

Rapport från SMHIs utsjöexpedition med KBV002 Triton



Expeditionens varaktighet: 2013-05-24 - 2013-05-29

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 över det normala i Kattegatt och salthalten i yttre Skagerrak något över det normala. Samtliga närsalter, i ytvattnet, uppvisade normala värden för årstiden förutom silikat som var något under det normala i östra Gotlandsbassängen.

Arkonabassängens bottenvatten hade syrehalterna sjunkit markant och låg nu strax under 3 ml/l. I Bornholmsbassängen var syrgashalten fortsatt över 2 ml/l vid botten. Syrehalter under 2 ml/l återfanns vid djup överstigande 70 till 80 meter i större delen av området. Mycket höga svavelvätehalter uppmättes i östra och västra Gotlandsbassängerna från 125 meters djup.

Nästa expedition är planerad till vecka 25 och då besöks egentliga Östersjön.

PRELIMINÄRA RESULTAT

Expeditionen, som ingick i det svenska ordinarie havsövervakningsprogrammet, startade i Göteborg den 24:e maj och avslutades i Slite på Gotland den 29:e maj.

Vindarna under expeditionen var svaga till måttliga i huvudsak från nord. Lufttemperaturen varierade från 9 till 18 grader.

Skagerrak

Temperaturen i ytvattnet var normal för årstiden och varierade mellan 9.1 till 12.8°C, högst närmast kusten. Salthalten i ytan var något lägre än normalt, omkring 21-23 psu närmast kusten och högre än normalt, 32-33psu, i öppna Skagerrak. Haloklin och termoklin återfanns på djup mellan 5 och 15 meter.

I ytlagret uppvisade samtliga närsalter normala halter för årstiden. Fosfatkoncentrationerna låg mellan 0.06 och 0.11 µmol/l. Summa nitrit + nitrat låg under detektionsgränsen (0.10 µmol/l) och koncentrationerna av silikat varierade mellan 0.6 och 2.8 µmol/l, högst vid kusten och i söder. Syrehalten vid botten var generellt något högre än normalt förutom vid den kustnära stationen Släggö där halterna var normala. Planktonaktiviteten, baserad på fluorescensmätningar samt syremättnad, var låg i området.

Kattegatt och Öresund

I april var temperaturen i ytvattnet lägre än normalt i hela områden men nu hade temperaturen stigit och var nu istället högre än normalt. I Kattegatt varierade temperaturen mellan 12.0 och 13.6°C, medan den i Öresund låg på 13.2°C. Ytsalthalten uppvisade normala eller något lägre värden än normalt, mellan 18 och 19 psu. I Öresund låg salthalten i ytlagret på ca 10 psu. Termoklin och haloklin, återfanns på ca 12 - 15 meters djup i Kattegatt medan de i Öresund låg på djup mellan 5 och 10 meter.

Samtliga närsalthalter uppvisade, för årstiden, normala värden i ytvattnet. Oorganiskt kväve låg under detektionsgränsen (0.10 µmol/l). Fosfathalterna låg kring 0.08 µmol/l, medan silikatkoncentrationerna varierade från 1.2 till 2.1 µmol/l. I Öresund låg halterna av fosfat på 0.16 µmol/l, silikat på 4.8 µmol/l medan koncentrationen av oorganiskt kväve låg under detektionsgränsen.

Syreförhållandena i djupvattnet var goda. Det lägsta värdet uppmättes i bottenvattnet i Öresund, 5.09 ml/l motsvarande 75 % mättnad.

Viss planktonaktiviteten förekom på omkring 15 meters djup, i övrigt var aktiviteten låg.

Egentliga Östersjön

Ytlagret har nu värmts upp och en tydlig termoklin återfanns på omkring 10-20 meters djup. Temperaturen i ytlagret var dock normal för årstiden och varierade mellan 7 och 10°C, lägst i nordväst och högst i sydväst. Ytsalthalten var också normal och ökade från 6.5 psu i nordost till 7.4 psu i söder. En sekundär termoklin och haloklinen sammanföll och låg på 40 meters djup i Arkonabassängen, på ca. 60 meter i Bornholmsbassängen samt Hanöbukten och på 60 till 70 meters djup i övriga områden.

Fosfat- och nitrit+nitrathalterna, i ytvattnet, uppvisade normala koncentrationer för säsongen.

Fosfathalten varierade mellan 0.07-0.17 µmol/l i utsjön och nitrit+nitrat hade helt förbrukats under vårbloomingen och låg nu under detektionsgränsen (0.10µmol/l) vid samtliga mätpunkter. Halterna

SMHI

av silikat varierade mellan 5.7 och 10.6 $\mu\text{mol/l}$ och var något under det normala i östra Gotlandsbassängen.

I Arkonabassängen hade syrehalten vid botten minskat kraftigt sedan förra mätningen i april och var nu sämre än normalt. Vid BY2 hade syrehalten minskat från 7.6 ml/l till 2.9 ml/l.

I Bornholms-bassängen hade syrehalten minskat något men var fortfarande omkring 2 ml/l i bottenvattnet vilket är högre än normalt. I Hanöbukten var syrekoncentrationen i bottenvattnet 1.3 ml/l, vilket är normalt för årstiden.

Syrehalter under 2 ml/l återfanns på djup överstigande 70 till 80 meter i östra- och västra Gotlandsbassängerna, där även mycket höga svavelväte koncentrationer uppmättes från 125 meters djup. Spår av det inflöde som ägde rum i januari kunde, som i april, skönjas vid BY10 i södra delen av östra Gotlandsbassängen.

Planktonaktiviteten var låg i hela området och vårbloomingen var därmed avslutad.

DELTAGARE

Namn		Från
Anna-Kerstin Thell	expeditionsledare	SMHI:s oceanografiska lab.
Martin Hansson		- ” -
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