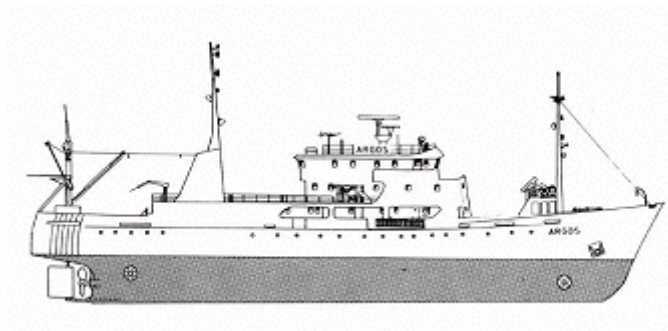


EXPEDITIONSRAPPORT FRÅN U/F ARGOS



Expeditionens varaktighet: 2008-09-15 - 2008-09-20

Undersökningsområde: Skagerrak, Kattegatt, Öresund och egentliga Östersjön

Uppdragsgivare: SMHI

SAMMANFATTNING

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

Vid de besökta stationerna i Kattegatt, Skagerrak och Öresund uppvisade närsaltshalterna för året tiden normala eller nära normala värden. Något förhöjda fosfatvärden respektive silikatvärden uppmättes vid vissa stationer Arkona- och Bornholmbassängernas ytvatten

Vid samtliga undersökta stationer i västra, östra och norra egentliga Östersjön, där bottendjupet överstiger 80 m till 90 m återfanns syrgashalter understigande 2 ml/l i bottenvattnet. Svavelväte påträffades från 125 meter i östra egentliga Östersjön samt från 90 till 100 meter i västra och norra delen av egentliga Östersjön.

En antydning till kvarvarande cyanobakteribloom kunde ses i norra egentliga Östersjön.

Nästa expedition är planerad till vecka 41, 2008.

Denna rapport är baserad på preliminära, endast delvis kvalitetskontrollerade data

PRELIMINÄRA RESULTAT

Expeditionen, som ingick i SMHI:s ordinarie havsövervakningsprogram, startade i Göteborg måndagen den 15:e september och avslutades i Härnösand lördagen den 20:e september.

Vid 23 besökta stationer togs fullständig hydrografi. Vid 3 stationer gjordes enbart CTD-provtagning. Provtagning för *nationell screening av vattendirektivsämnen* utfördes i Skagerrak och Kattegatt. Vid 9 stationer utfördes provtagning för att se förekomst av kammaneter (*Mnemiopsis leidyi*) för Högskolan på Gotland.

Under expeditionsveckan rådde uppehållsväder och svaga vindar.

Lufttemperaturen under veckan var mellan 9 och 12°C. Lufttrycket varierade mellan 1023 hPa och 1030 hPa.

Skagerrak

Vid de besökta stationerna i Skagerrak var ytvattentemperaturerna normala eller strax över det normala för årstiden, lägsta uppmätta temperatur var 14.6°C (**Å16**) och den högsta var 16.0°C (**P2**).

Ytsalthalterna var normala eller något under det normala. Den lägsta salthalten 22.0 psu uppmättes vid **P2**. Den högsta uppmätta ytsalthalten, 29.9 psu återfanns vid station **Å15**.

Närsalter analyserade från stationerna nära den svenska kusten, (**P2** och **Släggö**) uppvisade för årstiden normala värden. Provtagningarna vid stationerna i Skagerraks mer centrala delar visade på något förhöjda halter av fosfat (**Å15** och **Å17**) och av silikat (**Å17**).

Vid kuststationerna (**P2** och **Släggö**) uppmättes fosfathalterna nära ytan till 0.03 µmol/l. Från stationerna i Skagerraks centrala delar uppmättes lägsta värde till 0.02 µmol/l (**Å15** och **Å17**) och det högsta värdet 0.04 µmol/l (**Å13**).

Vid kuststationerna (**P2** och **Släggö**) uppmättes Σ nitrit+nitrat nära ytan till under detektionsgränsen (0.10 µmol/l). Även vid stationerna i Skagerraks centrala delar (**Å13-Å17**) uppmättes halten av Σ nitrit+nitrat till under detektionsgränsen (0.10 µmol/l).

Slutligen uppmättes halterna av silikat vid kuststationerna (**P2** och **Släggö**) till 0.3 µmol/l respektive 1.3 µmol/l. Analyserade prover från Skagerraks övriga stationer visade silikatvärden i ytvattnet varierade från 0.4 µmol/l (**Å17**) till 4.2 µmol/l (**Å13**).

Siktdjup uppmättes vid den kustnära stationen (**P2**) till 11 m. Vid stationen **Å13** uppmättes ett siktdjup på 5 m

Kattegatt och Öresund

Ytvattentemperaturerna vid de besökta stationerna i Kattegatt var för årstiden normala. Lägsta uppmätta temperatur var 15.3°C (**N14 Falkenberg**) och den högst uppmätta var 15.8°C (**Anholt E**). Även i Öresund var ytvattentemperaturen normal för årstiden. Vid **W Landskrona** uppmättes 15.3°C.

Ytsalthalterna vid Kattegatts stationer var normala. Högsta uppmätta salthalten var 20.9 (**Fladen** och **N14 Falkenberg**) och den lägsta 18.6 psu (**Anholt E**). I Öresund (**W Landskrona** och **Drogden E**) uppmättes 8.7 psu.

I Kattegatt återfanns en svagt utvecklad termoklin på mellan 25 m och 40 m djup. I Öresund (**W Landskrona**) sågs en tydlig termoklin vid 15 m. I Kattegatt och i Öresund (**W Landskrona**) återfanns haloklinen mellan 10 m och 15 m.

Vid **Drogden** återfanns Östersjövatten med lägre salthalt från ytan till botten (8.4 psu), vilket tyder på ett pågående utflöde.

Närsalter som analyserades från provtagna stationer i Kattegatt och i Öresund visade på normala (låga) värden för årstiden. De uppmätta halterna av silikat och fosfat var något förhöjda vid **W Landskrona**.

De lägsta fosfathalterna i Kattegatts ytvatten uppmättes till 0.03 µmol/l (**N14 Falkenberg**) och den högsta till 0.06 µmol/l (**Anholt E**). Vid **W Landskrona** uppmättes 0.4 µmol/l.

Ytvatten analyserat för Σ nitrit+nitrat befanns vara under detektionsgränsen (0.10 µmol/l) i hela området.

Silikatkoncentrationerna i ytvattnet uppmättes till 0.4 µmol/l vid stationerna **Fladen** och **N14 Falkenberg**. Vid **Anholt E** uppmättes silikatkoncentrationen i ytvattnet till 1.2 µmol/l. Slutligen uppmättes i Öresund, vid **W Landskrona** en silikatkoncentration på 13.5 µmol/l

Syrgasförhållandena i områdenas bottenvatten befanns vara goda. Lägsta syrgashalterna uppmättes vid **Anholt E**, 2.8 ml/l motsvarande en syremättnad på 47 % och vid **W Landskrona**, 2.3 ml/l, motsvarande en syremättnad på 38 %. Vid övriga stationer uppmättes syrgashalter i bottenvattnet överstigande 3.5 ml/l.

Siktdjup uppmättes i Kattegatt till mellan 6.5 m (**N14**) och 8.0 m (**Anholt E**).

*Beräknade medelvärden och standardavvikelser för **N14 Falkenberg** är ej baserade på data från SMHI.*

Östersjön

Vid de besökta stationerna i egentliga Östersjön var den uppmätta temperaturen i ytvattnet något över det normala för årstiden. Lägsta uppmätta temperatur var 13.5°C (**BY31**) och den högst uppmätta var 16.2°C (**BY4** och **BCSIII-10**).

Ytsalthalterna var normala vid samtliga besökta stationer i egentliga Östersjön.

Termoklinen återfanns vid 25 till 40 m djup vid samtliga besökta stationer i egentliga Östersjön. I Arkonabassängen (**BY1** och **BY2**) sågs haloklinen mellan 30 och 40 m djup, vid övriga besökta stationer återfanns haloklinen mellan 60 m och 80 m djup.

Närsalter analyserade från stationer i egentliga Östersjön visade på något förhöjda fosfatvärden (**BY1, BY2 och BY5**) samt på något förhöjda silikatvärden (**BY1, BY4 och BY5**) i Arkona- och Bornholmbassängernas ytvatten. För övriga besökta stationer och för övriga närsalter visade analyserna normala (låga) värden för årstiden.

Fosfathalten nära ytan vid stationerna i egentliga Östersjön uppmättes som lägst till 0.10 µmol/l (**BY10**) och som högst till 0.48 µmol/l (**BY1**).

Ytvatten analyserat för Σ nitrit+nitrat uppmättes till 0.20 µmol/l vid **BY1, BY4** samt vid **BY10**. Vid övriga besökta stationer befanns halten Σ nitrit+nitrat vara under detektionsgränsen (0.10 µmol/l).

Slutligen uppmättes halten av silikat vid kuststationen **REF M1V1** till 13.4 µmol/l. Analyserade prover från egentliga Östersjöns övriga stationer visar att silikatvärdena i ytvattnet varierade från 4.9 µmol/l (**BY15**) till 13.7 µmol/l (**BY1**).

Vid stationerna **BY10, BY15 och BY20** i östra egentliga Östersjön, vid **BY31 och BY38** i västra egentliga Östersjön samt vid **BY31** i norra egentliga Östersjön uppmättes en högre halt av svavelväte än normalt.

Vid samtliga undersökta stationer i egentliga Östersjön, där bottendjupet överstiger 80 m till 90 m återfanns syrgashalter understigande 2 ml/l i bottenvattnet. Svavelväte påträffades från 125 meter i östra egentliga Östersjön (**BY10, BY15, BY20**). Vid **BY 32** och vid **BY 38** väster om Gotland återfanns svavelväte från 90 m djup. Vid **BY31** återfanns svavelväte på djup överstigande 100 meter.

Vid de stationer där siktdjupet observerades i egentliga Östersjön översteg det aldrig 7 meter och uppmättes som lägst till 5 m (**BY31**).

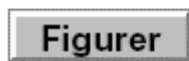
En tunn ytansamling troligen av cyanobakterier (blågröna alger) förekom vid **BY31**. Klorofyllfluorescens uppmätt från CTD-sond visade också ett något högre värde, ca 3 mg/m³, här än för övriga stationer i Östersjön.

DELTAGARE

Arne	Svensson	Expeditionsledare	SMHI Oceanografiska enheten
Sari	Sipilä		-"-
Jan	Szaron		-"-
Anna-Kerstin	Thell		-"-
Bodil	Thorstensson		-"-
Laila	Kulsdon		Högskolan på Gotland

BILAGOR

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



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

*Beräknade medelvärden och standardavvikelser för **N14 Falkenberg** är ej baserade på data från SMHI.*

"Normala" värden är värden som befinner sig inom ± 1 standardavvikelse jämfört med beräknade medelvärden för 10-årsperioden 1995 - 2004