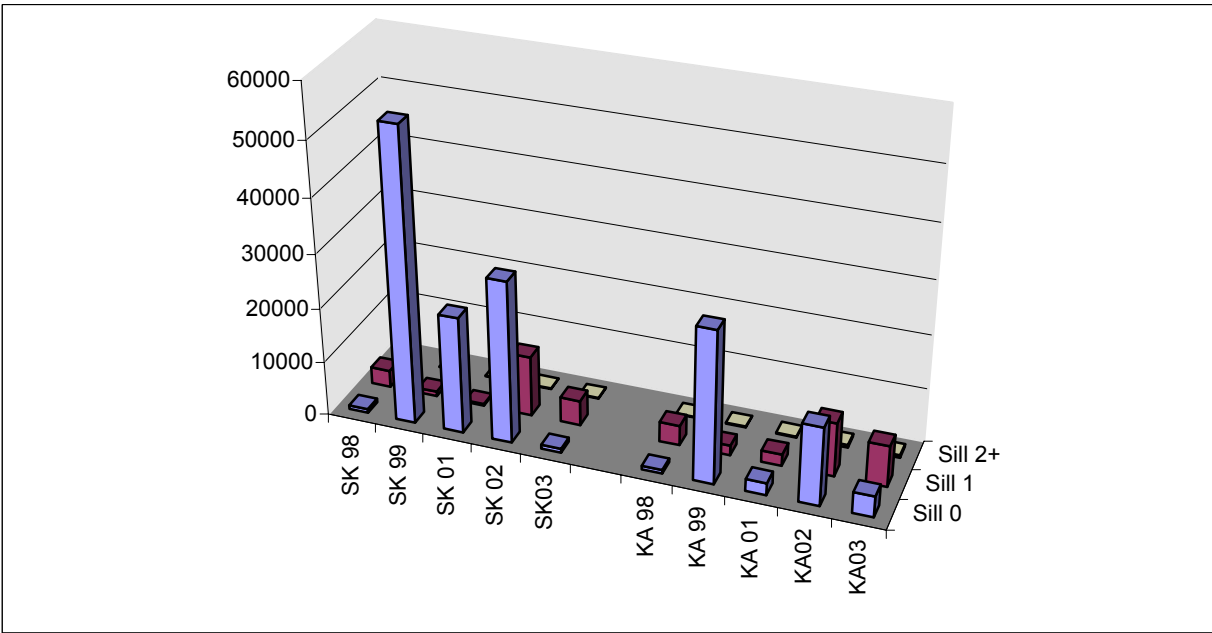
Totalt

Latinskt namn	Svenskt namn	totalt antal	total biomassa (kg)
<i>Pollachius virens</i>	Gråsej	162	169,6
<i>Melanogrammus aeglefinus</i>	Kolja	18348	735,6
<i>Merluccius merluccius</i>	Kummel	132	41,9
<i>Scomber scombrus</i>	Makrill	61	16,1
<i>Pleuronectes platessa</i>	Rödspotta	1137	190,0
<i>Clupea harengus</i>	Sill	207420	9398,6
<i>Sprattus sprattus</i>	Skarpsill	81878	1148,0
<i>Gadus morhua</i>	Torsk	9770	533,6
<i>Trisopterus esmarki</i>	Vitlinglyra	141518	809,8
<i>Merlangius merlangus</i>	Vitling	105161	3526,4

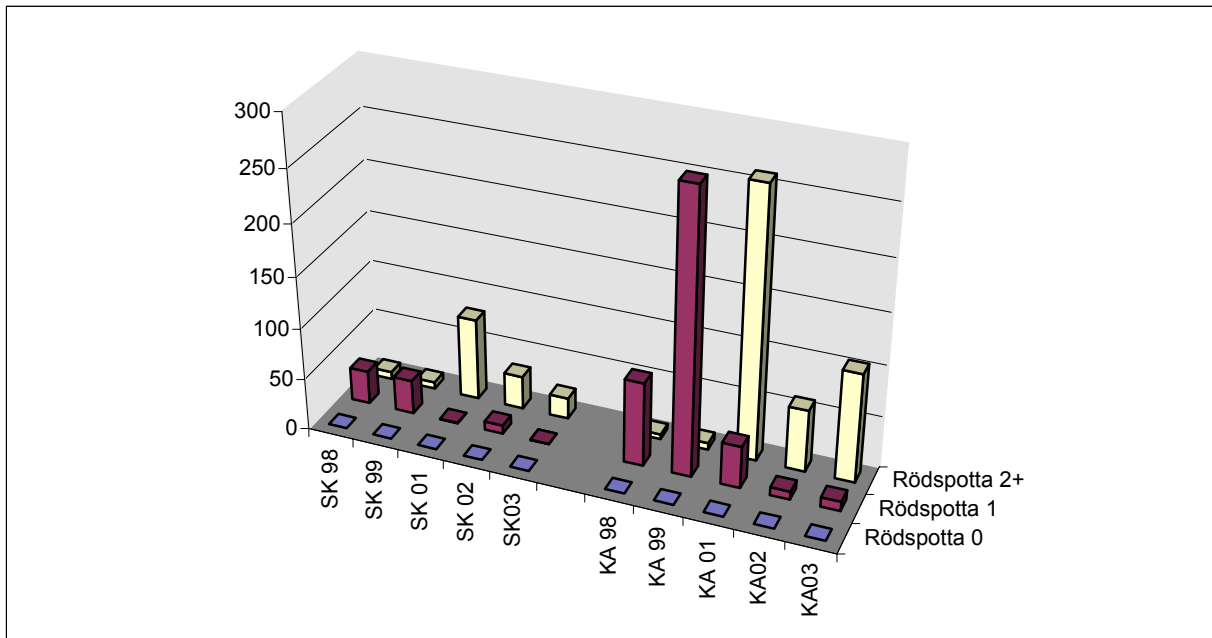
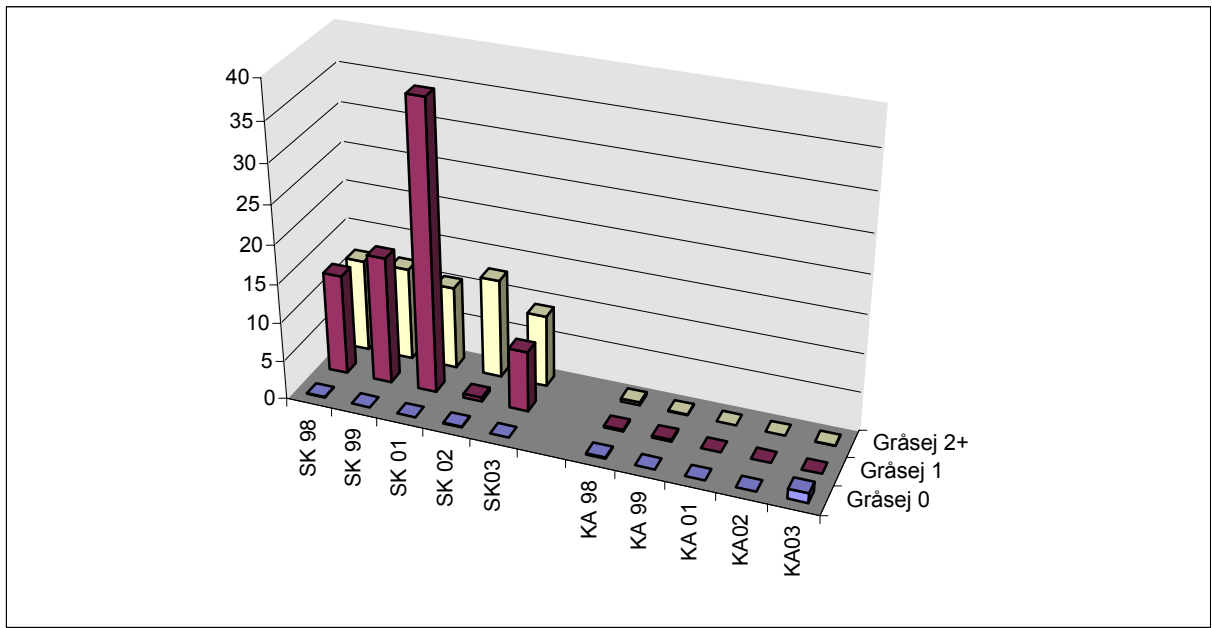
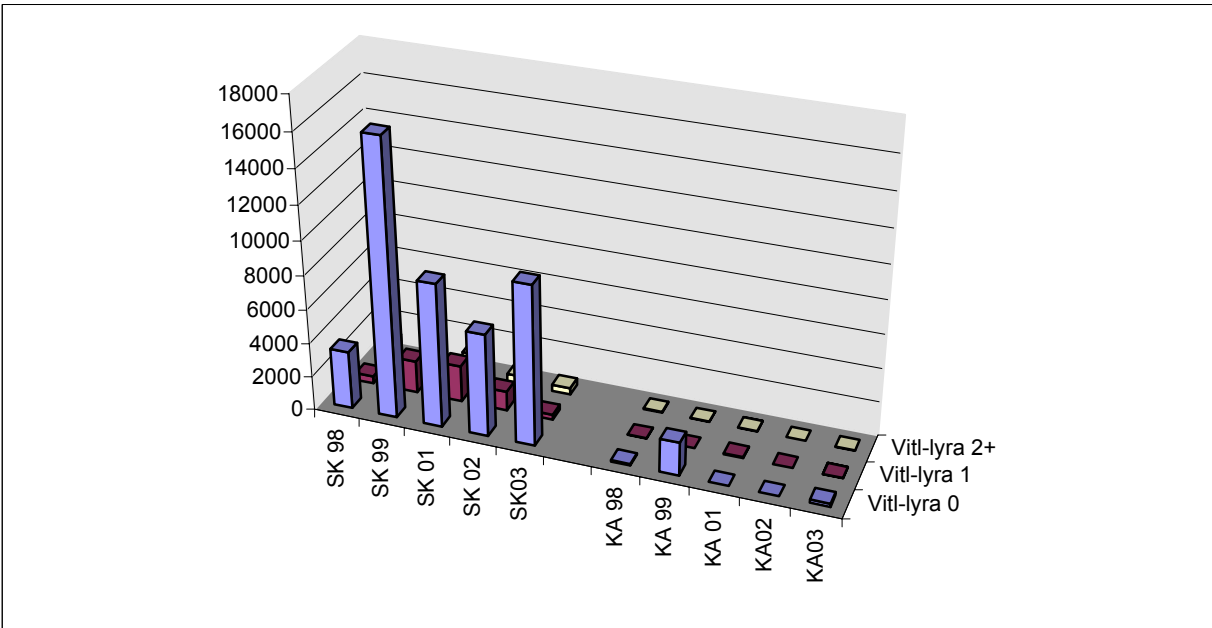
Bilaga 5. Antal per tråltimme av torsk, kolja och vitling i Skagerrak (SK) och Kattegatt (KA) i sep 1998-2003 (ingen expedition 2000)



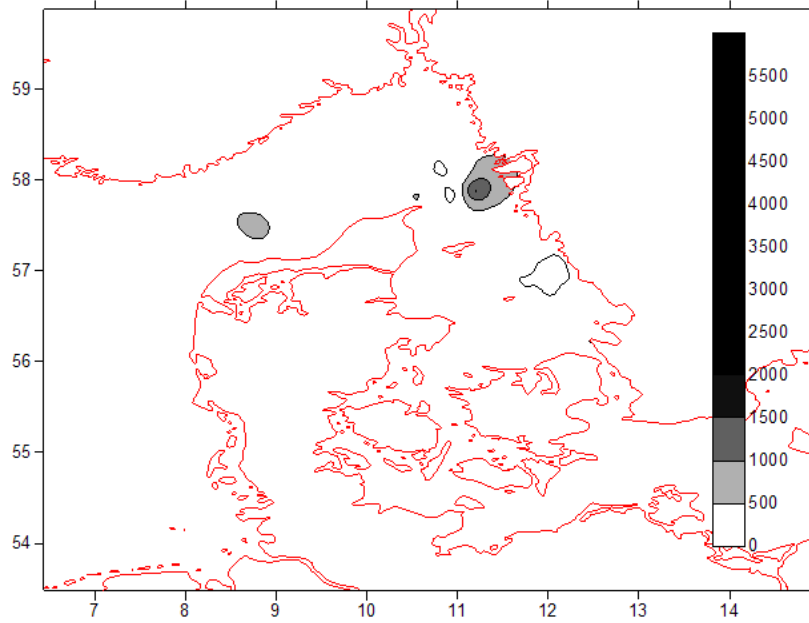
Bilaga 6. Antal per tråltimme av sill, skarpsill och makrill i Skagerrak (SK) och Kattegatt (KA) i sep 1998-2003 (ingen expedition 2000)



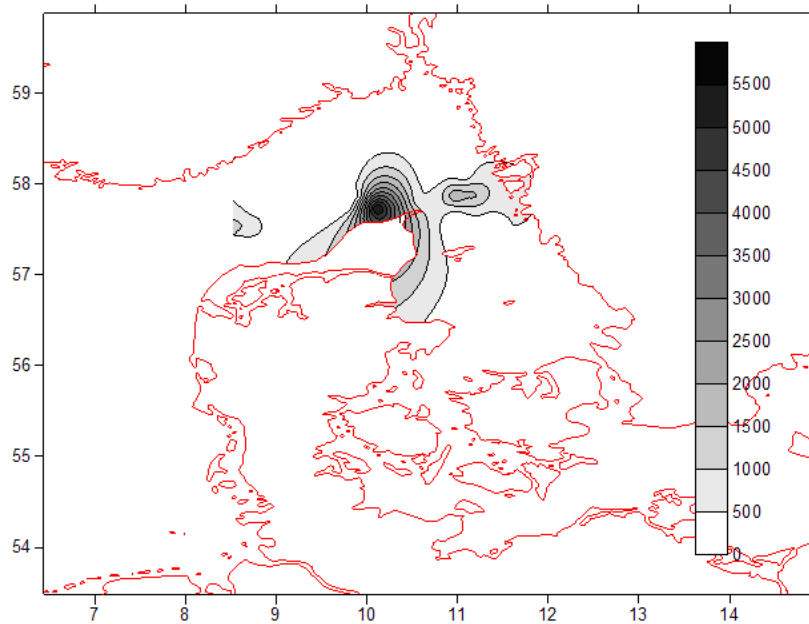
Bilaga 7. Antal per tråltimme av vitlinglyra, gråsej och rödspotta i Skagerrak (SK) och Kattegatt (KA) i sep 1998-2003 (ingen expedition 2000)



September 2002



September 2003



Bilaga 8. Täthet (antal/timme) av 0-grupp torsk 2002 och 2003. Observera att färgskalan är olika i de två olika figurerna.