

# SYDKUSTENS VATTENVÅRDSFÖRBUND

Sydkustens Vattenvårdsförbund bildades 1992, och har sedan 1993 utfört undersökningar längs skånska sydkusten. Mätningarna har omfattat hydrografi (temperatur, salthalt, syre, närsalter), växtplankton, makroalger, ålgräs, fintrådiga alger, bottenfauna och miljögifter i blåmusslor. Nedan sammanfattas resultaten från 2009-års mätningar, med jämförelser från föregående år.

## Väderåret 2009

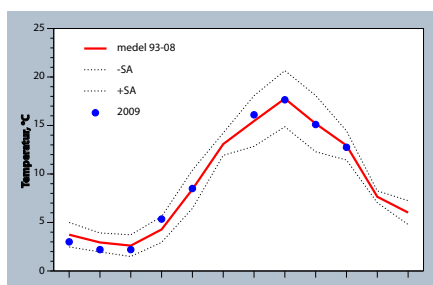
Generellt kan sägas att året som helhet varit ett varmt år med årsmedeltemperatur över det normala. Vintern var kall och relativt torr. Våren kom snabbt i mars, med ett bakslag i slutet av mars innan värmen kom tillbaka i april med rekordvärme. Maj var dock i huvudsak ostadig men i slutet av maj förekom rekordtemperaturer under pingsthelgen. Juni inleddes kyligt och regnigt men i slutet av juni och juli var det varmt och torrt. Sommaren höll i sig in i september men sen blev det kallt med en kallare oktober månad än normalt. November var varm och fuktig men en rejäl storm förekom. December inleddes varmt men från Lucia-helgen var det relativt kallt med snö i princip fram till julhelgen.

## Hydrografi

Under januari-mars var vattentemperaturen något under medelvärdet medan den i april var något över medelvärdet för perioden 1993-08. Syrehalterna sjönk successivt under året, i augusti och september t.o.m. under medelvärdet och variationen, men var aldrig kritiskt låga. Salthalten låg under året inom variationen förutom i april (låg salthalt) och september-oktober då salthalten var hög, nästan 10 PSU.

Strömdata för 1993-2009 visar att ytströmmarna i huvudsak är nord-nordost eller syd till västgående. För bottenströmmen förstärks intrycket av dominerande sydgående strömmar.

Näringsämnen kväve (nitrat, ammonium, totalkväve) låg ofta klart under medelvärdet men inom variationen. Fosfat låg i regel över medelvärdet men med något undantag inom variationen. Totalfosfor samt kisel låg i huvudsak över medelvärdet under stora delar av året och i vissa fall över variationen. Vissa signifikanta trender kan



Vattentemperaturutvecklingen under 1993-2008 och 2009 vid Falsterbo.

ses i materialet för perioden 1993-2009. Nitrat minskar signifikant under vintern, men ingen trend föreligger för sommarvärdena. För fosfat är bilden tydligare med signifikanta uppåtgående trender för både vinter och sommar. Sommarens klorofyll- och siktdjupsvärden visar inte på någon trend för klorofyll men däremot en signifikant negativ trend för siktdjup.

Klassningen av miljöstatusen för närsalter, klorofyll, syre och siktdjup enligt Naturvårdsverkets nya bedömningsgrunder resulterade i måttlig status för perioden 2005-09 när data för tot-N, nitrat, tot-P och fosfat vägdes samman, en status som även gällde för siktdjup. Klorofyll och syrehalterna visade däremot på hög status för perioden 2005-09.

## Växtplankton

Sammantaget kan det konstateras att provtagningarna detekterade en tidig vårblooming under februari-mars. Mängderna av blågröna bakterier var ovanligt höga redan mars vilket höll i sig in i juli, däribland små mängder av den giftiga *Nodularia*. För södra Östersjön som helhet och för Öresund, var blomningen av blågröna bakterier normal under 2009. Året har varit något annorlunda än tidigare med avseende på planktonutvecklingen, och produktionen har generellt varit låg under året.

Vid jämförelser mellan åren 1993-2009, finns ingen trend med avseende på klorofyll medan flera olika planktongruppers biomassa under vår och sommar minskar tydligt under perioden.

Statusklassningen för klorofyll under perioden 2005-09 visar på god status. Planktonens biovolym har endast analyserats sedan 2008 och data visar på hög status 2008-09. Om data för klorofyll och biovolym sammanvägs 2008-09 är den ekologiska statusen hög.

## Makroalger

Makroalgerna längs sydkusten har undersökts genom täckningsgradsbedömning i storrutor vid Stavsten och Kåseberga vid ett tillfälle under året 2009, samt genom transektundersökning längs tre transekter i Stavstensområdet.

Bedömningen av täckningsgraden vid Stavsten tyder på att de fleråriga algarerna

(blåstång och sågtång) har haft en stabil täckning i de grundaste delarna men att utvecklingen 1993-2009 tyder på en utarmning av dessa arter i de djupare områden. Den fleråriga rödalgen gaffeltång har däremot haft en positiv utveckling i de djupare delarna under perioden, liksom tyvärr även de fintrådiga rödalger som nu dominerar algsamhället.

Vid Kåseberga var täckningen högre 2009 relativt 2008. I den inre del av transekten har dock utvecklingen för tångarterna blå- och sågtång varit mycket negativ under de senaste 5-6 åren. På mellandjupet finns ett kraftigt bestånd av sågtång med en svagt positiv utvecklingstendens medan arten plötsligt kraschade efter många år med hög täckningsgrad i den yttersta delen. Under 2009 har dock arten återkommit på ett mycket bra sätt.

Den nedersta utbredningsgränsen för blåstång och sågtång har möjligen begränsats vid Stavsten och successivt ersatts av ett rödalgsamhälle. Utbredningsgränsen för blå- och sågtång är sannolikt begränsad av övergödningseffekter, varför större och djupare bälten bör kunna existera om näringsnivåerna minskar. Utbredningsgränsen för blå- och sågtång vid Kåseberga är delvis begränsad av fysiska orsaker (brist på lämpligt underlag på större djup), men det är tydligt att stora mängder ruttnande fintrådiga alger begränsar sikten kraftigt i de inre delarna till men för all fastsittande vegetation samt att vegetationen i de yttre delarna påverkats av både siktpöblem som problem med kraftigt vind- och strömerosion.

En statusklassning har endast kunnat göras vid Stavsten, (det är endast här som utbredningen ej begränsas av substratet) genom att tre transekter undersökts. Klassningen är "hög" för samtliga tre transekter.

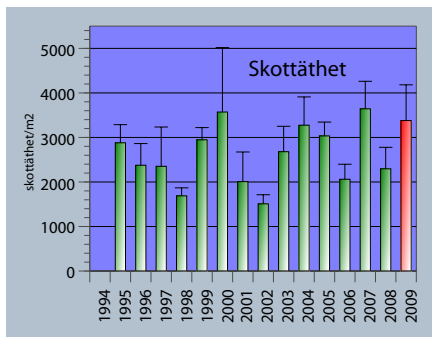
## Ålgräs

Resultaten av ålgräsprovtagningarna år 2009 visade på fortsatt hög skottäthet och hög biomassa vid Fredshög. Stationen uppvisade fortsatt höga värden jämfört med lokaler i Öresund. Det ökande skottantalet vid Fredshög avvek från en vikande trend i Öresund, medan biomassan samstämmigt minskade i regionen. Vid den nya stationen

vid Ystad var värdena så låga 2007 (beroende på att en stor sedimentförflyttning hade skett) att stationen och området där omkring endast karterades 2007-09.

Karteringen 2009 visar på minskningar i framför allt de yttre delarna av ålgräsbestånden. Trots denna generella minskning sågs även bitvis öknigar i de inre och intermediära delarna av transekterna. Återetableringen är en process som kommer att ta många år. Erosiva krafter såsom stormar kan fördröja återetableringen ytterligare.

Studier av olika påverkansfaktorer såsom ljusstillgång och näringstillförsel visade på signifikanta samband. Ålgräset gynnas generellt av sol och klart vatten, men missgynnades av ökad nederbörd och vattenflöde från de närliggande vattendragen. Flera avvikelser förekom och det konstaterades att ytterligare fördjupningar behövs för ökad förståelse av ålgräsets dynamik.



Utveckling av skotttätthet för ålgräset vid Fredshög 1994-2009 i jämförelse med stationer i Öresund.

## Bottenfauna

### Epifauna 2009

Lokal Kämpinge visade på normal förekomst av mobil epifauna år 2009, utan några signifikanta förändringar jämfört med år 2008. Fiskförekomsten har tidigare gått tillbaka på lokal Kämpinge, men 2009 års undersökning uppvisade hela 4 arter varav en (tung, *Solea solea*) påträffades för första gången.

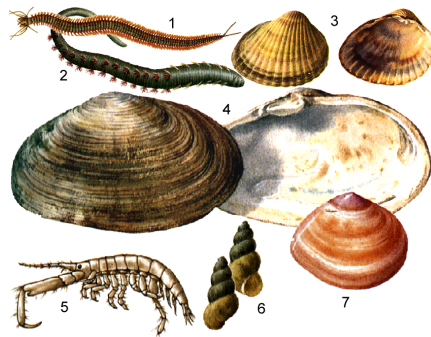
Lokal Hörte är mycket exponerad, vilket tydliggjordes under hösten 2008 då provtagningar av epifauna ej kunde genomföras. 2009 års undersökningar avslöjade dock enligt planerna Lokal Hörte visade år 2009 på en oförändrad, och normal,

förekomst av mobil epifauna.

### Infauna 2009

Infaunan på Kämpingelokalen visade år 2009 på generella tillbakagångar. Både medelantalet taxa och biomassan minskade signifikant, medan individantalet uppvisade en icke signifikant minskning. Lokal Kämpinge visar tecken på att viss störning har skett under det gångna året, men vad denna störning beror på kan ej fastställas med säkerhet.

Lokal Hörte uppvisade inga signifikanta förändringar över det gångna året vad gäller artantal per prov, totalt individantal och totalbiomassa. Den invandrade borstmasken *Marenzelleria neglecta* hade återgått till 2007 års nivåer efter de höga noteringarna år 2008. Farhågorna om att arten skulle slå ut andra inhemska arter ser alltså hittills inte ut att besannas. Samman-



Exempel på infauna-arter längs sydkusten. Havsbormaskarna *Nereis* och *Pygospio*, östersjömussla, sandmussla, hjärtmussla, tusensnäcka *Hydrobia*, samt kräftdjuret *Corophium*.

fattningsvis visade lokal Hörte vid 2009 års undersökning på normala förekomster och nivåer för infaunan.

### Utveckling och status 1998-2009

Epifaunan vid lokal Kämpinge uppvisade inga signifikanta trender för parametrarna artantal, individantal och biomassa. Årets data ligger inom ramen för hela perioden (1998-2009).

Den sparsmakade epifaunan vid Hörte visar inga tecken på försämrat tillstånd under perioden 2000-2009. Infaunan vid lokal Kämpinge visade, trots årets vikande resultat, på en generellt positiv utveckling under perioden 1998-2009.

Infauna vid lokal Hörte visade på ökande trender för flertalet parametrar över perioden 1998-2009 vilket sammantaget bedöms som en gynnsam utveckling.

Uträkningar av det modifierade kvalitetsindexet visade på ökande tendenser på båda lokalerna under perioden 1998-2009, trots att index hade minskat signifikant på lokal Kämpinge över det senaste året. De positiva trenderna tyder på att status har förbättrats under perioden 1998-2009.

### Fintrådiga alger

Årets undersökningar för fintrådiga alger vid Kämpinge visade toppar för täckningsgraden vid sommarens mitt. Vid Kämpinge var den maximala täckningsgraden på 6 m djup bland det högsta som uppmätts sedan 1999. Vid Abbekås var den maximala täckningsgraden relativt hög vid sommarens början för att därefter minska successivt. Täckningsgraden vid sommarens start var bland det högsta som uppmätt sedan 1999.

Något enhetligt biomassamaximum förekom inte under 2009 vid Abbekås, utan biomassorna var relativt lika under hela sommaren. Vid Kämpinge förekom dock en tydligt biomassatopp vid mitten av sommaren, med de högsta värdena på både 4 och 6 m sedan 1999. Rödalg med arterna fjäderslick (*Polysiphonia fucoides*) och grovsläke (*Ceramium rubrum*) dominerade biomassan fullständigt.

### Verksamheten 2010

Mätningarna fortsätter längs kusten med samma omfattning som under 2009, dvs med hydrografi- och växtplankton, makroalger, ålgräs, fintrådiga alger och bottenfauna (se karta nedan). Hydrografimätningarna inleds i januari och avslutas i oktober.

Information kan erhållas från Per-Arne Johansson, Miljökontoret, Trelleborgs kommun (0410-733 243) eller Per Olsson, Toxicon AB (0418-707 00).

Samtliga data från 2010 redovisas i en årsrapport i maj 2011. Månadsrapporter och sammanfattande årsrapport redovisas också löpande på förbundets hemsida, vattenwardsyd.se.

