

Hydrografi

Juli var den fjärde månaden i rad med att ge ett temperaturöverskott längs Bohuslän, denna gång med två grader över det normala. Tillrinningen från land både i form av sötvatten och närsalter har under juli månad varit mycket över det normala med en topp mot slutet av månaden. Vid provtagningstillfället var tillrinningen fortfarande mycket över det normala. Havsvattenståndet låg och pendlade, mellan medelvattenstånd och -40 cm längs norra Bohuskusten under provtagningsveckan medan variationerna var lägre vid den södra delen, då det låg mellan medelvattenstånd och -20 cm.

Även om det förekom intensiva skurar i slutet av juli, föregicks provtagningsperioden i början på augusti av väldigt varmt, lugnt och stilla väder vilket ledde till att yttemperaturen var över, till mycket över det normala på flertalet stationer. I Koljöfjorden och Havstensfjorden var den nästan uppe på 23 grader. E Älvsborgsbron hade även denna månad mycket hög salthalt i ytan vid provtagningstillfället. Byfjorden och

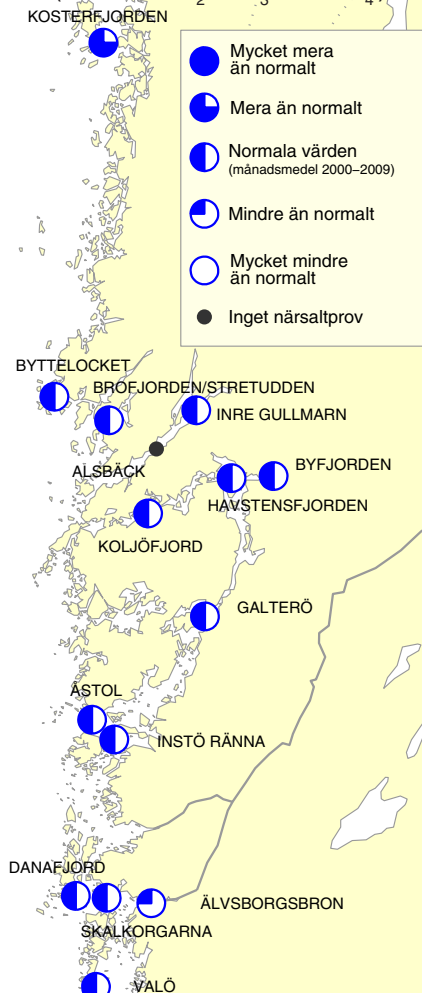
Koljöfjorden var starkt temperatur- och saltskiktade mellan 10 och 15 m och Havstensfjorden var starkt skiktad mellan 5 och 10 m.

Syrehalterna i botten var lägre än normalt på stationerna i Gullmarsfjorden. Det syre som förra månaden nådde Inre Gullmars/Björkholm i bottenvattnet var nu helt förbrukat. Även E Älvsborgsbron hade lägre syrehalt vid botten än normalt. Galterö hade mycket högre syrehalt vid botten än normalt. Närsalterna av fosfor och kväve är fortfarande nere på låga nivåer från ytan och ner till ca 20 m även om tillrinningen från land är fortsatt över det normala. Den enda stationen som uppvisar kvävehalter något över det normala är Kosterfjorden. Halterna av silikat som har varit väldigt höga på flera stationer de tre senaste månaderna var nu nere på normala nivåer förutom vid Kosterfjorden, Instö Ränna och Åstol.

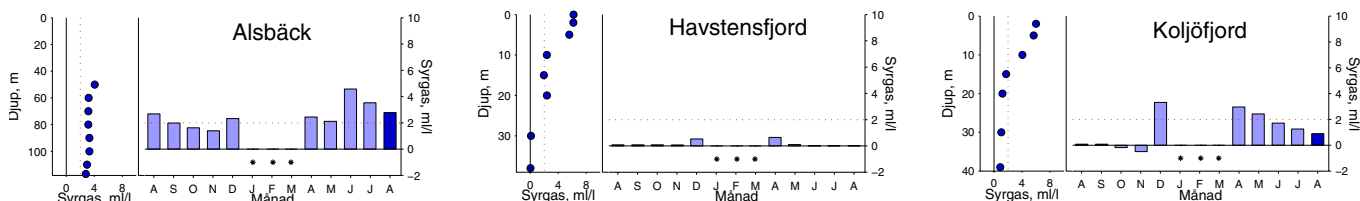
Cia Hultcrantz

Löst oorganiskt kväve i ytvattnet

(summa NO_2^- , NO_3^- och NH_4^+)



Syreförhållanden



Diagrammen visar syrgashalter vid botten samt djupprofiler för aktuell månad i tre utvalda fjordar där syresituationen är av speciellt intresse (* = ingen mätning, Δ = saknat bottenvärde). Värden för Byfjorden visas ej men det är så gott som alltid syrefritt i bottenvattnet där. När syrgashalterna understiger 2 ml/l flyr de flesta fiskar området. Redan vid 3-4 ml/l syre skadas unga individer och bottenlevande djur. Provtagningarna vid Alsback finansieras av Gullmarens kontrollprogram.

Producerat av

SMHI

www.smhi.se

Redaktör Elisabeth Sahlsten

Uppdragsgivare och utgivare

Bohuskustens vattenvårdsförbund

Box 305, 451 18 Uddevalla

Telefon 0522-159 80, 0705-159 822

www.bvvf.se

Kontaktperson: Torunn Skau

Algsituationen

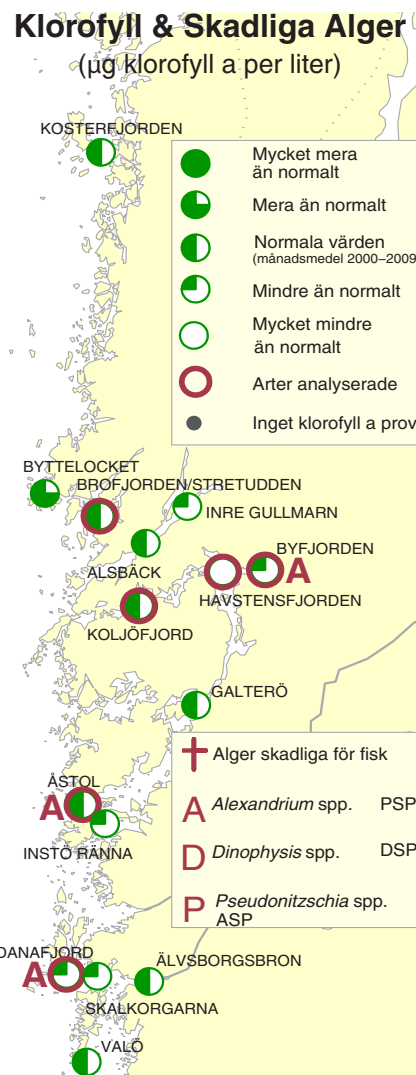
Vid denna provtagning påträffades bara små mängder toxiska och potentiellt toxiska alger. *Dinophysis norvegica* och *Alexandrium spp.* fanns i hela området. Den senare låg nära gränsvärdet. *Lingulodinium polyedrum*, som producerar Yessotoxins (YTXs), fanns i måttliga mängder i fjordarna, men saknades vid de yttre stationerna. Övriga arter som kan vara toxiska påträffades endast med enstaka exemplar.

De flesta provtagningsstationerna uppvisade sommarförhållanden med 10-20 arter av kiselalger och 10-15 dinoflagellater. De vanligaste kiselalgerna var *Proboscia alata* och *Leptocylindrus danicus*, som båda fanns rikligt vid samtliga stationer. *Proboscia* var särskilt vanlig i Havstensfjorden och Byfjorden, men avtog sedan norrut i Bohuslän. I Koljöfjorden och Brofjorden var det, förutom *Leptocylindrus danicus*, *Skeletonema marinoi* och *Chaetoceros curvisetus* som hörde till de vanligaste kiselalgerna. Två av de normalt vanligaste sommarkiselalgerna *Dactyliosolen fragilissimus* och *Cerataulina pelagica* saknades i

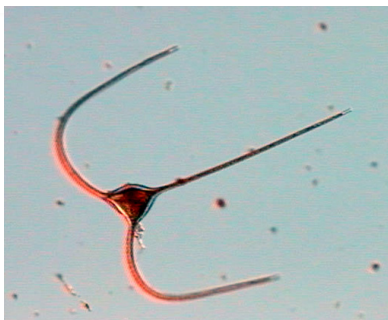
stort sett och endast små mängder observerades i de södra delarna av Bohuslän. Detta har varit genomgående för sommaren 2011. Några kiselalgar t.ex. *Guinardia flaccida* och *Chaetoceros brevis* påträffades enbart i fjordarna. *Pseudosolenia calcar-avis*, en kiselalg som efter att ha varit "borta" i flera decennier åter börjat uppträda i Västerhavet fanns i låga celltal i Danaofjord och Åstol.

Dinoflagellaterna, totalt 10-15 arter, dominerades av *Prorocentrum micans*, som fanns med ungefär lika stor mängd vid alla stationer. Flera *Ceratium*-arter fanns, men ingen med höga celltal. En relativt sällsynt art, *C. macroceros*, fanns i små mängder vid de yttre stationerna, men saknades i fjordarna. Det största antalet dinoflagellatarter påträffades i Brofjorden/Stretudden, men de flesta arterna fanns bara med några få individer.

Lars Edler



Månadens alg aug 2011



Ceratium macroceros,

en förhållandevis stor dinoflagellat, 300-500 µm lång. Räkns som en varmvattensart och påträffas i små mängder i Skagerrak på sensommaren och tidig höst.

Foto: Lars Edler

Kartan illustrerar det viktade djupmedelvärde klorofyll a (0 till maximalt 30 m djup) uttryckt som µg/l vid de olika stationerna. Eventuell förekomst av skadliga alger vid de stationer där arter analyseras markeras med symbol.

DSP = Diarréframkallande skaldjursförgiftning,
PSP=Paralyserande skaldjursförgiftning,
ASP=Amnesisk skaldjursförgiftning.

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 biologiska processer 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 o.s.v 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 skall genomgå kontroll så att de alltid är giftfria.