



ANNIE STRÖMBERG

Självständigt arbete • 30 hp

Sveriges lantbruksuniversitet, SLU

Institutionen för landskapsarkitektur, planering
och förvaltning

Landscape Architecture Master's Programme

Alnarp 2026

Gröna stråk i kommunal planering

En studie om begreppsanvändning och utvecklande av ett GIS-baserat
planeringsverktyg för identifiering av gröna stråk

Gröna stråk i kommunal planering – en studie om begreppsanvändning och utvecklande av ett GIS-baserat planeringsverktyg för identifiering av gröna stråk

'Gröna stråk' in municipal planning – A study of concept use and development of a GIS-based planning tool for identifying 'gröna stråk'

Annie Strömberg

Handledare:	Karl Lövrje, Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Examinator:	Victoria Sjöstedt, Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Bitr. examinator:	Anders Westin, Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Omfattning:	30 hp
Nivå och fördjupning:	A2E
Kurstitel:	Independent Project in Landscape Architecture
Kurskod:	EX0852
Program:	Landscape Architecture Master's Programme
Kursansvarig inst.:	Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Utgivningsort:	Alnarp
Utgivningsår:	2026
Omslagsbild:	Google Maps (2024). Bearbetad av författare.

Grafiskt material i arbetet är författarens egna om inget annat anges.

Nyckelord:	Grönplanering, grönstruktur, gröna stråk, landskapsplanering, GIS
Keywords:	Green planning, green Infrastructure, gröna stråk, landscape planning, GIS

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i **JA**, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i **NEJ**, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Fulltexten kommer dock i samband med att dokumentet laddas upp arkiveras digitalt.

Om ni är fler än en person som skrivit arbetet så gäller krysset för alla författare, ni behöver alltså vara överens. Läs om SLU:s publiceringsavtal här:

<https://www.slu.se/site/bibliotek/publicera-och-analysera/registrera-och-publicera/avtal-for-publicering/>.

☒ JA, jag/vi ger härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

☐ NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara

SAMMANFATTNING

Gröna stråk är ett återkommande använt begrepp i samhälls- och grönplanering, trots detta visar tidigare forskning att en tydlig och vägledande definition av begreppet saknas. För att adressera denna kunskapslucka, och fördjupa förståelsen för gröna stråk som begrepp, undersöks i denna studie kommuners användning av begreppet gröna stråk, utifrån vilket ett planeringsverktyg för identifiering av gröna stråk sedan utvecklas.

Arbetet syftar därmed till att fördjupa förståelsen för hur begreppet gröna stråk tolkas och används i planeringspraktiken samt att utveckla ett GIS-baserat planeringsverktyg som stöd för grönplanering. Följande frågeställningar undersöks:

- i. Hur benämns och används begreppet gröna stråk i kommunala styrdokument?
- ii. Hur beskriver kommunerna sitt arbete med gröna stråk?
- iii. Hur kan den insamlade informationen användas för att utveckla ett GIS-baserat planeringsverktyg för identifiering av gröna stråk?

Arbetet tar hjälp av kommunala planer och dialoger med kommunanställda för att skapa en bild över gröna stråk som begrepp. I studien identifieras de mest vanliga egenskaperna hos gröna stråk som lyfts fram av kommunerna som studeras. Utifrån dessa sammanställs en tolkning och definition av begreppet som sedan omvandlas till GIS-anpassade kriterier. Det som framkommer som vanliga egenskaper

hos gröna stråk, och således bildar kriterier i det GIS-baserade planeringsverktyget, är bredd, gång- och cykelvägar och grönska för rekreation och/eller sociala värden.

Materialet indikerar på att det inte finns någon allmänt känd metod att identifiera gröna stråk som tillämpas av kommunerna, utan stor variation förekommer. Ett flertal av de studerade kommunerna uttrycker att de inte har en tydlig metod för att identifiera gröna stråk. I studien utforskas och presenteras två tillvägagångssätt för att identifiera gröna stråk i GIS. Det GIS-baserade verktyget identifierar ytor som har potential att vara gröna stråk, men där lokal anpassning bör appliceras för att det GIS-baserade planeringsverktyget ska fungera i sin helhet. Verktögsutvecklingen tillsammans med resultatet av det insamlade materialet tyder på att det går att utforma en grundläggande och generell metod för att identifiera gröna stråk, som kan ses som en grundsten i begreppet gröna stråk, men att subjektiva bedömningar behöver göras för att verktyget ska bli så effektivt som möjligt i praktiken. Det GIS-baserade verktyget kan således ge vägledning gällande grönplanering och gröna stråk då det ger underlag som kan underlätta beslutsfattande och kunskapsutbyte kommuner emellan. En vidareutveckling är dock nödvändig för mer precisa resultat och andra relevanta dokument kan behöva analyseras för en mer nyanserad bild av begreppet. Studien bidrar till att nyansera bilden av gröna stråk som begrepp och ger en inblick i kommuners arbete med grönplanering.

ABSTRACT

“Gröna stråk” is a commonly used concept in urban and green planning. However, previous research suggests that there is a lack of a clear and guiding definition of the concept. To reduce this knowledge gap and deepen the understanding of the concept, this study examines how municipalities use the term “gröna stråk” and, based on the results, develops a planning tool for identifying “gröna stråk”.

The aim of the study is therefore to deepen the understanding of how the concept of “gröna stråk” is interpreted and used in planning practice and thereby provide a planning tool to support green planning. This is explored by answering the following research questions:

- I. How is the term “gröna stråk” named and used in municipal policy documents?
- II. How do municipalities describe their work with “gröna stråk”?
- III. How can the collected information be used to develop a GIS-based planning tool for identifying “gröna stråk”?

The study uses municipal planning documents and dialogues with municipal employees to create a shared understanding of the concept of “gröna stråk”. The approaches and methods that appear repeatedly in municipalities and their policy documents contribute to the study’s own interpretation and definition of the concept, as well as to the criteria used in the development of the tool. Common characteristics of “gröna stråk”,

which form criteria, are width, pedestrian and bicycle paths, and greenery for recreation and/or social values.

The material indicates that there is no commonly established method used among municipalities for identifying “gröna stråk”, but rather that there is considerable variation in how they are identified. Several municipalities state that they do not have a specific method for identifying “gröna stråk”. The study therefore explores and presents two approaches for identifying “gröna stråk” in GIS. The GIS-based tools identify areas that have the potential to be “gröna stråk”, however local adaptation is needed for the GIS-based tool to work properly in practice. The development of the tool, together with the results from the collected material, suggests that it is possible to conduct a basic and general method for identifying “gröna stråk”. This can be seen as a base for the concept of “gröna stråk” but subjective assessments are still needed to make the method as effective as possible. The GIS-based tool can therefore serve as guidance in green planning, for example as a basis for decision-making or for knowledge exchange between municipalities. However, further development may be necessary for more precise results, and additional relevant documents may need to be analysed to achieve a more nuanced understanding of the concept. Through this, the study contributes to a broader understanding of “gröna stråk” as a

concept and provides insight into how municipalities work with green planning.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<u>SAMMANFATTNING</u>	<u>4</u>
-----------------------	----------

<u>ABSTRACT</u>	<u>5</u>
-----------------	----------

<u>INNEHÅLLSFÖRTECKNING</u>	<u>7</u>
-----------------------------	----------

	<u>10</u>
--	-----------

<u>INLEDNING</u>	<u>10</u>
------------------	-----------

UTGÅNGSPUNKTER	11
----------------	----

SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNING	11
--------------------------	----

AVGRÄNSNING	12
-------------	----

<u>BAKGRUND</u>	<u>14</u>
-----------------	-----------

GRÖNSTRUKTUR	15
--------------	----

GRÖN INFRASTRUKTUR (GI)	15
-------------------------	----

GRÖNA MILJÖER OCH	
-------------------	--

GATURUM I STADSRUMMET	16
-----------------------	----

STRATEGISKA DOKUMENT FÖR	
--------------------------	--

GRÖNSTRUKTUR	17
--------------	----

<u>GRÖNA STRÅK I FORSKNING</u>	
--------------------------------	--

<u>OCH STRATEGISK PLANERING</u>	
---------------------------------	--

	<u>20</u>
--	-----------

GENOMFÖRANDE	21
--------------	----

(GRÖNA) STRÅK I ETT SVENSKT	
-----------------------------	--

PLANERINGSSAMMANHANG	21
----------------------	----

(GRÖNA) STRÅK I	
INTERNATIONELLA	
PLANERINGSSAMMANHANG	24
KUNSKAPSLUCKA	26

<u>METOD</u>	<u>28</u>
--------------	-----------

ANALYS AV GRÖNPLAN OCH	
ÖVERSIKTSPLAN	29

DOKUMENTSTUDIE	29
----------------	----

GENOMFÖRANDE OCH	
------------------	--

BEARBETNING	30
-------------	----

ÖVERVÄGANDEN	31
--------------	----

KONTAKT MED KOMMUNER	32
----------------------	----

E-POSTENKÄT	32
-------------	----

INTERVJUER	33
------------	----

GIS	35
-----	----

GENOMFÖRANDE OCH	
------------------	--

BEARBETNING	35
-------------	----

ÖVERVÄGANDEN	36
--------------	----

--	--

--	--

	<u>37</u>
--	-----------

<u>RESULTAT OCH ANALYS</u>	<u>37</u>
----------------------------	-----------

GRÖNA STRÅK I KOMMUNALA	
STYRDOKUMENT	38

ARBETET MED GRÖNA STRÅK	
-------------------------	--

ENLIGT KOMMUNERNA SJÄLVA	
--------------------------	--

	44
--	----

SAMMANFATTNING RESULTAT OCH ANALYS	50	87
UTVECKLING AV PLANERINGS- VERKTYG	52	87
FRAMTAGNING AV VERKTYG	53	96
RESONEMANG KRING		
UTVECKLING AV VERKTYGET	53	98
DEFINITION	55	99
ALTERNATIVA		
ANALYSMETODER	57	
IDENTIFIERANDE AV METODER		
OCH KRITERIEANPASSNING	59	
APPLICERING	63	
TILLÄMPNING	63	
RESULTAT	64	
UTVÄRDERING AV MODELLER	76	
	78	
DISKUSSION	78	
GRÖNA STRÅK SOM BEGREPP	79	
PLANERINGSVERKTYGET	80	
GRÖNA STRÅK I STRATEGISKA		
PLANERINGSSAMMANHANG		
OCH KOMMUNALA		
DOKUMENT	83	
METODDISKUSSION	84	
FRAMTIDA		
UTVECKLINGSMÖJLIGHETER	85	

INLEDNING

Grönstruktur har stor betydelse i planeringen av städer och urban miljö. På samma sätt som att den kan bidra till framtidens hållbara samhällen (Boverket, 2021) kan den även skapa attraktiva städer att bo och vistas i här och nu (Boverket, 2020). En utvecklad grönstruktur har förmågan att bidra till bättre mående och hälsa, främja estetik, reducera buller, gynna biologisk mångfald och fungera som medel för klimatanpassning bland annat (Boverket, 2021). Ett sätt att utveckla stadens grönstruktur är genom att planera för gröna stråk.

Gröna stråk förklaras som bland annat grundstommen i grönstruktur och som en förutsättning för att tillgodose behovet för grönstruktur (Helsingborgs stad, 2011), samt är viktigt för hur människor, djur och natur kan röra och sprida sig (Kalmar kommun, u.å). Det är ett begrepp som används kontinuerligt i kommunala strategiska dokument och i planeringssammanhang, trots detta definieras, används och hanteras begreppet olika beroende på kommun, vilket gör att tillämpningen varierar. Samtidigt lyfter Naturvårdsverket och Boverket fram betydelsen av att kartlägga grönstruktur och betonar detta som en grundsten i grönplanering (Naturvårdsverket, 2023) vilket visar på behovet av att undersöka metoder som används för att kartlägga gröna stråk.

En otydlig definition av begreppet gröna stråk och avsaknad av en strukturerad metod att kartlägga gröna stråk, gör att gröna stråk lämnas öppet för tolkning. Detta i sin tur gör att en komparativ uppföljning och utvärdering av kommunala tillämpningar försvåras. Det blir således svårt att skapa sig en uppfattning om eventuella skillnader eller likheter mellan kommuners arbete med gröna stråk och grönplanering.

Avsaknaden av en sammanhållen uppfattning av gröna stråk, och kartläggningsmetodik hos kommuner, visar på relevansen i att undersöka frågan närmare. Vad för gemensamma nämnare har kommuner i sitt arbete med gröna stråk och går det att sammanställa dessa till ett planeringsverktyg som i framtiden kan underlätta arbetet med gröna stråk i kommunal planering?

UTGÅNGSPUNKTER

Under min praktik på Halmstad kommun under hösten 2025 deltog jag i arbetet med Halmstad nya grönplan – *Grönare Halmstad*. I samband med detta och åtgärdsarbete kopplat till grönplanen framkom önskemålet att kartlägga kommunens gröna stråk, varav frågor som undersöks i detta arbete formulerades – vad är egentligen ett grönt stråk och hur kan gröna stråk identifieras och kartläggas?

Planeringsverktyget som utvecklas i denna studie appliceras således på Halmstad kommun. Förhoppningen är att det ska ge Halmstad kommun en överblick och idéer kring hur gröna stråk kan identifieras och kartläggas i kommunal planering.

GIS som verktyg i planering är något som både betonats som ett hjälpmedel av exempelvis Naturvårdsverket & Bokverket (2022), men även något som jag själv arbetat med under min utbildning för att adressera problem likt detta. Detta i kombination med mitt eget intresse för GIS är motivationen till att använda det i denna studie.

SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNING

I detta mastersarbete undersöks hur begreppet gröna stråk tolkas och används i grönplanering i svenska kommuner, och med hjälp av det insamlade materialet utvecklas ett planeringsverktyg i GIS som kan användas för identifiering av gröna

stråk. Detta görs genom att analysera benämningen och tillämpningen av gröna stråk i olika kommuner, i styrdokument och genom kontakt med tjänstepersoner, samt genom att testa verktyget i Halmstad kommun. Genom detta syftar studien till att fördjupa förståelse för hur gröna stråk som begrepp tolkas och används i planeringspraktiken. Studiens olika delar sammanställs i figur 1.

Målet är således att samla beskrivningar av den samma företeelse, och sammanställa ett underlag som kan tydliggöra gröna stråk som begrepp. Målet är även att med hjälp av denna information utveckla ett GIS-baserat verktyg som kan komma att fungera som stöd för att identifiera gröna stråk i kommunal planering. Genom att hitta ett strukturerat och lämpligt förhållningssätt till identifiering av gröna stråk syftar därmed studien även till att bidra med ett planeringsverktyg som förenklar uppföljning av kommunernas arbete med grönstruktur och gröna stråk.

I studien adresseras följande frågeställningar:

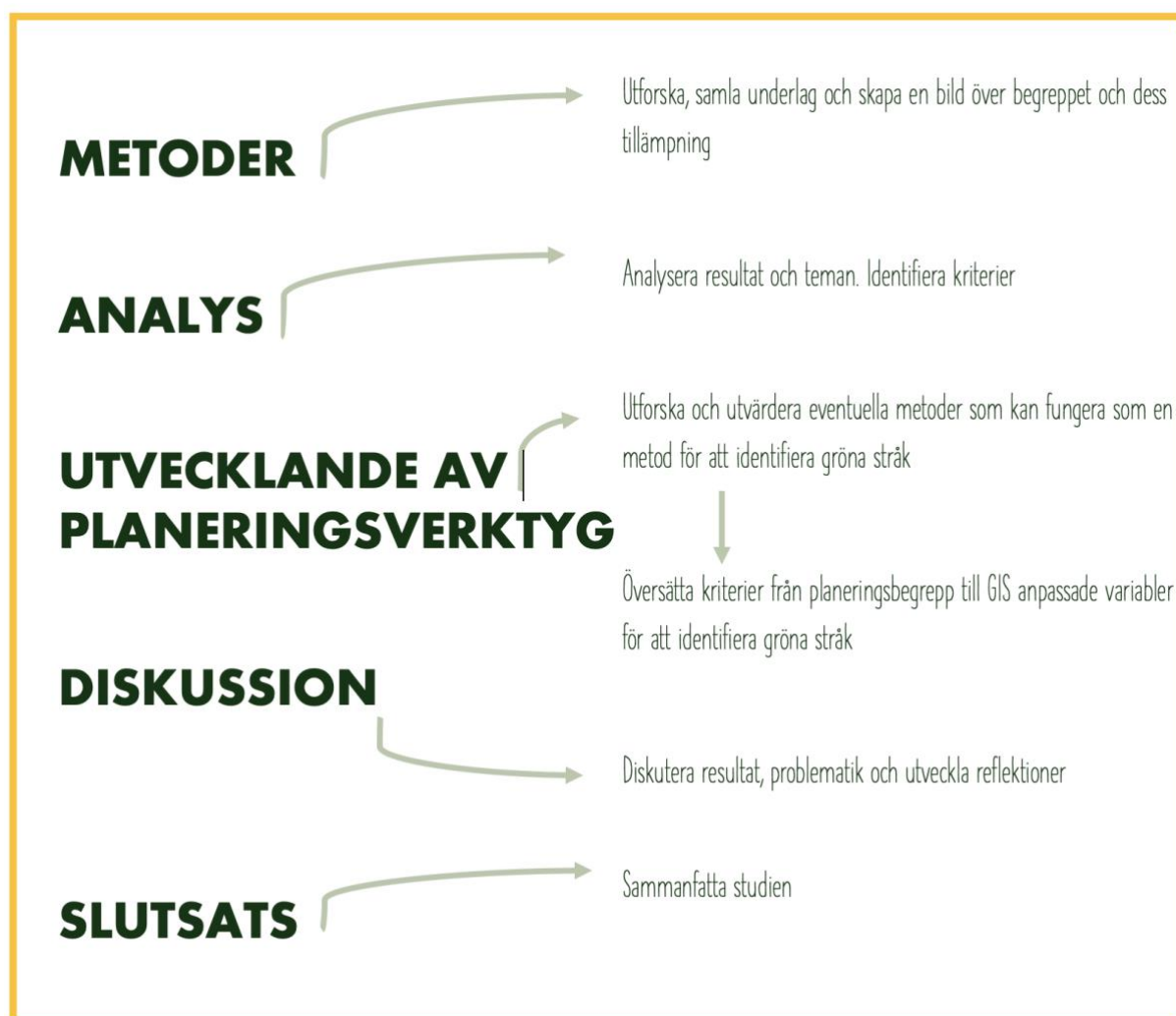
- I. Hur benämns och används begreppet gröna stråk i kommunala styrdokument?
- II. Hur beskriver kommunerna sitt arbete med gröna stråk?
- III. Hur kan den insamlade informationen användas för att utveckla ett GIS-baserat planeringsverktyg för identifiering av gröna stråk?

AVGRÄNSNING

Arbetet avgränsas till en svensk planeringskontext. Ett urval av svenska kommuner inkluderas i studien utifrån vilka användning av gröna stråk i den kommunala planeringen undersöks. Studien representerar därmed inte alla kommuner i Sverige. Gröna stråk som begrepp analyseras utifrån ett urval av kommunala planeringsdokument. Andra eventuella situationer som gröna stråk förekommer i,

såsom exempelvis gestaltningsarbeten, inkluderas inte i studien.

Det GIS-baserade kartläggningsverktyget som utvecklas i studien testas en gång och på en kommun – Halmstad. Se figur 2 för geografisk placering.



Figur 1. En överblick över syftet med studiens delar.



Figur 2. Halmstad kommun och dess geografiska placering i Halland.

BAKGRUND

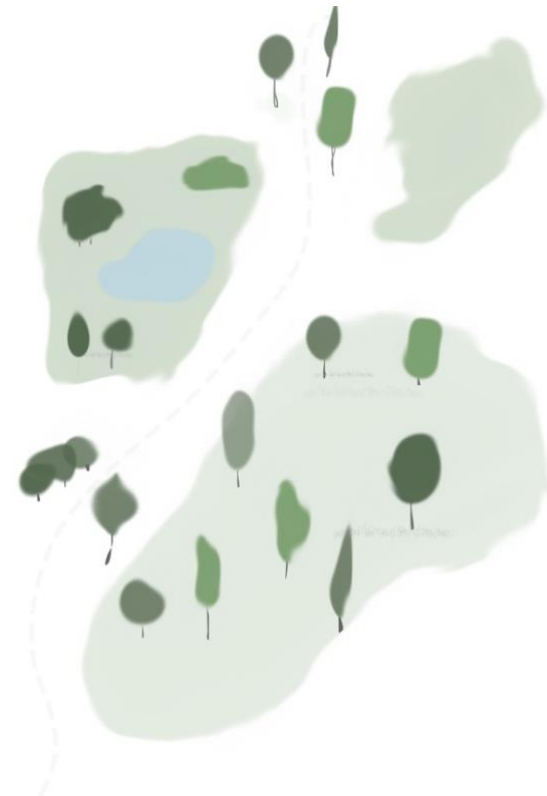
I följande avsnitt introduceras bakgrundsinformation som anses relevant för studiens sammanhang. Inledningsvis förklaras grönstruktur, grön infrastruktur och strategiska dokument för grönstruktur, vilket är relevant för studiens syfte.

GRÖNSTRUKTUR

Grönstruktur omfattar mark- och vattenområden (Boverket, 2023a) som tillsammans med bebyggelse och trafikinfrastruktur är grundstommarna i fysisk planering (Naturvårdsverket, 2023). Grönstruktur kan alltså beskrivas som ett samlingsbegrepp och består av olika ytor med antingen vatten eller vegetation, eller både och, som tillsammans bildar ekologiska, kulturella och sociala strukturer, vilket illustreras i figur 3. Grönstruktur framträder på olika sätt, varav det i större landskap kan röra sig om hela naturområden medan det i staden bildas genom exempelvis alléer, villaträdgårdar, dammar eller väggrenar (Naturvårdsverket & Boverket, 2022). I bebyggd miljö bidrar grönstrukturen till att skapa en attraktiv och trivsamt miljö (Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2020). Detta innebär i sin tur att grönstruktur formas av alla dess användare och intressenter, samt de aktörer som äger och förvaltar ytorna (Boverket, 2023a).

Tillsammans bidrar grönstrukturen med höga värden i staden såväl som i det större landskapet. Det är mångfunktionella ytor som stödjer bland annat ekosystemtjänster, biologisk mångfald, kulturmiljövärden och förbättrad hälsa. Grönska i stadsrummet kan även bidra till mindre stress och högre välbefinnande (Boverket, 2023a). Samtidigt har grönstrukturen förmågan att både mitigera och anpassa samhället till ett förändrat klimat (Boverket, 2023a). Grönstruktur är hållbart, mångfunktionellt och kostnadseffektivt med potential att möta

flera av samhällets utmaningar samtidigt (Boverket, 2023).



Figur 3. Grönstruktur kan förekomma i flera olika former och strukturer, varav exempelvis endast vegetation, endast vatten eller en kombination av både och.

GRÖN INFRASTRUKTUR (GI)

Vidare kan grönstruktur kopplas till det snarlika begreppet grön infrastruktur (GI) som har uppkommit på senare år (Boverket, 2023e). Grön infrastruktur kan inkludera både vatten och mark och definieras av Boverket (2023a) som:

“ett ekologiskt funktionellt nätverk av livsmiljöer och strukturer, naturområden samt anlagda element som utformas, brukas och förvaltas på ett sätt så att biologisk mångfald bevaras och för samhällets viktiga ekosystemtjänster främjas i hela landskapet”

Sammanfattningsvis kan GI förklaras som att det behöver vara ett nätverk av grönstruktur som bildar ett sammanhängande stråk. Grönstruktur används alltså för att skapa grön infrastruktur (Länsstyrelsen i Jönköping län, 2020). Länsstyrelsen Jönköping hänvisar i Vägledning för grön infrastruktur - i arbetet med klimatanpassning (2020) till exemplet:

“Om lövträd ska planteras för svalka så ska rätt typ av lövträd väljas för att gynna den biologiska mångfald och grön infrastruktur som finns och behöver bevaras eller förstärkas i det aktuella geografiska området. Välj därför inhemska trädslag utifrån naturvärden i omgivande landskap, så att i till exempel en värdetrakt för ek gynnas just ek” (Länsstyrelsen i Jönköping, 2020, s3)

Alltså behöver gröna områden och miljöer i staden ha identifierade värdefulla kvaliteter och vara tillräckligt sammankopplade för att utgöra grön infrastruktur.

Begreppet grön infrastruktur motiveras bland annat att ha uppkommit för att underlätta i planeringssammanhang. Emellertid har begrepp (såsom grönytor och grönområde) använts i stadsplanering utan att inräkna dess ekologiska värden och funktioner, såsom biologisk mångfald. Syftet är alltså att begreppet grön infrastruktur ska kunna fungera som brygga mellan samhällsvetenskapliga och naturvetenskapliga discipliner, såsom stadsplanering och naturresursförvaltning, och därmed underlätta eventuella kommunikationsproblem i planering och

utvecklandet av grönstruktur (Sandström, Angelstam & Khakee, 2006).

GRÖNA MILJÖER OCH GATURUM I STADSRUMMET

I gaturummet kan grön infrastruktur skapa både stora sociala- och ekologiska värden (Spacescape, 2022). Gröna gaturum och gröna miljöer i stadsrummet är viktiga för invånarnas hälsa (Naturvårdsverket, 2025). Det har bland annat en avgörande betydelse för livskvalitet och trivsel då det exempelvis uppmuntrar till utevistelse och samvaro i den gestaltade livsmiljön. Människor mår bra och stimuleras av att uppleva naturen i vardagen. Stadens natur och parker kan bland annat refereras till som stadens gröna vardagsrum där sociala och rekreativa funktioner möjliggörs (C/O City, 2018).

Grönska i form av bland annat alléer, parker och grönområden är i en byggd miljö väsentlig för att skapa struktur och organisation bland bebyggelse samtidigt som de skapar rumslighet (Boverket, 2023a). Detta är i synnerhet viktigt idag då förtätning blir allt vanligare och risken för ett fragmenterat landskap ökar (Ahern, 1995). Förtätning kan i svensk stadsplanering uppfattas som en naturlig del av utvecklingen av hållbara städer, men då risk finns att negativa effekter av förtätning förbises (Björk, 2020), såsom minskad andel allmänt tillgänglig mark (Grundström & Rosengren, 2022), är det allt viktigare att grönskan hanteras och

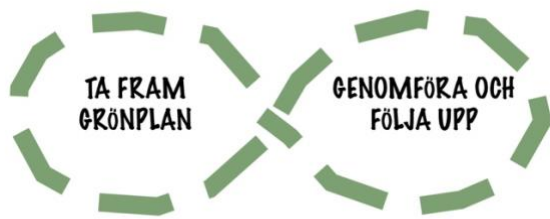
tillgodoses. Förtätning innebär ökad konkurrens om marken (Spacescape, 2022), vilket i sin tur innebär ökad konkurrens om yta för grönska och ökat behov av att i tidiga skeden planera för en väl sammanhängande grönstruktur (C/O City, 2025). Det finns alltså ett behov av att skapa multifunktionella ytor, exempelvis genom att kombinera grönska och gemensamma ytor med kultur- och serviceutbud (Montgomery, 2025), för att i samband med urbanisering skapa levande gaturum som möter efterfrågan på närhet, livskvalitet och hälsa. Detta kan i sin tur bidra till att den sociala utvecklingen i staden och gaturummet (Spacescape, 2022) samtidigt som de ökade ekosystemtjänsterna bidrar till hållbara, resilienta och attraktiva städer (C/O City, 2018). Att synliggöra ekosystemtjänster i en byggd miljö stöttar dess utveckling, skapande och tillvaratagande och gör grönskan till en naturlig del av staden (Boverket, 2023b). Samtidigt är det en betydande utmaning att grönytor förväntas vara multifunktionella samtidigt som utrymmet för grönska begränsas när städer förtätas (Boverket, 2023d).

Faktum är att stadens invånare önskar mer grönska i stadens gaturum (Montgomery, 2025). Enligt en undersökning av Novus anses grönska och planteringar vara viktiga för att skapa mer attraktiva och trygga städer som människor trivs att vistas och bo i (White Arkitekter, 2023). Träd kan och bör planteras i gaturummet så länge det anpassas till gaturummets skala (Spacescape, 2022). Att exempelvis plantera träd längs med stadsgator skapar en trevligare vistelsemiljö, men möjliggör

även ekosystemtjänster såsom skugga, dagvattenhantering och bättre ljudmiljö. Det är således en viktig del av grönstrukturen (C/O City, 2018) och har betydande värden för såväl upplevelse som ekologiska system (Spacescape, 2022). Även planteringar anses viktiga för svenska invånare för att skapa en trevlig stadsbild (White Arkitekter, 2023) och är ett bra verktyg för att skapa gator med komfort och biologisk mångfald (Spacescape, 2022). Om grönstrukturen i staden dessutom blir sammanhängande skapar den höga värden för människor, biologisk mångfald och samhället (C/O City, 2018).

STRATEGISKA DOKUMENT FÖR GRÖNSTRUKTUR

Det finns strategiska dokument som används för planering, byggande och förvaltning av grönstruktur inom kommunala verksamheter (Naturvårdsverket, 2024). Dessa är ett kontinuerligt arbete genom hela samhällsbyggnadsprocessen. Grönplan är en av alla benämningar av de planer och strategier som fokuserar på grönstruktur och gröna värden, men kan även ses som ett paraplybegrepp för tillhörande styrdokument (Boverket, 2023a). Andra förekommande namn på dessa planer är grönstrukturplan, grönstrukturprogram och exempelvis grönstrategi. Grönplan är ett vanligt samlingsbegrepp som bland annat används av Boverket (2023) och är den benämning som främst används i detta arbete.



Figur 4. Grönplaneringsprocessen är kontinuerlig

Kommunen är ansvarig för samhällets offentliga utomhusmiljöer. Detta innebär exempelvis torg, parker och lekplatser på allmän platsmark (Boverket, 2023c). Kommunen redogör för arbetet med grönstruktur i grönplanen genom att bland annat identifiera gröna värden som ska bevaras och utvecklas i samhället. Det kan exempelvis handla om att ta vara på den redan etablerade grönskan, men även att integrera mer grönska i den fysiska planeringen (Boverket, 2023a).

I en grönplan synliggörs grönstrukturens olika värden och funktioner samtidigt som ställningstaganden och mål sätts inom grönplanering (Boverket, 2023a). På så vis har grönplanen möjlighet att ge en helhetsbild av naturens värden (Naturvårdsverket, 2025), men även kommunens mål att utveckla dessa (Naturvårdsverket, 2024). Riktlinjerna kan innefatta både kommunen och andra aktörer (Boverket, 2023a) och kan innehålla mer konkreta förslag än vad som exempelvis säkerställs i översiktsplanen. Syftet är bland annat att grönplanen ska förenkla arbetet med grönstruktur i olika processer (Naturvårdsverket, 2025).

Grönplaner kan tas fram på olika sätt i olika kommuner, vilket kan påverka dess innehåll och processen att ta fram den. I somliga fall används grönplanen som ett tematiskt tillägg till översiktsplanen och i andra fall tas den fram som ett fristående dokument som istället verkar som underlag till översiktsplanen. Innehållet kan även påverkas av kommunens behov och förutsättningar, vilket gör att grönplanen anpassas till platsens lokala behov. Planen kan även vid behov, efter antagande och genomförande, behöva följas upp och revideras för att hållas aktuell (Boverket, 2023a). Övergripande moment för att ta fram en grönplan illustreras i figur 5.

Grönplanen är ett viktigt verktyg för kommuner och planering. Den kan exempelvis bistå som planeringsunderlag för andra strategiska dokument, som kunskapsunderlag och som handlingsplan (Boverket 2023). Exempel på detta är vägledning vid diverse beslut gällande drift och underhåll, kunskapsunderlag för åtgärder i den fysiska planeringen (Naturvårdsverket, 2024) och planeringsunderlag till översiktsplanen eller detaljplanearbete (Naturvårdsverket, 2025). Genom att ta fram och arbeta med en grönplan får kommunerna en tydlig vägledning i deras grönplanering och kan exempelvis underlätta samverkan mellan aktörer. Dialogen mellan olika aktörer är extra viktig för grönplaneringen då grönstruktur ofta involverar och ägs av flera aktörer, och en inkluderande samverkan och bra dialog mellan aktörer har förmågan att bidra till ökad kvalitet på grönskan i staden (Boverket, 2023d). Att inkludera grönstruktur redan i

planeringsstadiet och arbeta med det som åtgärd för samhällsutveckling (Boverket 2023a) fungerar dessutom som hjälpmedel till att nå miljömål, ett hållbart växande och robusthet mot klimatförändringar (C/O City, 2018).



Figur 5. Övergripande moment för att ta fram en grönplan

GRÖNA STRÅK I FORSKNING OCH STRATEGISK PLANERING

Kommande avsnitt redogör för tidigare forskning. Avsnittet sammanställer litteratur som kan kopplas till gröna stråk i forskning och strategisk planering. Inledningsvis presenteras litteratur utifrån en svensk och sedan internationell planeringskontext. Därefter sammanfattas underlaget och argument läggs fram för den kunskapslucka som studien avser att adressera.

GENOMFÖRANDE

För att undersöka tidigare forskning och litteratur som berör gröna stråk har studien använt SLU:s biblioteksöktjänst Primo. Ett flertal kombinationer och sökord har använts, se bilaga 2.

Inledningsvis utgår sökningen från begreppet gröna stråk. De resultat som dyker upp i samband med sökordet och som anses vara relevant analyseras. I de fall att ord som uppfattas som synonymer till gröna stråk och/eller ord som uppfattas ge en mer nyanserad bild av begreppet upptäcks, skrivs dessa upp och används som sökord i Primo. Både svensk och internationell litteratur analyseras och utgör en del av tidigare forskning. Detta eftersom all information som berör begreppet anses vara relevant för att skapa en bild av utgångsläget och för att ge en så nyanserad bild av begreppet som möjligt.

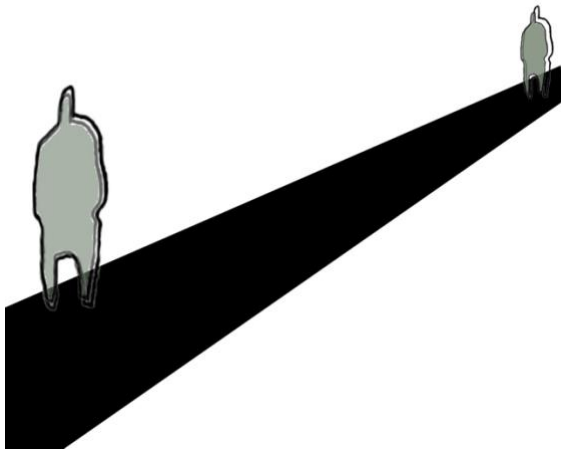
(GRÖNA) STRÅK I ETT SVENSKT PLANERINGSSAMMANHAN G

Stråk förklaras i Svenska Akademiens ordbok som *“en väg där människor ofta går eller färdas”* (SAOB, 2026). Begreppet kan användas i flera sammanhang i planeringssyfte och innefatta allt från stigar, till kopplingar till transportnätverk (Grundström, 2019). Det kan exempelvis handla om kollektivtrafikstråk, gångstråk och cykelstråk (Grundström & Rosengren,

2022), men även huvudstråk, nöjesstråk och grönstråk (Persson, 2004). Parkstråk är ett annat exempel, vilket är ett tidigt exempel på stråk som framkommer på 1930-talet under funktionalismen och Holger Bloms parkprogram i Stockholm. Dessa bestod av långa parkstråk och bildade ett sammanhållet parknät i och genom stadsdelar tillsammans med friluftsområden utanför staden. Parknätet syftade till att förbinda staden och de så kallade stråkparkerna utvecklades av Holger Blom och Erik Glemme fram till 1970-talet. De har även kommit att kallas Stockholmsstilen, vilken blandar parker med natur- och kulturlandskap (Stockholmskällan, 2025), och ansågs som ett nytt sätt att se stadsbyggnad (Stockholms stad, 2006).

En vanlig uppfattning av stråk är att det är en sträcka eller korridor som innebär en förflyttning av och rörelse bland människor (Grundström, 2019). Det har även kommit att kallas *“förflyttningsrum”* som beskriver både *“rummet för förflyttningarna och de förflyttningsakter flöden som fyller och definierar det”* (Wikström & Olsson, 2012, s25). Det handlar ofta om den upplevelse och erfarenhet som förflyttningen i stråket bidrar till. På så vis kan stråk antingen vara den närmaste eller snabbaste vägen, men kan också vara den mest estetiskt tilltalande, mest sociala eller mest kommunikativa vägen (Wikström & Olsson, 2012). Stråket i sig är också platser som stärker identitet och har förmågan att förbinda människor, men kan också fungera som osynliga hinder (Kärrholm & Persson, 2002). Stråk som begrepp har alltså förmågan att förklara och berätta om

ett gemensamt rum (Grundström, Rosengren & Grundström, 2025).



Figur 6. Stråk som begrepp beskrivs ofta som något som innefattar förflyttningar

Begreppet stråk har kommit att växa fram i takt med att sammanlänknings mellan och inom städer har ansetts allt viktigare i planeringssammanhang (Grundström, 2019), vilket kan vara en möjlig orsak till att benämningen idag är vanligt förekommande i kommunala översiktsplaner (Grundström & Rosengren, 2022). Bland annat kan stråk beskrivas som en planeringsmetod för att sammankoppla områden (Grundström, 2019) och på så vis skapa mer flytande gränser i staden (Grundström & Rosengren, 2022). Flera stråk kan tillsammans bilda ett rumsligt system, menar Kärrholm och Persson (2002). Det kan på så vis ses som ett sätt att bygga samman staden (Grundström, 2019) och kan argumenteras ha allt större utrymme i samtida kontexter där det offentliga rummets betydelse växer (Grundström, 2014). Persson (2004) hänvisar till stråk i planeringssammanhang som linjära strukturer med mänskliga rörelsemönster där dess in- och utgångar

inte alltid kan specificeras och inte är konstanta utan kan förändras.

Stråk som planeringsmetod har applicerats i stadsplanering i flera olika svenska städer, såsom exempelvis Lund genom "Kunskapsstråket" (figur 7), Malmö genom "Rosengårdstråket" (figur 8) och Stockholm genom "Promenadstråket" (Grundström, 2019). Stråk har på senare år blivit ett vanligt begrepp inom stadsbyggande och planering (Wikström & Olsson, 2012; Persson, 2004). Att stråk används av planerare i stadsplaneringssammanhang kan sannolikt bero på att begreppet i sig självt har en förmåga att beskriva och signalera att det är ett populärt område eller yta som får folk att röra sig genom staden (Grundström, 2019). Begreppet upplevs emellertid av planerare som välanvänt och ibland överanvänt i planeringssammanhang. Somliga anser även att definitionen av begreppet varierar och skapar otydlighet kring begreppet (Grundström & Rosengren, 2022). Stråk beskrivs också som ett begrepp med många definitioner och associationer (Wikström & Olsson, 2012) och som hade kunnat dra nytta av en empirisk definition (Kärrholm & Persson, 2002).

Flera i svensk litteratur talar och refererar tillbaka till samma personer i sin tolkning av stråk, till exempelvis Henri Lefebvre (Persson, 2004; Wikström & Olsson, 2012) och Bill Hillier (Kärrholm & Persson, 2002; Wikström & Olsson, 2012). Andra förekommande namn i forskning med anknytning till stråk är Yi-Fu Tuan, David Seamon (Wikström & Olsson, 2012) och Jan Gehl (Persson, 2004).

Johansson & Nilsson (2024) menar att gröna stråk som kopplar samman staden kan anläggas antingen genom pedagogiska insatser och tillgängliggörande av information eller genom fysiska åtgärder, vilket syftar till exempelvis åtgärder för ökade rekreativa eller kulturella värden, ökad orienterbarhet eller skötselåtgärder. Samma författare beskriver även gröna stråk som genomgående eller sammankopplade strukturer av grönområden eller städer (Johansson & Nilsson, 2024). De menar att gröna stråk har förmågan att koppla ihop staden genom exempelvis gröna promenader eller stråk längs vatten. C/O City (2018) uttrycker *”längre sammanhängande gröna promenadstråk”* (s49) som sammanhängande grönstruktur genom stadsmiljö. Det kan exempelvis vara genom trädplanteringar och växtbäddar eller genom naturstränder och esplanader. De menar att *”gröna promenadstråk kan innehålla både natur och park och kan bestå av befintlig och anlagd grönska”* (C/O City, 2018, s49).

Persson (2004) beskriver användningen av gröna stråk i kommunala översiktsplaner som kontakt mellan olika grönområden och det omgivande landskapet. Fortsatt menar Persson (2004) att benämningen av gröna stråk i Malmös översiktsplan beskrivs som ytor såsom parker, kyrkogårdar, rekreationsområden och idrottsanläggningar som tillsammans bildar grönstråk och formar stadens ryggrad av grönstruktur.

Forskning menar att det finns flera fördelar med att tillämpa gröna stråk, bland annat bidrar det till ett bättre stadsklimat genom

förbättrad luftkvalitet och utrymme för rekreation (Grundström & Rosengren, 2022). Det ger även flora och fauna spridningsmöjligheter och binder ihop värdefulla områden (Boverket, 2022) samtidigt som de bidrar till en trivsamt miljö (Grundström & Rosengren, 2022). Stråk som utformas i anknytning till gång- och cykelvägar tenderar att uppmuntra till rekreation, bidra till en nära och trygg stad samt underlätta för grön mobilitet, det vill säga mobilitetsformer såsom gång, cykel och löpning. De gröna stråken har alltså stor betydelse för människor såväl som djur och naturens rörelse och spridning i staden (Johansson & Nilsson, 2024).

Genom att skapa multifunktionella gröna stråk kan dagvattenhantering, biologisk mångfald samt rekreation och upplevelsemässiga värden stärkas i staden. De gröna stråken kan även fungera som grön infrastruktur (GI) genom att skapa spridningsmöjligheter och ytor med hög biologisk mångfald (Johansson & Nilsson, 2024)



Figur 7. Illustration över Kunskapsstråket i Lund där stråket ämnar förbinda delområden (Lunds kommun, 2016)



Figur 8. Örtagårdstorget, illustration. En del av Rosengårdsstråket omvandlas till ett torg. Rosengårdsstråket är en gång- och cykelbana som ämnar att knyta samman Rosengård med centrala Malmö och skapa en mer levande stadsmiljö (Sveriges Radio, 2014). Illustration (Malmö Stad, u.å)

(GRÖNA) STRÅK I INTERNATIONELLA PLANERINGSSAMMANHAN G

Stråk anses vara ett begrepp som innebär svåra översättningsproblem (Wikström & Olsson, 2012). Persson (2004) menar bland annat att betydelsen försvinner i översättningen eftersom det inte finns ett direkt ord för stråk på engelska.

I internationella sammanhang kan gröna stråk komma att liknas med exempelvis "greenway", men även i detta begrepp kan definitionen variera och begreppet kan därför ses som en mer generell term (Salici, 2013). Greenways har även ansetts sakna teoretisk grund inom landskapsplanering (Ahern, 1995).

Enligt Ahern (1995) kan greenways förklaras som ett nätverk som innehåller planerade, designade och hanterade linjära element som verkar för flera funktioner, såsom ekologi, rekreation, kultur och

estetik. De är multifunktionella, kopplar an till övriga landskapet och är en del av arbetet med hållbar utveckling (Ahern, 1995). Att arbeta med greenways anses vara ett sätt att undvika fragmentering av landskapet (Ahern, 1995; Walmsley, 1995). Walmsley (1995) lyfter fram att begreppet har skapats som en kombination av "greenbelt" och "parkway".

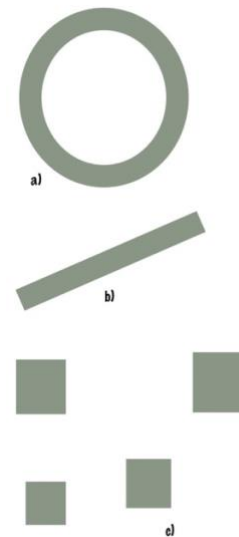
Searns (1995) hänvisar till att greenways är ett sätt att anpassa sig till psykisk och fysisk press av urbanisering genom att lindra förlusten av naturytor. Han menar att det finns tre olika typer av generationer när det kommer till greenways, där generation 1 åsyftar den första appliceringen av greenways som består av bland annat boulevarder och parkleder, generation 2 hänvisar till greenways som består av rekreationsleder och stigar (ofta utan biltrafik) som ger tillgång till åar, vattendrag och åsar inom stadens strukturer och generation 3 åsyftar nutidens multifunktionella greenways som med hjälp av ekologer, landskapsarkitekter och ingenjörer utformas på sätt som gynnar biologisk mångfald, klimatanpassning och rekreation bland annat. Likt Ahern (1995) refererar Searns (1995) till greenways som linjära ytor.

Salici (2013) menar att greenways kan variera i bredd och utseende, men gemensamt är att de erbjuder både ekologiska värden och rekreationsvärden. Greenways, enligt Salici (2013), delas in i grupper beroende på ändamål, såsom rekreativa greenways, greenways med visuellt och historiskt värde och omfattande greenwayssystem och nätverk. Fortsatt menar Salici (2013) att det finns

somliga kriterier som bör uppfyllas för att avgöra om det är en greenway eller inte, nämligen att den ska vara linjär, att den ska länkas med det större landskapet, att den ska vara multifunktionell, det ska koppla an till hållbar utveckling, samt ha förmåga att erbjuda olika rumsliga strategier och verka som komplement till landskapsplanering samt fysisk planering.

I Haaland, Larsson, Peterson & Gyllins (2010) artikel förekommer begreppet greenways i svenska kontexter. De definierar greenways som linjära element med en bredd på minst två meter som förekommer främst på jordbruksmark. Greenways ska även sås med en fröblandning av grästyper, men detta kan även komma att variera beroende på dess syfte (Haaland, Larsson, Peterson & Gyllin, 2010).

Meneguetti & Oliveria (2021) hänvisar till "green belts", "green wedges" och "greenways" som snarlika i kraft av att de fungerar som sammankopplande av infrastruktur, men att de varierar i form. Green belts åsyftar cirkelformade grönytor, green wedges som grönytor som fördelats och brett ut sig inom staden och greenways som linjära, multifunktionella ytor. Gemensamt är även att de alla kan motverka fragmentering av staden genom att erbjuda gröna ytor som kopplar an till rurala områden (Meneguetti & Oliveria, 2021). Även Haaland & van den Boschs (2015) benämning av "green fingers" syftar till att sammankoppla urbana och rurala områden genom grönska.



Figur 9. Tolkning av a) green belt som cirkelform av grönytor, b) greenways som linjära ytor och c) green wedges som grönytor som fördelats och brett ut sig över staden.

Vidare kan begreppet green belt koppla an till "urban green corridors", enligt Xu, Ni & He (2015). Författarna menar att urbana gröna korridorer karaktäriseras av urbana greenbelts som rymmer gång- och cykelbanor (ej motorfordon) inom staden för att främja hållbar mobilitet, rekreation och hälsa (Xu, Ni & He, 2015). Även Yan (2024) hänvisar till greenbelts koppling till gröna korridorer, men delar in begreppet i tre olika kategorier: "green road corridors", "green river corridors" och "green ribbon corridors".

Faktumet att det finns många olika namn för liknande fenomen konstateras av Ahern (1995). Bland annat greenways, ecological infrastructure och wildlife corridors nämns. I planeringssammanhang nämns flera av begreppen. Searns (1995) beskriver exempelvis greenways som ett planeringsverktyg med potential att främja både natur och människa. Haaland & van den Bosch (2015) menar att green fingers, parkways och greenways är snarlika

begrepp som kan appliceras i landskapsplanering för att skapa gröna och rekreativa nätverk.

Samtidigt menar Lindholm (2017) att begreppet greenways på senare år har uppdaterats till grön infrastruktur (GI) och att det är anledningen till att termen idag inte är lika aktiv i USA. Detta styrks även av Monteiro, Ferreira & Antunes (2020), som utöver detta dessutom menar att begreppet också grundar sig i benämningar såsom parkways och green belts. Även Sandström, Angelstam och Khakee (2006) menar i sin artikel att grön infrastruktur innebär parker och andra gröna ytor som identifierar, organiserar och sammankopplar gröna områden och omgivande mark. Vidare hänvisar Monteiro, Ferreira & Antunes (2020) GI till ett strategiskt planerat nätverk av naturliga och semi-naturliga områden som är planerade och skapade för att främja ekosystemet på flera olika skalor, men som även har sociala och ekonomiska fördelar, vilket delvis kan liknas med gröna stråk beroende på dess syfte och utformning. Likt gröna stråk adresserar samma artikel det faktum att även GI som begrepp saknar samsyn inom akademien, vilket försvårar arbetet med samhälls- och landskapsplanering i praktiken (Monteiro, Ferreira & Antunes, 2020).

KUNSKAPSLUCKA

Litteraturen belyser olika typer av begrepp som kan komma att liknas med, eller kopplas till, gröna stråk. Den hänvisar även till det faktum att det finns många olika

synonymer och sätt att beskriva något som liknar gröna stråk, men som i många fall inte är applicerade på svenska kontexter. I den studerade litteraturen hittas ett exempel där det internationella begreppet greenways används i svensk kontext. Begreppet används då för jordbruksnära stråk, men någon urban användning av greenways i svenska kontexter har inte identifierats i den studerade litteraturen (Haaland, 2010). Således har de svenska och internationella kontexterna i vissa fall liknelser sinsemellan, såsom att båda kontexterna hänvisar till linjära element, men det går inte att säkerställa att begreppen är exakt samma. Det kan därför finnas brister i att applicera de internationella begreppen i svenska planeringssammanhang.

Analysen tyder även på att det i svenska sammanhang finns mer litteratur och klarare definitioner kring begreppet stråk än gröna stråk. Gröna stråk anses ännu vara ett brett använt uttryck. Således kvarstår det faktum att terminologin för gröna stråk är inkonsekvent, trots att det kan finnas liknelser mellan svensk och internationell litteratur. Ingen generaliserad användning av begreppet gröna stråk kan utläsas ur den litteratur som analyserats, vilket gör att användningen och definitionen förblir oklar. Vidare påpekar ett flertal källor att stråk, gröna stråk och grön infrastruktur alla hade gynnats av en tydligare definition då det hade underlättat planering och utvecklande av begreppet i praktiken. Även Persson (2004) refererar till engelska "way" som ofullständig översättning till stråk eftersom den inte är tillräckligt specifik, vilket understryker det faktum att svenska

och internationella begrepp för liknande företeelser skiljer sig åt. Det svenska begreppet gröna stråk kan tyckas omfatta aspekter som inte helt kan återges i en engelsk översättning, vilket kan leda till att väsentliga delar av begreppet riskerar att förloras. En tydligt vägledande definitionen av gröna stråk går inte att utläsa i den studerade litteraturen.

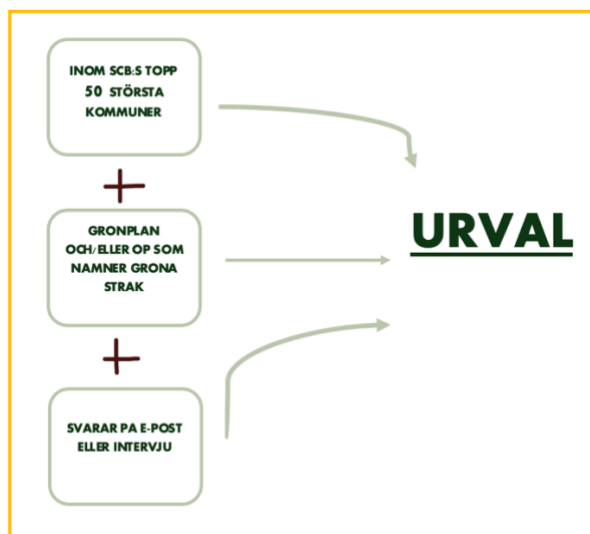
Samtliga argument som framförs ovan tyder på ett behov av att undersöka begreppet gröna stråk närmare. Genom att undersöka kommuners användning av begreppet ämnar materialet att i ett svenskt planeringssammanhang bidra med ett förtydligande av begreppet gröna stråk. Genom att undersöka kommunernas användning av gröna stråk som begrepp bidrar studien med konkreta exempel från planeringspraktiken, vilket fördjupar förståelsen för begreppet. Att adressera denna lucka utgör grund för att kunna utveckla ett planeringsverktyg som kan komma att hjälpa kommunerna i deras arbete med gröna stråk och grönplanering.

METOD

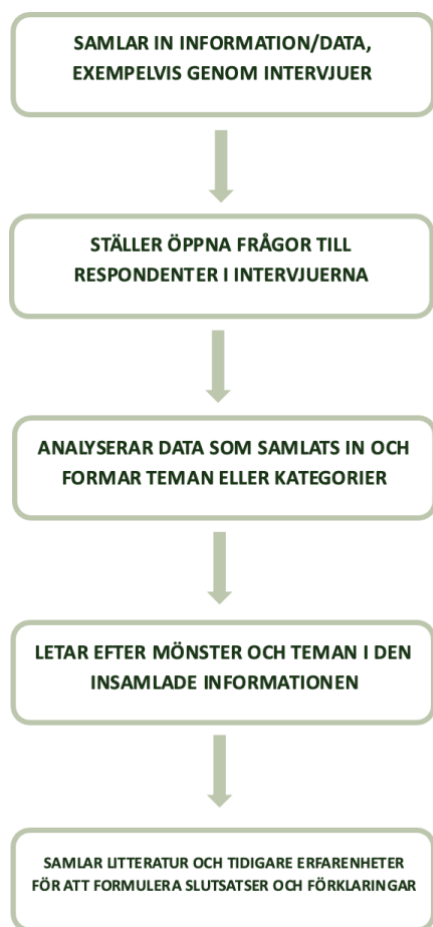
I detta avsnitt presenteras studiens metoder. Metoder som används för att samla in det empiriska materialet är dokumentstudie (analys av grönplaner och översiktsplaner), e-postenkät (kontakt via e-post) och intervjuer. På så vis inkluderas både kvalitativa och kvantitativa metoder. Syftet med detta är att metoderna ska komplettera varandra och tillsammans skapa en nyanserad bild av begreppet gröna stråk och dess tillämpning. Detta är väsentligt då det lägger grunden till studiens utveckling av det GIS-baserade planeringsverktyget, analys, diskussion och slutsats. En induktivt ansats används i studien, där det insamlade materialet tolkas till teman med koppling till frågeställningen (Denscombe, 2010; Creswell, 2014). En induktiv ansats innebär att utgå från observationer i det insamlade empiriska materialet och att sedan jämföra med den studerade litteraturen (Denscombe, 2010).

Totalt 20 kommuner ingår i studien. Urvalet baseras på Sveriges 50 största kommuner enligt SCB:s lista Folkmängd, topp 50, 31 december 2024 (SCB, 2024). Kommunerna i listan granskades utifrån den urvalsprocess som presenteras i figur 10, det vill säga att grön- och/eller översiktsplanen ska nämna begreppet gröna stråk och kommunen ska svara på den utskickade e-postenkäten. Kommuner som inte uppfyllde urvalskriterierna inkluderades inte i urvalet. Målet var att kontakta ett stort antal kommuner och kunna analysera det insamlade materialet inom arbetets tidsram. Totalt 26 kommuner kontaktades, se bilaga 1. Av de 26 kontaktade kommunerna svarade 20. Att utgå ifrån SCB:s lista syftade dels till att skapa en geografisk spridning, dels på grund av antagandet att större kommuner har mer resurser för arbete med grönplanering.

För att få ett bredare perspektiv och en mer nyanserad bild kompletterades urvalet även med två mindre kommuner, det vill säga kommuner som inte ingår i SCB:s topp 50-lista. Fler mindre kommuner granskades, men uppfyllde inte tidigare nämnda urvalskriterier. De två kommunerna identifierades utifrån tidigare kännedom av mindre kommuner och inkluderades för att komplettera det ursprungliga urvalet.



Figur 10. Urvalsprocessen för 18 av 20 kommuner som ingår i studien. 2 mindre, slumpmässigt valda, kommuner (utanför SCBs topp 50 lista) kompletterade urvalet.



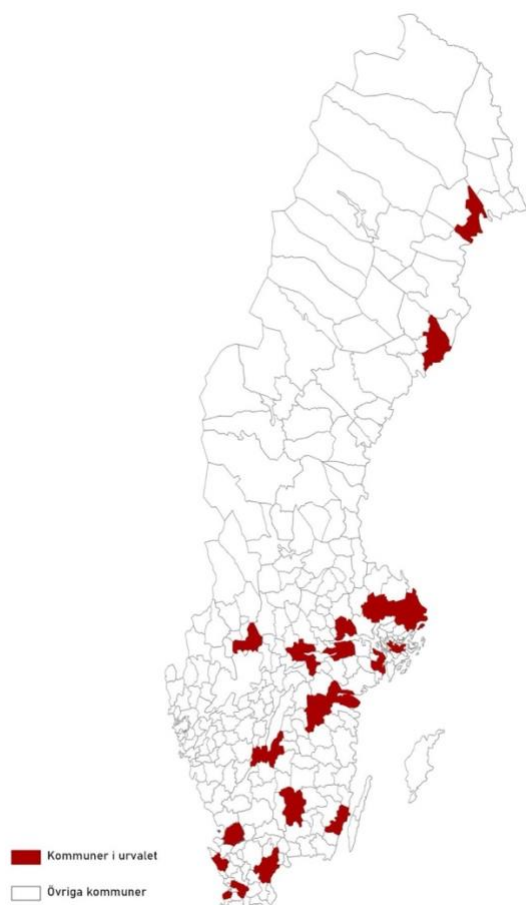
Figur 11. Creswells (2014) beskrivning av den induktiva logiken. Inledningsvis samlas data in genom exempelvis intervjuer, där intervjuaren har en öppen inställning med öppna frågor och

dokumenterar observationer. Därefter analyseras resultatet och teman med koppling till studiens frågeställningar identifieras i materialet. Slutligen samlas information in från tidigare litteratur och tidigare erfarenheter för att dra slutsatser.

ANALYS AV GRÖNPLAN OCH ÖVERSIKTSPLAN

DOKUMENTSTUDIE

Genom en dokumentstudie samlas material kring hur gröna stråk används som begrepp i kommunala styrdokument. Syftet är att göra en typ av omvärldsanalys för att skapa en uppfattning om diverse användningar och benämningar av gröna stråk. Ett urval av grönplaner och översiktsplaner analyseras utifrån ett induktivt angreppssätt, där mönster och teman vad gäller användning av begreppet gröna stråk, identifieras. Mönster i begreppsanvändningen identifieras alltså genom en induktiv tematisk analys (Creswell, 2014). Den induktiva ansatsen illustreras i figur 11. Likheter och skillnader i användningen av begreppet gröna stråk i de strategiska planerna identifieras och sammanställs. Det insamlade underlaget lägger i sin tur grunden till studiens utveckling av det GIS-baserade planeringsverktyget. Geografisk placering och spridning på kommunerna i urvalet illustreras i figur 12.



Figur 12. Kommunerna som ingår i studien

GENOMFÖRANDE OCH BEARBETNING

Inledningsvis analyserades kommunernas grönplaner. I undersökningen har "gröna stråk" och "grönstråk" tolkats som likvärdiga ord för samma begrepp. För att ingen information eller kunskap ska förbises har analysen även markerat ord som är relaterade till gröna stråk. Att inkludera närliggande och relaterade ord till begreppet syftar till att bidra till ett helhetsgrepp och en mer nyanserad bild av begreppets användning. Relaterade ord som anträffats och inkluderats i analysen är bland annat gröna länkar och gröna samband. I studien kommer dessa ord att benämnas som "närbesläktade begrepp".

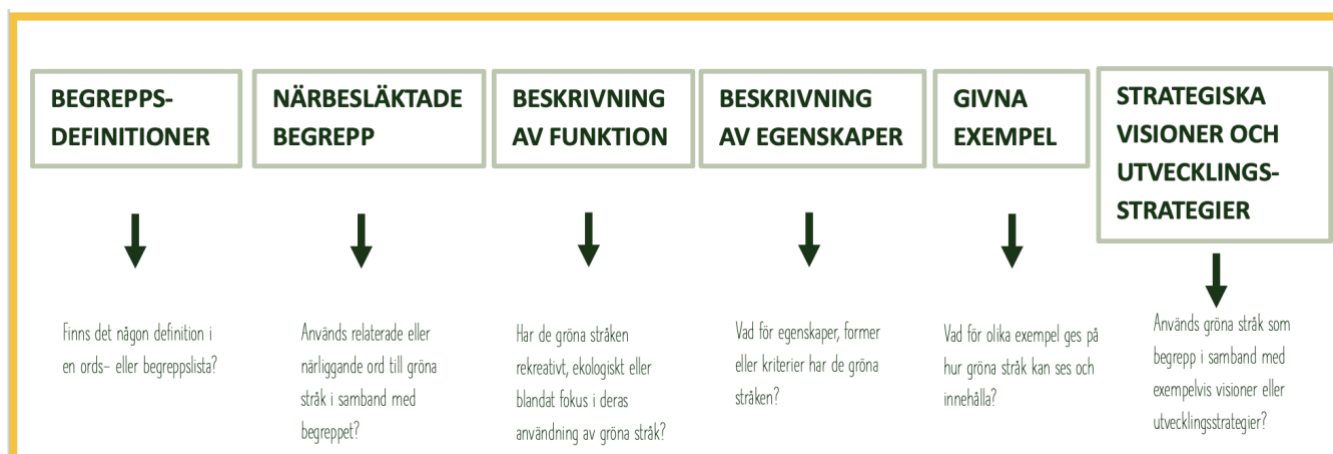
Analysen utfördes genom att identifiera återkommande mönster i planerna. Dessa skapar i sin tur teman gällande hur kommunerna benämner och använder gröna stråk i planeringen. Teman som identifierades är *strategiska visioner och utvecklingsstrategier*, *begreppsdefinition*, *beskrivning av funktion*, *användning av närbesläktade begrepp*, *beskrivning av egenskaper* och *givna exempel*. *Strategiska visioner och utvecklingsstrategier* innebär att kommunerna använder gröna stråk i deras utpekade strategier för att nå deras mål och visioner, *begreppsdefinition* syftar till om kommunerna har en ord- eller begreppslista som innehåller en förklaring på gröna stråk och *beskrivning av funktion* pekar ut om kommunerna har ett rekreativt, ekologiskt eller blandat fokus i deras användning av gröna stråk. Fortsättningsvis hänvisar *användning av närbesläktade begrepp* till relaterade och närliggande ord till gröna stråk som förekommer i samband med begreppet och *beskrivning av egenskaper* syftar till eventuella kriterier, former eller egenskaper som identifieras i dokumenten, till exempel när en kommun hänvisar till att ett stråk ska ha en viss bredd eller ha fokus på en viss mobilitetsform. Temat *givna exempel* hänvisar till olika exempel som ges på hur gröna stråk kan se ut och vad de kan innehålla. En sammanställning av dessa syns i figur 13.

Vidare undersöktes kommunernas översiktsplaner för att få en mer nyanserad bild av användningen av gröna stråk i den strategiska planeringen. Användningen av gröna stråk har undersökts genom samma strategi som i kommunernas grönplaner.

Att inkludera kommunernas översiktsplaner i analysen är väsentligt för att samla in så mycket relevant information som möjligt om begreppet gröna stråk. Eftersom somliga kommuner redovisar och hänvisar till gröna stråk i översiktsplaneringen mer än i grönplanen är detta ett viktigt steg för att inte utelämna någon betydelsefull information. Andra kommuner hänvisar till gröna stråk mer i grönplanen än i översiktsplanen, vilket gör att båda planerna behöver studeras.

Materialet bearbetas genom att sammanställa informationen i ett

dokument. Inledningsvis delades informationen upp kommunvis. Därefter analyserade materialet genom att identifiera återkommande mönster som tillsammans bildar teman. En tabell skapades för att organisera och visualisera kommunernas användning av begreppet gröna stråk utifrån identifierade teman. Tabellen innehåller relevant information utvunnen ur båda styrdokumenterna från respektive kommun. Tabellen ger en överblick kring kommunernas användning av begreppet gröna stråk, se bilaga 3 för hela tabellen.



Figur 13. De teman som har identifierats.

ÖVERVÄGANDEN

Eftersom dokumenten är producerade av kommuner och därmed offentlig förvaltning anses valda dokument vara pålitliga källor (Denscombe, 2010). Däremot kan aktualiteten hos de olika styrdokumenterna variera, då vissa nyligen är reviderade och andra inte, vilket kan

påverka benämningar och möjlighet att jämföra resultatet mellan kommunerna.

Vidare har valet av teman baserats på återkommande användningar av begreppet. Eftersom detta också utgår ifrån en subjektiv bedömning av författaren finns det en risk för feltolkning eller att andra relevanta teman har missats.

KONTAKT MED KOMMUNER

Metoderna som används i studien syftar till att samla information om hur kommunerna använder begreppet gröna stråk i sitt arbete. I dokumenten utläses hur kommunerna beskriver sitt arbete med gröna stråk. Genom intervjuer och mejlkontakt samlar studien empiriskt material som ger inblick i tjänstepersonernas arbete med att identifiera gröna stråk ur ett tjänstemannaperspektiv. Kontakt via mejl (e-postenkät) syftar till att ge en överblick av begreppets användning medan intervjuerna ämnar ge ett djup. Detta i sin tur kompletterar informationen från kommunernas styrdokument. Insamlat material utgör underlag till det GIS-baserade planeringsverktyg som utvecklas i studien.

E-POSTENKÄT GENOMFÖRANDE OCH BEARBETNING

En e-postenkät skickades till de utvalda kommunerna med ett antal öppna frågor. Ett svar per kommun samlades in.

Kommunerna kontaktades genom den enhet som ansvarar för grönplanen. Hittades inte denna enhet så kontaktades kommunen via den kontaktinformation som hänvisar till frågor till kommunen.

18 av 26 kommuner som kontaktades svarade på e-postenkäten. I mejlet svarade

kommunerna hur de identifierar gröna stråk. Efter en kort introduktion ställdes frågan:

Jag undrar om ni vill dela med er av hur ni identifierar era gröna stråk - är det exempelvis genom någon specifik metod/tillvägagångssätt och/eller behöver stråket uppfylla några kriterier (gällande tex mängd grönska?) för att ingå i kategoriseringen?

Bland respondenterna fanns följande roller representerade: Verksamhetsutvecklare, översiktsplanerare (3), ekolog (5), strategisk planerare, landskapsarkitekt (4), planarkitekt, projektledare, grönstrateg, landskapsingenjör, projektledare översiktsplan (2), stadsbyggnadsarkitekt, stadsträdgårdsmästare. En kommun signerar endast mejlet med "planenheten" och en kommun signerar utan titel/roll. I somliga fall har en person flera titlar, tex landskapsarkitekt/strategisk planerare och översiktsplanerare/ekolog. För detaljerad lista, se bilaga 1.

Mejlen analyserades för att samla information om hur kommuner beskriver deras arbete med att identifiera gröna stråk. Inledningsvis sorterades informationen kommunvis, därefter identifierades och sorteras den information som ansågs relevant för att svara på frågeställningen. Resultatet analyserades även genom att markera ut information som tenderade att återkomma och på så vis förekom bland flera kommuner. Detta bildar teman och mönster, liknande den induktiva analys som gjorts i dokumentstudien. Om flera kommuner nämnde att de exempelvis använder subjektiva bedömningar för att identifiera gröna stråk, så noterades det.

Syftet med detta är att identifiera eventuella mönster och teman. På så vis kan informationen skapa ett underlag om vanliga tillvägagångssätt som i sin tur kan användas i verktygsutvecklingen. Informationen läggs in i en tabell för att enklare sammanställa resultatet och ge en överblick, se bilaga 2.

ÖVERVÄGANDEN

E-postenkäten syftade till att ge inblick i de tillvägagångssätt kommuner använder för att identifiera gröna stråk, och kriterier att inkludera i det GIS-baserade kartläggningsverktyg som utvecklas i studien.

Det finns för- och nackdelar med att ha kontakt via mejl. Ett standardiserat mejl med korta, öppna frågor riskerar att tolkas olika och/eller missförstås, vilket i sin tur kan leda till mindre ackurata svar (Densbome, 2010). Det finns alltså en hög tolkningsfrihet på frågorna, vilket gör att resultatet riskerar att inte bli lika precist som om frågorna ställs vid en djupgående intervju. Eftersom frågorna besvaras i mejl kan kvaliteten på svaren variera och svaren blir generellt inte lika djupgående som dem som en intervju möjliggör. En längre mejlkonversation eller ett samtal hade kunnat klara upp eventuella oklarheter.

E-postenkäten syftar till att på ett effektivt sätt nå ut till ett stort antal kommuner. Det bidrar till bredd och större täckningsgrad. Fördelen med e-postenkäten är att den är enkel och snabb. Den har även en hög svarsfrekvens och stor räckvidd, vilket ger kvantitativa data att utgå ifrån. Detta i sin

tur är fördelaktigt eftersom definitionen av gröna stråk på så vis kan baseras på många olika kommuner.

Eftersom utgångspunkten för studien är att definitionen är bred och användningen av gröna stråk varierar gjordes bedömningen att mer än ett mejl per kommun inte var nödvändigt för att samla in material och få förståelse för kommunernas arbete. Eftersom frågeställningen även undersöks genom en dokumentstudie som stödjer och kompletterar underlaget ansågs tillvägagångssättet som tillräckligt. Genom att hålla sig till ett svar per kommun fick alla kommuner samma premisser enligt ett likadant tillvägagångssätt. Vidare syftade den öppna frågan och utformningen av e-postenkäten till att uppmuntra kommunerna att själva berätta vad de tyckte var relevant och viktigt i sammanhanget.

INTERVJUER

GENOMFÖRANDE OCH BEARBETNING

Djupgående intervjuer användes för ytterligare inblick i kommunernas arbete. 2 kommuner ställde upp på en intervju, Kalmar och Laholms kommun. Även intervjumaterialet analyserades induktivt.

Respondenterna kontaktades på samma sätt som övriga kommuner i urvalet, det vill säga genom e-postenkät via mejl, se s32. Mejllet innehöll samma information och frågor som e-postenkäten, varav båda kommunerna erbjöd sig att ställa upp på intervju istället för svar på frågorna på mejl. I båda fallen var det kommunerna

själva som tog initiativ till intervjun. Intervjuerna utgjorde således inte en planerad del av studien utan tillkom som ett komplement till e-postenkäten.

Båda intervjuerna genomfördes med de tjänstepersoner i respektive kommun som ansvarar för att ta fram grönplanen. Första intervjun skedde via Teams tillsammans med två kommunala representanter, en kommunekolog och en planarkitekt. Intervjun varade i 44 minuter. Andra intervjun skedde också över Teams tillsammans med en kommunal representant (kommunekolog). Intervjun varade i 41 minuter. Upplägget för båda intervjuerna var en fri, ostrukturerad intervjuform utan förbestämda frågor.

Utifrån frågan:

”Kan du berätta om hur ni arbetar med gröna stråk på er kommun?”,

uppmuntras respondenterna att berätta om sina tolkningar och användningar av gröna stråk i planeringsarbetet.

Frågor som dök upp spontant bidrog med värdefull information. Med respondenternas tillåtelse spelades intervjuerna in och transkriberades.

ÖVERVÄGANDEN

Att intervjuerna inte utgjorde en planerad metod för materialinsamling till studien medför begränsningar. Alla kommuner gavs inte möjligheten att medverka i en intervju, utan intervjuer genomfördes endast för de kommuner som själva erbjöd

sig att lämna muntliga svar istället för skriftliga via e-postenkäten. Att dessa kommuner själva tog initiativ till intervjun kan innebära att de fick andra förutsättningar än de kommuner som besvarade e-postenkäten.

En fördel med intervjuerna är att de kompletterar e-postenkäten genom att möjliggöra mer utvecklade svar. Då användningen av gröna stråk varierar är det värdefullt att låta intervjupersonerna i en ostrukturerad intervju självmant berätta om sitt arbete med gröna stråk. Att föra en öppen diskussion ger flexibilitet och förenklar möjligheten att följa upp intressanta avstickare som kan uppstå och som kan vara relevanta för arbetet (Denscombe, 2010), samt möjliggör för respondenterna att berätta om deras åsikter och synpunkter (Creswell, 2014).

Eftersom den ostrukturerade intervjuformen innebär att intervjupersonerna talar öppet utifrån sina erfarenheter ur ett tjänstemannaperspektiv kan resultaten och inriktningen på intervjuerna skilja sig åt (Denscombe, 2010). Det går att ifrågasätta i vilken utsträckning resultaten går att jämföra när de inte utgår ifrån samma specifika frågor. Å ena sidan gör det att studien får ett vidare perspektiv på saker och ting, å andra sidan kan det bli svårt att jämföra resultaten om de olika intervjuerna tar olika riktningar. Intervjuerna tog delvis olika riktning. I den första intervjun framkom det att kommunen hade arbetat mycket med att identifiera gröna stråk. I intervjun berättade de om sitt tillvägagångssätt. I den andra intervjun framkom det att

kommunen inte hade arbetat specifikt med att identifiera gröna stråk. Istället låg fokus på gröna stråk som begrepp och hur det används i planeringssammanhang utifrån deras kommuns perspektiv.

Att få svar och information om samma frågor från två olika kommuner kan anses ge bättre underlag. En semistrukturerad intervju med ett antal öppett formulerade frågor hade kunnat åtgärda detta. Samtidigt kan kommunernas olika erfarenheter och uppfattningar om gröna stråk tala för lämpligheten i att de själva berättar och styr intervjun i den riktning de anser är nödvändigt, utan att styras av förutbestämda frågor, vilket gör att den ostrukturerade intervjun här ändå kan anses som lämplig.

Genom djupgående intervju finns möjlighet att samla in mycket information och detaljer. Eventuella frågor som uppstår kan typiskt besvaras direkt, vilket kan komplettera eventuella luckor som de andra metoderna inte täcker, och därmed bidra med djupare förståelse.

Även om intervjuerna syftar till att ge en djupare förståelse för begreppet gröna stråk är det viktigt att poängtera att det inte ger någon heltäckande bild för alla kommuner. Intervjuerna går in på djupet utifrån två kommuner. För att nå ett resultat som rättvist kan företräda kommuner hade fler djupgående intervjuer behövt genomföras.

GIS

GENOMFÖRANDE OCH BEARBETNING

GIS står för geografiskt informationssystem och används i studiens utveckling av ett kartläggningsverktyg. GIS möjliggör insamling, lagring, bearbetning, analys och visualisering av geografiska data, exempelvis i form av kartor (Harrie, 2013). Samtliga format kommer att användas i denna studie, se figur 14.

GIS möjliggör att kombinera olika typer av data, att analysera mönster och sedan dra nya slutsatser. Det är således användbart i planering eftersom det tar fram information om rumsliga samband och analyserar hur dessa sammanfaller, vilket möjliggör för en noggrann beskrivning av verkligheten (Harrie, 2013). Att använda GIS för att kartlägga och dokumentera grönstruktur rekommenderas dessutom av Naturvårdsverket såväl som Boverket (Naturvårdsverket, 2023).

ArcGIS Pro användes som program för GIS och vid utvecklandet av planeringsverktyget. Underlag som tagits fram genom studiens andra datainsamlingsmetoder ligger till grund för verktygsutvecklingen. Det insamlade materialet användes bland annat för att identifiera de kriterier som används i utvecklandet av planeringsverktyget. Relevant data för ändamålet samlades in från andrahandskällor, men eftersom samtliga andrahandskällor har myndigheter som avsändare anses underlaget vara av god kvalitet och därmed tillförlitligt. Data hämtades från

Lantmäteriet, Trafikverket, SCB och Boverkets öppna data. Två lager består av interna data från Halmstad kommun, nämligen lager för kommunala parker och grösytor.

Vidare förberedes och bearbetades data för att lämpa sig för analysen, exempelvis transformerades data till rätt format. Data analyserades sedan genom metoder som bedöms som rimliga för att identifiera gröna stråk. Därefter visualiserades resultatet i en karta för att förmedla resultatet på ett kommunikativt sätt. Modellerna utvärderades tillsammans med deras potential till att fungera som planeringsverktyg för kommunerna i deras arbete med gröna stråk.

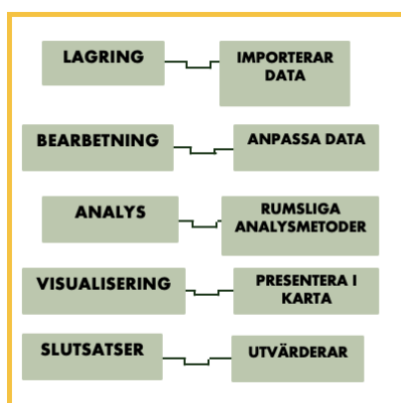
ÖVERVÄGANDEN

Även om GIS är ett relevant verktyg, exempelvis genom att det lämpar sig för att

peka ut rumsliga samband och att det genom analyser bidrar med relevant information för beslutsfattande, så är det viktigt att ha i åtanke att programmet innebär nödvändiga förenklingar. Landskapets komplexitet går inte att fullt ut fånga i GIS (Harrie, 2013).

Vidare baseras verktygsutvecklingen på utvalda analyser som bedöms som relevanta för studiens syfte. Detta betyder inte nödvändigtvis att det är korrekt, utan att det har bedömts som ett lämpligt tillvägagångssätt. Det kan finnas flera lämpliga metoder och verktyg som lämpar sig, men som inte används i denna studie.

Analyserna i verktygsutvecklingen baseras främst på andrahandskällor i form av öppna data. Data samlas inte in på egen hand. Vidare begränsas utvecklandet av planeringsverktyget genom att det endast testas en gång och på en kommun.



Figur 14. Olika delar av GIS som används i studien

RESULTAT OCH ANALYS

I följande avsnitt presenteras och analyseras resultat från insamlat empiriskt material i relation till studiens frågeställningar. I första delen presenteras och analyseras benämning och användning av gröna stråk i kommunala styrdokument. Detta inkluderar insamlat material från dokumentstudien. I den andra delen presenteras och analyseras arbetet med gröna stråk utifrån tjänstepersonernas egna iakttagelser. Detta innefattar information insamlad från enkät via e-post och intervjuer. Därefter skiftar fokuset till att sammanfatta båda delar samt reflektera över vad som anses användbart att beakta i utvecklingen av det GIS-baserade planeringsverktyget.

GRÖNA STRÅK I KOMMUNALA STYRDOKUMENT

De teman som identifieras i dokumentsanalysen hjälper till att skapa en bild över hur gröna stråk definieras och används i kommunala styrdokument. För överblick över samtliga kommuners svar för respektive tema, se bilaga 3.

Ett av de teman som identifierats är kommunernas definitioner gröna stråk, det vill säga temat **begreppsdefinitioner**. Av 20 analyserade kommuner och deras styrdokument har 5 tydligt utformade definitioner för deras tolkning av gröna stråk, det vill säga att begreppet ingår i en ordlista/begreppslista. I 11 av kommunernas styrdokument kan en ungefärlig definition utläsas. I dessa fall har dokumenten en beskrivning av fenomenet i löpande text, som kan tolkas som en definition, men utan tydligt hänvisande till en ordlista eller begreppsförklaring. Samtliga definitioner och ungefärliga definitioner listas i sin helhet i bilaga 4 och 5.

Att döma av de definitioner som har identifierats finns det flera likheter gällande de definitioner som finns listade i en begrepps- eller ordlista och de "tolkade" definitionerna i brödtext. Bland annat har de till stor del gemensamt att gröna stråk bedöms vara "sammanhängande grönstruktur" (8 stycken) eller "sammankopplande av områden och/eller genom grönytor" (6 stycken). De gröna stråken förekommer alltså flera gånger i samband med begrepp som

DEFINITION BEGREPPSLISTA

FRÅN

ORDS-ELLER

*"Flera grönområden som ligger i ett stråk. Dessa stråk sitter inte alltid ihop utan kan ha avstånd mellan sig och vara **sammanlänkade** i svaga samband. Stråken kan innehålla barriärer i form av vägar eller byggnader, men ändå skapa viktiga kopplingspunkter för människor, djur och växter." (Norrtälje, 2016, s4)*

UNGEFÄRLIG DEFINITION FRÅN BRÖDTEXT

*"Gröna stråk har särskilt stor betydelse i områden där det råder brist på gröna kvaliteter. **Stråken ska koppla samman stadsdelar med naturområden, parker och andra grönytor med varandra** och ska särskilt prioriteras kring målpunkter för barn såsom skolor, förskolor och idrottsplatser" (Uppsala kommun, 2025, s47)*

sammanhängande och sammankopplande. Vad som däremot tolkas som sammanhängande är upp till tolkning då ingen tydlig definition framkommer. Om barriärer tillåts i begreppet sammanhängande, och i de fall storlek på barriärer, är öppet för tolkning. Ur materialet går det inte att urskilja om ett kort övergångsställe och exempelvis en motorväg anses vara samma typ av barriärer och om dessa är acceptabla. I vilken fysisk utsträckning barriärer

förekommer har inte analyserats. Samtidigt förekommer det i 3 fall (Jönköping, Norrtälje och Bjuv) att kommuner hänvisar till barriärer och/eller nästan sammanhängande grönstruktur i deras förklaring av gröna stråk. Av detta kan det antas att sammanhängande grönstruktur är målet i gröna stråk, men att barriärer i somliga fall kan förekomma och att detta kan vara acceptabelt.

DEFINITION FRÅN ORD- ELLER
BEGREPPSLISTA:

"Flera grönområden som ligger i ett stråk. Dessa stråk sitter inte alltid ihop utan kan ha avstånd mellan sig och vara sammanlänkade i svaga samband. Stråken kan innehålla barriärer i form av vägar eller byggnader, men ändå skapa viktiga kopplingspunkter för människor, djur och växter." (Norrtälje, 2016, s4)

I 4 av definitionerna i ord- eller begreppslista nämns människor i relation till gröna stråk. I 4 av definitionerna i brödtext nämns människor. Ordet rekreation nämns bland 5 av de ungefärliga definitionerna och 1 gång bland definitionerna i ord- eller begreppslista. 4 definitioner i ord- eller begreppslista samt 3 ungefärliga definitioner nämner djur. Även om djur förekommer i förklaringen av gröna stråk så pekar resultatet på att människans plats i gröna stråk nämns mer frekvent.

Vidare visar studien att det finns flera olika närstående och relaterade ord, vilket i denna studie benämns som **användning av närbesläktade begrepp**, som används i förhållande till gröna stråk. Totalt 19

kommuner använder någon typ av närbesläktat begrepp, varav 12 använder fler än ett. En överblick av användningen visas nedan. Se även tabell i bilaga 3.

GRÖNA SAMBAND ➡ 7 KOMMUNER

GRÖN KOPPLING ➡ 7 KOMMUNER

GRÖNA KILAR ➡ 7 KOMMUNER

GRÖNA LÄNKAR ➡ 6 KOMMUNER

GRÖNA KORRIDORER ➡ 6 KOMMUNER

Resultatet visar att kommuner ofta använder flera än ett närbesläktat begrepp, vilket betyder att en kommun exempelvis kan använda sig av både gröna

GRÖNA KOPPLINGAR

Förklaras exempelvis

"spridningskorridorer för djur och växter" (Malmö stad, 2023, s51)

GRÖNA KILAR

Förklaras exempelvis

"En grön kil som har stora och ekologiskt viktiga värden" enligt Luleå kommun (2020, s37)

"större, utpekade naturområden som är särskilt värdefulla för växt- och djurlivet." enligt Södertälje kommun (2025, s58)

"Stora stråk av natur och vatten som går från landsbygden in mot staden" enligt Växjö kommun (2025, s14)

GRÖNA KORRIDORER

Förklaras exempelvis “

Korridorerna knyter ihop värdefulla naturmiljöer och ökar tillgängligheten till naturmiljöerna från stadsbebyggelse” (Umeå kommun, 2018, s68).

GRÖNA LÄNKAR

Förklaras exempelvis

“utpekade gröna [...] länkar är grönska som är viktiga spridningsvägar för den biologiska mångfalden” Enligt Kalmar kommun (2025, s4)

“De gröna länkarna sammanbinder biologiskt värdefulla miljöer som fysiskt inte hänger ihop”. Enligt Linköpings kommun (2010, s100)

kopplingar och gröna länkar i koppling till gröna stråk, se tabell i bilaga 3. Det är vanligt att begrepp likt dessa uppstår i samband med beskrivning av gröna stråk, men det skiljer sig från kommun till kommun i vad som används och hur. I somliga fall används begreppen sporadiskt och utan förklaring. Detta innebär främst begreppet gröna samband, vilket i det analyserade materialet uppfattas användas utan förklaring. Andra har en tydligare beskrivning av begreppets innebörd. Några exempel redogörs i kolumner på sida 37 och 38 samt förklaras nedan.

Jönköping och Växjö kommun har liknande användning av gröna länkar där de hänvisar till gröna gång- och cykelmiljöer som länkar till större gröna stråk. Kalmar och Linköping

uttrycker gröna länkar i mer ekologiska syften, se exempel.

Gröna kopplingar används snarlikt av Uppsala och Karlstad där de hänvisar till att de är gröna, ofta för gång och cykel och kopplingar som binder ihop grönområden. Gröna korridorer syftar till fokus på naturmiljö och höga naturvärden enligt Linköping, Kalmar och Umeå. Även begreppet gröna kilar används för höga naturvärden enligt Luleå och Södertäljes version.

Således har flera olika närbesläktade begrepp, men med lika förklaringar, identifierats. Exempelvis används gröna korridorer och gröna kilar snarlikt där de hänvisar till ekologiska kvaliteter. Ett annat exempel är gröna länkar och gröna kopplingar, vilket är två begrepp som av flera kommuner identifieras som sammanlänkande, gröna gång- eller cykelytor. Begreppen har i dessa fall alltså förekommit med snarlika förklaringar, men i olika begreppsform, vilket tyder på att det finns fler vaga begrepp som används i planeringssammanhang än bara gröna stråk.

Ovan ges exempel på de kommuner som beskriver deras användning av närbesläktade begrepp. Av de 19 kommuner som använder närbesläktade begrepp består 10 av kommunerna med en beskrivning av dessa. Detta betyder alltså att nästan alla kommuner i urvalet använder begreppet i sina planer, men nästan hälften använder det sporadiskt och utan att förklara dess innebörd. En sporadisk användning av begrepp anses försvåra arbetet med att finna och

sammanställa tolkningar och därmed förstå de närbesläktade begreppens innebörd. Det resultat som går att utläsa tyder dock på vissa likheter mellan de närbesläktade begreppen och gröna stråk, i synnerhet gällande gröna länkar och gröna kopplingar som likt gröna stråk hänvisar till egenskaper såsom sammanlänkning och gång- och cykelytor.

Ett annat tema som utläsas ur det insamlade materialet är **beskrivning av funktion**, vilket handlar om vad för fokus kommunerna tillskriver sina gröna stråk: rekreativt, ekologiskt eller en blandning. Materialet påvisar ett funktionsfokus likt nedan.

REKREATION  **11 KOMMUNER**

EKOLOGI  **2 KOMMUNER**

BLANDNING  **7 KOMMUNER**

Majoriteten av kommunerna bedöms således ha gröna stråk med rekreativa syften. 10 kommuner använder sig specifikt av begreppet "rekreationsstråk" i förhållande till gröna stråk i de analyserade styrdokument. Dessa har gemensamt (förutom Lund) att deras gröna stråk uttrycks ha ett fokus på rekreativa värden, det vill säga att deras gröna stråk även kallas för rekreationsstråk. Karlstad kommun (2021, s15) menar exempelvis att "de gröna stråken i den här kartan har sin utgångspunkt i värden för människan".

I flera av dessa fall skiljer kommunerna på gröna stråk (rekreationsstråk) och ekologiska stråk. Båda lyfts fram som viktiga, men rekreationsstråken och de sociala värdena prioriteras. I flera fall där

gröna stråk anges ha fokus på rekreativa värden används andra begrepp för att beskriva dess ekologiska sammanhang, såsom "landskapsekologiska samband" och "spridningskorridorer" som används av 6 respektive 9 kommuner. Denna typ av uppdelning kan även argumenteras visa sig i förklaringar och definitioner av gröna stråk som tidigare redovisats (s36 och 37) där människan förekommer i fler definitioner än vad djur gör.

I de planer som har analyserats har gröna stråk som begrepp visat sig förekomma i samtliga kommuners visioner, vilket tyder på att det är ett väletablerat begrepp i strategiska planeringssammanhang. 20 av 20 kommuner använder alltså begreppet som en del av deras utvecklingsstrategier i något av de strategiska dokumenten. Exempelvis uttrycks det genom:

"Kommunen ska verka för utveckling av gröna stråk för att främja rekreativa och ekologiska funktioner" (Bjuvs kommun, 2024, s103)

"Eftersträva sammanhängande kvalitativa gångkopplingar och gröna stråk som sammanbinder bebyggelse, parker, stränder och grön- och friluftsområden" (Nacka kommun, 2025, s26)

Trots begreppets koppling till utvecklingsstrategier är det få som har en tydlig beskrivning av begreppets innebörd. Samtidigt indikerar användningen av gröna stråk att de fyller en viktig funktion i den strategiska kommunala planeringen. Även om gröna stråk tolkas förekomma i flera variationer och definitioner tyder användandet i visions- och

utvecklingssammanhang att det anses vara relevant för att kommunicera ambitioner. Att begreppet förekommer i kommunernas målsättning, men utan tydlig förklaring av dess innebörd, gör att det emellertid kan tolkas som att begreppet används med fokus på att vara ett planeringsbegrepp och i visionssammanhang snarare än för applicering i den fysiska miljön.

- ANVÄNDER GRÖNA STRÅK I UTVECKLINGSSTRATEGIER: 20
- DEFINIERAR GRÖNA STRÅK ENLIGT BEGREPPSLISTA: 5
- DEFINIERAR (UNGEFÄR) GRÖNA STRÅK I BRÖDTEXT: 11

Temat **beskrivning av egenskaper** samlar en tydligare bild av vad för sammanhang som gröna stråk förekommer i. Flera återkommande egenskaper har identifierats i samband med gröna stråk. Eftersom de återkommer flera gånger talar de för en gemensam bild av vad gröna stråk bör innefatta. Exempel på återkommande egenskaper är bredd i relation till gröna stråk, vilket nämns av 9 kommuner. Omfattningen varierar, varav det i vissa fall exemplifieras med att bredd kan variera längs sträckan (Malmö) och att det i andra fall anges riktlinjer i planeringen för gröna stråk. Västerås anger exempelvis ett riktvärde på cirka 20 meter och Örebro påvisar stråk med 10, 20 och 40 meters bredd. Örebro menar att det inte finns något facit på vilken bredd som är den bäst lämpade (Örebro kommun, 2017, s36) och Bjuvs kommun (2022, s33) hänvisar till att det ”i vissa sammanhang förs resonemang om vilken bredd som är den bäst lämpade avseende gröna stråk”.

Materialet pekar på att bredd är en egenskap av relevans för de gröna stråken i kommunala sammanhang. Resultatet tyder på att det är önskvärt med breda stråk, samtidigt tyder materialet på att bredden är ett önskemål snarare än ett krav och att bredden är beroende på vad platsen tillåter.

Vidare hänvisar 13 kommuner till gång- och cykelvägar i samband med gröna stråk i de analyserade dokumenten. Lunds kommun talar om gröna stråk som består av cykel- och gångvägar med tillhörande vegetation (Lunds kommun, 2020, s46) och Örebro hänvisar till att ”gröna stråk består av gång och cykelvägar samt närområdet runt omkring” (Örebro kommun, 2017, s36). Detta är den egenskap hos gröna stråk som förekommer bland flest kommuner.

Övrig trafik och trafikstörningar förekommer i relation till gröna stråk bland 6 kommuner. Bland annat hänvisas det till att många uppskattar att cykla längs gröna miljöer utan allt för stor störning från biltrafik (Örebro kommun, 2017, s25), att stråken är separerade från annan trafik (Södertälje kommun, 2022, s14) samt att ”Delar av stadens gång- och cykelvägnät länkar samman lummiga, omväxlande och ostörda park- eller naturmarksområden i gröna rekreativstråk” (Västerås kommun, 2023, s8). Det finns däremot inga tydliga mått på vad som är accepterade trafikstörningar eller specifika restriktioner rörande huruvida gröna stråk inte får förekomma bland annan trafik. Trafik och trafikstörningar i relation till gröna stråk tolkas som rekommendation och önskemål snarare än ett krav.

Att egenskaper förekommer i rekommendationer och önskemål snarare än krav stämmer väl in på flera kommuners inställning till exempelvis markägare. 5 kommuner uttrycker att gröna stråk inkluderas av kommunal såväl som privat mark. Kommuner uttrycker detta genom bland annat att stråk kan gränsa till privat trädgård på båda sidor (Örebro kommun, 2017, s38). Detta kan anses vara ett realistiskt mål eftersom det möjliggör en mer sammanhållen grönstruktur, samtidigt som privat markytor inte är något som kommunen har rådighet över.

”Den privata grönstrukturen kan därför ses som en resurs för att stärka den formella grönstrukturen. Villaträdgårdar och kyrkogårdar kan därför bidra till stadens gröna stråk och är mycket viktiga att ha i åtanke när man planerar stadens grönstruktur.” (Norrtälje kommun, 2016, s8).

Det finns flera fall där exempel på gröna stråk lyfts fram i styrdokumentet, med andra ord temat **givna exempel**. Flera kommuner exemplifierar gröna stråk med sträckor av träd, såsom trädkantade vägar (5 kommuner) eller trädalléer (5 kommuner). Andra gånger ger kommuner exempel på omständigheterna och vad som är möjligt på den specifika platsen. Uppsala (2025) hänvisar till:

”I vissa fall är det möjligt att tillskapa ett grönt stråk som ger upplevelsen av att röra sig i park eller natur. I andra sammanhang kan en skuggande trädrad längs gång eller

cykelbanan vara det som är möjligt att skapa.” s47

Det finns andra exempel där grönstruktur i relation till gröna stråk bidrar till att skapa en uppfattning och förståelse för begreppet, varav exempelvis att majoriteten av kommunerna nämner träd i relation till gröna stråk, vilket kan tolkas som att det är en viktig struktur och del av begreppet. Träd benämns på flera olika sätt, varav exempelvis ”träd är grundläggande element i grönstrukturens ytor och stråk” (Norrköping kommun, 2020, s68) och ”den stadsmässiga esplanaden kan (alla) utgöra viktiga länkar i de större, gröna stråken.” (Växjö kommun, 2013, s30). Hänvisningar förekommer genom exempel på enskilda träd, men även trädader eller alléer, vilket även det gör att det inte framkommer något tydligt mätbart kriterium mer än att grönskan enligt Uppsalas exempel på s40 ska anpassas till situationen.

Detta tyder på att de gröna stråken anpassar sig till situationer och sammanhang snarare än en bestämd begreppsform. Även faktumet att flera kommuner (3) beskriver gröna stråk med lummighet och ger exempel på lummiga villagator (Karlstad kommun, 2021, s15), lugn gata med lummiga trädgårdar (Västerås kommun, 2023, s51) eller det lummiga naturstråket (Växjö kommun, 2013, s13), tyder på en anpassning till platsen och en känsla snarare än mått och kriterier. Det kan argumenteras att detta även stöds av faktumet att flera kommuner (4 kommuner) hänvisar till att det gröna stråket kan variera i form och karaktär, såsom att ”De gröna rekreationsstråken är

och kan vara varierade till sitt innehåll, sett till hela staden och över tid.” (Norrköping kommun, 2020, s22) och ”de gröna stråkens karaktär kan med fördel variera” (Växjö kommun, 2013 s13).

Multifunktionalitet är ett annat exempel som förekommer bland 5 kommuner genom exempel på gröna stråk, varav Jönköping hänvisar till multifunktion där det är möjligt och Bjuv nämner det i relation till sina visioner att stråk i framtiden ska vara mångfunktionella. Tydliga exempel på multifunktionalitet framkommer i många fall inte.

ARBETET MED GRÖNA STRÅK ENLIGT KOMMUNERNA SJÄLVA

Enkät genom e-post och intervju med tjänstepersoner hjälper till att skapa en mer djupgående förståelse för gröna stråks användning enligt kommunerna själva. Dels bidrar det till en djupare förståelse av begreppet och kan täcka aspekter som inte förklaras i dokumentstudien, dels ger det inblick i hur kommunerna arbetar fram sina gröna stråk.

I intervju samt enkät genom e-post framkommer flera återkommande **beskrivningar av egenskaper** hos de gröna stråken. Exempelvis uppger totalt 7 kommuner gång- och cykel i samband med deras uttalande om gröna stråk i mejl, exempelvis genom ”analyser avseende tillgång för gång och cykel” i samband med identifierandet av gröna stråk (Bjuv) eller

exempelvis att gröna stråk inkluderar rörelsestråk som gång- och cykelvägar (Norrköping). Eftersom denna egenskap förekommer på flera ställen i det insamlade materialet bekräftas dess relevans i relation till gröna stråk.

2 kommuner hänvisar till att avbrott och barriärer kan förekomma i de gröna stråken. En annan kommun hänvisar till att de ”strävar främst efter så sammanhängande grönstruktur som möjligt” (Nacka). Detta stämmer överens med styrdokumentet och de definitioner som framkommer både i ord/begreppslista och i brödtext som hänvisar till sammanhängande eller nästan sammanhängande grönstruktur.

Vidare hänvisar 4 kommuner till bredd i någon form. Även denna egenskap är således återkommande i det insamlade materialet. Jönköping berättar att de använt sig av en minsta bredd på runt 10 meter, Örebro hänvisar till att det inte finns någon definierad bredd men att de har en önskan att om en cykelväg intill en bilväg minst ska ha gatugrönka och träd intill. Linköping menar att bredd anpassas efter storlek och funktionsbehov, eller bredd för viktiga ekologiska samband. Det framkommer därmed inga tydliga mått på vad som är minimum på bredd i relation till gröna stråk, men det går att anta att Västerås förhållningssätt med ”Borde ha en minimumstorlek så att ett vuxet träd samt en gång/cykelbana får plats” är rimligt. Flera kommuner (3 stycken) anger även exempel på trädrader och/eller trädplanteringar som gröna stråk, vilket styrker det förhållningssättet. En fjärde kommun (Nacka) nämner alléer som gröna

stråk, men i kombination med andra kriterier som "Kombinerar fysiska träd och alléinventeringar ihop med data om artinventeringar [...]".

Grönska i gröna stråk kommer även till uttryck genom att 2 kommuner ger exempel på olika typer av grönska i gröna stråk genom exempelvis "Trädplanteringar eller vara kantad av en remsa med gräs, buskage eller perenner" (Umeå) och Norrtälje till:

"[...] gröna stråk som flera grönområden som ligger i ett stråk. Grönområden är ett avgränsat område med grönyta som har minst en tydlig funktion. [...] Grönyta är allt grönt inom tätortsgränsen, så som allmänna parker, öppna gräsytor, träd- eller gräsbevuxna ytor, grönytor mellan bebyggelse, villaträdgårdar, kyrkogårdar, koloniträdgårdar samt gröna stråk vid vägar"

Exemplet tyder på att gröna stråk inkluderar alla olika typer av grönstruktur så länge ytorna ligger i ett stråk. I 2 andra fall förekommer exempel på grönska i gröna stråk enbart i genom grönska, exempelvis genom gröna miljöer med sammanhängande kvaliteter (Linköping) och grönska på kvartersmark (Norrköping). I 3 fall påtalas mängden grönska i gröna stråk, exempelvis att stråken inte har behövt ha en viss mängd grönska även om det är önskvärt (Umeå) och att kvantitativa mått för grönska inte har angetts (Malmö).

Nämnda exempel talar för att gröna stråk kan utspela sig i flera olika varianter och former. Det kan därför argumenteras att grönska i gröna stråk bör anpassas till situation och syfte.

I tidigare exemplet från Norrtälje nämns villaträdgårdar och koloniträdgårdar, vilket tyder på en inkludering av privata ytor. 2 kommuner berättar i via epost att deras gröna stråk innehåller kommunal och privat mark. En kommun påpekar specifikt "Endast park- och naturmark - inga villaträdgårdar." (Jönköping).

Förhållningssättet till markägare verkar således variera, men för få kommuner har uttalat sig för att kunna dra slutsatser från detta. Å andra sidan kan det argumenteras att även privata ytor hjälper till att skapa en sammanhållen grönstruktur, även om det är värt att påpeka att det är mark som kommunen inte har rådighet över och därmed inte kan påverka i samma utsträckning som de kommunala ytorna.

I kommunernas arbete med gröna stråk enligt kommunerna själva framkommer vissa skillnader jämfört med det som framkommer i styrdokumentet. I kontakt med kommunerna framkommer exempelvis inte **beskrivning av funktion** hos de gröna stråken i samma utsträckning som i de strategiska dokumentet. Laholm berättar i intervju att det i urban miljö kan vara svårt att skapa kvalitet ur ett ekologiskt perspektiv och att grönska i planering ofta diskuteras utifrån



"grönstråk är ju en planeringsterm, det är inte en biologisk term" (Laholms kommun)

rekreationssyfte. I de analyserade dokumenten framkommer det att rekreativa värden ofta är den funktion som de gröna stråken har fokus på i kommunala sammanhang, vilket går i linje med det rekreativa fokus som identifieras i flera av begreppsförklaringarna för gröna stråk. I intervjun med Kalmar kommun förklaras problematiken med att peka ut ett stråk med flera fokus. Detta kan vara en förklaring till varför de gröna stråken ofta förekommer med fokus på specifika funktioner i styrdokumentet, det vill säga att stråken separeras mellan ekologiska och rekreativa värden. Även om det endast förklaras av en kommun så är det information som kan vara applicerbar på flera kommuner, vilket eventuellt hade kunnat verifieras om fler fördjupade intervjuer genomförts.

Även åsikterna om att definiera gröna stråk skiljer sig åt. Det varierar mellan respondenterna där 3 av kommunerna anser att definitionen kan vara väldigt bred, vilket uppges både i intervjuer samt e-postenkät. Det berättas att det kan vara väldigt svepande med dess betydelse och

vad det avser (Intervju Laholm). Samtidigt uppger andra kommuner att definitionen av gröna stråk känns väldigt viktig i sitt sammanhang (Västerås) och Luleå menar att det är sambanden som definierar stråken och dess betydelse. Även Norrköping hänvisar till problematik genom "[...] det är svårt och kanske också dumt att ha en för strikt definition då staden är ganska olik.". Detta talar för att begreppets rymlighet och vaghet kan vara möjliggörande för kommunerna.

"Vi insåg ju ganska snabbt att det är ganska svårt att (liksom) peka ut ett stråk för både biologisk mångfald, rekreation, andra ekosystemtjänster. Det var (liksom) nästan helt omöjligt att sätta ihop en. Ibland kan det ju vara ett supersnärigt område som man liksom vill ha supersnärigt att inte folk ska komma dit. Och sen vissa områden kan ju vara jätterelevanta för oss människor, men har inget biologiskt värde så att det var lite svårt att liksom få det i samma karta" (Kalmar kommun)

*"Men om man kommer i en situation där man måste definiera och säga var gränsen går (på) när upphör det att vara ett grönt stråk och när börjar ett bra grönt stråk, så är det svårare att svara på. Så det är ett **fluffigt begrepp**, helt enkelt, som är bra att föra fram, men får man motståndare och behöver göra interna trade-offs och så mellan olika motstånd och intressen så är det ju svårt att se var gränserna går helt klart." (Laholms kommun)*

I intervjun med Laholms kommun framkommer det att gröna stråk som begrepp inte har någon tydlig definition, utan begreppet hänvisas till som ett paraplybegrepp med en bred innebörd

som kan betyda olika saker i olika situationer. Det kan argumenteras finnas för- och nackdelar med att definiera eller inte definiera gröna stråk. Av resultatet att tyda är inte gränserna mellan gröna stråk helt tydliga, vilket å ena sidan stärker faktumet att en definition kan vara nödvändig, men å andra sidan betonar svårigheten med att finna en definition som stämmer överens med alla uppfattningar i urvalet. Uttalandena som nämnts ovan representerar det faktum att vissa kommuner kan tolkas vilja ha ett vagt begrepp för att kunna anpassa det till dess sammanhang. Att bibehålla begreppets vaghet kan däremot vara problematiskt om användningarna skiljer sig allt för mycket åt och det kan bli svårt att få fram essensen av begreppet om det används sporadiskt. Laholms kommun uttrycker i intervju att gröna stråk som begrepp är ett kommunikationsverktyg som anses vara ett bra sätt att kommunicera och visa hänsyn till naturvärden. Det anses både vara ett sätt att förmedla information utåt, och ge en riktning i kommunen rörande vilka ytor som prioriteras. För- och nackdelar rörande ett förtydligande av gröna stråk som begrepp i relation till dess syfte som kommunikationsverktyg går därför att diskutera. Det kan argumenteras att begreppet inte nödvändigtvis behöver en tydlig definition om det endast fungerar för att förmedla information angående exempelvis kommunens visioner utåt till medborgare. Att det förklaras som ett kommunikationsverktyg i kommunala planer kan till viss del förklara varför begreppet används som det gör.

När det kommer till metoder och/eller verktyg för identifiering av gröna stråk framkommer olika exempel i e-postenkätsvar och intervjusvar.

4 kommuner har specifika metoder gällande bedömning av biologisk mångfald, varav två baseras på en egen habitatnätverksanalys (Stockholm och Jönköping) och de andra två tas fram genom externa resurser. Luleå uppger att deras metod för spridning och biologisk mångfald är framtagen av en konsult och Malmö hänvisar till att en konsult undersökte några nyckelarter och hur dessa kan eller inte kan röra sig i staden. I ett fall uppges en kartläggning av ekologiska värden (Uppsala) utan ytterligare information.

Fortsättningsvis finns svårigheter att bedöma biologisk mångfald, exempelvis uppger Lunds kommun:

“Dessutom saknar vi ofta heltäckande och detaljerad kunskap om just de ekologiska korridorerna vilket leder till förenklingen vegetation = biologisk mångfald (potentiell biologisk mångfald)”.

Det verkar således finnas tydliga verktyg och tillvägagångssätt för de ekologiska kvaliteterna i gröna stråk, men inte lika tydliga verktyg för de rekreativa. Sociala värden har uttryckligen beräknats av sociotopkartering av en kommun (Jönköping). En annan kommun uppger att sociala värden har kartlagts, men inte specifikt hur (Uppsala). Lunds kommun hänvisar till att beräkna sociala värden genom “När det gäller gröna stråk för rekreation har det varit gröna miljöer där det finns möjlighet att röra sig med gång

eller cykel.” Hur kommunerna förhåller sig till sociala värden och vad för verktyg som används är därmed i materialet inte lika specificerat som vid ekologiska värden.

Ett tillvägagångssätt som framkommer i både enkät- och intervjumaterialet är att invånarna i flera fall inkluderas i arbetet att identifiera gröna stråk. Bland annat lyfts det fram att invånarna inkluderas genom att exempelvis berätta vart de själva går (Kalmar), i workshops (Bjuv) och genom enkätundersökning (Örebro). Detta tyder på en relevans att inkludera invånarna som ett sätt att specialanpassa gröna stråk till de lokala förhållandena. Båda kontaktformerna påvisar även att ett vanligt tillvägagångssätt gällande gröna stråk är att involvera många olika tjänstepersoner och roller. Resultatet visar på att flera professioner behöver inkluderas och under en längre tid i utredningen för att utveckla ett gediget system som inkluderar en bredd av aspekter.

Ett fåtal av kommunerna uttryckte specifikt GIS som en konkret metod som de har använt sig av. Kalmar och Laholm är de kommuner som uttryckligen nämnde GIS som metod för identifiering av gröna stråk. De nämner även att de övervägt att

använda klassificering i GIS, men tyckte att det var för svårt. Att denna information framkom i djupgående intervjuer men inte i mejl kan bero på att kommunerna har haft möjligheten att utveckla sina svar i annan utsträckning. Det kan också antas bero på att GIS inte använts som metod av övriga kommuner.

Kalmar kommun uttrycker i intervju att det anses svårt att hitta en lämplig metod att identifiera gröna stråk. I epost-enkäten uppger 9 kommuner att de inte har några specifika metoder eller verktyg när det kommer till klassificering och identifiering av gröna stråk. Lunds kommun förklarar bland annat att utmaningen är att presentera/sammanfatta komplexa miljöer på ett strukturerat och övergripande sätt. Laholm hänvisar exempelvis till att mycket baseras på existerande information på grund av resursbrist. Detta tillsammans med ett spritt urval av användningsmetoder gör att resultatet antyder att det inte finns någon allmänt känd metod som tillämpas, även om det förekommer att flera kommuner använder samma. Exempel på liknande och återkommande metod är habitatsnätverksanalys för ekologiska syften som både Jönköping och Stockholm använder.

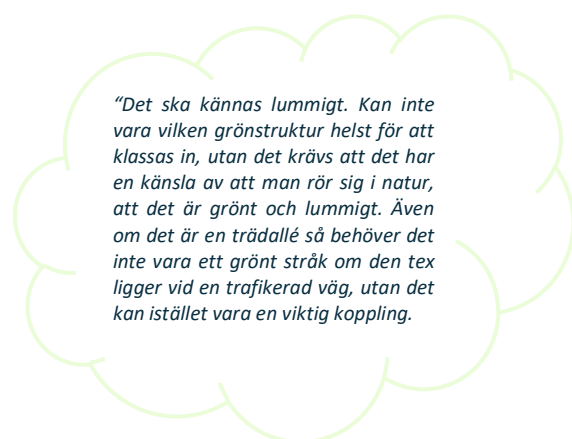
Att det inte finns någon tydlig utprövad metod för identifieringen av gröna stråk kan bero på flera saker. Delvis kan anledningen vara att **begreppsdefinitioner av gröna stråk** skiljer sig mellan olika kommuner. I det insamlade materialet uppges exempelvis att gröna stråk är viktiga i sitt sammanhang (Västerås), vilket kan försvåra användningen av samma



*“Vi försökte sätta upp lite kriterier i början och det sket sig ganska snabbt för man fick göra bedömningar överallt.”
(Kalmar kommun, 2026)*

metod vid identifiering av gröna stråk. Flera kommuner uppger användning av subjektiva bedömningar gällande gröna stråk, vilket framkommer i både e-postenkät och intervjuer. Detta tyder på att subjektiva bedömningar har en betydelse vid identifiering av gröna stråk, någon som även kan anses gå i linje med vad kommunerna uttryckt om att definitionen av gröna stråk inte ska vara för smal, vilket nämnts tidigare. 7 kommuner i enkät via e-post hänvisar till någon typ av subjektiv bedömning i identifieringen. Det förklaras genom bland annat att "förutsättningarna för gröna stråk skiljer sig dessutom i olika delar av staden, vilket innebär att vi gör bedömningen från plats till plats." (Linköping) och "[...] i staden finns god lokalkännedom inom avdelningarna" (Uppsala).

Subjektiva bedömningar anses i flera fall vara en del av arbetet med att identifiera och kategorisera gröna stråk. Vid kategoriserande hänvisar Kalmar till "upplevelsen av att vara i grönska" och "känslan av platsen" genom exempelvis:



En annan anledning till att subjektiva bedömningar används i flera fall kan vara att det är svårt att ta till sig andra

kommuners metoder, vilket framkommer i intervju. Laholm hänvisar även till att undersöka hur andra kommuner har gjort, men att det kan bli problematiskt. "Det blir ju igen så breda penseldrag som man förstår inte vad de menar", förklaras det. Att tydligare definiera gröna stråk kan därmed argumenteras vara gynnsamt för utveckling av verktyg för identifiering av gröna stråk. I dagsläget kan verktygsutveckling försvåras av att många kommuner använder sig av subjektiva bedömningar och en vag definition.

Ytterligare en anledning till användningen av subjektiva bedömningar kan vara resursbrist bland kommunerna i deras arbete med grönstråksplanering, vilket också förklaras i intervju med Laholm. Kommunen hänvisar till att analysen baseras på praktiska förutsättningar då det inte finns ekonomi för att ta fram nya underlag i stor utsträckning, vilket gör att materialet baseras på tidigare insamlad data och öppen data från Lantmäteriet. Även om denna förklaring endast förekommer hos en kommun kan detta vara fallet för flera kommuner i urvalet. Underlag och praktiska förutsättningar kan påverka utfallet och vara en anledning till att kommunernas analyser ser ut på ett visst sätt.



"Ja, så jag hade absolut tyckt att det vore bra om det fanns lite mer. Sen kan det ju bli att man presenterar olika förslag eller olika vägar man kan gå, men ändå att man lite mer uppstyrt hade gjort det så bra." (Laholms kommun)

Laholm uppger att "mycket av det som tog tid var att uppfinna hjulet" och att det hade varit fördelaktigt om det fanns mer vägledning tillgänglig för kommunerna. Den vägledning som finns för grönplan (Naturvårdsverket och Boverket) hänvisas till som "våldigt öppen" och att det inte passade in i deras modell. De hänvisar också till att underlaget från vägledningen, exempelvis ekosystemtjänstperspektiv, anses vara i behov av förbättring. Detta, tillsammans med övriga anledningar till problematiken bakom att finna en passande metod och/eller verktyg för identifiering av gröna stråk, talar för fördelarna att tillgodose en typ av vägledning som kommunerna kan ta del av. En tillhandahållen vägledning kan underlätta för kommuner med resursbrist och kan även vara ett sätt att hålla ihop definitionen och begreppets röda tråd. Samtidigt kan det vara på gott och ont eftersom det finns uttryckta åsikter om att lämna definitionen bred. Resultatet tyder således på att en eventuell vägledning bör forma en grundstomme för begreppet, men inte bli för begränsande.

SAMMANFATTNING

RESULTAT OCH ANALYS

Resultatet går till viss del i linje med uppfattningarna i den litteratur som presenterats i avsnittet "Gröna stråk i strategisk forskning och planering". När det kommer till beskrivningen av gröna stråk finns det en viss samsyn kring begreppet, exempelvis förekommer hänvisningar såsom "multifunktionella", "sammankopplar" och "trädrader" inom båda fält. Det finns även likheter på så sätt att det inom båda områdena förekommer åsikter om att begreppet är brett eller vagt.

Resultatet som framkommit indikerar flera saker. Inledningsvis uttrycks ofta gröna stråk i relation till egenskaper. Detta kan exempelvis vara att de förklaras som gång- och cykelvägar eller stråk utan trafikstörningar. Många av dessa egenskaper verkar förekomma som önskemål och riktlinjer snarare än krav. Ett öppet förhållningssätt till begreppet gör att få specifikt utnämna egenskaper eller mått går att fastställa. Resultatet pekar ut flera exempel där kommunerna verkar behandla gröna stråk i relation till platsens förutsättningar och sammanhang snarare än förbestämda krav eller egenskaper. Detta gör att definitionen, trots presenterat och analyserat material, förblir relativt generell och med stort tolkningsutrymme.

Att definitionen är rymlig även efter att materialet har analyserats kan vara en anledning till att det finns få, tydliga och allmänt applicerade tillvägagångssätt för att identifiera gröna stråk. Eftersom

subjektiva bedömningar tenderar att återkomma som metod bland kommunerna gör det att en standardiserad metod blir mer svårapplicerad. Samtidigt antyder resultatet att vägledning för planeringsverktyg och hjälpmedel efterfrågas. Delvis genom att kommunerna inte har ett tydligt tillvägagångssätt för hur stråken identifieras och delvis, uttryckt i en av intervjuerna, önskas det mer stöd. Detta betyder inte att stöd eller ett planeringsverktyg per automatik är den rätta vägen att gå, men ett urval av olika exempel på hur kommuner kan ta sig an identifieringen kan underlätta arbetet, i synnerhet i kommuner med resursbrist.

Samtidigt kan faktumet att subjektiva bedömningar är frekvent använt i identifieringen av gröna stråk försvåra framtagningen av ett planeringsverktyg eller stöd i identifieringen. Det kan argumenteras att den breda definitionen, eller en definition som inte går att så tydligt fastställa, härleder till användningen av subjektiva bedömningar. Samtidigt uttrycks det att gröna stråk bör anpassas till sitt sammanhang, vilket kan kräva att definitionen inte är för snäv.

Faktumet att flera kommuner uppger användning av subjektiva bedömningar gällande gröna stråk, vilket framkommer i både e-postenkät och intervju, tyder på att subjektiva bedömningar har en betydelse vid identifiering av gröna stråk och försvårar faktumet att studien ämnar utveckla ett planeringsverktyg för hanteringen och appliceringen av gröna stråk. Att applicera subjektiva bedömningar som en del av arbetet blir även svårt när syftet är att sammanställa

de vanligaste förekommande egenskaperna till en och samma definition. Vidare antyder resultatet att kommunerna sannolikt kommer att behöva anpassa appliceringen av metoden till dess lokala förutsättningar vid senare skede. Den tydliga användningen av subjektiva bedömningar gör att eventuella metoder kommer begränsas till ett generaliserat tillvägagångssätt.

Analysen av resultaten indikerar även att studien har potential och förutsättningarna att utveckla en metod för ett planeringsverktyg, men samtliga faktorer gör att den endast kan utvecklas till en viss punkt innan den blir begränsad. Metoden kommer således bli generell.

Sammanfattningsvis ger det insamlade materialet en översiktlig bild av begreppet gröna stråk samtidigt som begreppet behåller en viss ovisshet i sin definition. Trots att det i många fall finns exempel på vad ett grönt stråk innebär för kommunerna kan användningen fortfarande tolkas som bred. Beskrivningen av att gröna stråk exempelvis kan innehålla "lummiga trädgårdar" (Västerås) och "att det ska kännas lummigt" (Kalmar) ger upphov till tolkningsutrymme och subjektiv bedömning utan tydliga riktlinjer, vilket å ena sidan bekräftar att det sker en stor variation av tillämpningen av gröna stråk, men å andra sidan även gör det svårt att hitta en lämplig definition.

UTVECKLING AV PLANERINGS- VERKTYG

Följande avsnitt baseras på sammanställningen av kommunernas syn och användning av gröna stråk. Resultat sammanvägs, testas och visualiseras i GIS. Syftet med detta är att utforska ett GIS-baserat verktyg som med hjälp av det insamlade materialet möjliggör identifiering av gröna stråk. Verktögsutvecklingen ämnar såldes till att identifiera ett tillvägagångssätt som kan komma att användas som planeringsunderlag och fungera som ett hjälpmedel i arbetet med gröna stråk.

Genom att skapa en strukturerat tillvägagångssätt, i form av ett GIS-baserat kartläggningsverktyg, som kan användas som ett planeringsverktyg kan arbetet med gröna stråk i kommunala verksamheter underlättas. En likasinnad grund gör det enklare att få en förståelse för begreppets innebörd. Samtidigt möjliggörs komparativ uppföljning och utvärdering av kommunala tillämpningar. Detta i sin tur gör det möjligt att skapa en uppfattning om eventuella skillnader och likheter mellan kommunernas arbete med gröna stråk och grönplanering.

Utvecklandet av verktyget utförs i GIS och testas genom att appliceras på Halmstad kommuns tätort. GIS har tidigare nämnts som ett hjälpmedel i planeringsprocesser som grönplanering (Naturvårdsverket, 2023; Sandström, Angelstam & Khakee, 2006), vilket visar på dess relevans. De steg som ingår i utvecklingsprocessen illustreras i figur 15.



Figur 15. En överblick över verktygsutvecklingens olika steg

FRAMTAGNING AV VERKTYG

RESONEMANG KRING UTVECKLING AV VERKTYGET

Studiens insamlade och analyserade underlag lägger grunden för utvecklingen av planeringsverktyget. I följande avsnitt förs resonemang kring utveckling av kriterier och definition. Val motiveras.

Att många kommuner väljer att skilja på gröna stråk för rekreation och ekologi kan vara en indikation på att dessa bör separeras även i studiens verktygsutveckling. Det kan alltså vara svårt att utgå ifrån både sociala och ekologiska värden i samma sträcka när gröna stråk ska identifieras. Trots att underlaget tyder på att ett flertal kommuner anser att gröna stråk innebär en kombination av sociala- och ekologiska värden kommer de ekologiska kvaliteterna inte att mätas. Beslutet baseras bland annat på de tillvägagångssätt och metoder som kommunerna hänvisar till vid identifierandet av ekologiska aspekter i de gröna stråken, till exempel involvering av konsulter och användning av habitatnätverksanalyser, vilket innebär stora analyser med mycket tid och arbete.

Även kommunernas uttryckta svårigheter med detaljerad kunskap kring ämnet talar för att bedömningar kring detta inte anses som lämpliga. Detta bedöms vara ett arbete i sig och inte möjligt att tillämpa i en studie likt denna. Detta bör det arbetas vidare med i ett senare skede av utvecklingen av verktyget.

Vidare tyder kontakten med kommuner och deras begreppsanvändning i kommunala planer på att det vanligaste är att gröna stråk främst har fokus på rekreation och att gröna korridorer främst har fokus på ekologi och spridningsvägar. Därav tas beslutet att skapa en generalisering som separerar rekreativa och ekologiska gröna stråk. Resultatet har därmed härlett till följande tolkning och urskiljning av begrepp:

Gröna stråk = socialt fokus

Grön korridor = ekologiskt fokus

Denna tolkning kan även liknas med (gröna) rekreationsstråk, vilket är en populär benämning som används frekvent i diverse planer. Att referera till gröna stråk som rekreationsstråk innebär att definitionen utgår ifrån en miljö som bedöms vara trivsamt för människan och inte nödvändigtvis djur/natur, även om dessa i praktiken kan samexistera.

Vidare har framkomlighet med gång såväl som cykel bedömts som relevant och kommer därmed att beaktas i utvecklingen av planeringsverktyget. Detta kan antingen förekomma genom kombinerade gc-vägar eller separata gång- och/eller cykelvägar. Att cykel och gång förekommer tillsammans i förhållande till gröna stråk

behöver inte nödvändigtvis betyda ett krav på kombinerade gc-vägar, utan endast att det ska gå att ta sig fram via cykel och gång. Båda alternativen bedöms som lämpliga att inkludera. Kriteriet kan däremot innebära att alternativa vägar utelämnas i analysen och bör vid behov ses över i senare skede.

Relevansen av bredd på de gröna stråken är något som återkommer bland flera kommuner, däremot har inget tydligt förhållningssätt eller riktlinjer för bredd påvisats förutom en handfull kommuners exempel. Trots detta anses det vara av stor vikt att ta fasta på eftersom det på något sätt nämnts i förhållande till gröna stråk bland nästan hälften av urvalet (9 av 20 kommuner).

Resultatet av det insamlade materialet speglar även att privata ytor behöver beaktas i definitionen av gröna stråk. 5 kommuner nämner inkluderandet av kommunala såväl som privata ytor. Detta för att få en så sammanhållande grönstruktur som möjligt. Å andra sidan tyder resultatet på att gröna stråk huvudsakligen bör utgöras av offentlig yta, men att det även kan förekomma att den utgörs av privat utemiljö.

I samtliga fall framkommer grönska i identifierandet av gröna stråk, men i vilken grad är ännu oklart. Inga tydliga mått går att utläsa ur resultatet, utan angivelserna skiljer sig åt kommunerna emellan.

Trafikstörningar och trafik generellt har nämnts av flera kommuner (6) som en faktor som påverkar gröna stråk. Det kan därför anses vara av relevans att beakta i utvecklingen av verktyget. Att gröna stråk

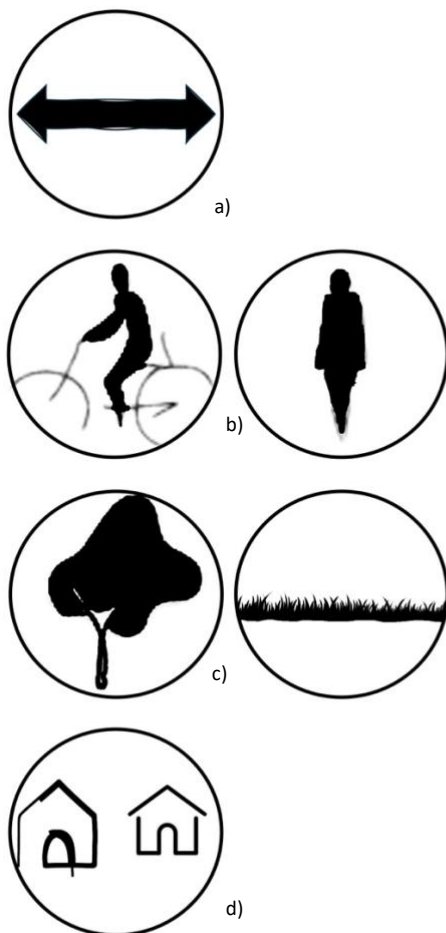
ska bidra med lummighet är ett annat ord som ett flertal gånger har förekommit i beskrivningen av gröna stråk. Att inkludera bullerdata i planeringsverktyget har möjlighet att tillgodose båda dessa faktorer genom att identifiera ytor med låg bullernivå. Generella riktlinjer går att finna angående bullernivåer, samtidigt anses "lummigt" och "inte störande trafik" som en relativt subjektiv bedömning som är svår att mäta. Vidare är upplösningen på den bullerdata som finns att tillgå genom Naturvårdsverket i cellstorlek 500, vilket bedöms som för generell. Kriteriet för vägar anses till viss mån ta hänsyn till "inte störande av trafik" genom att utgå ifrån mindre vägar, även om det är en förenkling. Beslutet tas därför att dessa kriterier vid behov bör tillgodoses i senare skeden och inte i denna fas av utvecklingen av verktyget.

Multifunktionella och/eller mångfunktionella ytor är en annan faktor som nämns av ett flertal kommuner, men som i denna typ av studie inte kommer att inkluderas. I ett senare skede är detta dock en egenskap hos gröna stråk att beakta.

Resultatet av det insamlade materialet och brist på specifika hänvisningar leder till att verktyget blir begränsat i sin utformning. Verktyget bygger därmed på ett generaliserat tillvägagångssätt som innefattar grundstenarna i begreppet gröna stråk.

Sammanfattningsvis utläses ur studiens sammanställda resultat att följande kriterier (figur 16) bör betraktas i identifieringen av gröna stråk:

- Bredd
- Gång- och cykelvägar
- Grönska som bidrar till rekreation och sociala värden
 - Grönstruktur i form av gräs och träd
- Främst kommunala ytor, men privata ytor och utemiljö kan inkluderas



Figur 16. Kriterier. Förklaring från a) till d): bredd, gång- och cykelvägar, grönska, markägare

DEFINITION

Sammanställningen och analysen av det insamlade materialet resulterar i en exempeldefinition av gröna stråk. Definitionen är generaliserande och baseras på det resultat som framkommer i studien. Det är alltså en alternativ definition, vilket betyder att det kan finnas fler lämpliga definitioner av gröna stråk.

Definitionen syftar till att sammanställa vanliga företeelser gällande gröna stråk och på så vis bidra med förståelse. Definitionen blir viktig för att kunna formulera kriterier för gröna stråk som i sin tur kan översättas till GIS-anpassade regler.

Definitionen presenteras i löpande text. Följande tolkning har gjorts baserat på studiens material:

"Gröna stråk kännetecknas av mer eller mindre sammanhängande nätverk av grönstruktur som länkar samman grönområden med varandra. De gröna stråkens har ett fokus på grönska som bidrar till rekreation och sociala värden, men kan även ha ekologiska kvaliteter. De gröna stråken bör vara framkomliga genom exempelvis gång- eller cykelvägar och huvudsakligen vara sammankopplade genom kommunalt ägd mark, men kan även inkludera privata ytor och utemiljö. Det är en fördel om de gröna stråken är fria från störande trafik."

ALTERNATIVA ANALYSMETODER

Det finns flera metoder i GIS som kan vara lämpliga att tillämpa för att identifiera gröna stråk. Exempelvis har Space Syntax nämnts i samband med stadsplanering i flera fall där det hänvisas till *“[...] att på ett systematiskt sätt analysera de komplexa nätverk av förbindelser som en stad utgör”* (Wikström & Olsson, 2012, s32). Det framkommer även i materialet från de studerade kommunerna.

Space Syntax förekommer även i Wikström & Olssons (2012) *“Stadens möjligheter: Platser och stråk”* där det bland annat används till att förklara varför förflyttningar ansamlas på specifika sträckor. Samma författare talar även för användningen av Space Syntax i gatunätet för att analysera noder och förbindelselänkar. Å andra sidan kan det argumenteras att denna metod ter sig bättre vid analysering av rörelsemönster och hur implementeringen av ett nytt stråk kan påverka rörelseflödet i staden och inte nödvändigtvis vid identifieringen av existerande stråk. Vidare samspelar Space Syntax inte så väl med kurvade gator, vilket gör att ytan automatiskt uppfattas som mindre integrerad, samt att den kan vara svår anpassad i ett förortslandskap (Wikström & Olsson, 2012), vilket begränsar användningen. Metoden anses därför riskera att fokusera på rörelsen snarare än kriterierna. Däremot kan Space Syntax vara en väl anpassad analysmetod att använda sig av i de fall då rörelseflödet i gröna stråk ska analyseras, och/eller när ett mått på hur integrerade stråken är, ska

anges. Space Syntax kan alltså vara fördelaktigt att använda vid befintliga stråk för att förstå förutsättningarna (Spacescape, u.å) eller vid skapandet av nya för att ge en hög orienterbarhet i staden.

Ett annat alternativ är multikriterieanalys (MKA), vilket är en rumslig analys med förmåga att hantera flera kriterier och dataskikt samtidigt (Harrie, 2013). Genom MKA är lokalisering möjlig, vilket betyder att ett område analyseras och alternativen som uppfyller valda kriterier identifieras (Harrie, 2013). Därigenom identifieras de ytor som uppnår de uppsatta målen. Således är MKA en lämplig analysmetod för att på ett systematiskt sätt identifiera ytor som uppfyller valda kriterier. Den är även lämplig för att underlätta att nå ett rationellt beslut (Bousquet, Kuller, Lacroix & Vanrolleghem, 2023).

Boolesk multikriterieanalys, eller boolesk logik, är en variant av MKA som innebär skarpa gränser där urvalet av resultatet baseras på 1/0 (sant/falskt). Eftersom alla kriterier anses vara lika mycket värda bedöms boolesk logik som ett lämpligt tillvägagångssätt. Det är även lätt att följa efter, vilket gör att analysmetoden kan upprepas utan risk för uppenbara fel. Att metoden inte lämnar utrymme för mänskligt beslutsfattande (Taravat, Yari, Rajaei & Mousavian, 2014) kan vara en fördel respektive nackdel, men eftersom utvecklandet av planeringsverktyget syftar till att undersöka en generell metod för gröna stråk och grönplanering är det viktigt att den går att efterlikna.

Det finns fler alternativ till en multikriterieanalys än boolesk, varav den alternativa metoden är oskarp multikriterieanalys, vilket använder oskarp logik och exempelvis viktning av kriterier i utförandet av en analys. Oskarp logik innebär att ett alternativ bedöms på en graderad skala och kan vara mer eller mindre passande. Metoden har därför möjlighet att framföra flera olika scenarion och på så vis spegla en mer komplex verklighet, vilket exempelvis är användbart när komplexa situationer analyseras där alternativ står emot varandra (Harrie, 2013).

I somliga fall innebär oskarp logik att kriterierna behöver värderas. I syftet att identifiera gröna stråk anses inga alternativ stå emot varandra som är i behov av viktning. Vidare har inget lämpligt viktningssystem framkommit ur den insamlade data eller i tidigare forskning, således tas beslutet att undvika denna process. Eftersom eventuell viktning i detta fall inte anses ha vetenskapligt stöd och eftersom subjektiva bedömningar riskerar att leda till ett missvisande, och/eller felaktigt resultat kan viktning inte motiveras.

I vissa fall (såsom exempelvis Laholm i denna studie) används endast överlagring i form av att tända och släcka lager. Kommunen hänvisar till att de tar bort ett analysmoment och använder materialet som underlag, vilket kan vara användbart i flera fall i landskaps- och grönplanering, men eftersom det tar bort analysmomenten kommer detta inte att användas i denna studie. Den är däremot värd att ha i åtanke och använda i andra

sammanhang som inte syftar till denna specifika verktygsutveckling eftersom det kan vara mycket informativt.

Eftersom subjektiva bedömningar är ett tillvägagångssätt som framkommer hos flera av de studerade kommunerna är det en alternativ metod som är viktig att beakta. Å ena sidan kan valet av denna metod motiveras med att verkliga situationer är svåra att hålla objektiva. Samtidigt leder det till en avsaknad av struktur och främjar resultatskillnader, vilket gör att den inte ses lämplig i detta stadiet av studien. Däremot kan den anses lämplig i andra skeden som ett komplement till en generell metod, dels eftersom det tillgodoser information som en generell metod inte fångar upp, dels eftersom det är ett tillvägagångssätt som är vanligt förekommande hos kommunerna.

Metoderna och appliceringen som följer i verktyget sker under förutsättningen att kommunen redan besitter data kopplat till analysen. Fördelen med att utveckla i GIS är att det ofta finns tillgänglig information att utgå ifrån, vilket gör att analysen blir enkel att tillämpa som generell metod för kommuner.

I det fall att kommunen inte har giltlig data tillgänglig behöver data först samlas in, vilket kan ske på flera olika sätt. Exempelvis tyder det insamlade materialet på att gröna stråk bör inkludera gång- och cykelvägar, något som är data som går att hämta från Nationell vägdata (NVDB, 2025). Samma princip gäller för träd där Boverket tillhandahåller en nationell kartläggning av trädäckning (Boverket, 2026). Mycket lämpliga data finns därför att tillgå som

öppen data. Om det mot förmodan inte finns den information som krävs kan en manuell datainsamling behövas, exempelvis genom inventering i fält, kartering genom ortofoton eller en AI-tränad modul. Det är dock värt att nämna att dessa tillvägagångssätt är mer tidskrävande och kan sätta krav på subjektiva bedömningar redan i tidigt skede.



Figur 17. Kriterier som överrästs till GIS-anpassade termer

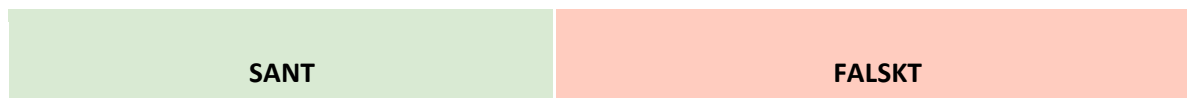
IDENTIFIERANDE AV METODER OCH KRITERIEANPASSNING

Det GIS-baserade verktyget avser att utföra en typ av grönstråksanalys bestående av analys och utvärdering mot uppsatta mål. Genom att analysera gröna stråk som planeringsbegrepp i text, översätta resultatet till kriterier och sedan anpassa och applicera det till en modell i GIS ämnar avsnittet till att utveckla en metod lämpad som planeringsverktyg för gröna stråk.

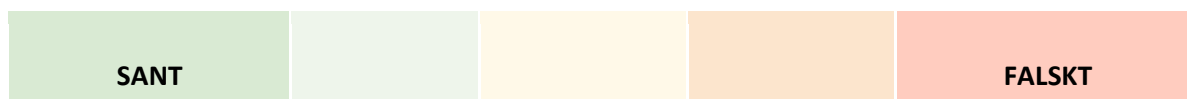
Analysen och därmed identifieringen av gröna stråk kommer att genomföras genom två varianter av MKA, nämligen boolesk och oskarp logik. Eftersom boolesk MKA utgår ifrån skarpa gränser har den möjlighet att visa lämpliga ytor som således är potentiella gröna stråk, dvs uppfyller kriterierna. Användningen av boolesk logik är enkel och effektiv, men ger ingen flexibilitet (Harrie, 2013). Av denna anledning kommer även oskarp

multikriterieanalys att testas och appliceras. Eftersom oskarp MKA betraktar kriterierna i en grad av lämplighet ger den också större flexibilitet. Ju högre gradering i skalan, desto mer uppfyller ytan kriterierna. Att arbeta i en graderad skala med oskarpa linjer är även fördelaktigt för att undvika klassificering och viktning av kriterier, vilket av flera kommuner har uttryckts vara en svårighet, se avsnittet för resultat och analys. För exempel på oskarp logik och boolesk logik, se figur 18 och 19. Eftersom detta är matematiska operationer benämns lämpligheten som sant eller falskt. Det är även termer som används i GIS-språk, vilket är anledningen till att sant och falsk som begreppsform används i arbetet och i utvecklingen av verktyget.

Kriterier som identifierats i det insamlade materialet och översatts till GIS-anpassade termer (Harrie, 2013) illustreras i figur 17. Kriterierna är gång- och cykelvägar, bredd, grönska för rekreationsvärden och främst kommunal mark.



Figur 18. Exempel på boolesk logik. Boolesk logik innebär ett binärt matematiskt system där värden antingen klassas som sant eller falskt.



Figur 19. Exempel på oskarp logik. Oskarp logik innebär ett matematiskt system där värden på en graderad skala klassas mellan sant och falskt.

Kriterier bedöms vara tvingande i den booleska analysen och i den oskarpa anses de främst påverka graden av lämplighet. Kriterierna justeras i enlighet med dess

modell likt modellerna nedan. Se tabell 1 för boolesk logik och tabell 2 för oskarp logik.

Tabell 1. Kriterier och bedömning för boolesk logik

Boolesk multikriterieanalys

Kriterier

Bedömning: 1/0 (sant/falskt)

Markägare

Kommunalägd mark: 1

Privatägd mark: 0

Gräs

Gräsytor: 1

Övriga ytor: 0

Träd (binärt trädteckningslager = förbestämda värden)

Träd över 3m: 1

Marktyper

Åkermark, fruktodling, öppen mark, lövskog, barrskog: 1

Bebyggelse (låg, hög, sluten), industriområden, öppen mark, öppet torg: 0

Tabell 2. Kriterier och bedömning för oskarp logik.

Oskarp multikriterieanalys

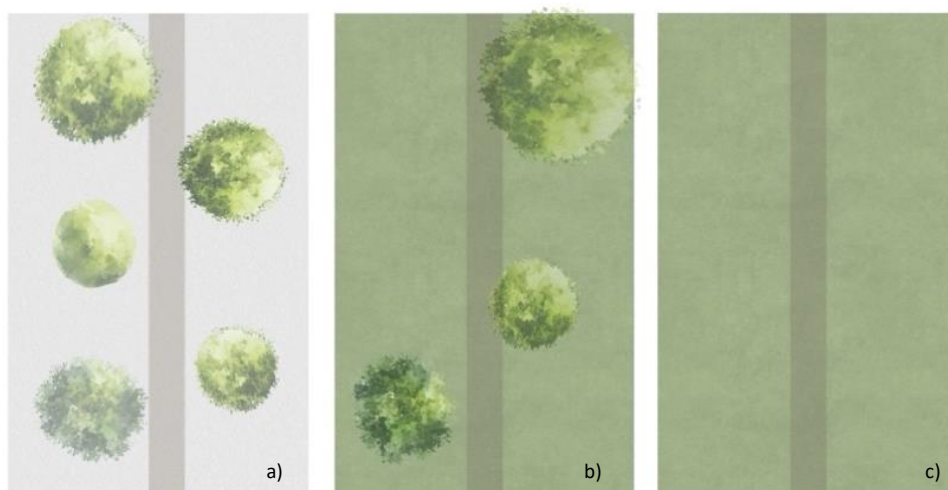
Kriterier	Bedömning
Markägare	Ställningstagande: Kommunägd mark är bättre
Gräs	Ställningstagande: Ju bredare desto bättre
Träd	Ställningstagande: Ju högre desto bättre
Marktyper	Ställningstagande: Ju bredare desto bättre
Vägar	Ställningstagande: Ju närmare vägen desto bättre

Kriteriet för grönstruktur i rekreations- och socialt syfte baseras på data för gräs, marktyper och träd. Generaliseringen grönska = potentiellt grönt stråk skapar många möjligheter och identifieringen av många potentiella gröna stråk, men riskerar att bli för förenklat och därmed tappa sin relevans. Eftersom inga tydliga mått för grönska kan utläsas ur materialinsamlingen anses förenklingen vara acceptabel. Eftersom det inte finns en tydlig indikation eller definition på om gröna stråk behöver innebära både grönyta och träd, eller endast en av dem, baseras den booleska analysen på det sistnämnda, se figur 20.

Genom att använda OR som logisk operator för grönska så maximeras därmed möjligheterna (Harrie, 2013). Eftersom

kriterierna anses lika viktiga utgår de andra kriterierna ifrån att de ska uppfyllas (AND) för att ytan ska anses som lämplig.

Eftersom alléer, trädader och trädkantade vägar nämns ordagrant som exempel på gröna stråk i flera av de kommunala styrdokument, samt i e-postenkät och intervjuer, görs antagandet att det är en indikation på att flera träd ger högre värde. I den oskarpa logiken appliceras därför trädäckning med förhållandet "ju högre desto bättre" och argumenteras genom en förenkling likt "ju högre, desto större krona, desto större räckvidd", och därmed "ju högre desto större värden/tendens till grönt stråk". Av samma anledning som boolesk logik anses detta vara en acceptabel förenkling av verkligheten.



Figur 20. Olika sätt som grönska kan inkluderas i en boolesk logik i identifieringen av gröna stråk. Antingen endast träd (a), endast gräs/rätt marktyp (c) eller både gräs/rätt marktyp och träd (b). Samtliga uppfyller kraven gällande grönska för att kategoriseras som grönt stråk enligt boolesk logik. Någon typ av grönska = potentiellt grönt stråk.

För att inkludera små gräsytor inne i tätorten har data över grästyper hämtats från Halmstad kommuns interna data. Detta kan påverka andra kommuners förmåga att efterfölja modellen om likvärdiga data inte säkert finns tillgänglig inom kommunen. För andra delar av kommunen som är mer glesbygd har markdata hämtats från Lantmäteriets öppna data. Markdatan har sorterats så att potentiella ytor med grönska (åkermark, fruktodling, öppen mark, lövskog, barrskog) inkluderas. Enligt metadata innefattar dessa lager ytor som bland annat innehåller naturligt växande ängs- och gräsmark och vegetation under 1.5m, samt större ytor där alla typer av träd och buskar kan ingå (Lantmäteriet, 2019), vilket motiverar att ytorna kan antas vara lämpliga.

Kriteriet för bredd beaktas främst genom lagret för vägar. I den booleska logiken skapas en buffert runt vägarna på 10

meter, vilket blir ytan som analyseras. Det kan alltså förklaras som en buffert runt cykelvägen på den yta där kriterierna ska finnas för att klassas som lämpliga. Med utgångspunkt i exempelvis Växjö's referens till lägsta godtagbara standard på 1,5 meter i bredd, innebär det att resterande 8,5 meter är en buffert runt vägen. Kriterierna ska alltså helt eller delvis rymmas inom denna yta för att räknas med.

I den oskarpa logiken beaktas bredd i en graderad skala på "ju bredare gräsyta desto bättre" samt "ju större marktyp desto bättre" och hänvisar således till bredd på grönska mer än bredd på väg. Det kan även anses att kriteriet "ju närmare desto bättre" för vägar tar höjd för kriteriet bredd likt den booleska logiken, men eftersom lagret för vägdatabas inte inkluderar information om bredd tillgodoses det inte på annat sätt. Antagandet bedöms acceptabelt eftersom grönskan vid gröna stråk bör finnas i anslutning till gångbanor

och/eller cykelbanor, trots att det är en förenkling.

För att tillgodose så många olika typer av gångbanor och cykelbanor som möjligt har kriteriet för gång- och cykelvägar baserats på flera olika indata. Det inkluderar därmed GCM-vägar, turismcykelled, vandringsled och gångstig.

Förenklingen grönområde = kommunala parker har gjorts baserat på tillgängliga data. Om data för grönytor även hade inkluderat exempelvis naturreservat hade resultatet täckt fler potentiella grönområden, vilket kan anses vara mer verklighetsanpassat.

APPLICERING

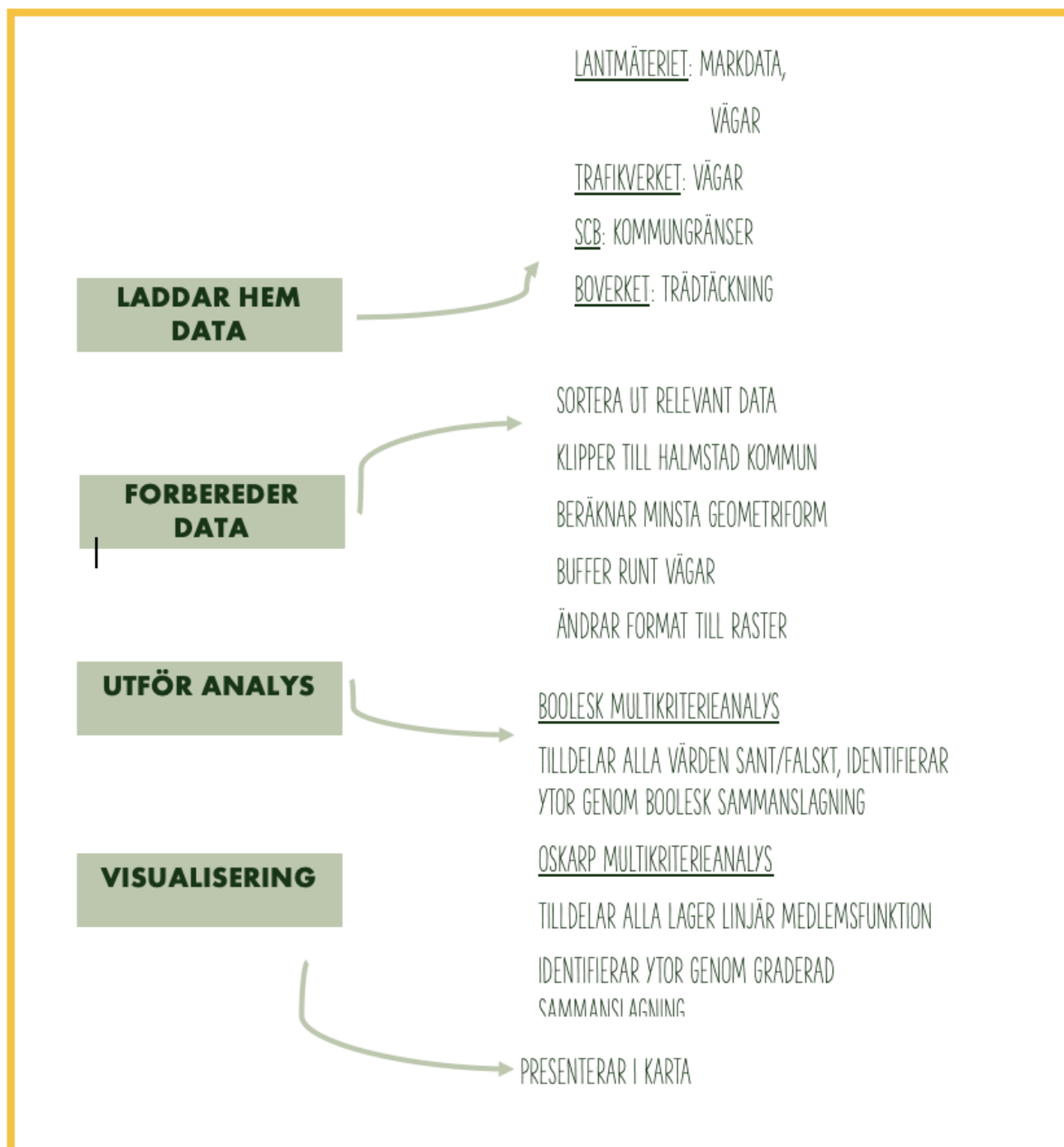
I följande avsnitt tillämpas de GIS-anpassade kriterierna för att identifiera gröna stråk. Utvecklingen av planeringsverktyget sker genom att appliceras i två olika modeller: boolesk multikriterieanalys och oskarp multikriterieanalys. Syftet med att använda fler modeller är att testa olika tillvägagångssätt, utvärdera resultatet och sedan jämföra modellerna mot varandra. Alternativa tillvägagångssätt ger större flexibilitet av verktyget som planeringsverktyg och bedöms därmed som mer användbart i verkligheten.

TILLÄMPNING

Analysen har främst baserats på öppen data. Detta eftersom skillnader i tillgängliga data och GIS-program kan leda till resultatskillnader och på så vis riskera att påverka verktygets tillförlitlighet (Harrie, 2013). Detta är dock inte helt ofrånkomligt, utan lagret för parker och grösytor baseras på data från Halmstad kommun.

I denna studie har ArcGIS Pro använts som program för GIS, vilket är ett betalprogram, men analysen kan även utföras i gratisprogram såsom QGIS.

En övergripande strategi för tillämpning av verktyget kan ses nedan i figur 21. För detaljerat metodschema, se bilaga 7.



Figur 21. Ett övergripande metodschema för verktygsutvecklingen.

RESULTAT

I följande avsnitt presenteras resultatet av de två tillvägagångssätten. Resultatet

kommer främst att visualiseras genom olika exempel från Halmstad tätort.

BOOLESK LOGIK

Multikriterieanalysen som genomförs med boolesk logik visar många potentiella ytor för gröna stråk, se exempel genom karta nedan (figur 22).



Figur 22. Resultatet av boolesk logik som exemplifieras genom en inzoomning på Halmstad tätort.

Boolesk logik för att identifiera gröna stråk syftar till att maximera möjligheterna. Det är alltså meningen att modellen ska vara simpel och ge många olika alternativ. Å ena sidan kan kraven anses som höga då det antingen innebär sant eller falskt, å andra sidan kan kraven anses låga då det enda kravet är att samtliga kriterier på något sätt ska finnas med. Det finns således inget krav på antal träd eller storlek på gräs- eller markyta. Vidare visualiseras resultatet genom att illustrera de stråk som kopplar samman parkytor. Små barriärer har tillåtits. Resultatet tyder på att de grönytor som ligger nära varandra har många potentiella ytor för gröna stråk, men att det finns större brist på potentiella ytor för parker mellan stadsdelarna, se figur 23 på sida 67. De ytor som uppfyller kriterierna för att vara potentiella gröna stråk, men som inte kopplar samman parker, visualiseras i kartan på s67 (figur 24)



Figur 23. De ytor som identifierats som potentiella gröna stråk enligt boolesk logik



Figur 24. De ytor som identifierats som potentiella ytor, men som inte sammankopplar grönområden, enligt boolesk logik

OSKARP LOGIK

Den oskarpa multikriterieanalysen visualiserar ytor baserat på en graderad skala. Resultatet visar ytor som har värderats mellan 0-1 där ju närmare 1 desto

bättre. Metoden leder till ett mer sparsamt resultat, men med möjligheten att se till vilken grad kriterierna uppfylls, se karta på figur 25 nedan.



Figur 25. Resultatet av oskarp logik som exemplifieras genom en inzoomning på Halmstad tätort.

Ytor som har 0 visualiseras i röd färg och är ytor som uppnår minsta grad av värde. De har med hög sannolikhet låga värden i de flesta kriterierna.

För att ge en tydlig överblick visualiseras de stråk som sammankopplar grönområden, se resultat i figur 26 på s71. Små barriärer har accepterats. Resultatet indikerar att det finns relativt få potentiella ytor för gröna stråk.

De ytor som uppfyller kriterierna, men som inte kopplar samman grönområden, visualiseras i figur 27. Även ytor med låga värden inkluderas. Resultatet visar att många ytor uppfyller kriterierna för gröna stråk, men kopplar inte samman grönområden. Ytor som både uppfyller kriterierna och sammankopplar grönområden är färre.



Figur 26. De ytor som identifierats som potentiella gröna stråk enligt oskarp logik

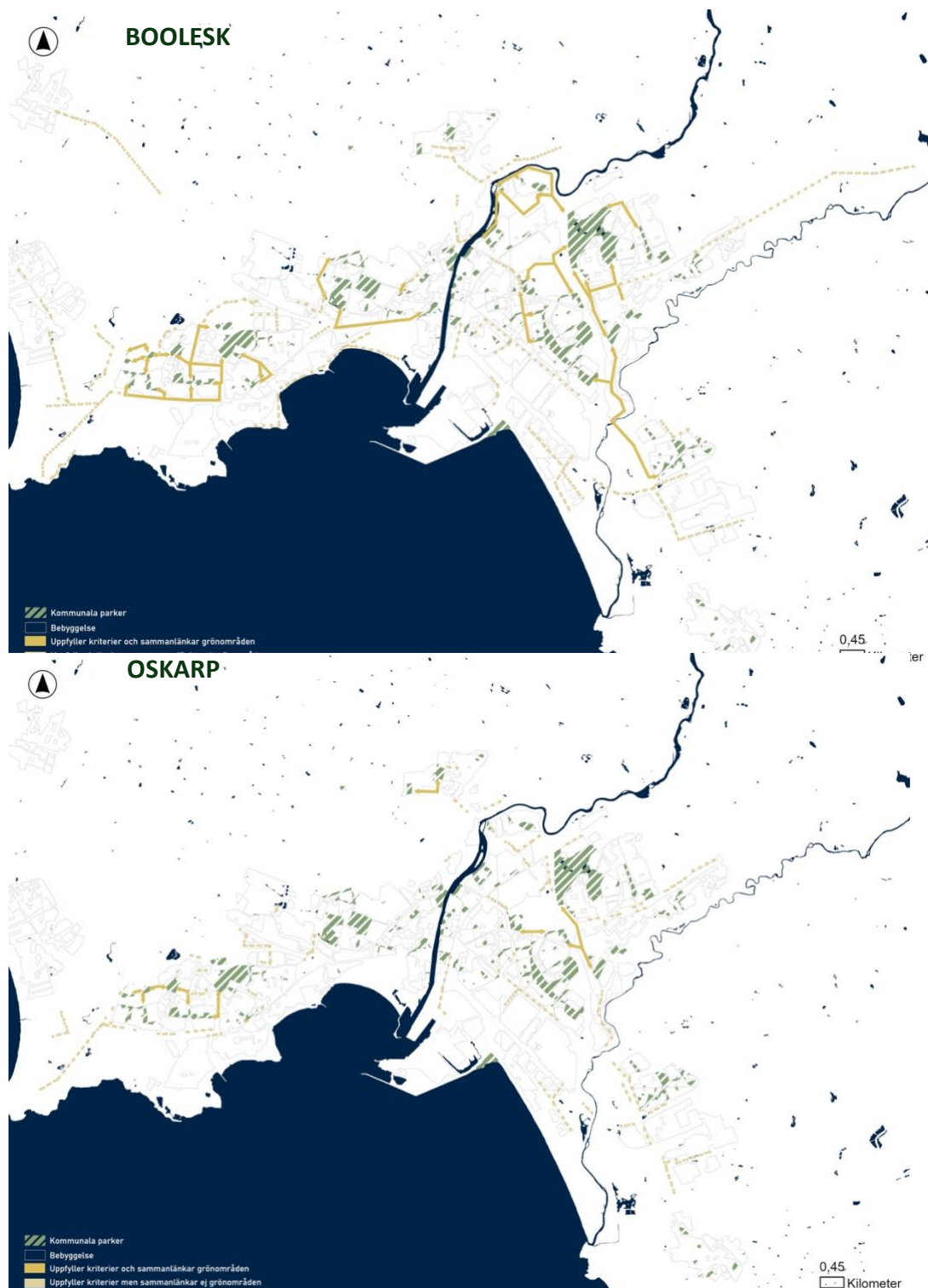


Figur 27. De ytor som identifierats som potentiella ytor, men som inte sammankopplar grönområden, enligt oskarp logik

SAMMANFATTNING

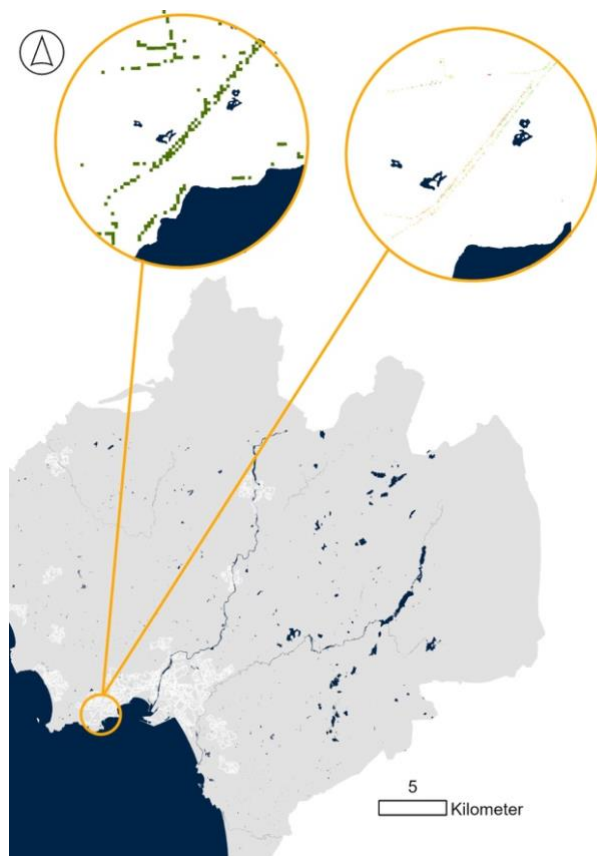
De två olika analysmetoderna skiljer sig åt i vilka ytor som uppfyller kriterierna för gröna stråk. Den booleska metoden identifierar många potentiella gröna stråk som uppfyller kriterierna. Den oskarpa

metoden har ett mer sparsamt resultat som identifierar färre ytor, men med graderade värden enligt kriterierna, vilket ger mer information om ytan utöver att den är lämplig. De två olika resultaten går att jämföra i kartorna nedan (figur 28 och 29).



Figur 28 (övre) & 29 (nedre). En sammanställning av resultatet för respektive modell. Den övre kartan visar alla ytor som identifierats enligt boolesk logik och den nedre kartan visar enligt oskarp logik.

Genom att jämföra resultaten i kartorna går det att konstatera olikheter. Det förekommer skillnader i identifieringen av ytor som uppfyller kriterierna, varav fler ytor har uppfyllt kriterierna i den booleska logiken.

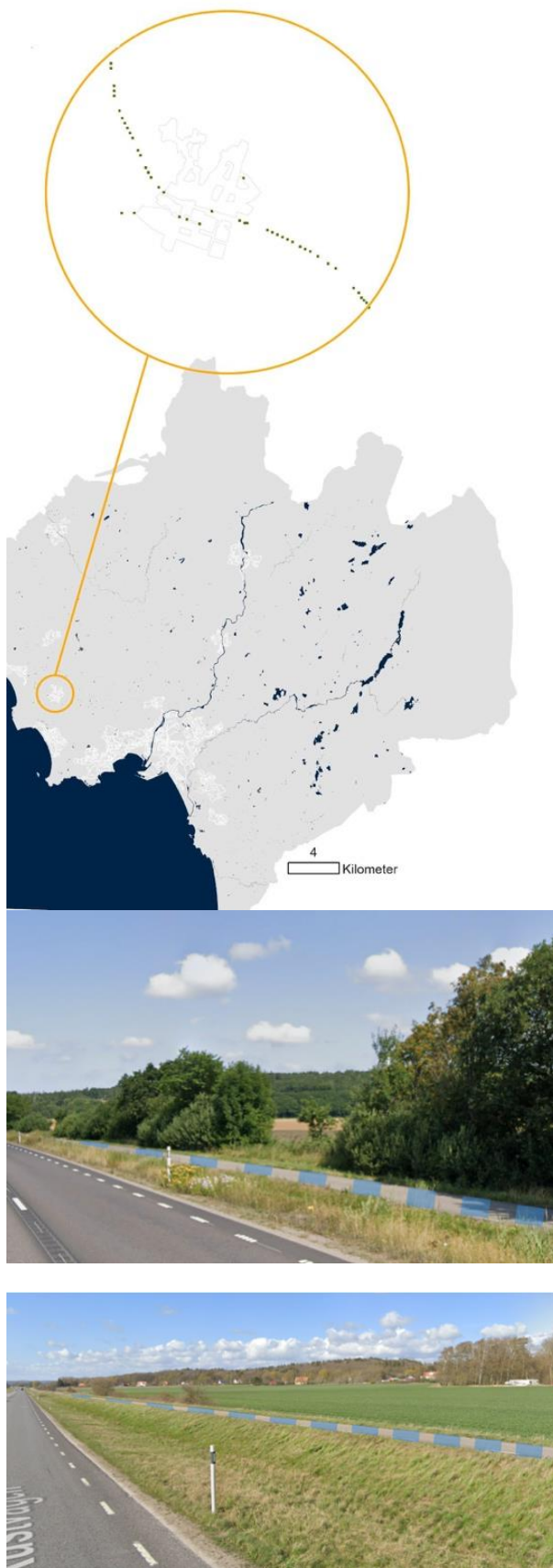


Exempel på ytor som uppfyller kriterier för boolesk metod, men inte för oskarp, går att finna nedan. Nedan visas en yta i Tylösand som genom båda metoderna uppfyller kriterierna för grönt stråk. I den oskarpa logiken identifierades denna yta ha hög lämplighet, men främst på ena sidan.

Nedan visas två exempel från en sträcka i Gullbrandstorp som enligt boolesk metod uppfyller kraven för ett grönt stråk. Dessa identifieras inte i oskarp logik (figur 32-34).

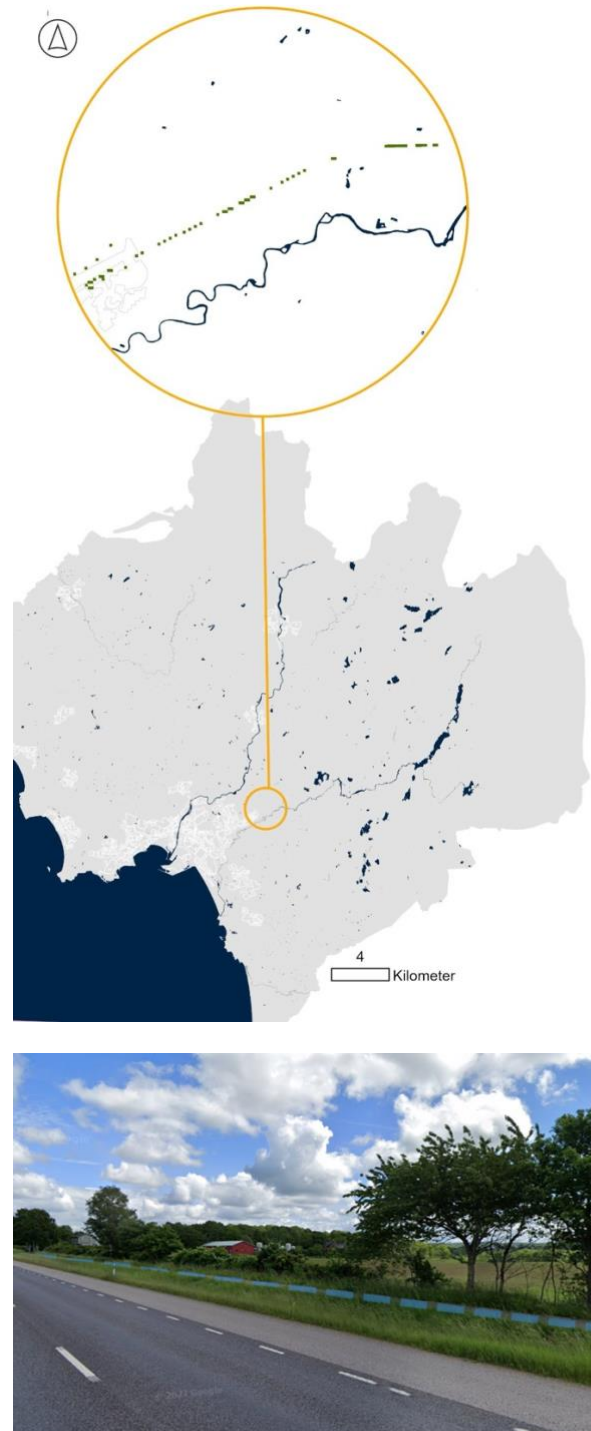


Figur 30 (övre) & 31 (nedre). Figur 30 pekar ut ytan geografiskt och resultatet från de båda metoderna. Figur 31 visualiserar hur ytan ser ut. Bearbetad av författare (Google Maps, 2024).



Figur 32, (övre), 33 (mitten) & 34 (nedre). Figur 32 pekar ut ytan geografiskt och resultatet från boolesk metod. Figur 33 (Google Maps, 2021) och figur 34 (Google Maps, 2023) visar två exempel på hur sträckan ser ut. Bearbetad av författare.

Nedan i figur 35 och 36 följer nästa exempel där en yta identifieras som potentiell yta för grönt stråk i boolesk logik, men inte oskarp.



Figur 35 (övre) & 36 (nedre). Figur 35 pekar ut ytan geografiskt och resultatet från boolesk metod. Figur 36 visar exempel på hur sträckan ser ut. Bearbetad av författare (Google Maps, 2022).

UTVÄRDERING AV MODELLER

Vid verktygsutveckling i GIS är det av stor vikt att göra en kvalitetsanalys av den utförda modellen, vilket kan ses som en utvärdering av dess rimlighet (Harrie, 2013). Inledningsvis bör det beakta att förenklingar och antaganden i viss mån är oundvikliga i konceptuella metoder likt dessa. Eftersom det inte är möjligt för modellerna att tillgodose hela verklighetens komplexitet är förenklingar till viss grad acceptabla (Harrie, 2013).

I resultatet ges flera exempel där metoderna ger olika resultat, se figur 30-36. I samtliga fall inkluderas ytorna i boolesk logik och inte oskarp. Ytorna kan anses ha relativt mycket grönstruktur, vilket inte har fångats upp av den oskarpa logiken trots att den syftar till att fånga upp olika grader av lämplighet. Detta kan bero på brister i indata. Bristen visar sig främst i utkanterna av staden och är de brister som exemplifieras i figur 30-36.

Resultat inom tätorten kan ses i respektive modell. En analys är bara så bra som datan tillåter (Harrie, 2013), vilket innebär att om dataseten innehåller fel eller är utdaterade riskerar de att påverka utfallet och inte ge en rättvis bild av verkligheten. På så vis kan det argumenteras påverka pålitligheten.

Utfallet påverkas av kriterierna i den booleska multikriterieanalysen. Eftersom kriterierna accepterar grönska i alla former bedöms all grönska uppfylla kriterierna för gröna stråk. Förenklingen gör att många ytor automatiskt blir lämpliga, även det kan

ses i figurerna i resultatet. Ett tydligare resultat i det insamlade underlaget och eventuell mättningsmetod gällande grönska i förhållande till rekreation och ekologi hade eventuellt bidragit till ett tydligare och mer precist resultat. Detta uppnås delvis genom den oskarpa logikens graderade skala, men utan tydliga mätmetoder.

Å andra sidan kan det vara en fördel att den booleska modellen identifierar många potentiella ytor. Trots att det innebär osäkerheter rörande ytans kvalitet så innebär det att få ytor blir bortsorterade, vilket verkar vara fallet i resultatet för den oskarpa logiken. Ytor som exemplifieras i resultatet visar att den oskarpa logiken har utelämnat ytor som enligt bilderna ser ut att ha relativt höga värden. Genom att använda boolesk logik säkerställs det att risken för att ytor bortprioriteras av modellen minskas. Att använda sig av den booleska logiken kan därmed ses som ett mer pålitligt tillvägagångssätt.

Modellerna godtar barriärer och/eller brister i de gröna stråken eftersom definitionen talar för sammanhängande, eller nästan sammanhängande, grönstruktur. Detta är ett realistiskt närmande eftersom det kan finnas verkliga hinder som är oundvikliga, men skapar samtidigt problematik i återskapandet av modellen. Vad som anses som godtagbara barriärer blir en subjektiv bedömningsfråga, vilket är en begränsning, och påverkar till viss del förmågan att återskapa de senare delarna av modellen.

Vidare är lagret för marktyper ett relativt generellt lager, vilket är en förenkling som

påverkar resultatet. Mer detaljerade data hade gett en mer detaljerad analys. Även faktumet att den oskarpa multikriterieanalysen har somliga kriterier med skarpa värden kan påverka utfallet. Resultatet kan alltså påverkas av det faktum att vissa kriterier endast är tilldelade få värden. Exempel på detta är lagret med markägare som endast har två kategorier (kommunägt och inte kommunägt), vilket gör det svårt att bli annat än bra och mindre bra. Det finns alltså inte fler värden som tillåter en graderad skala, vilket skapar skarpa värden. Eftersom det inte blir så stora skillnader kan det reflekteras över valet av att inkludera markägare som ett kriterium i verktygsutvecklingen, trots att det är en del av den uttolkade definitionen. Samma princip gäller marktyper där ett urval av ytor som kan innehålla betydande grönska klassats som lämpliga. Eftersom det inte finns en tydlig riktlinje för dess grönska har samtliga klassats som lika lämpliga, vilket är en förenkling som anses vara acceptabel, men som påverkar resultatet. För sammanställning av kriterier i kartformat, se bilaga 8 och 9.

Även antagandet att grönytor = parker påverkar utfallet, delvis då de kommunala parkerna tenderar att främst fokusera på tätorten. Detta påverkar datakvaliteten och lämpligheten i modellen eftersom det begränsar användningsområdena.

Sammanfattningsvis kan det konstateras att modellerna fungerar för att användas som en generell metod, men eftersom det också leder till ett generellt resultat, behöver det kompletteras med mer information i efterhand. Modellerna kan

således anses fungera för att peka ut potentiella gröna stråk och ytor som uppfyller de generella krav som framkommit ur studiens resultat. Potentiella ytor för gröna stråk betyder alltså inte per automatik att det är ett grönt stråk, utan att de uppfyller de utnämnda kraven för att vara det.

Trots nämnda svårigheter så har en systematisk och repeterbar metodik utarbetats för att identifiera gröna stråk. Modellerna pekar ut ytor som uppnår de identifierade kriterierna och bistår med en generell modell med potential att leverera ett underlag som kan underlätta beslutsfattandet för gröna stråk. Modellen har alltså möjligheten att fungera som hjälpmedel i grönplanering, även om det är viktigt att komma ihåg att rumsliga modeller i GIS innebär en förenkling av verkligheten. Fördelen med modellerna är att kriterier lätt kan ändras vid behov (Dodgson, Spackman, Pearman & Phillips, 2009). I det fall bättre data finns att tillämpa kan modellen omarbetas för att få ett mer kvalitativt resultat, men viktigt att beakta är att modeller likt dessa ska användas som en del av ett planerings- och beslutsunderlag snarare än en fullskalig lösning (Harrie, 2013).

DISKUSSION

Detta masterarbete har syftat till att besvara frågeställningarna:

- i. Hur benämns och används begreppet gröna stråk i kommunala styrdokument?
- ii. Hur beskriver kommunerna sitt arbete med gröna stråk?
- iii. Hur kan den insamlade informationen användas för att utveckla ett GIS-baserat planeringsverktyg för identifiering av gröna stråk?

I arbetet har *frågeställning 1* besvarats genom att undersöka och analysera grön- och översiktsplaner, *frågeställning 2* har besvarats genom kontakt med kommuner genom e-postenkät och intervju och *frågeställning 3* har besvarats genom att sammanställa resultatet för frågeställning 1 och 2 och sedan utveckla GIS-baserade metoder för identifiering av gröna stråk. Det resultat som framkommer i studien diskuteras i följande avsnitt. I första delen diskuteras gröna stråk som begrepp. Andra delen reflekterar över det resultat som framkommer i planeringsverktygsutvecklingen. I diskussionens tredje del diskuteras gröna stråk ur ett planeringssammanhang, hur resultatet kan tolkas och vad för eventuella slutsatser som kan dras. Avslutningsvis lyfts metoddiskussion med val och punkter som är viktiga att beakta samt möjligheter för framtida vidareutveckling av studien.

GRÖNA STRÅK SOM BEGREPP

I studiens resultat förekommer det att gröna stråk som begrepp beskrivs som svepande (intervju) och med en bred definition (e-postenkät). Detta lyfts även i litteraturen där Grundström & Rosengren (2022) förklarar att planerare uppfattar gröna stråk som ett begrepp med otydlig definition. Även Wikström & Olsson (2012) hänvisar till stråk som ett begrepp med många definitioner och associationer. I studien identifieras egenskaper som återfinns hos gröna stråk, men utan tydliga riktlinjer eller krav, vilket går i linje med ovannämnd litteratur.

Användningen av gröna stråk varierar kommunerna emellan, även om flera likheter kan utläsas. Denna del av resultatet kan delvis liknas med Salicis (2013) beskrivning av begreppet greenways. Salicis (2013) beskrivning av begreppet som en generell term med varierande definition kan liknas med hur gröna stråk uttolkas i det insamlade materialet.

De likheter som framkommer i beskrivningen av gröna stråk anses skapa en röd tråd som bidrar till studiens uttolkade definition på gröna stråk. Det är alltså utifrån det insamlade materialet som en tolkning gjorts av en definition på gröna stråk. En definition på gröna stråk kan vara fördelaktigt i strategiska kommunala planeringssammanhang eftersom det möjliggör komparativa uppföljningar och mätbara mål, vilket i många fall är nödvändigt i politiskt styrda

organisationer. Att definiera begreppet går i linje med Kärrholm & Persson (2002) som argumenterar för att begreppet drar nytta av en empirisk definition. Samtidigt gör vaga hänvisningar till begreppet, som framträder i resultatet, att en tydlig definition inte kan skapas utan att göra generaliseringar. Detta antyder en problematisering av begreppsdefinitionen: Är en tydlig och avgränsad definition nödvändig? Vad för problem och begränsningar kan en avgränsad definition innebära?

Öppenheten och friheten som begreppet innebär kan alltså skapa ett tolkningsutrymme som både kan innebära utmaningar och möjligheter. Som tidigare nämnts har det i den studerade litteraturen konstaterats att begreppet används med många definitioner och associationer (Wikström & Olsson, 2012) och att begreppet har en otydlig definition (Grundström & Rosengren, 2022), men reflektion behövs kring de för- respektive nackdelar som följer med att också definiera begreppet. I studien framkommer det exempelvis att begreppet anses vara ett paraplybegrepp för flera olika begrepp, vilket är viktigt att beakta i en diskussion likt denna. Det behövs reflektion kring användning av gröna stråk som paraplybegrepp snarare än som enskilt begrepp. Att använda begreppet som paraplybegrepp och som ett strategiskt planeringskoncept för att föra fram en idé ger en möjlighet för begreppet att brygga för ett gemensamt tänk, snarare än att förmedla en bestämd definition som kan begränsa utfallet. En öppenhet och rymlighet i begreppet kan exempelvis vara

fördelaktigt när begreppet används som kommunikationsverktyg, vilket också framkommer i studiens intervjuer.

Att begreppet är öppet för tolkning, och den konstnärliga frihet det innebär, gör att definitionen inte medför några begränsningar. Detta anses i synnerhet vara viktigt i samhällsplanering, enligt Ramírez (2004), som hänvisar till att begrepp ska anpassas till de frågor som möts. Försättningsvis betonar Ramírez (2004) vikten av praktiska kunskaper i branschen samt klok hantering av begrepp och ord som hjälper till i beslutsfattande snarare än att låsa sig till definitioner.

Det är även värt att beakta det faktum att underlaget inte endast grundas på information insamlad från landskapsarkitekter. Respondenterna besitter ett flertal yrkesroller, vilket kan påverka resultatet. Olika bakgrunder kan färga tolkning och användning (Creswell, 2014). Studien har inte kontrollerat vad för kunskap respondenterna besitter gällande gröna stråk och landskapsarkitektur. Om endast landskapsarkitekter hade kontaktats hade eventuellt andra synpunkter lyfts fram som hade kunnat ge ett annat resultat. En viktig aspekt att beakta är vem som definierar och använder begreppet. Detta eftersom användningen av gröna stråk kan färgas av respondentens yrkesroll. Gröna stråk kan således tolkas olika och ha olika användningsområden beroende på yrkesinriktning, men även beroende på de gröna stråkens syfte och situation. Det går därmed att diskutera huruvida den tolkade definitionen som tagits fram i studien lyckas att brygga olika yrkesroller och samspel mellan exempelvis

ekologer, landskapsarkitekter och ingenjörer, som Searns (1995) menar att greenways gör. Det kan finnas en skillnad mellan sakkunskap och handlingskunskap, där exempelvis Ramírez (2004) hänvisar till att det finns en skillnad på en förklaring, och en intention eller mening, där faktakunskap kan begränsa insikten mellan orsak och verkan. En avgränsad definition av begreppet kan således riskera att utelämna komplexa realiteter (Ramírez, 2004).

Tillsammans talar detta för att begreppet gröna stråk, likt Sandström, Angelstam & Khakee (2006) förklaring av grön infrastruktur i bakgrundsavsnittet, bör fokusera på att fungera som en brygga och underlätta eventuella kommunikationsproblem i planering och utvecklandet av grönstruktur snarare än att hänvisa till en specifik begreppsform. Genom att bistå med verkliga exempel från planeringspraktiken förmedlar studien vanliga uppfattningar och gemensamma nämnare gällande gröna stråk samtidigt som studien bistår med djupare förståelse för begreppets komplexa verklighet, svårigheter och begränsningar.

PLANERINGSVERKTYGET

Inledningsvis är det viktigt att poängtera faktumet att studien och verktygsutvecklingen inte avser att förmedla en färdig modell eller bestämd definition av gröna stråk, utan syftar snarare till att analysera ett urval av kommuners uppfattning, översätta det till en modell och sedan testa och utvärdera

resultaten. Utvecklandet av planeringsverktyget är en generalisering, vilket i sin tur betyder att resultatet blir generellt. Detta tillvägagångssätt har för- respektive nackdelar.

När det kommer till studiens verktygsutveckling kan det konstateras att modellerna tar fram ett generellt resultat för potentiella ytor och som behöver vidareutvecklas för att säkerställa vilka ytor som är gröna stråk. Modellerna kan anses ha olika lämplighet och användningsområde, beroende på vad som passar kommunen och vad för slutresultat som önskas.

Den booleska logiken är simpel i sin utformning och ger många alternativ, vilket minskar risken för att ytor sorteras bort ur modellen. Oskarp logik ger en indikation på vad för kriterier som uppnås på platsen, där det eventuellt kan tolkas som att ju högre värde desto större chans att vara ett grönt stråk, men risk finns att missa de ytor som den booleska logiken fångar upp. På så vis kan den booleska logiken anses vara mer riskfri, men ger mindre information. Å ena sidan kan det diskuteras om det är nödvändigt att tillämpa oskarp logik när boolesk kan anses ge ett mer träffsäkert resultat. Höga värden innebär inte heller att en yta per automatik är ett grönt stråk, utan platsen behöver fortfarande kontrolleras och kriterierna kan behöva justeras ytterligare för ett mer träffsäkert resultat.

Det kan argumenteras att den booleska logiken ur ett planeringsunderlagssyfte kan vara det starkare alternativet eftersom den identifierar fler ytor med potential och på

så vis ger ett mer täckande underlag. Metoderna lämpar sig därmed som ett planeringsunderlag för ett tidigt skede av arbetet med gröna stråk. Metoderna kan snabba på arbetet genom att peka ut de ytor som bör undersökas vidare. De kan även fungera som underlag genom att förmedla en överblick av kommunens potentiella ytor. Således är det ett planerings- och beslutsunderlag snarare än en självständig, fullständig lösning.

Fördelaktligen bidrar standardiseringen med en grund att stå på, för att sedan utveckla vidare. Samtidigt kan standardiseringen anses bli kantig eftersom de teman som identifierats har översatts till kriterier som behöver förenklas för att passa i modellen. Att utveckla ett planeringsverktyg likt detta innebär en balansgång mellan det generella och det specifika där ett för specifikt identifierande riskerar att göra metoden för snäv och begränsande samtidigt som en alltför generell metod riskerar att inte bli tillräckligt givande i praktiken. Förenklingar kan göra att viktiga aspekter exkluderas, vilket behöver kontrolleras vid tillämpning av lokala anpassningar och subjektiva bedömningar. Även andra komplement kan anses behövas för att nå bästa möjliga resultat. I de fall kan andra metoder som nämnts i det insamlade materialet vara relevanta att se över och applicera för att komplettera verktyget, såsom medborgarinkludering och samarbete mellan olika yrkesroller.

Samtidigt talar inte det utvecklade verktyget eller dess definition för att det är det enda alternativet för att identifiera gröna stråk, snarare ses det som ett bland

många andra sätt att närma sig gröna stråk. Planeringsverktyget fångar gemensamma nämnare bland ett urval av svenska kommuner och tydliggör den röda tråd som framkommer i resultatet, men metoden behöver fortfarande anpassas till lokala förutsättningar och bedömningar.

En begränsning är att GIS inte kan fånga hela verklighetens komplexitet, vilket innebär att planeringsverktyget endast kan ge en förenklad bild av verkligheten. En annan potentiell begränsning är att det inte framkommit en tydlig metod gällande hur kommuner har gått tillväga i sitt arbete med gröna stråk, vilket gör att det kan finnas andra lämpliga metoder som inte identifierats i detta arbete. Underlaget i tidigare forskning styrker dock det faktum att studien fyller en kunskapslucka. Arbetet belyser frågor som tidigare inte undersökts och är nya inom fältet.

Att resultatet indikerar en avsaknad av samlade tillvägagångssätt och tydliga metoder för att identifiera gröna stråk bland kommunerna tyder på ett behov av ett planeringsverktyg likt det som utvecklas i denna studie. Avsaknaden av etablerade arbetssätt pekar även på ett behov av ökad vägledning, något som också framkommer i det insamlade materialet. Exempelvis uttrycks det att "det tar lång tid att uppfinna hjulet", vilket kan tolkas som ett behov av stöd, kunskapsutbyte och gemensamma arbetsmetoder. Ett tydligare förhållningssätt samt tillgång till samlade metoder och tillvägagångssätt skulle kunna underlätta kommunernas arbete med gröna stråk. Utvecklingen av sådana metoder har potential att göra arbetet mer resurseffektivt, systematiskt och

uppföljningsbart. Ett initiativ av detta slag skulle sannolikt få större genomslag om det förankrades hos en nationell aktör, exempelvis genom vägledning från Boverket eller annan etablerad aktör.

Att verktygsutvecklandet består med en generell metod lämpar sig väl för den relativt vaga definitionen av gröna stråk som framkommit i studien. Eftersom det finns olika definitioner inom olika kommuner kan denna typ av metod ses som ett sätt att hålla ihop begreppet utifrån de ståndpunkter som kommunerna är överens om utan att begränsa begreppet. Det kan alltså argumenteras att verktyget följer den röda tråd som identifierats bland kommunerna. Metoden lämpar sig på så vis efter definitionens begränsningar och är svår att vidareutveckla om inte definitionen tas vidare och utvecklas. Samtidigt behövs reflektion kring faktumet att begreppshantering/definiering och verktygsutveckling inte nödvändigtvis behöver betraktas som processer beroende av varandra utan snarare som två separata riktningar med olika syften och användningsområden. En tydligare definition av gröna stråk innebär inte per automatik en förutsättning för verktygsutveckling och verktygsutveckling leder inte per automatik till en tydligare definition av begreppet.

GRÖNA STRÅK I STRATEGISKA PLANERINGSSAMMANHAN G OCH KOMMUNALA DOKUMENT

I dokumentanalysen framkommer det att samtliga kommuner nämner gröna stråk i förhållande till utvecklingsstrategier. Det finns alltså ett uttryckt mål gällande gröna stråk i kommunala sammanhang och deras styrdokument. Samtidigt visar materialet att många kommuner inte har ett tydligt tillvägagångssätt gällande hur de gröna stråken ska identifieras. Gemensamma metoder eller tillvägagångssätt kan inte heller utläsas i materialet. Någon form av definition förekommer i mer eller mindre alla av de studerade kommunerna, även om det inte alltid är tydligt utskrivet i en definitionslista, men består ofta av definitioner som lämnar stort tolkningsutrymme. Detta resultat går i linje med tidigare forskning där begreppet anses variera och ha många associationer (Grundström & Rosengren, 2022; Wikström & Olsson, 2012).

Att det finns tydliga mål kring gröna stråk samtidigt som det finns en avsaknad av tillvägagångssätt för att identifiera och definiera fenomenet är intressant, även om det inte är helt förvånande med tanke på grön- och översiktsplaners ändamål. Trots detta väcker det frågor om vad målet av att använda gröna stråk som en del av kommunens utvecklingsstrategi är. Blir gröna stråk mer ett strategiskt planeringsbegrepp än något som arbetas

med att applicera i den fysiska miljön i just kommunala styrdokument? Grundström & Rosengren (2022) kopplar an till detta genom att begreppet emellanåt förklaras som välanvänt och ibland överanvänt i planeringssammanhang, vilket är en slutsats även jag som författare reflekterar över just i relation till vision-tänket gällande gröna stråk. Att planeringsbegrepp i grönplanering inte appliceras i verkligheten är inte helt främmande, utan Haaland (2010) hänvisar till att kommuner ofta stöter på problem vid etablering av 'greenways' i form av resurser. Haaland (2010) menar exempelvis att brist på tid och finansiering är anledningen till att etableringen inte kommer längre än visioner i kommunala planer och/eller breda penseldrag på en karta, vilket kan vara en förklaring till att fenomenet förekommer visionärt i planeringsdokument trots vaga hänvisningar.

I de djupgående intervjuerna framkommer det att gröna stråk används som ett kommunikationsverktyg. Detta kan förklara varför gröna stråk ibland beskrivs på ett övergripande sätt, där kommuner bland annat hänvisar till begreppets "vaga definitioner" och "breda penseldrag". Kanske bör detta reflekteras över och inspirera hur gröna stråk bör förstås och användas. I det fall förklarar det även varför det används i så generella termer som det gör och att det snarare kan tolkas som än en planeringspraxis som har vuxit fram i yrkeslivet mer än litteraturen. Samtidigt går det att ifrågasätta dess användning och omnämnande i samtliga visioner, exempelvis faktumet att de tydligt

pekas ut som prioriterad utveckling, och problematisera faktumet att det trots detta inte finns någon samsyn kring begreppet, metoder eller vad det egentligen baseras på. Om ett sätt att sätta grundläggande struktur för planering är att definiera, innebär det att många kommuner missar att sätta grunden för sina mål. På så vis kan innebörden och syften med yttrandet av gröna stråken ifrågasättas: vad för mål och visioner är det egentligen om man inte vet vad det syftar till eller hur man når dit?

Med det sagt är inte användningen av samhällsutvecklingsvisioner för gröna stråk negativt, utan det väcker tankar och det är intressant att sätta användningen i sammanhang likt detta i relation till studiens resultat.

METODDISKUSSION

I denna studie har kommuners översiktsplaner och grönplaner legat till grund för begreppsutredning och verktygsutveckling. Valet att fokusera på dessa kommunala dokument kan förklara vissa framträdande tendenser i resultatet, såsom en visionär inställning och vad som kan ses som breda penseldrag gällande begreppet. Att de flesta kommunernas översiktsplan och grönplan benämner gröna stråk ur ett socialt perspektiv betyder exempelvis inte nödvändigtvis att det inte finns en ekologisk syn på gröna stråk i kommunen, utan primärt att det är ett perspektiv som inte belyses i det specifika dokumentet som analyserats. Inkludering av andra dokument kan leda till ett annat resultat och syn på begreppet,

vilket i sin tur kan leda till mer träffsäkra slutsatser. Även inkludering av andra perspektiv hade kunnat berika studien och fördjupa förståelsen för begreppet, såsom att även undersöka eventuella begränsningar som uppstår genom att definiera begreppet i exempelvis gestaltungsprocesser. En inkludering av dessa bedöms dock som alltför omfattande inom arbetets tidsram. Nuvarande avgränsning till de valda dokumenten och tillvägagångssätten bedöms därför som nödvändiga. Om det fanns mer tid hade fler metoder kunnat utforskas, till exempel inkluderande av medborgarperspektivet i analysen, men även detta ansågs bli för omfattande.

När det kommer till utveckling av planeringsverktyget finns det flera metodval att diskutera. Att identifiera gröna stråk genom en generalisering av begreppet i GIS gör det möjligt att i kommunala sammanhang skapa mätbara mål och komparativa uppföljningar, men en medvetenhet behövs kring de begränsningar som en begreppsformulering kan leda till och de begränsningar som en identifiering genom GIS kan medföra. Exempelvis appliceras verktyget endast en gång och på en kommun. Halmstad kommun har använts som test-yta eftersom det är därifrån inspirationen till arbetet kommer. Halmstad kommun har ännu inga tydligt utpekade gröna stråk, vilket är något som är en del av strategiarbetet för deras nya kommunala plan (Halmstad kommun, 2026). Däremot hade studien kunnat vinna på att applicera resultatet på en kommun som redan har utpekade gröna stråk och

sedan jämföra resultatet mot kommunens egna resultat.

Avvägningen kring vad som anses vara gröna värden och rekreation innebär förenklingar som påverkar utfallet. Även detta kan utvecklas, men begränsas av det insamlade materialet som inte har tydligt stöd för andra eventuella tolkningar. Detta hade kunnat åtgärdas genom att inkludera medborgarperspektivet och därigenom ge inblick i medborgarens åsikter om sociala värden, vilket i sin tur kan hjälpa att identifiera gröna stråk. Samtidigt har de utformade kriterierna dels stöd av det insamlade materialet, dels genom exempelvis Ekologigruppens, Trädkontorets och Nature Based Solutions Institutes hänvisning till värden av grönområden som även kan anses vara applicerbara i denna situation:

“För vissa städer kan ett högkvalitativt grönområde helt enkelt vara ett grönområde som används mycket [av] allmänheten, även om det är litet eller inte når upp till alla kriterier ovan, det vill säga inte [är] en typisk offentlig park” (Ekologigruppen, Trädkontoret & Nature Based Solutions Institute, 2025, 12).

Samtidigt kan det argumenteras att resultatet som framkommit i studien, det vill säga verktygsutvecklingen tillsammans med kommunernas uttalande, förklarar varför det inte finns något tydligt tillvägagångssätt gällande gröna stråk sedan tidigare. Trots detta borde det för både uppföljningens och klarhetens skull finnas några grundstenar, likt de som framkommit i studien, som indikerar någon typ av innebörd av begreppet utan att begränsa dess rymlighet och möjlighet i för stor utsträckning. Subjektiva bedömningar

gällande gröna stråk anses vara behövliga, vilket även framkommer i studiens insamlade material, samtidigt tyder resultatet även på en önskan om en definition eller ett närmande som förenklar hanteringen av gröna stråk i kommunal planering. Utvecklandet av gröna stråk kan således anses dra nytta av en formulering som rymmer dess möjligheter utan att begränsa. Utvecklandet av gröna stråk bör inte endast baseras på subjektiva bedömningar, men analyserandet av fler subjektiva bedömningar genom exempelvis flera djupgående intervjuer hade kunnat ge en tydligare bild av den komplexa realitet som begreppet bär på.

FRAMTIDA UTVECKLINGSMÖJLIGHETER

I denna studie inkluderas översiktsplan och grönplan i undersökningen. Vid en vidareutveckling är det önskvärt att undersöka huruvida ämnet berörs i andra kommunala dokument, exempelvis FÖP eller ekosystemtjänstanalyser. Analys av andra relevanta dokument och sedan en sammanställning av kommunala dokument i sin helhet kan leda till en mer nyanserad applicering gällande exempelvis kriterier. Även en närmare undersökning av vad som bidrar till rekreationsvärden i gröna stråk kan ge bättre förutsättningar för att bedöma kriterierna. Detta hade exempelvis kunnat göras genom att involvera invånarna, vilket även är något som framkommit i det insamlade materialet. Det framkommer flera alternativa metoder

till att identifiera gröna stråk i det insamlade materialet, varav exempelvis Space Syntax kunde vara lämplig att applicera i ett senare skede av studien.

SLUTSATS

I studiens avslutande del sammanfattas arbetets huvudresultat.

Studien har undersökt hur begreppet gröna stråk benämns och används i kommunala styrdokument, hur kommuner beskriver sitt arbete med gröna stråk samt hur den insamlade kunskapen kan användas för att utveckla ett GIS-baserat planeringsverktyg för att identifiera gröna stråk. Resultatet visar att kommuner i viss utsträckning har samsyn kring vilka egenskaper som kännetecknar gröna stråk. Samtidigt beskrivs dessa egenskaper ofta på en övergripande nivå och utan tydliga kriterier, vilket innebär att begreppet rymmer ett stort tolkningsutrymme. Vanligt förekommande egenskaper exemplifieras, men saknar ofta konkreta eller mätbara förklaringar som hjälper till att konkretisera begreppet. Genom att ta del av styrdokument och dialog med kommuner identifieras teman och vanligt förekommande egenskaper för gröna stråk, nämligen bredd, grönska för rekreation, gång- och cykelvägar samt markägande. Dessa egenskaper utgör basen för utvecklandet av studiens GIS-baserade verktyg.

Kontakten med kommunerna visar att arbetet med gröna stråk ofta saknar ett tydligt och enhetligt tillvägagångssätt för att identifiera gröna stråk. Ingen allmänt känd metod utläses utan ett flertal kommuner uppges sakna ett tydligt tillvägagångssätt. De två metoder som utvecklats och testats visar att det är möjligt att identifiera potentiella ytor för gröna stråk utifrån angivna kriterier. Samtidigt indikerar resultaten att lokala förutsättningar och subjektiva bedömningar är nödvändiga för en effektiv tillämpning i praktiken. Verktyget bör

därför ses som ett stöd i planeringsprocessen snarare än en färdig lösning. Däremot kan det GIS-baserade verktyget bidra med ett systematiskt arbetssätt och fungera som ett tidigt planeringsunderlag för beslutsfattande, samt för kunskapsutbyte mellan kommuner.

Studien bidrar till en ökad förståelse för hur begreppet gröna stråk används inom kommunal planering. Samtidigt visar resultaten att begreppets flexibilitet både kan ses som en styrka och en utmaning. Avsaknaden av en tydlig definition möjliggör anpassning till lokala förhållanden och den konstnärliga frihet som ett rymligt begrepp innebär, men kan också försvåra jämförelser och uppföljning. Behovet av definitioner bör därför ses i relation till syftet med användningen. I planeringssammanhang kan tydliga kriterier vara användbara medan en mer öppen tolkning kan vara till större fördel i exempelvis gestaltungsprocesser. Oavsett behövs medvetenhet om de för- och nackdelar som en avgränsad respektive rymlig definition kan innebära.

Studien indikerar ett behov av stöd vid identifiering av gröna stråk. Vid framtida forskning kan därför vägledning för kommunal grönstråksplanering undersökas. Det planeringsverktyg som har utvecklats i studien kan ses som ett första steg i denna riktning, men ytterligare utveckling bedöms som nödvändig, i synnerhet genom vägledning från nationella aktörer. Tydligare stöd från exempelvis Boverket kan leda till ett mer resurseffektivt och uppföljningsbart arbete

gällande gröna stråk i
planeringssammanhang.

REFERENSER

Ahern, J. (1995). Greenways as a planning strategy. *Landscape and urban planning*, 33 (1), s131–155.
[https://doi.org/10.1016/0169-2046\(95\)02039-V](https://doi.org/10.1016/0169-2046(95)02039-V)

Bjuvs kommun (2022). *Grönstrukturplan för Bjuvs kommun*
<https://www.bjuv.se/download/18.3f2cee9218120dd28bc82fa/1654173795206/Gr%C3%B6nstruktuplan%20f%C3%B6r%20Bjuvs%20kommun.pdf>

Bjuvs kommun (2024). *Översiktsplan Bjuv 2040*
<https://www.bjuv.se/download/18.5fc312621939037cb267238c/1734439380729/%C3%96P%20-%20Lagakraft%20handling%20LOW.pdf>

Bousquet, M., Kuller, M., Lacroix, S., & Vanrolleghem, P. (2023). A critical review of multicriteria decision analysis practices in planning of urban green spaces and nature-based solutions. *Blue-Green Systems*. 5(2). s200-219.
[10.2166/bgs.2023.132](https://doi.org/10.2166/bgs.2023.132)

Boverket (2020). *Ekosystemtjänster ger attraktiva och hållbara städer*
<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/ekosystemtjanster/naturen/attraktivt/#:~:text=Gr%C3%B6nska%20och%20vatten%2C%20parker%20och,som%20st%C3%A4rker%20den%20sociala%20sammanh%C3%A5llningen>. [2026-01-21]

Boverket (2021). *Gröna lösningar för ekosystemtjänster i praktiken*
<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/ekosystemtjanster/praktiken/> [2026-01-21]

Boverket (2022). *Grönplanering i fysisk planering*
<https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/stadsutveckling/halsa-forst/grona-omraden/gronplanering/> [2026-01-28]

Boverket (2023a). *En vägledning om kommunal grönplanering*
<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/gronplan/> [2026-01-22]

Boverket (2023b). *Gör grönskan till en naturlig del av staden*
<https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/sa-planeras-sverige/planeringsfragor/ekosystemtjanster/> [2026-01-29]

Boverket (2023c). *Parker, stadsgrönska och landskap*
<https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/arkitektur-och-gestaltad-livsmiljo/arbetssatt/gronstruktur/> [2026-02-02]

Boverket (2023d). *Att arbeta med grönplanering*
<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/gronplan/att-arbeta/> [2026-02-02]

Boverket (2023e). *Grönstruktur - en del av en ändamålsenlig struktur*
<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/oversiktsplan/allmannaintressen/struktur/gronstruktur/> [2026-02-10]

- Boverket (2026). *Nationell kartläggning av trädäckning i större tätorter*
<https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/sa-planeras-sverige/planeringsfragor/ekosystemtjanster/tradtackning/> [2026-05-13]
- Björk, C. (2020). *Negativa effekter av förtätning förbises i stadsplanering*
<https://www.chalmers.se/aktuellt/nyheter/ace-negativa-effekter-av-fortatning-forbises-i-stadsplanering/> [2026-01-29]
- C/O City. (2025). *Ekosystemtjänster i stadsplanering - inspiration och praktiska tips*
<https://www.cocity.se/verktyg/ekosystemtjanster-stadsplanering-inspiration-och-praktiska-tips/>
 [2026-01-29]
- C/O City. (2017). *Gröna lösningar ger levande städer*
https://www.cocity.se/wp-content/uploads/2018/06/grona_losningar_levande_stader-1.pdf
- C/O City. (2018). *Grönytefaktor för allmän platsmark 2.0*
https://www.cocity.se/wp-content/uploads/2018/06/gyf-ap-20-manual_lagupplöst.pdf
- Creswell, J. (2014). *Research design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 4:e upplagan. International student edition, SAGE
- Denscombe, M. (2010). *The Good Research Guide for Small Scale Research Projects*. 4:e upplagan. Open University Press.
- Dodgson, J., Spackman, M., Pearman, Alan., & Phillips, Lawrence. (2009). *Multi-Criteria Analysis: A Manual*. Department for Communities and Local Government
- Grundström, K. (2014). Stråk mellan öst och väst: Stadsbyggnad i ett föränderligt stadslandskap. *Strategier för att hela en delad stad: Samordnad stadsutveckling i Malmö*, s17–28.
- Grundström, K. (2019). Stråk: Planning for Connectivity in the Segregated City. *Nordic Journal of Architectural Research*, 31(1), s9–32.
- Grundström, K., & Rosengren, M. (Red.). (2022). *Allmänningar och stråk: essäer, reflektioner och pratpromenader Om gemensamma rum*. Allmänningar & Stråk
- Grundström, K., Rosengren, M. & Grundström, E. (2025). *Allmänningar och stråk: att göra gemensamma rum*. Allmänningar & Stråk
- Halmstad kommun. (2026). *Grönare Halmstad – plan för gröna och blå värden*
<https://www.halmstad.se/halmstadvaxer/framtidenshalmstad/gronarehalmstadplanforblaochgronavarden.16466.html> [2026-06-10]
- Haaland, C., Larsson, A., Peterson, A., Gyllin, M. (2010). Implementing multifunctional greenways in Sweden - challenges and opportunities. *Proceedings of Fábos Conference on Landscape and Greenway Planning 2010*, S357-364.
- Haaland, C. & van den Bosch, C.K. (2015). Challenges and strategies for urban green-space planning in cities undergoing densification: A review. *Urban forestry & urban greening*, 14 (4), s760–771.
<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2015.07.009>
- Harrie, L. (2013). *Geografisk informationsbehandling: teori, metoder och tillämpningar*. 6:e upplagan. Studentlitteratur

Helsingborgs stad. (2011). *Teman*

https://media.helsingborg.se/uploads/networks/1/2014/12/fop_hplus_antagandehandling_del3_teman_sbf-1_justerad241016.pdf

Johansson, M., & Nilsson, J.-H. (2024). *Upplevelsens hållbara mikogeografier: Att utveckla stadsrummet för att främja klimatanpassning och utveckling av urbana upplevelser*. Department of Service Studies, Lund University.

Jönköping kommun. (2019). *Grönstrukturplan för Jönköping kommun*

<https://jonkoping.maps.arcgis.com/apps/instant/portfolio/index.html?appid=c162fde6118545669aa754c79d5ec651>

Kalmar kommun. (u.å). *Planeringsunderlag för grönstruktur*

<https://storymaps.arcgis.com/stories/4c784accf7334525a8d22c82b9a00c44> [2026-01-21]

Kalmar kommun. (2025). *1.1. Sammanfattning*

https://kalmar.se/download/18.360708d7199371ff85f56663/1759134281143/Gronplan_granskning_kalmar_kommun.pdf

Karlstad kommun. (2021). *Grönstrukturplan. Del 1 - mål och strategier*

<https://karlstad.se/19d6cc8a-baaa-4bc0-a614-97a3cb22e835>

Kristianstad kommun. (2021). *Översiktsplan för Kristianstad stad. Del A - planförslag*

<https://www.kristianstad.se/download/18.22b029d818bb22be35b15f6/1699534398649/Antagen%20%C3%B6p%20Kristianstad%20stad%20del%20A-%20planf%C3%B6rslaget%202021-12-14.pdf>

Kärholm, M., & Persson, R. (2002). Stadens stråk och territorier. *Nordisk arkitekturforskning*, 15(2), s78-83. http://www.arkitekturforskning.net/Tidsskrift/2002/2002_2/phd_Persson.pdf

Laholms kommun. (2025). *Grönplan 2025-2035*

<https://experience.arcgis.com/experience/be1f29f1695c4ac382b590c380d9d5f6/page/Startsida>

Lantmäteriet. (2019). *Produktbeskrivning: GSD-Fastighetskartan vektor*

Lindholm, G. (2017). The Implementation of Green Infrastructure: Relating a General Concept to Context and Site. *Sustainability*, 9(4), 610. <https://doi.org/10.3390/su9040610>

Linköpings kommun. (2010). *Översiktsplan för staden Linköping*

<https://weblisher.textalk.se/linkoping/10op/?page=1&mode=50&noConflict=1>

Lunds kommun. (2020). *Grönprogram för Lunds kommun*

<https://lund.se/download/18.e1547eb18b862850149d9a/1699276248195/Gr%C3%B6nprogram.pdf>

Luleå kommun. (2020). *Grönplan Luleå*

<https://www.lulea.se/download/18.342d027418fbe668b3b5c39/1717395490718/Gr%C3%B6nplan%2020240531.pdf>

Länsstyrelsen i Jönköpings län. (2020). *Vägledning för grön infrastruktur - i arbetet med klimatanpassning*

<https://www.lansstyrelsen.se/download/18.746760b71768421ad5539bb3/1613393504836/V%C3%A4gledning%20f%C3%B6r%20gr%C3%B6n%20infrastruktur%20inom%20klimatanpassning.pdf>

Malmö kommun. (2023). *Översiktsplan för Malmö 2023*

https://gis.malmo.se/oversiktsplan/2022/bilder/%C3%96P2023_antagen_av_KF_28_september_2023.pdf

Meneguetti, K.S. & Oliveira, F.L. de. (2021). Reconsidering green belts, green wedges and greenways. *Acta scientiarum. Technology*, 43 (1), 55196.
<https://doi.org/10.4025/actascitechnol.v43i1.55196>

Monteiro, R., Ferreira, J. & Antunes, P. (2020). Green Infrastructure Planning Principles: An Integrated Literature Review. *Land*, 9 (12), 525.
<https://doi.org/10.3390/land9120525>

Montgomery, K. (2025). *Svenskarna vill ha mer grönska i stadskärnan*
<https://www.slu.se/nyheter/2025/10/svenskarna-vill-ha-mer-gronska-i-stadskarnan/> [2026-01-29]

Nacka kommun. (2025). *Grön- och blå-strukturprogram*
https://handlingar.nacka.se/handlingar/Kommunfullmaktige//2025/2025-12-15/24_Antagande_av_gr%C3%B6n-och_bl%C3%A5strukturprogram/24d_bilaga_1_Gr%C3%B6n-och_bl%C3%A5strukturprogram.pdf

Naturvårdsverket & Boverket. (2022). *Grönplanera! En vägledning om att ta fram en grönplan*
<https://www.naturvardsverket.se/4ac532/contentassets/f925c6b8c1ef4081b1d0d3c691b97e6f/978-91-620-7025-0.pdf>

Naturvårdsverket. (2023). *Vägledning om grönplanering: Kartläggning inom grönplanering*
<https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/samhallsplanering/gronplanering/kartlaggning-inom-gronplanering/> 2026-01-22]

Naturvårdsverket. (2024). *Grön infrastruktur*
<https://www.naturvardsverket.se/gron-infrastruktur#E1961862690> [2026-01-22]

Naturvårdsverket. (2025). *Grönplanering*
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/samhallsplanering/gronplanering/> [2026-01-28]

Norrköping kommun. (2020). *Kunskapsunderlag för grönstruktur - Norrköping stad*
https://norrkoping.se/download/18.5ff942e1184b3f255e22ec3a/1633363814370/Kunskapsunderlag_%20f%C3%B6r%20gr%C3%B6nstruktur3.pdf

Norrtälje kommun. (2016). *Grönstrukturstrategi för Norrtälje stad*
<https://www.norrtalje.se/globalassets/dokument/dokument-bygga-bo--miljo/dokument-norrtalje-vaxer/dokument-detaljplaner/gallande-detaljplaner/sparven-1-5/gronstrukturstrategi-for-norrtalje-stad-161107.pdf>

Norrtälje kommun. (2025). *Översiktsplan 2050 Norrtälje kommun*
<https://www.norrtalje.se/globalassets/dokument/dokument-bygga-bo--miljo/dokument-norrtalje-vaxer/dokument-samhallsplanering/dokument-oversiktsplanering/dokument-oversiktsplan-2050/oversiktsplan-2050-norrtalje-kommun-antagandehandling-2025-02-17.pdf>

NVDB. (2025). *Användare*
<https://www.nvdb.se/sv/kund/> [2026-05-13]

Persson, R. (2004) Some notes on Routes Some thoughts on stråk. *Space & Culture*, 7(3), s265-282

Salici, A. (2013). Greenways as a Sustainable Urban Planning Strategy. *IntechOpen*.

<https://doi.org/10.5772/55757>

Sandström, U.G., Angelstam, P. & Khakee, A. (2006). Urban comprehensive planning – identifying barriers for the maintenance of functional habitat networks. *Landscape and urban planning*, 75(1), s43–57.

<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2004.11.016>

Searns, R.M. (1995). The evolution of greenways as an adaptive urban landscape form. *Landscape and urban planning*, 33(1), s 65–80. [https://doi.org/10.1016/0169-2046\(94\)02014-7](https://doi.org/10.1016/0169-2046(94)02014-7)

Ramírez, J.L. (2004). Retorik som humanvetenskaplig kunskapsteori. *Rhetorica Scandinavica*. 8(31), s.41–59.

<https://doi.org/10.52610/rhs.v8i31.230>

Ranhagen, U. (2022). *Designguide för Smarta gator*. KTH, Chalmers, VTI, Spacescape, Sweco & White Arkitekter

<https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:du-41641>

Spacescape. (u.å). *Nätverksanalyser*

<https://www.spacescape.se/teori/sa-mater-vi-stad/natanalyser/> [2026-04-12]

SCB. (2024). *Folkmängd, topp 50, 31 december 2024*. [2026-01-21]

<https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/befolkning-och-levnadsforhallanden/befolkningens-sammansattning-och-utveckling/befolkningsstatistik/pong/tabell-och-diagram/folkmangd-och-befolkningsforandringar---helarsstatistik/folkmangd-topp-50/>

Stockholmskällan. (2025). *Funktionalism och Bloms parkprogram 1930-1950*

<https://stockholmskallan.stockholm.se/teman/parker-i-stockholm/funktionalism-och-bloms-parkprogram-1930-1950/> [2027-04-24]

Stockholms stad. (2006). *Stockholms parkprogram: Handlingsprogrammet 2005–2009 för utveckling och skötsel av Stockholms parker och natur*

[https://slunik.slu.se/kursfiler/LK0354/10102.2021/Stockholms Stad 2006.pdf](https://slunik.slu.se/kursfiler/LK0354/10102.2021/Stockholms%20Stad%202006.pdf)

SAOB. (2026). *Stråk*

<https://svenska.se/?activeTab=so&id=9679105&q=str%C3%A5k&homografNr=0&highlightLabel=&exactMatch=true> [2026-02-02]

Sveriges radio. (2014). *Utsiktstorn ska sätta Rosengård på kartan*

<https://www.sverigesradio.se/artikel/6037487> [2027-05-29]

Södertälje kommun. (2022). *Grönstrategi 2022-2030*.

<https://www.sodertalje.se/globalassets/styrande-dokument/gronstrategi-2022-2030-webbversion-enkelsidig.pdf>

Södertälje kommun. (2025). *Framtid Södertälje. Översiktsplan 2050*

<https://www.sodertalje.se/globalassets/sbk/oversiktsplan-2050/gransknings-handlingar/granskningshandling-oversiktsplan-2050.pdf>

Taravat, A., Yari, A., Rajaei, M & Mousavian, R. (2014). Measuring land uses accessibility by using fuzzy majority GIS-based multicriteria decision analysis case study: Malayer city. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*. XL-2/W3. s255-

260.

[10.5194/isprsrarchives-XL-2-W3-255-2014](https://isprsrarchives-XL-2-W3-255-2014)

Ekologigruppen, Trädkontoret & Nature Based Solutions Institute. (2025). *3+30+300 principen - Handbok*

<https://tradkontoret.se/wp-content/uploads/2025/08/330300-principen-Handbok-2025-08-27-SE-LQ.pdf>

Umeå kommun. (2018). *Fördjupning för Umeå*

<https://www.umea.se/download/18.4b3572ec191fd9d354f2ffad/1728552738452/F%C3%B6rdjupning%20f%C3%B6r%20Ume%C3%A5.pdf>

Uppsala kommun. (2025). *Grön- och blåstrukturplan: del av översiktsplanen*

https://www.uppsala.se/contentassets/e9cbc2bc6ab64613b4b0d7c84aa4ce23/remissversion_gron--och-blastrukturplan_1.pdf

Västerås kommun. (2023). *Grönstrukturplan för Västerås tätort och serviceorter*

<https://www.vasteras.se/download/18.33072eae187eac686b32e1e6/1683871961377/Gr%C3%B6nstrukturplan.pdf>

Växjö kommun. (2013). *Grönstrukturprogram för Växjö stad*

<https://www.vaxjo.se/download/18.313cf36515d1bde9ee322705/1693548092851/Gr%C3%B6nstrukturprogram%20f%C3%B6r%20V%C3%A4xj%C3%B6%20stad.pdf>

Växjö kommun. (2025). *Växjö kommuns översiktsplan*

<https://gis1.vaxjo.se/Oversiktsplan/Vaxjokommunsoversiktsplan2025.pdf>

Walmsley, A. (1995). Greenways and the making of urban form. *Landscape and urban planning*, 33(1), s81–127. [https://doi.org/10.1016/0169-2046\(95\)02015-L](https://doi.org/10.1016/0169-2046(95)02015-L)

White Arkitekter. (2023). *Grönska är det som efterfrågas mest i stadskärnan*

<https://whitearkitekter.com/se/nyheter/gronska-ar-det-som-efterfragas-mest-i-stadskarnan/> [2026-01-29]

Wikström, T. & Olsson, L. (2012). *Stadens möjligheter: platser och stråk*. Tita-projektet, Region Skåne.

Xu, X., Ni, Y.L. & He, J. (2015). Urban Green Corridor Planning. *Applied Mechanics and Materials*, 744–746, s2067–2070.

<https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.744-746.2067>

Yan, Z. (2024). Establishment of urban green corridor network based on neural network and landscape ecological security. *Journal of computational science*, 79.

<https://doi.org/10.1016/j.jocs.2024.102315>

Örebro kommun. (2018). *Ordlista*

<https://extra.orebro.se/oversiktsplan/ordlista.4.38aac5381587bce5d2b160b.html> [2026-05-10]

Örebro kommun. (2017). *Grönstrategi för Örebro kommun*

<https://www.orebro.se/download/18.32b5a2ac16112bcc94f1aa4/1545376658831/Gr%C3%B6nstrategi%20f%C3%B6r%20%C3%96rebro%20kommun.pdf>

FIGURFÖRTECKNING

Illustrationerna i arbetet är författarens egna om inget annat anges.

Boverket (2023). Figur 4: *En vägledning om kommunal grönpalnering*.
<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/gronplan/>

Google Maps (2024). Figur 31. *Visualisering av ytan i Google Maps*. Bearbetad av författare
https://www.google.com/maps/place/302+73+Tyl%C3%B6sand/@56.6480746,12.7437723,3a,75y,280.31h,89.1t/data=!3m8!1e1!3m6!1sAurgDQJFwEYJ3BUHB582rw!2e0!5s20210701T000000!6shhttps:%2F%2Fstreetviewpixels-pa.googleapis.com%2Fv1%2Fthumbnail%3Fcb_client%3Dmaps_sv.tac

Google Maps (2023) Figur 34. *Visualisering av ytan i Google maps*. Bearbetad av författare
https://www.google.com/maps/place/Gullbrandstorp/@56.7078432,12.7260256,3a,75y,6.8h,84.82t/data=!3m8!1e1!3m6!1sicOevU0BTtllXcaWayplSg!2e0!5s20230401T000000!6shhttps:%2F%2Fstreetviewpixels-pa.googleapis.com%2Fv1%2Fthumbnail%3Fcb_client%3Dmaps_sv.tactile%26w%3D900%26h%3D600%26pitch%3D5.175359226210347%26panoid%3DicOevU0BTtllXcaWayplSg%26yaw%3D6.80089426842585!7i16384!8i192!4m7!3m6!1s0x4651bb8aabc86379:0xc82661dea06d613a!8m2!3d56.7032208!4d12.7340537!10e5!16s%2Fm%2F05zltlh?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI2MDUxMy4wKXMDSoASAFQA w%3D%3D

Google Maps (2022). Figur 36. *Visualisering av ytan i Google Maps*. Bearbetad av författare
https://www.google.com/maps/place/305+93+Skedala/@56.6901227,12.9639436,3a,75y,200.3h,95.4t/data=!3m8!1e1!3m6!1sbn2aYyPpwPaRE5TspGJMDQ!2e0!5s20220601T000000!6shhttps:%2F%2Fstreetviewpixels-pa.googleapis.com%2Fv1%2Fthumbnail%3Fcb_client%3Dmaps_sv.tactile%26

Lunds kommun (2016). Figur 7. *Illustration över Kunskapstråket*
<https://www.mynewsdesk.com/se/lund/images/visionskarta-spaarvaeg-lund-c-ess-522599>

Malmö stad (u.å). Figur 8. *Örtagårdstorget, illustration*.
https://www.mynewsdesk.com/se/malmo/latest_media?q=%C3%B6rtag%C3%A5rd

Figur 1. *En överblick över syftet med studiens delar*.

Figur 2 *Halmstad kommun och dess geografiska placering i Halland*

Figur 3. *Grönstruktur*

Figur 4. *Grönplaneringsprocessen är kontinuerlig*

Figur 5. *Övergripande moment för att ta fram en grönplan*

Figur 6. *Stråk förkoppla ofta med förflyttningar*

Figur 9. *Tolkning av green belt, greenway och green wedge*

Figur 10. Urvalsprocessen

Figur 11. Tolkning av Creswells (2014) beskrivning av induktiv logik

Figur 12. Kommunerna som ingår i studien

Figur 13. De teman som har identifierats.

Figur 14. Olika delar av GIS som kommer att användas i studien

Figur 15. En överblick över verktygsutvecklingens olika system

Figur 16 Kriterier.

Figur 17. Kriterier som överrästs till GIS-anpassade termer

Figur 18. Exempel på boolesk logik

Figur 19. Exempel på oskarp logik

Figur 20. Olika sätt som grönska kan inkluderas i en boolesk logik

Figur 21. Ett övergripande metodschema för verktygsutvecklingen.

Figur 22. Resultatet av boolesk logik som exemplifieras genom en inzoomning på Halmstad tätort.

Figur 23. De ytor som identifierats som potentiella gröna stråk enligt boolesk logik

Figur 24. De ytor som identifierats som potentiella ytor, men som inte sammankopplar grönområden, enligt boolesk logik

Figur 25. Resultatet av oskarp logik som exemplifieras genom en inzoomning på Halmstad tätort.

Figur 26. De ytor som identifierats som potentiella gröna stråk enligt oskarp logik

Figur 27. De ytor som identifierats som potentiella ytor, men som inte sammankopplar grönområden, enligt oskarp logik

Figur 28. En sammanställning av resultatet för boolesk logik

Figur 29. En sammanställning av resultatet för oskarp logik

Figur 30. Pekar ut ytan geografiskt och resultatet från de båda metoderna.

Figur 32. Pekar ut ytan geografiskt och resultatet från boolesk metod.

Figur 33. Pekar ut ytan geografiskt och resultatet från boolesk metod.

Figur 35. Pekar ut ytan geografiskt och resultatet från boolesk metod.

TABELLFÖRTECKNING

Tabellerna i arbetet är författarens egna om inget annat anges.

Tabell 1. *Kriterier och bedömning för boolesk logik*

Tabell 2. *Kriterier och bedömning för oskarp logik*

BILAGOR

Bilaga 1. Urval

Kommun	Svar x = Frågor via mejl x = djupgående intervju	Svar av tjänsteperson (roll)	Storlek på kommun
Lund	x	Verksamhetsutvecklare	12
Helsingborg			8
Kristianstad	x	Översiktsplanerare/ekolog	26
Markaryd			
Uppsala	x	Landskapsarkitekt/strategisk planerare	4
Jönköping	x	Översiktsplanerare	9
Göteborg			2
Kalmar	x	Kommunekolog, planarkitekt	33
Stockholm	x	Projektledare/ekolog	1
Umeå	x	Landskapsarkitekt	11
Bjuv	x	Översiktsplanerare	mindre
Linköping	x	Grönstrateg	5
Västerås	x	Ekolog	6
Örebro	x	Landskapsingenjör	7
Norrköping	x	Landskapsarkitekt	10
Eskilstuna			16

Nacka	x	Ej besvarad titel	15
Lomma			
Norrtälje	x	Endast signerat "planenheten"	36
Södertälje	x	Landskapsarkitekt	19
Växjö	x	Projektledare översiktsplan	22
Karlstad	x	Stadsbyggnadsarkitekt	23
Luleå	x	Stadsträdgårdsmästare	29
Varberg			
Malmö	x	Projektledare översiktsplan	3
Laholm	x	Kommunekolog	mindre

Bilaga 2. Sökord och kombinationer litteratur

“gröna stråk”
“grönstråk”
”gröna” AND ”stråk”
”stråk”
”Green*” AND ”planning*”
”Green” AND ”wedge*”
“recreational corridor*”
”recreation*” AND ”corridor*”
“green corridor*”
”greenway*”
“greenway planning”
“Greenway” AND “Planning”
“Urban*” AND “Greenway*”
“Urban greenway*”
“Recreation*” AND “Greenway*”
”Green*” AND ”finger*”

Bilaga 3. Tabell över ett urval av insamlad information från Grön- och Översiktsplaner

Kommun	Inkluderas i utvecklingsstrategier eller visioner	Använda besläktade begrepp	Har en egen definition av gröna stråk i ordlistan	Bedömd funktion: Rekreation, ekologi eller båda	Egenskaper och kännetecken	Exempel som ges i förhållande till gröna stråk
LUND	Ja	Gröna kopplingar	Nej, men en ungefärlig definition kan utläsas i löpande text	Blandning. Skiljer på gröna rekreatiionsstråk och spridningsstråk	Cykel och gång	Äldre träd Cykel- och gångväg med tillhörande vegetation Alléer
JÖNKÖPING	Ja	Gröna	Ja, GP	Blandning av	Till fots eller cykel	Större sammanhängande
NORRKÖPING	Ja		Nej, men en ungefärlig definition kan utläsas i löpande text	Främst rekreativt. Skiljer på rekreatiionsstråk och spridningsstråk	Gång och cykelvägar	Befintliga och framtida parker och naturområden och annan grönska (exempelvis trädtrader) Trädalléer i gaturum Träd är grundläggande element i grönstrukturens ytor och stråk. För att stärka nätverket planeras för fler trädkantade gator samt

						gång- och cykelstråk som kopplar samman stadens parker och grönområden
UMEÅ	Ja	Gröna korridorer, grön kil, gröna samband	Nej, men en ungefärlig definition kan utläsas i löpande text	Främst rekreativt/en social funktion	Cykel och gång Utformning och bredd kan variera	Utformning och bredd på stråk och korridorer kan variera men det är viktigt att bevara och/eller utveckla länkar mellan värdefulla områden.
KRISTIANSTAD	Ja	Gröna korridorer, gröna kopplingar	Nej, men en ungefärlig definition kan utläsas i löpande text	Främst rekreativt		trädalléer som bildar viktiga strukturer. Det nya stråket kan med fördel dra nytta av befintlig infra- och grönsstruktur inom området, som till exempel trädalléer, stigar och parker.
LINKÖPING	Ja	Grön korridor, gröna länkar, gröna samband		Blandning mellan rekreation och ekologi	Fotgängare och cyklist Varierande bredd	sammanhängande gröna stråk är av betydelse för människors och för den biologiska mångfalden Värdefulla gröna stråk ska bibehållas och utvecklas i syfte att förbättra framkomlighet, tillgänglighet och biologiskt samband
NORRTÄLJE	Ja	Gröna korridorer, "svaga" samband	Ja, GP	Blandning mellan rekreation och ekologi.	Inkluderar privat och kommunal mark Mångfunktionella	Villaträdgårdar och kyrkogårdar kan [...] bidra till stadens gröna stråk
VÄSTERÅS	Ja	Gröna kilar, gröna länkar	Nej	Främst rekreativt. Skiljer på rekreativsstråk och funktionella ekologiska nätverk	Gång- och cykelnät Bredd ca 20m	En del av stadens gång- och cykelvägnät med lummiga, omväxlande och ostörda park- eller naturmarksstråk där upplevelsevärdena prioriteras Även en lugn gata med

						lummiga trädgårdar kan ingå.
KARLSTAD	Ja	Gröna kopplingar, gröna samband	Ja, GP	Främst rekreativt	Gång och cykel	Binda samman bostadsområden med rekreationsområden. Promenadvänliga Består av både parker, naturområden, stråk längs med vatten, gång- och cykelvägar längs med trädader eller lummiga villagator
MALMÖ	Ja	Gröna kopplingar	Nej, men en ungefärlig definition kan utläsas i löpande text	Främst rekreativt	Varierande storlek Stråkens bredd kan variera längs sträckan	Gröna stråk utgörs av park, natur och gröna kopplingar Gröna stråk ska utformas för att vara rekreativa, inbjudande, tillgängliga, artrika och erbjuda olika typer av gröna rum av varierande storlek.
STOCKHOLM	Ja	Gröna samband	Båda	Främst rekreativt		stockholmsstråk – välskötta gröna samband med populära funktioner längs välanvända promenadstråk Ett nät av parker, naturområden och gröna stråk skapar tillsammans med de många sjöarna, vattendragen och kustvikarna en lokal grönblå struktur i staden gröna stråk leder genom parkområden och bebyggelseområden.
LULEÅ	Ja	Gröna kilar	Nej, men en ungefärlig	Främst ekologiska.	Viktiga förbindelsevägar för	Cykelvägen från Karlsvik mot Mjölkudden går här,

			definition kan utläsas i löpande text		djur (ekologiska korridorer), men även för människor	och fungerar som ett grönt stråk in mot staden. Stadsbygdens sammanhängande gröna stråk – stadens blodomlopp s k Mjölkuddsstråket (A), är ett sammanhängande stråk med tydliga ekologiska och sociala kvaliteter
--	--	--	---	--	--	--

VÄXJÖ	Ja	Gröna kilar, gröna länkar	Nej, men en ungefärlig definition kan utläsas i löpande text	Främst rekreativt.	Gång och cykelvägar Multifunktionella Gångvägsbredd på minst 1,5 meter och en beläggning av stenmjöl. Man ska kunna ta sig fram med cykel,till fots, med rullstol, rullator och barnvagn om topografin inte gör det omöjligt. Inkluderar privat och kommunal mark	Längre sträckor i gröna, lugna och säkra miljöer avses den intensiva gatutrafiken Det anlagda välskötta parkstråket, såväl som det fria lummiga naturstråket, kan båda utgöra gröna stråk. Stråket kan även utgöras av till exempel gång- och cykelvägar, fickparker, trädplanteringar Likaså kan bredden variera från den historiska, grusbelagda färdvägen genom kulturlandskapet till den gräskantade cykelvägen mellan förortens villatomter till Strandvägens allékantade promenad längs Växjösjöns strand Gång- och cykelvägar, den gröna villagatan eller den stadsmässiga esplanaden kan alla utgöra viktiga länkar i de större, gröna stråken
--------------	----	------------------------------------	--	--------------------	---	--

UPPSALA	Ja	Gröna kopplingar,	Nej, men en ungefärlig	Främst rekreativt. Skiljer på	Anpassad belysning	I vissa fall är det möjligt att tillskapa ett grönt stråk
----------------	----	----------------------	---------------------------	----------------------------------	--------------------	--

		gröna samband	definition kan utläsas i löpande text	rekreationsstråk co ekologiska spridningssamband	Gång och cykelbana Inkluderar både privat och kommunal mark	som ger upplevelsen av att röra sig i park eller natur. I andra sammanhang kan en skuggande trädrad längs gång eller cykelbanan vara det som är möjligt att skapa. Där grönstråk på kommunal mark inte är möjligt kan utformningen av kvartersmark vara av stor betydelse, exempelvis kan trädplanteringar och grön förgårdsmark bidra till att läka och sammanlänka grönstrukturen Grönstråk och träd längs gator och parkstråk kompletteras där det saknas, och grönska uppmuntras i kopplingar på kvartersmark
ÖREBRO	Ja	Gröna länkar	Ja, ÖP	Främst rekreativt.	Promenad, gång- och cykelvägar ”Tillräckligt breda” Blandning mellan gena och snabba, men samtidigt trygga och trevliga förbindelser mellan bostaden och olika målpunkter Inkluderar både privat och kommunal mark	gröna stråk är viktiga stadsbyggnadselement som tillför estetiska och identitetsskapande värden. Träd, blommor och annan grönska bidrar till människors trivsel, och årstidsväxlingarna med vårblommor, sommargrönska, höstfärger och vinterns utsmyckade träd har stor betydelse för upplevelsen av stadens rum Det kan röra sig om stigar i ett naturområde som knyter samman målpunkter, men det kan också vara trädkantade gång- och cykelstråk i stadsmiljö Frånvaro av störning från vägtrafik, angränsande

						privata grönområden, samt vattenkontakten gör att sträckan fungerar bra som grönt stråk. Med plantering av träd och buskar kan dessa utvecklas till värdefulla ekologiska korridorer och rekreationsstråk.
NACKA	Ja	Gröna kilar	Nej	Främst ekologiskt	Multifunktionella Spår och leder i natur	Gröna stråk utgör viktiga komplement till spår och leder i natur- och grönområden. Gröna vardagsrum, parker och stråk stärker koppling mellan bebyggelse och natur. Stråk utvecklas för att främja rörelse och kopplingar mellan kommunens olika delar, samtidigt som grönska och rekreationsytor ges en central roll i landskapsbilden
BJUV	Ja	Svaga kopplingar	Nej, men en ungefärlig definition kan utläsas i löpande text	Blandning av rekreation och ekologi.	Gående och cyklister Breda gångstråk Mångfunktionella Inkluderar både privat och kommunal mark	De gröna stråken kan förlängas och gröna områden och stråk förbindas med varandra genom exempelvis trädkantade vägar eller mindre parker De stråk som fyller rekreativa och ekologiska funktioner medför högt ställda krav på både en attraktiv miljö och bred grön zon samt låga bullernivåer Det handlar om att plantera fler träd och mer vegetation samt anlägga

						nya gröna ytor. Det handlar även om att bygga bort barriärer mellan bostäder och grönområden. Det handlar även om att höja kvaliteten på befintliga gång- och cykelvägar genom exempelvis trädplantering. Inom tätorterna bör de gröna stråken hysa träd och annan vegetation såsom exempelvis buskar eller planteringar och samtidigt vara breda gångstråk.
SÖDERTÄLJE	Ja	(svagt) grönt samband, gröna kilar	Ja, GP	Framst rekreativt	Gång- eller cykelstråk Separerad från annan trafik	Trädallé Gröna villagator med hastigheter upp till 30 km/h kan dock också fungera som gröna stråk Genom gröna stråk med mötesplatser och aktiviteter kopplas grönområdena ihop och tillgängligheten förbättras
KALMAR	Ja	Gröna kilar, gröna kopplingar, gröna länkar, gröna korridorer,	Nej, men en ungefärlig definition kan utläsas i löpande text	Blandning av rekreation och ekologi	Gångstråk, gångtrafikanter "tillräckligt breda"	Gröna stråk är viktiga offentliga rum och miljöer som har stor betydelse för hur människor rör sig i staden, motion, fritidsaktiviteter och möten med andra människor. Viktiga kvaliteter är att de gröna stråken är tillräckligt breda, sköts med god naturvård och att de bildar ett sammanhängande nätverk som binder ihop olika värdekärnor.
LAHOLM	Ja	Gröna korridor, grön koppling	Nej, men en ungefärlig definition kan utläsas i löpande text	Blandning av rekreation och ekologi	Gång- och cykelstråk	Löper genom det öppna landskapet har en rik flora och erbjuder värdefulla småbiotoper.

						inte primärt avsedd som vistelseyta. promenadslingor till idrottsplats och kyrkogård. Dessa fungerar som gröna stråk för andra aktiviteter knutna till friluftsliv, lek, sport och rekreation Den insprängda grönskan som finns mellan husen skapar gröna stråk och en känsla av lummighet.
Antal	20/20 st	7 st gröna kopplingar 6 st gröna länkar 7 st gröna kilar 6 st gröna korridorer 6 (7) st gröna samband	5 st har definitions- eller begreppslista 11 st har en ungefärlig definition i löpande text	7 st blandning, 11 st rekreativt 2 st ekologiskt.	13 st gång- och cykel 5 st inkluderar både kommunal och privat mark 9 st hänvisar till bredd 5 st hänvisar till multi/mångfunktionella	

Bilaga 4. Definitioner i ord- och begreppslista

“Bredare sammanhängande eller nästan sammanhängande stråk med natur- och parkmark som går helt eller delvis genom bebyggelse. Stråken är viktiga både för att människor ska kunna röra sig genom större sammanhållna gröna stråk och fungerar som spridningskorridorer för växter och djur. I de flesta fall följer stråken de topografiska förutsättningarna. Golfbanor och idrottsplatser ingår inte i stråken då de inte riktar sig till alla och tillgängligheten kan vara begränsad. När du klickar på ett stråk kommer målsättningen för det stråket upp. Varje stråk består ju också av ett antal objekt till vilka det finns målsättningar.” (Jönköping, 2019)

“De gröna stråken byggs upp av stadens grönområden och gröna kopplingar mellan dem. Det är längre och sammanhängande stråk som är lätta att röra sig i och som inte bryts av kraftiga barriärer. De gröna stråken binder ihop stadens grönområden med varandra och med det omgivande landskapet. De gröna stråken ska underlätta för människor att nå till olika gröna mötesplatser och bidrar till att andra levande organismer kan existera i tätorten och röra sig mellan olika livsmiljöer” (Karlstad kommun, 2021, s8)

“Sammanhängande gång- eller cykelstråk i vegetationsrik miljö, exempelvis utmed en trädallé. Stråken är separerade från annan trafik. Lågtrafikerade, gröna villagator med hastigheter upp till 30 km/h kan dock också fungera som gröna stråk.” (Södertälje kommun, 2022, s14)

“Flera grönområden som ligger i ett stråk. Dessa stråk sitter inte alltid ihop utan kan ha avstånd mellan sig och vara sammanlänkade i svaga samband. Stråken kan innehålla barriärer i form av vägar eller byggnader, men ändå skapa viktiga kopplingspunkter för människor, djur och växter.” (Norrtälje, 2016, s4)

“Korridorer med grönska som gynnar spridning mellan två isolerade livsmiljöer för arter och som samtidigt kan användas av människor för rekreation.” (Örebro kommun, 2018)

Bilaga 5. Ungefärliga definitioner i brödtext

“Gröna stråk sammanlänkar bostadsområden med parker och grönytor samt ytterområdenas naturmarker och skogar och har främst en social funktion.” (Umeå kommun, 2018, s69)

“Stråk är ett mark- eller vattenområde som utifrån människors behov av rekreation och växt- och djurarters spridningsförmåga fungerar som en sammanbindning mellan värdekärnor.” (Lunds kommun, 2020, s79)

“De gröna rekreationsstråken i Norrköping byggs upp av befintliga och framtida parker och naturområden och annan grönska (exempelvis trädrader) samt rörelsestråk som gång- och cykelvägar igenom och mellan dessa” (Norrköpings kommun, 2020, s5)

“Grönstråk är långsträckta zoner av park, naturmark eller annan typ av grönska som knyter ihop grönområden och natur till en sammanhängande struktur och som man vill framhäva för dess biologiska funktion eller för dess betydelse för friluftsliv och rekreation. Grönstråk kan även omfatta vatten, till exempel om stråket är utmed en å eller en sjöstrand” (Växjö kommun, 2025, s70)

“Grönstrukturen behöver vara sammanhängande både för att tillgodose rekreativa kvaliteter men också för att skapa fungerande ekologiska samband. Dessa båda funktioner kan ofta samordnas men ibland behöver de optimeras var för sig. Riksvägarna och järnvägen utgör en kraftig barriär i staden för gröna och blå strukturer och behöver fler passager som fungerar för både människor, djur och spridning av växter.” (Kristianstad kommun, 2021, s60)

“Gröna stråk utgörs av park, natur och gröna kopplingar” (Malmö kommun, 2023. s50)

“De gröna stråken knyter samman platser och fungerar på så sätt som ekologiska korridorer. Flera av stråken är också viktiga förbindelsevägar för människor som via stråken kan ta sig längre sträckor i en givande grön miljö. De gröna ytorna, eller gröna platserna, är förstås fler än stråken och kilarna. De består av platser som fyller en funktion ekologiskt eller socialt, och ofta båda delarna – men kan ligga isolerade från andra platser” (Luleå kommun, 2020, s36)

“Gröna stråk har särskilt stor betydelse i områden där det råder brist på gröna kvaliteter. Stråken ska koppla samman stadsdelar med naturområden, parker och andra grönytor med varandra och ska särskilt prioriteras kring målpunkter för barn såsom skolor, förskolor och idrottsplatser.” (Uppsala kommun, 2025, s47)

“Stråken ska möjliggöra rekreation, stimulera till aktiv transport och agera spridningsvägar för växt- och djurlivet. Stråken är viktiga för djurs och växters möjligheter att sprida sig till och röra sig mellan olika områden. Vattendrag utgör spridningsstråk för exempelvis fisk och andra växter och djur i limniska miljöer. De gröna stråken har olika funktioner. Stråken kan även användas för rekreation och vardagliga förflyttningar såsom väg till jobb, skola och aktiviteter. Det är onekligen så att sammanlänkande områden ökar tillgängligheten och orienterbarheten. Grönstrukturen kan med fördel kompletteras och vidareutvecklas till ett sammanhängande nätverk. Vidare är det önskvärt att tätorternas grönstruktur stäcker sig ut i omgivande landskap. De gröna stråken kan förlängas och gröna områden och stråk förbindas med varandra genom exempelvis trädkantade vägar eller mindre parker.” (Bjuvs kommun, 2022, s33)

“Grön infrastruktur: Natur, parker och gröna stadsrum utgör tillsammans med gröna stråk (gröna korridorer, länkar och rekreationsstråk)” (Kalmar kommun, 2025, s4)

“Rekreationsstråk: Grönstrukturen ska utvecklas med ett sammanhängande nätverk av gångstråk för rekreation, som förbinder parker, naturområden och gröna stadsrum med varandra och med stadens bostäder. Rekreationsstråken är indelade i tre kategorier med olika karaktärer och förutsättningar: grönt rekreationsstråk (i park, natur, grönstråk eller en väg utanför tätorten av betydelse för det rörliga friluftslivet), viktig koppling (i gatunätet som förbinder viktiga grönområden) och utveckling/nytt rekreationsstråk (befintliga gångstråk i behov av utveckling eller områden i behov av nya stråk). Särskild tyngd läggs på gångstråk som kopplar naturområden längs med kusten till kultur- och naturlandskapen i inlandet. Utveckling av stråken ska ske med utgångspunkt i områdets karaktär” (Kalmar kommun, 2025, s5)

“Grönstråk och friyta: är en grönyta som kan bestå av en gräsmatta eller plantering av buskar och träd. Den har värden som rumslighet, biologisk mångfald och klimatreglering men är inte primärt avsedd som vistelseyta.” (Laholms kommun, 2025)

Bilaga 6. Datakällor till GIS

Datakälla	Indata
Lantmäteriet	Vägar Marktyper
Trafikverket	Vägar
SCB	Kommungränser
Boverket	Trädäckning. Binärt lager + kontinuerligt
Halmstad kommun	Kommunala parker Gräs Markägare

Bilaga 7- Metodscheman för utveckling av planeringsverktyg

Metodschema boolesk multikriterieanalys			
	Vägar	Merge	Slår ihop flera väglager
	Vägar	Calculate field	Ger värde till gång- och cykelvägar Gångstig, turismcykelled, vandringleder, GCM (1) Övriga (0)
	Vägar, markägare, marktyper, träd	Clip	Klipper samtliga till Halmstad kommun
	Vägar	Buffert	Skapar en buffert runt väglagret för att definiera ytan som kommer att användas. Buffert på 10m
	Markägare	Calculate field	Ger värde till kommunfastighet (1) och privat (0,5)
	Marktyper	Calculate field	Ger mark som anses bidra med grönska och rekreativa värden 1 och annat 0: Åkermark, fruktodling, öppen mark, lövskog, barrskog: 1 Bebyggelse (låg, hög, sluten), industriområden, öppen mark, öppet torg, : 0
	Gräs, Vägar, markägare, marktyper,	Polygon to raster	Omvandlar till raster för att kunna utföra analysen
	Vägar, gräs, markägare, marktyper	Reclassify	Omvärderar till två kategorier för att kunna utföra boolesk logik
	Vägar & marktyper & markägare & (träd gräsytor)	Raster calculator	Beräknar kriterierna utifrån boolesk sammanslagning för att identifiera ytor som uppfyller kraven

Metodschema oskarp multikriterieanalys			
	Vägar, markägare, marktyper, träd	Clip	Klipper samtliga till Halmstad kommun
	Vägar	Merge	Slår ihop flera väglager
	Vägar	Calculate field	Ger värde till gång- och cykelvägar Gångstig, turismcykelled, vandringleder, GCM (1) Övriga (0)
	Markägare	Calculate field	Ger värde till kommunfastighet (1) och privat (0,5)
	Marktyper	Select by attribute	Sorterar ut mark som anses bidra med grönska och rekreativa värden och skapar ett nytt lager: Åkermark, fruktodling, öppen mark, lövskog, barrskog:
	Gräs, markytor	Calculate Geometry	Beräknar polygonens minsta bredd
	Gräs, vägar, markägare, markytor	Polygon to raster	Omvandlar till raster för att kunna utföra analysen
	Vägar	Euclidean distance	Beräknar avstånd från vägen. 10m från varje håll
	Gräs	Fuzzy membership	Linjär medlemsfunktion. Ju mer desto bättre Min: 0 Max: 20
	Markägare	Fuzzy membership	Linjär medlemsfunktion. Ju större desto bättre Min: 0,5 Max: 1
	Träd	Fuzzy	Linjär medlemsfunktion. Ju högre desto bättre

		membership	Min: 5 Max: 449 (dm)
	Markytor	Fuzzy membership	Linjär medlemsfunktion. Ju mer desto bättre Min: 0 Max: 20
	Samtliga lager	weighted sum	Lika viktade allihopa. Skapar en oskarp sammansättning med graderad skala

Bilaga 8. Booleska kriterier



Marktyper



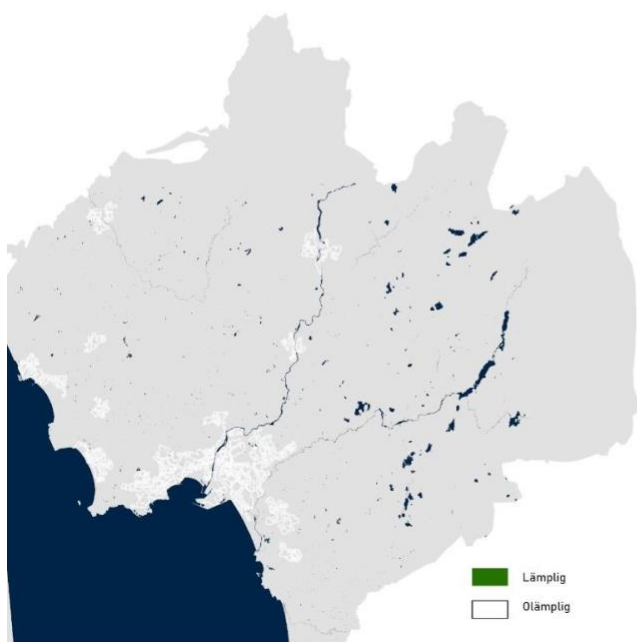
Markägare



Gräs



Träd



Vägar

■ Lämplig
□ Olämplig

Bilaga 9. Oskarpa kriterier



Marktyper. Ju större desto bättre



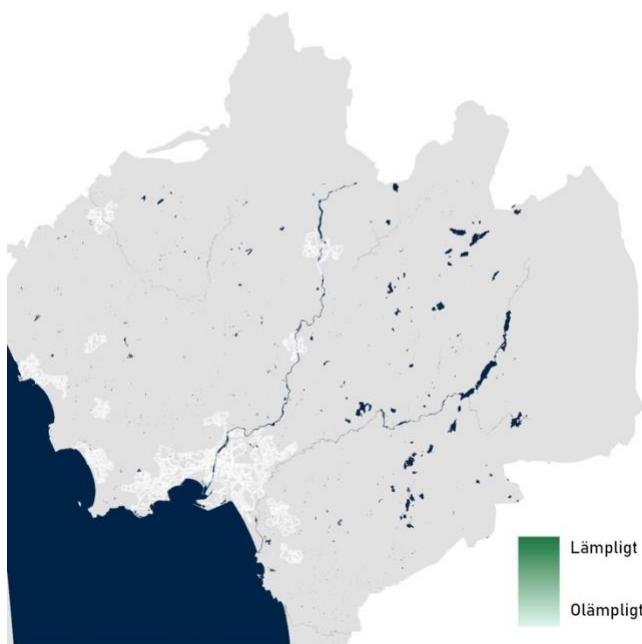
Markägare. Kommunal mark är bättre



Gräs. Ju bredare desto bättre



Träd. Ju högre desto bättre



Vägar. Ju närmare desto bättre

