

EXPEDITIONSRAPPORT FRÅN U/F ARGOS

CRUISE REPORT FROM R/V ARGOS

Expeditionens varaktighet: 20010115-20010121
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. Mapping of winter nutrient conditions in the Kattegat and the Sound was performed. Temperature as well as nutrient conditions in the surface layer were normal for the season in all areas except some temperatures in the Baltic, which were higher. In the Baltic oxygen concentration of the bottom water usually was lower than the mean value of the latest decade. Oxygen concentrations below 2 ml/l was generally found from 70 to 80 metres in the Baltic, in the western Gotland Basin however from 90 m. The area of hydrogen sulphide was not so extended as during last expedition. An inflow of oxygenous saline water contributed to that no hydrogen sulphide could be detected at Christiansö or in the Bornholm Deep. Hydrogen sulphide was not found in the Karlsö Deep either. In return it was found from 125 m in the eastern Gotland Basin, in the northern and northwestern Baltic.

PRELIMINÄRA RESULTAT

Expeditionen som ingick i SMHIs ordinarie havsövervakningsprogram startade i Göteborg den 15:e januari och avslutades på samma plats den 21:e. Kartering av närsaltsförhållanden utfördes i Kattegatt och i Öresund för att få reda på vinternivåerna. En högtryckssituation rådde och de första dagarna var vädret nästan vindstilla. Härefter dominerade en svag sydostlig vind. Trots högtrycket var det nästan alltid mulet.

Skagerrak

Ytvattentemperaturen varierade mellan 4.0°C och 5.7°C. Den lägre temperaturen uppmättes på P2 och den högre på Å14. På den riktigt kustnära stationen Släggö hade isbildning påbörjats och temperaturen avvek från de övriga. Den var här 1.6°C. Vintervärdena av fosfat och nitrat hade nästan normala nivåer, 0.55-0.60 µmol/l resp. 6-8 µmol/l. Vid Släggö, åter avvikande, uppmättes i ytvattnet höga nitrat-(16), ammonium-(2) och silikathalter (30 µmol/l).

Kattegatt och Öresund

Ytvattentemperaturen varierade mellan 3.3°C och 4.7°C. Gränsvärdena uppmättes vid W Landskrona resp. station GF6. Dessutom fanns ett extremvärde på 6.17°C i Ålborg bugt. Språngskikten, som låg på 15-20 m, var tydliga i Öresund och längs svenska och danska kusten, medan de saknades på stationer i centrala Kattegatt. Lägre syremättnad fanns på större djup än 15 m i Öresund och vid Kullen. Så var den t.ex. på 20 m vid W Landskrona 63%, vilket motsvarar 4.1 ml/l. Detta var ett något lägre värde än den senaste dekadens medelvariation. Vinternivån av närsalter låg inom normal variation. Vintervärden av nitrat i ytan varierade mellan 4 och 11 µmol/l, där de högre halterna återfanns i västra Kattegatt, i Laholmsbukten och vid Kullen samt de lägre vid Anholt E och i södra Öresund. För motsvarande fosfatvärden var nivån 0.5-0.9 µmol/l. Även här var halterna som högst i västra Kattegatt och lägst vid Anholt E.

Östersjön

Ytvattentemperaturen varierade mellan 4.4°C och 5.9°C. Den lägsta temperaturen uppmättes i södra Östersjön samt på Landsortsdjupet och den högsta i nordost på station BY29. Denna station samt östra och västra Gotlandsbassängen hade högre temperatur än den senaste dekadens medelvariation. Temperaturen i södra Östersjön steg med ökat djup, medan det i övriga Östersjön på 60-70 meters djup fanns en svacka med temperaturminimum. Vid Christiansö och i Bornholmsdjupet under språngskiktet på 70-80 meter var syrehalten <2 ml/l med undantag av allra närmast botten, där nytt syresatt saltvatten trängt ner. Detta inflöde medförde att det inte längre fanns svavelväte här. Svavelväte hade också försvunnit från Karlsödjupet. Även i övriga Östersjön var syrehalten mindre än 2 ml/l på djup från 70-80 meter, dock i västra Gotlandsbassängen från 90 meters djup. Förekomst av svavelväte konstaterades från 125 m i östra Gotlandsbassängen (BY15 från 150 m), i norra Gotlandsbassängen (BY29 från 100 m) och i västra på BY32. Dessutom fanns svavelväte i bottenvattnet i Hanöbukten. På de flesta provtagningsstationer var

syrehalten (positiv eller negativ) i bottenvattnet lägre i jämförelse med den senaste dekadens medelvärden. Vintervärden av närsalter låg inom eller nära den normala variationen. Fosfathalten i ytvattnet låg på 0.35-0.60 $\mu\text{mol/l}$, där de högsta värdena fanns i Bornholmsbassängen och i Hanöbukten. Nitratkoncentrationerna låg på en nivå mellan 2.5-4 $\mu\text{mol/l}$, vilket innebar att i södra och sydöstra Östersjön hade halten mer än fördubblats sen december. Höga halter fanns på Landsortsdjupet och i Hanöbukten, låga på Bornholms- och Gotlandsdjupet.

DELTAGARE

Namn	Från
Bodil Thorstensson, expeditionsledare	SMHI Oceanografiska lab.
Tuulikki Jaako	- " -
Jan Szaron	- " -
Jorge Valderrama	- " -
Bengt Yhlen	- " -
Sari Sipilä	- " -

BILAGOR

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