

Programområde Naturtyper/biotoper

Beskrivning av programområdet

Programområdet omfattar dels mångfalden av biotoper i sig, dels naturtyper som hyser en rik flora och fauna och därmed är särskilt viktiga för funktionerna i stadens ekosystem.

I Stockholm är naturmarken noggrant karterad över hela kommunen, med avseende på olika typer av vegetation och vatten. Vissa av stadens naturtyper bedöms vara prioriterade, t ex ekmiljöer eller strandzoner. Vissa substrat som har många olika organismer knutna till sig, såsom död ved i skogsmiljöer, behöver också uppmärksammas, och där pågår metodutveckling.

Prioriterade insatser inom programområdet

Naturtypinsats	2017	2018	2019	2020	2021
Biotopkarta			450	200	
Förändringsanalys biotoper					150
Ekmiljöer och värdefulla lövträd	410				
Stränder					250
SUMMA, tkr	410		450	200	400

Biotopdatabas

Biotopdatabasen är prioriterad då den har en central funktion i övervakningen på landskaps-, ekosystem- och biotopnivå, eftersom den utgör grund för andra analyser såsom habitatnätverk och konnektivitet. Verktöget är välanvänt inom fysisk planering, tillsynsarbete, miljöövervakning, miljömålsuppföljning, åtgärdsförslag m.m. Vid uppdatering kan databasen användas för att följa förändringar i markanvändning och skötsel.

GIS-kartans databas har detaljerad information om stadens mark- och vattenområden, inklusive bebyggd mark. Den omfattar dels huvudklasser av skog, vatten, öppen mark osv, dels en finindelning i olika biotoper och dessas ekologiska kvaliteter såsom död ved, grova träd, småvatten etc.

Stockholms biotopkarta har rönt stort intresse såväl från andra kommuner och länsstyrelser i Sverige som internationellt.

Utförda insatser

Den ursprungliga karteringen gjordes i ett flerårigt forsknings-samarbete mellan staden och Stockholms Universitet, vilket utmynnade i en färdig GIS-databas 1998. Metodiken, som innebar tolkning av infraröda flygbilder, biotopklassning och digitalisering, innebär vegetationskartering anpassad till urban miljö.

Biotopkartan, som förvaltas av miljöförvaltningen, uppdaterades 2012 baserat på flygbilder från 2009, av Lantmäteriet. Biotopkartan kan idag nås av alla kontor via DPMap och Miljödataportalen.

Planerade insatser

Det är av mycket hög prioritet att biotopkartan uppdateras, minst vart 10:e år, eftersom den ger svar på en rad grundläggande frågor om markslag och markanvändning inom kommunen och utgör en viktig kunskapsbas för miljöövervakningsarbetet.

Länsstyrelsen leder ett samarbete inom Stockholms län, för att göra en detaljerad länstäckande vegetationskartering med Stockholms biotopkarta som förebild. Utöver flygbildstolkning vill man även använda satellit- och laserdata. Grannkommunernas biotoper är viktiga även för många av stadens analyser och en samfinansiering är därför i stadens intresse. Staden deltar aktivt i samarbetet.

Stockholms biotopkarta bör vid nästa uppdatering kompletteras i vissa avseenden, t ex när det gäller finindelningar för den bebyggda marken samt för skogens ålder.

Uppskattade kostnader

Kostnaden för att uppdatera biotopkartan uppskattas till cirka 100 dagar per gång eller 600 - 700 tkr, baserat på tidigare kostnader. Förhoppningsvis kan gemensam finansiering i det regionala samarbetet få ner kostnaden något.

Förändringsanalys av biotoper

Analys av fysiska förändringar i stadens olika naturtyper som kan tolkas från flygbilder är prioriterat, då detta ger en bra översiktlig uppfattning om miljötillståndet för naturtyperna. När biotopkartan uppdateras kan man jämföra de olika ytornas storlek och utsträckning vid olika tidpunkter, samt analysera förändringar i områden av speciellt ekologiskt intresse och behov av åtgärder.

Utförda insatser

En övergripande förändringsanalys av biotopkartans huvudklasser ingick i uppdateringen 2009. Denna visar att grönytan inom

Stockholms stad har minskat med omkring 2 % från 1998 till 2009 och att andelen hårdgjord och bebyggd yta har ökat med motsvarande storlek.

2014 gjorde miljöförvaltningen via konsult en fördjupad förändringsanalys, där man särskilt studerade biotopförändringar inom ESBO-strukturen (se förklaring under Programområde Landskap) 1998-2009 och kompletterade med flygbilder från 2012. Där konstaterades bl a att exploateringstakten inom ESBO-strukturen tycks ha ökat på senare år. Dessutom analyserades förändringar för olika specifika naturtyper i hela kommunen.

Planerade insatser

Det är av hög prioritet att göra fördjupade, kvalitativa analyser utifrån biotopkartan efter varje uppdatering av densamma, dvs med c:a 10 års mellanrum.

Det är till exempel viktigt att analysera förändringar i ekologiskt särskilt betydelsefulla områden (ESBO områden). I dessa områden bör bland annat arealandelen av de olika skogstyperna följas upp regelbundet. De olika undergrupperna har olika ekologisk funktion och man behöver därför följa deras utveckling för att se huruvida någon av undergrupperna drastiskt minskar på grund av biotopförluster eller förändringar. Detta gäller i synnerhet tallskog och lövrik skog samt våtmarker. Andra viktiga biotoper är de habitat som skyddas i stadens Natura 2000områden, t ex ”närlingsrik ekskog” i Hansta och ”lövsumpskog” i Judarskogen och Kyrksjölöten.

Linjeobjekt som vattendrag och öppna diken har inte uppdaterats och det finns ett behov av att aktualisera kunskapen om dessa biotoper. Biotopkartans punktobjekt som småvatten, ädellövträd och torrbackar har uppdaterats men behöver studeras när det gäller förändringar. Databasens innehåll behöver visualiseras i form av kartor, histogram och tabeller för att tillgängliggöra informationen i databasen.

Uppskattade kostnader

Kostnaden för en fördjupad förändringsanalys av biotopkartan skattas till 25 dagar per gång.

Ekmiljöer och värdefulla träd

Att följa upp Ekdatabasen, som beskriver ekarnas och andra särskilt värdefulla träds naturvärden och skötselstatus, är prioriterat. Det bör göras med regelbundna intervall, för att kunna visa nuläget i den snabbt växande staden och som underlag för planering av

skötselåtgärder. Ekdatan kan idag nås av alla kontor via DPMAP och Miljödataportalen och är även ett viktigt digitalt kartunderlag för fysisk planering.

Ekmiljöer, i synnerhet med stora inslag av äldre träd och död ved, prioriteras i programmet, då de hör till de biologiskt allra rikaste naturtyperna i Stockholm. En lång rad rödlistade och skyddsvärda arter av insekter, svampar, lavar m.m. är knutna till de gamla ekarnas mångfald av livsutrymmen. Ekmiljöerna representerar även andra typer av värden, och har blivit något av en symbol för Stockholm. I Länsstyrelsens regionala analyser av värdefulla träd har det visat sig att flera av stadens större ekbestånd har en särskilt viktig landskapsekologisk funktion. Stockholms unika ekmiljöer står sig även väl i nationella och internationella jämförelser.



Utförda insatser

En omfattande inventering av enskilda grova ekar och värdefulla ekmiljöer gjordes av markkontoret 2006. Denna resulterade i en rapport med kartor och områdesvisa bedömningar samt en databas, som förvaltas av miljöförvaltningen. Ekdatan innehåller dels en värdeklassning av jätteträd, ekmiljöer resp. kärnområden för ek, dels en klassning av skötselbehov.

Infraröda flygbilder från 2015 har införskaffats, som kan användas till flygbildstolkning i uppdatering av ekdatan.

En separat uppföljning av ekmiljöernas bevarandestatus inom stadens natur- och kulturresevat gjordes via stickprov i fält av miljöförvaltningen 2011.

Planerade insatser

Ekdatan behöver uppdateras och även kompletteras med värdefulla ekar som ännu saknas i karteringen, samt eventuellt med andra värdefulla träd som ingår i Länsstyrelsens regionala kartering av skyddsvärda träd (definition finns i Naturvårdsverkets "Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd, NV rapport 6496 2012"). En fältundersökning bör prioritera ekmiljöernas tidigare utpekade kärnområden, alternativt vissa ytor där man vet att det är

stor risk för förändringar. Övriga ekmiljöer och registrerade värdefulla träd kan följas upp via flygbildstolkning.

Vid uppföljning i fält registreras bl a vitalitet, stamomkrets och hållstatus samt igenväxning kring skyddsvärda träd, enligt den metod som användes 2006.

Ekdatabasen bör uppdateras omkring vart 5:e – 7:e år, eftersom ekar är känsliga för igenväxning.

Uppskattade kostnader

Kostnaden för att återinventera Stockholms ekmiljöer, flygbildstolka samt uppdatera ekdatabasen uppskattas till 50 - 60 dagar per gång eller omkring 300-400 tkr (beroende på hur mycket fältarbete som ingår).

Stränder

Strandmiljöer är prioriterade, då de utgör en mycket viktig livsmiljö och spridningsväg för många växter och djur, och används också i stor utsträckning av människor för rekreation. Vid uppföljning av tidigare strandinventeringar kan åtgärdsbehov ringas in.

Utförda insatser

En inventering av Stockholms stränder genomfördes 2008-2010 med avseende på naturvärden, lagskydd och tillgänglighet. Samtliga stränder inom kommunen besöktes i fält, totalt en sträcka på 18 mil. Insatsen var en fortsättning på tidigare liknande undersökningar som utförts av stadsbyggnadskontoret i slutet av 1900-talet.

Planerade insatser

Det är prioriterat att följa upp studien omkring vart 10:e år för att bevaka förändringar i strandmiljöerna. Samma fältmetod som i den tidigare studien ska användas.

Det är dock inte nödvändigt att återbesöka den totala strandsträckan i fält utan fokus ska ligga på områden med strandskydd, områden med höga rekreativvärden, områden i naturreservat och områden med mycket höga värden för flora och fauna. Stränder där det har skett en förändring i markanvändningen ska också besökas i fält. För att identifiera förändringar görs en analys genom att jämföra flygbilder tagna med ca 10 års intervall. Strandsträckor där det har skett en förändring, till exempel där bebyggelse eller hårdgjorda ytor har tillkommit, bedöms på nytt i fält enligt metodiken.

Uppskattade kostnader

Skattad kostnad för flygbildtolkning, fältbesök och rapport är 33 dagar per gång eller 200 – 225 tkr. Ev. tillkommer kostnad för flygbilder på c:a 20 tkr.

Äldre barrskog och lövskog

Det är prioriterat att utveckla miljöövervakningen till att omfatta äldre barr- och lövskog, då dessa biologiskt rika naturtyper innebär en kunskapslucka. Större insatser för dessa miljöer ryms inte i den femårsperiod som programmet omfattar, utan planeras till nästa programperiod. Dock görs uppföljningar av äldre skog i naturreservaten inom miljöförvaltningens tillsynsarbete.

Äldre skog som inte påverkats av modernt skogsbruk har betydelse för ett rikt djur- och växtliv. Stockholm har jämförelsevis hög andel sådan skog, även om den ofta är uppsplittrad. En faktor som är viktig att följa är död ved, som utgör substrat för en mångfald arter. Fältinventeringar behövs för att fånga in lågor och torrakor som inte syns i flygbilder och därmed saknas i biotopkartan.

Utförda insatser

Skogsstyrelsen har tidigare gjort s k nyckelbiotopsinventeringar med varierande detaljeringsgrad i ett fåtal områden.

Inventeringar i naturreservaten av barrskogens bevarandestatus (död ved och träddimensioner) gjordes 2010 i ett antal provytor. 2016 görs en liknande inventering.

I Årstaskogen gjordes en landskapsekologisk studie av tallskog 2012. Ett habitatnätverk för barrskogsfåglar modellerades 2007. En fördjupad förändringsanalys av olika skogsbiotoper gjordes 2014 baserat på biotopkartan 1998 resp. 2009.

Planerade insatser

Uppföljning av arealandelen av olika skogstyper i staden bör ske genom de föreslagna fördjupade förändringsanalyserna av biotopkartan under programområdet Naturtyper/biotoper.

Uppföljning av död ved i Stockholms naturreservat som en måttstock på bevarandestatus i gammal skog bör utvidgas så det omfattar alla områden med utpekade särskilt betydelsefulla funktioner (ESBO) och återupprepas enligt framtagna metod för naturreservaten cirka vart 6:e år. Då nästa inventering hamnar utanför programperioden tas kostnaden inte upp här.

Programområde Arter/artgrupper

Beskrivning av programområdet

Programområdet omfattar artgrupper och enskilda arter vars trender och status bedöms särskilt viktiga att följa i Stockholm. Framst gäller det arter som är goda indikatorer på ekosystemens tillstånd och/eller är nationellt hotade eller lagskyddade.

Mångfalden av växt- och djurarter är en förutsättning för att på sikt behålla väl fungerande ekosystem i staden. Arterna kan ses som ”kvitton” på olika former av förändringar eller på effektiviteten hos naturvårdsåtgärder. Uppgifter om förekomster av skyddsvärda arter kan användas direkt som kunskapsunderlag i stadsplaneringen, eller för att validera olika landskapsanalyser (se programområdet Landskap). Riktade inventeringar av olika artgrupper behövs dels till bedömningar av tillståndet och robustheten hos ekosystemen, dels som rådata till ArtArken, som är stadens databas för skyddsvärda arter. Inventeringar bör ske periodiskt i utpekade provytor som grund för en systematisk övervakning.

Prioriterade insatser inom programområdet

Artgruppsinsatser	2017	2018	2019	2020	2021
ArtArken	50	30	30	50	30
Gräsmarksväxter			125		
Groddjur	20	70	20	20	180
Fladdermöss	40*	40*			
Vattenlevande arter	P	P	P	P	P
SUMMA, tkr	110*	140*	275	120	210

*= Extern delfinansiering söks. P = Arbetstid för egen personal.

ArtArken

Det är prioriterat att underhålla databasen ArtArken för att analysera läget och föreslå åtgärder för hotade och särskilt skyddsvärda arter i Stockholm. I ArtArken – Stockholms artdataarkiv - samlas observationer av skyddsvärda arter som gjorts inom kommungränsen. I ArtArken hanteras dels nationellt rödlistade arter, vars överlevnad i Sverige på sikt är osäker, dels ett antal arter som bedömts vara skyddsvärda i Stockholmsområdet, då de antingen indikerar något om miljötillståndet eller har minskat mycket i staden.

Utförda insatser

Sedan slutet av 90-talet har miljöförvaltningen kartlagt fynd av skyddsvärda arter i databasen ArtArken. Observationerna härrör från olika inventeringar, bl a i samband med fysisk planering, från experter på olika växt- och djurgrupper samt från allmänheten. Analyser ur ArtArken har tidigare publicerats både i separata rapporter och i samband med olika miljöutredningar. Numera samarbetar ArtArken med det stora nationella rapportsystemet för artfynd, Artportalen. En särskild applikation för att samla fynden av ArtArkens utvalda arter ur Artportalen håller på att färdigställas.

Planerade insatser

ArtArken kräver årligt underhåll samt datafångst och bearbetning av uppgifter, som i sin tur är rådata för många vidare analyser. Det mesta arbetet görs av miljöförvaltningens personal, men till vidareutveckling och drift av applikation behövs konsultstöd.

Uppskattade kostnader

Kostnaden är löpande och uppskattas till 5-7 arbetsdagar eller 30-50 tkr per år för IT-konsult, utöver miljöförvaltningens egen personal.

Gräsmarksväxter

Kärlväxter knutna till öppen gräsmark prioriteras, då artrikedomen i denna naturtyp är en bra indikator på naturmarksskötsel. Etablerad metodik finns i staden och naturvärdena ifråga är känsliga för förändringar i skötseln. Artrika gräsmarker gynnar t ex ekosystemtjänsten pollinering.

Kärlväxtfloran i stadens artrikaste gräsmarker är väl undersökt i övervakningsprojektet ÖGA – Öppna Gräsmarkers Arter. Gräsmarker med rik flora (och därmed rik insektsfauna) kräver kontinuerlig skötsel med bete eller slåtter om mångfalden ska behållas. Återkommande växtinventeringar ger en god bild av tillståndet för denna typ av miljö och är underlag för skötselåtgärder. De data som tas fram läggs in i ArtArken och kan presenteras i olika indikatorer.

Utförda insatser

Totalt har provytor och/eller transekter lagts ut på 34 olika lokaler, både i och utanför naturreservaten. ÖGA-ytorna har inventerats år 2000, 2006, 2007 och 2012.

Planerade insatser

Det är prioriterat att följa upp gräsmarkerna omkring vart 5:e år med framtagna metodik.

Uppskattade kostnader

Kostnad uppskattas till 17 arbetsdagar eller 100-150 tkr per gång, baserat på tidigare kostnader för uppföljning, utöver arbetstiden för miljöförvaltningens egen personal.

Groddjur

Groddjur är prioriterade att följa då de är goda indikatorer på biologisk mångfald och ger bra information om ekosystem och arter knutna till sjöar, småvatten, våtmarker och fuktiga landmiljöer. I Stockholms stad förekommer arterna vanlig groda, åkergroda, padda samt mindre och större vattensalamander. Alla är lagskyddade och vissa har extra starkt skydd av EU:s habitatdirektiv. God kunskap finns att bygga på sedan tidigare, och befintligt datamaterial är grund för fortsatt övervakning.

Utförda insatser

God kunskap finns om vilka vatten som hyser groddjur i Stockholm, även om ”nya” lokaler då och då hittas. Två större undersökningar av groddjur har genomförts inom Stockholm stad: på 79 lokaler av stadsbyggnadskontoret 1992-1996, och på 50 lokaler av miljöförvaltningen 2008. Större vattensalamander har idag så liten population kvar i staden att man satsat på återetablering med uppföljning i naturreservaten Judarskogen (2009-14) och Kyrksjölöten (2015) för att kunna behålla den på sikt. Under tio år har miljöförvaltningen och Bromma SDF samarbetat med Olovslundsskolan för att övervaka populationen av vattensalamandrar i den rika lokalen Olovslundsdammen.

Planerade insatser

Åtgärder som gjorts för att restaurera och nyanlägga dammar för groddjur behöver följas upp. Det bör byggas upp en kontinuerlig övervakning av de viktigaste lokalerna samt ett urval andra, för att fånga upp förändringar i groddjurens utbredning i staden.

En större uppföljning av inventeringen från 2008 planeras under programperioden. Därefter väljs c:a 40 lokaler ut, som inventeras omkring vart 4:e - 5:e år.

Reproduktionsframgången för större vattensalamander i Kyrksjölöten följs upp 2018. Det årliga samarbetet med Bromma SDF och Olovslundsskolan avses fortsätta.

Uppskattade kostnader

Kostnad för salamanderuppföljning i Kyrksjölöten skattas till cirka 7-8 dagar eller ca 50 tkr. Kostnad för att följa upp tidigare groddjursinventering c:a 30 dagar eller 180-200 tkr. Samarbetet kring Olovslundsdammen kostar c:a 20 tkr per år.

Fladdermöss

Det är prioriterat att följa fladdermössen eftersom samtliga arter är skyddade i Artskyddsförordningen, vilket kan ställa krav på stadsplaneringen. Fladdermöss är goda indikatorarter för landskapet då de t ex behöver vatten för födosök och gamla träd för boplatser.

Fladdermöss inventeras med hjälp av ultraljudsdetektor, och/eller ”autoboxar”, som registrerar fladdermössens läten, vilka är svåra att uppfatta för det mänskliga örat. Artbestämning görs i efterhand genom lyssning och analys i särskild programvara. Standardiserade metoder för fladdermusinventering finns.

Utförda insatser

En inventering av fladdermöss genomfördes år 1997, varvid sju olika arter hittades på 12 lokaler. Ett underlag för att kartlägga värdefulla fladdermusmiljöer i Stockholms stad togs fram av SBK 2012 och kan användas som grund för fortsatt arbete.

Planerade insatser

En inventering i samarbete med andra kommuner på Södertörn (Södertörnsekologerna) planeras till 2017-18. För att få bra underlag inventeras två säsonger i rad, därefter med återkommande 6-8 års intervall.

Uppskattade kostnader

Kostnad för att undersöka fem områden i Stockholm skattas till cirka 80 tkr på två år. I samarbete med Södertörnsekologerna söks bidrag från länsstyrelsens LONA-bidrag för halva beloppet.

Fåglar

Fåglar prioriteras för att de är goda indikatorer i miljöövervakning, då de svarar snabbt på förändringar och är förhållandevis lätta att följa. Duvhöken erbjuder en viktig ekosystemtjänst eftersom den jagar och håller nere populationen av duvor och kråkfåglar inom staden. Eftersom den främst häckar i grova, högstammiga träd är den även en indikator på lång kontinuitet i skogsmiljöer.

Program för miljöövervakning av biologisk mångfald och relaterade ekosystemtjänster

40 (52)

Utöver data på duvhök finns god kunskap om fågelförekomster inom kommunen, då många aktiva fågelskådare rapporterar sina observationer i Stockholm. Viktiga datakällor är både Artportalen och ArtArken. Dessa data kan användas för att ta fram underlag till olika indikatorer för biologisk mångfald, t ex de som ingår i det internationella mätsystemet City Biodiversity Index.

Utförda insatser

Häckningsframgång och revirtäthet för duvhök har inventerats flera gånger av miljöförvaltningen, senast 2007. Minst fyra besök gjordes i varje revir, då man kontrollerade och ringmärkte ungarna. Data om fågelarter både i kommunen och i innerstaden sammanställs årligen till två indikatorer som publiceras på Miljöbarometern.

Planerade insatser

Sammanställning av duvhöksdata från ideell ringmärkning görs 2016. Därefter planeras duvhök följas upp omkring vart 8-10:e år. Årlig datainsamling till indikatorer fortsätter. Nästa inventering hamnar utanför programperioden (år 2023), varför kostnadsuppskattning inte tas med här. Insamling och bearbetning av fågeldata i övrigt görs av miljöförvaltningens personal.



Lavar och mossor

Det är prioriterat att övervaka lavar och mossor, då de ger värdefull information både när det gäller stabilitet och kontinuitet hos naturmiljöer och luftkvalitet.

Utförda insatser

Lavar har inventerats 1997 och 2001 på sex provytor som indikatorer på luftföroreningar. Då utplanterades även lunglav, som är föroreningskänslig och tidigare förekommit vild i staden. Mossor undersöktes 1998 på ett fåtal platser.

2015 genomförde miljöförvaltningen en uppföljningsbar inventering av trädlevande lavar och mossor på 29 provytor i alla befintliga och planerade naturreservat, samt på de områden som inventerats tidigare. Skyddsvärda arter enligt ArtArken (se ovan) fick särskilt fokus.

Planerade insatser

Trädlevande lavar och mossor bör följas upp omkring vart 10:e år, vilket innebär att nästa insats hamnar utanför programperioden (2025). Kostnadsuppskattning tas därför inte med här.

Analys av biologisk mångfald utifrån pågående vattenövervakning

Utvecklingen för biologisk mångfald i vattenmiljö följs bäst med hjälp av analyser av data från befintlig vattenövervakning, som syftar till att lägga särskilt fokus på själva växt- och djurlivet.

Miljöförvaltningen övervakar ekologisk och kemisk status enligt EG:s vattendirektiv i ett flertal av stadens sjöar och vattendrag. Dessa insatser hanteras i ett annat övervakningsprogram, där nationellt standardiserade parametrar och analysmetoder tillämpas utifrån behov av statusklassning, arbete med lokala åtgärdsprogram för vattenförekomsterna m.m.

Statusklassning av vattenförekomsterna görs delvis baserat på s k biologiska kvalitetsfaktorer, vilket innebär regelbundna provtagningar av *fisk*, *bottenfauna* (bottenlevande insekter och andra småkryp), *makrofyter* (vattenväxter), *växtplankton* och *kiselalger*. Resultaten från dessa provtagningar med artlistor och index ger även inblick i artmångfalden inom de olika grupperna, och kan analyseras vidare i detta syfte. Även vissa rödlistade och andra skyddsvärda arter kan följas i denna övervakning.

Utförda insatser

För varje vattenförekomst finns ett provtagningsprogram sedan 2012, där olika biologiska parametrar mäts olika år enligt ett rullande schema. I Igelbäcken sker sedan 1990-talet elfiske med särskilt fokus på den skyddsvärda arten grönling.

Planerade insatser

Indikatorer som speglar tillståndet för artmångfalden i vattenmiljö följs inom miljöförvaltningens vattenövervakning och kräver inga extra kostnader utöver de som tas upp i vattenövervakningen. Dock åtgår arbetstid för miljöförvaltningens personal.

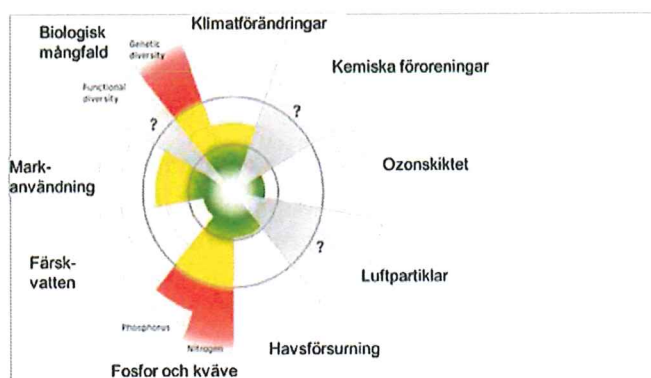
Programområde Ekosystemtjänster relaterade till biologisk mångfald

Beskrivning av programområdet

Att följa utvecklingen för stadens grönstruktur lyfter samtidigt fram de viktiga ekosystemtjänster som den levererar. Programområdet omfattar övervakning av tjänster som nära relaterar till biologisk mångfald, t ex pollination eller upplevelsevärden som berikas av variation i djur- och växtliv. Förutsättningar för biologisk mångfald som även ger ekosystemtjänster, t ex markens genomsläpplighet eller trädens krontäckning, följs även upp i programområdet.

Ekosystemtjänster kallas de funktioner hos ekosystemen som på olika sätt gynnar människan. Begreppet har uppmärksammats internationellt på senare år, och regeringen har lagt fram en strategi för hur Sverige ska bevara den biologiska mångfalden och säkra värdet av ekosystemens tjänster. Även Stockholms stad har börjat arbeta med frågan och kunskapsutveckling sker snabbt inom området. Mål som rör ekosystemtjänster finns både i stadens Miljöprogram 2016-2019 och i stadsledningskontorets remissförslag ”Grönare Stockholm” 2016. Att stärka förutsättningarna för ekosystemtjänster möjliggör samtidigt en urbanisering inom gränserna för vad stadens ekosystem tål.

STADEN OCH NATUREN



- Urbanisering i Sverige och globalt
- Högt exploateringsstryck och minskande grönytor
- Klimatförändringar
- Minskad biologisk mångfald och försämrade ekosystem



Figur 5. ”Planetens gränser”, ett koncept utvecklat av forskare vid Stockholm Resilience Centre. (Bild från C/O City-projektet)

Det är viktigt att följa upp ekosystemtjänster för att synliggöra kopplingen mellan naturen och människors välbefinnande. Biologisk mångfald är en förutsättning för ekosystemens resiliens generellt, men vissa av tjänsterna är mer direkt relaterade till mångfalden, t ex variationen i naturupplevelser för invånarna. En del av kunskapsunderlagen som beskriver biologisk mångfald kan även användas för att mäta och följa upp olika tjänster från ekosystemen. Dessa tjänster är relevanta att följa i detta övervakningsprogram.

Prioriterade insatser inom programområdet

Ekosystemtjänst	2017	2018	2019	2020	2021
Tillgänglighet till natur	D		D	D	D
Vatten- och klimatreglering			D	D	
Pollinering				80	140
SUMMA				80	140

D = Data fås i samband med insatser inom andra programområden

Det är resurseffektivt och därför prioriterat att använda befintliga kunskapsunderlag såsom biotopkartan, strandinventeringen eller olika artinventeringar, för att också mäta ekosystemtjänster. Sådana underlag kan ge data om viktiga förutsättningar för ekosystemtjänster, exempelvis tillgänglighet till natur, markens genomsläpplighet eller förekomst av pollinatörer. När underlagen uppdateras kan samtidigt nya analyser av ekosystemtjänster göras. Sådana kartläggningar har börjat göras av staden, t ex i stadsbyggnadskontorets kartläggning av ekosystemtjänster i Stockholms stad 2014.

Ur C/O City-projektet kan komma såväl prioriteringar som mät- och uppföljningsmetoder för ekosystemtjänster, vilka kan bli aktuella i en framtida uppdatering av detta miljöövervakningsprogram.

Tillgänglighet till natur

Det är prioriterat att följa upp sådana karteringar som kombinerar naturvärden med människors tillgänglighet till dessa, för att kunna se i hur hög grad stockholmarna har möjlighet att tillgodogöra sig naturupplevelser och naturpedagogik.

Utförda insatser

En strandinventering gjordes 2009-2011 av miljöförvaltningen och publicerades 2013. Den omfattade bl a en värdering av

naturkvaliteter och en uppföljning av strändernas tillgänglighet. Uppföljningen gällde tidigare liknande undersökningar som utförts av stadsbyggnadskontoret i slutet av 1900-talet.

Medborgarenkäten om miljö och miljövanor i Stockholm, som skickas ut av miljöförvaltningen vart 3:e år, ställer ett antal frågor om tillgänglighet till natur. Enkäten ger idag data till indikatorer som visar hur nöjda stockholmarna är med tillgången till parker, natur, odlingsplatser och strandbad.

Stadsbyggnadskontoret analyserade 2009 Stockholmarnas tillgång till parker och naturområden inom 200 resp. 300 m med sociotopkartan som grund.

2014 testade miljöförvaltningen i tillsynsarbetet en metod för att följa upp friluftsvärden i stadens natur- och kulturresevat, utifrån de fastställda syftena med respektive resevat.

Planerade insatser

Strandinventeringen föreslås följas upp vart 10:e år (se programområdet Naturtyper/biotoper), vilket samtidigt ger nya mätvärden för ekosystemtjänsten ”tillgänglighet till natur”.

Data från Medborgarenkäten föreslås fortsätta användas för denna insats, liksom eventuell ny data från tillsynen av naturresevat och stadsbyggnadskontorets undersökningar av tillgänglighet.

Uppskattade kostnader

Inga extra kostnader, utöver de som redovisas under andra programområden eller satsas i andra projekt eller verksamheter. Nya sammanställningar kräver dock arbetstid från miljöförvaltningens personal.

Reglerande ekosystemtjänster

Det är prioriterat att följa upp markens genomsläpplighet, vegetationstäckning och topografi då dessa faktorer skapar förutsättningar för hela ekosystem såsom våtmarker och skog, eller reglerande ekosystemtjänster som beskuggning, upptag av koldioxid och vattenrening.

Ökad nederbörd med större vattenmängder och intensivare skyfall är en förväntad effekt av klimatförändringar, liksom kraftigare värmeböljor med högre maxtemperaturer. Markens topografi och genomsläpplighet är viktig för utjämning och fördröjning av nederbörd och höga flöden. Hårdgjorda ytor skapar större ytvattenflöden än vegetationsklädda. Vegetationens täckningsgrad

och volym avgör dess temperaturreglerande effekt. Träden ger skugga och avger vatten från bladen, vilket kyler luften.

Utförda insatser

Biotopdatabasen, som uppdaterades 2009, har gett översiktlig data till indikatorer om krontäckning och genomsläpplig mark. Krontäckning används som ett mått på lagringskapacitet av kol och förmåga att reglera lokalklimat. Den kan också användas för att bedöma vegetationens förmåga att fånga upp nederbörd och avdunsta vattnet till atmosfären, s k interception. Andel genomsläpplig yta och andel yta med krontäckning är indikatorer som ingår i den internationella mätmetoden City Biodiversity Index (CBI), som staden testar.

Planerade insatser

Indikatorer för krontäckning och genomsläpplig mark följs upp vart tionde år i samband med att biotopkartan uppdateras, men verktyget är idag relativt trubbigt. Om länsstyrelsens nya metodik för biotopkartering tillämpas kan mer detaljerade data om krontäckning och genomsläpplig mark fås.

Uppskattade kostnader

Inga extra kostnader, utöver de som redovisas för insatser i andra programområden, såsom biotopkartan. Nya sammanställningar kräver dock arbetstid från miljöförvaltningens personal.

Pollinering

Det är prioriterat att utöka uppföljningen av ekosystemtjänster i stadens grönstruktur med pollinering. Pollinatörer som bin och fjärilar bidrar till att befrukta grödor och odlingar, även växter som odlas småskaligt i urban miljö. Jordbruksverket skattade 2009 att det ekonomiska värdet av pollineringen av odlade grödor i Sverige är mellan 189 och 325 miljoner kronor. Utöver det tillkommer pollination av vilda växter, till exempel blåbär och hallon. Globalt sett är ungefär en tredjedel av den mat vi äter helt beroende av pollinerande insekter.

Viktiga miljöer för pollinatörer kan vara naturbetesmarker, ängsmark, brynmiljöer, blomrika buskar och träd, men också urbana miljöer som artrika vägkanter, gröna tak och väggar, kolonilotter och villaträdgårdar.



Utförda insatser

Miljöförvaltningen har via konsult börjat ta fram kommuntäckande underlagsmaterial för landskapsanalyser för gräsmarksarter och pollinatörer (se programområde Landskap).

Inom C/O City-projektet tar man fram metodik för att inventera strukturer för biologisk mångfald på gröna tak. I samband med detta testas även inventeringsmetodik för bl a pollinerande insekter.

Planerade insatser

En förstudie planeras för att utveckla lämplig inventeringsmetodik till en fältstudie av förekommande pollinerande insekter i Stockholms grönstruktur.

En inventering av pollinerande insekter i grönstrukturen kommer därefter att ge en bättre bild av tillståndet för ekosystemtjänsten pollination. Samtidigt kan den användas för att kvalitetssäkra landskapsanalyser för pollinatörer (se programområde Landskap) samt komplettera uppgifterna i ArtArken om skyddsvärda arter (programområde Arter/artgrupper).

Uppskattade kostnader

Förstudien uppskattas till c:a 12 dagar eller 80 tkr. Därefter görs fältinventering på c:a 23 dagar eller omkring 140 tkr.

Programområde Uppföljning av skötsel och åtgärder

Programområdet omfattar uppföljning av den del av stadens skötsel och åtgärder i grön- och blåtor som syftar till att gynna växt- och djurlivet. En sådan uppföljning är till nytta både i stadsplaneringens arbete med grönytekomensation och för en kostnadseffektiv planering av hur stadens mark ska skötas.

Skötsel och riktade förstärkningsåtgärder är en mycket viktig påverkansfaktor för tillståndet när det gäller biologisk mångfald och de "tjänster" invånarna får av Stockholms ekosystem. I takt med att ekosystemens funktioner påverkas av stadens tillväxt, blir det allt viktigare att sköta och utveckla kvarvarande natur och parktytor så att funktionerna stärks. Ännu saknas en samlad, systematisk uppföljning så att miljöövervakningen kan ge en helhetsbild av vad som görs och vad som behöver göras. Detta programområde handlar om att bygga system för en sådan uppföljning samt att tillämpa dem regelbundet.

Prioriterade insatser inom programområdet

Uppföljningstyp	2017	2018	2019	2020	2021
Skötsel prioriterade naturmiljöer	400*	200*			
Ekologiska förstärkningsåtgärder	450*	200*			
SUMMA	850*	400*	?*	?*	P

*= Finansiering söks utanför ordinarie miljöövervakningsbudget.

P=Utförs av egen personal

Vissa naturområden är särskilt skötselberoende, medan andra fungerar bäst om de får utvecklas så fritt som möjligt. Exempelvis kan en naturskogslignande äldre blandskog utveckla en hög biologisk mångfald på egen hand, medan kulturpräglad mark som artrika ängar, anlagda våtmarker eller miljöer med bredkroniga ekar är känsliga för igenväxning. Skötseln av de senare bör därför prioriteras och är även mest lämpad att följa upp. Detta sker inte systematiskt idag, varför det är svårt att få en uppfattning om i vilken riktning stadens olika naturmiljöer utvecklas.

Ytterligare ett stort behov av uppföljning finns för åtgärder som syftar till att kompensera förluster av naturytor vid exploatering, eller förstärka svaga partier i grönstrukturen som har ett strategiskt läge. Uppföljningssystemet bör vara genomtänkt, lättanvänt och systematiskt, samtidigt som det ger möjlighet att både visa upp åtgärderna publikt och utvärdera deras effektivitet.

Skötselindikatorer

Det är högprioriterat att bygga kommunomfattande och lätthanterliga system för uppföljning av skötsel i prioriterade naturmiljöer, för att effektivt kunna koppla miljöövervakningen till praktisk naturvård. Verktyg, rutiner och indikatorer behövs som kan underlätta kommunikation mellan stadens olika aktörer. I Kommunstyrelsens utlåtande 2016 om stadens nya miljöprogram framhålls att det behövs en skötselindikator för att säkerställa en god naturvård i staden (se avsnittet ”Miljöförvaltningens uppdrag”). De insatser som här planeras avses bidra till att ta fram en sådan.

Utförda insatser

För stadens natur- och kulturresevat gör miljöförvaltningens personal en regelbunden översyn av skötselåtgärder i samband med att tillsynsarbetet rapporteras till Miljö- och hälsoskyddsnämnden. Insatserna redovisas till antal och beskrivs kortfattat. För naturmark utanför reservaten finns ingen sådan typ av uppföljning i dagsläget.



I stadens tidigare miljöprogram har gjorts försök med indikatorer för ekmiljöskötsel samt för restaurering/nyskapande av ängar, betesmark och våtmark, vilka uttryckts i areal/år av det aktuella markslaget. Uppföljningen av dessa parametrar har hittills inte

fungerat, då det krävs både en systematisk datafångst och effektiva, allmänt tillgängliga uppföljningsverktyg.

Under 2015-16 besökte miljöförvaltningens personal stadens alla parkingenjörer för att diskutera samarbete kring skötseluppföljning. Gensvaret var stort och önskemål om ett mer genomtänkt arbete med naturvårdsfrågor fördes fram. Miljöförvaltningen informerade även skötselansvariga om de digitala ekologiska kartor som finns idag för att ge dem en större spridning inom staden via bl a DPMap.

Planerade insatser

Miljöförvaltningen planerar en *förstudie* för att utreda hur ett system för uppföljning av naturvårdsinriktad skötsel kan se ut. Syftet är att undersöka hur ett digitalt stöd för prioritering av naturvårdsskötsel kan utformas, tillgängliggöras och förvaltas samt hur man bäst kan få in data om skötsel till miljöövervakningen. Projektet, som avses inledas 2017, ska bedrivas i samarbete med TK, Explk och en ”pilot”-stadsdelsförvaltning.

Avsikten är att därefter gå vidare och bygga själva systemet, i samarbete med berörda kontor, och få till stånd en tillämpning inom staden på årsbasis, samt ta fram och presentera lämpliga indikatorer utifrån detta. Uppbyggnad uppskattas ta c:a två år efter förstudien.

Uppskattade kostnader

Förstudiens kostnader för 2017 och 2018 beräknas bli 800 tkr gällande projektledare och IT-konsult. Finansiering har beviljats från stadens Program för Digital Förnyelse. Kostnad för fortsatt arbete baserat på förstudien är ännu svår att uppskatta.

Förstärkningsåtgärder, uppföljning

Många åtgärder för att förstärka och gynna biologisk mångfald har på senare tid utförts av staden, te x:

- Restaurering av våtmarker
- Anläggning av groddammar
- Anläggning av groddjurspassager
- Uppsättning av fågelholkar och boplattformar

Då ingen rutinmässig uppföljning sker är det dock svårt både för stadens egna tjänstemän och för allmänheten att få överblick över vad som görs i Stockholm ifråga om naturvård och vilka effekter det får.

Utförda insatser

I början av 2000-talet pågick projektet ”Biologisk utveckling av Stockholm” (BUS), då en åtgärds katalog togs fram med förslag för att stärka stadens biologiska mångfald. 2015 gjorde miljöförvaltningen en samlad uppföljning av vilka BUS-åtgärder som genomförts och vilka som återstår. Samtidigt utvärderades effekterna av genomförda åtgärder översiktligt. Många gånger är fortsatt skötsel viktig för att behålla effekterna. BUS-åtgärderna presenterades under 2016 på Miljöbarometern på ett sätt som möjliggör stadsdelsvis sökning.

2015 började miljöförvaltningen, i samråd med Explk, ta fram en ”idébank” med lämpliga ekologiska förstärkningsåtgärder. De första åtgärdsidéerna, till större delen rörande groddjur, har listats och presenterats på Miljöbarometern 2016.

Planerade insatser

Under 2017 avser miljöförvaltningen bygga vidare på idébanken, med åtgärdsidéer som gynnar biologisk mångfald i och utanför naturreservaten. Avsikten är att de ska bli till nytta för och inspirera bl a de handläggare inom staden som ansvarar för grönytekompensation vid exploateringsprojekt.

Miljöförvaltningens *förstudie* för att utreda möjliga uppföljningssystem (se ovan under rubriken Skötselindikatorer) omfattar även ekologiska förstärkningsåtgärder. En databas behövs för att samla nya idéförslag samt tillgängliggöra och presentera dem för slutanvändare, helst via utveckling av stadens befintliga IT-verktyg som Miljöbarometern och Miljödataportalen. Här ingår att undersöka hur man kan få in data till miljöövervakningen om åtgärder som genomförs och hur uppdatering kan gå till.

Uppskattade kostnader

Kostnad för att ta fram fler idéförslag till förstärkningsåtgärder 2017 uppskattas till 450 tkr.

Kostnad för förstudien angående uppföljningssystem (800 tkr år 2017-18) tas upp under rubriken Skötselindikatorer.

Ordlista

Biologisk mångfald: Variationsrikedomen bland levande organismer i alla miljöer samt de ekologiska komplex i vilka dessa organismer ingår; detta innefattar mångfald inom arter, mellan arter och av ekosystem.

Biotop: Ett landskapsavsnitt med relativt enhetlig karaktär, struktur och organismsammansättning, exempelvis en sjö, en äng eller en ekhage. En och samma biotop kan innefatta många olika habitat för växter och djur, samtidigt som den kan utgöra endast en del av en viss arts habitat.

C/O City: Ett samverkansprojekt mellan kommuner, näringsliv och forskning. Syftet är att lyfta fram värdet av naturen i staden, skapa planeringsunderlag och ta fram konkreta lösningar som underlättar för att arbeta med ekosystemtjänster i stadsplanering. C/O City finns i Stockholm, Malmö och Fortaleza i Brasilien.

Efterträdare: Träd som har potential att i framtiden ersätta befintliga äldre träd som viktiga livsmiljöer för andra arter.

Eklevande arter: Arter av småkryp, svampar, lavar, fåglar, fladdermöss m.m. som är beroende av trädslaget ek för hela eller delar av sin livscykel.

Ekologisk profil: En uppsättning egenskaper för en art eller artgrupp, som är viktiga för dess fortlevnad i landskapet. Profilen gäller dels artens krav på kvalitet och mängd lämpligt habitat, dels artens krav på framkomlighet för spridning och rörelser.

Ekosystem: Alla levande organismer och den livsmiljö som finns inom ett visst område bildar tillsammans ett ekosystem. Här samverkar djur och växter och påverkar varandras livsmiljöer och betingelser, vilket kan beskrivas i näringsvävar. Ett ekosystem kan vara stort eller litet beroende på vad man väljer att studera, till exempel en sjö, en skog eller en liten vattensamling.

Ekosystemtjänster: De funktioner hos ekosystem som gynnar människor, det vill säga upprätthåller eller förbättrar människors välmående och livsvillkor. Ekosystemtjänsterna brukar delas in i försörjande, reglerande, kulturella och stödjande, där de stödjande krävs för att övriga tjänster ska fungera.

Habitat: Livsmiljö för en enskild växt- eller djurart. Habitatet för en viss art kan bestå av flera biotoper, eller endast av en del av en biotop. Vissa arter använder exempelvis kantzoner mellan olika biotoper som habitat.

Habitatnätverk: Nätverk i landskapet av habitat för en viss art eller artgrupp, vilket består av lämpliga livsmiljöer sammanlänkade med spridningszoner.

Hålstatus: En uppskattning av ett träds grad av ihållighet. Hålligheterna i ett äldre träd, och deras innehåll av nedbrutet material, har betydelse som livsmiljö för många olika arter av insekter, svampar m.m.

Interception: Vegetationens förmåga att fånga upp nederbörd och avdunsta vattnet till atmosfären.

Konnektivitet: Landskapets grad av sammankoppling utifrån behoven hos en viss grupp av organismer, t ex groddjur.

Kärnområde: område vars kvaliteter gör det särskilt värdefullt för växt- och djurlivet. Området inrymmer en mångfald av ekologiska funktioner som är grunden för fungerande ekosystem och biologisk mångfald. Utgångspunkten är ett flertal arters krav på sin livsmiljö och/eller områdets betydelse för den biologiska mångfalden i stort. Kärnområden innehåller vanligtvis flera olika biotoper.

Resiliens: Inom ekologin ett mått på den hastighet med vilken ett ekosystem återgår till sitt föregående tillstånd efter en störning. Resiliensen kan exempelvis avgöra hur fort en skog återhämtar sig efter storm, bränder, skadeangrepp eller föroreningar.

Rödlistning: Klassificering av arter efter en bedömning av deras utdöenderisk. Nationella rödlistor tas fram av ArtDatabanken vid Sveriges lantbruksuniversitet i Uppsala och fastställs av Naturvårdsverket. Rödlistan revideras normalt vart femte år.

Spridningszon: Område som inte (nödvändigtvis) i övrigt utgör lämplig levnadsplats för en viss art, men där spridning är möjlig.

Transekt: Används i biologiska undersökningar och innebär en sträcka längs vilken man samlar in fältdata, t ex noterar förekomster av olika arter man studerar eller tar mått på träddimensioner.

Tidplanering för prioriterade miljöövervakningsinsatser

	Tidigare insats	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Landskap														
Ekologiskt särskilt betydelsefulla områden (ESBO)	2011													
Habitatnätverk	2007													
Konnektivetsanalys i landskapet	2012													
Naturtyper/biotoper														
Biotopkarta	2012													
Förändringsanalys biotoper	2012													
Ekmiljöer och andra värdefulla lövträd	2007													
Äldre barrskog	2010													
Stränder	2012													
Arter/artgrupper														
Gräsmarksväxter	2012													
Groddjur	2008													
Fladdermöss	1998													
Fåglar	2007													
Lavar och mossor	2000													
ArtArken	1996													
Komplettering av vattenövervakning ekologisk status	2012													
Ekosystemtjänster relaterade till biologisk mångfald														
Tillgänglighet till naturstränder	2012													
Vatten- och klimatreglering hos vegetation	2009													
Pollinering														
Uppföljning åtgärder/skötsel														
Skötsel prioriterade naturmiljöer														
Ekologiska förstärkningsåtgärder														

■ Konsultinsats

■ Egen personalinsats, inkl. bevarandestatusuppföljning i naturreservaten.

Sammanfattning av SDF-intervjuer om uppföljning av stadens naturmarksskötsel

Under hösten 2015 och våren 2016 genomförde miljöförvaltningens enhet för miljöanalys intervjuer med samtliga 14 stadsdelsförvaltningar (SDF) om skötseln av stadens naturmark. Alla parkingenjörerna samt en rad andra handläggare för grönfrågor tillfrågades. Även trafikkontoret (TK) intervjuades om de naturområden som de förvaltar, med fokus på Järvafältet. Intervjuerna är underlag för miljöförvaltningens arbete med ett Miljöövervakningsprogram för biologisk mångfald och ekosystemtjänster, där uppföljning av skötseln av naturområden utgör en viktig del. Det huvudsakliga syftet var att kartlägga hur SDF arbetar med skötseln av park- och naturmark i naturvårdshänseende, hur uppföljning av dessa skötselåtgärder kan förbättras samt vilka ekologiska kunskapsunderlag som efterfrågas.

Stadsdelarnas naturvårdsarbete idag

Skötseln av park- och naturmarken i stadsdelarna utförs i stort sett helt av entreprenörer som parkingenjörerna handlar upp, och själva insatserna består främst av renhållning och gräsklippning. Dessa entreprenörer har som regel inte naturvårdskompetens. De flesta stadsdelsförvaltningar anlitar därför även specialistinriktade entreprenörer som utför det mer naturvårdsinriktade skötselarbetet, vilket framför allt sker i naturreservaten. SDF betonar att de själva inte är experter på naturvård, utan fokus ligger främst på parkskötsel. Många efterfrågar därför stöd från miljöförvaltningens ekologer med prioriteringar av den naturvårdsinriktade skötseln, framför allt i park- och naturmark som inte är naturreservat.

För naturreservaten ges idag visst ekologistöd i samband med miljöförvaltningens tillsynsarbete, men uppföljning av skötselarbetet i reservaten är inte heller där regelbundet eller rutinmässigt från förvaltarnas sida. För samtliga reservat finns skötselplaner fastställda, däremot saknas sådana till stor del för den övriga marken. Några SDF har tagit fram egna skötselplaner för vissa parker och naturområden i sin stadsdel, för att bättre kunna styra entreprenörernas arbete kvalitetsmässigt.

Resurserna för skötsel av naturmark och uppföljning av denna upplevs som otillräckliga av de flesta stadsdelsförvaltningarna. De SDF som har naturreservat kan söka extra medel ur Centrala medelreserven (CMR), men för övriga stadsdelar finns inte denna möjlighet. Det medför enligt dem att skötseln av särskilt värdefulla naturtyper blir eftersatt, såsom ekmiljöer, slåtter- och betesmarker samt groddammar. Det medför även att uppföljningen blir lidande. Stadens fördelningsnyckel skulle även behöva justeras på denna punkt för stadsdelar som har stora arealer med värdefull naturmark att sköta. SDF lyfter också upp frågan om kompensationsåtgärder vid exploatering, där endast investeringskostnader ingår, men inte den drift och skötsel som SDF får ansvar för när åtgärden är genomförd.

Uppföljningsmetodik

Det förekommer olika metoder för att följa upp skötselarbetet i grönytorna, men de flesta stadsdelsförvaltningarna är eniga om att detta är ett område som behöver förbättras. I många fall sker ingen systematisk uppföljning alls av naturvårdsskötseln. De flesta SDF anger brist på tid som orsak, ofta saknas också verktyg och rutiner.

Stadsdelsförvaltningarna har exempelvis idag svårt att leverera årliga kvantitativa uppgifter om ytor där det bedrivits slåtter av ängsmark eller har genomförts friställning av ekar. En enhetlig metod för datainsamling efterfrågas av SDF, lämpligen samordnad av miljöförvaltningen. Ekdatan anges som ett bra verktyg, men idag kan man inte arbeta direkt i den med skötseluppföljning. Här finns ett utvecklingsbehov, se nedan om ”Digitala verktyg”.

Flera SDF berättade att en del skötseldata visserligen läggs in i Parkdatabasen, men inte på ett rutinmässigt sätt som är enhetligt för alla, och datat är inte anpassat för naturvårdens behov. Om verktyget är för komplicerat finns risk att skötseldata i praktiken inte kommer att uppdateras årligen, påpekade någon. Om man kopplar uppföljning till finansiering från CMR skulle dock hårdare krav kunna ställas även på enhetlig redovisning av naturvårdsinsatser.

Norra innerstan har skapat en ny struktur för uppföljning av åtgärder där man försöker dokumentera regelbundet. Entreprenörerna lägger in i datasystemet vad de gör och när, vilket gör att parkingenjörerna kan kontrollera arbetet lättare. Norra innerstan gör även egna kartor över vilka insatser som gjorts föregående år, som förs in i DpMap.

Skärholmens SDF är positiva till att i framtiden redovisa sitt naturvårdsarbete på miljöförvaltningens webbsida Miljöbarometern, där många parametrar för miljötilståndet i staden visas. De vill gärna att deras åtgärder och effekterna av dessa ska kunna visas publikt. Skärholmen tror också att de skulle kunna ta fram indikatorer för genomförande av naturvårdsåtgärder. Idag finns inga bra indikatorer att utgå ifrån och de saknar metodik för att få till en kontinuerlig uppföljning av skötsel och naturvårdsåtgärder.

Andra SDF efterfrågade ökat samarbete med miljöförvaltningen i att undersöka insatsernas naturvårdseffekter, t ex när det gäller ängsmarker.

Hässelby-Vällingby föreslog att miljöförvaltningen bjuder in alla parkingenjörer till ett möte och diskuterar hur den årliga uppföljningen ska gå till, i syfte att hitta rutiner för dataleverans.

Digitala verktyg för naturvård

Ekologiska kunskapsunderlag

Miljöförvaltningen ansvarar för att ta fram, förvalta och uppdatera en rad digitala kartor med tillhörande databaser, som beskriver den geografiska utbredningen av olika aspekter av stadens naturmiljö. Materialet har tagits fram med GIS-program och innehåller kartskikt kopplade till attributdata. Exempel på ekologiska kunskapsunderlag som stadsdelsförvaltningarna kan få tillgång till är:

- ESBO-kartan (ekologiskt särskilt betydelsefulla områden, 2012) beskriver grönstrukturens viktigaste ekologiska funktioner, baserat på analyser av de övriga ekologiska kunskapsunderlagen.
- Biotopkartan (2009). Heltäckande kartering av alla olika naturtyper som finns inom staden, inklusive den bebyggda miljön. Här finns finindelningar som beskriver t.ex. förekomst av död ved, fuktighet i gräsmark m.m.

Bilaga 3

- Ekdatan (2006). Visar ekmiljöers och enskilda jätte-ekars värde på en tregradig skala samt tidsaspekt av skötselbehov på en annan skala). Miljöförvaltningen vill uppdatera denna snarast.
- Habitatnätverk med lämpliga livsmiljöer och spridningszoner för tre olika artgrupper: eklevande arter, groddjur, barrskogsfåglar.
- ArtArkens databas med observationer i Stockholm av skyddsvärda växt- och djurarter (den är just nu under utveckling av miljöförvaltningen).

I miljöförvaltningens interna webbaserade kartverktyg Miljödataportalen finns både förvaltningens egna mätdata och kartor samt liknande data från andra parter. Man kan navigera, titta på, filtrera och söka i data och kartor. Portalen har tidigare endast varit tillgänglig för vissa centrala förvaltningar, men nyligen har även SDF fått tillgång till verktyget i och med att brandväggar öppnats. Miljödata kan nås från Intranätet. SDF kan även hämta in dessa underlagskartor i stadens gemensamma kartverktyg DpMap, som referensdata via s k wms-tjänster. Dock är det i DpMap svårt att komma åt informationen i kartornas attributdata. Vid mötena med SDF demonstrerades hur man lättast når dessa kartunderlag, vilket uppskattades av många parkingenjörer som hittills inte känt till möjligheten.

Parkdatabasen

Parkdatabasen utgör det främsta IT-verktyget för SDF:s skötselarbete, den anger hur olika ytor ska skötas. Databasens kanske viktigaste syfte idag är som underlag för kostnadsberäkningar och upphandling av entreprenader. Kunskaper och rutiner varierar dock mellan stadsdelsförvaltningarna, vilket medför stora skillnader i hur man använder databasen. Trafikkontoret är systemförvaltare av parkdatabasen. Vid behov av förändringar har SDF kontakt med deras administratör, till exempel när nya typer av skikt ska skapas.

SDF:s parkingenjörer kan i viss mån editera de olika skikten i parkdatabasen, t ex korrigera ytor som klassats fel eller ändra skötselmetoder för vissa ytor, till exempel ändring från intensiv till extensiv gräsklippning. SDF kan själva skapa planeringsskikt för vad som ska göras under året. Systemet fungerar även för viss uppföljning av åtgärder, men detta är inte huvudsyftet med databasen. Till exempel kan man i parkdatabasen kontrollera vilka gräsytor som entreprenörerna enligt avtal ska sköta med årlig slätter.

För närvarande saknar parkdatabasen närmare uppgifter om naturmarken och dess olika värden. Första SDF efterlyste att biotopkartan och parkdatabasen samordnas så att arealuppgifter för skog, halvöppen och öppen mark kan tas fram på ett enhetligt sätt för att underlätta skötselplaneringen. Eventuellt skulle biotopkartans huvudklasser kunna användas. Diskussion pågår om att lägga in fler aspekter för naturmark i parkdatabasen och föra in olika skötselmetoder för dessa, såsom finns för gräsytor idag.

Om alla SDF följde samma rutiner borde miljöförvaltningen i framtiden kunna göra uppföljningar för hela stadens naturmarksskötsel baserat på parkdatabasen, men detta kräver både utveckling av databasen samt rutiner och system för SDF:s inmatning av naturvårdsdata.

Behov av nya underlag

Denna fråga handlar dels om vad som idag faktiskt saknas, dels om vilka ekologiska kunskapsunderlag (t.ex. GIS-skikt) som finns idag men är svårtillgängliga för

stadsdelsförvaltningarna och därför i regel inte används av dem. Det senare har hittills varit fallet för de naturvårdsinriktade kartsikterna som MF ansvarar för (se ovan), eftersom de har tagits fram med andra programvaror och system än de som SDF i regel använder.

En ökad användning av ekologiska kartunderlag på SDF skulle sannolikt bidra till att förbättra stadens naturvård generellt. Miljöförvaltningens förslag på fokus i miljöövervakningen av naturvårdsinsatser är främst skötselkrävande naturtyper som t.ex. ekmiljöer med grova träd, gräsmarker med värdefull flora och groddammar. Även vissa strandpartier kan bli aktuella.

För att naturvårdsunderlagen ska bli mer användbara behöver SDF även kunna göra ändringar och uppdateringar i kartsikterna i takt med att skötselinsatser utförs. Ekdatan innehåller t ex en klassning av mer eller mindre akuta åtgärdsbehov för olika värdefulla ekbestånd; dessa ytor skulle behöva uppdateras av SDF när friställningsåtgärder har genomförts.

Prioriteringsstöd för naturmarksskötsel

Under intervjuerna har det framkommit att många stadsdelsförvaltningar skulle vilja ha stöd från miljöförvaltningens ekologer med prioriteringar av den naturvårdsinriktade skötseln. Framför allt gäller detta park- och naturmark som inte är reservat och därmed inte har skötselplaner. MF vill därför ta fram ett prioriteringsstöd där naturobjekt som är särskilt viktiga att sköta kan göras tillgängliga i eller i anslutning till parkdatan. Detta vore värdefullt till exempel vid SDF:s återkommande arbete med slyröjning.

Skärholmens SDF har gjort ett eget samlat prioriteringsstöd utifrån de ekologiska kunskapsunderlagen (se ovan), så långt som deras egna kompetenser sträcker sig. De önskar få in ett samlat prioriteringsunderlag i parkdatan, som anger vad som ska göras varje år. Detta förutsätter även rutiner för datainsamling för åtgärdsuppföljning. Hägersten-Liljeholmens SDF skulle också vilja få hjälp med prioritering. I nuläget används ca 10 % av stadsdelens resurser till naturmarksskötsel, resten går till den anlagda parkmarken. Hässelby-Vällingby angav att de skulle vilja ha MF:s hjälp främst vid skötsel av ekmiljöer. Man vill även ha utpekad på plats vilka ekar som bör prioriteras, och vilka träd som kan tas ner.

Norra innerstans parkmiljöavdelning är också positiva till idén om prioriteringsstöd för naturvårdsinsatser. Det kunde ligga antingen som ett eget skikt (överlagring) i DPMapp eller integrerat i befintliga skikt i parkdatan. De vill gärna att t.ex. ekdatan lyfts in i parkdatan, tillsammans med en rad andra ekologiska underlag. Även Enskede-Årsta-Vantör framförde behov av prioriteringsstöd, där naturområden med särskilt stort behov av skötsel pekas ut utifrån förekomst av skyddsvärd flora, viktiga ekmiljöer m.m.

Några SDF ser även att kunskapsunderlag för en mer naturvårdsinriktad skötsel bör kunna användas i kommunikationen med invånarna i stadsdelen. De kan bidra till ökad förståelse, även hos dem som i regel vill ha mer ”städade” grönytor, för varför vissa miljöer behöver skötas så de blir variationsrika vilket gynnar stadens biologiska mångfald.

Miljöförvaltningens rekommendationer och förslag

Miljöförvaltningen erfar utifrån intervjuerna att bristen på data om naturvård är nära förknippad med hur skötselarbetet inom staden är organiserat i stort och vilka verktyg som står till buds. Avsaknad av kontinuerlig naturvårdsdata medför att förvaltningen idag inte kan

Bilaga 3

göra någon samlad bedömning av hur det går med stadens naturvård utanför naturreservaten. Oklarhet om tillståndet i staden på detta område gör det även svårt att på ett enhetligt sätt stötta skötselansvariga med ekologisk kompetens och kommunikation om vilka naturvårdsåtgärder som är mest angelägna var och när.

Om det fanns ett lätthanterligt och enhetligt system för uppföljning skulle alla SDF kunna kan ta fram årliga uppgifter om exempelvis ytor där det bedrivits slåtter eller har genomförts friställning av ekar, baserat på data från Parkdatabasen. Miljöförvaltningen skulle då relativt enkelt kunna göra uppföljningar för hela stadens naturmarksskötsel och även ge tydliga råd om prioriteringar utifrån naturvårdssynpunkt. En metod för datainsamling av naturvårdsdata bör således utvecklas för att kunna användas i miljöövervakning.

Stadsdelsförvaltningarna efterfrågar en ökad tydlighet om vilken skötsel som är prioriterad utifrån naturvärdena. MF vill därför ta fram ett prioriteringsstöd i kartform där naturobjekt som är särskilt viktiga att sköta kan göras tillgängliga via t ex Parkdatabasen.

Miljöförvaltningen har ansökt om IT-utvecklingsmedel från *Digital förnyelse* till en förstudie gällande både hur ett digitalt prioriteringsstöd kan utformas och fungera samt hur insamling av naturvårdsdata från SDF och andra berörda lämpligast kan ske.

Möjligheten att söka medel ur Centrala medelreserven för skötsel av naturreservat bör utvidgas till att även innefatta annan värdefull naturmark i staden, utanför reservaten. Krav ska ställas på uppföljning och redovisning av genomförda åtgärder

SDF efterfrågar att lättare kunna använda miljöförvaltningens ekologiska kunskapsunderlag i form av digitala kartor, till exempel biotopkartan och ekdatabasen. SDF behöver även kunna göra ändringar och uppdateringar i vissa kartskikt när skötselinsatser har genomförts, vilket utgör grunden för en samlad uppföljning av naturvårdsarbetet.

