

# NATURVÅRDSSTRATEGISKT PROGRAM FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD I GÖTEBORG

REMISS-VERSION



Göteborgs  
Stad



# NATURVÅRDSSTRATEGISKT PROGRAM FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD I GÖTEBORG



# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>Sammanfattning</b> .....	7
<b>Inledning</b> .....	8
Omfattning och syfte .....	8
Mål om biologisk mångfald .....	9
Nuläge och prognos .....	10
Öka takten .....	13
<b>Strategier för att gynna biologisk mångfald i Göteborg</b> .....	14
<b>1. Säkra, vårda och utveckla hållbara naturvärden</b> .....	16
Säkra .....	16
Vårda .....	18
Utveckla .....	18
<b>2. Synliggör och värdera ekosystemtjänster</b> .....	20
Synliggör .....	20
Värdera ekosystemtjänster .....	22
Se värdet .....	22
<b>3. Samla och sprid kunskap</b> .....	24
Samla relevant kunskap .....	24
Förmedla kunskap .....	25
<b>Samverka inom och utanför staden</b> .....	26
Samverka inom staden .....	26
Samverka med andra intressenter .....	26
<b>Begreppsförklaringar</b> .....	28
<b>Referenser</b> .....	31
Bilaga 1: Översiktlig ekonomisk konsekvensanalys .....	34
Bilaga 2: Målkonflikter .....	36
Bilaga 3: Idébank för pågående/framtida insatser .....	40



# SAMMANFATTNING

Det naturvårdsstrategiska programmet består av tre delstrategier, som syftar till att stimulera en ökning av stadens arbete med att främja biologisk mångfald. Strategierna ska hjälpa oss att nå stadens miljömål som rör bevarande av naturresurser och utveckling av naturvärden. Ett strategiskt naturvårdsarbete bygger på ett långsiktigt, förebyggande och samverkansinriktat arbete. Genom att genomföra strategierna kan vi främja ett rikt växt- och djurliv. Exempel på aktiviteter är att kartlägga och utveckla grön och blå infrastruktur, definiera lämpliga platser och åtgärder för ekologisk kompensation, prioritera riktade naturvårdsinsatser till rätt plats i rätt tid samt att ta fram konkreta handlingsplaner och verktyg för att detta ska bli verkstad.

## Vad uppnår Göteborgs Stad genom att anta detta program?

- Göteborgs Stad visar genom att arbeta enligt detta program, stadens vilja att ha en högre ambitionsnivå än vad lagen kräver i arbetet för att främja biologisk mångfald.
- Naturvårdens långsiktiga vinster tydliggörs, förklaras och konkretiseras vilket underlättar arbete för bevarande av biologisk mångfald i förvaltningar, bolag och andra aktörer.
- Ett ökat fokus på att synliggöra ekosystemtjänsters värde bidrar till att staden kan fatta klokare beslut i förhållande till människans behov av fungerande ekosystem.
- Staden får ett stödjande underlag för att planera och prioritera hur naturvärdena och den biologiska mångfalden ska skötas, förvaltas, övervakas och utvecklas för att kunna nå de lokala miljömål som rör Göteborgs natur.

## Strategierna är:

1. Säkra, vårda och utveckla hållbara naturvärden



2. Synliggör och värdera ekosystemtjänster



3. Samla in och sprid kunskap



# INLEDNING

Göteborg ligger i ett naturlandskap som präglas av naturtyper och vattendrag som möter kust och hav. Här finns en stor variation på livsmiljöer för många växter och djur, och en uppsjö av naturupplevelser och möjligheter till motion, lek, rekreation och vila för göteborgarna.

Allt fler växt- och djurarter i Göteborg, Sverige och världen hotas av utrotning i en takt som måste hejdas. Vi behöver ta hand om och främja Göteborgs natur och dess rika växt- och djurliv till glädje och nytta för kommande generationer.

Vi behöver bygga vår framtids stad för alla dess invånare, människor, djur och växter. En stad kan bara utvecklas hållbart om den har en biologisk mångfald som kan leverera ekosystemtjänster. Ekosystemtjänster är de funktioner i naturen som människan har nytta av (Naturvårdsverket 2015 a).

För att kunna nå våra miljömål, med fokus på att bevara biologisk mångfald, behöver vi förstå landskapets förutsättningar och möjligheter och veta hur vi ska förvalta det på bästa sätt.

## OMFATTNING OCH SYFTE

Detta program riktar sig i första hand till förvaltningar och bolag i Göteborgs Stad. Det ska fungera som en samlande kraft för stadens arbete med naturvård och peka ut riktningen för framtida insatser och förändringar för att främja bevarande av biologisk mångfald och bidra till hållbar utveckling.

### Nå miljömålen

Miljö- och klimatnämnden ansvarar, enligt åtgärd nummer 110 miljöprogrammet (Göteborgs Stad 2013), för att ta fram ett förslag till ett kommungemensamt naturvårdsstrategiskt program för biologisk mångfald. Programmet ska hjälpa oss att nå Göteborgs lokala miljömål, där de flesta omfattar förbättringar för växt- och djurliv till 2020.

### Nå fler aktörer

Vi föreslår strategier som omfattar hela kommunens yta, land och vatten,

både kommunens egen ägda mark och mark som ägs av andra. Naturen följer inte kommunens gränser eller den yta som Göteborgs Stad har rådighet över. Därför behöver vi kommunicera dessa strategier även till aktörer utanför staden och väcka intresse för insatser och samverka för att främja biologisk mångfald.

## Strategiskt naturvårdsarbete

Strategierna ska genomsyra stadens arbete för att främja biologisk mångfald och nå de lokala miljömålen som rör naturen. Med strategiskt naturvårdsarbete menas ett långsiktigt, förutseende och samverkansinriktat arbete. Det behövs som ett komplement till det dagliga, ofta händelsestyrda naturvårdsarbetet, för att leda arbetet framåt mot uppsatta mål.

Med strategierna som stöd kan vi främja biologisk mångfald, till exempel genom att identifiera viktiga grönbåstråk i staden, prioritera riktade naturvårdsinsatser samt identifiera lämpliga platser och åtgärder för ekologisk kompensation. Strategierna pekar på förbättringsbehov och vi presenterar en idébank över framtida verktyg, handlingsplaner eller miljöåtgärder. Det naturvårdsstrategiska programmet för biologisk mångfald ska revideras vid behov.

### Naturvårdsverkets indelning av olika ekosystemtjänster:

- Försörjande: spannmål, dricksvatten, trävirke, bioenergi
- Reglerande: luftrening, pollinering, klimatreglering
- Kulturella: friluftsliv, hälsa, naturarv och turism
- Stödjande: för att övriga tjänster ska fungera, exempel är fotosyntes, bildning av jordmån, biogeokemiska kretslopp



## MÅL OM BIOLOGISK MÅNGFALD

Konventionen om biologisk mångfald, CBD, är en global konvention om naturvård och artskydd. Den arbetades fram inom FN-systemet inför FN:s konferens om miljö och utveckling i Rio 1992. Målen för arbetet inom konventionen är att bevara och hållbart nyttja den biologiska mångfalden och att nyttan av att använda genetiska resurser ska fördelas rättvist (Naturvårdsverket 2010).

### Aichimål

År 2010 antog världens länder en strategisk plan för perioden 2011-2020, de så kallade Aichimålen. Planen siktar mot att hejda förlusten av biologisk mångfald så att ekosystemen år 2020 är motståndskraftiga och har god återhämtningsförmåga (är resilienta), vilket är förutsättningar för att ekosystemen ska kunna fortsätta att tillhandahålla viktiga tjänster (Naturvårdsverket 2010).

### Generationsmål

Det svenska miljömålssystemet har satt upp ett generationsmål som beskriver miljötillståndet inom en generation.



Ekosystemen har återhämtat sig, eller är på väg att återhämta sig, och deras förmåga att långsiktigt generera ekosystemtjänster är säkrad. Den biologiska mångfalden och natur- och kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart.

(Naturvårdsverket 2015)



Detta är visionen vi strävar efter också för Göteborg.

### Regeringens etappmål

Regeringen har även fastställt tio etappmål för biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Ett av dessa handlar om betydelsen av den biologiska mångfalden och värdet av ekosystemtjänster. Det innebär att "senast 2018 ska betydelsen av biologisk mångfald och värdet av ekosystemtjänster vara allmänt kända och integreras i ekonomiska ställningstaganden, politiska avväganden och andra beslut i samhället där så är relevant och skäligt."(SOU 2013:68)

### Göteborgs miljömål

Kommunfullmäktige har mellan 2006 och 2011 antagit tolv lokala miljö-kvalitetsmål som bland annat slår fast att Göteborgslandskapet ska ha ett rikt växt- och djurliv senast år 2020. Prognosen för att klara detta mål är dålig. Staden har också svårt att nå flera andra lokala miljömål med koppling till biologisk mångfald och särskilt dålig prognos har havsmiljön (Göteborgs Stad 2016). I december 2013 antog Göteborgs Stads kommunfullmäktige sju övergripande åtgärdsstrategier för miljöarbetet som finns angivna i ett miljöprogram för Göteborgs Stad (2013). En av dessa strategier är främjad biologisk mångfald.

### Samverkan med grönstrategin

Andra strategiska dokument som staden antagit och som behandlar naturvård är natur- och kulturvårdsprogram från 1979 och grönstrategi för en tät och grön stad. Grönstrategin beslutades av Park- och naturnämnden 2014. Det naturvårdsstrategiska programmet förstärker och breddar grönstrategin för att driva på arbetet med att nå stadens miljömål. Programmet täcker in hela kommunens mark- och vattenyta, till skillnad från grönstrategin som endast handlar om den mark Göteborgs Stad har rådighet över.

## NULÄGE OCH PROGNOSS

I Miljörapporten för 2015 (Miljöförvaltningen 2016 a) beskrivs nuläget för göteborgsmiljön och vad som krävs för att nå målen. Sju av de tolv miljömål Göteborg ska nå har stark koppling till biologisk mångfald, se faktaruta.

### Använd resurser hållbart

Överfiske rubbar balansen i havets ekosystem. Naturvärdena i odlingslandskapet och skogen minskar när det småskaliga bruket upphör. Ett småskaligt jord- och skogsbruk med många små varierade livsmiljöer använder resurser mer hållbart än storskaliga monokulturer. Små kantmiljöer som stenmurar, buskbryn och slingrande vattendrag är livsmiljöer för många arter. Att låta rika naturmiljöer förstöras på grund av otillräcklig skötsel är inte hållbart i längden.

### Ge plats för växt- och djurliv

Den växande staden naggar naturmiljön i kanten. Ny bebyggelse och vägar skapar ofta barriärer för växter och djur i form av hårdgjorda ytor som hindrar dem att sprida sig inom och mellan sina livsmiljöer. Fysisk påverkan på vattendrag som flödesreglering i sjöar, älvar och åar och felbyggda vägtrummor är barriärer för många vattenlevande arter.

### Minska utsläpp

Miljögifter och övergödning är orsaker till att många ytvatten i Göteborg inte har god ekologisk status. Havsmiljön påverkas bland annat av utsläpp från fartyg av olja och från båtbottnfärger, nedskräpning, försurning och övergödning. Även småbåtstrafiken kan påverka växt- och djurlivet negativt genom utsläpp av oförbränt bränsle och genom skador på grunda områden vid intensiv båttrafik.

## Sju av tolv miljömål i kortform

Här beskrivs de sju lokala miljömål som mest berör biologisk mångfald. Delmålen bidrar tillsammans till huvudmålet.

Symbolerna visar läget för respektive miljömål i uppföljningen 2015 (miljöförvaltningen 2016 a). Övriga lokala miljömål är: Begränsad klimatpåverkan; Frisk luft; Bara naturlig försurning; Giftfri miljö samt God bebyggd miljö.

### FÖRKLARING TILL SMILISAR OCH TRENDPILAR



Målet bedöms kunna nås inom tidsramen.



Målet är möjligt att nå inom tidsramen om ytterligare åtgärder sätts in.



Målet är mycket svårt eller inte möjligt att nå inom tidsramen även om ytterligare åtgärder sätts in.



Utvecklingsriktningen för tillståndet i miljön är positiv.



Det går inte att se någon tydlig utvecklingsriktning för tillståndet i miljön.



Utvecklingsriktningen för tillståndet i miljön är negativ.

### ODLINGSLANDSKAP OCH VÅTMARKER

#### MÅL



Natur-, kultur- och sociala värden i Göteborgs odlingslandskap och våtmarker ska bevaras och utvecklas samtidigt som produktionsförmågan behålls.

#### DELMÅL



Vårda natur- och kulturmiljöer i jordbrukslandskap och våtmarker



Tillgängliga jordbrukslandskap och våtmarker



Ekologisk odling

## GRUNDVATTEN AV GOD KVALITET

### MÅL

- ☹️ Grundvattnet bidrar till goda livsmiljöer för människor, djur och växter, samt utgör ett säkert och hållbart råvatten för enskild vattenförsörjning i Göteborg 2020.

### DELMÅL

- ☹️ God dricksvattenkvalitet
- 😊 Säkra grundvattennivåer

## ETT RIKT VÄXT- OCH DJURLIV

### MÅL

- ☹️ Göteborg ska ha ett attraktivt och varierat landskap med en bevarad mångfald av djur och växter.

### DELMÅL

- 😊 Varierat landskap med rik biologisk mångfald
- ☹️ Livskraftiga bestånd av dagfjärilar
- ☹️ Tillgång till ett varierat växt- och djurliv

## LEVANDE SKOGAR

### MÅL

- ☹️ Skogens sociala värden, kulturmiljövärden och biologiska mångfald ska värnas och utvecklas samtidigt som den biologiska produktionen upprätthålls.

### DELMÅL

- 😊 Göteborgs skogar ska vara tillgängliga och stimulerande för alla.
- ☹️ Biologisk mångfald i skogen ska bevaras och utvecklas

## INGEN ÖVERGÖDNING

### MÅL

- ☹️ Utsläppen av gödande ämnen i mark och vatten i Göteborg ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningarna för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

### DELMÅL

- ☹️ Minskade fosforutsläpp till vatten
- ☹️ Minskade kväveutsläpp till vatten
- 😊 Minskade utsläpp av kväveoxider till luft

## HAV I BALANS

### MÅL

- ☹️ Kust och hav i Göteborg ska år 2021 ha goda förutsättningar för rik biologisk mångfald och ha god tillgänglighet för rekreation.

### DELMÅL

- ☹️ Skydd av marina områden
- ☹️ Minskad påverkan från sjöfart
- 😊 Tillgänglig kust och skärgård
- ☹️ Minskad mängd marint skräp

## LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG

### MÅL

- ☹️ Sjöars och vattendrags biologiska, ekologiska, sociala och kulturhistoriska värden ska bevaras samtidigt som råvattentillgången säkerställs.

### DELMÅL

- ☹️ Livskraftiga ekosystem i sjöar och vattendrag
- ☹️ Råvatten av god kvalitet
- ☹️ Tillgängliga sjöar och vattendrag

## Rusta för klimatförändringar

Klimatförändringarna kommer bland annat leda till översvämningar, erosion, torka och igenväxning vilket kan störa samspel mellan arter och naturtyper, eller helt utrota dem.

## Värdesätt naturen och samarbeta

Den biologiska mångfaldens värden är många och vitt skilda, vilket gör att de också är svåra att kvantifiera. När vi värdesätter naturen och dess tjänster, ökar möjligheten att vi skapar en långsiktigt hållbar stad.

Okunskap om den biologiska mångfaldens betydelse leder till att många saknar motiv för att skydda och bevara den.

Många skilda aktörer i olika delar av samhället berörs av frågan. Därför behövs gemensamma strategier för att värna och utveckla den biologiska mångfalden.

*Foto: Klara Eklund.*



## ÖKA TAKTEN

Att främja biologisk mångfald är inte ett särintresse, det är en samhällsfråga. På samma sätt som arbetet med klimatfrågan har fått fart, måste vi också växla upp arbetet med att bevara och utveckla den biologiska mångfalden.

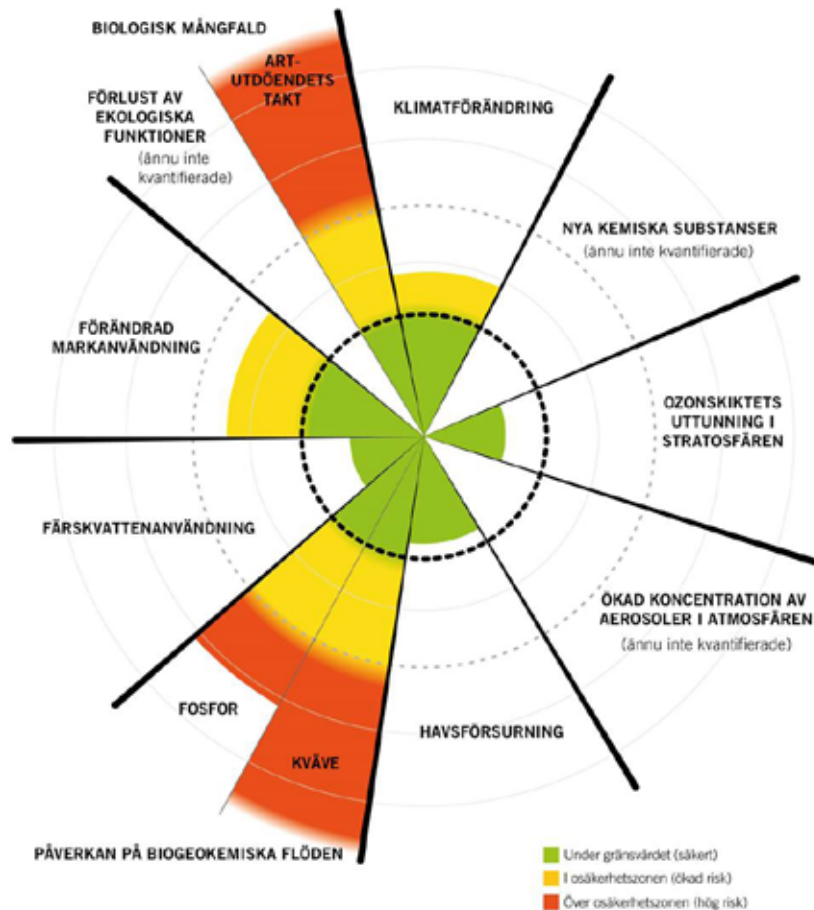
Förlust av biologisk mångfald är allvarlig på en global nivå. Planetary boundaries (se bild) är ett hållbarhetsbegrepp som beskriver var gränserna går för överutnyttjande av jordens resurser (Rockström et al 2009). Det finns nio betydelsefulla miljöförändringar som drivs på av oss människor. Forskningen visar att dessa nio processer reglerar hela jordsystemets samspel mellan mark, hav, atmosfär och biologisk mångfald som tillsammans skapar de förutsättningar på jorden som våra samhällen är beroende av.

Att överskrida planetens gränser innebär stora risker för dagens och framtida samhällen. En följd kan vara att fortsatt förlust av biologisk mångfald urholkar leveransen av de ekosystemtjänster som mänskliga samhällen är beroende av.

Fyra gränser bedöms nu ha överskridits: förlust av biologisk mångfald, förändrade flöden av kväve och fosfor, förändrad markanvändning samt klimatförändringar (Steffen et al 2015).

### Framtidsutsikter

Utvecklar vi vår stad enligt de strategier som tagits fram i detta program får vi bättre möjligheter att skapa ett Göteborg med en rik biologisk mångfald som ger oss en tryggad framtida leverans av ekosystemtjänster. Många av dessa tjänster är påtagliga i göteborgarnas vardag som möjligheter till rikt friluftsliv med bad, fiske, motion och vila i varierad natur; odling på skolor och i koloniträdgårdar; attraktiv boendemiljö och möjligheter till återhämtning i en stressad vardag i naturen.



Fyra av de nio planetära gränserna överskrids nu. Orsaken är vi människor. Överskridandet beror på att vi har allt större påverkan på klimat och miljö och knarpar för hårt på jordens resurser. Konsekvenserna kan bli stora.  
*Azote Images/Stockholm Resilience Centre*

När vi arbetar i linje med strategierna leder det till att vi gör väl underbyggda prioriteringar, bevarar och utvecklar biologisk mångfald där det är möjligt och kompenserar för bortfallande värden. I de fall värden prioriteras bort, så kommer värdena och prioriteringsgrunderna att beskrivas noggrant.

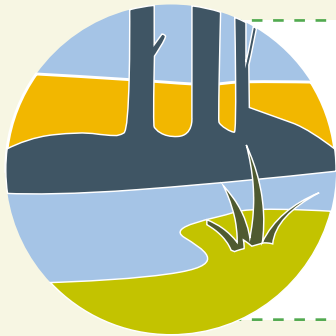
# STRATEGIER FÖR ATT GYNNA BIOLOGISK MÅNGFALD I GÖTEBORG

Det naturvårdsstrategiska programmet består av tre delstrategier tänkta att fungera som övergripande vägvisare för det arbete som behövs för att Göteborg ska bli en stad med rik biologisk mångfald och välmående ekosystem i framtiden.

Arbetet med att nå stadens miljömål som rör natur; ett rikt växt- och djurliv, levande skogar, ett rikt odlingslandskap och myllrande våtmarker, hav i balans, levande sjöar och vattendrag, ingen övergödning och grundvatten av god kvalitet går för långsamt. Ett starkt och effektivt naturvårdsarbete behöver involvera och uppmuntra fler, såväl inom stadens organisation som utanför.

Med detta som bakgrund har följande strategiska mål identifierats.

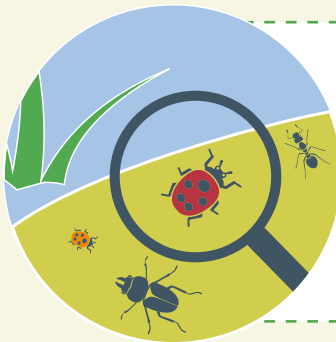




**1. SÄKRA, VÅRDA OCH UTVECKLA  
HÅLLBARA NATURVÄRDEN**



**2. SYNLI GGÖR OCH VÄRDERA  
EKOSYSTEMTJÄNSTER**



**3. SAMLA IN OCH SPRID KUNSKAP**



# 1. SÄKRA, VÅRDA OCH UTVECKLA HÅLLBARA NATURVÄRDEN

## SÄKRA

### Unik natur i Göteborg

Göteborgslandskapet består av en mosaik av olika naturtyper tack vare Göteborgs läge vid Göta älvs mynning, områdets geologi och klimatförutsättningar samt hur land- och vattenområden har brukats av människor. Värdefulla naturmiljöer och växt- och djurliv som är unika för Göteborg sett ur nationellt och regionalt perspektiv presenteras i underlagsrapporten "Arter och naturtyper i Göteborg – ansvararter och ansvarbiotoper" (Miljöförvaltningen, 2016 b). Några exempel på unika naturmiljöer är flodmynningar där söt- och saltvatten möts, grunda havsvikar, övergångsmiljöer mellan skogs- och jordbruksmark, ädellövskogar och miljöer med gamla grova träd. För att främja stadens biologiska mångfald behöver vi stärka naturvård som rör Göteborgs unika naturmiljöer och växt- och djurliv.

### Grön och blå infrastruktur

Det räcker inte att bara skydda isolerade områden med höga naturvärden för att långsiktigt upprätthålla en rik biologisk mångfald. Även det nätverk av mark- och vattenområden som knyter samman de isolerade öarna och utgör spridningsvägar behövs för växt-

och djurlivets överlevnad. Hela detta nätverk av naturmiljöer kan kallas för en grön och blå infrastruktur i landskapet. Även andra ytor som berg i dagen eller sand kan utgöra spridningsstråk för arter, liksom luften är fåglarnas väg mellan födosöks- och fortplantningsmiljöer. Trafikleder, bebyggelse eller hårt reglerade vattendrag bildar barriärer för naturen i landskapet och utgör hinder för växt- och djurlivets överlevnad och spridning.

### Trasigt landskap

Inom biologin talar man ibland om värdekärnor i ett vardagslandskap för att poängtera att höga naturvärden ofta är koncentrerade till ett visst område medan det omgivande landskapet har mer vardagliga och färre arter (Naturvårdsverket, 2005). I vardagslandskapet finns områden med mer måttliga naturvärden med mer eller mindre tydlig potential att utveckla höga naturvärden. Dessa behövs för att på längre sikt förstärka den biologiska mångfalden. Det bostadsnära vardagslandskapet är också värdefullt för lek och motion i naturen och utgör ett offentligt rum som bidrar till en attraktiv boendemiljö.

En isolerad ö av värdefull natur är sårbar och riskerar att förlora arter om spridningsvägar för utbyte med närliggande populationers växter och djur är begränsade. En gammal skog omgiven

av storskalig granodling eller en park omgiven av byggnader eller hårdgjorda ytor riskerar att försvinna om den förlorar kontakten med liknande ekosystem. I havet kan det handla om växt- och djurliv i en mjuk sedimentbotten som isolerats till följd av att omgivande sediment muddrats för att ge plats åt båttrafik eller trälats sönder vid fiske.

### Säkra naturvärden i tid och rum

Göteborgs Stad äger idag ungefär hälften av all mark i Göteborg. Det innebär att det också finns många områden i kommunen med höga naturvärden eller goda möjligheter att utveckla höga naturvärden som ägs och förvaltas av andra än Göteborgs Stad. Även denna mark behöver ingå i arbetet med en grön och blå infrastruktur för att säkra långsiktigt hållbara ekosystem i Göteborg. Göteborgs Stad behöver säkra och skydda befintliga och framtida naturvärden genom lokalt anpassade skydds- och skötselformer. Vi behöver också hitta samarbetsformer med markägare och andra som förvaltar mark och vatten till exempel via information, överenskommelser eller naturvårdsavtal.

Områden som är betydelsefulla för ett rikt växt- och djurliv behöver värderas och omfattas av lämpliga skydd. Kommuner kan bland annat besluta om naturreservat eller biotopskydd för ett





långsiktigt skydd. Strandskydd är en skyddsform bland annat för att bevara växt- och djurliv i strandmiljöer längs kust och vattendrag, och som beslutas av länsstyrelsen. Olika skyddsformer av naturområden måste åtföljas av tillräcklig skötsel, förvaltning, tillsyn samt utvärdering för att kontrollera att dessa har önskad effekt för de natur- eller rekreationsvärden som ska skyddas. Naturresevat är ett av de starkaste och mest långsiktiga skydden eftersom de har en skötselplan knutet till sig, som specificerar hur resevatet ska skötas på bästa sätt.

## Rustade för framtiden

Variation är en grundförutsättning för långsiktigt hållbara ekosystem. Vi kan inte förutse alla de förändringar som kommer att ske i framtidens Göteborgs-landskap men vi kommer ha nytta av att ha många valmöjligheter och att vara förberedda på snabba omställningar.

Vi behöver följa globala förändringar och lyssna på varningar om bland annat ökade vattenmängder, fler perioder av torka, nya skadedjur och mikroorganismer, ökad smittospridning och att växt- och djurarters utbredning ändras till följd av klimatförändringar. Genom att kartlägga och säkra en väl fungerande grön och blå infrastruktur och ta hjälp av och härma naturens motståndskraft, står vi bättre rustade för framtiden och

ett förändrat klimat både vad gäller naturmiljöernas biologiska mångfald och ekosystemfunktioner.

Låglänta naturformationer i landskapet kommer dra till sig ökande vattenmängder som följer av ett framtida förändrat klimat, då vi kommer få fler nederbördsdagar och fler tillfällen med skyfall. Vi behöver utnyttja dessa formationer i landskapet på bästa sätt och bevara stråken så naturliga som möjligt. Vattendragens kantzoner bidrar ofta till förbättrad vattenrening, flödesutjämning och livsmiljöer för många fåglar, vilket gör att en kombinerad grön och blå infrastruktur ger vinster i både naturvärden och samhällsnytta.

Göteborg har ytterst lite gammal skog idag. Det enda sättet att förhindra att den helt försvinner är att se till att de minst hårt brukade skogar som finns kvar får fortsätta utvecklas och bli gammal skog i framtiden. För att påskynda processen kan riktade skötselåtgärder utföras i dessa områden.

## Lär av historien

Våra unika naturmiljöer har utvecklats under mycket lång tid och utgör livsmiljöer för en stor artrikedom. Många av dessa arter är känsliga för rubbningar i livsmiljön och riskerar att försvinna om vi inte värnar och vårdar dem väl. Ett exempel är en jätteek som behöver flera hundra år för att växa till

den storlek och utvecklade egenskaper som behövs för att den ska fungera som unik livsmiljö för många andra, ibland flera hundra, arter (Bengtsson, 2016). Ett annat exempel är slätterängar som brukats omsorgsfullt under lång tid och som hyser ett flertal hotade och sällsynta arter som är upptagna på landets rödlista. Vissa pollinerande insekter, till exempel bin och fjärilar, är beroende av ängen för att få mat. Samtidigt sprider de pollen mellan arter på ängar inom flygavstånd och denna större blandning av gener är avgörande för den blomsterrika ängens överlevnad. Stor variation på gen-, art- och ekosystemnivå är en framgångsfaktor för växt- och djurlivs överlevnad och motståndskraft på lång sikt.

## VÅRDA

### Vårda Göteborgs biologiska mångfald

Det räcker inte att skydda ett område med rikt växt- och djurliv för att bevara eller främja biologisk mångfald. Olika former av skötsel är ofta nödvändiga för att bevara växt- och djurlivet och upprätthålla samspelet mellan deras ekologiska funktioner. Många av de arter som hotas av utrotning har utvecklats under lång tid i miljöer som idag förekommer i mindre utsträckning. Exempel på sådana miljöer är småskaligt odlingslandskap, betade skogslandskap, ljunghedar och slåtterängar.

En långsiktig planering av framtida skötsel ger de bästa förutsättningarna för framtida naturvärden. Vi behöver gynna och förstärka de strukturer och processer som är betydelsefulla för den biologiska mångfalden och i synnerhet de som är knutna till Göteborgs ansvarsarter och ansvarsbiotoper (Miljöförvaltningen 2016 b).

### Dyrt att inte vårda

Göteborgs Stad behöver hitta former för långsiktig avsättning av tillräckliga resurser till förvaltning och skötsel, så att naturområdenas värden bevaras och utvecklas. Skötselåtgärder kan handla om enstaka punktinsatser med långvarig effekt eller regelbundet återkommande, varsamma insatser för att värna och utveckla naturvärden. Kontinuerlig uppföljning av skötselmetodernas effekter behövs för att värdera erfarenheter och generera ny kunskap.

Skötsel kostar, men vi måste också vara medvetna om att det också kostar att låta bli att sköta. Prislappen för förlorade naturvärden är mycket svår att beräkna men värderingen av förlusten bör ställas mot värderingen av vinsten från gynnsamt förvaltande av ett

livskraftigt värdefullt naturområde. Till exempel kan en slåtteräng som man slutar att slå, växa igen med sly på bara några år. Ängen förlorar snabbt många naturvärden, både blomrikedom och de djur som lever i den miljön samt estetiska, rekreativa och sociala värden. Även om man i vissa fall kan återskapa en miljö, så är det inte alla värden som är möjliga att återskapa. Vissa naturtyper kan endast överleva genom kontinuerlig skötsel.

## UTVECKLA

### Utveckla ny grön och blå infrastruktur och biologisk mångfald

Göteborgs Stad behöver förstärka den grön och blå infrastrukturen. Utgångsläget vid ny- och ombyggnation är att inga nettoförluster av värdefulla naturvärden ska ske. Om detta ändå sker behöver vi användarvänliga verktyg för att beräkna grönytefaktor och ekologisk kompensation i planarbeten.

I Göteborg har vi möjlighet att skapa många nya livsmiljöer för ett rikare växt- och djurliv. Anläggning och skötsel av till exempel dammar, våtmarker och ängar gynnar många arter och skapar ofta en varierad och upplevelserik miljö. Dagfjärilar är en djurgrupp som minskat kraftigt och deras livsmiljöer är särskilt angelägna att bevara, sköta och även nyskapa. Miljöer som de trivs i passar även många andra arter som fåglar, skalbaggar och olika däggdjur.

### Återskapa naturvärden

Vi kan återskapa naturvärden genom att åtgärda gamla synder som till exempel att bygga om fellagda kulvertar som utgör hinder för vandrande fisk i vattendrag eller låta rätade vattendrag återta en ursprunglig fåra i landskapet. En bilväg som utgör en barriär för

grodors vandring kan överbryggas med hjälp av en grodtunnel. För att minska trafikolyckor och tillåta vilt att sprida sig i landskapet samt att underlätta för friluftsliv så behövs övergångar eller ekodukter som leder djur och människor över större trafikleder. Privata trädgårdar och stadsodlingar kan också bidra till att överbrygga barriärer i urbana miljöer, till exempel för pollinerande insekter.

### Tillför naturvärden

Det är fullt möjligt att skapa nya möjligheter för naturvärden att utvecklas och spridas även när vi förtätar staden. Vi kan skapa värdefulla biotoper inne i den bebyggda staden. Gröna tak, gröna väggar och regnträdgårdar eller liknande för dagvattenhantering och vattenrening kan byggas upp som små ytor av natur med varierade egenskaper där någon eller några arter kan finna sin livsmiljö. Detta ger en attraktiv bebyggd miljö och har positiva effekter på människornas välbefinnande samtidigt som det blir mervärden för biologisk mångfald.

### **Ta fram en handlingsplan för att långsiktigt stärka biologisk mångfald och ekosystemtjänster i Göteborg.**

Vi behöver ligga steget före och göra prognoser för Göteborgs växt- och djurlivs överlevnad och utbredning. Kommunens befintliga och utvecklingsbara naturvärden behöver kartläggas med utgångspunkt i hotade arter och biotoper och deras behov av grön och blå infrastruktur (land- och vattenmiljöer).

Vilka insatser behövs för att utveckla en fungerande grön och blå infrastruktur och nå våra miljömål? Var finns brister, vad saknas eller riskerar gå förlorat?

Utgå från hotade arter och biotoper och långsiktiga ekologiska funktioner i Göteborgslandskapet. Framtagande och genomförande av handlingsplanens olika delar ska kopplas tydligt till lämplig ansvarig och lyfter samverkansbehov för genomförandet.

### **Starta upp ett utvecklingsarbete för att testa pilotanläggningar i staden.**

Tänk nytt och testa pilotanläggningar som olika former av gröna tak, gröna väggar, multifunktionella ytor för bland annat vattenavledning och rening.

Skapa nya naturvärden, även i liten skala. Till exempel dammar, våtmarker, biodepåer, äng i refuger eller andra områden.

Följ upp och utvärdera. Bidra till goda exempel på en hållbar utveckling av Göteborg.

### **Ta fram en handlingsplan för god vattenstatus i Göteborg.**

Detta arbete är påbörjat 2016 och behöver utvecklas för att leda till kontinuerligt konkret åtgärdsarbete.

Ansvarsfördelning och finansiering på längre sikt behöver tydliggöras. Vi behöver en grundlig kartläggning av alla våra vattenrecipenter; sjöar, vattendrag, kustvatten, havsmiljö och grundvatten, bland annat avseende biologisk mångfald.

Inkludera att kartlägga den gröna och blå infrastruktur som redan finns eller behövs för framtida hantering av dagvatten och skyfallsvatten samtidigt som vi gör vinster för den biologiska mångfalden. Här ingår att säkra långsiktig övervakning och skötsel av såväl reningsanläggningar som recipienter.



## 2. SYNLIGGÖR OCH VÄRDERA EKOSYSTEMTJÄNSTER

### SYNLIGGÖR

Biologisk mångfald är en grundförutsättning för att vi ska ha en långsiktigt fungerande leverans av ekosystemtjänster, det vill säga de funktioner i naturen som vi har nytta av. Göteborgs Stad behöver värdera ekosystemtjänster i relevanta beslut. Göteborgs Stad ska ta fram och förmedla lättillgänglig information om värdet av biologisk mångfald och hur förlust av den påverkar ekosystemtjänster. Informationen ska också inspirera till att människor rör sig mer i naturen och lär sig upptäcka mångfalden själva.

### Se ekosystemtjänster

Ett av hoten mot den biologiska mångfalden är bristen på upplevelse av biologisk mångfald (Beery 2015). Har man inte sett och upplevt mångfalden, har man lägre motivation att ta hand om den. Göteborgs Stad ska främja biologisk mångfald och behöver också underlätta för göteborgarna att hitta ut i naturen och uppleva mångfalden. Det görs även nationella satsningar på att synliggöra ekosystemtjänster.

### Bjuda in till naturen

Göteborgs Stad ska arbeta med att inspirera och bjuda in alla att möta naturen och uppleva mångfalden. Detta gäller både i mer tillrättalagd parkmiljö med hög tillgänglighet och de mer "vilda" områdena längre ut från centrum. Det pågående arbetet med att ta fram ett Friluftsprogram (Park- och naturförvaltningen 2016 a) syftar bland annat till detta. Vi ska ta fram och sprida information som ger inspiration till att anlägga småbiotoper och berätta om hur de kopplar till ekosystemtjänster. Det kan vara groddammar, våtmarker, fjärlsträdgårdar, ängsvegetation och liknande som man kan göra på skolgårdar, bostadsgårdar och i sin trädgård. Odlingsträdgårdar i skolmiljöer och äldreboenden är ett annat exempel. Även odling på kolonilotter är bra både för det långsiktiga arbetet med hållbar biologisk mångfald och för att skapa och stärka den gröna och blåa infrastrukturen. Tips på olika sätt att gynna den biologiska mångfalden i sin närmiljö ger skriften Ett rikt växt- och djurliv i bostadsnära områden (Park- och naturförvaltningen 2016 b).

Intresserade göteborgare kan även uppmanas att rapportera in förekomster av växter, svampar och djur till Artportalen eller att engagera sig som Floraväktare eller Faunaväktare, som organiseras av ArtDatabanken (SLU 2016).



## Vinsten av grönområden

Exempel på ekosystemtjänster som är värdefulla för göteborgarnas välbefinnande.

### Rikt växt- och djurliv

Även om växt- och djurlivet oftast är i fokus när vi gör satsningar på naturvård, så innebär en rik biologisk mångfald många andra värden för göteborgaren. Det kan handla om fågelsång, blommande ängar och gröna parker, älgmöte i susande skog, porlande bäckar med hoppande fisk och dykande kungsfiskare. Bin och fjärilar som pollinerar fruktträd, krabbfiske vid stranden och svamplockning i skogen.

### Människors hälsa och trivsel

Det är viktigt med tillgång till variationsrika gröna miljöer i närheten av vår bostad för återhämtning och vila i vår stressade vardag. Göteborgs-naturen är en plats för fritidsaktiviteter som löpning, bätliv, bad, fiske, bärplockning och lek. Det är avgörande för livskvaliteten i en stad med både tätortsnära parker och större grönområden utanför bebyggelse.

### Bättre stadsmiljö

Växtlighet i städer bidrar till bättre luft- och vattenkvalitet. Träd och grönytor jämnar ut temperaturen lokalt och minskar behovet av uppvärmning och luftkonditionering. Träd bidrar också till att göra områden mindre blåsiga och skyddar mot skadlig UV-strålning.

### Sociala värden

Små odlingar på förskolor, skolor och äldreboenden ger mer än bara grönska. Barn lär sig om var mat kommer ifrån och äldre har glädje av blomsterprakt och aktivitet. Stadsodlingar kan hjälpa integrationen eftersom det är en aktivitet där människor lär känna varandra. Barn, äldre och personer med funktionsvariationer behöver bostadsnära naturområden för att enkelt kunna ta sig till naturen. Naturvårdsåtgärder kan utföras av så kallade gröna lag, som är en arbetsmarknadsåtgärd och här finns möjligheter att sysselsätta fler.

### En attraktiv stad

Göteborg har en attraktiv och variationsrik natur vars friluftsmöjligheter på land och till havs lockar både göteborgare och folk från andra platser som vill turista här. Turistnäringen gynnas också av en rik biologisk mångfald. En grön stad är också en attraktiv stad, bostäder med nära grönt kan ha ett högre värde rent ekonomiskt.



## VÄRDERA EKOSYSTEMTJÄNSTER

Beslut som påverkar ekosystemen fattas dagligen av politiker, myndigheter, kommuner, företag och andra organisationer, liksom av individer. Genom att värdera de ekosystemtjänster som påverkas av olika beslut kan avvägningar göras mellan olika alternativ för att säkerställa samhällets långsiktiga behov av fungerande ekosystemtjänster.

Värdering av ekosystemtjänster kan göras på olika sätt och bidra till bättre och mer långsiktiga kostnadsberäkningar av olika lokaliserings-, drift- eller uppföljningsalternativ. Det är svårt att sätta pris på olika ekosystemtjänsters värde, samtidigt kan en avsaknad av värdering leda till att naturens tjänster tas för givna.

## SE VÄRDET

Hittills har en del värderingar fungerat som ögonöppnare, till exempel värderingar av dricksvattenresurser som landar på väldigt höga summor och som leder till att kostnader för uppföljning och kontroll ter sig små i sammanhanget (SVU 2014). Ett annat exempel är honungsbinas pollinering som beräknades vara värd 260–466 miljoner kronor för år 2011 i Sverige (Jordbruksverket 2016).

Värderingar av ekosystemtjänster kan vara en hjälp att få en stadsplanering som gynnar, och inte tär på, den biologiska mångfalden. Själva värderingen kan göras på olika sätt och behöver inte alltid uttryckas i pengar utan kan exempelvis även uttryckas i ord eller fysiska enheter. Det viktiga är att värdet synliggörs så att beslut kan fattas medvetet om framtida konsekvenser och att ekosystemtjänsternas värde även förmedlas till göteborgarna.

## Ta fram en handlingsplan för att bättre nyttja ekosystemtjänster

Göteborgs Stad behöver ta fram en strategisk handlingsplan för hur vi bättre kan nyttja våra ekosystemtjänster. Här ingår bland annat att kartlägga ekosystemtjänster och att värdera genom att testa de metoder som finns samt att informera göteborgarna och följa med den senaste utvecklingen.



## VÄRDERING AV EKOSYSTEMTJÄNSTER

En producerande ekosystemtjänst som fisk värderas ofta i ekonomiska termer. Sällan värderas stödjande eller reglerande ekosystemtjänster som till exempel omsättning av vatten och näring eller nedbrytningen av miljögifter, vilka alla är tjänster som är avgörande för fiskenäringen.

När vi identifierar och värderar ekosystemtjänster kan vi synliggöra värdet genom att använda det som en parameter i beslut. Det gör att vi blir mer medvetna om hur staden påverkar ekosystemen och att vi är beroende av dess tjänster. På det sättet kan beslut fattas med en större kunskap om vad det ger för konsekvenser i framtiden. Det kan innebära att vi avväger hur ekosystemtjänsterna kan ersättas i samband med att vi tar ett beslut som leder till att exempelvis ekosystemtjänsten naturlig vattenrening försvinner från ett område.

### En värdering av ekosystemtjänster kan bland annat:

- avgöra om ett projekt, en plan eller en policy leder till samhällsekonomisk lönsamhet och ge tillräckligt faktaunderlag till att kunna prioritera mellan olika åtgärder eller alternativ.
- undersöka målkonflikter och underlätta avvägningar mellan olika mål.
- ligga till grund för markanvändningsbeslut – var vi kan lägga bebyggelse eller infrastruktur och hur den kan se ut för att bidra till, och inte försämra, ekosystemens förmåga att generera ekosystemtjänster.
- hjälpa till att kommunicera värdet av en hotad ekosystemtjänst (kostnaden av att inte göra något) eller värdet av ett projekt som förbättrar ekosystemens förmåga att generera samhällsnytta genom exempelvis restaurering eller återskapande av naturmiljöer.

(Naturvårdsverket 2016)



## 3. SAMLA IN OCH SPRID KUNSKAP

För att kunna fatta väl avvägda beslut och göra kloka bedömningar av hur Göteborgs naturvärden bäst tas omhand i stadens utveckling, är det avgörande med goda kunskaper.

Regelbundna inventeringar och analyser inom miljöövervakning och åtgärdsuppföljning ger möjlighet att göra prognoser och prioritera kostnadseffektiva insatser. Göteborgs Stad ska sprida kunskap och resultat från inventeringar och analyser om den biologiska mångfalden. Detta för att så många aktörer som möjligt ska få tillgång till den och ska kunna använda den i sin verksamhet.

### SAMLA RELEVANT KUNSKAP

För att kunna arbeta resurseffektivt och veta att åtgärderna ger rätt resultat gäller det att ha aktuell kunskap om arternas och naturtypernas utbredning, miljökrav, tänkbara hotbilder samt om och vilken skötsel som krävs.

Vi behöver kartlägga förekomster av arter och naturtyper så att vi kan planera för bästa möjliga åtgärder för ett långsiktigt bevarande. Vi behöver ha särskilt fokus på ansvarsarter och ansvarsbiotoper samt på stadsmiljöns ibland rika växt- och djurliv.

### Övervaka förändringar

Göteborgs stad behöver utveckla en miljöövervakning som upptäcker förändringar i djurens och växternas livsmiljöer för att kunna ha underlag till att ta fram lämpliga åtgärder för att nå miljömålen.

Miljöövervakning innebär att man regelbundet följer upp vad som sker i miljön. Detta sker genom återkommande inventeringar och mätningar i fält samt omvärldsbevakning och sammanställning av egna och andras resultat. Insamlad data analyseras och vi drar slutsatser om vilken väg vi ska gå för att bygga vår växande stad på bästa möjliga sätt för växter, djur och människor.

### Följ upp

Vi behöver också utveckla metoder för uppföljning av åtgärder så vi får ut mesta möjliga naturvärde av investerade resurser. Det kan exempelvis gälla skötsel av gröna dagvattenanläggningar eller hur man lämpligast bygger en salamanderdamm.

### Effektivisera undersökningarna

Det finns flera verktyg att använda, för att undersökningarna ska bli så effektiva som möjligt. Göteborgs ansvarsarter och ansvarsbiotoper pekar ut vilka arter och biotoper som Göteborg har

ett särskilt ansvar för och för vilka kunskapsunderlaget behöver fördjupas (Miljöförvaltningen 2016 b). Ansvarslistorna revideras i samband med att rödlistan revideras, för närvarande var 5:e år. Ekologisk landskapsanalys är ett verktyg för att ta fram kartor som indikerar vilka områden i kommunen som har förekomst av utpekade arter och naturtyper och viktiga samband för grönsstruktur (Miljöförvaltningen 2013). Detta kunskapsunderlag kan vara till hjälp vid fysisk planering och mark- och vattenförvaltning. Vi behöver ha rutiner för uppdatering av våra olika verktyg för att hålla dem aktuella.

### Staden testar nytt

Staden ska gå före med nytänk och koppling till forskning när det gäller att gynna biologisk mångfald. Staden ska vara innovativ och testa nya metoder på sin egen mark och ta fram och använda nya arbetssätt, för att visa på nya tekniker och lösningar som både staden och andra har nytta av i framtiden.

Det kan gälla att återupptäcka gamla sätt att göra saker, såväl tekniska lösningar som metoder för naturlig biologisk kontroll. Det kan till exempel handla om nya sätt att hantera stora mängder regnvatten som samtidigt ger bättre förutsättningar för biologisk mångfald. Det kan vara nygamla metoder för skogsbruk som ger en bättre





återhämtning efter avverkning, eller hur vi enkelt gynnar humlor i trafikmiljöer samtidigt som vi får blomsterprakt.

Uppföljningar måste göras så att vi lär oss av erfarenheterna, såväl lyckade som misslyckade resultat. En verktygslåda med olika framtestade metoder som visar att vi kan göra vinster för flera frågor i en lösning är positivt för många.

## FÖRMEDLA KUNSKAP

Göteborgs Stad behöver utveckla metoder för att sprida kunskaper och erfarenheter på ett strategiskt och systematiskt vis. Resultat från en del av stadens artinventeringar läggs in i Artportalen, som är en nationell samling av artförekomster tillgänglig för alla. En hel del relevanta data presenteras också i Göteborgs Stads Infovisare som är ett digitalt kartinstrument, tillgängligt för alla berörda förvaltningar i staden. Här finns en klar förbättringspotential då inrapportering, analys och presentation av data halkar efter. Rapporter om inventeringar, metodtester och annat läggs ut på lämplig hemsida och sprids i olika medier. En möjlighet att få ut information är via sociala medier. Informationen ska kunna nås av berörda förvaltningar, intresseorganisationer och intresserade privatpersoner, det vill säga alla som har intresse av eller i sin verksamhet har en påverkan på förut-

sättningarna för biologisk mångfald. Det är positivt med en öppen och god kommunikation från staden med bland andra markägare och intresseorganisationer. Medverkan vid konferenser, workshops och seminarier i både egen och andras regi ger också möjligheter att förmedla kunskap.

### Ta fram en handlingsplan för en stadsgemensam miljöövervakning

Göteborgs Stad behöver ta fram ett miljöövervakningsprogram för staden, med syfte att följa upp måluppfyllelse av miljömålen samt att identifiera bättre indikatorer för uppföljningen. Miljömålen kommer att revideras senast 2020.



## SAMVERKAN INOM OCH UTANFÖR STADEN

Göteborgs Stad ska stärka processer för samverkan och uppmuntra till samverkan och samarbete mellan förvaltningar och bolag så att den biologiska mångfalden gynnas. Genom att utveckla ett gott samarbete med andra intressenter skapas förutsättningar för att ligga i framkant då det gäller att hitta alternativa lösningar som förstärker de gröna och blå sambanden. Vi behöver också uppmuntra andra aktörers initiativ att förstärka den grönbåda infrastrukturen.

### SAMVERKA INOM STADEN

Kommunikation och samarbete kan vara svårare i en stor stad som Göteborg, eftersom det är många inblandade. Målkonflikter finns inom många områden och vi bör vara medvetna om dem och kommunicera kring dem. Många verksamheter i staden har påverkan på biologisk mångfald och det är angeläget att minimera risken för att olika intressen krockar. Redan idag finns samarbete och samverkan mellan olika förvaltningar i staden som syftar till att växt- och djurliv inte ska påverkas negativt. Ett exempel är att biologisk kompetens redan tidigt blir inblandad i detaljplaneprocessen för att bevaka naturvärdena. Vi behöver utveckla denna samverkan för att nå längre.

### Gör rätt från början

Vi vinner mycket på att göra rätt från början så vi kan undvika fördröjningar i planeringsarbetet senare. Det är också angeläget att följa upp hur åtgärder för att främja naturen i stadsplanering och andra beslut följer med i bygg- och driftskede. Vi behöver utveckla och förtydliga rutiner för hur biologiska värden beaktas i stadens processer.

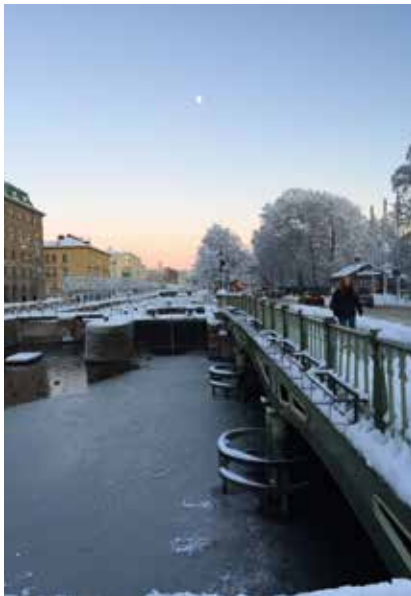
### SAMVERKA MED ANDRA INTRESSENTER

För att vi ska nå våra långsiktiga miljömål med bevarandet av biologisk mångfald, måste vi samverka med och involvera de areella näringarna, det vill säga jord-, skogs- och vattenbruk. Det gäller även andra som på något sätt använder och bearbetar marken och vattnet, till exempel trädgårdsägare, naturvårdsorganisationer, bostadsbolag, friluftslivs- och idrottsorganisationer, kyrkogårdsförvaltning och fiskevårdsförbund. Det finns många goda idéer för främjande av mångfalden hos ideella intresseorganisationer och staden bör uppmuntra fler sätt att få till ett bra växt- och djurliv. Det finns flera organisationer och föreningar som idag sköter natur- och kulturmarker på ideell basis.

### Tillsammans för naturen

Eftersom naturen inte känner några kommun- eller länsgränser så är det avgörande för framtiden att naturvården utgörs av samarbeten kring större områden. Samarbeten kan leda till ett berikande erfarenhetsutbyte kring effektiva naturvårdsåtgärder. Ett exempel är GR:s (Göteborgsregionens kommunalförbund) arbete med Gröna kilar och Havsplanering i Västerhavet.

Göteborgs Stad är medlem i flera vattenråd där kommuner och andra intressenter samverkar kring förbättringar inom avrinningsområden. Samarbete med andra storstäder är en bra väg att utbyta erfarenheter. Göteborgs Stad är med i KIMO (Kommunernas internationella miljöorganisation) som är en sammanslutning av kustkommuner vid Nordsjön och angränsande hav. Syftet är att samverka för en bättre havs- och kustmiljö. Göteborgs Stad bör arbeta för att utveckla fler och bredare samarbeten.



*Foto: Camilla Finsberg.*



*Foto: Klara Eklund.*

## BEGREPPSFÖRKLARINGAR

**Ansvarsarter:** Ansvarsarter är arter där en särskilt stor andel av arternas totala population finns i en begränsad del av det totala utbredningsområdet. För Sveriges del gäller det jämfört med till exempel resten av världen eller EU. Det kan också vara arter där ett landskap, län eller en kommun har en stor andel av Sveriges bestånd. Begreppet ansvarsarter visar därmed på hur stort ett områdes ansvar är för bevarandet av en art. Det kan ses som ett komplement till rödlistningen.

**Ansvarsbiotoper:** Värdefulla biotoper som har en stor del av sin förekomst inom ett begränsat område (i Göteborgs fall inom kommunen) i förhållande till sin totala utbredning i Sverige eller världen (i Göteborgs fall än så länge Sverige). Biotopernas motsvarighet till ansvarsarter, se ovan.

**Artskyddsförordning:** Genom artskyddsförordningen har en väsentlig del av bestämmelserna i EU:s art- och habitatdirektiv införlivats i svensk lagstiftning.

**Biotop:** Betyder i korthet naturtyp, ett område med enhetlig ekologisk struktur.

**Biotopskyddsområde:** Biotopskyddsområde är en form av områdesskydd som kan användas för att skydda små mark- och vattenområden, biotoper.

**Biologisk mångfald:** Ett rikt växt-, svamp- och djurliv, med variation i flera nivåer. Det vill säga mångfald av arter, genetisk variation inom arterna samt mångfald på ekosystemnivå. Den biologiska mångfalden är avgörande för att ha en säker leverans av framtida ekosystemtjänster.

**Bostadsnära park/natur:** Park- eller naturområde inom 300 meter från bostad, arbetsplats och skola.

**Ekodukt/faunapassage:** En passage med vegetation förbi exempelvis en starkt trafikerad väg för att värna om djurens spridningsvägar och minska risk för trafikolyckor. Broar, tunnlar eller dylikt som förbinder naturområden på ömse sidor om en väg lockar djur att passera oskadda.

**Ekologisk landskapsanalys, ELA:** Kartläggning av var olika arter har sina livsmiljöer och vad som händer mellan livsmiljöerna med avseende på spridning och barriärer. Landskapsanalysen tydliggör vilka åtgärder som behövs för att få en positiv utveckling av hotade och fridlysta arters överlevnad. Det är ett användbart planeringsunderlag vid exploatering för att minimera den negativa påverkan på arternas behov av tillräckliga

livs- och spridningsmiljöer. Med hjälp av analysen kan en ekologisk landskapsplanering ringa in vilka områden som är särskilt viktiga för utvalda arters överlevnad. Metoden används i Göteborg för arter kopplade till landmiljön.

**Ekosystem:** Ett ekosystem är allt levande och den miljö som finns i ett naturområde. Ekosystem kan vara stora och små, till exempel området kring en stubbe, en trädgård eller hela planeten jorden.

**Ekosystemtjänster:** Ekosystemtjänster definieras som ekosystemens direkta och indirekta bidrag till människors välbefinnande. Biologisk mångfald är en grundförutsättning för att vi ska ha en långsiktigt fungerande leverans av ekosystemtjänster. Definitionen inbegriper processer och funktioner i ekosystemen vilka bidrar både till biologisk mångfald och produktionen av nyttigheter/varor. Några exempel på viktiga ekosystemtjänster i Göteborg är fiskproduktion, naturbeteskött, pollinering, rekreation, naturens läkeförmåga, fotosyntes, vattenrening, översvämningsskydd, transport och kvävefallor.

**Friluftslivsprogram:** Ett samlat underlag med befintliga aktiviteter och förslag till framtida utvecklingsmöjligheter utifrån en rekreativ och biologisk synvinkel. Ett friluftslivsprogram är viktigt för att effektivt kunna tillgodose kommuninvånarnas behov av ett rikt och varierat friluftsliv.

**Grön infrastruktur:** Definition enligt Naturvårdsverket: Ett sammanhängande nätverk av strukturer i landskapet och brukande av desamma som säkerställer en långsiktig överlevnad av livsmiljöer och arter, genom att spridningsmöjligheter säkerställs och på så sätt vidmakthålls ekosystemens förmåga att leverera viktiga ekosystemtjänster.

**Gröna kilar:** Större, sammanhängande naturområden som sträcker sig utanför Göteborgs kommungräns in mot den bebyggda staden. GR, Göteborgsregionens kommunalförbund, arbetar med Gröna kilar i flera projekt.

**Grönblå stråk:** Sammanbindande stråk i den gröna infrastrukturen. De vägar som naturen tar i landskapet och bildar ett nätverk. Dessa vägar kallas ofta gröna eller grönblå stråk; de är vegetationsklädda – gröna – och ibland består de även av vattendrag – grönblå. Stråken är viktiga för att binda samman naturområden så att arter ska kunna sprida sig längs stråken.

**Grönområde:** Park- och/eller naturområde.

**Grönytefaktor:** Grönytefaktor är ett relationstal som mäter fördelningen mellan växtlighet och dagvattenhantering i förhållande till bebyggd kvadratmeter yta. Grönytefaktor används för att garantera så rik växtlighet som möjligt även på små ytor. I ett poängsystem räknas de sociala och ekologiska värdena i utemiljön samman till den ekoeffektiva ytan.

**Gynnsam bevarandestatus:** Om arter och naturtyper finns som livskraftig del av den svenska naturen på lång sikt.

**Habitat:** Livsmiljö/hem för växter och djur.

**Havs- och vattenförvaltning:** Genom antagandet av ramdirektivet för vatten 2000 samt havsmiljödirektivet 2008, har nya målsättningar för förvaltningen av akvatiska ekosystem trätt i kraft. I Sverige har dess implementerats genom Miljöbalken (1998:808), Havsmiljöförordningen (SFS 2010:1341) samt Förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.

**Främmande arter:** Arter som med människans hjälp har förflyttats till ett område där de inte funnits tidigare.

**Juridiskt skyddade arter:** Arter som skyddas av lagstiftning - Artskyddsförordning (SFS 2007:845). Här finns bland annat fridlysta arter och arter som tas upp i EU:s Art- och habitatdirektiv samt fågeldirektivet.

**Kompensationsåtgärder:** Funktioner och värden som riskerar att skadas eller förloras vid en exploatering ska i första hand skyddas genom att undvika eller minimera skada. Först om detta inte är möjligt, det vill säga att exploatering kommer att innebära negativ påverkan, ska funktioner och värden som går förlorade kompenseras. Kompensationsåtgärder ska inte vara ett sätt att rättfärdiga olämpliga exploateringar. Det ska vara en kompensation för ett skadat eller försvunnet värde där enda alternativet är exploatering, inte ett sätt att underlätta en olämplig exploatering. Val av kompensationsåtgärder ska bygga på närhetsprincipen: nära i funktion, plats och tid och ha minst samma värde. Det ska också ingå en bedömning av kostnad och nytta, där den åtgärd som ger mest nytta bör väljas.

**Kontinuitet:** Oavbruten följd, en lång sammanhängande tid under specifika förhållanden.

**Konventionen om biologisk mångfald:** Konventionen (Convention on Biological Diversity, CBD) är ett globalt

antaget mål om biologisk mångfald. Den undertecknades vid FN:s konferens om miljö och utveckling i Rio, 1992 och trädde i kraft 1993, då även Sverige undertecknade den. Målen för arbetet inom konventionen är att bevara och hållbart nyttja den biologiska mångfalden och att nyttan av att använda genetiska resurser ska fördelas rättvist.

**Nagoyaplanen:** 2010 kompletterades FN-konventionen om biologisk mångfald med Nagoyaplanen vars mål är att säkra världens biologiska mångfald senast år 2020. Här beslutades bland annat ett mål att "minst 17 procent av världens alla land- och sötvattensområden, samt minst 10 procent av kust- och havsområden – särskilt områden av stor betydelse för biologisk mångfald och ekosystemtjänster – bevarade genom effektivt och rättvist förvaltade, ekologiskt representativa och väl förbundna system av reservat och andra effektiva områdesbaserade naturskyddsåtgärder, som också är väl integrerade i omgivande landskap."

**Natura 2000-områden:** Skyddade områden som ska utgöra Europas gröna infrastruktur. Varje medlemsland ska se till att naturtyper och arter inte är hotade på lång sikt och har med utgångspunkt i EU:s fågel- och art- och habitatdirektiv valt ut vilka områden som ska skyddas.

**Naturtyp:** Med naturtyp menas ett landskapsområde med enhetlig karaktär och struktur och med ett visst växt- och/eller djursamhälle. En naturtyp kan vara ett större område, till exempel en hed, mosse, granskog eller sjö, men den kan också omfatta en liten yta, till exempel en typ av damm eller ett strandparti.

**Population:** En grupp individer av en art inom ett visst område vid en viss tid.

**Resiliens/återhämningsförmåga:** Det finns en koppling mellan biologisk mångfald och ett ekosystems återhämningsförmåga, det vill säga dess förmåga att klara av och vidareutvecklas efter störningar. En hög biologisk mångfald medför en ökad återhämningsförmåga hos ekosystem vilket innebär att ekosystemet har en bättre tålighet och högre anpassningsförmåga efter störningar i omgivningen och lättare kan anpassa sig till nya förhållanden i omgivningen, till exempel förändrat klimat.

**Rödlistade arter:** Rödlistade arter är arter som bedöms löpa risk att försvinna ur landet och finns listade i Rödlistan.

**Rödlistan:** Den nationella rödlistan är en bedömning av arters risk att dö ut i Sverige (ArtDatabanken, 2015). Bedömningen av tillståndet för Sveriges arter baseras både på expertkunskap och på data från olika källor. Kategorier och kriterier för rödlistning har utvecklats av den internationella organisationen IUCN (International Union for Conservation of Nature). De arter som uppfyller kriterierna för någon av kategorierna Nationellt utdöd (RE), Akut hotad (CR), Starkt hotad (EN), Sårbar (VU), Nära hotad (NT) eller Kunskapsbrist (DD) benämns rödlistade. Rödlistade arter är inte automatiskt juridiskt skyddade arter. Rödlistan revideras var femte år och då bedöms gynnsam bevarandestatus.

**Skogspolicyn:** Skogens biologiska mångfald såväl som utrymme för rekreation, friluftsliv, natur- och kulturupplevelser samt grön rehabilitering och turism ska upprätthållas och utvecklas. Skogen och skogsskötsel ska vara en resurs för stadens miljöarbete och dess sociala ansvar. Skogsbruk inom kommunen ska vara fritt från kalhyggen. Skogsbruket kännetecknas av en diversifierad och miljöanpassad skogsskötsel. Skogens och skogsbrukets bidrag till ekosystemtjänster ska identifieras och vara en viktig utgångspunkt vid val av skötsel. Göteborgs Stads skogar förvaltas utan krav på ekonomisk avkastning.

**Strandskydd:** Det generella strandskyddet är 100 meter från strandkanten både på land och i vattenområdet och inkluderar även undervattensmiljön. Strandskyddet gäller samtliga stränder vid havet, insjöar och vattendrag oavsett storlek. Det är förbjudet att inom strandskyddsområden vidta vissa åtgärder, som till exempel att anlägga, gräva eller bygga något. På några få platser är strandskyddet borttaget, till exempel i en del tätorter. På vissa platser är strandskyddet utökat upp till 300 meter.

**Tillgänglighet:** Ett mått på hur lätt medborgare, näringsliv och offentliga organisationer kan nå det utbud och de aktiviteter som de har behov av. Begreppet inkluderar vid sidan av restid även faktorer som kostnader, hinder, trygghet samt tillgång till färdmedel. Begreppet tillgänglighet används ofta specifikt vad gäller funktionsnedsattas möjlighet att ta del av till exempel service, transporter, miljöer med mera.

**Urban biologisk mångfald:** Växter, svampar och djur som lever i den bebyggda staden.

**Vardagslandskap:** Ett landskap med måttliga naturvärden, omger värdekärnor.

**Värdekärna:** En värdekärna är ett sammanhängande område som har stor betydelse för specifika arter eller naturtyper. En värdekärna kan vara allt från delar av en naturtyp till hela sjöar, vattendrag, våtmarker och skogsbestånd. Den kan variera i storlek från enstaka hektar till flera hundra hektar. Ett exempel kan vara en slottspark med gamla lindar där det bor arter knutna till gammal lind.

## REFERENSER

- ArtDatabanken, 2015. *Rödlistade arter i Sverige 2015*. ArtDatabanken SLU, Uppsala.
- Beery, T. & Jönsson, I., 2015. *Betydelsen av att uppleva biologisk mångfald*, Biodiverse nr 2 2015.
- Bengtsson, V., 2016. muntl.
- Byggnadsnämnden, 2014. *Strategi för utbyggnadsplanering*. Göteborgs Stad.
- Fastighetskontoret, 2015. *Skogspolicy. Med fokus på natur- och sociala värden genom ansvarsfull skogsskötsel utan kalhyggen*. Göteborgs Stad.
- Göteborgs Stad, 2013. *Miljöprogram för Göteborgs Stad*. Kommunfullmäktige 2013-12-05.
- Göteborgs Stad, 2014. *Klimatstrategiskt program för Göteborg*. Kommunfullmäktige 2014-09-04.
- Havsmiljöinstitutet, 2015. Rapport nr 2015:4.
- Länsstyrelsen Skåne, 2015. *Vägen till ett biologiskt rikare Skåne – naturvårdsstrategi för Skåne*, Länsstyrelsen Skåne län.
- Länsstyrelsen Uppsala, 2015. *Ansvarsarter och naturtyper i Uppsala län*. Remissversion, Länsstyrelsen Uppsala län.
- Länsstyrelsen Västra Götaland, 2013. *Skyddad natur i ett förändrat klimat. Grön infrastruktur i strandängar och ädellövområden samt klimatanpassad skötsel av skyddad natur*. Rapport 2013:74, Länsstyrelsen Västra Götalands län.
- Miljöförvaltningen, 2013. *Ekologisk landskapsanalys – en pilotstudie*. Miljöförvaltningens rapport 2103:8, Göteborgs Stad.
- Miljöförvaltningen, 2016 a. *Miljörapporten 2015*, Göteborgs Stad.
- Miljöförvaltningen, 2016 b. *Arter och naturtyper i Göteborg – ansvarsarter och ansvarsbiotoper*. Underlagsrapport till Naturvårdsstrategiskt program för biologisk mångfald. Miljöförvaltningens rapport 2016-XX, Göteborgs Stad.
- Miljöförvaltningen, 2016 c. *Utkast till Riktlinjer för grönytefaktorer i plan- och exploateringsprojekt*, arbetsunderlag, Göteborgs Stad.
- Miljöförvaltningen, 2016 d. *Utkast till Riktlinjer för kompensationsåtgärder i plan- och exploateringsprojekt*, arbetsunderlag, Göteborgs Stad.
- Naturskyddsföreningen och WWF, 2012. Sverige och Nagoyamålen.
- Naturvårdsverket, 2005. *Frekvensanalys av skyddsvärd natur*. Naturvårdsverkets rapport 5466.
- Naturvårdsverket, 2010. *Konventionen om biologisk mångfald och svensk naturvård*. Sammanfattning av Sveriges fjärde nationella rapport till sekretariatet för konventionen om biologisk mångfald. Naturvårdsverkets rapport 6389.
- Naturvårdsverket, 2015 a. *Guide för värdering av ekosystemtjänster*. Naturvårdsverkets Rapport 6690.

Naturvårdsverket, 2015 b. *Miljömålen – årlig uppföljning av Sveriges miljö kvalitetsmål och etappmål 2015*.

Nordh, K. (red), 2015. *15 hållbara lösningar för framtiden*. Hållbarhetsforum Centrum för miljö- och klimatforskning, Lunds universitet.

Park- och naturförvaltningen, 2016 a. *Utkast Friluftslivsprogram för Göteborg*. Park- och naturförvaltningen in prep.

Park- och naturförvaltningen, 2016 b. *Parker och naturområden. Riktlinjer för ett varierat växt- och djurliv*. Rapport 2016:2, Göteborgs Stad.

Park- och naturnämnden, 2014. *Grönstrategi för en tät och grön stad*. Göteborgs Stad.

Persson, G. m fl 2011. *Klimatanalys för Västra Götalands län*. SMHI Rapport Nr 2011-45.

Rockström, J. et al. 2009 *A safe operating space for humanity*. Nature 461, 472-475 (24 September 2009) | doi: 10.1038/461472a; Published online 23 September 2009.

Statens offentliga utredningar. 2013. *Synliggöra värdet av ekosystemtjänster Åtgärder för välfärd genom biologisk mångfald och ekosystemtjänster*. Sammanfattning av SOU 2013:68, Stockholm 2013.

Steffen, W. et al. 2015 *Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet*. Science 15 Jan 2015;pp. DOI: 10.1126/science.1259855.

Svenskt Vatten Utveckling 2014. *Sambällsekonomisk värdering av rent vatten*. SVU 2014-14.

Trafiknämnden, 2014. *Trafikstrategi för en nära storstad*. Göteborgs Stad.

[www.ekosystemtjanster.se](http://www.ekosystemtjanster.se), IVL Svenska Miljöinstitutet, AB 2016.

[www.goteborg.se/miljomal](http://www.goteborg.se/miljomal), Göteborgs Stad, 2016.

[www.nrm.se](http://www.nrm.se), Naturhistoriska riksmuseet, 2016.

[www.miljomal.se](http://www.miljomal.se), Naturvårdsverket, 2015.

[www.sjv.se](http://www.sjv.se), Jordbruksverket 2016

[www.slu.se](http://www.slu.se), Sveriges lantbruksuniversitet 2016





## ÖVERSIKTLIG EKONOMISK KONSEKVENSANALYS

Det naturvårdsstrategiska programmet för biologisk mångfald pekar på behov att värdera ekosystemtjänster i relevanta beslut. Ett av regeringens tio etappmål för biologisk mångfald och ekosystemtjänster innebär att ”senast år 2018 ska betydelsen av biologisk mångfald och värdet av ekosystemtjänster vara allmänt kända och integreras i ekonomiska ställningstaganden, politiska avväganden och andra beslut i samhället där så är relevant och skäligt.” (SOU 2013:68).

Ett exempel på sådan värdering på kommunnivå är att arbeta med grönytefaktor och kompensation i stadsplaneringen (Miljöförvaltningen 2016 c och 2016 d). Med ett sådant arbetssätt visar staden en högre ambitionsnivå än vad lagen kräver, med syfte att nå stadens egna mål om en tät, grön och hållbar stad. Det kan innebära ökade kostnader för staden, men det är idag inte möjligt att kvantifiera varken den ökade kostnaden eller vinsterna i kronor.

Andra exempel är att beräkna sociala, ekologiska och ekonomiska (inte nödvändigtvis monetära) värden av till exempel tillgång till råvatten för dricksvattenförsörjning eller en central stadspark. Ytterligare exempel är att värdera biologisk betydelse av olika platser eller funktioner i staden med hjälp av hållbarhets- eller biodiversitetsindex.

### Ekonomiska konsekvenser

På samma sätt som i arbetet med riktlinjer för grönytefaktor och kompensationsåtgärder bedömer vi att kostnaderna på kort sikt kan öka. Ett exempel är val av hantering av dagvatten från ett område. Här uppstår olika behov av rening och avrinning för att leda vattnet vidare och i slutändan tillbaka till en vattenrecipient och vattenkretsloppet. Med stöd av en grönytefaktor värderas naturanpassade lösningar högre än en direkt transport av vatten till avloppsledningsnät

### Gröna lösningar är multifunktionella

Anläggningskostnader för ”gröna” dagvattenlösningar kan, beroende på val av lösning, vara av samma storleksordning som för konventionella. Gröna lösningar kräver dock en regelbunden skötsel för att fungera som avsett och driftkostnaderna kan därför bli högre. De gröna lösningarna är dock multifunktionella och eftersom en lösning kan ge flera olika funktioner och värden kan de kostnadsmässigt vara ett bättre val. Vi kan arbeta förebyggande med värdering i form av

grönytefaktor i varje detaljplan och sträva mot flexibla och naturanpassade dagvattenlösningar för att ta höjd för kommande klimatförändringar. Strategiskt placerade öppna ytor behövs för att omhänderta vatten vid större skyfall och på så sätt minska skadekostnader från översvämning. Kostnaderna för att anpassa stadens dagvattensystem till ett förändrat klimat med mer intensiva regn och höjd havsnivå kommer att uppstå, oavsett användningen av grönytefaktor. Gröna lösningar bidrar också med mervärden för människor och miljön som är svåra att värdera i kronor. Det kan alltså uppkomma behov av extra driftmedel för skötsel av naturanpassade lösningar men vi har svårt att se att slutsumman för klimatanpassning av stadens vattensystem påverkas annat än positivt.

### Räkna med faktiska effekter

Stadens kostnader kan initialt bli större med anledning av anläggnings- och skötselkostnader för kompensationsåtgärder och en tillfälligt ökad arbetsinsats vid införande av nya rutiner i samband med planering. Att hitta multifunktionella ytor som kan användas för att främja biologisk mångfald och klimatanpassning kan leda till minskade inkomster vid marknadsföring, om inte dessa värden kan få kostnadstäckning via andra markvärderingssystem.

För att få framtida svar så är det viktigt att uppföljning görs av konsekvenser av att arbeta för att gynna biologisk mångfald. Vi behöver räkna med faktiska effekter för växt- och djurlivet samt alla de andra vinster som kommer av gröna lösningar och inte fastna i att enbart räkna med anläggnings- och driftkostnader.

### Den mark som det naturvårdsstrategiska programmet omfattar och varför

Det naturvårdsstrategiska programmet omfattar all mark i kommunen, inte enbart den som staden förfogar över. Det krävs i många fall ett landskapsperspektiv över hela kommunen som även innefattar säkerställande av ytor inom stadens reservmark och möjliga åtgärder på privat mark för att tillräckliga bestånd av olika arter och naturtyper ska kunna överleva. För att kunna nå miljömålen krävs bland annat att säkra tillräckligt stora obrutna naturområden samt spridningsmöjligheter mellan dem. Det innebär att staden är beroende av mer mark än den som avsatts för park- och naturändamål.

Odlingslandskapet liksom vägrenar och andra gröna ytor erbjuder viktiga spridningsområden och livsmiljöer för både djur och växter och det är viktigt att de finns med i den fortsatta gröna planeringen.

## Finansiering av naturvård

Finansiering av naturvård är komplex. Många aktörer är inblandade såväl för finansiering som för ansvar och själva utförandet. Resurserna kommer i dagsläget från många olika håll, inte minst statliga bidrag via LONA, som handlar om lokala naturvårdssatsningar på land, samt LOVA som är motsvarande projektbidrag som kan sökas för insatser i vattenmiljöer. Projektfinansiering ger inte säkerhet när det gäller kontinuitet för till exempel skötsel.

Andra vägar till finansiering är kommunala medel, EU-projekt, politiska satsningar eller egna förvaltningsmedel bland annat. Ibland kan det bli pengar över i en kompletteringsbudget som kommer naturvård till godo. ”Gröna arbetslag” är en arbetsmarknadsåtgärd för människor utanför den ordinarie arbetsmarknaden. De gröna arbetslagen fanns i mycket större utsträckning förr. Dessa arbetslag utförde praktiska naturvårdsåtgärder och har genom åren varit en viktig del i stadens naturvårdsarbete. Dessutom är denna typ av satsning något som på sikt har fått ut fler i arbetslivet, så här finns också en tydlig koppling till sociala frågor.

Arbetsmarknadspolitiska beslut har inneburit att de gröna arbetslagen har minskat kraftigt, vilket ställer till det för stadens praktiska utförande av naturvårdsåtgärder. Behovet av arbetsinsats har inte minskat, tvärtom. Vi kan konstatera att naturområdena inte får den skötsel som behövs och vi förlorar naturvärden. Hur vi bäst planerar och fördelar resurser som täcker behoven för skötsel av naturområden behöver utredas ytterligare och vi behöver följa utvecklingen på det arbetsmarknadspolitiska området med värdering av sociala, ekologiska och ekonomiska vinster.

### MÅLKONFLIKTER

Det kan uppstå målkonflikter när vi tar fram och arbetar med strategiska program för staden. En del beslut och åtgärder som gynnar den biologiska mångfalden kan ibland krocka med andra intressen.

#### Höj blicken

Frågor om hur vi bäst utnyttjar mark leder till en del motsättningar mellan biologisk mångfald och exploatering. Här behövs anpassade värderingsunderlag för att balansera intressen och peka ut vad som väger tyngst i varje specifik konflikt. Vi tenderar att lägga för stor vikt på lösningar som är bra på kort sikt och i ett begränsat område. Vi behöver höja blicken och fatta beslut som också håller i större områden och över lång tid. Här behövs nya arbetssätt och verktyg för att värdera de långsiktiga konsekvenserna för biologisk mångfald som kommer av förändringar i markanvändning.

Bebyggelse av jordbruksmark är ett exempel på en målkonflikt mellan olika val av markanvändning. Behovet av nya bostäder är stort samtidigt som jordbruksmark kan utgöra en reserv för framtida behov av storstadnära matproduktion och utgöra en del av kommunens odlingslandskap – en i Sverige starkt hotad naturmiljö och livsmiljö för många hotade arter. För Göteborgs biologiska mångfald är det ett småskaligt odlingslandskap som behöver värdas och utvecklas. Vi behöver

lokalisera vilka områden som behövs för våra arter och deras livsmiljöer och områden som de kan vara utan eller som kan anpassas för att bidra till en positiv utveckling av den biologiska mångfalden. Verktyget Ekologisk landskapsanalys, ELA (Miljöförvaltningen 2013), är till för just detta. Med det verktyget kan vi kartlägga vilka områden som specifika arter kräver för att kunna överleva och utvecklas, inte bara isolerade öar utan också livsnödvändiga kontaktvägar mellan områden.

#### Det finns lösningar

Målkonflikter kan också uppstå mellan att främja biologisk mångfald och att skapa tillgänglighet och öka möjligheter till rekreation och friluftsliv. Dessa går att lösa genom att till exempel begränsa tillgängligheten till vissa naturområden under häckningstid för fågellivets skull. Det kan också uppstå krockar mellan biologisk mångfald och trygghet eller upplevda skönhetsvärden i naturen. Vissa otuktade miljöer som vildvuxna snår, döda träd och sumpskogar är nödvändiga livsmiljöer för bland annat fåglar, insekter, mossor och lavar, men kan upplevas som otrygga eller fula av en del människor som vistas där. Det kan motverkas genom att informera och väcka intresse för allt det liv som lever i dessa miljöer och vilken nytta vi har av dessa naturvärden.



Park- och naturförvaltningen sätter upp olika informationsskyltar på strategiska platser invid promenadstigar.



Foto: Björn Larsson.

**Tabell.** Jämförelse mellan det naturvårdsstrategiska programmet för biologisk mångfald och fyra andra strategiska dokument för att visa risk för målkonflikter. Risken för målkonflikt har bedömts översiktligt.

Dokumenterna är; trafikstrategin (Trafiknämnden 2014), strategi för utbyggnadsplanering (Byggnadsnämnden 2014), grönstrategin (Park- och naturnämnden 2014) samt det klimatstrategiska programmet (Göteborgs Stad 2014).

**SE NÄSTA SIDA →**

DOKUMENT ATT JÄMFÖRA MED	RISK FÖR KROCK MED NVS-PROGRAMMET JA/NEJ/- (VARKEN ELLER)	KOMMENTAR
<b>TRAFIKSTRATEGIN</b>		Kan gå åt båda håll beroende på hur man planerar byggandet av trafik/grönmiljöer.  Trafiksäkerhet kräver god sikt, hårdgjorda ytor och viltpassager men kan kombineras med insatser som främjar biologisk mångfald.
<b>STRATEGI FÖR RESOR</b>		
<b>Stärka resmöjligheterna till, från och mellan stadens tyngdpunkter och viktiga målpunkter (struktur).</b>	-	
Öka tillgången till nära service, handel, mötesplatser och andra vardagliga funktioner (sambandsplanering).	-	
Effektivisera användningen av vägar och gator (nyttjande).	Ja/nej	Ja: kan innebära att gröna ytor försvinner Nej: eller så effektiviserar man på ett sätt så att tidigare trafikytorna kan användas för andra ändamål (till exempel att nyskapa gröna värden).
<b>STRATEGI FÖR STADSRUM</b>		
Ge gående och cyklister förtur och anpassa hastigheter efter i första hand gående (rörelse).	Nej	Kan vara positivt för biologisk mångfald om man använder grönt för att styra och separera trafik.
Omdisponera gaturummet och skapa mer yta där människor vill vistas och röra sig (yta).	Nej	Kan vara positivt för biologisk mångfald om man skapar parker eller dylikt.
Skapa ett mer finmaskigt och sammanhängande gatunät utan barriärer (struktur).	Ja	Ja: barriärer för trafikflöde kan vara motsats till barriärer för spridning av arter.
<b>STRATEGI FÖR GODSTRANSPORTER</b>		
Säkerställa en god framkomlighet för godstransporter i Göteborg och samtidigt minska de lokala negativa miljökonsekvenserna.	Nej	Vi förutsätter att biologisk mångfald ingår i begreppet miljö. Långsiktig analys krävs.
Samverka regionalt vid lokalisering av logistikcentraler och transportintensiva verksamheter.	Ja	Naturvärden riskerar att missgynnas av nya logistikbyggen.
Stimulera innovationer i samverkan med akademi och näringsliv.	Nej	
<b>UTBYGGNADSSTRATEGIN</b>		Om utbyggnadsplaneringen med- eller motverkar till måluppfyllelse beror på hur man hanterar naturvärdena vid exploatering.
<b>Dra nytta av det som finns.</b> Förtäta, komplettera och utveckla staden där befintliga resurser och redan gjorda investeringar kan nyttjas effektivt, till exempel infrastruktur, service och kollektivtrafik.  I dessa områden finns det redan ett underlag som kan stärkas och behovet av nya investeringar är mindre.	Både ja/nej	Ja: Det kan bli konflikt i förtätning, bland annat på grund av brist på yta för dagvattenhantering, grönytor och allt annat man vill få plats med.  Nej: de ytterområden som inte bebyggs på grund av förtätning kan förbli gröna. Nya sätt för att skapa multifunktionella ytor även för biologiska värden kan uppmuntras.
<b>Utveckla tyngdpunkter.</b> Genom att utveckla och förtäta kring tyngdpunkter i staden kan punkter, platser och områden i staden få ett centrum att knytas till. Där kommer utbudet av handel, service, kollektivtrafik med mera, att förbättras.	Både ja/nej	Se ovan.

<p><b>Kraftsamla där det gör skillnad.</b> Kring några tyngdpunkter gör utvecklingen extra stor skillnad. Här ska en kraftsamling ske, vilket innebär att arbete sker utifrån en övergripande idé, med ett helhetstänkande och under längre tid. Kraftsamling innebär också en bred samverkan mellan aktörer och resurseffektiva arbetssätt.</p>	Både ja/nej	Se ovan, helhetstänkande och bred samverkan förebygger konflikter.
<b>GRÖNSTRATEGIN</b>		Förtätning kan innebära konflikt, i övrigt få konfliktområden.
<p><b>1. Socialt mål: Göteborg är en tät och grön stad där de offentliga platserna bidrar till ett rikt och hälsosamt stadsliv.</b></p>	Ja/nej	Det finns viss risk med att förtäta stadens grönområden med upplevelser och aktiviteter, eftersom ett ökat besöksstryck och ökat iordningställande kan innebära att växt- och djurlivet får stå tillbaka. nej: vinster i att människor värdesätter naturvistelser. Samverkan vid planering minskar målkonflikter.
<p><b>2. Ekologiskt mål: Göteborg är en tät och grön stad med ett rikt växt- o djurliv och där ekosystemens tjänster tas tillvara.</b></p>	Nej	Målet kan bidra till att nå de delar av miljömålen som berör naturmiljön. Motiverar kostnader för att säkerställa naturområden, skapa eller restaurera spridningsvägar (ekodukter, ta bort vandringshinder i vattendrag och så vidare) samt för skötsel. Målet kan också bidra till att bevara och nyskapa ekosystemtjänster i samband med detaljplaneläggning.
<b>KLIMATSTRATEGISKT PROGRAM, NIO STRATEGIMÅL</b>		Få konfliktområden
<p><b>1. År 2030 produceras all fjärrvärme av förnybara energikällor, avfallsförbränning och industriell spillvärme.</b></p>	Nej	Klimatförändringar har generellt sett en negativ påverkan på naturvärden.
<p><b>2. År 2030 är Göteborgs totala årliga användning av primärenergi till el och värme maximalt 31 MWh fördelat per invånare.</b></p>	Nej	
<p><b>3. År 2030 producerar Göteborgs Stad minst 500 GWh förnybar el och 1 200 GWh biogas.</b></p>	Nej	
<p><b>4. Koldioxidutsläpp från vägtransporter inom Göteborgs geografiska område ska minska med minst 80 % till år 2030 jämfört med år 2010.</b></p>	Nej	
<p><b>5. Koldioxidutsläpp från sjöfarten inom Göteborgs geografiska område ska minska med minst 20 % till år 2030 jämfört med år 2010.</b></p>	Nej	
<p><b>6. Klimatpåverkan från göteborgarnas flygresor ska minska med minst 20 % till år 2030 jämfört med år 2012.</b></p>	(Ja)	Eventuellt högre slitage på utflyktsmål i naturen, på land och i vatten när fler semesterar hemma, men bör vägas mot att göteborgarna tar del av och värdesätter naturvärden och naturupplevelser.
<p><b>7. Klimatpåverkan från måltider i Göteborgs Stads verksamheter ska minska med minst 40 % till år 2030 jämfört med år 2010.</b></p>	Nej	
<p><b>8. Klimatpåverkan från Göteborgs Stads inköp av varor och material ska minska. Efter utredning så ska vi (senast 2018) besluta om en målnivå för år 2030.</b></p>	Nej	
<p><b>9. Hushållsavfallsmängderna per person i Göteborg ska minska med minst 30 % till år 2030 jämfört med år 2010.</b></p>	Nej	

## IDÉBANK FÖR PÅGÅENDE/FRAMTIDA INSATSER

### 1. Säkra, vårda och utveckla hållbara naturvärden

- Inom ramen för ovanstående; identifiera naturvärden och naturområden som behöver skyddas och inrätta lämpliga skydd. Fördjupad kunskap behövs inom flera områden bland annat förekomst och ekologi hos ansvarsarter och ansvarsbiotoper, nyckelfunktioner och nyckelprocesser.
  - Inventeringar, uppföljning och utvärderingar, analyser och prognoser behövs för att ge underlag åt successiv revidering samt kartläggning av utvecklingsområden för att främja biologisk mångfald.
  - Använd befintliga verktyg för planering och prioritering, till exempel ansvarslistor, ekologisk landskapsplanering med hjälp av verktyget ekologisk landskapsanalys, samt listor över värdeelement och nyckelprocesser vid planering av alla typer av naturområden och parker för att maxa biologisk mångfald. Skapa rutiner för uppdatering av verktygen.
  - Utveckla och dra lärdom av arbetet med strategi för dagfjärilar.
  - Utveckla nya och förbättrade skötselmetoder, följ upp och utvärdera.
  - Vid planering av skötsel av natur- och parkområden, uppmärksamma att förväntade klimatförändringar kan innebära anpassningar av skötsel, se rapport 2013:74 från Länsstyrelsen Västra Götalands län.
  - Plan för att ta bort olämpliga vandringshinder för fisk.
  - Vid planering av byggnation, zooma ut och se de stora strukturerna i landskapet så att man inte planerar att bygga igen viktiga gröna och blå stråk, ta fram karta i större skala, FÖP och Program.
  - Säkerställ tillräckligt stora parker och naturområden per person vid nybyggnation och förtätning redan i den övergripande planeringen, ÖP, Programnivå och fullt ut i detaljplanestadiet.
  - Analysera hur Göteborg förhåller sig till andra städer eller länder avseende Nagoyamålet om att 17 procent av land- och sötvattensyta samt 11 procent av marina områden ska omfattas av långsiktigt skydd och skötsel.
- Analysera ägar- och ansvarsförhållanden i mark- och vattenområden och åtgärder för att uppmuntra till att upprätta naturvårdsavtal med markägare och markförvaltare.
- Identifiera möjliga åtgärder för återintroduktion av utdöda och akut hotade arter i Göteborg.
  - Handlingsplan för hotade arter och biotoper som omfattar långsiktigt ekologisk funktion. Koppla till arbete med ansvarsarter och ansvarsbiotoper och utöka med fler arter. Utöka analys av Göteborgstypiska arter och biotoper med en jämförelse ur ett globalt perspektiv.
  - Framtagande av handlingsplan för god vattenstatus, som kommer påbörjas 2016, behöver utvecklas för att leda till kontinuerligt konkret åtgärdsarbete. Ansvarsfördelning och finansiering på längre sikt behöver tydliggöras. Vi behöver planera för en kartläggning av recipienter bland annat avseende biologisk mångfald.
  - Handlingsplan för att kartlägga grönbå lågstråk för framtida hantering av dagvatten och skyfallsvatten samtidigt som man gör vinster för den biologiska mångfalden.
  - » Anlägg grönbå parkområden för att binda samman gröna värden. Till exempel en regnvattenpark med estetiska och lekvänliga inslag som gynnar växter och djur.
  - Handlingsplan för att säkra att rätt skötsel utförs och att tillräckliga resurser avsätts för skötsel. Följ upp utvecklingen av naturvärdena för att se att skötseln är tillräckligt bra. Vid uppföljning kan kriterier för varierad natur vara att se förekomsten av värdeelement och nyckelprocesser (se underlagsrapport om ansvarsarter och ansvarsbiotoper).
  - Identifiera var och när i samhällsplaneringen som insatser kan göras för att främja den biologiska mångfalden, till exempel vid markanvisning, exploateringsavtal, bygglov, marklov, miljöprövning och miljötillsyn med flera.
  - Tänk nytt och testa pilotanläggningar som olika former av gröna tak, gröna väggar, multifunktionella ytor för bland annat vattenavledning och rening. Skapa nya naturvärden, även i liten skala. Till exempel dammar, våtmarker, biodepår, äng i refuger eller andra begränsade områden. Följ upp och utvärdera.



- Uppmuntra och underlätta att söka pengar för naturvård, se: <http://www.miljomal.se/sv/Publikationer-och-bilder/Rapporter/Malansvariga-myndigheter/Miljomalsmedel/>
- Ta fram uppföljningsverktyg för naturvårdsarbetet på stadens egen mark och mark utanför.
- Ta fram metod för uppföljning av planprocessen för att se om de gröna åtgärderna finns med ända till produktion och drift.

## 2. Synliggör och värdera ekosystemtjänster

- Ta fram och sprid målgruppsanpassad information om ekosystemtjänster till politiker, skogs- och lantbrukare, fritidsbätägare, allmänheten med flera. Förtydliga vad som menas med biologisk mångfald och ekosystemtjänster och varför vi arbetar för att främja den biologiska mångfalden.
- Utveckla synliggörande av stadens ekosystemtjänstberedande som en förlängning av ”hålet i gatan” som visar alla försörjande ledningar vid Domkyrkan. Det finns goda exempel på informationskampanjer i städer som i gatan ritat ut blå linjer för att visa vattnets väg från dagbrunnar till vattendrag eller hav, delvis i syfte att minska nedskräpning. Bland annat kan vattnets kretslopp inklusive grundvatten, dricksvatten och avloppsvatten synliggöras för fler.
- Utveckla skyltning i värdefulla områden.
- Ta fram informativ bok om Göteborgsnaturen.
- Det informationsmaterial som tas fram behöver spridas till berörda till exempel i form av broschyrer som kan hämtas på välbesökta platser som stadsbyggnadskontoret, dit många privatpersoner söker sig för information om planer och bygglov med mera.
- Utveckla informationsspridning via sociala medier, som hemsida för göteborgsnaturen, fototävling eller liknande.
- Ta fram och sprid naturpedagogisk inspiration till skolor att anlägga groddammar, fjärlsträdgårdar, odlingssträdgårdar i skolor.
- Ta fram och sprid information: ”Vad kan du som göteborgare göra för att gynna växt- och djurlivet?”
- Inrätta gröna tävlingar liknande ”Gröna gårdar”, som gällde pris för blomsterrika bostadsgårdar.
- Värdera ekosystemtjänster till exempel för jämförelse av olika skötselalternativ eller ”ögonöppnarexempel” som

värdet av Slottsskogen eller älven som dricksvattenproducent.

- Värdera ekosystemtjänster i exempelvis fall som i ekonomiska eller monetära värden visar vad det kostar att göra fel, eller vad man tjänar på att göra rätt.
- Värdera ekosystemtjänster i planeringssyfte enligt naturvårdsverkets manual.
- Visualisera och värdera ekosystemtjänster i samhällsplaneringen. Ta fram konkreta checklistor för att få med alla olika värden av biologisk mångfald i stadsplanering. Även tips om hur man till exempel planerar bostadsområden med gårdar och planteringar för att få så hög biologisk mångfald som möjligt. Underlag för kloka avvägningar mellan anläggnings- och skötselbehov och ekonomi.
- Ta fram ett slags hållbarhetsmått; en ekosystemtjänst-konsekvens-beräkning i nämnder och bolag.
- Ta fram en kompensationsbank, en samlad lista med lämpliga kompensationsåtgärder, att ta från vid kompensationsåtgärder.
- Värdera betydelsen av biologisk mångfald för göteborgarnas hälsa.

## 3. Strukturera insamling och spridning av kunskap

- Ta fram en handlingsplan för ansvarsarter och ansvarsbiotoper för strukturerad kunskapsinsamling, övervakning och underlag till framtida åtgärder, se ovan.
- Samla resultat av alla utförda inventeringar som gjorts på beställning av Göteborgs Stad i samma informationsdatabas, lämpligen Infovisaren.
- Uppdatera Infovisaren löpande med bland annat uppgifter från Artportalen.
- Ta fram utbildningsmaterial och checklistor för spridning av kunskap om bland annat artskydd och ekologisk kompensation. Vi behöver vägleda verksamhetsutövare som bär ett stort ansvar för att redovisa och utreda risk för påverkan på naturmiljöer och föreslå skyddsåtgärder.
- Gör ekologisk landskapsanalys (ELA) för fler arter.
- Kartlägg barriärer för att se var förstärkning behöver ske och åtgärda genom att bygga bort barriärerna där det är möjligt.
- Omvärldsbevaka och revidera kunskap samt ta del av och följ nya goda exempel.

- Utse en jourhavande biolog i Göteborg (motsvarande Stockholms jourhavande biolog vid naturhistoriska riksmuseet).
- Hitta goda exempel och morötter för ett aktivt naturvårdsarbete, till exempel ett stöd för ansökningar av LONA, LOVA och andra stödformer för naturvård.
- Ta fram exempellista på hur man gör en biologiskt fattig yta rikare (till exempel parkeringsplats eller trafikmiljö).
- Ta fram och sprid information om var jord- och skogsbrukare kan vända sig om de vill ha råd om hur de främjar biologisk mångfald.
- Ta fram index för biologisk mångfald (biodiversity index) för Göteborg. Komplex fråga som bör utarbetas av förvaltning, myndighet och akademi tillsammans.
- Ta fram en handlingsplan för alla typer av åtgärder, specificera ansvar och resurser.
- Påverka konsumenter att välja alternativ som bäst gynnar biologisk mångfald. Informera om samband och ”win-win” mellan biologisk mångfald och livsstilsval, kretsloppstänk, cirkulär ekonomi. Analysera och försök kvantifiera göteborgarens påverkan på biologisk mångfald på samma sätt som klimatpåverkan redovisas.
- Uppmuntra gräsrotsarbete likt ”pollinatorpassasjen” i Oslo. Invånare i staden skapar en aktiv överbyggnad av barriärer för pollinatörer i staden. Genom att plantera blommor och träd i trädgårdar, på tak och i blomfattiga miljöer återskapas spridningsvägar för pollinatörer som humlor och bin. Platserna laddas successivt upp på en klickbar webbkarta som tydliggör spridningsvägarnas utbyggnad och med länkar till inspiration och information.
- Identifiera mark lämplig för kompensationsåtgärder eller för framtida behov av ekosystemtjänstproduktion i land- eller vattenmiljö och köp in mark.
- Undersök och ta fram fler samverkansformer mellan olika aktörer i och utanför kommunen.
- Undersök och ta fram synergier med andra styrande dokument.
- Samarbeta kring lokala naturvårdsprojekt som kan få finansiering av naturvårdsverket, till exempel LONA- och LOVA-projekt.
- Sök samarbeten kring återanvändning av naturresurser som till exempel hur gräsklipp kan bli till biogas eller hur näringsämnen kan återvinnas genom kretsloppsanpassade vät- eller fiskodlingar.
- Uppmuntra jord- och skogsbrukare till naturvårdande insatser, bland annat genom naturvårdsavtal. Det kan gälla skötsel av biotopskydd som stenmurar, att lämna kantzoner kring diken och strandkanter, att ställa om till ekologiskt/KRAV-bruk, att lämna skyddszoner till vattendrag för att minska problem med översvämningar och övergödning med mera.

## Samverkan inom och utanför staden

- Utveckla befintliga och vid behov skapa nya nätverk inom staden och mellan stad och intresseorganisationer, bostadsbolag, företagare, akademien med flera. Involvera de som förväntas påverkas i arbetet att ta fram åtgärder för att främja biologisk mångfald.
- Identifiera styrdokument som behöver revideras eller utgå.
- Identifiera ”win-win” lösningar där åtgärder för biologisk mångfald skapar sociala och ekonomiska mervärden.
- Identifiera och kartlägg processer som berör biologisk mångfald. Rita stadsövergripande karta över processer i staden där man ser ansvar och samarbetsmöjligheter och där man kan identifiera var i processerna som naturvårdstrategiska programmets strategier gör mest nytta.
- Utveckla rutiner för och utvärdera stadens arbete med kompensationsåtgärder och på sikt även grönytefaktor inom stadsplaneringen.



REMISS-VERSION

**Miljöförvaltningen**

Box 7012, 402 31 Göteborg

Besöksadress: Karl Johansgatan 23

Telefon: 031-365 00 00

[www.goteborg.se](http://www.goteborg.se)

