

## EXPEDITIONSRAPPORT FRÅN U/F ARGOS

### CRUISE REPORT FROM R/V ARGOS

**Expeditionens varaktighet:** 20010709-20010714  
**Survey period:**

**Undersökningsområde:** Skagerrak, Kattegatt, Öresund  
**Survey area:** och egentliga Östersjön

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

#### SUMMARY

*The expedition was performed within SMHI's regular marine monitoring programme and covered the Skagerrak, the Kattegat, the Sound, and the Baltic Proper. The surface water temperatures were higher than normal in all areas with the exception of the western Gotland Basin. The temperature was between 19 and 20.8°C in the Kattegat – Skagerrak and between 16.4 and 19°C in the Baltic. The nutrient concentrations in the surface layer were normal for the season in all areas with the exception of some lower silicate concentrations in the western Gotland Basin. Hydrogen sulphide was present at depths from 125 metres in the eastern Gotland Basin, from 90 metres in the western Gotland Basin, at Christiansö and in the Hanö Bight from 80 and 70 metres respectively. Oxygen concentrations below 2 ml/l was found at depths from 80 metres in almost the whole Baltic Proper. High fluorescence peaks( chlorophyll) were measured at some regions in the Kattegat-Skagerrak and the Sound. Sometimes combined with supersaturation of oxygen.*

## **PRELIMINÄRA RESULTAT**

Expeditionen som ingick i SMHIs ordinarie havsövervakningsprogram startade i Göteborg den 9:e juli och avslutades i Göteborg den 14:e. Vädret var vid expeditionens början extremt varmt och lugnt. En västlig vind tilltog och nådde som mest 9-10 m/s. Vinden vred till syd för att sedan övergå till sydvästlig kuling.

### **Skagerrak**

Ytvattentemperaturen var som lägst 18.9°C i centrala Skagerrak och som högst 20.8°C vid kusten i sydost. Dessa temperaturer är högre än normalt. Salthalten i kustzonen var lägre än normalt, så var den vid t.ex. station P2 19.2 psu. Termo- och haloklin låg mycket nära ytan vid kustnära stationer, 2-3 meter, och på cirka 10 meters djup i centrala Skagerrak.

I yttre delen av Å-snittet registrerades höga fluorescensvärden på 25-30 meters djup. På ett något lägre djup, 15-20 meter, i detta område var syremättnaden 125 %, d.v.s. en hög övermättnad. Både hög fluorescens (klorofyllkoncentration) och hög syrehalt här visade att produktionen av plankton pågick.

Närsalthalterna var normala för årstiden. Fosfat-, nitrit- och nitrathalten var under detektionsgränsen i öppna Skagerrak, medan motsvarande halter för Gullmarsfjordens mynning var 0.1, 0.04, resp. 0.2 µmol/l. Silikathalten låg under detektionsgränsen i samtliga områden.

### **Kattegatt och Öresund**

Temperaturen i ytan låg mellan 19.4 och 20.3°C. Dessa värden uppmättes vid W Landskrona resp. Fladen. Temperaturen var högre än normalt för årstiden. Salthalten i ytvattnet vid Fladen var 15.4 psu, vilket är lägre än normalt. Termoklin och haloklin återfanns på 5-8 meters djup.

Närsaltshalterna var normala; nitrithalterna låg omkring detektionsgränsen 0.02, nitrat 0.1-0.2 och fosfat, 0.05-0.14 µmol/l. Silikatkoncentrationen i Öresund var 4 µmol/l och i Kattegatt låg den under detektionsgränsen, < 0.2 µmol/l.

Höga fluorescensmaxima uppmättes i Öresund på 10-20 meters djup, vid Anholt E på 30-40 meters djup och vid Fladen på 25 meter. Det lägsta syrevärdet i djupvattnet uppmättes vid W Landskrona i Öresund, 4.16 ml/l, vilket gav en mättnad på 60 %.

### **Östersjön**

Ytvattentemperaturen varierade från 16.4°C vid Karlsödjupet till 19.0°C i södra Östersjön. Temperaturen var högre än normalt utom i västra Gotlandsbassängen. Termoklinen låg i hela området på cirka 10 meter. Haloklinen låg på 30-50 meters djup i södra Östersjön och på 60 meters djup i centrala Östersjön. Öster om Gotland var ytsalhalten något lägre än normalt, vid Gotlandsdjupet 6.58 psu. Hög fluorescens uppmättes i östra Gotlandsbassängen och vid Karlsö- och Bornholmsdjupet.

Svavelväte fanns i östra Gotlandsbassängen från 125 meter, i västra från 90 meter, vid Christiansö från 80 meter och i Hanöbukten från 70 meter. En syrehalt under 2 ml/l förekom från 80 meters djup i nästan hela Östersjön. Vid Karlsö och Christiansö låg denna gräns på 70 meters djup.

Nitratkoncentrationen låg under detektionsgränsen i hela Östersjön. Nitritkoncentrationen låg mellan 0.02 och 0.08 µmol/l, fosfat mellan 0.05 -0.10 µmol/l och silikat mellan 4-6 µmol/l. Samtliga närsaltsvärden var normala för årstiden med undantag av en något lägre silikatkoncentration i västra Gotlandsbassängen.

## DELTAGARE

| Namn                                  | Från                     |
|---------------------------------------|--------------------------|
| Bodil Thorstensson, expeditionsledare | SMHI Oceanografiska lab. |
| Tuulikki Jaako                        | - " -                    |
| Richard Nygren                        | - " -                    |
| Jan Szaron                            | - " -                    |
| Bengt Yhlen                           | - " -                    |

## BILAGOR

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