

## EXPEDITIONSRAPPORT FRÅN U/F ARGOS

### CRUISE REPORT FROM R/V ARGOS

**Expeditionens varaktighet:** 961007-961011  
**Survey period:**

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

**Uppdragsgivare:** SMHI  
**Principal:**

#### SUMMARY

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

The surface water temperatures varied between 12 -13 degrees in the Skagerrak-Kattegat area and between 10.5-12.5 in the Baltic Proper. The surface layer was depleted of nitrate and the rest of the nutrients showed low values in the Skagerrak-Kattegat. The oxygen situation in the Kattegat deep water was unusually good, there were no values below 3 ml/l. In the Baltic phosphate concentrations varied between 0.10 and 0.20  $\mu\text{mol/l}$  while silicate varied between 5 and 10  $\mu\text{mol/l}$ . Hydrogen sulphide was present in the Bornholm basin from 80 meters, at the Gotland Deep from 200 meters and in the Fårö Deep from 150 meters. The concentrations of hydrogen sulphide in the bottom water had increased with a factor of two since the expedition in September.

## **PRELIMINÄRA RESULTAT**

Expeditionen som ingick i SMHIs integrerade havsövervakningsprogram utgick från Göteborg och avslutades i Karlskrona. Vädret under veckan dominerades av svaga till måttliga vindar och uppehållsväder. De högsta vindstyrkorna förekom i Skagerrak och norra Östersjön, kring 10 m/s. Siktdjupet varierade från 10 meter i Skagerrak till 6 meter i östra Gotlandsbassängen. Fluoroscensen var genomgående låg, dock något högre i Östersjön än på västkusten.

### **Skagerrak**

Ytvattentemperaturerna höll sig kring 12-13 grader i hela området. Termoklinen låg i centrala Skagerrak på 15 meters djup medan den utefter svenska kusten låg betydligt djupare, 30 till 50 m. Ingen utpräglad haloklin återfanns någonstans. Vid Jyllandskusten (HS5) var vattnet helt homogent från ytan till botten. Närsalthalterna i Skagerraks ytvatten var låga, nitrit och nitrat under detektionsgränsen (0.02 resp. 0.10  $\mu\text{mol/l}$ ). Fosfat och silikat fanns kvar, men speciellt utefter svenska kusten i låga halter.

### **Kattegatt och Öresund**

Haloklinen i Kattegatt låg på 10 till 15 meters djup medan termoklinen låg något djupare ca. 20 meter. Även i Kattegatt låg koncentrationerna av oorganiskt kväve under detektionsgränsen medan det återfanns små mängder av fosfat och silikat. Syresituationen i Kattegatts djupvatten var ovanligt god, den lägsta syrehalten i bottenvattnet, 3.16 ml/l (motsvarande 48 % mättnad) uppmättes vid Hallands Väderö. Ett flouoscensmaximum återfanns på 15 meters djup vid Anholt E. I övrigt var flouoscensvärdena låga.

### **Östersjön**

I södra Östersjön höll sig ytvattentemperaturen kring 12.5 grader medan den var ett par grader lägre i de norra delarna. Närsalthalterna i ytvattnet var likartade i hela området, nitrat under detektionsgränsen, fosfat mellan 0.10 och 0.20  $\mu\text{mol/l}$  medan silikathalterna varierade mellan 5 och 10  $\mu\text{mol/l}$ . I Arkona-bassängen låg en haloklin på ca. 30-40 meters djup där också ett syreminimum uppträdde. På stationerna BY4 och BY5 i Bornholmsbassängen förekom svavelväte från ca. 80 meter och nedåt. I Gotlandsdjupet förekom svavelväte i bottenvattnet, från 200 m medan det förekom redan från 150 meters djup vid Fårödjupet. Halterna hade stigit kraftigt sedan föregående expedition, värdena var fördubblade vid BY5 och Fårödjupet. I västra Gotlandsbassängen höll sig syrehalten mellan 0.6 och 1.2 ml/l (<10 % mättnad) från 80 meter och nedåt.

## **DELTAGARE**

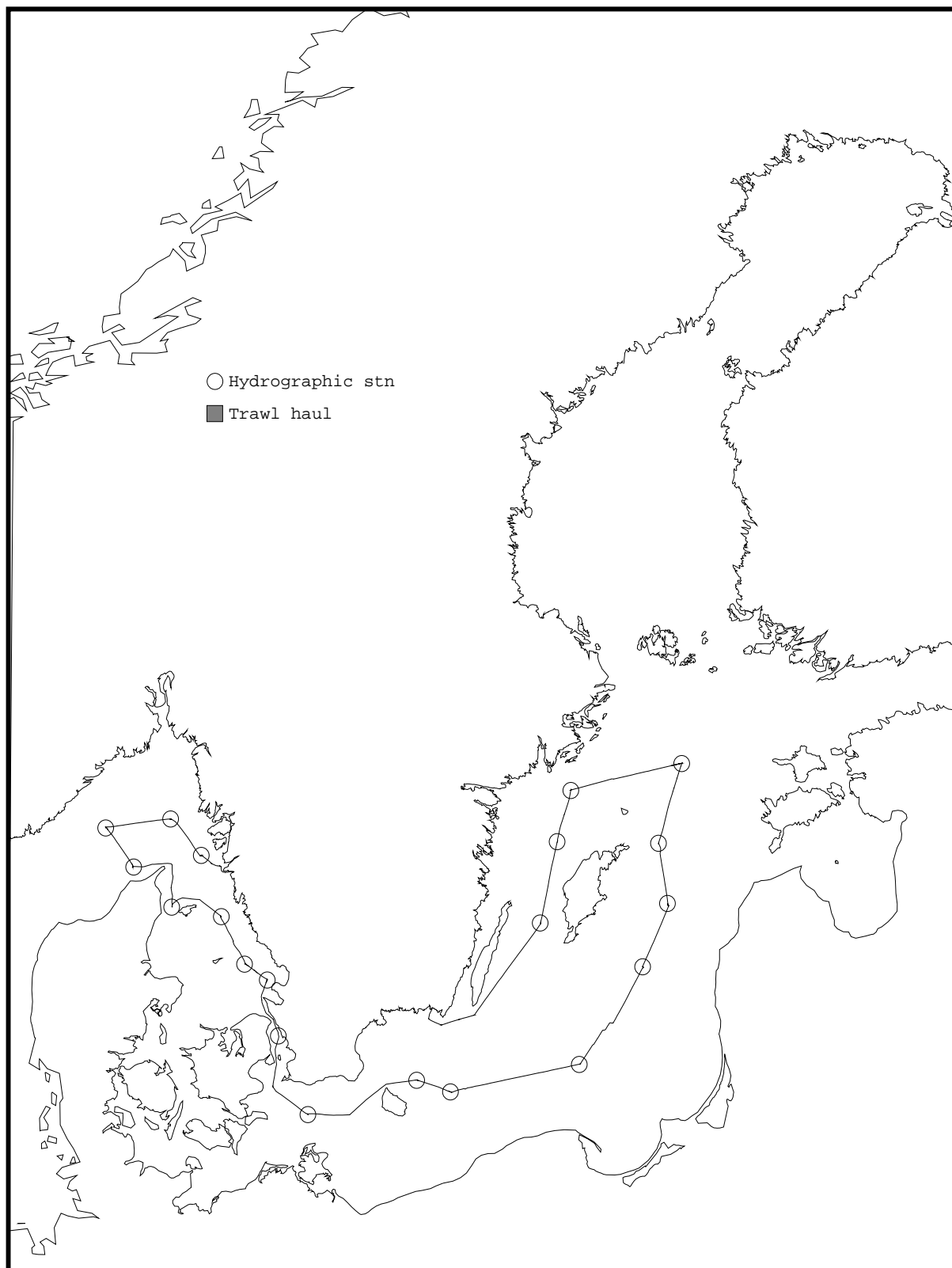
Namn	Från
Lars Andersson, expeditionsledare	SMHI Oceanografiska lab.
Bo Juhlin	- " -
Mikael Krysell	- " -
Eva Nyberg	- " -
Bodil Thorstensson	- " -

## **BILAGOR**

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

# TRACKCHART

Country: Sweden  
Ship: Argos  
Date: 961007-961011  
Series: 0482-0503



SMHI  
Ocean lab

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* Hydrographic series

Ship: 14-Argos  
Year: 1996

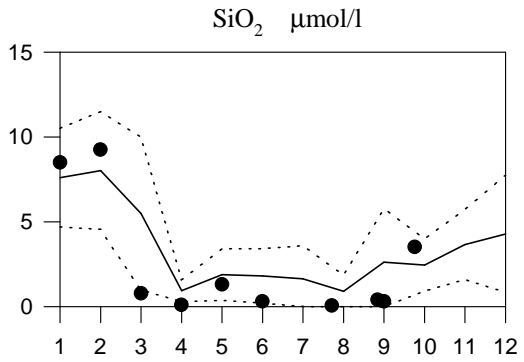
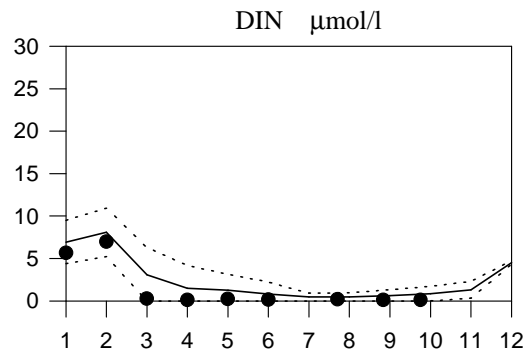
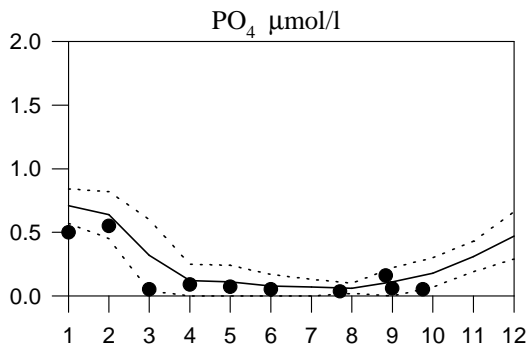
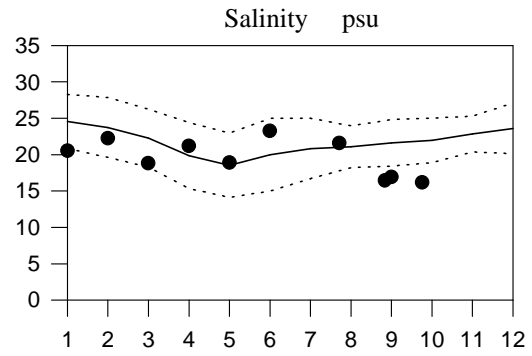
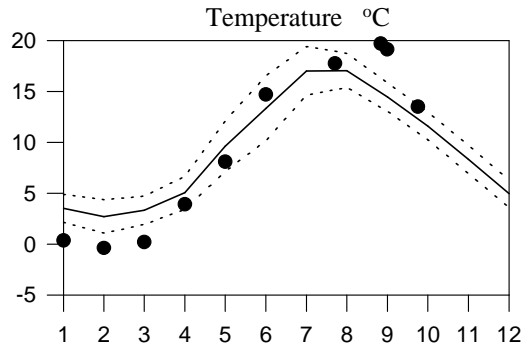
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

Date: 1996-10-14  
Time: 13:15

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 tu hd	C aoae d	PPCPZZT Cilyooa motPBw PrP l	No de	T e a h x x	S m l y S 4 t 2 3 4 t k O m g N C C m	P o o o o h o l i u i O O O o	O H P T N N N T A S H L P P T C	P T N N N N a 3 u n l s i	P P N N N N a 3 u n l s i	T A S H L P P T C	A S H L P P T C	S H L P P T C	L P P T C	P P T C	P P T C	T C						
0482	SKEX23BAS	P2		N5752	E1118	961007	1105	93		10	23 7	12.9	1018	2830	x	--x----	11	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	x
0483	SKEX17BAS	Å16		N5816	E1043.5	961007	1435	205		10	23 10	12.7	1016	2840	x	--x----	15	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	x	
0484	SKNX21BAS	M6		N5810	E0930	961007	1955	630			23 11	12.4	1015	9990	x	-xxx---	18	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	x	
0485	SKEX69BAS	HS5		N5744.15	E1000.46	961008	0010	88			23 9	12.7	1015	9930	x	--x----	11	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-		
0486	KANX09BAS	LÄSÖ RÄNNA		N5717.6	E1044.5	961008	0515	41			21 6	12.1	1016	6830	x	--x----	8	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-		
0487	KANX25BAS	FLADEN		N5711.5	E1140	961008	0850	75		8	21 8	12.6	1017	2830	x	--xx---	11	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-		
0488	KAEX29BAS	ANHOLT E		N5640.0	E1207.0	961008	1240	52		9	23 7	12.8	1018	2830	x	-xxx---	9	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-		
0489	KAEX32PMK	HALLANDS VÄDERÖ		N5629.5	E1232.0	961008	1435	25		9	23 6	12.2	1019	2830	x	--xx---	6	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-		
0490	SOCX39BAS	W LANDSKRONA		N5552.0	E1245.0	961008	1850	49			18 6	12.6	1020	9920	x	--x----	9	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-		
0491	BPSA02BAS	BY1		N5500	E1318	961009	0055	46			00 0	12.6	1019	9990	x	-----	9	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-		
0492	BPSA03BAS	BY2	ARKONA	N5500	E1405	961009	0335	48			00 0	13.0	1017	9990	x	-xxx---	9	x	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	x		
0493	BPSB06BAS	BY4	CHRISTIANSÖ	N5523	E1520	961009	0830	94		7	21 5	13.5	1016	4920	x	-----	12	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	x		
0494	BPSB07BAS	BY5	BORNHOLMSDJ	N5515	E1559	961009	1115	91		6	27 5	13.4	1015	4820	x	-xxx---	13	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	
0495	BPSE11BAS	BCS III-10		N5533.3	E1824	961009	1915	92			23 4	12.1	1015	9990	x	--xx---	13	x	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-		
0496	BPEX13BAS	BY10		N5638	E1935	961010	0250	148			30 5	11.6	1016	9990	x	--x----	16	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-		
0497	BPEX21BAS	BY15	GOTLANDSDJ	N5720	E2003	961010	0750	250		6	27 10	14.0	1011	1640	x	-xxx---	20	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	
0498	BPEX21BAS	BY15	GOTLANDSDJ	N5720	E2003	961010	0825	250			27 10	14.0	1011	1640	-	-----	6	x	x	-	x	-	x	x	-	x	x	-	x	-	-	-	-	-		
0499	BPEX26BAS	BY20	FÅRÖDJ	N5800	E1953	961010	1230	205		6	30 11	11.4	1012	1440	x	--x----	19	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-		
0500	BPNX35BAS	BY29		N5853	E2019	961010	1850	180			24 12	10.5	1013	9990	x	--x----	17	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-		
0501	BPNX37BAS	BY31	LANDSORTSDJ	N5835	E1814	961011	0040	459			32 5	8.7	1019	9990	x	--xx---	24	x	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	x		
0502	BPWX38BAS	BY32	NORRKÖPINGSDJ	N5801	E1759	961011	0435	205			27 5	9.2	1020	1220	x	-----	17	x	x	-	x	-	x	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-			
0503	BPWX45BAS	BY38	KARLSÖDJ	N5707	E1740	961011	0940	112		8	27 5	12.5	1023	1220	x	--xx---	15	x	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-		

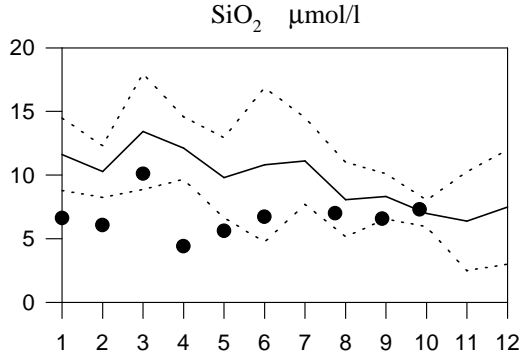
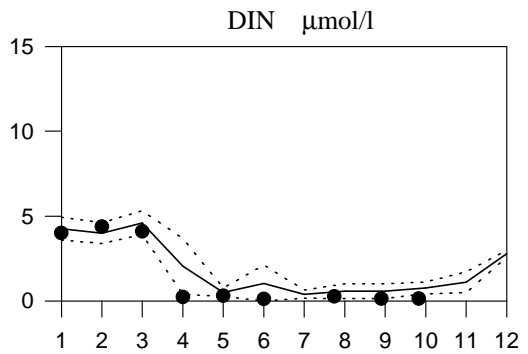
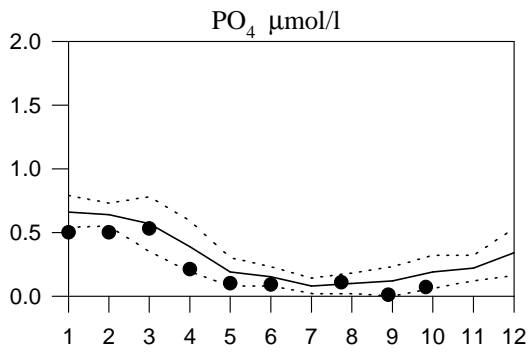
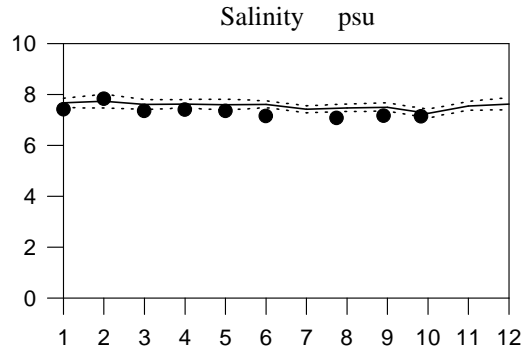
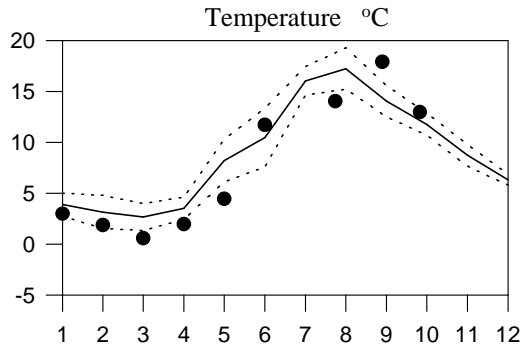
## STATION ANHOLT E SURFACE WATER (above halocline)

— Mean 1986-1995
- - - STD
● 1996



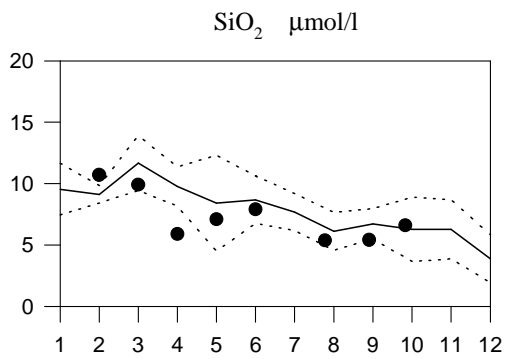
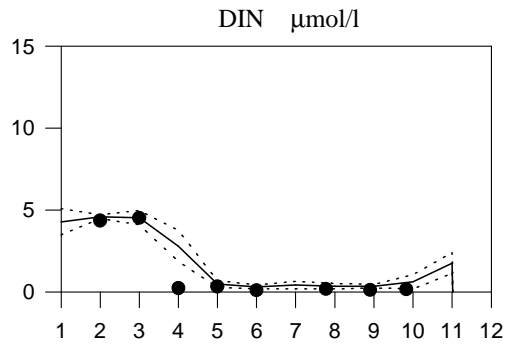
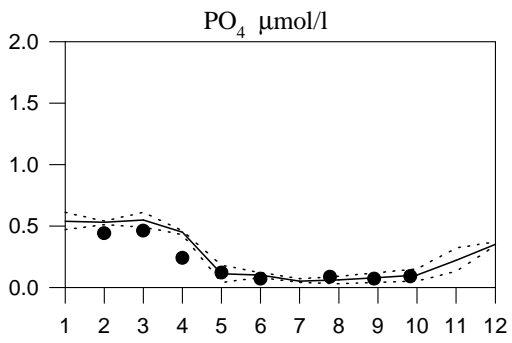
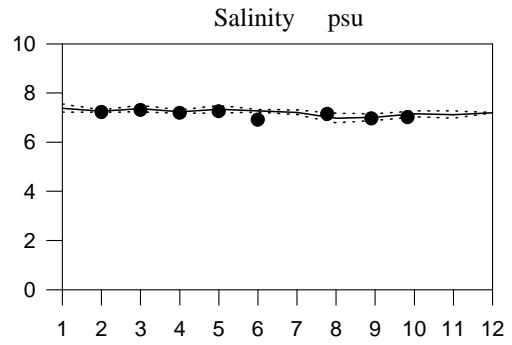
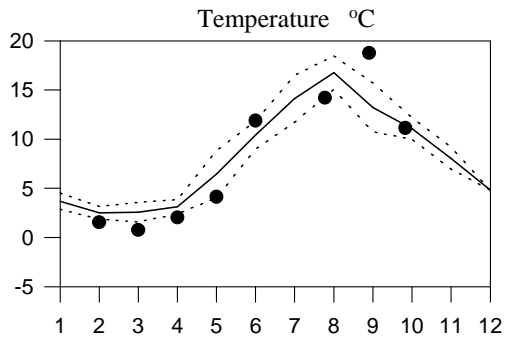
# STATION BY5 SURFACE WATER (0-15 m)

— Mean 1986-1995    - - - STD    ● 1996



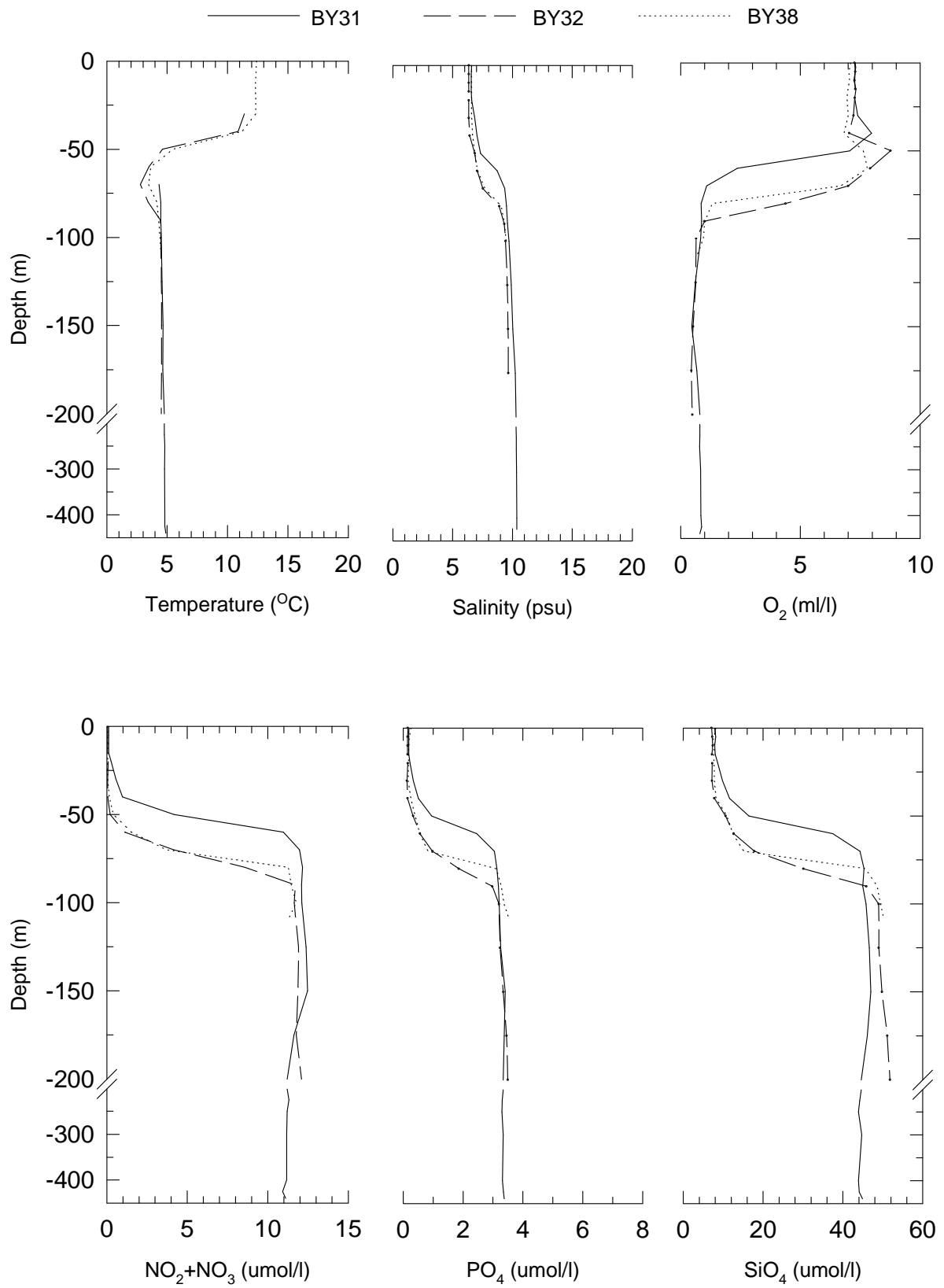
# STATION BY15 SURFACE WATER (0-15 m)

— Mean 1986-1995    - - - STD    ● 1996





# WEST BALTIC v41/96



# EAST BALTIC v41/96

