

Miljöstatus för Bohuskusten, publicerat 28 september, baserat på provtagningar 4-5 september.

Hydrografi

Vid mätningarna i början av september månad låg temperaturen i ytvattnet under det normala på flertalet stationer. Temperaturerna varierade mellan som lägst 14,1°C vid Instöräna och som högst 16,1°C i Byfjorden. Precis som förra månaden låg temperaturerna i bottenvattnet över det normala i Byfjorden, Koljö fjord, Alsbäck och Björkholmen. Även i Kosterfjorden var bottenvattnet lite varmare än normalt med 7,3°C, jämfört med ett medelvärde för månaden på 6,3°C.

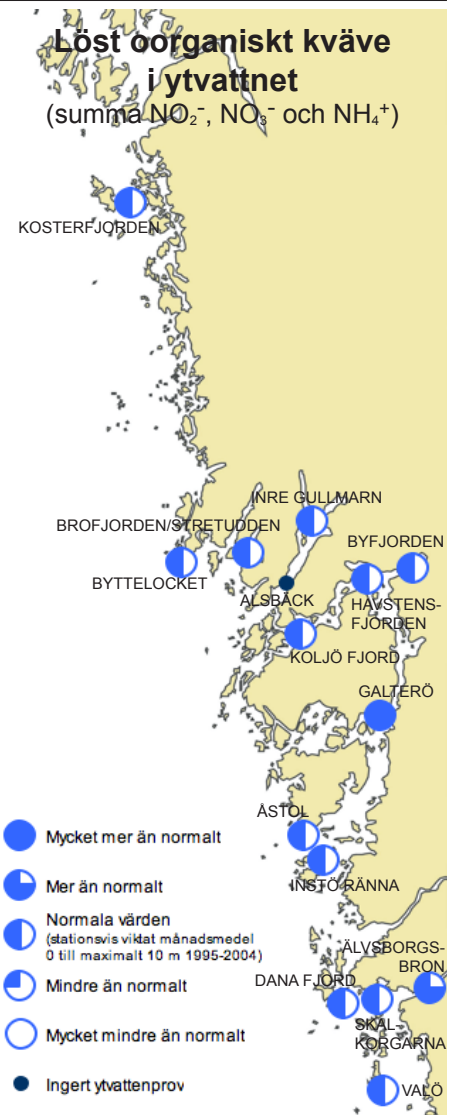
Salthalten i ytan var på de flesta stationer normal för månaden, men låg mycket över det normala vid Valö med drygt 26 ‰. Värdena var också högre än normalt vid Åstol, Brofjorden och Byttelocket. Vid Byttelocket var såväl temperatur, salthalt och syrgashalt jämn genom hela vattenmassan och något språngskikt kunde inte heller observeras, till skillnad från övriga stationer.

I bottenvattnet vid Skalkorgarna,

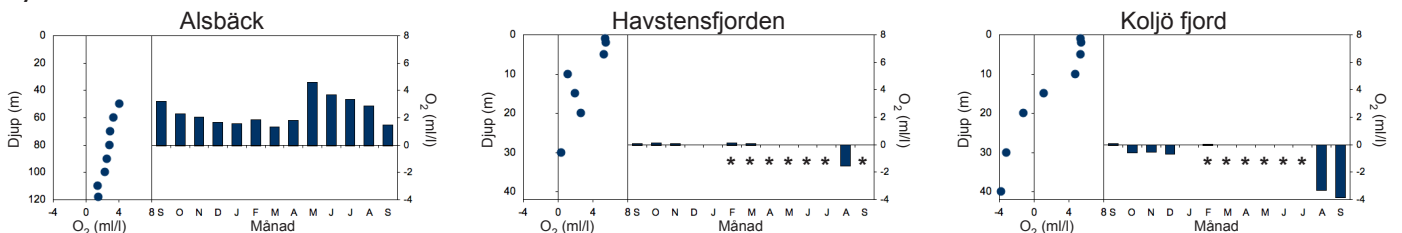
Dana fjord och Galterö var syrgashalten 4,2-4,3 ml/l, vilket är över normalt för årstiden. Vid Björkholmen var syrgashalten fortfarande lägre än normalt med 2,7 ml/l och vid botten i Alsbäck fanns endast 1,5 ml syre per liter vatten. Halten har därmed krupit under den kritiska gränsen på 2 ml/l då det börjar bli påfrestande för bottenlevande djur.

Det var fortfarande grav syrebrist i fjordarna runt Orust och vid botten i Byfjorden, Koljö fjord påvisades svavelväte från 20 meter och neråt på båda stationerna.

Närsalthalterna var fortsatt låga i ytan, men ändå något högre jämfört med föregående månad. I stort sett var nivåerna normala för årstiden utom i bottenvattnet i Orustfjordarna där mycket höga halter av såväl ammonium som fosfat uppmättes som en följd av den kraftiga syrebristen. På övriga stationer i Bohuslän låg ammoniumhalterna i september runt 1 µM, medan halten i Byfjorden var 82 µmol/l, och i Koljö fjord 21 µmol/l.



Syreförhållanden



Diagrammen visar syrgashalten vid botten samt djupprofilen för september månad i tre utvalda fjordar: Gullmarn, Havstensfjorden och Koljö fjord, där syresituationen är av speciellt intresse. Vid syrgashalter under 2 ml/l blir situationen problematisk för bottenlevande djur och fiskar flyr området. I Havstensfjorden, Koljö fjord och Byfjorden (visas ej här) har inget vattenutbyte skett sedan i januari 2006 och svavelväte har bildats i det syrefria bottenvattnet. Mängden svavelväte redovisas som negativt syre i diagrammen, vilket motsvarar den mängd syre som behövs för att oxidera svavelvätet. (* = ingen mätning av svavelväte) Provtagningarna vid Alsbäck finansieras av Gullmarns kontrollprogram.

Månadsbladet produceras av



KRISTINEBERGS MARINA FORSKNINGSSATION
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

Vid provtagningen i september var det relativt artrikt med växtplankton längs Bohuskusten men över lag var det ganska få celler av respektive art i håvproverna. Dinoflagellaterna dominerade men det var ändå förhållandevis mycket kiselalger för årstiden. Blomningen av släktet *Ceratium*, som var tydlig vid förra månadens provtagning, var avslutad och planktonsammansättningen var denna månad mer divers.

Flera arter av kiselalger fanns representerade på samtliga stationer, bland annat *Skeletonema costatum* och *Chaetoceros* spp. Även *Pseudo-nitzschia delicatissima*-gruppen fanns på samtliga stationer, men i mindre mängder.

Månadens alg september 2007

Chaetoceros decipiens

Chaetoceros decipiens är en kedjebildande kiselalg som finns över hela världen. Arten känns igen på att de långa spröten som sticker ut på varje sida delvis är sammansmälta och att de ligger i ett plan. Arten har många kloroplaster som innehåller klorofyll. Kloroplasterna omvandlar solens strålning till kemisk energi, som sedan kan användas för tillväxt.



Kiselalgen *Chaetoceros decipiens*. Storlek: 9-84 µm.
Foto: Marie Johansen

Den toxinproducerande dinoflagellaten *Dinophysis acuta* fanns med i håvprov från Koljö fjord, men endast i liten mängd. *Alexandrium* spp förekom i lågt antal på flera stationer.

I Kosterfjorden var dinoflagellaten *Gymnodinium chlorophorum* den mest välrepresenterade arten.

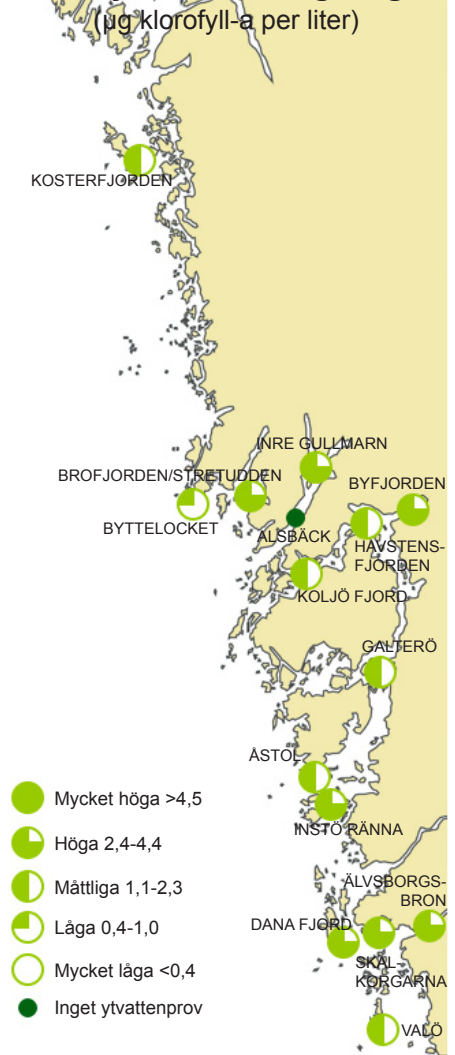
Klorofyllhalterna var höga på de flesta stationer denna månad och låg över normalvärdena för september i Byfjorden och Brofjorden. Vid Björkholmen i Inre Gullmarn var halten mycket över det normala för månaden.

Mycket ammonium vid syrebrist

Ammonium är en av slutprodukterna när organiskt material bryts ner och överallt där det finns syre oxideras ammonium till nitrat av bakterier. Därför förekommer den allra största delen av kvävet som nitrat i havsvatten. En vanlig vintermånad finns ca 10-12 µM nitrat i ytvattnet och 1µM ammonium.

Men när det inte finns något syre vid botten ändras kemin i vattnet. Bortförslaget av ammonium via nitrifikation - när ammonium oxideras till nitrat - stängs av i frånvaro av syre. Finns det inget nitrat i vattnet fungerar heller inte denitrifikationen, som annars omvandlar biotillgängligt kväve till otillgänglig kvävgas. Följden blir att kvävet finns kvar som ammonium i vattnet, vilket är ett ypperligt gödningsmedel för bland annat växtplankton.

Klorofyll och skadliga alger



Kartan illustrerar viktade djupmedelvärden för klorofyll a vid de olika stationerna (0 till maximalt 30 m djup) uttryckt som µg/l.

Håvprover tas vid Brofjorden/Stretudden, Havstensfjorden, Koljö fjord, Astol, Dana fjord och Kosterfjorden. Proverna analyseras levande inom ett dygn efter provtagningen för att få en snabb uppfattning om sammansättningen av plankton på de olika platserna.

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.