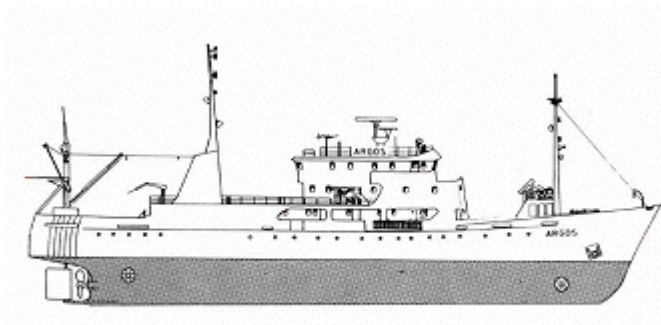


EXPEDITIONSRAPPORT FRÅN U/F ARGOS



Expeditionens varaktighet: 2006-12-04 - 2006-12-15

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 i Västerhavet något förhöjd men normal i Östersjön.

Ytnärsalthalterna i Gullmarsfjorden, pga det myckna regnandet, och i sydöstra Skagerrak, genom påverkan av vatten från södra Nordsjön, kraftigt förhöjda.

Ett inflöde pågick genom Öresund.

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

Svavelväte fanns i västra, norra och östra Gotlandsbassängernas djupvatten från 70 till 125 meter och till botten.

Nästa expedition är planerad till vecka 3, 2007.

PRELIMINÄRA RESULTAT

Expeditionen som ingick i SMHIs ordinarie havsövervakningsprogram startade i Karlskrona den 4:e december och avslutades i Göteborg den 14:e december. Vädret under första delen av expeditionen dominerades av måttliga till friska vindar från syd till sydväst. Lufttemperaturen var mestadels ett par grader över noll utom i Bottenviken, där lufttemperaturen som lägst uppmättes till $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Helgen tillbringades i Mariehamn.

Under expeditionens andra del var vindarna av samma riktning men betydligt friskare.

Lufttemperaturen var för årstiden extremt mild, 7 till $11\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Provtagningsprogrammet kunde genomföras i sin helhet, trots det usla vädret andra veckan, tack vare besättningens och personalens oppoffrande arbete.

Åt Göteborgs Universitet (FRISBEE-projektet) insamlades vattenprover för analys av syre- och kolisotoper.

Skagerrak

Ytvattentemperaturen varierade från $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ i de centrala delarna till $8\text{ }^{\circ}\text{C}$ i kustområdet, vilket är något högre än normalt. Salthalten var hög utomskärs och skiktningen svag.

Närsalthalterna i ytlagret, var normala på Å-snittet. Fosfat låg på $0,4\text{-}0,6\text{ }\mu\text{mol/l}$, summan nitrit+nitrat på $4,2\text{-}5,5\text{ }\mu\text{mol/l}$ och silikathalterna mellan 5 och $7\text{ }\mu\text{mol/l}$. Vid Släggö i Gullmarns mynning, pga det myckna regnandet, samt vid P2 i sydöstra Skagerrak, genom påverkan av vatten från södra Nordsjön, var ytnärsalthalterna kraftigt förhöjda.

Den lägsta syrehalten i bottenvattnet uppmättes vid Släggö, $3,62\text{ ml/l}$, motsvarande 55% mättnad.

Kattegatt och Öresund

Även i detta område var ytvattentemperaturen högre än normalt. Den steg från $8,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ i Öresund till $8,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ i norra Kattegatt. Ytsalthalten var högre än normalt, ca. 28 psu i norra delen av Kattegatt och 19 psu i Öresund där ett inflöde pågick. Termoklin och haloklin, vilka båda var svagt utvecklade, sammanföll och fanns på 10 meters djup i Öresund och norra Kattegatt men på hela 28 meters djup vid Anholt E.

I Kattegatt var närsalthalterna i ytvattnet normala men i Öresund förhöjda. I Kattegatt var fosfalthalterna c:a $0,5\text{ }\mu\text{mol/l}$, summa nitrit+nitrat $4,3\text{-}5,4\text{ }\mu\text{mol/l}$ och silikat $6,6\text{-}9\text{ }\mu\text{mol/l}$ och i Öresund fosfat 0,7, summa nitrit+nitrat 7,2 och silikat $14,3\text{ }\mu\text{mol/l}$.

Kattegatts bottenvatten är nu väl syresatt. Det lägsta syrevärdena i djupvattnet uppmättes vid W Landskrona i Öresund, $4,1\text{ ml/l}$, ca. 70 % mättnad.

Egentliga Östersjön

Yttemperaturen, som varierade från $5,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ i norr till $7,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ i sydväst, var normal för årstiden.

Termoklinen och haloklinen började på samma djup, 40 till 50 meter, i hela egentliga Östersjön utom i Arkonabassängen där de började på drygt 30 meter.

Halterna av fosfat i ytvattnet varierade mellan $0,4$ och $0,6\text{ }\mu\text{mol/l}$. I östra och norra

Gotlandsbassängerna var de något förhöjda men i resterande delar normala. Silikathalterna i ytan låg mellan 4 och $17\text{ }\mu\text{mol/l}$. De var normala i Arkonabassängen och i sydöstra delen av Östersjön; under de normala i Bornholms- och västra Gotlandsbassängen och över i de norra delarna.

Koncentrationerna av nitrit+nitrat i ytvattnet var i huvudsak normal i hela egentliga Östersjön. De låg mellan $0,6$ och $3\text{ }\mu\text{mol/l}$.

Syrehalter under 2 ml/l observerades vid djup överstigande 60 till 70 meter i hela området.

Arkonabassängens bottenvatten var väl syresatt med halter på minst 5,0 ml/l.

I västra Gotlandsbassängen fanns svavelväte djupare än 70 meter i Karlsödjupet (BY38) och djupare än 90 meter i Norrköpingsdjupet (BY32). I norra Gotlandsbassängen började svavelväte på 125 meter i Landsortsdjupet (BY31) och på 90 meter i nordöstra delen (BY29). Ett intermediärt flöde av syresatt vatten omkring 100 till 125 meters djup pågick i östra Gotlandsbassängen. Svavelväte fanns därför i Fårödjupet (BY20) från 90 till 100 meter och från 150 meter till botten och i Gotlandsdjupet (BY15) på 100 meters djup och från 150 meter och nedåt.

Bottniska viken

Ytvattentemperaturen i Bottenviken varierade mellan 2,4 °C i den centrala delen och 4,5 °C i den södra delen. I centrala Bottenhavet uppmättes en lägsta ytvattentemperatur på 3,6 °C och en högsta temperatur på 5,5 °C nära finska kusten (SR8). Slutligen varierade ytvattentemperaturen i Ålands hav mellan 5,8 °C i den södra delen vid Tröskeln och 5,4 °C i norr vid F64 Solovjeva.

Ytsalthalten i Bottenviken var omkring 3 psu. I Bottenhavet och vid Tröskeln till Ålands hav uppmättes ytsalthalten till mellan 5,0 och 5,5 psu. I centrala Bottenhavet fanns ett språngskikt på 50-70 meters djup. För övrigt var skiktningen mycket svag, något som är typiskt för årstiden.

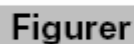
Den lägsta syremättnaden, 55%, återfanns på 70-90 meters djup vid MS6 i Bottenhavet, vilket motsvarar en syrehalt på 4,9 ml/l.

Ytvattnet i Bottenhavet hade fosfathalter mellan 0,14-0,30 µmol/l, nitrathalter 1,8-4,0 µmol/l och silikalthalter 14,3-23,4 µmol/l. Bottenviken hade i jämförelse med Bottenhavet lägre fosfathalt och högre nitrathalt, 0,06-0,19 resp. 4,4-6,7 µmol/l. Silikat förelåg i dubbla koncentrationen, 24,9-33,4 µmol/l, av den i Bottenhavet. Ammoniumhalten var som högst vid Kvarken (F16) där maxvärdet, 0,75 µmol/l uppmättes

DELTAGARE

Namn		Från
V49		
Arne Svensson,	expeditionsledare	SMHI:s oceanografiska lab.
Bengt Yhlen		- ” -
Eva Nyberg		- ” -
Jan Szaron		- ” -
Bodil Thorstensson		- ” -
Anna Palmbo		Umeå Marina Forskning
V50		
Bengt Yhlen	expeditionsledare	SMHI:s oceanografiska lab
Johan Håkansson		- ” -
Tuulikki Jaako		- ” -
Sari Sipilä		- ” -
Anna-Kerstin Thell		- ” -

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