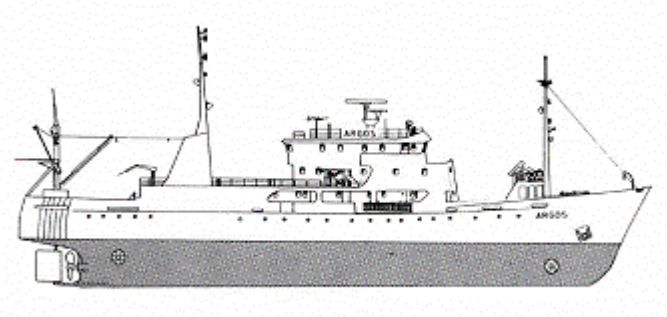
Lars Andersson

Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut
Oceanografiska Laboratoriet

2004-02-23
Dnr: Mg 2004-37

EXPEDITIONSRAPPORT FRÅN U/F ARGOS



Expeditionens varaktighet: 2004-02-16 - 2004-02-23

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. Kartering av vintertillståndet utfördes i egentliga Östersjön.

Denna rapport är baserad på preliminära, endast delvis, kvalitetskontrollerade data.

I Skagerrak och Kattegatt fanns tecken på en begynnande vårblomning.
Syrehalter under 2 ml/l uppmättes i Östersjön på djup överstigande 70 till 80 meter.
Svavelväte finns i norra och västra Gotlandsbasängen djupare än 90 till 125 meter.
Fosfat och silikathalterna i norra delarna av Östersjön är betydligt högre än normalt, medan koncentrationerna av oorganiskt kväve är lägre än normalt.

Nästa expedition är planerad till vecka 13, 2004.

PRELIMINÄRA RESULTAT

Expeditionen, som ingick i SMHI:s ordinarie havsövervakningsprogram, startade i Göteborg den 16:e februari och avslutades på samma plats den 23:e. Kartering av vintertillståndet utfördes i egentliga Östersjön. Vindarna under expeditionen varierade från svaga till friska med riktning från i huvudsak mellan nord och väst.

Skagerrak

Ytvattentemperaturerna varierade mellan 2 och 5 °C , lägst invid kusten, högst i de centrala delarna. Ytsalthalten varierade från 26.5 psu i kustzonen till 34 psu vid Å16. Termoklin och haloklin sammanföll och återfanns på 5 till 15 meters djup, grundast invid kusten.
Fosfathalten i ytlagret varierade mellan 0.4 och 0.5, summa nitrat och nitrit mellan 5.4 och 7.0 och silikat från 4.5 till 8.5 µmol/l. Höga nitrit och nitrathalter, 1.2 resp. 10-13 µmol/l återfanns i ett intermediärt skikt på stationerna P2 och Å13, förmodligen stammande från södra Nordsjön. Förhöjd fluorescens samt en syremättnad på 105%, i ytlagret invid kusten, indikerade en begynnande vårblomning.

Kattegatt och Öresund

Ytvattentemperaturerna låg mellan 1.8 och 2.6 °C vilket är normalt för årstiden. Även ytsalthalterna var normala, ca. 25 psu (i Öresund 9.5). Termoklin och haloklin låg på 10 till 15 meters djup.
Fosfat och silikat uppvisade typiska vinterkoncentrationer 0.4 resp. 6- 8 µmol/l, medan summan nitrit + nitrat var något lägre än normalt ca. 4 µmol/l. Även i Kattegatt visade fluorescens samt syremättnad att vårblomningen just startat. Bottenvattnet var väl syresatt i hela området.
Vid andra besöket på Anholt E, i slutet av expeditionen hade koncentrationerna av närsalter i stort sett halverats och vårblomningen var i full gång.

Östersjön

Yttemperaturen varierade från 1°C i norr till 3°C i söder, helt normalt för årstiden. Termoklin och haloklin sammanföll och återfanns i södra delarna på 25 till 50 meters djup. I övriga delar började skiktningen på 60 till 70 meters djup.
I Arkonabassängen var syreförhållandena i bottenvattnet mycket goda. I övriga Östersjön observerades syrehalter under 2 ml/l vid djup överstigande 70 till 80 meter.
Det relativt stora inflödet i början av 2003 har förnyat bottenvattnet i östra Gotlandsbassängen, där syreminimum nu uppträder intermediärt på 80 till 90 meters djup. Det inflödande vattnet har nu även nått upp till de centrala delarna av norra Gotlandsbassängen, där bottenvattnet nu är syresatt medan låga halter av svavelväte förekommer intermediärt. Svavelväte återfinns i övrigt i resterande delar av norra samt i hela västra Gotlandsbassängen på djup överstigande 90 till 125 meter.
Inflödet har också orsakat att fosfat och silikatrikt men nitratfattigt djupvatten har lyfts upp i ytlagret, varför halterna av fosfat och silikat i ytan i de norra delarna av Östersjön är betydligt högre än normalt. Koncentrationerna var uppemot 1.0 respektive 17 µmol/l av fosfat och silikat medan koncentrationerna av oorganiskt kväve är lägre än normalt, ca. 3 µmol/l. I de centrala samt södra delarna var koncentrationerna av samtliga närsalter normala eller lägre än normalt.
Siktdjupet varierade mellan 10 och 15 meter och inga tecken på någon vårblomning kunde upptäckas.

DELTAGARE

Namn		Från
Lars Andersson	Expeditionsledare	SMHI Oceanografiska enheten
Johan Håkansson		-”-
Tuulikki Jaako		-”-
Arne Sjöquist		-”-
Bodil Thorstensson		-”-
Bengt Yhlen		-”-

BILAGOR

Figurer

Klicka på knappen för att öppna bilagor.
Observera att denna länk enbart fungerar
om Ni är uppkopplade mot internet!

- 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