

Rapport från SMHIs utsjöexpedition med KBV001 Poseidon



Expeditionens varaktighet: 2012-10-16 till 2012-10-20
Undersökningsområde: Skagerrak, Kattegatt, Öresund och delar av södra egentliga Östersjön
Uppdragsgivare: SMHI

SAMMANFATTNING

Under expeditionen, som ingick i SMHI:s ordinarie havsövervakningsprogram, besöktes Skagerrak, Kattegatt, Öresund, Arkona- och Bornholmsbassängen samt Hanöbukten. Denna rapport är baserad på preliminära, endast delvis kvalitetskontrollerade data.

På grund av ändrade förutsättningar i samarbetet med Kustbevakningen kunde endast västkusten samt delar av södra egentliga Östersjön undersökas.

I Skagerrak och Kattegatt var närsaltsförhållandena normala för årstiden. I de undersökta delarna av södra egentliga Östersjön var halterna av fosfat och silikat fortfarande höga medan kväve uppvisade normala värden. Planktonaktiviteten var i huvudsak låg i alla områden. Syrehalter under 2 ml/l uppmättes på djup överstigande 60 meter i Bornholmsbassängen samt Hanöbukten, dessutom i bottenvattnet i Öresund.

Nästa expedition är planerad till november.

PRELIMINÄRA RESULTAT

Expeditionen, som ingick i SMHI:s ordinarie havsövervakningsprogram, startade i Göteborg den 16:e oktober och avslutades på samma plats den 20:e. Vindarna i början av expeditionen var hårda men avtog under den senare delen. De dominerande vindriktningarna var i huvudsak mellan syd och väst.

På grund av ändrade förutsättningar i samarbetet med Kustbevakningen, kommer SMHI:s expeditioner under resten av året att splittras och ske ombord på två fartyg. KBV001 för Västerhavet samt södra egentliga Östersjön och KBV002 för övriga delar av egentliga Östersjön. På grund av logistiska problem kommer det inte att bli någon expedition i Östersjön under oktober.

Skagerrak

Temperaturen i ytvattnet var normal för årstiden och varierade från 13.1°C i de västliga delarna till 11.3°C invid kusten. Även ytsalthalten uppvisade normala värden mellan 26 och 33 psu, lägst i sydost och högst i de västra delarna. Termoklinen återfanns på ca 20 meters djup närmast kusten, men betydligt djupare, på ca 60 meter längre västerut. Haloklinen var svagt eller mycket svagt utvecklad.

På grund av mycket dåligt väder fick vattenprovtagningen ställas in på några stationer medan CTD-profilering kunde genomföras vid samtliga provtagningspunkter.

Närsalthalterna i ytlagret var typiska för årstiden. Koncentrationerna av fosfat varierade från 0.18 till 0.30 $\mu\text{mol/l}$, summan nitrit+ nitrat mellan 0.11 och 0.60 $\mu\text{mol/l}$, lägst i sydost högst i väster. Halten av silikat varierade mellan 2.0 och 3.5 $\mu\text{mol/l}$.

Planktonaktiviteten, baserat på fluorescens och syremättnad, var låg.

Det lägsta syrevärdet i djupvattnet, 2.8 ml/l, uppmättes vid den kustnära station Släggö, medan syreförhållandena i de yttre delarna var goda.

Kattegatt och Öresund

Ytvattentemperaturen var normal, mellan 11 och 12°C. Salthalten i ytlagret i centrala Kattegatt låg kring 24 psu. I Öresund var ytsalthalten ca 9 psu, vilket är lägre än normalt. Termoklin och haloklin låg på djup mellan 15 och 25 meter i Kattegatt. I Öresund sammanföll termoklin och haloklin på ca 12 meters djup. Haloklinen här var mycket skarpt utvecklad.

Samtliga närsalter uppvisade, för årstiden, normala värden i yttre Kattegatts ytvatten. Fosfathalterna låg mellan 0.17 och 0.23 $\mu\text{mol/l}$, silikalthalterna mellan 2.5 och 3.0 $\mu\text{mol/l}$ medan koncentrationen av nitrit+nitrat låg under detektionsgränsen ($< 0.10 \mu\text{mol/l}$). I Öresund var fosfathalten 0.64 $\mu\text{mol/l}$, koncentrationen av silikat låg på 14.6 $\mu\text{mol/l}$, medan halten av nitrit+nitrat var 0.32 $\mu\text{mol/l}$. De höga fosfat och silikalthalterna i Öresund orsakades av utflöde från Östersjön.

Planktonaktiviteten var relativt låg, vilket indikerades av fluorescensmätningar samt av syremättnaden i ytvattnet.

Den lägsta syrehalten i Kattegatts djupvatten uppmättes vid stationen Anholt E, 3.8 ml/l. I Öresunds djupvatten var koncentrationen i bottenvattnet endast 1.73 ml/l, motsvarande en mättnad av 28%.

Arkona-, Bornholmsbassängen och Hanöbukten

Temperaturen i ytvattnet var något under det normala för årstiden och varierade mellan 8.6 och 12.5°C. Ytsalthalten låg mellan 7.2 och 8.1 psu. Haloklinen återfanns på 35-40 meters djup i Arkonabassängen och på 50-60 meter i Bornholmsbassängen och Hanöbukten. Effekterna av ett inflöde, vilket ägde rum i början av oktober, syntes vid stationen BY1 där salthalten i bottenvattnet var drygt 16 psu och syreförhållandena var goda.

SMHI

Halterna av nitrit+nitrat i ytan låg under detektionsgränsen, vilket är normalt för årstiden. Koncentrationen av fosfat var klart högre än normalt, 0.4 till 0.7 $\mu\text{mol/l}$. Även silikathalterna var förhöjda och varierade mellan 11 och 14 $\mu\text{mol/l}$.

Syreförhållandena i Arkonabassängens bottenvatten var varierande, vid BY1 uppmättes en koncentration på 5.7 ml/l medan syrehalten vid BY2 endast var 2.3 ml/l. I Hanöbukts och Bornholmsbassängens bottenvatten var i princip syret förbrukat och halter mellan 0.2 och 0.5 ml/l uppmättes.

Planktonaktiviteten var låg i hela det undersökta området.

DELTAGARE

| | | |
|--------------------|-------------------|---------------------------|
| Anna-Kerstin Thell | Expeditionsledare | SMHIs oceanografiska lab. |
| Lars Andersson | | - ” - |
| Kristin Andréasson | | - ” - |
| Martin Hansson | | - ” - |
| Karin Wesslander | | - ” - |
| 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