

Bilaga 4 Miljöövervakningsplan 2017

I föreliggande miljöövervakningsplan redovisas prioriterad miljöövervakning och särskilda insatser knutna till övervakningen under år 2017.

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 används vidare som underlag för tillsyn, rådgivning med mera och utgör stöd för flera av nämndens uppgifter som tillsyns- och prövningsmyndighet enligt miljöbalken.

Prioriterad miljöövervakning utgår från lagstiftning, miljömål, aktuella resultat från miljöövervakningen, miljöprogrammet, handlingsplanen för vatten, 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 ska utgöra 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 hälsoskyddsnämnden budgetram genom personalkostnader och konsultmedel, medan vissa insatser beviljas särskilda medel från kommunfullmäktige. Ett mindre antal miljöövervakningsinsatser finansieras helt eller delvis av andra nämnder inom staden eller med externa medel. Resultaten från miljöövervakningen presenteras kontinuerligt på Miljöbarometern. Program för miljöövervakning samt projektspecifika rapporter presenteras för MHN under året.

Sammanfattning av förvaltningens miljöövervakning 2017

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 årsvärden, säsongsvariationer och extrema väderhändelser samt framtagande av klimatindikatorer.
- 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 2.2.2

Målsättningen med luftövervakningen är att den ska leda till en ständigt förbättrad luftkvalitet. I Stockholm mäts luftkvaliteten kontinuerligt på Hornsgatan, Sveavägen, Folkungagatan och Norrlandsgatan. Dessa platser 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 år 2017 fortsätter SLB-analys med att utvärdera trafikkontorets optimering av dammbindning och städning för att sänka halterna av partiklar (PM10). SLB-analys är dessutom involverad i flera projekt som pågår under 2017 och 2018 och som är inriktade på att förbättra kunskapen om vägtrafikens bidrag till luftföroreningshalter och påverkan på hälsa. NorDust (Nordic road dust research project), som finansieras av NordFoU (Trafikverken i Sverige, Finland, Norge och Island). Målsättningen är att öka förståelsen för de processer som bidrar till bildning, ackumulering och borttransport samt emission till luften av vägdamm. Ökad kunskap ska leda till en mer kostnadseffektiv dammbindning på gator i Stockholms innerstad.

SLB-analys kommer att mäta halterna av bens(a)pyren (BaP) på två platser i Stockholm där lokal vedförbränning är den dominerande källan. BaP är det ämne inom gruppen PAHer vars halter är reglerade mot norm då de är potentiellt cancerframkallande. Utöver mätningar av BaP så kommer halterna av spårämnen från vedeldning analyseras för att klargöra hur stor mängd av PAHerna som härstammar från vedeldningen. Projektet avslutas år 2018. Målsättning med projektet är att

- Få indikationer var de högsta halterna av bens(a)pyren (BaP) och andra polycykliska aromatiska kolväten (PAHer) finns.
- Fastställa om halterna av BaP överskrider miljökvalitetsnormen bland småhusbebyggelse.
- Få en uppfattning om hur stor del av olika PAH som härstammar från biomassa och hur mycket som kommer från trafiken i både stadsmiljö och bakgrundsmiljö.

På uppdrag av Trafikverket utförs mätningar av emissioner från vägtrafiken längs E18 under 2017. Målsättningen är att öka kunskapen om verkliga utsläpp från fordon i trafik. Specifikt studeras betydelsen av olika fordonstyper (personbilar, lastbilar, bussar) för

emissionerna av avgaspartiklar, sotpartiklar och slitagepartiklar. Vi kommer även att bidra med data för att analysera om enkla sensorer kan användas för att mäta halter av olika föroreningar längs vägarna.

Under år 2017 redovisas forskningsprojektet *Fossilfri Fordonsflotta i Stockholm* (Betydelse för luftkvalitet och hälsa av fossilfri fordonsflotta i Stockholm), SLB-analys utreder hur utsläppen och halterna av partiklar och kväveoxider påverkas beroende på bränslemixen i en framtida fossilfri fordonsflotta. I projektet ingår också att kvantifiera effekterna på befolkningens hälsa av den förändrade exponeringen samt att beräkna de samhällsekonomiska konsekvenserna av detta. Projektet mål är att i sin helhet bidra till regeringens propositioner *Mål för framtidens resor och transporter* (prop. 2008/09:93) samt *En sammanhållen klimat- och energipolitik - Klimat* (prop. 2008/09:162) där det fastslås att Sverige år 2030 bör ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen samt att transportsektorn ska bidra till att övriga miljö kvalitetsmål nås och till minskad ohälsa.

Aktiviteter:

- Kontinuerlig luftövervakning och utvärdering av miljö kvalitetsnormer och miljömål.
- Utvärdering av åtgärder, samt uppföljning av åtgärder för att sänka halterna av olika luftföroreningar.
- Forskning– följa och bidra med ny kunskap om luftföroreningarnas effekter på hälsa, miljö och klimat.

Miljöövervakning inom ramen för klimatarbete

Referens nämndmål VP 2.1.2

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 för uppföljning av miljöprogrammets utsläppsmål till år 2020, som är 2,3 ton CO_{2e} per invånare. Underlag för rapportering till Carbon Disclosure Project, Carbon Climate Registry och Global Covenant of Mayors for Climate and Energy samt till olika internationella jämförande studier mellan städer. Anpassning till rapportering i det internationella protokollet Green House Gas Protocol. Rapportering av utsläppen sker årligen inom processen för miljöprograms-rapporteringen.

Aktiviteter:

- Beräkning av växthusgasutsläpp per person

ÖVERVAKNING AV KLIMATFÖRÄNDRINGAR OCH DESS EFFEKTER

Referens nämndmål VP 2.3.2

Klimatet beskrivs, enligt SMHI, av väderstatistik för en viss plats eller område för en period på minst några decennier. Att övervaka klimatet innebär alltså att observera väder under lång tid för att kunna se trender. Den pågående förändringen av jordens klimat kommer för Stockholms del att medföra stigande medeltemperatur, ökad

nederbörd, stigande havsnivåer och förändrad hydrologi i sjöar och vattendrag.

När man diskuterar effekter av framtida klimatförändringar är det viktigt att känna till den naturliga variationen i dagens klimat. Det är ett av syftena med förvaltningens övervakning av klimatförändringar och dess effekter. Särskilt förekomsten av extrema väderhändelser är intressant att analysera. Genom att få en uppfattning om den nutida klimatvariabiliteten kan prognoser om framtida klimatförändringar sättas in i ett sammanhang.

Klimatförändringarna medför att samhället måste anpassas till mer extrema väderhändelser än idag. Därför finns det behov av att löpande följa förändringarna i klimatet för att kunna analysera trender. Genom framtagande av olika klimatindikatorer kan förändringarna visas på ett pedagogiskt sätt. Enligt SMHI ställer det krav på långa tidsserier eftersom förändringarna ofta sker relativt långsamt och den naturliga variationen är betydande. I vissa fall kan indikatorn också fungera som en varningssignal.

En sammanställning av föreslagna klimatindikatorer för Stockholm har tagits fram som även redovisar säsongsvariationer samt extrema väderhändelser, t.ex. kraftig nederbörd och värmeböljor. En förutsättning för indikatorerna är tillgången och kvaliteten på data, liksom att tidsserierna är sammanhängande. Arbetet innefattar inventering, kvalitetssäkring, bearbetning och analys av väderdata. Flera nya indikatorer för nederbördens variationer kommer att läggas ut på Miljöbarometern. Under 2017 görs också en särskild satsning på att sammanställa och kvalitetsgranska hydrologiska mätdata från sjöar och vattendrag.

Viktiga samarbetsparter är Stockholm Vatten, SLB-analys och SMHI. Bevakning och analys av nya forskningsrön som kan föranleda nya ställningstaganden är en central del av arbetet.

Aktiviteter:

- Sammanställning, bearbetning och analys av meteorologiska, hydrologiska och limnologiska mätdata.
- Framtagande av fler klimatindikatorer.
- Utveckla informationen om klimatförändringar och klimatanpassning på Miljöbarometern.
- Kommunera naturvetenskapliga kunskapsunderlag till förvaltningar och bolag.

MILJÖÖVERVAKNING MARK

Referens nämndmål VP 2.3.2

Förvaltningen karterar historiskt förorenade områden i syfte att undanröja risker för miljö och hälsa. Kartering och miljöövervakning inom området omfattar under 2017 i första hand undersökningar av ett urval objekt som av länsstyrelsen klassats som högt prioriterade vad gäller markföroreningar eller av andra anledningar misstänks vara förorenade. Konsultmedel används, efter upphandling, för undersökningar. Övervakningen rapporteras i projektspecifika rapporter som presenteras för MHN.

Aktiviteter:

- 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.

- Översiktliga undersökningar av ett antal områden med känd eller misstänkt markförorening, som underlag för riskbedömning för människors hälsa och för bedömning av eventuellt åtgärdsbehov.

MILJÖÖVERVAKNING BIOLOGISK MÅNGFALD OCH RELATERADE EKOSYSTEMTJÄNSTER

Referens nämndmål VP 2.3.2

Naturmiljön övervakas på olika nivåer för att ge kunskaper om tillstånd och trender som stöd för miljöbedömningar, tillsyn, fysisk planering, programarbete, åtgärdsförslag m.m. På landskapsnivå görs fortsatta analyser av stadens ekologiska infrastruktur. På biotopnivå följs förändringar av särskilt värdefulla naturtyper. På artnivå fokuseras på växt- och djurarter som är lagskyddade, hotade eller utgör indikatorarter. Uppföljningssystem för naturvårdsskötsel och ekologiska förstärkningsåtgärder börjar undersökas.

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

Aktiviteter:

- Programmet för miljöövervakning av biologisk mångfald och relaterade ekosystemtjänster börjar genomföras.
- Fortsatta analyser på landskapsnivå av konnektivitet (samband) m. fl. parametrar inom stadens ekologiska infrastruktur.
- Ekmiljöer och andra värdefulla lövträd: Uppföljning och uppdatering av Ekdatabasen.
- Inventering av fladdermöss – Stockholms del i samarbete med kommunerna på Södertörn (via Södertörnsekologerna).
- Groddjur: Uppföljning av vattensalamandrar i Olovslundsdammen.
- Förstudie angående system för uppföljning av naturmarksskötsel och ekologiska förstärkningsåtgärder.
- Ta fram förslag till förstärkningsåtgärder som gynnar biologisk mångfald i naturreservat.
- Ajourhållning och fortsatt utveckling av ArtArken. Färdigställa databasen, uppdatera och publicera webbapplikationen.

HÄLSORELATERAD MILJÖÖVERVAKNING

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

Miljögiftsövervakning

Referens nämndmål VP 2.5.2

Tillsynen är i behov av övervakningsdata om hur barn exponeras för farliga ämnen i förskolemiljön. En studie genomförs i samarbete med Karolinska Institutet, Stockholms Universitet och IVL Svenska miljöinstitutet. Den kommer att redovisas i början av 2017.

Förvaltningen har fått i uppdrag att ta fram indikatorer för kemikaliearbetet som ska visa människors (framförallt barns) exponering för farliga ämnen. Programmet kommer att tas fram i samarbete med ledande forskare på området.

Aktiviteter:

- Genomföra hälsorelaterad miljögiftsövervakning inriktad på barns exponering av farliga ämnen.

Bullerrelaterad miljöövervakning

Referens nämndmål VP 2.6.2

Kartläggning av omgivningsbuller görs vart femte år i större tätorter och vid större vägar, järnvägar och flygplatser i enlighet med EU:s bullerdirektiv och förordningen om omgivningsbuller. 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.

Kartläggningen är ett viktigt verktyg i nämndens tillsynsinsatser och för att öka kunskapen kring bullerproblemen. Den möjliggör även nationella och internationella jämförelser och pekar på behovet av internationellt samordnade insatser särskilt mot källåtgärder.

Aktiviteter:

- Fortsatt utveckling av bullerdatasen.
- Fasta mätstationer för buller. Insamling av mätdata samt utveckling och investering i ny utrustning.
- Inventering av vägbeläggningar som underlag för övergång till mindre bullrande beläggningar.

MILJÖÖVERVAKNING VATTENMILJÖN

Referens nämndmål VP 2.3.2

Löpande miljögiftsövervakning utförs i syfte att övervaka vattendirektivets prioriterade ämnen (ingår i bedömning av kemisk status) samt nationella så kallade särskilda förorenande ämnen (ingår i bedömning av ekologisk status). Övervakning av vatten och fisk bedrivs 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 fem vattenförekomster.

Löpande övervakning av kvalitetsfaktorer som ingår i bedömning av ekologisk status utförs enligt vattendirektivet i stadens sjöar, vattendrag och kustvatten. Ett nytt

övervakningsprogram för ekologisk status håller på att tas fram och kommer att gälla från och med 2017. Samtliga av stadens vattenförekomster ingår i programmet som innefattar bl.a. övervakning av bottenfauna, vattenväxter och fisk.

Miljöövervakningen genomförs genom konsultuppdrag i samarbete med Stockholm Vatten och länsstyrelsen. Genomförd övervakning redovisas i årsrapporter som presenteras för nämnden och på Miljöbarometern.

Aktiviteter:

- Genomföra löpande miljögiftsövervakning i Drevviken, Årstaviken, Brunnsviken, Bällstaån, Ulvsundasjön och Saltsjön och vid behov komplettera med andra prioriterade vattenförekomster.
- Genomföra undersökningar i enlighet med övervakningsprogram för ekologiska kvalitetsfaktorer (t.ex. fisk, vattenväxter och bottenfauna).
- I samverkan med Stockholm Vatten planera och genomföra övervakning av fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer.
- Fastställa nytt övervakningsprogram för ekologisk status samt samordna och planera kommande övervakningsinsatser.

MILJÖÖVERVAKNING ÖVERGRIPANDE

Miljöbarometern

Referens nämndmål VP 4.7.3

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: stockholm.se/miljobarometern

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 Handlingsplan för vatten.
- Utveckla trafikinformation tillsammans med Trafikkontoret.

Miljödata

Referens nämndmål VP 4.7.3

Genom Miljödata lagras och tillgängliggörs miljöförvaltningens mät- och geodata via ett internt gränssnitt för miljöförvaltningens handläggare. Mät- och geodata kan här hanteras i tabell- och kartform. Via elektroniska tjänster kan miljöförvaltningens mät- och geodata även levereras externt. Data som levereras externt publiceras på stadens webbportal: <http://dataportalen.stockholm.se>.

Aktiviteter:

- Datalagring – Lagra och tillgängliggöra fler av miljöförvaltningens miljörelaterade underlag internt och som öppna data.
- Samordna förvaltning och utveckling av Miljödata, miljöförvaltningens GIS-verksamhet och Öppen data.
- Anpassa Miljödata för andra förvaltningar och stadens bolag.

Medborgarenkät

Referens nämndmål VP 4.7.3

Medborgarenkäten *Miljö och miljövanor i Stockholm* syftar till att kontinuerligt följa och belysa stockholmarnas attityder till miljö och miljöarbete, samt invånarnas beteenden och vanor relaterat till prioriterade miljöfrågor. Medborgarenkäten används även för att följa upp indikatorer kopplade till miljöprogrammet. Enkäten genomförs under hösten 2016 och resultaten presenteras 2017. Undersökningen genomförs vart tredje år.

Aktiviteter:

- Presentera resultaten från enkäten i form av en rapport, *Miljö- och miljövanor i Stockholm 2016*, samt uppdatera indikatorer på Miljöbarometern.