

Hydrografi

Det vårbetonade vädret under mars månad fick temperaturerna vid ytan att stiga och vid mätningar i april månad låg ytvattentemperaturen längs hela kusten mellan 6 och 7°C. Salthalten i ytan längs Bohuskusten låg på 20-22 ‰ där vattnet inte var påverkat av sötvatten.

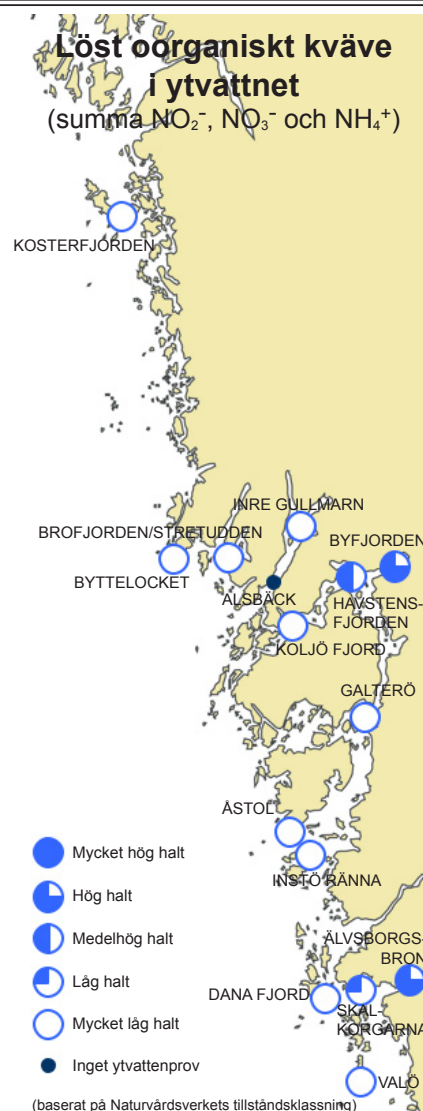
De fortsatt låga syrgashalterna vid botten i Gullmarn och i fjordsystemet runt Orust vittnade om att det ännu inte skett något utbyte av bottenvattnet i fjordarna. Syrgashalterna från 90 meter ner till botten på 118 meter vid Alsbäck gick från 3,0 till 1,8 ml syrgas per liter vatten, vilket är något högre än förra månaden. Vid botten i fjordarna runt Orust var vattnet syrefritt och stank av svavelväte. Sammanfattningsvis kan sägas att syrgashalterna var mycket låga och att ett utbyte av bottenvattnet behövs för att situationen på botten ska bli bättre.

Siktdjupet på stationerna i Göteborgsområdet var omkring 5 meter och på de norra stationerna låg det mellan 6 och 7 meter, utom i Kosterfjorden där

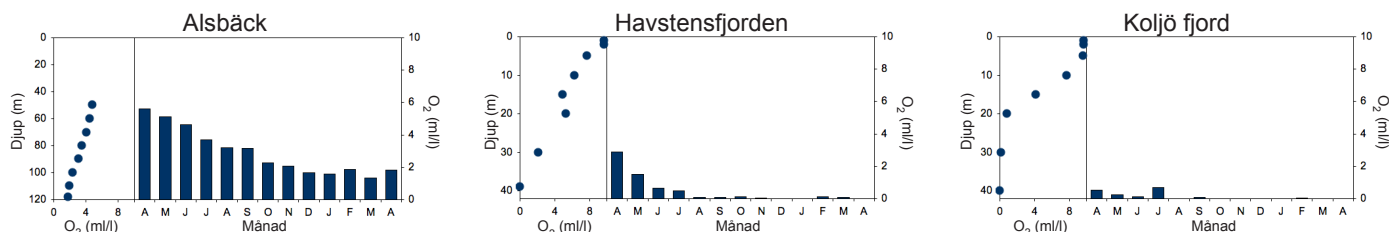
siktdjupet var hela 11 meter. I Koljö fjord, Havstensfjorden och Byfjorden var siktdjupet bara 2,5 meter som en följd av att vårbloomingen fortfarande pågick där. På övriga stationer längs Bohuskusten verkade planktonblomningen i stort sett vara över för den här gången.

Vid mätningarna i april låg när-salthalterna i ytvattnet generellt på låga nivåer, vilket är normalt för årstiden. Blommende plankton hade förbrukat det mesta av närsalterna med undantag för ammonium, vars halter inte hade ändrats nämnvärt jämfört med vid mätningarna i mars månad. Kväve/fosfor-kvoterna, som bör ligga runt 16 för att närsalterna skall tas upp optimalt av plankton, var i allmänhet höga. Det visade att det fortfarande fanns kväve tillgängligt i vattnet medan fosfatet i stort sett var förbrukat och därmed fungerade som en begränsande faktor för fortsatt blomning. Även silikathalterna var låga och kan antas ha verkat begränsande för kiselalgerna.

Tina Johansen



Syreförhållanden



Diagrammen visar syrgashalten vid botten samt djupprofilen för april 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. Något utbyte av bottenvattnet har ännu inte skett i år. 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.bvuf.se

Kontaktperson: Pege Schelander

Algsituationen

Provtagningarna i april visade att vårblomningen i stort sett var över, utom i fjordarna norr om Orust där den fortfarande pågick. På samtliga stationer där håvprover togs var antalet arter lågt. Till skillnad från förra månaden dominerades proverna inte längre av kiselalger, utan sammansättningen av plankton var istället mer divers.

I Havstensfjorden och Koljö fjord behöll dock kiselalgerna fortfarande greppet. Vårblomningen var fortfarande i full gång och håvproverna dominerades av *Skeletonema*. Den stora mängden *Skeletonema* avspeglades också i fjordarnas brunfärgade vatten med ett siktdjup på bara 2,5 meter som följd. Klorofyllhalterna i fjordarna var höga med ett medelvärde för de översta fem metrarna på 20 µg/l i Koljö fjord, 13 µg/l i Havstensfjord och 10 µg/l i Byfjorden.

Vid Åstol var antalet arter mycket lågt och det var mestadels dinoflagellater i proverna. Även i Kosterfjorden dominerade dinoflagellater och inga kiselalger

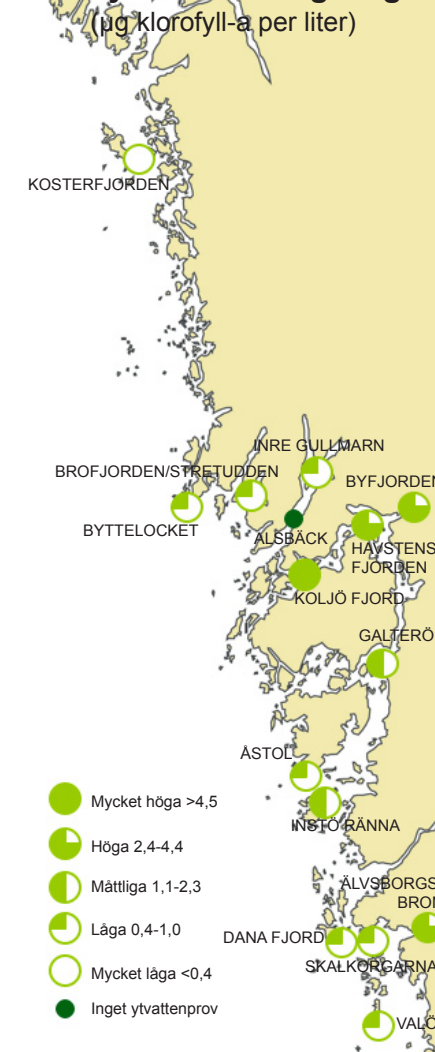
påträffades i håvproverna härifrån. Kiselhalterna i ytvattnet var också noll, samtidigt som klorofyllvärdena var låga och siktdjupet stort. Vårblomningen verkade därmed vara avklarad i Kosterfjorden för den här gången.

De heterotrofa dinoflagellaterna *Proto-peridinium* spp fanns på alla stationer utom i Dana fjord. Heterotrofa plankton kan inte utnyttja solenergin i fotosyntesen och lever istället av att äta andra plankton. Släkten såsom *Proto-peridinium* spp brukar därför vara vanliga efter en vårblomning, då det varit god tillgång på föda under en tid.

Av toxinproducerande plankton förekom *Dinophysis norvegica* och *Dinophysis rotundata* endast i Kosterfjorden och i små mängder. *Alexandrium* cf. *ostensefeldii* förekom i små mängder i Dana fjord, Åstol och Koljö fjord. *Phaeocystis*, som i höga halter kan vara skadlig för fisk, påträffades i små mängder i Dana fjord.

Tina Johansen

Klorofyll och skadliga alger



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 april förekom inga potentiellt toxiska arter i antal över gränsvärdena i de analyserade proverna.

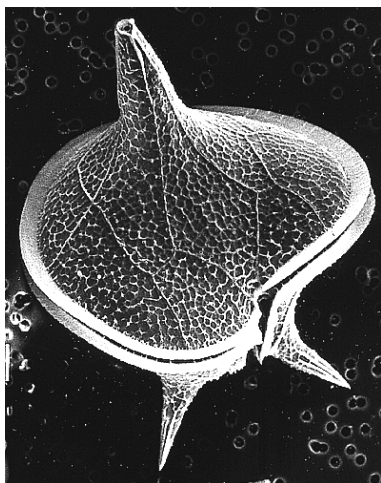


Foto: Mats Kuylenstierna

Månadens alg april 2007

Proto-peridinium spp

Proto-peridinium spp är vanliga dinoflagellater längs Bohuskusten och inom släktet finns flera arter med olika cellformer. Gemensamt för alla är att de är heterotrofa. Det innebär att de saknar kloroplaster med klorofyll a och andra pigment som kan ta upp solenergi. De livnär sig istället på andra plankton och brukar därför vara särskilt vanliga precis efter en blomning. Celllängden för olika arter varierar mellan 20 och 300 µm. Bilden visar arten *Proto-peridinium depressum* som har en celllängd på 110-200 µm.

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.