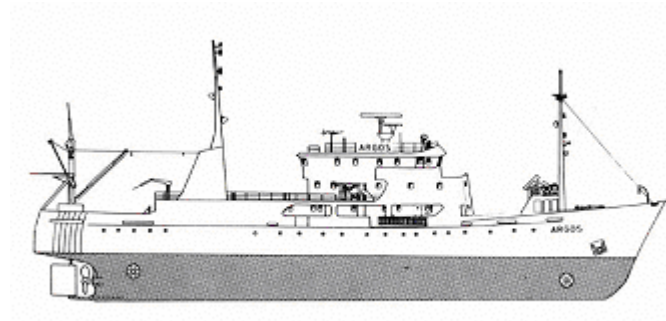


EXPEDITIONSRAPPORT FRÅN U/F ARGOS



Expeditionens varaktighet: 2010-08-23 - 2010-09-09
Survey period:

Undersökningsområde: Skagerrak, Kattegat and the Sound
Survey area:

Uppdragsgivare: National Board of Fisheries
Principal: SMHI

SUMMARY

The expedition was included within the National Board of Fisheries International Bottom Trawl Survey and covered the Skagerrak and the Kattegat.

In the Skagerrak, 9 stations with complete hydrography were taken. In the Kattegat mapping of oxygen conditions in bottom water was performed, 10 stations with complete hydrography and 19 with oxygen and salinity near bottom were sampled.

The lowest oxygen concentration measured in the bottom water of the Skagerrak was 4.54 ml/l at the station Harpadraget close to the Swedish coast. Low oxygen values were measured in the bottom water in the Sound, 2.09 ml/l. In Kattegat the lowest value was recorded at Anholt E, 2.47 ml/l.

Data presented in this report have been subject to preliminary quality control procedures only.

The next ordinary SMHI expedition is scheduled for September 13 to 19, 2010.

PRELIMINÄRA RESULTAT

Expeditionen, som ingick i Fiskeriverkets beståndsuppskattning av bottenlevande fisk i Skagerrak och Kattegatt med Öresund, startade i Göteborg den 23:e augusti och avslutades i samma hamn den 9:e september.

Vädret var under expeditionen växlande. Under den första veckan rådde kulingvindar från syd till sydost, medan vindarna under de två sista veckorna varierade från svaga till måttliga i huvudsak från nord till ost.

I Skagerrak togs 9 stationer med fullständig hydrografi. I Kattegatt med Öresund utfördes kartering av syre i bottenvattnet och där togs 10 stationer med komplett hydrografi och 19 med enbart oxygen och salt nära botten.

Skagerrak

Ytvattentemperaturerna varierade från strax över 15.5°C till 16.3°C. Ytsalthalten varierade från 22.2 psu närmast den svenska kusten till 33.4 psu utefter Jyllandskusten.

Närsalthalten i ytvattnet uppvisade, i huvudsak, normala värden för årstiden. Fosfat-koncentrationerna varierade från under detektionsgränsen ($<0.02 \mu\text{mol/l}$) till $0.03 \mu\text{mol/l}$. Koncentrationen av nitrit+nitrat låg under detektionsgränsen ($<0.10 \mu\text{mol/l}$) i hela området. Silikat varierade mellan 0.4 och $1.0 \mu\text{mol/l}$.

Den lägsta syrehalten i bottenvattnet, 4.54 ml/l, uppmättes på station Harpadraget, nära den Svenska kusten.

Kattegatt och Öresund

Ytvattentemperaturen i Kattegatt varierade mellan 15.8 °C och 18.7°C, lägst i nordväst (slutet av expeditionen) och högst i sydost (expeditionens första vecka). Ytsalthalten avtog från 23.4 psu i norr till 16.8 psu sydost, i Öresund låg salthalten under expeditionens första vecka på 15.5 psu, medan den under den sista veckan hade sjunkit till 7.6 psu. Haloklinen i Öresund återfanns på djup mellan 10 och 20 meter.

Fosfathalten i ytan varierade mellan $0.04 \mu\text{mol/l}$ till $0.11 \mu\text{mol/l}$, vilket är normalt för årstiden. I Öresund uppmättes $0.08 \mu\text{mol/l}$. Nitrit+nitrat-koncentrationen i ytan låg under detektionsgränsen ($<0.10 \mu\text{mol/l}$) i hela området. Ytsilikathalten i Kattegatt varierade mellan $1.0 \mu\text{mol/l}$ och $4.3 \mu\text{mol/l}$, vilket är normalt för årstiden, medan den i Öresund var $2.9 \mu\text{mol/l}$, vilket är under det normala.

Syrehalterna i öppna Kattegatts bottenvatten var normala, vid Anholt E registrerades 2.64 ml/l vid första provtagningen medan den sjunkit till 2.47 ml/l under expeditionens sista vecka. I Skälderviken uppmättes 2.61 ml/l. De lägsta syrehalterna i Öresund registrerades på stationen Nord Ven i Öresund 2.09 ml/l och i Lundåkrabukten 2.64 ml/l. Vid övriga provtagna stationer uppmättes syrevärden över 3.5 ml/l i bottenvattnet.

DELTAGARE

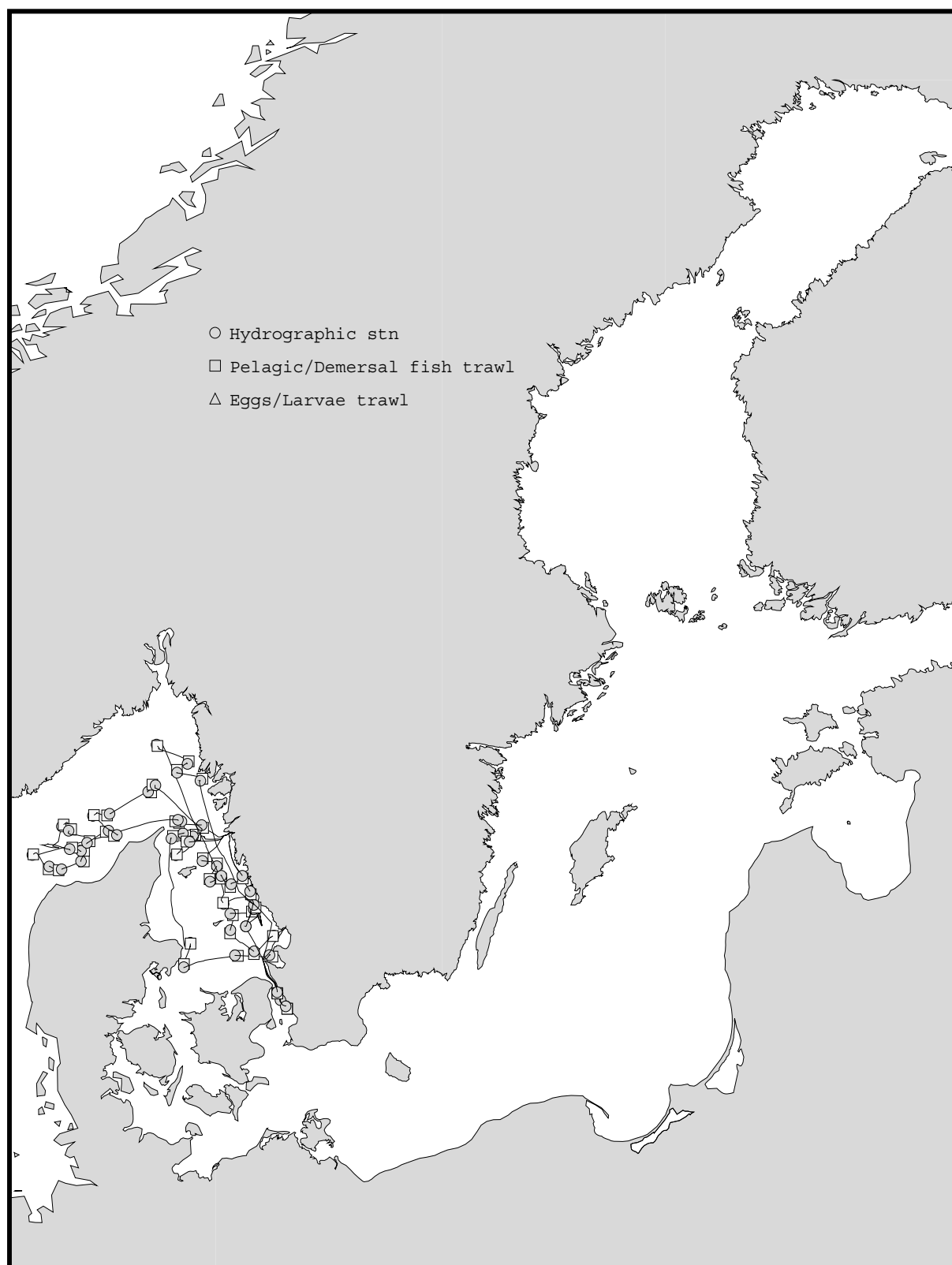
Namn		Från
Arne Svensson	v 34	SMHI Oceanografiska lab
Bengt Yhlen	v 34	- ” -
Lars Andersson	v 35-36	- ” -
Sara Johansson	v 35	- ” -
Johan Håkansson	v 36	- ” -

BILAGOR

- Färdkarta
- Tabell över besökta stationer, meteorologiska förhållanden och provtagna parametrar under expeditionen
- Karta över syrehalter i bottenvattnet
- Profilplottar för vissa basstationer
- Månadsmedelvärdesplottar för vissa basstationer

TRACK CHART

Country: Sweden
Ship : Argos
Date : 20100823-20100909
Series : 0439-0491



Date: 2010-09-09
Time: 17:42

Station	Lat	Lon	Date	Time	Bottom	Secchi	Wind	Air	Air	WCSI	C	PPCPZT	No	T	S	P	O	H	P	T	N	N	N	T	A	S	H	L	P	T	C	
no	code	ro	Station	Lat	Lon	yyyyymmdd	hhmm	depth	temp	pres	elec	t	de	e	a	x	2	0	0	0	0	0	0	h	l	3	u	0	0	0	0	
j							utc	m	C	hPa	aoae	d		p	i	y	S	P	P	N	N	N	N	t	l	3	u	0	0	0	0	
0439	KANX00IBT	14W VINGA	N5738.54	E1108.52	20100823	1247		37	16.1	1001	1520	x	-----B	8	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
0440	KANX00IBT	HERTAS FLAK	N5740.41	E1057.37	20100823	1418		34	16.2	1000	2730	x	-----B	8	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
0441	KANX00IBT	8 SE SKAGEN	N5737.26	E1044.40	20100823	1556		24	14.10	16.1	997	2830	x	-----B	6	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
0442	KAWX00IBT	6E GRENA	N5629.35	E1105.40	20100824	0505		19	21.13	15.8	998	1540	x	--x--B	5	x	x	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-	x
0443	KAWX00IBT	7 N HJELM	N5613.47	E1058.35	20100824	0920		21	26.15	16.0	990	1450	x	--x--B	5	x	x	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-	x
0444	KAEX00IBT	6 NE LYSEGRUND	N5621.22	E1154.84	20100824	1325		32	24.16	17.0	994	1550	x	--x--B	7	x	x	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-	x
0445	KAES82IBT	S2	N5621.30	E1233.00	20100824	1635		24	23.18	17.4	996	1650	x	--x--B	6	x	x	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-	x
0446	SOCX00IBT	LUNDÅKRABUKTEN	N5548.04	E1251.25	20100825	0706		18	26.17	15.0	997	1640	x	-----B	5	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
0447	SOCX39BAS	W LANDSKRONA	N5552.0	E1245.0	20100825	0800		49	26.16	15.5	998	1640	x	--x----	9	x	x	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-
0448	SOCX00IBT	N VEN	N5556.34	E1242.13	20100825	0948		31	26.18	15.6	999	1640	x	-----B	7	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
0449	KAEL00IBT	YTTRE LAHOLMSBUKTEN	N5634.00	E1237.85	20100826	0540		21	28.10	14.3	1004	2740	x	--x--B	5	x	x	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-	x
0450	KAEX00IBT	7NV KULLEN	N5623.85	E1216.03	20100826	0907		33	26.11	14.3	1005	1540	x	-----B	8	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
0451	KAEX00IBT	7S ANHOLT KNOB	N5637.55	E1149.82	20100826	1141		36	26.8	15.0	1005	1640	x	-----B	8	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
0452	KANX00IBT	FYRBANKEN	N5648.29	E1149.65	20100826	1329		45	27.8	16.0	1005	1430	x	-----	9	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
0453	KANX00IBT	SW MORUPS BANK	N5651.28	E1215.55	20100826	1633		33	27.8	16.1	1005	1430	x	-----B	8	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
0454	KAEX29BAS	ANHOLT E	N5640.0	E1207.0	20100826	1800		61	29.6	15.8	10																					

Date: 2010-09-09
Time: 17:42

Ser no	Stat code	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 t aoae hd	C PPCPZZT Hrhhhoor Cilyooa motPBw PrP l	No de	T e a m l p i n	S h y s	P o 2 4	H x x x	P x x x	T o o o	N o o o	N t 3 4	N t 3 4	T h o l i u i o n a 3	A s h l i u i o n a 3	S h l i u i o n a 3	L i u i o n a 3	P t o o n a 3	P t o o n a 3	T o o n a 3	C o m m			
0466	SKSX00IBT		36N HANSTHOLM	N5745.17	E0843.32	20100901	0442	210		27 9	14.1	1014	1440	x	-----B	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
0467	SKSX00IBT		37NNE HANSTHOLM	N5742.26	E0850.98	20100901	0747	120		32 7	14.2	1014	1530	x	-----B	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
0468	SKSX00IBT		23W HIRTSHALS	N5734.31	E0911.38	20100901	1130	26	11	31 3	14.9	1014	1330	x	-----B	6	x	x	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x
0469	SKSX00IBT		14WNW HIRTSHALS	N5742.36	E0935.10	20100901	1344	30		01 4	15.2	1015	1130	x	-----B	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
0470	SKSX00IBT		8.5WNW HIRTSHALS	N5739.54	E0944.28	20100901	1610	43	15	36 4	15.1	1014	1130	x	-----B	8	x	x	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x
0471	SKSX00IBT		9N REVET	N5751.96	E0917.89	20100902	0430	142		03 6	14.6	1017	1330	x	-----B	11	x	x	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x
0472	SKSX00IBT		21NW HIRTSHALS	N5753.30	E0936.26	20100902	0804	94		04 8	14.2	1018	1240	x	-----B	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
0473	SKEX00IBT		24.5NNW SKAGEN	N5807.64	E1018.85	20100902	1213	160		02 9	13.0	1019	1140	x	-----B	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
0474	SKEX00IBT		28N SKAGEN	N5811.86	E1026.93	20100902	1505	236		36 9	13.3	1019	1130	x	-----B	13	x	x	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x
0475	KANX00IBT		LÄSÖ RÄNNA (TRAWL)	N5726.38	E1049.41	20100903	0440	41		28 5	13.7	1018	2730	x	-----B	8	x	x	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x
0476	KANX00IBT		4SE HERTAS FLAK	N5735.10	E1104.58	20100903	0750	38		35 6	14.5	1018	1630	x	-----B	8	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
0477	KANX00IBT		4N BÖCHER BANK	N5722.60	E1118.96	20100906	1130	40		10 6	15.0	1025	2730	x	-----B	8	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
0478	KANX00IBT		10WNW NIDINGEN	N5719.18	E1134.72	20100906	1325	65		99 2	15.3	1024	1420	x	-----B	11	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
0479	KANX00IBT		W GROVES FLAK	N5709.05	E1127.38	20100906	1526	72		14 3	15.3	1023	1420	x	-----	12	x	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x
0480	KANX25IBT		FLADEN	N5711.5	E1140	20100906	1630	86	9	02 3</																									

Bottom water oxygen concentration (ml/l)

Country: Sweden

Ship : Argos

Date : 20100823-20100909

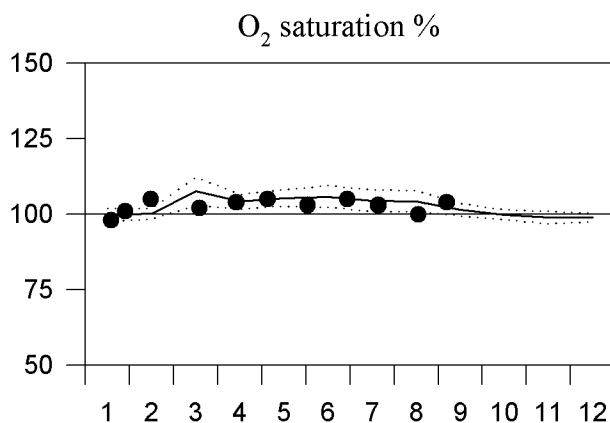
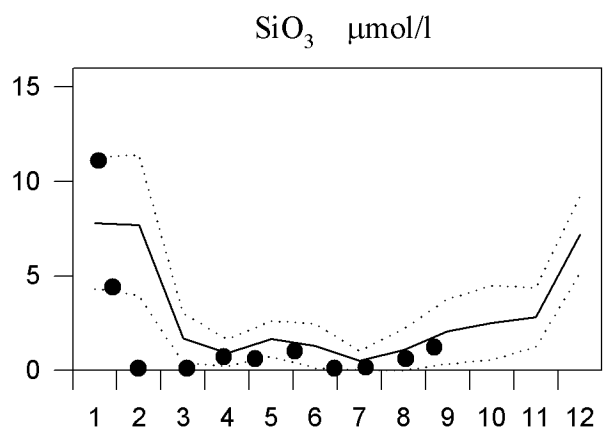
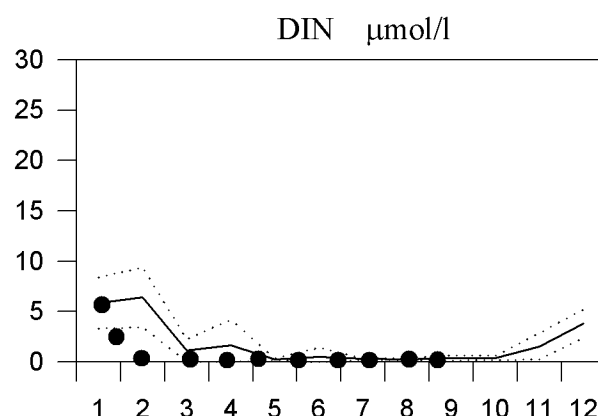
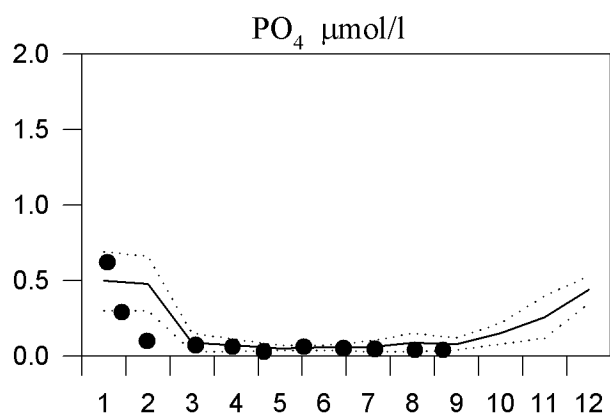
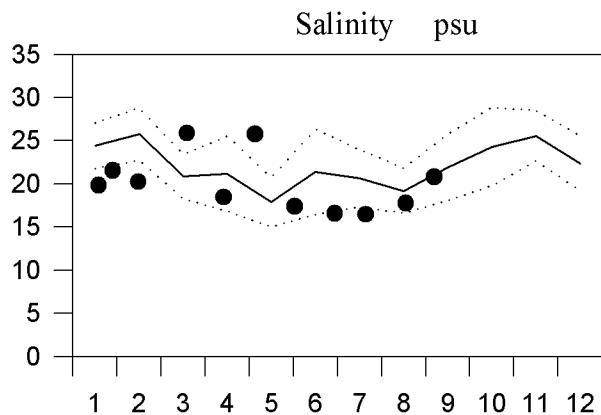
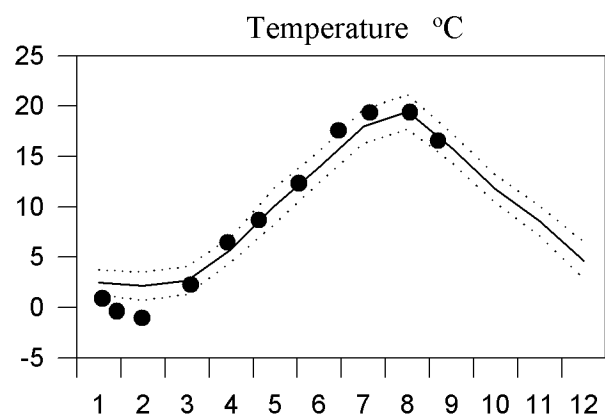
Series : 0439-0491



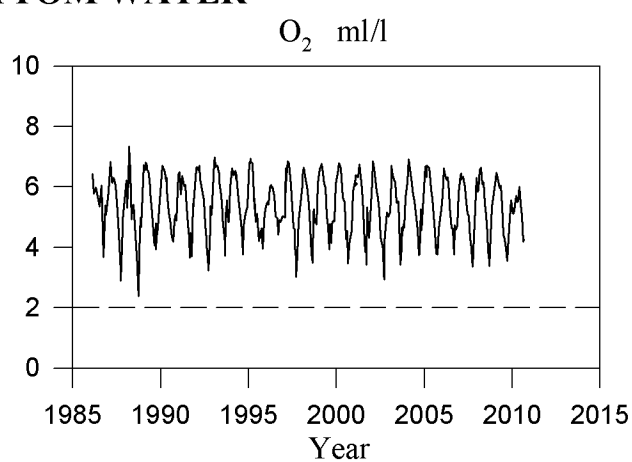
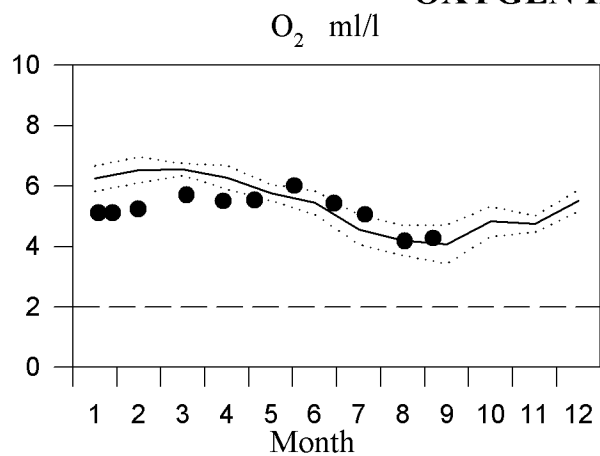
STATION FLADEN SURFACE WATER

Annual Cycles

— Mean 1995-2004 St.Dev. ● 2010



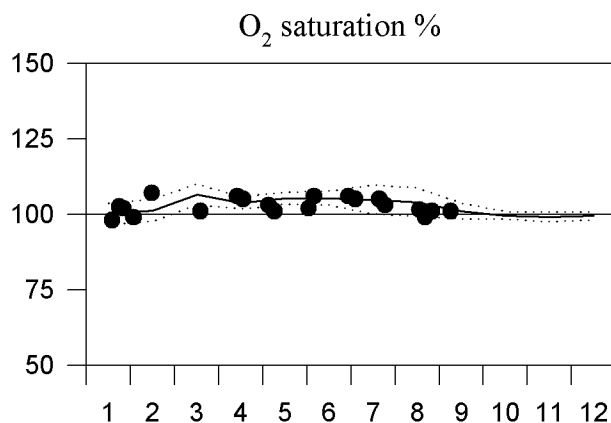
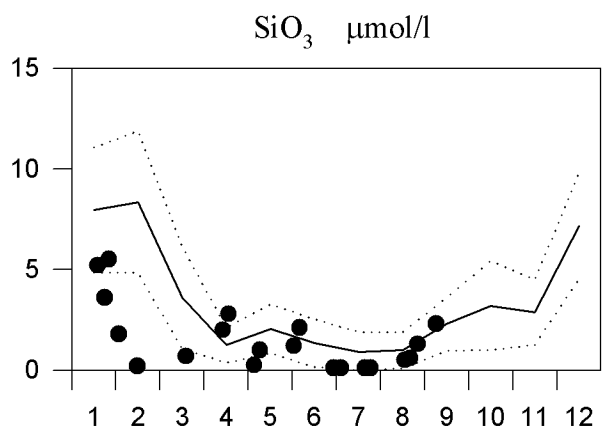
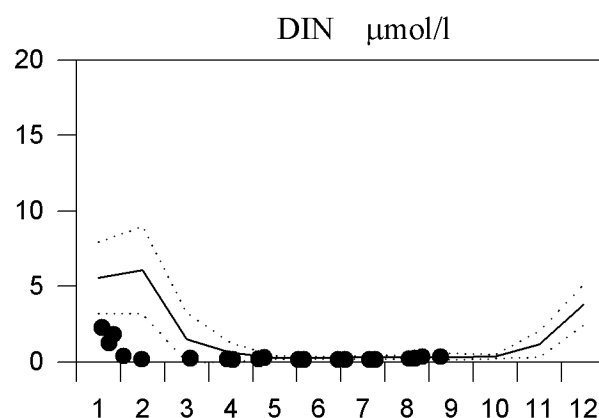
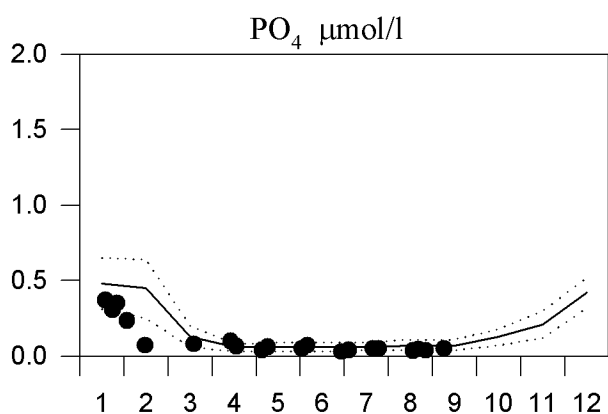
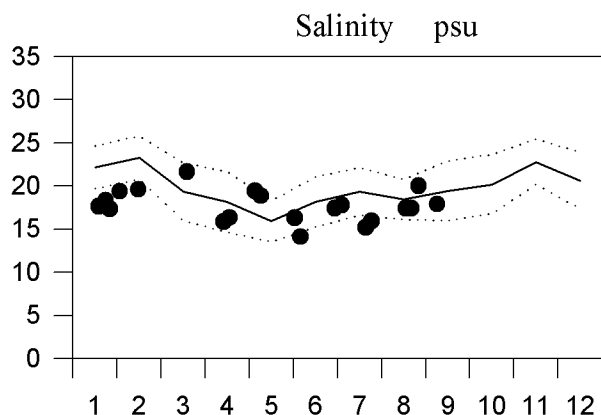
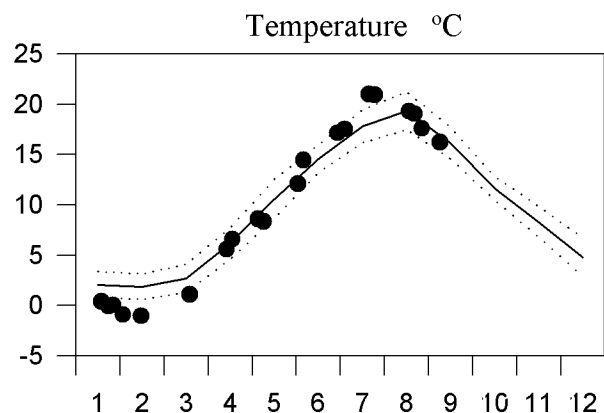
OXYGEN IN BOTTOM WATER



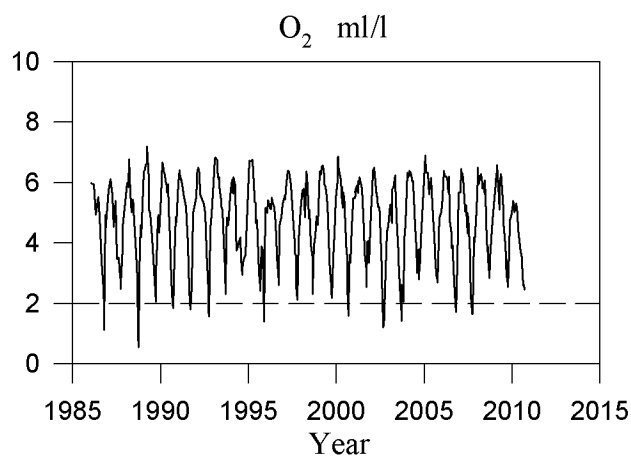
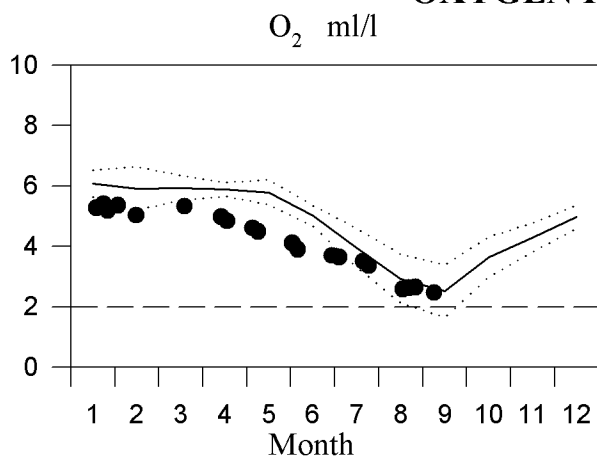
STATION ANHOLT E SURFACE WATER

Annual Cycles

— Mean 1995-2004 St.Dev. ● 2010



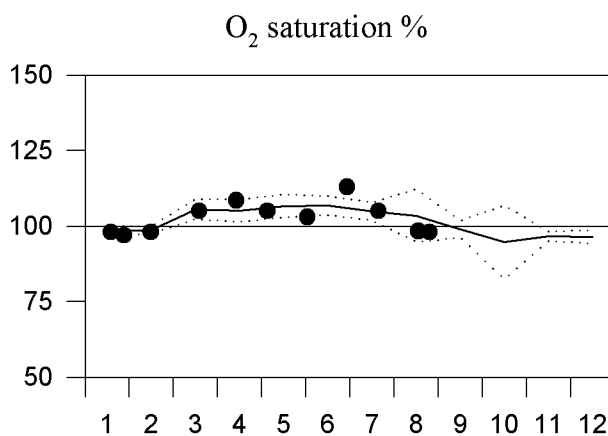
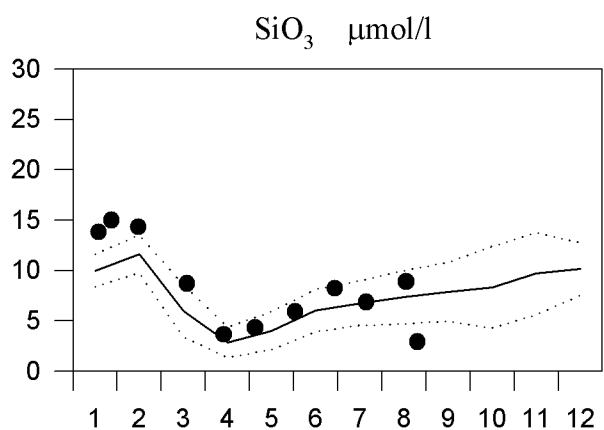
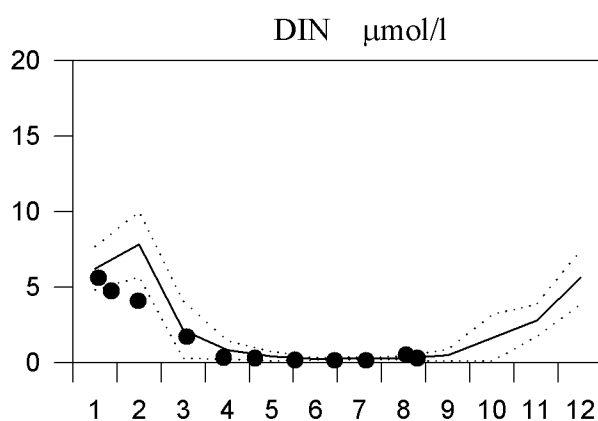
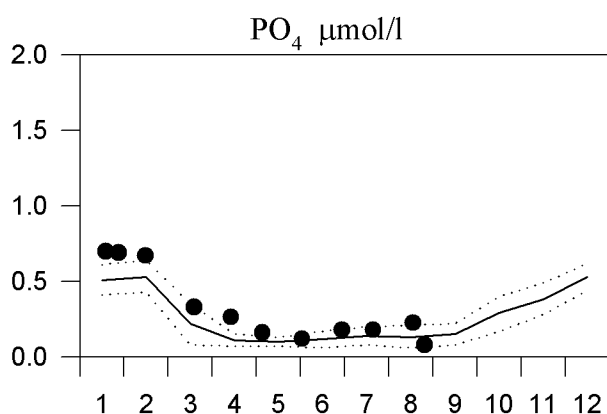
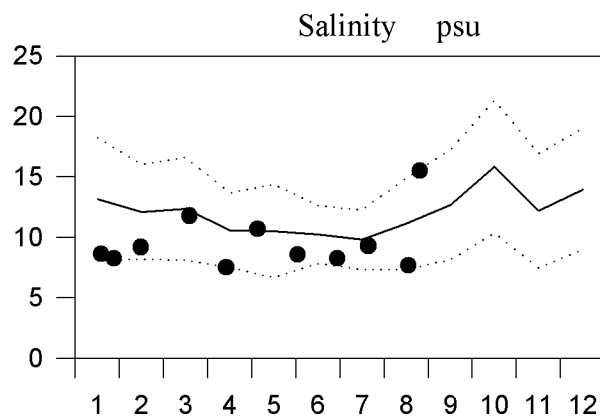
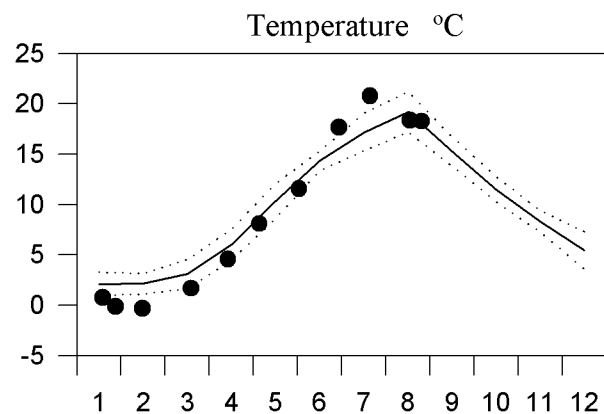
OXYGEN IN BOTTOM WATER



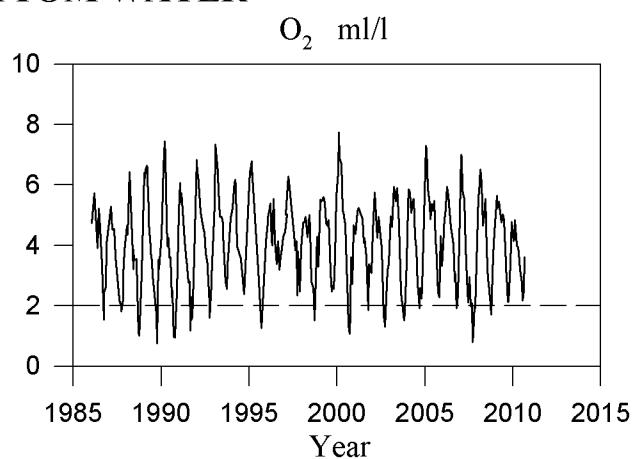
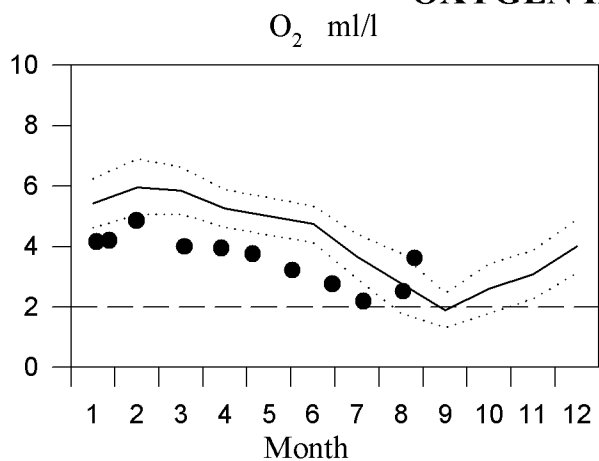
STATION W LANDSKRONA SURFACE WATER

Annual Cycles

— Mean 1995-2004 St.Dev. ● 2010



OXYGEN IN BOTTOM WATER



KATTEGAT and THE SOUND 20100825-0908

