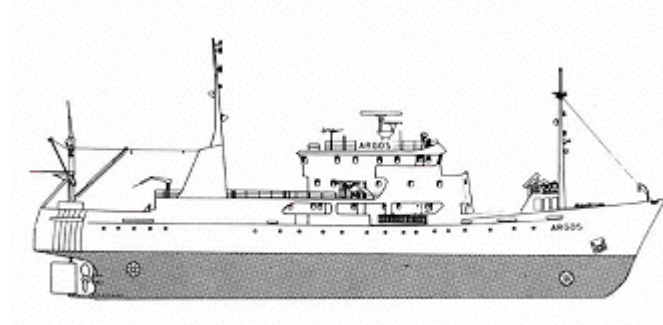


EXPEDITIONSRAPPORT FRÅN U/F ARGOS



Expeditionens varaktighet: 2009-11-29 - 2009-12-10

Undersökningsområde: Skagerrak, Kattegatt, Öresund, egentliga Östersjön samt Bottniska viken

Uppdragsgivare: SMHI

SAMMANFATTNING

Under expeditionen, som ingick i SMHI:s ordinarie havsövervakningsprogram, besöktes Skagerrak, Kattegatt, Öresund, egentliga Östersjön samt Bottniska viken. Denna rapport är baserad på preliminära, endast delvis kvalitetskontrollerade data.

Ytvattentemperaturen var normal i Västerhavet och i Östersjön.

Ytnärsalthalterna i Kattegatt var överlag låga pga. pågående blomning ovanför haloklinen. Förhöjda ytfosfathalter registrerades i egentliga Östersjön.

Ett inflöde genom Öresund, beräknat till 35 km³, som pågick från 15:e november till 1:e december, har medfört syrehalter vid botten på över 6 ml/l i Arkonabassängen och på över 3 ml/l i Hanöbukten och västra delen av Bornholmsbassängen.

Syrehalter under 2 ml/l observerades vid djup överstigande 60 till 70 meter i övriga delar av Östersjön.

Svavelväte fanns i västra Gotlandsbassängen från 80 till 90 meter och djupare, i norra Gotlandsbassängen från 100 till 125 meter och öster om Gotland från c:a 125 meters djup.

Nästa expedition är planerad till vecka 3, 2010.

PRELIMINÄRA RESULTAT

Expeditionen som ingick i SMHIs ordinarie havsövervakningsprogram startade i Karlskrona den 29:e november och avslutades i Göteborg den 10:e december. Helgen, 5:e till 6:e december, tillbringades i Norrtälje.

Institutionen för geovetenskap vid Uppsala universitet deltog med en person, som insamlade prover i Bottniska viken för analys av radioaktivt jod. Två personer från Göteborgs universitet studerade förekomst av kammaneten *Mnemiopsis*.

Vädret under hela expeditionen var högttrycksbetonat med svaga till måttliga vindar. Lufttemperaturen varierade mellan -1 och 8°C .

Skagerrak

Ytvattentemperaturen, som var normal för årstiden varierade från $8,4^{\circ}\text{C}$ i de centrala delarna till $7,0^{\circ}\text{C}$ i kustområdet. Salthalten avtog från 31,8 psu i de centrala delarna till 23,2 psu i Gullmarsfjordens mynning.

Ytnärsalthalterna var normala längs Å-snittet. Fosfathalterna var 0,6-0,4 $\mu\text{mol/l}$, summa nitrit+nitrat 3,9-2,2 $\mu\text{mol/l}$ och silikat 5,9-3,3 $\mu\text{mol/l}$. Höga ammoniumhalter uppmättes ovan haloklinen och höga nitrithalter intermediärt i vattenmassan. Vid P2 i sydöstra delen var närsalthalterna i ytan lägre pga. en pågående blomning.

Kattegatt

Även i detta område var ytvattentemperaturen normal. Den var omkring $6,5^{\circ}\text{C}$. Ytsalthalten var 20 till 22 psu i Kattegatt och c:a 9 psu i Öresund.

Ytnärsalthalterna i Kattegatt var överlag låga pga. att en relativt kraftig blomning pågick ovanför haloklinen. Fosfathalterna var 0,2 $\mu\text{mol/l}$, summa nitrit+nitrat 0,2-0,5 $\mu\text{mol/l}$ och silikat 1,2-2,0 $\mu\text{mol/l}$. I Öresund var ytnärsalthalterna normala, fosfat 0,6, summa nitrit+nitrat 4,0 och silikat 11,7 $\mu\text{mol/l}$.

Kattegatts bottenvatten är nu väl syresatt. I Öresund har syrehalten i djupvattnet stigit till 4,8 ml/l.

Egentliga Östersjön

Yttemperaturen, som varierade från $6,8$ till $7,8^{\circ}\text{C}$, var normal för årstiden. Haloklinen och termoklin sammanföll och började på 30 till 60 meter.

Halterna av fosfat i ytvattnet varierade mellan 0,4 och 0,6 $\mu\text{mol/l}$. De var förhöjda i hela området och särskilt i Bornholms- och Arkonabassängerna. Silikalthalterna i ytan var något förhöjda i västra och norra Gotlandsbassängerna men normala i övriga delar. De låg mellan 7,7 och 12,8 $\mu\text{mol/l}$.

Koncentrationerna av nitrit+nitrat i ytvattnet var normala i hela området, från 1,5 till 2,8 $\mu\text{mol/l}$.

Ett inflöde, som beräknats till 35 km^3 , pågick genom Öresund från 15/11 till 1/12. Det registrerades i Arkonabassängen, där syrehalterna var över 6 ml/l vid botten, samt i Hanöbukten och västra delen av Bornholmsbassängen, med bottenhalter över 3 ml/l. Syrehalter under 2 ml/l observerades vid djup överstigande 60 till 70 meter i övriga delar.

Svavelväte fanns i västra Gotlandsbassängen från 80 till 90 meter och djupare, i norra Gotlandsbassängen från 100 till 125 meter och öster om Gotland från c:a 125 meters djup.

Bottniska viken

Ytvattentemperaturen i Bottenhavet varierade mellan 4,5 och 6,1°C och i Bottenviken mellan 3,7 och 4,6°C. Ytsalthalten låg mellan 5 och 5,7 psu i Bottenhavet och var c:a 3 psu i Bottenviken. Den lägsta syrehalten vid botten fanns på MS6, mitt i Bottenhavet, 4,6 ml/l motsvarande 53% mättnad.

Ytvattnet i Bottenhavet hade fosfathalter mellan 0,2-0,3 µmol/l, nitrit+nitrathalter 1,4-3,1 µmol/l och silikathalter 10,8-22,3 µmol/l. Bottenviken hade som alltid lägre fosfathalt och högre nitrathalt, under 0,1 resp. 4,0-5,5 µmol/l. Silikaten var 33-35 µmol/l.

En historisk jämförelse med decembervärden från utvalda stationer visar inte på några alarmerande förändringar.

Kustnära stationer

Extremt hög silikathalt uppmättes på station Släggö i Gullmarsfjordens mynning.

DELTAGARE

Namn		Från
Bengt Yhlen	expeditionsledare	SMHI:s oceanografiska lab.
Kristin Andreasson	v49	- ” -
Philip Axe	v49	- ” -
Sara Johansson	v49	- ” -
Sari Sipilä	v49	- ” -
Johan Håkansson	v50	- ” -
Jenny Lycken	v50	- ” -
Anna-Kerstin Thell	v50	- ” -
Bodil Thorstensson	v50	- ” -
Peng Yi	v49	Uppsala universitet
Matilda Haraldsson		Göteborgs Universitet
Linda Svanberg		- ” -

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