

## Bilaga 4. Miljöövervakningsplan 2025

I miljöövervakningsplanen redovisas prioriterad miljöövervakning och särskilda insatser knutna till övervakningen under år 2025.

### Bakgrund

Miljö- och hälsoskyddsnämnden har i uppdrag att genom en långsiktig miljöövervakning följa miljötillståndet som underlag för tillsyn, åtgärder, programarbete samt övrigt miljöarbete. Årligen tas en samlad plan fram över miljöövervakningsinsatser för det kommande året.

Miljöövervakningen ger, genom insamling, bearbetning och analys av data, besked om tillstånd och förändringar i miljön. Resultaten används som underlag för analys av källor till miljö- och hälsopåverkan och för att bedöma vilka miljöförbättrande åtgärder som bör vidtas. Resultaten utgör bland annat underlag för tillsyn och rådgivning och utgör stöd även för flera andra nämnders arbete.

Prioriterad miljöövervakning utgår från lagstiftning, miljömål, miljöprogrammet, stadens olika handlingsplaner samt behov som uttrycks inom tillsynen, liksom från andra förvaltningar och bolag.

Miljöövervakningen styrs av EU-direktiv, nationell lagstiftning och uppsatta miljömål. Miljöövervakningen är i delar lagreglerad. Lagstadgade miljö kvalitetsnormer finns för luftkvalitet, omgivningsbuller, ekologisk och kemisk status i sjöar, vattendrag och hav samt badvatten. Flera aktiviteter i miljöövervakningsplanen har koppling till vattenmyndighetens åtgärdsprogram. Miljöövervakningen är ett stöd för tillsyn och fysisk planering samt vid framtagande av förslag till kompensationsåtgärder.

Miljöövervakningen finansieras i huvudsak med interna medel. Den övervägande delen av aktiviteterna finansieras inom miljö- och hälsoskyddsnämndens budgetram. Ett mindre antal miljöövervakningsinsatser finansieras helt eller delvis av andra nämnder och bolag inom staden och/eller med externa medel. Resultatet från miljöövervakningen publiceras kontinuerligt på förvaltningens webbapplikationer så att det är tillgängligt såväl internt som externt.

### Sammanfattning av förvaltningens miljöövervakning 2025

Miljöövervakningen struktureras utifrån följande övervakningsområden samt ett övergripande insatsområde:

- Luft – kontinuerlig övervakning av luftkvalitet samt sammanställning av energistatistik och emissionsfaktorer för beräkningar av växthusgasutsläppen inom stadens gränser.
- Klimatförändringar och dess effekter – redovisning av meteorologiska och hydrologiska mätdata genom årlig uppdatering av klimatindikatorer, samt framtagande av nya indikatorer vid behov.
- Mark – undersökningar av ett urval objekt som finns i länsstyrelsens inventering av potentiellt förorenade områden, eller som av andra anledningar misstänks vara så

förorenade att de kan innebära en risk för människors hälsa samt för möjligheten att följa miljö kvalitetsnormerna för vatten.

- Biologisk mångfald och ekologisk kunskapsuppbyggnad – övervakning och verktyg som följer upp och beskriver växt- och djurliv, ekologiska funktioner i landskapet samt prioriterade naturtyper och arter.
- Miljöns inverkan på människors hälsa – övervakning och särskilda insatser som inriktas på källor, exempelvis buller, och tillstånd i miljön som påverkar människors hälsa med särskild inriktning på barns exponering av farliga ämnen.
- Vatten – övervakning av miljögifter, fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer och ekologisk status.
- Övergripande insatser – till exempel datalagring och publicering av miljödata genom miljöförvaltningens webbapplikationer.

## MILJÖÖVERVAKNING LUFT

### Miljöövervakning luftkvalitet

#### *Referens nämndmål VP 2.4.2*

Luftövervakningen i staden sker genom bland annat mätningar och modellberäkningar. Övervakningen ger underlag för rapportering till EU, uppföljning av miljö kvalitetsnormer och miljö kvalitetsmål samt uppföljning av genomförda åtgärder. Luftövervakningen gör att vi kan följa utvecklingen av luftkvaliteten i staden – där målsättningen är att luften ständigt ska förbättras.

I Stockholm mäts luftkvaliteten kontinuerligt på Hornsgatan, Sveavägen, S:t Eriksgatan, Valhallavägen och Torkel Knutssonsgatan (urban bakgrundsluft). Stockholm stads mätstationer fyller en viktig funktion för övervakning och jämförelse mot miljö kvalitetsnormer och miljö kvalitetsmål. Under 2025 ska förvaltningen utreda ifall det finns ett behov av att utöka antalet luftmätningstationer med fokus på ytterstaden och stora trafikleder. Utöver mätningar används olika spridningsmodeller för att kunna beräkna halter av olika luftföroreningar i stadsluften. Haltberäkningar är ett viktigt komplement till mätningar när luftkvaliteten ska utvärderas mot gällande normer och mål samt då åtgärders effekter ska utvärderas.

Länsstyrelsen har i samverkan med Trafikverket, Stockholms stad och Södertälje kommun tagit fram ett nytt åtgärdsprogram för partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) för Stockholms län. Det nya åtgärdsprogrammet fastställdes i december 2023.

Under 2025 kommer arbetet med att utvärdera stadens miljözoner att fortgå.

#### Aktiviteter

- Kontinuerlig luftövervakning och utvärdering av miljö kvalitetsnormer och miljö kvalitetsmål.
- Utvärdering av åtgärder, samt uppföljning av åtgärder för att sänka halterna av olika luftföroreningar med mål att klara miljö kvalitetsmålet Frisk Luft. På lång

sikt är stadens målsättning att halterna av luftföroreningar ska sänkas till de riktvärden som Världshälsoorganisationen (WHO) rekommenderar.

- Kontinuerligt ge stadens medborgare information om luftkvalitetssituationen.

## Miljöövervakning inom ramen för klimatarbete

### *Referens nämndmål VP 2.1.1*

Utifrån systemanalyser sammanställer förvaltningen energistatistik och emissionsfaktorer för beräkningar av växthusgasutsläppen inom kommungränsen. Beräkningarna omfattar utsläpp från transportarbete, användning av el, värme, kyla och gas samt utsläpp från avloppsreningsprocessen. Rapportering av utsläppen sker årligen inom processen för miljöprogramrapporteringen.

Rapporteringen sker i linje med Green House Gas Protocol for Cities som även är en del av stadsledningskontorets internationella rapportering till Carbon Disclosure Project (CDP).

För uppföljning av konsumtionsbaserade utsläpp finns en modell för att uppskatta utsläppen per postnummerområde för Stockholms kommun år 2019. Modellen är framtagen av SEI. Förvaltningen undersöker möjligheten att få uppdaterade uppskattningar från SEI för att kunna följa förändringar i de konsumtionsbaserade utsläppen.

#### Aktiviteter

- Sammanställning av växthusgasutsläpp och utsläpp per person.

## ÖVERVAKNING AV KLIMATFÖRÄNDRINGAR OCH DESS EFFEKTER

### *Referens nämndmål VP 2.4.1*

Att övervaka klimatförändringar innebär att observera väder under lång tid, det krävs därför tidsserier med väderdata för flera decennier (helst standardiserade 30-årsperioder). Långa tidsserier gör det möjligt att analysera trender för hur olika klimatindikatorer har förändrats i Stockholm. Tidsserierna ger även kunskap om den naturliga variationen, hur vädret varierar från år till år. Genom ökad kunskap om dagens klimat kan prognoser om framtida klimatförändringar också sättas in i ett sammanhang.

Ett viktigt syfte med övervakningen av klimatförändringar är att ge underlag för stadens klimatanpassningsarbete. Särskilt förekomsten av extrema väderhändelser är intressant att studera, såsom skyfall och värmeböljor. Övervakningen omfattar mätningar av temperatur, nederbörd och hydrologi och redovisas i form av klimatindikatorer på webben.

Ett nytt övervakningsprogram för grundvattennivåer har tillkommit 2023. Syftet är att långsiktigt följa klimatförändringarnas påverkan på grundvattenregimen, men också hur grundvattennivåerna påverkar vattendrag och olika naturmiljöer i staden.

En förutsättning för klimatindikatorerna är tillgången och kvaliteten på data, liksom att tidsserierna är sammanhängande. Arbetet omfattar insamling, kvalitetssäkring, bearbetning och analys av mätdata. Viktiga datakällor är SMHI, SLB-analys vid Miljöförvaltningen samt Stockholm Vatten och Avfall (SVOA).

#### Aktiviteter

- Sammanställning, bearbetning och analys av meteorologiska, hydrologiska och limnologiska mätdata.

- Uppdatera befintliga klimatindikatorer med data för det gångna året, samt framtagande av nya indikatorer vid behov.
- Genomförande av övervakningsprogrammet för grundvattennivåer, framtagande av rapport för åren 2023-2024.

## MILJÖÖVERVAKNING MARK

### *Referens nämndmål VP 2.4.1*

Förvaltningen karterar historiskt potentiellt förorenade områden i syfte att utreda eventuell förekomst av föroreningar som kan innebära en risk för människors hälsa och miljön. Miljöövervakningen omfattade under 2024 i första hand en översiktlig kartläggning (förstudie inklusive förenklad riskklassning och prioritering för fortsatt utredning) av ett stort antal ej riskklassade objekt i länsstyrelsens databas över potentiellt förorenade områden (EBH-stödet). Detta eftersom de ej riskklassade objekten utgör en kunskapslucka i länsstyrelsens EBH-stöd.

### Aktiviteter

- Genomgång av material och prioritering av objekt utifrån den översiktliga kartläggningen 2024. Identifiering av lämpliga objekt för fortsatta undersökningar och kartläggningar.
- Framtagande av ansvarsutredningar för områden som bedöms kunna tilldelas riskklass 1 och 2 där byggprojekt inte är planerade. Ansvarsutredningarna ligger till grund för tillsyn samt för en eventuell ansökan om statliga medel för vidare undersökningar och åtgärder. Denna del bedöms endast kunna påbörjas under 2025 och kommer att behöva pågå flera år framåt.

## MILJÖÖVERVAKNING BIOLOGISK MÅNGFALD OCH EKOLOGISK KUNSKAPSUPPBYGGNAD

### *Referens nämndmål VP 2.2.1*

Naturmiljön övervakas på olika nivåer för att ge kunskap om tillstånd och trender som stöd för miljöbedömningar, tillsyn, fysisk planering, programarbete, åtgärder, naturvårdsskötsel m.m. 2025 fortsätter satsningar på aktiviteter enligt 2022 års program för miljöövervakning av biologisk mångfald och ekologisk kunskapsuppbyggnad.

På landskaps- och biotopnivå fortsätter uppdatering av kartsiktet Ekologiskt särskilt betydelsefulla områden (ESBO). Årlig förändringsanalys av ESBO och övriga grönytor fortsätter. En Talldatabas (kartläggning av grova tallar och värdefulla tallmiljöer) kommer att börja byggas upp och grunda vattenområden som är viktiga för biologisk mångfald karteras. Fokus kommer även att vara på uppföljning av skötseln av ängsmark samt hur andelen ängsmark utvecklas.

På artnivå undersöks följande prioriterade arter: tallticka och reliktböck som båda är knutna till tall. Årlig övervakning av fågelfaunan fortsätter. Även skogliga kryptogamer kommer att undersökas.

Samverkan kring miljöövervakningen internt inom staden fortsätter att utvecklas, liksom med externa aktörer såsom länsstyrelsen, kommuner och högskolor.

#### Aktiviteter

- Kvantitativ årlig uppföljning, utifrån satellitdata, av ESBO och stadens totala grönyta utförs i samarbete med andra förvaltningar.
- ESBO-strukturen uppdateras utifrån nya ekologiska kartunderlag och förutsättningar till förstärkning analyseras i samarbete med andra förvaltningar.
- Talldatabasen börjar byggas upp, varvid även tallticka och reliktbody inventeras.
- Skogliga kryptogamer (mossor, lavar och eventuellt svampar) följs upp.
- Fortsatt uppföljning av vattensalamandrar i Olovslundsdammen i Bromma.
- Databasen för skyddsvärda arter ajourhålls och fortsätter utvecklas.
- Fortsatt utveckling av uppföljningen av skötsel av naturmark.
- Utveckling av verktyg för åtgärdsuppföljning (bland annat SÅF och ängsytor).
- Kartering av grunda vattenområden utförs, liksom naturvärdesinventeringar av utvalda vattenmiljöer.

#### HÄLSORELATERAD MILJÖÖVERVAKNING

Hälsorelaterad miljöövervakning syftar till att långsiktigt följa miljöfaktorer som kan påverka människors hälsa. Genom att uppskatta människors exponering för skadliga ämnen i omgivningen, mäta biologiska markörer och analysera kopplingar mellan miljöpåverkan och hälsoproblem, kan övervakningen ge viktig information om hur miljön påverkar hälsan.

Exponering av hälsoskadliga ämnen sker dels vid användning av varor och produkter som innehåller dessa ämnen, dels sekundärt genom att ämnena sprids till omgivningen och att människor exponeras exempelvis via födan, dricksvattnet och luften. I stadens kemikalieplan finns aktiviteter som syftar till att minska sådan exponering genom att undvika hälsoskadliga ämnen, alternativt se till att användningen inte leder till hälsorisker. Barn och andra känsliga grupper är prioriterade målgrupper.

## Analys av material och inomhusmiljöundersökningar

### *Referens nämndmål VP 2.4.4*

Miljögiftsövervakning beskrivs i kapitel 6 i kemikalieplanen, där en av åtgärderna är att övervakningen av inomhusmiljön ska genomföras enligt miljöförvaltningens övervakningsprogram för inomhusmiljöer. Särskilt fokus ligger på inomhusmiljöer som förskolor, där tidigare studier har visat att valet av material har stor påverkan på kemikaliebelastningen. Hälsoskadliga ämnen från dessa material sprids till luft och damm, som fungerar som viktiga indikatorer på den samlade kemikaliebelastningen i inomhusmiljön.

För att följa utvecklingen kommer kontinuerliga mätningar av luft och damm att genomföras. Långa mätserier är nödvändiga för att upptäcka förändringar, eftersom effekterna ofta utvecklas långsamt. Dessutom ingår undersökningar av ämnesinnehållet i de varor, material och produkter som används i staden, både sådant som nu köps in och sådant som används eller finns i stadens byggnader. Information från övervakningen är mycket användbar dels för att få underlag om vilka åtgärder som borde prioriteras och dels för att följa upp effekterna av genomförda åtgärder.

### Aktiviteter

- Metodutveckling av provtagningsmetoder för inomhusmiljöanalyser (luft och damm).
- Stickprovsrevisioner och kemiska analyser av bygg- och anläggningsmaterial i pågående bygg- och anläggningsprojekt.
- Stickprovsrevisioner och kemiska analyser av varor, material och produkter som köps från stadens centralupphandlade avtal.

## Bullerrelaterad miljöövervakning

### *Referens nämndmål VP 2.4.2*

Kartläggning av omgivningsbuller genomförs vart femte år i enlighet med EU:s bullerdirektiv och förordningen om omgivningsbuller. Kartläggningen genomfördes 2017 varför en större uppdatering enligt förordningen (och EU:s bullerdirektiv) genomfördes 2022. Nästa genomgripande uppdatering planeras till 2027. Kartläggningen omfattar bland annat uppgifter om antalet exponerade personer i olika bullerintervall, exponerad yta samt kartor över bullersituationen. Kartläggningen görs i EU-måtten Lden och Lnight, men även i det svenska måttet ekvivalent ljudnivå för dygn. Bullerkartläggningen enligt EU-direktivet har rapporterats till Naturvårdsverket. Det åtgärdsprogram mot buller som är kopplat till kartläggningen utarbetades under hösten 2023 och fastställdes av kommunfullmäktige 17 juni 2024. Åtgärdsprogrammet har rapporterats till Naturvårdsverket.

Arbetet med stadens egen bullerkarta som används av staden och dess medborgare kommer att fortsätta att utvärderas och uppdateras under 2025. Till skillnad från tidigare

uppdateringar som varit fastställda och ”statiska” under den innevarande 5-årsperioden är den nya möjlig att justera och uppdatera löpande vartefter behov uppstår.

Kartläggningen är ett viktigt verktyg som underlag för nämndens tillsynsinsatser och för att följa utvecklingen inom bullerområdet. Den möjliggör även nationella och internationella jämförelser och pekar på behovet av internationellt samordnade insatser särskilt mot åtgärder vid källan.

#### Aktiviteter

- Uppföljning av stadens bullerkartläggning 2022.
- Uppföljning av nya åtgärdsprogram mot buller, framförallt i samarbete med trafikkontoret.
- Fortsatt uppdatering och utveckling av bullerdatan.
- Fasta mätstationer för buller, med ny mätpunkt i miljözon 3. Insamling av mätdata.

## MILJÖÖVERVAKNING VATTENMILJÖN

### *Referens nämndmål VP 2.4.3*

Löpande miljögiftsövervakning utförs i syfte att övervaka vattendirektivets prioriterade ämnen (ingår i bedömning av kemisk status), nationella så kallade särskilda förorenande ämnen (ingår i bedömning av ekologisk status) samt andra lokalt prioriterade ämnen. Övervakningen bygger på miljöförvaltningens övervakningsprogram för kemisk status och miljögifter. Övervakning av miljögifter i vatten och fisk bedrivs årligen i Årstaviken, Magelungen, Drevviken, Brunnsviken, Bällstaån, Ulvsundasjön och Saltsjön där fiskprover tas årligen och vattenprover månatligen. För att öka kunskapen om förekomst och förändring av miljögifter i stadens vattenförekomster genomförs om möjligt fortlöpande övervakning i alla de vattenförekomster där övervakning påbörjats.

Löpande övervakning av kvalitetsfaktorer som ingår i bedömning av ekologisk status utförs enligt miljöförvaltningens övervakningsprogram för ekologisk status. Majoriteten av stadens vattenförekomster ingår i programmet som innefattar bl.a. övervakning av bottenfauna, vattenväxter och fisk. Övervakningen ger viktig kunskap om vattenförekomsternas status, förändring av statusen över tid och fungerar som ett underlag vid planering och utvärdering av genomförda åtgärder.

Ett samarbetsprojekt avseende källspårning av farliga ämnen påbörjades under 2021, mellan miljöförvaltningen, Stockholm Vatten och Avfall och Luleå Tekniska Universitet. Inom projektet analyseras sediment i dagvattenanläggningar och resultaten kopplas till potentiella källor i utemiljön, detta arbete kommer att fortsätta under 2025.

Miljögiftsövervakningen beskrivs i kapitel 6 i kemikalieplanen, där en av åtgärderna är att genomföra miljögiftsövervakning i ytvatten och fisk samt i sediment, och en annan är att utföra källspårning av skadliga ämnen och mikroplaster i miljön. Miljöövervakning i



vattenmiljön genomförs genom konsultuppdrag i samarbete med Stockholm Vatten och Avfall och länsstyrelsen.

#### Aktiviteter

- Genomföra övervakning av kemisk status och miljögifter i stadens prioriterade sjöar, vattendrag och kustvatten i enlighet med övervakningsprogram för kemisk status och miljögifter.
- Genomföra undersökningar i stadens sjöar, vattendrag och kustvatten i enlighet med övervakningsprogram för ekologisk status.
- Utföra källspårning av skadliga ämnen och mikroplaster i miljön.