

Handläggare
Ulf Mohlander
Telefon: 08-508 28 830**Till**
Miljö- och hälsoskyddsnamnden
MHN 2018-06-12 p.28

Svealandskusten 2018

Årsrapport från Svealands kustvattenvårdsförbund

Förvaltningens förslag till beslut

1. Godkänna anmälan av Svealands kustvattenvårdsförbunds årsrapport ”Svealandskusten 2018”
2. Översända tjänsteutlåtandet för kännedom till Svealands kustvattenvårdsförbund

Gunnar Söderholm
FörvaltningschefMaria Svanholm
Avdelningschef

Sammanfattning

Svealands Kustvattenvårdsförbund bedriver miljöövervakning och samordnar recipientkontroll längs Svealandskusten. Förbundet har redovisat de mätningar som genomfördes 2017 i sin senaste årsrapport, ”Svealandskusten 2018”. Mätningarna visade överlag att de flesta kustvattenvattenförekomsterna inte når upp till god ekologisk status. Det var en sommar med kyligt och salt vatten längs Svealandskusten. Fosforhalterna var höga i Stockholms och Sörmlands mellersta och yttre delar samt i Stockholms innerskärgård. Ovanligt stora algmängder, mätt som klorofyll, förekom i delar av Stockholms norra skärgård i juli och i innerskärgården i augusti.

Vid förbundets årsstämma 2018 beslutades att styrelsen utökas med en ordinarie ledamot och en ersättare från Stockholms stad. Detta mot bakgrund av att staden betalar en ansevärd summa, c:a 1 mkr i avgift till förbundet vilket utgör c:a 25 %

av förbundets budgetomslutning. Staden representeras också i förbundets beredningsgrupp genom miljöförvaltningen och Stockholm Vatten och Avfall.

Bakgrund

Verksamhetsområdet för Svealands Kustvattenvårdsförbund (SKVVF) omfattar kustvatten i Uppsala, Stockholms och Södermanlands län och sträcker sig till länsgränsen mot Gävleborgs län i norr samt till länsgränsen mot Östergötlands län i söder. Förbundet, som bildades 2000, är en ideell förening och verksamheten finansieras i huvudsak genom medlemsavgifter. Medlemmarna består av 21 kustkommuner i Uppsala, Stockholm och Södermanlands län, två länsstyrelser, två landsting, 13 privata och kommunala bolag samt 12 intresse- och ideella föreningar. Kommunerna betalar årligen en rörlig serviceavgift, 1,05 kr/invånare, till förbundet som baseras på invånarantal i kommunen samt en fast medlemsavgift på 1000 kr. Stockholms stad betalar en avgift baserad på det totala invånarantalet i staden oavsett om de är bosatta i det primära avrinningsområdet eller inte. Detta eftersom i princip allt avloppsvatten från stadens invånare leds ut i kustvattnet, antingen via utsläpp från Bromma och Henriksdals avloppsreningsverk i Strömmen eller via Himmerfjärdsverket i Himmerfjärden. Dessutom betalar Stockholm Vatten och Avfall en separat service- och medlemsavgift. Den totala kostnaden för staden uppgår till c:a 1 mkr/år.

Förbundets budget för år 2018 är på 4,2 mkr varav 3,6 mkr är service- och medlemsavgifter. Styrelsen nomineras av förbundets valberedning och består av både politiker och tjänstemän. Stockholm stad är sedan årsstämman 2018 representerad i styrelsen med en ordinarie ledamot, Maria Östberg Svanellind, och en ersättare, Juha Salonsaari.

Förbundet ska enligt stadgarna verka för en god vattenvård utmed Svealandskusten genom att bygga upp en kunskapsbas, dels om kustvattnets kvalitet och dels om orsaker till påverkan. Förbundet tillhandahåller underlag till aktörer som arbetar med åtgärder som kan påverka kustvattnets kvalitet. Provtagningar, analyser och utveckling av förbundets miljöövervakningssystem sköts av institutionen för Ekologi, Miljö och Botanik, (DEEP - Department of Ecology, Environment and Plant Sciences), f.d. Systemekologiska institutionen, vid Stockholms Universitet på uppdrag av förbundet.

För att bedöma vattenkvaliteten i områdets olika delar i förhållande till föreskrivna miljökvalitetsnormer driver förbundet en omfattande provtagningsverksamhet. Sedan 2001 genomförs årliga mätningar, i juli och augusti, i det fria vattnet, där förbundet följer tillståndet i så gott som alla regionens vattenområden. Provtagning görs vid 181 stationer (se sid 36 i årsrapporten) varav 86 finansieras via förbundet. De övriga stationerna finansieras via den regionala och nationella miljöövervakningen, de verksamhetsutövare som valt att samordna sin recipientkontroll med förbundet samt genom stiftelsen Baltic Sea2020 som i ett särskilt uppdrag finansierar provtagningar i Björnöfjärden.

De aktörer som bedriver recipientkontroll (egenkontroll) inom Svealandskusten erbjuds av förbundet att inordna sina program i förbundets provtagningsverksamhet. Detta görs genom dialog med olika verksamhetsutövare om vad som är möjligt och nödvändigt för att deras data ska kunna samutvärderas med förbundets. Målet är att tillsammans få bättre kunskap som bas för åtgärder. För verksamhetsutövarna betyder det också ofta bättre kvalitetskontroll och minskade kostnader för sin egenkontroll. I nuläget har följande verksamheter inordnat sin recipientkontroll i förbundets mätprogram: Nyköping Vatten AB, SSAB i Oxelösund, Oxelösunds hamn, Oxelö Energi, Haninge och Nynäshamns kommuners recipientkontroll samt delar av Nacka stads miljöövervakning. Den samordnade recipientkontroll som Stockholm Vatten och Avfall utför är av en sådan omfattning, framför allt mer frekvent i tid, att det bedrivs separat från förbundets verksamhet.

Förbundet har sedan starten arbetat systematiskt med att samla in utsläppsdata från avloppsreningsverk och industrier samt mätdata från vattendragsmynningar och föra in dessa i en emissionsdatabas. Detta är ett viktigt underlag för att kunna visa på olika källors betydelse för statusen och som underlag för kommande åtgärdsprogram.

Information om förbundet samt rapporter och data om Svealands kustvatten finns på förbundets hemsida, www.skvvf.se. Den kompletteras av www.svealandskusten.se, som är ett samarbetsprojekt mellan förbundet och Östersjöcentrum vid Stockholms universitet som står för uppbyggnad och drift. Projektet sker i nära samverkan mellan regionens viktigaste aktörer med ansvar eller intresse för kustvattnets kvalitet. Sajten vänder sig både till en intresserad

allmänhet och till aktörer inom miljöområdet, och presenterar både Svealandskusten som helhet och enskilda havsområden.

Årsrapportens innehåll

Förbundets mätverksamhet redovisas årligen i en årsrapport (bilaga 1) som i år innehåller två artiklar skrivna av förbundets miljöanalysfunktion vid Stockholms universitet; dels den årligen återkommande artikeln ”*Tillståndet i kustvattnet*” som redovisar resultaten av förbundets provtagningar från det senaste kalenderåret, 2017, dels artikeln ”*Slut på gamla synder*” som presenterar en analys av huruvida stockholmarnas historiska utsläpp fortfarande har betydelse för innerskärgårdens vattenkvalitet.

I årsrapporten finns också artiklar skrivna av externa experter på uppdrag av förbundet eller av andra intressenter som kan bidra till förståelsen för miljöförhållandena och utvecklingen av tillståndet i kustvattnet. Dessa är: ”*Stockholms framtida avloppsrening*”; ”*Avancerad vattenrening kan hjälpa Östersjön*”; ”*Blåstång – den viktigaste algen*”; ”*Hur påverkar fritidsbåtar undervattensnaturen?*” samt ”*ReFisk- nya fiskeregler längs ostkusten*”.

Tillståndet längs kusten

Den senaste officiella klassningen av kustvattnens ekologiska status genomfördes under 2013, omfattar perioden 2007-2012, och är den senaste officiella bedömningen av övergripande ekologisk status. Sådana klassningar ska enligt vattendirektivet genomföras vart sjätte år, och detta är den andra hittills. För många av Svealands vattenförekomster har klorofyllhalten blivit avgörande för statusbedömningen. I vissa fall har även bottenfauna och biovolym för växtplankton påverkat statusen. Detta gäller till exempel för Kanholmsfjärden, där den låga biovolymen växtplankton gjort att den klassats till god status, se figur 1.

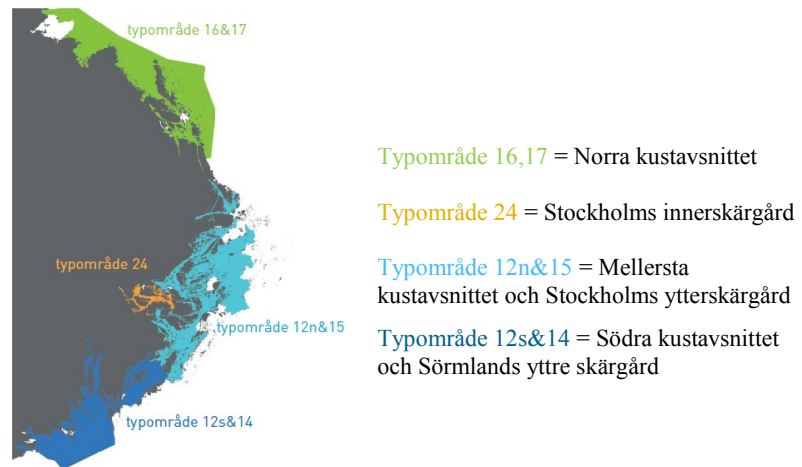


Figur 1. Den av vattenmyndigheten senaste klassningen av den ekologiska statusen för vattenförekomster i Svealands kustvatten (www.viss.lst.se).

2017 års resultat i korthet

Nedan redovisas några utvalda data från 2017 års mätningar. För vidare läsning hänvisas till bifogad årsrapport.

I figurerna anges trender för klorofyll, kväve och fosfor för de typområden som förbundets miljöanalysfunktion använder för att illustrera trender för större områden. I varje typområde, se figur 2, ingår ett flertal vattenförekomster.



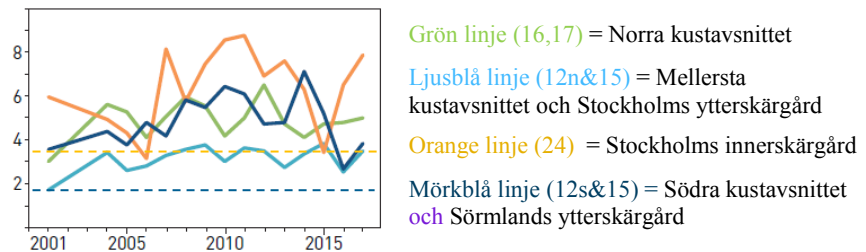
Figur 2. Typområden inom Svealandskusten.

Det var en sommar med kyligt och salt vatten längs Svealandskusten. Fosforhalterna var höga i Stockholms och Sörmlands mellersta och yttre delar samt i Stockholms innerskärgård. Ovanligt stora algmängder, mätt som klorofyll, förekom i delar av Stockholms norra skärgård i juli och i innerskärgården i augusti.

Klorofyll

Klorofyll används som ett mått på mängden växtplankton i vattnet. Höga halter av klorofyll indikerar övergödning, dvs. att tillförseln av näringsämnen är hög. Klorofyllhalten är ofta den kvalitetsfaktor som är avgörande för den ekologiska statusen i kustvattnet.

I augusti var halterna normala längs stora delar av kusten, med ett undantag. I Stockholms inre skärgård var det ovanligt hög klorofyllhalt. De klart högsta klorofyllhalterna i Svealands kustvatten förekommer normalt i de grunda fjärdarna vid Östhammar och Nyköping. Därefter följer Karlholmsfjärden och sen Stockholms innerskärgård. Under 2017 var klorofyllhalterna höga framförallt i innerskärgården kring Vaxholm, där även fosfor- och kvävenivåerna var höga.

Klorofyll 2001-2017 ($\mu\text{g/l}$)


Figur 3. Halter av klorofyll i Svealands kustvatten åren 2001-2017. Gränsen mellan god och måttlig ekologisk status varierar mellan typområdena och styrs av salthalten. I innerskärgården ligger den på $3,5 \mu\text{g/l}$ (orange streckad linje) och i de saltare yttre delarna på $1,8 \mu\text{g/l}$ (blå streckad linje).

Kväve och fosfor

Kväve- och fosforhalterna speglar näringsbelastningen på kustvattnet och är den huvudsakliga orsaken till övergödning och algbloomningar. Kväve- och fosforhalterna är stödparametrar för att bestämma den ekologiska statusen.

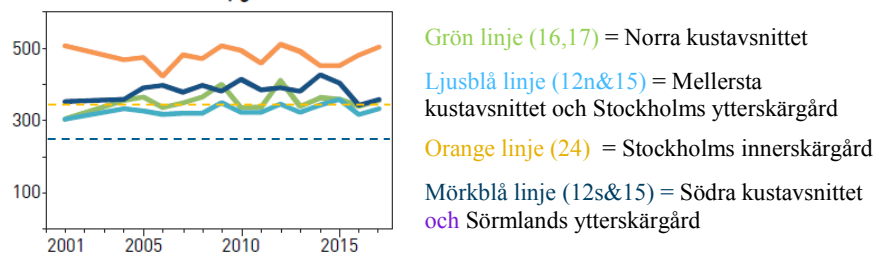
Djupvattnen som strömmar in mot kusten i samband med uppvällning har låg kvävehalt. Därför var det överlag ovanligt låga kvävehalter i ytvattnet längs Sörmlandskusten. Tvärtemot detta var kvävenivåerna höga i Stockholms norra skärgård i juli. Brist på kväve och överskott på fosfor kan stimulera tillväxt av kvävefixerande cyanobakterier. De har den unika förmågan att omvandla de stora mängder kvävgas som finns löst i vattnet till biologiskt tillgängligt kväve. Kvävefixering som får pågå ett tag kan ge upphov till tydligt ökad totalkvävehalt i vattnet. Kvävet är då bundet dels i cyanobakterierna själva men det läcker också ut i vattnet där det stimulerar tillväxt av andra bakterier och växtplankton. Andra möjliga kvävekällor är att det frigörs kväve från sedimenten under sommaren när organiskt material bryts ner där, på samma sätt som en stor del av fosfor frigörs från sedimenten. Kväve och fosfor har sedan blandats upp i ytvattnet och blivit kvar i området tillräckligt länge för att stimulera tillväxt växtplankton.

De förhöjda fosfornivåerna längs Svealandskusten under sommaren kan kopplas till ökade fosforhalter i öppet hav i Egentliga Östersjön. Detta utsjövatten påverkar fosfornivåerna i skärgården under vintern och även i det djupvattnet som senare förs in mot kusten under våren och sommaren. Orsaken till de höga fosfornivåerna i Egentliga Östersjön är den utbredda syrebristen i djupvattnet. Detta vatten blandas upp till

ytvattnet, antingen vid vinterstormar eller vid inflöden av nytt djupvatten till Östersjön. Sådana inflöden är positiva genom att syrenivåerna ökar, men samtidigt kan fosforrikt vatten tryckas upp och blandningen med ytvattnet öka. Detta ser ut att särskilt ha påverkat havsområdet utanför Svealandskusten. Öster om Gotland har halterna inte alls ökat så påtagligt.

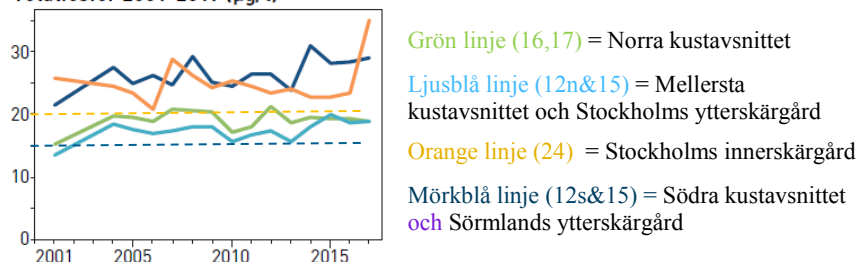
För att kunna följa verkliga trender och resultat av åtgärder för att förbättra vattenkvaliteten längs vår kust, och i Östersjön som helhet, krävs många och långsiktiga mätningar av god kvalitet som ger god statistisk styrka. Annars är risken stor att man lägger alltför stor vikt vid enstaka mätresultat som bara är orsakade av tillfälliga men helt naturliga händelser. Man kan därigenom komma att dra oriktiga slutsatser, något som kan bli kostsamt om det leder till felaktiga åtgärder

Totalkväve 2001-2017 (µg/l)



Figur 4. Halter av totalkväve i Svealands kustvatten åren 2001-2016. Gränsen mellan god och måttlig ekologisk status varierar mellan typområdena och styrs av salthalten. I innerskärgården ligger den på 350 µg/l (orange streckad linje) och i de saltare yttre delarna på 266 µg/l (blå streckad linje).

Totalfosfor 2001-2017 (µg/l)



Figur 5. Halter av totalfosfor i Svealands kustvatten åren 2001-2017. Gränsen mellan god och måttlig ekologisk status varierar mellan typområdena och styrs av salthalten. I innerskärgården ligger den på 20 µg/l (orange streckad linje) och i de saltare yttre delarna på 15 µg/l (blå streckad linje).

Förvaltningens synpunkter

Svealands Kustvattenvårdsförbunds mätverksamhet är av stor betydelse för medlemmarnas arbete med att förbättra miljön i kustvattnet och en viktig förutsättning för att kostnadseffektiva åtgärder ska kunna vidtas. Kunskapen som finns i förbundet är också ett betydelsefullt underlag i vattenmyndighetens arbete

med att klassa statusen i kustområdet och har varit av stort värde för arbetet med att ta fram det nya åtgärdsprogrammet för Norra Östersjöns vattendistrikt som beslutades av vattenmyndigheten i slutet av 2016.

Förbundet har som ett led i att åtgärdsinrikta sin verksamhet tagit initiativ till ett samverkansprojekt inom Miljösamverkan Stockholms Län (MSL) med målet att de tio kommuner som har strandlinje mot innerskärgården gemensamt ska ta fram ett lokalt åtgärdsprogram för Stockholms inre skärgård. Ingen av innerskärgårdens sjutton vattenförekomster uppnår idag god vattenstatus. De är framför allt påverkade av utsläpp från hamnverksamhet, fritidsbåtsverksamhet, tre stora avloppsreningsverk, enskilda avlopp, jordbruk och urbant dagvatten. När det gäller övergödningen är det jordbrukets och avloppsreningsverkens utsläpp av fosfor och kväve i avrinningsområdet som utgör den stora delen av påverkan.

Inom ramen för arbetet med ett lokalt åtgärdsprogram för innerskärgården skulle de mest kostnadseffektiva åtgärderna för att följa miljö kvalitetsnormerna kunna identifieras. Om det blir ett lyckat utfall av MSL-projektet med beslut om deltagande från de tio kommunerna kommer en ansökan om finansiering att lämnas in till länsstyrelsens LOVA-bidrag och till Stockholms läns landstings miljöanslag under hösten 2018. Ansökan omfattar femton av de sjutton vattenförekomsterna (ej Brunnsviken och Edsviken där separata åtgärdsprogram tas fram) och tio kommuner, som har strandlinje mot dessa bl. a. Stockholm. Projektet föreslås bli treårigt med en budget på c:a 9 mkr där de deltagande kommunerna står för hälften av kostnaden, främst i arbetstid. Den motfinansiering som söks från LOVA-bidraget och landstingets miljöanslag är främst tänkt att finansiera en projektledare/åtgärdssamordnare.

Mot bakgrund av att staden betalar en ansevärd summa, c:a 1 mkr, i avgift till förbundet, den utgör c:a 25 % av förbundets budgetomslutning, har staden sedan en tid verkat för att bli representerad i förbundets styrelse. Vid årets förbundsstämma beslutades att Stockholms stad ska få en egen ordinarie ledamot och en ersättare i styrelsen. Vid miljö- och hälsoskyddsnämndens sammanträde den 10 april utsågs Maria Östberg Svanelind till att vara stadens ordinarie ledamot och Juha Salonsaari, vattensamordnare på miljöförvaltningen, till ersättare. Staden kan därmed få ett större inflytande på att förbundets inriktning ska bli tydligare mot att också leverera åtgärdsunderlag till kommunerna, en fråga som staden drivit sedan förbundet startade.

Slut

Bilagor

Bilaga 1. Svealandskusten 2018 – Årsrapport från Svealands
Kustvattenvårdsförbund