

<b>Miljöförvaltningen</b>	Dnr 2020-7889
<b>Stockholm Vatten AB</b>	Dnr
<b>Exploateringskontoret</b>	Dnr
<b>Trafikkontoret</b>	Dnr
<b>Stadsbyggnadskontoret</b>	Dnr
<b>Fastighetskontoret</b>	Dnr
<b>Idrottsförvaltningen</b>	Dnr
<b>Hägersten-Älvsjö stadsdelsförvaltning</b>	Dnr

**Handläggare**

Miljöförvaltningen, Stina Thörnelöf  
Tel 08-508 288 52

Stockholm Vatten AB, Sofia Spaak  
Tel 08-522 124 11

Exploateringskontoret, Pär Ljungqvist  
Tel 08-508 263 80

Trafikkontoret, Tomas Nitzelius  
Tel 08-508 260 42

Stadsbyggnadskontoret, Virginia Kustvall Larsson  
Tel 08-508 272 54

Fastighetskontoret, Boel Noro Svärd  
Tel 08-508 267 55

Idrottsförvaltningen, Yassine Kazi-Tani  
Tel 08-508 282 00

Hägersten-Älvsjö stadsdelsförvaltning, Eva Wretling  
Tel: 08-508 210 80

**Till**

Miljö-och hälsoskyddsnämnden  
2020-xx-xx

Styrelsen för Stockholm Vatten AB  
2020-xx-xx

Exploateringsnämnden  
2020-xx-xx

Trafiknämnden  
2020-xx-xx

Stadsbyggnadsnämnden  
2020-xx-xx

Fastighetsnämnden  
2020-xx-xx

Idrottsnämnden  
2020-xx-xx

Hägersten-Älvsjö stadsdelsnämnd  
2020-xx-xx

## Lokalt åtgärdsprogram för Långsjön

### Förslag till beslut

1. Lokalt åtgärdsprogram för Långsjön, Fakta och åtgärdsbehov (bilaga 1) och Lokalt åtgärdsprogram för Långsjön, Genomförandeplan (bilaga 2), antas.
2. Utredning, uppföljning och utvärdering av Lokalt åtgärdsprogram för Långsjön ska ske i enlighet med vad som anges i detta tjänsteutlåtande.

---

Anna Hadenius  
Miljödirektör Miljöförvaltningen

---

Mårten Frumerie  
VD Stockholm Vatten AB

---

Johan Castwall  
Exploateringsdirektör Exploateringskontoret

---

Anette Scheibe-Lorentzi  
Stadsbyggnadsdirektör Stadsbyggnadskontoret

---

Gunilla Glantz  
Trafikdirektör Trafikkontoret

---

Anders Kindberg  
Fastighetsdirektör Fastighetskontoret

---

Marina Högländ  
Idrottsdirektör Idrottsförvaltningen

---

XXXX XXXXXX  
Stadsdelsdirektör Hägersten-Älvsjö  
Stadsdelsförvaltning

## Sammanfattning

Enligt EU:s vattendirektiv ska samtliga vattenförekomster inom unionen skyddas och återställas så att de uppnår god ekologisk och kemisk status. Statusen för en vattenförekomst motsvarar det befintliga tillståndet i vattenmiljön. Bestämmelser om miljön i en vattenförekomst benämns som miljö kvalitetsnormer och ansvaret för att en miljö kvalitetsnorm följs åvilar kommuner och myndigheter.

Kommunfullmäktige har antagit en handlingsplan för god vattenstatus som visar hur staden ska arbeta för att uppnå god status i stadens vattenförekomster till år 2021 eller senast till år 2027, beroende på vilka tidsundantag som har beslutats av vattenmyndigheten. En central del i handlingsplanen för god vattenstatus är att lokala åtgärdsprogram ska tas fram för de 21 sjöar, vattendrag och kustvatten som ligger helt eller delvis inom stadens gränser. De lokala åtgärdsprogrammen utgör en konkretisering av handlingsplanen för god vattenstatus och antas av respektive nämnd och bolag.

Kommunen ska tillse att miljö kvalitetsnormerna följs vid planering och andra ärenden enligt plan- och bygglagen. Genom lokala åtgärdsprogram kan staden visa hur miljö kvalitetsnormerna är avsedda att följas och utgör därmed en förutsättning för att staden ska kunna förena sitt bostadspolitiska mål om att bygga 140 000 nya bostäder till år 2030 med skyldigheten att följa miljö kvalitetsnormerna för vatten.

Åtgärderna kan finansieras på olika sätt, genom VA-taxan, i exploateringsprojekt eller inom ordinarie budget. De lokala åtgärdsprogrammen innebär inte i sig ett beslut om finansiering och vilka åtgärder som ska genomföras utan detta prövas i stadens ordinarie processer, till exempel vid beslut om VA-taxa, investeringsbeslut etc. I och med detta sker också en prioritering mellan och inom de lokala åtgärdsprogrammen.

Det kommer vara av vikt att utveckla strukturer och samverkan för att åstadkomma väl grundade prioriteringar. Staden kommer därför att fortlöpande arbeta med att utveckla processerna för samordning och projektledning samt prioritering av åtgärder inom och mellan vattenförekomster på såväl övergripande programnivå som mellan specifika projekt. Dessa prioriteringar kommer att följa stadens övergripande mål om stadsutveckling.

De lokala åtgärdsprogrammen som staden tar fram är inte juridiskt bindande på samma sätt som ett åtgärdsprogram i miljöbalkens mening, men utgör underlag för att konkretisera hur vattenmyndighetens bindande åtgärdsprogram ska kunna uppfyllas.

Miljöförvaltningen har tillsammans med Stockholm Vatten AB och Huddinge kommun tagit fram ett lokalt åtgärdsprogram för Långsjön. Övriga berörda förvaltningar inom staden har haft möjlighet att delta i en referensgrupp tillsammans med andra viktiga aktörer i avrinningsområdet.

Långsjön bedöms ha dålig ekologisk status och uppnår inte god kemisk status. Syftet med det lokala åtgärdsprogrammet är att belysa de huvudsakliga utmaningarna och ge förslag på konkreta åtgärder för att Långsjön ska följa miljökvalitetsnormerna, det vill säga nå god ekologisk status till år 2021 och god kemisk status till år 2027.

För att förbättra vattenkvaliteten i Långsjön har ett antal förslag till åtgärder tagits fram. Förslagen omfattar övergripande åtgärder som behöver genomföras av de berörda kommunerna Stockholm och Huddinge, exempelvis undersöka och åtgärda felkopplade spillvattenledningar kopplade till dagvattenledningar och samverkan med boende runt sjön. Utöver de övergripande åtgärderna har förslag till ett antal platsspecifika åtgärder tagits fram, geografiskt uppdelade per kommun exempelvis växtbäddar och dagvattendammar.

Investeringskostnaden för plats specifika åtgärder för Långsjön uppskattas till 220-295 miljoner kronor. Kostnadsuppskattningen är baserad på summan av schablonberäknade kostnader för de enskilda åtgärdsförslagen samt en osäkerhetsfaktor på 15 % för den sammanräknade kostnaden. I förhållande till de uppskattade reningseffekterna är kostnaderna höga eftersom åtgärderna är många och små, vilket beror på att en stor andel av Långsjöns tillrinningsområde inte är tillgängligt för större reningsåtgärder på grund av befintlig bostadsbebyggelsen.

Stockholm Vatten AB är VA-huvudman i både Huddinge och Stockholm. Det innebär att bolaget har ansvar för merparten av investeringskostnaderna för de föreslagna plats specifika dagvattenåtgärderna. Åtgärder motsvarande cirka 23 % av investeringskostnaden är geografiskt placerade i Stockholm och resterande andel i Huddinge kommun. Kostnaden för driftåtgärder uppskattas till drygt en miljon kronor per år för åtgärder inom de två berörda kommunerna. Kostnader för ytterligare utredningar uppgår till cirka en miljon kronor.

För investeringsåtgärder har det lokala åtgärdsprogrammet likställts med ett projektdirektiv för ett utredningsbeslut enligt Systemstöd för Stora Investeringsprojekt (SSIP), eller stadens investeringsprocesser i övrig. Beslutet innebär därmed att de föreslagna åtgärderna ska utredas vidare och att åtgärderna kan ändras baserat på resultat från utredningen. Åtgärderna ska dock tillsammans uppnå det övergripande målet; att uppnå god vattenstatus i aktuell förekomst.

Övriga föreslagna åtgärder som driftinsatser, fördjupande undersökningar och miljötillsyn ska genomföras succesivt av respektive ansvarig nämnd och bolagsstyrelse, baserat på resultat från utredningar och ekonomiska förutsättningar.

De lokala åtgärdsprogrammen samt effekten av åtgärdsgenomförandet kommer att förvaltas på en digital plattform. På så sätt tillgängliggörs materialet och kan hållas uppdaterat. En utvärdering av genomförandet föreslås ske senast 2025. Syftet med utvärderingen är att skatta om genomförandet leder till att miljökvalitetsnormerna kan uppnås. Utvärderingen kommer att samordnas av miljöförvaltningen och resultaten kommer att kommuniceras till miljö- och hälsoskyddsnämnden för vidare hantering.

Baserat på underlaget i det lokala åtgärdsprogrammet för Långsjön bedöms det inte som möjligt att uppnå god ekologisk status till år 2021, vilket är gällande miljökvalitetsnorm. Troligen kommer det även vara svårt att nå god ekologisk status i Långsjön till år 2027. De föreslagna åtgärderna kan minska belastningen av partikelbundna miljögifter men det är svårt att bedöma i vilken utsträckning de resulterar i reducerade halter av miljögifter i sjöns vatten och sediment.

Arbetet för att förbättra vattenkvaliteten i Långsjön bör beaktas tillsammans med det totala åtgärdsarbetet med samtliga stadens vattenförekomster. På grund av det omfattande åtgärdsbehovet som finns för stadens vattenförekomster och att effekten av vidtagna åtgärder kommer att dröja då återhämtningsprocesserna i ekologiska system tar tid, kommer det att vara svårt att nå miljökvalitetsnormerna inom utsatt tid. Stadens arbete med framtagande av lokala åtgärdsprogram har även visat att vattenmyndigheternas beräkningar av åtgärdskostnaden är underskattad. Staden kommer att använda underlaget i de lokala åtgärdsprogrammen för att göra vattenmyndigheten uppmärksam på den faktiska åtgärdskostnaden och finansieringsbördan samt föra en dialog om behovet av statliga medel.

## **Bakgrund**

### **Miljökvalitetsnormer**

Enligt EU:s ramdirektiv för vatten (2000/60/EG) ska samtliga vattenförekomster inom unionen skyddas och återställas så att de uppnår god ekologisk och kemisk status. Bestämmelser om kvaliteten på miljön i en vattenförekomst benämns som miljökvalitetsnormer och ansvaret för att en miljökvalitetsnorm följs åvilar kommuner och myndigheter.

Målet för samtliga vattenförekomster är god status till 2015 och uttrycks som en miljökvalitetsnorm. Om det på grund av orimliga kostnader, naturgivna förutsättningar eller tekniska svårigheter inte är möjligt att nå god status inom given tidsram kan tidsfrist fram till 2021 respektive 2027 ges. Om det är omöjligt att nå god status ens inom tidsfristen kan mindre stränga krav ersätta den generellt gällande miljökvalitetsnormen.

Statusklassningen speglar det befintliga tillståndet i vattenmiljön och klassningen görs enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (2019:25). Bedömning av statusen för ett vatten utförs genom att jämföra halter av näringsämnen och miljögifter samt

fysisk påverkan och artsammansättning i förhållande till ett referenstillstånd som motsvarar ett friskt ekosystem. Hänsyn tas till naturliga förutsättningar som exempelvis berggrund, jordart, höjd över havet samt sjöars storlek, men inte till om vattenförekomsten ligger i en urban miljö med tät bebyggelse. Detta ska istället beaktas vid fastställandet av miljö kvalitetsnormer och genomförande av åtgärder.

Långsjön bedöms ha dålig ekologisk status och uppnår inte god kemisk status. Enligt den statusklassning som har genomförts utgör höga fosforhalter och förekomst av miljögifter de huvudsakliga miljöproblemen. De miljögifter som förekommer i halter över gränsvärden är bromerade difenyletrar (PBDE), kvicksilver antracen, bly, tributyltenn (TBT), perfluoroktansulfonsyra (PFOS). Halterna av de särskilda förorenande ämnena polyklorerade bifenyler (PCB) och koppar är även för höga i fisk respektive i sediment.

Vattenmyndigheten i Norra Östersjöns vattendistrikt har fastställt miljö kvalitetsnormerna för Långsjön till att god ekologisk och kemisk status ska uppnås. God ekologisk status ska uppnås år 2021. På grund av att det är svårt att lösa miljögiftsproblematiken på kort sikt sätts normerna för kemisk status med tidsundantag till år 2027.

För att Långsjön ska nå miljö kvalitetsnormerna bedöms belastningen av fosfor från landbaserade källor behöva minska med 49 % vilket motsvarar 43 kg fosfor per år. Förbättringsbehov finns även för de miljögifter som påträffats över gällande gränsvärden. Reduktionsbehovet varierar mellan cirka 17 % och 90 % för antracen, bly, TBT, PFOS, koppar och PCB i vatten, sediment eller fisk.

### Lokala åtgärdsprogram

Vattenmyndigheten i Norra Östersjön har tagit fram ett åtgärdsprogram tillhörande förvaltningsplanen som visar på en övergripande nivå vad berörda kommuner behöver göra för att nå god vattenstatus. Syftet med lokala åtgärdsprogram är att, med utgångspunkt från de åtgärder som vattenmyndigheten föreslår, konkretisera arbetet så att miljö kvalitetsnormerna för vatten kan följas i enskilda vattenförekomster. Lokala åtgärdsprogram som tas fram på kommunal nivå har inte samma rättsliga status som vattenmyndighetens åtgärdsprogram, vilka beslutas med stöd av miljöbalken.

Kommunfullmäktige har antagit en handlingsplan för god vattenstatus som visar hur staden ska arbeta för att uppnå god status i stadens vattenförekomster till år 2021 eller senast till år 2027, beroende på vilka tidsundantag som har beslutats av vattenmyndigheten. En central del i handlingsplanen för god vattenstatus är att lokala åtgärdsprogram ska tas fram för de 21 sjöar, vattendrag och kustvatten som ligger helt eller delvis inom stadens gränser. De lokala åtgärdsprogrammen utgör en konkretisering av handlingsplanen för god vattenstatus och antas av respektive nämnd och bolag. Genom Handlingsplanen är antagandet av de lokala åtgärdsprogrammen delegerad till de berörda nämnderna samt Stockholm Vattens styrelse.

Förutom handlingsplanen för god vattenstatus har staden även antagit en dagvattenstrategi med tillhörande åtgärdsnivå och riktlinjer för en hållbar dagvattenhantering. Arbetet enligt handlingsplanen för god vattenstatus och de lokala åtgärdsprogrammen samt dagvattenstrategin är sammanlänkade. Föreslagna åtgärder i de lokala åtgärdsprogrammen syftar till att minska den historiska och befintliga belastningen som påverkar vattenförekomster medan dagvattenstrategin främst syftar till att minska belastningen i samband med ny exploatering.

Kommunen ska enligt plan- och bygglagen tillse att miljö kvalitetsnormerna följs vid planering och andra ärenden. Genom lokala åtgärdsprogram kan staden visa hur miljö kvalitetsnormerna är avsedda att följas och utgör därmed en förutsättning för att staden ska kunna förena sitt bostadspolitiska mål om att bygga 140 000 nya bostäder till år 2030 med skyldigheten att följa miljö kvalitetsnormerna för vatten.

#### Varför är vattenkvaliteten dålig i Långsjön?

I början av 1900-talet släpptes stora mängder orenat avloppsvatten ut i Långsjön, vilket ledde till igenväxning. Vass och näckrosor har vid flera tillfällen tagits bort och en mindre muddring har gjorts i den norra delen av sjön. År 2002 började dricksvatten tillsättas i den södra änden och år 2006 behandlades botten med aluminium för att fastlägga fosfor. Effekten av fosforfällningen har dock avklingat vilket innebär att fosforhalterna i vattnet under senare år återigen ökar. Det indikerar att det finns behov av ytterligare åtgärder inom tillrinningsområdet.

De idag dominerande källorna till övergödningen är tillförsel av fosfor som transporteras med dagvatten till sjön från bebyggelse, vägar och parkeringar runt sjön. För miljögifterna är källorna

okända men tillförseln sker sannolikt huvudsakligen även här via dagvattnet. Andra möjliga källor till föroreningar är felkopplade avlopp, läckande avloppsledningar och förorenade områden. En sedimentprovtagning 2017 indikerar att det finns en pågående tillförsel av TBT.

### **Ärendet**

I det lokala åtgärdsprogrammet för Långsjön belyses utmaningarna för att nå god vattenstatus. Programmet innehåller förslag på olika typer av åtgärder och möjliggör för ansvariga aktörer att påbörja förstudier, projektering och genomförande av åtgärder utifrån de förslag som lämnas.

Primära målgrupper för åtgärdsprogrammet är kommunala nämnder och bolag i Stockholm. Dessa är i första hand Stockholm Vatten AB, miljöförvaltningen, trafikkontoret samt Hägersten-Älvsjö stadsdelsförvaltning. Åtgärdsprogrammet utgör även ett underlag för samverkan och planering inom Långsjöns avrinningsområde.

Både beräkningar av belastning, förbättringsbehov och kostnader för åtgärder är baserade på nuvarande kunskapsläge och rimliga antaganden. Beräkningarna är dock behäftade med osäkerheter som ska minimeras i ett senare skede i samband med att åtgärdsförslagen utreds vidare av respektive genomförandeorganisation.

De åtgärder som föreslås i åtgärdsprogrammet tar avstamp i den belastning av fosfor som finns i Långsjöns avrinningsområde. För att ta fram så kostnadseffektiva åtgärder som möjligt har utgångspunkten varit att föreslå åtgärder på platser som bedömts vara mest lämpliga med hänsyn till naturliga höjdförutsättningar, markens egenskaper, tillgänglighet och åtgärdens genomförbarhet. Hänsyn har därmed inte tagits till den beräknade belastningen inom respektive kommun vid geografisk placering av åtgärderna. Fördelningen avseende effekter och kostnader för åtgärder kan komma att ändras om åtgärder inte är möjliga att genomföra på grund av tekniska skäl samt då kunskap om påverkanskällor för förekommande miljögifter ökar, vilket kommer att medföra att förslag på nya åtgärder för att minska miljögiftsbelastningen tillkommer.

En kommunövergripande dialog gällande åtgärdstakt, effekt och kostnader kommer att ske kontinuerligt. Syftet med dialogen är att säkerställa ett progressivt åtgärdsarbete inom de båda kommunerna samt uppnå en jämn fördelning avseende effekter och kostnader i



förhållande till kommunernas avrinningsområde och belastningspåverkan.

De lokala åtgärdsprogrammen samt effekten av åtgärdsgenomförandet kommer att förvaltas på en digital plattform. Att förvalta åtgärdsarbetet och redovisa genomförandet av åtgärder digitalt innebär att uppföljning och förändringar redovisas på ett samlat och flexibelt sätt. Miljöförvaltningen har huvudansvar för den digitala hanteringen av samtliga lokala åtgärdsprogram.

En utvärdering av arbetet enligt de lokala åtgärdsprogrammen ska ske senast 2025. Syftet med utvärderingen är att skatta om genomförandet leder till att miljö kvalitetsnormer kan uppnås inom utsatt tid. Utvärderingen kommer att samordnas av miljöförvaltningen och resultaten kommer att kommuniceras till miljö- och hälsoskyddsnämnden för vidare hantering.

### **Ärendets beredning**

”Lokalt åtgärdsprogram för Långsjön” är framtaget av miljöförvaltningen i Stockholms stad tillsammans med Stockholm Vatten AB och Huddinge kommun. Representanter från båda kommunerna inklusive stadens exploateringskontor, trafikkontor, stadsbyggnadskontor, fastighetskontor, idrottsförvaltningen, Älvsjö stadsdelsförvaltning (fr. om 1/7 2020 Hägersten-Älvsjö stadsdelsförvaltning), länsstyrelsen, Trafikverket och olika ideella föreningar har haft möjlighet att delta i en referensgrupp.

I det lokala åtgärdsprogrammet föreslås åtgärder vilka ska leda till att god vattenstatus nås samt identifierar de förvaltningar och bolag som får i uppdrag att studera respektive åtgärd vidare. De ekonomiska konsekvenserna är översiktligt beskrivna genom att respektive åtgärd har kalkylerats utifrån relevanta schabloniserade kostnader för genomförande. I arbetsprocessen har risker identifierats och adresserats till berörd förvaltning. Exempel på sådana risker är osäkerheter runt kostnader, föroreningshalter men även att föreslagna anläggningars lokalisering kolliderar med andra ändamål.

En första version av åtgärdsprogrammet remissbehandlades internt inom Stockholms stad samt inom Huddinge kommun under hösten 2019. Programmet har därefter kompletterats utifrån inkomna synpunkter.

Stadens styrgrupp för god vattenstatus har granskat och godkänt åtgärdsprogrammet inför politisk behandling. I styrgruppen ingår

miljöförvaltningen, Stockholm Vatten AB, exploateringskontoret, trafikkontoret, stadsbyggnadskontoret, fastighetskontoret, idrottsförvaltningen samt Bromma och Norrmalms stadsdelsförvaltningar.

## **Synpunkter och förslag**

### **Förslag till åtgärder**

Det lokala åtgärdsprogrammet för Långsjön omfattar förslag på 32 platsspecifika åtgärder inom de två kommunerna. De platsspecifika åtgärderna syftar främst till att rena dagvatten från befintlig bebyggelse i bland annat växtbäddar, sedimentationsdammar och utjämningsmagasin. Därutöver presenteras några åtgärdsförslag som rör drift och underhåll av allmän platsmark och dag- och spillvattenledningar samt samverkan med boende kring hur de kan bidra till att förbättra sjöns vattenkvalitet.

### **Kostnader**

Kostnaden för de platsspecifika investeringarna uppgår till uppskattningsvis totalt 220-295 miljoner kronor.

Kostnadsuppskattningen är baserad på summan av schablonberäknade kostnader för de enskilda åtgärdsförslagen samt en osäkerhetsfaktor på 15 % för den sammanräknade kostnaden. I förhållande till de uppskattade reningseffekterna är kostnaderna höga eftersom åtgärderna är många och små, vilket i sin tur beror på att en stor andel av Långsjöns tillrinningsområde inte är tillgängligt för större reningsåtgärder på grund av befintlig bostadsbebyggelsen och att stränderna till stor del utgörs av privat tomtmark.

Som VA-huvudman i både Stockholm och Huddinge är Stockholm Vatten AB huvudansvarig för genomförande av drygt 90 % av de föreslagna investeringsåtgärderna. Åtgärder motsvarande cirka 23 % av investeringskostnaden är geografiskt placerade i Stockholm och resterande andel i Huddinge kommun. Kostnaden för driftåtgärder uppskattas till drygt en miljon kronor per år för åtgärder inom de två berörda kommunerna. Kostnader för ytterligare utredningar uppgår till cirka en miljon kronor.

Åtgärderna kan finansieras på olika sätt, genom VA-taxan, i exploateringsprojekt eller inom ordinarie budget. De lokala åtgärdsprogrammen innebär inte i sig ett beslut om finansiering och vilka åtgärder som ska genomföras utan detta prövas i stadens ordinarie processer, till exempel vid beslut om VA-taxa, investeringsbeslut etc. I och med detta sker också en prioritering mellan och inom de lokala åtgärdsprogrammen.

### Ansvar för genomförande

För investeringsåtgärder har det lokala åtgärdsprogrammet likställts med ett projektdirektiv för ett utredningsbeslut enligt Systemstöd för Stora Investeringsprojekt (SSIP), eller stadens investeringsprocesser i övrigt. Beslutet innebär därmed att de föreslagna åtgärderna ska utredas vidare baserat på mer detaljerad kunskap om de lokala förutsättningarna. Är respektive åtgärd motiverad att tas vidare kommer dessa hanteras inom ordinarie investeringsprocess för inriktnings- och genomförandebeslut, där varje åtgärd hanteras enskilt men resultat följs upp aggregerat för respektive vattenförekomst. De föreslagna åtgärderna kan därmed ändras baserat på resultat från vidare utredning. Åtgärderna ska dock tillsammans uppnå det övergripande målet; att uppnå god vattenstatus i aktuell förekomst.

Om det visar sig att någon föreslagen åtgärd inte är möjlig att genomföra behöver en åtgärd som ger motsvarande resultat tas fram. Annars äventyras möjligheten att kunna uppnå miljö kvalitetsnormerna. Beslutet att godkänna förslaget till lokalt åtgärdsprogram innebär inte ett beslut att vidta exakt de åtgärder som föreslås i åtgärdsprogrammet, utan att vidta de åtgärder som krävs för att nå det övergripande målet god status.

Huvudansvariga för genomförandet av dagvattenåtgärder i befintlig miljö är Stockholm Vatten AB i egenskap av verksamhetsutövare.

Exploateringskontoret har som markägare ansvar att säkerställa genomförande av åtgärder för restaurering av sjöar och vattendrag. Trafikkontoret och berörda stadsdelsförvaltningar ansvarar för åtgärder på allmän platsmark, som exempelvis förbättring av drift- och skötsel i syfte att minska påverkan på dagvattnet. Stadsbyggnadskontoret ansvarar för att tillräckligt med utrymme avsätts för åtgärder i samband med detaljplanering. Vidare ansvarar stadsbyggnadskontoret även för den mer övergripande stadsplaneringen och därmed även att åtgärdsbehov beaktas i ett större områdesperspektiv.

### Stadsbyggnadsprocessen

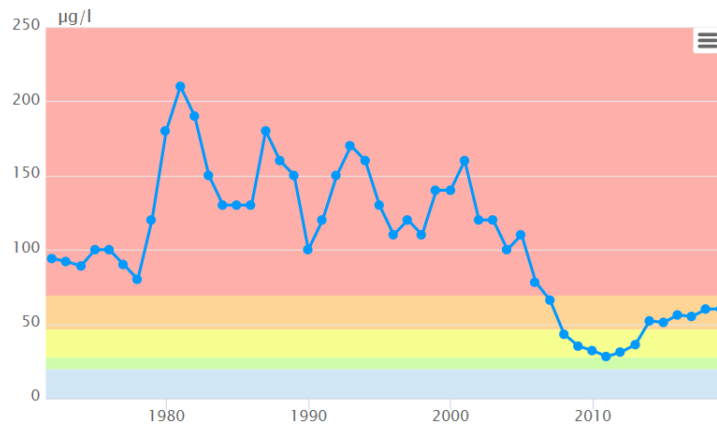
De lokala åtgärdsprogrammen är en viktig del av stadsbyggnadsprocessen då de tillsammans med en hållbar dagvattenhantering utgör förutsättning för att staden ska kunna visa hur miljö kvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas i planeringsprocessen.

Kostnaden för genomförandet av åtgärder ska sättas i relation till möjligheten att nå miljökvalitetsnormerna och därigenom kunna genomföra de planerade stadsbyggnadsprojekten i enlighet med kraven i plan- och bygglagen samt de ekosystemtjänster som en god vattenkvalitet för med sig.

För att åtgärder som utgörs av exempelvis nya dagvattendammar ska kunna genomföras behöver ytor tas i anspråk. Genom de lokala åtgärdsprogrammen tydliggörs att kommunerna behöver avsätta eller på annat sätt reservera de ytor som är nödvändiga. För att åtgärderna ska kunna genomföras på ett resurs- och kostnadseffektivt sätt bör ytorna samplaneras med klimatanpassningsarbetet och stadsbyggnadsprocessen i övrigt.

### Vikten av att åtgärda extern belastning

De närmast åren efter fosforfällningen i Långsjön sjönk fosforhalterna men under senare år syns en tydlig uppåtgående trend. Det tyder på att det även finns behov av att genomföra åtgärder inom tillrinningsområdet som begränsar utflödet av fosfor till sjön.



Åtgärder på land är viktiga för att minska belastningen från befintlig bebyggelse och infrastruktur. På grund av platsbrist inom tillrinningsområdet är flera av förslagen i Långsjöns åtgärdsprogram mindre uppströmsåtgärder, bland annat nedsänkta växtbäddar och infiltrationsytor. Dessa ger begränsad reningseffekt men är ändå värdefulla då flöden reduceras och dagvattnet inte behöver renas närmre sjön. Åtgärderna minskar även risken för bräddning i seriekopplade nedströmsåtgärder.

Om god vattenstatus ska nås för Långsjön behöver båda kommunerna genomföra åtgärder inom sina delar av tillrinningsområdet.

### Uppskattade effekter

Om samtliga föreslagna åtgärder i åtgärdsprogrammet genomförs beräknas den externa belastningen av fosfor minska med cirka 45 kg/år vilket är marginellt mer än förbättringsbehovet för att uppnå god ekologisk status. En lägre fosforhalt i vattnet medför en förbättrad livsmiljö för fisk, vattenvegetation, plankton och bottenlevande djur. Ett genomförande av samtliga föreslagna åtgärder bedöms därmed även medföra en förbättrad vattenmiljö.

Förbättringsbehov finns även för de miljögifter som påträffats över gällande gränsvärden. Eftersom de föreslagna åtgärderna fokuserar på rening genom infiltration och sedimentation bedöms flera partikelbundna miljögifter som transporteras med dagvattnet, som antracen, bly, TBT, koppar och PCB minska till följd av åtgärderna.

För att reducera tillförseln av miljögifter som inte är partikelbundna behövs andra reningstekniker, tekniker som till viss del finns att tillämpa men där det även finns ett behov av utveckling. Källorna till de förhöjda halterna av PFOS i Långsjön är exempelvis inte kartlagda och det har därför inte varit möjligt att föreslå några riktade åtgärder för att minska belastningen av PFOS. På grund av att de huvudsakliga källorna ännu inte är identifierade, bedöms det inte vara möjligt att nå god status avseende PFOS till år 2027.

Det finns osäkerheter i beräkningsunderlagen, men staden samarbetar ständigt med nationella myndigheter och forskare för att utveckla beräkningsmetoder, bedömningsgrunder och därmed minska osäkerheter i underlagen. Åtgärderna i det lokala åtgärdsprogrammet visar sammantaget att det är möjligt att nå god ekologisk status och förbättra den kemiska statusen för Långsjön, dock förutsätter det en hög åtgärdstakt, ekonomiska och personella resurser samt att befintliga ytor kan tas i anspråk.

### Finansiering av åtgärder

Tillräckliga medel för såväl investering som drift behöver avsättas för genomförande av nödvändiga åtgärder om stadens vattenområden ska klara miljökvalitetsnormerna för vatten. Genomförda åtgärder kommer också innebära ökade driftkostnader för berörda driftorganisationer. Erfarenheter från tidigare åtgärdsarbete för att förbättra vattenstatusen i stadens sjöar visar att det finns behov av en väsentligt utökad finansiering för att nå målet om en god vattenstatus.

Finansieringen behöver bli långsiktigt säkerställd så att planering, åtgärdsrioritering och genomförande går att utföra på ett

ändamålsenligt och effektivt sätt. I dagsläget finansieras åtgärderna dels genom VA-taxan och dels genom investerings- eller driftmedel/central medelreserv. Den sistnämnda ger enbart utrymme för årliga åtgärdsarbeten vilket innebär att finansieringen för fleråriga investeringsåtgärder inte är säkerställd mellan åren. Åtgärder för bättre vatten behöver vara en naturlig del av stadsutvecklingen.

De lokala åtgärdsprogrammen innehåller inga beräkningar över de ökade personella resurser som kommer att behövas för att planera och genomföra de åtgärder som föreslås. Hittills har både Miljöförvaltningen och Stockholm Vatten AB utökat sina resurser för planering och projektering av åtgärder. För att åtgärdstakten ska kunna öka behöver de personella resurserna i genomförandedet också förstärkas. Detta är något som behöver tas i beaktande i det fortsatta arbetet med åtgärds genomförandet.

Stadens investeringsstrategi utgör en länk mellan den långsiktiga planeringen och nämndernas och bolagens investeringsplaner. För att uppnå god vattenstatus i stadens vattenförekomster har den långsiktiga planeringen blivit uttryckt i handlingsplanen för god vattenstatus. I de lokala åtgärdsprogrammen tas därefter processen vidare och i programmen föreslås i förekommande fall driftinsatser, men främst investeringsåtgärder att studera på mer detaljerad nivå.

### Möjligheten att nå miljökvalitetsnormerna

Det bedöms inte som möjligt att uppnå god ekologisk status till år 2021, vilket är gällande miljökvalitetsnorm för Långsjön. Troligen kommer det även vara svårt att nå god ekologisk status till år 2027 eftersom vattenlevande djur och växter även påverkas av andra faktorer som miljögifter, klimatförändringar och fysisk påverkan.

Tillsättningen av dricksvatten förbättrar den tröga vattenomsättningen i sjön och späder ut den fosfor som inkommande dagvatten bidrar med. Med stor sannolikhet är det nödvändigt med fortsatt tillsättning av vatten även om belastningen från avrinningsområdet succesivt minskar när de föreslagna åtgärderna genomförs.

De föreslagna fosforreducerande åtgärderna kan minska belastningen av partikelbundna miljögifter men baserat på befintligt kunskapsläge är det svårt att bedöma i vilken utsträckning de resulterar i reducerade halter av miljögifter i sjöns vatten och sediment.

För att både ekologisk och kemisk status ska bli tillräckligt bra förutsätter det en hög åtgärdstakt, ekonomiska och personella resurser samt att befintliga ytor kan tas i anspråk. Kostnaderna och arbetet med åtgärderna för att förbättra vattenkvaliteten i Långsjön bör beaktas tillsammans med kostnaderna och antalet åtgärdsförslag för stadens samtliga vattenförekomster.

Stadens arbete med framtagande av lokala åtgärdsprogram visar att vattenmyndigheternas beräkningar av åtgärdsprogramkostnaden är underskattad. Utöver underskattade kostnader bedöms även åtgärdsarbetet att behöva fortgå bortom slutåret 2027 på grund av det omfattande åtgärdsbehovet som finns för stadens vattenförekomster.

Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram för 2016-2021, med tillhörande konsekvensanalys, anger att åtgärdsprogramkostnaden för landets samtliga kommuner uppgår cirka 8 miljarder kronor. Denna kostnad innefattar både fysiska vattenvårdande åtgärder, som sjörestaurering, och VA-åtgärder, det vill säga avloppsvatten- och dagvattenhantering.

Stadens uppskattningar visar att det kommer att kosta omkring 1,5-2,5 miljarder kronor för Stockholm Vatten AB att genomföra de åtgärder som föreslås i underlaget till stadens 10 av totalt 21 vattenförekomster. Utöver detta bedöms kostnader på omkring 0,5 miljarder kronor tillkomma för åtgärder som främst trafikkontoret, stadsdelsförvaltningarna, exploateringskontoret och miljöförvaltningen ansvarar för. Uppskattningarna av kostnader bygger på bästa tillgängliga underlag, men är trots det osäkra. Kostnadsuppskattningarna ger en indikation på vad det kostar att uppnå god status. Kostnaderna kommer att preciseras i utrednings-, inriktnings- respektive genomförandefas.

Baserat på det stora antalet åtgärder som förslås för att förbättra statusen för staden vattenförekomster bedöms åtgärdsprogrammet ta cirka 10-20 år. Det omfattande åtgärdsbehovet och att effekten av vidtagna åtgärder kommer att dröja, på grund av att återhämtningsprocesserna i ekologiska system tar tid, medför att det kommer att vara svårt att nå miljö kvalitetsnormerna i stadens vattenförekomster till 2027.

Staden kommer att använda underlaget i de lokala åtgärdsprogrammen för att göra vattenmyndigheten uppmärksam på den faktiska åtgärdsprogramkostnaden och finansieringsbördan samt föra en dialog om behovet av statliga medel för åtgärdsutredningar samt

genomförande. Vidare avser staden att lyfta frågan om hur miljö kvalitetsnormerna ska fastställas inför kommande förvaltningscykler. Det är tydligt att ett förlängt tidsundantag bortom 2027 kommer att vara nödvändigt. I en del fall, med väldigt kraftig miljöpåverkan och dyra åtgärder, kan det även bli aktuellt att föreslå mindre stränga krav som miljö kvalitetsnormer.

Det kommer vara av vikt att utveckla strukturer och samverkan för att åstadkomma väl grundade prioriteringar. Staden kommer därför att fortlöpande arbeta med att utveckla processerna för samordning och projektledning samt prioritering av åtgärder inom och mellan vattenförekomster på såväl övergripande programnivå som mellan specifika projekt. Dessa prioriteringar kommer att följa stadens övergripande mål om stadsutveckling.

**Bilagor**

1. Lokalt åtgärdsprogram för Långsjön - Fakta och åtgärdsbehov
2. Lokalt åtgärdsprogram för Långsjön – Genomförandeplan