

Handläggare
Katarina Forslöw
Telefon: 076- 122 87 59**Till**
Miljö- och hälsoskyddsnamnden
2020-09-22, p.15

Svealandskusten 2020- årsrapport från Svealands kustvattenvårdsförbund

Förvaltningens förslag till beslut

1. Godkänna anmälan av Svealands kustvattenvårdsförbunds årsrapport *Svealandskusten 2020*.
2. Översända tjänsteutlåtandet för kännedom till Svealands kustvattenvårdsförbund

Anna Hadenius
FörvaltningschefMaria Svanholm
Avdelningschef

Sammanfattning

Svealands Kustvattenvårdsförbund bedriver miljöövervakning och samordnar recipientkontroll längs Svealandskusten. Förbundet redovisar de mätningar som genomfördes 2019 i årsrapporten *Svealandskusten 2020*. Därtill presenteras en rad artiklar, exempelvis en kartläggning av fosfors olika källor i Stockholms innerskärgård samt *Nytt liv för Brunnsviken*, som handlar om den genomförda fosforfällningen. Den sistnämnda skriven av miljöförvaltningen i samverkan med Stockholm Vatten och Avfall.

Mätningarna visar att trenden med höga halter fosfor längs med hela Svealandskusten fortsätter. Den stora mängd näring som fosfor utgör resulterade i omfattande algblomningar under sommaren.

Vattenkvaliteten i samtliga delar av Svealandskusten behöver förbättras för att miljökvalitetsnormerna ska kunna följas.

Stockholm har sedan förbundet startade, tillsammans med flera andra medlemskommuner, verkat för en mer åtgärdsinriktad verksamhet inom förbundet för att kunna föreslå ändamålsenliga och för regionen som helhet kostnadseffektiva åtgärder för en bättre vattenmiljö.

Stockholms stad ingår i förbundets styrelse sedan 2018. Staden representeras också i förbundets beredningsgrupp genom miljöförvaltningen och Stockholm Vatten och Avfall AB.

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 som i huvudsak finansieras genom medlemsavgifter. Medlemmarna består av 22 kommuner, tre länsstyrelser, två landsting, 13 privata och kommunala bolag samt 12 intresse- och ideella föreningar. Kommunerna betalar årligen en rörlig serviceavgift, 1,05 kr/invånare, som baseras på invånarantal, 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 cirka 1 mkr/år. Förbundets budget för året 2020 är 3,8 mkr varav 3,5 mkr är service- och medlemsavgifter.

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. Sedan år 2001 sker en årlig miljöövervakning i kustvattnet, genom institutionen DEEP på Stockholms universitet.

Stockholm stad är sedan årsstämman 2018 representerad i styrelsen. Vid årsstämman 2019 valdes Jonas Nilson (M) in som ordinarie ledamot. Alexandra Grimfors (M) är ersättare.

Information om förbundet samt rapporter och data om Svealands kustvatten finns på förbundets hemsida, www.skvvf.se. Denna kompletteras av www.svealandskusten.se, ett samarbetsprojekt mellan förbundet och Östersjöcentrum vid Stockholms universitet.

Årsrapportens innehåll

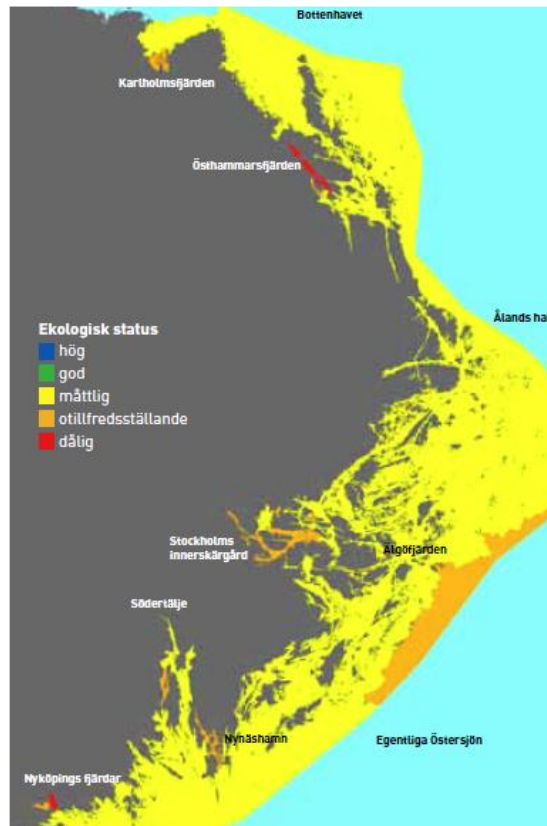
Förbundets mätverksamhet redovisas i en årsrapport (bilaga 1) som i år innehåller två artiklar skrivna av förbundets miljöanalysfunktion vid Stockholms universitet. Den första är den årligen återkommande artikeln *Tillståndet i kustvattnet* som redovisar resultaten från det senaste kalenderåret, 2019. Den andra artikeln *Vilka källor bidrar mest?- fosforflöden i innerskärgården* sammanfattar en nyligen slutförd studie, som utgör viktig kunskap inför val av lämpliga åtgärder. Dessa två artiklar sammanfattas närmare nedan.

I rapporten finns också artiklar skrivna av externa experter i syfte att bidra till förståelsen för miljöförhållandena och utvecklingen av tillståndet i kustvattnet. Stockholms stad bidrog med artikeln *Nytt liv för Brunnsviken*- om den genomförda fosforfällningen. Utöver denna återfinns artiklarna *Svenska Högarna- Sveriges största marina naturreservat*, *Tillsammans gör vi skillnad- för haven* (om Håll Sverige Rents insatser) *Läkemedelsrening vid Himmerfjärdsverket* samt *Bättre planering för sugtömningsstationer*. De artiklar som bedöms beröra Stockholm beskrivs närmare nedan.

Tillståndet längs kusten

Svealandskusten kallas ibland för ”det gula havet” på grund av den färg som illustrerar måttlig vattenstatus enligt vattenmyndighetens klassning. 2019 gjordes en ny officiell klassning (VISS) av kustvattnens ekologiska status för perioden 2013-2019. Se figur 1 nedan. För många av kustvattenförekomsterna är klorofyllhalten, vilken avspeglar uppkomna algblomningar, avgörande för statusbedömningen.

Inom Stockholm finns tre kustvatten; Brunnsviken, Lilla Värtan och Strömmen. Se figur 1. Statusen i dessa vatten är enligt den officiella klassningen en klass sämre än övriga kustvatten, dvs otillfredsställande (orange). Målet enligt vattendirektivet är att alla vatten ska ha en status som är minst god, dvs grön eller blå färg. I annat fall ska åtgärdsprogram upprättas.



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

Mätningarna visar att trenden med höga halter fosfor längs med hela Svealandskusten fortsätter. Den stora mängd näring som fosfor utgör resulterade i omfattande algblomningar under sommaren. Liksom under 2018 uppstod 2019 ovanligt stora algmängder i ett stråk från norra till södra Stockholms skärgård. Ute till havs bildades samtidigt en annan stor algblomning. Denna bestod, till skillnad från algblomningen i skärgården, av giftiga cyanobakterier.

De förhöjda fosforhalterna under sommaren kan kopplas till ökade fosforhalter i öppet hav i Egentliga Östersjön. Det öppna havets salta, kalla djupvatten för med sig både fosfor och tungt syrefattigt bottenvatten till olika kustområden. Syrehalten har visserligen förbättrats i det öppna havets bottenvatten de senaste åren, men syrehalten är fortfarande låga och bidrar till ansträngda botten. Det är framför allt skärgårdens djupa fjärdar som nås av det syrefattiga vattnet och bidrar till ”döda” fjärdarnas botten.

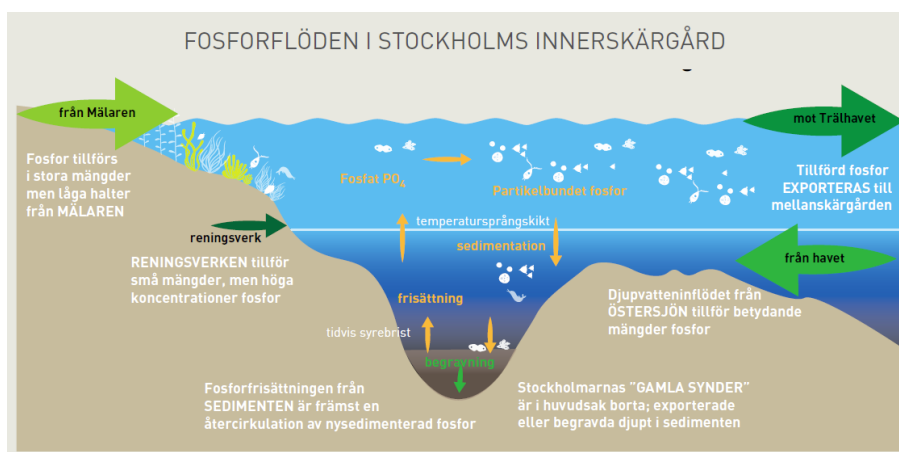
Övriga frågor i rapporten

Vilka källor bidrar mest? - fosforflöden i innerskärgården

I studien har en kartläggning över fosforbidraget till Stockholms innerskärgård från de huvudsakliga källorna utförts (reningsverken,

Östersjön, påverkan från sötvattenstillrinning inklusive Mälaren, respektive sedimenten). Denna kartläggning av de betydande fosforkällorna är ett viktigt underlag för att förstå var åtgärder gör störst nytta för ett friskare kustvatten. Artikelförfattarna drar även vissa slutsatser kring framtida åtgärdsbehov. För att halterna av fosfor ska minska innerskärgården behöver framför allt belastningen från Egentliga Östersjön minska, men även tillförseln från Mälaren. Åtgärder kan också behövas på land men behöver ställas i relation till övriga källor. Lokala insatser för att minska internbelastningen från innerskärgårdens botten kan ge lokala förbättringar av vattenkvaliteten.

Den största mängden fosfor som når skärgården transporteras via det djupa bottenvatten som kommer från Egentliga Östersjön. Ungefär lika mycket fosfor kommer från andra hållet via Mälaren (slussen) och andra lokala vattendrag. Uppskattade fosforflöden redovisas närmare i figur 2 nedan.



Figur 2. Fosforflöden i Stockholms innerskärgård. De gröna pilarna visar med storlek och färgnyans (ju mörkare desto högre halt) hur vatten och fosfor flödar genom skärgården. Orange pilar visar de processer där fosfor omvandlas och omfördelas mellan vattenskikt och mellan vatten och sediment.

En orsak till de stora mängderna i Östersjön är att länderna runt Östersjön under många år belastat vattnet med fosforrika utsläpp. Trots att belastningen på Östersjön nu minskat betydligt gör den långa uppehållstiden att mycket av fosfor fortfarande finns kvar i Östersjön. På lång sikt kommer en minskad belastning av fosfor också minska fosforhalterna i Östersjön, eftersom en del fosfor begravs i sedimenten och en del förs ut till Västerhavet. Detta kommer även gynna förhållandena i skärgården.

Mälaren både bidrar med fosfor men står också för en utspädning av den fosfor som kommer från reningsverken och sedimenten. Flödet bidrar även till att fosfor transporteras vidare ut i skärgården.

Den fosfor som frigörs från sedimenten idag är huvudsakligen en återcirkulation av den fosfor som årligen hamnar i sedimenten. Det positiva är att sedimenten inte längre utgör en nettokälla, dvs inte frigör mer än vad de binder. Det betyder att Stockholms så kallade gamla synder, som begravts i sedimenten, inte längre bedöms vara en generellt stor källa till övergödningen, men det finns lokala undantag.

Denna bild över sedimenten gäller i första hand de större fjärdarna. Det finns dock avgränsade vikar och områden där ”gamla synder” fortfarande frigörs till vattenmassan från sedimenten och där bottenbehandlingar ger stor positiv effekt. Exempel på det är Brunnsviken, där en fosforfällning genomfördes 2019 och Djurgårdsbrunnsviken, som kommer fosforfällas under hösten 2020.

Artikeln tar också upp frågan kring hur statusklassning och förbättringsbehov hänger ihop. En viktig slutsats är att förbättringsbehoven (dvs behov av förbättrad vattenkvalitet) i högre grad måste ta hänsyn till Östersjöns höga fosforhalter orsakade internbelastning pga av syrebrist. Detta är något som inte görs idag. Strömmen är ett sådant område där uppvällning av fosforrikt bottenvatten är särskilt intensivt och där bedömningen av åtgärder skulle behöva ta större hänsyn till denna naturliga återcirkulation av fosfor.

Sammanfattningsvis bör de åtgärder som genomförs väljas utifrån både den källa som belastar mest, men även utifrån vilka åtgärder som är mest kostnadseffektiva. Staden avser genom de lokala åtgärdsprogrammen i kusten driva detta arbete vidare.

Bättre planering för sugtömningsstationer

Svealands kustvattenvårdsförbund genomförde under 2018-2019, tillsammans med ett antal skärgårdskommuner, ett projekt kring omhändertagande av toalettavfall från båtar. Syftet var att kartlägga hur förutsättningarna för att tömma sin båtlatrin kan förbättras, och genom detta bidra till minska belastningen på Östersjön. Projektet har resulterat i framtagandet av en informationsbroschyr riktad till båtägare med slutsatser från projektet och hur båtägare bättre kan ta hänsyn till kustmiljön.

Projektet ledde även fram till värdefulla insikter om hur lagstiftningen kring frågan ser ut och hur den efterlevs. Till exempel är det är oklart hur ansvaret och planeringen för latrintömningsstationerna ska fördelas mellan myndigheterna. En slutsats är att kommunerna behöver inkludera frågan om toalettavfall i sin översiktsplanering och kommunala avfallsplaner och att riktlinjerna i den regionala översiktsplanen (RUFS 2150) förtydligas kring hur man ska minska påverkan från småbåtar. Informationen kan också bli bättre till båtägare om var man kan tömma sin båtlatrin och lämna sina sopor.

Läkemedelsrening vid Himmerfjärdsverket

På Himmerfjärdsverket har nyligen en förstudie för rening av läkemedelsrester avslutats. Risker för vattenlevande organismer har utvärderats i analysen. 40 läkemedel ingick i studien. Studien visar att de flesta undersökta läkemedel innebär låg risk för påverkan på vattenmiljön och dess djurliv. Tre läkemedel; Citalopram, Oxazepam och Ranitidin, släpptes dock ut i sådana koncentrationer att de innebar hög risk. Resultaten visar att hänsyn till utspädningseffekter har stor betydelse för vilka risker som uppstår och att kraven på reningsverken behöver sättas utifrån hur recipienten mår och fungerar.

Resultaten kommer användas inför planeringen av den stora ombyggnation som verket står inför, för att klara strängare utsläppskrav och högre belastning. Val av reningsteknik är en viktig fråga. Idag finns inga krav på läkemedelsrening av läkemedelsrester i Sverige. Någon typ av krav är dock sannolikt att vänta i framtiden, menar artikelförfattaren.

Förvaltningens synpunkter och förslag

Svelands Kustvattenvårdsförbunds övervakningsverksamhet 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 är av stort värde för arbetet med att ta fram vattenmyndigheternas åtgärdsprogram för Norra Östersjöns vattendistrikt.

Stockholm har sedan förbundet startade, tillsammans med flera andra medlemskommuner, verkat för en mer åtgärdsinriktad verksamhet inom förbundet. Med åtgärdsinriktad verksamhet avses att arbetet kring åtgärdsanalys och att föreslå lämpliga åtgärder, utifrån en helhetssyn, fördjupas. Målet är att de tio kommuner som

har strandlinje mot innerskärgården ska ta fram ett gemensamt åtgärdsunderlag i form av ett lokalt åtgärdsprogram för Stockholms inre skärgård. Ingen av innerskärgårdens sjutton vattenförekomster uppnår idag god vattenstatus.

Inom ramen för arbetet med ett lokalt åtgärdsprogram för innerskärgården kan de mest kostnadseffektiva åtgärderna för att följa miljö kvalitetsnormerna identifieras. Varje kommun skulle därefter ansvara för implementering och genomförande av åtgärdsprogrammet i respektive kommun.

Den i rapporten publicerade artikeln *Vilka källor bidrar mest? – fosforflöden i innerskärgården*, bör nyttjas som underlag vid utredning av åtgärdsbehov rörande fosfor. Kommunernas möjlighet att minska fosforbelastningen från land och från bottarna behöver ställas i relation till andra fosforkällor och de åtgärdsbehov som finns för att åtgärda dessa.

Projektet *Bättre planering för sugtömningsstationer* är ett exempel på att förbundet redan arbetar åtgärdsinriktat, även om detta är i mindre skala än framtagande av ett gemensamt lokalt åtgärdsprogram.

Förvaltningen kommer fortsatt att verka för att förbundet utvecklar sin verksamhet till att omfatta gemensam åtgärdsplanering i form av ett gemensamt åtgärdsprogram för innerskärgården. Förbättrad vattenkvalitet i flera av stadens kustvatten, till exempel Lilla Värtan, är även en förutsättning för att omkringliggande vatten, som Edsviken och Brunnsviken, på sikt kan nå god vattenstatus.

Slut

Bilagor

1. Svealandskusten 2020 – Årsrapport från Svealands Kustvattenvårdsförbund