

## Bilaga 4. Att ta hänsyn till och att planera för ekosystemtjänster i planprocessen

I denna bilaga föreslås principer och riktlinjer för bevarande och/eller utveckling av kommunens ekosystemtjänster i den fysiska planeringen och kommunens långsiktiga utveckling inom ramen för framtida bebyggelse och infrastruktur. Inför all planering bör ekosystemtjänstanalyser utföras för att kartlägga vilka ekosystemtjänster som finns inom området så att planeringen sedan kan utgå från dessa. Detta för att man inte ska bygga bort viktiga ekosystemtjänster som reglering av vattenflöden, pollinering, klimatutjämning, rening av luft med mera. En beskrivning av ett områdes naturvärden ger inte en heltäckande bild över ett grönområdes betydelse. Ett grönområde kan ha stor betydelse för till exempel vattenreglering eller klimatutjämning utan att för den skull hysa några rödlistade arter.

### Översikt

Gör en ekosystemtjänstanalys .....	2
Steg 1 - Identifiera .....	2
Steg 2 - Bedöma .....	3
Steg 3 - Verkställa .....	3
1 Stödjande ekosystemtjänster .....	5
1.1 Biologisk mångfald .....	5
1.2 Värdefulla naturtyper .....	6
1.3 Ekologiskt samspel .....	7
1.4 Livskraftigt ekosystem i marken .....	8
2 Reglerande ekosystemtjänster .....	9
2.1 Luftkvalitetsförbättring .....	9
2.2 Bullerreglering .....	10
2.3 Dagvattenhantering .....	11
2.4 Skydd mot extremt väder & klimatreglering .....	12
2.5 Pollinering .....	13
3 Kulturella ekosystemtjänster .....	14
3.1 Hälsa .....	14
3.2 Sinnlig upplevelse .....	15
3.3 Sociala interaktioner .....	16
3.4 Naturpedagogik .....	17
3.5 Symbolik och andlighet .....	18
4 Försörjande ekosystemtjänster .....	19
4.1 Matproduktion .....	19
4.2 Färskvatten .....	20
4.3 Material .....	21
4.4 Energi .....	22

## Gör en ekosystemtjänstanalys

I planprocessen föreslås ett arbetssätt som är en förenklad version av TEEBs metodik (se kapitel 3) och delas in i tre steg;

1. **Identifiera.** Nuläget och framtida potential och utveckling.
2. **Bedöma.** Vi föreslår en bedömningsprocess utifrån fyra principer:
  - Undanta:* Ekosystemtjänsten finns men ekosystemet behöver undantas från exploatering för att inte kommande förändringar ska påverka.
  - Stärka:* Ekosystemtjänsten finns men inte i tillräckligt stor utsträckning. Förstärkning av nuvarande behöver ske.
  - Skapa:* Ekosystemtjänsten finns inte i området idag men behov finns. Nyskapande behöver ske.
  - Förlust:* Avvägning av andra intressen som finns i området medför att denna ekosystemtjänst inte kan bevaras. Detta bör kompenseras genom att ersätta på annan plats, kompensationsåtgärder.
3. **Verkställa.** Bedömningen och värderingen leder fram till svar som måste implementeras i planhandlingar och sedan vidare i avtal och genomförande.

Vi rekommenderar att man följer de checklistor som finns i rapporten "Ekosystemtjänster i stadsplanering – en vägledning" som har tagits fram inom ramen för det delvis VINNOVA-finansierade projektet c/o city där WSP har varit en aktiv part. Vi har modifierat checklistorna något och de finns i Bilaga 5.

### Steg 1 - Identifiera

Första steget innebär en identifiering både av nuläget och av framtida potential och utveckling. Detta görs tidigt i planeringsprocessen och tar sin utgångspunkt i de olika ekosystemtjänsterna, inte i exploaterings ambitioner. Identifieringsskedet innehåller följande moment:

- ✓ **Vilka ekosystemtjänster finns på platsen idag? Är det uppenbart att några saknas?**  
Gå igenom alla viktiga relevanta ekosystemtjänster, utgå från checklisten eller motsvarande. Inhämta kunskap från befintliga underlag eller genom kompetens från olika specialistområden, ekolog, landskapsarkitekt, hydrolog m.fl. såsom hydrologi, meteorologi och sociologi.
- ✓ **Vilka ekosystemtjänster är viktiga för området och för dess brukare, nu och i framtiden?**  
För att besvara det behöver man både bedöma områdets långsiktiga utveckling samt identifiera vilka som är brukare av tjänsterna. Genomför gärna dialoger eller workshops med brukare eftersom det är de som är experter på vilka behov området har. Olika områden har även olika behov av tjänster beroende på t.ex. läge, funktion i staden och lokalklimat.

*Att tänka på vid identifiering:*

- ✓ Bjud in till dialog – tidigt!
- ✓ Jobba förvaltningsöverskridande.
- ✓ Använd frågeställningarna på följande sidor för att beskriva ekosystemtjänsterna.
- ✓ Fokusera på de ekosystemtjänster vi är beroende av och som har potential i området.
- ✓ Finns tillräckligt med underlag? Vilken information behövs och finns det någon planerad utredning som kan kompletteras med den informationen? För en detaljplan kan en utökad behovsbedömning vara ett bra alternativ. En jämförelse

görs utifrån vad som framkommit under identifieringen kontra den planerade utvecklingen av området.

*Av jämförelsen bör framgå:*

- ✓ Vilka ekosystemtjänster måste skyddas? Vilka är viktiga att stärka eller nyskapa?
- ✓ Finns konflikter mellan ambitionerna i stadsutvecklingen? Hur kan de hanteras? Kan samma tjänst utföras på annat sätt eller annan plats?
- ✓ Hur kan de gröna ytorna göras mer mångfunktionella? Vilka kvalitéer ska grönytorna ha? Ett exempel kan vara: Ska vi ställa i ordning en park eller behålla befintlig natur?

## Steg 2 - Bedöma

Jämförelsen mellan ekosystemtjänster och utvecklingsambitioner kan kräva kompromisser och dessa måste kunna hanteras. Ett möjligt sätt att göra det är via en MKB-process där man arbetar med alternativa utformningar/lokaliseringar, men en sådan process fungerar inte alltid.

Ett viktigt sätt för att kunna hävda ekosystemtjänsternas betydelse är att kunna värdera dem. En sådan värdering behöver inte vara monetär utan som alternativ kan även andra kvantitativa eller kvalitativa värderingar göras.

Ekosystemtjänsters värden kan uttryckas på många andra sätt än ekonomiskt, t.ex. genom antal användare eller uppskattning.

*Att tänka på vid bedömning:*

- ✓ Vilka ekosystemtjänster är allra viktigast i området nu och i framtiden?
- ✓ Lista konflikter och sök lösningar. Prova olika varianter för att åstadkomma lösningar.
- ✓ Gör en SWOT-analys. Vilka styrkor, svagheter, möjligheter och risker finns utifrån ett ekosystemtjänstperspektiv?
- ✓ Vilka möjliga kopplingar/synergier kan skapas mellan olika ekosystemtjänster?
- ✓ Finns en samhällsekonomisk konsekvensanalys för området? Väger den in ekosystemtjänster?
- ✓ Om inte bör en sådan göras, åtminstone i ÖP, FÖP eller större DP.
- ✓ Hur kan andra ekonomiska värderingar göras? Ta stöd av miljöekonom eller motsvarande.
- ✓ Vilken tidshorisont utförs värderingen på? Eftersträva långsiktighet!

## Steg 3 - Verkställa

Bedömningen och värderingen leder fram till svar som måste implementeras i planhandlingar och sedan vidare i avtal och genomförande. Dessutom behövs kunskap om ekosystemtjänster och ekosystemens funktion både i bygg- och förvaltningsskedet. Ekosystemtjänster, kan på olika sätt inarbetas i gestaltning och arkitektur så att de blir en naturlig del i stadsbyggandet. Grönytefaktor är ett verktyg för att hantera ekosystemtjänster genom plan- och byggprocess som visat sig framgångsrik. Grönytefaktor kan användas både för kvartersmark och offentlig mark.

Under hela planprocessen är dialog mellan olika aktörer viktig. Stadsbyggnadsförvaltning, byggherre och i de fall det är möjligt även framtida förvaltare. Om inte skötsel- och förvaltningsfrågorna är lösta finns uppenbara risker för att funktionen och tanken annars tappas bort på längre sikt.

För att verkställandet ska lyckas krävs tydliga riktlinjer i planeringens olika instrument och dokument. Plankartan kan i viss utsträckning juridiskt säkerställa ekosystemtjänster. Markbeläggning, odlingsplatser, marklov för fällande av träd, vegetationsbestäm-

meler och skyddsbestämmelser av trädgårdsanläggningar är exempel på vad som kan regleras i plankartan. Markanvisningar enligt jämförelseförfarande kan ge byggherren en förståelse för vilka krav som finns, vilket i sin tur kan leda till planerade åtgärder för hela fastigheten, inte bara för huset.

*Att tänka på vid verkställande:*

- ✓ Skriv riktlinjer i översiktsplanen om vilka utredningar som behöver göras inför kommande detaljplaner. Prioritera utifrån vilka ekosystemtjänster som är viktiga för olika områden. Inför egna rubriker i ÖP.
- ✓ Formulera indikatorer för ekosystemtjänster och försök ordna uppföljningar av indikatorerna (t.ex. med hjälp av miljöförvaltningen eller fastighetsägaren).
- ✓ Vikta kvalitet och ekosystemtjänster i samband med markanvisningar och olika stadsbyggnadstävlingar.
- ✓ Inled tidigt dialog kring ekosystemtjänster mellan olika förvaltningar och andra intressenter stadsbyggnadsförvaltning, miljöförvaltning, utbildningsförvaltningen, skolfastigheter, naturskolan, naturskyddsföreningen m.fl.

Arbeta med grönytefaktor som planeringsverktyg

Checklistorna på följande sidor är modifierade från rapporten "Ekosystemtjänster i stadsplanering – en vägledning" som har tagits fram inom ramen för det delvis VINNOVA-finansierade projektet c/o city där WSP har varit en aktiv part.

# 1 Stödjande ekosystemtjänster

## 1.1 Biologisk mångfald

### Identifiera

- Vilka områden (inom kommunen eller inom planområdet) har hög biologisk mångfald? Vilka områden är hotade på kort/lång sikt?
- Vilka nyckelarter/indikatorarter/hotade arter finns i kommunen/planområdet?
- Finns det arter som särskilt behöver beaktas i området? Karaktärsarter som är typiska för området eller nyckelarter som är särskilt viktiga för ekosystemet?
- Vilken mångfald behövs/är rimlig för området? Hur skapas förutsättningar för önskad mångfald?
- Vilka funktionella grupper är viktiga för ekosystemtjänsterna i området? Behövs t.ex. fjärilar för pollinering eller pälsdjur för fröspridning?

**Underlag:** Översiktsplan, Regional eller lokal naturvårdsplan/Grön-blåplan (om sådan finns), inventeringar av arter/naturvärden i området eller kommunen, Artdatabanken, Länsstyrelsens och Skogsstyrelsens GIS-inventeringar (t.ex. "Skogens pärlor"), lokala/regionala florer.

**Arbetsverktyg:** City Biodiversity Index\*, Grönnytefaktor allmän platsmark, dialog med markägare, brukare och föreningar.

### Bedöma

- Undanta
- Stärka
- Skapa
- Förlust

### Verkställa

#### ÖP:

Peka ut områden med rik biologisk mångfald.

Definiera områden där fördjupad naturinventering bör göras före exploatering.

Definiera områden där den biologiska mångfalden behöver stärkas.

Planlägg de värdefulla/utpekade områdena som park, natur eller vattenområde (på allmän platsmark).

#### DP:

Ge vegetationsbestämmelser för viktiga naturtyper så som t.ex. äng, våtmark, allé.

Om området ej går att anlägga som allmän platsmark, ge egenskapsbestämmelser om mark och vegetation, t.ex. träd får inte fällas, vegetation och markskikt får ej tas bort. Dessa måste följas med krav på marklov som en administrativ bestämelse.

## 1.2 Värdefulla naturtyper

### Identifiera

- Vilka naturtyper finns i kommunen/området? Vilka är särskilt värdefulla, vilka är särskilt känsliga?
- Vilka naturtyper skulle behövas, med tanke på t.ex. nyckelarter, spridningsvägar och ekologiskt samspel?
- Vilka naturområden har lång kontinuitet, d.v.s. har funnits länge på samma plats? Dessa har högre ekologiskt värde.
- Är det några naturtyper som har försvunnit eller är på väg att försvinna på grund av ändrad markanvändning?
- Går det att återskapa eller nyskapa naturtyper som eventuellt försvunnit? Var kan det göras?

**Underlag:** Översiktsplan, Regional eller lokal naturvårdsplan/Grön-blåplan (om sådan finns), naturvärdesinventeringar och skötselplaner för området, biotopkarta.

Tips! Naturskyddsföreningen samt boende och markägare kan ha värdefull information om naturen i området.

### Bedöma

- Undanta
- Stärka
- Skapa
- Förlust

### Verkställa

#### ÖP:

Peka ut områden med värdefulla naturtyper.

Definiera områden där fördjupad naturinventering bör göras innan exploatering.

Definiera områden där värdefulla naturtyper behöver återskapas.

#### DP:

Se ovan under "Biologisk mångfald".

Överväg möjligheten att ge skyddsbestämmelse (q-märkning) för särskilt värdefulla miljöer i t.ex. parker.

## 1.3 Ekologiskt samspel

### Identifiera

- Hur ser spridningsvägarna ut inom området, kommunen och i grannkommunerna? Glöm inte bort spridningsvägar i vatten såsom fiskvandningsvägar.
- Är naturtyperna spridda på ett lagom avstånd för att de olika artgrupperna ska kunna förflytta sig emellan? Finns det svaga länkar som kan stärkas? Hur breda behöver länkarna vara för att tjäna sitt syfte? Vilka egenskaper behöver länkarna ha för att fungera?
- Finns kärnområden och kopplingar identifierade? Beakta även grönytor längs gator och torg, bostadsgårdar och privata trädgårdar.
- Finns det barriärer för spridningen av djur och växter idag eller är det risk att kommande bebyggelse skapar det? Hur kan de i så fall minskas?

**Underlag:** Översiktsplan, Regional eller lokal naturvårdsplan/Grön-blåplan (om sådan finns), biotopkarta.

**Arbetsverktyg:** Konnektivitetsanalys, barriäranalys.

Tips! Tänk på att ekologiskt samspel både sker rumsligt och mellan arter.

### Bedöma

- Undanta
- Stärka
- Skapa
- Förlust

### Verkställa

#### ÖP:

Identifiera och bevara viktiga länkar samt stärk svaga länkar. Jämför med grannkommunerna i regionen.

Identifiera och ge förslag på åtgärder för att stärka spridningsmöjligheten till isolerade naturområden.

#### DP:

Skydda specifika träd eller naturelement (stora ekar, fiskvandningsvägar etc.) som är viktiga för spridning och samspel.

## 1.4 Livskraftigt ekosystem i marken

### Identifiera

- Finns det särskilt bördig jord inom området/kommunen? Vilken markanvändning har den idag och i framtiden?
- Får marken i de värdefulla grönyrtorna lagom tillförsel av vatten och näringsämnen?
- Vilka flöden av t.ex. trädgårdsavfall finns i kommunen?
- Finns det förorenad mark inom området? Kan eventuella översvämningar föra med sig föroreningar så att stora områden påverkas?
- Klarar marken av att ta omhand och rena dagvatten så att inte föroreningar sprids till känslig mark och omgivande vatten?
- Var kan etableringsytor anläggas? Kan markpackning och föroreningsspridning minimeras? Hur kan påverkade ytor bäst återställas?

**Underlag:** Historiska kartor, Mark/miljöundersökningar, Klassning av jordbruksmark (enligt Jordbruksverket), SGU.

**Arbetsverktyg:** Okulär besiktning (är jorden mörk, finns det många daggmaskar, växer det bra?) eller skicka in jordprov för analys (vattenhållande förmåga, halt av organiskt material, markkemi).

### Bedöma

- Undanta
- Stärka
- Skapa
- Förlust

### Verkställa

#### ÖP:

Peka ut de bördigaste jordarna som odling och djurhållning, alternativt naturmark.

#### DP:

Överväg att planlägga viss mark för odling, lämpligen på bördig jord. Sträva efter att inte bebygga eller hårdgöra dessa ytor.

Föreslå kompostering och kretslopp av organiskt material i samverkan med tekniska förvaltningar/fastighetskontoret. Planlägg ev. plats för kompostanläggning.



## 2 Reglerande ekosystemtjänster

### 2.1 Luftkvalitetsförbättring

#### Identifiera

- Finns problem med höga halter luftföroreningar i området/kommunen? Vad är källan till problemet?
- Finns det träd/buskage eller grönområden som kan fungera som en skyddande skärm mellan bebyggelse och väg eller andra källor till förorening?
- Vilken är den förhärskande vindriktningen? Kan den obehindrat föra bort luftföroreningar från källan?

Träd på fel ställen kan blockera vinden så att föroreningar stannar kvar i marknivå. Slutna gaturum vid hårt trafikerade vägar är ofta extra utsatta.

**Underlag:** Luftföroreningskartor eller -beräkningar (finns i vissa kommuner), vindriktning/vindros (SMHI), Miljökvalitetsnormer (MKN) för luft, trafikberäkningar.

Tips! Lövträd är effektivast på att fånga partiklar under sommarhalvåret, men barrträd skyddar året om. En kombination är bäst! Träd på fel ställen (t.ex. i belastade, slutna gaturum) kan blockera vinden så att föroreningar stannar kvar i marknivå.

#### Bedöma

- Undanta
- Stärka
- Skapa
- Förlust

#### Verkställa

##### ÖP:

Peka ut problemområden där hänsyn krävs. Samverka med miljöförvaltningen eller luftvårdsförbund.

##### DP:

Befintlig trädskärm kan skyddas genom krav på marklov för fällande av träd nära väg.

Finns förutsättningar för att använda trädskärm som skydd längs en väg kan det skrivas in som en egenskapsbestämelse eller överenskommas i dialog med markägaren. Finns andra skäl (t.ex. trafiksäkerhet) som gör att man inte vill ha trädskärm intill väg?

Skyddsplantering bestående av träd och buskar skall finnas.

Samverka med trafikkontoret. Undvika träd och buskar i täta gaturum där folk vistas.

## 2.2 Bullerreglering

### Identifiera

- Var finns störande buller, nu och i framtiden?
- Var finns det/går det att anlägga träd/buskage eller grönområden som visuellt kan minska negativa upplevelsen av buller?
- Hur stor andel av de trafikerade vägarna omges av grönyta resp. hårdgjord yta?

**Underlag:** Bullerkartor, bullersimuleringar eller mätningar. Boverkets bullerriktlinjer.

**Arbetsverktyg:** Intervjuer (hur upplevs miljön?).

Tips! Även relativt lite grönska minskar negativ upplevelse av buller. Tillräckligt stora/täta grönområden ger även mätbar minskning. Mjuk mark och gröna fasader absorberar buller. Bullervallar i kombination med grönska är ett bra sätt att minska upplevelsen av buller.

### Bedöma

- Undanta
- Stärka
- Skapa
- Förlust

### Verkställa

#### ÖP:

Identifiera bullerkällor och bullerutveckling samt konflikt med utvecklingsområden långsiktigt.

#### DP:

Skriv in i DP att marklov krävs för fällande av träd eller buskage nära väg.

Ange hur stor del av parkeringsytan som ska utgöras av plantering, dvs träd och buskar.

Ange hur stor del av markytan intill vägar som ska vara grön och infiltrationsbenägen.

Arbeta aktivt med grön bullerreducering med arkitekt och landskapsarkitekt. Kan grönska anläggas på fasader eller innergårdar så att bullerstörningen minskar? Dialog med markägaren om bulleråtgärder, t.ex. trädplantering.

## 2.3 Dagvattenhantering

### Identifiera

- Har kommunen kombinerade eller separata system för dagvatten resp. avloppsvatten?
- Var finns goda lokala förutsättningar för att omhänderta dagvatten lokalt? Andel infiltrerbar mark?
- Kan dagvattnet ledas till en damm/våtmark? Behöver fler dammar/våtmarker anläggas?
- Finns träd som ska avverkas?

**Underlag:** Dagvattenutredningar, SGU (jordartskartor), topografiska kartor, Dagvatten-guiden.

Tips! Skelettjord i trädplanteringar eller raingardens är effektiva sätt att öka andelen infiltrerbar mark. Gröna tak har stor förmåga att ta upp och fördröja dagvatten, särskilt om de har lite större jorddjup. Tänk på att ett träd kan ta upp stora mängder vatten om dagen.

### Bedöma

- Undanta
- Stärka
- Skapa
- Förlust

### Verkställa

#### ÖP:

Peka ut lämpliga ytor för dagvattenvåtmarker.

#### DP:

Identifiera områden på allmän platsmark där våtmark kan anläggas. Ange i plankarta.

Förmå/diskutera med fastighetsägare om åtgärder för lokal dagvattenhantering, genomsläpplig yta och gröna tak.

Tidig samverkan med de tekniska förvaltningarna.

Kan grönytefaktor eller liknande redskap tillämpas?

## 2.4 Skydd mot extremt väder & klimatreglering

### Identifiera

- Hur påverkas kommunen av framtida klimatförändringar? Identifiera områden som är känsliga för extrema regn, stormar, värmeböljor och havsnivåhöjningar. Bedöm vilka konsekvenser det kan medföra.

**Underlag:** Klimatrapporter (IPCC), regionala/lokala handlingsplaner för klimatanpassning, lokalklimatanalyser, värmestudier, topografiska kartor.

Tips! Träd i täta stadsmiljöer kan ha mycket stor betydelse för att minska värmestressen, både via skugga och via transpiration av vatten. Grönytor samt gröna väggar och tak har också betydelse. Infiltrationsbenägen mark minskar översvämningens risk.

### Bedöma

- Undanta
- Stärka
- Skapa
- Förlust

### Verkställa

#### ÖP:

Peka ut riskområden som identifierats med långsiktiga skydds-zoner.

Beskriv gröna skyddsåtgärder. Grönområden i städerna svalkar och minskar översvämningar.

#### DP:

Ge egenskapsbestämmelser om mark och vegetation som är viktig för att minska över värme på allmän plats, t.ex. träd får inte fällas, vegetation och markskikt får ej tas bort. Dessa måste följas med krav på marklov som en administrativ bestämmelse.

Kräv/kom överens om åtgärder med exploatörer i samband med markanvisning/exploateringsavtal. Exempel på krav: grönytefaktor, nyplantering av träd för skugga eller vindskydd, andel av markytan som ska vara infiltrationsbenägen.

## 2.5 Pollinering

### Identifiera

- Hur mycket jordbruksmark finns i kommunen och hur stor andel av den är ekologisk?
- Hur mycket lämpliga habitat finns för vildbin, humlor m.fl. pollinatörer (både för boplats och födosök)? Finns kända förekomster? Hur är de spridda över kommunen/området?
- Finns lämpliga platser för bikupor?

**Underlag:** Inventeringar av insekter/bin, space-syntaxanalyser/konnektivetsanalyser för pollinatörer, naturvärdesinventeringar, jordbruksstatistik (SJV).

Tips! Många av pollinatörerna har särskilda krav på boendemiljö, t.ex. särskilda värdväxter eller sandigt material. Olika pollinatörer flyger olika långt och måste därför ha olika förutsättningar. Ju fler olika pollinatörer desto större mångfald av växter och desto bättre skörderesultat.

### Bedöma

- Undanta
- Stärka
- Skapa
- Förlust

### Verkställa

#### ÖP:

Inventera kommunen för att säkerställa en god fördelning och skydd av lämpliga habitat.

#### DP:

Egenskapsbestämmelser i plan, överenskommelse med byggherrar och förvaltare.

Samarbete med parkförvaltningen för att trygga långsiktig skötsel.

### 3 Kulturella ekosystemtjänster

#### 3.1 Hälsa

##### Identifiera

- Vilka är de viktigaste motionsstråken i området/kommunen? Finns det anläggningar för motion/träning i grönområden inom eller nära planområdet?
- Hur stor andel av de boende i området bor nära park eller grönområde? Finns kommunala riktlinjer för detta?
- Hur långt har skolor och äldreboenden till rekreationsområden?
- Finns det/Gränsar området till en park/naturmark?
- Finns sammanhängande gröna/blå inom eller intill planområdet?
- Hur tillgängliga är grönområdena för olika befolkningsgrupper, t.ex. barn, äldre, funktionshindrade?
- Hur mycket naturrelaterad fritid/idrott såsom häst- och hundsport, orientering mm finns?

**Arbetsverktyg:** Sociotopkarta (finns i vissa kommuner), parkprogram eller motsvarande dokumentation av grönområden och dess storlek/funktion/egenskaper och förutsättningar. Enkäter/dialoger med t.ex. vårdcentral, föreningar, idrottsklubbar, grund- och gymnasieskolor. Analyser av invånarnas rörelsevanor, demografiska data etc.

Tips: Gestaltningen av såväl gröna som gråa områden har stor betydelse för hur många som använder dem.

##### Bedöma

- Undanta
- Stärka
- Skapa
- Förlust

##### Verkställa

###### ÖP:

Peka ut och skapa riktlinjer för att åtgärda brister.

Skapa en variation av grönområden, småparker och större naturområden för att gynna olika typer av hälsobefrämjande aktiviteter.

Ta fram riktlinjer för boendes tillgång till grönyta, t.ex. max 2-300 meter till en park större än 2 ha & 10 ha grönyta inom 2 km (ambition i ÖP, säkerställande i DP).

###### DP:

Utformning av allmän platsmark (natur, park, vattenområden) så att de innehåller gångvägar, GC-vägar, badplatser och motionsslingor.

Skapa kommunikationsstråk gör grönområdena lättillgängliga (gator, GCM-vägar).

Samverka tidigt med landskapsarkitekt samt med park- idrotts- och socialförvaltning.

### 3.2 Sinnlig upplevelse

#### Identifiera

- Vilka tysta miljöer och ljudupplevelser (vågskvalp, fågelsång) finns?
- Vilken är planområdets och omgivningens mest attraktiva naturmiljö? Hur tillgängliggörs denna för så många som möjligt?
- Hur många vårdplatser har utsikt över grönska/vatten?
- Går det att anordna gemensamma trädgårdar?
- Hur många utsiktsplatser/fågeltorn, naturum eller liknande besöksanordningar finns iordningställda?

**Arbetsverktyg:** Platsbesök med park- och miljöförvaltning (DP), Medborgardialog (DP och ÖP). Dialog med lokala föreningar t.ex. hembygdsförening.

#### Bedöma

- Undanta
- Stärka
- Skapa
- Förlust

#### Verkställa

##### ÖP:

Peka ut viktiga platser och kvaliteter, både befintliga och framtida.

##### DP:

Skyddsbestämmelser (q) för tomter eller allmän platsmark som är kulturellt värdefulla.

Även kvartersmark går att planera för olika gröna markanvändningar såsom friluftsliv, odling, djurhållning, camping.

Lokalisera GC-vägar och bebyggelse, särskilt publika byggnader, så att de tillvarar och stärker sinnliga upplevelser.

### 3.3 Sociala interaktioner

#### Identifiera

- Är grön/blåstrukturer sammankopplade med kommunens populäraste mötesplatser?
- Finns det/kan det skapas sammanhängande gröna stråk?
- Finns det/kan det skapas grönska ihopkopplat med mötesplatser? T.ex. café i parken, lekplatser eller utegym i skogen?
- Antal mötesplatser, antal förbipasserande?

**Arbetsverktyg:** Platsbesök med park- och miljöförvaltning (DP), space-syntaxanalys, medborgardialog (DP och ÖP): identifiera konfliktzoner, t.ex. häst/hund. "Gående samråd" (DP och ÖP).

#### Bedöma

- Undanta
- Stärka
- Skapa
- Förlust

#### Verkställa

##### ÖP:

Peka ut viktiga mötesplatser och viktiga blå/grön-stråk samt riktlinjer, t.ex. i gatuplan.

##### DP:

Planera markanvändning av allmän platsmark i förh. till de stråk människor rör sig i.

Samordna lokalisering av lekplatser, service, hållplatser, torg med grönytor.



### 3.4 Naturpedagogik

#### Identifiera

- Har kommunen en plan för naturpedagogik i skolor?
- Finns guddad naturvisning för allmänheten?
- Finns det något mål om antal timmar utevistelser?
- Vilka är målpunkterna för skolutflykter?
- Var vistas barn i området? Antal lekande barn?
- Finns det träd att klättra i/blommor att plocka/insektsbon att upptäcka?

**Arbetsverktyg:** Platsbesök med skola, park- och miljöförvaltning, dialog med t.ex. ABF, Medborgarskolan, naturskyddsförening, hembygdsförening. Barn- och ungdomsdialog, Sociotopkarta.

#### Bedöma

- Undanta
- Stärka
- Skapa
- Förlust

#### Verkställa

##### ÖP:

Peka ut områden som används för naturpedagogik, även odling + lantbruk/4h-gårdar/stadsbondgårdar, friluftsgårdar, naturum och koloniträdgårdar.

##### DP:

Säkra tillgängligheten från skolor/förskolor till natur/park genom gatutformning, gatuplacering och GC-vägar.

Lokalisera skolor/förskolor i närhet av natur.

### 3.5 Symbolik och andlighet

#### Identifiera

- Finns det särskilda naturelement (landskapsdjur/blomma/platser) eller andra arter/platser/naturtyper som är särskilt viktiga i området/kommunen?
- Finns det/kan det skapas platser inom planområdet eller i omgivningen med särskild kulturell eller religiös betydelse?
- Finns eller planeras nya begravningsplatser?

**Arbetsverktyg:** Platsbesök med park och miljöförvaltning (DP) .Medborgardialog, dialog med svenska kyrkan och andra religiösa samfund.

#### Bedöma

- Undanta
- Stärka
- Skapa
- Förlust

#### Verkställa

##### ÖP:

Peka ut platser med särskilt kulturell eller religiös betydelse samt hur de kan tillgängliggöras.

##### DP:

Säkra platser med skyddsbestämmelser (q).

Säkra t.ex. enskilda träd med n-bestämmelse "Träd får inte fällas" samt krav på marklov för fällning av träd.

## 4 Försörjande ekosystemtjänster

### 4.1 Matproduktion

#### Identifiera

- Finns det produktion av livsmedel som konsumeras lokalt i kommunen, eller finns förutsättning för detta?
- Vilken odlingsbar mark är särskilt bevarandevärd (t.ex. särskilt bördig mark)? Finns outnyttjad mark som kan tas i anspråk för matproduktion?
- Var finns möjlighet till stadsodling, fiske samt svamp- och bärplockning?
- Vilka möjligheter till stadsodling finns det i området? Finns platser för stadsodling idag?
- Vilka synergieffekter skulle odlingsplatser och andra grönytor ge?
- Finns plats för försäljning av lokalt producerade varor (t.ex. bondens marknad)?

**Arbetsverktyg:** Medborgardialog (med t.ex. koloniförening, lantbrukare, trädgårdsföreningar, mathantverkare, boende föreningar (LRF, sportfiskarna m.fl.).

#### Bedöma

- Undanta
- Stärka
- Skapa
- Förlust

#### Verkställa

##### ÖP:

Reglera jordbruksmark, peka ut särskilt värdefull jordbruksmark, koncentrera bebyggelse, förtäta befintliga stadsmiljöer, planera för tätortsnära grönområden.

##### DP:

Begränsa andelen hårdgjord mark.

För dialog med byggherrar/fastighetsägare för att skapa platser för odling (trädgårds- eller koloniodling).

Avsätt mark i planen med användning odling.

Planera för stadsodling i dialog med fastighetsägare.

Säkerställ torgyta genom användningen torg eller salutorg (allmän platsmark).

## 4.2 Färskvatten

### Identifiera

- Hur försörjs kommunen på dricksvatten?
- Vilka naturområden är viktiga för dricksvattenproduktionen?
- Finns vattenskyddsområde? Är det tillräckligt på lång sikt?
- Kan grundvattennivån eller -kvaliteten påverkas vid exploatering?

**Arbetsverktyg:** Dagvattenutredning, kommunens VA-plan (om sådan finns), länsstyrelsens skyddsområden och skyddsföreskrifter. Grundvattenkartor eller hydrologiska kartor.

### Bedöma

- Undanta
- Stärka
- Skapa
- Förlust

### Verkställa

#### ÖP:

Område för skyddsvattentäkt.

Dialog med VA-huvudman och ev Länsstyrelsen.

Lokalisering av industrier, dialog med Länsstyrelsen.

#### DP:

Använd egenskapsbestämmelser för byggnadsteknik t.ex. lägsta schaktningensnivå, största djup i meter eller lägsta nivå för dränerande ingrepp.

Ökad lovplikt för grundvattentäkter.

## 4.3 Material

### Identifiera

- Hur hanteras kommunägda skogar? Vad sker med råvaran?
- Finns det utrymme för bättre/annan produktion (t.ex. fiber/skogsråvara alt matproduktion)?
- Har en del av dessa skogar större värde för andra ekosystemtjänster (ex. rekreation, mångfald).
- Om det finns stadsnära träd som ska avverkas, kan de återanvändas som material lokalt?

**Arbetsverktyg:** Dialog med lokala hantverkare, skolor, markägare.

### Bedöma

- Undanta
- Stärka
- Skapa
- Förlust

### Verkställa

#### ÖP:

Peka på vilka biobränslen som finns, behov och tillgång.

Hur kan skogarna förvaltas för att balansera mellan produktion med övriga ekosystemtjänster?

#### DP:

Dialog med parkförvaltning eller motsvarande om återanvändning av park/trädgårdsavfall. Försök skapa former för/plats för platser för lokal handel och marknad.

## 4.4 Energi

### Identifiera

- Vad är potentialen för bioenergi i kommunen? Tas det tillvara lokalt?
- Finns det bioenergiressurser inom planområdet?

### Bedöma

- Undanta
- Stärka
- Skapa
- Förlust

### Verkställa

#### ÖP:

Peka på tillgång till och behov av biobränsle + riktlinjer. Finns långsiktigt behov av biobränsleeldat värmeverk?

#### DP:

Ev. planlägga för odling av biobränsle om det är lämpligt. Ev. planlägga för biobränsleeldat värmeverk.

Behövs plats för distribution av biobränsle, lagerhållning.

Dialog med teknisk förvaltning, miljöförvaltning och energibolag.