

Hydrografi

Pingsthelgens värmebölja låg kvar i början på juni, men sedan utbreddes sig kyligare luft. Ett kraftigt regn passerade den 11-12 och gav mer än 30 mm i Bohuslän. Fram till Midsommar var det övervägande ostadigt, men den sista veckan i juni månad och den första i juli avslutades med strålade väder i Bohuslän. Temperaturen låg överlag på ca 25 grader mitt på dagen, vilket är något varmare än normalt. Den 28 och 29 hade Göteborg 31 grader, vilket är knappt en grad från junirekordet. Tillrinningen från land till Skagerrack var mycket under det normala i juni månad och grundvattennivåerna var i juni under det normala för hela Bohuslän.

Ytvattentemperaturen var vid juli månads provtagningar "10-års högsta" över det normala på de flesta stationerna. Detta berodde på det stabila och lugna vädret som föregick provtagningarna samt den kraftiga uppvärmningen av ytvattnet som skedde i slutet av juni och de första dagarna i juli. På många håll var vattenmassan temperaturskiktad

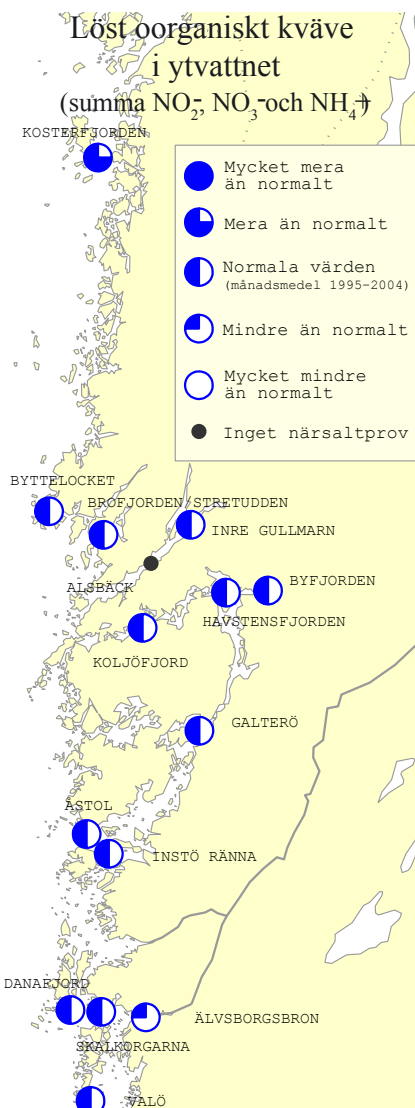
först på 15 m djup. Salthalterna i ytan var i stort sett normala för juli månad förutom inne i Byfjorden, Havstensfjord och Koljöfjorden där det var mycket saltare än normalt, ca 25 psu uppmättes mot normalt ca 18 psu.

Syreförhållandena i Gullmarn var goda med 4-5 ml/l ner till 100 m. I Koljöfjorden uppmättes 2.63 ml/l syre på 40 m djup, vilket är positivt då denna fjord ofta är på gränsen till syrefri i bottenvattnet. I Byfjorden var det syrebrist redan vid 20 m djup, vilket dock är normalt för juli månad. Syrgasvärdena vid botten var normala för årstiden på de övriga stationerna.

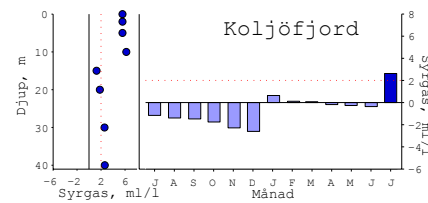
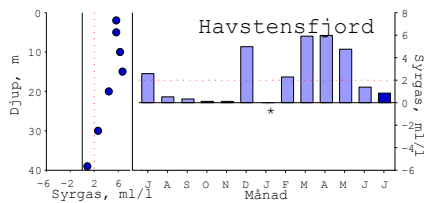
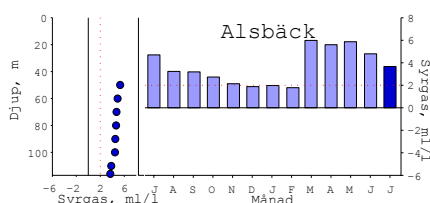
Närsalterna i ytvattnet var låga, vilket är normalt för säsongen.

Något högre halter av fosfat och kisel i ytvattnet, än normalt för juli månad, uppmättes vid Koster och i Koljöfjorden. Vid Älvsborgsbron i ytvattnet uppmättes mindre nitrat & nitrit än normalt. Siktdjupet var ca 10 m på de flesta stationerna.

Cia Hultcrantz



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 Alsbäck finansieras av Gullmarens kontrollprogram.

Algsituationen

En vecka in i juli rädde typiska sommarförhållanden i planktonfloran. Artrikedomen var stor på så gott som alla stationerna. Egentligen var det bara i Kosterfjorden som antalet var lågt med bara 15 arter eller släkten. Övriga stationer varierade mellan knappa 30 och knappa 40 arter eller släkten. I Danaufjorden fanns ungefär lika många dinoflagellater som diatoméer, medan alla övriga stationer visade en klar dominans av dinoflagellater. På de flesta stationerna var ungefär hälften av dinoflagellaterna heterotrofa. Undantaget utgjordes av de två nordliga stationerna, Stretudden och Kosterfjorden, där heterotroferna var få.

På de flesta provtagningsstationerna fanns det potentiellt toxiska växtplanktonarter, men det var genomgående små mängder. *Dinophysis norvegica*, *D. acuminata* och *D. rotundata* var de vanligaste. Dinoflagellaterna *Lingulodinium polyedrum* och *Protoceratium reticulatum* och det ASP-producerande diatomésläktet *Pseudo-nitzschia* fanns också på flera stationer.

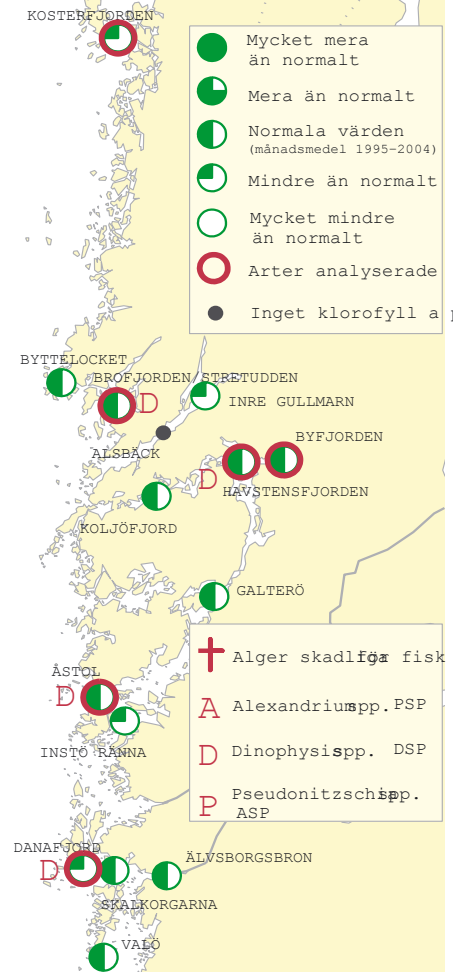
Temperaturen i ytvattnet var vid provtagningsstillfället omkring 20 grader och många av de typiska sommararterna fanns nu i vattnet. De fyra vanligaste arterna vid denna provtagning var *Proboscia alata*, *Dactyliosolen fragilissimus*, *Cerataulina pelagica* och *Leptocylindrus danicus*. Alla fyra hör till de vanligaste och mest typiska sommardiatoméerna. *Proboscia alata* var den dominerande arten utom i fjordarna. *Skeletonema costatum*, som var mycket vanlig en månad tidigare hade försvunnit nästan helt.

Liksom i början av juni var det släktet *Ceratium* som dominerade bland dinoflagellaterna. *C. lineatum* var den klart vanligaste arten speciellt i fjordarna. *C. tripos* och *C. fusus* var ganska jämnt fördelade utefter kusten.

Lars Edler, WEAQ AB

Klorofyll & Skadliga Alger

(µg klorofyll a per liter)

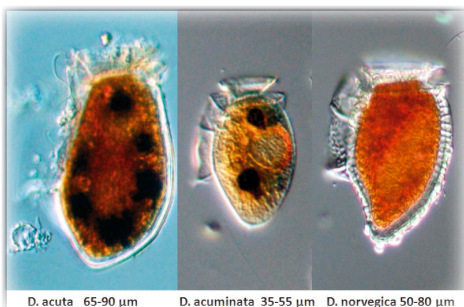


Månadens alg juli 2009

Dinophysis

D. acuta, *D. acuminata* och *D. norvegica* är de tre vanligaste arterna av det DSP-producerande (diarré-framkallande alggift) dinoflagellatsläktet. Alla tre arterna har sitt maximum under sommaren-hösten. Gränsvärden är för *D. acuta* 200 celler/liter, *D. acuminata* 1500 celler/liter och *D. norvegica* 4000 celler/liter.

Foto: Lars Edler



D. acuta 65-90 µm D. acuminata 35-55 µm D. norvegica 50-80 µm

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.

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 "Musslan" 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.