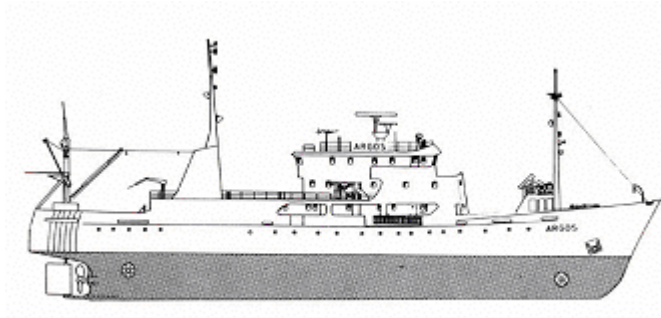


EXPEDITIONSRAPPORT FRÅN U/F ARGOS



Expeditionens varaktighet: 2009-06-29 - 2009-07-04

Undersökningsområde: Skagerrak, Kattegatt, Öresund och egentliga Östersjön

Uppdragsgivare: SMHI

SAMMANFATTNING

Under expeditionen, som ingick i SMHI:s ordinarie havsövervakningsprogram, besöktes Skagerrak, Kattegatt, Öresund och egentliga Östersjön.

Denna rapport är baserad på preliminära, endast delvis kvalitetskontrollerade data. **OBS!** Medelvärde och standardavvikelse i fig. **N14 Falkenberg** är ej baserat på data från Oceanografiska Laboratoriet, varken när det gäller provtagning eller analys, varför jämförelse med årets data saknar relevans.

Ytvattentemperaturerna var högre än normalt i Skagerrak och Kattegatt samt i delar av Östersjön. Högre fosfat- och silikathalter än normalt uppmättes i södra Kattegatt. För övrigt var ytnärsalthalterna normala för årstiden i hela det undersökta området.

Syrehalten i norra Kattegatts bottenvatten (Fladen) var 4,4 ml/l och i Arkonabassängens 3,6 ml/l (BY1). I Östersjön påträffades syrgashalter mindre än 2 ml/l överallt där djupet var större än 60-80 meter.

Svavelväte fanns från c:a 100 meter i östra Gotlandsbassängen och från 80 - 90 meter i västra Gotlandsbassängen.

Ytansamlingar av cyanobakterier (blågröna alger) observerades i Östersjön.

En utförligare algrapport finns här: [Algrapport \(Pdf\)](#)

Nästa expedition är planerad till vecka 31, 2009.

PRELIMINÄRA RESULTAT

Expeditionen, som ingick i SMHI:s ordinarie havsövervakningsprogram, startade i Göteborg den 29:e juni och avslutades i samma hamn den 4:e juli. Under expeditionen rådde svaga till måttliga vindar av huvudsakligen nordostlig riktning. Lufttemperaturen varierade mellan 16 och 26°C. Provtagning utfördes även inom projektet Bazooca, vilket syftar till att studera förekomsten av kammaneten Mnemiopsis

Skagerrak

Ytvattentemperaturerna var över de normala i hela det undersökta området. Den högsta, 19,8°C, uppmättes vid Å13 vid P2 och vid Släggö (Gullmarsfjordens mynning) var temperaturen 18,7°C. Ytsalthalterna steg från 22,5 psu, som var lägre än normalt, vid Å13 utanför Lysekil till 30 psu i yttre Skagerrak. Termo- och haloklin började ytligt, 10 meter eller grundare. Siktdjupet var mellan 8 och 11 meter.

Närsaltshalterna fosfat och nitrit-nitrat låg under detektionsgränserna för respektive parameter; fosfat och nitrit < 0,02 µmol/l och nitrat < 0,1 µmol/l. Halten silikat i ytvattnet låg mellan 0,1-0,7 µmol/l.

Diversiteten av växtplankton var låg i Skagerrak och proverna dominerades av dinoflagellatsläktet Ceratium. En klorofyllfluorescenstoppp vid kusten (P2) dominerades också av *Ceratium*-arter.

Kattegatt och Öresund

OBS! Medelvärde och standardavvikelse i figur **N14 Falkenberg** är ej baserat på data från SMHIs Oceanografiska laboratorium, varken när det gäller provtagning eller analys, varför jämförelse med årets data saknar relevans.

Ytvattentemperaturerna i Kattegatt låg kring 18 till 20°C vilket är högre än normalt för juli månad. Den högsta temperaturen uppmättes vid Läsö E. Vid W Landskrona i Öresund var temperaturen normal, 17°C. Ytsalthalten varierade mellan 8,2 (Öresund) och 21,4 psu. Vid Anholt E var den mycket lägre än normalt, 9,8 psu, p.g.a. utflödande Östersjövatten. Termo- och haloklin började ytligt, i Kattegatt, 10 meter eller grundare och i Öresund på 12 meters djup. Siktdjupet varierade från 5 meter (Öresund) till 8 meter.

Nitrathalterna var under detektionsgränsen i ytlagret. Fosfatnivån var högre än normalt vid Anholt E liksom i Öresund, 0,19-0,26 µmol/l, i övrigt var halterna låga, cirka 0,04 µmol/l. Även koncentrationen av silikat var högre än normalt vid Anholt E, 7,1 µmol/l. Övriga värden låg mellan 0,8 och 7,9 µmol/l, där det högre värdet uppmättes i Öresund.

Den lägsta syrgashalten i djupvattnet uppmättes vid Fladen, 4,4 ml/l, vilket motsvarar 66 % syremättnad.

Vid Kattegatts kuststation N14 var kiselalgen *Proboscia alata* vanligast och den filamentösa cyanobakterien *Anabaena* spp. var vanlig i hela området. Klorofyllfluorescenstoppar vid N14 och Anholt E dominerades av kiselflagellaten *Dictyocha speculum* och *Ceratium*-arter.

Östersjön

Yttemperaturen låg mellan 15 och 19,8°C och var normal i större delen av Östersjön. Högre temperatur än normalt uppmättes på BY20 och på kuststationen i Kalmarsund. Haloklinen började på 30 till 35 meters djup i Arkonabassängen, på c:a 45 meter i Bornholmsbassängen och på 60 till 80 meter i övriga delar. Det uppvärmda ytvattnet nådde ner till 10-20 meters djup. Siktdjupet varierade från 4 till 7 meter.

Närsalthalterna var normala för sommaren i hela det undersökta området, dvs. fosfat 0,1 till 0,2 µmol/l, silikat 8 till 10,7 och nitrat mindre än 0,1 µmol/l, vilket är detektionsgränsen.

Syrehalten i Arkonabassängens bottenvatten var 3,6 ml/l (BY1). Syrgashalter mindre än 2 ml/l påträffades djupare än 60 till 80 meter på alla övriga stationer. Svavelväte fanns från c:a 100 meters djup i östra Gotlandsbassängen och från 80 till 90 meter i västra Gotlandsbassängen. Syrgasmättnader på över 130 %, som uppmätts i västra Gotlandsbassängen och vid Fårö, indikerar kraftig algblomning. I hela Östersjön på 10-20 meters djup registrerades fluorescenspikar. Det högsta fluorescensvärdet, 6 mg/m³, uppmättes vid BY1.

I Östersjön och Öresund observerades ytansamlingar av cyanobakterier nord och syd om Drogden. Ytansamlingar upptäcktes igen öster om BY5 och kunde ses halva sträckan mot BCS III-10. Vid BCS III-10 ökade ytansamlingarna igen och på väg norrut, öster om Gotland, observerades stora områden med täta bälten av cyanobakterier. Tjocka ytansamlingar kunde ses norr om Öland och söderut i Kalmar sund. Fläckvis kraftiga ytansamlingar observerades söder om Hanöbukten. De filamentösa cyanobakterierna *Aphanizomenon* spp. och *Nodularia spumigena** fanns i stora mängder vid de flesta av stationerna i Östersjön.

DELTAGARE

Namn		Från
Bodil Thorstensson	Expeditionsledare	SMHI Oceanografiska enheten
Lars Andersson		”
Sara Johansson		”
Sari Sipilä		”
Ann-Turi Skjevik	Planktonexpert	”
Anna-Kerstin Thell		”
Matilda Haraldsson		Göteborgs Universitet
Kajsa Tönnesson		”
Lina Elgeskog	Studerande	



Klicka på knappen för att öppna bilagor.
Observera att denna länk enbart fungerar
om Ni är uppkopplade mot internet!

BILAGOR

- Färdkarta
- Tabell över stationer, antal parametrar och provtagningsdjup
- Karta över syrehalter i bottenvattnet
- Profilplottar för vissa basstationer
- Månadsmedelvärdesplottar för vissa basstationer