

Rapport från SMHIs utsjöexpedition med KBV001 Poseidon



Expeditionens varaktighet: 2012-04-10 till 2012-04-16
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. Denna rapport är baserad på preliminära, endast delvis kvalitetskontrollerade data.

I Skagerrak och Kattegatt var förhållandena normala för årstiden med undantag för Öresund som hade fosfat- och silikat halter som var mycket högre än normalt. I egentliga Östersjön var vårbloomingen i full gång, men halterna av fosfat och silikat var fortfarande höga vid samtliga stationer. Inflödet från november/december 2011 syntes fortfarande i de sydöstra delarna av egentliga Östersjön. Svavelväte återfanns i västra och östra Gotlandsbassängen från 100-150 meters djup. Syrehalter under 2 ml/l uppmättes från 80-85 meter i västra Gotlandsbassängen, från 70-75 meters djup i västra Gotlandsbassängen. I södra delen av västra Gotlandsbassängen uppmättes inget svavelväte. Arkonabassängen var väl syresatt och Hanöbukten syresatt.

Nästa expedition är planerad till mitten av maj.

PRELIMINÄRA RESULTAT

Expeditionen, som ingick i SMHI:s ordinarie havsövervakningsprogram, startade i Göteborg den 10:e april och avslutades på samma plats den 16:e. Vindarna under expeditionens första dygn var friska till hårda från syd men avtog därefter och återstoden av resan dominerades av växlande vindar och dimma eller snöblandat regn, även solen visade sig det sista dygnet. På grund av saknade tillstånd att besöka danskt, lettiskt samt polskt vatten fick ett flertal stationer strykas eller flyttas till svenskt vatten.

Skagerrak

Temperaturen i ytvattnet uppvisade normala värden och varierade mellan 5,0 och 5,8°C. Salthalten i ytvattnet var också normal mellan 25 till 31 psu. Termoklinen var svagt utvecklad förutom i yttre Skagerrak där termoklin och haloklin sammanföll och återfanns på 20 meters djup. Närmare kusten låg haloklinen lite grundare, på 15 meters djup.

Närsalterna i ytlagret var normala för årstiden, utom i de yttre delarna där de ökat något sedan mätningen i mars.

Koncentrationerna av fosfat varierade från 0,05 till 0,13 $\mu\text{mol/l}$, summan nitrit+ nitrat varierade från 0,13 till 1,82 $\mu\text{mol/l}$ medan halten av silikat varierade från 1,2 till 3,1 $\mu\text{mol/l}$ i hela området.

Viss planktonaktivitet i form av fluorescens i ytlagret noterades i yttre Skagerrak. Syremättnaden i ytlagret var generellt lägre än normalt vilket också tyder på att planktonaktiviteten var låg.

Syreförhållandena i områdets djupvatten var goda medan den kustnära station Släggö uppvisade lägre syrehalter än normalt.

Kattegatt och Öresund

Ytvattentemperaturerna var normala, varierande från 4,8 till 5,3°C. Salthalten i området var normal, 9-22 psu, utom vid den kustnära stationen N14 Falkenberg där den var lägre än normalt. Termoklin och haloklin sammanföll och återfanns på 15 till 20 meters djup, termoklinen var svagt utvecklad. Närsalterna var normala eller något under medel för årstiden i Kattegatt, medan Öresund hade fosfat- och silikathalter som var mycket högre än normalt.

Fosfathalten varierade mellan 0,07 och 0,55 $\mu\text{mol/l}$. Summan av nitrit + nitrat varierade från under detektionsgränsen ($<0,10 \mu\text{mol/l}$) till 0,26 $\mu\text{mol/l}$ och silikathalten från 1,2 till 9,4 $\mu\text{mol/l}$.

Planktonaktiviteten var låg i hela området, vilket också syntes på syremättnaden som var något lägre än normalt. Syreförhållandena i djupvattnet var sämre än normalt, med koncentrationer omkring 4-6 ml/l, vid samtliga stationer.

Egentliga Östersjön

Temperaturen i ytvattnet var normal vid samtliga stationer i området och varierade mellan 2,9 och 3,9 °C. Termoklin och haloklin sammanföll på 30-40 meters djup i Arkonabassängen, på 60 meter i Hanöbukten medan de i de centrala delarna av egentliga Östersjön låg mellan 60-70 meters djup.

Halterna av nitrit+nitrat i ytan var normala och varierade från, under detektionsgränsen till 2,83 $\mu\text{mol/l}$, lägst i sydväst och högst i nordost. Koncentrationen av fosfat var över till mycket över det normala vid samtliga stationer utom i Kalmarsund där den var normal. Halterna varierade mellan 0,38 och 0,71 $\mu\text{mol/l}$. Silikathalten följde fosfathalten i området och varierade mellan 6,2 och 14,7 $\mu\text{mol/l}$.

Arkonabassängens bottenvatten var väl syresatt med halter på 6,6 ml/l som lägst. Även Hanöbukten var syresatt med en lägsta halt på 2,8 ml/l.

Syreförhållandena i södra delen av västra Gotlandsbassängen hade förbättrats ytterligare och inget svavelväte uppmättes vid botten. Syrehalter under 2 ml/l uppmättes på djup överstigande 80-85 meter där och i östra Gotlandsbassängen från 70-75 meter.

Svavelväte fanns, i norra delen av västra Gotlandsbassängen från 150 meter och östra från 100-125 meters djup

Inflödet som skedde i november/december 2011, vilket hade förbättrat syreförhållandena i Hanöbukten, Arkona- samt Bornholmsbassängen, syntes fortfarande i de sydöstra delarna av Östersjön och kunde skönjas intermediärt vid BY10W. Vid BY9W observerades det inflödande vattnet, från 95 till 105 m, med syrehalter på 1,3 ml/l.

Vårblomningen pågick i hela området vilket visades av bland annat förhöjd fluorescens ovanför språngskiktet och hög syremättnad.

DELTAGARE

Anna-Kerstin Thell

Expeditionsledare

SMHIs oceanografiska lab.

Lars Andersson

- ” -

Kristin Andreasson

- ” -

Johan Håkansson

- ” -

Bodil Thorstensson

- ” -

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