

Expeditionsrapport från U/F Svea Cruise report from R/V Svea



Expeditionens varaktighet / period: 2022-01-19 - 2022-02-02
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 the Kattegat.

Mapping of winter nutrient conditions was performed in the Skagerrak and 10 stations with complete hydrography were sampled. In the Kattegat area 10 stations were sampled with ctd and bottle sample.

During the expedition one of the monitoring stations, Anholt E in southern Kattegat, was sampled. The surface temperature and salinity were slightly above normal for the season. Nutrient concentrations showed values normal for the season, except for silicate that showed values above normal.

Oxygen conditions in the bottom waters of the investigated areas were good except in the south of Kattegat and varied from 4.4 to 7.0 ml/l.

The spring bloom was not beginning to start in the investigated area.

PRELIMINÄRA RESULTAT

Expeditionen, som ingick i SLU:s beståndsuppskattning av bottenlevande fisk i Skagerrak och Kattegatt, startade i Lysekil onsdagen den 19 januari och avslutades i Lysekil onsdagen den 2 februari. När stormen Malik drog förbi gick Svea in till Varberg för att komma undan den värsta vinden.

I Skagerrak utfördes kartering av vinterpoolen av näringsämnen. Vid 10 besökta stationer togs ctd och vattenprover. Vid 12 stationer gjordes enbart CTD-mätningar.

I Kattegatt utfördes komplett hydrografi på 10 stationer, en av dessa, Anholt E, ingår i SMHI:s provtagningsprogram. Vid 10 stationer gjordes enbart CTD-mätningar.

Det var mycket blåsigt under expeditionen med vindar från varierande riktning. Högsta vindstyrkan under perioden uppmättes till 20 m/s.

Lufttemperaturen under expeditionsveckorna varierade mellan 0,3°C och 7,4°C. Lufttrycket varierade mellan 986 hPa och 1028 hPa.

Skagerrak

Ytvattentemperaturerna varierade i området mellan 5,4 °C i östra till 7,5 °C i västra Skagerrak. Den lägsta ytsalthalten uppmättes till 31,7 psu i norra Skagerrak och den högsta till 35,0 psu i västra delen. Termoklin och haloklin sammanföll och var svagt till måttligt utvecklad i området och började på mellan 20 och 60 meters djup på de flesta provtagningsstationerna.

Fosfathalterna uppvisade en variation mellan 0,49 och 0,66 µmol/l. Ytkoncentrationerna av nitrit+nitrat låg mellan 4,92 och 7,84 µmol/l och halterna av silikat varierade från 3,3 till 7,5 µmol/l.

Syreförhållandena i bottenvattnet var mycket goda i hela området. Det lägsta värdet uppmättes till 6,5 ml/l vid station 5W Väderöarna, vilket motsvarar en syremättnad på ca 97%.

Fluorescensmätningar visade på låg biologisk aktivitet.

Kattegatt

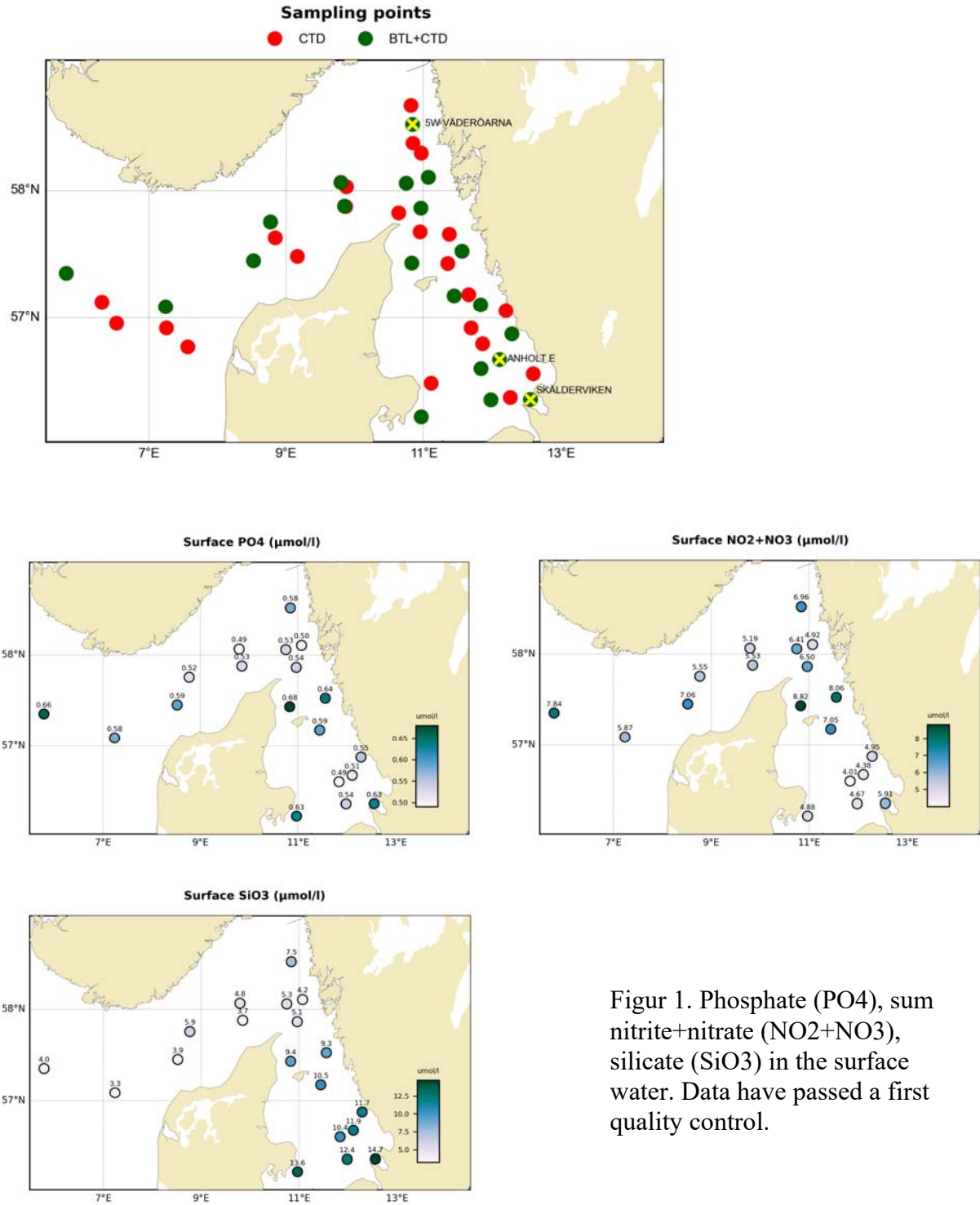
Ytvattentemperaturerna vid de besökta stationerna i Kattegatt låg mellan 3,4 och 5,7 °C, lägst i södra delen. Den högsta uppmätta salthalten var 33,4 psu i norr och den lägsta 18,8 psu i söder. Både temperatur och salthalt i ytan var över det normala vid Anholt E.

I Kattegatt var termoklin och haloklin svagt till måttligt utvecklade och återfanns på djup mellan 10 och 25 meter.

Fosfathalten i ytan låg mellan 0,49 och 0,68 µmol/l i området. Summa nitrit+nitrat i Kattegatt varierade mellan 4,01 µmol/l till 8,82 µmol/l. Koncentrationen av silikat låg mellan 9,3 och 14,7 µmol/l. Koncentrationen i ytan av fosfat och nitrit+nitrat var normala för årstiden vid Anholt E medan silikathalten var något förhöjd.

I norra Kattegatt befanns syresituationen i bottenvattnet vara god, medan i södra delen var den lägre med en lägsta koncentration på 4,4 ml/l vid station Skælderviken, vilket motsvarar en syremättnad på ca 64%.

Enligt fluorescensmätningarna var den biologiska aktiviteten låg i området.



Figur 1. Phosphate (PO₄), sum nitrite+nitrate (NO₂+NO₃), silicate (SiO₃) in the surface water. Data have passed a first quality control.

DELTAGARE

Namn

Anna-Kerstin Thell

Monica Lindner

Expeditionsledare

Från

SMHI

SMHI

BILAGOR

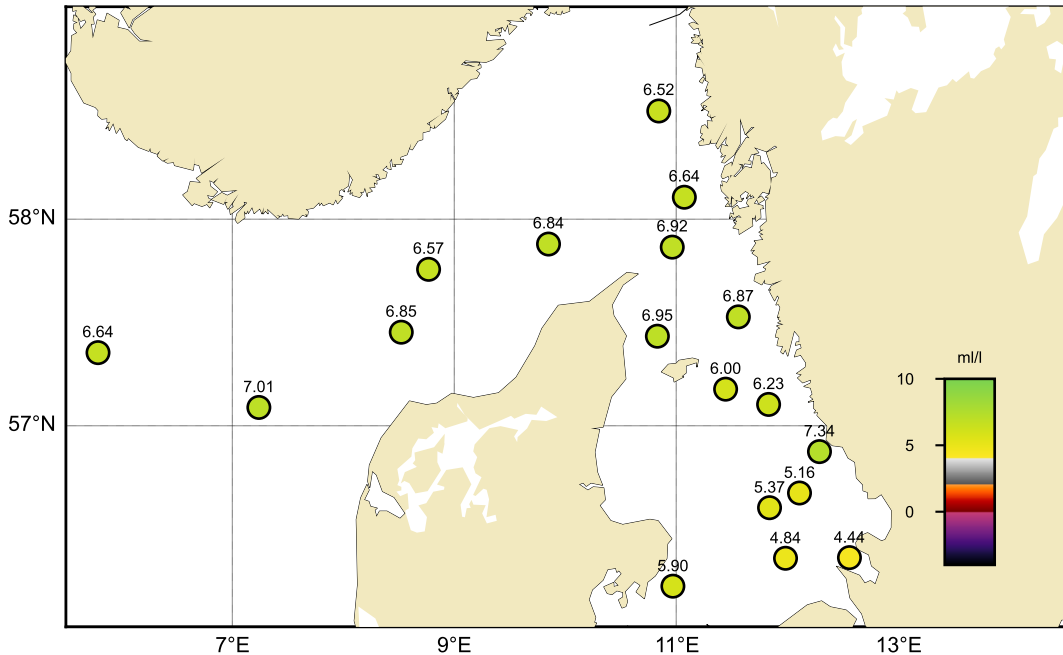
- Tabell över stationer, antal parametrar och provtagningsdjup
- Karta över syrehalter i bottenvattnet
- Vertikalprofiler för basstationer
- Månadsmedelvärdesplottar för ytvatten

Bottom water oxygen concentration (ml/l)

Ship: R/V Svea

Date: 20220120-20220202

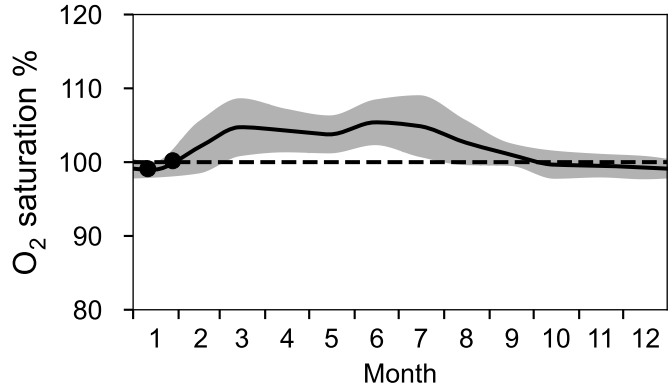
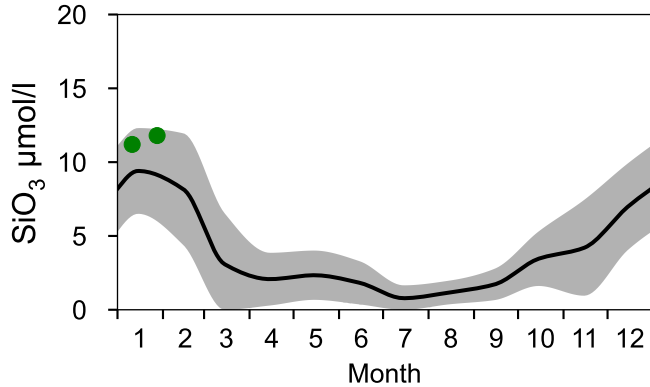
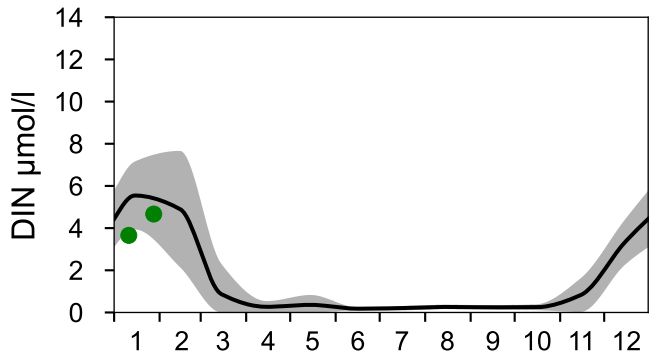
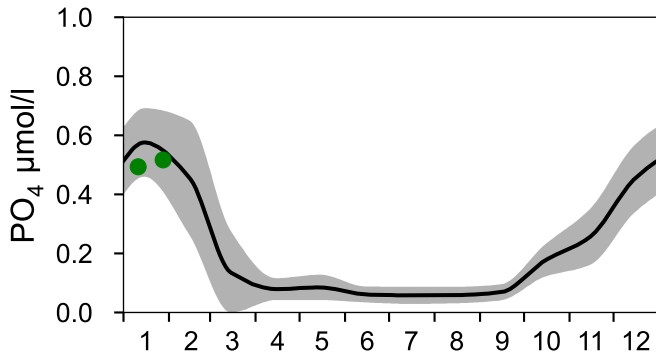
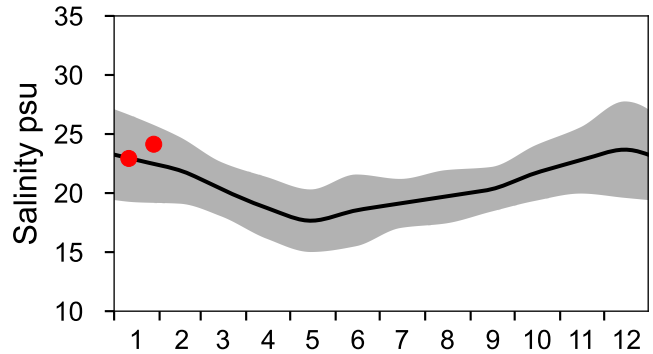
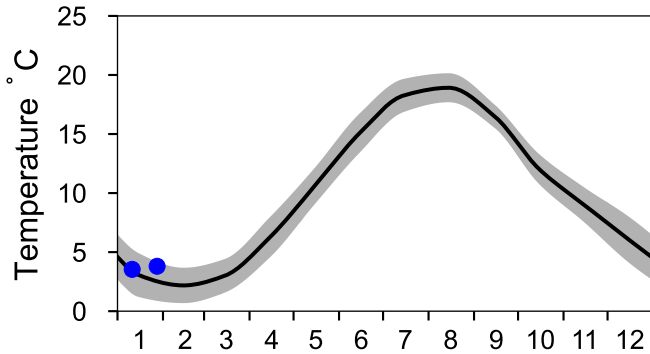
Series: 0031-0125



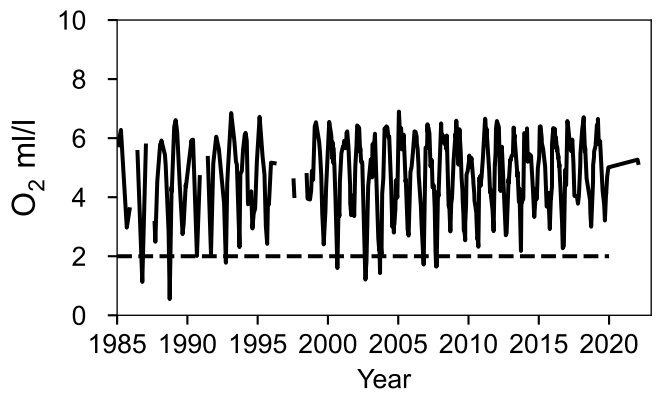
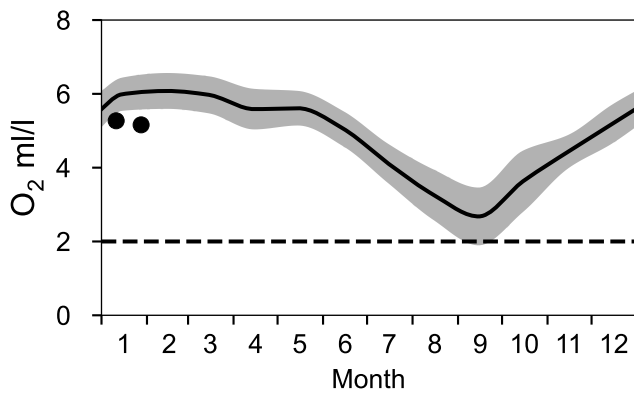
STATION ANHOLT E SURFACE WATER (0-10 m)

Annual Cycles

— Mean 2001-2015 St.Dev. ● 2022



OXYGEN IN BOTTOM WATER (depth >= 52 m)



Vertical profiles ANHOLT E January

