

Sammanställning: Resultat från samverkansprojekt för grön infrastruktur 2021



Innehåll

INLEDNING	3
KORT OM SAMMANSTÄLLNINGEN	4
Storlek på landskap	4
Antalet samverkanskontakter	5
Synergieffekter och ekosystemtjänster	5
RESULTAT	6
Resultat i vatten- och våtmarkslandskap	6
Visby stift lyfter sina våtmarker och vattendrag	7
Nytänkade dikseskötsel i jordbruket	8
Skogsnäring och rennäring möts kring Solälven	9
Resultat i gräsmarkslandskap	10
Blommande kommunmarker	11
Akut hotad fältgentiana stärks	12
Företag och markägare går samman för blomrika gräsmarker	13
Stäppartade torrängar i Åtrådalen	14
Sveaskog, Försvarmakten och Fortifikationsverket uppdaterar skötsel av skjutfält	15
Bilföretag satsar på biologisk mångfald	16
Golfbana ger mat och hem till pollinerare	17
Resultat i skogslandskap	18
Nytt skogsbruk i tätortsnära skog och anrika eklandskap	19
Tillgång till kunskap för skogens aktörer	20
Skogsägare samlas för lövskogen	21
Resultat i mosaiklandskap	22
Bevarande av Mittlandets mosaiklandskap	23
Grön infrastruktur på fastighetsnivå	24
Resultat för utveckling av databaser och modelleringsverktyg	25
BIOTOP SE	26
Planering för pollinerare	27

Inledning

Naturvårdsverket beviljade år 2021 medel (inom anslaget åtgärder för värdefull natur 1:3) till 17 projekt inom grön infrastruktur, runt om i landet. Totalt har 12 länsstyrelser inom projekten samverkat med cirka 195 olika aktörer i landskapet, såsom markägare, företag, kommuner, organisationer med flera. Tillsammans med länsstyrelserna har aktörer genomfört nytänkande insatser för att stärka natur utanför skyddande områden som kan bidra till hållbara landskap. Flera av projekten har genomförts tillsammans med markägare som bedriver aktivt jord- och skogsbruk och med företag.

Arbetet med att nå grön infrastruktur har under de senaste åren gått in i en ny fas med fokus på att implementera grön infrastruktur i viktiga samhällsprocesser och genomföra åtgärder i samverkan med olika aktörer. Takten i genomförande av åtgärder har ökat samtidigt som flera goda exempel lyfts fram.

För att ytterligare skapa incitament för genomförande av åtgärder för grön infrastruktur tilldelade Naturvårdsverket drygt 3 miljoner kronor till länsstyrelserna under budgetår 2021 för att skapa möjlighet till samverkan mellan olika aktörer som ville genomföra åtgärder som stärker naturvärdena i landskapet. Projekten skulle, för att kunna tilldelas medel från anslaget, grundas på de regionala handlingsplanerna för grön infrastruktur och bidra till genomförandet av identifierade åtgärder och satsningar. Projekten skulle även vara kunskapshöjande och bidra till ett fortsatt långsiktigt arbete lokalt och regionalt samt bidra till ekologisk funktionalitet.

De 17 projekten som tilldelades medel har levererat många positiva resultat och bidragit till tio av 16 miljömål. Utöver att gynna olika arter och livsmiljöer har många ekosystemtjänster stärkts, exempelvis vattenrening, naturlig skadedjursbekämpning samt motståndskraft mot brand och översvämning.

I denna sammanställning kan du ta del av ett urval av resultat från varje projekt. Den primära målgruppen för denna sammanställning är beslutsfattare och chefer som vill veta vad deras satsningar på grön infrastruktur faktiskt resulterat i. Sammanställningen är också till för dig som arbetar på länsstyrelse, kommun, nationell myndighet eller organisation som vill få en överblick av resultatet från enskilda län eller grupper av län och/ eller nationellt samlat resultat. Sammanställningen riktar sig även till intresserade aktörer i landskapet och företagare.

Kort om sammanställningen

Resultaten har sammanfattats för olika landskapstyper: vatten- och våtmarkslandskapet, gräsmarkslandskapet, skogslandskapet och mosaiklandskapet. Utöver detta har även ytterligare två projekt inkluderats i sammanställningen, som under 2021 arbetat med utveckling av databaser och modelleringsverktyg. För varje projekt redovisas korta koncisa resultat under några utvalda rubriker, som förklaras närmare nedan.

Storlek på landskap

Livsmiljöer med tillräcklig kvalitet och storlek behöver hänga ihop i en grön infrastruktur så att det skapas ett med nätverk av natur där växter och djur kan leva, spridas och röra sig fritt i hela landskapet. Detta kan inte enbart ske inom skyddad natur, även det brukade landskapet behövs och spelar en viktig roll.

Åtgärder och fysiska insatser för att uppnå en fungerande grön infrastruktur föregås nästan alltid av en kartanalys eller kartläggning av ett större område eller en del av ett landskap. Analyserna och kartläggningarna som genomförts inom projekten kan exempelvis handla om att identifiera delar av landskapet med särskilt höga tätheter av ekologiska kvalitéer för djur- och växtliv jämfört med vad som finns i omgivande landskap. Analyserna och kartläggningarna lägger en grund för att avgöra var olika åtgärder i naturen ger bäst effekt. Den ungefärliga arealen på landskapen där det genomförts kartläggningar, analyser och åtgärder har i denna sammanställning uppskattats för varje projekt samt för varje landskapstyp:

Storlek på landskap där grön infrastruktur bevarats och stärkts

Vatten- och våtmarkslandskapet: 19 338 hektar

Gräsmarkslandskapet: 13 500 hektar

Skogslandskapet: 755 hektar

Mosaiklandskapet: 30 010 hektar



Antalet samverkanskontakter

Grön infrastruktur handlar till stor del om att olika markägare och andra aktörer samarbetar. För att nå syftet med att bibehålla och skapa grön infrastruktur för hållbara landskap behövs en samsyn, dialog och samverkan mellan kommuner, markägare, företag, myndigheter, organisationer och föreningar är viktig för förståelsen av ekologiska sammanhang i landskapet. Ett av ansökningskriterierna för projekten var att de skulle genomföras i samverkan mellan länsstyrelser och andra aktörer i landskapet.

Samverkan inom projekten

Totalt har 12 länsstyrelser samverkat med cirka 195 olika aktörer i landskapet, exempelvis genom arbetsgruppsmöten, utbildningar och workshops.



Synergieffekter och ekosystemtjänster

Projektens syfte var stärka grön infrastruktur och biologisk mångfald. Detta har även medfört synergieffekter i form av nya initiativ hos deltagande aktörer, utökad samverkan och ekosystemtjänster. Exempel på ekosystemtjänster som projekten bidragit med är: grundvattenbildning, minskade koldioxidutsläpp, pollinering, livsmedelsproduktion, naturlig skadedjursreglering, ökad motståndskraft mot bränder, torka och stormar samt naturupplevelser för oss människor, stärkta kulturmiljöer, vattenreglering (till exempel vid skyfall) och minskad näringsbelastning.

Resultat

Resultat i vatten- och våtmarkslandskap



Under 2021 genomfördes tre projekt med fokus på grön infrastruktur i vatten- och våtmarkslandskap. Projekten genomfördes i Norrbottens, Västmanlands och Gotlands län och har resulterat i samverkan mellan länsstyrelserna och fem aktörer i landskapet. Totalt har över 19 000 hektar vatten- och våtmarkslandskap stärkts genom bland annat fysiska åtgärder, rådgivning, landskapsanalyser, kunskapsunderlag, inventeringar och skötselplaner.

Visby stift lyfter sina våtmarker och vattendrag

Projektet har resulterat i att stora områden med höga naturvärden, så kallade High conservation values areas, har kartlagts på Gotland. Dessa områden bidrar till de viktiga funktionerna grundvattenbildning och kolbindning. En rapport om rådgivning och utredning har identifierat vad som är särskilt viktigt att ta hänsyn till inom respektive område, vilket lagt grunden till en områdesanpassad förvaltningsplan.

Kort om projektet	
Förbrukade medel	72 000 kronor till Länsstyrelsen i Gotlands län
Storlek på landskap	2 330 hektar
Antal samverkanskontakter	1 (markägare Prästlönetillgångar i Visby Stift)

Konkreta leveranser: Rapport med rådgivning och utredning av våtmarker och våtmarkssystem. Rådgivningen avser hur markägaren kan beakta och utveckla värden knutna till våtmarker på två fastigheter där det bedrivs aktivt skogsbruk. Råden är framtagna med skogsbruket i åtanke.

Projektets betydelse för fortsatt arbete med den gröna infrastrukturen:

Projektet har dels identifierat vilka våtmarker som har höga rikkärsvärden, dels vilka som ur ett landskapsperspektiv är viktigast att bevara eller stärka genom att exempelvis lägga igen diken för att återväta marken, röja bort träd där marken växt igen eller utföra slätter. Målet har varit att höja kvaliteten på våtmarker som ligger samlade i ett nätverk genom rätt skötsel, och även utreda vilka våtmarker som är lämpliga att restaurera.

Synergieffekter: Stärkt samverkan och fördjupad dialog mellan markägaren Visby stift och länsstyrelsen. Att stärka livsmiljöer knutna till våtmarker, bidrar till att ekosystemen får ökad kapacitet att leverera ekosystemtjänster och stärka biologisk mångfald. Brist på grundvatten är ett stort problem på Gotland och våtmarkernas gröna infrastruktur har potential att bidra positivt. I vissa områden finns potential att det markvatten som hålls kvar av våtmarkerna kan infiltreras i sandjordarna och bidra till grundvattenbildning. Ett annat område som omfattas av projektet ligger i anslutning till ett välbesökt naturreservat. Skötsel och restaurering i dessa miljöer har potential att bidra till friluftsliv och rekreativa värden, exempelvis fågelskådning. I områden där våtmarkerna är utdikade, kommer de återvätningar som föreslås i rapporten bidra till minskade koldioxidutsläpp. Det bidrar i sin tur till klimatmålen.

Nytänkande dikesskötsel i jordbruket

Projektet har resulterat i fysiska förändringar i landskapet i form av att ett enkelt dike omvandlats till livsmiljö och spridningsväg för främst pollinatörer. Åtgärderna avser också att göra det lättare för jordbrukaren att sköta diket och minska läckage av näringsämnen till vattnet. Projektet har även resulterat i en långsiktig och nära samverkan mellan länsstyrelsen och en markägare som bedriver ett aktivt jordbruk i ett öppet slättlandskap.

Kort om projektet	
Förbrukade medel	200 000 kronor till Länsstyrelsen i Västmanlands län
Storlek på landskap	8 hektar
Antal samverkanskontakter	2 (markägare/jordbrukare, Sala vattenråd)

Konkreta leveranser: Samrådsmöten, uppdragsavtal med markägare (5 år), schaktning av dikesslänter, plantering av buskar, träd, pluggplantor samt sådd av ängsfröer.

Projektets betydelse för fortsatt arbete med den gröna infrastrukturen:

Projektet stärker dikesstrukturens funktion i slättlandskapet, som med sin långsmala form fungerar som passage, spridningsväg och livsmiljö för många arter i ett annars enformigt öppet landskap med få gömställen (exempelvis stenmurar, buskage och träddungar). Projektet har skapat en mer varierad miljö utmed diket och därmed gynnat många artgrupper samt förbättrat förutsättningarna för pollinatörer.

Synergieffekter: Markägaren vill tillgängliggöra området för att skapa friluftslivsvärden och sprida exempel om att arbeta med kantzoner kring diken i slättlandskapet. Projektet har skapat dialog mellan lantbrukare i slätt- och åkerlandskapet samt stärkt samverkan mellan länsstyrelsernas olika handläggare.

Skogsnäring och rennäring möts kring Solälven

Projektet har resulterat i en rapport som kommer att ligga till grund för en långsiktig dialog med Sveaskog och Gällivare skogssameby om lämpliga områden att återställa i Solälvens avrinningsområde. Avrinningsområdet karaktäriseras av stora våtmarker och skog med höga naturvärden och har stor potential att bibehålla den gröna infrastrukturen.

Kort om projektet	
Tilldelade medel	250 000 kronor till Länsstyrelsen i Norrbottens län
Storlek på landskapsavsnitt	17 000 hektar
Antal samverkanskontakter	2 (Sveaskog och Gällivare skogssameby)

Konkreta leveranser: Rapport med åtgärdsförslag för att stärka grön infrastruktur i Solälvens avrinningsområde samt digitala kartor.

Projektets betydelse för fortsatt arbete med den gröna infrastrukturen: Inom projektområdet finns flera skogliga värdekärnor och stora våtmarksområden med höga naturvärden som har potential att bevaras och stärkas. Området har präglats av renbete under lång tid vilket bidrar till dess värden. Rapporten kan underlätta kommande diskussioner kring nätverk av natur kopplat till hydrologi och skog i områden med renbete och skogsbruk.

Synergieffekter: Projektet har stärkt länsstyrelsens samverkan med Sveaskog och Gällivare skogssameby där bland annat renskötselåtgärder har lyfts fram. Inom projektet finns åtgärdsförslag om att tillämpa metoder för skogsbruk som gynnar marklav och hänglav. Förslagen kan leda till nyttor för rennäringen, som är relevant för flera ekosystemtjänster till exempel livsmedelsproduktion och kulturella värden. Åtgärdsförslag som omfattar bevarande av kantzoner vid skogsavverkning bidrar både till minskad sedimenttransport och minskat näringsläckage till vattendraget. Kantzonerna fungerar samtidigt som livsmiljö för många av skogens arter. Projektet föreslår även skötselåtgärder som att lägga igen diken och återskapa våtmark, vilket gynnar den biologiska mångfalden, bidrar till minskad sedimenttransport och minskade utsläpp av koldioxid. Det bidrar i sin tur till klimatmålen. Erfarenheterna från projektet kan användas i andra landskapsövergripande projekt. Det är viktigt att alltid utgå från de geografiska områdenas specifika förutsättningar, men viktiga frågor som lyfts i detta projekt går att applicera även i andra områden i Norrbotten och skapa en grund för liknande projekt.

Resultat i gräsmarkslandskap



Under 2021 genomfördes sju projekt med fokus på grön infrastruktur i gräsmarkslandskap. Gräsmarker kan exempelvis utgöras av betesmarker, ångar, vägkanter, kraftledningsgator, golfbanor och urbana gräsytor. Projekten genomfördes i Jämtlands, Västerbottens, Stockholms, Örebros, Västra Götalands och Jönköpings län. Projekten har omfattat samverkan mellan länsstyrelserna och 47 olika aktörer i landskapet, bland annat markägare, företag och kommuner. Totalt har cirka 13 500 hektar gräsmarkslandskap stärkts genom bland annat fysiska åtgärder, landskapsanalyser, samverkansträffar kunskapsunderlag, inventeringar och skötselplaner.

Blommande kommunmarker

Projektet har resulterat i inventeringar och åtgärder som gynnar pollinatörer på 12 gräsmarksytor inom Östersunds tätort och på Frösön. Till följd av sen slåtter och uppsamling av växtmaterial har gräsmarkerna magrats ut, vilket har resulterat i att konkurrenssvaga gräsmarksarter nu har möjlighet att breda ut sig.

Kort om projektet	
Förbrukade medel	310 000 kronor till Länsstyrelsen i Jämtlands län
Storlek på landskap	32 hektar
Antal samverkanskontakter	1 (Östersunds kommun)

Konkreta leveranser: 12 gräsmarksytor där kvalitetshöjande insatser genomförts. Inventering och fotografering efterföljt av slåtter, bortforsling av växtmaterial för att magra ut gräsyterna.

Projektets betydelse för fortsatt arbete med den gröna infrastrukturen:

Projektet har resulterat i värdefull information om vilka marker som är särskilt värdefulla att satsa på utifrån ett landskapsperspektiv - exempelvis utifrån geografiskt läge och potential för ökad biologisk mångfald.

Projektet har bidragit till kommunens långsiktiga skötsel av gräsmarker. Kommunen har avsatt pengar för att fortsätta med åtgärder som gynnar pollinatörer. Den kunskap som inhämtats inom projektet kan användas allmänt för pollineringsåtgärder samt för specifika åtgärder som gynnar enskilda arter exempelvis violett guldvinge.

Synergieffekter: Positiva reaktioner från allmänheten har inkommit samt inspel från allmänheten att de vill se fortsatt skötsel som gynnar pollinatörer. Att stärka habitatet för gräsmarksarter innebär också att ekosystemen får utökad kapacitet att leverera ekosystemtjänster. Pollinering är en sådan ekosystemtjänst som i förlängningen stärker livsmedelsproduktionen. Gräsytor som inte är kortklippta kommer även att tåla torka bättre, samt att det fungerar som ett gömsle för olika djur och fåglar, till skillnad från en kortklippt gräsmatta.

Akut hotad fältgentiana stärks

Projektet har resulterat i att den starkt hotade blomman fältgentianan har bevarats och stärkts genom fysiska restaureringsåtgärder. Tillsammans med lantbrukare har två områden betats och slåtter genomfördes på tre lokaler. Åtgärdsområden valdes ut baserat på analyser av landskapets historia.

Kort om projektet	
Förbrukade medel	206 000 kronor till Länsstyrelsen i Stockholms län
Storlek på landskap	2 200 hektar
Antal samverkanskontakter	6 (markägare, djurägare och naturvårdskonsulent, Norrtälje Naturcentrum, Botaniska sällskapet och Floraväktarna, forskare vid IVL)

Konkreta leveranser: Fysiska åtgärder för att restaurera fältgentianans livsmiljö: bete, slåtter, trädfällning, röjning och stängsling. Produktion av kartor och analyser som fokuserat på växtplatsernas läge i förhållande till varandra samt värdekärnor för gräsmarker. Projektet genomfördes i Norrtälje kommun där en majoritet av länets fältgentianalokaler liksom en stor andel av länets värdetrakter för gräsmark finns. En film har tagits fram av Naturvårdsverket för att kommunicera projektet, se länk: [Grön infrastruktur i praktiken - Fältgentiana projekt om livskraftiga gräsmarker - YouTube](#)

Projektets betydelse för fortsatt arbete med den gröna infrastrukturen: Fältgentianan är akut hotad och därför har projektet fokuserat på lokaler där blomman redan finns eller nyligen har funnits, för att säkerställa att dessa livsmiljöer finns kvar. Fältgentianan blommar sent och tål inte att sköras före blomning, betas hårt eller trampas sönder. Arten är känslig mot torka, blöta förhållanden och tål inte gödsling. För att fältgentianan ska överleva på lång sikt krävs därför gräsmarker med tillräckligt hög kvalitet, god förbindelse inom/mellan värdekärnor och värdetrakter. Historiska kartor visar var åkerholmar funnits, där fältgentianan troligtvis fanns. Projektet har bidragit till att några av de identifierade gräsmarkerna kan komma att fungera som livsmiljöer och spridningsvägar för fältgentianan. Ambitionen är att fältgentianan ska spridas till andra gräsmarker. Den gröna infrastrukturen är viktig för att minska risken för nationellt utdöende.

Synergieffekter: Metoden som använts i projektet har spridits vidare, exempelvis inom länsstyrelsernas nätverk för betessamordnare. Fältgentiana är starkt knuten till de artrikaste gräsmarkerna, så genom att stärka fältgentianan gynnas även många andra växtarter och pollinatörer. Projektet stärker även kulturlandskapet, då fältgentianan ofta förekommer i områden med lång historia av brukade landskap.

Företag och markägare går samman för blomrika gräsmarker

Projektet har resulterat i en omfattande samverkan med företag och markägare för att diskutera möjlighet till restaurering och skötsel av gräsmarkerna i bygden. Exempelvis har markägare av slalombacke och ett företag med en stor industrifastighet deltagit i samverkan om möjligheter att anlägga ängsmiljöer. Länsstyrelsen har inom projektet fördjupat samverkan med Skellefteå Kraft och Skellefteå kommun, samt den konsult som Skellefteå Kraft använt för att ta fram skötselplan för den artrika kraftledningsgatan.

Kort om projektet	
Förbrukade medel	14 000 kronor till Länsstyrelsen i Västerbottens län
Storlek på landskap	3 000 hektar
Antal samverkanskontakter	22 (bland annat byaförening, sågverk, slalombacke, markägare, Skellefteå kraft, Skellefteå kommun, deltagare på kurser)

Konkreta leveranser: Samverkan med Skellefteå kommun, företag samt markägare. Slätterkurs genomfördes i samverkan med en byaförening.

Projektets betydelse för fortsatt arbete med den gröna infrastrukturen: Projektet har fokuserat på att stärka gräsmarker, kulturlandskap, pollinerande insekter och hävdgynnad flora. Det nätverk och samarbete som byggts upp utgör en god grund för ett omfattande och långsiktigt arbete för att stärka grön infrastruktur. Arbetet har säkerställts av permanenta arbetsgrupper och möjlighet och vilja från flera aktörer att söka finansiering framöver. Projektets arbetsgrupper kommer att fortsätta arbeta med gräsmarker i bygderna genom att öka gräsmarkernas yta, kvalitet och kopplingarna mellan dem.

Synergieffekter: Markägare i grannbyar har påbörjat egna inventeringar och åtgärder för gräsmarkernas gröna infrastruktur på sina fastigheter. Det öppna landskapet upprätthålls i och med projektet, vilket är avgörande även för kulturmiljöerna samt skapar värden för friluftsliv och turism. De arter som gynnas och trivs i habitatet bidrar till pollinering vilket bland annat gynnar fruktodlingar i området. De gröna ytorna i närheten av tätort och industri skapar flera ekosystemtjänster såsom omhändertagande av regnvatten från stora hårdgjorda ytor, vilket minskar risken för översvämningar.

Stäppartade torrängar i Ätradalen

Projektet har resulterat i en mängd åtgärder i odlingslandskapet och byarna inom en värdetrakt i Ätradalen. Fokus har varit att stärka kopplingar mellan de artrika stäppartade torrängarna. Resultatet är att en bred palett av olika fysiska åtgärder tillsammans med flera olika aktörer såsom kommun, organisationer, förvaltare, myndigheter och markägare har genomförts i ett sammanhängande område.

Kort om projektet	
Förbrukade medel	208 957 kronor till Länsstyrelsen i Västra Götalands län
Storlek på landskap	6 000 hektar
Antal samverkanskontakter	8 (markägare och Timmele miniby, Ulricehamns kommun, Trafikverket, Västkuststiftelsen)

Konkreta leveranser: Naturvårdsbränning av 10 torrängar, förflyttning av slaget gräs från artrika marker till banvall/cykelled, stängsling av tre områden för att hålla borta betesdjur så att blomning kan ske, anläggande av äng, uppsättning av insekshotell och informationsskyltar, frösådd av ängsväxter på kommunens gräsmattor samt kartläggning och delvis bekämpning av invasiva arter (kanadensiskt gullris och blomsterlupin). Bättre samverkan med Trafikverket vad gäller bekämpning av invasiva arter.

Projektets betydelse för fortsatt arbete med den gröna infrastrukturen:

Projektet har fokuserat på att involvera flera aktörer och de lokala samhällena för att stärka den gröna infrastrukturen inom värdetrakten. Målet har varit att stärka kopplingar mellan artrika torrängar i landskapet. Detta har gjorts bland annat genom att arbeta med långsträckta strukturer som banvallar samt att öka antalet blommande ytor i och mellan värdekärnorna. Detta har skett i samverkan med lantbrukare som ändrat indelningen av sin mark och Ulricehamns kommun som arbetat med sina tätortsgräsytor.

Synergieffekter: Tätare kontakt mellan länsstyrelsen, Västkuststiftelsen och Trafikverket just kring grön infrastruktur och stäppartad torräng. Nya samarbeten har inletts tack vare projektet, bland annat med markägare och Timmele Miniby som i samband med satsningen på grön infrastruktur även satsade på blomning och pollinatörer. Ulricehamns kommun har visat ett stort engagemang. Projektet har gynnat ekosystemtjänster som bidrar till livsmedelsproduktionen (pollinering). Flera av åtgärderna har vidtagits i anslutning till ytor där människor rör sig dagligen, vilket innebär pedagogiska värden och möjlighet att se en större mångfald av arter i landskapet.

Sveaskog, Försvarmakten och Fortifikationsverket uppdaterar skötsel av skjutfält

Projektet har resulterat i ett förslag till skötselplan för del av Villingsbergs skjutfält, med prioriteringar och förslag på framtida skötsel av gräsmarker. Ett trettiotal särskilt intressanta områden togs fram inom projektet utifrån historiska kartor, flygbilder, inventeringar och rapporter i Artportalen. Inom projektet beskrivs även framgångsfaktorer med befintlig skötsel som bibehållit marker med stor mångfald av växter och pollinerare - något som är av stor nytta för omkringliggande landskap.

Kort om projektet	
Förbrukade medel	185 000 kronor till Länsstyrelsen i Örebro län
Storlek på landskap	2 500 hektar
Antal samverkanskontakter	3 (Försvarmakten, Fortifikationsverket och Sveaskog)

Konkreta leveranser: Samverkansmöten med Fortifikationsverket, Försvarmakten och Sveaskog, fältdag med Centrum för Biologisk Mångfald, inventering av kärlväxter och fjärilar inom den avgränsade delen av skjutfältet, kartanalyser, intervjuer med skötselansvariga och leverans av övergripande förslag till skötselplan. Sköselförslagen togs fram i dialog med skötselansvarig på skjutfältet.

Projektets betydelse för fortsatt arbete med den gröna infrastrukturen: Villingsbergs skjutfält är ett artrikt område och har stor potential att med mer kunskap och rätt skötsel utvecklas till en värdetrakt. Projektets inriktning var att bibehålla och öka arealen och kvaliteten för gräsmarksytor med hög biologisk mångfald inom Villingsbergs skjutfält. Projektet har sökt områden med hög potential att ha kvar många gräsmarksarter, där ytorna också skulle vara relevanta att restaurera eller lämpliga för naturvårdande skötsel. Projektet har även undersökt områden runt och mellan de redan kända värdefulla områdena, och tagit fram förslag på hur de kan skötas för att förbättra nätverket mellan ytorna och därmed gynna grön infrastruktur.

Synergieffekter: Utbildningssatsningar om biologisk mångfald internt på Fortifikationsverket. Projektet var inriktat på att stärka biologisk mångfald kopplat till gräsmarker och ekosystemtjänsten pollinerare, vilket gynnar livsmedelsproduktion i anslutning till området.

Bilföretag satsar på biologisk mångfald

Projektet har resulterat i fysiska åtgärder där födosöksmiljöer och boplatsområden för pollinatörer har skapats. Projektet har resulterat i att företaget Atteviks har ingått avtal med länsstyrelsen att vidta liknande åtgärder som bekostas av företaget vid flera av deras anläggningar. Projektets delåtgärd med att sprida kunskap om biologisk mångfald till andra företag baserat på en kartanalys som har påbörjats och kommer fortsätta efter avslutat projekt. Projektet har visat att även företagsmark kan ha stor potential att stärka den biologiska mångfalden.

Kort om projektet	
Förbrukade medel	12 880 kr till Länsstyrelsen i Jönköpings län
Storlek på landskap	0,5 hektar
Antal samverkanskontakter	5 (Atteviks, Thells, Mattias mobilsåg, Vätterbygdens AB/Topiro, Jönköpings kommun)

Konkreta leveranser: Bibädd av sand, plantering av 600 pluggplantor, insektshotell, plantering av blommande och bärande träd och buskar, informationsskyltar, avtal med företag om långsiktig skötsel. Åtgärderna genomfördes på kommunal mark och motsvarande åtgärder utfördes på Atteviks anläggningar med företagets egen finansiering.

Projektets betydelse för fortsatt arbete med den gröna infrastrukturen: Projektet har fokuserat på att stärka det brukade landskapet och nätverket av livsmiljöer för pollinerande insekter. Projektet har stärkt de vardagliga miljöerna, inte bara de miljöer som har kända förekomster av hotade arter.

Synergieffekter: Atteviks visar fortsatt intresse att arbeta med frågan på flera av sina anläggningar. I och med ett bindande kontrakt mellan länsstyrelsen och Atteviks har företaget åtagit sig att finansiera liknande åtgärder på sin anläggning i Nässjö. Enligt kontraktet var företaget villigt att som minst investera halva projektmedelssumman, men företaget valde att investera mer än så.

Golfbana ger mat och hem till pollinerare

Projektet har resulterat i fysiska åtgärder där boplats- och födosöksområden för vildbin och andra insekter har skapats på en golfbana. Projektet har visat att golfbanor har stor potential att stärka den biologiska mångfalden.

Kort om projektet

Förbrukade medel	114 800 kronor till Länsstyrelsen i Jönköpings län
Storlek på landskap	1,2 hektar
Antal samverkanskontakter	2 (Ryfors golfklubb och Mullsjö kommun)

Konkreta leveranser: Fodosöksområden för insekter i form av slåtteräng har anlagts genom att ängsfrön såtts och 120 pluggplantor av ett antal torrmarksväxter har planterats. Ett insektshotell har byggts och placerats ut i närheten av slåtteräng och bibädd. Tio blommande och bärande träd har planterats. Två informationsskyltar om bland annat slåtterängarnas och pollinerarnas betydelse har satts upp i anslutning till området där åtgärder utförts. Två ytor har bränts; ett backsippeområde där hög vegetation hotade att kväva backsipporna och ett ljungområde där ljungen blivit alltför hög och missgynnade hävdgynnade örter, exempelvis slåttergubbe. Bränningstillfället samordnades med en kursdag som leddes av Länsstyrelsens Landsbygdsutvecklingsenhet.

Projektets betydelse för fortsatt arbete med den gröna infrastrukturen: Projektet har fokuserat på att stärka det brukade landskapet och nätverket av livsmiljöer för pollinerande insekter. Projektet har stärkt de vardagliga miljöerna, inte bara de miljöer som har kända förekomster av hotade arter. Slåtter inklusive bortförsl av vegetationen kommer fortsättningsvis ske en till två gånger per år.

Synergieffekter: Fler golfklubbar har efterfrågat individuell rådgivning.

Resultat i skogslandskap



Under 2021 genomfördes tre projekt med fokus på grön infrastruktur i skogslandskap. Projekten genomfördes i Västmanlands, Västerbottens, Uppsala och Skåne län. Projekten har tillsammans omfattat samverkan mellan länsstyrelserna och cirka 93 olika aktörer i landskapet, bland annat markägare och kommuner. Totalt har cirka 755 hektar skogslandskap stärkts i samband med projekten - genom fysiska åtgärder, workshops, markägarträffar, intervjuer, rapporter och anläggande av en demonstrationsslinga för naturvård.

Nytt skogsbruk i tätortsnära skog och anrika eklandskap

Projektet har resulterat i kantzoner med död ved längs vattendrag samt naturvårdande åtgärder i tätortsnära skogar i Västerås och Enköpings kommuner. Projektet har även knutit ihop ekmiljöer i ett herrgårdslandskap.

Kort om projektet	
Förbrukade medel	286 665 kronor till Länsstyrelsen i Västmanlands län och Länsstyrelsen i Uppsala län gemensamt
Storlek på landskap	56 hektar samt 300 meter vattendrag
Antal samverkanskontakter	7 (privat markägare och dennes skogliga rådgivare, Sveriges lantbruksuniversitet, Västerås kommun, Enköping kommun, Sveaskog, Skogsstyrelsen)

Konkreta leveranser: Kantzoner och död ved i barkborreangripet landskap i Hedströmmen (Skinnskatteberg kommun). Åtgärder i stadsdelsskog i Västerås kommun, exempelvis trädplantering, utplacering av sten för att bygga stenrosen samt inköp av växtmaterial för insådd av kardborre. Åtgärder i tätortsnära skogar norr om Enköping. Åtgärder för att gynna ek i Brunnsholm (Enköpings kommun) genom att 50 yngre ekar under beteshöjd har stängslats in för att skydda plantorna från betande djur samt kartläggning av ekar som behöver frihuggas.

Projektets betydelse för fortsatt arbete med den gröna infrastrukturen:

Projektet har höjt kvaliteten i det brukade landskapet och skapat starkare ekologiska samband mellan värdekärnor. I Hedströmmen har den gröna infrastrukturen längs skogsvatten stärkts för både vattenlevande- och fuktkrävande skogsarter. Skyddszonen av skog mot vattnet och stabila miljöer längs med vattendragen inom Hedströmmens avrinningsområde är viktig för att minska näringsläckage och för att gynna öringen. Genom att stärka ek, och därmed många andra arter och hela ekosystem på Brunnsholm, gynnas även de skyddade områdena Hjulsta ekhagar och Tedarön genom förstärkta ekologiska samband, och därmed grön infrastruktur, i landskapet.

Synergieffekter: Projektet har stärkt samverkan mellan två län, vilket är till stor fördel inom arbetet med grön infrastruktur då naturen inte rättar sig efter administrativa gränser. Enköpings kommun har påbörjat framtagandet av en mångbruksplan (en plan för skogsförvaltningen med fler värdeskapande områden vägs in utöver virkesproduktion), vilket de är först om i länet. Åtgärderna i Hedströmmen kommer att användas i universitetsutbildningen på Skogsmästarskolan.

Tillgång till kunskap för skogens aktörer

Projektet har tagit fram utvecklingsområden för hur kunskap om naturvårdande skötsel och landskapsperspektiv kan tillgängliggöras på ett bättre sätt för planläggare, förvaltare, maskinförare och andra aktörer inom skogssektorn.

Kort om projektet	
Förbrukade medel	510 000 kronor till Länsstyrelsen i Skåne län
Storlek på landskap	Inget område berördes av projektet
Antal samverkanskontakter	59 aktörer från myndigheter, organisationer, bolag och universitet har deltagit på workshops och arbetsmöten. Målgruppen var förvaltare, ombud, entreprenörer samt planläggare i privat och offentlig sektor. Projektet genomfördes med Skogsstyrelsen, SÖDRA skogsägarna, Sveriges lantbruksuniversitet, Lunds stift, Sveaskog, Kährs, Sydved, Jordägarförbundet Skåne-Blekinge och Stiftelsen Skånska landskap

Konkreta leveranser: Fem workshops, enskilda intervjuer, slutrapporten ”Landskapsanpassad naturvårdande skötsel och lämnad hänsyn”.

Projektets betydelse för fortsatt arbete med den gröna infrastrukturen:

Projektet har tagit fram en behovs- och kravanalys tillsammans med skogliga planerare, inköpare, och förvaltare i privat samt offentlig tjänst. Målet är att vid skogsbruksåtgärder lämna hänsyn och göra naturvårdande skötsel ur ett landskapsperspektiv. Projektet omfattar både den brukade skogen och skog som är avsatt för sina naturvärden. Projektets viktigaste slutsatser är att målgruppen efterfrågar: 1) Kunskap om vilka arter som man ska göra saker för, varför, vad och hur. 2) Att all information bör vara tillgänglig i egna system. 3) att det är viktigt att åtgärder blir dokumenterade på ett sätt så att det går att följa även med annan utförare. En insikt var att det finns större möjligheter till landskapsanpassning vid utformningen av den generella hänsynen än vad som är möjligt i områden som är avsatta för naturvård. Det har även skett diskussioner med Skogforsk och Artdatabanken hur de skogliga aktörernas behov kan mötas i ett framtida projekt.

Synergieffekter:

Etablering av demonstrationsfastigheter¹ för grön infrastruktur. Projektet har bidragit till Skogsstyrelsens arbete med digitalisering och verksamhetsutveckling samt blivit en resurs och inspiration till projektansökningar och pågående projekt.

¹ I Skåne och Kronoberg. En demonstrationsfastighet där man provar att styra åtgärder utifrån det omgivande landskapets värden, samt se om kopplingar mellan olika livsmiljöer kan stärkas på den egna fastigheten.

Skogsägare samlas för lövskogen

Projektet har resulterat i en slinga i skogen som visar naturvårdande åtgärder. Målgruppen har primärt varit skogsägare som genom projektet har fått inspiration till egna insatser och kännedom om vilka möjligheter som finns för de som vill jobba med naturvård ur ett landskapsperspektiv. Nätverk och arbetsgrupper har bildats för intresserade markägare, som tillsammans med länsstyrelsen tagit fram en plan för fortsatta aktiviteter som höjer kunskapen om skötsel och bevarande av lövskog.

Kort om projektet

Förbrukade medel	68 000 kronor till länsstyrelsen i Västerbottens län
Storlek på landskap	700 hektar
Antal samverkanskontakter	27 (berörda skogsstyrelsedistriktet, Skellefteå kommun, Holmen skog, Svenska kyrkan och enskilda markägare)

Konkreta leveranser: Frukostwebbinarium för virkesköpare, markägarträff, anläggande av demonstrationsslinga som visar exempel på olika naturvårdande åtgärder, såsom frihuggning av fristående större lövträd, död ved, dikespropp för återvätning, spänger över diken, gransanering och faunadepå.

Projektets betydelse för fortsatt arbete med den gröna infrastrukturen: Projektets inriktning var att skapa naturmiljöer av tillräcklig storlek och kvalitet i Harrsjöns värdestrakt. Projektet har bidragit till stärkt samverkan mellan Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen i Västerbottens län som kommer att fortsätta kommande år. Det har i sin tur resulterat i gemensam hantering av artskyddsärenden i samband med avverkningsanmälan.

Synergieffekter: Två markägare har kontaktat länsstyrelsen och meddelat att de vill undersöka möjligheterna att gynna löv på sina fastigheter. Trafikverket utreder att förlägga kompensationsåtgärder för Norrbottenabanan i värdestrakten, där samverkan skett kring compensationens utformning. Demonstrationsslingan bidrar till pedagogiska värden och till viss del även friluftslivsvärden där besökare kan se och inspireras av naturvårdsåtgärder som visas upp. Området är tätortsnära, vilket innebär att de gröna miljöerna kan bidra till flertalet ekosystemtjänster, exempelvis luftrening. Projektets åtgärder bidrar även till att markens förmåga att vattenhållande förmåga, vilket behövs med avseende på att torrperioder och kraftiga skyfall kommer vara extremare och förekomma oftare beroende på klimatförändringar. Lövträd har frihuggits vilket gynnar skadedjursreglering och pollinatörer. Som en följd av projektet planeras framtida åtgärder för att stärka brynmiljöer.

Resultat i mosaiklandskap



Under 2021 genomfördes två projekt med fokus på grön infrastruktur i mosaiklandskap - landskap med flera olika naturmiljöer såsom skogsmark, buskskikt och öppna ytor. Projekten genomfördes i Kalmar och Jönköpings län. Projekten har tillsammans omfattat samverkan mellan länsstyrelserna och cirka 26 olika aktörer i landskapet, bland annat föreningar, markägare och kommuner. Totalt har cirka 30 000 hektar mosaiklandskap stärkts genom nya kunskapsunderlag, dialog och konsensus mellan landskapets aktörer i Mittlandet. Fysiska åtgärder har genomförts på 10 hektar mark i Jönköpings län.

Bevarande av Mittlandets mosaiklandskap

Projektet har resulterat i en omfattande samverkan kring ett mosaikartat landskap, det så kallade Mittlandet, på Öland. Den stora artrikedomen, och det faktum att 20 procent av landets rödlistade arter finns i området, gör området intressant nationellt och internationellt. Samverkan har resulterat i förslag på lösningar kring hur ett av Sveriges artrikaste områden ska bevaras långsiktigt. Över hundra deltagare från 20 organisationer och myndigheter har fått en ökad kunskap om natur- och kulturvärden samt om vilka utmaningar som finns i Mittlandet.

Kort om projektet

Förbrukade medel	229 141 kronor till Länsstyrelsen i Kalmar län
Storlek på landskap	30 000 hektar
Antal samverkanskontakter	Cirka 20 nya samarbeten har startat mellan myndigheter, föreningar, organisationer och markägare. Projektets samarbetsparter är markägarorganisationerna LRF och Södra Skogsägarna, skogs- och lantbrukare, Mörbylånga och Borgholms kommuner, Skogsstyrelsen, Ölands Vattenråd, Hembygds- och naturföreningar med flera

Konkreta leveranser: Dialogmöten, fältkurser, exkursioner, seminarier och en konferens. Informationsskylt, rapporter, presentationer och en detaljerad naturtypskarta. Länk till rapport om projektet: [Visning av publikation | Länsstyrelsen Kalmar \(lansstyrelsen.se\)](#)

Projektets betydelse för fortsatt arbete med den gröna infrastrukturen:

Mittlandet är en värdeakt för flera olika naturtyper och en viktig pusselbit i länets gröna infrastruktur. Mittlandsskogen är norra Europas största sammanhängande lövskogsområde nedanför fjällbjörkskogen, med en rad speciella miljöer som ädellövskog, hässle, rikkärr, torra och alvarliknande gräsmarker och kalkfuktängar. Mittlandet har mängder av forn- och kulturlämningar och en mycket lång hävdhistorik. I projektets dialogprocess skapades konsensus om behovet av att restaurera marker för att höja kvaliteten i värdekärnor för gräsmarker, våtmarker och ädellövskog. Detta kan ske exempelvis genom återupptaget bete och slåtter.

Synergieffekter: Projektet har resulterat i att ideella föreningar, markägare och andra aktörer har fått stöd i att hitta finansiering, exempelvis genom Lokala Naturvårdssatsningen (LONA) och Landsbygdsprogrammet. Konstnärer, författare, universitet, Ölands folkhögskola och Station Linné vill delta i samverkan framöver.

Grön infrastruktur på fastighetsnivå

Projektet har resulterat i att en markägare genomfört ett flertal naturvårdande åtgärder på sin skogs- och lantbruksfastighet. Projektet har även resulterat i att fastigheten används för att demonstrera naturvårdsåtgärder genom fältträffar för att inspirera och utbilda markägare vad de kan göra för att gynna den biologiska mångfalden.

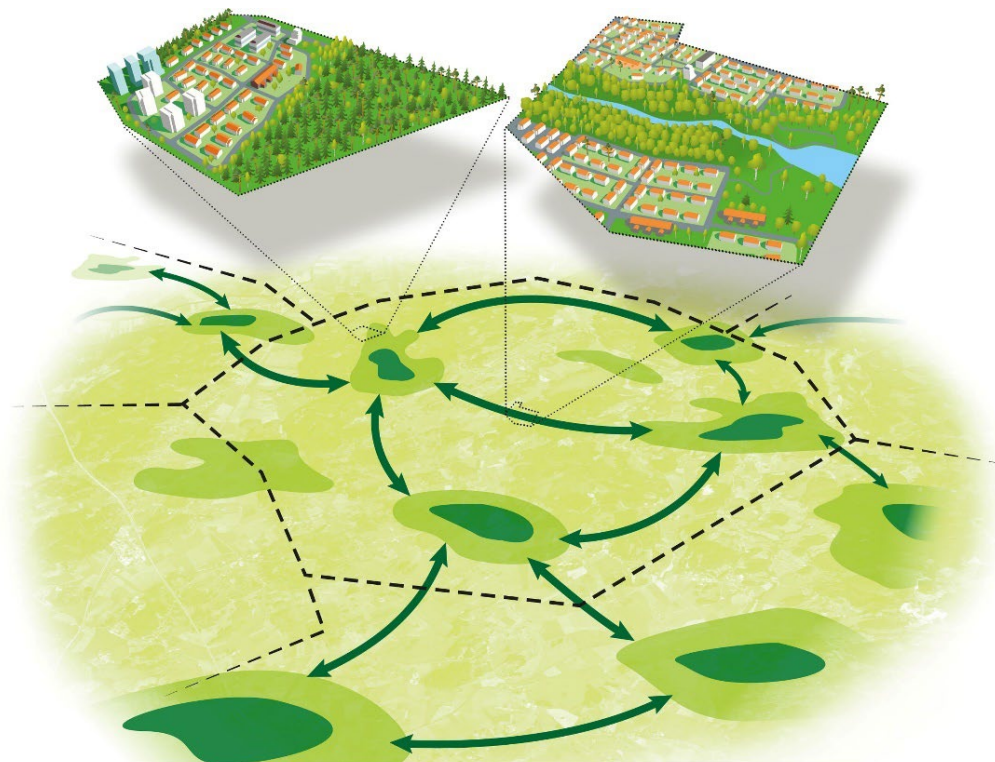
Kort om projektet	
Förbrukade medel	188 000 kronor till Länsstyrelsen i Jönköpings län
Storlek på landskap	10 hektar
Antal samverkanskontakter	6 (markägare, Länsmuseet, Skogsstyrelsen, SLU, konsult, Biosfärsområdet Östra Vätterbranterna)

Konkreta leveranser: Fältträffar har genomförts, anläggande av och stärkande åtgärder för brynmiljöer, nya betesmarker (gran har avverkats, nya områden har stängslats), plantering av ädellövträd i betesmark, gynnande av blommande och bärande träd i bryn och åkerholmar, hamling av träd, hyggesfria skogsbruksmetoder (plockhuggning av skogsbestånd), skapande av lövskog, naturvårdsbränning, uppsättande av informationsskyltar, synliggörande av kulturelement genom röjning av sly. Läs mer om projektet här: [Grön infrastruktur på fastighetsnivå | Länsstyrelsen Jönköping \(lansstyrelsen.se\)](https://lansstyrelsen.se/jonkopings/om-oss/gron-infrastruktur-pa-fastighetsnivau)

Projektets betydelse för fortsatt arbete med den gröna infrastrukturen: Projektet har ökat kvaliteten på livsmiljöer kopplade till betesmarker och skog genom naturvårdande åtgärder inom en värdetrakt för lövskog och gräsmarker. Projektet har även bundit ihop miljöerna på olika sätt, exempelvis genom att bränna och slå öppna gator i landskapet samt röja avskärmande tät granskog i det öppna beteslandskapet.

Synergieffekter: En fysisk plattform i form av en konkret fastighet som kommer användas för att diskutera en variation av möjliga åtgärder som gynnar grön infrastruktur. Att stärka den gröna infrastrukturen för lövskog och gräsmarker på fastigheten innebär också att ekosystemen får utökad kapacitet att leverera ytterligare ekosystemtjänster. Exempel är att pollinatörer gynnas som bidrar till livsmedelsförsörjning. Stärkandet av brynmiljöer gynnar naturlig skadedjursreglering. Åtgärder för att skapa en mer variationsrik skog sprider riskerna för skogsägaren då torka, bränder, insektsangrepp och stormar inte kommer slå lika hårt mot ett blandskogbestånd jämfört med ett rent granbestånd.

Resultat för utveckling av databaser och modelleringsverktyg



Under 2021 genomfördes två särskilda projekt utöver samverkansprojekten, med fokus på att bidra till utvecklingen av befintliga databaser och modelleringsverktyg för grön infrastruktur. Projekten genomfördes i Stockholms, Skåne och Örebro län. Projekten har tillsammans omfattat samverkan mellan länsstyrelserna och cirka 26 andra aktörer i landskapet, bland annat forskare och kommuner.

BIOTOP SE

BIOTOP SE, tidigare BIOTOP Stockholm, är ett planerings- och kunskapsunderlag för natur i form av en databas som utvecklats under flera år. Med de medel som projektet tillhandahöll från Naturvårdsverket under 2021 har två konkreta resultat levererats som skapat bättre manualer vid beställningar samt bidragit till att verktyget blivit mer standardiserat.

Kort om projektet	
Förbrukade medel	1 040 000 kronor till Länsstyrelsen i Stockholms län
Storlek på landskap	Hela Stockholms län och Skellefteå kommun (pilotområden)
Antal samverkanskontakter	Cirka 20. Projektet har arbetat nära kommuner, forskare, myndigheter med flera under flera år

Konkreta leveranser: Projektet har levererat två konkreta resultat:

1. Slutförande av GIS-modellerna. 1:3 medlen har bidragit till att nå en standardiserad metod som kan bli en nationellt hållbar produkt.
2. Färdigställande av manualer. Manualerna beskriver hur GIS- underlagen ska paketeras via så kallade skript, så att flera automatiska analyser sedan kan utföras i olika steg till en Steg1-databas. Manualerna ska skapa förutsättningar för att exempelvis kunna beställa en produkt av en konsult.

Projektets betydelse för fortsatt arbete med den gröna infrastrukturen:

BIOTOP SE är ett underlag för kommunerna när de ska planera sin mark och omsätta grön infrastruktur i praktiken. Biotopsdatabasen är central för samtliga delar inom arbetet med grön infrastruktur, både för att arbeta på en fördjupad nivå i områden med kända värden, såsom värdekärnor och värdestråk, men även för att stärka landskapet mellan dessa miljöer så att djur och växter lättare kan sprida sig och röra sig mellan dem.

Synergieffekter: Kommuner har startat upp egna projekt med bäring på BIOTOP SE exempelvis genom att ansöka om LONA-medel. BIOTOP SE ligger till exempel till grund för:

- [Södertäljes plan för pollinering](#)
- [Sollentunas plan för urban grönstruktur](#) och analyser av grön infrastruktur och ekosystemtjänster
- Stockholms pågående studie av förändring i grönstrukturen
- Värmdös pågående översiktsplanarbete
- Solnas spridningsanalyser för olika organismgrupper och planeringsarbete

Planering för pollinerare

I projektet har resultat från Naturvårdsverkets projekt ”Habitatmodellering och nätverksanalys för pollinerare” testats på regional och kommunal nivå. I tre områden i Örebro och Skåne län har modellen utvärderats. Länsstyrelserna och två kommuner har undersökt hur resultaten från modellen påverkats av att lägga in detaljerade data från regionala och kommunala inventeringar om födosöks- och boplatsumiljöer för sandlevande vildbin. Inom projektet har det sedan gjorts scenarier för hur landskapets förutsättningar för pollinatörer förändras vid exploatering eller förbättringar av födosöks- och boplatsumiljöer. Resultaten från pilotprojektet har bidragit med kunskap till att ta fram förbättrade underlag som lett till mer rättvisande resultat för sandlevande vildbins förutsättningar i olika landskap.

Kort om projektet

Förbrukade medel	200 000 kronor till Länsstyrelsen i Örebro län
Storlek på landskap	Analys på tätortsnivå i Örebro och Askersund
Antal samverkanskontakter	6 (länsstyrelserna i Örebro och Skåne län, Metria, Örebro kommun, Askersunds kommun, forskare från Lunds universitet)

Konkreta leveranser: Rapporten ”Planera för pollinerare” som kan laddas ned via denna länk: [Visning av publikation | Länsstyrelsen Örebro \(lansstyrelsen.se\)](#). Även kartfiler för födosöks- och bomiljöer samt preliminära analysresultat till länsstyrelser och kommuner som deltagit i projektet, instruktioner för förberedelse av indata för födosöks- och boplatsumiljöer. Uppdaterade GIS-filer för födosöks- och boplatsumiljöer samt uppdaterade analysresultat som tagits fram efter utvärderingar i pilotstudien om praktisk tillämpning (resultat finns än så länge för fyra testområden i Sverige – delar av Skåne, Kronobergs och Blekinge län, Örebro län, Uppsala och Stockholms län samt delar av Jämtlands och Västerbottens län).

Projektets betydelse för fortsatt arbete med den gröna infrastrukturen:

Projektet har arbetat artinriktat, med fokus på pollinatörer och deras miljöer för att bo och födosöka i. En art behöver ofta flera olika miljöer och habitatmodellen handlar om att förstå sandlevande vildbins dagliga rörelser från boet till födosökslokaler. Projektet har bidragit till att större hänsyn kan tas till omkringliggande landskap vid fysisk planering.

Synergieffekter: Deltagare har sökt pengar för år 2022 för att genomföra åtgärder baserat på analyserna. Ett exempel på område där detta har gjorts är Nyckelhultsskogarna i Örebro kommun.