

Rapport från SMHIs utsjöexpedition med KBV001 Poseidon



Expeditionens varaktighet: 2013-03-20 - 2013-03-26

Undersökningsområde: Skagerrak, Kattegatt, Öresund och egentliga Östersjön
Uppdragsgivare: SMHI samt Havs- och Vattenmyndigheten

SAMMANFATTNING

Under expeditionen, som ingick i det svenska ordinarie havsövervakningsprogrammet, besöktes Skagerrak, Kattegatt, Öresund och egentliga Östersjön.

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

Ytvattentemperaturerna var lägre än normalt i hela det undersökta området. Närsalterna i ytlagret i Västerhavet var i stort sett helt förbrukade och blomningen pågick för fullt i Kattegatt. I egentliga Östersjön rådde dock fortfarande vinterförhållanden och närsalterna uppvisade halter över det normala, speciellt i de södra delarna.

Arkonabassängens bottenvatten var väl syresatt. Syrehalter under 2 ml/l återfanns dock vid djup överstigande 80 till 90 meter i större delen av området.

Svavelväte uppmättes i östra och västra Gotlandsbassängerna från 125 meters djup.

Nästa expedition är planerad att äga rum vecka 14.

PRELIMINÄRA RESULTAT

Expeditionen, som ingick i det svenska ordinarie havsövervakningsprogrammet, startade i Göteborg den 20:e mars och avslutades på samma plats den 26:e. På grund av saknat tillstånd att besöka lettiskt vatten, flyttades två stationer (BY10 och BY15) västerut till svensk EEZ.

Vindarna under expeditionen var friska till hårda, i huvudsak från nordost, dock avtog vinden under det sista dygnet. Lufttemperaturen varierade från -5 till + 2°C.

Skagerrak

Ytvattentemperaturen låg klart under det normala och varierade mellan 0.2 och 0.4°C. Även ytsalthalten var lägre än normalt och varierande från 20.6 till 24.4 psu. Haloklin och termoklin sammanföll och låg på djup mellan 10 och 20 meter.

Samtliga närsalter, i ytlagret, uppvisade koncentrationer under eller strax över detektionsgränsen, vilket är normalt för årstiden. Fosfatkoncentrationerna låg mellan 0.04 och 0.10 µmol/l. Summa nitrit + nitrat uppvisade värden under detektionsgränsen (<0.10 µmol/l) i hela området medan koncentrationerna av silikat varierade från <0.1 till 0.2 µmol/l.

Kraftiga fluorescencstoppar uppmättes på 15 till 20 meters djup.

Kattegatt och Öresund

Ytvattentemperaturen, vilken var något lägre än normalt, varierande i Kattegatt mellan 0.63 och 0.86°C, medan den i Öresund låg på 0.15°C. Ytsalthalten, även den under normalt, varierade mellan 18.5 och 20.3 psu. I Öresund låg salthalten i ytlagret på ca 8 psu. Termoklin och haloklin, vilka båda var mycket skarpa, återfanns på ca 15 meters djup i Kattegatt medan de i Öresund låg på drygt 10 meter.

I Kattegatt uppvisade samtliga närsalthalter, för årstiden, normala värden i ytvattnet. Oorganiskt kväve varierade från under detektionsgränsen (<0.10 µmol/l) till 0.25 µmol/l. Fosfathalterna låg mellan 0.11 och 0.21 µmol/l medan silikatkoncentrationerna varierade mellan 0.4 och 3.6 µmol/l. Samtliga parametrar uppvisade de högsta koncentrationerna i söder. I Öresund låg halterna av oorganiskt kväve på normala halter, 3.7 µmol/l, medan både fosfat och silikat uppvisade koncentrationer över medel för årstiden, 0.6 µmol/l respektive 15.3 µmol/l. Detta tillsammans med den låga salthalten visar på en klar påverkan av utströmmande Östersjövatten.

Syreförhållandena i djupvattnet var goda. Det lägsta värdet uppmättes på 50 meters djup i Öresund, 5.54 ml/l motsvarande drygt 80 % mättnad.

Planktonaktiviteten, baserad på fluorescensmätningar samt syremättnad, var mycket hög i ytskiktet i Kattegatt, medan den var låg i Öresund.

Egentliga Östersjön

Yttemperaturen låg strax under det normala för årstiden och varierade mellan 1.0 och 1.8°C.

Ytsalthalten var normal och ökade från 6.8 psu i nordväst till 7.6 psu i söder. Termoklin och haloklin sammanföll och låg på 40 meters djup i Arkonabassängen, på ca 60 meter i Bornholmsbassängen samt Hanöbukten och på 60 till 80 meters djup i övriga områden.

Samtliga närsalthalter, i ytvattnet, uppvisade koncentrationer över det normala för säsongen.

Halterna av nitrit+nitrat låg strax över det normala, mellan 3.0 och 3.9 µmol/l. Halterna av fosfat och silikat var båda klart förhöjda i Arkona- och Bornholmsbassängerna, ca. 0.7 respektive 15 µmol/l. I övriga områden varierade koncentrationerna av fosfat mellan 0.64 och 0.69 µmol/l, vilket är något förhöjt, medan silikalthalterna låg på normala värden, 12-14 µmol/l.

SMHI

Arkonabassängens bottenvatten var väl syresatt med halter över 7.5 ml/l. Även i Bornholmsbassängen var förhållandena goda med halter över 3.5 ml/l. I Hanöbukten förekom ett syreminimum på 70 meters djup, 1,76 ml/l.

Syrehalter under 2 ml/l återfanns på djup överstigande 80 till 90 meter i östra och västra Gotlandsbassängerna, där även svavelväte uppmättes från 125 meters djup.

Planktonaktiviteten var mycket låg och det syntes inga tecken på någon begynnande vårblomning.

DELTAGARE

Namn		Från
Anna-Kerstin Thell	expeditionsledare	SMHI:s oceanografiska lab.
Lars Andersson		- ” -
Kristin Andreasson		- ” -
Sari Sipilä		- ” -
Bengt Yhlen		- ” -

BILAGOR



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

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