



Malmö stad

Fastighets- och gatukontoret

Datum: 2026-03-26

Ansvarig handläggare: Michael Barone

Ansvarig chef och avdelning: Lars Johansson, Park och gatumiljöenheten
Stadsmiljöavdelningen

Uppdragsbeskrivning – nämndsbudgetuppdrag 2026

UTREDA SEMIAUTOMATISKA VATTENKVALITETSMÄTNINGAR

Malmö är en kust- och vattenstad där tillgången till vatten utgör en central del av stadens identitet, attraktivitet och folkhälsa. I takt med att tidigare industri- och hamnområden omvandlas till blandstad uppstår nya möjligheter att tillgängliggöra vattnet för rekreation, inklusive bad.

Internationellt har flera städer med liknande industriell historia framgångsrikt etablerat urbana badplatser i hamnbassänger och kanaler, exempelvis

- Köpenhamn (Harbour Baths, Islands Brygge m.fl.)
- Helsingfors (Allas Sea Pool)
- Oslo (Sørenga sjøbad)
- Paris (Bassin de la Villette och Seineprojektet)
- Amsterdam (Marineterrein)
- New York (pilotprojekt i Hudson och East River)

Gemensamt för dessa projekt är att de föregåtts av omfattande utredningar av vattenkvalitet, bräddningspåverkan, sedimentföroreningar samt införande av system för kontinuerlig eller semi-kontinuerlig vattenövervakning.

Planeringskommentar

Som vattenstad har Malmö under lång tid utvecklat miljöer vid hav och hamnar för rekreation och vistelse. I Varvsstaden och Glasbrukskajen har staden, genom pågående och genomförda exploateringar, skapat nya kajmiljöer och offentliga platser som gör vattnet mer tillgängligt för Malmöbor och besökare. Under perioden 2026–2027 utreder fastighets- och gatukontoret därför möjligheterna att ytterligare stärka denna utveckling genom att undersöka förutsättningarna för bad i anslutning till stadens hamnar, med särskilt fokus på områden där tillgången till vattnet redan har förbättrats.

Det finns tre huvudsakliga utmaningar för bad i hamnarna idag. Den första är bräddningar från avloppsledningar vid kraftig nederbörd, vilket kan föra ut tarmbakterier i hamnbassängerna. Den andra är att hamnens långa historia av sjöfart och industri har lett till kemiska föroreningar i bottensedimenten. Den tredje utmaningen gäller dagvatten från omkringliggande stadsområden som leds ut i hamnbassängerna. Dagvattnet kan innehålla föroreningar från till exempel trafik, byggnader och andra hårdgjorda ytor. Därför behöver man

utreda var dagvattenutloppen finns och hur de påverkar vattenkvaliteten i hamnen.

För att identifiera strategiska platser för vattenkvalitetsmätningar ska befintliga bräddningspunkter identifieras, mängden bräddat vatten vid nederbörd kartläggas och effekten av bräddningarna vid nederbörd under sommartid bedömas. Idag gör fastighets- och gatukontoret kontinuerliga badvattenprover av tarmbakterier vid Glasbrukskajen samt från och med 2026 i Varvsstaden.

För att bedöma vilka platser som är lämpliga för anläggande av bassängbad ska utredningen också göra kemteknisk analys. Det ska göras så att konsekvenserna av den mångåriga marina och industriella verksamheten för vattenkvaliteten kan bedömas.

Uppdraget följs upp i en särskild rapport i samband med delårsrapport och årsanalys.

Bakgrund

Malmö stad har tidigare utrett hur stadens kanaler och hamnar kan bli mer tillgängliga för allmänheten, bland annat genom stadsbad. År 2023 tog White Arkitekter, på uppdrag av tekniska nämnden, fram en förstudie om hur kanalrummet kan utvecklas för vistelse och bad.

I tekniska nämndens budget för 2024 fick förvaltningen i uppdrag att ta fram en plan för hur vattenkvaliteten i Malmös kanaler kan förbättras och hur fler Malmöbor kan komma närmare vattnet.

Utredningarna visar att vattenkvaliteten i kanalerna påverkas av höga bakteriehalter vid regn, samt av föroreningar från dagvatten och trafik, till exempel tungmetaller och mikroplaster. Undersökningar av bottensedimenten visar också höga halter av miljögifter.

Sammantaget visar utredningarna att möjligheten att skapa badbara vatten i kanalerna hänger nära ihop med att minska bräddningar, förbättra hanteringen av dagvatten och öka vattenomsättningen.

Uppdrag och syfte

Syftet är att skapa ett beslutsunderlag som möjliggör fler urbana badplatser i Malmö. Arbetet ska säkerställa att bad kan ske i enlighet med EU:s badvattendirektiv och nationella riktlinjer, samtidigt som hälsorisker minimeras genom prediktiv och realtidsbaserad övervakning av vattenkvaliteten. Målet är även att etablera en långsiktigt hållbar modell för vattenkvalitetsstyrning i urbana miljöer.

Fastighets- och gatukontoret ges i uppdrag att:

- Utredda och föreslå metoder för vattenkvalitetsmätningar med hög tidsupplösning.
- Identifiera strategiska mätpunkter baserat på bräddningspunkter, dagvattenutlopp, strömningsmönster och planerad stadsutveckling.
- Genomföra kemteknisk analys av vatten och sediment.
- Redovisa vilka platser som, baserat på tekniska, miljömässiga och hälsomässiga kriterier, är lämpliga för anläggande av bassängbad.

Hur ska uppdraget utföras?

Uppdraget kräver en specialistkompetens som i dagsläget behöver avropas från konsult. Förvaltningen föreslår att uppdraget genomförs under 2026 som därefter leder vidare till ytterligare två faser inom ramen för ordinarie verksamhet. Det övergripande arbetet är flerårigt mot bakgrund av omfattningen och behovet av data från mer än en badsäsong.

Fas 1 – Nulägesanalys och datainsamling

- *Genomförs 2026*

Konsulten kartlägger samtliga bräddningspunkter samt analys av historiska data för nederbörd, dagvatten och bräddningsvolym. Underlaget kompletteras med analys av strömningsförhållanden och en inventering av sedimentkvalitet.

Fas 2 – Internationell jämförelse och teknisk omvärldsanalys

- *Genomförs 2026*

Konsulten kartlägger tekniska lösningar i jämförbara städer, där hänsyn tas till investerings- och driftkostnader för olika system och lösningar samt regelverk och riskhanteringsmodeller. Analysen behöver också ta hänsyn till kommunikation gentemot allmänheten med avseende på när bad är lämpligt, till exempel vad gäller realtidsappar och badflaggor. Här kartläggs även möjliga nationella och internationella samarbetspartners.

Fas 3 – Teknisk pilotstudie

- *Genomförs under badsäsong 2027*

Installation av testutrustning görs på strategiskt utvalda platser. Test genomförs av realtids- eller semi-realtidsmätning under badsäsong och parallellt med detta genomförs en utvärdering av mätningarnas datakvalitet och tillförlitlighet. Arbetet genomförs av Malmö stad i samarbete med konsulten. Beroende på väderförhållanden och mätresultat kan uppdraget kräva mätningar under ytterligare en badsäsong.

Fas 4 – Samlad risk- och lämplighetsbedömning

- *Påbörjas efter badsäsongen 2027*

Uppdraget avslutas med en samlad bedömning som bygger på analysen av mikrobiologiska och kemiska parametrar samt gångbarheten av olika tekniska lösningar i en Malmökontext. Analysen mynnar ut i en rekommendation av mätmetoder och potentiella badplatser.

Kommunikation

Resurs från förvaltningens kommunikationsfunktion föreslås vara knuten till projektet under arbetets gång för att ansvara för kommunikation gentemot allmänheten.

Tidplan (uppföljning)

28/9	Tekniska nämnden, delårsrapport 2026
14/12	Muntlig presentation i tekniska nämnden eller tekniska nämndens arbetsutskott
Feb 2027	Uppföljning i Årsanalys inklusive slutrapport

Bilaga 1: Metoder för vattenkvalitetsmätningar

Nedan redovisas tekniker som används internationellt och som bör ingå i konsultens analys. Konsultens uppdrag innefattar att identifiera vilka metoder och parametrar som är lämpliga och applicerbara för vidare utredning av de olika platserna, nedan redovisade kan endast ses som inspiration.

Förvaltningen har tagit hjälp av AI för att skapa en metodöversikt. Fakta i sammanställningen har verifierats manuellt med hjälp av traditionell sökmotor.

1. Realtidsensorer (kontinuerlig övervakning)

Sensorer för realtidsmätning används i till exempel Köpenhamn, Amsterdam och Oslo. Så kallade multiparametersonder kan mäta åtminstone följande vattenegenskaper: temperatur, konduktivitet (som indikation på t ex saltinnehåll), pH-värde, syrehalt, klorofyll samt turbiditet (grumlighet) och UV-absorbans (indikator på organiskt material).

Realtidssensorer är en robust och självgående teknik som ger kontinuerliga data och kan kopplas till Malmö stads befintliga IoT-plattform. En begränsning är att sensorerna inte mäter förekomsten av E. coli-bakterier direkt, utan via indirekta indikationer.

2. Snabbmetoder för bakterier

Att mäta förekomst av bakterier är centralt eftersom de utgör den främsta hälsorisken vid bad. Begränsningen i dagsläget är att bakterier behöver odlas för att kunna påvisas.

En metod som är standard i många EU-länder är IDEXX Colilert/Enterolert, som ger svar inom 18-24 timmar. Metoden är semi-automatisk, vilket innebär att proven tas manuellt men laboratorieprocessen kan automatiseras.

Ett alternativ som används i till exempel USA och Frankrike är kvantitativ PCR. Metoden ger svar inom 2-4 timmar och med mycket hög precision, men till ett högre pris jämfört med traditionell odling.

En tredje metod, som är under utveckling och testas i bland annat Nederländerna, är automatiserade mikrobiella sensorer. Dessa bygger på en kombination av optiska sensorer och AI-baserade modeller. Förhoppningen är att tekniken ska kunna ge tillförlitliga mätresultat med låg eller ingen fördröjning.

3. Prediktiva modeller

Köpenhamn och Paris använder idag prediktiva modeller som komplement till provtagning. Istället för att direkt mäta bakterieförekomst i vattnet predikteras bräddningen, vilket i regel är det som orsakar bakterierna. Modellen bygger på

nederbördsdata, bräddningsvolym, vind och strömmar samt historiska bakteriemätningar.

Prediktiva modeller möjliggör att digitala skyltar och andra kommunikationskanaler uppdateras i realtid, då bad behöver stängas med kort varsel. Dessa datadrivna beräkningar är inte kostnadsdrivande på samma sätt som manuella provtagningar.

4. Sediment- och kemanalys

Analys av bottensediment behöver göras för att analysera förekomsten av kemikalier som kan påverka hälsan hos de badande. Viktiga parametrar är till exempel PAH, PCB, TBT, tungmetaller, PFAS och oljeföroreningar. Exempel på metoder är kärnprovtagning av sediment och passiva provtagare (SPMD). Vad gäller urbana bad är det inte bara intressant vad som finns i botten utan också hur stor sammanblandning som sker med badvattnet. I vissa städer har man löst sedimentproblematiken genom muddring, övertäckning (capping) eller konstruktion av flytande bassänger med avskiljning från botten.