

EXPEDITIONSRAPPORT FRÅN U/F ARGOS

Expeditionens varaktighet: 2003-05-05 - 2003-05-10

Undersökningsområde: Skagerrak, Kattegatt, Öresund och
Egentliga Östersjön

Uppdragsgivare: SMHI

SAMMANFATTNING

Under expeditionen, som ingick i SMHI:s ordinarie havsövervakningsprogram, besöktes Skagerrak, Kattegatt, Öresund samt egentliga Östersjön.

Denna rapport är baserad på preliminära, ej kvalitetskontrollerade data.

Närsalthalterna var normala för årstiden i alla områden.

Efter det senaste inflödet till Östersjön i januari, var nu Arkonabassängen, Bornholms bassängen samt Hanöbukten väl syresatta. Inflödet som kunde ses i sydöstra Östersjön i april har nu nått längre norrut och syresatt bottenvattnet öster om Gotland (BY10 och BY 15) även om svavelväte här förekom i intermediära skikt. Svavelväte förekom vid Fårödjupet och i västra Gotlandsbassängen.

Nästa expedition är planerad till vecka 23, 2003.

PRELIMINÄRA RESULTAT

Expeditionen, som ingick i SMHI:s ordinarie havsövervakningsprogram, startade i Göteborg måndagen den 5:e maj och avslutades i samma hamn lördagen den 10:e maj.

Veckan inleddes med mulet väder och måttliga sydliga vindar som efterhand vred mot väst och avtog. Lufttemperaturer dagtid var omkring 10-12°C men sjönk under mitten av veckan till som lägst 4-5°C samtidigt som det klarnade upp. Vädret försämrades mot slutet av veckan med ökad molnighet och dis.

Provtagning för EU-projekt HABILE genomfördes vid Fladen, Anholt E (2ggr) samt BY5.

Skagerrak

Ytvattentemperaturen varierade från 8.3°C i kustzonen till 6.9 °C i centrala Skagerrak. Ytsalthalterna i området varierade mellan lägst 23 psu vid kusten till 32.6 psu vid Å13, vilket var högre än normalt, för att sedan avta till 30.0 psu vid Å17.

Närsalthalterna i ytlagret var normala för årstiden, fosfat 0.03-0.07 µmol/l. För summa nitrit + nitrat uppmättes en lägsta halt i centrala Skagerrak (Å15), 0.11 µmol/l och en högsta vid kusten (Släggö), 2.1 µmol/l. Vid stationen Släggö uppmättes silikathalten till 1.7 µmol/l, för övriga stationer låg halterna nära eller under detektionsgränsen 0.1 µmol/l.

Kattegatt och Öresund

Yttemperaturerna varierade i Kattegatt från 8.6°C i norr (Fladen) till 9.3°C i söder (W Landskrona). Ytsalthalterna låg kring normala nivåer. I norra Kattegatt (Fladen) uppmättes 20.7 psu och i södra (W Landskrona) uppmättes 15.6 psu. Haloklinen återfanns vid omkring 15 meter.

En tvålayerskiktning med en tydlig haloklin vid 6 meters djup återfanns på tröskeln till Östersjön (Drogden) i början av expeditionen. Ett mindre salt ytvatten 11.1 psu strömmade norrut över ett saltare djupvatten 19,4 psu som strömmade söderut. I slutet av veckan hade skiktningen brutits upp och ett inflöde till Östersjön av hela vattenmassan från ytan till botten pågick.

Låga halter av närsalter uppmättes i området. Halterna nitrit + nitrat var nära eller under detektionsgränsen 0.1 µmol/l. Vid W Landskrona uppmättes en halt på 1.1 µmol/l. Fosfathalten uppmättes till 0.04 - 0.08 µmol/l i Kattegatt och Öresund. Halten av silikat ökade söderut. I norra Kattegatt (Fladen) uppmättes 0.4 µmol/l och i södra Kattegatt (W Landskrona) 2.4 µmol/l. Bottenvattnet var väl syresatt i hela området.

Östersjön

Yttemperaturerna varierade mellan 2.5°C vid Fårö i norr och 6.1°C i Arkona i söder. Haloklinen låg på ca 20-30 meters djup i Arkona, på 40-50 m i Bornholmsbasängen, medan den i de centrala delarna av Östersjön låg på ca 70 meters djup.

I Hanöbukten samt i Arkona- och Bornholmsbassängerna var närsaltshalterna låga. För nitrat+nitrit låg de nära detektionsgränsen, 0.1 µmol/l. Fosfathalterna för samma områden

visade på värden mellan 0.1-0.2 $\mu\text{mol/l}$ och för silikat 3-8 $\mu\text{mol/l}$. I Bornholmsbassängerna och Arkona var syresättningen i bottenvattnet god.

Halterna av nitrit + nitrat var även i östra och västra delen av Östersjön nära detektionsgränsen 0.1 $\mu\text{mol/l}$. Halterna av fosfat omkring 0.4 $\mu\text{mol/l}$ och silikat 10-13 $\mu\text{mol/l}$. Både halterna av fosfat och silikat visade på något högre värden än normalt för flertalet stationer.

Bottenvattnet väster om Gotland hade från 80-90 meter en syrehalt, som var lägre än 2 ml/l. Svavelväte påvisades på djup från 100-125 meter och ner till botten. Förhållandet gäller även vid Fårödjupet (BY20) där svavelväte uppmättes från 125 meter och ned till botten. För stationerna längre söderut har inflödet i december-januari förbättrat syresituationen. Sydost om Gotland (BY10) var bottenvattnet väl syresatt från 125 meters djup ned till botten på 145 meters djup. Något svavelväte uppmättes ej vid denna station. Vid Gotlandsdjupet (BY15) uppmättes ett 40 m tjockt skikt vid botten av väl syresatt vatten. Mellan 100 och 150 meters djup var dock syrehalterna under 2 ml/l och mellan 150 och 200 meter återfanns svavelväte. I sydöstra Östersjön (BCS III-10) har förhållandena sedan förra expeditionen då syrehalter på 5 ml/l uppmättes försämrats och halterna var nu lägre än 2 ml/l.

DELTAGARE

Namn

Från

Lars Andersson, expeditionsledare	SMHI Oceanografiska enheten
Tuulikki Jaako	- " -
Eva Nyberg	- " -
Hans Olsson	- " -
Arne Sjöquist	- " -

BILAGOR

- Färdkarta
- Tabell över besökta stationer, meteorologiska förhållanden och provtagna parametrar under expeditionen
- Karta över syrehalter i bottenvattnet
- Profilplottar för vissa basstationer
- Månadsmedelvärdesplottar för vissa basstationer