

Miljöstatus för Bohuskusten, publicerat 23 mars, baserat på provtagningar 6-7 mars.

Ny rapport

Rapporten "Hydrografiska mätningar längs Bohuskusten. Trender 1990-2006" finns nu att hämta på www.bvvf.se.

Hydrografi

Vid mätningarna i början av mars månad uppmättes ytvattentemperaturen till 2-3°C längs hela Bohuskusten och siktdjupet var runt 5-6 meter på de flesta stationerna. Vattenmassan var över lag skiktad men språngskiktet låg relativt djupt, runt 20 meter på de flesta av kontrollstationerna.

De låga syrehalterna i Gullmarns djupvatten indikerar att nytt syrerikt vatten ännu inte hade kommit in i djuphålan innanför fjordtröskel. Från 90 meter och ner till botten varierade syrgashalten från 2,0 till 1,3 ml/l. Vid 80 meters djup var däremot motsvarande siffra 4,7 ml/l, vilket var betydligt högre än på motsvarande djup i februari månad.

Både i Havstensfjorden och Koljö fjord var det syrefritt och svavelväte vid botten och i Byfjorden var syrgashalten noll redan från 20 meter och hela vägen ner till botten på 43 meters djup. Inte heller i fjordsystemet runt Orust hade alltså något nytt syrerikt vatten trängt in.

Längs hela Bohuskusten fanns det mycket närsalter kvar i vattnet i början av mars, ett tydligt tecken på att vårbloomingen ännu inte hade kommit igång. Växtplankton förbrukar nämligen näringsämnen efterhand som de delar sig och växer till under en blomning.

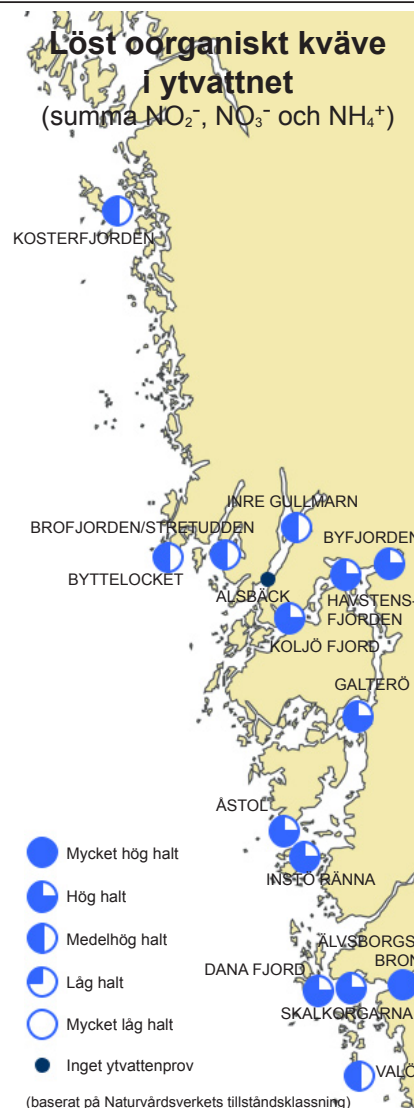
Tina Johansen

Vad är vårblooming?

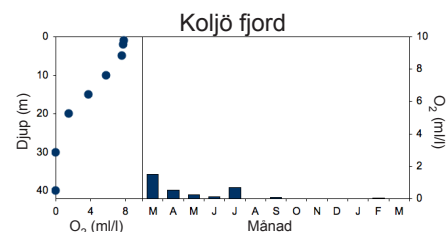
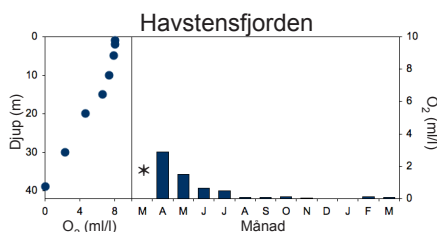
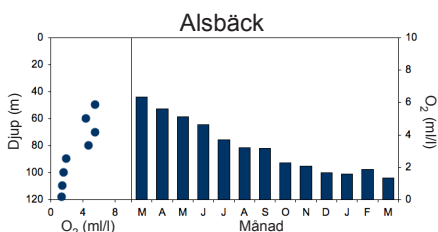
När växtplankton under gynnsamma förhållanden börjar tillväxa kraftigt genom delning uppstår det man brukar kalla för en planktonblomning, alltså en

massförekomst av plankton. Vid Sveriges kuster är produktionen av plankton mest synlig under vår- och höstbloomingen då vattnet kan färgas.

forts. nästa sida



Syreförhållanden



Diagrammen visar syrgashalten vid botten samt djupprofilen för mars 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. (* = ingen mätning)

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.bvvf.se

Kontaktperson: Pege Schelander

forts. Vad är vårblomning?

För att blomningen ska komma igång krävs att flera faktorer samverkar. Det måste finnas tillräckligt med ljus och näringsämnen samtidigt som vädret är stilla så att vattenmassan kan skiktas. Språngskiktet får inte ligga för djupt eftersom den vertikala omblandningen då blir så stor att plankton transporteras djupare ner än vad solljuset når.

Om alla faktorer är uppfyllda kan vår-

blomningen komma igång så tidigt som i februari. Det vanligaste är dock att den inträffar under första veckan i mars, men vissa år dröjer starten ända fram till månadsskiftet mars-april.

Vid mätningarna denna månad låg språngskiktet relativt djupt och den stora vertikala omblandningen kan vara en bidragande orsak till att vårblomningen startar lite senare i år.

Algsituationen

Vid provtagningarna i mars hade vårblomningen ännu inte kommit igång. Halterna av klorofyll *a* var fortfarande relativt låga. Mycket tydde dock på att vårblomningen var nära förestående. Artrikedomen var betydligt större än i februari och kiselalger dominerade både vad gäller antal arter och cellantal. Även flera arter av *Chaetoceros* och *Thalassiosira*, som är typiska släkten för vårblomningen, fanns med i proverna.

Skeletonema återfanns på samtliga stationer och var särskilt vanlig i Koljö fjord. Ciliater var representerade med flera arter även om de fortfarande förekom i relativt låga halter. Bland dinoflagellaterna påträffades några heterotrofa arter, vilket tyder på att även betningen har börjat komma igång. Heterotrofa plankton har till skillnad

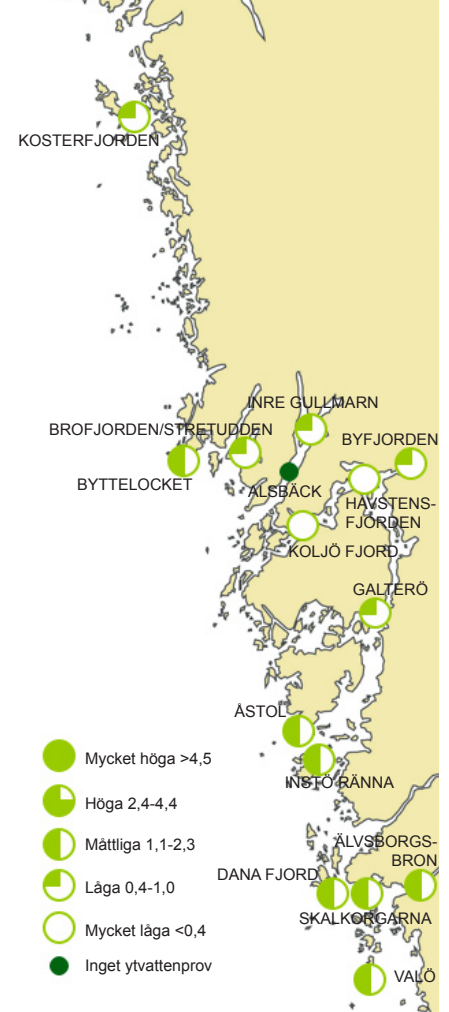
från autotrofa inga egna kloroplaster med klorofyll *a* och andra pigment som kan ta upp solenergi. Istället lever de på att äta andra plankton som till exempel kiselalger.

När det gäller toxinproducerande plankton förekom *Dinophysis* spp endast i små mängder. *Alexandrium* cf. *ostenfeldii* hade inte ökat i antal jämfört med i februari månad. I ytvatten (0-10m) i Havstenfjorden, den station där arten var vanligast förekommande denna månad, låg antalet celler per liter fortfarande under gränsvärdena. *Pseudonitzschia* spp förekom på samtliga stationer, men endast sparsamt. *Chattonella* och *Phaeocystis* som i höga halter kan vara skadliga för fisk, påträffades bara i Brofjorden och där endast i låga halter.

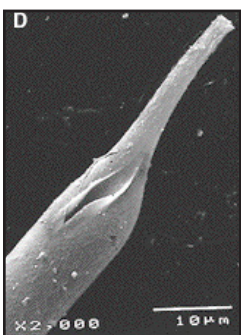
Tina Johansen

Klorofyll och skadliga alger

(μg klorofyll-*a* per liter)



Kartan illustrerar viktade djupmedelvärden för klorofyll *a* (0 till maximalt 30 m djup) uttryckt som $\mu\text{g/l}$ vid de olika stationerna. Arter är analyserade vid Brofjorden/Stretudden, Havstenfjord, Koljöfjord, Åstol och Danafjord. I mars förekom inga potentiellt toxiska arter i antal över gränsvärdena i de analyserade proverna.



Månadens alg mars 2007

Proboscia alata

Denna kiselalg påträffades på samtliga stationer i mars månad men arten förekommer också under andra delar av året. Släktet känns igen på att skalet avslutas i ett rör med en avhuggen topp, en så kallad proboscis. *Proboscia alata* kan uppträda som enskilda celler, upp till 0,7 mm långa, men arten kan också bilda långa kedjor.

Foto: Mats Kuylenstierna

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.