

## EXPEDITIONSRAPPORT FRÅN U/F ARGOS

### CRUISE REPORT FROM R/V ARGOS

**Expeditionens varaktighet:** 20000324-20000328  
**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 programme and covered the Skagerrak, the Kattegat, the Sound, and the Baltic Proper.*

*The lowest temperature of the surface water was 2.5°C and the highest was 4.7°C.*

*Hydrogen sulphide was found only in the eastern Gotland Basin, from 125 and 130 meters in the Fårö and the Gotland Deep respectively.*

*In the Skagerrak, the Kattegat, the Sound and in the southern Baltic (BY1 and the Bornholm Deep) the spring bloom was confirmed by the high fluorescence, the oversaturation of oxygen and the decrease of nutrients of the surface water.*

## **PRELIMINÄRA RESULTAT**

Expeditionen, som ingår i SMHIs ordinära havsövervakningsprogram, började i Kalmar den 24 mars och avslutades i Lysekil den 28 mars. Vädret var ganska lugnt med varierande vindar och något solsken. Det var bara en dag med starkare vindar från nordost, då vi höll på med provtagning i Kattegatt.

Två personer från Storbritannien deltog i expeditionen och utförde tester med en släpsond.

Under denna expedition besöktes inte de nordliga stationerna, Landsortsdjupet (BY31) och BY 29. Från mars till oktober ingår dessa stationer i provtagningsprogrammet för Stockholms Marina Forskningscentrum.

### **Skagerrak**

Ytvattentemperaturerna varierade mellan 3.5°C och 4.7°C. Den lägsta temperaturen uppmättes vid P2 i söder och den högsta vid Å17 längre norrut i Skagerrak. Vid Å17 fanns en tydlig termoklin på 20 m. Vid P2 var haloklinen på 10 m mer uttalad.

En lätt övermättnad av syre och en närsaltsminskning visade på en begynnande planktonblomning på alla stationer i Skagerrak.

Nitratkoncentrationen i ytvattnet var 2-3 µmol/l och koncentrationen av fosfat 0.1-0.2 µmol/l. Stationen Släggö i närheten av Lysekil uppvisade dock en högre nitratkoncentration både i ytan och botten, 4 µmol/l resp. 11-13 µmol/l.

Koncentrationen av silikat på Å17 var extremt låg, 0.1 µmol/l, ner till 20 meter.

### **Kattegatt och Öresund**

Ytvattentemperaturerna varierade från 3.8°C till 4.3°C, uppmätta vid Fladen (Anholt E) resp. W Landskrona.

Vid W Landskrona i Öresund var haloklinen tydlig. Saliniteten ökade från 9 psu till 25.8 psu mellan 15 och 20 meter.

Temperaturen här sjönk från 4.3°C till 3.7°C. En stor skillnad kunde märkas i fördelningen av ammonium, nitrat och nitrit. I ytskiktet var koncentrationen av dessa under detektionsgränsen, medan djupvattnet fortfarande hade vinterhalter. Anmärkningsvärt hög var ammoniumhalten, 1.5 µmol/l. Fosfatkoncentrationen i ytvattnet var 0.15 µmol/l. Samtliga närsaltsvärden i ytan för denna månad var lägre än dekadmedelvärdena för dessa.

Ett tydligt avgränsat ytlager påskyndar vårblomningen. I Öresund och på Kullen var planktonblomningen på gång. Utöver de låga närsaltsvärdena framgick detta vidare genom syreövermättnaden och genom den höga fluorescensen. Vid Fladen i norra Kattegatt hade blomningen avtagit.

### **Östersjön**

Ytvattentemperaturerna varierade mellan 2.5°C och 3.9°C. Den lägsta temperaturen registrerades på Norrköpingsdjupet och den högsta i sydvästra Östersjön på BY1. Termoklinen och haloklinen fanns på samma djup, 65 m, i västra och östra Östersjön, dock på 70 m på Gotlandsdjupet. I södra Östersjön fanns de på 50 m och i sydöstra på 20 m.

En syrekoncentration lägre än 2 ml/l fanns på 100 m i Gotlandsdjupet, från 90 m i västra Gotlandsbassängen och på BY10, från 80 m i sydöstra Östersjön och på Fårö- och Bornholmsdjupet, från 70 m på Christiansö (BY4) och i Hanöbukten.

Svavelväte fanns endast i östra Gotlandsbassängen. Sålunda fanns det svavelväte från 125 m i Fårödjupet och från 130 m i Gotlandsdjupet och i bottenvattnet på BY10.

Närsaltshalterna var på vinternivå (0.6-0.7  $\mu\text{mol/l}$  fosfat, 4.3-5.0  $\mu\text{mol/l}$  nitrat), utom där vårbloomingen hade börjat. Detta framgick tydligt i sydvästra Östersjön på station BY1, där fluorescensen var hög i det övre lagret ner till 20 m. Här var fosfat- och nitratkoncentrationen 0.4 resp. 1.2  $\mu\text{mol/l}$ . På Bornholmsdjupet hade vårbloomingen också kommit i gång något som konstaterades genom ökad fluorescens och minskad nitrathalt, 2.7  $\mu\text{mol/l}$ , i ytvattnet ner till 15 m.

## DELTAGARE

Namn	Från
Bodil Thorstensson, chief scientist	SMHI Oceanographical lab.
Tuulikki Jaako	- " -
Jan Szaron	- " -
Bengt Yhlen	- " -
Bo Juhlin	SMHI Norrköping
David Andrews	The Great Britain
John Elliott	- " -

## BILAGOR

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