

## Hydrografi

Månaden blev ovanligt varm i Västsverige med dygnsmedeltemperaturer väl över det normala hela månaden, utom en vecka i mitten av december då lite kallare luft letade sig ner. Det var torrt och inte förrän under sista tredjedelen av månaden föll nederbörd. Den 27:e passerade ett djupt lågtryck mellersta Sverige och södra delarna av landet påverkades av kraftiga vindar. Vindriktningen var initialt sydvästlig och vid Väderöarna registrerades på eftermiddagen storm i medelvind och orkanstyrka i byarna. Den signifikanta våghöjden uppmättes till 7,4 m och maxvågor på upp mot 11 m förekom. I samband med lågtrycket pressades vattnet upp mot Kungsvik som registrerade årshögsta på +113 cm. Vinden vreds sedan mot väst och Göteborg registrerade då årshögsta på +120 cm.

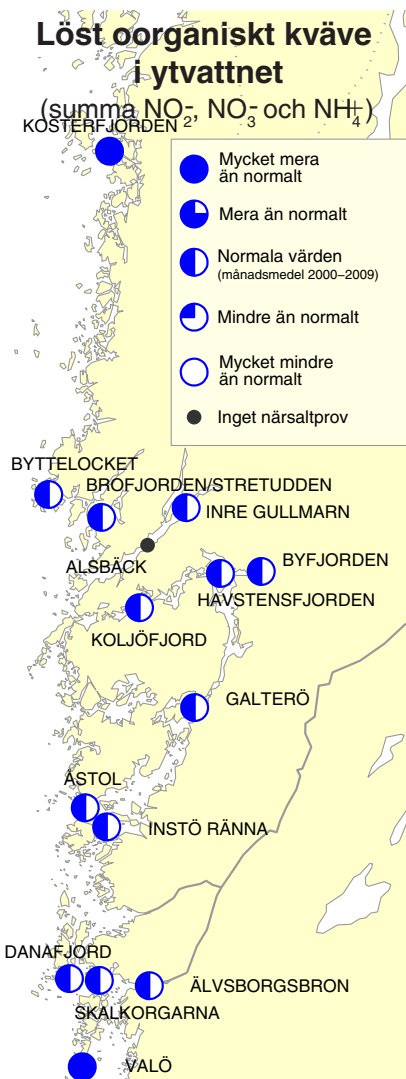
Ytvattentemperaturen låg i början på december på 6-7 °C, vilket är normalt för årstiden. Vattenmassan har vid de två senaste provtagningarna varit välomblandad, men har nu börjat skikta sig vid ca 15 m. Markant utsötade

skikt efter regnvädret som passerade lördagen innan provtagning, syntes på de flesta stationerna i ett tunt ytlager.

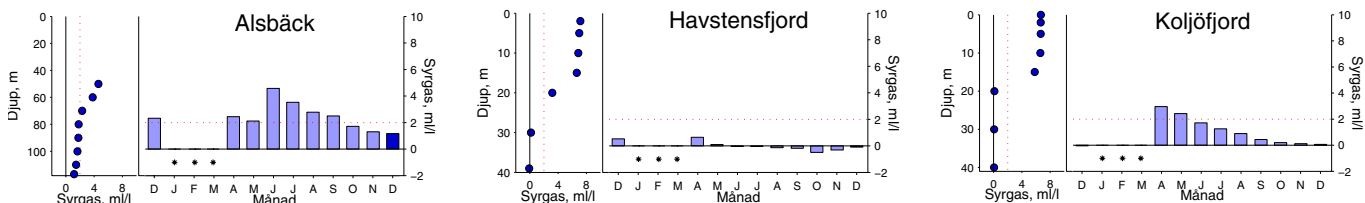
Syrehalten vid botten har sjunkit successivt under hösten vid Alsbäck och ligger nu strax över 1 ml/l. I Byfjorden, Havstensfjorden och Koljöfjorden var syrgashalten under 2 ml/l från 15 m djup och ner till botten. Byfjorden är den enda station med uttalat svavleväte från 40m och ner till botten. På övriga stationer är syrehalten normal och ligger mellan 5 och 6 ml/l.

Halterna av löst oorganiskt kväve var normala för alla stationerna under december månads provtagning utom vid Valö och Kosterfjorden som hade mycket förhöjda halter. Silikathalten var återigen hög till följd av det regnväder som passerade på lördagen före provtagning. Höga halter syntes tydligt i ytskiktet till följd av tillrinning från land. Fosfathalten var däremot normal vid alla stationerna.

Cia Hulicrantz



## Syreförhållanden



Diagrammen visar syrgashalter vid botten samt djupprofiler för aktuell månad i tre utvalda fjordar där syresituationen är av speciell 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 Alsbäck finansieras av Gullmarens kontrollprogram.

Producerat av  
**SMHI**  
www.smhi.se

Redaktör Lotta Fyrberg

Uppdragsgivare och utgivare  
Bohuskustens vattenvårdsförbund  
Box 305, 451 18 Uddevalla  
Telefon 0522-159 80, 0705-159 822  
www.bvvf.se

Kontaktperson: Torunn Skau

# Algsituationen

Planktonfloran vid provtagningen i början av december dominerades av dinoflagellater med bland annat fem toxiska arter. Diatoméblomningen från början av november hade ebbat ut och bara rester av diatoméerna fanns kvar. De DST-producerande toxiska dinoflagellaterna *Dinophysis acuta*, *D. acuminata* och *D. norvegica* fanns vid alla sex provtagningsstationer, medan yessotoxinproducenten *Protoceratium reticulatum* endast observerades vid de tre sydligaste stationerna, Danafjord, Åstol och Havstensfjord. *Dinophysis rotundata* påträffades med enstaka individ i Havstensfjord. Mängderna för alla de toxiska arterna var under de respektive varningsgränserna. Av toxiska diatoméer fanns det små mängder av det ASP-producerande diatomésläktet *Pseudo-nitzschia* vid Stretuddden, men inte vid någon annan station.

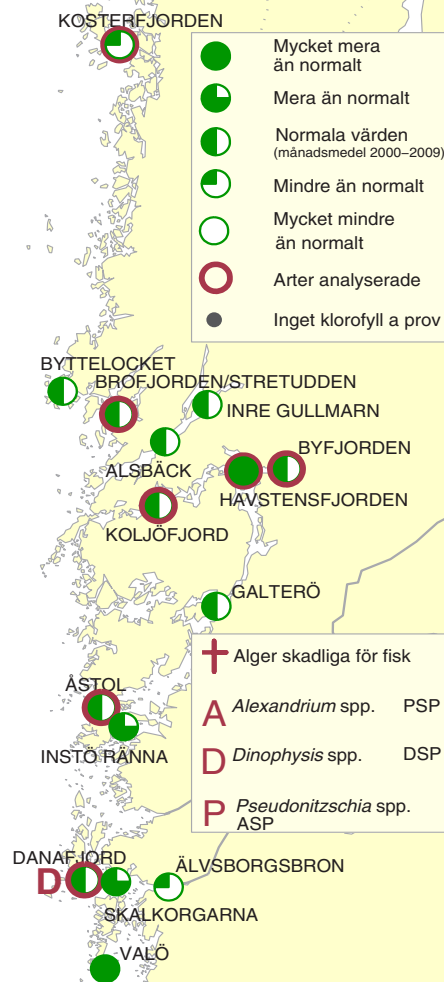
Som helhet dominerade dinoflagellat-släktet *Ceratium*, med framförallt arterna *C. lineatum* och *C. tripos* och de fanns rikligt vid alla provtagningsstationer. Kiselflagellaten *Dictyocha speculum*, som var en av dominanterna

en månad tidigare hade minskat väsentligt, men var fortfarande mycket vanlig längs hela Bohuskusten.

Planktonfloran var på det hela taget en bild av "vanliga" arter i Bohusläns kustområde. Endast en art kan betraktas som sällsynt, *Odontella sinensis*, även om den inte är helt främmande nuförtiden. Det är en introducerad art, som kom till europeiska farvatten kring sekelskiftet 1800-1900, troligen med barlastvatten. Vid denna provtagning påträffades den med ett fåtal exemplar i Danafjord.

Lars Edler

## Klorofyll & Skadliga Alger (µg klorofyll a per liter)



Kartan illustrerar det viktade djupmedelvärdet 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.

## Månadens alg dec 2011



### *Akashiwo sanguinea*

Dinoflagellat, som ibland förekommer i större mängder på hösten. Kan orsaka fiskdöd genom mekanisk igensättning av gälarna.

Foto: Ann-Turi Skjevik

## 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](http://www.bvvf.se) eller maila [info@bvvf.se](mailto:info@bvvf.se).

## Musslor

För information om alggifter i musslor ring telefonsvararen "Blåmusslan" tel. 031-60 52 90 eller besök [www.bvvf.se](http://www.bvvf.se) alternativt Livsmedelsverkets webbplats [www.slv.se](http://www.slv.se) och sök efter "musslor". Kommersiellt odlade musslor i handeln skall genomgå kontroll så att de alltid är giftfria.