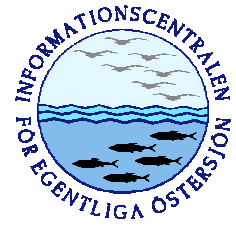




LÄNSSTYRELSEN
I STOCKHOLMS LÄN



Årsrapport för 2010

Informationscentralen för Egentliga Östersjön



Foto: Kustbevakningen, Syd Utklippan 20 juli 2010

Naturvårdsverket dnr. 235-1101-10Mn (RMÖ2010), Överenskommelse nr 218 1001

Lst diarienummer: 502-2009-062081 (RMÖ2010)

Stockholm mars 2011

Inledning

Informationscentralen för Egentliga Östersjön har sedan 1992 rapporterat om algblomningar och andra händelser i Egentliga Östersjön. Den här rapporten sammanfattar vad som hänt i Egentliga Östersjön under år 2010.

Webbplatsen, www.infobaltic.se, har blivit en allt viktigare del av vårt arbete som den främsta kontaktlänken med omvärlden. Vissa nyheter, i form av notiser, läggs enbart ut på webbplatsen och förmedlas normalt inte på något annat sätt. Webbplatsen ger en god bild av vår verksamhet och innehåller mycket information.

Den svenska marint miljöinriktade verksamheten har varit under utredning sedan en tid. Högskolan i Kalmar bildade tillsammans med Växjö universitet Linnéuniversitetet. En ny enhet inom Linnéuniversitetet och delar av de tidigare tre marina centrumen ingår nu som samverkande delar av Havsmiljöinstitutet. Hur informationscentralerna kommer in i den bilden och hur de ska samarbeta med det nya systemet är fortfarande oklart. För vår del märktes under 2010 inga effekter av denna nya organisation.

Baltic Algae Watch System (BAWS), som administreras av SMHI, och utvecklas i samarbete med de tre informationscentralerna har som vanligt varit en viktig kugge i Informationscentralens arbete. Den dagliga satellitbildsövervakningen baserades från och med i år på mer högupplösta bilder från MERIS- och MODIS-sensorerna på europeiska rymdstyrelsens Envisat satellit respektive amerikanska NASA:s EOS Aqua satellit. Samtidigt har presentationssättet förbättrats vilket har medgett att förekomsterna i de dagliga bilderna kunnat presenteras på korrekt pixelposition för förekomster strax under havsytan respektive i ytan. Då tidigare års presentationer och områdesavgränsningar hade lägre upplösning och även gjordes manuellt har det inneburit att 2010-års bilder inte längre är direkt jämförbara med tidigare års sammanställningar. Användningen av bilder från de nya satelliterna innebar även att de tolkade satellitbilderna är fördröjda och kan läggas ut först på morgonen dagen därpå. Trots den högre upplösningen är förseningen något som upplevs som ett bekymmer.

Samarbetspartners

Våra viktigaste samarbetspartners, SMHI, Systemekologiska institutionen, Stockholms universitet och Stockholm Vatten AB, har som vanligt deltagit och bidragit med färsk provtagningsdata och information under våra telefonkonferenser för genomgång av läget i havsmiljön.

Samarbetet med Skärgårdsstiftelsen i Stockholm och Viking Line har fortsatt också under 2010. Samarbetet med Skärgårdsstiftelsen berör huvudsakligen projektet om havstulpaner men från deras tillsynsmän och Viking Line har vi fått information om lokala algblomningar. Det har gett oss en relativt bra bild av algblomningsförekomster i Stockholms skärgård, samt Ålands hav, Skärgårdshavet och delar av Finska Viken men också av havstulpansettlingen. Som vanligt har informationen lagts ut direkt på Informationscentralens webbsida för regional algblomningsinformation och på Havstulpanprojektets webbsida. Stiftelsen Håll Sverige Rent samarbetar genom sina utskick av havstulpanmeddelanden via SMS.

Länk till det lokala informationssystemet för cyanobakterieförekomst på Gotland har som vanligt funnits på webbplatsen. Däremot saknades i år rapportering från Fröken Alg om läget på norra och mellersta Öland då den upphörde vid utgången av sommaren 2009.

Kustbevakningen var ovanlig aktiv på sin webbplats och hade många rapporter med bilder på algblomningar tagna från kustbevakningsflyget. Deras bilder är fria att använda om man anger källa och en av deras bilder finns på omslaget av denna rapport. Toxicon AB i Helsingborg har som vanligt försett oss med provtagningsdata från svenska sydkusten.

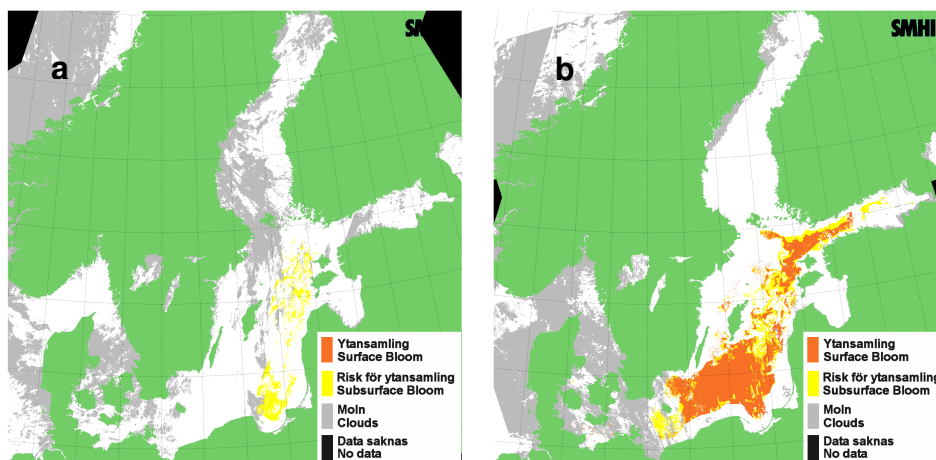
En annan god samarbetspartner och källa är den finska Östersjöportalen varifrån nyttig information om situationen i de norra och östra delarna av Östersjön fås. Östersjöportalen gör också en prognos som beskriver sannolikheten för förekomst av algblomningar i Östersjön under sommaren.

Året som gått

Algblomningar

Enligt SMHI:s årliga sammanställning var cyanobakterieförekomsterna under sommaren 2010 i satellitbilder ungefär genomsnittliga för perioden 1997-2007. Årets blomning var väl avgränsad till de första tre juliveckorna och den svenska kusten blev förskonad. Även under 2010 gjorde molnighet det periodvis svårt att dokumentera förekomsterna till havs. Ute på Egentliga Östersjön syntes de sista ansamlingarna den 13 augusti.

Lokala observationer: Vid Gotlands algövervakning på 13 platser observerades en liten till måttlig mängd cyanobakterier endast vid 6 tillfällen av totalt 546 observationer. I de södra delarna av Stockholms skärgård rapporterades det om svaga till medelkraftiga ansamlingar redan den 29 juni. Därefter förekom spridda smärre blomningar till och från i delar av Stockholms skärgård under juli.



Figur 1. Cyanobakterieförekomster i ytan den 30 juni 2010 (a) respektive den 13 juli 2010 (b). Bilder från Baltic Algae Watch System (BAWS), SMHI.

Under blomningsperioden dök det upp uppgifter i flera utländska media och från WWF om att sommarens blomningar var rekordstora. Det visade sig under hösten att uppgifterna baserades på en missuppfattning av ett meddelande som Europeiska Rymdstyrelsen (ESA) skickat ut den 16 juli ihop med en satellitbild: ”This Envisat image captures blue-green algae blooms filling the Baltic Sea, which is roughly 1600 km long, 190 km wide and has a surface area of about 377 000 sq km...”. Som framgår började meddelandet med att nämna cyanobakterieblomningar i Östersjön. Direkt därpå angavs längd- och ytmått för Östersjön vilket av flertalet läsare uppfattades som måttet på själva blomningarnas storlek. Detta föranledde många missuppfattade artiklar och inslag i media över stora delar av Europa.

Lokala höstblomningar förekom i begränsad utbredning längs kusten men mer än vanligt i östra Mälaren och Saltsjön närmast Stockholm. De marina blomningarna pågick en bit in i oktober och blomningarna i östra Mälaren pågick till in i början av november.

Syresituationen

Syresituationen i Östersjön djupvatten är fortsatt mycket allvarlig. En kartering av syrgassituationen genomfördes av SMHI i samarbetet med Fiskeriverkets internationella akustikundersökningar under hösten 2010. Årets undersökning var en av de mest omfattande som SMHI gjort. De mycket dåliga förhållanden som noterats under hela 2000-talet består. Helt syrefria bottenar påverkade av giftigt svavelväte påträffades i en sjättedel av Egentliga Östersjön vilket motsvarar ca 10 % av vattenvolymen. Norr om Öland förekom svavelväte redan från 45 m djup vilket aldrig uppmätts tidigare i området på så pass grunda djup.

Akut syrebrist (< 2 ml O₂/l) påträffades på 28 % av bottenarean vilket motsvarar en femtedel av vattenvolymen. Detta är den största volym som noterats under perioden 1960-2010.

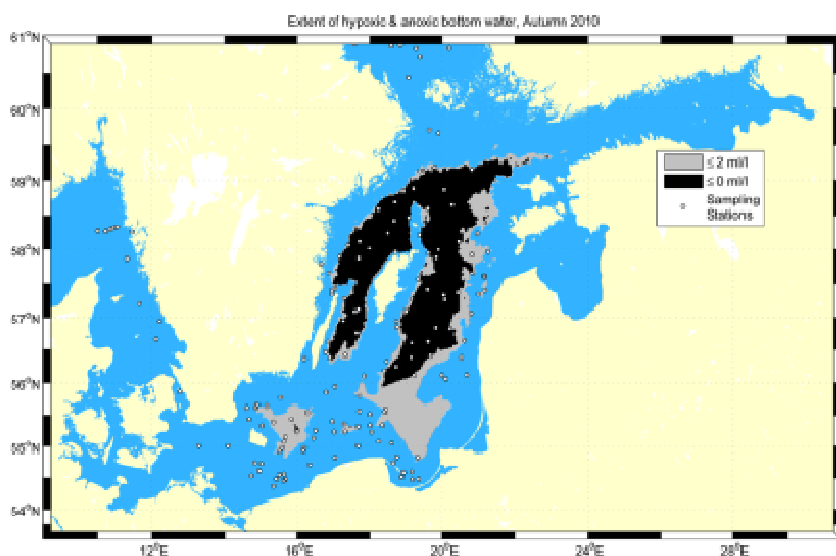


Fig. 2. Utbredning av syrefria bottenar (svart) och bottenar påverkade av akut syrebrist (grå) i Östersjön under oktober 2010. Figuren visar också de stationer som besökts under karteringen. Källa: SMHI.

Främmande arter

För webbplatsen Främmande arter i svenska hav innebar året bara smärre förändringar på artlistorna och få fynd av nya arter. Webbplatsen, <http://www.frammandearter.se>, har nu 75 arter på svenska listan och 90 arter på alertlistan. Två nya parasitiska protozoer, *Marteilia refringens* och *Bonamia ostrea*, lades till på den svenska listan respektive alertlistan. Sjöpungen *Molgula manhattensis* flyttades från alertlistan till svensklistan och snäckan *Ocenebra erinacea* togs bort då den antas vara en Europeisk art. Till alertlista infördes även grönalgen *Ulva pertusa* och havsborstmasken *Neodexiospira brasiliensis* som båda hittats utanför Holland.

Svartmunnad smörbult upptäcktes år 2008 i Karlskrona och fångades i östra Blekinge år 2009. I Blekinge fångades inga smörbultar år 2010 men däremot gjordes fynd av den i Visby hamn

och i Göteborg vid det s.k. vallgravsmetet. Fiskeriverket genomförde provfiske efter smörbulten i hamnstäderna Nynäshamn och Karlshamn men det gav inga fångster.

Under 2010 publicerades tre notiser varav två handlade om svartmunnad smörbult.

Arbetet med uppdatering och produktion av artfaktablad har fortsatt och 25 faktablad blev nyskrivna eller uppdaterade med ny layout. De nya faktabladen har även uppdaterats med referenser till litteratur eller webbplatser som avhandlar artbeskrivningar respektive utbredningar.

Särskilda medel har beviljats av Naturvårdsverket för att under 2010-2012 ta fram ett riskanalyssystem. Under 2010 har vi gjort en stor insats genom att granska ett 10-tal olika nationella och internationella system för riskanalys. Ett lovande system, det engelska systemet MI-ISK för analys av marina evertebrater, testades mot 5 arter: vandarmusslan *Dreissena polymorpha*, japanskt jätteostron *Crassostrea gigas*, sargassosnärla *Sargassum muticum*, sjöpungen *Corella eumyota* och märlkräftan *Caprella mutica*.

Det samlade intrycket av MI-ISK är övervägande positivt. Systemet är transparent och ger enskilda arter en slutpoäng som möjliggör en inbördes ranking. En negativ erfarenhet var att våra faktablad inte har tillräckligt med data för en analys utan en hel del arbete gick åt till att hitta fakta om arterna från annan vetenskaplig litteratur. Under 2011 kommer vi att fortsätta granska MI-ISK och kanske några andra riskanalyssystem och om möjligt göra riskanalyser på alla arter på den svenska listan.

Havstulpanprojektet

Havstulpanprojektet fick även för 2010 medel från havsmiljöanslaget och kunde i stort behålla det utökade observatörsnätet. Täckningen var nu från Umeå och ned till Trelleborg.



Fig. 3. Lokalisering av havstulpanobservatörer knutna till projektet sommaren 2010.

Rapporterna från övervakarna visade att tiden för settlingen av havstulpanlarver varierade mellan de olika geografiska områdena. Även inom områdena var det skillnader vilket medförde osäkerhet om när vi skulle gå ut med ett meddelande. Det första meddelandet om att tvätta båtbottnen skickades ut den 22 juli till Blekinge och södra Stockholms skärgård. Ett andra meddelande gick ut den 2 augusti, nu för hela Stockholms skärgård. Geografiskt avgränsade meddelanden skickades sedan ut fyra gånger fram till och med den 2 september. Det sista meddelandet berodde på en andra settlingsperiod i Stockholms skärgård och i Blekinge.

Kontakt med media och andra

Under 2010 fick Infocentralen 240 förfrågningar. En överväldigande mängd förfrågningar kom från media (164 st) och dessa var starkt koncentrerade till vecka 27-28 (98 st) då algblomningen pågick som värst. Antalet förfrågningar från allmänheten har gått ner ytterligare (41 st) jämfört med tidigare år. Orsaken kan förklaras med att det i år var en genomsnittlig blomning och att det var lite påslag av ytansamlingar på stränderna på den svenska sidan av Östersjön. Kontakten med media (164 st) var ca 50 procent fler än året innan och koncentrerad till blomningen i juli.

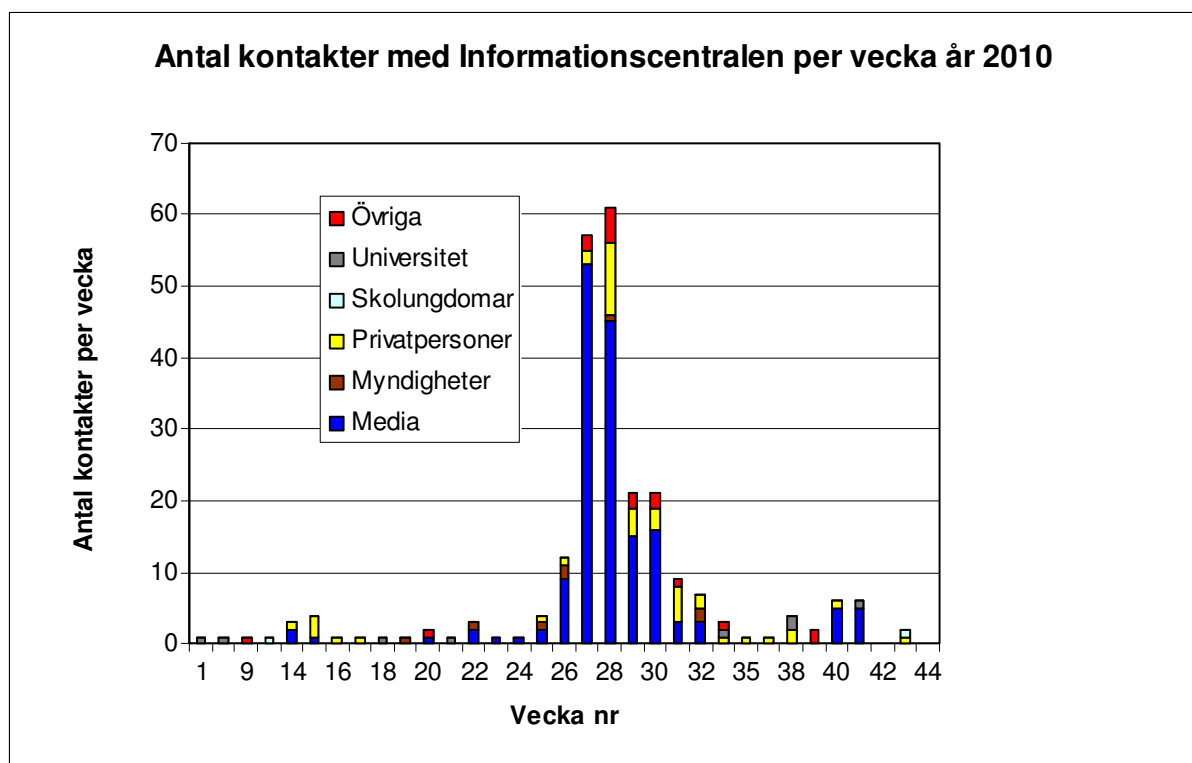


Fig. 4. Fördelning av Informationscentralens kontakter med massmedia (blått), Myndigheter (rött), övriga (gult), privatpersoner (ljusblått) och studerande (violett) per vecka under år 2010.

Slutligen vill vi passa på att tacka alla våra rapportörer för all information som ni gett oss under 2010 – ni är, som vi tidigare påpekat, ryggraden i vår verksamhet. Tack!

Gunnar Aneer och Sture Nellbring

Referenser och länkar

Båtmiljö.se, Havstulpanprojektet <http://www.batmiljo.se/?id=7046>

Håll Sverige Rent <http://www.hsr.se/sa/node.asp?node=1>

Informationscentralen för Egentliga Östersjön
http://projektwebbar.ab.lst.se/templates/Proj_StartPage_8059.asp

Kustbevakningen <http://www.kustbevakningen.se/>

Skärgårdsstiftelsen <http://www.skargardsstiftelsen.se/>

SMHI, Havsmiljö <http://www.smhi.se/tema/Havsmiljo>

Östersjöportalen http://www.itameriportaali.fi/sv_SE/