

Bilaga 7 Miljöövervakningsplan 2021

I miljöövervakningsplanen redovisas prioriterad miljöövervakning och särskilda insatser knutna till övervakningen under år 2021.

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 är underlag för tillsyn, rådgivning med mera och utgör 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 2021

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, St Eriksgatan 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 2021 startar mätningar av kvävedioxid på Valhallavägen. Enlig lag ska mätningar utföras där halterna befaras vara höga och där människor exponeras. Mätningar av kvävedioxid har utförts på Valhallavägen under kortare tid under 2020 och resultaten från dessa mätningar visar på höga halter av kvävedioxid. Mätstationen på Folkungagatan läggs eventuellt ned under 2021. Det är mer angeläget att utföra mätningar på Valhallavägen.

Östra Sveriges luftvårdsförbund utökas med Östergötlands län och Gotland 2021. Mätningar av kväveoxider och partiklar (PM10 och PM2.5) kommer utföras i Linköping, Norrköping och på Gotland fr.o.m. 1 januari 2021. Modellsystemet kommer även byggas upp för de nya medlemmarna under 2021.

I början på år 2021 kommer det att finnas nya haltkartor för partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO₂) för alla kommuner i Stockholm och Uppsala län. Haltkartorna kommer dels att presenteras på SLB-analys hemsida (www.slb.nu). Där blir kartorna sökbara på adress. Haltkartorna kommer även att presenteras på Miljödataportalen där de kan laddas ned. Haltkartorna utgör även ett viktigt underlag för Länsstyrelsens arbete med att upprätta ett nytt åtgärdsprogram för partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO₂). Detta arbete kommer att genomföras under 2021 i nära samarbete med berörda kommuner samt Trafikverket.

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 nya haltkartor för partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO₂) samt 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 klimatomål 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 miljöprogramsrapporteringen. 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.

I Stockholm kommer de pågående förändringarna av jordens klimat att medföra stigande medeltemperatur, ökad nederbörd, stigande havsnivåer och förändrad hydrologi i sjöar och vattendrag. Vi ser redan idag en tydlig ökning av medeltemperaturen i Stockholm.

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. Viktiga samarbetsparter är SLB-analys, Stockholm Vatten och Avfall och SMHI.

En förutsättning för klimatindikatorerna är tillgången och kvaliteten på data, liksom att

tidsserierna är sammanhängande. Arbetet omfattar insamling, kvalitetssäkring, bearbetning och analys av väderdata. Under 2021 planeras en kartläggning av tillgången på hydrologiska data, i syfte att utveckla nya indikatorer för vattenföring och grundvattennivåer. Detta förutsätter samarbete med Stockholm Vatten och Avfall (vattenföring) och exploateringskontoret (grundvattennivåer), som ansvarar för mätningarna.

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.
- Inventering av data om vattenföring och grundvattennivåer, som underlag för framtagande av nya indikatorer.

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 2021 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.

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. Arbetet 2021 planeras och genomförs enligt det *Program för miljöövervakning av biologisk mångfald och relaterade ekosystemtjänster* som antogs av MHN 2017. På landskaps- och biotopnivå färdigställs uppdatering av stadens biotopdatabas som även utvecklas med tilläggsmoduler. ESBO och strandinventering uppdateras och naturvärden i vattenmiljöer undersöks. På artnivå analyseras och inventeras ett urval arter och artgrupper som är prioriterade enligt Handlingsplan för biologisk mångfald. Prioriteringsstödet för naturvårdsskötsel, som har en prototyp för Skärholmen, utvecklas för resterande stadsdelsområden. Uppföljningssystem för ekologiska förstärkningsåtgärder fortsätter att undersökas.

Löpande insamling, analys och sammanställning av data om valda delar av naturmiljön. Samverkan med tillsynsavdelningar, kommunikatörer samt andra förvaltningar och bolag. Dialog och samverkan med externa aktörer såsom Länsstyrelsen, kommuner och högskolor, som stöd för stadens miljöövervakning inom området. Projektspecifika rapporter presenteras för MHN under året. Resultat presenteras även kontinuerligt via Miljöbarometern, Miljödataportalen samt läggs in i databasen ArtArken.

Under 2021 kommer även *Program för miljöövervakning av biologisk mångfald och relaterade ekosystemtjänster* att ses över och uppdateras för en ny femårsperiod.

Aktiviteter:

- Landskapsnivå: Fortsätta kartlägga stadens totala grönyta och ekologiskt särskilt betydelsefulla områden (ESBO) för att kunna följa deras utveckling över tid och utveckla indikatorer.
- Landskapsnivå: Ta fram naturvärdesinventeringar och landskapsanalyser för vattenmiljöer.
- Biotopnivå: färdigställa uppdatering och utveckla stadens biotopdatabas med tilläggsmoduler samt metodik för förändringsanalys.
- Biotopnivå: Uppdatera Strandinventering 2010 avseende naturvärden, lagskydd och tillgänglighet. Kombinerar med tilläggsmoduler för nya biotopdatabasen.
- Artnivå: Fortsätta analyser av prioriterade och skyddsvärda arter i den uppdaterade ArtArken. Ajourhålla och fortsätta utveckla ArtArkens webbapplikation.
- Artnivå: Fortsätta följa upp vattensalamandrar i Olovslundsdammen i Bromma.
- Artnivå: Följa upp kärlväxtflora på ett urval objekt i övervakningsprojektet Öppna Gräsmarkers Arter (ÖGA), ev. i kombination med inventering av pollinatörer.
- Vidareutveckla Prioriteringsstöd för naturvårdsskötsel till ett verktyg för hela staden för uppföljning och indikatorer samt börja utveckla uppföljningssystem med indikatorer för ekologiska förstärkningsåtgärder.

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 innemiljön, 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 inommiljöundersökningar

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 inommiljöundersökningar i förskolemiljö, tex i en studie där effekten av att byta golv studeras. Denna kommer att redovisas under 2021. Under 2021-2023 kommer även barn- och ungdomars skolmiljö att studeras, i gymnastiksal och lektionssalar kommer effekter av kemikaliesmarta val att studeras.

Undersökning av hushållspillvatten

Referens nämndmål VP 2.5.5

I samarbete med SVOA kommer provtagning och analys av organiska ämnen i hushållspillvatten i hållbarhetsprofilområdet Norra Djurgårdsstaden (NDS), Hammarby Sjöstad och Skarpnäck att genomföras. Provtagningen påbörjades 2020 och kommer att fortsätta och utvärderas 2021.

Aktiviteter:

- Analyser av utpekade ämnen i ett urval varor som handlas upp av staden.
- Analyser av utpekade ämnen i nya och befintliga bygg- och anläggningsmaterial.
- Analys av material och damm i skolmiljö
- Analys av hushållspillvatten
- Upprätta plan för fortsatt hälsorelaterad miljöövervakning

Bullerrelaterad miljöövervakning

Referens nämndmål VP 2.5.2

Kartläggning av omgivningsbuller genomförs vart femte år i större tätorter och vid större vägar, järnvägar och flygplatser i enlighet med EU:s bullerdirektiv och förordningen om omgivningsbuller. Senaste kartläggningen genomfördes 2017. Nästa större uppdatering ska enligt förordningen (och EU:s bullerdirektiv) redovisas 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 utveckling av befintlig bullerkarta har genomförts under 2020 med redovisning av både 2D och 3D-kartor <http://miljobarometern.stockholm.se/bostad-och-halsa/buller/stockholms-bullerkarta/>

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 2019 genomfördes ett antal ljudmätningar i stadens naturreservat och andra rekreatiomsområden. Detta underlag kommer att utgöra en uppföljning av tidigare redovisat projekt ”Guide till tystnaden”, men även kompletterande underlag till ovan beskrivna kartläggning. Ljudmätningarna planeras publiceras 2021 efter kompletteringar och fortsatta analyser.

Aktiviteter:

- Påbörja arbetet med stadens bullerkartläggning 2022.
- Ta fram material om ljudkvalitet i rekreatiomsmiljöer, ”Guide till tystnaden” del 2.
- Fortsatt utveckling av bullerbasen.
- Fasta mätstationer för buller, insamling av mätdata.

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 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 (artförekomst).

Ett samarbetsprojekt avseende källspårning av farliga ämnen kommer att påbörjas under 2021, mellan Miljöanalys, 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.

Miljöövervakningen 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.

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 vatteninformation 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:

- Samordna förvaltning och utveckling 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.