

## EXPEDITIONSRAPPORT FRÅN U/F ARGOS

### CRUISE REPORT FROM R/V ARGOS

**Expeditionens varaktighet:** 990822-990828  
**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. Beginning with this expedition, the western Skagerrak and the western Kattegat will be excluded.*

*During the expedition, the weather was mainly calm and sunny. The surface water temperatures were between 14.8-18.9°C in the whole area.*

*Oxygen concentrations below 2 ml/l were found at depths greater than 70m in the Bornholm Basin, at the Landsort and the Karlsö Deep, greater than 80 m in the eastern Gotland Basin and in the southeastern Baltic. Hydrogen sulphide was present from 140-150 m in the eastern Gotland Basin, from 80 m in the Bornholm Basin, from 70 m in the Hanö Bight and also in the bottom water of the Landsort and the Norrköping Deep (440 and 195m).*

*In the surface water the nitrate concentrations were below the limit of detection and the phosphate concentrations were at the most stations about 0.05 µmol/l, somewhat higher in the Sound and the southern Baltic.*

*A detailed algal situation report is available on <http://www.smhi.se/sgn0102/nodc/reports/> for the survey period.*

## **PRELIMINÄRA RESULTAT**

Expeditionen, som utgjorde en ordinarie expedition inom SMHI:s integrerade havsövervakning, startade i Göteborg den 22 augusti och avslutades i Göteborg den 28 augusti. Vädret var lugnt och soligt under större delen av expeditionen

Från och med denna expedition besöks endast östra delen av Skagerrak. I centrala Skagerrak tas regelbundet prover av Danmark (HS5) och av Norge, som besöker TH-snittet, vilket är beläget väster om M6 mellan Torungen och Hirtshals. På samma sätt koncentreras vår provtagning i Kattegatt till den östra delen. Danmark fortsätter med att besöka Läsö ränna.

### **Skagerrak**

Ytvattentemperaturen var 16.7-17.5°C, med den lägsta temperaturen vid Å17, som ligger västligast på Å-snittet. Denna station avvek från de övriga också genom att här inte fanns några höga halter av nitrit eller ammonium.

Vid Å13 fanns ett ytskikt med en salthalt på 20 psu. Baltiska strömmen tangerade här snittet. På endast några få meters djup hade saliniteten ökat till 30 psu. Havsvatten på 35 psu återfanns vid Å14 från 75m och väster därom från 40m och djupare.

På Å-snittet och P2 var nitrathalten i ytskiktet ner till 20m (40m) under detektionsgränsen och fosfatkoncentrationen var här låg, 0.05-0.06 µmol/l.

Vid P2 i södra Skagerrak var silikathalten, 3 µmol/l, avsevärt förhöjd i jämförelse med mätning från början av denna månad. Den låg också klart över medel.

### **Kattegatt och Öresund**

Ytvattentemperaturerna i Kattegatt varierade mellan 18.6°C och 18.9°C. Detta är något varmare än normalt. Vid W Landskrona i Öresund var temperaturen i ytan 17.7°C.

Haloklinen, som låg mellan 10 och 15m, var kraftig i södra Kattegatt (16 till 32 psu) och i Öresund (14 till 31 psu). Syremättnaden var cirka 50% eller något lägre från 40m i södra Kattegatt och från 15m i Öresund. Som lägst var syrehalten 2.86 ml/l.

Nitratkoncentrationen låg under detektionsgränsen i skiktet 0-10m. Fosfatkoncentrationen var här cirka 0.05 µmol/l i Kattegatt och något över 0.1 µmol/l i Öresund.

I Öresund uppmättes hög fluorescens (klorofyll), en indikation på att växtplanktonproduktion pågick.

### **Östersjön**

Ytvattentemperaturerna i Östersjön varierade mellan 14.8°C och 18.5°C. Den lägsta temperaturen uppmättes vid BY1 i Arkonabassängen och den högsta vid BY10 i östra Östersjön. Jämfört med Västerhavet var temperaturskillnaderna således stora.

Termoklinen, som låg på cirka 15-20m, var i större delen av Östersjön kraftigt utvecklad. Temperaturändringen vid Gotlandsdjupet var större än 10°C. Under termoklinen, från cirka 20m, var syrgasmättnaden lägre än i underliggande vatten, omkring 70%. Ytskiktet hade en viss övermättnad.

Syrgashalter <2 ml/l förekom från 70m i Bornholmsbassängen, vid Landsortsdjupet och Karlsödjupet samt från 80m i östra Gotlandsbassängen och i sydöstra Östersjön. Svavelväte förekom från 70m i Hanöbukten, från 80m i Bornholmsbassängen, från 100m vid Karlsödjupet, från 140-150m i östra Gotlandsbassängen och nära botten vid Norrköpingsdjupet (195m) och vid Landsortsdjupet (440m).

Nitratkoncentrationen var under detektionsgränsen i ytvattnet vid samtliga stationer i Östersjön. I södra och norra Östersjön gick gränsen ner till 20m, i sydöstra till 40m och i östra till 30m. Fosfatkoncentrationerna var låga, något över 0.1 µmol/l i Arkonabassängen, 0.06-0.08 µmol/l i Bornholmsbassängen och 0.04-0.06 µmol/l i sydöstra och östra Östersjön samt alldeles över detektionsgränsen vid Landsortsdjupet.

#### **DELTAGARE**

Bodil Thorstensson, expeditionsledare	SMHI	Oceanografiska Lab.
Nils Kajrup	-	" -
Jorge Valderrama	-	" -
Bengt Yhlen	-	" -
Bo Juhlin	SMHI	

#### **BILAGOR**

- Färdkarta
- Tabell över besökta stationer, meteorologiska förhållanden och provtagna parametrar under expeditionen
- Karta över syrehalter i bottenvattnet
- Djupprofiler för utvalda stationer
- Månadsmedelvärden och aktuella värden för utvalda stationer