



**Biologisk mångfald** innebär att naturen är rik på variation – att vi har flera olika ekosystem och naturtyper som utgör livsmiljöer; många olika arter i livsmiljöerna och ekosystemen; och dessutom genetisk variation inom varje art. Biologisk mångfald är ingen ekosystemtjänst, utan en grundförutsättning för ekosystemens långsiktiga förmåga att leverera ekosystemtjänster.

## B1.3c Biologisk mångfald: Mark- och vattenområden med kluster/nätverk av höga naturvärden

Förlusten av biologisk mångfald är en av vår tids stora utmaningar. Naturen har blivit fragmenterad bland annat genom mänsklig mark- och vattenanvändning. Det har lett till förluster av livsmiljöer och barriärer för många arter. En mångfald av arter och livsmiljöer som hänger ihop i en grön infrastruktur är en grundförutsättning för ekosystemtjänster och människors hälsa och välfärd.

Den här kartläggningen visar var områden med höga naturvärden, så kallade värdekärnor, ligger i förhållande till varandra. Det är viktigt att djur och växter kan förflytta sig mellan områden för att de ska överleva långsiktigt. Det är bra att skapa sig en uppfattning kring nätverk som kan vara särskilt prioriterade på lokal och regional nivå att beakta i planeringen.

**Grön infrastruktur** utgör det nätverk av natur som bidrar till fungerande livsmiljöer för växter och djur och till människors välbefinnande. Att livsmiljöerna har tillräcklig variation, storlek och kvalitet är grundförutsättningar för biologisk mångfald och ekosystemtjänster.

### Läs mer om:

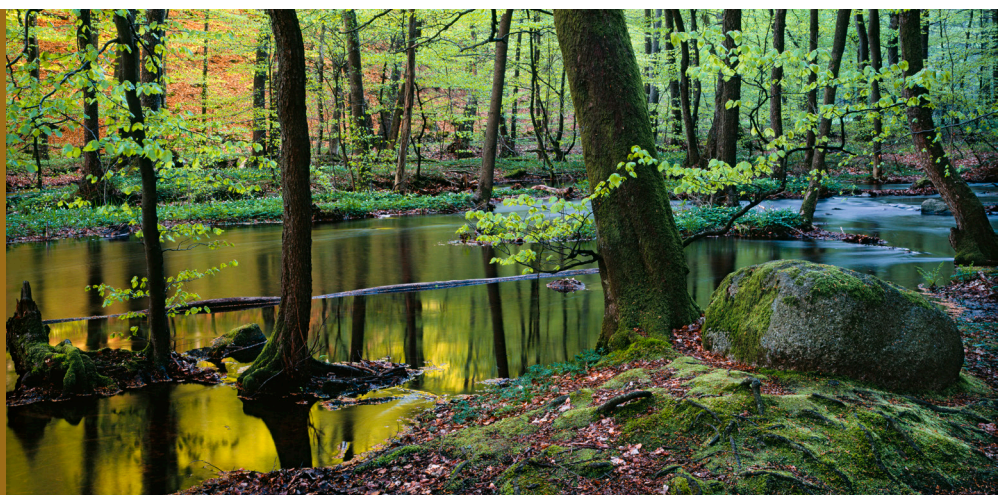
*Biologisk mångfald* – sök på "Allt om biologisk mångfald" på Naturvårdsverkets webbplats.

*Grön infrastruktur* – sök på "Handlingsplaner för grön infrastruktur" på länsstyrelsernas webbplatser.

## Läs mer om Grönplanering

Naturvårdsverket och Boverket har tillsammans tagit fram en vägledning om grönplanering och grönplaner.

[naturvardsverket.se](http://naturvardsverket.se)



**EKOSYSTEMTJÄNST****VAD VISAR  
KARTSKIKTET?**

Biologisk mångfald är en grundläggande förutsättning för de stödjande ekosystemtjänsterna *Ekologiska samspel* och *Livsmiljöer*.

Kartskiktet visar var i landskapet områden med höga naturvärden (värdekärnor) ligger inom ett visst avstånd från varandra. Om områden ligger i anslutning till varandra, kan det innebära potential för att spridning/förflyttning av djur och växter mellan områdena är möjlig.

Kartskiktet bygger på ett schablonmässigt spridningsavstånd runt värdekärnorna och visar var de bildar kluster i landskapet. Dessa kan kallas värdenätverk, och är en relativt enkel analys.

**Begrepp:**

*Naturvårdsverkets definition om inget annat anges.*

*Värdekärnor* visar på sammanhängande naturområden/naturtyper med höga naturvärden (kan vara såväl stora som små områden). Värdekärnor finns för olika naturtyper, till exempel värdekärnor för gräsmark, barrskog, lövskog, våtmarker eller värdekärnor för sjöar och vattendrag. En värdekärna har normalt en påtaglig förekomst av värdeelement.

*Värdeelement* är element (beståndsdelar) med positiv betydelse för biologisk mångfald som beskriver ekologiska kvalitéter som utgör förutsättningar för fungerande ekosystem till exempel arter, sammansättning av arter, artkomplex, livsmiljöer/habitat och funktioner. Exempel på värdeelement är död ved och nyckelarter.

*Värdenätverk* är nätverk av värdekärnor med lämpliga livsmiljöer för en viss art eller artgrupp, vilka bildar ekologiska länkar genom överlappande spridningszoner. Värdenätverk kan också beskrivas som ett nätverk av värdekärnor som är funktionellt sammanlänkade, så att arter kan röra sig eller sprida sig mellan värdekärnorna (Olsson och Von Post 2022).

Värdenätverken kan visa var det finns potential för växter och djurs spridning/vardagsförflyttning mellan olika områden. Överlappande spridningszoner som baseras på schablonmässiga spridningsavstånd runt värdekärnor visar dock inte kopplingarnas kvalitativa värden för olika arter eller om det finns hinder eller barriärer i vägen. Olika arters rörelseförmåga i landskapet ser mycket olika ut (jämför exempelvis fåglar och skalbaggar) och kräver mer avancerade analyser.

**ANVÄNDBARA  
SKALNIVÅER**

- Kommunnivå (i förhållande till mellankommunal skala)
- Tätortsnära zon (tätort med omgivande mark, områden mellan tätorter)

**ANVÄNDNING**

Nätverk mellan olika livsmiljöer i landskapet är avgörande för många arters långsiktiga överlevnad. Det är viktigt att djur och växter kan förflytta sig mellan områden för att de ska överleva långsiktigt, och här spelar bland annat avstånden mellan habitaten och kvalitén på landskapet mellan habitaten (matrixen) roll. Exempelvis om en naturkatastrof (storm, torka, översvämning) sker och en livsmiljös kvalitet försämras kraftigt eller i värsta fall försvinner – då måste organismer kunna förflytta sig till liknande livsmiljöer. Många arter är även beroende av flera olika livsmiljöer/habitat under sin livscykel och har vardagliga förflyttningsmönster i landskapet.

En kommun kan ha ansvar för att främja och stärka vissa naturtyper eller arter ur ett internationellt, nationellt eller regionalt perspektiv. Underlaget kan ge planerare eller naturvårdare en grundläggande förståelse var i kommunen det finns naturområden med höga naturvärden som ligger i anslutning varandra, och som kan antas ha potential till spridning/vardagsförflyttning av djur och växter vid optimala förhållanden. För att ta reda på den verkliga potentialen krävs ytterligare analyser som bland annat involverar matrixens kvalitet och olika arters rörelseförmåga i landskapet.

Det är bra att kommunen i dialog med länsstyrelsen skapar sig en uppfattning kring nätverk som kan vara särskilt prioriterade att beakta i planeringen eller utveckla med olika naturvårdsinsatser.

**Tänk på:**

Kartläggningen visar på **schablonmässiga** spridningsavstånd, vilket bara ger en **grov indikation** på var det finns potential för spridning/ vardagsförflyttning av djur och växter mellan områden.

**Kommentar:**

Närhet mellan naturområden med höga naturvärden kan öka chansen för rörelse och spridning av arter mellan områden. Anläggningar, verksamheter eller naturliga formationer kan vara barriärer som försvårar spridning.

Vid fysisk planering är det viktigt att beakta dessa samband så att större barriärer som vägar och omfattande bebyggelse inte hindrar växter- och djurs- eller människors möjlighet att röra sig i landskapet.

Kartskiktet är användbart som underlag i strategisk planering som översiktsplanering, i detaljplanering och vid naturvårdsarbete.

**ANVÄNDBARA  
UNDERLAG**

- Kartskikt B1.3b *Mark- och vattenområden med höga naturvärden* som utgår från underlag för värdekärnor från länsstyrelsernas webbgis (se beskrivning för kartskikt B1.3b på Naturvårdsverkets webbplats, sök på "Vägledning om grönplanering").
- Värdenätverk från länsstyrelsernas webbgis\*. Sök på Grön infrastruktur för respektive län. Uppgifterna finns ofta samlade under kartunderlag. Kontakta länsstyrelsen vid frågor.

\* I de fall värdenätverk inte finns publicerade, kontakta länsstyrelsen för vilka schablonmässiga spridningsavstånd för värdekärnorna som kan vara lämpliga att lägga in för olika typer av värdekärnor i ditt län (exempelvis för gräsmarker eller skog). Exempelvis kan experter på naturvård och arter vid länsstyrelserna hjälpa dig hitta information. Se vidare under avsnitt *Tillvägagångssätt*, "Om värdenätverk inte finns".

**Tillägg för barriärer:**

- Lantmäteriets kartor, ortofoton eller kommunens egna kartunderlag för bebyggelse, vägar, järnvägar m.m. för orientering (Tips: information finns även i Nationella marktäckedata, NMD, för dessa).
- Biotopkarteringsdatabasen. Här finns uppgifter om olika vandringshinder i vattendrag. Sök på "nationella biotopkarteringsdatabasen". Där kan aktuella objekt sökas ut inom olika geografiska områden och laddas ner som exelfiler med koordinater för objekten. Med hjälp av koordinaterna kan objekten importeras till ett GIS-program. Kontakta länsstyrelsen vid frågor.

### För illustrationer

- B1.1. *Grönstrukturens geografiska utbredning* kan användas för att visa var värdekärnorna finns inom den befintliga grönstrukturen (se beskrivning för kartsikt B1.1 på Naturvårdsverkets webbplats, sök på "Vägledning om grönplanering").

### TILLVÄGAGÅNGSSÄTT

En framgångsfaktor är att inleda arbetet med att kontakta Länsstyrelsen som kan beskriva vilka tillgängliga underlag som finns inom kommunen. Fråga efter kartunderlag för grön infrastruktur och värdenätverk eller kartläggningar kring avstånd mellan värdekärnor.

### Konkreta arbetsmoment:

- Använd värdekärnor (kartsikt B1.3b) eller se beskrivning hur kartsiktet tas fram med hjälp av tillgängliga underlag.
- Ladda ner värdenätverk från länsstyrelsernas webbgis (om detta inte finns, se nedan).
- Ange lämpliga koder för värdenätverksområden i kartsiktet\*.

\* Om värdenätverk inte finns, kontakta länsstyrelsen för lämpliga underlag. Nedan finns också en beskrivning hur värdenätverk kan tas fram utifrån kartlagda värdekärnor (kartläggning B1.5b):

### Kartläggning av värdenätverk:

- Ta upp kartsiktet B1.3b eller motsvarande underlag enligt ovan under avsnitt *Konkreta arbetsmoment*.
- Välj schablonmässigt spridningsavstånd för de olika naturtypernas värdekärnor (exempelvis för gräsmarker, våtmarker, skog m.m). Välj ut dem i dialog med länsstyrelsen och/eller kommunekolog. Exempelvis kan typiska arter/artgrupper för länet och naturtypen väljas, arter från länets åtgärdsprogram för hotade arter eller andra arter/artgrupper användas som referens när spridningsavstånd bestäms.

De schablonmässiga spridningsavstånden bör hållas relativt korta (några hundra meter upp till 1–2 kilometer) för att kunna anta att det finns en *potential* till spridning/vardagsförflyttning för arter mellan områden.

- Skapa en buffertzona i ditt GIS-verktyg utifrån det schablonmässiga spridningsavståndet. Överlappar buffertzoner varandra indikerar det potential för spridning.
- Ange lämpliga koder för värdenätverkens zoner i kartsiktet.

**Tillägg för barriärer:**

För att få en bild av var det finns befintliga hinder för spridning i det värdenätverk som tagits fram (de överlappande spridningszoner från värdekärnorna) kan olika barriärer kartläggas.

Trummor under vägar och i vattenkorsningar, breda vägar eller större sammanhängande hårdexploaterade miljöer kan utgöra barriärer ur ekologiskt perspektiv. Det kan finnas olika hinder för olika typer av värdekärnor, så kontakta länsstyrelsen för en dialog.

- Lägg till bebyggelse, stora vägar, järnvägar m.m. (det finns koder för exploaterad mark i Nationella marktäckedata, NMD).
- Lägg in de uppgifter som finns om vandringshinder i vattendrag från Biotopkarteringsdatabasen.
- Markera var barriärer finns. (Om dessa ligger i en överlappande spridningszon kan de utgöra ett hinder för spridning mellan värdekärnorna.)
- Markera med lämpliga symboler och koder för barriärerna i kartsnittet.

**Notering:**

Där värdekärnornas zoner överlappar varandra finns det potential för spridning/vardagsförflyttning av växter och djur. Där dessa områden ligger nära varandra, kan skötsel- eller restaureringsinsatser långsiktigt främja spridning/vardagsförflyttning eller bidra till att barriärer kan undvikas. Kanske finns det mark som kommunen sköter eller äger i zonerna som överlappar varandra, och där kommunen har direkt rådighet över insatserna?

För att veta mer exakt hur spridning skulle kunna ske mellan områdena och hur skötselåtgärder ska planeras mer i detalj är det bra att göra mer avancerade analyser eller kompletterande inventeringar där en art/artgrupp väljs som särskilt behöver stärkas i området som kan fungera som en indikatorart.

**Illustrationer och redovisning:**

För orienterbarheten ta med bebyggelse, vägar m.m. Kartsnitt B1.1 kan tas med för att visa grönstrukturens totala geografiska utbredning.

## EXEMPEL

**Kartinformation**

Kartbilden visar värdekärnor av gräsmark (rött) med ett visst avstånd från varandra (gröna zoner), vilket bildar nätverk och kluster av gräsmarker med höga värden. Där de gröna zonerna överlappar varandra ser man var det finns högre potential för spridning mellan värdekärnorna.

Källa: Webbgis för grön infrastruktur, Jönköpings län.

