

EXPEDITIONSRAPPORT FRÅN KBV 001 – M/V POSEIDON



Expeditionens varaktighet: 2011-09-12 - 2011-09-18

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.

Expeditionens första del genomfördes i mycket hårt väder med stormvindar och mycket grov sjö.

Vid de besökta stationerna i Kattegatt, Skagerrak och Öresund uppvisade närsaltshalterna för årstiden normala värden. Närsalter analyserade från stationer i södra egentliga Östersjöns ytvatten visade lägre silikatvärden än normalt.

Vid undersökta stationer väster om Gotland återfanns låga syrgashalter från 60 meters djup. Vid övriga undersökta stationer i egentliga Östersjön, återfanns låga syrgashalter från 70 meters djup. Svavelväte påträffades från 80 till 100 meter i nordvästra och västra delen av egentliga Östersjön samt från 125 meter i östra egentliga Östersjön.

Nästa expedition är planerad till vecka 42, 2011.

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 12 september och avslutades i samma hamn söndagen den 18:e september.

Första delen av expeditionen genomfördes samtidigt som resterna av den tropiska orkanen Katia anlände till Sveriges västkust. Vindstyrkor i byarna uppmättes som mest till 42 m/s och med medelvindar det första dygnet på 25 m/s. Under de följande dagarna rådde kuling med medelvindar mellan 16 m/s och 22 m/s. Våghöjder på över 6 meter var vanligt förekommande under expeditionens första dagar. Under början av veckan förekom regn i rikliga mängder. Lufttrycket varierade från 989 hPa i början av veckan upp till 1014 hPa som högst under veckans mitt. Lufttemperaturen varierade mellan 12 °C och 16 °C.

Vid 23 besökta stationer togs fullständig hydrografi. Vid 4 stationer gjordes enbart CTD-provtagning. Samtliga stationer provtogs planenligt trots det hårda vädret.

Skagerrak

Vid de besökta stationerna i Skagerrak var ytvattentemperaturerna normala för årstiden, lägsta uppmätta ytvattentemperatur var 14.2°C (**Å15**) och den högsta var 16.2°C (**P2**).

Ytsalthalterna var normala, den lägsta salthalten 22.8 psu uppmättes vid **Släggö**. Den högsta uppmätta ytsalthalten, 32.6 psu återfanns vid station **Å15**.

Närsalter analyserade från stationerna nära den svenska kusten, (**P2** och **Släggö**) uppvisade för årstiden i stort sett normala värden. Den uppmätta halten av silikat var något förhöjd vid **Släggö** och vid **Å13**. Provtagningarna vid övriga stationer i Skagerraks mer centrala delar (**Å15-Å17**), visade också på normala närsaltshalter för årstiden.

Vid kuststationerna (**P2** och **Släggö**) uppmättes fosfathalten nära ytan till 0.07 µmol/l respektive 0.06 µmol/l. Från stationerna i Skagerraks centrala delar uppmättes ett lägsta värde till 0.04 µmol/l (**Å15** och **Å17**) och det högsta värdet till 0.10 µmol/l (**Å13**).

Vid kuststationerna **P2** och **Släggö** befanns halten av $\sum$ nitrit+nitrat nära ytan vara under detektionsgränsen (0.10 µmol/l). Vid stationerna **Å13**, **Å15** och **Å17** uppmättes värden för $\sum$ nitrit+nitrat mellan 0.13 µmol/l (**Å17**) och 1.18 µmol/l (**Å13**).

Slutligen uppmättes halterna av silikat vid kuststationerna (**P2** och **Släggö**) till 1.6 µmol/l respektive 3.2 µmol/l. Analyserade prover från Skagerraks övriga stationer visade silikatvärden i ytvattnet varierade från 1.1 µmol/l (**Å15**) till 4.8 µmol/l (**Å13**).

Vid stationerna **Å13** och **Å15** uppmättes ett siktdjup på 7 m

Kattegatt och Öresund

Ytvattentemperaturerna vid de besökta stationerna i Kattegatt var för årstiden normala eller över det normala. Lägsta uppmätta temperatur var 15.7°C (**N14 Falkenberg**) och den högst uppmätta var 16.0°C (**Anholt E**). I Öresund (**W Landskrona**) var ytvattentemperaturen normal för årstiden, 14.4°C.

Ytsalthalterna vid Kattegatts stationer var något över det normala. Högsta uppmätta salthalten var 26.5 psu (**Fladen**) och den lägsta 21.2 psu (**Anholt E**). I Öresund (**W Landskrona**) uppmättes 18.5 psu.

I Kattegatt och i Öresund sammanföll termoklinen och halklinen och dessa återfanns mellan 15 m och 25 m.

Närsalter som analyserades från provtagna stationer i Kattegatt och i Öresund visade på normala (låga) värden för årstiden.

Fosfathalterna i Kattegatts ytvatten uppmättes till 0.1 µmol/l (**Anholt E, N14 och Anholt E**). Vid **W Landskrona** uppmättes 0.3 µmol/l.

Ytvatten analyserat för Σ nitrit+nitrat befanns vara under detektionsgränsen (0.10 µmol/l) i Kattegatt. Vid **W Landskrona** uppmättes 0.9 µmol/l.

Silikatkoncentrationerna i ytvattnet vid stationerna **Fladen** och **Anholt E** uppmättes till 2.2 µmol/l respektive 1.9 µmol/l. Vid **N14 Falkenberg** nära kusten uppmättes silikatkoncentrationen i ytvattnet till 1.6 µmol/l. Slutligen uppmättes i Öresund, vid **W Landskrona** en silikatkoncentration på 7.7 µmol/l

De uppmätta syrgashalterna i områdenas bottenvatten uppvisade normala värden. Lägst uppmätta syrgashalt, 2.7 ml/l, återfanns vid **W Landskrona**. Detta motsvarar en syremättnad på ca 35 %.

Ett kraftigt inflöde till Östersjön med strömmar över 6 knop i Öresund (**W Landskrona**) kunde ses vid början av veckan, vilket också den förhöjda salthalten indikerar. Inflödet hade dock redan vid slutet av veckan övergått till ett utflöde från Östersjön.

Siktdjup uppmättes i Öresund (**W Landskrona**) till 7 m.

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

Östersjön

Vid de besökta stationerna i egentliga Östersjön var de uppmätta temperaturerna i ytvattnet normala för årstiden. Lägsta uppmätta temperatur var 11.1°C (**Hanöbukten**) och den högst uppmätta var 15.0°C (**BY4** och **BY5**).

Ytsalthalterna vid **BY4**, **BY20** samt vid **Hanöbukten** var något lägre än normalt. För övriga besökta stationer i egentliga Östersjön befanns ytsalthalterna vara normala.

En utvecklad termoklin återfanns vid 20 till 30 m djup i vid samtliga besökta stationer i egentliga Östersjön.

I Arkonabassängen 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 lägre silikatvärden än normalt för årstiden, (6.8 µmol/l – 8.9 µmol/l) i södra egentliga Östersjöns ytvatten. För övriga besökta stationer och för övriga närsalter visade analyserna normala värden för årstiden.

Fosfathalten nära ytan vid de besökta stationerna i egentliga Östersjön uppmättes mellan 0.1 µmol/l (**BY20** och **BY38**) och 0.3 µmol/l (**BY1**). Vid den kustnära stationen **REF M1V1** uppmättes 0.3 µmol/l.

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

Slutligen uppmättes halten av silikat vid kuststationen **REFM1V1** till 11.8 µmol/l. Analyserade prover från egentliga Östersjöns övriga stationer visar att silikatvärdena i ytvattnet varierade från 6.7 µmol/l (**BCSIII-10**) till 10.2 µmol/l (**BY38**).

Även vid denna expedition uppmättes en högre halt av svavelväte än normalt vid provtagna stationer i södra egentliga Östersjön (**BY2**), östra egentliga Östersjön (**BY10**, **BY15** och **BY20**). Även i västra egentliga Östersjön uppmättes högre halter än normalt av svavelväte (**BY32** och **BY38**).

Vid stationerna **BY32** och **BY38** väster om Gotland återfanns syrgashalter understigande 2 ml/l från 60 meters djup. Vid övriga undersökta stationer i egentliga Östersjön, där bottendjupet överstiger 70 m till 80 m återfanns syrgashalter understigande 2 ml/l från 70 meters djup. Svavelväte påträffades från 100 meter vid **BY20** nordväst om Gotland, från 125 meter i östra egentliga Östersjön (**BY10**, **BY15**). Vid **BY32** och **BY 38** väster om Gotland återfanns svavelväte från 80 till 90 m djup.

Ett kortvarigt inflöde, skedde till Östersjön under första delen av expeditionsveckan. En viss förbättring av de uppmätta förhållandena vid **BY1** kunde ses. Redan vid **BY2** fanns ingen märkbar effekt av inflödet. Här uppmättes istället lägre syrgashalter än normalt, under 0.6 ml/l, vilket motsvarar en syremättnad på ca 8 %. Någon påverkan av inflöde kunde heller inte ses vid övriga stationer i södra egentliga Östersjön.

Vid de stationer där siktdjupet observerades i egentliga Östersjön översteg det aldrig 7 meter och uppmättes som lägst till 6 m (**BY32**).

DELTAGARE

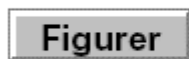
Arne	Svensson	Expeditionsledare	SMHI Oceanografiska enheten
Martin	Hansson		–”–
Johan	Håkansson		–”–
A-K	Thell		–”–
Bodil	Thorstensson		–”–

Ett stort **tack** till besättningen på **KBV 001-M/V Poseidon** för en väl genomförd expedition.

Trots problem med utrustning och sviterna efter orkanen Katia med uppmätta vindstyrkor på upp till 42 m/s och tidvis mycket grov sjö, så genomfördes expeditionen med ett gott humör och på ett professionellt sätt från Kustbevakningens sida.

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