

EXPEDITIONSRAPPORT FRÅN U/F ARGOS

CRUISE REPORT FROM R/V ARGOS

Expeditionens varaktighet: 961209-961213
Survey period:

Undersökningsområde: The Baltic Proper, the Sound,
Survey area: the Kattegat and the Skagerrak

Uppdragsgivare: SMHI and NSEPA
Principal:

SUMMARY

The expedition was performed within SMHI's regular marine monitoring program and covered the Baltic Proper, the Sound, the Kattegat and the Skagerrak.

The surface water temperatures varied between 5,5-7,0 °C in the Baltic, 3,5-5,4 °C in the Kattegat and 5,8-7,2 °C in the Skagerrak. The surface nutrients concentrations showed, for the season, normal values in the whole area. Hydrogen sulphide was present in the Eastern Gotland Basin at station BY 10 from 140 meters and at the Gotland and Fårö Deep from 175 meters. No hydrogen sulphide was detected in the Bornholm Basin. The klorofyllfluorescence was low in the whole area.

PRELIMINÄRA RESULTAT

Expeditionen, som utgick från Karlskrona och avslutades i Göteborg, ingick i SMHI:s ordinarie havsövervakningsprogram. Förutom besök på de reguljära basstationerna utfördes provtagning i Hanöbukten för Västra Hanöbuktens Vattenvårdsförbund och i Skälderviken-Laholmsbukten för Nordvästskånes Vattenvårdsförbund. Ett mäktigt högtryck över Polen medförde svaga till måttliga vindar under större delen av expeditionen. Under färdens sista dygn passerade en snabbt övergående nordlig kuling Skagerrak.

Östersjön

Ytvattentemperaturerna höll sig mellan 5,5 och 7 °C i hela området. De lägsta värdena uppmättes på stationerna nordväst och väst om Gotland.

Närsalthalterna i ytvattnet var i stort normala för årstiden.

Fosfat varierade mellan 0,25 och 0,5 µM, nitrat plus nitrit mellan 1,7 och 3,6 µM och silikat mellan 7,4 och 10,5 µM.

Svavelväte förekom i östra Gotlandsbassängen på station BY 10 på 140 meters djup och i Gotlands och Fårödjupen från 175 meter.

Bornholmsbassängen var fri från svavelväte. Syrgashalterna vid botten under haloklinen var låga i hela Östersjön utom i Arkonabassängen.

Klorofyllfluorescensen var låg till mycket låg i hela Östersjön

Kattegatt och Öresund

I Öresund låg en mycket skarp haloklinen på 10 m.

Ytvattentemperaturerna i området varierade mellan 3,5 och 5,4 °C.

Närsalthalterna i ytvattnet var för årstiden i stort normala.

Fosfat varierade mellan 0,5 och 0,7 µM, nitrat mellan 3,0 och 6,3 µM och silikat mellan 6,6 och 13,3 µM. Fosfathalten var högst vid Läsö ränna medan nitrat och silikathalterna var högst i Skälderviken och Laholmsbukten.

Den lägsta syrehalterna, c:a 3,9 ml/l, vilket motsvarar 60 % mättnad, uppmättes i Skäldervikens och Laholmsbuktens bottenvatten.

Låga fluoroscensmaxima fanns på varierande djup i Kattegatt.

Skagerrak

Ytvattentemperaturerna i området varierade mellan 5,8 och 7,2 °C.

Fosfat och silikathalterna i ytvattnet var för årstiden i stort normala och även kväve om det uttrycks som DIN (dissolved inorganic nitrogen). Fosfat varierade mellan 0,5 och 0,7 µM,

nitrat mellan 3,1 och 4,5 µM och silikat mellan 3,5 och 5,5 µM. På station HS 5 där ytsaliniteten var 33,7 psu och haloklinen svagt utbildad var ammonium (c:a 3,0 µM) och nitritthalterna (c:a 1,1 µM) höga. Ammonium utgjorde där 43 och nitrit 15 % av DIN. Detta vatten fanns även under haloklinen utanför Bohuskusten på station P 2.

Syrehalten i Skagerraks djupvatten understeg ej 80 % mättnad.

Klorofyllfluorescensen var låg till mycket låg i hela Skagerrak.

DELTAGARE

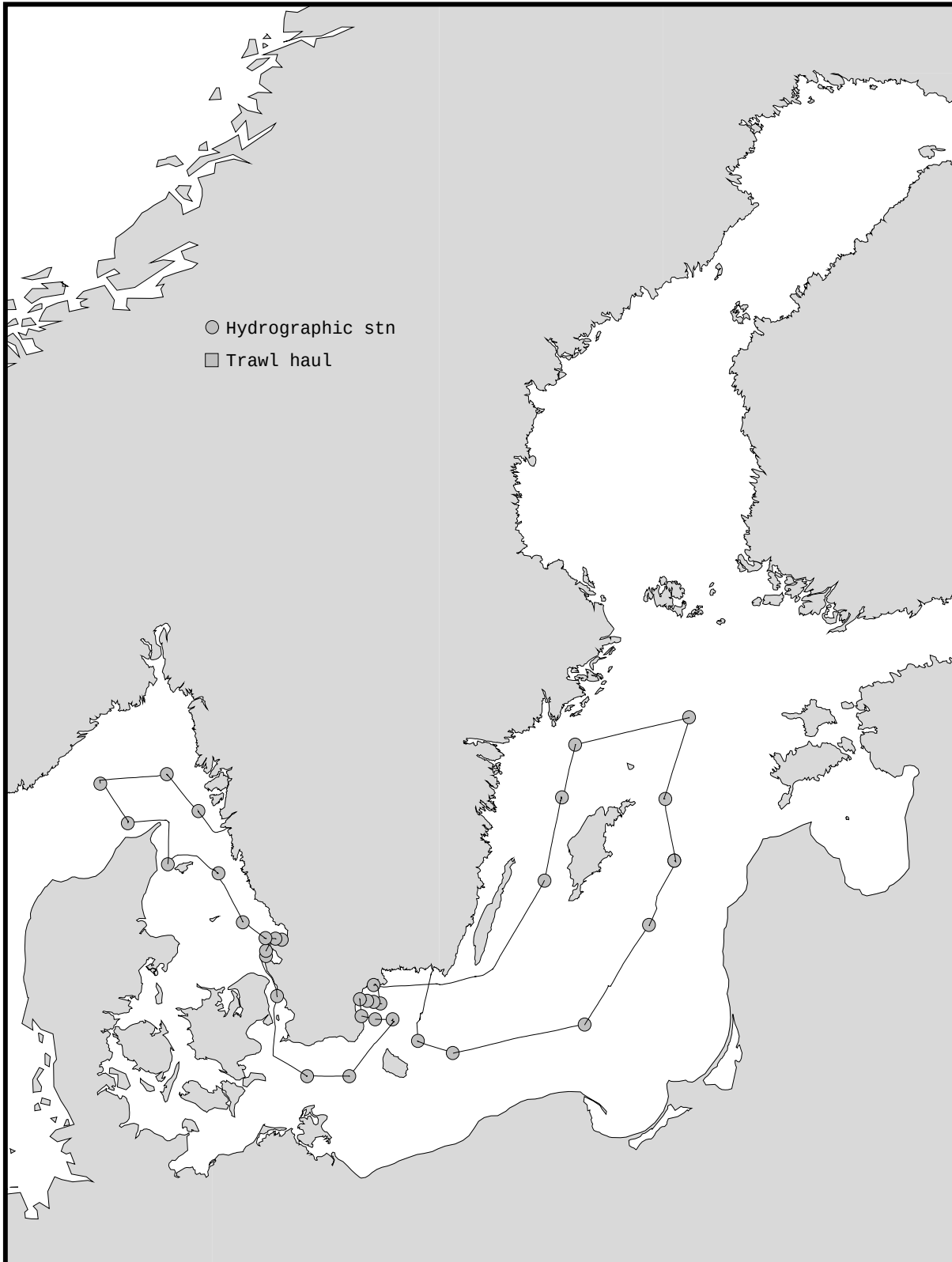
Namn		Från
Bengt Yhlen	, expeditionsledare	SMHI Oceanografiska lab.
Tuuliki Jaako		- " -
Eva Nyberg		- " -
Mats Ohlson		- " -
Bo Juhlin		SMHI Norrköping
Bengt Dahlström		- " -

BILAGOR

- Färdkarta
- Tabell över stationer, antal parametrar och provtagningsdjup
- Karta över syrehalter i bottenvattnet
- Profilplottar för vissa basstationer
- Månadsmedelvärdesplottar för vissa basstationer

TRACK CHART

Country: Sweden
Ship: Argos
Date: 961208-961213
Series: 0654-0687



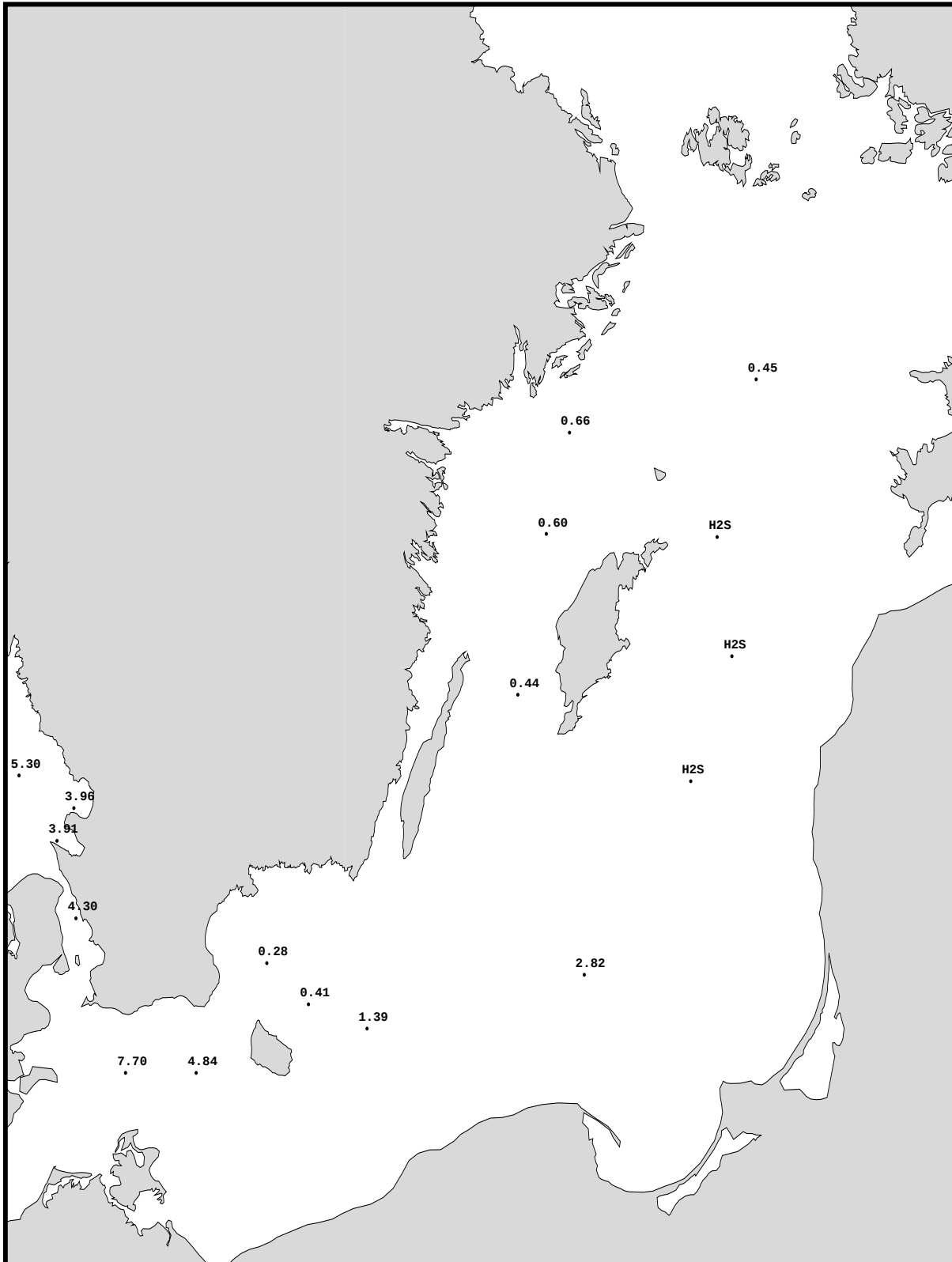
Bottom water oxygen concentration (ml/l)

Country:

Ship:

Date: 961209-961213

Series: 0654-0686



SMHI
Ocean lab

Hydrographic
series

Ship: 14-Argos
Year: 1996

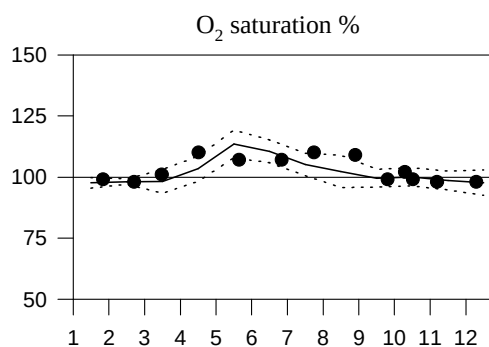
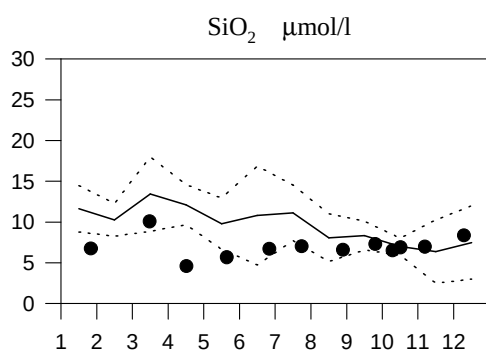
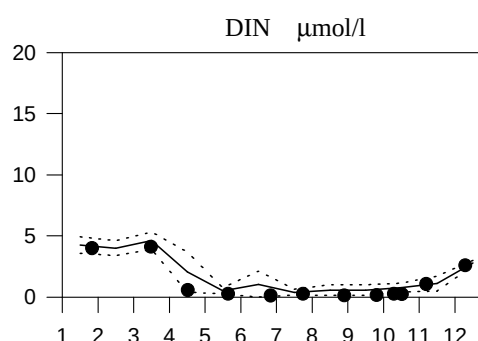
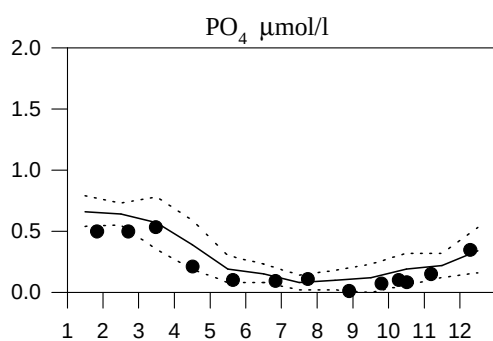
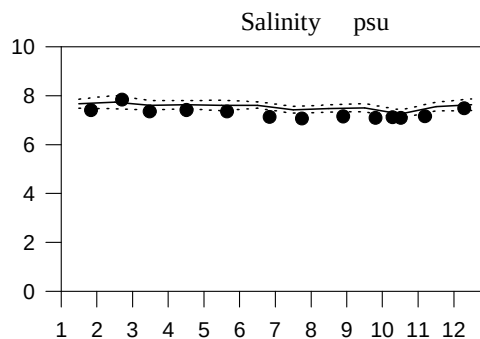
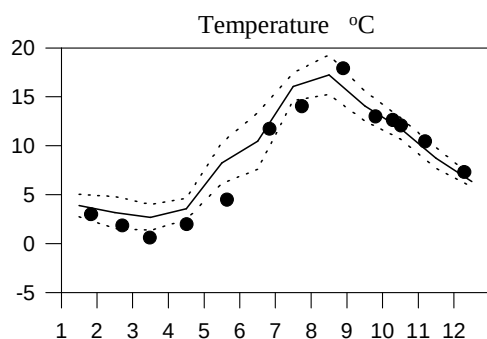
Date: 1996-12-18
Time: 09:12

Ser no	Stat code	P r o j	Station-----	Latitude	Longitud	Date yymmdd	Time hhmm utc	Bott deph m	Mld m	Secc deph m	Wind di ve	Air temp C	Air pres hPa	WCSI elec aoae tu hd	C t	PPCPZZT Hrhhoor de	No de	T e m p i n	S a l i n	P h y g	H 2 S P	P o o P	T o o P	N o o N	N h o N	T o o N	A l i k 0 m g l	S h i u n 3 s i	L i u n g l	P i n c i	P 0 N C	T 0 C m	
0654	BPSB06BAS	BY4	CHRISTIANSÖ	N5523	E1520	961209	0340	93			23 6	2.8	1029	4920	x	-----	12	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-
0655	BPSB07BAS	BY5	BORNHOLMSDJ	N5515	E1559	961209	0640	91			23 6	3.1	1029	9930	x	-xxxx--	13	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
0656	BPSE11BAS	BCS	III-10	N5533.3	E1824	961209	1400	92			23 6	2.5	1028	2830	x	--xx---	13	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-
0657	BPEX13BAS	BY10		N5638	E1935	961209	2020	147			23 7	5.3	1024	4930	x	--x----	16	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-
0658	BPEX21BAS	BY15	GOTLANDSDJ	N5720	E2003	961210	0120	247			25 12	4.5	1024	9940	x	-xxx---	20	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-
0659	BPEX21BAS	BY15	GOTLANDSDJ	N5720	E2003	961210	0150	247			25 12	4.5	1024	9940	-	-----	6	x	x	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-
0660	BPEX26BAS	BY20	FÄRÖDJ	N5800	E1953	961210	0615	203			27 7	1.7	1020	2830	x	--x----	18	x	x	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	x
0661	BPNX35BAS	BY29		N5853	E2019	961210	1130	177		10	27 8	5.6	1021	2830	x	--x----	17	x	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-
0662	BPNX37BAS	BY31	LANDSORTSDJ	N5835	E1814	961210	1730	459			34 6	4.5	1022	9920	x	-xx----	24	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	x
0663	BPWX38BAS	BY32	NORRKÖPINGSDJ	N5801	E1759	961210	2145	205			32 5	5.7	1022	9920	x	-----	18	x	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-
0664	BPWX45BAS	BY38	KARLSÖDJ	N5707	E1740	961211	0315	112			99 3	2.7	1022	9900	x	--x----	14	x	x	x	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	x
0665	BPSH11HNO	HANÖ-1		N5559	E1431	961211	1435	12			14 4	3.1	1017	2820	-	--x----	3	x	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-
0666	BPSH18HNO	HANÖ-8		N5547	E1439	961211	1600	42			14 4	3.1	1017	9920	-	--x----	7	x	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-
0667	BPSH20HNO	HANÖ-10		N5548	E1431.5	961211	1640	24			99 3	2.5	1017	9920	-	--x----	5	x	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-
0668	BPSH19HNO	HANÖ-9		N5549	E1424	961211	1715	14			99 3	2.5	1017	9910	-	--x----	3	x	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-
0669	BPSH13HNO	HANÖ-3		N5550	E1416	961211	1750	19			99 3	2.5	1017	9910	-	--x----	4	x	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-
0670	BPSH14HNO	HANÖ-4		N5539	E1418	961211	1905	19			21 4	3.8	1017	9920	-	--x----	4	x	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-
0671	BPSH15HNO	HANÖ-5		N5537	E1433	961211	2005	56			21 4	3.8	1017	9920	-	--x----	8	x	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-
0672	BPSH05HNO	HANÖBUKTEN -	HBP215	N5537	E1452	961211	2125	80			21 4	3.8	1017	9920	x	--x----	10	x	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-
0673	BPSA03BAS	BY2	ARKONA	N5500	E1405	961212	0205	48			23 7	1.2	1013	9920	x	-xx----	9	x	x	x	-	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-
0674	BPSA02BAS	BY1		N5500	E1318	961212	0500	47			23 7	2.7	1010	9920	x	-----	8	x	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-
0675	SOCX39BAS	W	LANDSKRONA	N5552.0	E1245.0	961212	1025	50		10	18 5	2.5	1005	2820	x	--x----	8	x	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-
0676	KAES83SKL	S-3		N5618.00	E1232.62	961212	1330	23		10	23 7	1.6	1005	2820	x	-----	5	x	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-
0677	KAES82SKL	S-2		N5621.30	E1233.00	961212	1420	23			23 8	2.4	1004	2830	x	--x----	6	x	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	x	x	-
0678	KAEL74SKL	L-4		N5628.60	E1250.00	961212	1535	14			23 9	2.0	1003	6920	-	-----	3	x	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	x
0679	KAEL73SKL	L-3		N5629.31	E1243.23	961212	1610	19			23 9	2.0	1003	9920	x	-----	4	x	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-
0680	KAEX32PMK	HALLANDS VÄDERÖ		N5629.5	E1232.0	961212	1655	25			23 10	2.0	1003	9920	x	-xxx---	6	x	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-
0681	KAEX29BAS	ANHOLT E		N5640.0	E1207.0	961212	1845	52			23 9	4.2	1000	9930	x	--xx---	9	x	x	x	-	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-
0682	KANX25BAS	FLADEN		N5711.5	E1140	961212	2200	73			23 12	5.4	995	9940	x	--x----	11	x	x	x	-	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-
0683	KANX09BAS	LÄSÖ RÄNNA		N5717.6	E1044.5	961213	0125	43			27 13	4.5	994	9930	x	--x----	8	x	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-
0684	SKEX69BAS	HS5		N5744.15	E1000.46	961213	0610	87			36 16	1.3	996	9940	x	--x----	10	x	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-
0685	SKNX21BAS	M6		N5810	E0930	961213	0925	640		12	36 6	3.6	1000	1240	x	-xxx---	18	x	x	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-
0686	SKEX17BAS	Å16		N5816	E1043.5	961213	1340	210		12	36 7	1.3	1000	1130	x	--x----	14	x	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	x
0687	SKEX23BAS	P2		N5752	E1118	961213	1640	94			27 7	2.4	1000	9930	x	--x----	10	x	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-

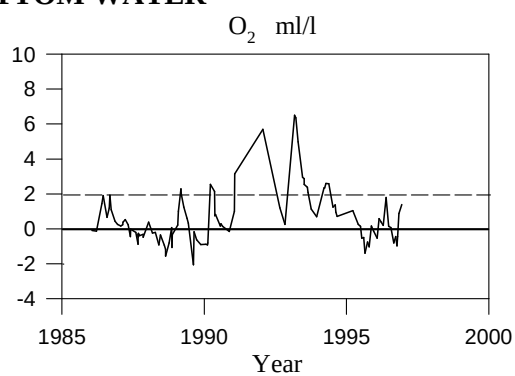
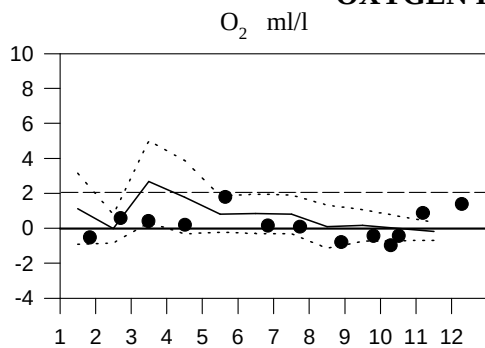
STATION BY5 SURFACE WATER (0-15 m)

Annual Cycles

— Mean 1986-1995 - - - St.Dev. ● 1996



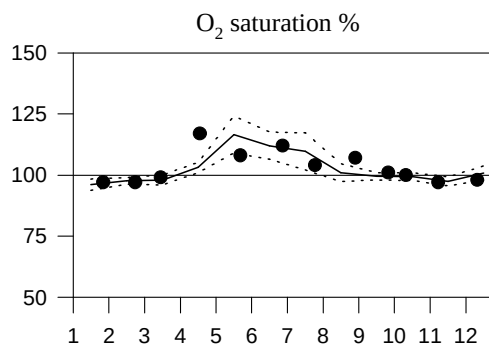
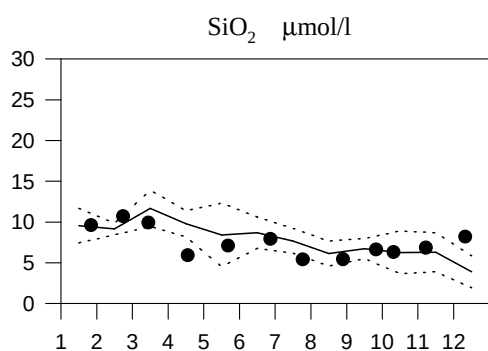
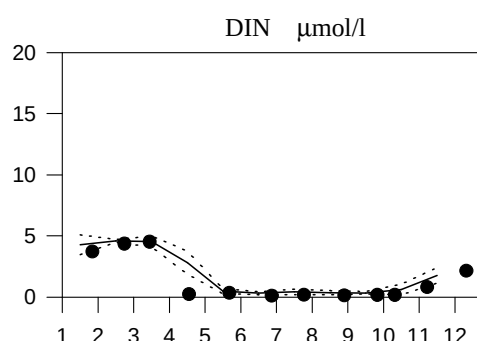
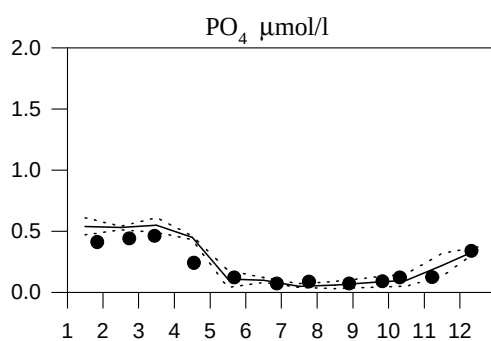
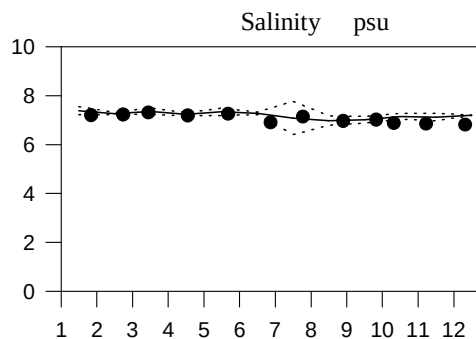
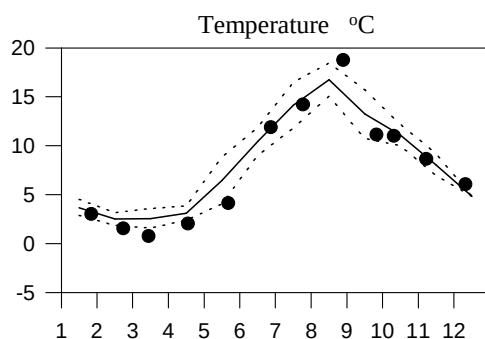
OXYGEN IN BOTTOM WATER



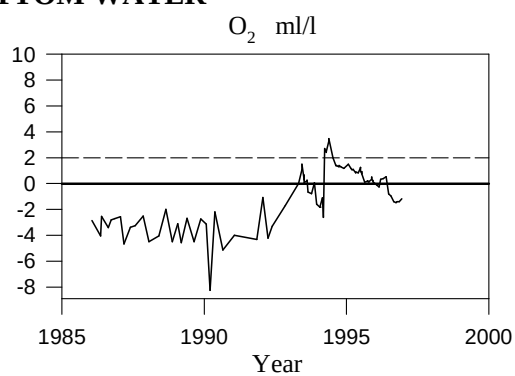
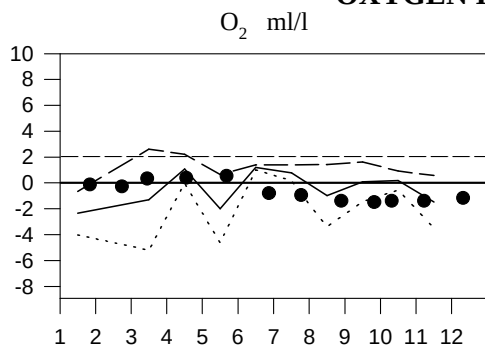
STATION BY15 SURFACE WATER (0-15 m)

Annual Cycles

— Mean 1986-1995 - - - St.Dev. ● 1996



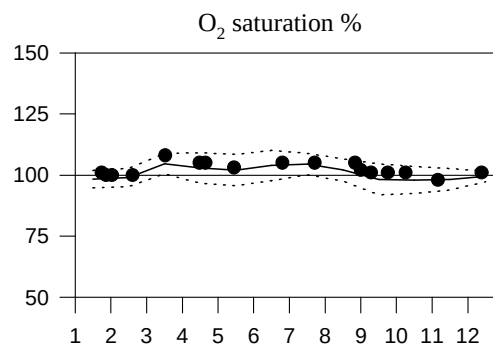
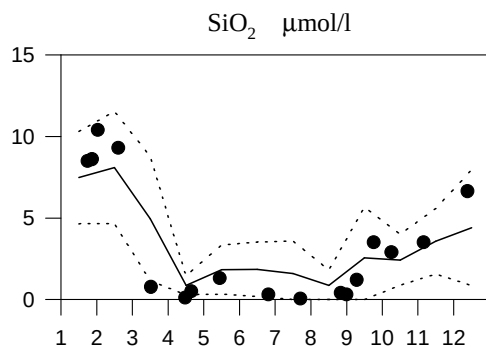
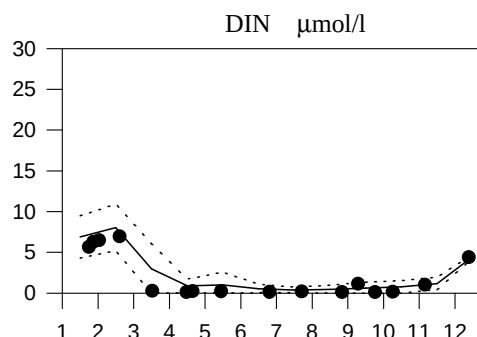
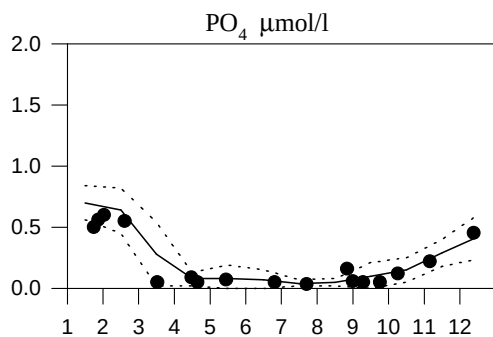
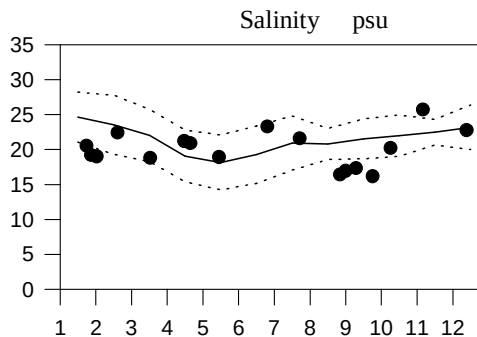
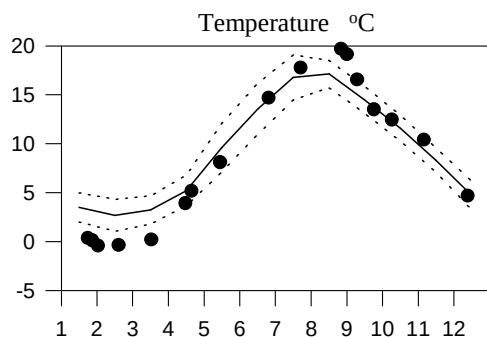
OXYGEN IN BOTTOM WATER



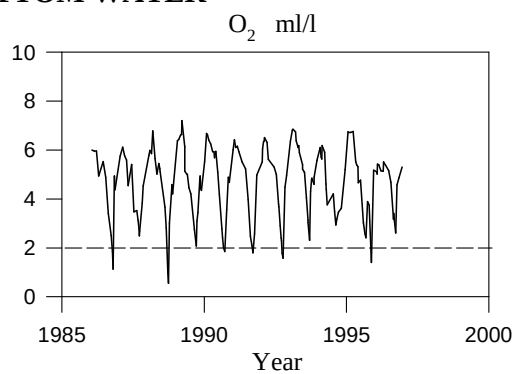
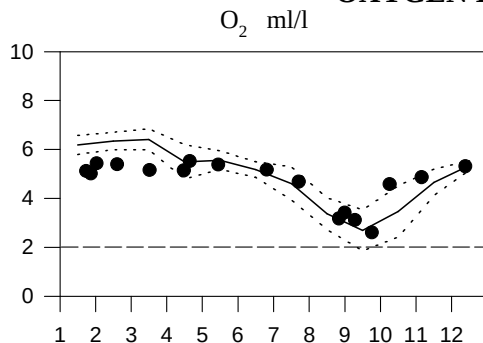
STATION ANHOLT E SURFACE WATER (above halocline)

Annual Cycles

— Mean 1986-1995 - - - St.Dev. ● 1996



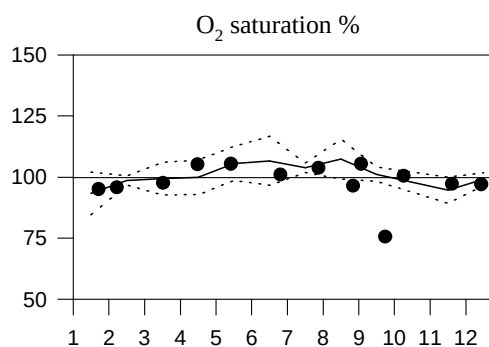
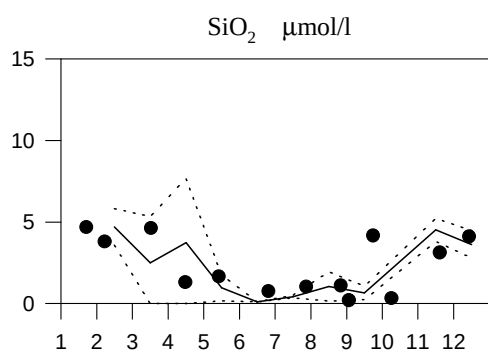
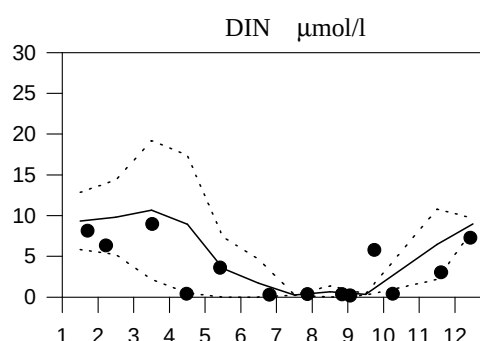
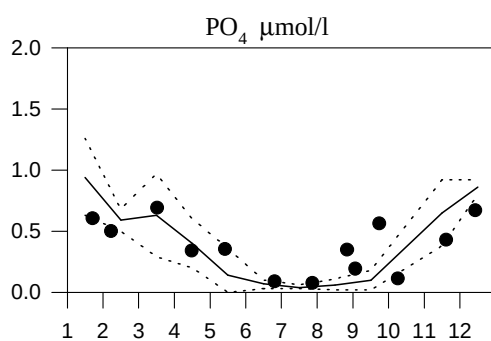
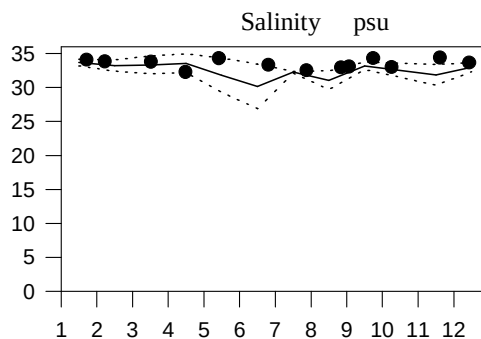
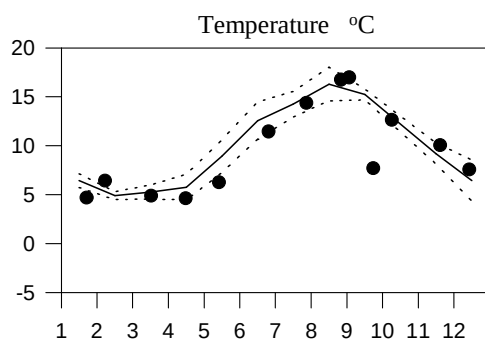
OXYGEN IN BOTTOM WATER



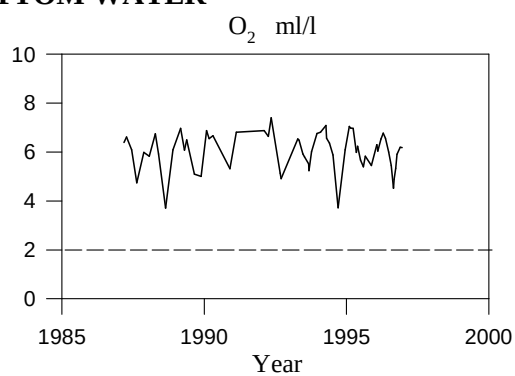
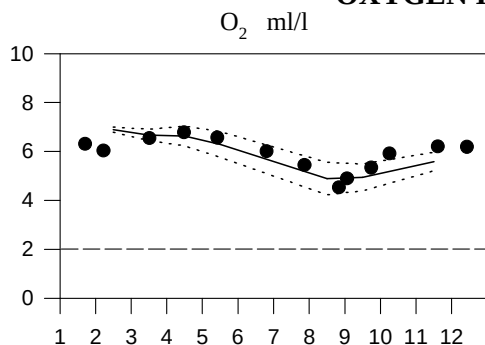
STATION HS5 SURFACE WATER (0-15 m)

Annual Cycles

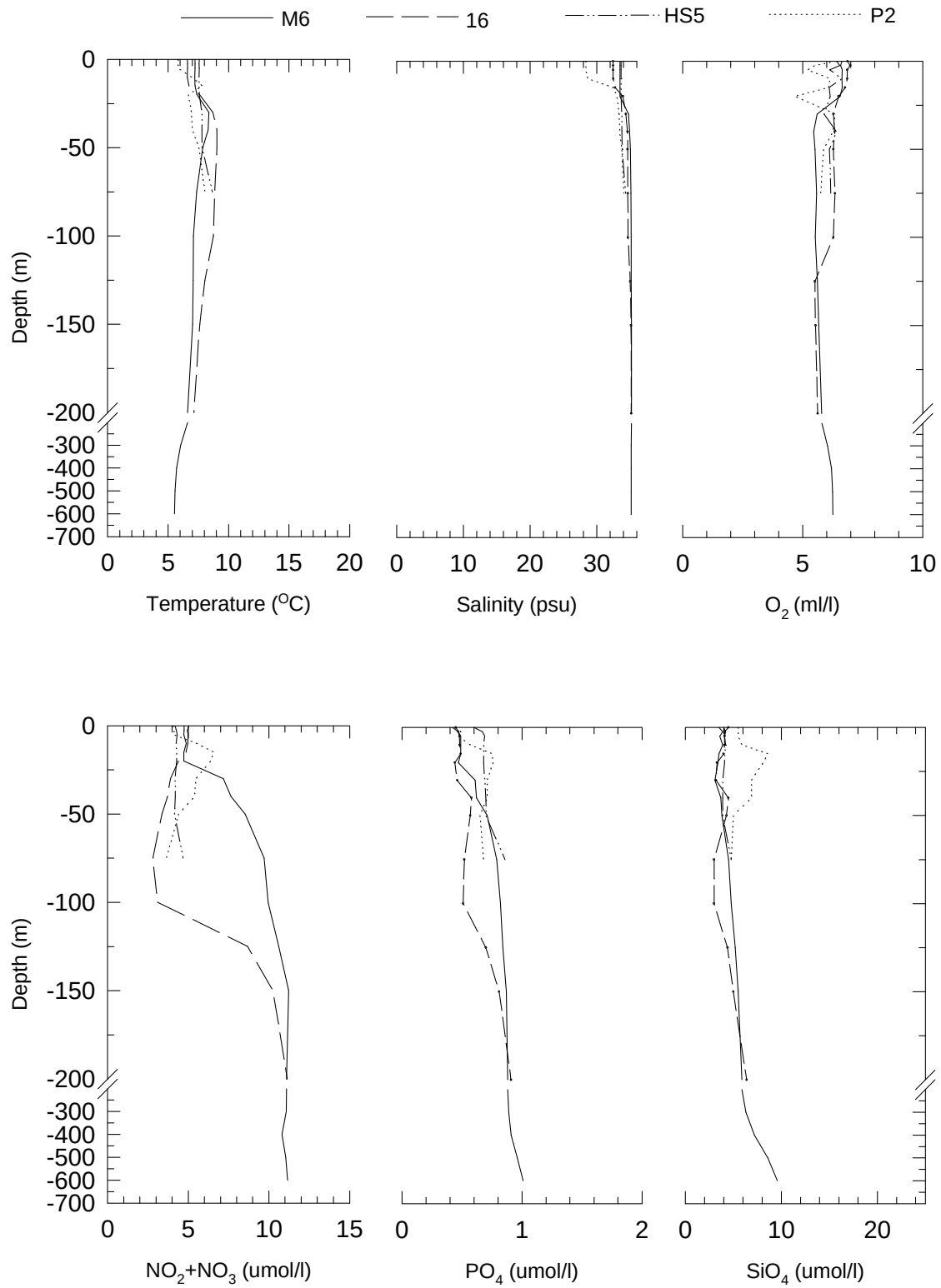
— Mean 1986-1995 - - - St.Dev. ● 1996



OXYGEN IN BOTTOM WATER



SKAGERRAK V50/96



EAST BALTIC v50/96

