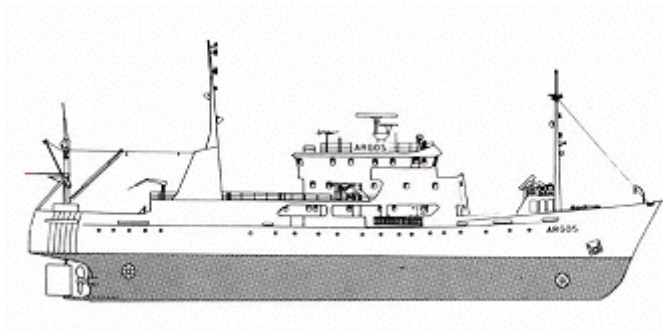


EXPEDITIONSRAPPORT FRÅN U/F ARGOS



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 årstiden 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 cyanobakteribloomning 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**).

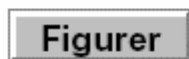
En tunn ytansamling troligen av cyanobakterier (blågröna alger) förekom vid **BY31**. Klorofyllfluorescens uppmätt från CTD-sond visade också ett något högre värde, ca 3 mg/m³, här än för övriga stationer i Östersjön.

DELTAGARE

Arne	Svensson	Expeditionsledare	SMHI Oceanografiska enheten
Sari	Sipilä		-?-
Jan	Szaron		-?-
Anna-Kerstin	Thell		-?-
Bodil	Thorstensson		-?-
Laila	Kulsdom		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