

Rapport från SMHIs utsjöexpeditioner November 2012



Undersökningsområde:	Skagerrak, Kattegatt, Öresund och sydvästra Östersjön
Expeditionens varaktighet:	2012-11-07 till 2012-11-10
Fartyg:	KBV001 Poseidon
Undersökningsområde:	Egentliga Östersjön
Expeditionens varaktighet:	2012-11-22 till 2012-11-25
Fartyg:	KBV002 Triton
Uppdragsgivare:	SMHI samt Havs och Vattenmyndigheten

SAMMANFATTNING

Under november genomfördes två expeditioner inom SMHI:s ordinarie havsövervakningsprogram. Denna rapport är baserad på preliminära, endast delvis kvalitetskontrollerade data.

I Skagerrak och Kattegatt var närsaltsförhållandena normala för årstiden. I egentliga Östersjön var halterna av fosfat och silikat högre än normalt i de södra och västra delarna medan kvävet uppvisade normala värden. Syrebrist, halter under 2 ml/l, återfanns på djup överstigande 60 meter i de södra delarna av egentliga Östersjön och från 70 till 80 meter i övriga delar av egentliga Östersjön. I Hanöbuktens och Bornholmsbassängens bottenvatten var syret i princip slut. Helt syrefria förhållanden påträffades vid djup överstigande 90 till 100 meter.

Under december genomförs en expedition v49-50 i Egentliga Östersjön och Bottniska viken samt en expedition under v51 i Västerhavet.

PRELIMINÄRA RESULTAT

På grund av ändrade förutsättningar i samarbetet med Kustbevakningen, kommer SMHI:s expeditioner under resten av året att delas och ske ombord på två fartyg. KBV001 för Västerhavet samt sydvästra egentliga Östersjön och KBV002 för övriga delar av egentliga Östersjön.

Expeditionen i Västerhavet startade i Göteborg den 7:e november och avslutades på samma plats den 10:e. Vindarna i början av denna expedition var hårda men avtog under den senare delen. De dominerande vindriktningarna var i huvudsak mellan väst och sydväst. Expeditionen i egentliga Östersjön startade i Oskarshamn den 22:e november och avslutades i samma hamn den 25:e. Under denna expedition var vindarna svaga från väst eller sydväst.

Problem med fartygets kranar, under expeditionen i Västerhavet, innebar att varken CTD-mätningar eller zooplanktonhåvningar kunde utföras. Inga uppgifter om salthalt eller skiktning kan därför rapporteras från dessa områden. För expeditionen i Östersjön saknades tillstånd att beträda Polsk och Lettiskt ekonomisk zon, vilket innebar att tre stationer ej kunde besökas. Istället flyttades dessa stationer till svensk ekonomisk zon.

Skagerrak

Temperaturen i ytvattnet var normal för årstiden och varierade mellan 8.5 och 9.8°C. Närsalthalterna i ytlagret uppvisade värden typiska för årstiden. Koncentrationerna av fosfat varierade från 0.18 till 0.39 $\mu\text{mol/l}$, summan nitrit + nitrat mellan 1.0 och 2.3 $\mu\text{mol/l}$, högst närmast kusten. Halterna av silikat ökade från 2.4 $\mu\text{mol/l}$ i väster till 5.6 $\mu\text{mol/l}$ i öster. Syreförhållandena i djupvattnet var goda i hela området.

Kattegatt och Öresund

Även här var ytvattentemperaturen normal, mellan 8.5 och 9.0°C. Samtliga närsalter uppvisade, för årstiden, normala värden i ytlagret. Fosfathalterna låg mellan 0.30 och 0.36 $\mu\text{mol/l}$, koncentrationerna av nitrit + nitrat varierade mellan 0.55 och 1.33 $\mu\text{mol/l}$. Silikalthalterna i Kattegatt låg mellan 5.2 och 6.8 $\mu\text{mol/l}$, medan de i Öresund var högre 8.4 $\mu\text{mol/l}$. Syresituationen i Kattegatts djupvatten var god. Det lägsta syrevärdet uppmättes på intermediärt djup i Öresund, 2.75 ml/l.

Arkona-, Bornholmsbassängen och Hanöbukten

Temperaturen i ytvattnet uppvisade värden typiska för årstiden och varierade mellan 8.1 och 9.4°C. Halterna av nitrit + nitrat i ytan låg mellan 0.39 och 0.70 $\mu\text{mol/l}$, vilket är normalt för årstiden. Både fosfat och silikat uppvisade koncentrationer i ytlagret som var klart högre än det normala. Fosfathalterna varierade mellan 0.55 till 0.70 $\mu\text{mol/l}$ medan silikatkoncentrationerna låg mellan 11.5 och 13.9 $\mu\text{mol/l}$. Syreförhållandena i Arkonabassängens bottenvatten var varierande, vid BY1 hade koncentrationen sjunkit kraftigt sedan föregående mättillfälle i oktober, från 5.7 till 2.2 ml/l, medan halterna vid BY2 hade ökat något, från 2.3 till 3.5 ml/l. I Hanöbukten och Bornholmsbassängens bottenvatten var syret i princip slut och halter mellan 0.1 och 0.3 ml/l uppmättes.

Egentliga Östersjön

Temperaturen och salthalten i ytvattnet uppvisade för årstiden typiska värden som varierade mellan 6.7 - 8.5°C och 6.5- 7.1 psu respektive. Ytvattnet var omblandat ner till 40-50 meters djup där termoklinen och en svag haloklin sammanföll. I de norra delarna fanns också en grundare skiktning på omkring 25-30 meter härrörande från sötare och kallare ytvatten från Finska viken och Bottenhavet. Den permanenta skiktningen återfanns på omkring 70-80 meters djup vilken var mer utvecklad i de södra delarna jämfört med de norra.

Alla närsalter uppvisade normala halter för årstiden förutom fosfat som var förhöjd i Kalmarssund och i den sydöstra delen. Halterna av nitrit + nitrat låg mellan 0.41 och 1.70 $\mu\text{mol/l}$, högst i norr och lägst i sydost. Fosfathalten varierade mellan 0.30 och 0.75 $\mu\text{mol/l}$. Högst i Kalmarssund och lägst i östra Gotlandsbassängen. Silikathalten var högst i Kalmarssund och i västra Gotlandsbassängen, 16.6 och 12.0 $\mu\text{mol/l}$ och generellt lägre i de östra delarna, omkring 6.0 till 7.5 $\mu\text{mol/l}$.

Syrebrist, halter under 2 ml/l, återfanns på djup överstigande 65 meter i de sydöstra delarna och från 70 till 80 meter i övriga områden. Helt syrefria förhållanden, då giftigt svavelväte bildas, påträffades vid djup överstigande 90 till 100 meter.

Planktonaktiviteten i hela området var låg.

DELTAGARE

V45

Anna-Kerstin Thell
Lars Andersson
Sari Sipilä
Bodil Thorstensson
Bengt Yhlen

Expeditionsledare

SMHIs oceanografiska lab.

- ” -
- ” -
- ” -
- ” -

V47

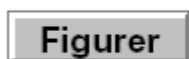
Martin Hansson
Lars Andersson
Johan Håkansson
Bodil Thorstensson
Bengt Yhlen

Expeditionsledare

SMHIs oceanografiska lab.

- ” -
- ” -
- ” -
- ” -

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