

Bilaga 1 Befintlig miljöövervakning

Nedan lämnas kortfattade beskrivningar av pågående program för recipientkontroll och miljöövervakning i Norrtälje kommun (februari 2022).

RK (recipientkontroll), Norrtälje kommuns ARV

I Norrtälje kommun finns 18 kommunala avloppsreningsverk vars påverkan på vattenmiljön övervakas genom ett recipientkontrollprogram med Norrtälje Vatten och Avlopp AB som huvudman. Programmets mätstationer framgår nedan (Figur 1).

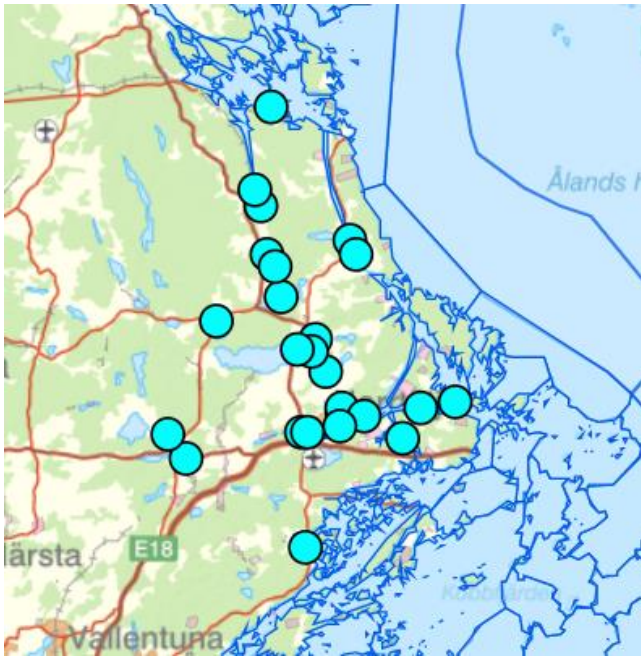
Programmet omfattar avloppsreningsverken i Älmsta, Herräng, Nysättra, Spillersboda, Blidö, Bergshamra, Kapellskär och Norrtälje som samtliga släpper ut sitt renade avloppsvatten i havet. Utsläppspunkt för Södersviks reningsverk är sjön Bollen som i sin tur avrinner till Hattsundet/Norrtäljeviken. Avloppsreningsverken i Grisslehamn och Köpmanholm omfattas inte av någon recipientkontroll då vattenutbytet vid utsläppspunkterna ansågs stort och påverkan knappast detekterbar. Inom Norrtäljeåns avrinningsområde finns reningsverk i Rånäs, Rimbo och Finsta. Skeboåns avrinningsområde påverkas i första hand av reningsverket i Edsbro medan Broströmmens avrinningsområde påverkas av reningsverk i Söderbykarl, Drottningdal och Svanberga.

I recipientkontrollen ingår sex sjöar, tre vattendrag och tio havsområden. Närdingen, Syningen och Lommaren är i likhet med samtliga vattendrag och havsområden utpekade som vattenförekomster. Kundbysjön, Gillfjärden och Bollen tillhör kategorin övrigt vatten. De vattendrag som undersöks är Skeboån, Norrtäljeån och Lundaströmmen-Broströmmen. Programmets omfattning redovisas kortfattat nedan och i sin helhet i Lindqvist 2014.

Sjöar: Vattenkemiska-fysikaliska variabler 4 gånger per år (feb, apr, aug, okt) med provtagning vid yta och även botten vid skiktade förhållanden. Växtplankton undersöks årligen (aug), bottenfauna och makrofyter vart tredje år och fisk vart sjätte år. I Bollen undersöks enbart vattenkvalitet.

Vattendrag: Vattenkemiska-fysikaliska variabler 12 gånger per år. Kiselalger undersöks årligen, bottenfauna vart tredje år.

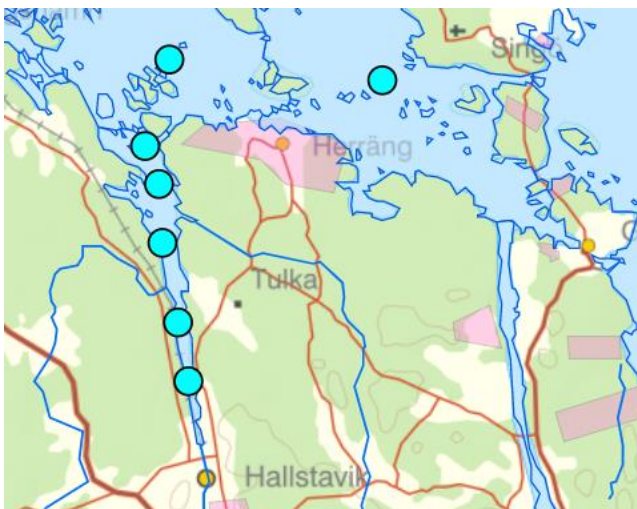
Kustvatten: Vattenkemiska-fysikaliska variabler inklusive klorofyll undersöks för 7 vattenförekomster 6 gånger per år (feb, apr, jun, jul, aug, okt) med provtagning vid yta samt även botten vid skiktade förhållanden. Växtplanktonanalys utförs i aug. Bottenfauna undersöks årligen för samtliga havsområden undantaget Kapellskärs hamnområden där lämpliga botten saknas.



Figur 1. Mätstationer inom aktuellt program (källa: VISS). Stationer som endast undersöker bottenfauna saknas på kartan.

RK (recipientkontroll), Hallsta pappersbruk

Hallsta Pappersbruk ombesörjer recipientkontroll för Edeboviken och de utanföriggande fjärdarna Galtfjärden och Singöfjärden. Edeboviken belastas även av Hallstavik kommunala avloppsreningsverk, dagvatten från Hallstavik samhälle, fartygstrafik till och från bruket samt en småbåtshamn. Kontrollprogrammet omfattar vattenkemi (bland annat klorofyll och näringsämnen) sex gånger per år, bottenfauna årligen, fastsittande vegetation vart tredje år och vart femte år fiskhälsa toxiska och miljöstörande ämnen i sediment. Programmets mätstationer framgår nedan (Figur 2).

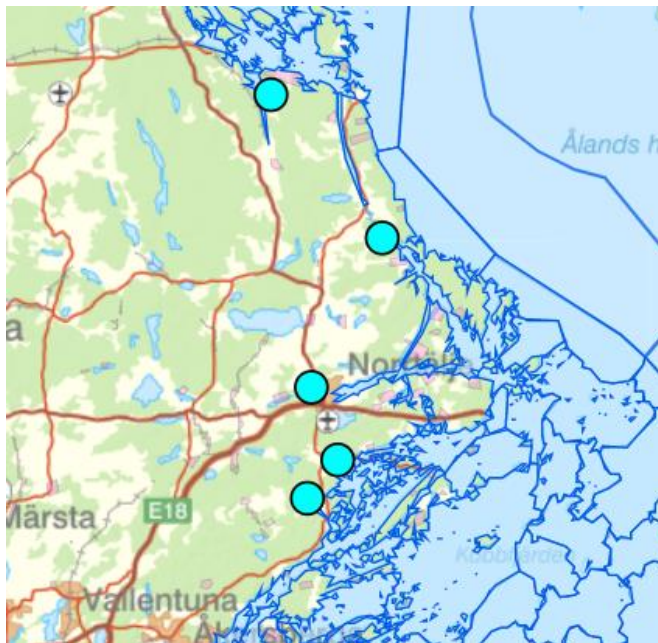


Figur 2. Mätstationer inom aktuellt program (källa: VISS).

KÖ (kommunal övervakning), Fem Norrtäljeår

Norrtälje kommun har sedan 1988 bedrivit miljöövervakning i fem år som komplement till de år där recipientkontroll bedrivs (se ovan). Genom denna övervakning kan trender och näringstransporter till havet beräknas för huvuddelen av de större kustmynnande vattendragen i kommunen. De år som ingår i övervakningen är Tulkaströmmen, Bodaån, Malstaån, Penningbyån och Bergshamraån. Programmets mätstationer framgår nedan (Figur 3).

Vattenkemiska-fysikaliska variabler övervakas månadsvis, kiselalger årligen och bottenfauna vart tredje år.



Figur 3. Mätstationer inom aktuellt program (källa: VISS).

KÖ (kommunal övervakning), Åkerströmmens Vattenvårdsamverkan

Inom Åkerströmmens avrinningsområde har det etablerats en vattenvårdsamverkan, inom vilken ett långsiktigt provtagningsprogram ska genomföras. Åkerströmmens avrinningsområde i södra Roslagen delas till största delen av kommunerna Sigtuna, Vallentuna, Österåker och Norrtälje. Området avvattnas genom Holmbroån, Helgöån, Husaån och Åkers kanal med biflöden och källflöden. Den övervakning som bedrivs i Norrtälje kommun omfattar 4 stationer i ett vattendrag (övrigt vatten) som mynnar till Hederviken, strax söder om Närtuna.

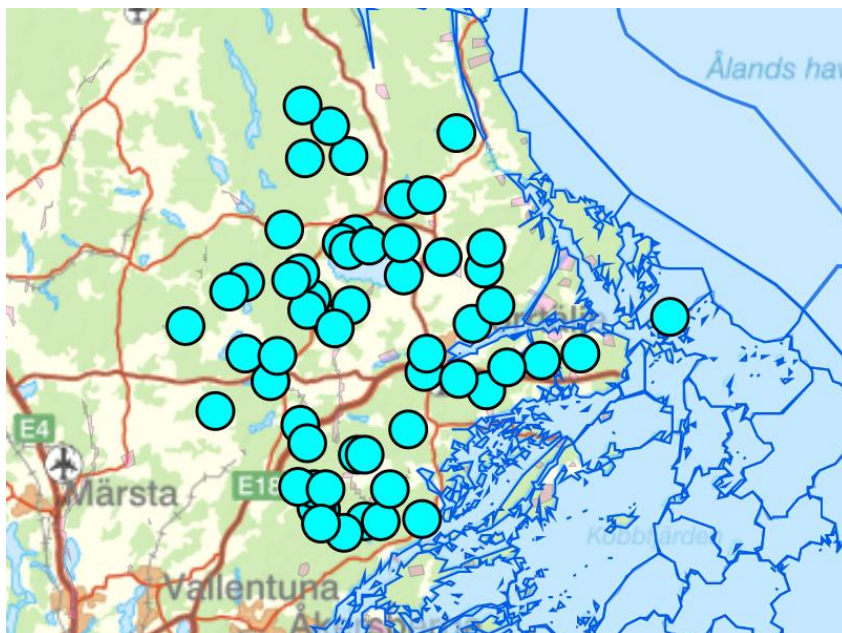
RMÖ (regional miljöövervakning), Stockholms län

Extensiv kartering av sjöar

Programmet ger underlag för att bedöma ekologisk status. Data från programmets undersökningar innebär att kvalitetsfaktorerna allmänna förhållanden (näringsämnen, siktdjup, försurning) och växtplankton (klorofyll) kan bedömas. Programmet ger även underlag till uppföljning av miljömålen *Ingen övergödning* och *Levande sjöar och vattendrag*. Genom att undersökningen bedrivs synoptiskt kan kartor som visar tillståndet i hela avrinningsområden, län eller vattendistrikt tas fram. Tillståndet i olika sjöar kan direkt jämföras. Programmet ger dock ingen information om inomårsvariationen.

Detta delprogram ska så långt som möjligt samordna och koordinera kommunernas provtagningar så att data kan utvärderas även i ett regionalt perspektiv. Delprogrammet ska även förse kommunerna med ett regionalt jämförelsematerial.

I Norrtälje kommun sker övervakning sedan 2006 vid 33 aktiva stationer varav 25 i sjöar som utgör vattenförekomster och 8 i övrigt vatten. Vattenkemiska-fysikaliska variabler samt klorofyll övervakas årligen, växtplanktonanalys genomförs vart sjätte år sedan 2016. Makrofytter (vattenväxter) har för flera av sjöarna undersökts vid åtminstone ett tillfälle. Programmets mätstationer i kommunen framgår nedan (Figur 4).



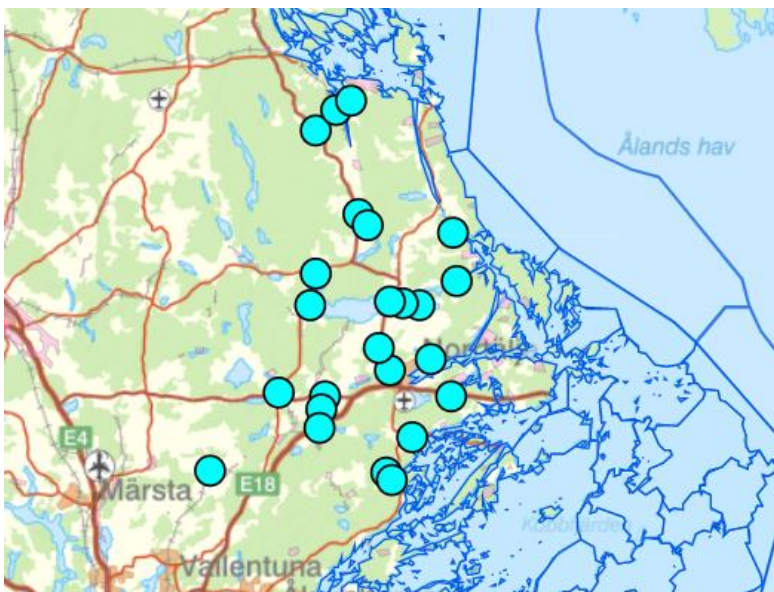
Figur 4. Mätstationer inom aktuellt program i Norrtälje kommun (källa: VISS).

Extensiv kartering av vattendrag

Programmet förser vattenförvaltningen med värdefull data för klassificering av ekologisk status och miljökvalitetsnormer. Det är önskvärt men inte ekonomiskt möjligt att undersöka samtliga kvalitetsfaktorer enligt förordningen i programmets stationer. Länsstyrelsen har därför prioriterat kvalitetsfaktorn perifytiska kiselalger (påväxt) som i vissa fall kompletteras med lågintensiv vattenkemisk provtagning.

Programmet beskriver tillstånd och utveckling hos vattendrag, främst med avseende på övergödning. Programmet inkluderar undersökningstyperna "Påväxt i rinnande vatten" (39 stationer som provtas vart 6:e år) och "Vattenkemi i vattendrag" (Karaktäriserande provtagning med 4 prov under ett år).

I Norrtälje kommun sker övervakning vid 20 aktiva stationer, samtliga i vattenförekomster. Övervakningens startår varierar, liksom undersökningsomfånget. Vid den mest heltäckande omfattningen övervakas vattenkemiska-fysikaliska variabler inklusive metaller (SFÄ, prioriterade ämnen) vid fyra tillfällen vart sjätte år, och kiselalger vart sjätte år. Vid vissa stationer undersöks exempelvis enbart kiselalger. Metaller analyseras inte vid alla stationer där vattenkvalitet ingår. Programmets mätstationer i kommunen framgår nedan (Figur 5).



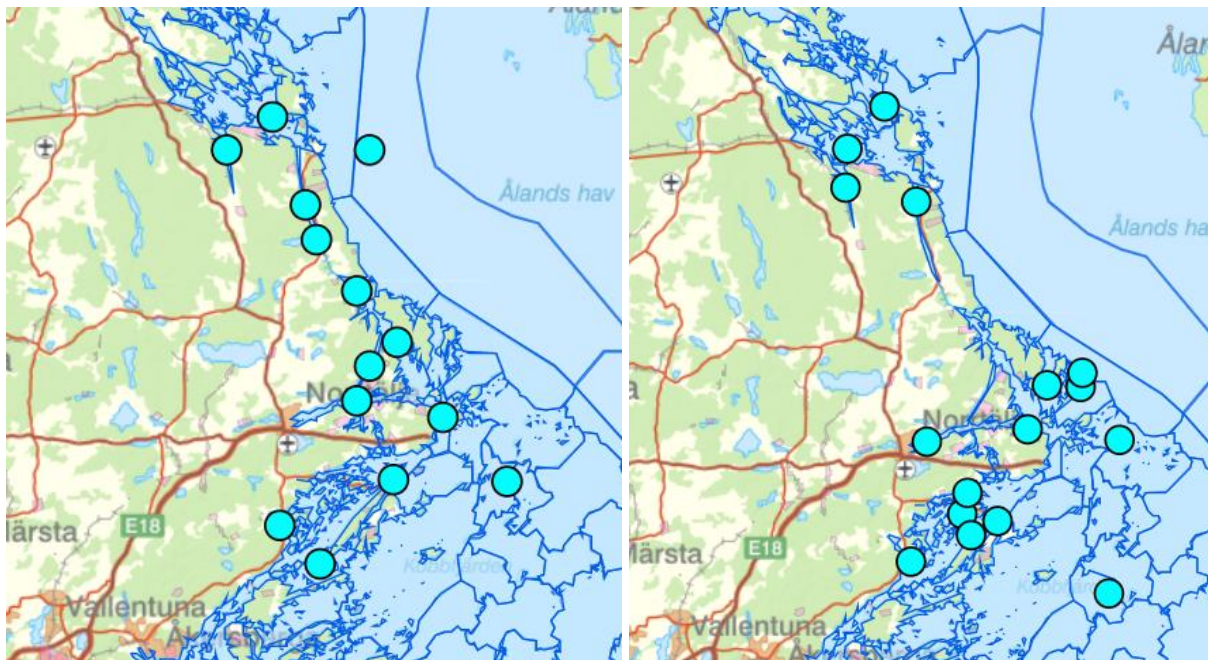
Figur 5. Mätstationer inom aktuellt program i Norrtälje kommun (källa: VISS).

SRK, Svealands kustvattenvårdsförbund och GRMÖ, Stockholms, Uppsala och Södermanlands län

Svealands Kustvattenvårdsförbund (SKVVF) har sedan början av 2000-talet genomfört en årlig synoptisk (samtidig) kartering av tillståndet i ytvatten vid ett stort antal stationer i Svealandskusten. Dessa karteringar omfattar näringsämnen, klorofyll, siktdjup och syrehalt i bottenvatten, samt växtplankton vid ett mindre antal stationer. Programmet syftar till att undersöka miljösituationen i kustzonen främst med avseende på eutrofiering, att ge underlag för en regionalt yttäckande statusbedömning av klorofyll, biovolym och fysikalisk-kemiska förhållanden. Programmet syftar också till att övervaka artsammansättning och att upptäcka eventuell förekomst av främmande arter i fytoplanktonsamhället. Under senare år har programmet av kostnadsskäl minskats i fråga om antal stationer, vilket ger en sämre yttäckning. För att bibehålla det ursprungliga programmets täckning kompletterar Länsstyrelserna i Stockholms, Uppsala och Södermanlands län med de stationer som saknas för att bibehålla den ursprungliga täckningen, detta genom programmet *GRMÖ, Stockholms,*

Uppsala och Södermanlands län. Fria vattenmassan, synoptisk kartering. Programmen är även samordnade med nationell övervakning och recipientkontrollprogram.

I Norrtälje kommun sker övervakning genom dessa program vid sammantaget 28 aktiva stationer, fördelade på 20 kustvattenförekomster. Fosfor och kväve (totalhalter), siktdjup samt klorofyll övervakas 2 gånger per år. Växtplankton har vid något tillfälle undersökts även som biomassa. Programmets mätstationer i kommunen framgår nedan (Figur 6).



Figur 6. Mätstationer inom aktuella program i Norrtälje kommun, SRK till vänster och GRMÖ till höger (källa: VISS).

SCR, Länsstyrelsen Stockholm, mätkampanj miljögifter

Ett program för screening av miljögifter bedrivs sedan 2009 av Länsstyrelsen Stockholm. I Norrtälje kommun ingår kustvattenförekomsterna Edeboviken och Norrtäljeviken i undersökningen med en mätstation vardera. Stationerna mäter prioriterade ämnen varav tributyltenn är det enda som specificeras (källa: VISS).

RMÖ (regional miljöövervakning), Stockholms län. Metaller och PAH i sediment

Programmet inleddes 2007 och syftar till att följa förändringar i belastning av 8 metaller och 16 olika polycykliska aromatiska kolväten (PAH) genom undersökning av halter i ytsediment. Metallerna är kadmium (Cd), krom (Cr), koppar (Cu), kvicksilver (Hg), nickel (Ni), bly (Pb), tenn (Sn) och zink (Zn). Programmet är ett samarbete med Stockholms Stads miljöförvaltning. I Norrtälje kommun ingår kustvattenförekomsterna Gräsköfjärden och Stockholms skärgårds n n med en mätstation vardera.

RMÖ (regional miljöövervakning), Stockholms län. Metaller i fisk

Programmet övervakar halter och haltutveckling av metaller i abborre från vattenförekomsten Svartlögafjärden (Lagnö). Programmet syftar till att följa belastningssituationen för fisk i länets kustområden, att tillhandahålla representativa referensvärden för regionala och lokala miljögiftsstudier, samt om möjligt att klargöra om fiskens metallhalter är av betydelse ur konsumtionssynpunkt.

NMÖ (nationell miljöövervakning), Metaller och organiska miljögifter, i havet

Det nationella övervakningsprogrammet av miljögifter i biota skall i första hand redovisa tillstånd och trender av miljögiftsbelastning i de större havsbassängerna: Bottenviken, Bottenhavet, egentliga Östersjön Kattegatt och Skagerrak. I Norrtälje kommun sker övervakning vid en station (Lagnö) i vattenförekomsten Svartlögafjärden.

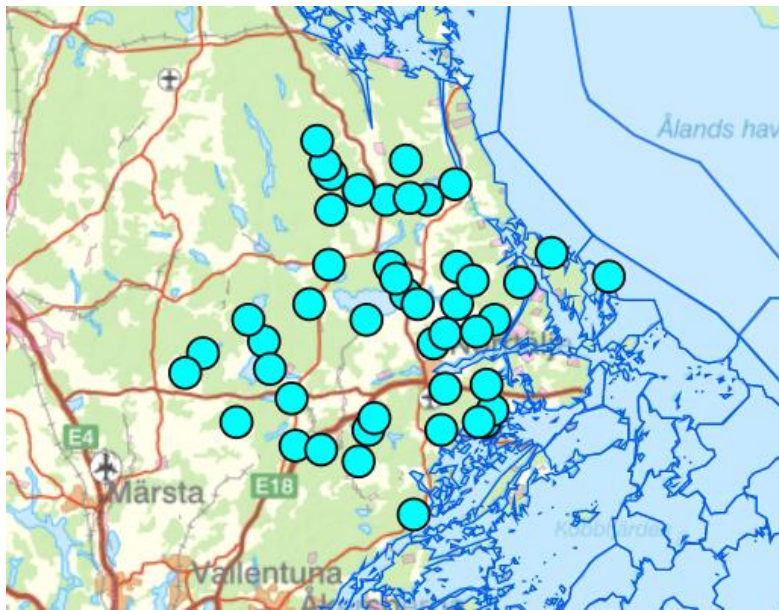
NMÖ (nationell miljöövervakning), Sjöar omdrevsstationer

Det nationella omdrevsprogrammet startade 2007 och omfattar provtagning av vattenkemi i ca 800 sjöar per år. Provtagningen sker under höstcirkulationen. Urvalet av omdrevssjöar ska vara representativt och yttäckande för hela Sverige. Sjöarna är utvalda genom en stratifierad slumpning ur SMHI:s sjöregister så att resultaten kan räknas om till att beskriva fördelningen av tillståndet i alla Sveriges sjöar > 1 ha.

Syftet med omdrevsprovtagningarna är att:

- 1) möjliggöra en bra uppföljning av de nationella miljömålen
- 2) utgöra underlag till kontrollerande övervakning enligt vattenvårdsförvaltningen
- 3) svara mot internationella krav på rapportering
- 4) utgöra underlag för vidareutveckling av bedömningsgrunderna
- 5) ligga till grund för officiell statistik och kunna ge en årlig bild av miljötillståndet i Sverige

I Norrtälje kommun sker övervakning av vattenkemiska variabler inklusive metaller (SFÅ och prioriterade ämnen) vid 43 aktiva stationer varav 16 i sjöar som utgör vattenförekomster och 27 i övrigt vatten. Programmets mätstationer i kommunen framgår nedan (Figur 7).



Figur 7. Mätstationer inom aktuellt program i Norrtälje kommun (källa: VISS).