

## Expeditionsrapport från U/F Dana Cruise report from R/V Dana



**Expeditionens varaktighet / period:** 2015-01-20 - 2015-02-02  
**Undersökningsområde / area:** Skagerrak och Kattegatt  
**Uppdragsgivare / principal:** SLU / Swedish University of Agricultural Sciences

### SUMMARY

The expedition was included within SLU:s International Bottom Trawl Survey and covered the Skagerrak and Kattegat.

Mapping of winter nutrient conditions was performed in the Skagerrak and 11 stations with complete hydrography were sampled. In the Kattegat area 15 stations were sampled with complete hydrography.

The spring bloom has started in the Kattegat and was incipient in the Skagerrak. Nutrients in the area showed concentrations normal for the season.

Oxygen conditions in the bottom waters of the areas were good and many stations showed values over 90% saturation.

## **PRELIMINÄRA RESULTAT**

Expeditionen, som ingick i SLU:s beståndsuppskattning av bottenlevande fisk i Skagerrak, Kattegatt, startade i Hirtshals tisdagen den 20 januari och avslutades i Lysekil måndagen den 2 februari.

I Skagerrak utfördes kartering av vinterpolen av näringsämnen. Vid 11 besökta stationer togs fullständig hydrografi. Vid 12 stationer gjordes enbart CTD-mätningar.

I Kattegatt utfördes komplett hydrografi på 15 stationer, varav 5 stationer ingick i SMHI:s vinterkartering av Kattegatt. Dessa kunde ej provtas vecka 2-3 p.g.a. avsaknad av tillstånd för arbete i dansk EEZ samt pga stormen Egon. Vid 13 stationer gjordes enbart CTD-mätningar.

Vindarna under expeditionen var omväxlande svaga och friska. Vindriktningarna var växlande. Högsta vindstyrkan under perioden uppmättes till 18 m/s.

Lufttemperaturen under expeditionsveckorna varierade mellan  $-2,7^{\circ}\text{C}$  och  $5,8^{\circ}\text{C}$ . Lufttrycket varierade mellan 974 hPa och 1024 hPa.

### **Skagerrak**

Ytvattentemperaturerna varierade mellan  $3,8^{\circ}\text{C}$  i östra till  $7,2^{\circ}\text{C}$  i västra Skagerrak. Den lägsta ytsalthalten uppmättes till 25,3 psu i nordöstra Skagerrak och den högsta till 34,5 psu i västra delen. Termoklin och haloklin var svagt utvecklade och började båda på mellan 20 och 40 meters djup på de flesta provtagningsstationerna.

Fosfathalterna uppvisade en variation mellan 0,59 och 0,66  $\mu\text{mol/l}$ . Ytkoncentrationerna av summa nitrit+nitrat låg mellan 7,55 och 9,42  $\mu\text{mol/l}$  och halterna av silikat varierade från 6,5 till 10,6  $\mu\text{mol/l}$ .

Syreförhållandena i bottenvattnet var goda i hela området. Det lägsta värdet uppmättes till 5,6 ml/l vilket motsvarar en syremättnad på ca 84%.

Fluorescensmätningar visade på en begynnande vårblomning i området.

### **Kattegatt**

Ytvattentemperaturerna vid de besökta stationerna i Kattegatt låg mellan  $3,3^{\circ}\text{C}$  och  $4,2^{\circ}\text{C}$ . Den högsta uppmätta salthalten var 30,5 psu i norr och den lägsta 16,0 psu i sydost.

I Kattegatt var termoklin och haloklin lite mer utvecklad och återfanns på djup mellan 10 och 20 meter.

Fosfathalten i ytan låg mellan 0,62  $\mu\text{mol/l}$  i norra delen till 0,75  $\mu\text{mol/l}$  i sydväst.

Summa nitrit+nitrat i Kattegatt varierade mellan 7,00  $\mu\text{mol/l}$  till 8,99  $\mu\text{mol/l}$  och

silikatkoncentrationerna i ytvattnet varierade från 7,4  $\mu\text{mol/l}$  i sydväst till 12,9  $\mu\text{mol/l}$  i sydväst.

Även i Kattegatt befanns syresituationen vara god med en lägsta koncentration på 6,0 ml/l vilket motsvarar en syremättnad på ca 86%.

Enligt fluorescensmätningar hade vårblomningen har börjat i stora delar av Kattegatt.

## **DELTAGARE**

### **Namn**

Anna-Kerstin Thell

Daniel Bergman-Sjöstrand

Expeditionsledare

### **Från**

SMHI

SMHI

## **BILAGOR**

- Tabell över stationer, antal parametrar och provtagningsdjup
- Karta över syrehalter i bottenvattnet
- Vertikalprofiler för basstationer
- Månadsmedelvärdesplottar för ytvatten







# Bottom water oxygen concentration (ml/l)

Country: Denmark

Ship : Dana

Date : 20150121-20150202

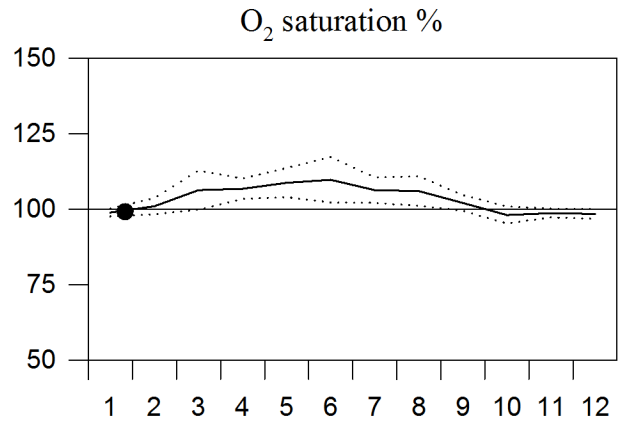
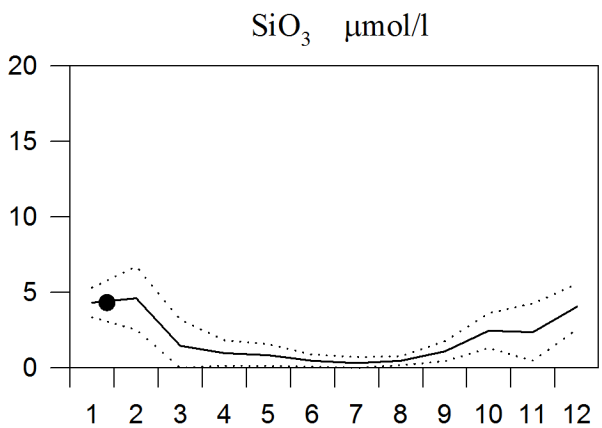
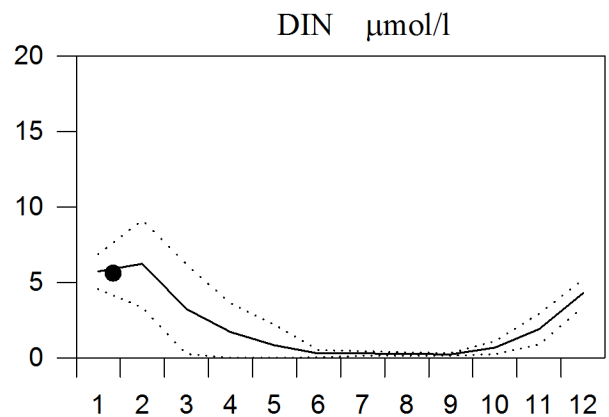
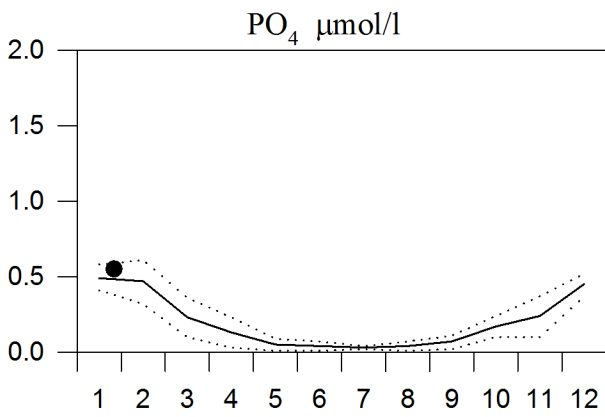
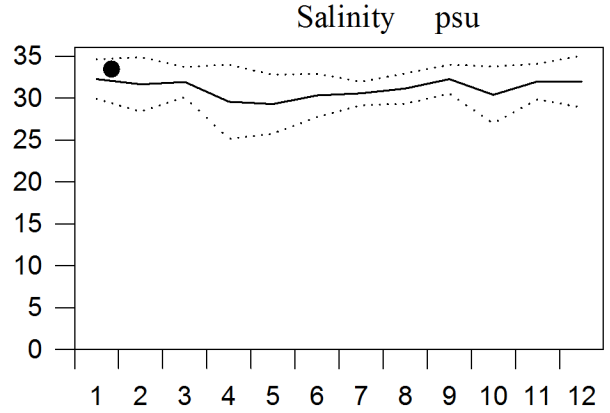
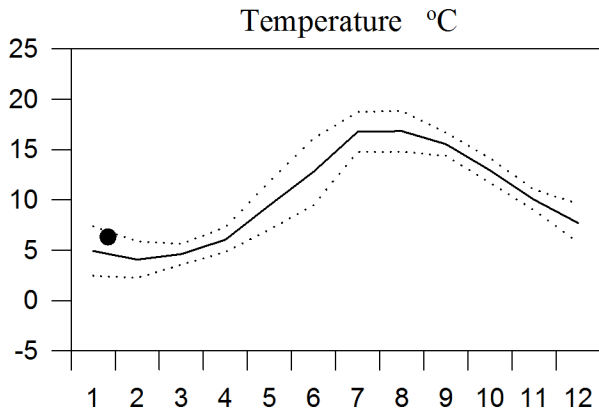
Series : 0104-0225



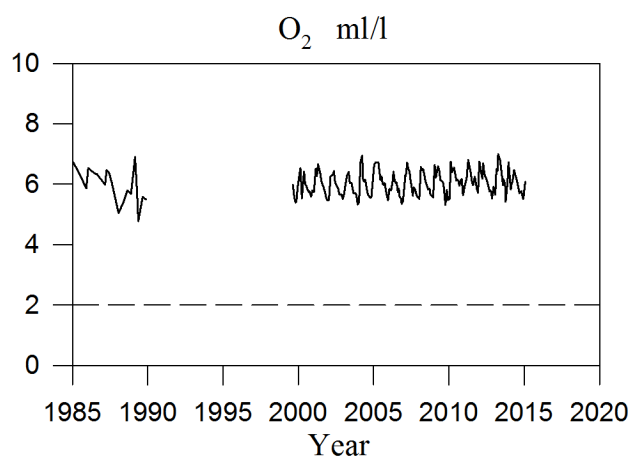
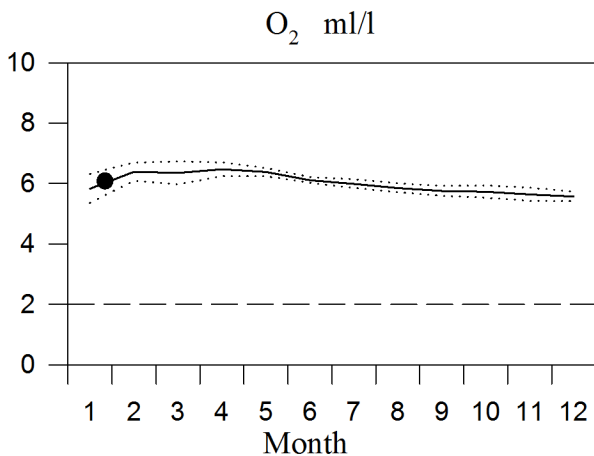
# STATION Å17 SURFACE WATER

## Annual Cycles

— Mean 1996-2010      ..... St.Dev.      ● 2015



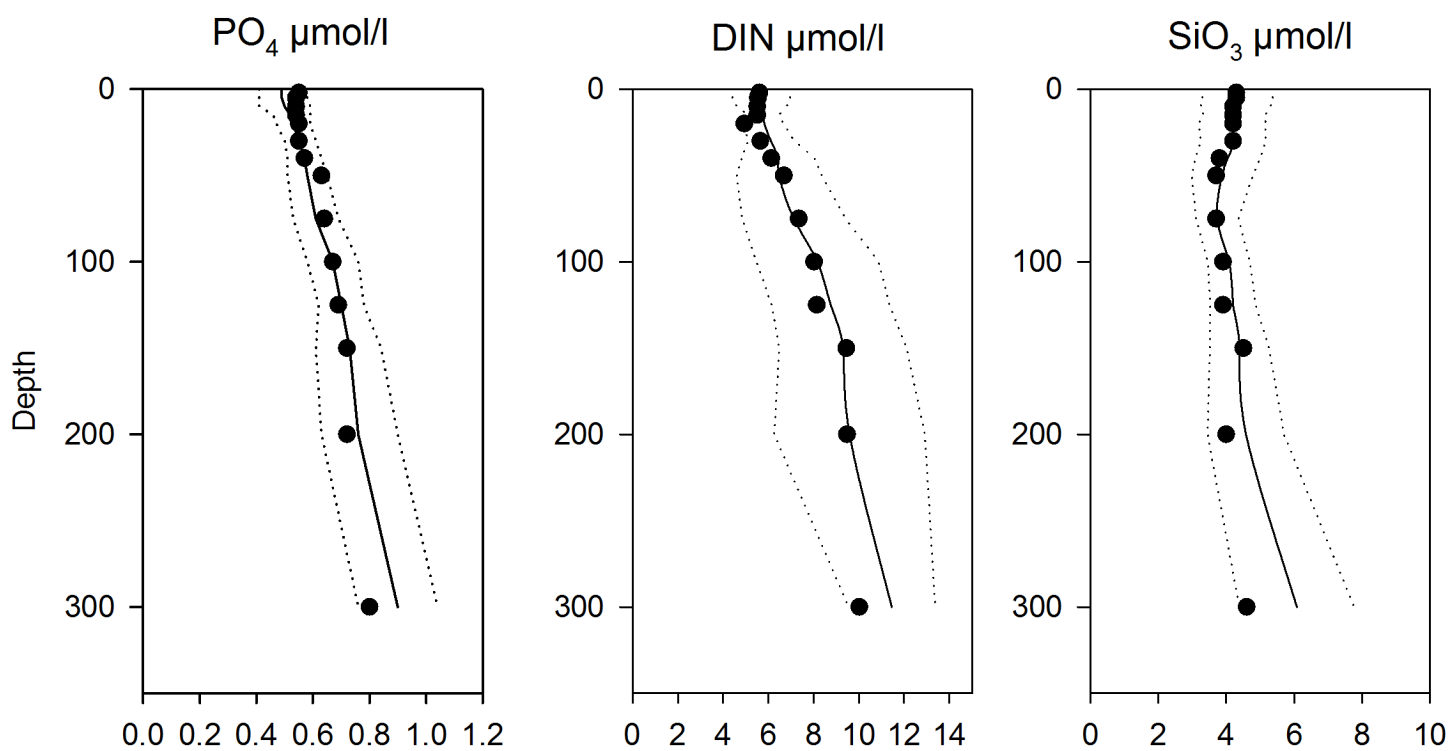
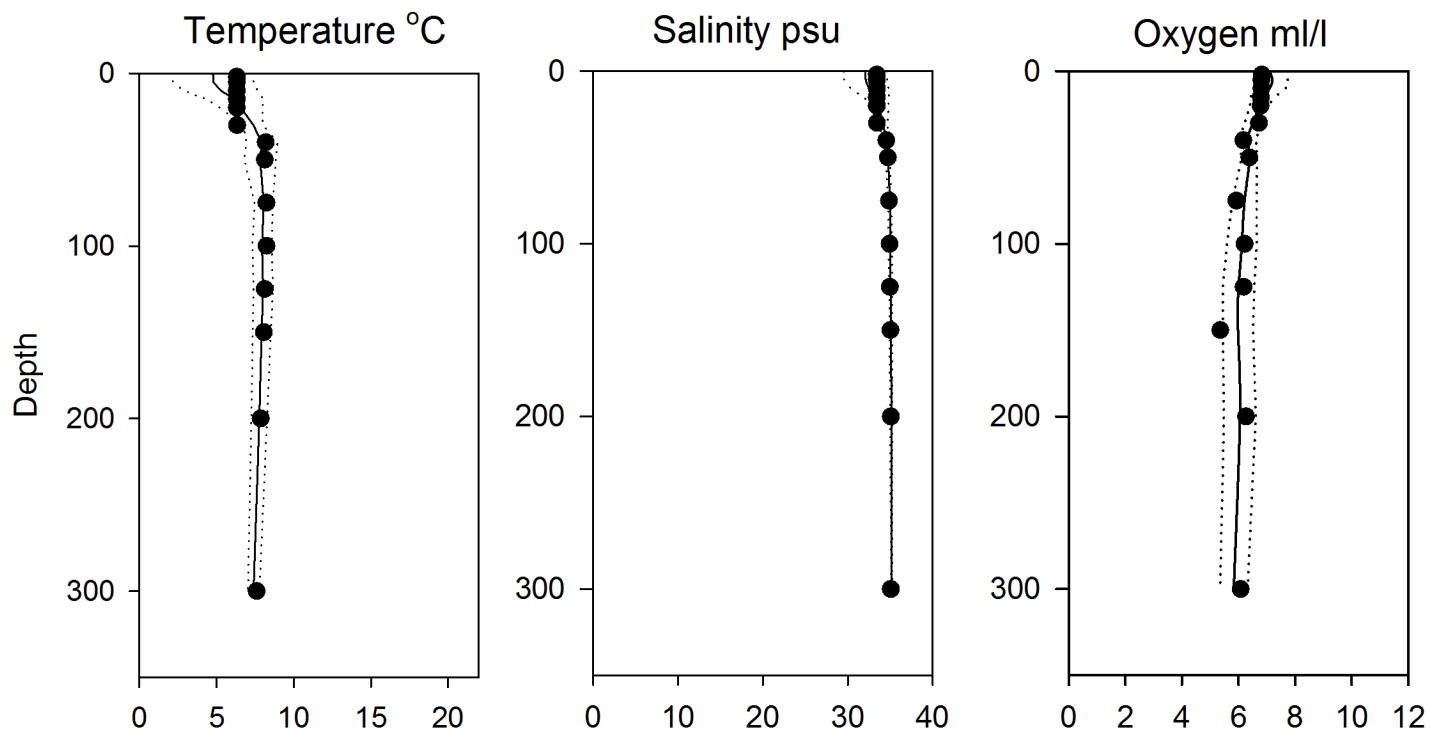
## OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth = 300m)





# Vertical profiles Å17 January

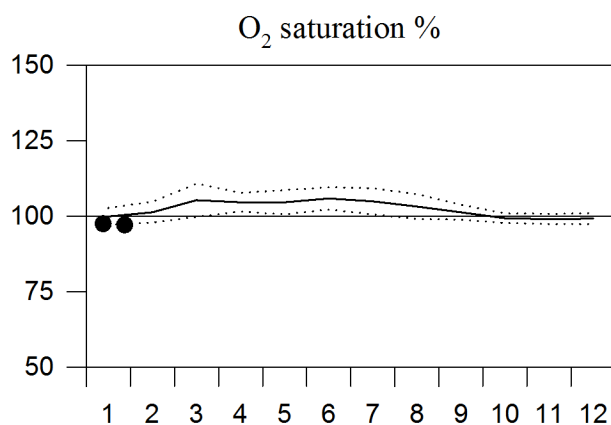
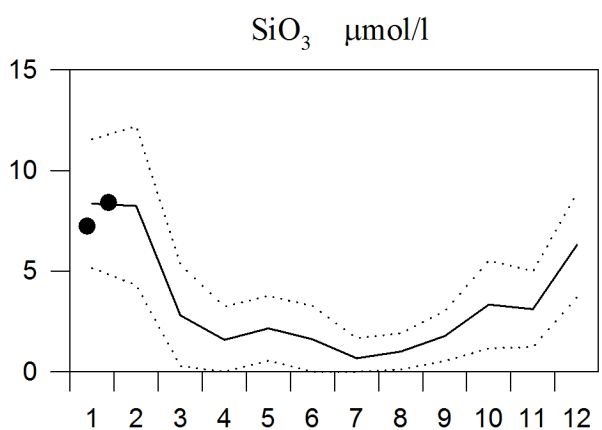
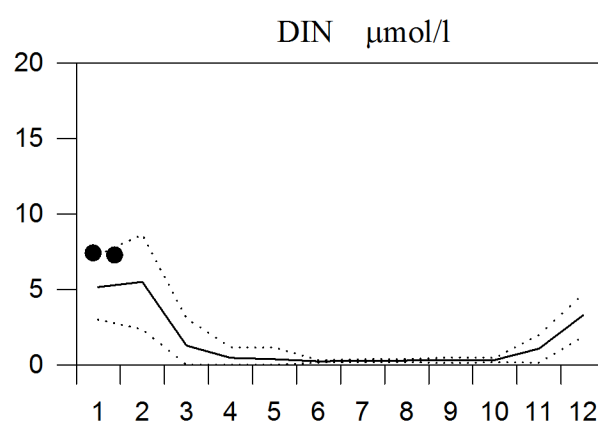
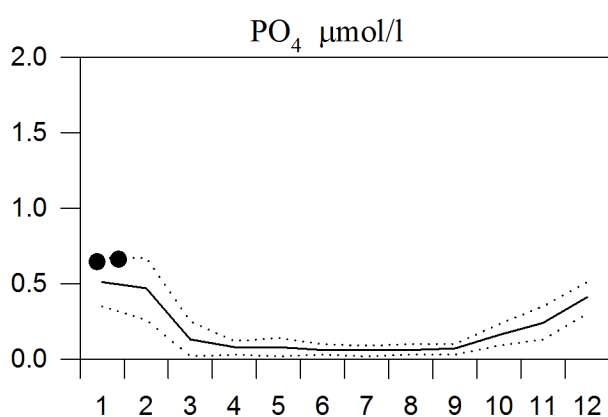
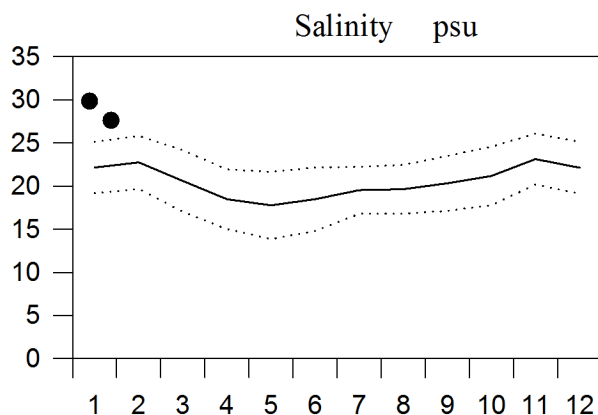
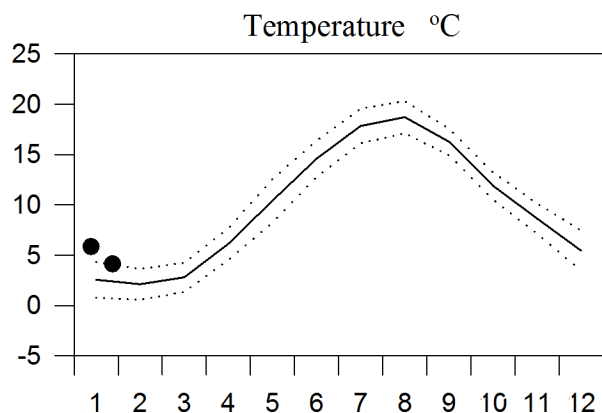
— Mean 1996-2010      ..... St.Dev.      ● 2015



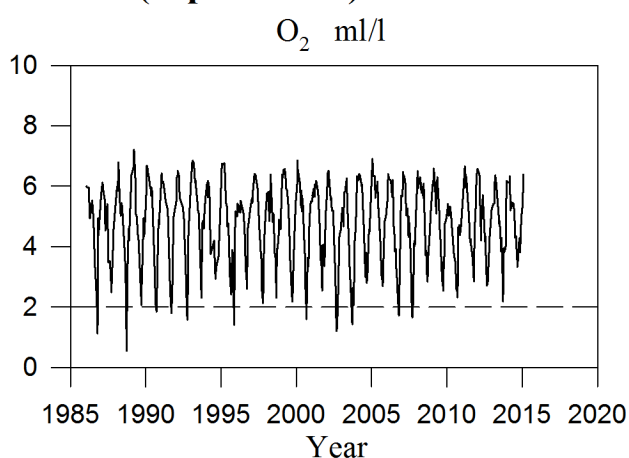
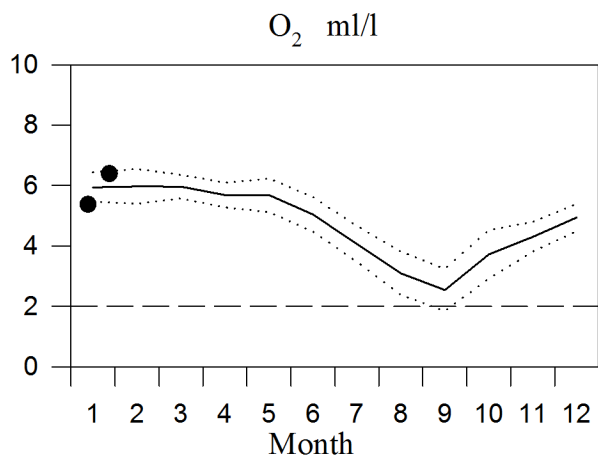
# STATION ANHOLT E SURFACE WATER

## Annual Cycles

— Mean 1996-2010      ····· St.Dev.      ● 2015



## OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth > 50m)



# Vertical profiles Anholt E January

— Mean 1996-2010      ..... St.Dev.      ● 2015

