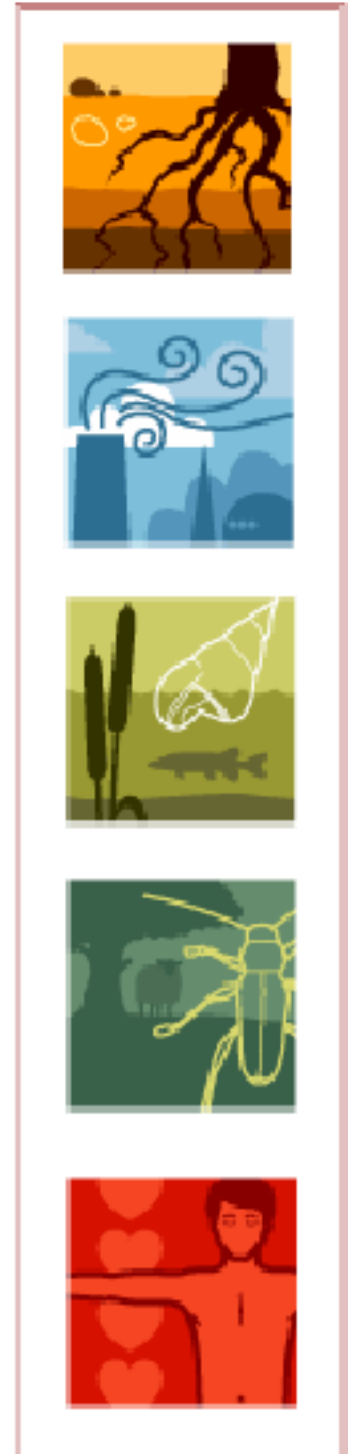




MILJÖFÖRVALTNINGEN

Behov av miljöövervakning 2008-2011



En rapport från Miljöförvaltningen

September 2007

FÖRORD

Miljö- och hälsoskyddsnämnden svarar för det övergripande miljö- och hälsoskyddet i staden. Nämnden bidrar till att upprätthålla skydd av människors hälsa och miljö. Till uppgifterna hör miljöövervakning.

Miljöövervakningen är en integrerad del av miljöarbetet och är ett strategiskt uppföljnings- och utvecklingsinstrument för miljöarbetet. Avgörande för inriktningen för Stockholms stads miljöövervakning är uppsatta miljömål, miljölagstiftning samt nya kunskaper om miljön och dess effekter på människors hälsa.

Miljöövervakning ger genom insamling av data och miljöanalyser besked om tillstånd och förändringar i miljön. Övervakningens resultat ska användas som underlag för att analysera källor till negativ miljö- och hälsopåverkan, och för att bedöma vilka åtgärder som bör vidtas för att få önskad effekt.

En strukturerad och långsiktig övervakning är en viktig byggsten i Miljöförvaltningens samlade bidrag till nämndens uppdrag att upprätthålla en god miljö.

Stockholms stad den 3 september 2007

Gunnar Söderholm

Direktör

Miljöförvaltningen i Stockholm

INNEHÅLL

I	Inledning	7
2	Miljöövervakningsplan 2008-2011	10
2.1	Luft.....	10
2.1.1	Lagstiftning och andra styrmedel	10
2.1.2	Avgränsning	11
2.1.3	Luftövervakning i Stockholms stad.....	11
2.2	Mark och grundvatten	16
2.2.1	Lagstiftning och andra styrmedel	16
2.2.2	Avgränsning	17
2.2.3	Miljöövervakning av mark och grundvatten	17
2.3	Vatten.....	19
2.3.1	Lagstiftning och andra styrmedel	19
2.3.2	Avgränsning	20
2.3.3	Vattenövervakning i Stockholms stad	21
2.4	Biologisk mångfald	29
2.4.1	Lagstiftning och andra styrmedel	29
2.4.2	Avgränsning	30
2.4.3	Miljöövervakning av växt- och djurliv i Stockholms stad.....	30
2.5	Miljöns inverkan på människors hälsa	36
2.5.1	Lagstiftning och andra styrmedel	36
2.5.2	Avgränsning	37
2.5.3	Övervakning av miljöns inverkan på människors hälsa	37
	Bilagor	43
1.	Modeller och metod för miljöövervakning.....	43
2.	Kostnadsöversikt	43
3.	Bakgrund: Projektet.....	43
4.	Blankett för mer fördjupad beskrivning av övervakningsbehov	43

I INLEDNING

Miljöförvaltningens övervakning syftar till att:

- Följa och beskriva miljötillstånd och informera om situationen i förhållande till normer och mål.
- Ta fram data och bidra till ökad kunskap om de bakomliggande faktorerna (källorna) bakom ett miljötillstånd och dess effekter på miljö och hälsa.
- Ta fram data om sådant där kunskapsluckor gör att vi inte känner till orsakssambanden kring miljöproblem.
- Analysera åtgärdseffekter och föreslå effektiva åtgärder om miljökvaliteten inte är godtagbar i förhållande till lagstiftning och mål för miljö och hälsa.

Stockholm stads miljöövervakning är en förutsättning för att kunna följa upp lagstiftning och mål för miljö och hälsa på lokal nivå. Miljöövervakning ger fakta om miljön, dels övergripande för miljötillstånd och dess orsakssamband, dels avgränsat till att följa upp och beskriva effekter av specifika åtgärder. Övervakningen ger underlag för prioriteringar inom miljötillsyn och program. Övervakningen förutsätter en periodicitet som gör det möjligt att följa miljöförändringar och resultat av vidtagna åtgärder över tid.

MHN:s reglemente

Enligt miljö- och hälsoskyddsnämndens reglemente¹ ankommer det på nämnden att genom miljöövervakning följa tillståndet i luft, mark och vatten. Miljöövervakning är en förutsättning för nämndens uppdrag att informera om miljötillståndet i staden och genom sin expertkompetens inom miljöskydds- och naturvårdsområdet stödja nämnders och styrelser miljöarbete. Miljöövervakning är också en grund för flera av nämndens uppgifter såsom tillsyns- och prövningsmyndighet enligt miljöbalken. Miljöövervakning möjliggör t.ex. att följa utvecklingen i områden som är skyddade enligt miljöbalken.

Lagstiftning

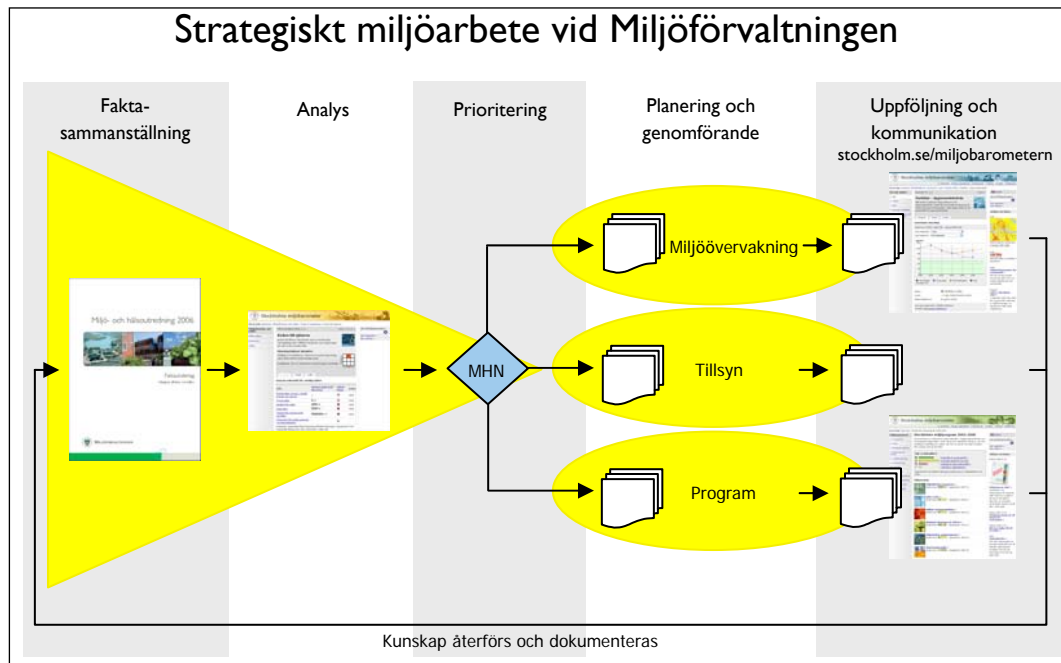
Miljöövervakningen är i delar lagreglerad:

SFS	EG-direktiv
Förordningar om miljö kvalitetsnormer för utomhusluft och föreskrifter om kontroll av miljö kvalitetsnormer för utomhusluft – fler miljö kvalitetsnormer är på väg.	Ramdirektiv om luftkvalitet Dotterdirektiv om specifika luftföroreningar
Förordningen om omgivningsbuller.	Direktiv om bedömning och hantering av omgivningsbuller
Förordningen om förvaltning av kvaliteten i vattenmiljön – förslag till föreskrifter om åtgärdsprogram finns, miljö kvalitetsnormer för bl.a. kemisk och ekologisk status ska finnas fr.o.m. år 2009	Ramdirektiv för vatten

¹ Kommunfullmäktiges beslut om nytt reglemente den 11 december 2006 (Utl 2006:193).

Miljöövervakningsplan - ett strategiskt verktyg

Föreliggande miljöövervakningsplan är ett strategiskt planeringsdokument som är en del av Miljöförvaltningens samlade strategi för att bidra till Miljö- och hälsoskyddsnämndens övergripande ansvar för skydd av miljö och hälsa. Planen är löpande, följer verksamhetsplaneringscykeln och visar på de övervakningsaktiviteter som är angelägna att utföra under de närmaste åren.



Figur 1. Miljöförvaltningens samlade strategi för det övergripande miljö- och hälsoskyddsarbetet.

Genom årliga och mer detaljerade övervakningsplaner, som upprättas i samband med verksamhetsplaneringen, aktualiseras och förbättras planen kontinuerligt. Planeringen av miljöövervakningen ska samspela med planeringen av tillsyn och program.

De primära målgrupperna för planen är förvaltningsledningen och handläggare som arbetar med miljöövervakning. Planen kan ge vägledning för tillsyns- och programverksamheterna inom Miljöförvaltningen, liksom för externa miljöaktörer.

Läsanvisning

Rapporten är en miljöövervakningsplan för Miljöförvaltningens miljöövervakning under perioden 2008-2011. Det är företrädesvis den prioriterade miljöövervakningen inom respektive övervakningsområde som presenteras i planen. Detaljeringsnivån skiljer sig dock åt, mellan de olika områdena. Detta är en "ojämnhet" som bör minska i takt med att processarbetet, på alla funktionsnivåer inom förvaltningen, leder till en samsyn kring miljöövervakning relaterat till andra verksamheter på Miljöförvaltningen.

I kapitel 2 beskrivs miljöövervakningen, fördelad över fem övervakningsområden: *luft* (sid 10-14), *mark och grundvatten* (sid 16-18), *vatten* (sid 18-28), *biologisk mångfald* (sid 29-35), och *miljöns inverkan på människors hälsa* (sid 36-41).

Varje område inleds med beskrivning av områdesspecifik lagstiftning, avgränsningar för området och aktuella miljöproblem. Därefter följer prioriterad miljöövervakning, vars tidsmässiga fördelning under perioden åskådliggörs i områdesvisa tabeller. Följande färgmarkeringar används:

	Utveckling av verktyg/metodik inledd
	Utveckling av verktyg/metodik
	Miljöövervakning inledd/pågår kontinuerligt
	Miljöövervakning

Miljöförvaltningens kostnader, exklusive personalens arbetstid, har beräknats och där mycket stor osäkerhet föreligger har grova kostnadsintervall angetts. En samlad kostnadsöversikt biläggs rapporten (bilaga 2).

Följande prioriteringsgrunder gäller, enligt beslut i ledningsgruppen i november 2006, för prioriteringar inom respektive övervakningsområde:

1. Lagreglerad miljöövervakning.
2. Nationellt/regionalt samordnad miljöövervakning.
3. Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet.
4. Kunskapsbrist identifierad i miljö- och hälsoutredningen.
5. Annan kunskapsbrist.

De prioriteringsgrunder som är relevanta för respektive miljöövervakningsaktivitet under perioden 2008-2011 anges med en siffra enligt ovanstående numrering.

I bilaga 1 finns kort information om vägen till föreliggande resultat, vilket här främst avser prioriterad miljöövervakning inom respektive övervakningsområde.

2 MILJÖÖVERVAKNINGSPLAN 2008-2011

2.1 Luft

Miljöförvaltningen är genom SLB-analys utförare i egen regi av lokal luftövervakning för Stockholm. Förvaltningen övervakar luften och de orsakssamband som ligger bakom en förändrad luftkvalitet genom att:

- Bidra till ökad kunskap om luftföroreningskällor och andra slag av lokala, regionala, nationella och globala påverkansfaktorer
- Bidra till ökad kunskap om utsläpp av föroreningar till luft och olika källors bidrag till luftföroreningshalter
- Mäta och beräkna tillståndet i form av luftföroreningshalter och informera om läget i förhållande till normer och mål
- Bidra till ökad kunskap om effekter på miljö och hälsa, t.ex. genom att utreda och beskriva konsekvenser för miljö och hälsa (MKB och HKB) i samhällsplanering och forskning
- Analysera åtgärdseffekter och föreslå effektiva åtgärder, om luftkvaliteten inte är godtagbar i förhållande till normer eller mål

SLB-analys utför även enligt avtal regional luftövervakning i samarbete mellan bl.a. kommuner, län, väghållare och företag i Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund. Genom det regionala samarbetet bildas gemensamma regionala databaser för utsläpp, modellberäkningar och mätningar. Utöver den nödvändiga regionala basen genomför de största och mest föroreningsbelastade kommunerna lagreglerad lokal övervakning

Övervakning av luftföroreningar är, relaterat till miljö- och hälsoutredningen, främst knuten till kapitlen *Begränsad klimatpåverkan*, *Frisk luft*, *Bara naturlig försurning* och *Ingen övergödning*.

2.1.1 Lagstiftning och andra styrmedel

Kontroll av luftföroreningar är obligatorisk och lagreglerad verksamhet för Stockholm och andra kommuner, enligt:

- EG-direktiv (1999/30/EG, 2000/69/EG, 2002/3/EG och 2004/107/EG)
- förordningarna om miljökvalitetsnormer för utomhusluft (SFS 2001:527, 2003:112 och 2004:661)
- föreskrifterna om kontroll av miljökvalitetsnormerna för utomhusluft (NFS 2006:3 och 5)

Gränsvärden och miljökvalitetsnormer är definierade i form av luftföroreningshalter. Tillståndet följs genom mätningar och beräkningar av halter. Eftersom syftet med gränsvärdena och normerna främst är hälsoskydd ligger tonvikten på att halterna skall minskas där folk vistas.

Normer och gränsvärden har en sikt på upp till ungefär 15 år då åtgärder skall vidtas så att normerna klaras. Tidsfristen varierar beroende på ämne. En grundprincip är att kommuner

som Stockholm med större belastning av luftföroreningar måste ha mer omfattande kontroller än mindre belastade kommuner.

Följande luftföroreningar finns år 2007 definierade och reglerade i EG-direktiv och svenska miljökvalitetsnormer:

- kvävedioxid
- kväveoxider
- svaveldioxid
- partiklar PM10
- bly
- kolmonoxid
- bensen
- ozon

Miljökvalitetsnormer, baserade på EU-gränsvärden, förbereds under 2007 för arsenik, kadmium, kvicksilver, nickel och polycykliska aromatiska kolväten. Nya EU-gränsvärden för PM2,5 och PM10 fastställs under 2007 och planeras att införas som miljökvalitetsnormer under 2008.

Miljöförvaltningen undersöker på uppdrag av miljöroteln (den 22 mars 2007), vad som skulle krävas för att reducera koldioxidutsläppen till 3 respektive 3,5 ton/invånare i kommunen till år 2015. I uppdraget ingår även bl.a. att ge förslag på kostnadseffektiva åtgärder för att åstadkomma detta.

2.1.2 Avgränsning

Miljökvalitetsnormerna gäller för utomhusluft men luftkvaliteten utomhus påverkar även luften inomhus. Närheten till starkt trafikerade gator medför t.ex. högre andel utomhuspartiklar i inomhusmiljön än om byggnaden ligger i ett område med lite trafik. Hur mycket föroreningar som kommer in beror bland annat på byggnadens ventilationssystem, otätheter i fasaden, vädring, öppna dörrar etc. Övervakning av inomhusluft, liksom luftföroreningars hälsoeffekter, beskrivs även under kapitlet för övervakningsområdet *Miljöns inverkan på människors hälsa*.

2.1.3 Luftövervakning i Stockholms stad

Kontinuerlig mätning av meteorologi och halter av föroreningar ger underlag för spridningsberäkningar och kontroll av luftens status och kvalitet. Genom att kontinuerligt mäta importen av luftburna föroreningar till regionen kan lokala utsläpp i relation till nationella och internationella bidrag beräknas. Därigenom kan effekten av lokala åtgärder kvantifieras.

Inventering av utsläppskällor för luftföroreningar och beskrivning i utsläppsdata-baser är också en viktig grund i åtgärdsinriktad luftövervakning. Ju mer detaljerad och omfattande information som finns om källor och deras utsläpp, desto bättre och mer riktat kan olika åtgärder prioriteras och genomföras.

EU har fattat beslut om ytterligare normer för luftkvalitet. En regelbunden och långsiktig övervakning av luftkvalitet kommer att fortgå för att kunna föreslå och följa upp åtgärder

för att nå gällande normer och mål, för att kunna kartlägga kommande normer och för att kunna kommunicera trender till kommuninvånare, vägghållare, företag, förvaltningar, länsstyrelser och regering samt andra aktörer som i sin verksamhet påverkar luften.

Under perioden 2008-2011 kommer fokus att ligga på:

L1 Uppföljning av åtgärder för att klara gällande och överskridna normer för partiklar PM10 och kvävedioxid

Prioriteringsgrund	Lagreglerad miljöövervakning Nationellt/regionalt samordnad miljöövervakning		
Beställare Vägverket, Naturvårdsverket, Länsstyrelser, Trafikkontoret m.fl.	Utförare SLB	Kostnad för Miljöförvaltningen Extern finansiering	

Program för åtgärder har föreslagits och till viss del beslutats av regeringen för både kvävedioxid och partiklar PM10. Olika åtgärders effekter har utvärderats i olika försök under flera år. Hittills har försök med trängselskatt och dammbindning gett vissa resultat. Länsstyrelsen och Vägverket har under 2006 och 2007 rapporterat ytterligare åtgärdsförslag och prioriteringar.

L2 Lokal luftkontroll och utvärdering av miljö kvalitetsnormer för ämnen som ligger över den övre utvärderingströskeln (partiklar PM10, kvävedioxid)

Prioriteringsgrund	Lagreglerad miljöövervakning		
Beställare Stockholm stad	Utförare SLB	Kostnad för Miljöförvaltningen Finansieras inom ram: 3 mkr/år	

Omfattningen på mätningar och utvärderingar styrs av hur staden klarar av att uppfylla normerna. När normerna överskrids krävs större mät- och utredningsresurser. Så länge som normer inte uppfylls med marginal, dvs. ned till den övre utvärderingströskeln, föreligger krav på lokala mätningar och andra utvärderingar. Under perioden 2008–2011 kommer normerna för partiklar PM10 och kvävedioxid sannolikt inte att klaras med denna marginal. *Kontinuerlig miljöövervakning.*

L3 Regional luftövervakning och utvärdering av miljö kvalitetsnormer för ämnen som ligger över den övre utvärderingströskeln (partiklar PM10, kvävedioxid, ozon)

Prioriteringsgrund	Lagreglerad miljöövervakning Nationellt/regionalt samordnad miljöövervakning		
Beställare Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund	Utförare SLB	Kostnad för Miljöförvaltningen Medlemsavgift inom ram: 0,8 mkr /år	

Gemensamma luftvårdsinsatser är nödvändiga för utvärdering av normer, analys av olika källors bidrag till överskridna normer och därigenom prioriteringar av effektiva åtgärder för att klara normerna. Förslag föreligger om samordnad luftövervakning med länen som kontrollområden. Under perioden 2008–2011 kommer normerna för partiklar PM10 och kvävedioxid sannolikt inte att klaras med nuvarande åtgärdsprogram. *Kontinuerlig miljöövervakning.*

L4 Kartläggning av nya miljö kvalitetsnormer för arsenik, kadmium, kvicksilver, nickel och bens(a)pyren

Prioriteringsgrund	Lagreglerad miljöövervakning Nationellt/regionalt samordnad miljöövervakning	
Beställare Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund	Utförare SLB	Kostnad för Miljöförvaltningen Ingen mer kostnad, ingår i medlemsavgift

Det fjärde dotterdirektivet (2004/107/EG) reglerar luftföroreningshalter av polycykliska aromatiska kolväten (PAH) och vissa metaller - arsenik, kadmium, kvicksilver och nickel. Indikator för PAH är bens(a)pyren. EU-målvärden införs som miljö kvalitetsnormer i svensk lagstiftning under 2008. Därefter behöver haltnivåer kartläggas genom mätningar, utsläppsinventeringar och modellberäkningar. Stickprovsundersökningar indikerar att normerna kommer att innehållas. För bens(a)pyren är det dock beroende på vilket av de två normalalternativ som slutgiltigt väljs i kommande förordning.

L5 Kartläggning av nya miljö kvalitetsnormer för PM2,5 och PM10.

Prioriteringsgrund	Lagreglerad miljöövervakning Nationellt/regionalt samordnad miljöövervakning	
Beställare Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund	Utförare SLB	Kostnad för Miljöförvaltningen Ingen mer kostnad, ingår i medlemsavgift

I september 2006 antog Europaparlamentet ett direktiv om luftkvalitet, innehållande bl.a. nya gräns- och målvärden för partiklar (PM10 och PM2,5), och ett direktiv om strategi för luftföroreningar till 2020. Partikeldirektivet fastställs 2007 med sannolik implementering som svenska miljö kvalitetsnormer 2008. Enligt direktivet skall PM2,5 i urban bakgrund mätas och utgöra referensnivå för exponeringsminskning till 2020. Detta kommer att sätta ytterligare press på långsiktiga åtgärder för att minska partikelhalter.

L6 Följa och bidra med ny kunskap om luftföroreningars effekter på hälsa, miljö och klimat

Prioriteringsgrund	Lagreglerad miljöövervakning Kunskapsbrist	
Beställare Miljömedicin, EMFO, SCARP m.fl. forskningsprojekt	Utförare SLB	Kostnad för Miljöförvaltningen Extern finansiering

Luftföroreningars effekter avgör vilka prioriteringar av utvärderingar och åtgärder som sätts in. Under perioden 2008-2011 kommer ytterligare kunskap på områdena partikelföroreningars hälsoeffekter och växthusgasers climateffekter att påverka prioriteringarna. Samarbete sker med Miljömedicin, Stockholm.

L7 Utsläpp av växthusgaser år 2015 - utsläppsscenario

Prioriteringsgrund	Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Kunskapsbrist identifierad i miljö- och hälsoutredningen	
Beställare	Utförare	Kostnad för Miljöförvaltningen
MHN	Plan och miljö/KTH	Medel från KF krävs: 400 tkr år 2008

Utifrån ett förenklat referensscenario för utsläppen av växthusgaser med fokus på 2015, ta fram ett upplägg för ett fördjupat referensscenario med backcasting för målet 3,0 ton per capita. Källövervakning som är en grund för att kunna genomföra uppdraget att redovisa vad staden behöver göra för att minska utsläppen till 3 respektive 3,5 ton per invånare till och med år 2015. För att kunna avgöra hur mycket som behöver minskas krävs ett referensscenario att relatera till. *Övervakning vart 5:e år.*

L8 Stockholms handlingsprogram mot växthusgaser

Prioriteringsgrund	Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Kunskapsbrist identifierad i miljö- och hälsoutredningen	
Beställare	Utförare	Kostnad för Miljöförvaltningen
MHN	Plan och miljö/Konsult	Medel från KF krävs: 500 tkr år 2008

Inom programarbetet Stockholms handlingsprogram mot växthusgaser följs Stockholmarnas växthusgasutsläpp upp, ur ett användarperspektiv. Framst följs koldioxid och lustgas upp från elanvändning, uppvärmning och trafik, samt hur mycket växthusgasreduktion som är resultatet av stadens åtgärder för att minska utsläppen. Uppföljningen omfattar både stadens egna åtgärder för att minska utsläppen av växthusgaser samt uppdatering av transportarbete i staden som helhet. Från SCB hämtas siffror på oljeleveranser och från Fortum el- och fjärrvärmedata. Under perioden kommer eventuellt växthusgasutsläpp orsakade av stockholmarnas konsumtion av mat och andra varor att följas upp. Målsättningen är att följa upp fler klimatgaser samt att utöka området till att omfatta Stockholms fjärresor utanför kommungräns med olika transportsätt. I övervakningen ingår att ta fram prognoser för effekter av förändrat klimat. *Övervakning varje till vart 3:e år.*

Prioriterad miljöövervakning fördelad över tiden

ID	MILJÖÖVERVAKNING	2007	2008	2009	2010	2011
L1	Uppföljning av åtgärder för att klara gällande och överskridna normer för partiklar PM10 och kvävedioxid					
L2	Lokal luftkontroll och utvärdering av miljökvalitetsnormer som ligger över den övre utvärderingströskeln (partiklar PM10 och kvävedioxid)					
L3	Regional luftövervakning och utvärdering av miljökvalitetsnormer som ligger över den övre utvärderingströskeln (partiklar PM10, kvävedioxid, ozon)					
L4	Kartläggning av nya miljökvalitetsnormer för arsenik, kadmium, kvicksilver, nickel och bens(a)pyren					
L5	Kartläggning av nya miljökvalitetsnormer för partiklar PM2,5 och PM10					
L6	Följa och bidra med ny kunskap om luftföroreningars effekter på hälsa, miljö och klimat					
L7	Utsläpp av växthusgaser - utsläppsscenario					
L8	Stockholms handlingsprogram mot växthusgaser					

	Utveckling av verktyg/metodik inledd
	Utveckling av verktyg/metodik
	Miljöövervakning inledd/pågår kontinuerligt
	Miljöövervakning

2.2 Mark och grundvatten

Med begreppet mark avses här jordskorpan översta lager, som består av mineralpartiklar, dött organiskt material, vatten, luft och levande (mikro-)organismer. Ett förorenat område² är ett område, en deponi, mark, grund- eller ytvatten, sediment, byggnad eller anläggning, som är så förorenad att halterna påtagligt överskrider lokal/regional bakgrundshalt samt innebär en risk för hälsa och/eller miljö.

I den urbana miljön består mark ofta av omlagrat material som fyllnadsmassor, med bl.a. gammalt byggmaterial och schaktmassor. Drygt 50 % av Stockholms markyta är bebyggd (inklusive vägnät 10 %) och resten består av natur- och grönområden. Påverkan på marken är mycket stor i urban miljö både vad gäller markförhållanden genom schaktning och utfyllning av mark samt belastning av miljögifter, övergödning och försurning. Att sanera markföroreningar är mycket kostsamt. Att förhindra negativ påverkan på och från stadens mark värnar stadens ekonomiska, sociala och ekologiska värden.

Miljöproblem och tillstånd i Stockholms stad kopplade till mark och grundvatten beskrivs i miljö- och hälsoutredningen i huvudsak i kapitlet *Grundvatten av god kvalitet*. Mer eller mindre beskrivs de också i kapitlen *Giftfri miljö* och *Bara naturlig försurning, Ingen övergödning, Ett rikt och nära växt- och djurliv, Miljöeffektiv materialanvändning, God bebyggd miljö* och *Smittfri miljö*.

2.2.1 Lagstiftning och andra styrmedel

Markövervakningen har stark koppling till tillsyn av markföroreningar/förorenade områden. Speciell lagstiftning när det gäller övervakning av förorenad mark där kommunen ansvarar saknas. Däremot finns en hel del lagstiftning relevant för tillsynen inom området.

Relevanta delmål i förslag till miljöprogram för perioden 2007-2010, är:

Delmål	Lydelse	Uppföljningsansvarig
1.1	Staden arbetar systematiskt för att minska miljöbelastningen från egna och upphandlade transporter	Kommunstyrelsen
1.3	Staden ska verka för att utsläppen från trafiken minskar	Miljö- och hälsoskyddsnämnden
2.1	Utsläppen av miljö- och hälsoskadliga ämnen från varor och byggnader ska minska	Miljö- och hälsoskyddsnämnden, Stockholm Vatten AB
4.4	Stadsbyggandet ska vara långsiktigt hållbart	Exploateringsnämnden, Miljö- och hälsoskyddsnämnden

Ett av de grundläggande målen i Program för Stockholms vattenarbete 2006-2015 är att Stockholm ska ha en god vattenstatus. Uppföljningsansvarig är Miljö- och hälsoskyddsnämnden.

² VP 2007, Bilaga 2 sid 29

2.2.2 Avgränsning

Grundvattnet i Stockholm övervakas i huvudsak för att bevaka markens tillstånd, därför beskrivs den miljöövervakningen under detta kapitel. Övervakning av dagvatten och bottensediment, d.v.s. material på botten av sjöar och vattendrag, beskrivs i kapitlet *Vatten*.

2.2.3 Miljöövervakning av mark och grundvatten

Miljöförvaltningen har under en tioårsperiod genomfört två större övervakningsinsatser för att beskriva grundvattnets kvalitet i Stockholm. Resultaten beskrivs i två rapporter³ från åren 1997 och 2006. Grundvattennivåövervakning är lagstadgad och sker bl.a. i Exploateringskontorets regi. Belastningsberäkningar av vägsalt är en fråga för Trafikkontoret.

Nedan redovisas den miljöövervakning som Miljöförvaltningen prioriterar inom området för år 2008-2011:

Miljögifter i mark och grundvatten

M1 Kartering av förorenade områden/uppföljning av genomförd åtgärd

Prioriteringsgrund	Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Kunskapsbrist identifierad i miljö- och hälsoutredningen Annan kunskapsbrist	
Beställare	Utförare	Kostnad för Miljöförvaltningen
Plan och miljö/ Miljöövervakningen	Plan och Miljö/konsult	Medel från KF krävs : 750 tkr- 1 mkr

På miljöförvaltningen bedrivs sedan många år⁴ kartering av förorenade områden, i huvudsak kopplat till tillsynsarbetet och initierat av att en verksamhet har orsakat en markförorening eller att mark ska tas i anspråk och då visar sig vara förorenad. Även annan mark är i vissa fall motiverad att kartera, bl.a. för att kunna bedöma riskerna för påverkan på vattenkvaliteten i Mälaren vid urlakning av miljöfarliga ämnen. I vissa fall genomförs också marksanering/borttransport av förorenad mark. En alternativ övervakningsinsats är att följa upp någon/några sådana genomförda åtgärder. Insatsen har koppling till V10 (se även M3). Kunskapsuppbyggnad som underlag för miljöövervakning och tillsyn. Information om förorenade områden är sammanställd i en GIS-databas och är sedan år 2007 tillgänglig via Ecos. Informationen utgör ett viktigt underlag i stadens arbete med ny- och ombyggnation, men är också av allmänt intresse. Miljöförvaltningen avser att under år 2008 göra markdatabasen tillgänglig på stadens webbsidor. *Engångsinsats år 2011.*

³ Miljöförvaltningen, 1997: *Grundvatten i Stockholm – Tillgång, Sårbarhet, kvalitet*. Stockholms stad, samt Miljöförvaltningen, 2006a: *Grundvatten i Stockholm 2003/04*. Rapport 2006.01. Stockholms stad.

⁴ Miljöförvaltningen, 2003: *Föroreningar i mark och sediment i Stockholm - En sammanställning av Miljöförvaltningens mark- och sedimentundersökningar*. Stockholms stad. Och Miljöförvaltningen, 2001: *Undersökningar av föroreningar i park- och naturmark i Stockholm*. J&W Energi och miljö, Mark o Vatten.

2.3 Vatten

Stockholms vattenmiljöer omges av urbaniserade områden. Bebyggelse och vägar medför att stora delar av marken är hårdgjord. Vid nederbörd blir därför flödena ut till sjöar och vattendrag högre och kortvarigare än från naturmark. Det avrinnande dagvattnet för med sig föroreningar från diffusa källor som atmosfärisk deposition och byggnadsmaterial, samt trafik och andra verksamheter, vilket ökar innehållet av näringsämnen och miljögifter i Stockholms sjöar, vattendrag och i Saltsjön. Föroreningar från stationära verksamheter (punktkällor) och olyckor förorenar också vattnet.

2.3.1 Lagstiftning och andra styrmedel

Genom införlivandet av Ramdirektivet för vatten (2000/60/EG) i svensk lagstiftning fastställs att den ekologiska och kemiska statusen i ytvatten ska övervakas. Det är primärt vattenmyndigheten som har ansvar för att övervakningen genomförs men enligt 3 kap 3 § i Förordningen om förvaltning av kvaliteten i vattenmiljön (SFS 2004:660) ska kommuner ge in underlag som de innehar och som vattenmyndigheten behöver för att fullgöra sina uppgifter. I 7 kap i förordningen anges även att genomförande av övervakningsprogram ska ske i samarbete med bland annat kommuner.

Vattendirektivet anger att varje vattenförekomst ekologiska status klassas enligt en femgradig skala (hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig status). Målet är att alla vattenförekomster senast år 2015 ska uppnå åtminstone god status. De kommande bedömningsgrunderna för ekologisk status kommer att få juridisk status som lagstadgade miljökvalitetsnormer. Överskridande av en miljökvalitetsnorm ska resultera i operativ övervakning⁷ och upprättande av ett åtgärdsprogram senast 2009.⁸ Beslut om åtgärdsprogram tas av Vattenmyndigheten.

Det nya badvattendirektivet (2006/7/EG) omfattas av vattendirektivets regler om skyddade områden. Senast mars 2008 ska direktivet vara implementerat i svensk lagstiftningen genom revidering av vattenförvaltningsförordningen samt en föreskrift från Naturvårdsverket. Vattenkvaliteten vid strandbad regleras av bindande gränsvärden och vägledande riktvärden.⁹

I Program för Stockholms vattenarbete 2006-2015 finns två grundläggande mål, ett för miljökvalitet och ett för rekreation, för vilka Miljö- och hälsoskyddsnämnden är uppföljningsansvarig. Dessa tar hänsyn till vattendirektivet. I Vattenprogrammet finns även mål och förslag till åtgärder för alla stadens sjöar och vattendrag.

⁷ Så kallad *operativ övervakning* (enligt 2000/60/EG Bilaga V, 1.3.2) syftar till att beskriva miljöstatusen i de vatten som inte uppnår målen för god vattenkvalitet, eller där risk finns att målen inte uppnås.

⁸ Åtgärdsprogrammen regleras enligt Miljöbalkens 5:e kap. 4 §. Det framgår dock inte klart vilken myndighet som ska agera, så som det gör i fråga om luftkvalitet.

⁹ Henriksson, E, Sterner H. 2004: *Utmärkt badvatten för alla*. SUCOZOMA

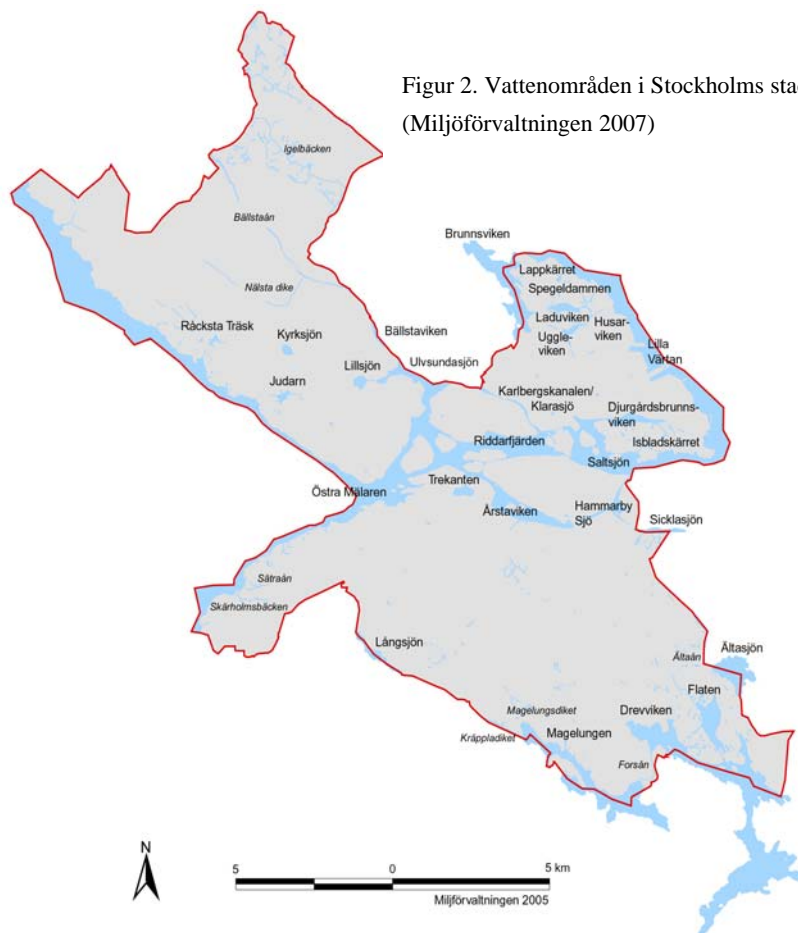
Resultat från förvaltningens miljöövervakning inriktad på ytvatten är en förutsättning för uppföljning av nedanstående delmål i förslag till nytt miljöprogram¹⁰:

Delmål	Lydelse	Uppföljningsansvarig
4.1	Särskilt värdefulla mark- och vattenområden ska bevaras	Stadsbyggnadsnämnden
4.6	Staden ska verka för att den ekologiska statusen i Stockholms sjöar och vattendrag förbättras	Stockholm Vatten AB

I Miljö- och hälsoutredning 2006 är miljöproblem och tillstånd kopplade till ytvatten beskrivna i huvudsak i kapitlen *Ingen övergödning*, *Giftfri miljö*, *Smittfri miljö*, *Begränsad klimatpåverkan* och *Ett rikt och nära växt- och djurliv*. Mer eller mindre beskrivs de också i *Bara naturlig försurning* och *Grundvatten av god kvalitet*.

2.3.2 Avgränsning

I Stockholm finns 12 sjöar, varav sju ligger helt inom kommunen. Delar av Saltsjön och Mälaren, delar av två större vattendrag, tre mindre dammar, några mindre vattendrag samt ett våtmarksområde ligger också inom stadens gränser (se figur 2).



¹⁰ Stadsledningskontoret, 2007: Stockholms miljöprogram 2007-2010. – Övergripande mål och riktlinjer. Stockholms stad.

De behov av övervakning som beskrivs här begränsas till vattenområden inom Stockholms stad, även om vatten och tillrinningsområden kan delas med flera angränsande kommuner.

Dricksvattenintagen till Stockholm ligger i Mälaren, men utanför stadens gränser. Dricksvatten ingår inte i miljöövervakningsplanen. Grundvatten i Stockholm redovisas under området *Mark* eftersom övervakningen i huvudsak sker för att bevaka markens tillstånd. Effekter som bakterier och blågröna alger kan ge på människors hälsa behandlas under *Miljöns inverkan på människors hälsa*. Djur och växter i vattnet behandlas huvudsakligen inom området *Biologisk mångfald*. Även fysisk påverkan av stränder behandlas där.

2.3.3 Vattenövervakning i Stockholms stad

Undersökningarna av Stockholms sjöar inleddes i början av 1900-talet. Sedan omkring 1960 utförs regelbundna vattenundersökningar huvudsakligen inom ramen för *Stockholm Vatten AB:s* recipientkontroll.¹¹ Provtagningsprogram finns för alla sjöar och Mälars- och Saltsjövikar inom kommungränsen. Analyserna omfattar fysikaliska/kemiska parametrar, bakterier, plankton och även bottenfauna i ett antal sjöar. Några centralt belägna delar av Mälaren och Saltsjön ingår i provtagningsprogrammet för Mälaren och det samordnade recipientkontrollprogrammet för Stockholms skärgård. Resultat från dessa provtagningar redovisas på webbplatsen Miljöbarometern.¹²

Stockholm Vatten tar även regelbundet prover i rinnande vatten. Program finns för Ballstaån och Igelbäcken med provtagning vart femte år (en gång i månaden). Ballstaåns mynning ingår sedan 1997 i Länsstyrelsens regionala miljökontroll med en provtagning per månad.

Övervakning av ämnen i avloppsvatten och avloppsslam görs av Stockholm Vatten.

Mälarens Vattenvårdsförbund utför vattenundersökningar i Mälaren. Förbundet bildades 1998 men Mälarens vattenkvalitet har övervakats regelbundet sedan 1965.

Övervakningen omfattar vattenkemi, växtplankton, djurplankton och bottenfauna. Ingen av de elva provtagningsstationerna ligger inom Stockholms stads kommungräns men inom ramen för den nationella miljöövervakningen sker månatliga tillståndsmätningar i Mälarens utlopp/Norrström. Kontrollen syftar till att följa den flodburna transporten av näringsämnen och andra substanser från Mälaren till Östersjön.

Svealands Kustvattenvårdsförbund bedriver miljöövervakning sedan 2001 i kustvatten från länsgränsen mot Gävleborgs län i norr och till länsgränsen mot Östergötlands län i söder. Övervakningen omfattar vattenkemi (inklusive växtplankton). För Stockholms stads del omfattas Norrström och Saltsjön av förbundets verksamhet men även den påverkan som stadens utsläpp medför i skärgården. Stockholms stad är medlem i förbundet via Miljöförvaltningen.

¹¹ Miljöövervakande kontrollverksamhet (recipientkontroll) är en del av egenkontrollen som är lagreglerad enligt Miljöbalken (MB kap 26). Miljöfarliga verksamheter med tillstånds- eller anmälningsplikt ska följa eventuella förändringar i miljön som verksamheten ger upphov till och att ge möjlighet att minska miljöeffekterna genom att vidta lämpliga åtgärder.

¹² www.miljobarometern.stockholm.se

Miljöförvaltningen tar prov av badvatten vid stadens officiella badplatser mellan maj och september, på uppdrag av stadsdelsförvaltningarna. Proven har hittills analyserats med avseende på tre olika typer av bakterier: totala koliforma bakterier, *Escherischia coli* (*E.coli*) och fekala streptokocker. De senare undersöks bara vid badplatser i marin miljö och om baden ligger nära reningsverk eller hamnar. Vid vissa badplatser i Mälaren och i vid samtliga bad i de mindre sjöarna tas prov av blågröna alger (cyanobakterier) i samband med ordinarie badvattenprovtagning. Kontroll av blågröna alger har pågått sedan år 1995.

Miljöförvaltningen har vid några tillfällen utfört undersökningar av föroreningar i bottensediment i alla stadens vattenområden. Dessa är inte att betrakta som kontinuerlig övervakning eftersom provtagning inte alltid skett på samma platser och för att de ämnen som analyserats skiljer sig åt mellan de olika tillfällena.

De kommande bedömningsgrunderna för ekologisk status, som förväntas fastställas under 2007, kommer att fungera som miljö kvalitetsnormer. Överskridande av en miljö kvalitetsnorm ska resultera i operativ övervakning. Ansvar och finansiering av den operativa övervakningen ligger på verksamhetsutövare som belastar vattenområdet. Naturvårdverket bedömer dock att nuvarande regler inte räcker för att garantera omfattningen av den operativa övervakningen som vattendirektivet anger och de har därför uppmanat regeringen att utreda frågan.¹³ I Stockholms har diffusa föroreningskällor, utan tydliga verksamhetsutövare, stor betydelse för påverkan på vattenmiljön. Utsläppen från dessa källor sprids i huvudsak till recipienter med dagvatten. Staden kan, i egenskap av huvudman för dagvattennätet, därmed betraktas som verksamhetsutövare genom sin medverkan i utsläppet.

Förutsatt att vattenövervakningen som utförs av olika aktörer idag fortsätter finns det även behov av kompletterande tillståndsovervakning, kunskapsuppbyggnad och metodutveckling.

Nedan redovisas prioriterad miljöövervakning inom området, för år 2008-2011.

¹³ Aneer, G, Lännergren, C, Nordfeldt S et al, 2007: *Förutsättningar för samordning av recipientkontroll och miljöövervakning inom Svealands kustvatten*. Rapport.

Övergödning och miljögifter

V1 Övervakning av ekologisk och kemisk status

Prioriteringsgrund	Lagreglerad miljöövervakning Nationellt/regionalt samordnad miljöövervakning Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Annan kunskapsbrist	
Beställare Vattenmyndigheten	Utförare Miljöövervakningen i samarbete med Stockholm Vatten och Idrottsförvaltningen	Kostnad för Miljöförvaltningen Oklart

Vattenmyndigheten kommer att efterfråga uppgifter om ekologisk och kemisk status i ytvatten från kommunen med sannolik start 2009-2010. Sveriges kommuner och landsting (SKL) driver frågan om att kommunerna ska få täckning från staten för kostnader knutna till förordning om förvaltning av vattenmiljön. *Övervakning enligt kommande riktlinjer från Vattenmyndigheten.*

V2 Riktlinjer för utsläpp av dagvatten

Prioriteringsgrund	Nationellt/regionalt samordnad miljöövervakning Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet	
Beställare Plan och Miljö	Utförare Miljöövervakningen, i samarbete med enheterna Trafik och energi och Företag	Kostnad för Miljöförvaltningen Medel från KF krävs : 150 tkr

Under år 2007 startar ett projekt, i samarbete med storstadskommuner, vars syfte är att ta fram riktlinjer för utsläpp av dagvatten. Metoder för bedömning av dagvattenutsläpp från olika typer av verksamheter behövs som stöd för miljötillsynen. Det är också av stor betydelse för väghållare och företagare att det finns tydliga riktlinjer så att de kan planera och investera i åtgärder som minimerar utflödet av föroreningar med dagvatten från deras verksamheter. Inom ramen för arbetet identifieras även behov av nya verktyg för bedömning av bl.a. dagvattnets giftverkan. Arbetet kommer att, genom arbetsgruppen *Dag- och avloppsvatten*, utföras i nära samarbete med Stockholm Vatten AB. Projektet redovisas i miljö- och hälsoskyddsnämnden senast hösten 2008. *Engångsinsats.*

V3 Undersökningar i samband med tillsynskampanjer

Prioriteringsgrund	Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet	
Beställare Plan och Miljö/ Hälsoskydd	Utförare Miljöövervakningen i samarbete med tillsynsavdelningarna	Kostnad för Miljöförvaltningen Finansieras inom ram

Genomförs med inriktning på att begränsa utflöde av föroreningar till ytvattenrecipienter från prioriterade verksamheter eller områden. Det kan innebära att ta fram referensdata före genomförande av en kampanj och provtagning efter för att konstatera om insatsen fått avsedd effekt. Detta förutsätter samarbete mellan tillsyns- och miljöövervakningsavdelningarna såväl vid planering och genomförande av insatserna. *Övervakning i samband med tillsynskampanjer.*

V4 Scenarioverktyg

Prioriteringsgrund	Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet	
Beställare Miljöövervakningen	Utförare Miljöövervakningen/konsult	Kostnad för Miljöförvaltningen Medel från KF krävs : 500-750 tkr

Förebyggande arbete med att minimera tillförseln av miljögifter och övergödande ämnen via dagvatten har en avgörande betydelse på vattenkvaliteten. Med ett scenarioverktyg, baserat på uppgifter om markanvändning inom tillrinningsområdena och tillgänglig kunskap om flöden av olika ämnen i Stockholm, kommer bland annat belastningen av pågående verksamhet och planerad exploatering i Stockholms stad kunna beräknas. Syftet är att kunna genomföra åtgärder i planeringsskedet för att därigenom förhindra att problem uppstår. Scenarioverktyget används t ex i förvaltningens planarbete för analys av förväntade effekter av exploatering. Verktyget utvecklas, förutsatt att medel beviljas, under år 2009-2010 för att tas i drift senast år 2011. I samarbete med MISTRA har ett liknande mätverktyg utarbetats, vilket kan vara lämpligt att vidareutveckla. *Engångsinsats, därefter behov av regelbunden uppdatering av indata.*

V5 Övervakning av sediment

Prioriteringsgrund	Lagreglerad miljöövervakning Nationellt/regionalt samordnad miljöövervakning Kunskapsbrist identifierad i miljö- och hälsoutredningen	
Beställare Miljöövervakningen	Utförare Miljöövervakningen i samarbetet med Länsstyrelsen och SGU.	Kostnad för Miljöförvaltningen Medel från KF krävs : 100-500 tkr per 6-årsperiod

Ett långsiktigt program för övervakning av sediment påbörjas år 2007. Programmet fastställs under 2008. Därefter genomförs provtagning i ett antal utvalda punkter vart sjätte år. Proverna sparas i miljöprovbanks så att analyser av olika ämnen kan fördelas över de kommande åren, och väljas utifrån vilka behov och möjligheter som finns. En basuppsättning variabler analyseras dock alltid och i samband med provtagningen – tungmetaller och PAH. Övervakningen synkroniseras med andra aktörers miljöövervakning för att nå maximal kostnadseffektivitet och mesta möjliga jämförelsemöjligheter. Under år 2007 inleds ett sådant samarbete med länsstyrelsen och SGU. *Övervakning vart 6:e år med början år 2007*

V6 Substansflödesanalyser – tungmetaller och organiska miljögifter

Prioriteringsgrund	Lagreglerad miljöövervakning Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Kunskapsbrist identifierad i miljö- och hälsoutredningen	
Beställare Miljöövervakningen/ Plan och miljö	Utförare Miljöövervakningen, konsult	Kostnad för Miljöförvaltningen Medel från KF krävs : 100-500 tkr/ vartannat år

Diffusa källor av miljöpåverkande ämnen identifieras genom att deras flöden och lager i samhället kartläggs. Sådana studier har gjorts för ett antal ämnen som är under utfasning (t ex bly, kadmium, kvicksilver, PBDE, nonylfenol). Genom att upprepa dem med några års intervall kan man utvärdera hur utfasningen fortskrider, hur snabbt problemen klingar av och var vidare åtgärder krävs. Motsvarande kunskap behövs även för fler ämnen som belastar Stockholmsmiljön t ex PFOS och andra bromerade flamskyddsmedel än PBDE. *Övervakning vart 6:e-10:e år, beroende på ämnets användning och reglering.*

V7 Inventering av enskilda avlopp

Prioriteringsgrund	Lagreglerad miljöövervakning Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Kunskapsbrist identifierad i miljö- och hälsoutredningen	
Beställare Hälsoskydd	Utförare Hälsoskydd/Miljöövervakningen	Kostnad för Miljöförvaltningen Medel från KF krävs : 100-500 tkr

Fastigheter med enskilda avlopp i anslutning till sjöar och vattendrag är en källa till övergödande ämnen och även bakterier. Dessa fastigheter inventeras under år 2008 och åtgärdas därefter, i de fall de inte uppfyller lagstadgade krav. Val av åtgärder för avlopp i koloniområden hanteras i samband med att nya avtal med staden fastställs 2010. Resultatet av inventeringen ger viktig information till substansflödesanalysen av fosfor (se V8). *Engångsinsats.*

V8 Substansflödesanalys – fosfor

Prioriteringsgrund	Lagreglerad miljöövervakning Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Kunskapsbrist identifierad i miljö- och hälsoutredningen	
Beställare Miljöövervakningen	Utförare Miljöövervakningen/konsult	Kostnad för Miljöförvaltningen Medel från KF krävs : 100-500 tkr

Kunskapen om källor och flöden av fosfor i Stockholm är idag begränsad. En substansflödesanalys av fosfor inom några utvalda avrinningsområden genomförs 2009-2010. Resultatet av analysen kommer att bidra till att lämpliga åtgärder kan identifieras för att minska utflödet av fosfor till stadens vattenområden (se även M6). *Engångsinsats.*

V9 Miljögifter i fisk och kräftor

Prioriteringsgrund	Lagreglerad miljöövervakning Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Kunskapsbrist identifierad i miljö- och hälsoutredningen	
Beställare Miljöövervakningen	Utförare Miljöövervakningen, Idrottsförvaltningen /konsult	Kostnad för Miljöförvaltningen Medel från KF krävs : Framtagande av övervakningsprogram: 100 tkr Provtagning och analys: 100-500 tkr

Under 2007 har förekomsten av miljögifter i fisk och kräftor analyserats som en metodutvecklande studie för ett samordnat övervakningsprogram för miljögifter i fisk och kräftor. Dessutom har ett antal fiskanalyser gjorts inom ramen för Livsmedelsverkets kartering av kvicksilver i fisk. Undersökningarna visar att värdena är goda i Stockholms stad. Eftersom fisk och kräftor är bra indikatorer på tillståndet i vattenmiljön, krävs kontinuerliga mätningar av gifter i dessa organismer. Det finns ett generellt värde i kunskapen som erhålls. Under 2007 redovisas vilka ämnen som är lämpliga att ingå i ett sådant övervakningsprogram och i vilket intervall undersökningar bör genomföras. Övervakningsprogrammet utarbetas under år 2008 och övervakningen inleds under år 2009. *Engångsinsats. Periodicitet enligt förslag i övervakningsprogrammet.*

Bakterier/badplatser

V10 Övervakningsplaner för badplatser

Prioriteringsgrund	Lagreglerad miljöövervakning Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet	
Beställare Vattenmyndigheten	Utförare Oklart	Kostnad för Miljöförvaltningen Om Miljöförvaltningen, krävs medel från KF: 500-750 tkr

Enligt det nya badvattendirektivet ska en övervakningsplan för varje badplats fastställas. Gränsvärdena för god badvattenkvalitet kommer skärpas. En badvattenprofil ska upprättas för varje badplats. Det innebär bland annat att omgivningsförhållanden vid baden ska dokumenteras och att alla föroreningskällor t ex avloppspåverkan, ska identifieras och kvantifieras. Detta arbete inleds år 2008. Ansvariga är de som äger och underhåller badplatserna, i de flesta fall Stockholms stad (berörda stadsdelar). *Engångsinsats, därefter övervakning vid behov.*

V11 Övervakning av badvattenkvalitet – förstudier

Prioriteringsgrund	Lagreglerad miljöövervakning Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet	
Beställare Kommunfullmäktige	Utförare Oklart	Kostnad för Miljöförvaltningen Om Miljöförvaltningen, krävs medel från KF: 100-500 tkr

För att etablera nya strandbad ska vattenkvaliteten undersökas grundligt, helst under två säsonger. Även förutsättningar på land ska utredas, t ex behov av marksanering. De nya strandbad som kommer föreslås i badvattenplanen i slutet av år 2007 undersöks under åren 2007-2008 om de är lämpliga som officiella bad. Även här är

det i första hand berörda stadsdelar som har huvudansvar. *Engångsinsats.*

2.4 Biologisk mångfald

Biologisk mångfald betyder här variation av arter, ekosystem, ekologiska funktioner och gener. Biologisk mångfald är en förutsättning för ekosystem med hög resiliens¹⁴ och robusta ekosystemtjänster¹⁵. Växter och djur och den miljö de lever i, samverkar i komplicerade kretslopp.

Enligt miljö kvalitetsmålet *God bebyggd miljö* är det viktigt att bevara naturvärden och biologisk mångfald i och kring städer. Staden genomför åtgärder, som anläggande av natur och ekologiskt anpassad skötsel, för att bidra till biologisk mångfald. Syftet med stadens naturreservat är att bevara biologisk mångfald, kulturmiljöer och värden för friluftslivet. Ideella insatser, genom t.ex. brukaravtal mellan förening och staden, bidrar till det samlade naturvårdsarbetet.

Den biologiska mångfalden i Stockholm är en del av och i hög grad beroende av den regionala grönstrukturen. Regionalt samarbete kring övervakning av tillståndet för den biologiska mångfalden bedrivs genom nätverken Södertörnsekologerna, Igelbäckgruppen, Mälarens vattenvårdsförbund m.fl.

2.4.1 Lagstiftning och andra styrmedel

Det är primärt vattenmyndigheten som har ansvar för att övervakning av den ekologiska statusen i ytvatten genomförs. Enligt 3 kap 3 § i Förordningen om förvaltning av kvaliteten i vattenmiljön (SFS 2004:660) ska kommuner ge in underlag som de innehar och som vattenmyndigheten behöver för att fullgöra sina uppgifter. I 7 kap i förordningen anges även att genomförande av övervakningsprogram ska ske i samarbete med bl.a. kommuner. Miljöförvaltningens lagstadgade tillsyn enligt Miljöbalken, kap 7 om skydd av områden, stöds av miljöövervakningen som är relaterad till bevarandemål för naturreservaten.

Resultat från förvaltningens miljöövervakning inriktad på biologisk mångfald och naturens tillgänglighet för människor är helt eller delvis en förutsättning för uppföljning av nedanstående mål i förslag till nytt miljöprogram¹⁶:

¹⁴ Ett ekosystem som har god återhämtningsförmåga efter störningar är ett s.k. resilient ekosystem.

¹⁵ Naturens rekreativa kvalitet för människor är ett exempel på en ekosystemtjänst. Andra exempel är strandzoners flödesutjämning av dagvatten och naturen som pedagogiskt underlag för kulturhistoria och ekologi. Många ekosystemtjänster är omöjliga eller mycket dyra att återskapa, köpa eller ersätta.

¹⁶ Stadsledningskontoret, 2007: Stockholms miljöprogram 2007-2010. – Övergripande mål och riktlinjer. Stockholms stad.

Delmål	Lydelse	Uppföljningsansvarig
4.1	Särskilt värdefulla mark- och vattenområden ska bevaras	Stadsbyggnadsnämnden
4.2	Exploatering av värdefulla mark- och vattenområden kompenseras	Exploateringsnämnden, Stadsbyggnadsnämnden
4.3	Stockholmarna har god tillgång till variationsrika mark- och vattenområden	Miljö- och hälsoskyddsnämnden
4.4	Stadsbyggandet ska vara långsiktigt hållbart.	Exploateringsnämnden, Miljö- och hälsoskyddsnämnden
4.5	Staden ska verka för att park- och naturmarkernas biologiska mångfald värnas	Exploateringsnämnden, stadsdelsnämnderna
4.6	Staden ska verka för att den ekologiska statusen i Stockholms sjöar och vattendrag förbättras	Stockholm Vatten AB

Stockholms stad har utöver ovanstående mål ett särskilt mål för biologisk mångfald¹⁷. Mål för biologisk mångfald finns även i stadens vattenprogram, reservatsbeslut och skötselplaner. I miljö- och hälsoutredningen behandlas den biologiska mångfalden och dess koppling till hälsan i kapitlet *Ett rikt och nära växt- och djurliv*.

2.4.2 Avgränsning

Miljöförvaltningens övervakning av biologisk mångfald avgränsas till natur inom kommungränsen.

Det finns samband mellan kemiskt tillstånd i luft, mark och vatten och tillstånd hos växt- och djurlivet samt naturresursens tillstånd och dess värde för människors hälsa. Övervakning av det senare återfinns i detta kapitel. I kapitlet *Vatten* beskrivs miljöövervakning som använder enskilda djurarter som indikator på vattenkvaliteten.

2.4.3 Miljöövervakning av växt- och djurliv i Stockholms stad

Miljöövervakningen är inriktad på såväl enskilda arter och artgrupper, som naturtyper och den ekologiska infrastrukturen. *ArtArken*, *Stockholms stads artdatabank*, är en grund för att samla data om och analysera situationen för särskilt skyddsvärda växt- och djurarter. Med hjälp av stadens GIS-baserade *biotopkarta* kan stadens olika naturmiljöer följas upp och det s.k. *prognosverket* ger kunskap om förutsättningarna för växt- och djurliv på landskapsnivå.

Alla växter, djur och naturtyper kan inte övervakas utan miljöövervakningen använder olika biologiska indikatorer som ger underlag för bedömning av situationen för den biologiska mångfalden. Exempel på sådana biologiska indikatorer är djurgrupperna *groddjur* och *fladdermöss*. Båda grupperna är knutna till småbiotoper med ofta högt naturvärde. Fladdermössen är generellt hotade i Europa. I Sverige är djuren fridlysta och några är rödlistade. I 1:a § artskyddsförordningen, formuleras hänsynsbehov. Ett

¹⁷ Beslut i kommunfullmäktigen den 4 oktober 1999-10-04.

europiskt avtal¹⁸, ”EUROBATS”, har undertecknats vilket bl.a. innebär att platser som är viktiga för fladdermössens bevarandestatus ska anges. ytterligare ett exempel på en indikatorart är duvhök, en art som också har betydelse för skadedjursbekämpning. Naturtyper som utgör indikatorer på tillståndet och förutsättningar för ett rikt växt och djurliv är naturliga *våtmarker*, *gräsmarker*, *ädelövskog*, *vattendrag* och *stränder*.

Det finns från stadens förvaltningar och bolag, samt från konsulter som arbetar på uppdrag av staden, en efterfrågan på aktuella naturvårdsunderlag. Miljöförvaltningen har av andra förvaltningar fått beskrivningar av behov av miljöövervakning, dels sådan som är kommunövergripande, dels sådan som är mer inriktad på att följa upp specifika naturvårdsåtgärder som staden genomfört. Finns sådana önskemål om miljöövervakning kan Miljöförvaltningen utföra denna efter uppdrag och med finansiering.

Samtliga nedan beskrivna miljöövervakningsaktiviteter, prioriterade under perioden 2008-2011, har koppling till nationella och lokala mål för biologisk mångfald.

Utveckling av natur och rekreationsvärden

B1 Förändringsanalys

Prioriteringsgrund	Nationellt/regionalt samordnad miljöövervakning Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Kunskapsbrist identifierad i miljö- och hälsoutredningen	
Beställare	Utförare	Kostnad för Miljöförvaltningen
Miljöövervakningen, Plan och miljö	Miljöövervakningen /Konsult	Externa medel söks

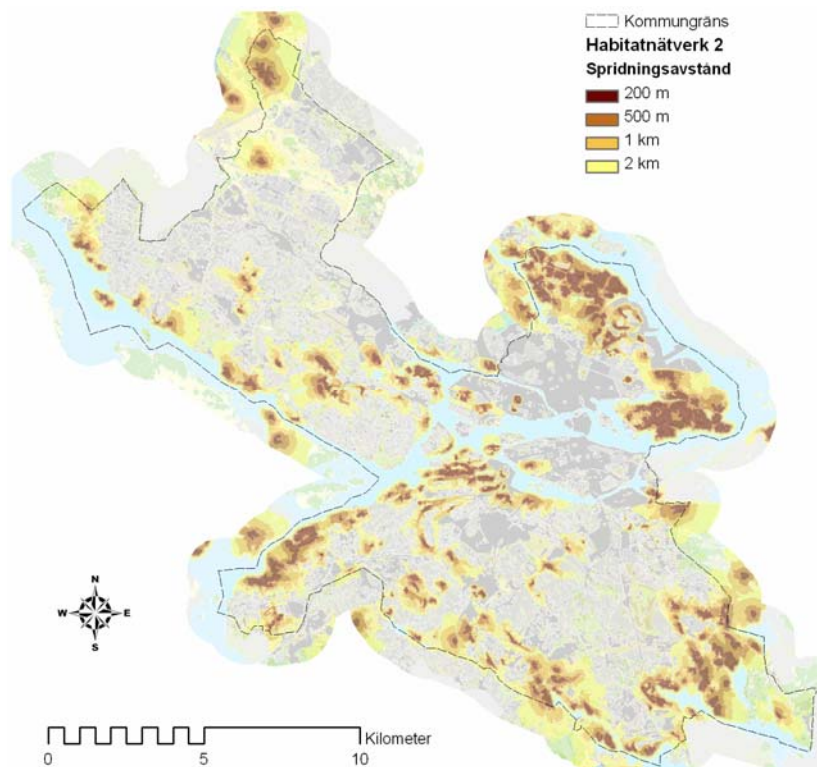
Syftet är att få data som bidrar till uppföljning av delmålen 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 och 4.5 i miljöprogrammet, att övervaka tillstånd i miljön, samt att ta fram stöd till målstyrd tillsyn och fysisk planering. Liknande kvalitativ miljöfakta tas inte fram av någon annan instans inom staden. Resultaten blir en viktig del av expertstödet inom naturvårdsområdet, till Stadsbyggnads-, Exploateringskontoret m.fl. Avsikten är att använda den senaste tekniken inom fjärranalysmetodik och GIS (geografiskt informationssystem) för att utveckla metodik och följa förändringar i miljön knutna till stadens natur. En ansökan om medel från Rymdstyrelsen planeras i samarbete med Metria miljöanalys. Projektet ska arbeta vidare utifrån resultat från SCB:s och Boverkets projekt ”Grönnya i tätort”, i vilket förvaltningen medverkar. *Miljöövervakning vart 4:e år; oftare om Miljöprogrammet så kräver.*

¹⁸ Överenskommelsen om skydd av bestånd av europeiska fladdermöss (SÖ 1993:30), även kallad ”EUROBATS”, har undertecknats av Sverige.

B2 Habitatnätverk och prognosverktyg

Prioriteringsgrund	Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Kunskapsbrist identifierad i miljö- och hälsoutredningen	
Beställare Miljöövervakningen, Plan och miljö	Utförare Miljöövervakningen /Konsult	Kostnad för Miljöförvaltningen Medel från KF krävs: 500-600 tkr

En helt ny typ av kunskaps- och kartunderlag i GIS, baserat på landskapsekologisk analys, färdigställt. Resultaten behövs eller bidrar till uppföljningen av delmål (4.1, 4.2, 4.4 och 4.5) i miljöprogrammet, samt att övervaka tillstånd i miljön, utöva tillsyn och bidra till fysisk planering och investeringar. Hittills framtagna resultat är efterfrågade av andra förvaltningar och tillgängliggöras för Stadsbyggnadskontoret, Exploateringskontoret m.fl. Habitatnätverk (nätverk av livsmiljöer, se figur 3) identifieras för ett urval indiaktorer/-grupper, vars krav på miljön motsvarar många andra arters krav. Prognoser för utvecklingen för den biologiska mångfalden görs. Underlaget ger vägledning i frågor om hur utvecklingen kan förenas med förstärkning av biologisk mångfald. Verktöget utvecklas i samarbete med KTH. *Kontinuerlig övervakning samt uppdatering av verktöget vart 6-8:e år.*



Figur 3. Habitatnätverk för eklelvande arter. Avstånden i legenden avser längsta spridningsavstånd i framkomliga biotoper. Källa: Mörtberg, Zetterberg, Gontier, 2007. *Landskapsekologisk analys i Stockholms stad: habitatnätverk för eklelvande arter och barrskogarter.* (Arbetsnamn.) Miljöförvaltningen. Stockholms stad/KTH. Opubl.

B3 Uppdaterad biotopkarta

Prioriteringsgrund	Lagreglerad miljöövervakning (akvatiska miljöer) Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Kunskapsbrist identifierad i miljö- och hälsoutredningen	
Beställare Miljöövervakningen, Plan och miljö	Utförare Miljöövervakningen/ Konsult	Kostnad för Miljöförvaltningen Medel från KF krävs: 500-700 tkr/år x 2 år

Med hjälp av infraröda flygbilder för år 2006 uppdateras stadens tio år gamla GIS-baserade biotopkarta, vilken togs fram i samarbete med Stockholms universitet och Stadsbyggnadskontoret. Kartan ger en kommunövergripande tillståndsbeskrivning på biotopnivå. Databasen används av såväl Stadsbyggnads-, Exploateringskontoret och konsulter som underlag för fysisk planering och investeringar, som av Miljöförvaltningen, för uppföljning av delmål (4.1, 4.2, 4.3, 4.4 och 4.5) i miljöprogrammet, tillsyn och miljöövervakning. Revideringen är ett kostnads- och tidsmässigt omfattande arbete. Stegvisa delkarteringar är ett sätt att underlätta genomförandet men kvalitetsmässigt och på sikt är en samlad revidering effektivast. Prioriterat är, med hänsyn till vattendirektivet, att utveckla metodik för att kartlägga vattenbiotoperna. *Övervakningsperiodicitet: Vart 10:e år.*

B4 Kontinuerlig uppdatering av ArtArken

Prioriteringsgrund	Lagreglerad miljöövervakning (akvatiska miljöer) Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Kunskapsbrist identifierad i miljö- och hälsoutredningen	
Beställare Miljöövervakningen, Plan och miljö	Utförare Plan och miljö/Konsult	Kostnad för Miljöförvaltningen Medel från KF krävs: 50 tkr/år

Det GIS-baserade artdata-arkivet uppdateras kontinuerligt för aktuell tillståndsbeskrivning på artnivå, med fokus på särskilt skyddsvärda arter. Databasen används av såväl Stadsbyggnadskontoret och konsulter som underlag för fysisk planering och investeringar, som av Miljöförvaltningen för uppföljning av miljömål, tillsyn och miljöövervakning. Uppdateringen inkluderar översiktlig kartläggning av nytillkomna arter enligt en revidering av arturvalet år 2006. Revideringen inriktades på så kallade *signalarter* för känsliga och/eller värdefulla naturmiljöer samt *indikatorarter* på ren luft, mark och vatten. *Övervakningsperiodicitet: Kontinuerligt.*

B5 Biologiska indikatorer på tillståndet för den biologiska mångfalden

Prioriteringsgrund	Lagreglerad miljöövervakning (akvatiska miljöer) Nationellt/regionalt samordnad miljöövervakning (groddjur) Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Kunskapsbrist identifierad i miljö- och hälsoutredningen	
Beställare	Utförare	Kostnad för Miljöförvaltningen
Vattenmyndigheten (akvatiska miljöer), Miljöövervakningen, Plan och miljö	Miljöövervakningen, Plan och miljö, SVAB, Idrottsförvaltningen, externa experter, konsult	Planerad ansökan om externa medel, samt medel från KF krävs: 200-400 tkr/år

Vattenmyndigheten kommer att efterfråga uppgifter om ekologisk status i ytvatten från kommunen med sannolik start 2009-2010. För bedömning och uppföljning av ekologisk status, enligt förordning om ytvattenkvalitet, behövs lämpliga biologiska indikatorer och parametrar. Påföljande mätningar ger referensdata och underlag för bedömning av status, påverkan och effekter. SKL driver frågan om att kommunerna ska få täckning från staten för kostnader knutna till förordning om ytvatten. Syftet är även att bidra till effektiv och relaterat till miljömålen träffsäker fysisk planering, tillsyn, skötsel och förvaltning samt miljöövervakning. Resultaten presenteras i GIS, bl.a. i ArtArken, och rapporter som publiceras och tillgängliggörs för nämnder, stadens bolag, konsulter och allmänhet.

Miljöförvaltningen har byggt upp en kontinuerlig övervakning av tillståndet för ett urval biologiska indikatorer. För att övervaka tillståndet och utläsa trender för den biologiska mångfalden i stort behövs kunskaper om situationen för enskilda arter, djurgrupper och värdefull natur. Av särskilt intresse är t.ex. kännedom om status för större vattensalamander, en av de mer utsatta arterna inom kommunen, vars livsmiljöer ska skyddas enligt Art- och habitatdirektivet och som det finns ett nationellt åtgärdsprogram för. En ansökan om externa medel till regional övervakning av groddjur planeras med Södertörnsekologerna.

Övervakningsperiodicitet/indikator: För akvatiska miljöer enligt kommande riktlinjer från Vattenmyndigheten. I övrigt vart 5:e år/indikator.

B6 Uppföljning av tillgång till grönområden och rekreationsvärden i naturreservat

Prioriteringsgrund	Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Kunskapsbrist identifierad i miljö- och hälsoutredningen	
Beställare	Utförare	Kostnad för Miljöförvaltningen
Plan och miljö, Miljöövervakningen	Plan och Miljö, Miljöövervakningen /Stockholms universitet alt. konsult	Medel från KF krävs: 70 tkr

Miljöprogrammets delmål 4.3 är för god tillgång till variationsrika mark och vattenområden. Förvaltningens kartläggning av barns lekrområden, bl.a. naturlek, är ett steg för att kunna följa upp detta delmål. Fler underlag behövs för uppföljningen samt som underlag för tillsyn av naturreservat. Här planeras att med hjälp av besöksundersökningar följa upp allmänhetens möjlighet till mångsidigt rekreationsnyttjande av bl.a. stadens naturreservat och dess upplevelsevärden. Parametrar såsom upplevelse av rekreationsmiljö och variation, trygghet och säkerhet, tillgänglighet, föreslås ingå. Metoder för besöksmätningar/-undersökningar finns utvecklade. Till grund för undersökningarna finns rapporten "Upplevelsestudie i Stockholms parker och grönområden" framtagen av Stockholms universitet i samarbete med Plan och Miljö. *Miljöövervakning vartannat år.*

Övergödning och miljögifter

B7 Bottenfauna och miljögifter

Prioriteringsgrund	Lagreglerad miljöövervakning (akvatiska miljöer) Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Kunskapsbrist identifierad i miljö- och hälsoutredningen	
Beställare	Utförare	Kostnad för Miljöförvaltningen
Miljöövervakningen (Miljöprogrammet), Plan och miljö (tillsyn, fys. plan)	Miljöövervakningen/ SVAB/Konsult	Medel från KF krävs: Kostnad oklar.

Övervakningen är kopplad till delmål 4.6, i förslag till miljöprogram, för god ekologisk status i sjöar och vattendrag enligt förordningen om förvaltning av kvaliteten i vattenmiljön. Det saknas kunskap om i vilken grad ekosystem i Stockholm påverkas av miljögifter. Halterna av flera metaller och miljögifter är så höga i sediment i Stockholms sjöar att de sannolikt ger effekter på vattenlevande organismer, baserat på litteraturjämförelser. Visst arbete görs av Stockholm Vatten AB, som är uppföljningsansvarig för delmål 4.6, men Stockholm Vatten är intresserade av att studierna utvecklas och systematiseras för effektiv övervakning av tillståndet och metallers och miljögifters effekter på ekosystemen. Övervakningsinsatsen handlar om att utveckla ett övervakningsverktyg, samt att övervaka tillståndet för nedbrytare i de akvatiska ekosystemen, relaterat till miljögifter.
Övervakningsperiodicitet ej klarlagd.

Prioriterad miljöövervakning fördelad över tiden

ID	MILJÖÖVERVAKNING	2007	2008	2009	2010	2011
B1	Förändringsanalys					
B2	Habitatnätverk och prognosverktyg					
B3	Uppdaterad biotopkarta					
B4	Kontinuerlig uppdatering av ArtArken					
B5	Biologiska indikatorer på tillståndet för den biologiska mångfalden					
B6	Uppföljning av tillgång till grönområden och rekreativsvärden i naturreservat					
B7	Bottenfauna och miljögifter					
			Utveckling av verktyg/metodik inledd			
			Utveckling av verktyg/metodik			
			Miljöövervakning inledd/pågår kontinuerligt			
			Miljöövervakning			

2.5 Miljöns inverkan på människors hälsa

Övervakning av miljöns inverkan på människors hälsa har en tydlig koppling till den miljöövervakning som sker inom andra miljöövervakningsområden. Befolkningstätheten tillsammans med miljötillståndet gör att Stockholm i vissa fall är särskilt utsatt, jämfört med landet som helhet. Luftföroreningar, buller och tillgång till grönområden är tre områden där tydliga effekter på människans hälsa påvisats. De största riskfaktorerna bör vara en viktig utgångspunkt för övervakningen inom detta område.

Miljöns inverkan på människors hälsa beskrivs i Miljö- och hälsoutredningens kapitel *Frisk luft, Giftfri miljö, Skyddande ozonskikt, Säker strålmiljö, Ett rikt och nära växt- och djurliv, God bebyggd miljö, Säkra livsmedel, Rökfri miljö* och *Smittfri miljö*. I mindre omfattning beskrivs problem kopplade till övervakningsområdet i kapitlen *Ingen övergödning* och *Begränsad klimatpåverkan*.

2.5.1 Lagstiftning och andra styrmedel

Miljöbalken och livsmedelslagstiftningen är två regelverk som i hög grad eller helt syftar till skydd av människors hälsa. Flera förordningar är relevanta och utöver de som tas upp i övriga kapitel kan nämnas Förordningen om omgivningsbuller (2004:675).

Relevanta delmål, enligt förslag till nytt miljöprogram för staden, är:

Delmål	Lydelse	Uppföljningsansvarig
1.3	Staden ska verka för att utsläppen från trafiken minskar	Miljö- och hälsoskyddsnämnden
1.6	Staden ska verka för att trafikbullret utomhus minskar	Miljö- och hälsoskyddsnämnden
2.1	Utsläppen av miljö- och hälsoskadliga ämnen från varor och byggnader ska minska	Miljö- och hälsoskyddsnämnden, Stockholm Vatten AB
4.3	Stockholmarna har god tillgång till variationsrika mark- och vattenområden	Miljö- och hälsoskyddsnämnden
6.1	Andelen personer som besväras av hälsoproblem orsakade av inomhusmiljön i stadens egna byggnader minskar	Miljö- och hälsoskyddsnämnden
6.2	Andelen klagomål angående inomhusmiljö till miljö och hälsoskyddsnämnden som föranleder åtgärd för fastighetsägare minskar	Miljö- och hälsoskyddsnämnden
6.3	Andelen bullerstörda inomhus minskar	Miljö- och hälsoskyddsnämnden

Grundläggande mål för rekreation finns i Strategi för Stockholms vattenarbete 2005-2015:

Grundläggande mål	Uppföljningsansvarig
Stockholms vattenområden ska vara attraktiva rekreationsområden för alla	Miljö- och hälsoskyddsnämnden

2.5.2 Avgränsning

Många miljöfaktorer har idag inte belagd effekt på människors hälsa, även om det kan finnas indikationer på att så är fallet. Orsakssambanden när det gäller hälsa är ofta komplexa. Utöver direkta miljöfaktorer påverkar t.ex. livsmönster, ålder, socioekonomiska faktorer och skillnader i upplevelse/mottaglighet. En del av miljöövervakningen är naturligt kopplad till folkhälsoarbetet, och mycket arbete bedrivs också inom området miljömedicin. Att mäta och beräkna effekter på människors hälsa är mer relaterat till exponering än miljötillståndet i stort.

Direkt övervakning av människors hälsa bedrivs inte på förvaltningen, däremot övervakning av miljötillstånd som påverkar hälsan. Där övervakning kan knytas till övriga miljöövervakningsområden har insatserna beskrivits inom respektive kapitel för de olika miljöområdena.

2.5.3 Övervakning av miljöns inverkan på människors hälsa

Till stor del genomförs övervakning av miljöns inverkan på människors hälsa av externa aktörer, t.ex. inom miljömedicin. Miljöförvaltningen har under de senaste åren tillsammans med flera externa aktörer inom miljöområdet övervakat inomhusmiljön i projektet 3H, Hälsomässigt hållbara hus. Miljöövervakningen som har genomförts inom projektet har koppling till flera delmål i miljöprogrammets avsnitt om inomhusmiljö.

Prioriterade miljöövervakning för år 2008-2011 är:

Buller

H1 Uppdatering av bullerkartläggning

Prioriteringsgrund	Lagreglerad miljöövervakning Nationellt/regionalt samordnad miljöövervakning Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Kunskapsbrist identifierad i miljö- och hälsoutredningen Annan kunskapsbrist	
Beställare	Utförare	Kostnad för Miljöförvaltningen
Plan och miljö	Plan och Miljö/konsult	Medel från KF krävs: 150 tkr/år

Arbetet görs bland annat för att uppfylla kraven i förordningen (2004:675) om omgivningsbuller. Kartläggning av omgivningsbuller (väg-, spår- och flygtrafik samt visst industribuller) har genomförts över hela staden och sammanställs i en GIS-databas, för rapportering senast 30 juni 2007. Informationen i 2007 års rapport är till delar gammal. Under 2008-2011 återstår behov av arbete med uppdateringar, webb-applikation mm, eftersom 2012 års rapport ska innehålla information om tillståndet avseende år 2011. Genom att en stor mängd information ska insamlas föreslås uppdateringen fördelas på flera år. Insatsen utgör grund för H2, H3, H4, H8, H10, H11 och H12. Tillståndövervakning. *Enligt förordning 2004:675, ska bullerkarta ses över och vid behov uppdateras minst vart 5:e år. Bör fördelas mellan åren 2008, 2009, 2010 och 2011.*

H2 Fortsatt utveckling av bullerdatan

Prioriteringsgrund	Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet	
Beställare	Utförare	Kostnad för Miljöförvaltningen
Plan och miljö	Plan och Miljö/konsult	Medel från KF krävs: 50 tkr/år

Inmatning av uppgifter och utveckling av datasystemet. I databasen samlas uppgifter om exponering och de åtgärder som genomförts för att begränsa bullret. Insatsen utgör grund för bullerövervakning liksom H1. Tillståndsovervakning samt verktyg som underlag för miljöövervakning. *Kontinuerligt övervakning 2008, 2009, 2010 och 2011.*

H3 Beräkning av antal exponerade i olika ljudintervall

Prioriteringsgrund	Lagreglerad miljöövervakning Nationellt/regionalt samordnad miljöövervakning Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Kunskapsbrist identifierad i miljö- och hälsoutredningen Annan kunskapsbrist	
Beställare	Utförare	Kostnad för Miljöförvaltningen
Plan och miljö	Plan och Miljö/konsult	Medel från KF krävs: 50 tkr/år

Ska göras enligt förordning om omgivningsbuller (2004:675). En första beräkning görs 2007, men behov finns att utveckla och förbättra metoden. Tidigare skattningar bör samtidigt räknas om med den nya modellen för trendanalys av bullerutvecklingen. Kompletterande information om upplevda besvär av buller erhålls från enkätundersökningar som bland annat samlas in i samband med de nationella Miljöhälsoenkäterna vart åttonde år. Tillståndsovervakning. *Kontinuerligt övervakning.*

H4 Ljudnivån i Stockholms parker och rekreationsområden

Prioriteringsgrund	Lagreglerad miljöövervakning Nationellt/regionalt samordnad miljöövervakning Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Annan kunskapsbrist	
Beställare	Utförare	Kostnad för Miljöförvaltningen
Plan och miljö	Plan och Miljö/konsult	Medel från KF krävs: 50 tkr

Arbetet är en konsekvens av förordning 2004:675 § 12.7. Sammanställning av areal mark inom olika ljudnivåintervall och vidareutveckling av samverkansprojekt med Stockholms universitet ”Upplevelsestudie i Stockholms parker och grönområden”. Tillståndsovervakning. *Engångsinsats år 2008.*

H5 Mätdata från våra fasta mätstationer för buller

Prioriteringsgrund	Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Annan kunskapsbrist	
Beställare	Utförare	Kostnad för Miljöförvaltningen
Plan och miljö	Plan och Miljö/konsult	Medel från KF krävs: 70 tkr

Sammanställning av tidigare genomförd tillståndsovervakning. Sammanställningen bör göras av Slb. Den senaste är mer än tre år gammal. *Engångsinsats år 2008.*

H6 Förbättrat underlag från trafikräkningar vid stadens vägnät

Prioriteringsgrund	Lagreglerad övervakning Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Annan kunskapsbrist	
Beställare	Utförare	Kostnad för Miljöförvaltningen
Plan och miljö	Trafikkontoret/Konsult	-

Behov av komplettering av den information som trafikkontoret levererar idag. Informationen utgör en grund för kartläggning både för buller och för luftföroreningsområdet. Fördelning över dygnet, andel tung trafik, hastigheter m.m. är information som önskas från trafikkontoret. Förbättrade analyser med fördelning över dygnet är ett krav enligt förordningen om omgivningsbuller och ger en väsentligt bättre beskrivning av tillståndet jämfört med de schablonvärden över dygn som finns tillgängliga idag. Beroende av hur datainsamlingsystemet byggs upp kopplat till trängselskattesystemet (faktiska mätningar, snittberäkningar och modellerade resultat) kan ytterligare behov finnas till olika nivå. Utökad samarbete mellan enheterna Slb och Trafik och energi när det gäller dessa trafikuppgifter behövs också. Verktyg som underlag för miljöövervakning. Uppgifterna bör kunna inhämtas från Vägverket/trängselskattesystemet. Engångsinsats år 2008.

H7 Bulleremissioner från olika tågtyper

Prioriteringsgrund	Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Annan kunskapsbrist	
Beställare	Utförare	Kostnad för Miljöförvaltningen
Plan och miljö	Banverket, SL/Plan och Miljö	-

Det är stor skillnad mellan buller från olika tåg och i vilka situationer bullret alstras. De nya pendeltågen är betydligt tystare än de äldre. Situationen behöver följas upp av Banverket i samverkan med MF. Insatsen har nära anknytning till åtgärder vid källan. Uppgifter om åtgärder som genomförts för att minska bullret läggs in i bullerdatan. Uppgifter begärs in från verksamhetsutövarnas egenkontroll. Kontinuerlig miljöövervakning.

H8 Förekomst av tyst sida

Prioriteringsgrund	Lagreglerad miljöövervakning Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Annan kunskapsbrist	
Beställare	Utförare	Kostnad för Miljöförvaltningen
Plan och miljö	Plan och Miljö/konsult	Medel från KF krävs: 50 tkr

Bör beskrivas enligt förordning om omgivningsbuller 2004:675. Frågan som ska undersökas är, hur många av dem som exponeras för ekvivalenta ljudnivåer över 55 dBA utomhus som har tillgång till ljuddämpad/tyst sida. Uppdelning bör göras i intervall om 5 dBA. Tillståndsövervakning. *Miljöövervakning vart 5e år, engångsinsats år 2008.*

H9 Bullrets utveckling inom miljözonen

Prioriteringsgrund	Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Annan kunskapsbrist	
Beställare Plan och miljö	Utförare Plan och Miljö/konsult	Kostnad för Miljöförvaltningen Eventuellt extern finansiering

Beräkning och mätningar av maxnivåer från tung trafik, är inget krav i förordningen om omgivningsbuller men önskvärd information. Källövervakning. *Engångsinsats år 2011.*

H10 Enkätundersökning till boende i nya bostäder i trafiknära lägen

Prioriteringsgrund	Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Annan kunskapsbrist	
Beställare Plan och miljö	Utförare Plan och Miljö/konsult	Kostnad för Miljöförvaltningen Externa medel söks

Vidareutveckling av projektet *Trafikbuller och planering* med undersökningar i några utvalda bostadsområden. Tillståndsovervakning. *Engångsinsats år 2008.*

H11 Bullerexponering vid barnverksamheter

Prioriteringsgrund	Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Kunskapsbrist identifierad i miljö- och hälsoutredningen Annan kunskapsbrist	
Beställare Plan och miljö	Utförare Plan och Miljö/konsult	Kostnad för Miljöförvaltningen Medel från KF krävs: 25 tkr

Genomgång av samtliga skolor och förskolor med bedömning av bullerexponeringen. Syftet är att få underlag till åtgärdsförslag och koppling finns också till miljöprogrammets förslag till indikatorer, som 6.1. Som underlag finns den heltäckande bullerkartläggningen. Uppgifter om exponering förs in i bullerdatan. Tillståndsovervakning. *Engångsinsats år 2011.*

H12 Bullerexponering vid äldreboenden

Prioriteringsgrund	Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Annan kunskapsbrist	
Beställare Plan och miljö	Utförare Plan och Miljö/konsult	Kostnad för Miljöförvaltningen Medel från KF krävs: 25 tkr

Genomgång av samtliga äldreboenden med bedömning av bullerexponeringen. Syftet är att få underlag till åtgärdsförslag. Som underlag finns den heltäckande bullerkartläggningen. Uppgifter om exponering förs in i bullerdatan. Tillståndsovervakning. *Engångsinsats år 2011.*

H13 Akustiska egenskaper vid befintliga vägbeläggningar

Prioriteringsgrund	Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet Kunskapsbrist identifierad i miljö- och hälsoutredningen Annan kunskapsbrist	
Beställare Plan och miljö	Utförare Trafikkontoret/Plan & Miljö	Kostnad för Miljöförvaltningen Eventuellt extern finansiering

Inventering av sträckor med beläggning som bullrar mindre än traditionell ABS 16. Uppföljning av akustiska egenskaper vid nyanläggningar. Förutom kartläggningar ingår i övervakningen bevakning av teknisk utveckling för att åtgärda bullret vid källan. I bullerdatan samlas uppgifter om de åtgärder som genomförts för att begränsa bullret. Geografisk information om sträckor med mindre bullerskapande beläggningar saknas hitintills, något som skulle ge möjlighet att följa upp åtgärdsarbetet. Kunskapsuppbyggnad som underlag för miljöövervakning. *Engångsinsats år 2009.*

H14 Bullermätning vid konserter

Prioriteringsgrund	Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet	
Beställare Hälsoskydd	Utförare Hälsoskydd	Kostnad för Miljöförvaltningen 175 tkr (resten tas ut genom tillsynsavgifter)

Det är miljöbalken och Socialstyrelsens allmänna råd om höga ljudnivåer som styr hur höga ljudnivåerna får vara på konserter, diskotek och evenemang. 100 dB ekvivalent ljudnivå (medel) respektive 115 dB maximal ljudnivå är Socialstyrelsens riktvärden för höga ljudnivåer. Dessa riktvärden skärps för barn eller ungdomar under 13 år och är då istället 97 dB för ekvivalent nivå (medel) och 110 dB för maximal nivå. Den som bedriver en verksamhet som ger upphov till höga ljudnivåer ansvarar för att se till att riktvärdena följs. Miljö- och hälsoskyddsnämnden har tillsynsansvaret över höga ljudnivåer och bedriver stickprovskontroller på verksamheter och vid evenemang.

Staden har som ägare till ett antal anläggningar, där exempelvis konserter bedrivs, stor rådighet över att de ljudnivåer som spelas inte överskrider riktvärdena och att dessa också kontrolleras vid evenemang och konserter.

Stickprovskontroller bedrivs årligen på mellan 40-100 konserter, diskotek och evenemang. Miljöförvaltningen ställer vidare krav på egenkontroll och nya mätningar i tillsynen för de verksamheter som inte klarar riktvärdena.

Prioriterad miljöövervakning fördelad över tiden

ID	MILJÖÖVERVAKNING	2007	2008	2009	2010	2011
H1	Uppdatering av bullerkartläggning					
H2	Fortsatt utveckling av bullerdatan					
H3	Beräkning av antal exponerade i olika ljudintervall					
H4	Ljudnivån i Stockholms parker och rekreationsområden					
H5	Mätdata från våra fasta mätstationer för buller					
H6	Förbättrat underlag från trafikräkningar vid stadens vägnät					
H7	Bulleremissioner från olika tågtyper					
H8	Förekomst av tyst sida					
H9	Bullrets utveckling inom miljözonen					
H10	Enkätundersökning till boende i nya bostäder i trafiknära lägen					
H11	Bullerexponering vid barnverksamheter					
H12	Bullerexponering vid äldreboenden					
H13	Akustiska egenskaper vid befintliga vägbeläggningar					
H14	Bullermätning vid konserter					

	Utveckling av verktyg/metodik inledd
	Utveckling av verktyg/metodik
	Miljöövervakning inledd/pågår kontinuerligt
	Miljöövervakning

BILAGOR

1. Modeller och metod för miljöövervakning
2. Kostnadsöversikt
3. Bakgrund: Projektet
4. Blankett för mer fördjupad beskrivning av övervakningsbehov

MODELLER OCH METOD FÖR MILJÖÖVERVAKNING

Åskådliggörande av orsakssamband

DPSIR-modellen¹ respektive DPSEEA-modellen² ger, då den till fullo används, en helhetsbild av ett specifikt miljöproblem och dess orsakssamband. Modellerna används världen över för att redovisa miljöstatistik och indikatorer. DPSEEA-modellen är en vidareutveckling av DPSIR-modellen för att fungera mer specifikt för övervakning av skedet då människor exponeras (E = exposure) för något i miljön som orsakar skada (E = effect) på människors hälsa.

D <i>Driving forces</i> Drivkrafter	P <i>Pressure</i> Påverkan, belastning	S <i>State</i> Miljötilstånd	I <i>Impact</i> Effekt		R <i>Response</i> Åtgärd
Bakomliggande orsaker, som vissa samhällsbehov, personliga attityder och aktiviteter som ligger bakom ett miljöproblem.	Beskriver fysisk och/eller kemisk påverkan som orsakar miljöproblemet (dvs. ett negativt miljötilstånd)	Anger fysiska och kemiska tillstånd i miljön som uppstått på grund av olika slags påverkan.	Effekter/ konsekvenser/ inverkan på ekosystem och/eller människors hälsa.		Åtgärder som genomförs för att minska eller lösa miljöproblemet eller dess källor och effekter.
<i>Exempel:</i>	<i>Exempel:</i>	<i>Exempel:</i>	<i>Exempel:</i>		<i>Exempel:</i>
Energianvändning Biltransporter Privat konsumtion Industriell verksamhet Här kan även de bakomliggande drivkrafterna beskrivas, t.ex. bostadsbehov, som leder till bostadsbyggande.	Surt nedfall Utsläpp av miljögifter Exploatering av naturmark	Lufthalter av miljöfarliga ämnen Radonhalt i bostäder Cesiumhalt i mark och födoämnen Areal igenväxande ängsmarker pH i sjöar	Visar effekter på/ konsekvenser för – hälsa (t.ex. antalet cancerfall), – kulturmiljö (t.ex. korrosion på historiskt värdefulla byggnader), – biologisk mångfald (t.ex. hotade arter), – samhällsekonomi (t.ex. samhällskostnader förorsakade av luftföroreningar), – rekreation (t.ex. andel dåliga fiskevatten), som det rådande miljötilståndet skapar/ger.		Trängselavgift Naturreservat Fastställande av gränsvärde för luftkvalitet Tillsyn enligt miljöbalken Livsmedelskontroll
D <i>Drivers</i>	P <i>Pressure</i>	S <i>State</i>	E <i>Exposure</i>	E <i>Effect</i>	A <i>Actions</i>

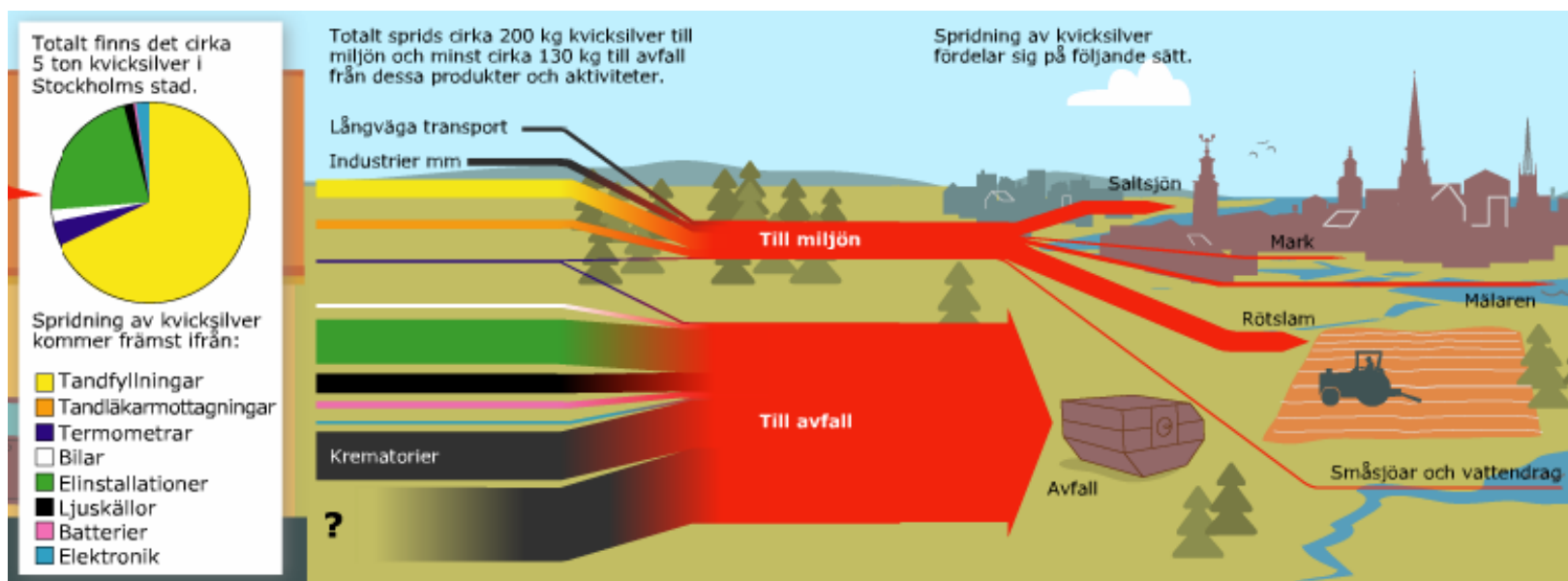
¹ Europeiska miljöbyrån (EEA) vidareutvecklade OECD:s DPS-modell som togs fram på 1990-talet.

² se mer på hemsidan http://www.euro.who.int/EHIndicators/Indicators/20030527_2

METOD FÖR SUBSTANSFLÖDESANALYS

Inom miljöövervakningen på Miljöförvaltningen används sedan länge ett arbetssätt, substansflödesanalys (SFA), för att metodiskt spåra källor till de förhöjda halter av miljögifter som uppmätts i stockholmsmiljön. Genom att utföra substansflödesanalyser för dessa miljögifter fångas också diffusa källor upp vilket innebär att de effektivaste åtgärderna för att nå uppsatta mål kan identifieras. Med detta arbetssätt arbetar förvaltningen bl.a. inom projektet *Nya gifter - nya verktyg* med att identifiera källor och spridningsvägar för de föroreningar som finns i Stockholm. Samma metod används också inom EU-projektet ScorePP³.

Exempel på hur ett resultat från substansflödesanalys kan illustreras. Källa: Miljögiftets väg, www.stockholm.se/miljogift.



³ Beslut i Miljö- och hälsoskyddsnämnden den 14 mars 2006 dnr 2006-000841-105.

Behov av miljöövervakning 2008-2011: Kostnadsöversikt* per område

	Miljöövervakning	Mkr	Mkr	Mkr	Mkr	
Kod	LUFT	Tillskott 2008	Tillskott 2009	Tillskott 2010	Tillskott 2011	Kommentar
L1	Uppföljning av PM10 och kväveoxid	x	x	x	x	Extern finansiering
L2	Lokal luftkontroll av miljö kvalitetsnormer	x	x	x	x	Finansiering inom ram
L3	Regional luftkontroll av miljö kvalitetsnormer	x	x	x	x	Medlemsavgift inom ram
L4	Kartläggning nya miljö kvalitetsnormer för arsenik, kadmium etc	x				Medlemsavgift inom ram
L5	Kartläggning nya miljö kvalitetsnormer för PM2,5 och PM10	x	x	x	x	Medlemsavgift inom ram
L6	Följa och bidra med ny kunskap om luftföroreningars effekter på hälsa, miljö och klimat	x	x	x	x	Extern finansiering
L7	Utsläppsscenario växthusgaser år 2015	0,4				
L8	Handlingsprogrammet mot växthusgaser	0,5				Eventuellt tillkommer ytterligare kostnad under perioden.
Summa	Tillskottsbehov	0,9	0	0	0	

	Miljöövervakning	Mkr	Mkr	Mkr	Mkr	
Kod	MARK OCH GRUNDVATTEN	Tillskott 2008	Tillskott 2009	Tillskott 2010	Tillskott 2011	Kommentar
M1	Kartering av förorenade områden/uppföljning av genomförd åtgärd				0,75-1,0	
M3	Grundvattenkemisk kartering			0,5		
M4	Försurningsbelastning	0,01				
Summa	Tillskottsbehov	0,01	0	0,5	0,75-1,0	

Behov av miljöövervakning 2008-2011; bilaga 2

	Miljöövervakning	Mkr	Mkr	Mkr	Mkr	
Kod	VATTEN	Tillskott 2008	Tillskott 2009	Tillskott 2010	Tillskott 2011	Kommentar
V1	Övervakning av ekologisk och kemisk status	x	x	x	x	Oklart, avvaktar riktlinjer från vattenmyndigheten
V2	Riktlinjer för utsläpp av dagvatten	0,15				
V3	Undersökning i samband med tillsynskampanjer					Finansiering inom ram, i samband med tillsynskampanjer
V4	Scenarioverktyg		0,2-0,3	0,3-0,45		
V5	Övervakning av sediment	x				Eventuellt behov: 0,1-0,5 Mkr
V6	Substansflödesanalyser: Tungmetaller och organiska miljögifter	0,1-0,5		0,1-0,5		
V7	Inventering av enskilda avlopp	0,1-0,5				
V8	Substansflödesanalys - fosfor		0,05-0,25	0,05-0,25		
V9	Miljögifter i fisk och kräftor	0,1	0,1-0,5			
V10	Övervakningsplaner för badplatser					Verksamhetsutövarens ansvar? Uppskattad kostnad 0,5-0,75 Mkr
V11	Övervakning av badvattenkvalitet - förstudier	0,1-0,5				
Summa	Tillskottsbehov	0,55-1,75	0,35-1,05	0,45-1,2	x	

Behov av miljöövervakning 2008-2011; bilaga 2

	Miljöövervakning	Mkr	Mkr	Mkr	Mkr	
Kod	BIOLOGISK MÅNGFALD	Tillskott 2008	Tillskott 2009	Tillskott 2010	Tillskott 2011	Kommentar
B1	Förändringsanalys på stadens grönytor	x	x	x	x	Externa medel söks
B2	Habitatnätverk och prognosverktyg	0,25-0,3	0,25-0,3			
B3	Uppdaterad biotopkarta	0,5-0,7	0,5-0,7			
B4	Kontinuerlig uppdatering av Artarken	0,05	0,05	0,05	0,05	
B5	Biologiska indikatorer på tillståndet för den biologiska mångfalden	0,2-0,4	0,2-0,4	0,2-0,4	0,2-0,4	Delvis oklart, riktlinjer från vattenmyndigheten.
B6	Uppföljning av tillgång till grönområden och rekreativsvärden i naturreservat	0,07		0,07		
B7	Bottenfauna och miljögifter	x	x			Oklar kostnad, utredningsarbete behövs
Summa	Tillskottsbehov	1,07- 1,52	1-1,45	0,32-0,52	0,25-0,45	

Behov av miljöövervakning 2008-2011; bilaga 2

Kod	MILJÖNS INVERKAN PÅ MÄNNISKORS HÄLSA	Tillskott 2008	Tillskott 2009	Tillskott 2010	Tillskott 2011	Kommentar
H1	Uppdatering av bullerkartläggning	0,15	0,15	0,15	0,15	
H2	Fortsatt utveckling av bullerdatas	0,05	0,05	0,05	0,05	
H3	Beräkning antal exponerade i olika ljudintervall	0,05	0,05	0,05	0,05	
H4	Ljudnivån i Stockholms parker och rekreatiomsomr.	0,05				
H5	Mätdata från våra fasta mätstationer för buller	0,07				
H6	Förbättrat underlag från trafikräkningar vid stadens vägnät	x				Oklar kostnad
H7	Bulleremissioner från olika tågtyper	x	x	x	x	Extern finansiering
H8	Förekomst av tyst sida	0,05				
H9	Bullrets utveckling inom miljözonen				x	Eventuellt extern finansiering
H10	Enkätundersökning till boende i nya bostäder i trafiknära lägen	x				Externa medel söks
H11	Bullerexponering vid barnverksamheter				0,025	
H12	Bullerexponering vid äldreboende				0,025	
H13	Akustiska egenskaper vid bef. vägbeläggningar		x			Eventuellt extern finansiering
H14	Bullermätning vid konserter	0,175	?	?	?	
Summa	Tillskottsbehov	0,595	0,25	0,25	0,3	

* I rapporten anges olika finansieringsformer:

- Extern finansiering
- Medlemsavgift inom ram
- Externa medel söks
- Finansiering inom ram
- Medel från KF krävs
- Oklart

Totalsumman för de fyra åren uppgår till cirka 7,5-11,7 Mkr. Det innebär ett behov medel för redovisade projekt på i snitt 1,89-2,94 Mkr per år. Den redovisade fördelningen av projekten kan komma att behöva förskjutas något mellan åren.

	Lägsta spannet Mkr	Högsta spannet Mkr
2008	3,125	4,775
2009	1,6	2,75
2010	1,52	2,47
2011	1,3	1,75
Totalsumma	7,545	11,745

BAKGRUND - PROJEKTET

Projektet Miljöövervakningsplan 2008-2011 startade formellt den 29 september 2006. Dessförinnan hade ett projektdirektiv formulerats i samarbete med intermittent projekt- och referensgrupp.

Miljöövervakningsplanens syfte är, enligt projektplanen, att vara ett stöd för ledningen och utgöra grund för en resurseffektiv och målinriktad miljöövervakning med hög miljönytta. Den ska ge alla intresserade en samlad och överblickbar bild av stadens miljöövervakning, med fokus på den som bedrivs inom miljöförvaltningen.

I arbetet med att ta fram planen har:

- pågående miljöövervakning kartlagts.
- behov har inventerats, relaterat till lagstiftning och andra styrmedel, samt vad som framkommit i miljö- och hälsoutredningen, tillsynsplaner och programarbeten på förvaltningen.
- en samlad bedömning och prioritering av miljöövervakning inom respektive övervakningsområde har genomförts.

Miljöförvaltningens avdelningsövergripande arbetsgrupper, Kemikalieutskottet m.fl., och förvaltningsövergripande nätverk, som Naturvårdsnätverket och vattenprogrammets samverkansgrupper, har varit viktiga forum i arbetet.

För prioritering av övervakning inom respektive miljöövervakningsområde har ledningsgruppen fattat beslut om kriterier för prioritering av miljöövervakning:

- Lagreglerad miljöövervakning.
- Nationellt och regionalt samordnad miljöövervakning.
- Miljöövervakning kopplad till tillsyn och programverksamhet.
- Kunskapsbrist identifierad i miljö- och hälsoutredningen.
- Annan kunskapsbrist.

Ovanstående prioritetsordning är inte tänkt att tillämpas mellan olika miljöområden.

För den årliga miljöövervakningsplanen har en särskilt blankett (bilaga 3) tagits fram. Blanketten användes i planeringen av del av 2007 års miljöövervakning.

I samband med Miljöförvaltningens verksamhetsplanering år 2007 presenterades en grund för de årliga, mer detaljerade miljöövervakningsplanerna. Detta i form av en "förskottsleverans" från projektet, som angav behov av miljöövervakning år 2007.

I samband med kommande verksamhetsplaneringen ska en mer preciserad miljöövervakningsplan för år 2008 tas fram.



Miljöövervakning – inkl. hälsorelaterad miljöövervakning – år 2007

1. Projektnamn	
2. Projektledare	
3. Beställande enhetschef	
4. Genomförare	<input type="checkbox"/> Miljöövervakningsavdelningen; enhet <input type="checkbox"/> Hälsoskyddsavdelningen; enhet <input type="checkbox"/> Livsmedelskontrollen; enhet <input type="checkbox"/> Plan och Miljö; enhet <input type="checkbox"/> Annan förvaltning eller bolag inom staden; nämligen <input type="checkbox"/> Extern konsult:
5. Övervakningsområde	<input type="checkbox"/> Mark <input type="checkbox"/> Luft <input type="checkbox"/> Vatten <input type="checkbox"/> Biologisk mångfald <input type="checkbox"/> Miljöns inverkan på människors hälsa
6. Typ av miljöövervakning /Syfte	<input type="checkbox"/> Tillståndsövervakning <input type="checkbox"/> Övervakning av källor (påverkan/belastning/drivkrafter) <input type="checkbox"/> Övervakning av effekter <input type="checkbox"/> Uppföljning av miljöeffekt av åtgärd som syftar till att förbättra tillståndet <input type="checkbox"/> Kunskapsuppbyggnad, metodutveckling eller framtagande av verktyg
7. Övergripande effektmål	
8. Projekt mål	
9. Styrmedel/-dokument	<input type="checkbox"/> EG-direktiv: <input type="checkbox"/> Lagstiftning: <input type="checkbox"/> Nationella miljökvalitetsmål: <input type="checkbox"/> Nationella folkhälsomål; målområde: <input type="checkbox"/> Stockholms Miljöprogram; mål: <input type="checkbox"/> Miljöförvaltningens riktningssangivelse: <input type="checkbox"/> Miljö- och hälsoutredningen – kunskapsbrist; se sid <input type="checkbox"/> Stockholms folkhälsoprogram; målområde: <input type="checkbox"/> Annat:
10. Samordning	<input type="checkbox"/> Nationellt samordnad miljöövervakning <input type="checkbox"/> Regionalt samordnad miljöövervakning
11. Nationella uppföljningsmått	<input type="checkbox"/> Nationella miljökvalitetsnormer: <input type="checkbox"/> Nationella riktlinjer för miljö kvalitet: <input type="checkbox"/> Annat nationellt uppföljningsmått, ange vilket:
12. Regionala	<input type="checkbox"/> Regionala indikatorer för att följa upp miljö kvalitetsmålen (RUS), ange

Behov av miljöövervakning 2008-2011; bilaga 4
BLANKETT FÖR ÖVERVAKNINGSSINSATSER
OBS nederst bifogad information till respektive frågeställning!

uppföljningsmätt	vilken/vilka: [] Annat regionalt uppföljningsmätt, ange vilket:
13. Lokala uppföljningsmätt	[] Miljöprogrammet, ange nyckeltalsnummer: [] Folkhälsoprogrammet, ange indikator: [] Annat lokalt uppföljningsmätt, ange vilket:
14. Tidplan	Startdatum: Avrapportering:
15. Instans för slutrapportering	
16. Primär målgrupp	[] Handläggare inom stadens förvaltningar och bolag [] Regionen, staten (kommuner, Lst, NV, Livsmedelsverket eller liknande) [] Verksamhetsutövare [] Intressegrupper, allmänhet [] Andra:
17. Periodicitet	[] Ingen – engångskaraktär [] Återkommande - med viss periodicitet, nämligen:
18. Kostnader (tkr)	Totalt år 1: tkr, 2: tkr, 3: tkr, 4: – varav MF betalar år 1: tkr, 2: tkr, 3: tkr, 4: tkr – varav externa aktörer betalar år 1: tkr, 2: tkr, 3: tkr, 4: tkr
19. Tillgängliga ekonomiska medel	År 1: , 2: , 3: , 4:
20. Externa finansiärer	År 1: , 2: , 3: , 4:
21. Budgetäskanden (tkr)	År 1: tkr, 2: tkr, 3: tkr, 4: tkr
22. Årsarbetsdagar som åtgår på MF	Ansvarig avdelning: År 1: , 2: , 3: , 4: Annan berörd avdelning : År 1: , 2: , 3: , 4: Annan berörd avdelning : År 1: , 2: , 3: , 4: Annan berörd avdelning : År 1: , 2: , 3: , 4:
23. Övrig information, utöver ovanstående	

Behov av miljöövervakning 2008-2011; bilaga 4
BLANKETT FÖR ÖVERVAKNINGSINSATSER
OBS nederst bifogad information till respektive frågeställning!

Blanketten är framtagen i syfte att med den ge en kortfattad och samlad beskrivning av en miljöövervakningsinsatsanvändas, detta som underlag till miljöövervakningsprogram, årliga miljöövervakningsplaner och som beslutsunderlag för beställare och projektledning.

1. Projektnamn	Gärna ett beskrivande namn; t.ex. Övervakning av Igelbäckens kemiska vattenstatus.
2. Projektledare	Namn, avd., enhet. För projektet ansvarig handläggare och beställande enhetschef inom MF. Dessa är behjälpliga vid behov av ytterligare information om projektet.
3. Beställande EC	
4. Genomförare	En genomförare i projektet kan vara en annan än den som ansvarar för projektet, t.ex. en förvaltning eller bolag inom staden, en konsult eller en förening.
5. Övervakningsområde	I MHN:s reglementet anges fem miljöövervakningsområden: mark, luft, vatten, biologisk mångfald och miljöns inverkan på människors hälsa. Om flera områden är aktuella sätts 1 för det område där tonviken ligger och x för de/-t övriga.
6. Syfte	<p>Miljöövervakning handlar i hög grad om att genom periodiskt återkommande undersökningar analysera och beskriva tillståndet i miljön, bakomliggande källor (drivkrafter och påverkan) och effekter av miljötillståndet. Här ingår hälsorelaterad miljöövervakning som syftar till att ta fram fakta som underlag till hälsoövervakning. Ofta är flera övervakningstyper aktuella. Markera med 1 för den typ där tonviken ligger och x för de/-t övriga.</p> <p>Tillståndsövervakning syftar till att följa upp och beskriva kemiska och fysiska tillstånd i miljön som uppstått på grund av olika slags påverkan. Övervakningen är inriktad på att beskriva själva tillståndet, t.ex. föroreningshalterna eller bullernivåerna i utemiljön.</p> <p>Källövervakning syftar till att följa upp och beskriva aktiviteter som ligger bakom ett miljöproblem eller att beskriva den fysiska eller kemiska påverkan/belastning som orsakar miljöproblemet (-tillståndet).</p> <p>Övervakning av effekter syftar till att följa upp och beskriva miljöproblemets effekter/inverkan på ekosystem och människors hälsa. Ett exempel är att övervaka markförändringarnas effekter på växt- och djurlivet.</p> <p>Uppföljning av miljöeffekt av åtgärd som syftar till att förbättra tillståndet handlar om att följa upp genomförda åtgärder, t.ex. uppföljning av trängselavgifternas effekt på lufttillståndet eller en bullerdämpande åtgärds effekt på ljudnivån.</p> <p>Kunskapsuppbyggnad, metodutveckling och framtagande av verktyg som syftar till att skapa förutsättningar för relevant miljöövervakning.</p>
7. Övergripande effektmål	Övergripande effektmål handlar om vad projektet ska bidra/leda till efter att projektet har genomförts. Nyttan med projektet. <i>Exempel:</i> Projektet ska bidra till att mål för den biologiska mångfalden i staden uppnås.
8. Projektmål	Projektmålet preciserar vad projektet direkt ska resultera i, vilket i sin tur bidrar till det övergripande effektmålet. <i>Exempel:</i> Uppgifter på buller i stadens bostadsområden.
9. Styrmedel/-dokument	Här anges relevanta styrmedel/utgångspunkter, som t.ex. specifika EG-direktiv, SFS-förordningar, miljökvalitetsmål, regionala miljömål m.m. Lokala styrdokument är t.ex. Program för Stockholms vattenarbete och Växthusgasprogrammet. Länk till <ul style="list-style-type: none"> - Miljökvalitetsmålen: www.miljomal.se - Folkhälsomålens målområden - se www.fhi.se - Stockholms Miljöprogram – se www.miljobarometern.stockholm.se - Stockholms folkhälsoprogram: Miljöförvaltningens kontaktperson är Rosmari Johansson, 08-508 28 819.
10. Samordning	Här anges geografiskt samordnad miljöövervakning, t.ex. regional miljöövervakning samordnad av Länsstyrelsen.
11. Nationella uppföljningsmått (kommer att revideras)	<p>För flera miljöområden finns det nationella gränsvärden, normer och bedömningsgrunder som kan användas när det gäller att beskriva och tolka vad mätvärden står för.</p> <p>Miljö kvalitetsnormerna (MKN) har en särställning i och med att de är kopplade till miljöbalken. Grunden för MKN utgörs vanligen av EG-direktiv, där det slås fast vilka föroreningsnivåer som är tillåtna och när nivåerna ska vara uppnådda.</p> <p>Nationella miljö kvalitetsnormer/riktlinjer som idag finns för <u>luft</u> (SFS 2001:527):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Kvävedioxid/kväveoxider i utomhusluft

Behov av miljöövervakning 2008-2011; bilaga 4
BLANKETT FÖR ÖVERVAKNINGSSINSATSER
OBS nederst bifogad information till respektive frågeställning!

	<ul style="list-style-type: none"> ● Svaveldioxid i utomhusluft ● Bly i utomhusluft ● Partiklar (PM 10) i utomhusluft <p>Kommande MKN för luft:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Bensen i utomhusluft (SFS 2003:112) ● Kolmonoxid i utomhusluft ● Radon i inomhusluft ● ozon (SFS 2004:661) ● Partiklar (PM 2,5)? <p>MKN som idag finns för <u>vatten</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fisk- och musselvatten (SFS 2001:554) <p>Nya normer utarbetas för närvarande för sjö- och grundvattenkvalitet, för flöden och nivåer i rinnande vatten och för organiska miljögifter och tungmetaller. Kommande MKN för vatten enligt NV:s hemsida:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nitrat i grundvatten ● Fosfor i sjöar ● Flöden/nivåer i rinnande vatten ● Organiska miljögifter och tungmetaller <p>Bedömningsgrunder finns för miljökvalitet i sjöar och vattendrag, kust och hav, grundvatten, odlingslandskapet, skogslandskapet och förorenade områden finns. Det material som bildar basen för bedömningsgrunderna utgörs i första hand av kemiska måttstockar som belyser föroreningsituationen men också av ett antal mått på den biologiska mångfalden och hur den påverkas av jordbruk, skogsbruk eller andra fysiska ingrepp. Se www.naturvardsverket.se</p>
12. Regionala uppföljningsmått	Se www.rus.lst.se/ ; bl.a. http://www.rus.lst.se/indikatorlista_20060410.xls
13. Lokala uppföljningsmått	Flera av stadens uppföljningsmått beträffande miljökvalitet och miljötrender, bl.a. nyckeltalen relaterade till stadens miljömål, finns på www.miljobarometern.stockholm.se .
14. Tidplan	Tidpunkt för projektstart och slutrapportering. Tidpunkter för andra viktiga händelser kan beskrivas som svar på fråga 21.
15. Instans för slutrapportering	Här anges vilken "högsta instans" slutrapporteringen planeras ske till, t.ex. avdelningschefen, MHN, Kommunfullmäktige.
16. Primär målgrupp	Markera med x den/de huvudsakliga målgruppen/-erna för projektresultatet.
17. Periodicitet	En kunskapsuppbyggande åtgärd, t.ex. en kartläggning av alla belastningskällor av en viss typ eller en screening av vissa miljögifter kan vara en engångsinsats som ligger till grund för en periodisk återkommande mätning av utsläppet från alla källor eller ett urval källor. Periodiciteten kan t.ex. vara vart fjärde år.
18. Kostnader (tkr)	Uppgift om uppskattade kostnader för att genomföra projektet, exklusive handläggares arbetstid som åtgår för att genomföra projektet.
19. Tillgängliga medel	Uppgift om ekonomiska medel som redan har öronmärkts/avsatts för projektet.
20. Externa finansiärer	Uppgift om externa ekonomiska finansiärer. Exempel: SVAB, MISTRA, markkontoret.
21. Budgetäskanden	Om pengar söks till projektet ska dessa behov anges här.
22. Årsarbetsdagar som åtgår på MF	Uppskattade dagar som för förvaltningens del åtgår/berörd avdelning för att genomföra projektet. Tid som andra aktörer avsätter till projektet kan beskrivas under fråga 21.
23. Övrig information, utöver ovanstående	Svaret ska komplettera och inte överlappa fråga nr 1-20. Här beskrivs kortfattat t.ex. metod, andra samarbetspartners och målgrupper, projektavgränsning, externa medelansökningar samt annan värdefull information som bör framkomma utöver ovanstående svar. Om en projektbeskrivning finns för projektet så kan den biläggas som svar på (endast) den här frågan.