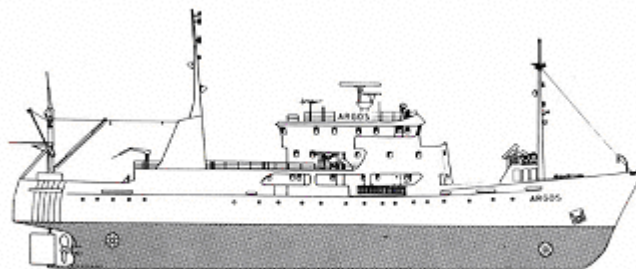


EXPEDITIONSRAPPORT FRÅN U/F ARGOS: SYRGASKARTERING I ÖSTERSJÖN



Expeditionens varaktighet: 2010-09-19- 2010-10-28

Undersökningsområde: Bottenhavet, Egentliga Östersjön, Öresund, Kattegatt och Skagerrak

Uppdragsgivare: SMHI och Fiskeriverket

SAMMANFATTNING

Syrgaskarteringen genomfördes i samarbete med Fiskeriverkets internationella akustikundersökningar i Östersjön (BIAS) under veckorna 38-39 samt 41-43. Vecka 40 genomfördes SMHI:s ordinarie expedition. Denna kartering genomfördes för tredje året i rad och är en av de mest omfattande syrgaskarteringar som genomförts av SMHI. Data från Polens och Lettlands BIAS expeditioner har inkluderats i året kartering vilket förbättrat resultatet.

I Egentliga Östersjöns djupvatten är syrgassituationen fortsatt mycket allvarlig. De mycket dåliga förhållanden som noterats under hela 2000-talet fortsätter. Helt syrefria bottenar påverkade av giftigt svavelväte påträffades i en sjättedel av (~17%) av Egentliga Östersjön vilket motsvarar ~10% av vattenvolymen. Norr om Öland förekom svavelväte redan från 45 meters djup. Svavelväte vid så pass grunda djup har aldrig tidigare uppmäts i dessa områden.

Akut syrebrist, med syrgashalter mindre än 2 ml/l, påträffades vid 28% av bottenarean vilket motsvara en femtedel (~20%) av vattenvolymen. Detta är den största volym som noterats under perioden 1960-2010. I sydvästra Egentliga Östersjön, i Arkona Bassängen samt i delar av Bornholms Bassängen var syrgasförhållandena goda till följd av flera mindre inflöden under augusti-september.

PRELIMINÄRA RESULTAT

Syrgaskarteringen samkördes med Fiskeriverkets internationella akustikundersökningar i Östersjön och Bottenhavet (BIAS) under veckorna 38-39 samt 41-43. Vecka 40 genomfördes SMHI:s ordinarie expedition och då besöktes förutom Egentliga Östersjön, även Skagerrak, Kattegatt och Öresund. Totalt besöktes 121 stationer och analysen baseras på omkring 570 syrgas- och svavelväteprover. Vid varje provtagningstillfälle användes också CTD-sond utrustad med syresensor för kontinuerlig registrering av syrgashalt.

Sammanställningen av syrgasförhållandena i Östersjön under hösten 2010 är baserade på SMHI:s egna mätningar, samt data från Polen och Lettland insamlade under deras BIAS expeditioner. Polska data (42 stationer) kommer från Sea Fisheries Institute i Gdynia och Lettiska data (25 stationer) från Institute of Food Safety, Animal Health and Environment i Riga. Både polska och lettiska data insamlades från det polska forskningsfartyget R/V Baltica.

Tack till Dr. Georgs Kornilovs, Head of Fish Resources Research Department vid Institute of Food Safety, Animal Health and Environment, BIOR i Riga, Lettland, samt Dr. Tycjan Wodzinowski & Lena Szymanek, Department of Fishery Oceanography and Marine Ecology, Sea Fisheries Institute i Gdynia, Polen för snabbt och smidigt datautbyte.

Denna rapport är baserad på preliminära, endast delvis kvalitetskontrollerade data. Figurer som innehåller data från 2009 har uppdaterats då det idag finns mer data inrapporterat till ICES jämfört med tidigare rapporter.

Egentliga Östersjön

I Egentliga Östersjöns djupvatten är syrgassituationen fortsatt mycket allvarlig. De mycket dåliga förhållanden som noterats under hela 2000-talet fortsätter. Helt syrefria bottenar, påverkade av giftigt svavelväte, påträffades i en sjättedel av (~17%) av Egentliga Östersjön¹ vilket motsvarar ~10% av vattenvolymen. Se figur 1-3.

Akut syrebrist, med syrgashalter mindre än 2 ml/l, uppmättes vid 28% av bottenarean vilket motsvarar en femtedel (~20%) av vattenvolymen. Detta är den största volym som noterats under perioden 1960-2010. Utbredningen av helt syrefria bottenar var också något högre än 2009 medan utbredningen av akut syrebrist var något lägre än 2009.

I Västra Gotlandsbassängen påträffades svavelväte på djup överstigande 55 meter och akut syrebrist redan från 35-45 meters djup. Vid Ölands norra udde var konstrasterna stora, direkt norr om udden påträffades svavelväte redan från 45 meters djup medan syrgasförhållandena, vid samma djup inne i Kalmarsund, var goda (4,18 ml/l).

Under 2010, fram till och med 1 december, har inga större inflöden noterats. Små inflöden (5-15 km³) har förekommit under hösten och har bidragit till goda syreförhållanden i Arkona- och delar av Bornholmsbassängen.

¹ I beräkningen har Finska Viken samt Riga Bukten inkluderats till Egentliga Östersjön, bassängindelning enligt Fonselius S. 1995. Västerhavets och Östersjöns Oceanografi.

Detaljerad beskrivning av förhållanden i olika delbassänger hösten 2010

Norra Gotlandsbassängen

Akut syrebrist, med syrgashalter under 2 ml/l, påträffades vid djup överstigande 55 till 85 meter och svavelväte återfanns från djup varierande mellan 75 till 100 meter. Ytvattentemperaturen varierade mellan 6,9 och 12,7°C och salthalten i ytvattnet från 5,2 psu vid tröskeln till Ålandshav till 6,8 psu i den centrala delen. Termoklinen påträffades på 20 till 50 meters djup.

Östra Gotlandsbassängen

Låga syrehalter, mindre än 2 ml/l, observerades från 65 meter. Svavelväte påträffades från 95 meter i den västra delen och något djupare i den centrala delen, från 125-140 meter. Ytvattentemperaturen varierade från 8,5 i sydväst till 12,5°C i nordost. Ytsalthalten varierade från 6,7 psu i den norra delen till 7,2 psu i söder. Termoklinen återfanns på 30-40 meters djup.

Västra Gotlandsbassängen

I södra delarna, öster om Öland, påträffades svavelväte på djup överstigande 55 meter och akut syrebrist redan från 35-45 meters djup. Vid Ölands norra udde var konstrasterna stora, direkt norr om udden påträffades svavelväte från 45 meters djup medan syrgasförhållanden, vid samma djup inne i Kalmarsund var goda (4,18 ml/l).

Även nära kusten var förhållandena dåliga. Utanför Västervik uppmättes akut syrebrist från 35 meters djup och även här var syrgashalterna närmast botten, på 60 meter, mycket nära noll. I de centrala och norra delarna påträffades svavelväte från djup överstigande 65-85 meter och akut syrebrist från 55-65 meters djup. Termoklinen och haloklin återfanns på djup 35-45 meters djup förutom närmare kusten där skiktningen låg något grundare på omkring 20 meter.

Bornholmsbassängen & Hanöbukten

De lägsta syrgashalterna påträffades i de centrala delarna av Bornholmsbassängen strax öster om Bornholm. Närmast botten förekom svavelväte vid en station och vid flera andra stationer var syrgashalterna nära noll. Syrehalter under 2 ml/l återfanns på djup större än 65 meter. I de östra delarna samt längs med Polens kust, som är grundare än 65 meter, var syrgasförhållanden goda. I Bornholmsbassängen återfanns termoklinen på 40 meters djup och sammanföll delvis med en svagt utvecklad haloklin.

I Hanöbukten påträffades låga syrgashalter, strax över 0 ml/l, i de djupaste delarna och akut syrgasbrist förekom från 65 meters djup. I de södra delarna, strax nordost om Bornholm, noterades vatten från ett mindre inflöde, vilket resulterat i högre syrgashalt vid botten. Syrgashalten nådde sitt minimum på 80 meters djup, med 1,16 ml/l medan syrgashalten var hög, 3,86 ml/l, vid botten. En tydlig termoklinen återfanns på 35 meters djup samtidigt som haloklinen var svagt utvecklad.

Arkonabassängen

Vattnet under haloklinen i Arkonabassängen var väl syresatt med halter på 4,5 ml/l. Termoklin och haloklin sammanföll och återfanns på djup mellan 30 och 40 meter.

Gdanskbukten

I Gdanskdjupet uppmättes syrgashalter under 2 ml/l från 85 meters djup och vid botten (106 meter) var syrgashalten 0,84 ml/l. Något svavelväte noterade inte. I de inre delarna av Gdanskbukten var syrgashalterna vid botten vid samtliga stationer över 2 ml/l.

Kattegatt & Öresund

De lägsta syrgashalterna uppmättes i bottenvattnet i Öresund, 3,0 ml/l motsvarande 50% syremättnad. I öppna Kattegatt var syreförhållandena goda. Vid Anholt E uppmättes 4.6 ml/l vid botten. Ytvattentemperaturen var normal för årstiden, omkring 12,5°C. Ytsalthalten var normal i Kattegatt och varierade mellan 17 och 20 psu, medan den i Öresund var den något låg, ~8 psu. Haloklinen låg på omkring 20 meters djup i Kattegatt och 10 i Öresund. Termoklinen var svagt utvecklad.

Skagerrak

I Skagerrak var syrgashalten god i djupvattnet vilket också är normalt. Halterna varierade mellan 4,9 och 6,1 ml/l i bottenvattnet, förutom vid Släggö i Gullmarfjordens mynning där koncentrationen var 3,1 ml/l. Temperaturen i ytvattnet var normal för årstiden och varierade mellan 11,4 och 13,0°C. Ytsalthalten varierade mellan 23,0 till 33,6 psu. Ytlagret var tunt i den centrala delen vid Å17 där haloklinen började redan på ~6 meters djup. I övriga delar började haloklinen på djup mellan 20 och 40 meter. Någon skarp termoklin återfanns ej.

Bottenhavet

Syrgasförhållandena i djupvattnet var överlag goda, vilket är normalt för området. Den lägsta syrehalten i bottenvattnet mättes till 3,65 ml/l motsvarande 42 % mättnad på 90 meters djup i Ålands hav. Ytvattentemperaturen varierade mellan 10,0 och 13,3 °C. En mer eller mindre skarp termoklin började på djup mellan 10 och 40 meter.

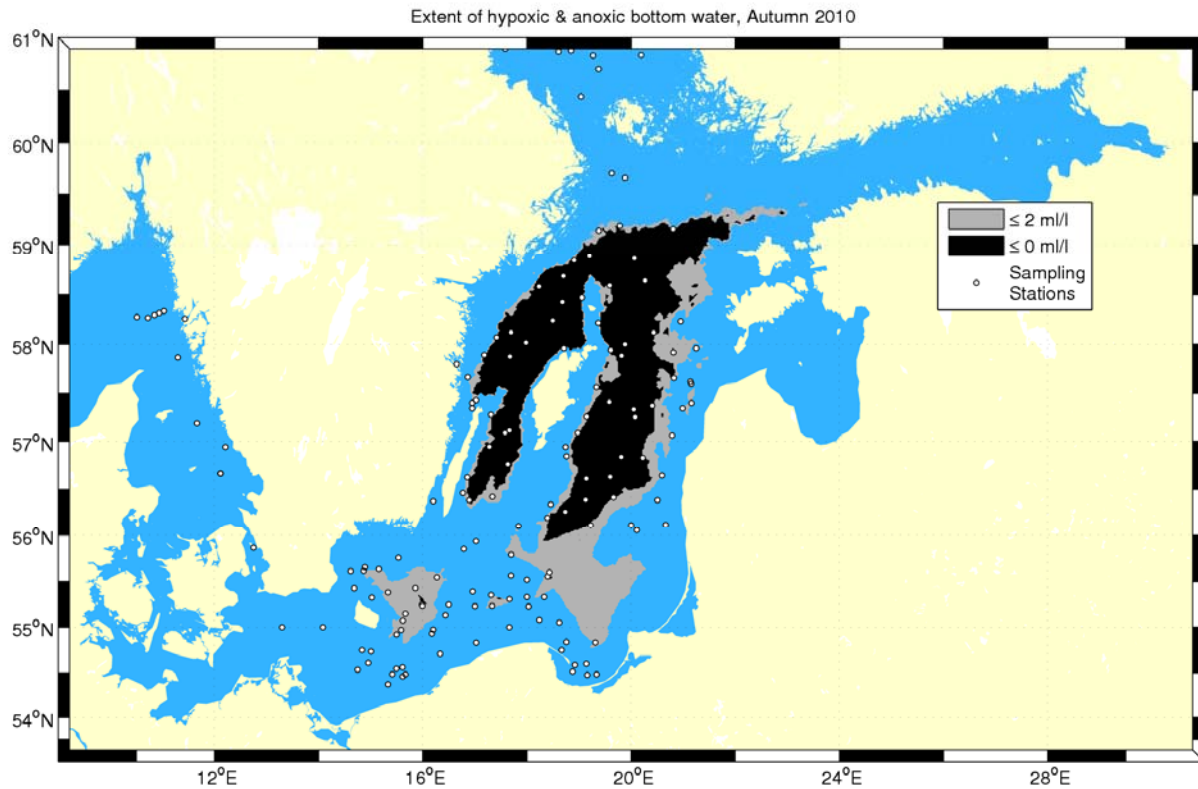
DELTAGARE

Namn		Från
Martin Hansson, Expeditionsledare	v 38	SMHI Oceanografiska enheten
Arne Svensson, Expeditionsledare	v 39	- ” -
Bengt Yhlen, Expeditionsledare	v 40, 42, 43	- ” -
Lars Andersson	v 40	- ” -
Sara Johansson	v 40	- ” -
Anna-Kerstin Thell	v 40	- ” -
Bodil Thorstensson	v 40	- ” -
Jan Szaron, Expeditionsledare	v 41	- ” -

FIGURER & BILAGOR

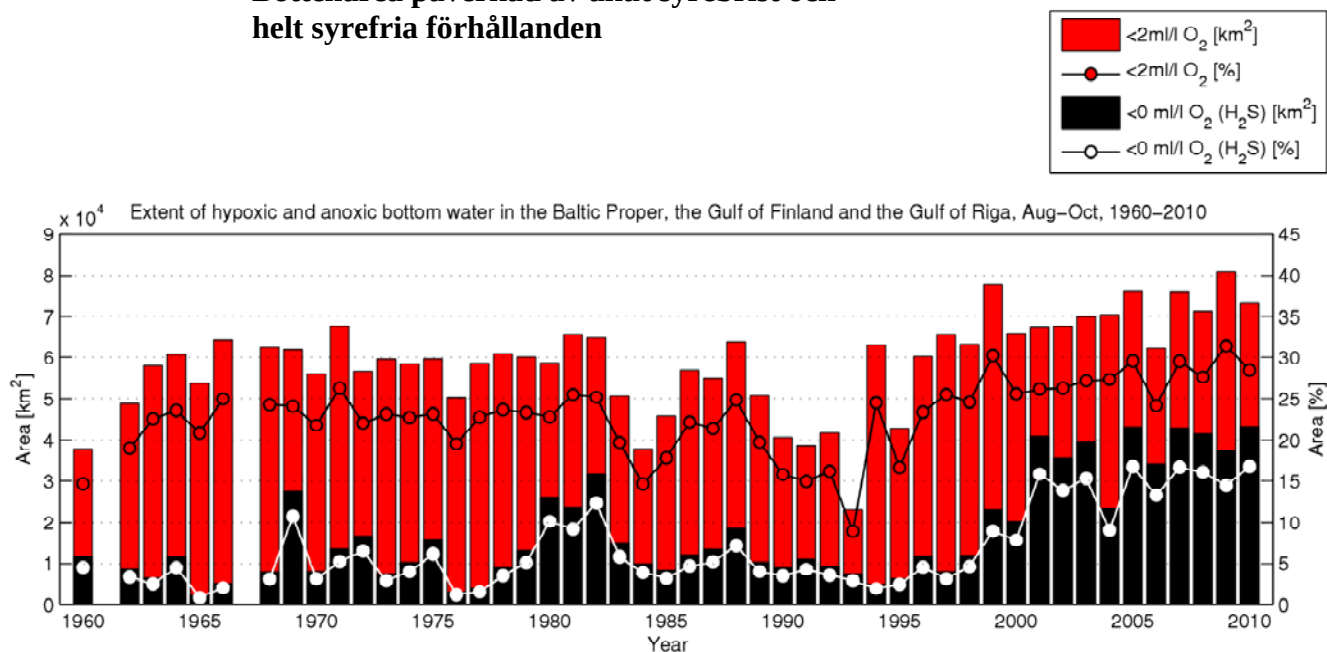
- Karta över utbredning av akut syrebrist och helt syrefria förhållanden i Östersjön 2010
- Diagram över utbredning och volym av akut syrebrist och helt syrefria förhållanden, 1960-2010
- Transekt av Egentliga Östersjön samt hela Östersjön, 2010
- Färddkartor
- Tabell över SMHIs stationer, antal parametrar och provtagningsdjup

Utbredning och volym av helt syrefria förhållanden och akut syrebrist



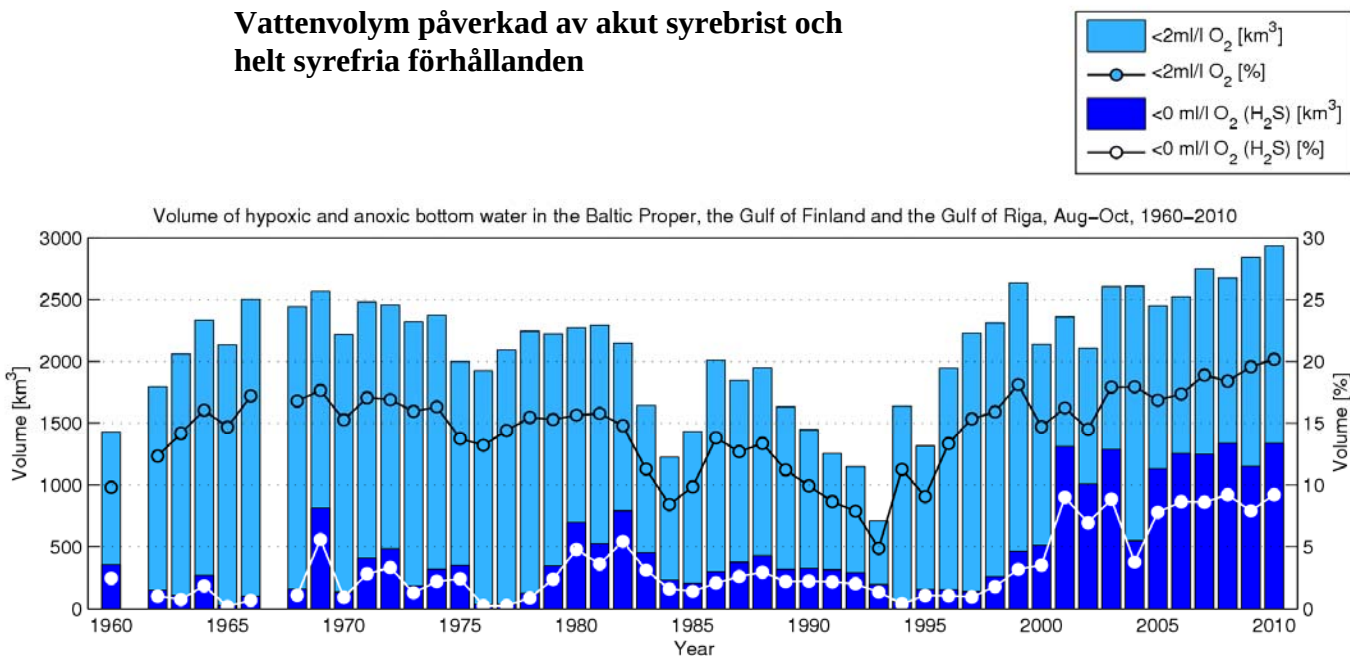
Figur 1. Utbredning av syrefria bottenar (svart) och bottenar påverkade av akut syrebrist (grå) i Egentliga Östersjön under oktober 2010. Figuren visar också de stationer som besökts under karteringen. Baseras på data från SMHIs egna mätningar, samt data från Polen och Lettland insamlade under BIAS.

Bottenarea påverkad av akut syrebrist och helt syrefria förhållanden



Figur 2. Bottenarea påverkad av akut syrebrist och helt syrefria förhållanden i Egentliga Östersjön, Finska Viken och Riga Bukten. Baserad på HELCOM-data från ICES, förutom 2008-2009 där även BIAS data är inkluderat. Resultatet från 2010 är baserat på data från BIAS samt SMHIs egna expedition i Östersjön under oktober. Notera att 1961 och 1967 har tagits bort då data från dessa år är bristfälliga.

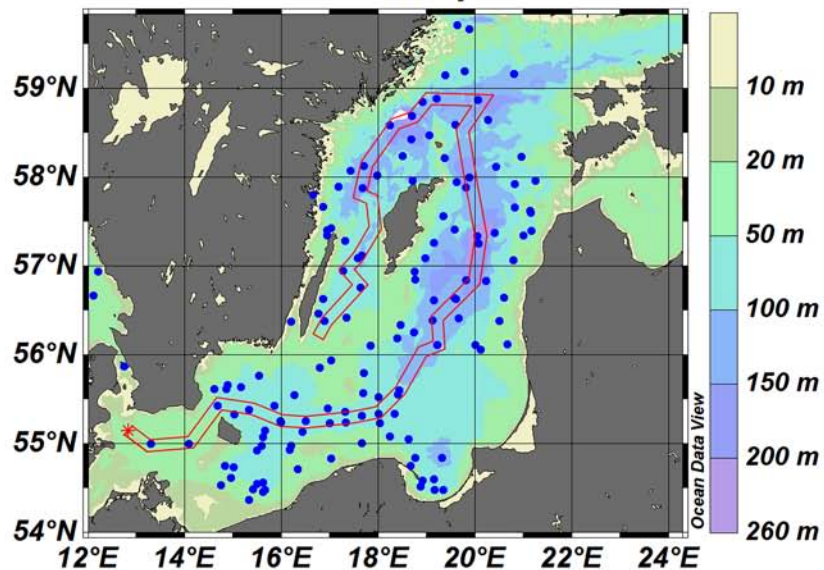
Vattenvolym påverkad av akut syrebrist och helt syrefria förhållanden



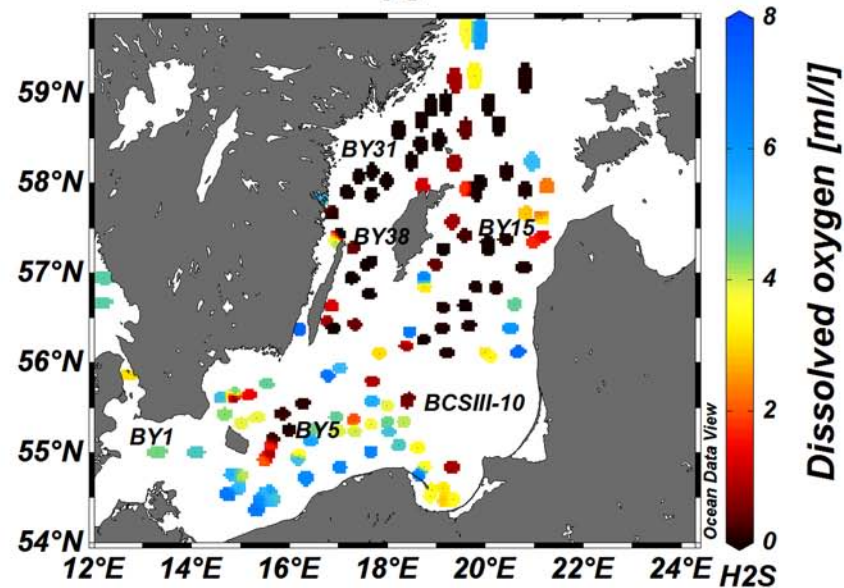
Figur 3. Vattenvolym påverkad av akut syrebrist och helt syrefria förhållanden i Egentliga Östersjön, Finska Viken och Riga Bukten. Baserad på HELCOM-data från ICES, förutom 2008-2009 där även BIAS data är inkluderat. Resultatet från 2010 är baserat på data från BIAS samt SMHIs egna expedition i Östersjön under oktober. Notera att 1961 och 1967 har tagits bort då data från dessa år är bristfälliga.

Oxygen survey in the Baltic Proper during October 2010

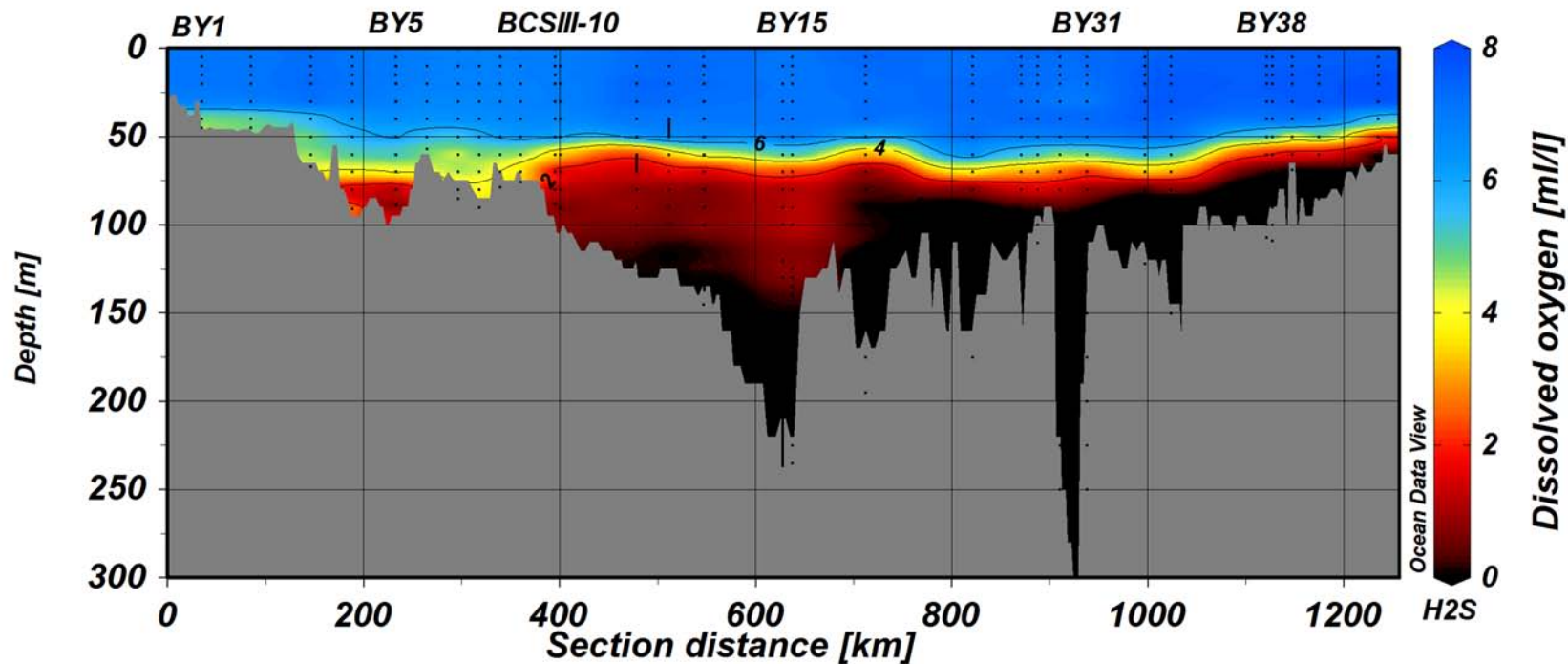
Station map



Dissolved oxygen at bottom

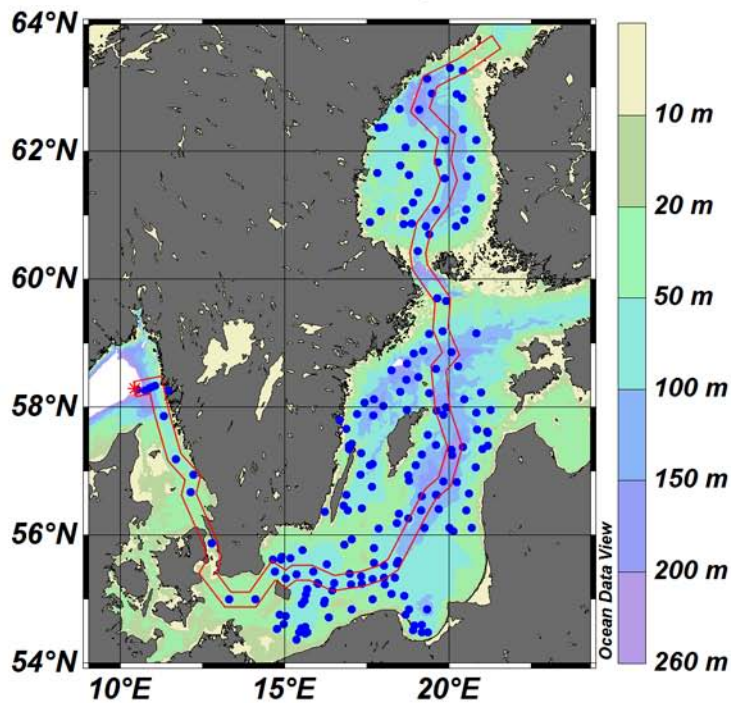


Section of The Baltic Proper

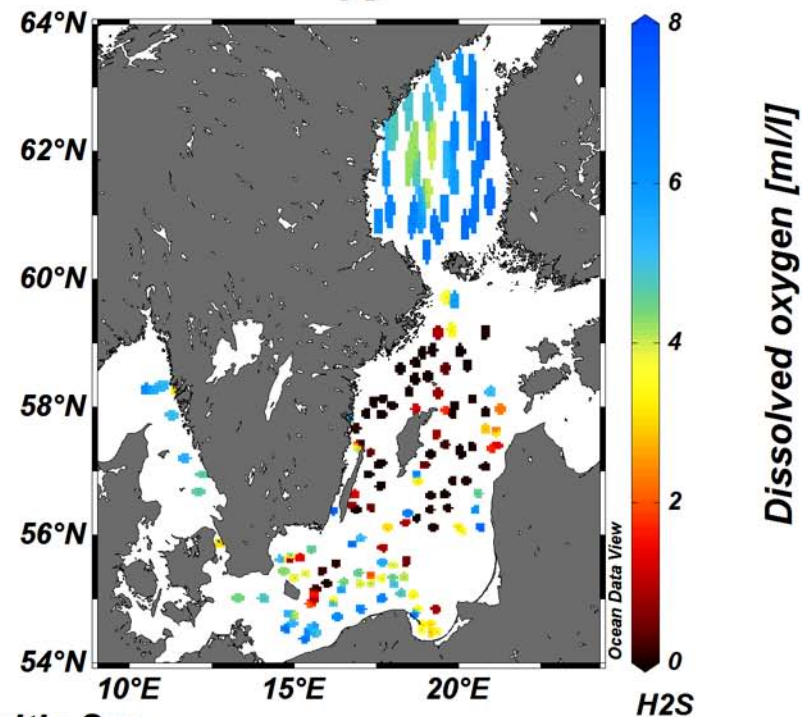


Oxygen survey in the Baltic Sea during October 2010

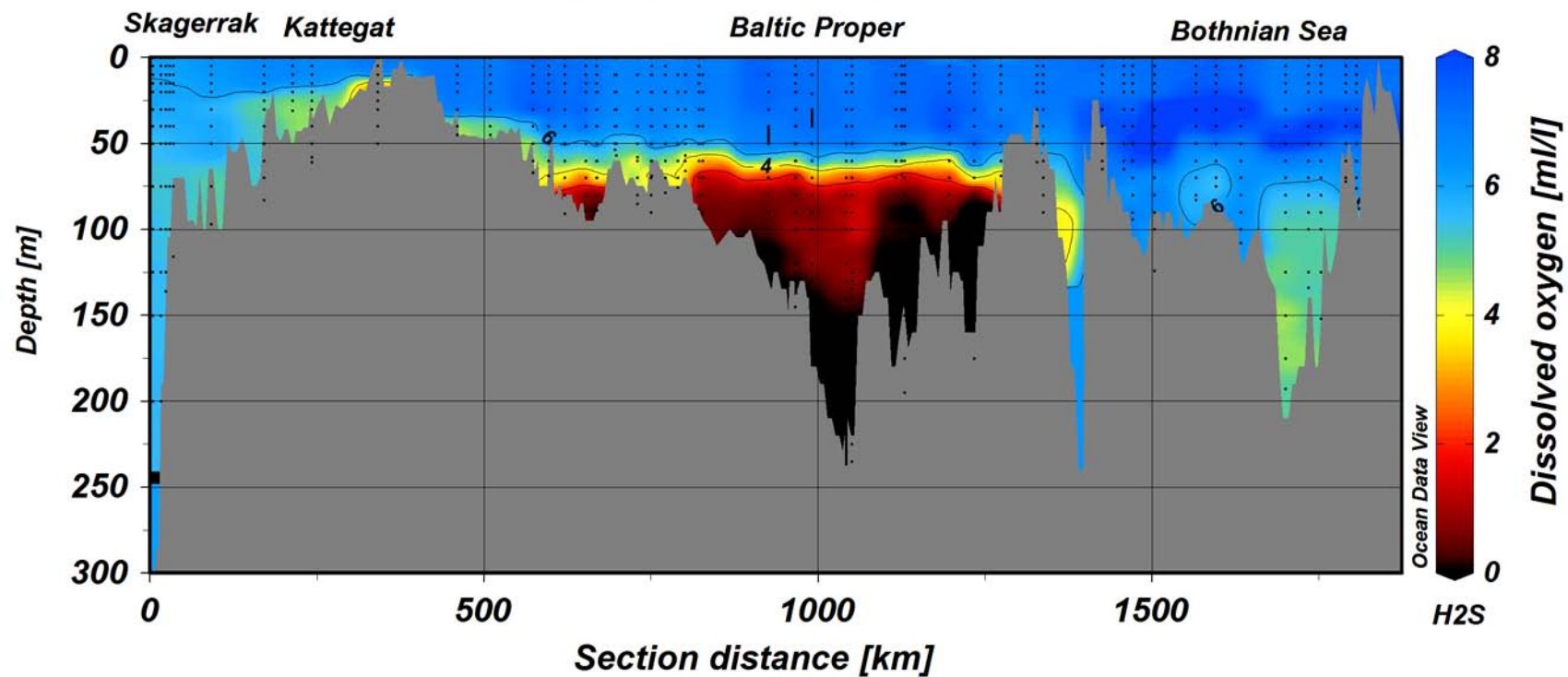
Station map



Dissolved oxygen at bottom

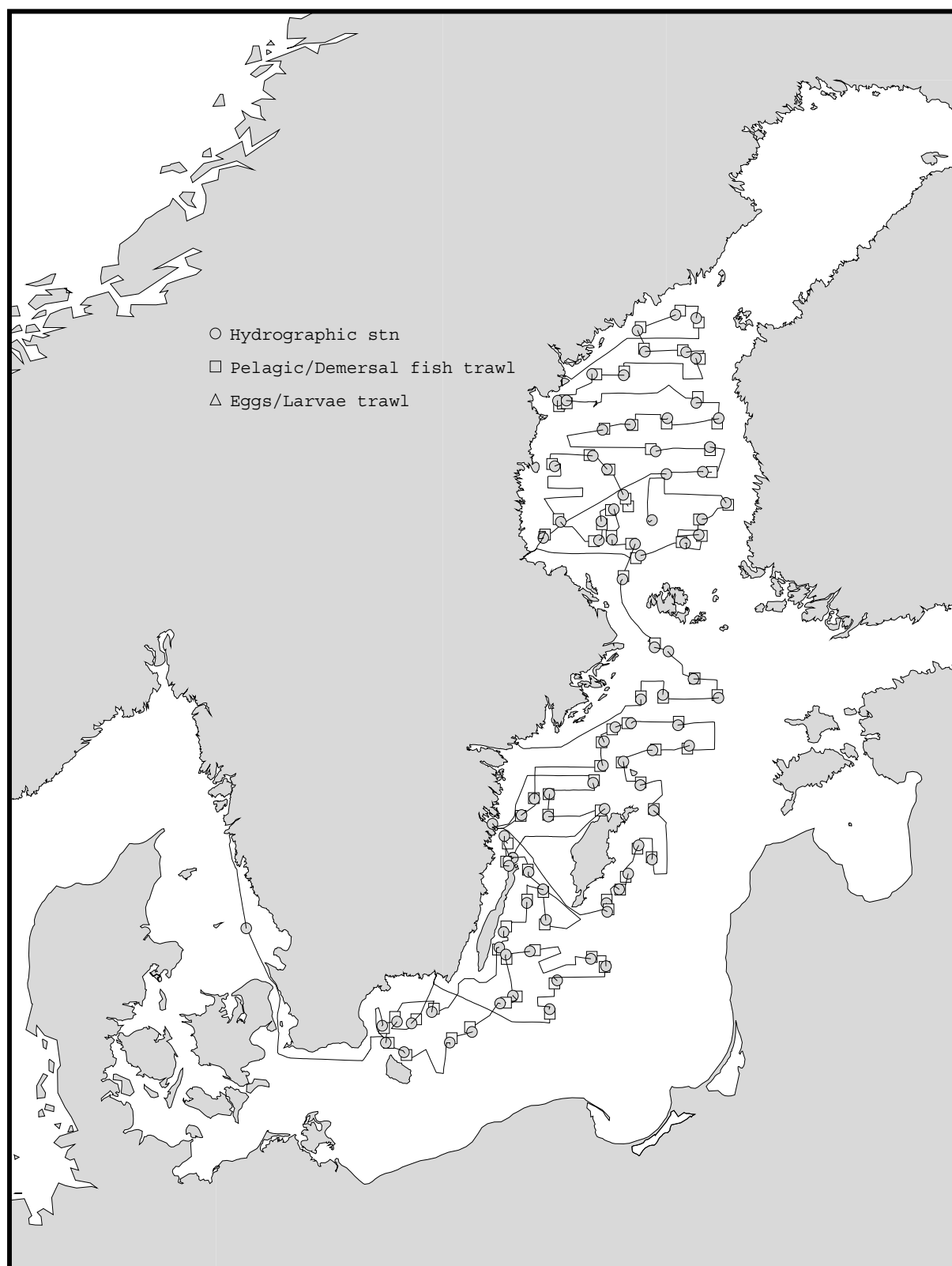


Section of The Baltic Sea



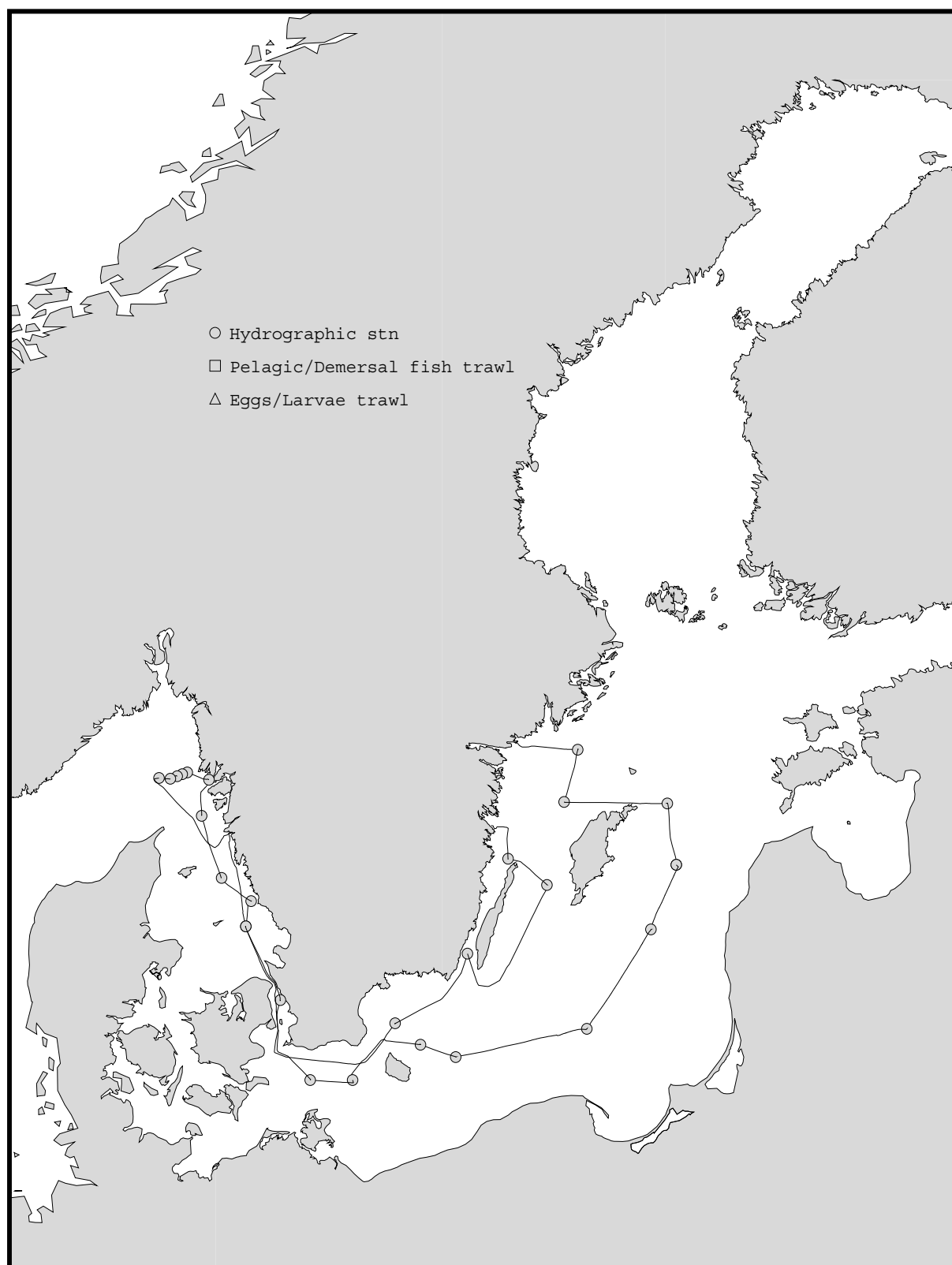
TRACK CHART

Country: Sweden
Ship : Argos
Date : 20100919-20101028
Series : 0519-0639



TRACK CHART

Country: Sweden
Ship : Argos
Date : 20101003-20101010
Series : 0563-0589



SMHI
Ocean enh

Hydrographic
series

Ship: 14-Argos
Year: 2010

Date: 2010-11-24
Time: 12:57

Ser no	Stat code	P r o j	Station-----	Lat-----	Lon-----	Date yyyymmdd	Time hhmm utc	Bottom depth m	Secchi depth m	Wind di ve	Air temp C	Air pres hPa	WCSI elec tu hd	PCPZZT C Hrrh mo tPBw PrP l	No de	T e m p i n	S e a h i g	O x y S	H 2 S 4	P t 2 3	T o 4 t k	N o 0 m g	N o N N N	N o N N N	T a 3	A l u n	S i	L i u i	P o o	P t C	C m						
0519	GBSX00EKO	3SW	NORRKÅLLAN	N6316.32	E2023.72	20100920	0644	79		30 5	10.0	1002	1310	x	-----P	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x			
0520	GBSX00EKO	2NW	SYDOSTBROTEN	N6318.42	E2001.08	20100920	0950	74		27 5	9.0	1003	1310	x	-----P	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x			
0521	GBSX00EKO	7SE	SJÄLBÄDAN	N6308.33	E1918.91	20100920	1338	153	6	21 8	12.1	1005	1220	x	-----P	15	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x			
0522	GBSX00EKO	22E	YTTERNÄSAN	N6254.58	E1927.21	20100920	1611	135		19 6	12.3	1006	1220	x	-----P	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x			
0523	GBSX00EKO	17W	STRÖMINGSBÄDAN	N6254.11	E2012.61	20100920	1908	74		18 7	11.4	1006	9990	x	-----P	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x			
0524	GBSX00EKO	4NNW	SJÖGRUND	N6250.10	E2023.51	20100920	2146	70		16 6	11.5	1006	9990	x	-----P	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x			
0525	GBSX00EKO	19SE	HÖGBONDEN	N6239.10	E1903.89	20100921	0531	198		08 7	11.5	1004	2830	x	-----P	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x			
0526	GBSX00EKO	13SSE	HÖGBONDEN	N6240.09	E1828.88	20100921	0824	96		04 11	10.2	1004	6840	x	-----P	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x			
0527	GBSX00EKO	6SE	ÄSTHOLMSUDDE	N6222.56	E1751.05	20100921	1338	82	7	34 8	11.3	1006	1540	x	-----P	11	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x			
0528	GBSX00EKO	8ESE	ÄSTHOLMSUDDE	N6222.76	E1800.50	20100921	1611	92		33 10	11.7	1008	1340	x	-----P	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x			
0529	GBSX00EKO	22WNW	SÄLGRUND	N6221.33	E2023.74	20100922	0617	97		32 8	10.3	1014	1630	x	-----P	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x			
0530	GBSX00EKO	16SW	SÄLGRUND	N6211.20	E2048.70	20100922	1049	63	7	25 3	10.6	1016	1320	x	-----P	9	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x			
0531	GBSX00EKO	10WSW	SÄLGRUND	N6211.23	E1951.92	20100922	1518	112		21 8	10.6	1014	1620	x	-----P	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x			
0532	GBSX00EKO	43SW	HÄRNÖKLUBB	N6207.27	E1911.02	20100922	1921	77		20 13	12.5	1012	9990	x	-----P	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x			
0533	GBSX00EKO	31E	GRAN	N6203.71	E1840.28	20100922	2158	78		21 12	12.4	1010	9990	x	-----P	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x			
0534	GBSX00EKO	22NNW	EYSTRASALT BANK	N6149.88	E1939.05	20100923	0615	77		21 12	11.3	1007	1640	x	-----P	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x		
0535	GBSX00EKO	20WSW	YTTERGRUND	N6152.69	E2038.96	20100923	1040	79		21 13	11.5	1006	2840	x	-----P	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x		
0536	GBSX00EKO	18W	KAIJAKARI	N6136.58	E2031.17	20100923	1600	117		21 8	12.3	1005	1540	x	-----P	14	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x		
0537	GBSX00EKO	43ENE	SYLEN	N6135.06	E1950.87	20100923	2023	89		22 7	12.1	1005	9990	x	-----P	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x		
0538	GBSX00EKO	5WNW	UTKNALLEN	N6053.58	E1734.94	20100924	0551	56		19 5	13.1	1001	2820	x	-----P	8	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x		
0539	GBSX00EKO	18NW	SÄLSKÄR	N6042.15	E1922.54	20100927	0658	75		04 10	9.0	1019	1430	x	-----P	11	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x		
0540	GBSX00EKO	16WNW	SANDBÄCK	N6050.07	E2011.66	20100927	1042	65		03 12	9.0	1020	0040	x	-----P	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x		
0541	GBSX00EKO	11NW	SANDBÄCK	N6055.56	E2026.75	20100927	1351	74		03 12	10.0	1019	0030	x	-----P	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x		
0542	GBSX00EKO	21WSW	RAUMAN	N6105.82	E2030.22	20100927	1820	93		04 12	10.0	1019	9990	x	-----P	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x		
0543	GBSX00EKO	8NW	RAUMAN	N6116.32	E2056.84	20100927	2124	55		06 13	9.0	1019	9990	x	-----P	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x		
0544	GBSX07EKO	SR5 / C4		N6105	E1935	20100928	0536	125		04 12	9.0	1019	1120	x	-----P	14	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
0545	GBSX00EKO	27WNW	FINNGRUNDET	N6105.00	E1930.81	20100928	0642			05 12	9.0	1019	0040	-	-----P	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x		
0546	GBSX00EKO	50SW	BÄLSJÖ	N6121.53	E1903.25	20100928	1058	65		03 11	9.0	1020	0040	x	-----P	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x		
0547	GBSX00EKO	36ESE	BÄLSÖ	N6138.16	E1845.32	20100928	1347	44		01 10	9.0	1021	0030	x	-----P	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
0548	GBSX00EKO	25ESE	GRAN	N6146.85	E1829.51	20100928	1625	78		01 10	10.0	1021	0030	x	-----P	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
0549	GBSX00EKO	7SW	BÄLSÖ	N6140.19	E1747.47	20100928	2029	69		35 4	11.0	1022	9930	x	-----P	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
0550	GBSX00EKO	10NW	FINNGRUNDET	N6103.90	E1754.19	20100929	0522	59		01 4	10.0	1022	1320	x	-----P	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
0551	GBSX00EKO	8SSW	FINNGRUNDET	N6051.92	E1836.46	20100929	0919	66		05 6	10.0	1023	1220	x	-----P	10	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
0552	GBSX00EKO	4NNE	FINNGRUNDET	N6104.29	E1839.06	20100929	1134	39		33 2	10.0	1024	1220	x	-----P	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
0553	GBSX00EKO	14NNE	FINNGRUNDET	N6112.20	E1852.85	20100929	1348	59		31 2	10.0	1023	1220	x	-----P	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
0554	GBSX00EKO	8ESE	FINNGRUNDET	N6052.47	E1850.91	20100929	1652	75		31 2	10.0	1022	0120	x	-----P	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
0555	GBSX00EKO	21SE	FINNGRUNDET	N6049.78	E1916.31	20100929	1912	94		02 2	10.0	1022	9920	x	-----P	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
0556	GBSX00EKO	3NNW	SÖDRA KVARKEN	N6026.65	E1902.36	20100929	2215	65		05 2	10.0	1023	9920	x	-----P	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
0557	GBAX00EKO	6E	GÄSKOBB	N5942.51	E1937.80	20100930	0527	90		09 2	11.0	1023	0010	x	-----P	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
0558	GBAX01EKO		TRÖSKELN ÅLANDS HAV	N5939.8	E1953	20100930	0650	62		13 1	10.4	1023	1310	x	-----P	9	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0559	BPNX00EKO	14SE	SVENSKA BJÖRN	N5921.93	E2020.79	20100930	1031	63		30 2	11.0	1023	0010	x	-----P	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
0560	BPNX00EKO	17S	FINLANDS LEJON	N5909.69	E2048.45	20100930	1321	106		01 2	11.0	1023	0010	x	-----P	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
0561	BPNX00EKO	20E	ALMAGRUNDET	N5911.62	E1947.04	20100930	1710	69.3		09 2	11.0	1022	0010	x	-----P	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
0562	BPNX00EKO	8ENE	ALMAGRUNDET	N5908.75	E1922.73	20100930	2104	75.9		16 2	11.0	1023	9920	x	-----P	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
0563	BPNX37EXT	BY31	LANDSORTSDJ	N5835	E1814	20101004	0050	459		16 12	11.4	1021	9990	x	--X----	23	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x
0564	BPWX38BAS	BY32	NORRKÖPINGSDJ	N5801	E1759	20101004	0615	205		15 13	10.7	1020	1250	x	--X----	17	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x
0565	BPEX26BAS	BY20	FÄRÖDJ	N5800	E1953	20101004	1300	202		16 13	11.8	1022	1250	x	--X----	17	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-</				

Date: 2010-11-24
Time: 12:57

ID	Stat no	P ro j	Station-----	Lat-----	Lon-----	Date yyyymmdd	Time hhmm utc	Bottom depth m	Secchi depth m	Wind di ve	Air temp C	Air pres hPa	WCSI elec tuoae hd	C PPCPZPT Hrhhoo Cilyooa PrP l	No de	T S eal h pl y	P O y S g	H 2 o P P	P T N N P P	N N N N	N T N N	A S h o l i k a	S H L u i o m g n	P 0 O 0 C C	P T C C m	
0569	BPSE11BAS	BCS	III-10	N5533.3	E1824	20101005	1120	89		14 15	10.5	1018	1550	x --x----	12	x x	- x	- x	x x	x x	x x	x x	- x	x -	- -	- x
0570	BPSB07BAS	BY5	BORNHOLMSDJ	N5515	E1559	20101005	2030	90		15 15	12.0	1016	9990	x -xxx---	12	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	x x	- -	- x	
0571	BPSB06BAS	BY4	CHRISTIANSÖ	N5523	E1520	20101005	2335	92		15 13	11.5	1016	9990	x -x-----	12	x x	- x	- x	x x	x x	x x	- x	- -	- x		
0572	BPSA03BAS	BY2	ARKONA	N5500	E1405	20101006	0630	46		14 12	10.6	1015	1450	x --xx----	8	x x	- x	- x	x x	x x	x x	- x	- x	- x		
0573	BPSA02BAS	BY1		N5500	E1318	20101006	0940	46		14 12	11.4	1014	1450	x --x-----	8	x x	- x	- x	x x	x x	x x	- x	- -	- x		
0574	SOCX39BAS	W	LANDSKRONA	N5552.0	E1245.0	20101006	1545	51		13 11	12.0	1015	2830	x -x-----	9	x x	- x	- x	x x	x x	x x	- x	- -	- x		
0575	KAXE29BAS	ANHOLT E		N5640.0	E1207.0	20101006	2150	62		15 16	13.0	1014	6990	x -xxx----	10	x x	x x	- x	x x	x x	x x	x x	- -	- x		
0576	KANX50BAS	N14	FALKENBERG	N5656.40	E1212.70	20101007	0010	32		15 15	11.9	1015	6990	x -xxx---	7	x x	x x	- x	x x	x x	x x	x x	- -	- x		
0577	KANX25BAS	FLADEN		N5711.5	E1140	20101007	0315	84		01 3	12.2	1017	6990	x -x-----	12	x x	- x	- x	x x	x x	x x	- x	- -	- x		
0578	SKEK23BAS	P2		N5752	E1118	20101007	0910	98	8	26 3	12.7	1022	1310	x -x-----	10	x x	- x	- x	x x	x x	x x	- x	- -	- x		
0579	FIBG27BAS	SLÄGGÖ		N5815.5	E1126.0	20101007	1310	76	10	27 3	12.3	1024	1210	x --xxx--	9	x x	- x	- x	x x	x x	x x	- x	- -	- x		
0580	SKEK14BAS	Å13		N5820.2	E1102	20101007	1530	117		21 2	13.0	1025	0030	x -x-----	10	x x	- x	- x	x x	x x	x x	- x	- -	- x		
0581	SKEK15BAS	Å14		N5819	E1056.5	20101007	1612	114		22 1	12.5	1026	0010	x -----	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
0582	SKEK16BAS	Å15		N5817.7	E1051	20101007	1700	137		22 1	12.1	1026	0030	x --x-----	12	x x	- x	- x	x x	x x	x x	- x	- -	- x		
0583	SKEK17BAS	Å16		N5816	E1043.5	20101007	1755	215		99 1	11.9	1026	9990	x -----	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
0584	SKEK18BAS	Å17		N5816.5	E1030.8	20101007	1955	327		99 1	12.0	1027	9990	x --xx----	14	x x	x x	- x	x x	x x	x x	x x	- -	- x		
0585	KAXE29BAS	ANHOLT E		N5640.0	E1207.0	20101008	1445	59	8	07 9	11.0	1028	2730	x -xxxx--	10	x x	x x	- x	x x	x x	x x	x x	- -	- x		
0586	BPSH05BAS	HANÖBUKTEN		N5537	E1452	20101009	0845	81	9	13 9	10.2	1029	1130	x -x-----	11	x x	- x	- x	x x	x x	x x	- x	- -	- x		
0587	BPWK01BAS	REF M1V1		N5622.25	E1612.1	20101009	1525	21	5	16 3	9.9	1028	1220	x -xxxx--	5	x x	x x	- x	x x	x x	x x	- x	- -	- x		
0588	BPWX45BAS	BY38	KARLSÖDJ																							

Date: 2010-11-24
Time: 12:57

Ser no	Stat code	P r o j	Station-----	Lat-----	Lon-----	Date yyyymmdd	Time hhmm utc	Bottom depth m	Secchi depth m	Wind di ve	Air temp C	Air pres hPa	WCSi elec aoae tu hd	C t	PPCPZT Hrhhhoor ml y s motPBw PrPl	No de	T e a l x h p i n	P o x 2	H p t n	N o o P P N N N N N N	N T 4 t k o m g N	A S H l i u i o O	S H k o m g N	L P 3 u n C C	P T O O	T C o m			
0617	BPWX00EKO		7SE ÖLANDS SÖDRA GRUND	N5716.76	E1718.64	20101019	2120	62		22 10	8.4	995	9990	x	-----P	9	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	
0618	BPWX00EKO		22SW HOBURG	N5645.53	E1737.96	20101020	0645	86		22 3	8.9	995	2730	x	-----P	12	x	x	-	x	x	-	-	-	-	-	-	x	
0619	BPWX00EKO		19SW STORA KARLSÖ	N5705.37	E1734.77	20101020	0950	110		20 3	8.2	995	2730	x	-----P	14	x	x	-	x	x	-	-	-	-	-	-	x	
0620	BPWX00EKO		13SE HÖGBY	N5656.56	E1716.80	20101020	1310	70		12 3	8.3	994	2830	x	-----P	10	x	x	-	x	x	-	-	-	-	-	-	x	
0621	BPWX00EKO		8NE BLÅSINGE HAMN	N5637.59	E1651.29	20101020	1740	50		34 12	6.1	995	6990	x	-----P	8	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	
0622	BPWX00EKO		6NE SEGERSTAD	N5627.63	E1646.25	20101020	2100	58		36 12	5.6	996	9990	x	-----P	9	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	
0623	BPSB00EKO		2S KLIPPBANKEN	N5545.67	E1531.92	20101021	0631	61		33 12	3.3	1006	2840	x	-----P	9	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	
0624	BPSH00EKO		19ENE STENSHUVUD	N5539.42	E1453.48	20101021	1255	65		24 7	6.4	1009	1130	x	-----P	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
0625	BPSH00EKO		23SE HANÖ	N5538.24	E1509.48	20101021	1715	74		22 13	7.5	1006	9990	x	-----P	11	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	
0626	BPSE00EKO		13NE SÖDRA MIDSJÖBANKEN	N5547.53	E1741.82	20101025	0640	55		03 8	7.4	1003	8830	x	-----P	9	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	
0627	BPSE00EKO		16ESE NORRA MIDSJÖBANKEN	N5606.12	E1750.38	20101025	1225	63		32 9	5.8	1009	2840	x	-----P	10	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	
0628	BPSE00EKO		43SE HOBURG	N5615.33	E1844.13	20101025	1815	101		29 6	6.8	1012	9990	x	-----P	13	x	x	-	x	x	-	-	-	-	-	-	x	
0629	BPEX00EKO		19S HOBURG BANK	N5620.24	E1827.54	20101025	2044	50		30 6	7.2	1012	9990	x	-----P	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
0630	BPWX00EKO		30SE KAPELLUDDEN	N5625.18	E1720.29	20101026	0540	50		33 7	5.8	1016	1120	x	-----P	8	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	
0631	BPWX00EKO		11E SEGERSTAD	N5622.93	E1653.64	20101026	0850	62		32 8	4.0	1018	0020	x	-----P	9	x	x	-	x	x	-	-	-	-	-	-	x	
0632	BPSE00EKO		MIDSJÖHÄLET	N5556.28	E1701.44	20101026	1238	45		27 6	6.7	1020	0020	x	-----P	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
0633	BPSSE00EKO		26SE ÖLANDS SÖDRA GRUND	N5551.21	E1647.23	20101026	1514	41		28 8	8.3	1021	0030	x	-----P	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
0634	BPSB00EKO		7WSW HOLGERS STEN	N5532.73	E1616.37	20101026	1945	74		31 7	9.5	1023	9990	x	-----P	11	x	x	-	x	x	-	-	-	-	-	-	x	
0635	BPSB00EKO		33NE SVANEKE	N5525.70	E1551.53	20101026	2250	89		29 8	8.3	1024	9990	x	-----P	12	x	x	-	x	x	-	-	-	-	-	-	x	
0636	BPSB00EKO		5WSW CHRISTIANSÖ	N5519.60	E1501.27	20101027	0545	70		19 10	7.9	1021	1420	x	-----P	10	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	
0637	BPSH00EKO		8N HAMMER ODDE	N5525.60	E1441.11	20101027	0806	70		20 10	9.3	1020	2830	x	-----P	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
0638	BPSH00EKO		LILLA ÖST	N5536.76	E1437.01	20101027	1038	65		18 15	9.1	1018	2750	x	-----P	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	
0639	KAEX29BAS		ANHOLT E	N5640.0	E1207.0	20101028	0715	63		20 11	9.8	1007	2840	x	--x----	10	x	x	x	-	x	x	x	x	x	-	-	-	x