

Strömmen

Lokalt åtgärdsprogram

Genomförandeplan
på väg mot god vattenstatus



Stockholms
stad



STOCKHOLM
VATTEN
OCH AVFALL

Lokalt åtgärdsprogram för Strömmen

September 2025

Diarienummer: 2025-9458

Projektledare: Katarina Forslöw, miljöförvaltningen, Stockholms stad

Styrgrupp: Strategiska samverkansgruppen för god vattenstatus

Foto omslag: Katarina Forslöw

Innehåll

Sammanfattning	5
1 Lokalt åtgärdsprogram för Strömmen	6
Formell hantering	6
Kostnader och effekter	6
Avgränsningar och osäkerheter	7
2 Åtgärder för att nå god vattenstatus	8
Platsspecifika fysiska åtgärder.....	8
Fysiska icke-kommunala samverkans-åtgärder.....	26
Övergripande åtgärder	33
Behov av ytterligare underlag	46
3 Kostnader och effekter.....	48
Uppskattade kostnader.....	48
Uppskattade effekter.....	48
Åtgärdsprioritering och genomförande	49
Uppföljning.....	50
Åtgärdssammanställning.....	51
4 Bilagor	54
5 Referenser	55



Sammanfattning

I genomförandeplanen redovisas åtgärdsförslag och uppskattade kostnader som identifierats inom ramen för arbetet med det lokala åtgärdsprogrammet för Strömmen.

Åtgärderna som redovisas i åtgärdsprogrammet syftar till att förbättra vattenkvaliteten och livsmiljön och bidra till att miljökvalitetsnormerna för Strömmen följs. De kommunala åtgärdsförslag som presenteras kommer inte vara tillräckliga för att möta det totala åtgärdsbehovet. För att följa miljökvalitetsnormerna krävs åtgärdsinsatser på såväl regional, nationell och internationell nivå och inkluderar såväl konkreta fysiska åtgärder som förändringar i lagstiftning. Sammantaget kommer dock de föreslagna lokala åtgärderna att resultera i förbättrade förutsättningar att följa miljökvalitetsnormerna, främst kring miljögifter. De åtgärder med störst effekt att minska belastningen av fosfor och miljögifter är sannolikt de åtgärder som föreslås genomföras direkt i recipienten; att minska spridningen från förorenade sediment. Även sjöfartens och fritidsbåtars påverkan har hög prioritet. Att rena dagvatten från land är prioriterat för att minska belastningen av miljögifter. De kommunala kända källorna till fosfor som är prioriterade att minska utgörs i första hand av bräddningar, utsläpp från reningsverk och ledningsnät. Föreslagna vattenkvalitetshöjande åtgärder i kombination med åtgärder som förbättrar fysiska livsmiljöer bidrar till förbättrade förutsättningar för Strömmens växt- och djurliv och uppfyllelse av ekologisk status.

Tio platsspecifika fysiska åtgärder föreslås, varav ett flertal syftar till att minska spridningen av miljögifter från förorenade sediment och potentiellt förorenade områden på land. Städning av dumpat avfall på bottenarna föreslås samt tre platser möjliga för dagvattenrening. För att förbättra förutsättningarna för fisk finns förslag på så kallade kajbalkonger och utläggning av risvasar. Även ett antal samverkansförslag som avser att förbättra den fysiska miljön har identifierats. Dessa ligger dock utanför stadens rådighet då de ligger inom Kungliga nationalstadsparken. Fortsatt dialog med Kungliga Djurgårdens förvaltning föreslås därför ske. Åtgärder för förbättrad drift och underhåll samt tillsyn av verksamheter för att minska tillförseln av näringsämnen och miljögifter till recipienterna beskrivs. En rad åtgärder som rör den fysiska planeringen föreslås samt ett antal samverkans- och dialoginsatser med andra myndigheter och kommuner. Slutligen lyfts behovet av fortsatta inventeringar. Behovet av att hantera utpekade områden med förorenade sediment behöver fortsatt utredas. Kostnaden för att hantera de förorenade sedimenten går i nuläget inte att uppskatta men förväntas bli hög om behov finns. Miljönyttan behöver också ställas mot kostnader innan beslut om att genomföra åtgärden fattas.

Åtgärderna som föreslås hanterar befintlig och historisk belastning inom tillrinningsområdet. Nya exploateringar omfattas inte av föreslagna åtgärder. I samband med ny exploatering och större ombyggnation förutsätts att en hållbar dagvattenhantering tillämpas och att strandnära naturmarker inte påverkas negativt. I och med att kunskapsunderlaget både vad gäller teknik, genomförande av åtgärder och miljöövervakningsdata ständigt utvecklas samt då de platsspecifika förutsättningarna kan förändras kan åtgärderna komma att revideras innan faktiskt genomförande.

Slutligen behöver rutiner, arbetssätt, erfarenhetsutbyten och digitala verktyg som gör åtgärdsarbetet transparent inom och mellan kommunerna säkerställas. Detta arbete bedrivs både internt mellan berörda förvaltningar och bolag inom staden samt mellan kommunerna kring Strömmen.

1 Lokalt åtgärdsprogram för Strömmen



Syftet med lokala åtgärdsprogram är att konkretisera arbetet så att vattenkvaliteten i enskilda vattenförekomster kan förbättras

Enligt EU:s vattendirektiv (2000/60/EG) ska alla vattenförekomster nå god ekologisk och kemisk status. Strömmen bedöms ha otillfredsställande ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. I vattenförvaltningen har kommunerna fått en nyckelroll i att genomföra och driva arbetet med att följa miljökvalitetsnormerna.

Vattenmyndighetens åtgärdsprogram för Norra Östersjöns vattendistrikt utgör ett underlag för att identifiera lokala åtgärdsbehov, men är på en för övergripande nivå för att fungera som ett faktiskt verktyg för genomförande av åtgärder för de berörda vattenförekomsterna. Lokala åtgärdsprogram på kommunal nivå har inte den rättsliga status som vattenmyndigheternas åtgärdsprogram har, vilka beslutas med stöd av miljöbalken. Syftet med lokala program är att konkretisera åtgärdsarbetet, med utgångspunkt i vattenmyndighetens åtgärdsprogram, så att vattenkvaliteten i enskilda vatten kan förbättras.

Åtgärdsförslagen i det lokala åtgärdsprogrammet är framtagna i syfte att uppnå miljökvalitetsnormerna. Det lokala åtgärdsprogrammet för Strömmen utgörs av två delar, en faktadel med beskrivning av status och förbättringsbehov samt en genomförandeplan med förslag till åtgärder.

Formell hantering

Beslut om antagande av det lokala åtgärdsprogrammet för Strömmen fattas av respektive berörd nämnd och styrelse. Vidare utredningar och genomförande av åtgärder utförs succesivt av respektive ansvarig nämnd och styrelse. Åtgärderna tar avstamp i det åtgärdsbehov som identifierats i åtgärdsprogrammet och de förslag till åtgärder som lämnas däri.

Eftersom de föreslagna åtgärderna kan behöva förändras efter utredning och detaljprojektering behöver beslutet vara flexibelt avseende att åtgärder och utredningsbehov ska utföras i huvudsak i enlighet med vad som anges i genomförandeplanen. Detta medför ett nödvändigt utrymme för förändringar av de föreslagna åtgärderna och utredningarna om så behövs.

Kostnader och effekter

Kostnaderna för de platsspecifika åtgärderna är framräknade med olika schabloner vilket innebär en förenkling eftersom de faktiska projekterings- och anläggningskostnaderna beror både av platsspecifika och generella faktorer^{1,2}. Uppskattade åtgärds kostnader för dagvattenhantering omfattar exempelvis kostnader för

¹ Tyréns (2023a)

² Tyréns (2023b)

anläggningar och tillhörande röranslutningar samt arbetskostnader för utförandet, vilket framgår av bilaga 4 i underlagsrapporten till det lokala åtgärdsprogrammet³.

I det lokala åtgärdsprogrammet presenteras inte hur de föreslagna åtgärderna ska finansieras. Hur åtgärderna ska finansieras är något som ska hanteras inom respektive genomförandeorganisation i samband med vidare utredning av åtgärdsförslagen. I de fall det varit möjligt har åtgärdsförslagets reningsgrad uttryckts i kilo fosfor, koppar och zink per år för att kvantifiera effekten av åtgärdsförslagen i förhållande till förbättringsbehovet. Fosfor används som indikator för att jämföra effekten av åtgärdsförslag i samtliga lokala åtgärdsprogram för stadens vattenförekomster.

Avgränsningar och osäkerheter

Åtgärderna som föreslås utgår från förbättringsbehoven som har beräknats inom ramen för det lokala åtgärdsprogrammet. Beräkningarna av förbättringsbehoven är dock behäftade med osäkerheter. Tillgång på mätdata från miljöövervakning varierar i omfattning beroende på parameter. Beräkningarna av förbättringsbehov och belastningar har baserats på befintligt dataunderlag och antaganden som bedömts rimliga utifrån aktuellt kunskapsläge. Både belastningar, förbättringsbehov och kostnader är behäftade med osäkerheter som ska minimeras i ett senare skede i samband med att åtgärdsförslagen utreds vidare av respektive genomförandeorganisation. Det är därför viktigt att sammanställa de faktiska kostnaderna samt eventuella uppdateringar av förbättringsbehov och åtgärder baserat på ny kunskap.

Åtgärderna som föreslås hanterar den befintliga belastningen utifrån nuvarande markanvändning inom avrinningsområdet. Åtgärdsförslagen, som bidrar till att möta kommunernas beting, tar inte höjd eller hänsyn till eventuellt förändrad belastning från land till följd av förändrad markanvändning. I samband med ny exploatering förutsätts att en hållbar dagvattenhantering tillämpas utifrån stadens dagvattenstrategi och tillhörande åtgärdsnivå så att ändrad markanvändning inte bidrar till ökad belastning från dagvattnet. Det är även viktigt att nödvändig hantering av förorenade sediment och förorenade områden på land sker i samband med ny exploatering. Kvarvarande strandnära naturmarker och intakta svämplan bör värnas så att de inte påverkas i negativ bemärkelse vid ny exploatering och ombyggnation.

Uppföljning

Information om planerade och föreslagna åtgärder, genomförandet av dessa samt deras inverkan på Strömmen kommer löpande att redovisas på stadens digitala plattform. Uppföljningen av åtgärdsarbetets effekter på Strömmens vattenkvalitet sker genom etablerade miljöövervakningsprogram genomförda av Stockholm Vatten och Avfall, Stockholms stad och Svealands kustvattenvårdsförbund. Resultaten rapporteras in till nationella datavärddar för att kunna användas vid vattenmyndigheten i Norra Östersjöns kommande statusklassning samt för att utgöra underlag för åtgärdsplanering.

Samverkan och dialog kring åtgärdsarbetet finns mellan kommunerna runt Strömmen. frågor som hanteras är åtgärdstakt, kostnader och gemensamma insatser liksom att säkerställa att en adekvat fördelning avseende effekter och kostnader i förhållande till kommunernas belastningspåverkan uppnås. Vattensamverkan innebär även att en löpande översiktlig uppföljning kommer ske mellan kommunerna för att lyfta frågor gällande erfarenheter, utveckling, ny kunskap och kostnader. Utvärdering av genomförandet av det lokala åtgärdsprogrammet föreslås ske senast år 2030.

³ Tyréns (2023b)

2 Åtgärder för att nå god vattenstatus

I följande avsnitt redovisas förslag till åtgärder som Stockholms stad bör genomföra för att bidra till att Strömmen ska uppnå en vattenkvalitet och livsmiljö som motsvarar miljökvalitetsnormerna för ekologisk och kemisk status. Såväl platsspecifika fysiska åtgärder som åtgärder som är av mer administrativ karaktär beskrivs.

Åtgärderna bör initieras innan 2027 då återhämtningsprocesserna innebär att det kan ta flera år innan de ger önskat resultat. Om det visar sig att någon föreslagen åtgärd inte är möjlig att genomföra när förstudie eller detaljprojektering genomförs, exempelvis om platsen för en anläggning inte motsvarar behov av utrymme eller är olämplig av någon annan anledning, bör en åtgärd som ger motsvarande resultat tas fram.

Platsspecifika fysiska åtgärder

Med fysiska åtgärder avses åtgärder som oftast har en fast geografisk placering. Förslagen omfattar åtgärder riktade mot potentiellt förorenade områden på land och i vatten, dagvattenåtgärder och åtgärder som förbättrar fysiska livsmiljöer för växt- och djurliv.



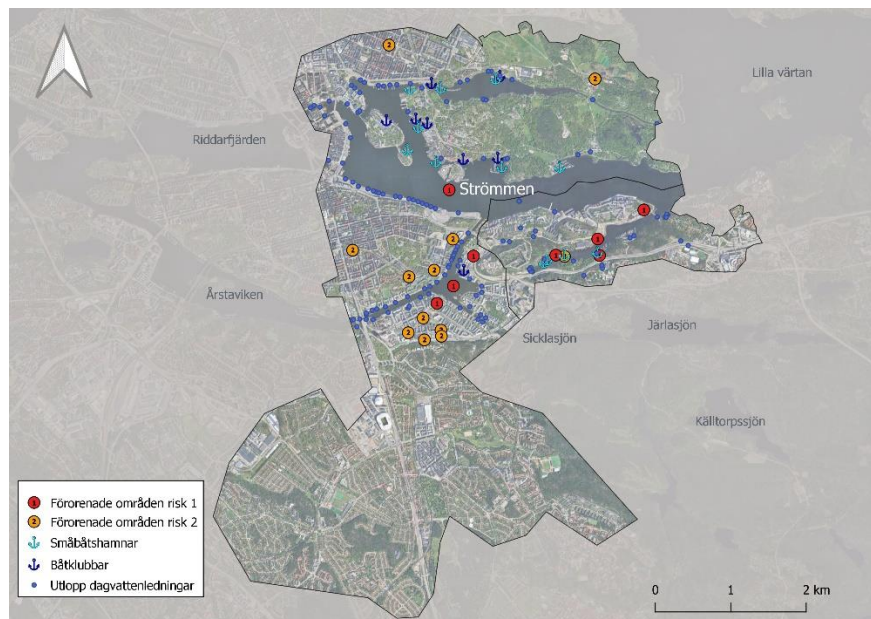
För information om geografisk placering av de fysiska åtgärderna, se: [Bilaga 1](#)

Förorenade sediment

Inom Stockholms del av Strömmen finns två kända områden med förorenade sediment baserat på tidigare utförda sedimentundersökningar. Dessa är Beckholmen och Hammarby sjö. Områdena pekas ut som riskklass 1⁴ i figur 1. Sedimenten i dessa områden är förorenade på grund av tidigare verksamheter på land eller i nära anslutning till vatten. För att bedöma dessa områdens risk för miljöpåverkan och behov av åtgärder behöver fortsatt utredning ske.

Potentiella områden med förorenat sediment såväl som förorenad mark behöver hanteras i flera steg. Risk för påverkan behöver bedömas och utifrån resultaten från denna bedömning behöver eventuellt åtgärdsbehov identifieras. Om det råder oklarheter kring om det finns en verksamhetsutövare eller fastighetsägare som är ansvarig för att utreda och eventuellt åtgärda potentiellt förorenade vatten- och landområden kan en ansvarsutredning krävas. Vem som bör göra denna ansvarsutredning får bedömas från fall till fall. I de fall det inte är möjligt att peka ut en verksamhetsutövare eller fastighetsägare för fortsatt ansvar, finns möjlighet att inom staden åta sig ett huvudmannaskap som genom stadsbidrag kan ta ansvar för fortsatt hantering. Förslag för fortsatt hantering för respektive område beskrivs nedan.

⁴ Länsstyrelsens EBH-databas



Figur 1. Potentiellt förorenade områden (riskklass 1–2) vilka utgörs av sediment, ett antal båtuppställningsplatser (varav en i Stockholm) och ett antal tidigare industriverksamheter. På kartan visas även båtklubbar, småbåtshamnar samt utlopp av dagvattenledningar i Strömmen.

Exempel på möjliga åtgärder kring stadens förorenade sediment är:

- Erosionsskydd för att begränsa risken för erosion i områden där det finns förorenade sediment.
- Hastighetsbegränsning för sjöfart i områden där det finns risk för att förorenade sediment kan erodera till följd av vattenrörelser orsakade av båttrafiken. Fartbegränsningarna i hamnområdena och farled för den tunga sjöfarten är dock noga avvägda och kan sannolikt inte sänkas mer⁵.
- Begränsa risken för läckage från områden med förorenad mark i anslutning till vattenförekomsterna.

Kunskapsunderlag kring sedimentens innehåll av miljöstörande ämnen behöver på många utpekade områden fördjupas för att få uppdaterad information utifrån ett riskperspektiv.

AO. Förorenade sediment i hamnområden

Sedimenten i Hammarbyleden i Hammarby sjö utgör riskområde klass 1⁶. Tillsammans med sedimenten utanför Stadsgårdshamnen pekas dessa områden ut, utifrån rådande förutsättningar⁷, som *Kajer/farleder med stora båtar som kan påverka botten*. Se kapitel 6 samt figur 12 över förorenade sediment i faktadelen. Områden som dessa, det vill säga farleder med hamnar och frekvent båttrafik, kännetecknas av inga eller låga naturvärden, relativt stora vattendjup med underhållsmuddringar samt stor erosion på grund av fartygsrörelser⁸. Förväntade ackumulationsbottnar saknas ofta på grund av att sedimenten rörs upp. I studier i Strömmen har denna typ av grumling visat sig bidra till

⁵ Stockholms Hamnar (2025)

⁶ Länsstyrelsens EBH-databas

⁷ Metria (2020)

⁸ Tyréns (2022a)

högre halter föroreningar i de uppvirvlade sedimenten än på bottenarna⁹. Hur omfattande föroreningstransporten i sedimenten i dagsläget är i dessa områden är oklart.



Figur 2. Sediment utanför Stadsgårdshamnen och Hammarbyleden i Hammarby sjö pekats ut som *Kajer/farleder med stora båtar som kan påverka botten*. Bilden är ett urklipp från figur 12 över förorenade sediment i faktadelen.

En översyn av rådande tillåtna hastigheter i området kan vara en möjlig väg framåt då lägre hastigheter kan minska risken för att virvla upp sedimenten. Fartbegränsningarna i hamnområdena och farled för den tunga sjöfarten är dock noga avvägda och kan sannolikt inte sänkas mer¹⁰. Eventuella hastighetsbegränsningar berör i första hand övrig sjöfart som skärgårdstrafiken och fritidsbåtar. Översynen bör innefatta påverkan på sedimenten inom och i anslutning till hamnområdena. Hantering av dessa frågor bör ske genom åtgärd G3 *Strand- och bottenerosion kopplat till sjöfart under Dialog och samverkan med myndigheter, kommuner och markägare*. Det betyder att miljöförvaltningen föreslås lyfta frågan till Transportstyrelsen och länsstyrelsen.

Ansvar att lyfta frågan: Miljöförvaltningen.

A1. Förorenade sediment Beckholmen

Beckholmen är en ö belägen i Saltsjön i centrala Stockholm, strax söder om Djurgården. Beckholmen har en lång industriell historia. Tillverkning av beck inleddes på platsen år 1633 och år 1718 etablerades det första skeppsvarvet. På Beckholmen finns tre utsprängda dockor och varvsverksamhet bedrivs än idag på Beckholmen. En omfattande marksanering utfördes på ön år 2011–2014. Omgivande förorenade sediment åtgärdades dock inte i samband med marksaneringen. Sedimenten runt Beckholmen innehåller höga halter av metaller som kvicksilver, bly, koppar, zink, kadmium samt PAH:er. Risken för att föroreningarna sprids bedöms som mycket hög till följd av att det förekommer intensiv båttrafik i området samt att stora kryssningsfartyg vänder strax ovanför (väster om) de förorenade sedimenten vid angöring till Stadsgårdskajen.

De utredningar^{11 12} som gjorts avseende föroreningar i sedimenten kring Beckholmen klargör att det finns behov av att gå vidare med ytterligare steg inom ramen för avhjälpandeprocessen. Enligt 10 kap. miljöbalken är det den som bedrivit en

⁹ IVL (1998)

¹⁰ Stockholms Hamnar (2025)

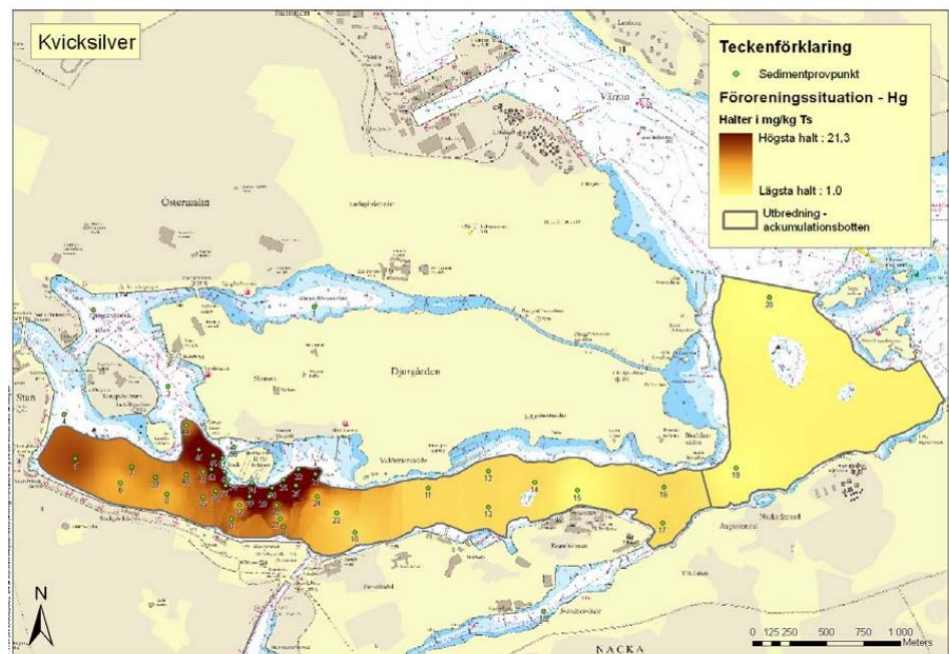
¹¹ JP Sedimentkonsult (2015)

¹² Yoldia consulting (2022)

verksamhet eller vidtagit en åtgärd som orsakat en föroreningsskada som är skyldig att bekosta avhjälpandet. Ansvaret gäller för verksamheter vars faktiska drift pågått efter den 30 juni 1969 och kvarstår till dess att föroreningen har åtgärdats.

Miljöförvaltningen har initierat en ansvarsutredning för de förorenade sedimenten för att tydliggöra om det finns ansvarig verksamhetsutövare enligt miljöbalken att ålägga vidare efterbehandlingsåtgärder via tillsyn. Nästa steg i avhjälpandeprocessen bedöms vara vidare riskbedömning samt utredning av möjliga åtgärdsalternativ.

Om ansvarsutredningen visar att det inte finns någon ansvarig verksamhetsutövare kan statliga medel för efterbehandlingsåtgärder sökas från Naturvårdsverket. För att kunna söka och få bidrag för undersökningar eller saneringsåtgärder från Naturvårdsverket måste det finnas en huvudman som tar på sig att genomföra dessa. Det är bara en kommun, eller annan myndighet som kan vara huvudman. Det vanligaste är att en kommun går in och är huvudman för de förorenade områden där ansvar saknas. Om Stockholms stad av någon anledning saknar möjlighet till att vara huvudman, har Sveriges geologiska undersökning (SGU) som myndighetsuppgift att kunna vara huvudman för statligt finansierade avhjälpande- eller efterbehandlingsprojekt.



Figur 3. Haltfördelning av kvicksilver i ytsediment (0–2 cm) i undersökningsområdet, med tydlig haltökning runt Beckholmen. Figur från JP Sedimentkonsult HB 2010 - Spridning av föroreningar från Beckholmen.

Effekt: Behöver utredas.

Ansvar för utredning om ansvar: Miljöförvaltningen.

Ansvar genomförande: Ansvarig verksamhetsutövare alternativt en huvudman enligt ansökan om statligt stöd.

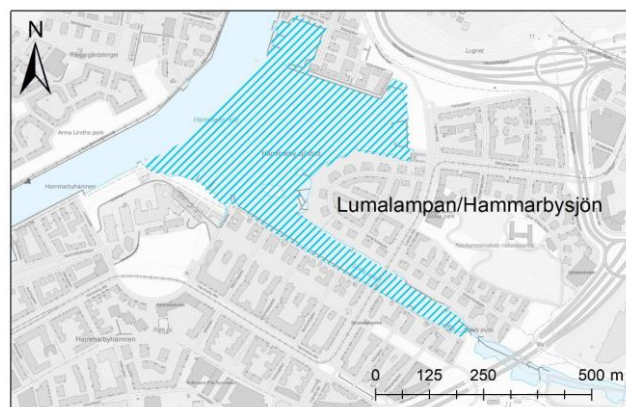
Ansvar drift: -

Kostnad genomförande: Behöver utredas

Kostnad drift: -

A2. Förorenade sediment Hammarby sjö

I tidigare undersökningar rörande Hammarby sjö (även kallad Hammarbysjön) har förorenade sediment konstaterats med höga halter av tungmetaller som kadmium, krom, kobolt, nickel, kvicksilver, bly, koppar och zink samt PAH och PCB¹³. I området finns en tidigare verkstadsindustri med halogenerade lösningsmedel, bekämpningsmedelstillverkning, elektroteknisk industri, ytbehandling av metaller mm. Förutom de industrier som tidigare inrymdes i Lumalampan fanns även ett stort antal mindre industrier kring Hammarby sjö som sannolikt inneburit stor belastning på recipienten. Landområdena har succesivt omvandlats från industriområden till bostadsområden och har efterbehandlats i olika grader. Pågående belastning från landområde till recipienten är oklar. Förorenat sedimentområde uppskattas till ca 160 000 m² stort och vattendjupet uppgår till maximalt 6 meter. Bottnarna utgörs sannolikt av ackumulations- eller transportbottnar på grund av sitt relativt skyddade läge.



Figur 4. Det blåstreckade området visar Lumalampan/Hammarby sjö. Områdets utformning är ungefärlig och baseras på verksamhetens placering, farleder och bottentopografi. Föroreningsundersökningar kan komma att ändra områdets storlek.

Genom att åtgärda eventuella föroreningar i området finns förutsättning att kunna öka rekreativvärden för människor genom att exempelvis möjliggöra bad. Konkreta åtgärdsförslag kan dock inte föreslås med nuvarande kunskapsläge. Beroende på föroreningssituation kan åtgärder från enklare typer av täckning av föroreningar till muddring komma att bli aktuella. Miljönyttan av en åtgärd av Hammarbysjön är beroende av flera faktorer. Bland annat är omgivningens pågående belastning på området av betydelse, vilket bör utredas. Av de ämnen som pekats ut som prioriterade i sediment för Strömmen (antracen, flouranten, bly, TBT, kadmium och koppar) har PAH (där antracen och flouranten ingår), bly, kadmium och koppar konstaterats i sedimenten i Hammarbysjön. TBT-halterna är okända men ämnet förekommer troligen.

Undersökningar har genomförts i ett antal sedimentpunkter för drygt 20 år sedan och kan därför vara inaktuella. Föroreningssituationen i sedimenten bör därför undersökas, både vad gäller föroreningstyper och utbredning men även spridningsrisker. Risk för nytillförsel av föroreningar från landområdena bör även undersökas (mark, grundvatten, avlopp och dylikt).

Då flera industriella verksamheter varit aktiva i närområdet är det troligen svårt att härleda de förorenade sedimenten till en ansvarig verksamhet. En ansvarsutredning bör

¹³ IVL (1998)

därför genomföras som ett första steg. Utifrån denna kan vidare efterbehandlingsåtgärder åläggas via tillsyn. Nästa steg i avhjälpandeprocessen bedöms vara vidare riskbedömning samt utredning av möjliga åtgärdsalternativ.

Effekt: Behöver utredas.

Ansvar för utredning om ansvar: Miljöförvaltningen.

Ansvar genomförande: Ansvarig verksamhetsutövare alternativt en huvudman enligt ansökan om statligt stöd.

Ansvar drift: -

Kostnad genomförande: Behöver utredas.

Kostnad drift: -

Avfall på bottenarna

A3. Rensa bottenarna från skräp

Det förekommer mycket skrot och dumpat avfall i Strömmen, vilket har konstaterats av den ideella föreningen Hands2Ocean (tidigare Rena Mälaren) vid dykningar i syfte att städa botten i Strömmen. Rensning av dumpat avfall som bland annat bilbatterier, sparkcyklar och bildäck har genomförts vid ett flertal tillfällen i Strömmen, i såväl Nacka som i Stockholm. För att begränsa belastningen och spridningen av bland annat metaller, oljor och PAH från dumpat avfall är fortsatt städning av bottenarna prioriterat.

Enligt handlingsplan mot nedskräpning på land och i vatten för år 2021–2024¹⁴ ska Trafikkontoret om möjligt bistå ideella organisationer som samlar skräp i mark och vatten med borttransport av insamlat avfall. Exploateringskontoret har genom sin roll som vattenägare ett utpekat ansvar för sjörestaurerings-åtgärder. Även stadsdelsförvaltningarna ansvarar för skötsel av de områden som sträcker sig ”en krattlängd” ut från stranden.



Figur 5. Batterier uppluckade vid en skräprensning utförd av organisationen Hands2Ocean (tidigare Rena Mälaren). Bild: Hands2Oceans.

Effekt: Minskning av miljögifter.

Ansvar genomförande: Exploateringskontoret, Trafikkontoret och Norra Innerstadens stadsdelsförvaltning, Södermalms stadsdelsförvaltning.

Ansvar drift: -

Kostnad genomförande: Behöver utredas.

Kostnad drift: -

¹⁴ Stockholms stad (2021)

Förorenade landområden

Förutom utpekade förorenade bottensediment finns ett antal potentiellt förorenade områden på land i riskklass 1 och 2¹⁵. Dessa utgörs av tidigare industriverksamheter, till exempel Lumalampan intill Hammarby sjö. Av dem bedöms de områden som ligger i direkt anslutning till vatten utgöra en risk för spridning av föroreningar till Strömmen. Utöver utpekade områden i riskklass 1 och 2 finns även ett antal verksamheter med förorenade områden som enligt VISS¹⁶ kan ha en betydande påverkan på Strömmens vattenkvalitet. Dessa är identifierade verksamheter i MIFO-registret som ej har riskklassats. Verksamheterna har bland annat bestått av förnicklingsindustri, lampstillverkning, tryckeri och färgtillverkning.

Det tidigare förorenade landområdet på Beckholmen har sanerats, vilket bidragit till minskad belastning från området till vattenmiljön. Sanering av förorenade områden i nära förbindelse med Strömmen kommer bidra till förbättrad vattenkvalitet i Strömmen.

A4. Båtuppställningsplatser och småbåtshamnar

Inom Stockholms del av Strömmen finns sju båtklubbar, samtliga med småbåtshamnar. En av dessa har tillhörande båtuppställningsplats, se figur 1 samt åtgärd D2 om tillsyn av båtklubbar, båtuppställningsplatser och småbåtshamnar för mer detaljerad beskrivning.

Båtuppställningsplatser och småbåtshamnar utgör risk för spridning av föroreningar till vattenområdet och är därför prioriterade att åtgärda. Underhållsarbete som tvätt av skrov, bottenskrapning, blästring och målning med bottenfärger medför föroreningar i mark vid båtuppställningsplatser. Föroreningsutsläpp kan även ske från båtmotorer, oljespill med mera. Båtuppställningsplatser är MIFO-klassade bland annat utifrån verksamhetens ålder och antal båtar¹⁷.

Kommunerna runt Strömmen har i arbetet med det lokala åtgärdsprogrammet arbetat fram metod för prioritering av båtuppställningsplatser och småbåtshamnar i recipienten utifrån behov av sanering. Metoden, som utgörs av ett antal frågeställningar som behöver besvaras, utgår från uppskattad risk för påverkan på människors hälsa och omgivande mark- och vattenområden, se figur 6.

Metod för prioritering av båtuppställningsplatser/småbåtshamnar

- Potentiell föroreningsmängd (stor yta, antal båtar, antal år verksamhet)?
- Risk för hälsa och miljö (grunt område, ansamlas höga halter och djur exponeras direkt, rekreatiomsområde, bad)?
- Förutsättningar för spridning till recipient (hårdgjord yta, vågexponering, bottentopografi)?

Figur 6. Metod för prioritering av båtuppställningsplatser och småbåtshamnar utifrån potentiell risk för påverkan på hälsa och miljö.

Enligt *Stockholms stads strategi för fritidsbåtlivet 2022–2026* ska en långsiktig plan tas fram för sanering av båtuppläggningsplatser från vilka det finns risk för spridning av miljögifter. Arbetet att ta fram denna plan kring sanering av båtuppställningsmark pågår och med beräknat avslut 2025. Arbetet leds av exploateringskontoret i samverkan med idrottsförvaltningen, miljöförvaltningen och stadsledningskontoret. Det vore önskvärt om även småbåtshamnar inkluderas i detta arbete. I förlängningen behöver de platser

¹⁵ Länsstyrelsens EBH-databas

¹⁶ Vatteninformationssystem Sverige

¹⁷ Tyréns (2023a)

som pekas ut i planen åtgärdas utifrån de åtgärdsbehov och ansvarsfördelningar som framkommer i planen.

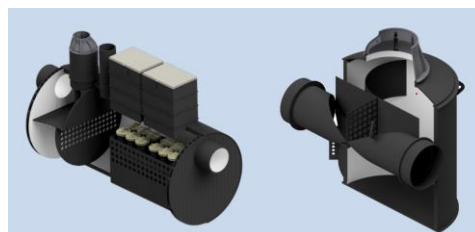
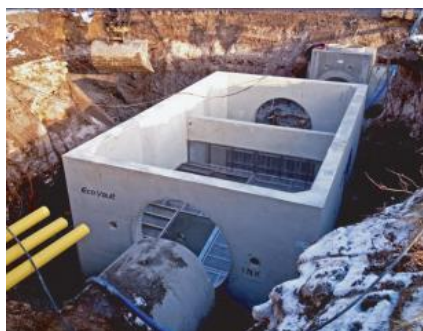
Effekt: Minskning av miljögifter.

Ansvar för att ta fram långsiktig plan: Exploateringskontoret i samverkan med idrottsförvaltningen, miljöförvaltningen, stadsledningskontoret och berörda båtklubbar.

Rening och utjämning av dagvatten

Baserat på den övergripande analysen av befintliga dagvattensystem har ett antal möjliga platser identifierats där åtgärder för dagvattenrening skulle kunna vara möjligt. Tillrinningsområdet är bebyggt och det är svårt att hitta mark för ytliga system för lokalt omhändertagande av dagvatten. Områden är avvattnade med dagvattenbrunnar till ett ledningssystem som ofta ligger relativt djupt. De lösningar som kan användas i dessa situationer är därmed begränsade. Att åtgärda belastningen från dagvatten nära källan ska dock alltid eftersträvas. Därför är det viktigt att säkerställa att kraven på rening i stadens dagvattenstrategi följs.

En stor del av den föroreningsbelastning som tillförs Strömmen via dagvatten, sker i samband med mindre regn. Det innebär att även dagvattenlösningar som endast renar en del av flödet (små regn samt så kallade first flush av större regn) kan ha stor betydelse vad gäller att minska belastningen av föroreningar via dagvatten. En anläggning som syftar till rening av dagvatten dimensioneras normalt inte för att ta emot allt dagvatten som kan avledas i dagvattensystemet. Högre flöden bör därför kunna ledas förbi reningsanläggningen och fortsätta i befintligt ledningsnät.



Figur 7. Exempel på tekniska underjordiska reningsenheter som skulle kunna rena dagvatten inom Strömmens tillrinningsområde, där det råder stor platsbrist. Åtgärdsförslagen B1-B3 utgår från att enheter motsvarande ovan exempel nyttjas. Bilder: Tyréns 2023a

Utöver föreslagna platsspecifika åtgärder bör dagvatten från parkeringar och andra körbara ytor alltid hanteras så att flöden och föroreningsspridning till dagvatten minimeras innan det rinner vidare till Strömmen. Mark för dagvattenhantering behöver avsättas i både befintlig och ny bebyggelse. Att tillämpa Stockholms stads dagvattenstrategi och uppfylla åtgärdsnivån vid ombyggnation och ny exploatering är nödvändigt för att nå miljökvalitetsnormerna för vatten. Lokalt omhändertagande av dagvatten i form av rening och fördröjning nära källan utgör en viktig del. Trafikkontorets arbete med att ta fram förslag på rening av dagvatten för högt trafikerade vägar som idag saknar rening utgör en sådan insats. Se vidare åtgärd D6. Även arbetet med att minska dagvattnets innehåll av orenat spillvatten på grund av felkopplingar med mera, är en mycket viktig del i arbetet att minska belastningen. Se vidare åtgärd E4. Driftsättningen av den nya Östbergatunneln, innebär att dagvatten från nyttillkomna ytor som rinner av till Strömmen behöver hanteras av berörda förvaltningar och bolag enligt stadens principer. Se vidare Fortsatt arbete, åtgärd H4.

B1. Rening av dagvatten från ledning genom Anna Lindhs park

Föreslagen dagvattenåtgärd ligger inom Anna Linds park, i Norra Hammarbyhamnen på Södermalm. Dag- och bräddvatten från ett större avrinningsområde, cirka 35 hektar, vilket främst utgörs av områden med flerfamiljshus, se figur 8, föreslås renas med hjälp av en teknisk reningsenhet (se exempel figur 7) i parken. Ungefärlig placering visas i figur 8. Exakt placering behöver bestämmas utifrån hänsyn till ledningar i området.



Figur 8. Ungefärligt avrinningsområde (cirka 35 hektar) för dagvattenåtgärd (röd streckad linje). Möjlig placering av reningsenhet visas med röd cirkel. För exakt placering behöver hänsyn tas till ledningar i området.

Åtgärden innebär att en del av flödet, cirka 50% av årlig avrungen volym från avrinningsområdet, avleds och renas. Reningen är till stor del begränsad till partikelbundna föroreningar. Föreslagen anläggning är effektiv att fånga in skräp och större partiklar och bör därför medföra en viss minskning av exempelvis plast i recipienten.



Figur 9. Område i Anna Linds park där reningsenhet för dagvatten föreslås. Bild: Tyréns.

Delar av avrinningsområdet överlappar ytor som ingår i trafikkontorets uppdrag att föreslå åtgärder för högt trafikerade vägar. Ringvägen och Renstiernas gata är två av de vägarna som ingår. Åtgärdsförslaget behöver därför samordnas med de åtgärder som trafikkontoret och Stockholm Vatten och Avfall (SVOA) planerar. Beroende på läget av befintliga ledningar krävs en anpassning av placeringen. Åtgärden berörs potentiellt av servitut vilket kan påverka läget. Ledningarnas läge och djup behöver utredas i mer detalj innan eventuell projektering för att klargöra den tekniska genomförbarheten. Ledningar i åtgärdsområdet innehas av aktörerna Stokab, Skanova och Stockholm Vatten och Avfall.

Jordarter i åtgärdsområde består av fyllning över postglacial lera. Reningsanläggningen föreslås i den öppna parkytan.

Kostnaden är en grov uppskattning¹⁸. Platsspecifika förutsättningar, till exempel grundvattennivåer, har stor påverkan på faktiska kostnader och en mer detaljerad kostnadsuppskattning bör göras i ett senare skede. Uppskattade åtgärds-kostnader omfattar exempelvis kostnader för anläggningar och tillhörande röranslutningar samt arbetskostnader för utförandet och kostnad för anmälan om vattenverksamhet (vilken uppskattas till 100 000–200 000 kr). Den årliga kostnaden för drift omfattar utsugning av ackumulerade föroreningar samt skräp, och utbyte och omhändertagande av filter. Kostnaden bedöms utifrån Stockholm Vatten och Avfalls uppskattningar av liknande anläggningar vara i storleksordningen 100 000 kronor/år¹⁹. För närmare beskrivning av åtgärden och dess uppskattade reningseffekt, se underlagsrapport Näringsämnen och miljögifter²⁰.

Effekt: 5,7 kg fosfor/år, 0,8 kg koppar/år, 3,5 kg zink/år.

Ansvar genomförande: Stockholm Vatten och Avfall i samverkan med Södermalms stadsdelsförvaltning.

Ansvar drift: Stockholm Vatten och Avfall.

Kostnad genomförande: Cirka 10 mkr²¹.

Kostnad drift: 100 000 kr/år.

¹⁸ SVOA (2025)

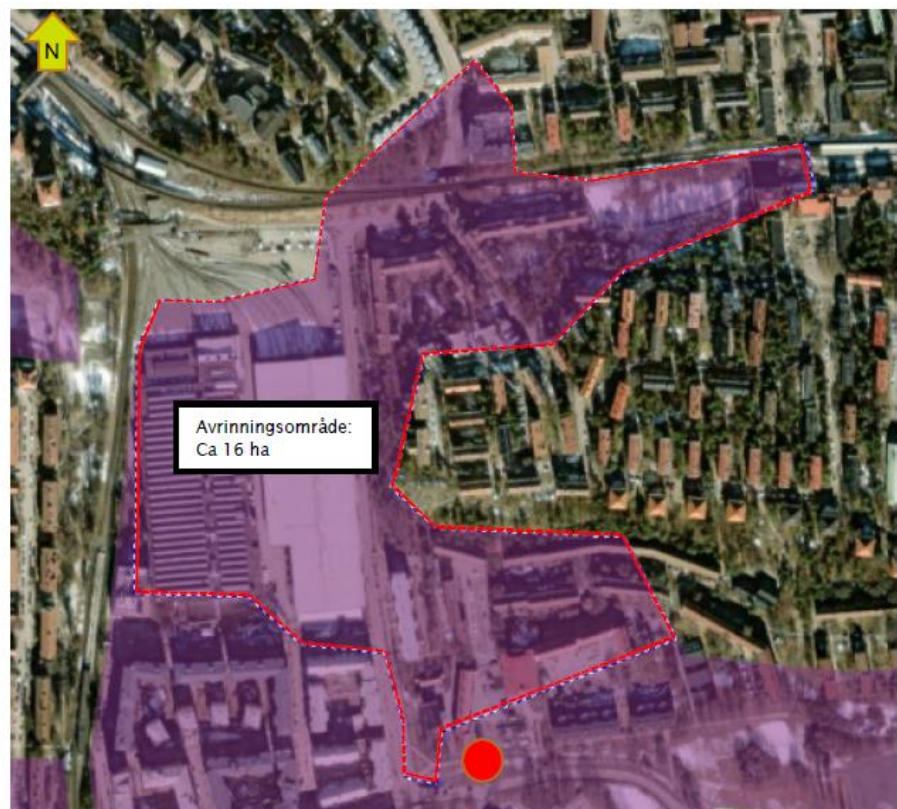
¹⁹ SVOA (2025)

²⁰ Tyréns (2023a)

²¹ SVOA (2025)

B2. Rening av dagvatten från ledning vid Åstorpsringen

Dag- och bräddvatten från ett större avrinningsområde bestående av industri och flerfamiljshus föreslås renas i parkområdet norr om Dalens Sjukhus i Enskededalen. Avrinningsområdet för dagvatten är ca 16 hektar stort, se figur 10. Föreslagen reningsanläggning (se exempel i figur 7) är en teknisk reningsenhet, placerad i grönytan, se figur 10 och 11. Området omfattas av pågående plan Hammarbyhöjden 1:1. Ingen bebyggelse är planerad på föreslagen plats för åtgärden men åtgärden kan behöva samordnas med andra perspektiv. Det finns dels ett pågående planprogram för Hammarbyhöjden och Björkhagen, samt ett pågående detaljplaneprojekt vid Nytorps gårde som bör beaktas. Detta åtgärdsförslag avser den dagvattenrening som behövs för att hantera områdets *befintliga* belastning, det vill säga reningsbehov utöver det behov som uppstår vid nybyggnation.



Figur 10. Ungefärligt avrinningsområde för dagvattenåtgärden (röd streckad linje). Möjlig plats för reningsenheten visas med röd cirkel.

Åtgärden innebär att en del av flödet, cirka 50% av årlig avrungen volym från avrinningsområdet, avleds och renas. Reningen är till stor del begränsad till partikelbundna föroreningar. Föreslagen anläggning är effektiv att fånga in skräp och större partiklar och bör därför medföra en viss minskning av exempelvis plast i recipienten.



Figur 11. Dagvattenanläggningen föreslås placeras på lämplig plats inom parkområdet norr om Dalens sjukhus/ Åstorpsringen. Bild: Tyréns.

Beroende på läget av befintliga ledningar krävs en anpassning av placeringen. Åtgärden berörs potentiellt av servitut vilket kan påverka läget. Ledningarnas läge och djup behöver utredas i mer detalj innan eventuell projektering för att klargöra den tekniska genomförbarheten. Ledningar i åtgärdsområdet innehas av aktörerna Skanova, Ellevio, Stockholm Exergi, Stockholm Vatten och Avfall och Stokab.

Jordarter i åtgärdsområdet består av fyllning över postglacial lera. Reningsanläggningen föreslås i den öppna parkytan. Hänsyn behöver tas till träd som planterats inom området. Dagvattenrening är anmälningspliktig till tillsynsmyndigheten, miljö- och hälsoskyddsnämnden. Fortsatt planering av åtgärden behöver samordnas med berörda stadsdelsförvaltningar, det vill säga Enskede-Årsta-Vantör samt Skarpnäck.

Kostnaden är en grov uppskattning²². Platsspecifika förutsättningar, till exempel grundvattennivåer, har stor påverkan på faktiska kostnader och en mer detaljerad kostnadsuppskattning bör göras i ett senare skede. Uppskattade åtgärds-kostnader omfattar exempelvis kostnader för anläggningar och tillhörande röranslutningar samt arbetskostnader för utförandet och kostnad för anmälan om vattenverksamhet (vilken uppskattas till 100 000–200 000 kr). Den årliga kostnaden för drift omfattar utsugning av ackumulerade föroreningar samt skräp, och utbyte och omhändertagande av filter. Kostnaden bedöms utifrån Stockholm Vatten och Avfalls uppskattningar av liknande anläggningar vara i storleksordningen 100 000 kr/år²³. För närmare beskrivning av åtgärden och dess uppskattade reningseffekt, se underlagsrapport Näringsämnen och miljögifter²⁴.

Effekt: 2,2 kg fosfor/år, 0,3 kg koppar/år, 1,3 kg zink/år.

Ansvar genomförande: Stockholm Vatten och Avfall i samverkan med Enskede-Årsta-Vantörs- och Skarpnäcks stadsdelsförvaltning.

Ansvar drift: Stockholm Vatten och Avfall.

Kostnad genomförande: Cirka 7 mkr.

Kostnad drift: 100 000 kr/år.

²² SVOA (2025)

²³ SVOA (2025)

²⁴ Tyréns (2023a)

B3. Rening av dagvatten från ledning under Enskede IP

Dagvatten från ett mindre avrinningsområde om 12 hektar, med främst villabebyggelse, föreslås renas, se figur 12. En reningsåtgärd skulle kunna kombineras med skyfallsåtgärder vid Enskede IP, figur 13, som kan minska risken för översvämningar vid större regn. Föreslagen yta för åtgärd utgörs av en kastplan för diskus och tillhör idrottsanläggningen. I området finns problem med översvämning från ledningsnät och skyfall, enligt stadens skyfallsmodell. På platsen finns även behov av åtgärder för att hantera kraftiga regn och skyfall. Planeringen av LÅP-åtgärd på platsen kan behöva samordnas med dessa åtgärder. Möjligheten att kombinera dagvattenrening och fördröjning med befintliga och planerade aktiviteter i området bör därför utredas. För rening föreslås i nuläget en teknisk reningsenhet, men detta kan anpassas till andra åtgärder på platsen.



Figur 12. Ungefärligt avrinningsområde (röd streckad linje). för dagvattenåtgärden vid Enskede IP. Möjlig placering av reningsenhet visas med röd cirkel.

Åtgärden innebär att en del av flödet, cirka 50% av årlig avrunnen volym från avrinningsområdet, avleds och renas. Reningen är till stor del begränsad till partikelbundna föroreningar. Föreslagen anläggning (se exempel i figur 7) är effektiv att fånga in skräp och större partiklar och bör därför medföra en viss minskning av exempelvis plast i recipienten.



Figur 13. Enskede IP under vilken aktuell dagvattenledning går. Foto: Tyréns.

Den aktuella åtgärden ligger inom området Sockenplan inom vilket ett antal stadsutvecklingsprojekt pågår eller planeras, till exempel Länsmannen 1 och Enskede 1:1 i Enskede. Fortsatt samordning behöver ske med dessa liksom det pågående projekt för ny idrottsanläggning/multihall på Enskede IP. Beroende på utvecklingen av området och läget av befintliga ledningar krävs en anpassning av placeringen. Ledningarnas läge och djup behöver utredas i mer detalj innan eventuell projektering för att klargöra den tekniska genomförbarheten. Samordning krävs med idrottsförvaltningen för att utreda hur föreslagen åtgärd kan genomföras med bibehållen funktion på idrottsytan samt med berörda stadsdelsförvaltningar, det vill säga Enskede-Årsta-Vantör samt Farsta.

Ledningar i åtgärdsområdet innehas av Stockholm Vatten och Avfall. Marken består av postglacial lera. Dagvattenrening är anmälningspliktig till tillsynsmyndigheten, miljö- och hälsoskyddsnämnden.

Kostnaden är en grov uppskattning²⁵. Platsspecifika förutsättningar, till exempel grundvattennivåer, har stor påverkan på faktiska kostnader och en mer detaljerad kostnadsuppskattning bör göras i ett senare skede. Uppskattade kostnader omfattar exempelvis kostnader för anläggningar och tillhörande röranslutningar, arbetskostnader för utförande för anmälan om vattenverksamhet (vilken uppskattas till 100 000–200 000 kronor). Kostnaden kan även påverkas av att anläggningen kombineras med annat arbete på plats, till exempel för skydd mot skyfall eller flödesfördröjning i ledningsnät.

Den årliga kostnaden för drift omfattar utsugning av ackumulerade föroreningar samt skräp, och utbyte och omhändertagande av filter. Kostnaden bedöms utifrån Stockholm Vatten och Avfalls uppskattningar av liknande anläggningar vara i storleksordningen 100 000 kr/år²⁶. För närmare beskrivning av åtgärden och dess uppskattade reningseffekt, se underlagsrapport Näringsämnen och miljögifter²⁷.

Effekt: 0,8 kg fosfor/år, 0,1 kg koppar/år, 0,5 kg zink/år.

Ansvar genomförande: Stockholm Vatten och Avfall i samverkan med fastighetskontoret, idrottsförvaltningen, Enskede-Årsta-Vantör samt Farsta stadsdelsförvaltningar.

Ansvar drift: SVOA.

Kostnad genomförande: Cirka 5 mkr²⁸.

Kostnad drift: 100 000 kr/år.

²⁵ SVOA (2025)

²⁶ SVOA (2025)

²⁷ Tyréns (2023a)

²⁸ SVOA (2025)

Fysiska livsmiljöer

Ett antal platsspecifika åtgärder för att förbättra fysiska livsmiljöer för fisk, bottenfauna och vattenvegetation i Strömmen och omgivande vattendrag föreslås inom kommunerna kring Strömmen. I ett urbant område som Strömmen är det inte rimligt att göra åtgärder med målet att nå god hydromorfologisk status. Målbilden bör istället vara att naturligt förekommande arter av fisk, bottenfauna och vattenvegetation ska finnas i livskraftiga bestånd och ha tillgång till lek- och uppväxtmiljöer i vattenförekomsten eller angränsande vatten. Åtgärderna som föreslås bidrar därmed till att god ekologisk status på en övergripande nivå kan följas. För att lyckas med detta bedöms följande livsmiljöer och åtgärder som prioriterade:

Prioriterade åtgärder för att förbättra fysiska livsmiljöer

- Grundområden och kustnära våtmarker anläggs eller görs tillgängliga för fisk och andra djur.
- Ekologiska funktioner vid exponerade stränder och bottnar återställs.
- Fiskvandring i kustmynnande vattendrag förbättras.

Figur 14. Prioriterade åtgärder kring fysiska livsmiljöer för att skapa livskraftiga akvatiska bestånd av akvatiska arter och förbättra ekologisk status.

Åtgärdsförslagen innefattar utveckling och skydd av grundområden, utveckla befintliga våtmarker till förmån för fisk och säkerställa fria vandringsvägar till dessa våtmarker, samt att förstärka grunda områden med så kallade risvasar. Åtgärderna innebär därmed både att skydda och förstärka befintliga områden med höga naturvärden samt utveckla nya områden, både på land och i vatten.

Samtidigt som nya värden kan skapas är det avgörande att kvarvarande strandnära naturmarker och intakta svämplan inte påverkas i negativ bemärkelse vid ny exploatering och ombyggnation. Framtida åtgärder och användning av mark och vatten inom ramen för kommunal planering ska förbättra förutsättningarna att nå målet.

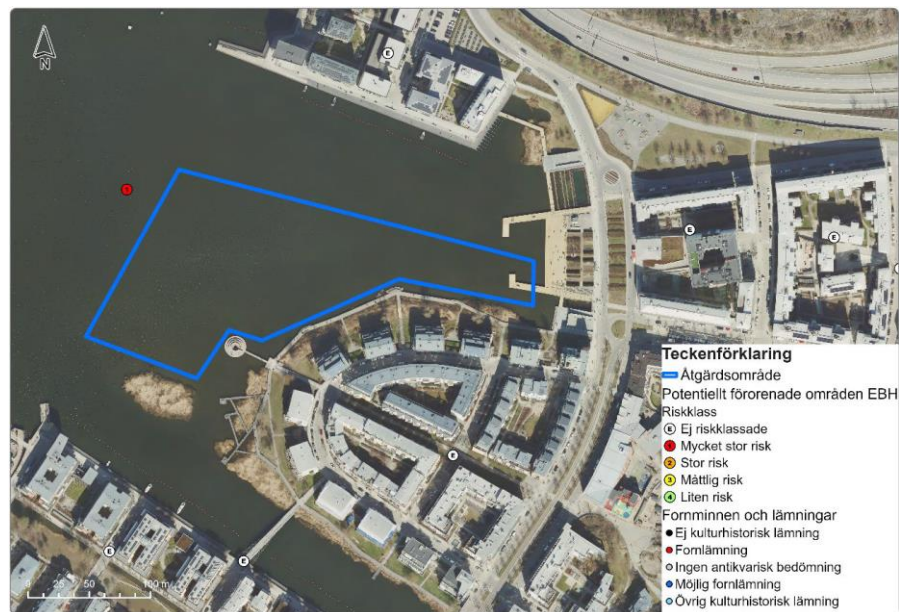


Figur 15. Ung gädda uppvuxen i den av Stockholms stad anlagda gäddvåtmarken Lillsjöäng på Djurgården (Lilla Värtan). Ett samarbete med Kungliga Djurgårdens förvaltning (KDF) och WWF. Foto: Stockholms stads fiskevård.

C1. Risvasar i Hammarby sjö

Genom att lägga ut vasar gjorda av ris och grenar från träd och buskar kan antalet potentiella lekplatser öka. Vassen utgör substrat för fiskar att fästa sin rom på, framför allt från abborre, men sannolikt även gädda, mört, braxen med flera karpfiskarter. Vårlekande fiskarter som abborre och gädda är beroende av en hög temperatur under våren för en hög yngelöverlevnad. Eftersom grunda miljöer värms upp snabbare än djupa är det framför allt solbelysta grundområden som fungerar som skydd- och uppväxtmiljö. Lämpligen används avlagda julgranar eftersom det är ett resurseffektivt sätt som minimerar transporter och behov av avverkning.

En utlagd risvase bryts ned efter cirka 5–10 år och ger positiva effekter under flera år. Eftersom den bryts ned behöver åtgärden upprepas med jämna intervall för att effekten ska kvarstå. Lämpligt intervall bedöms vara 3–5 år.



Figur 16. Lämpligt område för utplacering av risvasar i Hammarby sjö.



Figur 17. Risvase bestående av hopbuntade ekologiska granar och ett sänke.
Foto: Katarina Forslöw.

Risvasar föreslås placeras utanför Södra Hammarbyhamnen, se figur 16. Området har förhållandevis grunda, vågskyddade miljöer med stenlagda stränder och liten tillgång till naturligt leksubstrat. Inför utplacering av risvasar behöver en anmälan om vattenverksamhet göras. Genomförandet av åtgärden förutsätter att den är lämplig utifrån den yrkesmässiga sjöfarten. Cirka 10 risvasar föreslås inom området. Den totala kostnaden, inklusive anmälan om vattenverksamhet, arbetstid i fält, båthyra och informationsinsatser uppskattas till cirka 30 000 kr. Åtgärden kräver ingen skötsel.

Det bör även övervägas att skydda området med sälskrämma eller sälskyddsnät då säl finns i området²⁹. Risvasarnas funktion bör följas upp och utvärderas efter ett par år. Uppföljningen kan t.ex. visa om den valda platsen är lämplig.

Effekt: Ökar ekologiska värden.

Ansvar genomförande: Idrottsförvaltningen i samverkan med miljöförvaltningen.

Ansvar drift: -

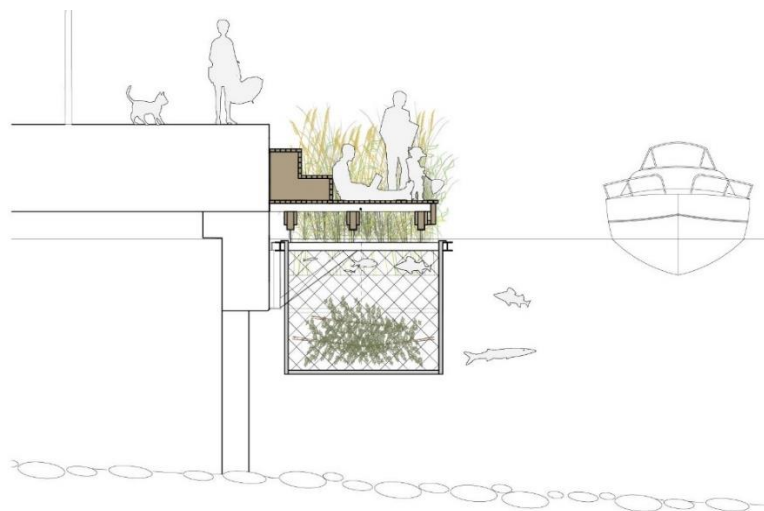
Kostnad genomförande: 30 000 kr.

Kostnad drift: -

C2. Kajbalkonger

För att skapa en möjlighet till etablering för växter som vass och säv krävs det grunda, mjuka bottenar, något som saknas i de flesta kajmiljöer. Djupen utanför dessa är för stora för dessa arter och den ständiga påverkan från båttrafiken gör etableringen svår på grundare partier. Genom att fästa hängande ”undervattensbalkonger”, fyllda med substrat kommer vegetationen tillräckligt nära ytan för att frodas och kan därmed erbjuda förbättrad livsmiljö för fisk i staden. Effekten av att nyttja substrat för att förstärka fiskars livsmiljöer kan observeras vid de risvasar som anlagts på ett antal ställen i stadens innerstadsvatten. Studierna har visat att risvasar nyttjas som lek- och uppväxtmiljö för fisk.

Kajbalkongerna bidrar, om lämpligt utformade, till en rikare biologisk mångfald och en mer levande kajmiljö som också välkomnar invånarna att vistas närmare vattnet.



Figur 18. En av flera möjliga utformningar av kajbalkong. Risvasekorgen under trädäcket fylls med julgranar (så kallade risvasar) och utgör en lek- och uppväxtmiljö för fisk. I trädäcket finns även nedsänkta vegetationstråg med gallerbotten vilken möjliggör för rotsystemet att söka sig ner i vattnet och bidra till en mer varierad livsmiljö under och ovan ytan. Illustration: Nyréns Arkitektkontor.

²⁹ Idrottsförvaltningen (2025)

Kajbalkonger är numera en etablerad åtgärd i stadens utveckling av kajkanter inom ramen för stadens kajstrategi³⁰. Sommaren 2025 har kajbalkonger anlagts vid Söder Mälarstrand, Munkbrohamnen, Reimersholmskajen, Kungsholms strand och Norr Mälarstrand³¹.

Vid varje etablering behöver hänsyn tas till förutsättningarna på platsen. Kajbalkongens möjlighet att bidra till förbättrad livsmiljö samtidigt som vistelseytor skapas, behöver beaktas. Möjliga platser för ytterligare kajbalkonger i Strömmen behöver också ta hänsyn till hamnarnas funktion och den rörliga sjöfarten samt kajområdenas funktion som front mot vattnet och som offentliga rum. Samverkan med Stockholms Hamnar, stadsbyggnadskontoret och andra aktörer är därför nödvändigt vid planering av nya kajbalkonger.



Figur 19. Kajbalkong vid Munkbrohamnen, Riddarfjärden. Vegetationstråg utgör en del av trädäcket. Ytan uppskattas även av mänskliga besökare.

Foto: Katarina Forslöw.

Effekt: Ökar ekologiska värden.

Ansvar genomförande: Trafikkontoret i samverkan med Stockholms Hamnar.

Ansvar drift: Trafikkontoret.

Kostnad genomförande: 1,4 Mkr.

Kostnad drift: 70 000 kr/år.

³⁰ Kajstrategi för Stockholms stad 2022

³¹ www.stockholm.vaxer.se

Fysiska icke-kommunala samverkans-åtgärder

Inom ramen för arbetet med det lokala åtgärdsprogrammet har även åtgärder som ligger utanför stadens rådighet identifierats. Ett antal samverkansåtgärder (C3-C5) föreslås för att förbättra fysiska livsmiljöer inom Kungliga nationalstadsparken där Statens Fastighetsverk är markägare och Kungliga Djurgårdens förvaltning förvaltare av marken³². En samverkansåtgärd rörande dagvattenhantering föreslås även på privat fastighetsmark (C6) och berör därmed privata fastighetsägare.

Då samverkansåtgärderna bedöms som angelägna för att förbättra Strömmens vattenstatus kommer Stockholms stad föra en fortsatt dialog med berörda markägare för att söka lösningar för ett genomförande. Förslag till fortsatt dialog och samverkan beskrivs i slutet av varje åtgärd.



För information om geografisk placering av de fysiska åtgärderna, se: [Bilaga 2](#)

C3. Fiskvandring mellan Isbladskärret och havet

Isbladskärret på Djurgården är en vegetationsrik och grund våtmark. Isbladskärret har restaurerats ett antal gånger med det återkommande syftet att skapa en attraktiv fågel-lokal där även groddjur trivs.

Våtmarken står i förbindelse till Strömmen genom en bäck i som mynnar i Täckaviken, se figur 21. Vandrande fisk har observerats i bäcken, troligen i ett försöka att ta sig upp till Isbladskärret. I bäcken finns idag en fördämning för att hålla kvar vattennivån på en önskad nivå. Fördämningen, tillsammans med det pumphus som pumpar ut vatten från Isbladskärret när så krävs för bete och fågelliv, utgör vandringshinder för fisk att ta sig upp i kärret. Att möjliggöra för kustlevande fisk som gädda, att ta sig upp och leka i våtmarken som, med sin vegetationsrikedom och ringa djup, utgör en optimal rekryteringsmiljö för varmvattengynnade fiskarter, skulle innebära stor miljönytta ur ett fiskperspektiv.

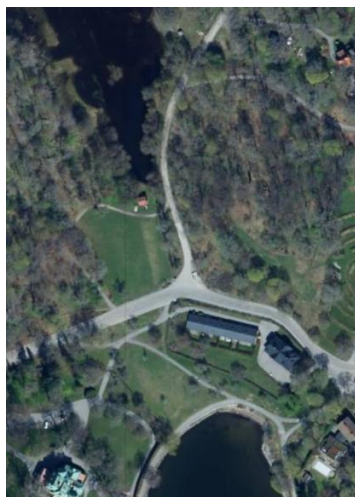
³² Kungliga Djurgårdens förvaltning har med stöd av en dispositionsrätt (år 1809) rätt att disponera över Djurgården och därmed stöd för erforderlig vattenrättslig rådighet och civilrättslig förfoganderätt.



Figur 20. Isbladskärret sett från väster. Djurgårdsbrunnskanalen, vilken mynnar ut i Lilla Värtan, syns till vänster i bild. Isbladskärret är förbundet med Saltsjön (del av Strömmen, till höger i bild) genom en bäck. Foto: Stockholmsfoto.se.

I våtmarken finns förutom en rik fågelfauna idag ett antal arter av groddjur samt fiskarten ruda. Genom att ombesörja fiskvandringen och öka mängden rovfisk i kärret kan dock predationen på fågel och grodor öka. Samexistens bedöms dock kunna fungera eftersom det finns fisk i våtmarken idag, sannolikt genom att det finns refuger för groddjur dit fisken inte tar sig. Hur känsliga delar av våtmarken fortsatt ska skyddas från fisk behöver utredas. Groddjur är skyddade enligt artskyddsförordningen. För att ta ställning till om åtgärden är förenlig med andra intressen behöver eventuella effekter analyseras och behovet av skadeförebyggande åtgärder utredas.

Åtgärden skulle kunna innebära att allmänheten ges ökad kunskap och förståelse för vattenekologi och miljöfrågor. Åtgärden bedöms även höja områdets rekreativvärde genom att fiskar periodvis kan skådas i området.



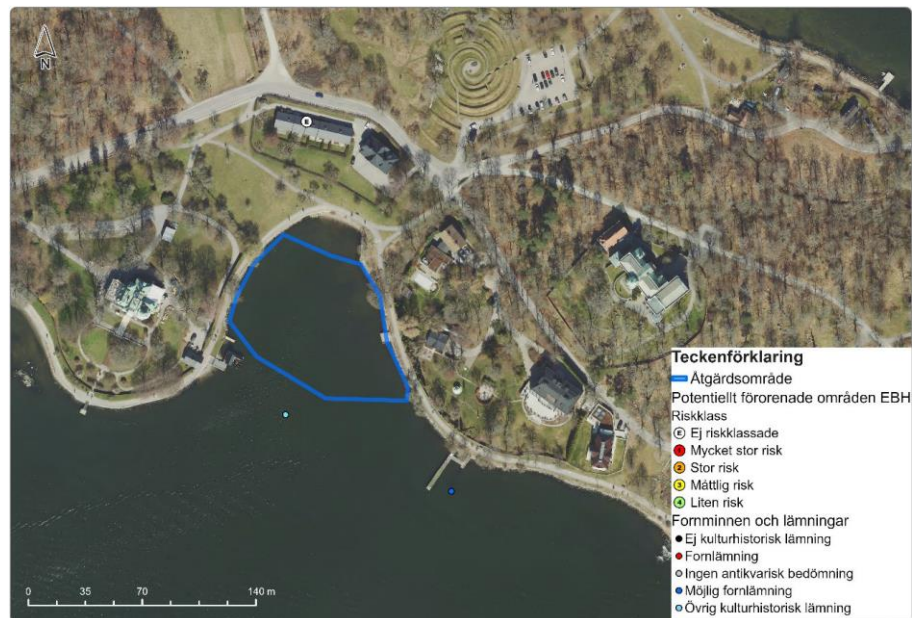
Figur 21. Bäckfåran, som i huvudsak rinner ovan jord, mellan Isbladskärret och Täckaviken. En fördämning för att hålla kvar vattennivån i kärret samt ett tillhörande pumphus utgör vandringshinder för fisk att ta sig emellan Saltsjön och Isbladskärret. Förutsättningarna för att utforma bäckfåran så att fiskvandring mellan havet och kärret blir möjlig bör utredas. Fotot är hämtat från Google maps.

Området omfattas av strandskydd, nationalstadspark, riksintresse för kulturmiljövård och friluftsliv. Det finns inga indikationer på att sedimenten i området är förorenade. Om undersökning visar att föroreningar finns behöver dessa beaktas. Åtgärden bedöms, beroende på hur den utformas, kunna kräva viss skötsel. Den planerade åtgärden, som planeras bli cirka 4 000 m², kräver tillstånd för vattenverksamhet (vattendom).

Ansvar för dialog och samverkan: Idrottsförvaltningen, i samverkan med miljöförvaltningen, föreslås ansvara för fortsatt dialog med Kungliga Djurgårdens förvaltning.

C4. Grundområde och rev Täckaviken

Täckaviken är belägen på Djurgårdens östra udde (figur 22). Vikens stränder är kraftigt erosionspåverkade, högst troligt till följd av svallvågor från båttrafik. Stränderna är därför mycket karga och saknar till största del vegetation. Ett kraftigt erosionsskydd har anlagts för att minska erosionen längs stranden. Påverkan på Täckavikens stränder visas i figur 23.



Figur 22. Åtgärden föreslagna utbredning i förhållande till kulturhistoriska lämningar och potentiella föroreningar i området. Fotot är hämtat från Google maps.

Idag saknar Täckaviken förutsättningar för många ekologiska funktioner och naturvärden till följd av det öppna läget i kombination med stora vattenrörelser och erosionskador. Genom att skapa en vågskyddad grund, och på sikt, vegetationsrik havsvik bedöms goda förutsättningar för fiskrekrytering och andra naturvärden åstadkommas. Miljönyttan med åtgärden bedöms som stor.



Figur 23. Täckaviken är kraftigt påverkad av erosion och längs stränderna är inslaget av växtlighet litet. Delar av strandlinjen har förstärkts med erosionsskydd för att stå emot erosionen från vågorna. Fotot är hämtat från Google maps.

Åtgärden innebär att en revstruktur anläggs i vikens yttre del samtidigt som bottenarna innanför revet fylls upp och utformas för att skapa en lugn, variationsrik, lagunliknande miljö för fisk och fågel. Grundområdet kan förstärkas med uppgrundningar och öar i form av skär. Strandlinjen kan fyllas ut och släntas av för att ge stranden en mer naturlig utformning. Efter hand förväntas vegetation, framför allt vass, etablera sig i området och förstärka förutsättningarna för annan vegetation, fisk, bottenfauna och fågel.

Stommen till revet föreslås byggas upp med bergmassor från infrastrukturprojekt i området, till exempel tunnelbanebygge. Inspiration och kunskap om hur Täckaviken skulle kunna utvecklas finns att hämta i det pågående projektet Isbladslagunen³³, i vilken ett motsvarande rev och grundområde planeras i den närliggande Isbladsviken.

Området berörs av strandskydd, nationalstadspark samt utgör riksintresse för kulturminnesvård och friluftsliv. Det finns därmed många intressen att ta hänsyn till på platsen, inte minst den estetiska utformningen för att anpassas till nationalstadsparkens förutsättningar. Den planerade åtgärden kräver tillstånd för vattenverksamhet (vattendom).

Inför fortsatt planering av åtgärden i Täckaviken behöver ett antal förutsättningar kring platsen klargöras, till exempel hur befintliga teleledningar kan skyddas. Vidare behöver djup- och botten djup mätas, naturvärdesinventering och marin arkeologisk inventering göras. Det finns även en kulturhistorisk lämning strax utanför åtgärdsområdet³⁴.

En sedimentkemisk undersökning behövs då det finns risk för förorenade sediment vilket kan föranleda behov av särskild hantering. I anslutande markområde finns potentiellt förorenad mark till följd av en tidigare plantskola³⁵.

Ansvar för dialog och samverkan: Idrottsförvaltningen, i samverkan med miljöförvaltningen, föreslås ansvara för fortsatt dialog med Kungliga Djurgårdens förvaltning.

³³ LOVA-finansierade projektet Revstrukturer i Isbladsviken juli 2023-maj 2025
www.massaprojektet.se/isbladslagunen

³⁴ Riksantikvarieämbetet (2022)

³⁵ EBH-registret

C5. Rev vid Skeppsholmen

Söder om Skeppsholmen mot Kastellholmen finns ett grundområde som sträcker sig 100 meter från vikens inre del. Medeldjupet är cirka 1 m. Med sin placering vid Stockholms inlopp är området mycket påverkat av våg- och vattenrörelser. Stränderna utgörs av stenlagda kajkanter och förutsättningarna för växter och djur att leva på platsen är begränsade³⁶. Genom att anlägga ett långsmalt rev i en mjuk båge skulle viken och vraken, som finns i viken, kunna skyddas mot svall och samtidigt skulle det bildas en mer gynnsam livsmiljö för olika arter. Miljönyttan kan bli mycket stor förutsatt att åtgärden kan optimeras med målet att gynna ekologiska funktioner som fiskrekrytering.



Figur 24. Visionsbild över Skeppsholmen. Stenmassor formar ett yttre vågbrytande rev och skapar nya strukturer i innanförliggande grundområden. Platsens rekreativa värden kan även höjas. Illustration: Gaia Arkitektur.

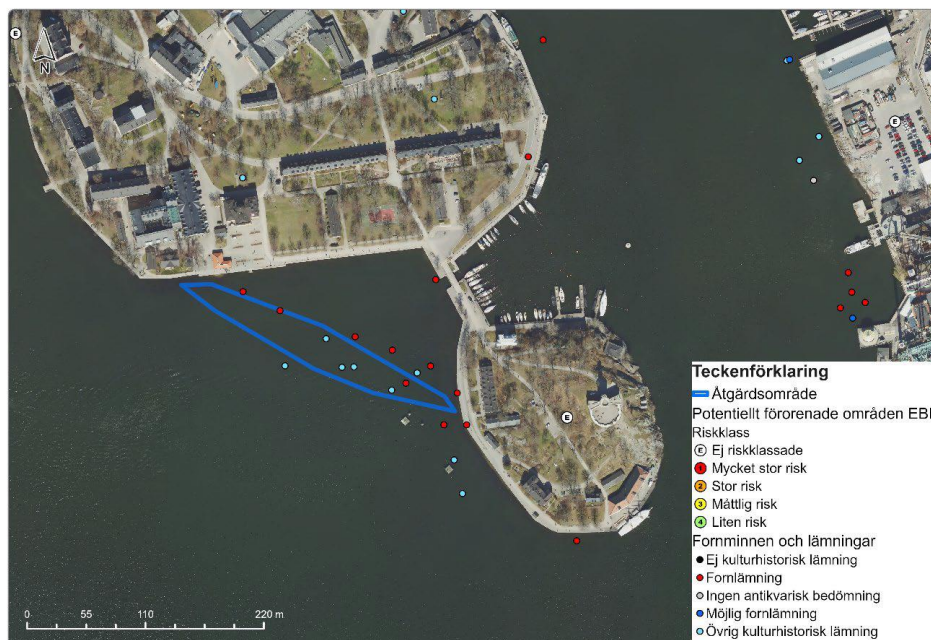
Revet föreslås gå upp strax ovanför vattenytan. Sand ansamlas naturligt här och stranden skulle möjligen kunna utvecklas till en publik sandstrand. Platsens möjligheter till att öka de rekreativa värdena kan med fördel lyftas i samband med åtgärdsförslaget om ett nytt rev. Då området är grunt bedöms påverkan på båtlivet vara begränsat. Förutsättningarna utifrån den rörliga sjöfarten behöver stämmas av med Sjöfartsverket och Stockholms Hamnar. En utmaning med platsen är förekomsten av marin arkeologiska föremål vilket kräver undersökningar och särskild hänsyn. För ungefärlig lokalisering av åtgärdsområdet se figur 26.



Figur 25. Stränderna vid Skeppsholmen är kraftigt modifierade. Foto: Henrik Schreiber.

³⁶ Tyréns (2023c)

Stommen till revet föreslås byggas upp med bergmassor från infrastrukturprojekt i området, till exempel tunnelbanebygge. Inspiration och kunskap om hur Skeppsholmen skulle kunna utvecklas finns att hämta i det pågående projektet Isbladslagunen³⁷, i vilken ett motsvarande rev och grundområde planeras i Isbladsviken. Kungliga Djurgårdens förvaltning söker för närvarande vattendom för att kunna genomföra denna åtgärd. För mer detaljerad beskrivning, se www.massaprojektet.se/isbladslagunen.



Figur 26. Revets föreslagna utbredning vid Skeppsholmen samt kulturhistoriska lämningar och potentiella föroreningar. Fotot är hämtat från Google maps.

I området finns inga ledningar som kan påverkas av åtgärden, men däremot troligtvis föroreningar (figur 26). Huruvida eventuella föroreningar utgör ett hinder för åtgärdernas genomförande behöver utredas. Skeppsholmen och Kastellholmen var från 1600-talet fram till 1960-talet en betydande flottbas. I området finns ett stort antal vrak och kulturhistoriska lämningar. Utformningen av åtgärden behöver anpassas så att dessa kulturhistoriska värden inte påverkas negativt. Möjligheten att anlägga en badplats i området har diskuterats. Anläggande av ett bad kan begränsa den ekologiska funktionen av revet och behöver tas i beaktande vid fortsatt planering av områdets utformning. Vattnets badvattenkvalitet behöver också utredas.

Området ligger inom Kungliga nationalstadsparken, vilket innebär att stor hänsyn behöver tas, inte minst till den estetiska utformningen, för att anpassas till nationalstadsparkens förutsättningar. Den planerade åtgärden kräver tillstånd för vattenverksamhet (vattendom). Området berör befintlig detaljplan (dnr ADp 2014–18909). Beroende på utformning och om revet omfattar delar ovan vattenytan kan detaljplaneändring krävas, vilket behöver beaktas vid vidare planering.

Om berörda parter, efter fortsatt utredning, vill gå vidare behöver ansökan om tillstånd för vattenverksamhet sökas.

Ansvar för dialog och samverkan: Idrottsförvaltningen, i samverkan med miljöförvaltningen, föreslås ansvara för fortsatt dialog med Kungliga Djurgårdens förvaltning.

³⁷ LOVA-finansierade projektet Revstrukturer i Isbladsviken juli 2023-maj 2025

C6. Fördroja och lokalt använda dagvatten/regnvattentankar

Stora delar av Strömmens naturliga ytavrinning leds idag ut på det kombinerade ledningsnätet tillsammans med spillvatten och vidare till Henriksdals reningsverk. I samband med regn kan det kombinerade ledningsnätet bli överbelastat och spillvattnet måste då ledas ut i recipienten, även kallat bräddning. På vissa platser kring Strömmen sker bräddningar redan vid månadsvisa regn. Genom att omhänderta en del av dagvattnet lokalt kan belastningen på det kombinerade ledningsnätet minska. Detta medför i sin tur att volymen bräddat vatten till Strömmen minskar. Stockholm Vatten och Avfall arbetar löpande med åtgärder för att minska bräddningar, se vidare åtgärd E3. Arbetet utförs i första hand på stadens allmänna platsmark. Som ett komplement till detta arbete kan åtgärder för att minska belastningen på ledningsnätet möjligen göras på privat mark, så kallad kvartersmark, där Stockholm Vatten och Avfall inte har rådighet.

Möjligheterna att ta hand om dagvattnet lokalt (LOD) på innergårdar och i trädgårdar bör uppmuntras. Till exempel kan regnvattentankar ovan eller under markyta vid befintliga stuprör på innergårdar installeras. Detta möjliggör att dagvatten från tak kan samlas upp. Dagvattnet kan sedan användas för exempelvis bevattning eller där det är möjligt ledas genom spridarledningar för att infiltreras i mark.



Figur 27. För att avlasta det kombinerade ledningsnätet och minska risken för bräddningar kan åtgärder utföras inom område markerat i rosa.

Synergieffekter med åtgärden kan vara minskad vattenförbrukning och ökad medvetenhet hos fastighetsägare. För att öka denna medvetenhet föreslås en informationskampanj utföras gemensamt av Stockholm Vatten och Avfall och miljöförvaltningen. Kampanjen kan i första hand riktas till fastighetsägare inom området med kombinerat nät. Eftersom så kallade LOD-åtgärder är eftersträfvansvärt i inom hela avrinningsområdet kan även övriga delar involveras. Om intresse att installera regntankar finns hos enskilda fastighetsägare kan staden möjligen stötta i frågor kring installation och informera om behov av underhåll.

Ansvar dialog och samverkan: Stockholm Vatten och Avfall, i samverkan med miljöförvaltningen, föreslås ansvara för fortsatt dialog med privata fastighetsägare.

Övergripande åtgärder

Övergripande åtgärder omfattar drift- och underhållsåtgärder som bör genomföras inom ramen för förvaltningarnas och bolagens ordinarie verksamhet, tillsynsåtgärder inom ramen för miljötillsyn samt åtgärder kopplade till den kommunala fysiska planeringen. Även en rad kommunikationsinsatser föreslås med olika myndigheter. Effekterna av dessa icke platsspecifika åtgärder är svåra att kvantifiera men på sikt bidrar de till att vattenkvaliteten i Strömmen förbättras.

Miljötillsyn

Tillsynen utgör ett viktigt verktyg för att minimera negativ miljöpåverkan från olika typer av verksamheter inom kommunerna. De tillsynsrelaterade åtgärdsförslagen rymmer såväl informationsinsatser som kravställande på verksamhetsutövare. Tillämpning av gemensamma strategier, prioriteringar och samverkan mellan kommunerna kring Strömmen ger sannolikt stärkt effekt i kommunernas tillsynsarbete. Nedan beskrivs prioriterade verksamhetsområden för tillsynsinsatser.

D1. Tillsyn av förorenade sediment

Arbetet med tillsyn av förorenade områden kräver någon ansvarig att adressera kraven till, vilket inte alltid finns. Om det råder oklarheter kring om det finns en verksamhetsutövare som är ansvarig för att utreda det potentiellt förorenade vattenområdet kan en ansvarsutredning krävas.

Ansvar: Miljöförvaltningen.

D2. Tillsyn båtklubbar, båtuppställningsplatser och småbåtshamnar och varv

Tillsyn av båtklubbar, båtuppställningsplatser och småbåtshamnar, varv och marinor utförs och bör fortsatt utföras för att säkerställa att det finns en utfasningsplan för otillåtna biocidfärger, rutiner för tvätt av båtar samt för att kartlägga förekomsten av olika båtbottnfärger. Att sanera båtuppställningsmark pekas ut som en prioriterad åtgärd för ett miljömässigt hållbart fritidsbåtliv i *Stockholms stads strategi för fritidsbåtlivet 2022–2026*.



Figur 28. Båtuppställningsplatser utgör potentiella källor till miljögifter i Strömmen. Bild: Renare Mark.

Båtklubbar i Stockholms del av avrinningsområdet

- Djurgårdsbrunnsvikens MBK Källhagen
- Kungliga Motorbåtklubben
- Hammarbyledens Motorbåtsklubb
- Nannylunds Slipförening
- Wasahamnen
- Skeppsholmens Båtklubb
- Nybrovikens Båtsällskap.

Samtliga båtklubbar har hamnar. Uppställningsplats finns vid Nannylunds Slipförening. Miljösamverkan i Stockholms län har tagit fram ett handläggarstöd (2021) som kan användas av kommunerna i tillsynen³⁸. Frågan om vem som är ansvarig för föroreningar kopplat till båtuppställningsplatser är ibland inte självklar. Utredning om ansvar behöver då utredas innan åtgärder kan genomföras. Olika finansierings-möjligheter beskrivs närmare i underlagsrapporten till denna genomförandeplan³⁹.

Ansvar: Miljöförvaltningen.

D3. Tillsyn av Stockholms tillståndspliktiga hamnar

Stockholms Hamnars tillståndspliktiga hamnar är fördelade på fem tillstånd inom Stockholms stad. Hamnarna inom Strömmen utgörs av Skeppsbron-Stadsgården, del av Nybrokajen och del av Södra Hammarbyhamnen, se figur 29. Miljöförvaltningen i Stockholm bedriver tillsyn på hamnarna och deras hamnverksamhet, medan Transportstyrelsen bedriver tillsyn på fartygen och sjöfart. Länsstyrelsen i Stockholms län beviljar vissa tillstånd, till exempel dumpning av muddermassor och snö inom hamnområdena. Fördjupade utredningar kring sjöfartens påverkan kan behöva göras för att bedöma behovet av tillsyn.



Figur 29. Hamnområden, Stockholm hamnar. Skeppsbromhamnen, Stadsgårdshamnen samt del av Södra Hammarbyhamnen (nedre bild, vänster) och del av Nybrokajen (nedre bild, höger) Källa: Stockholms Hamnar.se

³⁸ Handläggarstöd i Stockholms län vid tillsyn av fritidsbåtklubbar, varvsföreningar och marinor (2021).

³⁹ Tyréns (2023a)



Figur 29. Hamnområden, Stockholm hamnar. Skeppsbrohamnen, Stadsgårdshamnen samt del av Södra Hammarbyhamnen (nedre bild, vänster) och del av Nybrokajen (nedre bild, höger) Källa: Stockholms Hamnar.se

Ansvar: Miljöförvaltningen.

D4. Tillsyn av miljöfarliga verksamheter

Tillsyn av miljöfarliga verksamheter, enligt miljöbalken, har stor betydelse för vattenkvaliteten och möjligheten att följa miljökvalitetsnormerna i Strömmen. Genom att inhämta nödvändig kunskap om verksamheterna finns möjlighet att agera och begränsa en negativ påverkan.

Miljöförvaltningen har ansvar för tillsynen av miljöfarliga verksamheter som klassificeras som C- och U-verksamheter enligt miljöprövningsförordning (2013:251). Utöver det har Stockholm tagit över ansvaret från länsstyrelsen för tillsynen av alla A- och B-verksamheter med undantag för de som ligger under Försvarsmaktens tillsynsobjekt.

Utöver de verksamheter som hanteras under respektive rubrik i denna rapport har miljöförvaltningen lyft fram ytterligare verksamheter som bedöms kunna påverka vattenkvalitet och möjligheten att följa miljökvalitetsnormer i Strömmen. Verksamheter med potentiell påverkan inom Stockholm listas nedan.

- Stockholms reparationsvarv (Beckholmen)
- Beckholmens Dockförening
- Betongindustri, Hammarbyhamnen
- Skansen
- Nationalmuseum och Vasamuseet (koppartak)
- ett antal utomhusbassängbad/plaskdammar.

Ansvar: Miljöförvaltningen.

D5. Tillsyn dagvattenanläggningar

Inom kommunernas tillrinningsområde till Strömmen finns ett antal befintliga dagvattenanläggningar. För att säkerställa deras funktion och reningsgrad är det viktigt att genom tillsyn följa upp efterlevnad av egenkontrollen som hanterar bland annat skötsel och drift. Anläggningarna listas nedan. Utöver de som listas nedan kan vissa så kallade trädgropar och perkolationsanläggningar i trafikkontorets regi, också fylla funktionen av en dagvattenanläggning. Trafikkontoret, i samverkan med Stockholm Vatten och Avfall, ser över dessa befintliga anläggningar med avseende på dimensionering och reningseffekt, i dialog med miljöförvaltningen. Om det anses lämpligt och motiverat kan det vara aktuellt att i samarbete med verksamhetsutövare att modifiera de befintliga anläggningarna för att nyttja och utvärdera nya tekniker eller

produkter, exempelvis genom att installera filterreningsanläggningar. Verksamhetsutövarens ansvar att förvalta sina anläggningar beskrivs närmare under åtgärd E, Drift och åtgärder.

Tabell 1. Befintliga dagvattenanläggningar i Stockholm.

Namn	Anläggningstyp	Ansvar
Globenmagasinet	Avsättningsmagasin	Trafikverket
Nynäsvägen	Avsättningsmagasin	SVOA
Grevgatan	Perkolationsanläggning	SVOA
Mårtensdal	Avsättningsmagasin och perkolationsanläggning	SVOA
Strandvägen 15–17	Perkolationsanläggning	SVOA
Lugnet Våtmark	Avsättningsmagasin och våtmarksanläggning	SVOA
Båtbyggargatan	Avsättningsmagasin	SVOA
Sickla Udde	Avsättningsmagasin	SVOA
Hammarby Fabriksväg	Avsättningsmagasin	SVOA
Slussen/Stadsgården	Avsättningsmagasin	SVOA
Hammarby allé	Perkolationsanläggningar	SVOA
Rosenlundsparken	Perkolationsanläggning	SVOA

Ansvar: Miljöförvaltningen.

D6. Tillsyn av dagvattenhantering från större vägar och parkeringar

Påverkan från dagvatten från vägområden och större parkeringar inom tillrinningsområdet behöver klargöras med målsättningen att minska föroreningsbelastningen genom att dagvattnet renas före avledning. Tillsyn behöver utföras för dagvatten från trafik, vilket inkluderar både vägar och befintliga dagvattenreningsanläggningar. Förutom större parkeringar bör alla kommunala vägar med mer än 10 000 fordon rörelser per dygn ingå. Trafikkontoret ansvarar för att ta fram åtgärdsförslag för samtliga högratifierade vägar utan rening inom staden. Trafikkontoret har i samarbete med SVOA utrett ett antal åtgärdsförslag för Strömmen. Utredningen har lett till en beslutad åtgärd för en sträcka av Nynäsvägen; en ny reningsanläggning med planerad byggstart 2026. Trafikkontoret/ SVOA ansvarar för genomförandet enligt avtal. Fortsatt utredning och prioritering av övriga åtgärdsförslag pågår. Inga statliga vägar finns inom Stockholms del av tillrinningsområdet till Strömmen.

Ansvar: Miljöförvaltningen.

D7. Tillsyn av avloppsreningsverk och ledningsnät

Länsstyrelsen i Stockholms län har tillsynsansvaret för Stockholm Vatten och Avfalls reningsverk Henriksdal och Bromma gällande vattenverksamheten enligt Miljöbalkens 11 kapitel, medan Stockholms miljöförvaltning har tillsyn över de delar som hör till miljötillståndet för reningsverket samt de spillvattenförande ledningsnäten. Se bilaga 10 i underlagsrapport Näringsämnen och miljögifter⁴⁰ för mer information om

⁴⁰ Tyréns (2023a)

miljötillståndet. Även Stockholm Vatten och Avfalls egenkontroll av dagvattenledningsnätet ingår i tillsynen. Att söka upp och åtgärda problem med bräddning av spillvatten, läckage och felkopplingar för att minska tillförseln av spillvatten till dagvattennätet och recipienten utgör en viktig del i detta arbete.

Ansvar: Miljöförvaltningen.

D8. Tillsyn av länshållningsvatten

Inom tillrinningsområdet pågår och planeras ett antal byggprojekt där länshållningsvatten uppkommer. Länshållningsvatten kan innehålla olika typer av föroreningar som kan orsaka skada i närliggande recipient. Därför behöver länshållningsvatten oftast genomgå lokal rening innan det avleds. Prover ska kunna tas på utgående vatten från reningsanläggningen. Stockholms stad har tagit fram en vägledning med riktvärden för hantering av länshållningsvatten som ska tillämpas. Vägledningen⁴¹ omfattar anvisningar för hur vattnet bör hanteras vid avledning direkt eller via dagvattenledning till en sjö, ett vattendrag, till kustvatten eller till grundvatten via infiltration i mark. För de vatten som leds till spillvattennätet finns även riktvärden och rutiner framtagna av Stockholm Vatten och Avfall.

Ansvar: Miljöförvaltningen.

D9. Tillsyn av snödumpning

För att säkerställa framkomlighet under vintern dumpas snö från innerstaden vid behov i Strömmen. Snö som behöver forslas bort från trafikerade ytor klassas som avfall. Dispens att få dumpa avfall inom Sveriges sjöterritorium och ekonomiska zon kan erhållas om avfallet kan dumpas utan olägenhet för människors hälsa eller miljön. Trafikkontoret i Stockholms stad har idag dispens för att få dumpa snö fram till vintern år 2025/2026. Även Stockholms Hamnar har dispens att dumpa snö i Strömmen till och med december 2028.

Att undersöka möjligheter att rena snö och följa teknikutvecklingen samt säkerställa platser som långsiktigt kan användas för snöupplag är i enighet med stadens handlingsplan mot nedskräpning på land och vatten. Ambitionen bör vara att ingen snö i framtiden dumpas i Strömmen utan enbart hanteras på land. Uppskattning av olika ämnen vid maximalt nyttjande av dispensen beskrivs närmare under Drift och skötsel, *snödumpning*.

Ansvar: Miljöförvaltningen.

D10. Efterlevnad av strandskyddet och fiskebestämmelser

För att värna de ekologiska värdena behöver efterlevnad av strandskyddet inom områden kring Strömmen säkerställas. Detta sker genom tillsyn och i dispensprövningar. Det gäller även de fiskebestämmelser som finns idag inom området (Laduviken) och i områden där eventuellt framtida fiskebegränsningar införs.

Ansvar: Miljöförvaltningen (strandskydd) och idrottsförvaltningen (fisketillsyn).

⁴¹ Stockholm (2022)

Drift och underhåll

E1. Drift och underhåll för att förbygga förorening av dagvatten

För att motverka förorening av dagvattnet på sikt krävs ett förebyggande arbete. Det kan exempelvis vara att ändra rutiner vid gatusopning, städning, skötsel av gräs- och ängsytor och rensning av dagvattenbrunnar. Berörda förvaltningar och bolag kan behöva precisera vilka krav och förbättringar som kan vara lämpliga att säkerställa i drift och skötselinsatser med hänsyn till påverkan på vatten. Detta kan ske i samverkan med miljöförvaltningen.

Preciseringen bör omfatta konkreta exempel på vilka ändrade rutiner som skulle ge högsta verkningsgrad för att undvika förorenat dagvatten. Förtydliganden kring vilka problem som förekommer i dagsläget och vilka områden som är prioriterade för förändrade driftsrutiner är frågor som kan fördjupas. Baserat på preciseringen som berörda parter tar fram i samverkan med miljöförvaltningen kan förbättrad drift säkerställas genom avtal med berörda parter entreprenörer där driften inte sker inom egen regi.

Vid byte av belysningsstolpar, räcken och tak bör beställare välja bort exempelvis förzinkade material och därigenom minska risken för spridning av föroreningar via dagvattnet. I Stockholms stads kemikalieplan finns riktlinjer för material som innehåller ämnen som definieras som särskilda förorenande ämnen (SFÄ) eller prioriterade ämnen enligt EU:s ramdirektiv för vatten och HVMFS 2019:25. Exponeringsrisken för miljö och människor i förhållande till den aktuella användningen ska alltid bedömas. Material som kommer i kontakt med vatten bör uppnå nivån ”rekommenderas” enligt innehålls- och livscykelkriterier (totalbedömning) i Byggsvarubedömningen.⁴² Enligt stadens dagvattenstrategi ska åtgärder i första hand vidtas vid källan så att dagvattnet inte förorenas. Effekten av åtgärder vid källan är svår att kvantifiera. Uppströmsarbete bedöms vara av stor betydelse för vattenkvaliteten i stadens vatten. Oplanerad spillvattenpåverkan till dagvattenledningsnätet kan delvis avhjälpas med förbättrade rutiner för drift och tillsyn av ledningsnäten.

Ansvar genomförande: Södermalms stadsdelsförvaltning, Enskede-Årsta-Vantörs stadsdelsförvaltning, trafikkontoret, fastighetskontoret, Stockholm Vatten och Avfall samt Stockholms Hamnar.

E2. Snödumpning

För att säkerställa framkomlighet under vintern tippas/dumpas snö från innerstaden vid behov på två platser i Strömmen. Dessa är Blasieholmen (Nybrokajen) och Stadsgården. Snö som behöver forslas bort från trafikerade ytor klassas som avfall. Dispens att få dumpa avfall inom Sveriges sjöterritorium och ekonomiska zon kan erhållas om avfallet kan dumpas utan olägenhet för människors hälsa eller miljön. Trafikkontoret i Stockholms stad har idag dispens för att få dumpa snö fram till vintern år 2025/2026. Även Stockholms Hamnar har dispens till och med 6 december 2028 att dumpa sammanlagt maximalt 100 000 m³ snö per år i vattenförekomsterna Strömmen och Lilla Värtan⁴³.

Staden bör verka för att alternativa snöhanteringsmetoder testas och utvärderas för att på sikt ersätta dumpning. Att undersöka möjligheter att rena snö och följa

⁴² Krav 4 Känslig användning – Stockholm stads kemikalieplan 2020–2023

⁴³ Stockholms Hamnar (2025)

teknikutvecklingen samt säkerställa platser som långsiktigt kan användas för snöupplag är i enighet med Stockholm stads handlingsplan mot nedskräpning på land och vatten. Ambitionen bör vara att ingen snö i framtiden tippas i själva recipienten utan hanteras på land. Vid val av lämpliga platser på land bör bland annat framkomlighet till platsen beaktas då intensiva snöfall kan förhindra framkomligheten. Trafikkontoret planerar att genomföra en pilotstudie under 2025/2026 där en alternativ snösmältningsanläggning ska utvärderas⁴⁴.

En uppskattning av föroreningar i dumpad snö vid ett maximalt nyttjande av trafikkontorets aktuella dispens (fyra platser) visar att snön kan innehålla upp till cirka 33 kg fosfor, 2,6 kg bly och 8,2 kg koppar. Beräkning utifrån faktiska snömängder under perioden 2009–2020 (medelvärden) visar att snön innehåller cirka en tredjedel så stora mängder av samma ämnen⁴⁵.

Ansvar genomförande: Trafikkontoret samt Stockholms Hamnar.

E3. Begränsa bräddningar

Bräddning av spillvatten beror på överbelastning i avloppsledningssystemet eller på tekniska fel. Det långsiktiga målet bör vara att inga bräddningar av spillvatten ska ske till Strömmen. Det är samtidigt viktigt att se till att detta inte medför att VA-abonenterna riskerar att få översvämningar i sina fastigheter.

För att minska bräddningar till följd av överbelastat avloppsledningssystem behöver tillskottsvatten minska genom att dagvatten och spillvatten separeras och leds i separerat nät. Stockholm Vatten och Avfall bör utöka sin inspektion av strategiska delar av ledningsnätet genom systematisk kontroll av bräddpunkter i syfte att snabbare upptäcka problem på ledningsnät som medför bräddning.

Arbetet med att minska tillskottsvatten till spillvattennätet är omfattande och gäller övergripande för hela Stockholm. Genom att separera dagvatten från spillvatten kan delar av det naturliga avrinningsområdet återskapas. Detta är ibland önskvärt för att exempelvis skapa livsmiljöer för djur och växter, vilket samtidigt bidrar till den gröna infrastrukturen i staden. För att separeringen av dagvatten ska ge samma, eller mindre, belastning på recipienten behövs dock att det leder till avsevärd minskning av bräddningar, och/eller att dagvattnet som separeras renas innan det släpps till recipient eller infiltrerar lokalt. Arbetet med att minska mängden tillskottsvatten pågår och redogörs i Stockholm Vatten och Avfall färdplan för arbete med tillskottsvatten och bräddningar. Arbetet rapporteras årligen till Miljöförvaltningen som är tillsynsmyndighet. Belastningen från befintliga bräddningar i ledningsnätet har uppskattats till 115–288 kg P/år och 720–2010 kg N/år. Till det tillkommer ca 22 kg fosfor och 260 kg kväve från det dagvatten som bräddar från det kombinerade systemen, vilket är vatten som normalt avleds till reningsverk⁴⁶.

Ansvar genomförande: Stockholm Vatten och Avfall.

⁴⁴ Trafikkontoret (2025)

⁴⁵ Tyréns (2023a)

⁴⁶ Tyréns (2023a)

E4. Undersöka och åtgärda spillvattenläckage via dagvatten

I ledningsnätet föreligger en risk för ett läckage av spillvatten till dagvattenledningar. Detta kan bland annat bero på felanslutningar, överläckage via trasiga spill- och dagvattenledningar eller okända driftproblem i ledningsnätet. Om spillvatten når dagvattensystemet finns en stor risk att spillvattnet leds orenat ut i ett vattenområde. En enda felkoppling kan motsvara ett utsläpp av åtskilliga kilon fosfor och andra miljöstörande ämnen på årsbasis.

Stockholm Vatten och Avfall utför screening av det allmänna dagvattensystemet för att kunna bedöma eventuell påverkan från spillvatten via dagvatten. Metoden som främst används är att undersöka förekomst av fekala bakterier i dagvattensystemet. Eventuella indikationer på spillvattenpåverkan följs upp och utredningar initieras löpande i syfte att identifiera orsakerna till påverkan. Hur fort felen kan åtgärdas beror på orsak och omfattning. Problemet med dolt spillvattenläckage via dagvattnet kan sannolikt förekomma inom hela Strömmens avrinningsområde.

Stadens dagvattensystem som mynnar direkt i Strömmen har i dagsläget inte undersökts på ett systematiskt sätt i syfte att kartlägga eventuell spillvattenpåverkan på grund av fel. Stockholm Vatten och Avfall har dock undersökt ett mindre antal av dessa dagvattensystem och ett antal fel där spillvatten felaktigt avletts till recipienten har hittats och åtgärdats. Utsläppen från dessa åtgärdade fel motsvarar troligen en årlig påverkan motsvarande hundratal kg fosfor/år som avlastats från vattenförekomsten⁴⁷.

Det är prioriterat att kartlägga dagvattennätet för spillvattenpåverkan och åtgärda påträffade fel samt att fortlöpande säkerställa att nya felkopplingar inte uppstår. En systematisk undersökning av alla dagvattensystem som mynnar lokalt i Strömmen behöver utföras för att få en bra bild av aktuell påverkan och behov av åtgärder. Nya felanslutningar kan uppstå när nya fastigheter kopplas in till befintliga dag- och spillvattenledningar. Rutiner för kontroll av nyanslutningar bör ses över för att förebygga framtida felkopplingar. Kostnaden för att åtgärda läckage varierar beroende på orsak och behöver fastställas i samband med undersökning. Effekten av åtgärderna uppskattas när åtgärderna är genomförda.

Ansvar genomförande: Stockholm Vatten och Avfall.

⁴⁷ Muntlig kommunikation Jens Fagerberg, SVOA

Åtgärder i kommunal planering

Åtgärderna syftar till att utveckla planeringsstöd, strategier och nya skyddade vattenområden som kan användas i den kommunala planeringen. Bland annat föreslås en ny guidebok/inspirationsmaterial kring ekologiska förhållningssätt för detaljplanering och handläggning av bygglovsansökningar. Även samverkan kring lokalisering av båtplatser och småbåtshamnar lyfts.

F1. Beakta strandskyddet

Strandområden kring Strömmen utgör viktiga miljöer för växter och djur i Strömmen. Vid arbete i eller i anslutning till strandområden bör hänsyn tas till såväl miljökvalitetsnormerna för vatten som behov av klimatanpassning. Återinförande av strandskydd vid detaljplaneändringar i områden som inte är tydligt ianspråktaga eller avskilda från strandlinjen kan vara en möjlighet att skydda värdefulla strandområden.

Ansvar genomförande: Stadsbyggnadskontoret.

F2. Hänsyn till ESKO och ESBO

Delar av landområden kring Strömmen är utpekade som Ekologiskt särskilt känsliga områden, ESKO⁴⁸. ESKO ska enligt miljöbalken alltid beaktas i fysisk planering och tillståndsfrågor och så långt som möjligt skyddas mot ingrepp som kan skada naturmiljön.

ESBO, Ekologiskt särskilt betydelsefulla områden, är stadens utpekade kärnområden, livsmiljöer och spridningsstråk som är centrala i den blågröna infrastrukturen i syfte att bevara och stärka den biologiska mångfalden i staden. Dessa områden är i vissa delar även av regional, nationell och internationell betydelse. ESKO och ESBO överlappar på många platser, exempelvis i Kungliga nationalstadsparken. För att bevara och stärka Strömmens ekologiska värden behöver hänsyn alltid tas till ESKO och ESBO i den fysiska planeringen och tillståndsprövning.



Figur 30. Ekologiskt särskilt betydelsefulla områden, ESBO. Vattenområdena utanför Nationalstadsparken ingår i kärnområden (mörkblå yta) medan vattenområdet utanför hamnområdena utgör spridningszon (grön yta).

⁴⁸ Områdena pekades ut 1995 på uppdrag av stadsbyggnadskontoret. Utgjorde underlag för Stockholms stads översiktsplan 1996.

Ansvar genomförande: samtliga förvaltningar och bolag inom staden i samband med fysisk planering, drift och tillståndsprövning.

F3. Framtagande av guidebok kring planering och förvaltning av vattennära miljöer

För att underlätta att detaljplanering och förvaltning av områden i närhet till Strömmens marina vattenmiljöer tar hänsyn till ekologiska vattenanknutna värden, föreslås att en guidebok/inspirationsmaterial tas fram i samverkan med övriga kommuner kring Strömmen och Lilla Värtan. Sammanställningen bör innehålla goda exempel på hur vattennära miljöer kan utformas och skötas och utgöra ett stöd och inspiration i detaljplanering, skötsel av vattennära miljöer och bygglovsprövning.

Ansvar genomförande: Miljöförvaltningen i samverkan med idrottsförvaltningen, stadsbyggnadskontoret och stadsdelsförvaltningarna.

F4. Hänsyn till känsliga vattenmiljöer vid lokalisering och utformning av småbåtshamnar och bryggor

Stockholms stads strategi för fritidsbåtlivet 2022–2026 innehåller åtgärder för att långsiktigt säkra stadens fritidsbåtsintresse på ett miljömässigt hållbart sätt. Strategin innehåller åtgärder för att göra plats för fler småbåtshamnar, gästhamnar och daghamnar, att nyttja uppläggningsmarken mer effektivt samt åtgärder för att båtlivet ska bedrivas på ett miljövänligt sätt. Åtgärd nr 16 i strategin *Kartlägga vilka småbåtshamnar som ligger i känsliga områden och ge förslag till åtgärder (MHN, IdN)* är betydelsefull att genomföra för att öka förutsättningarna för Strömmens växt- och djurliv. För att bidra till att följa miljö kvalitetsnormerna för Strömmen bör befintliga båtplatser och båthamnar i känsliga miljöer i möjligaste mån flyttas till mer okänsliga miljöer. Hänsyn till känsliga vattenmiljöer behöver även tas vid lokalisering och utformning av nya båtplatser.

Ansvar genomförande: Miljöförvaltningen och idrottsförvaltningen i samverkan med exploateringskontoret och stadsbyggnadskontoret.

Dialog och samverkan med myndigheter, kommuner och markägare

I samband med att påverkanskällor och åtgärdsbehov identifieras för Strömmen framträder också behovet av dialog och samverkan med andra myndigheter, kommuner och markägare kring frågor och åtgärdsbehov där staden inte har rådighet. I flera fall bottnar dessa frågor i nationella beslut. Behovet av åtgärder inom egentliga Östersjön behöver lyftas på internationell nivå av andra myndigheter än kommunerna. Här rymms frågor kring fiskeförvaltning såväl som belastning av näringsämnen och miljögifter.

Sammanställningen nedan består av ett antal frågeställningar och åtgärdsbehov, som kommunerna kring Strömmen med fördel kan lyfta gemensamt i samverkan mellan utpekade aktörer.

G1. Vattenkvalitetshöjande åtgärder i angränsande vattenförekomster och utsjöpåverkan

Behovet av att förbättra vattenkvaliteten och de fysiska förutsättningarna för växter och djur i angränsande vattenförekomster behöver lyftas med berörda kommuner, vilka ansvarar för att följa miljökvalitetsnormerna i dessa vatten. Aktuella kommuner är kommunerna kring Mälaren samt kustkommunerna runt Lilla Värtan.

G2. Påverkan från stora avloppsreningsverk

Reningsverk som nyttjar bästa möjliga teknik, t ex det nya Henriksdals reningsverk, renar bort 98–99% av fosfor innan utsläpp i recipient. En växande befolkning kan dock medföra större utsläpp och miljöstatusen för de vattenområden som tar emot utsläppen riskerar att försämrast. För att möjliggöra framtida utbyggnad av reningsverk trots eventuellt ökade nettoutsläpp är vissa förändringar i EU:s avloppsdirektiv gjorda. Ändringarna i direktivet innebär att reningsverken kan undantas från Vattendirektivets försämringsförbud i form av undantag från Weserdomen i kommande tillståndprocesser. Undantag kan endast ges vid tillståndsprövning som skett enligt det nya avloppsdirektivet, det vill säga från 2025 och framåt. Undantaget gäller därmed inte Henriksdals nya reningsverk. Kriterierna som ska vara uppfyllda för att undantag ska kunna ges finns beskrivna i direktivets artikel 15 punkt 4.

Det reviderade avloppsdirektivet antogs av ministerrådet hösten 2024⁴⁹.

Kommunerna kring Strömmen ser framför sig att ett sådant undantag kommer få konsekvenser för miljökvalitetsnormerna. Efter det reviderade avloppsdirektivets antagande kommer kommunerna föra dialog med Vattenmyndigheten för att reda ut eventuella konsekvenser för miljökvalitetsnormerna för Strömmen.

G3. Strand- och bottenerosion kopplat till sjöfart

Sjöfarten i Strömmen är omfattande. Erosion av känsliga stränder kan förekomma^{50,51}. För att förhindra tidigare erosion har stora delar Strömmens stränder försetts med erosionsskydd, i form av stenläggning. Åtgärden förhindrar erosion av stränderna men minskar samtidigt strändernas ekologiska funktion. Möjligen bidrar sjötrafiken med

⁴⁹ Svenskt Vattens webb 25-01-08

⁵⁰ Tyréns (2022b)

⁵¹ Granath (2015)

uppgrumling och spridning av förorenade sediment^{52 53}. Erosionspåverkan och sedimentpåverkan i Strömmen kopplat till sjöfart och båttrafik bör utredas ytterligare till underlag till eventuell översyn av maritima tillåtna hastigheter. Länsstyrelsen, Transportstyrelsen och Sjöfartsverket bör involveras. Fartbegränsningarna i hamnområdena och farled för den tunga sjöfarten är dock noga avvägda och kan sannolikt inte sänkas mer. Eventuella hastighetsbegränsningar berör i första hand sjöfarten utanför hamnområdena inklusive övrig sjöfart som skärgårdstrafiken och fritidsbåtar⁵⁴.

Möjligheten att införa nya hastighetsbegränsningar i särskilt känsliga områden, det vill säga naturliga strandområden med höga naturvärden, bör lyftas. Sträckan mellan Waldemarsudde och Högudden bedöms som prioriterad för fortsatt undersökning av värdefulla känsliga strandområden och påverkan av vågrörelser. Utifrån vad som framkommer kan eventuell översyn av hastighetsbegränsningar göras. Frågan behöver vägas mot sjöfartens intressen.

G4. Centrala riktlinjer för skrovrengöring av fartyg

Idag saknas central vägledning för skrovrengöring på nationell nivå, ett uppdrag som ligger på Transportstyrelsen och Naturvårdsverket att ta fram. Havs- och vattenmyndigheten har i uppdrag att ta fram vägledning för omhändertagande av farliga ämnen och påväxt vid rengöring av fartygsskrov⁵⁵. Kommunerna bör lyfta behovet av att denna vägledning tas fram av berörda myndigheter. Vägledningen kan användas i kommunens tillsynsarbete i samband med skrovrengöring i stadens hamnområden och vid behov komplettera den rutin som idag finns mellan rederierna, Stockholms Hamnar och miljöförvaltningen.

G5. Utsläpp av avloppsvatten från fartyg

Det internationella regelverket kring avloppsvatten innebär att om ett fartyg har ett typgodkänt reningsverk för Östersjön kan det renade vattnet släppas ut i hamn. Certifikaten tillåter dock högre utsläppshalter än vad som tillåts släppas ut från det lokala reningsverket Henriksdals reningsverk. Alla färjor i reguljär trafik lämnar dock avloppsvattnet i land för rening i reningsverk. Även majoriteten av kryssningsfartygen (79 % år 2024) lämnar sitt avloppsvatten (även det vatten som är renat ombord) i land i Stockholm för rening i reningsverk⁵⁶. Den potentiella miljöpåverkan från kvarvarande fartyg som renar sitt vatten med enskild anläggning ombord innan utsläpp till recipient är därmed begränsad. Transportstyrelsen har tillsynsansvar för fartygens hantering av avloppsvatten.

G6. Hantering av mark och sediment vid båtklubbar

Båtklubbar och båtuppställningsplatser utgör källor till föroreningar. Utredningar och saneringsåtgärder är kostsamt för ansvarig båtklubb. *Stockholms stads strategi för fritidsbåtlivet 2022–2026* lyfter behovet av att ta fram en långsiktig plan för sanering av förorenade båtuppställningsplatser som en del i arbetet att uppnå ett miljömässigt hållbart fritidsbåtliv. Kommunerna bör även föra en dialog med länsstyrelsen kring länsstyrelsens möjlighet till stöttning i kommunernas arbete med förorenad mark på båtuppställningsplatser.

⁵² Tyréns (2023a)

⁵³ IVL (1998)

⁵⁴ Stockholms Hamnar (2025)

⁵⁵ Havs- och vattenmyndigheten (2022)

⁵⁶ Stockholms Hamnar (2025)

G7. Fisk som stödjande biologisk parameter i statusbedömning

Utifrån det underlagsarbete som ligger till grund för detta åtgärdsprogram föreslås att fisk och täthet av till exempel gädda i större omfattning nyttjas för bedömning av ekologisk status. Fisk finns inte som en parameter i bedömningsgrunderna för ekologisk status i kustvatten men kan användas som stöd i en expertbedömning. Denna möjlighet nyttjas dock i relativt liten omfattning vid statusbedömning. Det kan till exempel handla om val av fiskemetoder för att kartlägga förekomst av gädda. Dialog bör ske med Vattenmyndigheten, Länsstyrelsen i Stockholms län och även lyftas med andra kommuner som ansvarar för omgivande vattenförekomster.

G8. Strategiskt arbete kring främmande arter i Östersjön

Länsstyrelsen har huvudansvaret för det praktiska arbetet med att hantera och utrota invasiva främmande arter. De ansvarar också för att utöva tillsyn att lagar och regler följs⁵⁷. Även kommunen (och fastighetsägare) har ett ansvar att ta bort och förhindra spridning av förbjudna arter från sin egen mark och egna fastigheter. Kommunerna kring Strömmen önskar i fortsatt dialog med Länsstyrelsen i Stockholms län stöd för hur kommunerna kan tillämpa den nationella strategin i sitt tillsynsarbete samt vid skötselinsatser av olika vattennära miljöer.

G9. Reglering av fiske inom Kungliga nationalstadsparken

Möjligheterna att reglera fisket inom Kungliga nationalstadsparkens områden (Djurgården, Norra Djurgården, Fjäderholmarna, Hagaparken och Tivoliparken) bör undersökas. Miljöförvaltningen och idrottsförvaltningen bör föra en dialog med Kungliga Djurgårdens förvaltning och Länsstyrelsen i Stockholms län, vilka ansvarar för fiskefredning i länet och samordnar kommunernas arbete kring att upprätta marina områdesskydd⁵⁸. Även Solna kommun bör involveras gällande frågor kopplat till Kungliga nationalstadsparken.

G10. Bidra till efterlevnad av hastighetsbegränsningar

Djurgårdsbrunnskanalens vassområden utgör värdefulla lek- och uppväxtmiljöer för fisk. För att värna de värdefulla vassområdena kan insatser göras för att säkerställa att den rådande hastighetsbegränsningen om 5 knop följs. Ansvarig myndighet för efterlevnad av hastighetsbegränsningen är Polisen och samverkan bör därför ske med dem. Miljöförvaltningen i samverkan med idrottsförvaltningen och Kungliga Djurgårdens förvaltning kan bistå i detta arbete genom att sprida information om åtgärdens betydelse för växt- och djurliv.

Ansvar att initiera ovan beskrivna åtgärder (G1-G10): Miljöförvaltningen.

⁵⁷ Naturvårdsverkets webb

⁵⁸ Regeringens satsning på akvatiskt områdesskydd 2024–2026 m fl.

Behov av ytterligare underlag

Förutom ovanstående åtgärder föreslås ett antal undersökningar och utredningar för att fylla de kunskapsluckor som identifierats.

H1. Källspårning av miljöstörande ämnen

Fördjupade utredningar samt källspårning av olika problemämnen för att bedöma behovet av tillsynskrav riktat mot landbaserade verksamheter med risk för påverkan via dagvatten, till exempel trafikerade vägar, förorenade områden och miljöfarliga verksamheter.

Ansvar genomförande: Miljöförvaltningen.

H2. Naturvärdesinventering

Fortsatt undersökning av naturvärden och miljöers funktion för fisk och andra vattenlevande organismer som underlag för detaljplanering, skydd av områden och prioritering samt för att följa upp och utvärdera effekten av restaureringsåtgärder. Undersökningar föreslås bland annat i Djurgårdsbrunnsviken samt längs med Saltsjöns stränder längs med Djurgården. Undersökningar kring gäddans status inför utvärdering och fortsatt åtgärdsplanering föreslås.

Ansvar genomförande: Miljöförvaltningen.

H3. Kartläggning av strömming och uppföljning av utflyttning av trålgränsen

Enligt beslut från Havs- och vattenmyndigheten⁵⁹ flyttas trålgränsen för strömming ut från delar av Östersjökusten mellan perioden 1 februari 2025 - 20 april 2027. För att kunna följa upp effekterna av detta beslut behöver tidigare provfisken och provtagningar av strömming, som genomförts av Naturhistoriska Riksmuseet och Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) för cirka fem år sedan, upprepas. Det behövs data som visar hur olika strömmingspopulationer påverkas. Tidigare provfisken genomfördes utanför Fjäderholmarna.

Som en vidareutveckling av ovan provfisken bör en kartläggning av var strömming leker i Strömmen och Lilla Värtan genomföras. Resultaten utgör ett värdefullt underlag för att kunna beakta dessa områden i stadsutvecklingen och även möjligen skydda dem. Detta skulle kunna genomföras både för vår- och höstlekande strömmingar.

Ansvar genomförande: Miljöförvaltningen och idrottsförvaltningen.

⁵⁹ Havs- och vattenmyndigheten 25-O1-23

H4. Dagvattenhantering från nya Östbergatunnelns avrinningsområde

För att anpassa staden till nya klimatförhållanden med ökade regnmängder och stigande havsnivåer pågår byggnationen av nya Östbergatunneln. Tunneln, som kommer leda dagvatten från delar av Söderort, bidrar till att separera dagvattnet från det kombinerade ledningsnätet som även leder avloppsvatten från Henriksdals reningsverk. På så sätt kan utsläpp av orenat avloppsvatten, som vid kraftiga regn kan behöva släppas ut orenat i Saltsjön, undvikas.

Nya Östbergatunneln sträcker sig från norra Hammarbyhöjden under Hammarbybacken, Hammarby Sjöstad och Henriksdal och mynnar ut i Saltsjön vid Finnboda. Tunneln tas i drift sommaren 2026.

Den nya tunneln innebär att Strömmens avrinningsområde ökar något jämfört med dagens yta. Liksom för övriga ytor inom tillrinningsområdet behöver berörda förvaltningar och bolag inom staden minimera sin påverkan via dagvatten från tillkommande ytor. Nya åtgärdsförslag för att hantera befintlig belastning från vägar och hårdgjorda ytor kan behöva tas fram och dagvattenstrategin ska tillämpas vid ny- och ombyggnationer.

Vissa osäkerheter finns kring de exakta gränserna för Strömmens tillrinningsområde. De belastningsuppskattningar som har gjorts i detta arbetet bör dock inte påverkas nämnvärt av detta. Eventuella osäkerheter klargörs i takt med att områden utvecklas, exempelvis i samband med att nya dagvattenåtgärder kan bli aktuella.

Ansvar genomförande: Utifrån befintlig och planerad markanvändning inom tillkommande delar av avrinningsområdet kan Stockholm Vatten och Avfall och trafikkontoret utifrån avtal, fastighetskontoret samt exploateringskontoret beröras beroende på var åtgärderna placeras.

3 Kostnader och effekter

I följande kapitel redovisas en sammanfattning av de övergripande och platsspecifika åtgärder som föreslås för att Stockholms stad ska bidra till att Strömmen följer miljökvalitetsnormerna.

Uppskattade kostnader

Flertalet av de åtgärder som föreslås för Strömmen går det i nuläget inte att uppskatta kostnaderna för utifrån nuvarande kunskap om områdena. Kostnaden för att hantera förorenade sediment och förorenad mark förväntas vara hög (hundratals miljoner kr). Kostnaden för hantering av förorenade sediment utanför Kolkajen uppskattas exempelvis till cirka 120 miljoner kr⁶⁰. Fortsatta fördjupade utredningar kring åtgärdsbehov och reningsteknik behöver göras innan kostnadsuppskattning.

De tre dagvattenåtgärder som föreslås för Stockholm uppskattas grovt till cirka 22 miljoner kronor. Den årliga driften för dessa anläggningar uppskattas till cirka 100 000/anläggning. Kostnaden för att anlägga en kajbalkong uppgår till cirka 1,4 miljoner enligt tidigare genomföranden i staden. Kostnadsuppskattningar för de åtgärder som föreslås för att förbättra fysiska livsmiljöer inom Kungliga nationalstadsparken (C3-C5) presenteras inte i detta åtgärdsprogram då de ligger utanför stadens rådighet. Se vidare *Fysiska icke-kommunala samverkans-åtgärder*.

Förebyggande åtgärder för att minska spridningen av föroreningar och minska påverkan på fysiska livsmiljöer är även de svåra att uppskatta. Dessa ingår i förvaltningarnas och bolagens ordinarie verksamheter vilka finansieras av respektive förvaltning och bolags ordinarie budget. Miljöförvaltningens tillsynsåtgärder bekostas i första hand av tillsynsavgifter.

Extern finansiering kan behöva sökas för att genomföra vissa av de föreslagna åtgärderna eftersom de riskerar att bli kostsamma.

Uppskattade effekter

Utifrån miljökvalitetsnormerna i Strömmen finns förbättringsbehov fosfor (48%), koppar (76%), zink (59%), antracen (99%), TBT (98%) och PFOS (98%), flouranten (72%), kadmium (68%), bly (64%) och PCB (69%). Även för kväve finns ett förbättringsbehov (41%). Då Strömmen är fosforbegränsad, det vill säga styrs av näringsämnet fosfor, så bedöms inte minskning av kväve vara dimensionerande vid val av åtgärder. Tillförsel av kväve behöver dock i möjligaste mån begränsas, till exempel från avloppsanläggningar, länshållningsvatten och dagvatten.

Sammantaget kommer de föreslagna lokala åtgärderna att resultera i förbättrade förutsättningar för att följa miljökvalitetsnormerna, främst gällande Strömmens innehåll av miljögifter inklusive metaller. De åtgärder som medför störst effekt att minska belastningen från fosfor och miljögifter inom tillrinningsområdet och i

⁶⁰ Exploateringskontoret (2025). Kostnaden avser muddring, omhändertagande av muddrade sediment i tillståndsklasserna 4+5 samt täckning av förorenade sediment utanför själva exploateringsområdet.

vattenförekomsten är sannolikt de åtgärder som föreslås genomföras direkt i Strömmen, det vill säga hantering av förorenade bottensediment.

Sedimentens innehåll av miljögifter är på vissa områden, så kallade hot spots, omfattande. Åtgärdsbehoven kring sedimentens innehåll av miljögifter och möjligheter till åtgärder är dock osäkra och behöver utredas vidare. Att avlägsna dumpat avfall i form av bilbatterier, bildäck och annat skräp minskar belastningen av olika miljöstörande ämnen. Effekterna av skräprensning är dock svåra att kvantifiera. Dagvattenåtgärder har i första hand en positiv effekt på belastningen av miljögifter och ämnen som koppar, bens(a)pyren, fluoranten, antracen och bly. Om snötippningen upphör och kan ersättas med alternativ metod minskar tillförseln av metaller och PAH:er från snö.

Att minska felkopplingar och bräddningar från land bidrar till en minskad tillförsel av oönskade näringsämnen. De förebyggande åtgärder som föreslås för att minska tillförseln av nya miljöstörande ämnen från land och vatten är även de svåra att i detalj uppskatta effekten av. De är dock nödvändiga för att inte försämra situationen i recipienten och på sikt förbättra vattenkvaliteten.

Genom att öka tillgången till viktiga livsmiljöer för rovfisk samt minska belastningen/recirkulationen av fosfor från i första hand sedimenten lindras övergödningssymptomen samtidigt som den biologiska mångfalden ges förutsättningar att öka. Utöver att säkerställa fysiska livsmiljöer behöver påverkan från andra källor minska för att Strömmens växt- och djurliv ska få en chans att återhämta sig. Exempel på sådana kan vara områdesskydd som reglerar mänskliga aktiviteter som båttrafik och fiske vilket gör att även buller och visuella störningar minskar samtidigt som erosionspåverkan och vattenkemisk påverkan minskar. Även kombinationer av åtgärder kan nyttjas, exempelvis att fiskebegränsningar införs i nyskapade grundområden.

För att uppnå målen kring ekologisk status och i första hand övergödning krävs det förutom kommunala åtgärder inom de fem kommunerna gemensamma ansträngningar i kommuner med angränsande vatten, inte minst Mälaren. Stora insatser krävs även på regional, nationell och internationell nivå. Belastningen av fosfor behöver minska inte bara i Strömmen utan i hela Östersjön. Även fiskeförvaltningen sträcker sig utanför kommunernas rådighet och skärgårdens fiskbestånd behöver säkras genom en hållbar nationell fiskeförvaltning. Insatser behöver därför också göras av andra myndigheter än kommunerna, till exempel Sjöfartsverket, Trafikverket, Havs- och vattenmyndigheten, Länsstyrelsen i Stockholms län och Naturvårdsverket.

Sammantaget krävs insatser som ofta är mycket kostsamma, till exempel hantering av förorenade sediment. Extern finansiering kan behövas för att genomföra dessa.

Åtgärdsprioritering och genomförande

Det lokala åtgärdsprogrammet utgör en grund för åtgärdsanalys, genomförande och prioritering. Det vidare arbetet med förstudier, projektering och ansvaret för att genomföra föreslagna åtgärder ligger på de förvaltningar och bolag som pekas ut som ansvariga för respektive åtgärd. Processen för detta arbete ska följa etablerade processer för projektplanering och investering för respektive aktör. Kostnadseffektivitet, uttryckt i exempelvis kronor per avskilt kilo fosfor eller annat miljöstörande ämne, är en huvudparameter i bedömningen av om en åtgärd är genomförbar och lämplig eller inte. För en rättvisande bedömning rörande genomförbarhet av en åtgärd behöver dock även andra parametrar som exempelvis juridisk genomförbarhet, mervärden, synergieffekter, teknisk genomförbarhet, rådighet, livslängd med flera vägas in i bedömningen. Den åtgärdsanalys som ligger till grund för förslagen i det lokala åtgärdsprogrammet har

inkluderat ovanstående parametrar så långt det varit möjligt med den information som varit tillgänglig under framtagandet. I det vidare arbetet med förprojektering och genomförande är det viktigt att genomförandeorganisationerna prioriterar åtgärderna efter hur väl de uppnår miljökvalitetsnormerna samt helhetsnyttan för Stockholms stad.

Strömmens komplexa påverkansbild kräver också en hög grad av samverkan, samsyn och gemensam agenda mellan alla de kommuner, verksamhetsutövare och myndigheter som på olika sätt träffas av de insatser som krävs för en mer välmående Strömmen där angivna miljökvalitetsnormer uppnås.

Uppföljning

Information om planerade och föreslagna åtgärder, genomförandet av dessa samt deras inverkan på Strömmen kommer löpande att redovisas på stadens digitala plattform. Uppföljningen av åtgärdsarbetets effekter på Strömmens vattenkvalitet sker genom etablerade miljöövervakningsprogram genomförda av Stockholm Vatten och Avfall, Stockholms stad och Svealands kustvattenvårdsförbund. Resultaten rapporteras in till nationella datavärddar för att kunna användas vid vattenmyndigheten i Norra Östersjöns kommande statusklassning samt för att utgöra underlag för åtgärdsplanering.

Dialog kring åtgärdsarbetet mellan kommunerna runt Strömmen pågår. Aktuella frågor är åtgärdstakt, kostnader och gemensamma insatser liksom att säkerställa att en jämn fördelning avseende effekter och kostnader i förhållande till kommunernas belastningspåverkan uppnås. Vattensamverkan innebär även att en löpande översiktlig uppföljning kommer ske mellan kommunerna för att lyfta frågor gällande erfarenheter, utveckling, ny kunskap och kostnader. Utvärdering av genomförandet av det lokala åtgärdsprogrammet föreslås ske senast år 2030.

Åtgärdssammanställning

Berörda förvaltningar och bolag inom staden förkortas enligt följande i tabellerna:

Exploateringskontoret: *Explo*, fastighetskontoret: *Fsk*, idrottsförvaltningen: *Idf*, miljöförvaltningen: *Mf*, Norra Innerstadens stadsdelsförvaltning: *Ni sdf*, Södermalms stadsdelsförvaltning: *Sm sdf*, Enskede-Årsta-Vantörs stadsdelsförvaltning: *EÅV sdf*, Skarpnäcks stadsdelsförvaltning: *Sn sdf*, Farsta stadsdelsförvaltning: *Fa sdf*, stadsbyggnadskontoret: *Sbk*, stadsledningskontoret: *Slk*, Stockholm vatten och Avfall: *SVOA*, Stockholms Hamnar: *SH*, trafikkontoret: *Tk*, Kungliga Djurgårdens förvaltning förkortas med *KDF*.

Tabell 2. Sammanställning av föreslagna platsspecifika åtgärder; hantering av förorenade sediment och markområden, bottenar, dagvatten samt fysiska livsmiljöer.

Åtgärd	Ansvar genomförande
AO. Förorenade sediment i hamnområden	Behöver utredas
A1. Förorenade sediment Beckholmen	MF utreder ansvar
A2. Förorenade sediment Hammarby sjö	Mf utreder ansvar
A4. Rensa bottenar från skräp	Explo/Tk/Ni sdf/Sm sdf
A5. Förorenad mark-båtoppställningsplatser och småbåtshamnar	Explo (Mf/Slk/Idf/ båtklubbar)
B1. Rening av dagvatten Anna Lindhs park	SVOA (Sm sdf)
B2. Rening av dagvatten vid Åstorpsringen	SVOA (EÅV sdf, Sn sdf)
B3. Rening av dagvatten vid Enskede IP	SVOA (Idf, Fsk, EÅV sdf, Fa sdf)
C1. Risvasar i Hammarby sjö	Idf/Mf
C2. Kajbalkonger	Tk (SH)

() i samverkan med

Tabell 3. Fysiska icke-kommunala samverkansåtgärder som staden inte har rådighet över. Dialog och samverkan bör ske med berörd markägare/ förvaltare /verksamhetsutövare.

Fysiska icke-kommunala samverkansåtgärder	Berörd markägare/förvaltare/ verksamhetsutövare	Ansvar dialog och samverkan
C3. Fiskvandring Isbladskärret	KDF	Idf/Mf
C4. Grundområde och rev Täckaviken	KDF	Idf/Mf
C5. Rev vid Skeppsholmen	KDF	Idf/Mf
C6. Lokal fördröjning dagvatten/regnvattentankar	Privata fastighetsägare	SVOA/Mf

Tabell 4. Övergripande åtgärder som tillsyn (D), drift och underhåll (E), åtgärder i kommunal planering (F), samverkans- och dialoginsatser med andra myndigheter, kommuner och markägare (G) samt behov av fortsatta utredningar (H). Tillsynsrelaterade kostnader finansieras via tillsynsavgifter. Övriga åtgärder finansieras genom ordinarie driftsbudget. Staden har även avsatt medel för vattenarbetet i centrala medelsreserven.

Miljötillsyn	Ansvar genomförande
D1. Tillsyn förorenade sediment	Mf
D2. Tillsyn båtklubbar, båtuppställningsplatser, småbåtshamnar och varv	Mf
D3. Tillsyn tillståndspliktiga hamnar	Mf
D4. Tillsyn miljöfarliga verksamheter	Mf
D5. Tillsyn dagvattenanläggningar	Mf
D6. Tillsyn av dagvattenhantering från större vägar och parkeringar	Mf
D7. Tillsyn avloppsreningsverk och ledningsnät	Mf
D8. Tillsyn länshållningsvatten	Mf
D9. Tillsyn snötippning	Mf
D10. Tillsyn strandskydd och fiskebestämmelser	Mf/ldf
Drift och skötselåtgärder	Ansvar genomförande
E1. Drift och underhåll, förebygga förorening av dagvattnet	Mf, NI sdf, Sm sdf, EÅV sdf, Sn sdf, Fa sdf, Tk, Fsk, SVOA, SH
E2. Snödumpning	Tk, SH
E3. Begränsa bräddningar	SVOA
E4. Undersöka och åtgärda spillvattenläckage via dagvatten	SVOA
Åtgärder i kommunal planering	Ansvar genomförande
F1. Beakta strandskyddet	Sbk
F2. Hänsyn till ESBO och ESKO	alla
F3. Guidebok planering/skötsel av vattennära miljöer	Mf/ldf/Sbk/berörda sdf:er
F4. Hänsyn vid lokalisering och utformning av småbåtshamnar och bryggor	ldf/Mf/explo/Sbk
Samverkans- och dialoginsatser med andra parter	Ansvar för initiativ till dialog
G1. Åtgärder i angränsande vattenförekomster	Mf
G2. Påverkan från stora reningsverk	Mf
G3. Strand- och bottenerosion kopplat till sjöfart	Mf
G4. Centrala riktlinjer för skrovrengöring av fartyg	Mf
G5. Utsläpp avloppsvatten från fartyg	Mf
G6. Hantering mark och sediment, båtklubbar	Mf
G7. Fisk som stödjande parameter i statusbedömning	Mf
G8. Strategiskt arbete kring främmande arter	Mf
G9. Reglering av fiske inom nationalstadsparken	Mf
G10. Bidra till efterlevnad av hastighetsbegränsningar	Mf

Utredningar och undersökningar	Ansvar genomförande
H1. Källspårning miljöstörande ämnen	Mf
H2. Naturvärdesinventering	Mf
H3. Kartläggning av strömming och uppföljning utflyttning trålgräns	Mf och ldf
H4. Dagvattenhantering från nya Östbergatunnelns avrinningsområde	Beroende av åtgärd/berörd mark: TK/SVOA enligt avtal, Fsk, Explo

4 Bilagor

Bilaga 1. Geografisk placering av platsspecifika fysiska åtgärder

Bilaga 2. Geografisk placering av icke-kommunala platsspecifika fysiska samverkansåtgärder

Bilaga 3. Stadens gemensamma ansvar

5 Referenser

Exploateringskontoret 2025. Remissvar kontorsremiss.

Golder (2022). Rapport Södra Värtan, Norra Djurgårdsstaden. Uppdaterad Riskbedömning av förorenad mark. Framställd för exploateringskontoret Stockholms stad. 2022-03-14

Havs- och Vattenmyndigheten (2021a). Marin strategi för Nordsjön och Östersjön, Åtgärdsprogram för havsmiljön 2022-2027 enligt havsmiljöförordningen. Hämtat den 2021-12-17 från

<https://www.havochvatten.se/download/18.3ab3bb5417e137738649a956/1647950173740/rapport-2021-20-atgardsprogram-for-havsmiljon-2022-2027-enligt-havsmiljoforordningen.pdf>

Havs- och Vattenmyndigheten (2022). Åtgärdsprogram för havsmiljön 2022-2027 enligt havsmiljöförordningen - Publikationer - Data, kartor och rapporter - Havs- och vattenmyndigheten (havochvatten.se)

Idrottsförvaltningen (2025). Remissvar kontorsremiss

IVL (1998) Metaller, PAH, PCB, och totalkväven i sediment runt Stockholm- flöden och halter. B 1297.

JP Sedimentkonsult (2015) Utredning av Beckholmens påverkan på vattenmiljön. Stockholm: JP Sedimentkonsult

Metria (2020). Törnqvist O, Klein J, Vidisson B, Häljestig S, Katif S, Nazerian S, Rosengren R och Giljam C. 2020. Fysisk störning i grunda havsområden – Kartläggning och analys av potentiell påverkanszon samt regional och nationell statistik angående störda områden.

Naturvatten i Roslagen AB (2020) Läckagebenägen fosfor i Lilla Värtans sediment – underlag för aluminiumdosering

RUFS (2023). Rena Sediment Samlingsnod för förorenade sediment. Hämtat från <https://www.renasediment.se/>

Stockholms Hamnar (2025). Remissvar kontorsremiss.

Stockholms stad (2022). Hantering av länshållningsvatten med avledning till yt- eller grundvatten. Miljöförvaltningen.

Stockholm stad. Stockholms stads strategi för fritidsbåtlivet 2022–2026

Stockholms stad (2021). Handlingsplan mot nedskräpning på land och i vatten 2021-2024.

Stockholm Vatten och Avfall (2025). Remissvar kontorsremiss LÅP Lilla Värtan.

Trafikkontoret (2025). Remissvar kontorsremiss LÅP Lilla Värtan.

Tyréns (2022a) Underlag till lokalt åtgärdsprogram för Strömmen och Lilla Värtan- näringsämnen och miljögifter. Delrapport 1.

Tyréns (2023a) Underlag till lokalt åtgärdsprogram för näringsämnen och miljögifter i Strömmen och Lilla Värtan. Delrapport 2.

Tyréns (2022b) Underlag till lokalt åtgärdsprogram för Strömmen och Lilla Värtan- Fysisk påverkan och akvatiska livsmiljöer. Delrapport 1.

Tyréns (2023b) Underlag till lokalt åtgärdsprogram för akvatiska livsmiljöer i Strömmen och Lilla Värtan – förslag till åtgärder. Delrapport 2.

Tyréns (2023c) Akvatiska naturvärdesinventering inför åtgärder vid Bockholmen, Isbladsviken, Skeppsholmen och Svindersviken.

WSP (2015) PM Exploateringskontoret Stockholms stad. Husarviken-bedömning av vattenmiljön. 2015-12-22

Yoldia consulting (2022) Sedimentutredning Beckholmen 2022.