

EXPEDITIONSRAPPORT FRÅN U/F ARGOS

CRUISE REPORT FROM R/V ARGOS

Expeditionens varaktighet: 990325-990329
Survey period:

Undersökningsområde: The Skagerrak, the Kattegat, the Sound
Survey area: 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. The weather was calm with weak southerly winds. It was mainly sunny weather with temporary fog. The surface nutrient concentrations were still at winter level in the Baltic with the exception of the Bornholm and Arkona basins. The spring bloom had started as was seen from the nitrate and chlorophyll analyses and from measurements of fluorescence. In the northern Kattegat and the southern Skagerrak the spring bloom was more pronounced. The surface water had an oxygen saturation of more than 100%. In the eastern Kattegat nitrate and silicate concentration was below the limit of detection.

At P2, 15-40m, and Fladen, 20-30m, high nitrate values were registered, more than twice the normal level, about 25 µmol/l. It is probably water from the southern North Sea, that has been transported into the Skagerrak and the Kattegat.

Oxygen concentrations less than 2 ml/l were found from 70m and downwards in the northern and eastern Baltic as well as in the Hanö Bight, from 90m in the western Baltic and from 80m in the southern Baltic. Hydrogen sulphide was observed from 140m in the eastern Gotland Basin.

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

PRELIMINÄRA RESULTAT

Expeditionen, som ingick i SMHIs ordinarie övervakningsprogram, utgick från Kalmar och avslutades i Göteborg. Vädret under expeditionen var lugnt med sydliga svaga vindar med undantag för sista dygnet, då vinden ökade. Det var huvudsakligen soligt, men i vissa områden disigt, t.ex. i Öresund. Lufttemperaturen varierade mellan 2 och 8°C.

Skagerrak

Ytvattentemperaturerna låg mellan 3.5 och 5.1°C. Den högsta temperaturen vid danska kusten och den lägsta i sydöstra Skagerrak. I södra Skagerrak syntes tydligt i ytan en pågående algbloomning. Närsaltshalterna var reducerade i ytvattnet vid alla stationer och fluorescensmaxima bekräftade vårbloomningen. På 15-40m djup vid P2 och på 20-30m vid Fladen noterades nitrathalter, som var mer än dubbelt så höga som normalt, omkring 25µmol/l. Troligen är det vatten från södra Nordsjön, som transporterats in i Skagerrak och Kattegatt.

Kattegatt och Öresund

Ytvattentemperaturerna i området låg mellan 2.9°C och 3.5°C. Fosfat- och nitratvärden var lägre än vinternivån. I östra Kattegatt låg nitrat- och silikathalten i ytskiktet vid detektionsgränsen 0.1 och 0,2µmol/l. En kraftig algbloomning, som var på tillbakagång, registrerades vid Anholt E. Siktdjupet var 5.5m.

Att vårbloomningen hade kommit igång, syntes även genom höga fluorescensstoppar i språngskiktet på cirka 10 meters djup och hög syreövermättnad.

Vid W Landskrona i Öresund var vattnet kraftigt skiktat. I ett ytlager på knappt 10m var syremättnaden 105-110%, fosfat- resp. nitrathalten 0.2 resp. 0.7µmol/l, medan syremättnaden i det undre skiktet var 78% och fosfat- resp. nitrathalten 1 resp. 15 µmol/l. I språngskiktet var ammoniumhalten högre än i omgivande skikt.

Östersjön

Ytvattentemperaturerna varierade mellan 1.2°C och 2.9°C. Termo- och haloklin låg på samma djupintervall, 60-70m. På Karlsödjupet låg de 10m djupare, d.v.s. 70-80m, och på BY29 och i Bornholmsbassängen 10m grundare, d.v.s. 50-60m. Vid Arkona låg haloklinen något över 40m, medan skiktning saknades vid BY1. I större delen av Östersjön var närsaltshalterna i ytvattnet fortfarande på vinternivå; fosfat c:a 0,4-0,65 µmol/l, nitrat+nitrit 3,7-5,8 µmol/l, och silikat 10,2-13,8 µmol/l. Siktdjupet var 12-13 meter. Från Bornholmsdjupet och västerut hade vårbloomningen startat. Detta syntes genom att nitrathalter var lägre, klorofyllhalter avsevärt högre, fluorescensen förhöjd samt en övermättnad av syre i fotiska zonen. Siktdjupet var också här sämre, 8.5m.

Syrgashalter under 2 ml/l återfanns på djup från och med 70m i norra och östra Östersjön och i Hanöbukten, från 90m i västra Östersjön samt från 80m i södra Östersjön och på Klaipeda. Svavelväte fanns i östra Gotlandsbassängen från 140m och djupare.

DELTAGARE

Namn	Från
Bodil Thorstensson, expeditionsledare	SMHI Oceanografiska lab.
Lars Edler	- " -
Tuulikki Jaako	- " -
Mikael Krysell	- " -
Bengt Yhlen	- " -

BILAGOR

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