

Hydrografi

Vid mätningarna längs Bohuskusten i början av maj låg ytvattentemperaturen mellan 10 och 12°C vilket är över det normala för årstiden. Ytsalthalten i fjordarna norr om Orust låg på 20-21 ‰ och i södra skärgården var motsvarande värden 19-21 ‰ utom vid Älvsborgsbron och Skalkorgarna där utflöde från Göta älv sötar ut vattnet. I Gullmarn, Smögen- och Lysekilsområdet låg salthalten i ytan på 23-24 ‰, medan Kosterfjorden hade 27 ‰. Ytsalthalten längs hela Bohuskusten var normal för månaden utom i Kosterfjorden där den var något förhöjd.

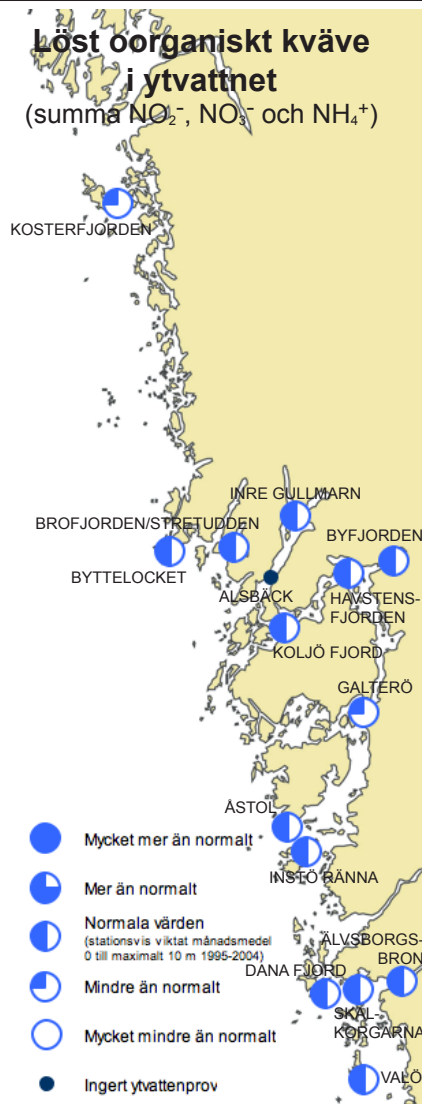
I södra delen av området uppmättes normala siktdjup på 4-6 meter, medan klart vatten i fjordarna norr om Orust gav ett ovanligt stort siktdjup på 7,5 till 9 meter. I Gullmarn, Brofjorden och Byttecket var siktdjupet 4 till 6 meter, vilket var något mindre än normalt.

Syrgashalten på 4,6 ml/l i bottenvattnet vid Alsbäck visade att det varit vattenutbyte i Gullmarn sedan senaste

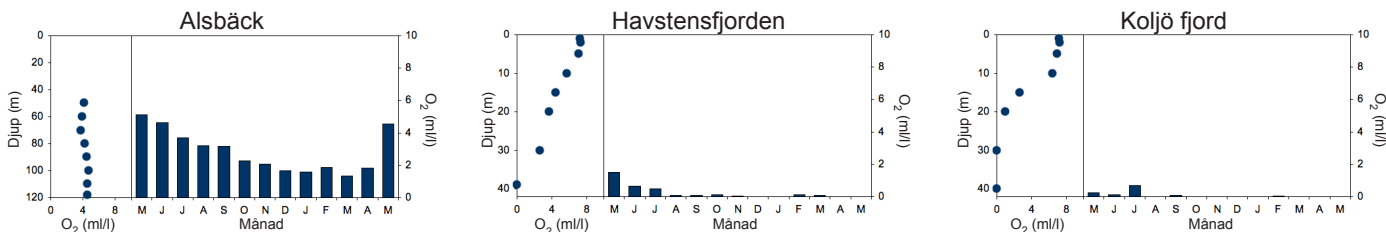
mätningen i början av april. 4,6 ml/l är dock i minsta laget och det skulle behöva komma in ytterligare syrerikt vatten i fjordens djuphåla för att syretillgången under hösten och vintern skall vara säkrad. I inre Gullmarn, vid Björkholmen var halten av syrgas låg, 2,9 ml/l jämfört med 3,9 förra månaden. Den drastiska minskningen kan tyda på att gammalt bottenvattnet i Gullmarns djuphåla har transporterats uppåt och pytsats in över tröskeln till de inre delarna av fjorden. I fjordarna norr om Orust var syresituationen fortfarande allvarlig med syrefritt bottenvattnet.

Närsalthalterna i ytvattnet (0-10 meter) var relativt låga i hela området samtidigt som klorofyllvärdena, speciellt för de översta 10 metrarna, var relativt höga. Detta tydde på en fortsatt hög primärproduktion. Halterna av löst organiskt kväve var trots de låga värdena i stort sett normala för månaden, utom vid Galterö och Kosterfjorden där de låg under jämfört med normalvärdena för maj månad.

Tina Johansen



Syreförhållanden



Diagrammen visar syrgashalten vid botten samt djupprofilen för maj månad i tre utvalda fjordar: Gullmarn, Havstensfjorden och Koljö fjord, där syresituationen är av speciellt intresse. I de tre fjordarna sker vanligen utbyte av bottenvattnet en gång per år som för med sig nytt syrerikt vatten. I Gullmarns djuphåla har det varit vattenutbyte senaste månaden, men inte i fjordarna norr om Orust. I Byfjorden (visas ej här) är det så gott som alltid syrefritt i bottenvattnet. När syrgashalten kryper under 2 ml/l blir situationen kritisk för bottenlevande djur och fiskar flyr området. Provtagningarna vid Alsbäck finansieras av Gullmarns kontrollprogram.

Månadsbladet produceras av



KRISTINEBERGS MARINA
FORSKNINGSSTATION
KRISTINEBERG MARINE RESEARCH STATION

www.kmf.kva.se

Redaktör: Tina Johansen

Uppdragsgivare och utgivare

Bohuskustens vattenvårdsförbund
Box 305, 451 18 Uddevalla
Telefon: 0522-159 80, 0705-159 822

www.bvfv.se

Kontaktperson: Pege Schelander

Algsituationen

Sammansättningen i planktonproverna från maj månad varierade mycket mellan olika stationer och kan grovt delas in i tre grupper. I Kosterfjorden och Brofjorden var antalet arter lågt och flagellater dominerade i planktonsamhället. Små Cryptomonader, även kallade rekylalger, dominerade i cellantal med ett maxvärde på 2,8 miljoner celler/l i Brofjorden. Relativt höga klorofyllvärden och ett siktdjup i Brofjorden på bara 4,5 meter (jmf med ett normalvärde i maj på över 8 m) visar tecken på en hög produktion.

I Havstensfjorden och Koljö fjord var artsammansättningen mer varierad med fler arter representerade jämfört med i Kosterfjorden och Brofjorden. *Dinophysis norvegica* och *D. acuminata*, som båda kan producera diarrétoxiner, var vanliga på båda stationerna men under gränsvärdena. Den toxinproducerande dinoflagellaten *Alexandrium* spp förekom däremot över riskvärdet på 300 celler/l i båda fjordarna, i Havstensfjorden med 900 celler/l i och i Koljö fjord med 1300 celler/l. Det förlamande toxinet som *Al-*

exandrium producerar ansamlas i musslor som filtrerar vattnet på plankton och kan vara mycket farligt för människor, men *Alexandrium* försvinner vanligtvis framåt sommaren varefter musslorna ganska snabbt gör sig kvitt toxinet och kan ätas igen. *Prorocentrum minimum* som kan göra skada i t ex fiskodlingar fanns representerad på båda stationerna med ett högsta värde på 65 000 celler/l i Havstensfjorden (gränsvärden saknas). I Koljö fjord förekom *Chrysochromulina* spp med 84 000 celler/liter, vilket är en ökning jämfört med föregående månad.

I håvproverna från Dana fjord och Åstol förekom inga toxiska arter i antal över gränsvärdena. I övrigt var sammansättningen av arter på dessa två stationer rätt spridd men framför allt i Dana fjord var kiselalger vanliga. I håvproverna från Dana fjord och Åstol, såväl som från Kosterfjorden och Brofjorden, förekom mycket djurplankton i form av hoppkräftor (Copepoder) som betade på den rika växtplanktonbiomassan.

Tina Johansen

Klorofyll och skadliga alger

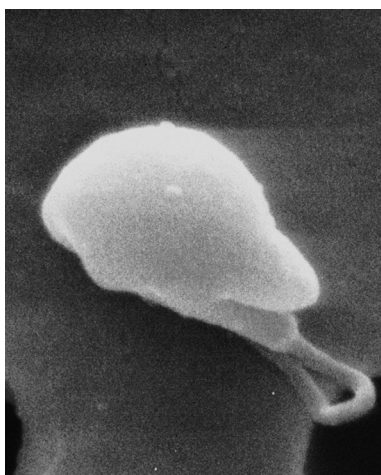


Foto: Bengt Karlson

Månadens alg maj 2007

Micromonas pusilla

Denna art är med sin storlek på 1-3 µm en av de minsta flagellaterna. De solitära cellerna är päronformade och har en lång flagell (= simorgan). Arten känns förutom på formen också igen på ett karaktäristiskt simsätt. *Micromonas pusilla* förekommer i de flesta marina miljöer och är mycket vanlig både i kustvatten, bräckt vatten och öppet hav. Arten förekommer stundtals i stora cellantal, inte sällan med en topp i maj månad, men syns inte i håvplanktonproverna där bara växtplankton med en cellstorlek större än 10 µm kommer med.

Kartan illustrerar viktade djupmedelvärden för klorofyll a (0 till maximalt 30 m djup) uttryckt som µg/l vid de olika stationerna. Arter är analyserade vid Brofjorden/Stretudden, Havstensfjord, Koljö fjord, Åstol och Dana fjord. I maj förekom *Alexandrium* spp över gränsvärdena i Havstensfjord och Koljö fjord.

DSP = Diarréframkallande skaldjurstoxin.
PSP = Paralyserande skaldjurstoxin.
ASP = Amnesiskt skaldjurstoxin.

Kontrollprogram för Bohuskustens vattenvårdsförbund

Syftet med kontrollprogrammet är att studera förändringar på lång och kort sikt gällande hydrografiska och hydrokemiska förhållanden vilka är styrande för många av de biologiska processerna i den marina miljön. Totalt fjorton stationer ingår i programmet och i samband med vattenprovtagningarna tas även planktonprov vid sex stationer. Provtagning sker en gång per månad, under första tisdagen och onsdagen i månaden. Provtagningsdjupen är 0,5, 2, 5, 10, 15, 20, 30 osv ned till botten. För rådata, mer information och tidigare rapporter, besök vattenvårdsförbundets webbplats: www.bvvf.se eller maila info@bvvf.se.

Musslor

För information om alggifter i musslor: ring telefonsvararen "Blåmusslan" tel. 031-60 52 90 eller besök www.bvvf.se alternativt Livsmedelsverkets webbplats www.slv.se och sök efter "musslor". Kommersiellt odlade musslor i handeln kontrolleras före försäljning och skall alltid vara giftfria.