

RAPPORT

Movium Partnerskap



Christine Haaland, Anders Larsson, Anna Peterson,
Mats Gyllin

Grön infrastrukturplanering i Skåne –
i vilken utsträckning implementeras planer?



Stad & Land nr 196



Stad & Land är en bokserie som ges ut av SLU Tankesmedjan Movium, som arbetar med stadsutvecklingsfrågor och vänder sig till dem som planerar, projekterar, anlägger, förvaltar och forskar om urbana landskap

ISBN: 978-91-8046-715-5



Rapportfakta

Denna rapport har sammanställts utifrån resultaten av projektet ”Grön infrastrukturplanering i Skåne – i vilken utsträckning implementeras planer?” som genomfördes 2022/2023 vid Sveriges lantbruksuniversitet (Alnarp) i samarbete med Region Skåne och Helsingborgs stad. Vid SLU var två institutioner involverade i projektet, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning och Institutionen för människa och samhälle. Projektet har karaktären av en förstudie. Målet var att undersöka i vilken omfattning gröna infrastrukturplaner implementeras i Skåne och vilka hinder och framgångsfaktorer som kan identifieras. Projektet fokuserade på Region Skånes och Helsingborgs stads implementering av grönstrukturplaner. Perspektiv från länsstyrelsens i Skåne angående grön infrastrukturplanering kom in i slutskedet av projektet. Syftet med projektet var att belysa glappet mellan den gröna infrastruktur som planerats respektive implementerats särskild utanför tätbebyggda områden för att belysa behovet av en tempoökning avseende implementering av grön infrastruktur.

Vi vill särskilt tacka våra samarbetspartner vid Region Skåne, Camilla Anderson och Wide Persson, och vid Helsingborgs stad, Fredrik Bengtsson och Lena Gerdtsen. Vi vill också tacka Anna Olsson, Claes Nihlén och Annika Kruise af Verchou (alla Helsingborgs stad) för deras bidrag till projektet. Johan Niss, länsstyrelsen i Skåne, tackar vi för värdefull information kring länsstyrelsens arbete med grön infrastrukturplanering.

Alnarp, oktober 2023

Christine Haaland, Anders Larsson, Anna Peterson, Mats Gyllin





Detta projekt är genomfört inom ramen för Movium Partnerskap

Movium partnerskap erbjuder möjligheter för samarbete och erfarenhetsutbyte. Med Movium Partnerskap ökar organisationen personalens kompetens, medverkar till branschens utveckling, får kontaktytor med SLU, Movium och branschen och har möjlighet att delta i forskningsprojekt och gemensamma aktiviteter.

Kontaktpersonen och anslutna användare får alla Moviums prenumerationstjänster, rabatt på Moviums kurser, seminarier och konferenser. De erbjuds också tillfällen för erfarenhetsutbyte och breddar sitt kontaktnät genom att delta vid nätverksträffar.

Nätverket Movium Partnerskap bidrar till en process där bransch och forskare vid SLU delar omvärldsbevakning och inspirerar varandra i kreativa samtal om aktuella frågor ca sex gånger per år.

Partnerskapets forskningsprojekt har som mål att utveckla kunskap som är relevant för både universitet och bransch. Movium Partnerskap bekostar maximalt 50 procent av beviljade forskningsprojekt, resterande står en eller era partners för. Ansökan sker via Moviums hemsida två gånger per år och görs av en forskare knuten till LTV-fakulteten vid SLU och minst en partner. Exempel på aktiviteter är kunskapssammanställningar, seminarier, workshops och konferenser.

Harald Klein

Movium Partnerskap



Innehåll

Sammanfattning	6
Introduktion	7
Metod och material	8
Analys av regionala planer	8
Intervjuer	9
Resultat	10
Analys av regionala planer	10
Intervjuer	13
Studiebesök	16
Helsingborg	16
Alnarp	19
Diskussion	21
Slutsatser	23
Referenser	24

Sammanfattning

Arbetet med denna rapport ska ses både som en uppföljning av tidigare Formas-projekt kring *Multifunctional Greenways* och som en grund inför fortsatta forskningsprojekt inom ämnesområdet. Frågan vi ställt oss är varför det till synes är så liten andel av den planerade gröna infrastrukturen som implementeras i verkligheten, särskilt som vissa av dessa element och strukturer kan ligga kvar i planeringsunderlagen under en lång rad av år. Arbetet har utgjorts av kartstudier, intervjuer och fältbesök (se metodavsnittet). Resultaten visar att situationen är komplex och att undersökningen inte varit fullt ut tillräcklig för att ge definitiva svar. Enbart det faktum att planering, implementering och anläggande av grön infrastruktur utgör en tidsmässigt lång process gör det svårt att utvärdera efter specifika tidsintervall. Tydliga hinder för en mer effektiv implementering utgörs dock av resursbrist (liten budget, finansiering söks separat för varje projekt) och gällande kommunikation och avtalsskrivande med privata markägare, då mycket av den gröna infrastrukturen anläggs på privat mark och inte på kommunernas egna mark. Ointresse från politiskt håll och nedprioritering i förhållande till andra kommunala intressen är ytterligare en orsak. Det faktum att den gröna infrastrukturen också anläggs på andra platser än där den planerades kan förklaras av att implementering får ske där det är praktiskt möjligt och inte där det vore mest optimalt ur ett strategiskt perspektiv. Befintliga vattendrag utgör t.ex. en förenklande omständighet gällande anläggning av gröna stråk. Möjliga vägar framåt utgörs inte bara av ökade resurser, utan också av exempelvis tydliga kommunala färdplaner och bättre samspel mellan regionala och kommunala planer och strategier. Det går att lära mycket av de lyckade projekt som genomförts på kommunal nivå (Helsingborg specifikt i detta projekt) och t.ex. genom att i framtiden också studera internationella exempel, som t.ex. de obligatoriska danska klimatplanerna.

Introduktion

Grön infrastruktur kan definieras som “ett strategiskt planerat nätverk av naturområden med hög kvalitet [...], och som är utformat och förvaltad för att leverera en mängd olika ekosystemtjänster och att bevara den biologiska mångfalden i både rurala och urbana områden”¹ (EU 2013; Chatzimentor et al. 2020). Alla ekosystemtjänster är relevanta i samband med grön infrastruktur. Därmed karakteriseras grön infrastruktur av tre viktiga aspekter: multifunktionalitet, konnektivitet och fysisk planering (Van der Sluis & Jongman 2017). På grund av den gröna infrastrukturens essentiella roll för bevarande av biologisk mångfald och leverans av ekosystemtjänster finns det många viktiga strategier för bevarande, restaurering och utveckling av grön infrastruktur. Dessa strategier finns på alla nivåer: internationellt, inom EU, nationellt, regionalt och kommunalt (t.ex. EU Green Infrastructure Strategy 2013; EUs Biodiversity strategy 2020; Regionala handlingsplaner för grön infrastruktur; kommunala grönstrukturprogram).

Intensiv markanvändning genom jordbruk och skogsbruk samt byggande av (grå) infrastruktur och urbanisering har lett till en brist på funktionell grön infrastruktur. Med funktionell kan här anses att grönstrukturen bidrar i tillräcklig grad till bevarande av biologisk mångfald (dvs. till arters långsiktiga överlevnad) och till välfungerande ekosystem (Von Post et al. 2022) som levererar de ekosystemtjänster som behövs i sammanhanget. På grund av brist på en funktionell grön infrastruktur och en fortsatt tendens till intensifiering av markanvändning samt fragmentering av naturområden, finns det ett behov av bevarande, utveckling och implementering av grön infrastrukturplaner (Maes et al. 2015). Behovet av restaurering av naturområden har också uppmärksammas nyligen genom ett lagförslag från EU kommissionen om naturrestaurering. Denna rapport fokuserar på implementering av ny grön infrastruktur, även om utveckling av befintliga grönstråk har inkluderats i den regionala kartanalysen.

Det finns en omfattande litteratur kring betydelsen av grön infrastruktur för biologisk mångfald och ekosystemtjänster (e.g. Coutts & Hahn 2015; Jato-Espino et al. 2023). Även hinder och framgångsfaktorer kring implementering av grön infrastruktur har studerats (Ryan et al. 2006, Deely et al. 2020), dock i mindre omfattning i Sverige (Haaland et al. 2011; Lindholm 2017; Hagemann et al. 2020; Von Post et al. 2023). Barriärer som har identifierats är brist på finansiering, brist på kunskap, institutionella/förvaltningsmässiga grunder, socio-kulturella grunder och tekniska/biofysiska grunder (Deely et al. 2020). Von Post et al. (2023) understryker att implementering av grön infrastruktur i hög grad är beroende av frivilliga åtgärder som privata markägare är villiga att genomföra. Framgångsfaktorer för implementering är till exempel partnerskap, medborgardeltagande, definierade mål och visioner och en regional koordinering (Ryan et al. 2006). Utmaningar angående omsättning av regionala, grönstrukturplaner på lokal nivå har till exempel studerats av Reimer & Rusche (2019).

Målet med denna pilotstudie var att undersöka implementering av grön infrastruktur i Skåne i relation till de befintliga planerna för grön infrastruktur. Helsingborg stad valdes som exempel för implementering av grön infrastruktur på kommunal nivå. Syftet med studien är att bidra med kunskap kring implementering av grönstruktur i Skåne i relation till regional och kommunal planering. Även om denna studie huvudsakligen fokuserar på implementeringsprocessen hittills, så är ett långsiktigt syfte gällande fortsatta forskningsstudier att kunna bidra till att

¹ ”a strategically planned network of high quality natural and semi-natural areas with other environmental features, which is designed and managed to deliver a wide range of ecosystem services and protect biodiversity in both rural and urban settings” (EU 2013)

implementeringstakten ökar. Detta innebär också att alternativ till befintliga planeringsprocesser kommer att diskuteras.

Följande frågor bearbetas:

- Vilken grönstruktur har implementerats eller inte de senaste 10 åren på regional nivå i Skåne?
- Vilken tidigare planerad grönstruktur i Helsingborgs stad har implementerats eller inte de senaste 10-20 åren?
- Vilka samband finns mellan regional och kommunal planering?
- Vilka är de tydligaste hindren och framgångsfaktorerna?
- Vilka alternativa implementeringsprocesser och styrmedel kan tänkas leda till en ökad implementeringstakt?

Vår hypotes var att planering av grön infrastruktur är omfattande, men att implementeringstakten är låg. Glappet mellan ansett behov och planering å den ena sidan och den faktiska implementeringen å den andra sidan skulle kvantifieras och synliggöras. I och med det stora behovet av grön infrastruktur och också restaurering och nyanläggning av denna är det väsentligt att hitta nya vägar att öka implementeringstakten. Vårt fokus ligger på gröna stråk, blågröna stråk eller gröna/blågröna nätverk, det vill säga linjära element som främst består av någon form av vegetation delvis i kombination med vatten. Det är främst denna form av grön infrastruktur som ritas in som förslag för implementering i de undersökta planerna. Skalan är den som används i kommunala och regionala grönstrukturprogram, översiktsplaner etc., det vill säga en översiktlig och inte en detaljerad nivå.

Metod och material

Analys av regionala planer

Två regionala planer för grönplanering jämfördes: *Grönstruktur i Skåne* (Region Skåne 2012) och *Regionplan för Skåne 2022–2040* (Region Skåne 2022). Region Skåne använder begreppet 'grönstruktur' i det kartunderlag som undersökts här, vilket i det här sammanhanget är definierat som ett samlingsbegrepp för grönområden och grönstråk av regional betydelse (Region Skåne 2022, begreppslista). Som kartunderlag från 2012 användes främst grönstrukturkartan på sida 27 och sidan 99 i bilagan (Region Skåne 2012) (Fig.1). Grönstrukturelementen är kategoriserade och numrerade enligt tre kategorier:

- befintlig grönstruktur
- grönstruktur med behov av utveckling
- behov av nyanläggning av grönstruktur.

Denna karta jämfördes mot kartan över regional grönstruktur i Regionplan för Skåne 2022-2040 (Region Skåne 2022, s. 67, <https://skane.maps.arcgis.com/apps/instant/minimalist/index.html?appid=10f03edce7fb44da9a987be5cb5f7f0d>) (Fig. 2).

Det som undersöktes var grönstruktur med behov av utveckling och nyanläggning och hur dessa skilde sig på kartorna mellan 2012 och 2022. Varje enskilt stråk jämfördes mellan kartorna och det bestämdes om stråket har samma klassning 2022 som 2012 eller inte. Dessutom användes Excelfiler från Region Skåne där det fanns uppgifter om antalet löpmeter grönstråk för dessa två kategorier.



Fig. 1: Grönstrukturkarta 2012 (Region Skåne 2012)



Fig. 2: Grönstrukturkarta 2022 (Region Skåne 2022)

Den beskrivande texten gällande föreslagen utveckling eller nyanläggning av gröna stråk (Region Skåne 2012) användes som underlag för att analysera vilken typ av stråk som man tänker utveckla eller anlägga (skog, vatten, betesmark osv). Dessutom undersöktes vilket syfte utvecklingen eller anläggningen ska ha (rekreation, biologisk mångfald osv).

Intervjuer

Semistrukturerade intervjuer genomfördes på plats hos respektive informanter och tog 1-1,5 timmar. Samtalen noterades med anteckningar. Rapporten har skickats till projektgruppen och de intervjuade personerna för kontroll innan publicering. Intervjuerna justerades sen efter inkomna kommentarer.

Följande intervjuer genomfördes:

- Intervju med Helsingborgs stad/ Fredrik Bengtsson (7/12 2022)
- Intervjuer med Helsingborgs stad/ Lena Gerdsson och Anna Olsson (7/12 2022)
- Intervju med Region Skåne/Camilla Anderson (13/12 2022)
- Intervju med Länsstyrelsen Skåne/Johan Niss (19/6 2023)

Den 25 augusti 2023 hade vi ett möte med projektgruppen där vi presenterade preliminära analyser. Samtalen vid detta tillfälle antecknades och är i denna rapport en del av diskussionen.

I samband med projektet gjordes två studiebesök (Helsingborg 19/4 2023, Alnarp 13/6 2023) med projektgruppen och andra intresserade från våra organisationer. Detta för att se på bra och dåliga exempel på gröna stråk och diskutera potentialer för framtiden. Fotografierna i rapporten kommer från dessa möten.

Resultat

Analys av regionala planer

I rapporten *Grönstruktur i Skåne* (Region Skåne 2012) beskrivs 205 grönområden och stråk. Av dessa är 110 befintliga grönområden och stråk med stora rekreations- och naturvärden; de övriga är stråk med utvecklingspotential eller befinner sig i ett strategiskt läge för nyanläggning sett till förutsättningar i landskapet. Dessutom finns 13 utritade men ej beskrivna stråk på kartan (Region Skåne 2012) (Tabell 1). I den vidare analysen ingår enbart stråk med utvecklingspotential eller stråk som är i ett strategiskt läge för nyanläggning, ej redan befintliga stråk utan behov av utveckling. 2012 ansågs ungefär hälften av stråken ha utvecklingspotential och hälften ha ett strategiskt läge för nyanläggning (Tabell 2).

Tabell 1: Antal stråk i kartunderlag 2012 och 2022 (källor: Region Skåne 2012, Region Skåne 2022)

År	Totala antal stråk med utvecklingspotential eller strategiskt läge för nyanläggning	Nya stråk på kartan (2022 jämfört med 2012)	Beskrivna stråk (nummererat och med förklarande text)	Ej beskrivna stråk	Kommentar
2012	108		95	13	av dessa 13 beskrevs 10 i 2022
2022	126	18	108	18	av de nya stråken finns text om 3

Jämför man kartorna från 2012 och 2022, så ser man att kartorna är ganska lika, det tillkom dock 18 nya stråk (Tabell 1) och stråk har omklassats (Tabell 3). Med omklassning menas det att utvecklingspotential eller behov för nyanläggning har ändrats mellan 2012 och 2022 för stråket eller delar av stråket. 2022 är antalet stråk med utvecklingspotential lite högre än stråk med behov för nyanläggning (Tabell 2).

Tabell 2: Klassning av stråk: behov för utveckling (markerat i grönt) och behov för nyanläggning (markerat i rött)

År	Behov av utveckling (grön)	Behov av nyanläggning (röd)	Stråk med behov för utveckling och nyanläggning (med delar markerat som grön och röd) ¹⁾	Stråk som klassades med behov i 2012, men utan behov 2022	Summa
2012	52	53	3		108
2022	61	54	10	1	126

¹⁾ Det finns enbart två klasser: behov för utveckling eller behov för nyanläggning. I vissa stråk kan dock båda kategorier ingå, dessa avses här.

Det är endast 17 (16 %) stråk som har omklassats (Tabell 3). Här är det svårt att bedöma om det handlar om omtolkningar eller om det faktiskt har skett en utveckling av dessa stråk. I några få fall är det att utläsa från den beskrivande texten att stråk har utvecklats.

Tabell 3: Omklassning av stråk 2022 jämfört med 2012

Omklassning 2012 – 2022	Färg i kartan	Antal stråk	Kommentar
från behov av utveckling till utan behov		1	Inga behov mer
från behov av nyanläggning till behov av utveckling	röd till grön	2	Implementering eller omtolkning?
från behov av utveckling till behov av nyanläggning	grön till röd	3	Försämring
från behov av nyanläggning till delvis behov av nyanläggning (resten utveckling)	röd till delvis röd-grön	8	Minskat behov för nyanläggning
från behov av nyanläggning och utveckling till enbart utveckling	röd-grön till grön	2	Delar av stråket har utvecklingsbehov, men ej längre behov för nyanläggning
Från behov av utveckling och nyanläggning till mindre behov av nyanläggning	röd-grön till röd-grön (men gröna delen är längre)	1	Minskat behov för nyanläggning
Summa		17	

När man jämför uppgifterna i GIS-databasen (Region Skåne, opublicerad), så är den sammanlagda längden av stråk med behov av nyanläggning samma 2012 som 2022 (Tabell 4). De uppgår till nästan 700 km. Längden av stråk med utvecklingspotential har ökat med 30 % till 1150 km.

Tabell 4: Längd av stråk med utvecklingspotential och behov av nyanläggning 2012 och 2022 (baserat på GIS-underlag från Region Skåne)

	2012	2022
Stråk med utvecklingspotential [km]	880	1150
Behov för nyanläggning [km]	693	693

Den beskrivande texten i båda underlagen (Region Skåne 2012, Region Skåne 2022) ger en indikation om vilken typ av stråk som kan utvecklas eller nyanläggas (Tabell 5). Vattendrag nämns oftast, följt av skog och olika typer av naturliga gräsmarker.

Tabell 5: Typ av stråk som ska utvecklas/anläggas (enligt beskrivning i Region Skåne 2012; ett och samma stråk kan rymma flera 'typer')

Typ	Antal	%
Vattendrag	52	55 %
Skog	12	13 %
Betes-, ängs- och hagmarker	10	11 %
Naturmiljöer	2	2 %
Banvall	2	2 %
Myr	2	2 %
Sjö	1	1 %
Ej angiven	21	22 %

Det är både tillgänglighet/friluftsliv och ekologiska värden som anses viktigt att utveckla (Tabell 6). För många stråk har det dock angivits i text vilka värden som främst bör utvecklas.

Tabell 6: Värden nämnda som ska utvecklas (baserat på beskrivning av stråk 2012 och 2022), flera värden kan nämnas för samma stråk

Värden	Antal stråk
Tillgänglighet/friluftsliv	36
Naturmiljöer/ekologiska samband	24
Vattenmiljöer	13
Utveckling nämnd som sådan, men ej definierat vilken	33

Intervjuer

Intervju med Camilla Anderson, Region Skåne

Camilla Anderson är landskapsarkitekt och arbetar som samhällsplanerare på Region Skåne. I arbetet med regionplanen har hon varit ansvarig för redaktörskapet och, tillsammans med kollegan Wide Persson, ansvarat för avsnittet om grönstruktur. Sedan samrådet arbetar de nu med genomförandet av regionplanen där inspel från samråd och granskning från remissfasen är viktiga utgångspunkter. Det är två genomförandekategorier i arbetet med genomförandet av regionplanen, kunskapsgenerering och dialog och samverkan. Genomförandet bedrivs i fem delprocesser, där Camilla ansvarar för en delprocess som omfattar mark- och vattenanvändning, näringsliv och teknisk infrastruktur och Wide ansvarar bland annat för grönstruktur i sin delprocess. Som en del av genomförandet, och framåt även aktualisering av regionplanen, arbetar Region Skåne vidare med kartmaterialet för att stämma av och uppdatera efter kommunernas översiktsplaner och grönplaner. Till regionplanen finns även en kartutforskare, ett verktyg där kommunerna kan kombinera kartor och lager med planeringsförutsättningar efter egna behov.

Region Skåne har ansvar för att ta fram regionplanen. Framtagandet har skett i nära samverkan med kommunerna i Skåne och Länsstyrelsen Skåne med återkommande möten i olika grupperingar. Kommunernas översiktsplaner och de delregionala samarbetenas strukturkartor användes för att tolka kommunernas intentioner. Regionplanen är vägledande för kommunernas översiktliga planering, inte bindande, men det ska framgå om översiktsplanen avviker från regionplanen, på vilket sätt den gör det och skälen för avvikelsen. Regionplanen fokuserar på en regional och mellankommunal skala som inte innefattas av den mer detaljerade skala som är aktuell på kommunal nivå. När det gäller grönstrukturen fokuserar Region Skåne på grönstråk som passerar genom mer än en kommun och kan gynnas av samverkan för att utvecklas. I genomförandet av grönstråk är finansiering av åtgärder en utmaning för kommunerna. Anläggning av grönstråk kan finansieras i samband med nyexploatering inom detaljplanelagt område. Utanför planlagt område saknas sådan finansiering och det är en av anledningarna till att grönstråk inte anläggs eller utvecklas i någon nämnvärd omfattning. Kommunernas översiktsplaner är av strategisk/principiell karaktär, och det saknas ofta ett tydligt genomförandeansvar. Den typ av frågor som är aktuell här riskerar att falla mellan stolarna. Detta försvåras dessutom ofta av att kommunernas interna strukturer leder till bristande kommunikation mellan förvaltningar.

Enligt Camilla är potentialen att arbeta med grönstråk som har multifunktionella kvaliteter stor. För att på ett realistiskt sätt kunna komplettera de generella värdena ekologi och rekreation med fler värden, behöver dock planeringen ta hänsyn till lokala förutsättningar på platsnivå. Ur ett regionalt perspektiv är folkhälsoarbetet en viktig drivkraft för att motivera denna typ av åtgärder, eftersom en stor del av vårdens resurser går till kroniska sjukdomar som till stor del är möjlig att förebygga. Camilla menar att det skulle finnas goda möjligheter till att skapa pilotprojekt kring stråkutveckling där Region Skåne kunde vara en ledande kraft för samarbeten med flera kommuner kring gemensamma grönstråk. Genom att facilitera processer, ta fram kunskapsunderlag och initiera samverkan mellan olika aktörer kan regionen fungera som katalysator. Ett pilotprojekt kan få flera aktörer hitta ett gemensamt mål, få förvaltningar att samarbeta, visa på ett antal goda exempel och kartlägga utvecklingsbehov, framgångsfaktorer, målkonflikter och finansiering.

Intervju med Fredrik Bengtsson, Helsingborgs stad

Fredrik Bengtsson arbetar som kommunekolog på Helsingborgs stad. Han beskriver att de flesta grönstrukturprojekt sker längs med vattendrag, exempelvis genom att omforma vanliga diken till tvåstegsdiken. Anledningen till detta är att kommunens invånare och framför allt markägare ser mer positivt på utveckling av vattenmiljöer vilket gör att det är lättare för kommunen att börja med att lägga fokus på just detta. Det är betydligt enklare att få med sig medborgare och markägare på vattenprojekt än i projekt gällande grönstruktur som ligger helt fristående från t.ex. vattendrag.

Det finns också exempel på stråk avsedda enbart för rekreation (närheten av Sofiero) och som inte ligger längs med vattendrag, men det rör sig då oftast om lite kortare stråk. En ytterligare anledning till att vattendragen fokuseras så mycket är att kommunen inte kan investera i projekt på privat mark, förutom just våtmarker. Vattendirektivet ger ytterligare möjligheter. Våtmarker känns också rätt att satsa på med tanke på att det överensstämmer med det historiska landskapet. Idag utgörs t.ex. 70 % av kommunens mark av åker, medan det bara utgjorde 10 % för 100 år sedan. De tunga lerjordarna lämpade sig mest för bete och våtmark, medan det bara var på höjderna som man anlade åkrar. Såväl byggprojekt som utveckling av grönstruktur tar jordbruksmark i anspråk. Det är dock viktigt att notera att grönstrukturen bidrar till stabilare ekosystem och produktion av flera ekosystemtjänster.

En svårighet gällande planerna för grön infrastruktur och kvantifieringar av hur dessa har implementerats ligger i att de ”gröna pilarna” på grönstrukturkartorna utgör ”kombokartor”, dvs. består av både befintliga grönstråk och icke-befintliga sådan, där man önskar komplettera. Dessutom sker planering, förarbeten, anläggning mm. under flera år, vilket gör det svårt att sätta exakta tidsgränser, liksom det är svårt att hitta personer som har en helhetsbild. Vissa pilar indikerar också behov av förbättrad rekreation, medan andra syftar främst på biologisk mångfald. Den grönstruktur som är utpekad på kartorna visar inte heller de faktiska platserna för framtida utveckling. I stället visar det på en ambition och de senare genomförda grönområdena kan hamna på en helt annan plats, vilket gör det ännu svårare att överblicka utvecklingen.

Riktade insatser från EU, Jordbruksverket etc. hade gett störst effekt för utvecklingen av grönstruktur. De har t.ex. diskuterat situationen i Danmark, där det verkar som att kommunen har rätt att bestämma över all den närmaste marken (kanske 10 m?) vid sidan av vattendragen och kan projektera friare kring dessa, vilket också skulle kunna ge stor effekt i Sverige.

Intervju med Lena Gerdtsen och Anna Olsson, Helsingborgs stad

Lena och Anna arbetar med genomförande av vattenvårdsåtgärder, både via vattenråden och direkt för stadens räkning. Viktigt att komma ihåg är att själva den kommunala planeringen främst är ”exploateringsdriven”, dvs. det är först då det finns en exploatör som det också kan bli pengar över till gröna investeringar på intilliggande marker. Medel utanför detta, för t.ex. specifika projekt på marker långt ifrån några exploateringsintressen, måste man söka bidrag för. Kommunen söker t.ex. bidrag från LOVA och LONA. LONA för våtmarker kan ge max 90 % medfinansiering (annars 50 %), medan LOVA handlar mer om minskad transport av näringsämnen, och kan ge max 80 % medfinansiering. LONA sökes för vattenresurshållning & biologisk mångfald. I snitt ligger den externa medfinansieringen på ca 60 %. Ersättning till markägare kan gå via Jordbruksverket (landsbygdsprogrammet, EU). En förändring i landsbygdsprogram är dock att bara jordbruksföretag kommer att kunna söka, inte kommuner. ”Greppa näringen” kan också bidra med våtmarksrådgivning.

Kommunen får inte heller investera på privat mark. Även av den anledningen kan det vara bra att fokusera på just våtmarker, som efter anläggning är skyddade, juridiskt, via biotopskydd, men också strandskydd. Mark- och exploateringskontoret kan visserligen få uppdrag från stadsbyggnadskontoret gällande gröna investeringar, men det har låg prioritet jämfört med vanliga exploateringsuppdrag. Här utgör kommunala stuprör ett problem, och dessutom förväntas mindre stöd för gröna åtgärder framöver pga. den politiska situationen.

I Helsingborg utgör Anna en av de personer som kontinuerligt ansöker om ekonomiska medel. I Helsingborg finns även pengar i investeringsbudgeten avsatta och viss medfinansiering därmed säkrad. Mycket av vattenvårdsarbetet sköts via Vattenråden – var och en med sina egna stadgar, och som måste ha anställda som kan söka medel. Vattenråden utgörs av en sammanslutning av alla som har intresse av vattenfrågan på en specifik plats, och kan vara LRF, jordägarförbundet, fiskeföreningar mm., men även privata intressenter kan ingå. Mycket av vattenvårdsarbetet i kommunen har delegerats till vattenråden, men kommunen har även handlingsplaner för våtmarker och gröna stråk. Ett extra plus utgör de vattendrag och projekt som kommunen har egen rådighet över (ligger på kommunens egen mark, dvs. marken närmast tätorterna i de flesta fall). Fördelen med att genomföra projekt på kommunens mark är just att man har rådighet och oftast sparar tid i förhållande till anläggning på privat mark, där förhandlingarna med markägaren kan dra ut på tiden. Grönstrukturplanernas främsta syfte är att få politisk acceptans för själva ambitionen, men ”objekten” som sådana kan hamna på helt andra platser i kommunen när de väl implementeras.

Inköp av mark är en juridisk utmaning. Olika lagar (t.ex. inom vattenfrågan) kan också krocka. Åtgärder över kommungränser är inte möjliga för kommunen, men möjligt via vattenråden. Men PBL och miljökvalitetsnormer ger åtminstone stöd för att inte förstöra befintlig grönstruktur. I samband med detta nämndes att det är möjligt att göra detaljplaner för grönstråk, precis som för cykelvägar, och därmed säkra en plats för grönstruktur. Denna metod är möjlig främst i tätortsnära lägen, i anslutning till bebyggelse, men vi är mer tveksamma till att använda det ute på landsbygden. Dock är en stor problematik att köpa mark som kan säkras för grönstruktur. Detta beror på att den förvaltning som ansvarar för att köpa mark har för mycket att göra och det är inte en prioritet att köpa mark för annat än exploatering. Det finns inte tid (personella resurser) för detta.

Möjlighet att utveckla något även via Region Skåne och Skåneleden borde också finnas. Regionen har haft dialog inför genomförandet, men problemet är bristande samarbete under själva genomförandet. Regionen tittar bara på de väldigt stora stråken (regional skala). Materialet som Regionen tar fram kan dock inspirera kommuner och ge kompetensuppbyggnad.

De tre mest centrala problemen utgörs nog ändå av markägarfrågan, eftersom det är svårt att köpa mark specifikt för grönstrukturinvesteringar idag, att det kräver en mycket stor arbetsinsats för att genomföra även mindre gröna stråk samt själva ekonomin. Möjligheter till förbättringar skulle utgöras av hjälp med att söka riktade bidrag till just grön infrastruktur och gröna stråk, liksom bättre skydd gällande exploatering. Det är också helt centralt att få markägarna mer positivt inställda till åtgärderna, dvs. hjälp kan behövas för att exempelvis sy ihop paket som blir attraktiva för såväl markägare som kommunen och dess invånare.

Intervju med Johan Niss, Länsstyrelsen Skåne

Johan jobbar som naturvårdsstrateg vid Länsstyrelsen Skåne och har jobbat under många år med grön-infrastrukturprojekt vid länsstyrelsen samt också i den nationella arbetsgruppen kring funktionell grön infrastruktur.

Länsstyrelsen Skåne har under flera år bedrivit ett omfattande arbete kring grön infrastruktur inom naturvården (som behandlas här, GI-arbetet för friluftsliv utförs inom andra delar av länsstyrelsen och berörs här enbart marginellt). Det arbetet hade en särskild statlig finansiering och resulterade bland annat i rapporterna *Handlingsplan för grön infrastruktur - insatsområden för grön infrastruktur 2019–2030* (Länsstyrelsen Skåne 2019) och *Grön infrastruktur i Skåne - nulägesrapport 2020* (Länsstyrelsen Skåne 2020). Den särskilda satsningen har nu löpt ut och är avslutad och arbetet med grön infrastruktur integreras nu i det ordinarie, löpande arbetet. Därutöver har Länsstyrelsen Skåne tidigare arbetat med en artpoolanalys och värdetrakter. GI-arbetet har haft dessa analyser som underlag. Det arbete som Johan har varit involverad i var fokuserat på naturvårdsaspekterna. Johan tycker att samordning med andra delar inom länsstyrelsen (som friluftsliv) kunde förbättras för att överbrygga de stuprör inom organisationen som finns i det här sammanhanget.

Ett av de främsta medlen man har för att utveckla den gröna infrastrukturen är att inrätta naturreservat. På det sättet utökas den för naturvården värdefulla gröna infrastrukturen. Annars har länsstyrelsen främst en rådgivande funktion. Kontakten med kommuner sker framför allt genom återkoppling av kommunala planer (översiktsplaner, detaljplaner). Därutöver bedrivs det rådgivande arbetet i kontakt med markägaren (inom landsbygdsprogrammet). Johan känner enbart till några få exempel där länsstyrelsen har varit involverad i att implementera konkreta projekt av gröna stråk som fungerar som länkar, men nämner Linderödsåsen som exempel. Det finns dock andra personer inom länsstyrelsen som arbetar med dessa frågor, som eventuellt har mer information specifikt kring denna fråga. Johan nämner också att länsstyrelsen fortlöpande arbetar med betesförmedling, vilket som kan ses som bidrag till att upprätthålla eller restaurera delar av den gröna infrastrukturen.

Angående Region Skånes regionplan (2022–2040) hade Johan önskat att delen kring grön infrastruktur hade varit mer detaljerad. Särskilt värdetraktsanalysen kunde enligt Johan tagits mer i beaktande. I samarbetet med kommunerna kring plandokument nämner Johan två aspekter: planlagstiftningen och planeringsunderlag. Grön infrastruktur och ekosystemtjänster nämns inte specifikt i planlagstiftningen och det gör det svårt för länsstyrelsen att ha synpunkter gentemot kommunen i planprocessen kring detta. Därutöver behöver länsstyrelsens underlag anpassas bättre till planeringsperspektivet. Underlagen är anpassade för till exempel naturreservatsbildning, men vad kan till exempel värdetrakter innebära för den kommunala planeringen i övrigt? I intervjun togs också upp den kommande restaureringsförordningen från EU. Johan tror att denna förordning kanske kan leda till bättre, mer konkreta åtgärder för utveckling av den gröna infrastrukturen.

På frågan om hinder för en förbättrad utveckling av grön infrastruktur nämner Johan främst tre aspekter: lagstiftning, bristande resurser och stuprör inom organisationen. Angående resursbrist uttrycker Johan det så här: man har en vision om rokokomöbel men bara medel som räcker för IKEA-möbler. Framgångsfaktorer ser Johan i ökad samverkan mellan sektorerna inom länsstyrelserna (det finns positiva exempel från Västra Götaland) samt mer resurser.

Studiebesök

Helsingborg

Den 19 april 2023 genomfördes ett studiebesök i Helsingborg. Tjänstepersoner från Helsingborgs stad visade några exempel på grön och blågrön infrastruktur som har anlagts eller restaurerats under de senaste åren utanför eller angränsande till tätbebyggda områden.

a) Grönstråk på åkermark (vid Tinkarpsgården)

Syftet med grönstråket var att förbättra den gröna infrastrukturen både för biologisk mångfald och också rekreativsmöjligheter. Stråket består av en sådd remsa som gynnar olika djurgrupper, planterade träd och buskar, en gräsremsa samt en stig (Fig. 3). Stråket har anlagts på mark som Helsingborgs stad äger.



Fig. 3: Grönstråk vid Tinkarpsgården (Helsingborg stad). Foto: C. Haaland

b) Beträda vid Tinkarpsgården

Beträdan har anlagts i samma område som grönstråket ovan. Också här har man anlagt på mark som Helsingborg stad äger. Syftet var att skapa en bred övergångszon mellan skog och åkermark.



Figur 4: Beträda, vid Tinkarpsgården (Helsingborg stad). Foto: C. Haaland

c) Grönstråk söder om Laröd

Ett brett grönstråk har anlagts söder om Laröd med syftet att förbättra den gröna infrastrukturen för biologisk mångfald och rekreation. Stråket består av planterade träd och buskar, samt insådd av ängsvegetation och en grusväg (Fig. 5). I anslutning till stråket finns också en nyanlagd våtmark. Stråket har anlagts på Helsingborgs stads egen mark.



Fig. 5: Grönstråk söder om Laröd (Helsingborgs stad). Foto: C. Haaland

d) Våtmark i anslutning till Långeberga industriområde

Våtmarken blev anlagd i samband med en ändrad detaljplan för industriområdet (Fig. 6).



Fig. 6: Anlagd våtmark och angränsande grönstruktur i anslutning till industriområdet (Helsingborg stad). Foto: C. Haaland

e) Restaurering av vattendrag samt grönstråk i förlängningen av våtmarken i Långeberga, söder om Fältarpsvägen



Fig. 7: Restaurerat vattendrag, Långeberga, söder om Fältarpsvägen (Helsingborg stad). Foto C. Haaland

Vid restaureringen av vattendraget blev strandzonen återskapad. Grönstrukturen längs vattendrag har etablerats genom naturlig succession. Vattendraget har restaurerats på privat jordbruksmark.

Alnarp

Den 13 juni 2023 på förmiddagen gjordes ett studiebesök på Alnarp, där sådda remsor visades. Sådda remsor ökar mångfalden av växter som kan förekommer i remsor i anknypning till jordbruksmark

a) Remsan mellan Alnarp och Åkarp

Mellan Alnarp och Åkarp anlades en sådd remsa på 1990-talet, där man sådde en fröblandning med över 20 växter (för en växtlista se Haaland & Gyllin 2011). Många av dessa kan fortfarande återfinnas på platsen (Fig. 8). Detta är ett exempel på hur man kan öka mångfalden av växter på näringsrik jord i anslutning till åkermark.



Fig. 8: Sådd remsa mellan Alnarp och Åkarp. Foto C. Haaland

b) Sådd remsa på jordbruksmark på Alnarps ägor

Det finns också remsor som har anlagts på Alnarps ägor söder om Lomma. Här har man sått in en liknande fröblandning för över 15 år sedan. Idag domineras dessa remsor till stor del av gräs. Varför man inte har lyckats att behålla artrikedomen här har inte undersökts. Förklaringar kan vara större gödsel- och herbicidpåverkan.

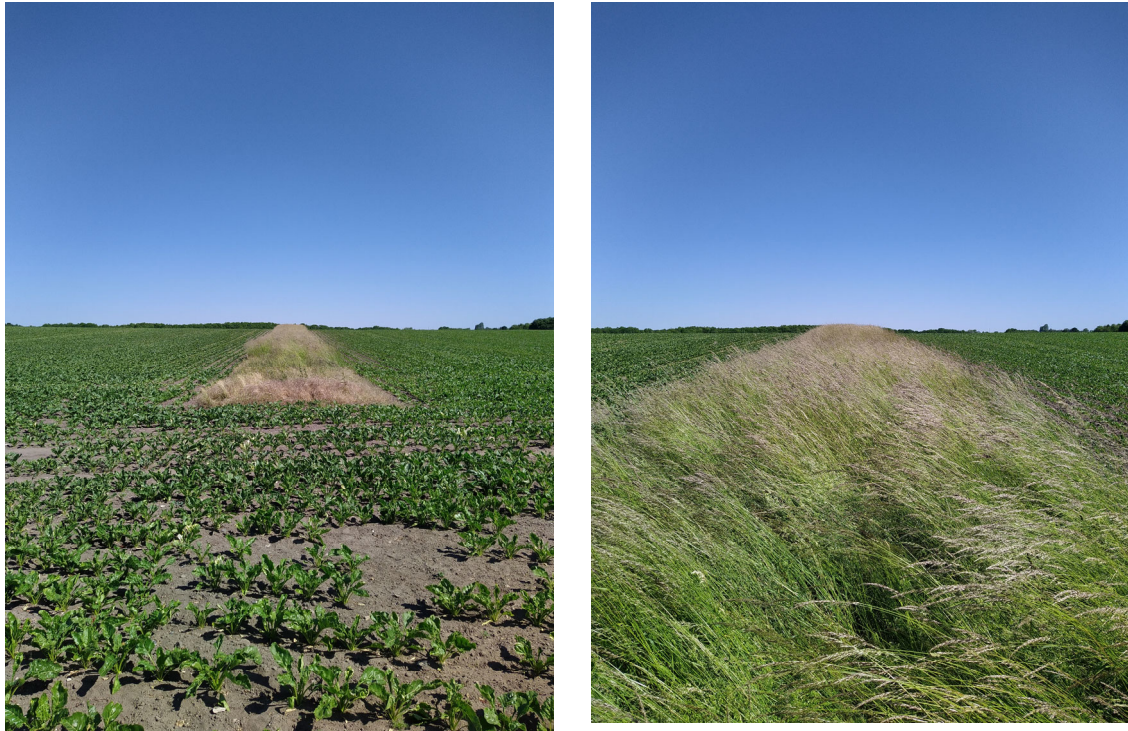


Fig. 9: Sådd remsa på Alnarps ägor. Foto C. Haaland

Diskussion

Vår hypotes var att planering av grön infrastruktur är omfattande, men att implementeringstakten är låg. Kartanalysen av Region Skånes kartor skulle ge en indikation hur mycket eller lite grön infrastruktur som hade implementerats mellan 2012 och 2022. Det är dock tveksamt om vald metod kan svara på denna fråga. Arbetet som visas i Regionplan för Skåne 2022-2040 (Region Skåne 2022) bygger till stor del på planerna från 2012 (Region Skåne 2012). Även om man i största möjliga mån försökte uppdatera planerna till exempel genom en dialog med kommunerna samt läsning av översiktsplaner och grönplaner, så fanns det inte utrymme att göra analyser i fält eller liknande. Samma problem uppstod i det här projektet: det är svårt och mycket tidsödande att undersöka om de aktuella stråken faktiskt har ändrat karaktär mellan 2012 och 2022 eller om de snarare har varit föremål för omtolkning. Det troliga är dock att stråken har utvecklats i ganska liten omfattning och då främst för rekreation. Stora delar av planerna är dock oförändrade även om man har försökt att uppdatera underlaget från 2012. Det kan konstateras att behovet för nyanläggning av grönstråk i Skåne bedöms som lika stort år 2022 som 2012, samt att antal och den totala längden av stråk som har utvecklingspotential har ökat med 30%. Därför kan man dra slutsatsen att implementeringstakten är låg jämfört med behoven som dessutom är ökande. Huvudfokus i Region Skånes grönstrukturplanering verkar ligga på friluftsliv. Denna tolkning baseras delvis på att den text som beskriver det analyserade växtmaterialet är mycket kortfattad. Dock samverkar friluftslivsaspekter med främst ekologiska aspekter kring restaurering och skapande av ekologiska samband. Här verkar det finnas outnyttjade synergier med det arbete som utförs av länsstyrelsen i Skåne kring grön infrastruktur (Länsstyrelsen Skåne 2019, 2020). Regionens arbete med grönstrukturen är rådgivande, övergripande och på en större skala. För att undersöka implementeringen är det därför viktigt att analysera kommunala grönstrukturplaner eller översiktsplaner.

Intervjuerna, studiebesöket i Helsingborg samt slutdiskussionen i augusti gav insikter kring hinder, utmaningar och framgångsfaktorer för implementering av grön infrastruktur.

Sambanden mellan den regionala och den kommunala planeringen behöver stärkas. Det finns ett behov av mer samordning både i skala, tematik och konkret genomförande. En ändrad lagstiftning som explicit nämner grön infrastruktur hade kunnat främja implementering av grön infrastruktur till exempel i samband med remissprocesser mellan kommuner och länsstyrelsen. Därutöver hade vissa planeringsunderlag behövt anpassas för att bättre stödja den kommunala planeringen. Samtidigt uttrycker vissa kommuner dock en oro angående begränsningar av deras planmonopol. Det återstår att se om den kommande restaureringsförordningen kan bidra positivt till implementering av grönstruktur. För att kunna följa upp utvecklingen av grön infrastruktur bättre hade det också behövts ett bättre uppföljningssystem till exempel kring vilka grönstråk som har anlagts.

De hinder och utmaningar för implementering av ny grönstruktur som har nämnts mest är svårigheter med att etablera grönstruktur på privatägd jordbruksmark samt brist på resurser. Det kan handla om brist på såväl ekonomiska resurser som personal. Vissa grönstrukturprojekt drivs av enskilda medarbetare och när dessa byter arbetsuppgift så kan det hindra ett framgångsrikt genomförande av projektet och medföra problem för kontinuiteten. Resursbrist och markägarfrågan är välkända hinder i samband med GI-implementering (se också Bäckman 2022). I och med att inga nya LONA-projekt kunde sökas under 2023 har denna resursbrist ökat. Andra problem som kom fram är ett ointresse från politiskt håll, där frågan ofta nedprioriteras när det handlar om att utöka och förbättra grön infrastruktur. Grönstruktur anläggs inte heller alltid där det hade varit strategiskt optimalt, utan där det är praktiskt möjligt. Det försvårar utvecklingen av en funktionell grön infrastruktur.

Multifunktionalitet i grön infrastruktur är en aspekt som potentiellt kan gynna anläggande av nya grönstråk i och med att flera funktioner kan förbättras i samma nätverk. Det nämndes dock att alltför få aktörer ser grönstråkens potential utifrån mer än ett perspektiv, vilket visar på en bristande helhetssyn avseende GI. Inom flera organisationer finns det stuprör som missgynnar ett mer helhetligt perspektiv på grön infrastruktur (till exempel mellan naturvård, friluftsliv, jordbruk), vilket i sig kan vara ett hinder för implementering.

Med tanke på de många svårigheter som finns i samband med nyanläggning av grönstruktur är det viktigt att identifiera framgångsfaktorer samt förutsättningar som bör ändras för att underlätta implementering av grönstruktur. Frågan kring markäggande är central, och det är utmanande att nyanlägga grönstruktur på privatägd jordbruksmark. Det är dock ytterst viktigt att inte se det som ett absolut hinder för nyanläggande av gröna stråk. I Helsingborgs stad har man lyckats köpa upp mark och anlagt nya grönstråk i strategiskt viktiga lägen, både ur ett landskapsekologiskt perspektiv och också ett friluftsperspektiv. I Danmark försöker man vid restaurering av våtmarker att jobba med markbyten. Kommuner köper jordbruksmark som sen kan bytas in när lantbrukare släpper mark där våtmarker ska anläggas. I intervjuerna kom också fram att anläggning av grönstråk i anslutning till vattendrag kan vara lättare att implementera jämfört med lägen utan vattendrag. Samarbeten med vattenråden anses viktigt i detta sammanhang. Generellt anses det som mycket viktigt att involvera många kompetenser tidigt i processen.

Tjänstepersoners ambition och engagemang nämns som en annan viktig framgångsfaktor. Många grönstrukturprojekt drivs inom kommunen av enskilda, mycket drivande medarbetare. Här finns det också många lärdomar och erfarenheter från genomförda projekt. Denna kunskap är en ytterst viktig förutsättning för att lyckas med implementering i framtiden. Även om kartunderlag kunde förbättras så verkar det ändå finnas en samsyn att underlaget har förbättrats under de senaste åren.

Region Skåne lyfter den nya regionplanen och länsstyrelsen artpoolsanalysen och analyser om värdekärnor.

Alternativa implementeringsprocesser för grön infrastruktur som kom fram under projektets gång är samarbeten med vattenråd, utökat samarbete mellan regionen och kommuner kring till exempel översiktsplanering ett förändrat system med markägarkontakt (se exempel från Danmark), samt ändrad lagstiftning (till exempel en EU-restaureringsförordning) som kräver en utökad implementeringstakt och därmed ändrade implementeringsprocesser.

Ett sätt för att öka implementeringen av grön infrastruktur vore att kommunerna hade krav på sig att öka och utveckla den befintliga gröna infrastrukturen på ett kvalitativt och kvantitativt sätt som definieras och som är möjlig att följa upp. Finansiella resurser hade behövt avsättas för detta. Planeringen bör ske i samarbete med regionala rådgivande aktörer. Det hade också varit avgörande att det hade funnits en väl utarbetad process om hur kontakten och samarbetet med markägare bör ske. En sådan process kan jämföras med den som till exempel appliceras nu i Danmark i samband med genomförande av våtmarksrestaureringar som sker inom klimatanpassning. I Danmark är klimatmålen lagstiftade och det ligger på kommunens ansvar att genomföra de åtgärder som behövs för att nå klimatmålen på kommunal nivå.

På så sätt kan man också tänka sig en färdplan för implementering av grön infrastruktur mot ett kommunalt satt mål med hjälp av statliga medel. Med en EU-förordning kring restaurering är en sådan väg inte helt oralistisk.

Slutsatser

- Det är svårt att bedöma implementering av gröna stråk i relation till regionplaneringen, men implementeringstakten verkar vara låg samtidigt som behoven ökar
- Det finns få möjligheter för de regionala aktörerna att konkret påverkar implementering av GI (endast rådgivande)
- Både regionale aktörerna (Region Skåne, Länsstyrelsen Skåne) anser ett stort behov att grönstrukturen utvecklas och att deras planer (regionplanen, handlingsplan för gröninfrastruktur) är viktiga verktyg i samband med detta
- Samarbetet mellan regionala aktörer kan förbättras (Region Skåne, Länsstyrelsen Skåne), men också inom dessa organisationer
- Hos de kommunala aktörerna finns inte resurser för att omsätter grön infrastruktur/grönstrukturplaner och det saknas effektiva styrmedel för implementering (lagstiftning, resurser)
- Anläggande av gröna stråk har framgångsrikt genomförts i Helsingborg stad på stadens egna mark bland annat genom uppköp av land
- För att öka implementeringstakten hade det behövts betydlig större resurser, ändrad lagstiftning och en färdplan i projektform, som genomförs på kommunal nivå med anknytning till regionala planer

Referenser

- Bäckman A (2022). Implementering i tuff terräng: en studie om implementering av grönstruktur i Skåne. SLU, Inst. för Landskapsarkitektur, planering och förvaltning
<https://stud.epsilon.slu.se/18073/3/backman-a-20220525.pdf>
- Chatzimentor A, Apostolopoulou E, Mazaris AD (2020) A review of green infrastructure research in Europe: Challenges and opportunities. *Landscape and Urban Planning* 198, 103775.
<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103775>
- Coutts C, Hahn M (2015) Green Infrastructure, Ecosystem Services, and Human Health. *Int J Environ Res Public Health* 12(8):9768-98. <https://doi.org/10.3390/ijerph120809768>
- Deely J, Hynes S, Barquín J, Burgess D, Finney G, Silió A, Álvarez-Martínez J, Bailly D, Ballé-Béganton, J. (2020). Barrier identification framework for the implementation of blue and green infrastructures. *Land Use Policy*, 99. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.105108>
- EU (2013) Green Infrastructure (GI) — Enhancing Europe’s Natural Capital. 11p.
- EU (2020) Our life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020. 17p.
- Haaland C, Gyllin M (2011) Sown Wildflower Strips – A Strategy to Enhance Biodiversity and Amenity in Intensively Used Agricultural Areas, The Importance of Biological Interactions in the Study of Biodiversity, Jordi Lopez Pujol (Ed.), ISBN: 978-953-307-751-2, InTech.
- Haaland C, Larsson A, Peterson A, Gyllin M (2011) Implementing multifunctional greenways in Sweden – challenges and opportunities. In Fábos JG, et al. (eds.) *Proceedings of Fábos Conference on Landscape and Greenway Planning 2010*, Budapest July 8-11, Hungary, p. 357-364
- Hagemann FA, Randrup TB, Sang ÅO (2020) Challenges to implementing the urban ecosystem service concept in green infrastructure planning: a view from practitioners in Swedish municipalities. *Socio Ecol Pract Res* 2, 283–296. <https://doi.org/10.1007/s42532-020-00054-3>
- Jato-Espino D, Capra-Ribeiro F, Moscardó V, Bartolomé del Pino LE, Mayor-Vitoria F, Gallardo LO, Carracedo P, Dietrich K (2023) A systematic review on the ecosystem services provided by green infrastructure. *Urban Forestry & Urban Greening* 86, 127998.
<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2023.127998>
- Lindholm G (2017) The Implementation of Green Infrastructure: Relating a General Concept to Context and Site. *Sustainability*, 9, 610. <https://doi.org/10.3390/su9040610>
- Länsstyrelsen Skåne (2019) Handlingsplan för grön infrastruktur - insatsområden för grön infrastruktur 2019-2030. Rapport 2019:3, 72 s.
- Länsstyrelsen Skåne (2020) Grön infrastruktur I Skåne - nulägesrapport 2020. Rapport 2020:11, 248s.
- Maes J, Barbosa A, Baranzelli C, Zulian G, e Silva FB, Vandecasteele I, Hiederer R, Liqueste C, Paracchini ML, Mubareka S, Jacobs-Crisioni C, Castillo CP, Lavalley C (2015) More green

infrastructure is required to maintain ecosystem services under current trends in land-use change in Europe. *Landscape Ecol* 30, 517–534. <https://doi.org/10.1007/s10980-014-0083-2>

Region Skåne (2012) Grönstruktur i Skåne – strategier för en utvecklad grönstruktur. 116s.

Region Skåne (2022) Regionplan för Skåne 2022-2040. 102s.

Reimer M, Rusche K (2019) Green infrastructure under pressure. A global narrative between regional vision and local implementation, *European Planning Studies*, 27:8, 1542-1563. <https://doi.org/10.1080/09654313.2019.1591346>

Ryan R, Fábos JG, Allan JJ (2006) Understanding opportunities and challenges for collaborative greenway planning in New England. *Landscape and Urban Planning* 76, 172–191. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2004.09.031>

Van der Sluis T, Jongman RHG (2017) Green Infrastructure and Network Coherence. In: Van der Sluis T & Jongman RGH, *Handbook B: Scientific support for successful implementation of the Natura 2000 network*; s. 24-58.

Von Post M (redaktör), Stjernman, Olsson O, Angelstam P, Bergman K-O, Ekroos J, Smith HG, Persson AS, Andersson E (2022) Funktionella landskap för biologisk mångfald, sammanställning från ett kunskapsseminarium Utgiven av: Länsstyrelsen Skåne, Rapport 2022:07, 90s.

Von Post M, Åsa Knaggård Å, Johanna Alkan Olsson J, Ola Olsson O, Anna Sofie Persson AS, Johan Ekroos J (2023) The Swedish green infrastructure policy as a policy assemblage: What does it do for biodiversity conservation?. *People and Nature* 5, 839–851. <https://doi.org/10.1002/pan3.10456>