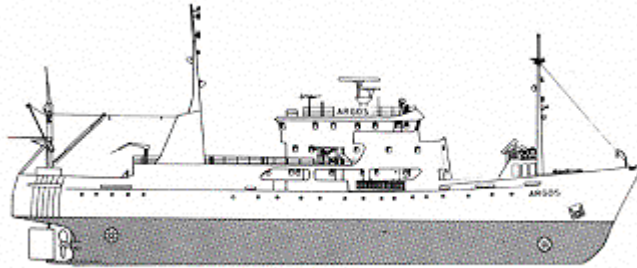


## EXPEDITIONSRAPPORT FRÅN U/F ARGOS



**Expeditionens varaktighet:** 2004-07-26 - 2004-07-31

**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, endast delvis, kvalitetskontrollerade data. Problem med CTD-sonden gör att salthalterna är mycket osäkra.*

*Närsalthalterna uppvisade för årstiden normala värden i de flesta områdena, med undantag för fosfat, som i sydöstra Östersjön uppvisade klart förhöjda värden, samt silikat som i östra och västra Gotlandsbassängerna också uppvisade värden över det normala. I egentliga Östersjön pågick blågrönalgsblomning i flera områden, framförallt i Arkonabassängen och i västra Gotlandsbassängen där kraftiga ytansamlingar noterades. Mikroskopering ombord visade att den potentiellt giftiga arten Nodularia spumigena var vanlig.*

*Syrehalter lägre än 2 ml/l förekom, i hela egentliga Östersjön, på djup större än 70 meter.*

*Svavelväte återfanns i Gotlandsdjupet samt i hela västra Gotlandsbassängen, Hanöbukten och delar av Borholmsbassängen.*

*Nästa expedition är planerad till vecka 35, 2004.*

### PRELIMINÄRA RESULTAT

Expeditionen, som ingick i SMHI:s ordinarie havsövervakningsprogram, startade i Göteborg den 26:e juli och avslutades i samma hamn den 31:e.

Vindarna under expeditionen var svaga med riktning varierande från sydväst till nordväst.

### **Skagerrak**

Ytvattentemperaturen varierade mellan 15.5 och 17°C, för årstiden, lägre än normalt. Ytsalthalten var normal, utom vid stationen P2 i sydost där den låg klart över det normala. Termoklin och haloklin återfanns på djup mellan 10 och 20 meter.

Närsaltkoncentrationerna i ytan var normala för årstiden. Fosfathalten låg kring 0.05 µmol/l och silikat mellan 0.7 och 1.2 µmol/l. Nitrit- och nitratkoncentrationerna låg under detektionsgränserna (<0.02 resp. <0.10 µmol/l).

Klorofyllfluorescensen var relativt låg med maxima på ca 10 m djup vid kusten och på 20-30 m i utsjön. Mikroskopering ombord visade att kiselalgen *Cerataulina pelagica* var vanlig och att även dinoflagellaterna *Dinophysis norvegica* och *Ceratium* spp. förekom.

### **Kattegatt och Öresund**

Ytvattentemperaturerna varierade mellan 15.8 och 16.7°C, vilket är lägre än normalt. Ytsalthalten var normala, drygt. 20 psu ( i Öresund 8.7 psu ). Termoklin och haloklin började på 10 till 15 meters djup.

Samtliga närsalter uppvisade för årstiden typiska koncentrationer i ytvattnet, fosfat c:a 0.05 µmol/l, nitrit och nitrat lägre än detektionsgränsen, samt silikat ca. 1 µmol/l. I Öresund var fosfat samt silikathalterna högre, 0.19 resp. 6.7 µmol/l.

Klorofyllfluorescensen var låg med de högsta värdena på ca 15 m djup. Mikroskopering ombord visade att kiselalgen *Cerataulina pelagica* var vanlig och att även dinoflagellaterna *Dinophysis norvegica* och *Ceratium* spp. förekom.

I Kattegatt uppmättes den lägsta syrehalten vid Anholt E, 3.0 ml/l och i Öresund vid W Landskrona, 2.71 ml/l motsvarande 40 % mättnad.

### **Östersjön**

Ytvattnet hade en temperatur på mellan 16.5 och 18°C, normalt för årstiden och termoklinen låg på 15 till 20 meters djup. Haloklinen började i söder på 20 till 30 meters djup och i de övriga delarna på 60 till 80 meter.

Fosfathalterna som tidigare under året varit kraftigt förhöjda i östra och speciellt västra Gotlandsbassängen var nu nere på normala värden ( 0.05- 0.10 µmol/l ), medan halterna i sydöstra Östersjön låg klart över det normala ( 0.22-0.34 µmol/l ). Silikathalten i ytvattnet var i Arkona och Bornholmsbassängen ca 7 µmol/l vilket är något under den för årstiden normala. I övriga Östersjön låg koncentrationen mellan 9.5 och 11 µmol/l, vilket är över den normala. Nitralterna i ytlagret låg under detektionsgränsen ( 0.10 µmol/l ) i hela området.

Klorofyllfluorescensen var relativt låg vid alla stationer. De högsta värdena uppmättes generellt mellan ytan och 20 m. I norra delen av västra Gotlandsbassängen fanns toppen på 10 m. I Arkonabassängen, Bornholmsbassängen, norra delen av östra Gotlandsbassängen och framförallt i västra Gotlandsbassängen förekom ytansamlingar av cyanobakterier. Mikroskopering ombord visade att cyanobakterierna (=blågrönalgerna) *Nodularia spumigena* (potentiellt giftig), *Aphanizomenon "baltica"* och *Anabaena* spp. var vanliga. I sydöstra Östersjön var även kiselalgen *Chaetoceros* spp. vanlig. På många håll förekom dinoflagellaterna *Dinophysis* spp. och *Heterocapsa triquetra*. Ytansamlingarna av cyanobakterier innehöll ofta påväxt i form av pennata kiselalger. Det lugna vädret har inneburit att cyanobakterier flutit upp till ytan.

Syrehalter under 2 ml/l förekom vid djup överstigande 60 till 70 meter i hela området, samt även vid BY1 i Arkonabassängen, redan på 45 meters djup.

Svavelväte återfinns vid Gotlandsdjupet från 235 meters djup samt i hela västra Gotlandsbassängen på djup överstigande 80 meter. Svavelväte förekom även i Hanöbukten på 78 meters djup och i Bornholmsbassängen (BY4) på 91 meter.

## **DELTAGARE**

Namn		Från
Lars Andersson	Expeditionsledare	SMHI Oceanografiska enheten
Johan Håkansson		”-
Tuulikki Jaako		”-
Bengt Karlson		”-
Sari Sipilä		”-
Ann-Turi Skjevik		”-

## **BILAGOR**

- Färdkarta
- Tabell över besökta stationer, meteorologiska förhållanden och provtagna parametrar under expeditionen
- Karta över syrehalter i bottenvattnet
- Temperatur och salthalt från ca 4 m djup längs rutten
- Profilplottar för vissa basstationer
- Månadsmedelvärdesplottar för vissa basstationer