

Ledningsnät  
Utredning & utveckling  
Joakim Lücke

Styrelsen för Stockholm Vatten AB

## Läget i skärgården 2022 - Anmälningssärende

### FÖRSLAG TILL BESLUT

Styrelsen föreslås besluta  
att godkänna anmälan.

Mårten Frumerie  
Verkställande direktör

Sonny Sundelin  
Avdelningschef  
Ledningsnät

### ÄRENDET

Skärgårdsrapporten är en sammanställning av de undersökningar som Stockholm Vatten och Avfall utfört under 2022 i Stockholms skärgård. Årets rapport innehåller resultat och analys av vattenkemiska prover, plankton och bottenfauna.

Under 2022 var utflödet från Mälaren 3198 Mm<sup>3</sup>, vilket var mycket lägre än både året innan och medelflödet för föregående tioårsperiod. Årets flöde är det lägsta sedan år 2003. De uppmätta halterna av fosfor och kväve i Mälarens utflödande vatten under 2022 var något lägre än det normala för fosfor och nära det normala för kväve. Då flödet under 2022 var mycket lägre än den senaste tioårsperiodens genomsnitt, resulterade detta i att de uttransporterade mängderna av både fosfor och kväve var betydligt mindre – 71 ton fosfor och 1684 ton kväve mot i genomsnitt 131 respektive 2770 ton årligen under åren 2012–2021.

Utsläppta mängder av fosfor från de tre stora avloppsreningsverken (Bromma, Henriksdal och Käppala) var något större än normalt under 2022, 40 ton, mot i genomsnitt 38 ton under föregående tioårsperiod (2012-2021). De utsläppta kvävemängderna var dock något mindre än normalt under 2022, 1712 ton, mot i genomsnitt 1768 ton under föregående tioårsperiod. Den totala mängden syreförbrukande ämnen var både större än året innan och föregående tioårsperiod, 3581 ton, mot i genomsnitt 3470 ton.

Under 2022 var den salthaltsberoende skiktningen stark under årets första halva i framförallt den inre delen av innerskärgården. Under denna period fanns ett flöde ut ur Mälaren som bidrog till detta. Därefter såg istället vattentemperaturen till att skärgårdsvattnet var fortsatt skiktat under sommaren och den tidiga hösten. Under hösten försvagades sedan skiktningen. Dock innebär detta inte att någon anmärkningsvärd uppträngning av renat avloppsvatten till ytan nära avloppsreningsverkens utsläpp kunde noteras under någon del av året. Ammoniumhalterna i ytvattnet var inte särskilt höga någon gång under året.

I mitten av september 2022 uppmättes mycket höga bakterietal för *Escherichia coli* (bakterietal >1000/100 ml) vid Slussen och Blockhusudden, vilket är en tydlig indikator på påverkan av avloppsvatten. Vid Slussen uppmättes även i november mycket höga bakterietal för *Escherichia coli*. I övrigt var dock vattnet i innerskärgården tjänligt för bad (bakterietal <100/100 ml) eller tjänligt med anmärkning (bakterietal 100-1000/100 ml) under hela året.

Siktdjupet har under de senaste åren också varierat relativt lite i innerskärgården. Samma observation kunde göras under 2022, med ett spann av uppmätt siktdjup i innerskärgården från 2,2 meter under vårbloomingen i april till 7,8 meter i slutet av december. Under 2022 var medelsiktdjupet i innerskärgården 4,4 m, vilket var ovanligt stort. Ett ökat siktdjup brukar innebära en lägre klorofyllhalt, och en lägre klorofyllhalt kan innebära att blomningen av planktonalger är mindre intensiv.

Växtplanktonsammansättningen indikerar att den ekologiska statusen är *god* i de två provtagna områdena i mellanskärgården, Trälhavet och Sollenkroka, samt i Baggensfjärden och Farstaviken i södra skärgården, och *måttlig* i tre av de åtta provtagna områdena, baserad på klorofyll *a* och biovolym under åren 2020–2022. I det åttonde området, Blockhusudden, indikerar växtplankton istället att statusen, likt tidigare, är *otillfredsställande*. De största förbättringarna under 2022, jämfört med 2021, observerades i mellanskärgården (Trälhavet och Sollenkroka) och i Baggensfjärden. Under den senaste tioårsperioden har det vid flera lokaler utifrån den sammanvägda statusen kunnat noteras tydliga förbättringar.

Bottenfaunasammansättningen brukar undersökas vartannat år vid ett antal lokaler i skärgården. Det finns en tydlig skillnad mellan den inre och yttre innerskärgården. Under 2022 uppvisar provstationerna i Stockholms innerskärgård *dålig* till *god* ekologisk status (enligt BQI<sub>m</sub>). Fram till 2020 har det sammanslaget visat en tendens till uppåtgående trend sedan år 2014, men 2022 års resultat indikerar att en försämring har skett därefter. Särskilt tydlig är denna försämring i mellanskärgården (Trälhavet). Även i Baggensfjärden och Ägnöfjärden i södra mellanskärgården är denna försämring tydlig. Den yttre innerskärgården uppvisar i medeltal fler antal arter och bättre status generellt.

SLUT

Bilagor: Lücke, J. (2023). Undersökningar i Stockholms skärgård 2022. Vattenkemi, plankton och bottenfauna. Stockholm Vatten och Avfall.