

Innehållsförteckning

Läsanvisning

Del A – Inledning

1. Sammanfattning

2. Inledning

3. Generella principer för grön infrastruktur

Läsanvisning

Handlingsplanen består av fem delar, del A-E. Läsanvisningen beskriver hur handlingsplanen är uppdelad och var du kan hitta olika uppgifter.

Del A – Inledning

Kapitel 1 – Sammanfattning

Här ges en sammanfattning av Länsstyrelsens uppdrag, syftet med handlingsplanen och hur den är tänkt att användas. Här finns också en sammanfattning av framtagna underlag och prioriterade insatsområden i det kommande arbetet med att stärka grön infrastruktur.

Kapitel 2 – Inledning

Här beskrivs kortfattat vad grön infrastruktur är, övergripande mål och syften för handlingsplanen och arbetet med grön infrastruktur.

Kapitel 3 – Generella principer för grön infrastruktur

Här beskrivs olika **begrepp** som används i arbetet med grön infrastruktur samt den ekologi som ligger till grund för värderingar av grön infrastruktur.

Del A – Inledning

Del A – 1. Sammanfattning

Länsstyrelsen har på uppdrag av regeringen tagit fram första versionen av en regional handlingsplan för grön infrastruktur som omfattar land- och vattenmiljöer i Västra Götalands län.

Grön infrastruktur definieras som ett nätverk av natur som bidrar till fungerande livsmiljöer för växter och djur och till människors välbefinnande.

Trots arbete med att bevara värdefull natur genom olika form av naturskydd fortsätter förlusten av biologisk mångfald. Ett av de främsta hoten mot biologisk mångfald är fragmenteringen av landskapet där livsmiljöer för växter och djur har minskat i storlek och avståndet emellan dem har ökat. Hänsyn till och bevarande av naturvärden görs traditionellt på objektsnivå men för en fungerande grön infrastruktur behöver planering och agerande ske på landskapsnivå.

Fungerande ekosystem som levererar en mångfald av produkter och tjänster som vi människor får från naturen, som pollinering, vattenrening och fiskproduktion, är en förutsättning för att utveckla ett hållbart samhälle. En fungerande grön infrastruktur är en viktig bas i arbetet med att uppnå flera av de globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030 och krävs för att nå generationsmålet och flera av miljökvalitetsmålen.

Regionalt perspektiv

Handlingsplanen beskriver på regional nivå av hur olika livsmiljöer för växter och djur fördelar sig i landskapet. Den ska bidra till att förstå landskapsekologiska samband när olika typer av mark- och vattenanvändningsbeslut fattas, och stärka landskapsperspektivet i naturvårdens arbete med skydd, skötsel och artinriktade åtgärder. Den ska också vara ett stöd för prioriteringar av åtgärder inom jord- och skogsbruk och bidra till åtgärder som stärker klimatanpassning.

Handlingsplanen riktar sig till olika aktörer och innehåller analyser, underlag och förslag på åtgärder som ska bidra till att bevara och stärka grön infrastruktur i länet. Den är utformad så att den kan användas som kunskapsunderlag i den fysiska planeringen enligt plan- och bygglagen, i infrastrukturplaneringen, i havsplaneringen samt vid enskilda prövningar enligt miljöbalken. Miljöbedömningar är viktiga verktyg för att grön infrastruktur ska beaktas i prövning och planering.

En fungerande grön infrastruktur förutsätter hushållning med mark och vatten, en omsorgsfullt vald lokalisering, samt anpassad utformning och hänsyn till landskapets sammanhang när nya anläggningar, verksamheter och åtgärder planeras. Hushållningsbestämmelserna och de allmänna hänsynsreglerna är centrala bestämmelser för att grön infrastruktur ska beaktas i markanvändningsbeslut. För att arbetet ska bli framgångsrikt behöver det bedrivas långsiktigt.

Handlingsplanen har tagits fram av en arbetsgrupp inom Länsstyrelsen med representanter från enheter som arbetar med mark- och vattenfrågor. Uppdraget har inneburit ett omfattande arbete med att sammanställa kunskap om länets olika naturmiljöer, att visualisera underlagen på kartor och att analysera behov av åtgärder.

För att få inspel och synpunkter i arbetet har möten hållits med länets kommuner, ideella organisationer och representanter som på olika sätt arbetar med skogsbruk,

jordbruk och havsplanering. Handlingsplanen har remitterats internt på Länsstyrelsen samt externt till berörda aktörer. Den har justerats och kompletterats utifrån inkomna synpunkter innan den fastställdes.

En slutredovisning till regeringen har i enlighet med uppdraget skett genom Länsstyrelsen i Västerbotten. Handlingsplanen är ett första steg i ett långsiktigt arbete att bygga upp kunskap och förvaltning av grön infrastruktur. Underlag kommer att behöva uppdateras och utvecklas. Insatsområden och förslag till åtgärder kommer att behöva bearbetas och förankras ytterligare. Det finns inget beslut om när en mer systematisk översyn av handlingsplanen ska göras men en period på sex år har föreslagits.

Värdetrakter för grön infrastruktur

Grön infrastruktur bygger på insikten om att artrikedom och populationsstorlek generellt sett ökar med områdenas storlek och kvaliteter, och minskar med ökad isolering och fragmentering. Det måste också finnas förutsättningar för arter att sprida sig i landskapet. Ett funktionellt biologiskt nätverk består av livsmiljöer och spridningselement. Livsmiljöer beskrivs i handlingsplanen som värdeelement, värdekärnor och värdetrakter och spridningselement beskrivs som spridningslänkar och stödhabitat.

Värdetrakter är landskapsavsnitt med hög grad av ekologisk funktionalitet och tillgodoser behoven hos arter med speciella krav på areal, kvalitet och konnektivitet. Offentliga naturvårdsinsatser bör därför i första hand prioriteras till värdetrakter. Lättspridda arter är inte lika beroende av värdetrakter för sin långsiktiga överlevnad, men kräver en tillräcklig mängd av livsmiljöer med tillräckligt god kvalitet i landskapet som helhet. Idag saknas tillräckliga livsmiljöer för många arter vilket leder till populationsminskningar. Det är därför viktigt att stärka grön infrastruktur i hela landskapet, särskilt de områden där det idag finns brist på livsmiljöer för olika djur- och växtarter.

Fördelningen av naturtyper och arter i landskapet är till stor del beroende av naturgeografiska faktorer som berggrund, jordarter, topografi, klimat och hydrologi. Fördelningen är också tydligt knuten till landskapets kulturhistoria och pågående markanvändning och infrastruktur. De är därför viktiga underlag att ha med i planering för grön infrastruktur.

Arbetet med grön infrastruktur baseras på flera internationella överenskommelser där FN:s konvention om biologisk mångfald och Europeiska kommissionens strategi för biologisk mångfald är de viktigaste. För att leva upp till dessa överenskommelser har Sveriges riksdag antagit en strategi för biologisk mångfald och ekosystemtjänster där regionala handlingsplaner för grön infrastruktur utgör en viktig del i genomförandet.

Fragmenteringen av landskapet är en av de största utmaningarna för grön infrastruktur. Exploatering i form av vägar, järnvägar och bebyggelse och intensifierat jord- och skogsbruk har lett till begränsade livsmiljöer för många växter och djur. Förändrad markanvändning har lett till att en stor andel slätterängar och naturliga betesmarker vuxit igen och att betade skogar inte finns kvar. Likåldriga produktionsskogar och ett storskaligt jordbruk har begränsat livsutrymmet för ett stort antal arter. Vattenreglering och vandringshinder leder till begränsad spridningsförmåga

för vattenlevande arter. Klimatförändringarna är ytterligare ett allvarligt hot mot biologisk mångfald.

Områden av riksintresse för natur är ofta stora ekologiska helheter med en stor variation av naturtyper och arter och utgör en viktig grund för grön infrastruktur. Befintliga områdesskydd i form av nationalparker och naturreservat är viktiga värdekärnor och frivilliga avsättningar har stor betydelse för att stärka grön infrastruktur. Områden av riksintresse för friluftsliv och kulturmiljö kan också utgöra en viktig grund och en ytterligare dimensionen till landskapsperspektivet i grön infrastruktur och människans behov av identitet och möjlighet till rekreation.

Ekosystemtjänster är de produkter och tjänster som ekosystemen ger oss människor och som vi ofta tar för givna. Grön infrastruktur är den rumsliga förutsättningen för att ekosystemen ska kunna leverera ekosystemtjänster. Olika typer av kopplingar behövs i landskapet i den regionala skalan för att ge ekosystemtjänster för bland annat pollinering, hälsa och välbefinnande, bullerdämpning och klimatanpassning.

Attraktiva rekreativmiljöer ger förutsättningar för friluftsliv. Genom att göra dessa områden mer tillgängliga ökar dess värde för friluftslivet. Högt besöksstryck kan dock leda till för hårt slitage liksom konflikter i områden för friluftsliv.

Olika naturmiljöer

Handlingsplanen innehåller samlad och delvis ny kunskap om olika naturmiljöer i länet och hur de är fördelade i landskapet. Analyser har gjorts för att ta fram värdekärnor och värdeetrakter för de olika naturmiljöerna. Resultaten visualiseras på kartor. Att kartlägga och beskriva länets natur är en grundförutsättning för att genomföra åtgärder som bevarar och utvecklar den gröna infrastrukturen.

Kunskapen om länets **marina miljöer** är fortfarande bristfällig men preliminära värdekärnor och värdeetrakter redovisas för prioriterade naturtyper och arter.

Länet är rikt på **sjöar och vattendrag** och många är klassade som nationellt och regionalt värdefulla. Strömsträckor är viktiga livsmiljöer för många arter men i många vattendrag nås inte god ekologisk status på grund av vandringshinder. Ekologiska kantzoner längs sjöar och vattendrag återstår att analysera.

Sjöar och vattendrag är också värdefulla för produktion av fisk för såväl yrkesfiskare som fritidsfiske. Många vattendrag har även höga kulturella värden och är en del av vårt vattenanknutna kulturarv.

Under den senaste 100-årsperioden har sjuttio procent av länets **våtmarker** försvunnit. Rikkärr är en naturtyp som länet har särskilt ansvar för att bevara. Restaurering och anläggning av våtmarker har hög prioritet i arbetet att rusta samhället för ett förändrat klimat. Kartor visar potentiellt lämpliga platser för nyanläggning samt påverkade våtmarker med behov av restaurering.

Naturliga gräsmarker i **odlingslandskapet** hyser en mångfald av arter. Olika analyser visar var värdeetrakter kan förstärkas men också var det finns stora brister och behov av åtgärder.

Länet har ett särskilt ansvar för den unika naturtypen stäppartade torrängar som har mycket begränsad utbredning. Kartor visar hur dessa kan bevaras och förstärkas inte minst genom skötsel av artrika välgkanter.

Drygt hälften av länets yta utgörs av **skog**. Täthetsanalyser visar var värdekärnor för barrskog, tallskog, ädellövskog och triviallövskog finns i landskapet. Värde-trakter för skog, där det finns en högre täthet av värdekärnor, har samordnats med reviderade värde-trakter för formellt skydd av skog.

Analys över lämpliga livsmiljöer för tjäder samt potentiella häckningsmiljöer för mindre hackspett redovisas.

Komplexa miljöer och övergångszoner där olika naturtyper möts är viktiga för grön infrastruktur.

Utbredningen av lövbryn, som är livsmiljö, spridningsväg och skydd för många växt- och djurarter, redovisas i en täthetsanalys.

En mängd arter av viktiga pollinerande bin och andra gaddsteklar gynnas av öppna sandmarker. En översiktlig bild över lämpliga sandiga marker med potential för sandlevande arter redovisas.

Gamla, grova och håliga träd är livsmiljöer för en stor mängd arter och utgör viktiga värdeelement i landskapet. Med stöd av täthetsanalyser har värdekärnor och värde-trakter för skyddsvärda lövträd tagits fram. En analys visar områden med tillräckligt många ekar för att arter knutna till dessa ska ha en god livsmiljö och var det finns behov av förstärkning.

I bebyggda miljöer som tätorter finns stor variation av naturtyper i parker, grönytor, trädgårdar och kolonilotter. Dessa är värdefulla för grön infrastruktur och utgör livsmiljöer för en mångfald av arter. De stärker också livskvaliteten för människor och är viktiga för klimatanpassning.

Insatsområden

Med utgångspunkt från länets förutsättningar, naturtyper och arter har sex insatsområden valts ut där arbete bör prioriteras för att stärka och bevara en grön infrastruktur.

- Marina miljöer
- Sjöar och vattendrag
- Våtmarker
- Odlingslandskapet
- Skogen
- Skyddsvärda lövträd i landskapet

För varje insatsområde beskrivs utmaningar och förutsättningar för en grön infrastruktur, samt övergripande mål för insatsen. Förslag på åtgärder och aktörer som ska arbeta med åtgärderna presenteras. Förslagen innefattar såväl konkreta åtgärder i landskapet som informationsinsatser. Det finns även behov av att ta fram ytterligare kunskapsunderlag.

För att illustrera hur man kan arbeta med grön infrastruktur i ett geografiskt avgränsat område lyfts Valle fram som pilotområde. En viktig åtgärd blir att genomföra interregprojektet BioGov där en modell för ett hållbart samarbete kring grön infrastruktur i ett landskapsperspektiv ska tas fram.

Grön infrastruktur i fysisk planering

Översiktsplanen är ett centralt verktyg för att hantera grön infrastruktur. För värde-trakter i områden med potentiellt högt exploateringsstryck är det viktigt att planpro-cessen i ett tidigt skede inkluderar grön infrastruktur. Handlingsplanen har en reg-ional skala och är därför ett underlag för regionplanering och översiktsplanering. Genom att använda underlaget kan kommunen beskriva värde-trakter och eko-systemtjänster, analysera brister och områden med potential för utveckling i och mellan dessa områden, och göra ställningstaganden i planen om användning av mark och vatten. Frågor som översiktsplanen ska hantera enligt plan- och byggla-gen är riksintressen, nationella och regionala mål, miljö kvalitetsnormer, mellan-kommunala frågor, säkerhet och hälsa, och LIS-områden. Frågor som också bör lyftas i översiktsplanen är strandskydd, artskydd och byggande på jordbruksmark enligt miljöbalken. I dessa sammanhang kan grön infrastruktur och ekosystemtjän-ster lyftas fram.

I den strategiska miljöbedömningen av översiktsplanen är det viktigt att bland an-nat beskriva kumulativa effekter och eventuella effekter även utanför planområdet. Handlingsplanen för grön infrastruktur är ett viktigt underlag i samråd och avgräns-ning av miljöbedömningen.

Länsstyrelsen ser framtagandet av handlingsplanen som ett första steg i ett långsik-tigt arbete. Ett fördjupat planeringsunderlag för genomförande av åtgärder behöver tas fram i samverkan och dialog med berörda aktörer. I det arbetet ingår att priori-tera, förtydliga och tidsätta åtgärderna samt hitta möjlig finansiering för genomfö-rande.

Vissa av de konkreta åtgärderna i handlingsplanen ligger inom ramen för olika myndigheters ordinarie verksamhet medan andra styrs av regeringens och andra ak-törers prioriteringar. Dialog och samverkan där vi drar nytta av olika aktörers kun-skap, erfarenheter och möjligheter är en förutsättning för att lyckas i det fortsatta arbetet.

Värde-trakter och andra underlag som presenteras i handlingsplanen ska betraktas som kunskapsunderlag och medför inga juridiska förändringar eller tillägg till det som redan gäller utifrån befintlig lagstiftning. Värde-trakter är utpekade landskaps-avsnitt med särskilt höga ekologiska bevarandevärden. Att ett område har pekats ut som en värde-trakt påverkar inte de formella krav som ställs på mark- och vattenan-vändningen, men de visar var prioriteringar enligt Länsstyrelsens analyser gör störst naturvårdsnytta.

Handlingsplanen finns för nedladdning på Länsstyrelsens hemsida.

De kartunderlag som har tagits fram i projektet tillgängliggörs på flera olika sätt. De underlag och analyser som har koppling till texterna i nulägesbeskrivningen finns med som kartillustrationer i handlingsplanen. Vissa underlag kan även laddas ned via länsstyrelsernas Geodatakatalog samt i planeringskatalogen.

Del A – 2. Inledning

Detta kapitel beskriver kortfattat vad grön infrastruktur är, övergripande mål och syften med handlingsplanen och arbetet med grön infrastruktur.

Grön infrastruktur – vad är det?

Grön infrastruktur är förutsättningen för fungerande ekosystem. Det behövs bra livsmiljöer för växter och djur i hela landskapet och de ska vara tillräckligt stora, tillräckligt många och inte ligga för långt ifrån varandra. Arter måste kunna förflytta sig och sprida sig i landskapet. Grön infrastruktur behövs både på land och i vatten, både i tätort och på landsbygd och i förbindelserna däremellan. Fungerande ekosystem med bra livsmiljöer för växter och djur levererar dessutom en rad produkter och tjänster som vi människor är beroende av, så kallade ekosystemtjänster. Vattenrening, pollinering av grödor och fiskproduktion är några exempel.

Grön infrastruktur är ett ekologiskt funktionellt nätverk av livsmiljöer och strukturer, naturområden samt anlagda element som utformas, brukas och förvaltas på ett sätt så att biologisk mångfald bevaras och för samhället viktiga ekosystemtjänster främjas i hela landskapet¹.

Enkelt uttryckt kan man säga att grön infrastruktur är ett nätverk av natur som bidrar till fungerande livsmiljöer för växter och djur och till människors välbefinnande.

Varför behöver vi grön infrastruktur?

Grön infrastruktur bidrar till fungerande ekosystem

Människan orsakar förlust av biologisk mångfald. Utvecklingen går åt fel håll och vi har inte lyckats stoppa förlusten av arter och dess livsmiljöer. Vi har under en lång tid arbetat med att bevara värdefull natur genom att bilda naturreservat och biotopskydd. Det är ett viktigt arbete som i hög grad bromsar förlusten av biologisk mångfald, men det är inte tillräckligt. Vi lyckas inte bryta trenden.

Ett av de främsta hoten mot biologisk mångfald är fragmenteringen av landskapet. Livsmiljöer för många växter och djur har minskat i storlek och avståndet mellan dem har ökat. Naturområden ligger ofta isolerade från varandra och landskapet däremellan är fattigt på arter.

Samhällsutveckling och rationaliseringar har lett till ett storskaligt jord- och skogsbruk, och ökade anspråk på mark och vatten för bebyggelse och vägar. Livsmiljöer för växter och djur bevaras om de är skyddade enligt lag, men områdena däremellan

¹ Definition enligt Naturvårdsverkets riktlinjer för regionala handlingsplaner för grön infrastruktur

lan ägnas ofta mindre uppmärksamhet. Grön infrastruktur behöver få ett större utrymme i hela landskapet. Klimatförändringarna är ytterligare ett hot mot den biologiska mångfalden, men en fungerande grön infrastruktur kan bidra till klimatanpassning av vårt samhälle.

Helhetssyn på landskapet stärker grön infrastruktur. Hänsyn till och bevarande av naturområden görs traditionellt på objektsnivå men planering och agerande behöver göras på landskapsnivå. Vi behöver både natur och anlagda grönområden. Det räcker inte att bara bevara de mest värdefulla områdena. Det måste finnas utrymme för arter i landskapet däremellan.

Fungerande ekosystem levererar ekosystemtjänster

Sverige har genom konventionen om biologisk mångfald² ett ansvar för de arter som finns i vår natur. Fungerande ekosystem är också en förutsättning för att naturen ska leverera alla de ekosystemtjänster vi människor är beroende av. Ekosystemen förser oss med produkter och tjänster som rent vatten, skydd mot skred och erosion, livsmedel och klimatreglering. Naturens tjänster tar vi ofta för givet, vi betraktar dem som gratis och ser dess värde först när de inte längre fungerar. Brist på ekosystemtjänster skapar ofta höga kostnader för samhället, exempelvis kan brist på fungerande våtmarker leda till översvämningar i tätorter och brist på pollinerande insekter kan leda till försämrade skördar.

Grön infrastruktur bidrar till ett hållbart samhälle

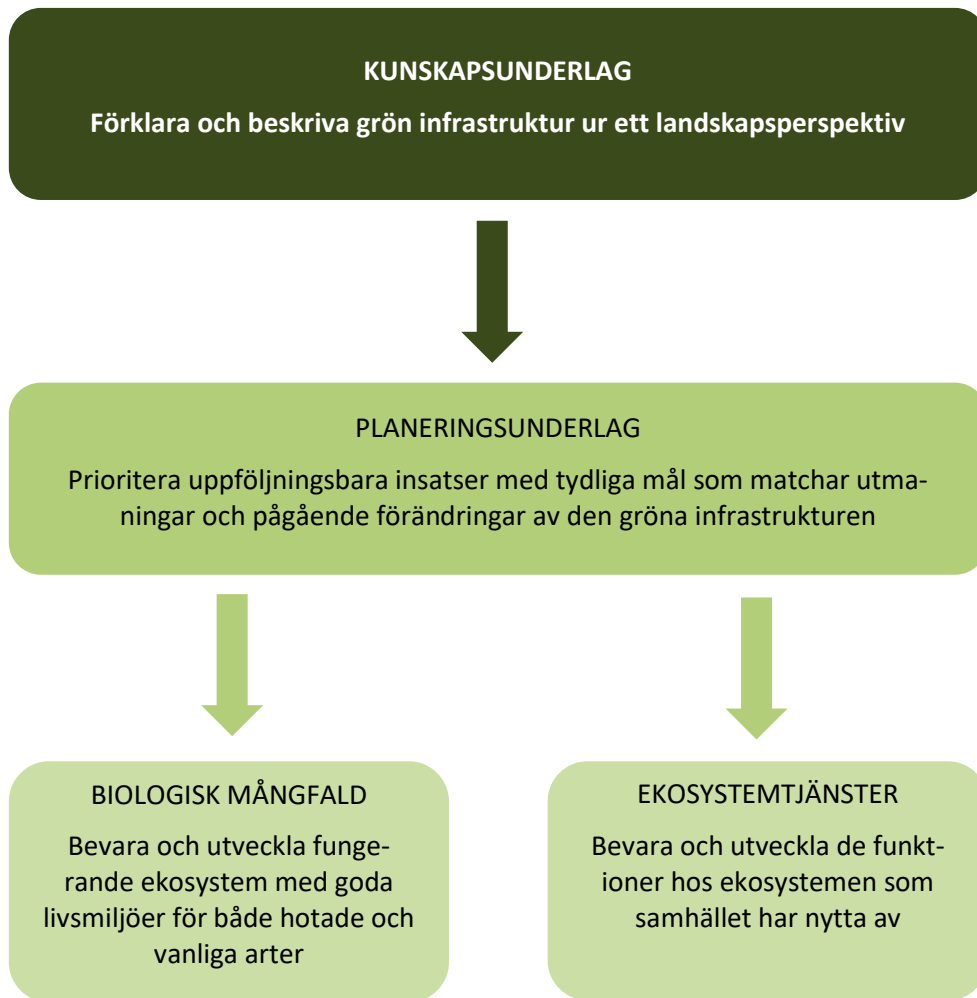
Fungerande ekosystem som levererar en mångfald av ekosystemtjänster förbättrar våra möjligheter att utveckla ett hållbart samhälle. En fungerande grön infrastruktur hjälper oss att nå de globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030 och bidrar till möjligheten att nå våra miljö kvalitetsmål.

Mål med handlingsplanen

Handlingsplanen ska vara ett kunskapsunderlag som ska kunna användas vid planering av mark- och vattenanvändning. Handlingsplanen ska visa var det finns bäst förutsättningar för kvalitativ grön infrastruktur genom att redovisa var det finns en större täthet av ekosystem med kvaliteter som ger förutsättningar för fungerande ekologiska processer och var det finns brister och behov av åtgärder för att stärka sambanden. Handlingsplanen ska kunna användas vid kommunal planering, handläggning av ärenden, skydd och skötsel av natur, utveckling av landsbygdsprogram och av markägare och brukare inom skogs-, jord- och vattenbruk. Den ska också bidra till att stärka en sektorsövergripande syn på landskapet på nationell och regional nivå där olika sektorer samverkar mot gemensamma mål.

Handlingsplanen är ett första steg i arbetet med att visa var det finns ekologiska kvaliteter respektive brister i landskapet på regional nivå. De ekologiska kvaliteterna redovisas för respektive naturtyp samt för komplexa miljöer och övergångszoner. Någon samlad analys och bedömning av ekologiska funktioner på landskapsnivå är ännu inte gjord.

² <https://www.naturvardsverket.se/om-miljoarbetet/internationellt-miljoarbete/internationella-miljokonventioner/konventionen-om-biologisk-mangfald-cbd/>



En fungerande grön infrastruktur är den rumsliga förutsättningen för att ekosystemen ska vara livskraftiga och leverera ekosystemtjänster. Kartläggningen ska beskriva landskapets ekologiska processer och utformas som ett planeringsunderlag för att samhället gemensamt och långsiktigt ska kunna utveckla ekosystemen och dess bidrag till välfärden.

Länsstyrelsens uppdrag

Länsstyrelserna har på uppdrag av regeringen tagit fram regionala handlingsplaner för grön infrastruktur.³ Arbetet har följt de riktlinjer som Naturvårdsverket har tagit fram. Enligt riktlinjerna ska handlingsplanen

- identifiera biotoper, strukturer, element och naturområden för olika naturtyper i land- och vattenmiljö
- visa på ekologiska sammanhang i form av värdekärnor, värdestråk och spridningskorridorer för olika naturtyper
- synliggöra ekosystemtjänster
- redovisa behov av insatser och ge förslag på åtgärder

³ Uppdrag att ta fram riktlinjer och en genomförandeplan avseende regionala handlingsplaner för grön infrastruktur, M2014/1948/Nm

Handlingsplanens syften

Handlingsplanen ska stärka landskapsperspektivet i naturvårdens arbete med skydd, skötsel och artinriktade åtgärder så att insatserna på bästa sätt bidrar till att stärka sambanden i landskapet.

Handlingsplanen ska fungera som underlag för planering och prioritering av åtgärder i jord-, skogs- och vattenbruket för hållbar förvaltning av mark och vatten. Den ska bland annat kunna bidra med underlag för prioritering av frivilliga avsättningar i skogsbruket.

Den ska även vara ett underlag för att bedöma landskapsekologiska samband i miljökonsekvensbeskrivningar samt vid prövning och tillsyn enligt miljöbalken.

Handlingsplanen ska fungera som planeringsunderlag i kommunal översiktlig fysisk planering, i regional planering, i statlig havsplanering samt i planeringen av infrastruktur. Handlingsplanen ska bidra till att berörda aktörer inom sina olika roller säkerställer en fungerande grön infrastruktur i Västra Götalands län. Handlingsplanen är tänkt att användas som underlag i de avvägningar som kommunerna behöver göra inom sin fysiska planering mellan allmänna intressen och mellan olika samhällsmål.

Handlingsplanen ger argument för att bevara och utveckla grön infrastruktur och ekosystemtjänster genom fysisk planering.

Handlingsplanen är i denna sin första version i vissa sammanhang ett planeringsunderlag, medan det i andra främst är ett kunskapsunderlag. För att handlingsplanen fullt ut ska bli ett planeringsunderlag i fysisk planering behövs fortsatt arbete för att ge en samlad bild av potential eller brister i olika områden.

Handlingsplanen ska ligga till grund för anpassningar till ett förändrat klimat och vara ett stöd vid planering av naturbaserade klimatanpassningsåtgärder.

Handlingsplanens huvudsyften

- Underlag för naturvårdsarbetet
- Underlag för mark-, vatten- och havsplanering
- Underlag för fysisk planering och prövning
- Underlag för klimatanpassningsåtgärder

Alla kan bidra till grön infrastruktur

Handlingsplanen riktar sig till en bred målgrupp. Grön infrastruktur förutsätter samverkan, nätverk eller partnerskap. Det krävs insatser från Länsstyrelsen, andra myndigheter, politiker, sakägarorganisationer, markägare, brukare, företag och ideella organisationer. Med ett breddat engagemang där vi drar nytta av kunskaper, erfarenheter och möjligheter från olika aktörer ökar förutsättningen att nå målen i arbetet med grön infrastruktur.

Handlingsplanens status

Handlingsplanen är ett planerings- och kunskapsunderlag.

Handlingsplanen har ingen självständig juridisk status utan den ska användas med stöd av befintlig lagstiftning. Grön infrastruktur nämns inte i dagens lagstiftning, men syftet med grön infrastruktur stämmer väl överens med miljöbalkens hushållningsbestämmelser och plan- och bygglagens hänsynsparagrafer. I 3 och 4 kapitlet miljöbalken finns bestämmelser som ska tillämpas i all planering och prövning i syfte att säkerställa en god hushållning med mark- och vattenområden. Grönstrukturens betydelse för friluftsliv och hälsa, kulturmiljö, ekologi och miljö lyfts särskilt fram i plan- och bygglagen.

Avvägningar mot andra intressen är inte gjord i denna handlingsplan.

Hur har handlingsplanen tagits fram?

Handlingsplanen har tagits fram av en arbetsgrupp på Länsstyrelsen med representanter från enheter som arbetar med frågor kring naturvård, landsbygd, kulturmiljö, vattenvård och samhällsbyggnad.

Under arbetet med handlingsplanen har informations- och samverkansmöten hållits med länets kommuner, representanter som arbetar med skogsbruk och havsplanering samt representanter som på olika sätt arbetar med odlingslandskapet. Möten har också hållits med ideella naturvårds- och friluftsförbund, se vidare i Del E, bilaga 4.

Vilken tidsperiod handlar det om?

Under perioden 2015–2018 har länsstyrelserna arbetat med att ta fram regionala handlingsplaner för hur den gröna infrastrukturen ska stärkas. En samlad slutredovisning av uppdraget, som innefattar alla länsstyrelserna, har lämnats till regeringen den 1 oktober 2018. Ett förslag till handlingsplan bifogades slutredovisningen.

Denna handlingsplan är ett första steg i ett långsiktigt arbete att bygga upp kunskap och förvaltning av regional grön infrastruktur. Handlingsplanens basblock med beskrivningar, bakgrundsinformation och analyser behöver uppdateras efterhand som ny kunskap och nya analyser kan presenteras.

Handlingsplanens insatsområden och åtgärdslistor behöver ses över regelbundet och på sikt behöver åtgärdslistorna samordnas och synkroniseras med åtgärdsprogrammet för miljömålen⁴ och till viss del även med regional handlingsplan för klimatanpassning⁵. Det finns inte något beslut om fastställd tid för när en mer systematisk översyn av handlingsplanen ska göras men en period på sex år har föreslagits. Det finns inte någon tid fastställd för när olika åtgärder ska vara genomförda, detta kräver fortsatt planering tillsammans med berörda parter. Genomförande av åtgärder är också beroende av vilka medel som finns att tillgå.

⁴ Utmaningar för ett hållbart Västra Götaland – åtgärdsprogram för miljömålen 2017–2020

⁵ Regional handlingsplan för klimatanpassning i Västra Götalands län 2018–2020

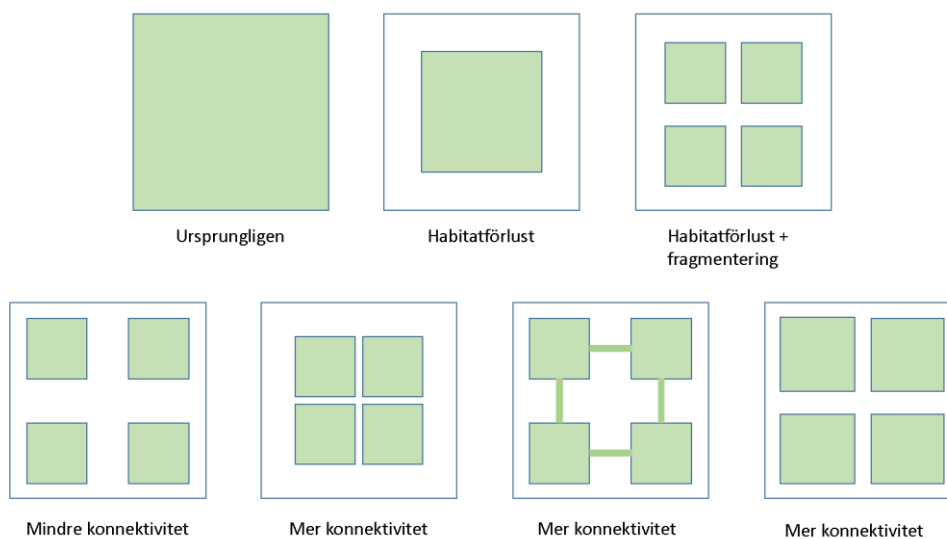
Del A – 3. Generella principer för grön infrastruktur

Detta kapitel beskriver några grundläggande principer och förutsättningar för grön infrastruktur, samt ett antal begrepp som används för att beskriva grön infrastruktur. Kapitlet redovisar också hur dessa principer kan användas för prioriteringar av åtgärder för att stärka grön infrastruktur.

Ekologiska teorier kring grön infrastruktur

Arbetet med grön infrastruktur utgår från den grundläggande ekologiska teorin att artrikedom och storlek på lokala populationer av arter generellt sett ökar med områdenas storlek och kvaliteter och minskar med ökad isolering och fragmentering⁶.

För att individer av olika arter ska kunna förflytta sig och sprida sig mellan lämpliga livsmiljöer behöver dessa ligga tillräckligt nära varandra, vara tillräckligt stora och hålla god kvalitet. Kvaliteten på det omgivande landskapet har också stor betydelse. Många arter kan dra nytta av korridorer eller spridningslänkar i landskapet som till exempel vägkanter och skogsbryn för att ta sig mellan olika livsmiljöer. Stora vägar, täta skogar och stora åkrar kan utgöra distinkta barriärer i landskapet.



Storleken och kvalitet på ett naturområde eller ett habitat är den viktigaste faktorn för artrikedom och populationsstorlek. I ett fragmenterat landskap har tätheten av habitat betydelse för konnektiviteten⁷.

⁶ Naturvårdsverket, Regionala handlingsplaner för grön infrastruktur och prioritering av naturvårdsinsatser

⁷ Olsson Ola, Centrum för Miljö- och Klimatforskning, presentation 2017-04-26

Rumslig beskrivning av grön infrastruktur

Grön infrastruktur består i sin enklaste form av två delar, livsmiljöer och spridningselement. Tillsammans beskriver de ett funktionellt ekologiskt nätverk, en infrastruktur för växter och djur. Detta är en förenklad bild av hur naturens funktioner och kvalitéer fördelar sig över landskapet.

Livsmiljöerna kan beskrivas på tre skalnivåer; värdeelement, värdekärna och värde-trakt.

Värdeelement är den minsta skalan. Ett värdeelement kan vara ett enskilt skyddsvärdt träd eller ett litet område som är livsmiljö för en eller flera specifika arter.

Värdekärna är huvudenheten för att beskriva kvalitéer i landskapet. En värdekärna kan vara en nyckelbiotop i skogen eller en naturbetesmark i odlingslandskapet. Området ska ha höga biologiska värden. En koncentration av värdeelement kan tillsammans bilda en värdekärna.

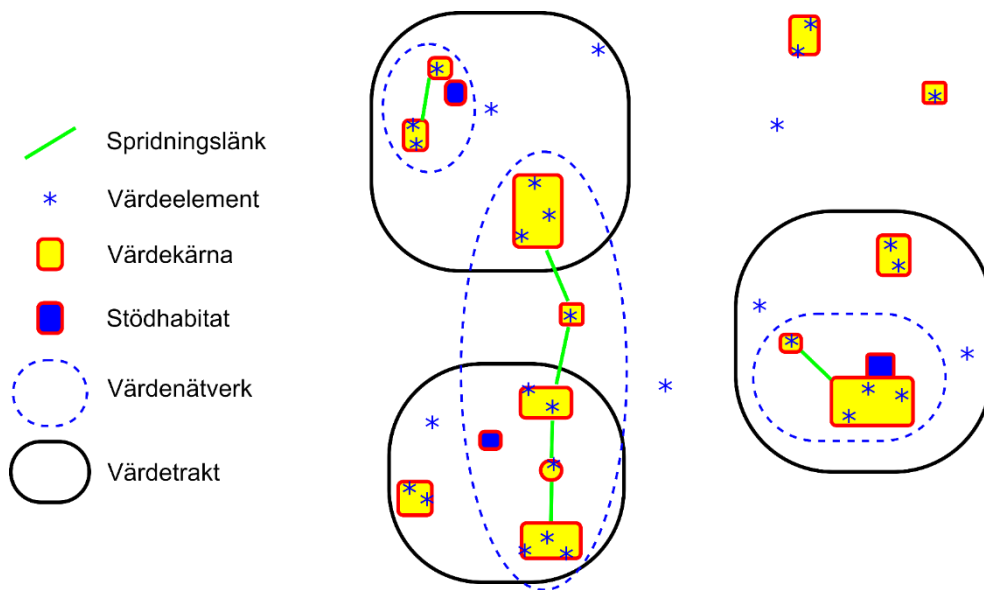
Värde-trakt är ett större landskapsavsnitt med en högre koncentration av värdeelement och värdekärnor än omgivande landskap och har därmed särskilt höga ekologiska bevarandevärden. Inom en värde-trakt finns det bäst förutsättningar att säkerställa livsmiljöer för arter med höga krav på areal, kvalitet och konnektivitet.

Spridningslänkar binder samman värdekärnor och ger stöd för arter att kunna sprida sig mellan värdekärnor. Artrika vägkanter, alléer eller kantzoner längs sjöar och vattendrag kan fungera som spridningslänkar.

Stödhabitat är områden med vissa biologiska värden men som inte är tillräckligt höga för att räknas som värdeelement eller värdekärna. Stödhabitat kan fungera som spridningslänkar. De kan förstärka värdekärnor och värde-trakter genom att öka dess areal.

Spridningselementen kan definieras som spridningslänkar eller stödhabitat.

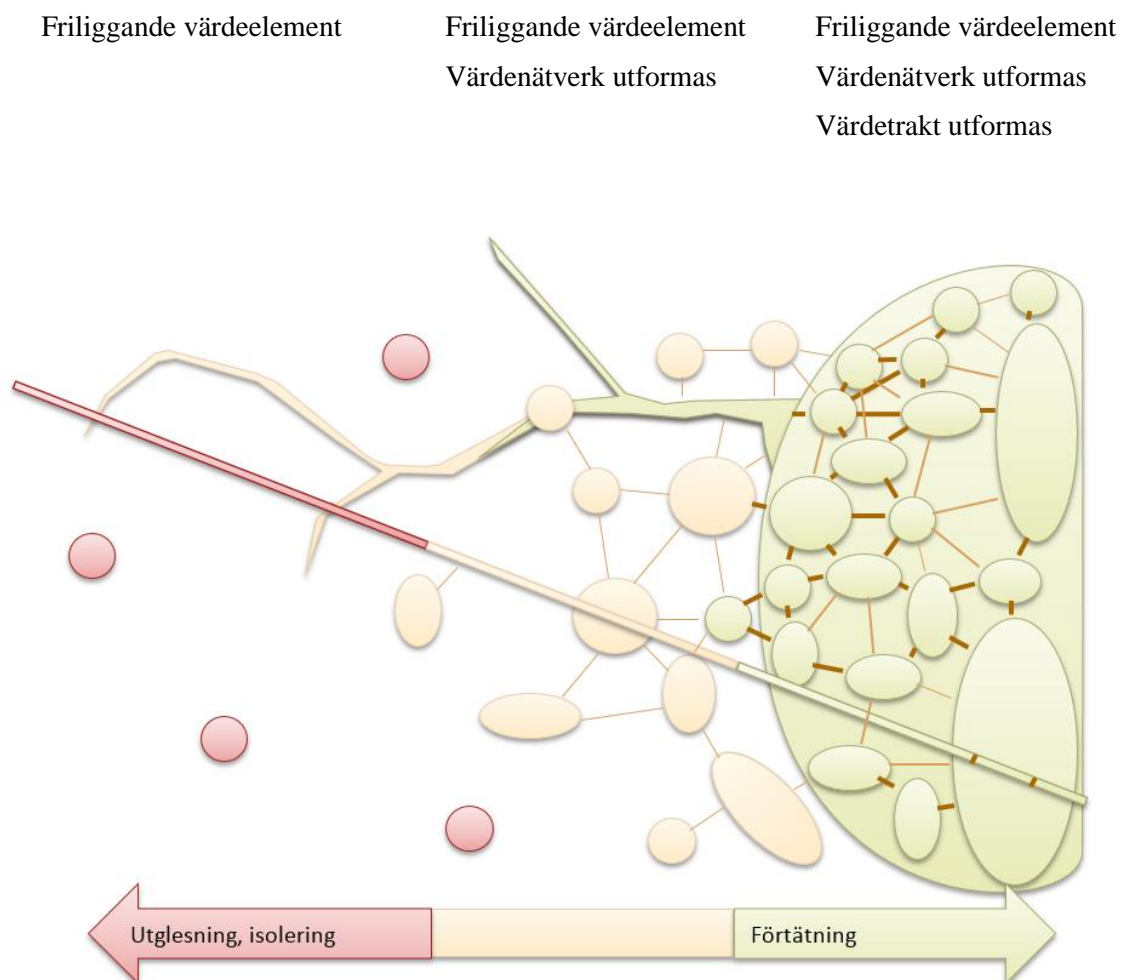
Värdenätverk är ytterligare ett begrepp för att beskriva grön infrastruktur. Inom ett värdenätverk finns det goda spridningsmöjligheter för de arter som berörs. Det ska finnas en ekologisk konnektivitet vilket innebär att arter ska kunna röra sig i denna livsmiljö som tillsammans bildar ett värdenätverk, det vill säga ett nätverk av natur.



Skiss som visar de begrepp i arbetet med grön infrastruktur som syftar till att karaktärisera ett landskap med kvalitéer inom en viss naturtyp

För att individer av olika arter ska kunna förflytta och sprida sig mellan lämpliga livsmiljöer behöver de ligga tillräckligt nära varandra. I arbetet med grön infrastruktur är det viktigt att identifiera var på skalan mellan isolering och förtätning som en naturtyps värdekärnor befinner sig i olika delar av landskapet⁸. Detta kan åskådliggöras genom att förklara hur en eller flera representativa arter förflyttar sig i landskapet. Observera att samma miljö kan uppfattas som sammanhängande eller isolerad beroende på arters olika rörlighet och/eller spridningsförmåga. Genom att definiera var på skalan en viss miljö finns från sammanhängande land till isolerade öar kan naturvården rikta resurser och strategier blir effektivare. Grön infrastruktur kartlägger behoven och siktar på att lösa brister och känsliga samband.

⁸ MacArthur R H & Wilson E O. (1963) The Theory of Island Biogeography. Princeton University Press, New Jersey.



Livsmiljöer för arter i landskapet kan beskrivas på en skala från mer sammanhängande områden till isolerade öar⁹

⁹ Naturvårdsverket. Disposition av regionala handlingsplaner för grön infrastruktur. december 2017

Beskrivning av grön infrastruktur i handlingsplanen

De värdekärnor och värdestråk som redovisas i denna handlingsplan bygger på befintlig kunskap på i första hand nationell och regional nivå. Mycket av kartmaterialet baseras på befintliga dataunderlag från olika inventeringar. Det har inte kontrollerats i fält i samband med detta arbete. Det kan därför finnas ett behov av att revidera beskrivningarna av stråkerna i takt med ökad kunskap.

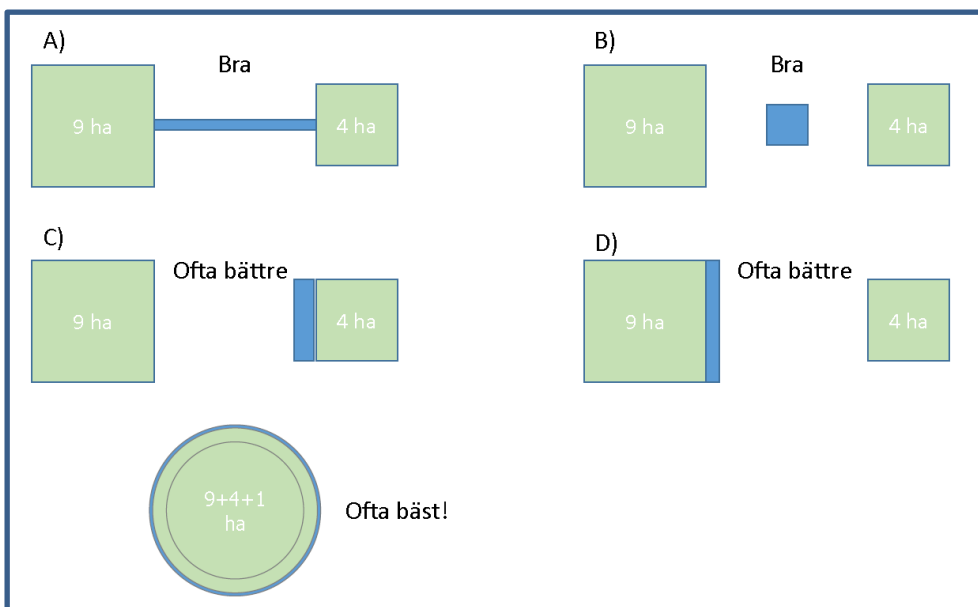
Handlingsplanen redovisar i huvudsak värden på regional nivå, kommunalt underlag har inte använts i redovisningen. För att bygga en fungerande grön infrastruktur på kommunal eller lokal nivå behöver underlaget kompletteras med befintligt underlag på den skalan.

Värdestråken har tagits fram med stöd av olika täthetsanalyser. Dessa kan utformas på olika sätt och ger då lite olika resultat. De värdestråk som redovisas i planen ger en bild av verkligheten. Naturen är komplex och oavsett hur vi väljer att beskriva den så är det en förenkling av verkligheten.

Prioriteringar av insatser för en grön infrastruktur

Prioritering av insatser i naturvårdsarbetet har traditionellt sett utgått ifrån naturvärden på objektsnivå. Ett viktigt syfte med arbetet med grön infrastruktur är att insatser i högre grad tar hänsyn till ett större landskapsperspektiv.

Utgångspunkten är att det är mer effektivt att bevara och restaurera befintliga miljöer än att återskapa miljöer som har försvunnit. Restaureringar är generellt sett effektivare om de sker i eller nära områden med befintliga höga naturvärden. Det är ofta mer effektivt att restaurera eller förstärka ett stödhabitat som ligger nära eller i direkt anslutning till en värdekärna och som minskar avståndet mellan värdekärnorna.



Om man har möjlighet att restaurera ett hektar är det ofta mest optimalt att förstärka en befintlig värdekärna så att livsmiljön för arterna blir så stor som möjligt.¹⁰

Värdetrakter som underlag för prioriteringar i naturvårdsarbetet

Värdetrakter omfattar landskapsavsnitt med en högre grad av ekologisk funktionalitet. De har därmed avgörande betydelse för att säkerställa en grön infrastruktur som tillgodoser behoven också hos arter med speciella krav på areal, kvalitet och konnektivitet. Värdetrakter har därför ett tydligt fokus i arbetet med att bevara biologisk mångfald. Att prioritera offentliga naturvårdsinsatser som områdesskydd till värdetrakter bidrar ofta till långsiktig ekologisk funktionalitet på landskapsnivå. Värdetrakterna är därför ett viktigt underlag för att planera grön infrastruktur.

Det innebär inte att hela värdetrakter ska skyddas eller förses med restriktioner för markanvändningen. Däremot finns det skäl att prioritera olika insatser för biologisk mångfald till dessa områden. Det kan göras genom en kombination av formellt skydd, hänsyn i jord- och skogsbruk och en kommunal planering som tillgodoser en ekologisk funktionalitet inom värdetrakten.

Prioriteringar av insatser i det övriga landskapet

Lättspridda, lättroliga och mindre specialiserade arter är inte lika beroende av värdetrakter för sin långsiktiga överlevnad, men de är beroende av en tillräcklig mängd av livsmiljöer med tillräckligt god kvalitet i landskapet som helhet. Idag saknas det tillräckliga livsmiljöer för många arter. Det gör att även vanliga arters populationer minskar. Arter som tidigare har varit vanliga i landskapet som till exempel staren finns med som en rödlistad art i artdatabankens senaste lista över hotade arter. De vanliga arterna är viktiga för att bevara biologisk mångfald och de utgör grunden för fungerande ekosystemtjänster.

För att de ekologiska processerna som till exempel pollinering, naturlig skadedjursbekämpning och naturliga erosionsskydd ska fungera krävs tillräckligt många och stora livsmiljöer som tillgodoser en mångfald av arter i tillräckligt stora populationer i hela landskapet. Det är därför viktigt att även prioritera insatser för att stärka en grön infrastruktur i de områden där det idag finns brist på livsmiljöer för olika djur- och växtarter. Det kan handla om att få tillbaka småbiotoper och kantzoner i jordbrukslandskapet, öka trädslags- och åldersvariationen i skogsbruket och att förbättra ytor som kan fungera som livsmiljöer för arter i tätorten.

¹⁰ Olsson Ola, Centrum för Miljö- och Klimatforskning, presentation 17-04-26