

Bilaga 6 Miljöövervakningsplan 2022

I miljöövervakningsplanen redovisas prioriterad miljöövervakning och särskilda insatser knutna till övervakningen under år 2022.

Bakgrund

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

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 underlag för tillsyn, rådgivning med mera och ger även stöd för flera andra nämnders arbete.

Prioriterad miljöövervakning utgår från lagstiftning, miljömål, aktuella resultat från miljöövervakningen, miljöprogrammet, handlingsplanerna för vatten och biologisk mångfald, kemikalieplanen 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. Resultaten från miljöövervakningen presenteras kontinuerligt på webbplatsen Miljöbarometern. Program för miljöövervakning samt projektspecifika rapporter presenteras för MHN under året.

Sammanfattning av förvaltningens miljöövervakning 2022

Miljöövervakningen struktureras utifrån sex övervakningsområden samt ett övergripande insatsområde:

- Luft – kontinuerlig luftövervakning samt övervakning inom ramen för förvaltningens särskilda klimatarbete.
- Klimatförändringar och dess effekter – redovisning av väderstatistik genom årlig uppdatering av klimatindikatorer, samt framtagande av nya indikatorer vid behov.
- Mark – undersökningar av ett urval objekt som av länsstyrelsen klassats som högt prioriterade eller av andra anledningar misstänks vara förorenade.
- Biologisk mångfald och relaterade ekosystemtjänster – övervakning och verktyg som följer upp och beskriver växt- och djurliv, ekologiska funktioner i landskapet och relaterade ekosystemtjänster.

- 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 – t.ex. datalagring och publicering av miljödata genom webbapplikationerna Miljöbarometern och Miljödata.

MILJÖÖVERVAKNING LUFT

Miljöövervakning luftkvalitet

Referens nämndmål VP 2.5.2

Målsättningen med luftövervakningen är att den ska leda till en ständigt förbättrad luftkvalitet. I Stockholm mäts luftkvaliteten kontinuerligt på Hornsgatan, Sveavägen, Folkungagatan, S:t Eriksgatan, Valhallavägen och Torkel Knutssonsgatan (urban bakgrund). Stockholm stads mätstationer fyller en viktig funktion för övervakning och jämförelse mot miljökvalitetsnormer och miljömål. Utöver mätningar används olika spridningsmodeller för att kunna beräkna halter av olika ämnen i stadsluften. Haltberäkningar är ett viktigt komplement till mätningar när luftkvaliteten ska utvärderas mot gällande normer och även då åtgärders effekter ska utvärderas. Under 2022 väntas ingen förändring av mätomfattningen i Stockholm.

Östra Sveriges luftvårdsförbund utökades med Östergötlands län och Gotland 2021. Under 2022 kommer halterna av partiklar (PM10) och kvävedioxid kartläggas i samtliga kommuner i Östergötland samt Gotland med hjälp av spridningsmodeller.

Länsstyrelsen arbetar med att upprätta ett nytt åtgärdsprogram för partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO₂) för Stockholms län. Detta arbete kommer att fortsätta under 2022. Förvaltningen kommer att ta fram en problembeskrivning under våren 2022 parallellt med att lämpliga åtgärder diskuteras och utvärderas. Under hösten 2022 väntas ett förslag på åtgärdsprogram komma på remiss från Länsstyrelsen i Stockholm.

Aktiviteter

- Kontinuerlig luftövervakning och utvärdering av miljökvalitetsnormer och miljömål.
- Utvärdering av åtgärder, samt uppföljning av åtgärder för att sänka halterna av olika luftföroreningar.
- Framtagande av nytt åtgärdsprogram för Stockholms län.
- Kontinuerligt ge stadens medborgare information om luftkvalitetssituationen.

Miljöövervakning inom ramen för klimatarbete

Referens nämndmål VP 2.5.1

Utifrån systemanalyser sammanställer förvaltningen energistatistik och emissionsfaktorer för beräkningar av växthusgasutsläppen inom stadens gränser. Beräkningarna omfattar utsläpp från transportarbete och användning av el, värme, kyla och gas. Årliga

beräkningar av utsläpp och övriga indikatorvärden för uppföljning av miljöprogrammets energi- och klimatmål och åtgärder i *Klimathandlingsplan 2020-2023 för ett fossilfritt och klimatpositivt Stockholm 2040*. Underlag tas fram till SLK för rapportering till Carbon Disclosure Project (CDP), Carbon Climate Registry och Global Covenant of Mayors for Climate and Energy samt till olika nationella och internationella jämförande studier mellan städer. Från och med 2019 finns ett enhetligt rapporteringssystem där den internationella rapportering sker via CDP. Enligt beslut i MHN 2016 har beräkningarna av utsläpp av växthusgaser anpassats till rapportering i det internationella protokollet Green House Gas Protocol. Rapportering av utsläppen sker årligen inom processen för miljöprogramrapporteringen. Utifrån tillgång till statistik från Skavsta och Swedavia (Bromma/Arlanda) över stockholmarnas flygresor beräknas växthusgasutsläppen från dessa resor.

Aktiviteter

- Beräkning av växthusgasutsläpp per person.
- Beräkning av växthusgasutsläpp från stockholmarnas flygresor utifrån tillgänglig statistik.
- Uppföljning av stadens egen energianvändning, solenergiproduktion samt åtgärder i stadens klimathandlingsplan.

ÖVERVAKNING AV KLIMATFÖRÄNDRINGAR OCH DESS EFFEKTER

Referens nämndmål VP 2.2.1

Klimatet beskrivs av de statistiska mått som vädret har på en viss plats eller område för en period på minst några decennier. Att övervaka klimatförändringar innebär alltså att observera väder under lång tid. När man har tillgång till sammanhängande tidsserier kan trendanalyser göras som visar utvecklingen över tiden. Det ger också kunskap om den naturliga variationen i dagens klimat. Genom ökad kunskap om dagens klimat kan prognoser om framtida klimatförändringar sättas in i ett sammanhang.

Ett viktigt syfte med övervakningen av klimatförändringar och dess effekter är att ge underlag för stadens klimatanpassningsarbete. Övervakningen omfattar variationer i temperatur och nederbörd samt hydrologi och redovisas i form av klimatindikatorer på Miljöbarometern. Övervakningen är beroende av långa tidsserier, där särskilt förekomsten av extrema väderhändelser är intressant. Målet är att även utveckla indikatorer som redovisar klimatförändringarnas effekter på samhället.

En förutsättning för klimatindikatorerna är tillgången och kvaliteten på data, liksom att tidsserierna är sammanhängande. Arbetet omfattar insamling, kvalitetssäkring, bearbetning och analys av väderdata. 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.
- Utveckla informationen om klimatförändringar och klimatanpassning på Miljöbarometern, inkl. framtagande av nya indikatorer.
- Analys av registrerade klimatförändringar i Stockholm, genom jämförelser av referensnormalperioden 1961-1990 och den nya normalperioden 1991-2020.

MILJÖÖVERVAKNING MARK

Referens nämndmål VP 2.2.1

Förvaltningen karterar historiskt förorenade områden i syfte att undanröja risker för miljö och hälsa. Kartering och miljöövervakning omfattar under 2022 i första hand undersökningar av ett urval områden eller objekt som av länsstyrelsen klassats som högt prioriterade vad gäller markföroreningar eller av andra anledningar misstänks vara förorenade. Övervakningen rapporteras i projektspecifika rapporter som presenteras för MHN. Förvaltningen har under 2021 bistått exploateringskontoret i framtagandet av en prioriteringslista för förorenad mark som inte är föremål för exploatering. Prioriteringslistan kommer att vara klar i början av 2022 och kommer att vara ett viktigt underlag i arbetet framöver.

Aktiviteter

- Översiktliga undersökningar av ett antal områden med känd eller misstänkt markförorening, som underlag för riskbedömning för människors hälsa och för bedömning av eventuellt åtgärdsbehov.
- Om lämpliga objekt kan identifieras ska ansvarsutredningar genomföras, för områden som länsstyrelsen riskklassat till nivå 1 och 2, där byggprojekt inte är planerade. Detta som underlag för ansökan om statliga medel för undersökningar och åtgärder.

MILJÖÖVERVAKNING BIOLOGISK MÅNGFALD OCH RELATERADE EKOSYSTEMTJÄNSTER

Referens nämndmål VP 2.5.4

Naturmiljön övervakas på olika nivåer för att ge kunskaper om tillstånd och trender som stöd för miljöbedömningar, tillsyn, fysisk planering, programarbete, åtgärdsförslag m.m. Under 2022 ökas satsningarna för att genomföra aktiviteter enligt ett uppdaterat program för miljöövervakning av biologisk mångfald som antogs av MHN 2017.

På landskaps- och biotopnivå ligger fokus på förändringsanalyser och uppföljning i ekologiskt särskilt betydelsefulla områden, bl a baserade på stadens nya biotopdatabas, ny strandinventering, nya habitatnätverk samt vidareutveckling av tilläggsmoduler till biotopdatabasen.

På artnivå kommer artmångfalden att undersökas på ett antal provtytor i öppna gräsmarker. Tillståndet för arter och artgrupper som är prioriterade enligt handlingsplan för biologisk mångfald analyseras och uppföljningsmetodik utvecklas.

Arbetet med att implementera prioriteringsstödet för naturvårdsskötsel fortsätter under 2022. 2021 har stödet utvecklats till att omfatta stadens samtliga stadsdelsområden.

Graden av samverkan internt samt med andra förvaltningar och bolag utökas. Fortsatt dialog och samverkan med externa aktörer såsom länsstyrelsen, kommuner och högskolor, som stöd för stadens miljöövervakning inom området. Resultat presenteras i projektspecifika rapporter samt kontinuerligt via Miljöbarometern, Miljödataportalen och databasen ArtArken.

Aktiviteter

- Metodik och mått för årlig resp. långsiktig uppföljning av ESBO och stadens totala gröna och blå ytor tas fram. Fullmäktigeuppdrag i samarbete med trafikkontoret, stadsbyggnadskontoret och stadsdelsförvaltningarna.

- Habitatmodellering som visar tillståndet för livsmiljöer och spridningsvägar för olika fokusarter genomförs och jämförs med tidigare analyser.
- Metodik för förändringsanalys utifrån biotopdatabasen färdigställs i samarbete med Stockholms universitet.
- Strandinventering 2010 av naturvärden, tillgänglighet och strandskydd uppdateras med ny metodik via tilläggsmoduler till biotopdatabasen. Förändringar analyseras.
- Fortsätta analyser av prioriterade och skyddsvärda arter i ArtArken. Ajourhålla och fortsätta utveckla ArtArkens webbapplikation.
- Fortsatt uppföljning av vattensalamandrar i Olovslundsdammen i Bromma.
- Inventering och uppföljning av artmångfalden på ett antal provytor i öppen gräsmark. Uppföljningsmåt tas fram.
- Prioriteringsstöd för naturvårdsskötsel, ett kartverktyg för stadens skötselansvariga, färdigställs, uppföljningsmåt tas fram och en användarutbildning genomförs.
- Förbättrad metodik för övervakning av pollinatörer, fåglar och groddjur tas fram.

HÄLSORELATERAD MILJÖGIFTSÖVERVAKNING

Hälsorelaterad miljögiftsövervakning handlar om att långsiktigt övervaka miljöfaktorer i den omgivande miljön som kan påverka människors hälsa. Övervakningen av miljöfaktorer kan göras genom att uppskatta människors exponering för hälsopåverkan från den omgivande miljön, mäta markörer för människors exponering samt genom att utföra analyser som kopplar samman miljöexponering och hälsoproblem.

Tidigare undersökningar visar att val av material har stor effekt på inomhusmiljön, då det visar sig att innehåll av skadliga ämnen i materialet avspeglar sig i både luft och damm.

Miljögiftsövervakningen beskrivs i kapitel 7 i kemikalieplanen, där en av åtgärderna är att kontinuerligt utveckla miljögiftsövervakningen i inomhusmiljön inriktad på barn och andra särskilt känsliga grupper.

Analys av material och inomhusmiljöundersökningar

Referens nämndmål VP 2.5.5

Exponering för kemiska ämnen sker dels vid användning av varor och produkter som innehåller dessa ämnen, dels sekundärt genom att ämnena sprids till omgivningen och människor exponeras till exempel via födan, dricksvattnet och inomhusmiljön. I stadens kemikalieplan finns aktiviteter som syftar till att minska sådan exponering genom att undvika farliga ämnen, alternativt se till att användningen inte leder till hälsorisker. I anslutning till detta arbete görs vissa aktiviteter som kan sägas utgöra en form av miljöövervakning då de mäter den direkta och indirekta exponeringen i specifika fall. Hit hör undersökningar av ämnesinnehållet i varor och material som används i staden – både sådant som nu köps in och sådant som används eller finns i våra byggnader. Dessutom pågår inomhusmiljöundersökningar i förskolemiljö, t ex i en studie där effekten av att byta golv studeras. Denna kommer att redovisas under 2022. Under 2022-2023 kommer även

barn- och ungdomars skolmiljö att studeras, i gymnastiksal och lektionssalar kommer effekter av kemikaliesmarta val att studeras.

Undersökningarna av förekomst av kemikalier i inomhusmiljön är ofta punkt- eller projektinsatser som utreder exponeringen i en viss miljö eller effekten av en viss åtgärd. Någon långsiktig övervakning av hur förekomsten förändras över tid finns inte än. I budget för 2022 ges MHN uppdraget att ”stärka den hälsorelaterade miljögiftsövervakning inriktad på barns och andra känsliga gruppers livsmiljöer”. Under 2022 kommer ett program för hälsorelaterad miljögiftsövervakning i inomhusmiljö att tas fram och mätning kommer att påbörjas.

Bullerrelaterad miljöövervakning

Referens nämndmål VP 2.5.2

Kartläggning av omgivningsbuller genomförs vart femte år i enlighet med EU:s bullerdirektiv och förordningen om omgivningsbuller. Senaste kartläggningen genomfördes 2017. Nästa större uppdatering ska enligt förordningen (och EU:s bullerdirektiv) göras 2022. 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. En konsultupphandling har gjorts och arbetet kommer bedrivas nov 2021 – dec 2022. Befintlig bullerkarta finns på Miljöbarometern¹.

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 källåtgärder.

Under 2021 genomfördes en fortsättning av projektet ”Guide till tystnaden”, inriktningen har varit att, utifrån samma kriterier som tidigare, lyfta fram och beskriva ljudkvalitet i mindre parker och rekreationsytor som inte är så välkända². Materialet har även publicerats på webbplatsen *Naturkartan.se*. 2022 görs en fortsättning med fördjupad beskrivning av ljudkvalitet, beskrivning av situationen idag och andel boende med högst 10 min till platser med god ljudmiljö.

Aktiviteter

- Genomföra stadens bullerkartläggning 2022.
- Ta fram fördjupad beskrivning av ljudkvalitet i rekreativmiljöer, ”Guide till tystnaden” del 3.
- Fortsatt uppdatering och utveckling av bullerdatan.
- Fasta mätstationer för buller, insamling av mätdata.

¹ <http://miljobarometern.stockholm.se/bostad-och-halsa/buller/stockholms-bullerkarta/>

² [Guide till tystnaden - Stockholms stad \(parker.stockholm\)](#)

MILJÖÖVERVAKNING VATTENMILJÖN

Referens nämndmål VP 2.5.3

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. Övervakning av miljögifter i vatten och fisk bedrivs årligen i Årstaviken, Drevviken, Brunnsviken, Bällstaån, Ulvsundasjön och Saltsjön där fiskprover tas årligen och vattenprover månatligen. För att öka kunskapen om miljögifter i stadens vattenförekomster utförs årligen så kallad ”screening” i ytterligare några vattenförekomster.

Löpande övervakning av kvalitetsfaktorer som ingår i bedömning av ekologisk status utförs enligt vattendirektivet i stadens sjöar, vattendrag och kustvatten. Miljöövervakningen sker enligt övervakningsprogrammet för ekologisk status för åren 2017-2022. Samtliga av stadens vattenförekomster ingår i programmet som innefattar bl.a. övervakning av bottenfauna, vattenväxter och fisk.

Ett samarbetsprojekt avseende källspårning av farliga ämnen påbörjades under 2021, mellan Miljöförvaltningen, Stockholm Vatten och Avfall och Luleå Tekniska Universitet. Källspårning av farliga ämnen som till sist hamnar i recipienten kommer att undersökas genom att slam/sediment i dagvattenanläggningar analyseras och kopplas till de material som finns i utemiljön. Om ämnen hittas i sediment kan provtagning i recipient bli aktuellt.

Miljögiftsövervakningen beskrivs i kapitel 7 i Kemikalieplanen, där en av åtgärderna är övervakning av kemisk ytvattenstatus och en annan är att genomföra källspårning och åtgärdsuppföljning. Miljöövervakning i vattenmiljön genomförs genom konsultuppdrag i samarbete med Stockholm Vatten och Avfall och länsstyrelsen. Genomförd övervakning redovisas för nämnden och på Miljöbarometern.

Aktiviteter

- Genomföra löpande miljögiftsövervakning i stadens prioriterade sjöar, vattendrag och kustvatten och vid behov komplettera med screening i övriga vatten.
- Genomföra undersökningar i stadens sjöar, vattendrag och kustvatten i enlighet med övervakningsprogram för ekologiska kvalitetsfaktorer.
- I samverkan med Stockholm Vatten och Avfall planera och genomföra övervakning av fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer.
- Genomföra källspårning och åtgärdsuppföljning.

MILJÖÖVERVAKNING ÖVERGRIPANDE

Miljöbarometern

Referens nämndmål VP 1.2.2

Genom Miljöbarometern redovisas indikatorer om miljösituationen i Stockholm på ett strukturerat sätt och utgör därmed ett viktigt kunskaps- och beslutsunderlag för miljöarbetet. Här redovisas resultatet av förvaltningens miljöövervakning och hur tillståndet i miljön utvecklas. Likaså redovisas påverkan från olika källor eller

bakomliggande orsaker samt miljöarbetet relaterat till stadens miljömål. Miljöbarometern är tillgänglig via stadens webbplats: miljobarometern.stockholm.se

Aktiviteter

- Tillgängliggöra resultat från miljöövervakningen.
- Projektledning och samordning av Miljöbarometern.
- Utveckling och kommunikation av miljöstatistik och miljödata.
- Utveckla informationen om klimatförändringar och klimatanpassning på Miljöbarometern.
- Utveckla informationen om natur och biologisk mångfald på Miljöbarometern.
- Utveckla och anpassa vatteninformationen utifrån lokala åtgärdsplaner.
- Tillgängliggöra kartunderlag från Miljödata och andra kartkällor.

Miljödata

Referens nämndmål VP 1.2.2

Genom Miljödata lagras och presenteras miljöförvaltningens mät- och kartdata i tabell och kartformat tillsammans med relevant miljödata från andra. Miljöförvaltningens mät- och geodata finns även tillgänglig som öppen data via digitala tjänster. Miljödata nås av externa aktörer och invånare via stadens webbplats: miljodataportalen.stockholm.se

Aktiviteter

- Vidareutveckling inom ramarna för projektet Ännu Smartare Miljödata, som finansieras via Smart Stad.
- Samordna förvaltning av Miljödata, miljöförvaltningens GIS-verksamhet och Öppen data.
- Kommunicera Miljödata internt inom staden samt mot externa användare.
- Ökat antal tillgängliga kart- och mätdata via Miljödata.