

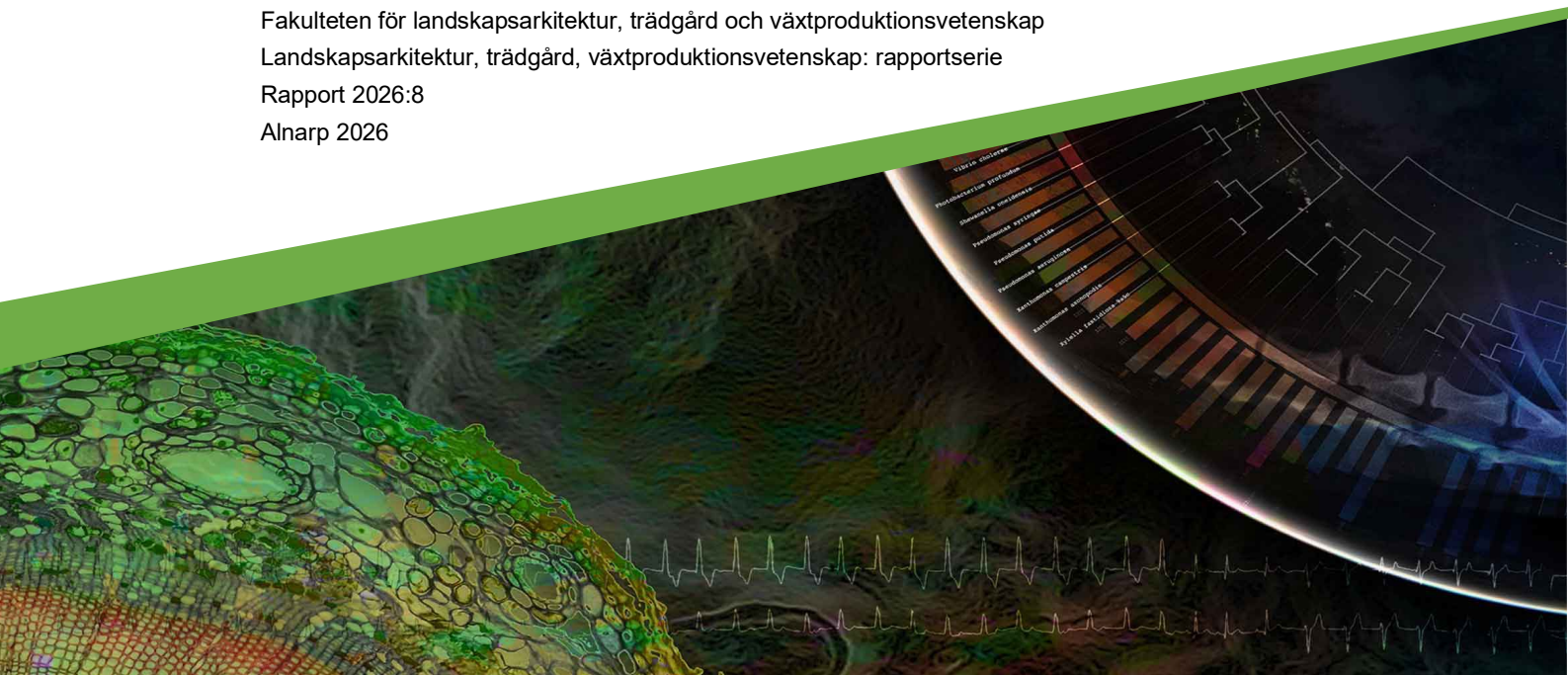


Indikatorer för miljöövervakning av biologisk mångfald i urbana miljöer

Tillvägagångssätt och metoder i svenska
kommuner

Tom Brilioth, Christine Haaland

Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgård och växtproduktionsvetenskap
Landskapsarkitektur, trädgård, växtproduktionsvetenskap: rapportserie
Rapport 2026:8
Alnarp 2026



Indikatorer för miljöövervakning av biologisk mångfald i urbana miljöer - Tillvägagångssätt och metoder i svenska kommuner

Tom Brilioth, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Christine Haaland, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning, <https://orcid.org/0000-0001-5376-4336>

Utgivare:	Sveriges lantbruksuniversitet, Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap
Utgivningsår:	2026
Utgivningsort:	Alnarp
Serietitel:	Landskapsarkitektur, trädgård, växtproduktionsvetenskap: rapportserie
Delnummer i serien:	2026:8
ISBN (elektroniskt):	978-91-8046-964-7
DOI:	https://doi.org/10.54612/a.7c8mbo9g4r
Nyckelord:	City Biodiversity index, monitoring, mål för biologisk mångfald, stad, Sverige, tätort

© 2026 Författarna

Detta verk är licensierat under CC BY NC ND 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.. Andra licenser eller upphovsrätt kan gälla för illustrationer.

Förord

Idéen kring en studie om indikatorer för biologisk mångfald i urbana miljöer och hur kommuner arbetar med dessa har sitt ursprung i ett tidigare projekt om *Funktionell grön infrastruktur för biologisk mångfald i urbana miljöer och tätortsmiljöer* (Haaland et al. 2023). I projektet om grön infrastruktur blev det tydligt att även om det genom City Biodiversity Index (kopplat till Konventionen om biologisk mångfald) finns ett internationellt ramverk för indikatorer för biologisk mångfald i städer, så används det inte explicit i svenska kommuners arbete. Kommunerna gav intryck av att ha utvecklat sina egna arbetssätt för att arbeta med indikatorer för biologisk mångfald i urbana områden och tätorter.

Sedan 2023 har ämnet utvecklats snabbt. Kommuners arbete med att formulera mål för bevarande av biologisk mångfald samt att välja indikatorer för att följa upp trender inom biologisk mångfald har skridit fram. Denna studie undersöker vilka mål och indikatorer utvalda svenska kommuner använder i sitt arbete med bevarande av biologisk mångfald i urbana områden samt hur de eventuellt följs upp. Målet med studien är att ge en inblick i kommuners tillvägagångssätt, ge positiva exempel och därmed utöka kommuners möjligheter att på ett strukturerat sätt utveckla sitt arbete kring bevarande av biologisk mångfald i urbana områden. Studien har finansierats av SLUs Fortlöpande Miljöanalys (FOMA) som utvecklingsprojekt inom programmet för Bebyggd Miljö.

Sammanfattning

I denna studie har vi undersökt hur svenska kommuner följer upp mål om biologisk mångfald med hjälp av indikatorer i urbana miljöer. För studien valde vi ut 40 kommuner i Sverige baserat på geografisk spridning (1 - 3 kommuner per län) och med fokus på större städer och tätorter (relaterat till befolkningen). Som metod valdes i huvudsak en dokumentanalys av olika kommunala dokument som identifierades genom främst kommunala webbsidor. Resultaten av vår studie visar att alla kommuner hade en målformulering kring bevarande eller utveckling av biologisk mångfald. Två tredjedelar av kommunerna hade dessutom formulerat mål specifikt för urbana områden och två tredjedelar använder också indikatorer i arbetet med biologisk mångfald. Det var dock inte alltid möjligt att fastslå om dessa indikatorer användes i urbana områden. Vanligast var indikatorer relaterade till andel eller areal av skyddade områden. Särskilda naturtyper eller biotoper var en annan typ av indikatorer som vissa kommuner använder. Bland indikatorer relaterade till arter eller artgrupper var djurarter de mest vanliga. Vi kunde dock inte identifiera många kommuner som arbetar med artrelaterade indikatorer. De artgrupper som nämndes också i urbana sammanhang är till exempel kärlväxter, fåglar, fladdermöss, groddjur, enskilda fiskarter, fjärilar och vilda bin. Mål för biologisk mångfald följs ofta inte upp på ett strukturerat sätt med indikatorer och det verkar vara svårt för kommunerna att bedriva en systematisk miljöövervakning i urbana miljön. Vi avslutar rapporten med en rad rekommendationer som lyfter behov av en nationell vägledning och vikten av kunskap om internationella rekommendationer kring urbana indikatorer. Vi vill också understryka att det är viktigt att använda olika indikatortyper som inkluderar indikatorer relaterade till arter och artgrupper. För att effektivt arbeta med biologiska mångfald i urbana miljöer rekommenderas att ha specifika delmål för urban miljö och indikatorer kopplade till dessa som kan mätas kvantitativt.

Innehållsförteckning

Förkortningar	6
1. Introduktion.....	7
1.1 Indikatorer för biologisk mångfald.....	9
1.2 Index för biologisk mångfald i städer.....	11
2. Metod.....	13
2.1 Urval av kommuner.....	13
2.2 Identifiering av relevanta kommundokument.....	14
2.3 Databesamling	15
2.4 Analys.....	16
2.5 Intervju Malmö stad.....	16
2.6 Online möte med skånska kommunekologer hos Länsstyrelsen Skåne.....	17
3. Resultat	17
3.1 Mål för biologisk mångfald.....	17
3.2 Indikatorer för biologisk mångfald.....	18
3.2.1 Kategorier	19
3.2.2 Kommuners användande av indikatorer.....	21
3.3 Koppling mellan mål och indikatorer	26
3.4 Systematisk miljöövervakning.....	28
3.5 Intervju med representanter för Malmö stad.....	28
3.6 Online möte med skånska kommunekologer hos Länsstyrelsen Skåne.....	30
4. Diskussion.....	30
4.1 Mål och indikatorer för biologisk mångfald i urban miljö	30
4.2 Metoddiskussion	34
4.3 Rekommendationer.....	34
Referenser.....	36
Bilaga	42

Förkortningar

CBI	Singapore Index on Cities' Biodiversity, City Biodiversity Index (synonym med Singapore index)
GCA	Green City Accord
ICLEI	Local Governments for Sustainability (originally: International Council for Local Environmental Initiatives)
IUCN	International Union for Conservation of Nature
NILS	Nationella Inventeringar av Landskapet i Sverige
RKA	Rådet för främjande av kommunala analyser
SDG	Sustainable Development Goals
SKR	Sveriges Kommuner och Regioner
SEKOM	Sveriges Ekokommuner
UNI	Urban Nature Index

1. Introduktion

Förlusten av biologisk mångfald är ett globalt och existentiellt problem (Cardinale et al. 2012). För att hejda den fortsatta förlusten har det under de senaste decennierna utarbetats både globala konventioner (Konventionen om biologisk mångfald, FN 1992; Global Biodiversity Framework, FN 2022) och strategier på global (FNs Sustainable Development Goals, SDG, FN 2015), europeisk (EU Biodiversity strategy, EC 2021), nationell (Sveriges miljömål, Regeringskansliet 2005; En svensk strategi för biologisk mångfald och ekosystemtjänster, Regeringskansliet 2026) och regional nivå med syftet att bevara och stödja den biologiska mångfalden. På kommunal nivå arbetar kommunerna både strategiskt och praktiskt med att implementera dessa konventioner och strategier. I Sverige kan arbetet med biologisk mångfald på kommunal nivå till exempel vara kopplat till SDGs genom Agenda 2030 arbetet. Internationellt har det visats att större städers arbete kring biologisk mångfald i stort sett alltid kan kopplas till internationella mål för bevarande av biologisk mångfald (till exempel Aichimålen; Pierce et al. 2021).

För att kunna bedöma om målen för biologisk mångfald uppnås, genomförs olika former av miljöövervakningar internationellt, på europeisk nivå och nationellt. I Sverige utförs till exempel miljöövervakning inom EU:s art- och habitatdirektivet, inom miljömålsarbetet och inom Nationella Inventeringar av Landskapet i Sverige (NILS; SLU u.å. a). Därutöver finns riksskogstaxeringen som utförs av Skogsstyrelsen och övervakningssystem för havsekosystem och limniska miljöer (SLU u.å. b). Det finns även nationella inventeringar för utvalda artgrupper som till exempel dagfjärilar (Svensk dagfjärilsövervakning u.å.). Det saknas dock ett system för systematisk miljöövervakning av biologisk mångfald i urbana områden. I Sverige saknas dessutom ett nationellt ramverk som stöd för kommuner om hur miljöövervakning av biologisk mångfald i urbana områden bör utformas. Det innebär att svenska kommuner utformar sina miljömål för biologisk mångfald själva samt också väljer om eller hur man följer upp dessa. Det finns internationella ramverk med förslag för miljöövervakning i urbana områden, till exempel Singapore Index on Cities' Biodiversity (CBI, även känt som Singapore Index; Chan et al. 2021) kopplat till Konventionen om biologisk mångfald. Vid arbetet med en tidigare rapport (Haaland et al. 2023) verkade det dock inte självklart att kommuner använder dessa i sitt arbete med biologisk mångfald.

För ett effektivt arbete med att hejda fortsatt förlust av biologisk mångfald är det viktigt att mål och strategier kopplas till handlingsplaner som implementeras och följs upp genom miljöövervakning. Pierce et al. (2020) kunde i en internationell studie visa att städer i olika grad kopplar mål angående biologisk mångfald till mätbara indikatorer eller mätbara resultat. Saknas den kopplingen kan det vara svårt att bedöma trender i biologisk mångfald och om insatser har den önskade effekten.

Generellt är forskningen kring städers användning av indikatorer för biologisk mångfald i urbana områden relativt ny. En del av forskningen har varit riktad mot att utveckla index för biologisk mångfald (*biodiversity indices*, ett set av olika indikatorer) för biologisk mångfald i städer (European Biodiversity index EUBI, Ruf et al. 2018; City Biodiversity

Index, Chan et al. 2021; Urban Nature Indexes, Pierce et al. 2024). Keinath et al. (2025a) har sammanställt en överblick över index för biologisk mångfald som finns för städer. Studien av Pierce et al. (2020) är en av få studier som jämför hur städer globalt jobbar med målsättning och uppföljning av biologisk mångfald med indikatorer. Det finns också forskning kring hur vissa index för biologisk mångfald appliceras i enskilda städer (till exempel för Berlin: Keinath et al. 2025b).

I en svensk kontext finns det få studier som undersöker kommuners arbete med indikatorer för biologisk mångfald. Det finns ett kandidatarbete (Richardson & Nilsson 2025) kring kommuners arbete med biologisk mångfald som också fokuserar på indikatorer, men det gäller inte specifikt för urbana områden även om dessa omfattas. I detta arbete ingår 89 kommuner i Götaland. Lind et al. (2021) har undersökt 29 kommuners arbete med biologisk mångfald och här ingår också ett kapitel om inventeringar och uppföljningar. Här beskrivs bland annat kommuners svårigheter kring ett systematiskt uppföljningsarbete av biologisk mångfald. Också denna rapport har inget speciellt urbant fokus. Däremot har det under en längre tid funnits studier som har undersökt frågor kring miljöövervakning i svenska städer (till exempel Hedblom & Gyllin 2009).

Målet med den här studien är att undersöka

- vilka mål utvalda svenska kommuner har angående biologisk mångfald i urbana områden
- om dessa mål är tänkta att följas upp med hjälp av indikatorer och vilka indikatorer man i så fall har valt ut
- om de utvalda svenska kommunerna har ett system för miljöövervakning av biologisk mångfald med hjälp av de indikatorer man har valt ut.

Frågeställning är därmed följande:

- Vilka mål har utvalda svenska kommuner formulerat för att bevara biologisk mångfald i urbana områden?
- Följs målen för biologisk mångfald upp med hjälp av indikatorer och om det är fallet med vilka?
- Hur väl är mål, indikatorer och uppföljning sammankopplade i styrdokumentet?
- Har de utvalda kommunerna en plan eller ett etablerat system för att miljöövervakning av biologisk mångfald med indikatorer?

I det följande kapitlet ges en kort introduktion kring indikatorer för biologisk mångfald generellt samt en kort översikt över två befintliga index för biologisk mångfald som används i städer.

1.1 Indikatorer för biologisk mångfald

Enligt Konventionen för biologisk mångfald (FN 1992) så är biologisk mångfald definierat som mångfalden inom en art (genetisk variation), mellan arter och mellan ekosystem (som omfattar terrestra, limniska och marina ekosystem). I och med att inte alla aspekter av biologisk mångfald kan undersökas i praktiken så arbetar man inom miljöövervakning för biologisk mångfald med indikatorer. Ekologiska indikatorer kan definieras på olika sätt och det finns olika typer av indikatorer. En ofta nämnd definition av indikatorer för biologisk mångfald är den av Noss (2000):

”Indicators are measurable surrogates for environmental end points such as biodiversity that are assumed to be of value to the public. Ideally, an indicator should be (1) sufficiently sensitive to provide an early warning of change; (2) distributed over a broad geographical area, or otherwise widely applicable; (3) capable of providing a continuous assessment over a wide range of stress; (4) relatively independent of sample size; (5) easy and cost-effective to measure, collect, assay, and/or calculate; (6) able to differentiate between natural cycles or trends and those induced by anthropogenic stress; and (7) rel-levant to ecologically significant phenomena (Cook 1976; Sheehan 1984; Munn 1988). Because no single indicator will possess all of these desirable properties, a set of complementary indicators is required.”

Enligt Noss (2000) kan man klassa indikatorer för biologisk mångfald (i terrestra ekosystem) i tre grupper: sammansättning (*composition*), struktur (*structure*) och funktion (*function*) och på fyra olika nivåer (genetisk, artnivå/population, samhället/ekosystem, landskap/region) (se Tabell 1).

Tabell 1: Klassificering av indikatorer för biologisk mångfald baserat på Noss (2000) (urval).

	Samman-sättning	Struktur	Funktion
Genetisk nivå	Alleldiversitet	Populationsstorlek	Inavelsdepression
Art- och populationsnivå	Abundans, frekvens, densitet, täckningsgrad	Utbredning, populationsstruktur (till exempel åldersstruktur)	Demografiska processer (till exempel reproduktion)
Samhälls- och ekosystemnivå	Artantal, artdiversitet	Strukturella komponenter (krontäckningsgrad, horisontal/vertikal struktur, sluttning osv)	Produktivitet, näringsväv
Landskaps- och regional nivå	Antal och fördelning av levandsområden (<i>patches</i>)	Heterogenitet, konnektivitet, fragmentering, konfiguration	Styrningsprocesser, näringscykel, energiflöden

Von Post et al. (2022) beskriver dessa olika typer av indikatorer i mer detalj i rapporten *Funktionella landskap för biologisk mångfald*.

I en planeringskontext föreslår Heink & Kowarik (2010) följande definition:

“An indicator in ecology and environmental planning is a component or a measure of environmentally relevant phenomena used to depict or evaluate environmental conditions or changes or to set environmental goals. Environmentally relevant phenomena are pressures, states, and responses as defined by the OECD (2003).”

Att skilja mellan direkta eller indirekta indikatorer är svårt och därför inte meningsfullt enligt Heink & Kowarik (2010). Termerna används dock i facklitteratur. Harris et al. (2021) nämner till exempel att det finns proxyindikatorer som mäter aspekter av biologisk mångfald indirekt. Detta görs bland annat därför att det är svårt att samla in fältdata på till exempel artantal. Dessa proxyindikatorer är ofta enklare att undersöka, men har nackdelen att samband mellan proxyindikator och biologisk mångfald är inte alltid så tydliga som önskat (Harris et al. 2021). Så det finns en risk att proxyindikatorn inte indikerar biologisk mångfald på ett korrekt sätt. Som proxyindikator för artdiversitet anges först och främst indikatorer, habitatmetrik (till exempel arealstorlek på vissa habitater) och metrik för påfrestningar på biologisk mångfald (*pressure metrics* som klimatförändring, ändring i markanvändning osv).

Enligt Heink och Kowarik (2010) kan man skilja mellan deskriptiva och normativa indikatorer. Deskriptiva indikatorer kan användas för att beskriva till exempel status av ett ekosystem eller dess förändring, medan normativa används för att fastställa om uppsatta mål har nådds (Heink & Kowarik 2010). Samma indikator kan användas i båda dessa syften men det bör vara tydlig i vilket syfte man använder det. Som exempel på en deskriptiv indikator i kontexten skogsskötsel nämner Heink och Kowarik (2010) död ved, medan ett exempel på en normativ indikator är en specifik ugglearart (indikatorart).

Hillebrand et al. (2025) skiljer mellan diagnostiska indikatorer (*diagnostic indicators*), styrande indikatorer (*steering indicators*) och management indikatorer (*management indicators*). Diagnostiska indikatorer används för att undersöka och bedöma trender i biologisk mångfald. Dessa behövs särskild för experter som jobbar med biologisk mångfald enligt Hillebrand et al. (2025). Styrande indikatorer har en normativ komponent. Hillebrand et al. (2025) anser att indikatorer med anknytning till röda listor är exempel på styrande indikatorer. Management indikatorer är relaterat till åtgärddar för att nå mål för biologisk mångfald. Ett exempel är indikatorn *andel skyddade områden*. Hillebrand et al. (2025) understryker att medan management indikatorer kan anses vara lättare att kommunicera till exempelvis politiker, så kan de inte ersätta diagnostiska indikatorer. En risk med att enbart använda management indikatorer är att underliggande faktorer som har lett till en minskning av biologisk mångfald inte identifieras och åtgärdas. Som exempel ges att en ökning av skyddade områden kan ha en begränsad effekt om faktorer som habitatkvalitet och skötsel inte beaktas.

Litteraturen om indikatorer för biologisk mångfald är omfattande. För en översikt kring olika indikatorer kan förutom i den citerade litteraturen hittas översikter i till exempel Harris et al. (2021) och Pilstjärna & Hannerz (2020).

Inom ramen för denna studie har vi inte fördjupat oss i frågan hur väl än viss indikator är lämpad att faktiskt indikera biologisk mångfald. Det finns dock etablerad forskning kring denna frågeställning som också påvisar möjligheter och begränsningar för användandet av indikatorer (till exempel Hess et al. 2006; Lindenmayer & Likens 2011). Fokus för denna studie är att undersöka befintlig praxis i utvalda svenska kommuner men också att relatera detta arbete till de index för biologisk mångfald som redan finns internationellt. I kommande avsnitt ges därför en kort översikt över befintliga index för biologisk mångfald i städer.

1.2 Index för biologisk mångfald i städer

Den här översikten över index för biologisk mångfald i städer är baserat på Keinath et al. (2025a). Här lyfts fram för allt två index som specifikt är anpassat för städer: City Biodiversity Index (CBI; också kallat Singapore index), och Urban Nature Index (UNI) från IUCN (International Union for Conservation of Nature).

CBI har utvecklats inom arbetet som bedrivs inom Konventionen för biologisk mångfald (FN 1992). Det har lanserats i 2008 och finns nu i en uppdaterad form från 2021 (Chan et al. 2021). Det har applicerats i städer som till exempel Helsingfors (City of Helsinki 2021), i japanska (Uchiyama & Kohsaka 2019) och koreanska (Park & Han 2021) städer, Sorocaba, Brasilien (De Camargo et al. 2021) och Delhi, Indien, (Das et al. 2025). CBI består av två delar, den första delen är relaterad till stadens kontext (till exempel demografi, fysiska och geografiska förutsättningar osv, part I) medan den andra (part II) innehåller indikatorer (Chan et al. 2021). Indikatordelen omfattar tre komponenter (*core components*): inhemsk biologisk mångfald, ekosystemtjänster och styrning och förvaltning (*governance & management*). För den här studien fokuserar vi först och främst på den första komponenten: inhemsk biologisk mångfald. Dessa indikatorer är sammanställda i Tabell 2.

Tabell 2: City Biodiversity Index (CBI), indikatorer för inhemsk biologisk mångfald (del II, första komponent) (Chan et al. 2021).

	Indicators
Core component: Native biodiversity	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proportion of natural areas in the city 2. Connectivity measures or ecological networks to counter fragmentation 3. Native biodiversity in built-up areas (bird species) 4. Change in number of vascular plant species 5. Change in number of native bird species 6. Change in number of native arthropod species 7. Habitat restoration 8. Proportion of protected natural areas 9. Proportion of invasive alien species

Urban Nature Index (UNI) har utvecklats av International Union for Conservation of Nature IUCN (IUCN 2022) och består av sex teman med fem indikatorer för varje tema.

De sex temana är: 1. *Consumption drivers*, 2. *Human pressures*, 3. *Habitat status*, 4. *Species status*, 5. *Nature's contributions to people*, 6. *Governance responses*. Indikatorerna för teman 2, 3 och 4 är sammanställda i Tabell 3.

Tabell 3: Urban Nature Index (UNI), urval, (IUCN 2022).

Tema	Indikator
2 Human pressures	2.1 Sprawl 2.2 Water pollution 2.3 Noise pollution 2.4 Light pollution 2.5 Invasive species
3 Habitat status	3.1 Land use/protection 3.2 Ecosystem restoration 3.3 Shorelines & Riverbanks 3.4 Vegetation cover 3.5 Connectivity
4 Species status	4.1 Animal species 4.2 Plant species 4.3 Functional diversity 4.4 Microbiota 4.5 Endemic species

Till varje indikator hör en detaljerad beskrivning samt instruktion för hur den ska mätas, ibland finns det olika alternativ (till exempel *basic* vs *advanced*). UNI har till exempel applicerats i Berlin (Keinath et al. 2025b). När Keinath (2025a) jämför CBI med UNI så drar man slutsatsen att UNI är standardiserat medan CBI kan användas mer flexibelt och anpassas till städer. Båda angreppssätt anses ha för- och nackdelar. UNI tillåter till exempel bättre jämförbarhet tack vare dess standardisering (Keinath et al. 2025a). Pierce et al. (2024) anser att UNI har en stor potential för städers arbete med biologisk mångfald.

”It [the UNI] represents a promising tool that substantially enhances cities’ capacity to monitor, understand, and improve their ecological performance, while also laying the groundwork for a more sustainable and inclusive urban future.”

Förutom dessa två index finns det också andra så som Living Planet Index, Living Plant Index and the IUCN Red List index (Keinath 2025a), men dessa är inte specifikt anpassade för städer.

2. Metod

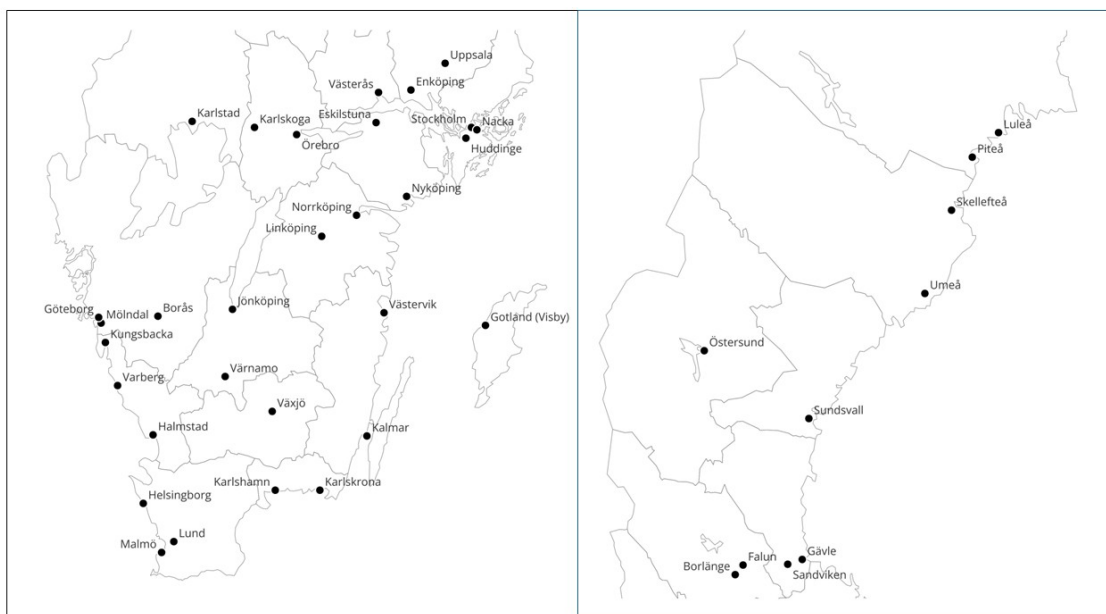
För att få en bild av svenska kommuners uppföljning av biologisk mångfald med indikatorer analyserades styrdokument, miljöredovisningar och annan dokumentation från 40 utvalda kommuner. Dokumentanalys av kommunala styrdokument är en etablerad metod för att undersöka hur kommuner och städer arbetar med hållbarhetsfrågor (Pierce et al. 2020; Hanson & Alkan Olsson 2023; Gunnarsson & Barquet 2025). I följandet beskrivs hur kommunerna valdes ut, vilken typ av dokument som samlades in och vilken information som extraherades ur dokumenten, samt hur den sammanställdes och analyserades. Förutom dokumentanalysen genomfördes två diskussioner med kommunrepresentanter för att få ett perspektiv inifrån förvaltningarna.

2.1 Urval av kommuner

Urvalet av kommuner gjordes stratifierat för att säkerställa en geografisk spridning, prioritering av större urbana områden och ett lämpligt antal kommuner för studiens omfattning (Tabell 4, Figur 1). I syfte att välja kommuner mer präglade av urbana miljöer inkluderades först kommunen med den största tätorten sett till befolkning i varje län. Därefter inkluderades kommuner med över 50 000 invånare inom tätorten, dock maximalt tre kommuner i varje län för att främja en geografisk spridning. I län med endast en kommun över 50 000 invånare, inkluderades ändå en andra kommun förutsatt att den hade minst 30 000 invånare.

Tabell 4: Kommuner som inkluderades i studien.

Borlänge	Huddinge	Lund	Sundsvall
Borås	Jönköping	Malmö	Umeå
Enköping	Kalmar	Mölnadal	Uppsala
Eskilstuna	Karlshamn	Nacka	Varberg
Falun	Karlskoga	Norrköping	Värnamo
Gotland	Karlskrona	Nyköping	Västerås
Gävle	Karlstad	Piteå	Västervik
Göteborg	Kungsbacka	Sandviken	Växjö
Halmstad	Linköping	Skellefteå	Örebro
Helsingborg	Luleå	Stockholm	Östersund



Figur 1. Geografiskt läget av de utvalda kommunerna.

2.2 Identifiering av relevanta kommundokument

Dokumentet samlades in på kommunernas hemsidor med utgångspunkt i samlingsidor för alla styrdokument eller informationssidor om arbete med miljö, biologisk mångfald eller naturvård. Därtill användes snöbollsmetoden när ett dokument refererade till ett annat. Dokumenten samlades in mellan den 8 september och den 4 november 2025 och inkluderar således dokument som var antagna och fanns tillgängliga på kommunernas hemsida vid tidpunkten. Tabell 5 ger en översikt över typ av dokument som främst användes.

Vid en informell kontakt med Lunds kommun fick vi tillgång till ett dokument med Lunds gröna indikatorer, som inte finns tillgängligt på kommunens hemsida. Utifrån insikten att även andra kommuner kan ha indikatorer som används internt men inte publicerats offentligt kontaktades samtliga av de utvalda kommuner där inga indikatorer hittades i de undersökta dokumenten. Av 13 tillfrågade kommuner svarade 6 inom den utsatta tiden. Avseende nya data till analysen resulterade svaren i enbart en indikator för en kommun.

Tabell 5: Översikt av de typer av styrdokument, uppföljningar och hemsidor som primärt används som källor i datainsamlingen.

Typ av dokument/källa	Beskrivning
Miljö- och hållbarhetsprogram	Kommunövergripande dokument som definierar mål och eventuellt indikatorer eller åtgärder inom hållbarhet.
Grönplan	Grönplan/strategi, grönstrukturplan, parkplan eller liknande namn. Beskriver kommunens arbete med urbana grönområden.
Naturvårdsplan	Inkluderar även planer/program för biologisk mångfald, och styr kommunens arbete med naturvård i hela kommunen.
Miljöbarometer	Vissa kommuner har en hemsida kallad miljöbarometer, hållbarometer eller liknande, där nyckeltal och indikatorer inom hållbarhet sammanställs.
Miljö/hållbarhetsredovisning	Årlig uppföljning av hållbarhetsarbete och miljömål från exempelvis ett miljö- eller hållbarhetsprogram. Är ibland integrerat i den allmänna årsredovisningen.
Mål och budget	Vissa kommuner som saknade miljöprogram eller liknande hade i stället miljömål i ett allmänt måldokument eller kommunövergripande strategi, ofta inkluderat i budgeten.

Totalt användes 73 dokument som primär källa, dessutom genomgicks 159 dokument mer översiktligt.

2.3 Datainsamling

I första steget identifierades relevanta mål för biologisk mångfald. Därefter undersöktes om det fanns indikatorer explicit kopplade till målen i samma dokument, eller vad dokumentet i annat fall säger om uppföljning av målen. Indikatorer kopplade till mål kunde även hittas i andra dokument än ursprungskällan till målen, till exempel om en miljöredovisning etablerade indikatorer för att följa upp mål från ett miljöprogram. I tredje hand identifierades indikatorer som användes för att följa upp biologisk mångfald men som inte hade en explicit koppling till något etablerat mål.

För att inkluderas i denna studie som indikator för biologisk mångfald behövde en indikator uppfylla följande kriterier:

1. Mätbarhet
2. Koppling till biologisk mångfald
3. Uppföljning, kontinuitet och aktualitet.

Mätbarhet innebar att indikatorn kan uppföljas på ett kvantitativt sätt. Kopplingen till biologisk mångfald betydde att det fanns en tydlig koppling till mål för biologisk mångfald eller att den på annat sätt användes i kontexten att bedöma utvecklingen för biologisk mångfald i kommunen. I de fall indikatorer saknade tydlig koppling till mål, till exempel sådana som publicerades i miljöbarometrar, användes befintliga ramverk som City Biodiversity Index för att definiera kopplingen till biologisk mångfald. Särskild vikt lades vid artinventeringar och om kommunen har några särskilt utpekade ansvarsarter, nyckelarter eller liknande. Indikatorer som kan användas i syftet att följa upp biologisk mångfald, men där syftet inte varit uttalat, så inkluderades de inte. Ett typiskt exempel är krontäkning, när den nämns i andra sammanhang till exempel hälsoaspekter.

Med uppföljning, kontinuitet och aktualitet menas tecken på att indikatorn följs upp regelbundet och kontinuerligt, och att användandet av indikatorn fortfarande verkar vara aktuell; till exempel att dokumenten de förekommer i är aktuella och giltiga. Detta exkluderar också bland annat artinventeringar som verkar vara engångsåtgärder, som inte kopplas till någon uppföljning av mål och där information saknas om framtida upprepning.

2.4 Analys

Varje mål och indikator som uppfyllde urvalskriterierna listades i ett analytiskt ramverk. För varje mål bedömdes huruvida det gäller specifikt för urbana miljöer, eller om hela kommunen inkluderas. Mål klassades som särskilt relevanta för urbana miljöer om det i formuleringen framgår en avgränsning till urbana grönområden, parker, bebyggd miljö, tätorter eller tätortsnära natur eller motsvarande. Dessutom noterades ifall målet hade tillhörande indikatorer eller inte.

För varje indikator gjordes också bedömningen om relevans för urbana miljöer, samt vilket mål som indikatorn eventuellt var kopplat till. Indikatorerna kategoriserades för att underlätta jämförelser mellan kommuner och ge en tydligare bild över vilken typ av indikatorer som används mer eller mindre. Kategorierna utformades ursprungligen baserat på City Biodiversity Index (CBI), specifikt inom kategorin *native biodiversity in the city*, vilket exkluderar indikatorer för ekosystemtjänster samt styrning och förvaltning (Chan et al., 2021). Det blev dock tydligt att vissa indikatorer som används av svenska kommuner inte passar in i CBI:s ramverk, varför ytterligare kategorier skapades (se resultatdelen).

2.5 Intervju Malmö stad

Den 21 oktober 2025 hölls en semi-strukturerad intervju med företrädare för Malmö stad. Intervjun gjordes på plats i Malmö och varade drygt en timme. Intervjun gjordes med syftet att få inblick i Malmö stads arbetet med indikatorer för biologisk mångfald i urban miljö. Malmö valdes ut därför att man har en miljöbarometer där många indikatorer ingår.

2.6 Online möte med skånska kommunekologer hos Länsstyrelsen Skåne

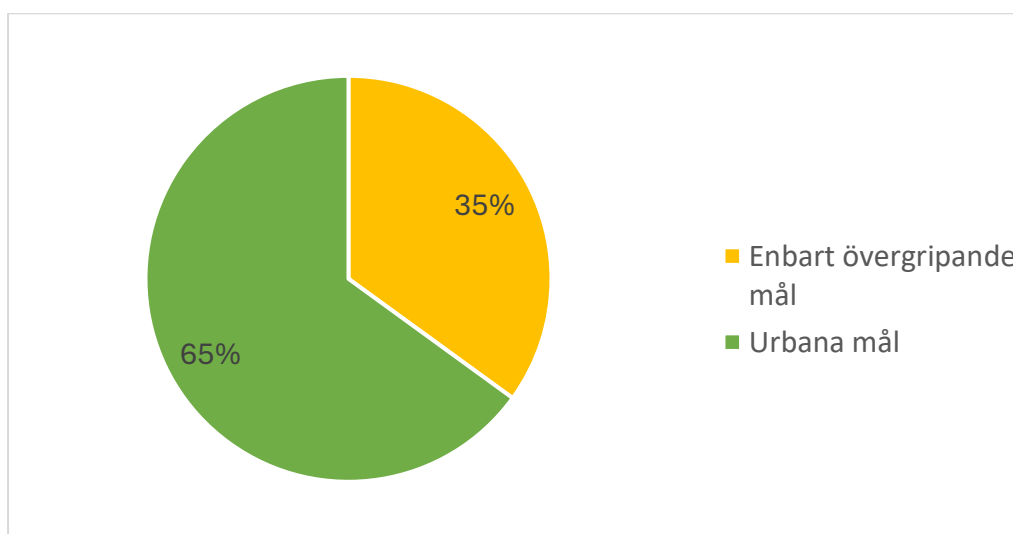
Den 1 december 2025 anordnade Länsstyrelsen Skåne under ledning av Johan Niss ett digitalt möte med kommunekologer i skånska kommuner där projektet presenterades och diskuterades. Det var sju kommuner som deltog. Det var också en representant från Region Skåne och en representant från Länsstyrelsen i Stockholm närvarande.

3 Resultat

I denna del redovisas först resultaten från dokumentanalysen, därefter intervjun med representanter för Malmö stad och diskussionen med kommunekologer arrangerad av Länsstyrelsen Skåne. Strukturen av resultatdelen angående dokumentanalysen följer frågeställningen och avhandlar först mål för biologisk mångfald, sen använda indikatorer, koppling mellan mål och indikator och avslutningsvis systematisk miljöövervakning i urbana områden.

3.1 Mål för biologisk mångfald

Samtliga undersökta kommuner har formulerat mål för biologisk mångfald. 14 kommuner (35%) har enbart övergripande mål medan 26 (65%) har dessutom målformuleringar som specifikt kan kopplas till den urbana miljön (Figur 2) (se också bilaga Tabell B1). Stockholm nämner inte stadsmiljö eller urban miljö explicit i sin målformulering, men miljöprogrammet 2030 som innehåller målsättning för biologisk mångfald är skrivet ur ett stadsperspektiv och inkluderas därför här.



Figur 2. Andel kommuner med enbart övergripande och urbana mål för biologisk mångfald.

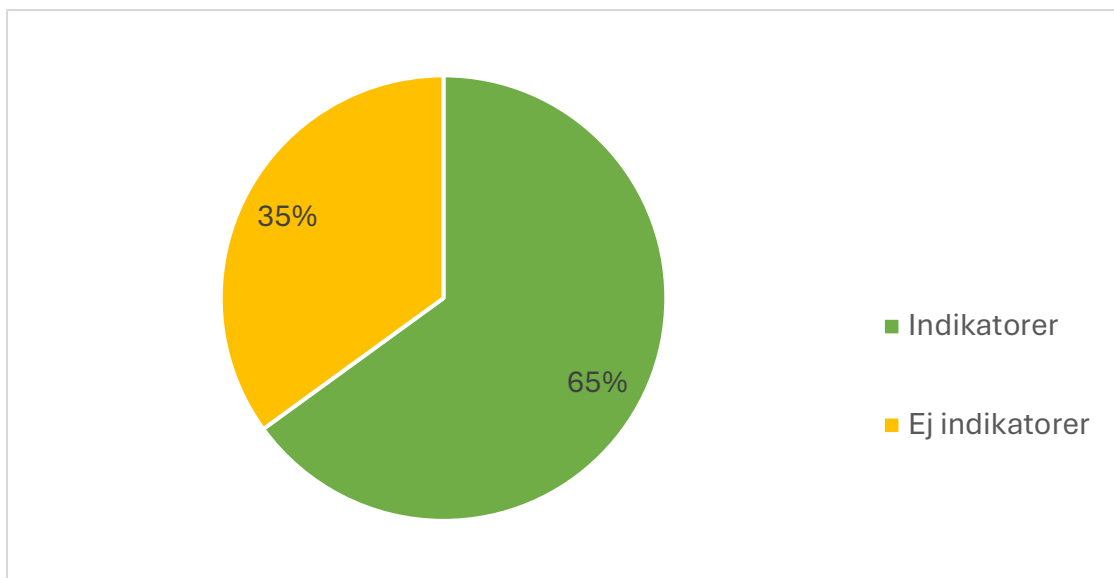
Målen för biologisk mångfald kan vara övergripande formulerade, till exempel *Värna och utveckla biologisk mångfald och ekosystemtjänster* (Eskilstuna kommun 2021), *Den biologiska mångfalden ska stärkas* (Faluns kommun 2023) eller *Värdefulla naturmiljöer och arter ska långsiktigt bevaras* (Sandvikens kommun 2018). En stor andel av kommunerna har den här typen av formuleringar. Örebro kommun kopplar sin målformulering till svenska miljömål: *År 2030 nyttjas och förvaltas mark och naturresurserna i Örebro som geografiskt område på ett ekologiskt hållbart sätt, så att den biologiska mångfalden i landskapen stärks och nationella miljömål uppnås* (Örebro kommun 2020). Ofta kompletteras ett övergripande mål av mer specifika delmål, riktlinjer och/eller indikatorer. Till exempel kompletteras Göteborgs mål *Göteborg har en hög biologisk mångfald* av delmål som *Göteborgs stad ökar den biologiska mångfalden i stadsmiljön* och *Göteborgs stads inköp bidrar till att främja biologisk mångfald*, där varje delmål har tillhörande indikatorer (Göteborgs stad 2021).

De mål som bedömdes syfta specifikt på urbana miljöer nämner till exempel parker: *Stadens parker och gröna miljöer ska bidra till att upprätthålla en sammanhållen grön infrastruktur som gynnar djur och växtliv [...]* (Halmstads kommun 2021) eller andra urbana grönytor: *Komplettera befintliga parker, natur- och vattenområden, skolgårdar, gator och torg med mer mångfunktionella ytor, med fler ekosystemtjänster och högre biologisk mångfald* (Jönköpings kommun 2022). Andra urbana mål nämnde sammanhängande grönstrukturer, spridningskorridorer eller liknande, exempelvis *Vid planering av bebyggelse och infrastruktur ska sammanhängande rekreationsstråk och ekologiska spridningskorridorer säkerställas* (Borås stad 2023) eller *Det ska finnas en sammanhängande grönstruktur inom staden som binds samman med omgivande landskap* (Karlstads kommun 2021). Ytterligare urbana mål fokuserade på hänsyn för biologisk mångfald i stadsplanering och exploatering, exempelvis *Öka hänsyn till biologisk mångfald i fysisk planering* (Enköpings kommun 2024) eller *Integrera ekosystemens och den biologiska mångfaldens värden i planeringsprocessen samt vid byggande och förvaltning* (Västerås stad 2021).

3.2 Indikatorer för biologisk mångfald

26 kommuner (65%) använder indikatorer för att följa upp biologisk mångfald, 14 kommuner (35%) nämnde inte indikatorer i samband med sitt arbete om biologisk mångfald i de dokument som undersöktes (Figur 3). Detta gäller alla indikatorer och är inte avgränsat till urbana områden. *Urban grönyta* och *krontäckningsraden* är kategorier av indikatorer som kan anses som urbana *per se*, dock verkar Helsingborg stad (2023) använda krontäckning på hela kommunområdet enligt Green City Accord (GCA)¹ (Helsingborgs stad 2023).

¹ Ett initiativ av den Europeiska Kommissionen, ett ramverk för städer med målet att förbättra den naturliga miljön och livskvalitén i städer https://environment.ec.europa.eu/topics/urban-environment/green-city-accord_en



Figur 3. Andel av de undersökta kommuner där indikatorer kunde identifieras/ej identifieras i samband med arbetet kring biologisk mångfald.

3.2.1 Kategorier

Resultatet av kategoriseringen av indikatorer som används eller kan användas i urban miljö presenteras i Tabell 6. De flesta kategorier kan relateras till CBI, som vi använde som utgångspunkt för vår kategorisering, och även till UNI. Krontäckning förekommer istället i Green City Accord (GCA). Kategorier som *värdefull natur* och *förekomst av särskilda naturtyper* finns dock inte i någon av dessa tre existerande urbana index för biologisk mångfald.

Tabell 6: Kategorier för indikatorer och koppling till befintliga urbana index för biologisk mångfald eller där biologisk mångfald ingår. CBI = City biodiversity index (Singapore index), UNI = Urban Nature Index, GCA = Green City Accord.

Kategori	Beskrivning	Koppling till befintliga urbana index för biologisk mångfald eller där biologisk mångfald ingår		
		CBI	UNI	GCA
Skyddad natur	Kommuner hämtar ofta den uppgiften från databasen Kolada. Finns specificerat för land, inlandsvatten och hav. Oftast andel, också absolut yta	8. Proportion of protected natural areas	3.1 Land use/protection	3.1 Percentage of protected natural areas in municipality
Värdefull natur	Till exempel natur med en viss naturvärdesklass	Del av: 1. Proportion of natural areas in the city		
Förekomst av särskilda naturtyper/ biotoper	Till exempel våtmarker (i urban miljö), ädellövskog, hävdad gräsmark	Del av: 1. Proportion of natural areas in the city		

Fortsättning Tabell 6:

Kategori	Beskrivning	CBI	UNI	GCA
Andel urban grönyta	Om den kopplas till mål rörande biologisk mångfald (används annars också ofta i andra sammanhang, till exempel hälsa och rekreation)	Del av: 1. Proportion of natural areas in the city	Kan relateras till 3.4 Vegetation cover	
Krontäckningsgrad	Krontäckningsgrad om den kopplas till mål om biologisk mångfald			3.2 Percentage of tree canopy cover within the municipality
Konnektivitet	Motsatsen till fragmentering av ekosystem, ett vanligt hot mot biologisk mångfald i urbana miljöer. Indikerar förekomsten av sammanhängande grönområden, spridningskorridorer.	2. Connectivity measures or ecological networks to counter fragmentation	3.5 Connectivity	
Arter eller artgrupper	Alla arter eller artgrupper som nämns i samband med måluppföljning för biologisk mångfald, resultat från miljö-barometer, enskilda projekts uppföljning exkluderades	3. Native biodiversity in built-up areas (bird species) 4. Change in number of vascular plant species 5. Change in number of native bird species 6. Change in number of native arthropod species	Kan relateras till: 4.1 animal species, 4.2 plant species	3.3 Change in number of bird species in urban/built-up areas in the city
Rödlistade arter	Förekomst eller ändring av förekomst av rödlistade arter			
Ansvarsarter	Förekomst eller ändring av förekomst av ansvarsarter			
Invasiva arter	Förekomst eller ändring av förekomst av invasiva arter, exempelvis frekvens av vissa arter i inventeringar	9. Proportion of invasive alien species	2.5 Invasive species	
Ekologisk status vatten	Data om ekologisk status på vatten existerar för alla kommuner, här tas det enbart med som indikator, när det kopplas explicit till biologisk mångfald		(2.2 Water pollution)	
Åtgärder	Åtgärder, till exempel skötsel för biologisk mångfald som är kvantifierbar (till exempel andel gräsmatta som är omvandlat till äng)	Kan relateras till: 7. Habitat restoration (but also to the third component on governance and management)	Kan relateras till 3.2 Ecosystem restoration	

3.2.2 Kommuners användande av indikatorer

Här beskrivs vilka indikatorer kommuner använder i sitt arbete med biologisk mångfald. En lista över alla identifierade indikatorer finns i bilagan (Tabell B2). Indikatorerna kan ofta användas både i urbana miljöer och utanför dessa. Om kommunerna inte har formulerat mål för uppföljning i specifikt urbana områden är det ofta svårt att veta om indikatorn används i urban miljö eller ej. I princip kan dock de flesta indikatorer appliceras i urban eller peri-urban miljö.

Skyddad natur

Den vanligast förekommande kategorin, i 22 (55%) av de 40 kommunerna, är *Skyddad natur land* (Figur 4). Indikatorn finns i databasen Kolada, och är således fritt tillgänglig för alla kommuner i Sverige (Rådet för främjande av kommunala analyser RKA, u.å.). I Kolada finns separata mått på skyddad natur på land, i inlandsvatten och i hav men användningen av dessa varierade mellan olika kommuner. Vi räknade samman land och inlandsvatten i kategorin *Skyddad natur land* då vissa kommuner inte tydligt skilde på dessa. Kategorin *Skyddad natur hav* räknades separat och förekom i 4 (10%) av kommunerna. De flesta kommunerna presenterade mängden skyddad natur som en andel av kommunens yta, medan andra använder den absoluta arealen. I denna studie inkluderas indikatorn enbart från de kommuner som lyfte den i sina egna styrdokument, kopplat till biologisk mångfald. Denna indikator kan användas i urbana och inte urbana områden.

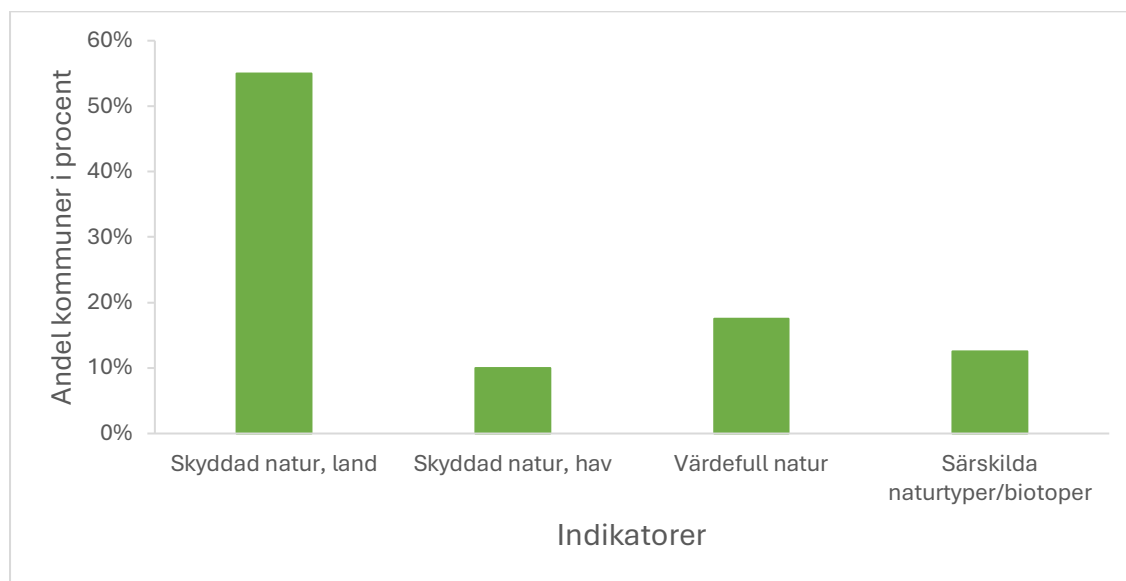
Värdefull natur

Förekomsten av naturområden som klassificeras som särskilt värdefulla, till exempel naturvärdesklass 1 och 2, används som indikator av 7 (18%) av kommunerna. Förutom naturvärdesklass inkluderar denna kategori också natur utpekad i en naturvårdsplan, som ansvarsmiljöer. Den gemensamma nämnaren är att det i utpekandet av områdena görs en värdering, till skillnad från kategorin *Biotoper/naturtyper*. Ett exempel är från Huddinge kommun (2023): *Antal hektar med naturvärdesklass 1 och 2 som har bevarats eller utvecklats*. Denna indikator kan användas både i och utanför urbana områden.

Särskilda naturtyper/biotoper

Denna indikator används av 5 (13%) kommuner och inkluderar till exempel förekomsten av våtmarker i stadsmiljön, ädellövskog eller ängsmarker. Här ingår också det vad Jönköpings kommun (2019) kallar för ansvarsmiljöer. Dessa ansvarsmiljöer är kartlagda och några av ansvarsmiljöer finns också inom staden (till exempel äldre tallmiljöer och hållmarksskogar, skyddsvärda träd). Göteborgs stad (2021) använder *Areal våtmarker* i stadsmiljö som indikator för att följa upp målet *Göteborgs stad ökar den biologiska mångfalden i stadsmiljön*. Stockholm stad (u.å.) har en biotopdatabas med data från 2009 och som följdes upp 2019. För uppföljning använde man indikatorer som *Marktyper och vatten* (fördelning enligt biotopdatabasens huvudklasser), *Förändring i markanvändning*, *Andel skog*, *Areal öppen naturmark*, *Areal våtmark*. Dessutom följer man upp

Strändernas naturvärdesklasser i landmiljön och Strändernas naturvärdesklasser i vattenmiljön (data från 2010 och 2023).



Figur 4. Användande av olika typer av indikatorer kopplade till skyddad och värdefull natur i de undersökta kommunerna. En kommun kan ha indikatorer i flera kategorier.

Andel urban grönyta

Kategorin *Andel urban natur* användes av 3 kommuner (8%) och innehöll indikatorer som *Andel allmän plats med markanvändning*, *Natur av total detaljplanerad yta* (Göteborgs stad 2021) och *Gröna och blå ytor i förhållande till hårdgjord yta och bebyggelse i tätort* (Nacka kommun 2025). *Andel urban grönyta* är den enda indikator som enbart kan användas i urban miljö.

Krontäckningsgrad

Flera kommuner använder krontäckningsgrad som en indikator för biologisk mångfald. I samband med restaureringsförordningen kommer detta antagligen vara en indikator som många kommuner på något sätt kommer använda. Det var inte alltid lätt att se en tydlig koppling mål för biologisk mångfald i den här studien. Några kommuner har med krontäckning i sin miljöbarometer så som Stockholm stad (u.å.) och Malmö stad (u.å.). En tydlig koppling till arbete med biologisk mångfald finns i Helsingborg stad inom arbetet med Green City Accord. Här är indikatorn *Krontäckningsgrad över hela landytan i kommunen* kopplat till målet *Att uppnå betydande framsteg i att bevara och berika biologisk mångfald genom att öka utbredningen av och kvaliteten på grönområden i städer och genom att stoppa förlusten av och återställa ekosystem i städerna* (Helsingborgs stad 2023). Krontäckningsgrad kan anses vara en indikator som vanligtvis appliceras i urbana miljö. Man kan dock konstatera att Green City Accord inkluderar krontäckning på hela kommunytan.

Konnektivitet

Konnektivitet syftar till att mäta möjligheten för arter att sprida sig mellan naturområdena, och användes av 3 (8%) kommuner. Ett exempel är *Ekologiska samband mellan grönområden* (Umeå kommun 2020) där metoden för kvantifiering dock är oklar. Andra exempel är (*antalet*) *vandringshinder för fisk i Höje å och Kävlingeån* (Lunds kommun opublicerat) och *Antalet kopplingar mellan Malmös grönområden, genom grönblå stråk* (Malmö stad 2023) där antalet barriärer, eller kopplingar, är vad som räknas. Indikatorn kan användas både i och utanför urbana områden.

Arter och artgrupper

Användandet av arter eller artgrupper som indikatorer bygger på artinventeringar och kategoriserades uppdelat efter olika taxa. Antingen mäts utbredningen av enskilda indikatorarter, eller antalet arter inom ett viss taxon. Vanligast var djurarter (6 kommuner), följt av kärlväxter (3 kommuner) (Figur 5). Mossor och lavar användes i två kommuner och svampar i en. Ålgräs (marin art) nämns som indikator i Malmö stads miljöprogram (2021). Exempel för arter och artgrupper kan ses i Tabell 7. Arter och artgrupper kan användas både i och utanför urbana områden.

Tabell 7: Exempel på arter eller artgrupper som kommuner använder eller fundera att använda som indikator eller nämner i miljöbarometer (urval).

Arter/artgrupp	Kommun
Förändring av antalet fågelarter i stadsområden/bebyggda områden i staden	Helsingborg
Groddjursarter, andel av inventerade lokaler där arter påträffats, antal arter fladdermöss	Stockholm
Uppföljning mindre hackspett, fladdermöss och barrskogsmesar	Umeå
Inventering av hävdgynnade kärlväxter i ängs- och betesmark	Nacka
Artinventeringar av utvalda arter från följande artgrupper (nämns i miljöbarometer): fåglar, fladdermöss, dag- och nattfjärilar, groddjur, fiskar, kärlväxter, mossor, lavar, svampar, bottenfauna i vattendrag, rödlistade arter	Malmö
Ansvarsarter, rödlistade arter	Lund

Rödlistade arter

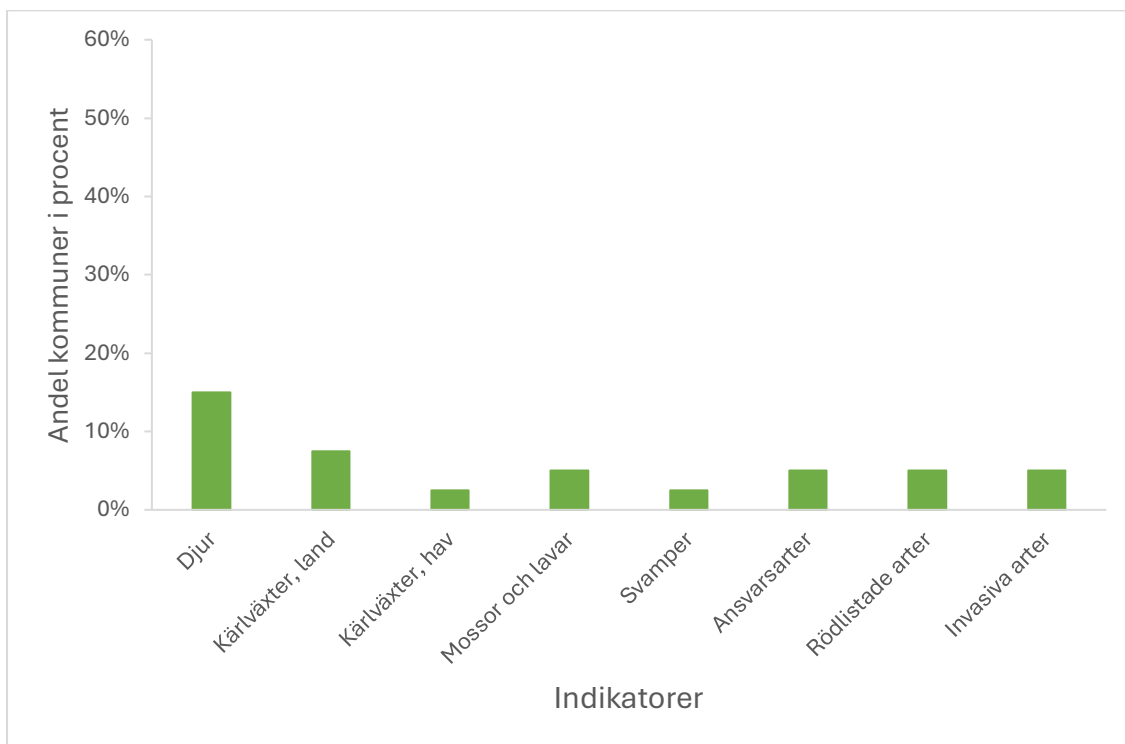
Två kommuner hade rödlistade arter som indikator. Malmö stad (u.å.) inkluderar *Antal rödlistade fjärilsarter* i sin miljöbarometer. Lunds kommun nämner *Hotade kärlväxter* som indikator både i stadsmiljö och på landsbygden (Lunds kommun opublicerat).

Ansvarsarter

Jönköpings kommun (2019) och Lunds kommun (opublicerat) anger ansvarsarter som möjliga indikator att följa upp mål kring biologisk mångfald. Jönköpings kommun (2019) har till exempel valt ut 22 ansvarsarter. För ansvarsmiljön *Äldre tallmiljöer och hällmarksskogar* handlar det om reliktböck (*Nothorhina muricata*) och nattskärna (*Caprimulgus europaeus*). Både förekommer i urban miljö eller i anslutning till den. Det är dock oklart hur dessa följs upp.

Invasiva arter

Two kommuner (Kungsbacka kommun 2024, Lunds kommun opublicerat) nämner förekomst av invasiva arter som indikator. I Kungsbacka sammanställer man årligen inrapporteringar av invasiva arter och antalet rapporteringar varierar från år till år (Kungsbacka kommun 2024). Det verkar alltså inte handla om en systematisk uppföljning där lika inventeringar upprepas regelbundet. I Lund verkar man använda uppgifter från Artportalen eller tänka det som en möjlighet.



Figur 5. Kommuners användande av indikatorer kopplade till arter och artgrupper. En kommun kan ha indikatorer i flera kategorier.

Ekologisk status vatten

Uppgifter om sjöar och vattendrag med god ekologisk status är tillgänglig för kommunen via databasen Kolada. Det är 3 kommuner (8%) som använder denna uppgift som indikator i samband med arbetet för biologisk mångfald. Göteborgs stad (2021) är en av dessa, indikatorn formuleras som *Andel ytvattenförekomster med god ekologisk status*. Indikatorn kan användas i och utanför urban miljö.

Åtgärder

Nio kommuner (23%) använder indikatorer kopplade till åtgärder och skötsel. Här mäter man, i stället för element av naturen, aspekter av kommunens styrning eller specifika insatser för biologisk mångfald. Indikatorer kopplade till styrning var till exempel *Andel parker med fastlagd skötsel-och utvecklingsplan* (Gävle kommun 2020), *Andel kommunala bolag och förvaltningar som arbetar med skötsel och utveckling av utemiljöer i syfte att främja biologisk mångfald* (Göteborgs stad 2021) och *Andel natur- och rekreationsområden med mångbruksplan* (Umeå kommun 2020). Exempel kopplade till insatser var bland annat *Yta omvandlad klippt gräsmatta till "stadsäng"* (Lunds kommun opublicerat), *Areal återskapad våtmark sedan 2011* (Huddinge kommun 2023) och *Restaurerad och återställd natur på kommunal mark* (Helsingborgs stad 2023). Cirka hälften av indikatorerna inom denna kategori hade en tydlig koppling till urbana miljöer. Ofta låg fokus på kommunal mark, där kommunen har rådighet över skötseln. Denna typ av indikatorer kan passa in antingen i CBIs första komponent om inhemsk biologisk mångfald och då under restaurering (se Tabell 2), men också under tredje komponenten *Governance and management of biodiversity* (Chan et al. 2021).

Kommunala nyckeltal i nationella databaser

Många kommuner hänvisar i sina egna styrdokument och uppföljningar till statistik i de nationella databaserna Kolada och Sveriges Ekokommuners Gröna Nyckeltal (RKA u.å.; Sveriges Ekokommuner u.å.a.).

Kolada är en öppen databas med drygt 6000 nyckeltal för samtliga svenska kommuner som drivs av Rådet för främjande av kommunala analyser (RKA), en ideell föreningen med svenska staten och Sveriges Kommuner och Regioner (SKR) som medlemmar (RKA u.å.). Under kategorin miljö visar Kolada bland annat data för andelen skyddad natur, sjöar och vattendrag med god ekologisk status, ekologiskt brukad åkermark, betesmark och slätterängar samt förekomsten av styrdokument för grönplanering. Nyckeltalen i Kolada finns alltså för samtliga kommuner men kommunerna skiljer sig i hur man utnyttjar och presenterar denna information. Vissa kommuner hänvisar till Koladas nyckeltal i sina styrdokument eller uppföljningar, ibland som indikatorer för mål om biologisk mångfald. I dessa fall inkluderas dessa indikatorer i denna studie.

Gröna nyckeltal är ett verktyg från Sveriges Ekokommuner (SEKOM) för att följa miljöutvecklingen i kommunerna. De nyckeltal som är relevanta för biologisk mångfald överlappar med Kolada: Andelen skyddad natur och förekomsten av ekologisk

jordbruksmark och betesmark (Sveriges Ekokommuner u.å. a). Föreningen SEKOM är en frivillig samarbetsorganisation för kommuner och regioner inom samverkan för hållbar utveckling, således finns nyckeltalen tillgängliga för de kommuner som valt att vara med i SEKOM (Sveriges Ekokommuner u.å. b). Även här skiljer sig kommunerna åt i hur man väljer att använda databasen, där vissa hänvisar till Gröna nyckeltal som indikatorer för sin måluppföljning.

3.3 Koppling mellan mål och indikatorer

19 (48%) kommunerna hade indikatorer som var kopplade till ett mål om biologisk mångfald. Det var dock enbart 7 (18%) kommuner som hade specifika urbana mål för biologisk mångfald med indikatorer tydlig kopplade till dessa (Tabell 8).

Tabell 8: Lista över urbana mål som har tillhörande indikatorer. Kommunerna kan ha ytterligare mål angående biologisk mångfald, men här valdes de som tydligast hade koppling till urbana områden. I Malmö stad utgör den största delen av ytan urbana miljöer därför har här också tagits med mål och indikatorer som inte explicit nämna ordet urban eller tätort.

Kommun	Mål	Indikatorer
Göteborg	Göteborgs stad ökar den biologiska mångfalden i stadsmiljön	Andel allmän plats med markanvändning ”Natur” av total detaljplanerad yta Andel kommunala bolag och förvaltningar som arbetar med skötsel och utveckling av utemiljöer, i syfte att främja biologisk mångfald
Helsingborg	Att uppnå betydande framsteg i att bevara och berika biologisk mångfald genom att öka utbredningen av och kvaliteten på grönområden i städer och genom att stoppa förlusten av och återställa ekosystem i städerna.	Förändring av antalet fågelarter i stadsområden/bebyggda områden i staden. Krontäckningsgrad över hela landytan i kommunen Naturaliserad natur på kommunal mark
Huddinge	Kommunen arbetar med att öka spridning av olika arter samt bevarar och utvecklar områden med naturvärdesklass 1, 2 i syfte att stärka den biologiska mångfalden i bebyggd miljö.	Antal hektar med naturvärdesklass 1 och 2 som har bevarats eller utvecklats. Mäts årligen (ha).
Lund	För att stärka den biologiska mångfalden i stads- och tätortsmiljö och på landsbygdska gröna och blå infrastruktur samt värdekärnor och omgivande stödmiljöer bevaras, utvecklas och ökas naturbaserade lösningar ska öka.	Urval av de indikatorer som verkar mest applicerbara i urban miljö: - Dagfjärilar - Fågelinventering - Inventering av lavar - Rödlisterade arter

Fortsättning Tabell 8.

Kommun	Mål	Indikatorer
Lund	I Lunds kommun har olika ekosystemtjänster i tätortsmiljöer och på landsbygden säkrats och stärkts. Vid förlust av värdefulla ekosystemtjänster sker kompensation. Antalet	Yta omvandlad klippt gräsmatta till "stadsäng"
Malmö	<p>Utbyggnad och förtätning i Malmö ska ske med hänsyn till natur- och rekreationsvärden (ur naturvårdsplan 2023-2030)</p> <p>Ökad biologisk mångfald (Malmö) (ur miljöprogram 2023-2030)</p> <p>De skyddade livsmiljöerna har ökat till ytan (ur naturvårdsplan 2023-2030)</p> <p>Livsmiljöernas mångfald och kvalitet ska öka (ur naturvårdsplan 2023-2030)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Andel grönyta ska öka - Antalet kopplingar mellan Malmös grönområden, genom grönblå stråk, ska öka - Areal mark som har formellt skydd - Areal med naturvårdsinriktad skötsel - Areal natur enligt naturvårdsplan - Areal havsytta som har områdesskydd - Areal mark och vatten som har områdesskydd - Areal i naturvärdesklass 1 och 2 - Areal med naturvårdsinriktad skötsel - Areal nyskapad natur - Areal Park och natur utpekad i Malmö stads översiktsplan
Umeå	<p>År 2025 är gröna stråk och områden utvecklade i Umeås tätorter med nya och befintliga parker och gröna offentliga rum för alla, vilket säkerställer god social och ekologisk funktion i staden.</p> <p>2025 har en arbetsmodell för ekosystemtjänster implementerats så att biologisk mångfald bevaras och utvecklas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ekologiska samband mellan grönområden - Trädkrontäckning <p>Uppföljning biotopkartan (som finns för Umeå tätort)</p>
Örebro	Göra Örebro stad och kommunens mindre tätorter mer resilianta när vi möter framtida utmaningar som klimatförändringar, förlust av växt- och djurarter och intensivt markutnyttjande	Areal mark där åtgärder utförts för att öka den biologiska mångfalden eller ekosystemtjänster i kommunens tätorter.

Resterande 21 (52%) kommuner hade inte sammankopplat indikatorer med sina mål, 6 av dessa kommuner hade dock indikatorer i exempelvis miljöbarometrar som rör biologisk mångfald, men där kopplingen till mål om biologisk mångfald inte var uttryckt explicit. Sedan kan långt flera kommuner använder indikatorer i urbana miljöer, det är dock svårt att avgränsa med den valda metoden i och med att många indikatorer kan användas och används av kommuner i både urbana och inte urbana områden.

3.4 Systematisk miljöövervakning

Det var svårt att analysera med den valda metoden om kommuner har en systematisk miljöövervakning av indikatorer för biologisk mångfald. Uppgifterna kunde delvis läsas ur kommuners årsredovisning. Det uppstår intrycket att mycket av uppföljning sker antingen genom befintliga databaser eller inom projekt, men sällan inom till exempel fastlagda områden med ett konstant intervall (efter ett på förhand bestämt antal år). Det finns också exempel där indikatorer (till exempel i en miljöbarometer) har analyserats på olika sätt mellan åren som gör det svårt att jämföra data. Ett exempel på en kommun med en systematisk uppföljning är Huddinge som följer upp sina indikatorer årligen (Huddinge kommun 2023). Malmö stad (u.å.) är ett annat exempel där indikatorer ur miljöbarometern uppföljs regelbundet (ser mer under 3.5).

3.5 Intervju med representanter för Malmö stad

Här sammanfattas den diskussion med Malmö stad som belyser och exemplifierar arbetssätt och utmaningar som även förekommer i andra kommuner.

Indikatorer för biologisk mångfald har i Malmö vuxit fram successivt och lokalt utifrån:

- kommunens miljöprogram och naturvårdsplan,
- praktiska behov i den kommunala miljöövervakningen,
- samt tillgängliga data (till exempel Artportalen, inventeringar, fjärranalys).

Det finns ingen enhetlig metod eller nationell standard bakom val av indikatorerna. När det kommer till miljöövervakning generellt följer man Naturvårdsverkets vägledning, men man anser att den är bristfällig angående biologisk mångfald. Diskussioner har förekommit om att koppla arbetet tydligare till internationella ramverk som City Biodiversity Index (Singapore Index), men det har hittills bedömts som för resurskrävande. Man är medveten om andra städers arbetet med CBI, som till exempel Helsingfors. Malmö stad är med i ICLEI:s (Local Governments for Sustainability; <https://iclei.org/>) nätverk *Cities with nature*² (<https://citieswithnature.org/>) vilket har påverkar hur man arbetar med biologisk mångfald.

² En global plattform med målet att värdesätta natur och öka dess kvalitet i och kring städer (<https://citieswithnature.org/>). Plattformen är initierat och finansierat av ICLEI, The Nature Conservancy och IUCN. I Sverige är det Malmö och Växjö som ingår i nätverket. Plattformen informerar också om CBI som ett verktyg att evaluera biologisk mångfald i städer.

Ur dokumentanalysen framgick det att olika dokument (hållbarhetsprogrammet, naturvårdsplan) och miljöbarometern relaterar till indikatorer för biologisk mångfald, ibland var kopplingen mellan mål och indikatorer tydligt i andra inte. Det förklarades i intervjun med att miljöbarometern fungerar som uppföljningsplattform där Malmö stad samlar data från flera källor, även sådant som inte finns direkt i styrdokumentet. Miljönämnden har ett uppdrag separat från miljömålen som består i att beskriva och rapportera om miljötillståndet i kommunen. Syftet är att göra informationen mer tillgänglig för allmänhet och beslutsfattare. Detta är bakgrunden till att vissa indikatorer inte kopplas till miljömålen. Däremot är uppföljningen av målen i hållbarhetsprogrammet är ny.

Vissa indikatorer följs upp regelbundet, årligen eller vartannat år, exempelvis träd, grönstruktur och artobservationer. Artinventeringar görs regelbundet av ekologer anställd inom Malmö stad och upphandlade konsulter. Några artinventeringar, till exempel fladdermöss som man anser som bra indikator, har skedd under lång tid. Data samlas inte enbart in genom egna mätprogram men också genom nationella databaser (Artportalen). Här sker en kvalitetssäkring via expertgranskning och dialog mellan förvaltningar (t.ex. miljöförvaltningen, stadsbyggnadskontoret). Kommunekologen eller andra experter gör en bedömning av vilken inrapporterad artdata som är tillförlitlig.

De största utmaningar som man ser idag är:

- Brist på nationell vägledning och standardiserade metoder,
- svårt att hitta indikatorer som mäter både artnivå och ekosystemfunktion,
- datafragmentering (information finns i olika system och hos flera aktörer),
- resursbrist för uppföljning.

Följande citat från intervjun kan belysa problemet med datafragmenteringen:

“Vi har data från olika håll – våra egna inventeringar, Artportalen, konsultrapporter, och så vidare. Det finns ingen samlad struktur, utan man får pussla ihop det för varje uppföljning.”

“Olika förvaltningar sitter på olika bitar av datan. Vi försöker samla det i miljöbarometern, men det är fortfarande mycket manuellt arbete.”

“Vi har långa tidsserier på vissa arter, men andra data ligger mer utspritt och är svåra att jämföra.”

För framtida arbetet önskar man ett enkelt, flexibelt ramverk eller en guide som kan användas av kommuner oavsett storlek. Ett sådant digitalt verktyg eller en mall kunde möjliggöra att kommuner kan följa upp på samma sätt och data kan enklare jämföras. Det föreslås också en nationell samordning via SLU, naturvårdsverket eller länsstyrelserna. Man uttryckte också att ett sådant projekt skulle kunna bidra till mer likvärdig och transparent uppföljning mellan kommuner. Det vore också viktigt med möjlighet till kapacitetsstöd (utbildning, metodstöd) för kommunala miljöstrategier.

3.6 Digitalt möte med skånska kommunekologer hos Länsstyrelsen Skåne

Vid mötet med Länsstyrelsen Skåne presenterades projektet och resultaten diskuterades. Några aspekter från diskussionen ska nämnas här därför att de kan belysa kommuners synsätt och utmaningar. Frågan kring uppföljning av biologisk mångfald anses vara komplex och det ses ett behov av vägledning. Någon kommun påpekade dock att det inte fungerar med en standardisering, antagligen därför att olika kommuner har olika förutsättningar och möjligheter för uppföljning. En annan aspekt som nämnades är att uppföljningen bör vara enkel att genomföra. En kommun nämnde att man hellre vill prioritera resurser för åtgärder som stödjer biologisk mångfald än för uppföljning. En annan viktig punkt som nämnades är politikernas roll. Indikatorer används ofta för att kommunicera resultat från förvaltning till politiken och politikerna kan påverka val av indikatorer i viktiga kommunala styrdokument. Dessa val måste inte nödvändigtvis överensstämma med förslagen från de kommunala experterna inom naturvård. Därför kan vissa kommuner också jobba med indikatorer även om de inte syns i styrdokument.

4. Diskussion

4.1 Mål och indikatorer för biologisk mångfald i urban miljö

Våra resultat visar att alla undersökta kommuner har mål för biologisk mångfald, men att dessa är inte alltid specificerade för urbana miljöer. Det kan ha olika orsaker så som att man fokuserar mer på områden utanför urbana miljöer i sitt arbete med biologisk mångfald. Det kan dock också vara så att man helt enkelt inte skiljer sin målsättning för urbana eller icke-urbana områden. I storstäderna där en stor andel av kommunen har urban prägel kan det anses givet att målen gäller i huvudsak urbana och peri-urbana områden utan att man uttrycker det explicit. Urvalet i den här studien inkluderar främst kommuner med större städer eller tätorter. Anser en kommun att den urbana biologiska mångfalden är relevant på kommunal nivå, kan det vara bra att ha mål specifikt formulerat för urbana miljöer. Förutsättningarna för biologisk mångfald är unika i urbana miljöer och kräver ofta anpassade åtgärder och arbetssätt. Rapporten ger en översikt över målformuleringar för biologisk mångfald i urbana områden i de utvalda kommunerna som kan ge inspiration till andra kommuner som vill utveckla egna mål. För ett strategiskt arbete är det viktigt att mål formuleras på ett sådant sätt att de kan uppföljas med indikatorer. Hillebrand et al. (2025) anser att mål för biologiska mångfald ska formuleras på ett sätt som fokuserar på resultat i form av areal av ett ekosystem (ett visst ekosystem ska finnas kvar – man kan tillägga i god ekologisk status) och inte i skyddsform (ett visst antal procent av ett detta ekosystem ska vara skyddad). Detta kan diskuteras. Hillebrands et al. (2025) argument går ut på att skydd i sig inte alltid garantera bevarande av biologisk mångfald. Det kan i alla fall vara bra att inte enbart ha mål relaterade till skyddsform.

Vi kan se att enbart ett mindre antal kommuner tydligt kopplar sina mål till indikatorer, men också att vissa kommuner har en rad indikatorer, som inte är tydligt kopplade till

något mål. Kopplar man inte någon indikator till mål uppstår frågan hur man kan bedöma att målen uppnås eller att arbetet med bevarande av biologisk mångfald går åt rätt håll. Finns det indikatorer som inte är kopplat till något mål kan det eventuellt försvåra ett strukturerat arbetssätt, men det är inte lika problematiskt som om indikatorer helt saknas. För ett strukturerat och systematiskt arbetssätt rekommenderas att mål kring biologisk mångfald kopplas till indikatorer (Pierce et al. 2020). I resultatdelen ger vi exempel på hur kommuner kopplar urbana mål till indikatorer.

Ett flertal kommuner använder indikatorer i sitt arbete med biologisk mångfald och många olika typer av indikatorer kunde identifieras. Det var dock inte alltid tydligt vilka som används i urbana miljöer eller utanför städer och tätorter. Vi valde att göra en sammanställning i bilagan (Tabell B2) av de indikatorer som nämndes oavsett om det var riktat mot urbana miljöer eller ej. Potentiellt kan man använda många av dessa indikatorer i urbana miljöer, men stadens kontext avgör vilka som är relevanta att använda. Därutöver nämns exempel för indikatorer för specifikt urbana områden. Att använda lätt tillgänglig information som *andel* eller *areal skyddad natur* var vanligast. Vi vill poängtera att kartläggning av biotoper/naturtyper/ansvarsområden som används i flera städer såsom Stockholm, Umeå och Jönköping är ett mycket bra sätt att kartlägga biologisk mångfald i staden och som ger god möjlighet för uppföljning. Ett alternativt arbetssätt kan vara att använda eller kombinera det med naturvärdesinventeringar och använda antal objekt i naturvärdesklass 1 eller 2 som indikator (Huddinge kommun 2023). Ekologisk status i vattendrag används av ett par kommuner som indikator i samband med arbetet kring biologisk mångfald men det var oklart om detta tillämpas i urbana miljöer.

Det är färre kommuner som använder indikatorer baserat på artgrupper eller enskilda arter. Några kommuner använder många olika arter/artgrupper i sina miljöbarometer (till exempel Malmö stad u.å.). I urban miljö nämns till exempel fåglar, groddjur, fladdermöss, fjärilar och kärlväxter. I mötet med Länsstyrelsen Skåne lyftes också vilda bin. I akvatiska system var också bottenfauna eller olika fiskarter indikatorer för biologisk mångfald, men det var oklart om detta gäller framför allt miljöer utanför tätorter. Inom arbetet med funktionell grön infrastruktur i urbana miljöer nämns också trollsländor som en bra indikator för till exempel dammar i urbana miljön (Johansson 2023). Vi hittade enbart en kommun (Malmö stad u.å., miljöbarometer) som använder en marin art som indikator (ålgräs). Rödlistade arter, ansvarsarter, invasiva arter förekommer som indikatorer men i liten utsträckning. Dessa artgrupper kan dock anses lämpliga att använda som indikatorer även i urbana miljöer.

Vegetationsstruktur har tidigare inte varit en självklar indikator i det strategiska arbetet med biologisk mångfald i staden. *Vegetation cover* är dock med som indikator inom UNI. I och med EUs restaureringsförordning, där krontäckning är en central faktor som ingår i evalueringen av måluppfyllelse, kan det vara på väg att ändra sig. Vårt intryck är att krontäckning hittills ofta är kopplat till mål kring hälsa, tillgång till natur och klimatanpassning, det finns inte många exempel där krontäckning kopplas till mål angående biologisk mångfald (se dock Helsingborg stad 2023 som inom Green City Accord använder krontäckningsgraden inom hela kommunen som indikator för biologisk

mångfald). Jätteträd (Malmö stad u.å., miljöbarometer) eller skyddsvärda träd (Jönköping kommun 2019, här ingår bland annat grova, ihåliga och döda träd) kan vara exempel hur kommuner koppla vegetationsstruktur som indikator i arbetet med biologisk mångfald. Död ved som används som indikator i urbana eller peri-urbana skogar i till exempel Hamburg (Haaland et al. 2023) kan anses som en bra indikator också i urbana sammanhang, men vi hittade ingen kommun som använde den.

Konnektivitet har identifierats som indikator i några kommundokument, men mätbarhet och uppföljning var osäker. I och med att det är en indikator som listas båda av CBI och UNI kan det anses att vara viktigt att undersöker mer om hur denna indikator eventuellt kan användas på en för kommunerna hanterbart sätt.

Det som inte var fokus av vårt arbete var indikatorer som var kopplat till andra delar av CBI så som *ecosystem services* och *governance and management* relaterat till arbetet med biologisk mångfald. Dessa är två stora teman som behöver egna studier. Vi kunde dock notera att kommuner använder indikatorer som kan höra till den sista nämnda komponenten till exempel *Areal med naturvårdsinriktad skötsel* (Malmö stad u. å).

En av de stora utmaningar vi identifierade i kommuners arbete med indikatorer för biologisk mångfald är att upprätthålla ett systematiskt arbetssätt för inventeringar och uppföljning alltså systematisk miljöövervakning. Det bör dock tilläggas att det generellt var svårt att i dokumentanalysen hitta information om hur indikatorer faktiskt följs upp. Ett icke-systematiskt arbetssätt för inventeringar och uppföljningar försvårar jämförbarhet och därmed möjligheten att utvärdera om målen nås. Ett exempel är att man endast följer upp ett projekt på en eller ett fåtal platser vid ett fåtal tillfällen. Ett annat exempel är att metodiken kan variera mellan åren, vilket gör resultaten svåra att jämföra. Det kan också vara så att antalet rapportörer varierar mellan åren, vilket försvårar en robust analys av trender i biologisk mångfald. Detta gäller framför allt inventeringar av arter och artgrupper. Ett undantag är till exempel Huddinge kommun (2023), där man tydligt anger hur ofta indikatorer ska följas upp.

Det kan inte nog understrykas hur viktigt ett systematiskt angreppssätt, med samma metodik och en regelbunden uppföljning, är för att säkerställa att observerade resultat är jämförbara mellan åren och därmed användbara för att beskriva trender och bedöma om målen nås. Det är betydligt bättre att följa upp mer sällan, på färre platser och/eller med färre indikatorer, men på ett systematiskt sätt, än att följa upp oftare eller på fler platser men med en osystematisk metodik.

Våra resultat kan jämföras med arbeten av Richardson & Nilsson (2025) och Lind et al. (2021). Kandidatarbetet av Richardsson & Nilsson (2025), genomfört på uppdrag av Lunds kommun, behandlar kommuners användning av indikatorer för biologisk mångfald i Götaland. Författarna drar liknande slutsatser om olika angreppssätt och utmaningar med uppföljning. Arbetet fokuserar på indikatorer för biologisk mångfald generellt, inte specifikt i urbana miljöer, och baseras på enkäter samt några intervjuer. Det ger även en intressant inblick i hur kommuner väljer indikatorer och vilka utmaningar de möter, exempelvis resursbrist. I Richardsson & Nilssons (2025) studie uppges en tredjedel av

kommunerna att indikatorer följs upp årligen, vilket är en betydligt högre andel än vad vi kunde se i vår dokumentanalys. Studien visar också att kommuners urval av indikatorer främst baseras på miljömål, egenutvecklade indikatorer och lättillgängliga data. Internationella indikatorindex som CBI verkar inte användas, även om vår intervju med Malmö stad visar att det är känt. Hébert et al. (2025) beskriver hur ett strukturerat urval av indikatorer kan göras med hjälp av regionala, nationella och internationella indikatorlistor. Detta är en process som kan anses vara alltför arbetskrävande på kommunal nivå, men kan vara relevant på nationell nivå och därefter anpassas regionalt.

Lind et al. (2021), som undersökte svenska kommuners arbete med biologisk mångfald, understryker att inventeringar är en viktig förutsättning för ett målriktat arbete. Studien identifierar också brister i kommunernas uppföljning av åtgärder, främst på grund av resursbrist. Den lyfter dessutom att många kommuner använder Artportalen som ett verktyg i arbetet med biologisk mångfald, något vi även har sett i vår studie. Generellt väcker resultaten frågan hur citizen science bäst kan integreras i städers miljöövervakning av biologisk mångfald.

I en generell avvägning kring val av indikatorer bör kommuner undvika att enbart använda indikatorer kopplade till skyddsstatus (t.ex. andel skyddad natur) eller andra managementindikatorer (se Hillebrand et al. 2025). Enligt Hillebrand et al. (2025) är sådana indikatorer lätta att förstå, även för personer utan expertkunskap, och de är ofta lättillgängliga. De kan dock inte ersätta indikatorer som ger information om antal arter eller populationstrender, eftersom dessa inte nödvändigtvis är kopplade till areal skyddad natur. Andelen skyddad natur kan öka i en kommun eller stad samtidigt som den biologiska mångfalden (t.ex. antal arter eller populationsstorlekar) ändå minskar.

Vi har inte undersökt hur kommuner samarbetar med andra kommuner i frågor kring målsättning för biologisk mångfald och uppföljning med indikatorer. Samarbeten finns dock som exempelvis Lind et al. (2021) och de regelbundna mötena mellan kommunekologer i Skåne visar. I det här sammanhanget hänvisar vi också till nationella sammanslutning av städer som till exempel i Finland där några städer jobbar gemensamt kring frågor rörande biologisk mångfald (Tampere u.å.). Att jobba inom ett europeiskt ramverk som Green City Accord (GCA) eller inom ett globalt nätverk som *Cities with nature* kan vara en annan bra möjlighet.

Avslutningsvis är det viktigt att påpeka att ett systematiskt och strategiskt arbete med mål – indikatorer – uppföljning underlättar att bedöma om målen nås. Utan systematiska inventeringar och uppföljningar är det svårare att kunna bedöma måluppfyllelse. Detta ersätter så klart inte åtgärder som stöder biologisk mångfald i praktiken. Det strategiska och praktiska arbetet bör ske parallellt i hela kommunen inklusive de urbana områdena. Förhoppningen är att miljöövervakning inte enbart blir en dokumentation av förlusten av biologisk mångfald, men att man genom arbetet med indikatorer kan uppfatta trender och därmed också riktar åtgärder mer effektivt mot bevarande av biologisk mångfald.

4.2 Metoddiskussion

Urvalet av kommuner var begränsat till 40, ett antal som var hanterbart inom den givna tidsramen. Ett större antal kommuner hade kunnat ge ytterligare insikter. Det hade också varit givande att utföra fler intervjuer med kommuner för att bättre förstå det interna arbetet med målsättning, indikatorer och uppföljning. Dokumentanalysen gjordes hösten 2025 och flera kommuner hade nya styrdokument på gång. Ämnet verkar utvecklas raskt, och den nyaste utvecklingen från 2026 finns inte med. Dokumentanalysen hade sina utmaningar, särskilt angående uppföljning av indikatorer, som ibland finns redovisat i andra delar av kommuners arbete, till exempel årsredovisningar och ibland inte alls verkar presenteras offentligt. Dokument kan ha missats, det kan också vara så att man jobbar med interna arbetsdokument, som inte var synliga för oss. Vi försökte att fånga upp detta genom mejlkorrespondens för kommuner där vi inte hittade några indikatorer alls, men inte för alla kommuner generellt. En av de största utmaningarna var att det inte var lätt att avgränsa metoden till urbana områden, i och med att kommuner inte alltid specifikt nämnde urbana mål för biologisk mångfald. Vissa indikatorer som krontäckning används av många kommuner, men i andra syften än att mäta biologisk mångfald, därför kan de här se ut att vara underrepresenterade. Kommuner kan ha andra sätt att följa upp miljöarbetet, till exempel på ett kvalitativt sätt. Detta fångas inte upp i vårt arbete som är fokuserat på främst kvantitativa indikatorer.

4.3 Rekommendationer

Baserat på resultaten av vår studie och litteraturen så rekommenderar vi följande för arbetet med mål, indikatorer och miljöövervakning för biologisk mångfald i urbana miljöer:

- Det bör utarbetas en vägledning på nationell nivå. En sådan vägledning bör innehålla möjlighet för en flexibel anpassning i olika geografiska regioner och städer och tätorter av olika storlek. Det kan till exempel göras genom att rekommendera en viss basal nivå för alla och sen olika tillägg eller valmöjligheter. I arbetet med att ta fram en sådan vägledning bör man vara medveten om befintliga ramverk som CBI och UNI, och eventuellt ta inspiration från dessa.
- Kommuner som vill arbeta med biologisk mångfald i städer bör formulera specifika målsättningar, exempelvis som delmål, utifrån de särskilda förutsättningar som finns i urbana miljöer.
- Mål relaterade till biologisk mångfald bör formuleras på ett sådant sätt att de kan följas upp kvantitativt med indikatorer. Detta gäller det som i CBI omfattar inhemska biologisk mångfald. Det behöver dock inte appliceras på den del som gäller *governance and management* där andra angreppssätt kan vara mer lämpliga.

- Mål och indikatorer bör vara tydligt sammankopplade. Detta arbetssätt anses underlätta möjligheten till att på ett systematiskt sätt följa upp trender inom biologisk mångfald och effekten av de åtgärder som sätts in.
- Val av indikatorer bör anpassas till kommunens förutsättningar och kontext. Det bör väljas olika typer av indikatorer (diagnostiska, styrande och management indikatorer). Att enbart välja indikatorer relaterat till management anses inte vara tillräckligt. Det innebär att man bör inkludera indikatorer som möjliggör
 - att analysera och förstå ändrade trender i biologisk mångfald (till exempel uppföljning av populationer, arter, artgrupper, naturtyper, biotoper osv.)
 - att styra arbetet med biologisk mångfald (till exempel rödlistade arter, ansvarsarter, ansvarsmiljöer osv.)
 - att analysera trender i det faktiska åtgärdsarbetet och som är oftast lättare att kommunicera med icke-expert (andel skyddad mark, areal av området med ett visst naturvårdskötsel)
- Angående val av arter eller artgrupper så är det bra om både terrestra och akvatiska miljöer i urbana områden inkluderas. Artgrupper som bland andra kan anses som lämpligt är kärlväxter, fåglar, fladdermöss, groddjur, enskilda fiskarter, fjärilar, vilda bin och trollsländor. Ett alternativ kan vara att följa upp enskilda arter ur en artgrupp om resurserna inte räcker till att täcka hela artgruppen.
- Ett utmärkt sätt för städer som har resurser för det är att göra en kartläggning av biotoper eller naturtyper som regelbundet följs upp.
- Det är bättre att följa upp färre indikatorer mer sällan och på färre platser, men göra det systematiskt, än att följa upp många indikatorer ofta och på flera platser men osystematiskt. Ojämn datainsamling gör jämförbarheten svårare.
- Arbetet med indikatorer kan stödjas genom att ansluta till ett internationellt nätverk såsom *Cities with nature* eller Green City Accord. Inom *Cities with nature* har städer möjlighet att börja applicera City Biodiversity Index (CBI).

Referenser

Borås stad (2023) Borås Stads Miljöprogram.

<https://www.boras.se/download/18.1d4e9b6e187eb053b4c3c579/1683545698255/Milj%C3%B6program%20-%20program.pdf>

Cardinale, B., Duffy, J., Gonzalez, A., Hooper, D.U., Perrings, C., Venail, P., Narwani, A., Mace, G.M., Tilman, D., Wardle, D.A., Kinzig, A.P., Daily, G.C., Loreau, M., Grace, J.B., Larigauderie, A., Srivastava, D.S., Naeem, S. (2012) Biodiversity loss and its impact on humanity. *Nature* 486, 59–67. <https://doi.org/10.1038/nature11148>

Chan, L., Hillel, O., Werner, P., Holman, N., Coetzee, I., Galt, R., Elmqvist, T. (2021) Handbook on the Singapore Index on Cities' Biodiversity (also known as the City Biodiversity Index). Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity and Singapore: National Parks Board, Singapore. 70 s.

Cities with nature <https://citieswithnature.org/>

City of Helsinki (2021) LUMO programme. City of Helsinki Biodiversity Action Plan 2021–2028. Abridged version.

<https://www.hel.fi/static/liitteet/kaupunkiymparisto/julkaisut/julkaisut/julkaisu-25-21.pdf>

Das, C., Garkoti, S.C., Dhyani, S. (2025) Application of City Biodiversity Index to the Fast-Expanding City of Delhi, India, for Urban Sustainability and Resilience. *Anthropocene Science* 4, 148–170. <https://doi.org/10.1007/s44177-025-00095-x>

De Camargo, J.F., Da silva F.L., Smith, W.S. (2022) City biodiversity index and the cities-biodiversity relationship: a case study for Sorocaba, SP, Brazil. *Urban Ecosystems* 25, 673–689. <https://doi.org/10.1007/s11252-021-01178-4>

Enköpings kommun (2024) Enköpings kommuns hållbarhetslöfte, Ekosystem och biologisk mångfald 2024-2028. <https://politik.enkoping.se/welcome-sv/namnder-styrelser/kommunstyrelsen/kommunstyrelsen-2024-10-29/agenda/hallbarhetslofte-ekosystem-och-biologisk-mangfald-2024-2028-enkopings-kommun-daterat-20241001pdf?downloadMode=open#:~:text=Genom%20ett%20h%C3%A5llbarhetsl%C3%B6fte%20f%C3%B6rbinder%20sig%20kommunen%20att%20genomf%C3%B6ra,bevara%20och%20st%C3%A4rka%20biologisk%20m%C3%A5ngfald%20i%20Uppsala%201%C3%A4n>

Eskilstuna kommun (2021) Grönplan 2020-2030 för Eskilstuna kommun.

<https://www.eskilstuna.se/download/18.1e1327417f44b6fd6c1b137/1681366175742/Gr%C3%B6nplan%20f%C3%B6r%20Eskilstuna%20kommun.pdf>

European Commission (EC) (2021) EU biodiversity strategy for 2030 - Bringing nature back into our lives. Publications Office of the European Union.

<https://data.europa.eu/doi/10.2779/677548>

Faluns kommun (2023) Program för mandatperioden 2023-2026.

<https://www.falun.se/download/18.76ebd35a18f99a9bb47300c/1716288779650/Program%20f%C3%B6r%20mandatperioden%2023-26.pdf>

- FN (1992) Konventionen om Biologisk Mångfald.
<https://www.regeringen.se/contentassets/03676701018641bca967448fe6a2b360/konvention-om-biologisk-mangfald-rio-de-janeiro-den-5-juni-1992.pdf>
- FN (2015) Globala målen för hållbar utveckling. <https://fn.se/globala-malen-for-hallbar-utveckling/>
- FN (2022) Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework.
<https://www.regeringen.se/contentassets/7670b53e9aa74f57ab8cd6d43ae8d257/det-globala-kunmingmontreal-ramverket-for-biologisk-mangfald.pdf>
- Green City Accord (GCA) https://environment.ec.europa.eu/topics/urban-environment/green-city-accord_en
- Gunnarsson, M., Barquet, K. (2025) Nature-based solutions in municipal stormwater management in Sweden: Costs, co-benefits, responsibilities and policies.
<https://doi.org/10.51414/sei2025.002>
- Gävle kommun (2020) Miljöstrategiskt program 2.0, För Gävle kommunkoncern, invånare och näringsliv i Gävle. <https://meetingsplus.gavle.se/welcome-sv/namnder-styrelser/kommunstyrelsen/mote-2021-03-16/agenda/miljostrategiskt-program-20-for-gavle-kommun-20pdf?downloadMode=open>
- Göteborgs stad (2021) Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030.
[https://www4.goteborg.se/prod/Stadsledningskontoret/LIS/Verksamhetshandbok/Forfattn.nsf/6B3CA866EF066429C12586B200449D53/\\$File/C12574360024D6C7WEBVDBX37N.pdf?OpenElement](https://www4.goteborg.se/prod/Stadsledningskontoret/LIS/Verksamhetshandbok/Forfattn.nsf/6B3CA866EF066429C12586B200449D53/$File/C12574360024D6C7WEBVDBX37N.pdf?OpenElement)
- Haaland, C., Stålhammar, S., Niss, J. (redaktörer) Andersson, E., Gunnarsson, B., Hedblom, M., Johansson, F., Persson, A. (2023) Funktionell grön infrastruktur för biologisk mångfald i urbana miljöer och tätortsmiljöer - Rapport från seminarium 26 oktober 2022. Länsstyrelserna 2023:03, 82 s. <https://www.lansstyrelsen.se/skane/om-oss/vara-tjanster/publikationer/2023/funktionell-gron-infrastruktur-for-biologisk-mangfald-i-urbana-och-tatortsmiljoer.html>
- Halmstads kommun (2021) Framtidsplan 2050 Halmstads kommun, kommunomfattande översiktsplan.
<https://www.halmstad.se/download/18.2fb05371184a4946f591913c/1672740898750/Framtidsplan-2050-halmstads-kommun.pdf>
- Hanson, H.I., Alkan Olsson, J. (2023) Uptake and use of biodiversity offsetting in urban planning – The case of Sweden, Urban Forestry & Urban Greening 80, 127841.
<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2023.127841>
- Harris, M., Woodcock, P., Wright, E., Britton, A., Matear, L., Smith, A., Vina-Herbon, C., Cheffings, C. (2021) Biodiversity Indicators Review - International Climate Finance Evidence Project. JNCC, Peterborough. <https://hub.jncc.gov.uk/assets/376d989f-0563-4e7f-b034-c79108f63758#biodiversity-indicators-review.pdf>
- Hébert, K., Hernandez Acevedo, D., Cameron, V., Courant, S., Daguét, C., Gonzalez, A., Gravel, D., Huot, J., Jousse, M., Juhasz, C.-C., Lévesque, C., Serrano, J., Simard, A., Pollock, L. (2025) Selecting indicators to track progress towards the Global Biodiversity Framework: a case study of Quebec's 2030 Nature Plan, FACETS 10, 1-13, <https://doi.org/10.1139/facets-2024-0357>

Hedblom, M., Gyllin, M. (2009) Övervakning av biologisk mångfald och friluftsliv i tätorter – en metodstudie. Rapport 5974, Naturvårdsverket. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1618796/FULLTEXT01.pdf>

Heink, U., Kowarik, I. (2010) What are indicators? On the definition of indicators in ecology and environmental planning. *Ecological Indicators* 10, 584-593. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2009.09.009>

Helsingborgs stad (2023) Helsingborgs baslinjerapport till Green City Accord. <https://media.helsingborg.se/uploads/networks/1/2024/01/helsingborg-baslinjerapport-gca.pdf>

Hess, G.R., Bartel, R.A., Leidner, A.K., Rosenfeld, K.M., Rubino, M.J., Snider, S.B., Ricketts, T.H. (2006) Effectiveness of biodiversity indicators varies with extent, grain, and region, *Biological Conservation* 132, 448-457. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2006.04.037>

Hillebrand, H., Dajka, J.-C., Halbach, M., Happe, A., Röchert, R., Seppelt, R., Settele, J., Weitere, M., Winter, M., Zinngrebe, Y., & Hodapp, D. (2025). Operational perspectives for biodiversity indicators. *Ecological Solutions and Evidence*, 6, e70134. <https://doi.org/10.1002/2688-8319.70134>

Huddinge kommun (2023) Miljöprogram för Huddinge kommun 2022–2025. <https://huddinge.miljobarometern.se/content/docs/miljoprogram-2022-2025.pdf>

ICLEI (Local Governments for Sustainability) <https://iclei.org/>

IUCN (International Union for Conservation of Nature)(2022) The IUCN Urban Nature Index. https://iucnurbanalliance.org/content/uploads/2022/12/IUCN-Urban-Nature-Index_12-Dec-2022-1.pdf

Johansson, F. (2023) Blå infrastruktur: biologisk mångfald och naturvård i urbana dammar. In: Haaland, C., Stålhammar, S., Niss, J. (redaktörer) Andersson, E., Gunnarsson, B., Hedblom, M., Johansson, F., Persson, A. (2023) Funktionell grön infrastruktur för biologisk mångfald i urbana miljöer och tätortsmiljöer - Rapport från seminarium 26 oktober 2022. Länsstyrelserna 2023:03, s. 58-64.

Jönköpings kommun (2019) Naturvårdsprogram. <https://jonkoping.maps.arcgis.com/apps/instant/portfolio/index.html?appid=992c1f5985ef450dbff7c8366da9bc12>

Jönköpings kommun (2022) Program för hållbarhet i Jönköpings kommun 2022–2030. <https://www.jonkoping.se/download/18.6751acba183a2e89e794ecfe/1757408663115/Program%20f%C3%B6r%20h%C3%A5llbarhet%20i%20J%C3%B6nk%C3%B6pings%20kommun%202022-2030.pdf>

Karlstads kommun (2021) Grönstrukturplan del 1, mål och strategier. <https://karlstad.se/bygga-bo-och-leva-hallbart/samhallsutveckling-och-planering/strategiska-planer-och-program>

Keinath, S., Sommerwerk, N., Fienitz, M., Freyhof, J. (2025a) From coverage to extension: Evaluating indices for biodiversity monitoring in cities to reflect global and EU biodiversity targets, *Ecological Indicators* 171, 113223, ISSN 1470-160X, <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2025.113223>

Keinath, S., Sommerwerk, N., Scuto, L., Nello, T., Freyhof, J. (2025b) First-time application of the IUCN Urban Nature Indexes and its applicability for urban-related biodiversity conservation targets – A case study for Berlin, Germany, *Ecological Indicators* 180, 114327, <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2025.114327>

Kungsbacka kommun (2024) Hållbarhets uppföljning. <https://kungsbacka.se/download/18.348b667a196c7f4d0a317fc3/1750326325348/Hållbarhetsuppföljning%202024.pdf>

Lind, J., Wennerholm, M., Matschke Ekholm, H. (2021) Svenska kommuners arbete med biologisk mångfald - En kartläggning av 29 kommuner som underlagsrapport för uppföljningen av Sveriges miljömål. Rapport 6956, Naturvårdsverket. <https://www.naturvardsverket.se/4ac3f3/globalassets/media/publikationer-pdf/6900/978-91-620-6956-8.pdf>

Lindenmayer, D.B., Likens, G.E. (2011) Direct Measurement Versus Surrogate Indicator Species for Evaluating Environmental Change and Biodiversity Loss. *Ecosystems* 14, 47–59. <https://doi.org/10.1007/s10021-010-9394-6>

Lunds kommun (opublicerat) Gröna indikatorer. Internt dokument.

Malmö stad (2021) Miljöprogram för Malmö stad 2021–2030. [Miljöprogram för Malmö stad 2021-2030](#)

Malmö stad (2023) Naturvårdsplan för Malmö stad 2023-2030. <https://motenmedborgarportal.malmo.se/welcome-sv/namnder-styrelser/stadsbyggnadsnamnden/mote-2023-03-30/agenda/naturvardsplan-for-malmo-2023-2030-ny-versionpdf?downloadMode=open>

Malmö stad (u.å.) Miljöbarometern. <https://miljobarometern.malmo.se/>

Nacka kommun (2025) Klimat- och miljöprogram, Nacka kommun 2025-2040. <https://www.nacka.se/4959b5/globalassets/kommun-politik/dokument/styrdokument/program/klimat-och-miljoprogram.pdf>

Noss, R.F. (1990) Indicators for Monitoring Biodiversity: A Hierarchical Approach. *Conservation Biology* 4, 355–364. <http://www.jstor.org/stable/2385928>

Park, S.-C., Han, B.-H. (2021) Using the City Biodiversity Index as a Method to Protect Biodiversity in Korean Cities. *Sustainability* 2021, 13, 11284. <https://doi.org/10.3390/su132011284>

Pierce, J.R., Barton, M.A., Tan, M.M.J., Oertel, G., Halder, M.D., Lopez-Guijosa, P.A., Nuttall, R. (2020) Actions, indicators, and outputs in urban biodiversity plans: A multinational analysis of city practice. *PLoS ONE* 15(7): e0235773. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235773>

Pierce, J.R., Drill, S., Halder, M.D., Tan, M.M.J., Tiwari, A., López Guijosa, P.A. (2021) Scaling Biodiversity Conservation Efforts: An Examination of the Relationship Between Global Biodiversity Targets and Local Plans. *Front. Conserv. Sci.* 2:752387. doi: 10.3389/fcosc.2021.752387. <https://doi.org/10.3389/fcosc.2021.752387>

Pierce, J.R., Costadone, L., Mannetti, L., Morpurgo, J., Green, C.E., Halder, M.D., Lopez Guijosa, P.A., Bogan, A.L., Galt, R., Hughes, J. (2024) Urban Nature Indexes tool offers comprehensive and flexible approach to monitoring urban ecological performance. *npj Urban Sustainability* 4, 22. <https://doi.org/10.1038/s42949-024-00143-2>.

Pilstjärna, M., Hannerz, M. (2020) Mäta biologisk mångfald – en jämförelse mellan olika länder. Future Forests Rapportserie 2020:2. Sveriges lantbruksuniversitet, Umeå, 78 s.

Regeringskansliet (2005) Svenska miljömål - ett gemensamt uppdrag Prop. 2004/05:150. <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/proposition/2005/05/prop.-200405150->

Regeringskansliet (2026) En svensk strategi för biologisk mångfald och ekosystemtjänster, Rapport från Klimat- och näringslivsdepartementet. <https://www.regeringen.se/contentassets/0bb2d455cbb8406781c8487ad9d4c2d9/en-svensk-strategi-for-biologisk-mangfald-och-ekosystemtjanster/>

Richardson, N., Nilsson, H. (2025) Kommuners arbete med biologisk mångfald - Indikatorer, utmaningar och möjligheter. Självständigt arbete, 15 hp, för kandidatexamen i landskapsvetenskap VT 2025 Fakulteten för naturvetenskap. Högskola Kristianstad. https://researchportal.hkr.se/ws/portalfiles/portal/89373625/Kommuners_arbete_med_biologisk_m_mngfald_-_indikatorer_utmaningar_och_m_jligheter.pdf

Ruf, K., Gregor, M., Davis, M., Naumann, S. McFarland, K. (2018). The European Urban Biodiversity Index (EUBI): a composite indicator for biodiversity in cities. ETC/BD report to the EEA. https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-bd/products/etc-bd-reports/eubi_cities_biodiversity_indicator

Rådet för främjande av kommunala analyser (RKA) (u.å.) Kolada. <https://www.kolada.se/>

Sandvikens kommun (2018) Översiktsplan för Sandvikens kommun 2030. <https://sandviken.se/download/18.57fbccb01841476806070768/1667911205787/%C3%96versiktsplan%20%C3%B6r%20Sandvikens%20Kommun%202030.pdf>

SLU (u.å. a) NILS <https://www.slu.se/om-slu/organisation/institutioner/skoglig-resurshushallning/miljoanalys/NILS/>

SLU (u. å. b) <https://www.slu.se/artdatabanken/arter-och-natur/naturvard/miljoovervakning/>

Stockholm stad (u.å.) Miljöbarometer <https://miljobarometern.stockholm.se/>

Svensk dagfjärilsövervakning (u.å.) <https://www.dagfjarilar.lu.se/>

Sveriges Ekokommuner (u.å.a.) Gröna nyckeltal. <https://sekom.miljobarometern.se/>

Sveriges Ekokommuner (u.å.b.) Mål och stadgar. <https://www.sekom.se/om-sekom/mal-och-stadgar/>

Tampere (u.å.) <https://www.tampere.fi/en/kaupunkien-luontofoorumi-2024/declaration-cities>

Uchiyama, Y., Kohsaka, R. (2019) Application of the City Biodiversity Index to populated cities in Japan: Influence of the social and ecological characteristics on indicator-based management. *Ecological Indicators* 106, 105420. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2019.05.051>

Umeå kommun (2020) Umeås lokala miljömål 2020.

<https://www.umea.se/download/18.55c0dfaf18bcf08e7cb5789c/1700831922100/Ume%C3%A5s%20lokala%20milj%C3%B6m%C3%A5l%202020.pdf>

Von Post, M. (red.) (2022) Funktionella landskap för biologisk mångfald: sammanställning från ett kunskapsseminarium. Rapport 2022:07, Länsstyrelsen Skåne. 90 s.

<https://www.lansstyrelsen.se/download/18.68fbc90d193243b379e47f32/1732525946782/Funktionella%20landskap%20för%20biologisk%20mångfald%20-%20Sammanställning%20från%20ett%20kunskapsseminarium.pdf>

Västerås stad (2021) Program för ekologisk hållbarhet.

<https://www.vasteras.se/download/18.a122a701776dd021884fd1f/1613488102113/Program%20för%20Ekologisk%20h%C3%A5llbarhet.pdf>

Örebro kommun (2020) Vårt hållbara Örebro, Utvecklingsagenda med mål för 2050 och delmål för 2030.

<https://www.orebro.se/download/18.38da0aa617293244d5b54d8/1592223833365/Program%20för%20h%C3%A5llbar%20utveckling%20-%20Kommunfullm%C3%A4ktige%2016%20juni%202020.pdf>

BILAGA

Tabell B1: Kommuners urbana mål för biologisk mångfald.

Kommun	Mål för biologisk mångfald för urbana områden	Dokument
Borås	<i>Vid planering av bebyggelse och infrastruktur ska sammanhängande rekreativstråk och ekologiska spridningskorridorer säkerställas. Borås Stad ska bibehålla eller förstärka befintliga gröna och blå stråk.</i>	Borås stads Miljöprogram (2023)
Enköping	<i>Bevara och öka biologisk mångfald i parker och grönområden.</i>	Hållbarhetslöften biologisk mångfald (förslag)
	<i>Öka hänsyn till biologisk mångfald i fysisk planering.</i>	Hållbarhetslöften biologisk mångfald (förslag)
Eskilstuna	<i>Bevara värdefull park- och naturmark.</i>	Grönplan för Eskilstuna kommun (2021)
Göteborg	<i>Göteborgs stad ökar den biologiska mångfalden i stadsmiljön.</i>	Göteborgs stads miljö- och klimatprogram 2021-2030 (2021)
Halmstad	<i>Stadens parker och gröna miljöer ska bidra till att upprätthålla en sammanhållen grön infrastruktur som gynnar djur och växtliv, hög biologisk mångfald och ekologiska funktioner.</i>	Framtidsplan 2050 (ÖP) (2022)
Helsingborg	<i>Att uppnå betydande framsteg i att bevara och berika biologisk mångfald genom att öka utbredningen av och kvaliteten på grönområden i städer och genom att stoppa förlusten av och återställa ekosystem i städerna.</i>	Baslinjerapport Green City Accord Helsingborg (2023)
Huddinge	<i>Kommunen arbetar med att öka spridning av olika arter samt bevarar och utvecklar områden med naturvärdesklass 1, 2 i syfte att stärka den biologiska mångfalden i bebyggd miljö.</i>	Miljöprogram 2022-2025 (2023)
Jönköping	<i>Komplettera befintliga parker, natur- och vattenområden, skolgårdar, gator och torg med mer mångfunktionella ytor, med fler ekosystemtjänster och högre biologisk mångfald.</i>	Program för hållbarhet i Jönköpings kommun 2022–2030 (2022)
	<i>I stadsplaneringen ska hänsyn tas till kända habitatnätverk och när så är möjligt stärka befintliga habitatnätverk genom ny grönska eller andra åtgärder.</i>	Program för hållbarhet i Jönköpings kommun 2022–2030 (2022)
	<i>Förvaltning av tätortsnära natur ska ske genom att värna kommunens ansvarsarter* och hotade arter genom ett nyskapande av</i>	Program för hållbarhet i Jönköpings kommun 2022–2030 (2022)

deras behov av naturmiljöer vid varje större åtgärd på natur- och parkmark.

Kalmar	<i>I Kalmar stad och dess närområden finns ett rikt växt- och djurliv med en biologisk mångfald som stöds och värnas för framtida generationer.</i>	Grönstrukturplan (2010)
	<i>Natur, parker och gröna stadsrum utgör tillsammans med sammanhängande rörelsestråk för rekreation (grönstråk) en grönstruktur. Här finns spridningsmöjligheter för växt- och djurliv.</i>	Grönstrukturplan (2010)
Karlstad	<i>Det ska finnas en hög biologisk mångfald inom tätorten och grönstrukturen ska ses som en viktig resurs för att förbättra stadsklimatet och mildra konsekvenserna av klimatförändringarna.</i>	Grönstrukturplan (2021)
	<i>Det ska finnas en sammanhängande grönstruktur inom staden som binds samman med omgivande landskap.</i>	Grönstrukturplan (2021)
Linköping	<i>Städer, tätorter och annan bebyggd miljö utgör en god och hälsosam livsmiljö och bidrar till en god regional och global miljö.</i>	Naturvårds-program Linköping (2025)
Luleå	<i>Luleå har en sammanhängande grönstruktur med utrymme för biologisk mångfald och ekosystemtjänster.</i>	Grönplan (202)
Lund	<i>För att stärka den biologiska mångfalden i stads- och tätortsmiljö och på landsbygd ska grön och blå infrastruktur samt värdekärnor och omgivande stödmiljöer bevaras, utvecklas och ökas.</i>	Program för ekologisk hållbarhet (2025)
	<i>I Lunds kommun har olika ekosystemtjänster i tätortsmiljöer och på landsbygden säkrats och stärkts. Vid förlust av värdefulla ekosystemtjänster sker kompensation. Antalet naturbaserade lösningar ska öka.</i>	Program för ekologisk hållbarhet (2025)
Malmö	<i>Ökad biologisk mångfald (Malmö)</i>	Miljöprogram för Malmö stad 2021-2030 (2021)
	<i>Livsmiljöernas mångfald och kvalitet ska öka.</i>	Naturvårdsplan för Malmö 2023–2030 (u.å.)
	<i>Utbyggnad och förtätning i Malmö ska ske med hänsyn till natur- och rekreationsvärden.</i>	Naturvårdsplan för Malmö 2023–2030 (u.å.)

Mölnadal	<i>Blågröna strukturer och sammanhängande grönområden utvecklas som både är estetiska och bär biologisk mångfald.</i>	Mölnalds miljömål 2022 (2014)
Norrköping	<i>I tätortsområden ska vi utöka och utveckla vattenstråk och den urbana grönskan, vilket även skapar mervärden i form av ökad livskvalitet, förbättrad hälsa och ökad motståndskraft till klimatförändringar.</i>	Inriktnings-dokument för miljöpolitiken i Norrköpings kommun (2017)
Sandviken	<i>I allt planarbete ska stor hänsyn tas till grönområden med höga natur-, kultur- och rekreationsvärden. Natur och grönska ska beaktas vid varje exploatering för att värna och tillföra gröna värden.</i>	Översiktsplan för Sandvikens kommun (2018)
Stockholm	<i>Stärkt biologisk mångfald och blågrön infrastruktur.</i>	Miljöprogram 2030 (2024)
	<i>Förbättrad vattenkvalitet och stärkta livsmiljöer.</i>	Miljöprogram 2030 (2024)
	<i>Staden bidrar till stärkt biologisk mångfald i världen.</i>	Miljöprogram 2030 (2024)
Umeå	<i>År 2025 är gröna stråk och områden utvecklade i Umeås tätorter med nya och befintliga parker och gröna offentliga rum för alla, vilket säkerställer god social och ekologisk funktion i staden.</i>	Umeås lokala miljömål 2020 (2020)
	<i>Stadsträden ska ge biologisk mångfald och variationsrikedom i staden.</i>	Riktlinjer för stadsträd (2018)
Uppsala	<i>Uppsalas parker ska ha ett rikt växt- och djurliv.</i>	Uppsalas parker riktlinjer (2013)
Värnamo	<i>Värnamo kommun ska verka för att alla utemiljöer i det egna fastighetsbeståndet stärker den biologiska mångfalden och ekosystemtjänster.</i>	Plan för Värnamo kommuns miljöarbete 2023-2025 (2023)
Västervik	<i>Den stadsnära naturen ska uppvisa en rik variation av naturtyper och biotoper som utgör livsmiljö för en mångfald av arter. Förutsättningar för biologisk mångfald utvecklas och förbättras. Skogliga nyckelbiotoper, värdefulla ängs- och betesmarker och jätteträd har högsta prioritet för bevarande.</i>	Policy för grön- och blåstruktur (2008)
Västerås	<i>Bevara och utveckla ekosystemtjänster och biologisk mångfald i den bebyggda miljön.</i>	Program för ekologisk hållbarhet (2021)

	<i>Integrera ekosystemens och den biologiska mångfaldens värden i planeringsprocessen samt vid byggande och förvaltning.</i>	Program för ekologisk hållbarhet (2021)
	<i>Kompensera för ianspråktagen mark för att trygga den biologiska mångfalden.</i>	Program för ekologisk hållbarhet (2021)
	<i>Använda lämpliga delar av koncernens mark och byggnader för att bidra till biologisk mångfald.</i>	Program för ekologisk hållbarhet (2021)
Växjö	<i>Vi har en rik och varierad biologisk mångfald i skogarna, odlingslandskapet, vattnet och den bebyggda miljön. Vi bevarar och värdesätter naturens ekosystemtjänster.</i>	Hållbarhetsprogrammet Hållbara Växjö 2030 (2019)
Örebro	<i>Göra Örebro stad och kommunens mindre tätorter mer resilienta när vi möter framtida utmaningar som klimatförändringar, förlust av växt- och djurarter och intensivt markutnyttjande.</i>	Grönstrategi för Örebro kommun (2017)
Östersund	<i>Bevara och utveckla mängd och diversitet av grönytor och träd i Östersunds kommuns tätorter i syfte att lagra mer koldioxid, stärka biologisk mångfald och resiliens mot klimatförändringar. Till exempel genom att arbeta efter 3-30-300-regeln.</i>	Klimat- och energistrategi 2024-2027 (2024)
	<i>Grönstruktur identifieras, bevaras och stärks för biologisk mångfald.</i>	Strategi för Grönstruktur 2021 – 2025 (2021)

Tabell B2: Lista över alla indikatorer som har identifierats i dokument oavsett om det handlade om urbana eller ej urbana områden (kommuner skiljer inte nödvändigtvis dessa miljöer i sin målformulering).

Abborrar, antal vid provfiske

Andel allmän plats med markanvändning ”Natur” av total detaljplanerad yta

Andel exploaterad area av 100 m strandzon längs fastlandskusten

Andel grönyta

Andel kommunala bolag och förvaltningar som arbetar med skötsel och utveckling av utemiljöer, i syfte att främja biologisk mångfald

Andel mark som sköts med utgångsläget att gynna biologisk mångfald

Andel natur- och rekreationsområden med mångbruksplan

Andel parker med fastlagd skötsel-och utvecklingsplan ska öka

Andel restaurerad mark – skötsel av naturmiljöer, invasiva arter

Andel sjöar med god ekologisk status

Andel skog

Andel skyddad mark

Andel skyddad natur

Andel skyddad natur inlandsvatten

Andel skyddad natur land

Andel skyddad produktiv skogsmark
Andel vattendrag med god ekologisk status
Andel vällävdade ängs- och betesmarker
Andel ytvattenförekomster med god ekologisk status
Andel ängsmark respektive bruksgräsmatta och slaghacksyta
Andelen kommunala exploateringar som klarar konceptet ”3-30- 300”
Ansvarsarter
Ansvarsmiljöer
Antal arter av fladdermöss
Antal biotopskyddade skogsområden
Antal fiskarter vid provfiske
Antal fågelarter i bebyggd miljö
Antal hektar med naturvärdesklass 1 och 2 som har bevarats eller utvecklats. Mäts årligen (ha)
Antal hävdade örtbackar
Antal kommunala biotopskydd och naturminnen
Antal meter återskapade vattendrag som gynnar det naturliga ekosystemet sedan 2016. Mäts årligen (meter).
Antal naturligt förekommande fågelarter
Antal och areal kommunalt bildade naturreservat
Antal relevanta åtgärdsprogram för hotade arter ska vara implementerade i kommunkoncernens verksamheter.
Antal skyddade områden
Antalet kopplingar mellan grönområden, genom grönbå stråk, ska öka
Areal av identifierade lämpliga kommunägda gräsytor som har ställts om till skötsel som gynnar den biologiska mångfalden. Mäts årligen (ha)
Areal havsyta som har områdesskydd
Areal i naturvärdesklass 1 och 2
Areal klass 1 och 2 våtmarker (VMI, myrskyddsplan) som är opåverkade.
Areal mark där åtgärder utförts för att öka den biologiska mångfalden eller ekosystemtjänster i kommunens tätorter
Areal mark och vatten som har områdesskydd
Areal mark som har formellt skydd
Areal med naturvårdsinriktad skötsel
Areal natur enligt naturvårdsplan
Areal naturliga gräsmarker
Areal nyskapad natur
Areal park och natur utpekad i översiktsplan
Areal restaurerad mark och vatten
Areal skyddad natur
Areal våtmark
Areal våtmarker (i stadsmiljö)
Areal återskapad våtmark sedan 2011. Mäts årligen (ha).
Areal ädellövskog
Areal öppen naturmark
Artinventering fåglar
Artinventering groddjur
Artinventering insekter
Artinventering kärlväxter (landlevande)

Artinventering mossor
Artinventering svampar
Bottenfauna i vattendrag, antal arter
Dagfjärilar, antal arter
Ekologiska samband mellan grönområden
Exploaterad mark med hög biologisk mångfald/naturvärdesklass 1 och 2
Fisk i vattendrag, antal arter
Fladdermöss, antal arter
Fågelinventeringar
Förekomst invasiva arter
Förändring av antalet fågelarter i stadsområden/bebyggda områden i staden
Förändring i markanvändning (baserat på biotopdatabas)
Groddjursarter, andel av inventerade lokaler där arter påträffats
Gröna och blå ytor i förhållande till hårdgjord yta och bebyggelse i tätort
Grönling (här i ett vattendrag)
Gäss, antal häckande par
Hotade kärlväxter
Inventering av hävdgynnade kärlväxter i ängs- och betesmark
Inventering av lavar
Inventering av vattensalamander, törnskata, skogsduva, mindre hackspett, fladdermöss, trollsländor, bastardsvärmare
Inventering ålgräs
Jätteträd, antal
Kiselalger (urval av vattendrag)
Krontäckningsgrad över hela landytan i kommunen
Marktyper och vatten (baserat på biotopdatabas)
Markyta med krontäckning
Mossor på marken
Mossor på träd
Nattfjärilar, antal arter
Naturaliserad natur på kommunal mark
Naturvårdsart storsvampar
Orkidéer, antal lokaler där de hittats
Procent vattenförekomster med god status
Procentuell träd- eller krontäckningsgrad
Restaurerad och återställd natur på kommunal mark
Råka och skrattmå, antal häckande par
Rödlistade arter
Rödlistade fjärilar, antal arter
Rödlistade fladdermöss, antal arter
Rödlistade steklar, antal arter
Rödlistade storsvampar
Signalart storsvampar
Skrubbskädda i Öresund, medelvikt
Skyddad kommunal naturmark (area)
Skyddad natur
Skyddad natur hav
Skyddad natur inlandsvatten

Skyddad natur land
Skyddad natur totalt
Skyddsvärda storsvampar
Slätteräng och betesmark
Småtärna, antal häckande par
Steklar, antal arter
Strändernas markanvändning uppdelat i påverkansklasser
Strändernas naturvärdesklasser i landmiljön
Strändernas naturvärdesklasser i vattenmiljön
Särskilt skyddsvärda arter
Trädkrontäckning
Uppföljning av mångbruksplaner utifrån målsättning med skyddsvärda grön- och rekreatiomsområden.
Uppföljning biotopkartan
Uppföljning mindre hackspett, fladdermöss och barrskogsmesar.
Vandringshinder för fisk (urval av vattendrag)
Vattensalamander, antal i specifik damm
Vegetation, utvalda arter inom provytor
Yta omvandlad klippt gräsmatta till "stadsäng"