

Energimyndighetens titel på projektet – svenska Samhällsplaneringens roll för att främja hållbar energiomställning i transportsektorn	
Energimyndighetens titel på projektet – engelska The role of urban and regional planning in promoting sustainability energy transitions in the transport sector	
Universitet/högskola/företag Linköpings universitet	Avdelning/institution Tema- Teknik och social förändring
Adress Campus Valla, 581 83 Linköping	
Namn på projektledare Kristina Trygg	
Namn på ev övriga projektdeltagare Ida Grundel, medsökande, Jenny Sjöholm, forskare, Nike Stadler, forskarassistent	
Nyckelord: 5-7 st Samhällsplanering, energieffektivisering, transport, mobilitet, hållbarhet	

Förord

Projektet är finansierat av Energimyndigheten. Vi är mycket tacksamma för det stöd vi har fått för att kunna genomföra detta spännande forskningsprojekt.

Vi vill tacka att alla som på ett eller annat sätt har bidragit till projektet, särskilt till de som har ställt upp på att delta i intervjuer, workshops/fokusgrupper, konferenser och på andra sätt i olika sammanhang.

Projektet har haft en referensgrupp som träffats under projektets gång. Dessa möten har inneburit mycket värdefulla diskussioner om stort och smått och där har också projektets mer generella betydelse lyfts fram. Det har varit särskilt givande att diskutera utformning av frågeställningar och tentativa slutsatser under projektets gång. Vi vill tacka referensgruppens medlemmar för deras stora engagemang. I referensgruppen ingick 1) Eva Thulin, Göteborgs universitet som har en gedigen erfarenhet inom mobilitet och teknologi kopplat till hur det påverkar vardagslivet 2) Jessica Berg, tf. forskningschef på VTI som har en bred kompetens inom mobilitets- och hållbarhetsforskning med fokus på mobilitet, aktörer och planering. 3) Sandra Viktor Hållbarhetsstrateg och projektledare Viable cities i Linköpings kommun som har en lång och stor kompetens vad gäller hållbarhetsfrågor och planering i kommuner 4) Harald Messner, Energy Agency Steiermark, Österrike. Projektledare och ansvarig för frågor rörande e-mobilitet och transporteffektivisering i Steiermark. Energy Agency Steiermark har nära samarbeten med såväl regionala universitet och högskolor men medverkar också i flera större internationella samarbeten som rör energieffektivisering.

Linköping 25 september 2024
Kristina Trygg

Innehållsförteckning

Sammanfattning	2
Summary	3
Inledning	4
Bakgrund	5
Mobilitetshubbar och sommargångar	7
Genomförande	9
Resultat	15
Kartläggning	15
Urbana experiment med fokus på energi och transport	19
Svenska kommuners arbete med mobilitetshubbar	19
Urbana experiment: Sommargångar/parker och mobilitetshubbar i Malmö och Linköping	21
Diskussion	23
Urbana experiment i praktiken	24
Urbana experiment som metod	25
Experimentellt styrande	26
Publikationslista	27
Referenser, källor	28
Bilagor	35

Sammanfattning

I projektet har vi i nära samarbete med framförallt kommunala aktörer, identifierat och utvecklat nya verktyg och strategier för planering av hållbar socio-teknisk förändring och transporteffektivisering, med särskilt fokus på urbana experiment. Projektet har särskilt belyst hur svenska kommuner på ett mer hållbart sätt kan planera långsiktigt genom urbana experiment, exempelvis genom mobilitetshubbar och sommargångar/parker. Genom att vi har kontaktat och intervjuat tjänstemän i kommuner som är medlemmar i "viable cities" har vi fått kunskap om hur kommuner på ett mer strategiskt sätt arbetar för att uppnå klimatneutralitet. Projektet har lett till förbättrade planeringsverktyg och strategier för en hållbar energiomställning inom transport- och mobilitetssektorn. Ett konkret resultat från projektet är en handbok där kommuner kan få vägledning och praktiska tips i arbetet mot klimatneutralitet och hur det kan ske. I projektet har vi som forskare identifierat ett antal kapaciteter som är centrala för att kunna uppnå en transformativ och hållbar energiomställning. Utifrån lärdomar i projektet har vi identifierat ett antal nyttor och kunskaper som handlar om att stärka experimentell planering inom energi och transport; bidra till transporteffektivisering, förstå användare, och slutligen har vi visat exempel på hur den strategiska planeringen sker i svenska kommuner. Ett tydligt exempel är att vi har kunnat se att integreringen och koordineringen av nya innovationer och framväxandet av nya teknologier där mobilitetshubbar är ett tydligt exempel är avgörande för att ställa om till en mer hållbara städer med fokus på energi och transport.

Projektet ger även insikter om verktyg och strategier som svenska kommuner och regioner använder i omställningen till ett mer hållbart samhälle. Det understryker vikten av urban och regional planering i utvecklingen av hållbara energilösningar, vilket är avgörande för att svenska städer och regioner ska kunna uppnå de svenska klimat- och miljömålen. Projektet har utvärderat aktuella praktiker och strategier inom samhällsplanering, med särskilt fokus på nya energiteknologiers påverkan. Resultaten visar att planerare ofta underskattar sin egen roll och att de finns svårigheter att omsätta sin kunskap i praktiken. Därför betonas behovet av samordning och ledning av befintliga planeringsverktyg för att lyckas med hållbar energiomställning i städer och regioner.

Summary

The project, in close collaboration with mainly municipal actors, has identified and developed new tools and strategies for planning sustainable socio-technical change and transport efficiency, with a particular focus on urban experiments. The project has particularly highlighted how Swedish municipalities can plan more sustainably in the long term through urban experiments, for example through mobility hubs and summer pedestrian streets/parks. By contacting municipalities that are members of "viable cities," we have gained knowledge about how municipalities work more strategically to achieve climate neutrality. The project has led to improved planning tools and strategies for a sustainable energy transition within the transport and mobility sector. Through a handbook that is a result of the project, municipalities have received guidance and practical tips on how this can be achieved. The project has identified a number of capacities that are central to achieving a transformative and sustainable energy transition. Based on lessons learned in the project, we have identified a number of benefits and insights concerning strengthening experimental planning in energy and transport; contributing to transport efficiency, understanding how users and, finally, we have shown examples of how strategic planning is carried out. A clear example is the integration and coordination of new innovations and emerging technologies, where mobility hubs are a clear example, which is crucial for transitioning to more sustainable cities with a focus on energy and transport.

The project provides insights into the tools and strategies that Swedish municipalities and regions use in the transition to a more sustainable society. It underscores the importance of urban and regional planning in the development of sustainable energy solutions, which is crucial for Swedish cities and regions to achieve the Swedish climate and environmental goals. The project has evaluated current practices and strategies in urban planning, with a particular focus on the impact of new energy technologies. The results show that planners often underestimate their own role and find it difficult to translate their knowledge into practice. Therefore, the need for the coordination and management of existing planning tools to succeed in the sustainable energy transition in cities and regions is emphasized.

Inledning

I och med behovet av att ställa om mot ett mer transporteffektivt samhälle för att möta dagens klimatutmaningar är många av våra infrastruktursystem inom energi och transport under förändring. Under lång tid har städer planerats med bilen i fokus, men i samband med övergången till mer energieffektiva transportsätt utmanas de tidigare planeringsmetoderna. En omstrukturering av transportsektorn är nödvändig för att uppnå hållbarhetsmålen och skapa ett klimatneutralt samhälle till 2045. Det pågår redan flera samhällsförändringar som kan underlätta denna omställning, exempelvis infrastrukturplanering som främjar transporteffektiv bebyggelse (se Energimyndigheten, 2020). Utgångspunkten för projektet är att radikala förändringar krävs för att nå klimatmålen, där olika sociala, organisatoriska och teknologiska lösningar utvecklas och stöds av olika aktörer. Detta innebär nya utmaningar för samhällsplaneringen, som måste stödja en hållbar omställning inom transportsektorn bättre. Planeringen måste bli mer strategiskt och långsiktigt inriktad och kunna hantera stora osäkerheter, vilket innebär att den behöver anta en koordinerande roll för dessa förändringar. Till exempel behöver transportplaneringen inte bara bättre samordning av den byggda miljön utan även en starkare integration mellan energi- och transportsystem genom exempelvis snabbbladdningsstationer för elbilar som påverkar elnätsinfrastrukturen. Andra exempel inkluderar nya lösningar för kollektivtrafik och godstransport; elektrifiering och digitalisering av transporter (autonoma fordon, mobilitet som tjänst, nya trafikledningssystem); och nya kopplingar mellan infrastruktursystem. För närvarande är det mycket osäkert hur sådana lösningar kommer att implementeras och vilken effekt de kommer att ha på framtidens städer och regioner för att skapa ett transporteffektivt samhälle.

Hur vi planerar för städer och regioner är centrala aspekter eftersom de beslut som fattas idag bestämmer karaktären för både utformning och system 25–50 år framåt i tiden (Björk et al., 2018; Truffer et al., 2010). De ovan nämnda teknologierna har inte bara en stor påverkan på den rumsliga organiseringen av våra städer och regioner (såsom trafikflöden och mobilitet, tätheten i bostadsområden, lokal förnybar energiproduktion, nya infrastrukturlösningar osv.), utan de påverkar också andra sociala frågor som jämställdhet, social segregation och demokratiskt deltagande. Införandet av nya teknologier kommer inte automatiskt att bidra till ett mer hållbart och klimatvänligt samhälle. För att detta ska ske behöver de vara en del av mer övergripande systemiska, socio-tekniska förändringsprocesser som också omfattar nya sociala praktiker (ex. i hushåll), nya typer av service och affärsmodeller, nya aktörer (ex. nya förmedlingsorganisationer) och nya institutioner, regleringar och administrativa processer (Geels, 2005).

Forskningsprojektet syftar således till att förbättra kapaciteten inom urban and regional planering med fokus på nya socio-tekniska lösningar såsom hur kommuner kan uppnå bilfria stadsdelar. Projektet har studerat hur planerare i kommuner arbetar med att integrera nya innovationer och hur de hanterar teknologisk förändring. Det är en förutsättning för att förstå för de utmaningar svenska kommuner står inför idag för att skapa ett mer transporteffektivt samhälle.

Projektet har särskilt studerat kommuner som är medlemmar i Viable cities. Viable cities är ett strategiskt innovationsprogram med fokus på att ställa om till

klimatneutrala och hållbara städer till 2030. Programmet är en nationell plattform med syftet att öka samarbetet mellan olika samhällsaktörer från städer, näringsliv, forskningsaktörer och civilsamhällsaktörer. En viktig del av programmet handlar om att möjliggöra systeminnovation som kan bidra till en genomgripande omställning av hela samhällssystemet. Ett led i detta är bland annat ett ökat fokus på missionsdriven innovation för att kunna möta de globala hållbarhetsmålen och 1,5 graders målet från Parisavtalet.

Bakgrund

Forskningsprojektet för samman två breda forskningsområden: urban och regional planering (Albrechts, 2013, 2015; Albrechts & Balducci, 2013; Healey, 2002, 2004, 2014) och omställningen mot ett mer hållbart samhälle ("sustainability transitions research") (se ex. Geels, 2005; Markard et al., 2012; Rohracher, 2018; Smith et al., 2010) kopplat till mobilitet- och transportplanering. Dessa forskningsangreppssätt har gemensamt att de vill förstå hur städer och regioner kan uppnå de nationella och internationella målen för klimatförändringar och resursanvändning. Städer framställs ofta som både lösningen och en utmaning för en hållbar utveckling (Albrechts, 2010; Amin, 2002; Sassen, 1991). Alla städer står inför samhällsförändringar men hur det hanteras kan se olika ut.

Trafikverket har sedan 2013 en plan för en sammanhållen planeringsprocess för vägar (och järnvägar). Den går ut på att få en mer långsiktig planering vad gäller transporter och att hjälpa kommunerna med samordning av olika processer. På så sätt är det möjligt att säga att Sverige har en tanke om att det krävs en mer strategisk samhällsplanering avseende transporter. Det är dock inte möjligt att se att den här förändringen har inträffat. I den nationella planen för transportsystemet 2018–2029 lyfts särskilt hållbara stadsmiljöer fram, där stadsmiljöavtalen från 2015 gör gällande att kommunerna ska ges stöd för investeringar av kollektivtrafik och cykling för att på så sätt främja en hållbar stadsmiljö. Planen har som mål att bidra till minskad miljöpåverkan, genom en kombination av styrmedel, samhällsplanering och infrastrukturinvesteringar, vilket ska främja mindre miljöbelastande trafikslag (Boverket, 2013). Det saknas uppföljning av städernas hållbara utveckling i Sverige, och i nuläget det finns inget eller inga system för att följa en sådan utveckling. Därmed är det svårt att visa på förändringar och måluppföljning i miljö- och hållbarhetsarbetet. I Sverige finns plan och bygglagen (PBL, 2010:900) som en hjälp för kommunerna att säkerhetsställa trafiksäkerhet. Kommunerna är även ålagda att ta fram en trafikstrategi och en trafikplan, vilka även är politiska styrdokument. Ett vanligt verktyg som används av kommuner är verktyget TRAST (trafik för en attraktiv stad), som ska fungera som ett stöd i kommunernas arbete. Ytterligare ett verktyg och ett steg i rätt riktning kan vara Europakommissionens förslag på "Sustainable Urban Mobility Plans (SUMP) (se t.ex. May, 2015)" där uppmaningen är att alla medlemsländer ska upprätthålla en sådan plan. SUMP är en strategisk mobilitetsplan för att förbättra mobilitet och därmed livskvaliteten i städer och dess omgivning (Wefering et al., 2014).

I Sverige används fyrstegsprincipen (1. tänk om, 2. optimera, 3. bygg om och 4. bygg nytt) som ett verktyg för att effektivisera resurser och för att bidra till en hållbar samhällsutveckling inom transportsystemet (SKL, 2007). I slutet av 2018 var

riksrevisionens granskning av fyrstegsprincipen klar och i den framgår det att den inte efterföljs fullt ut. I hälften av de projekt som granskades har inte de minst omfattande alternativen, så kallade steg 1-åtgärder, prövats. Samtidigt saknar Trafikverket verktyg för att genomföra många av steg 1-åtgärderna (Riksrevisionen, RIR 2018:30). Kommuner och regioner upplever att det är lättare att få statlig medfinansiering för åtgärder i steg 3 och 4, vilket motverkar en transporteffektiv samhällsplanering (Energimyndigheten, 2020).

Inom forskning om socio-teknisk förändring (sustainability transitions research) och omställningsprocesser har platsers betydelse länge förbisetts (Hodson & Marvin, 2009) men har alltmer kommit uppmärksammas (se t.ex. Bulkeley et al., 2017; Coenen et al., 2012; Frantzeskaki et al., 2017). Det här forskningsfältet inkluderar därmed allt oftare rumsliga dimensioner och städers och samhällens roll i förändringen mot hållbarhet, resurseffektivitet och klimatvänlighet (Bulkeley et al., 2011; Coenen et al., 2012; Frantzeskaki et al., 2017; Rohrer & Späth, 2014; Späth & Rohrer, 2010). Studier inom området fokuserar på kapaciteten för urban och regional styrning för att skapa hållbar socio-teknisk förändring och strategier för att främja utvecklingen av hållbara system (Raven et al., 2016). Däremot har samhällsplaneringens institutionella system och kapacitet att driva förändringar inte tagits upp i lika hög grad. Betydelsen av att inte enbart se städer och regioner som något fysiskt, såsom vägar, torg, kvarter, utan också som känslomässiga platser där planeringen kan få sociala konsekvenser (Massey, 1994; Massey, 2005; Tuan, 1975) samt för hur människor rör sig i staden. Det finns ett glapp mellan forskningen om urban och regional planering och transitionsforskningen som har utvecklat strategier och verktyg för att hantera långsiktiga socio-tekniska förändringar. Därmed vill det här projektet integrera bland annat metoder som kan bidra till en långsiktig regional hållbar infrastrukturplanering – t.ex. ”regional infrastructure foresight for sustainability” (Truffer et al., 2010), användningen av urbana experimentella metoder och ”living labs” inom hållbar urban utveckling (Bulkeley et al., 2017; Evans et al., 2016), eller socio-tekniska scenariometoder i kombination med backcasting (Hofman & Izen, 2010; Wächter et al., 2012) som kan generera nya typer av verktyg och strategier för att förbättra planeringsprocesser för hållbara städer och regioner och införandet av nya hållbara teknologier. Studier visar att kommunens roll kan variera när det handlar om att leda ”urban living labs” där det finns exempel på kommuner som möjliggörare för att dessa ska ske (Dalia Mukhtar-Landgren et al., 2019). Det finns också exempel på experiment med tjänster, multimodala transporter eller nya affärsmodeller som kan bidra till att utveckla metoder och modeller för hållbara mobilitetslösningar (Dahlia Mukhtar-Landgren et al., 2019).

Det finns också ett kunskapsgap när det kommer till planeringens roll i transportomställningen och för policyutveckling. Tidigare forskning har fokuserat på kvalitén i städer (Albrechts, 2006; Healey, 2015) medan det idag är större fokus på hållbara städer, t.ex. att bygga kompakta städer (”compact city”), genom minskad markanvändning och förtätning av städer (ex. Jim, 2004; Lang, 2014; Zimmerman, 2001) vilket ger möjlighet att skapa effektivare trafikplanering och på så sätt effektivisera resurserna i städer. Det finns även en rad olika trender som påverkar stadsplaneringen, t.ex. skulle visionen om autonoma bilar kunna leda till att mindre mark tas i anspråk för vägnät. Det är en stark kontrast mot hur städer planerades under 1900-talet, med exempelvis förortsframväxten i takt med bilsamhällets framväxt i

Sverige som ofta byggde på funktionalistiska stadsplaner (Björk et al., 2012). Detta resulterade i sin tur i en rad sociala konsekvenser såsom uppdelningen av städer i olika stadsrum och segregation där trafikseparering blev en vanlig följd av denna typ av planering. Idag visar en rad studier att det istället sker en förtätning av stora och mellanstora städer i Sverige vilket skapar möjligheter att resa hållbart (Henriksson & Aretun, 2016).

Utifrån internationell och svensk planeringsforskning vet vi att de enskilda planerarnas uppfattningar och kunskaper spelar stor roll för hur samhällsplaneringen bedrivs och vad den syftar till (Henriksson, 2014; Hull, 2008; Tennøy, 2012; Tornberg, 2011). Det finns få studier som pekar mot planerarens roll i mottagandet, implementeringen och planeringen för nya teknologier och innovationer som kan bidra till ett energieffektivare transportsystem. Därför är fokus i den här studien på det handlingsutrymme som en planerare i svenska kommuner har, dess arbetspraktik och vilka normer, idéer och kunskaper som styr. Därmed blir planerarens inställning till teknologiska förändringar i samhället och särskilt för trafikplanering centralt. En viktig dimension kring kunskap och praktiker i hållbar planering och design av städer som kommer hanteras i detta projekt är genusaspekter i planering (se Forsberg & Stenbacka, 2018). Detta är inte enbart relevant i förståelser av miljö- och klimatförändringar vad gäller kön (Dymen et al., 2013; Dymén et al., 2014) och samhällsplanering (t.ex. uppfattningar om säkerhet och andra dimensioner), men också gällande beslutsfattarprocesser och maktrelationer i hushåll (Tjørring, 2016) och i en urban kontext (Bijker & Bijsterveld, 2000; Fraune, 2015). En del av genusjämskhetens problematik är att kvinnor ofta inte är med i beslutsfattning om planering av samhällen (Forsberg & Stenbacka, 2018; Kronsell et al., 2020; Winslott Hiselius et al., 2019). Genom att fokusera på planeringspraktiker fångas även sociala konsekvenser av transportplanering och policy upp, t.ex. jämställdhetsaspekter, social segregation och inkludering (Friberg, 2008; Friberg et al., 2004).

Projektet är tvärvetenskapligt i sin karaktär eftersom det för samman kunskap om urban och regional planering, transporteffektivisering och forskning om hållbar socio-teknisk förändring och transportstyrning.

I nästa avsnitt kommer vi att diskutera mobilitetshubbar och sommargångar, då dessa två fenomen har identifierats som en form av urbana experiment och därigenom som verktyg för hur svenska kommuner styr mot klimatneutralitet inom ramen för ett mer transporteffektivt samhälle.

Mobilitetshubbar och sommargångar

Allt fler människor börjar kombinera och använda olika typer av transportmedel, inklusive mikromobilitet, som i snabb takt förändrar våra städer (Abduljabbar et al., 2021). Det har bland annat lett till att många städer försöker anpassa och planera för snabba förändringar inom transport och mobilitet. Utvecklingen av mobilitetshubbar är en del av den processen och ska förstås genom att exempelvis stadsutvecklingsprojekt inom mobilitet koncentreras till att utveckla delade tjänster kopplade till redan existerande transportnoder (exempelvis tågstationer, busstationer) eller arbete kring hyrcykelsystem (exempelvis Park and Ride, U-bike). Mobilitetshubbar kan också kopplas till olika innovationer inom det som vanligen kallas smart mobilitet,

med exempel såsom MaaS (Mobility-as-a-Service) som är en tjänst för kombinerad mobilitet.

Det finns olika tankar om vad en mobilitetshubb ska lösa för problem eller utmaning. Inledningsvis var mobilitetshubbar ett sätt att komma åt brist på parkering genom att uppmuntra delade mobilitetslösningar (se ex. Anderson et al., 2017; Arnold et al., 2023; Czarnetzki & Siek, 2023; Weustenenk & Mingardo, 2023). Synen på mobilitetshubbar har dock kommit att förändras och idag ses mobilitetshubbar som ett möjligt planeringsverktyg som kan förändra våra nuvarande transportsystem bort från dagens bilberoende (Tiboni et al., 2021). Det kan exempelvis handla om att få bilpendlare att i stället välja kollektivtrafik genom att erbjuda ett paket av delade alternativ för ”sista kilometern” av resan. Genom att kombinera och samla olika delade mobilitetstjänster såsom cyklar, elscootrar, lådcyklar och bilpooler tillsammans med andra tjänster och/eller i anslutning till kollektivtrafiken så kan detta öka tillgängligheten till mer hållbara transportsätt. Olika mikromobilitetslösningar kan på så sätt fylla en viktig funktion i relation till den ”första” och ”sista” milen. Beroende på placering och utformning så kan mobilitetshubbar öka tillgängligheten till olika platser för olika grupper i samhället. På så sätt kan mobilitetshubbar också ses som en transformativ praktik och ett planeringsverktyg som kan bidra till att skapa mer hållbara städer. Mobilitetshubbar har på så vis föreslagits som en möjlig lösning som kan bidra till att skapa mer hållbara transportsystem genom ökad tillgång till olika transportmedel, samt för att prioritera andra transporter framför bilanvändning (se ex. Anderson et al., 2017; Arnold et al., 2023; Czarnetzki & Siek, 2023; Weustenenk & Mingardo, 2023). En viktig del av arbetet med mobilitetshubbar handlar också om skyltning, det vill säga att arbeta med att synliggöra och tillgängliggöra alternativ till bilen.

Utifrån forskningen finns olika definitioner och synsätt på vad som utgör en mobilitetshubb, men oavsett definition så är en av de grundläggande aspekterna att det är en fysisk plats som samlar ett antal delade mobilitetstjänster. Vidare kan de klassificeras utifrån lokalisering och den närliggande miljön såsom mindre lokala områdeshubbar med exempelvis elsparkcyklar och cyklar till stora hubbar som är en integrerad del av kollektivtrafiken till exempel järnvägsstationer där ett flertal delade tjänster erbjuds (Liao & Correia, 2022). En viktig del av utvecklingen av mobilitetshubbar är deras design då de ska underlätta för ett smidigt byte mellan olika transportmedel. Ytterligare en viktig aspekt av deras design och utformning är att göra dem till en del av det offentliga rummet genom att designa dem till attraktiva platser i kombination med annan service såsom paketboxar för upphämtning av paket, underhållsstationer för cyklar och så vidare. Beroende på mobilitetshubbens sammansättning och design så kommer de att ha olika affärs- och/eller styrningsmodeller men också olika för- och nackdelar för olika användare.

Det finns idag en rad olika begrepp som används för just mobilitetshubbar såsom: mobilitetsstationer, mobilitetspunkter, mobilitetszon, smarta hubbar, transporthubbar, intermodala hubbar, e-hubbar eller mobilitetshubbar. I flera städer finns också tydliga kopplingar till den smarta staden där ”smart” kopplar an till att kunna samla och analysera data för att kunna vidareutveckla tjänster kopplade till invånarnas mobilitetsbehov (Silva et al., 2017). Samtidigt är det viktigt att poängtera att en mobilitetshubb skiljer sig från stora transportnoder såsom flygplatser, järnvägar och

logistikhubbar. Mobilitetshubbar är ett relativt nytt fenomen och det finns få exempel på implementering inom transport- och stadsplanering. Hittills har mobilitetshubbar endast införts i några större städer, ofta tillsammans med större kollektivtrafiksnoder (Czarnetzki & Siek, 2023).

Idén med sommargångator innebär att en vanlig bilgata tillfälligt omvandlas till en gånggata under sommarmånaderna. Traditionellt används många gator för bilen, något som utmanas när många städer sätter upp mål för att minska antalet bilar för att motverka negativa miljömässiga och sociala effekter (Chen et al., 2022; De Gruyter et al., 2023; De Gruyter et al., 2022; Ewing et al., 2015). Tidigare studier har också visat att platsanknytning och livskvalitet påverkar acceptansen av att införa bilfria gator (Marcheschi et al., 2022).

Det här projektet har pågått mellan 2020 och 2024 och har finansierats av Energimyndigheten.

Genomförande

Projektet är uppdelat i sex olika arbetspaket.

AP 1: I det första arbetspaketet har en grundläggande litteraturgenomgång om urban och regional planering med fokus på transporteffektivitet och mobilitet men också med särskilt fokus på social hållbarhet genomförts. Det innebär att i studien har särskilt fokus riktats mot frågor såsom jämställdhet, social inkludering och etnicitet. Här har även en fördjupad litteraturöversikt över olika metoder för urbana experiment med fokus på energi och transport gjorts. Ett antal explorativa intervjuer i svenska kommuner genomfördes under det första året i projektet (Nike Stadler). Baserat på litteraturgenomgången och de explorativa intervjuerna har ett arbetsnotat: ”Styrning av ”Smart mobilitet” - En forskningsöversikt och explorativ intervjustudie” publicerats. Nedan finns en översikt över de explorativa intervjuer som har genomförts.

Explorativa intervjuer

#Intervju	Titel	Kommun	Årtal
Intervju 1	Trafikplanerare,	Umeå kommun	2021
Intervju 2	Trafikplanerare,	Örebro kommun	2021
Intervju 3	Trafiksamordnare,	Växjö kommun	2021
Intervju 4	Trafikchef,	Helsingborgs stad	2021
Intervju 5	Planchef,	Helsingborgs stad	2021
Intervju 6	Trafikplanerare,	Linköpings kommun	2021

Intervju 7	Funktionschef, samhällsbyggnad.	Skellefteå kommun	2021
------------	------------------------------------	-------------------	------

AP 2: Baserat på den tidigare litteraturgenomgången och de explorativa intervjuerna i AP1 gjordes intervjuer med projektledare för viable cities (alla 23 kommuner tillfrågades att delta). Syftet var att särskilt studera kommuner och regioner som är med i något av nätverken klimatkommuner., ekokommuner eller medlemmar i ”viable cities”. Valet av dessa kommuner gjordes då de kan antas arbeta aktivt med lokalt klimatarbete, vilket var av största intresse för studien. Totalt deltog 15 av de 23 kommunerna i Viable cities i projektet. Utifrån de första intervjuerna beslutades att göra fördjupade intervjuer i 5 kommuner som arbetar aktivt med hållbara mobilitetslösningar. Vi ville med intervjuerna identifiera kommunernas roll vad gäller förmågan att anpassa planeringen till framväxande hållbara socio-tekniska förändringar inom transportsystemen samt förstå olika planeringsmetoders svagheter och styrkor. Intervjuernas syfte var att kartlägga innovativa verktyg och strategier för transporteffektivisering som finns i svenska kommuner samt identifiera kommuner vars planeringsprocess tar särskilt hänsyn till möjliga framtida socio-tekniska förändringar.

Översikt av intervjuer och kommuner som är med i Viable cities

Intervju	Kommun	Titel	Datum
Intervju 8	Enköping	Trafikplanerare	2022
Intervju 9	Göteborg	Avdelningschef för Kluster & innovation på Business Region Göteborg	2022
Intervju 10	Göteborg	Innovations och internationell strateg, stadsmiljöförvaltningen	2022
Intervju 11	Järfälla	Miljöstrateg	2022
Intervju 12	Linköping	Dukaten, mobilitetschef	2022
Intervju 13	Linköping	Dukatens kommunikation om mobilitet	2022
Intervju 14	Linköping	Testbädd, Ebbepark, St kors	2022
Intervju 15	Linköping	Miljösamrodnare, processledare klimatneutrala Linköping	2023
Intervju 16	Lund	Trafikplanerare	2022
Intervju 17	Malmö	Trafikplanerare, projektledare för mobilitetshubbar	2023
Intervju 18	Malmö	Trafikstrateg, trafik- och mobilitetsplanarbete	2023
Intervju 19	Mariestad	Samhällsbyggnadsstrateg	2022
Intervju 20		Näringslivschef/Ansvarig viable cities	2022
Intervju 21	Nacka	Gruppchef trafikenheten	2022
Intervju 22		Projektledare för klimatneutrala Nacka	2022

Intervju 23		Gruppchef planenheten	2022
Intervju 24	Skellefteå	Projektledare Viable cities Skellefteå	2022
Intervju 25	Stockholm	Miljöstrateg på trafikkontoret Stockholm stad	2022
Intervju 26	Umeå	Stadsplanerare, projektledare	2022
Intervju 27		Övergripande samhällsplanerare	2022
Intervju 28	Uppsala	Enhetschef för trafikplanering och mobilitet.	2022
Intervju 29		Trafikplanerare	2022
Intervju 30	Örebro	Samhällsplanerare, enheten för stadsmiljötrafik	2022

AP 3: Totalt har 30 intervjuer genomförts med kommuner inom viable cities. Intervjuerna har genomförts med vad vi identifierar som personer som arbetar som planerare på svenska kommuner såsom planarkitekter, strateger, översiktsplanerare, trafikplanerare, miljösamordnare, miljöstrateger, mobilitetschefer och planchefer. Intervjuerna var semi-strukturerade och följde en kvalitativ intervjuguide. De flesta intervjuer har genomförts på plats men även via zoom/teams pga pandemin. Intervjuerna har sedan transkriberats och analyserats av forskarna i projektet.

Fördjupade fallstudier har gjorts i Malmö, Uppsala, Linköping och Umeå med intervjuer, workshops/fokusgrupper och dokumentstudier. Baserat på AP1 och AP2 genomfördes workshops/fokusgrupper med planerare och medborgare. Val av kommuner grundas på hur aktivt de arbetar med hållbara mobilitetslösningar inom samhällsplaneringen. Syftet med AP3 var att identifiera rollen och förmågan av urban och regional planering i socio-teknisk hållbar förändring, med fokus på olika transport och energilösningar såsom autonoma bilar, bilpooler, kollektivtrafik mm. Både regleringar, strategier och policydokument har studerats samt vilka hinder och möjligheter som finns. En central del har varit att identifiera olika relevanta dokument såsom trafikplaner. Frågor som ställdes i intervjuerna handlade bland annat om hur uppnår vi ett transporteffektivt samhälle utifrån ett vardagslivsperspektiv? För vem planerar vi? Finns det en ”bästa planering” för att uppnå ett transporteffektivt samhälle? Vilka styrmedel kan anses vara mest effektiva? Vilka verktyg krävs för ett transporteffektivt samhälle? För vem är det ett transporteffektivt samhälle och till vilka konsekvenser? Resultatet har skapat en fördjupad kunskap om hur kommuner använder planeringen för att anpassa sig till och påverka pågående socio-tekniska förändringar och energiomställningen inom transportsektorn.

I AP3 genomfördes även workshops/fokusgrupper i respektive stad/kommun. Totalt genomfördes 11 workshops/fokusgrupper varav 6 workshops skedde gemensamt med Linköpings kommun, Umeå kommun, Uppsala kommun, Malmö kommun, Trafikverket, Sigma och Linköpings universitet. Därefter har även workshops/fokusgrupper genomförts enskilt med representanter från respektive kommun. Fokusgrupperna med planerare och medborgare har genomförts separat. Fokus för workshoparna har varit olika mobilitetslösningar, främst med fokus på mobilitetshubbar och sommargåtor.

Översikt över workshoppar/fokusgrupper som har gjorts inom projektet:

Workshop/fokusgrupp	Deltagare	När
Workshop 1	Linköping, Umeå, Uppsala, Malmö, Trafikverket, Sigma	2022
Workshop 2	Linköping, Umeå, Uppsala, Malmö, Trafikverket, Sigma	2022
Workshop 3	Linköping, Umeå, Uppsala, Malmö, Trafikverket, Sigma	2022
Workshop 4	Linköping, Umeå, Uppsala, Malmö, Trafikverket, Sigma	2022
Workshop 5	Linköping, Umeå, Uppsala, Malmö, Trafikverket, Sigma	2022
Workshop 6	Planerare Linköpings kommun (5 totalt)	2022
Workshop 7	Planerare Malmö kommun (3 totalt)	2022
Workshop 8	Planerare Uppsala kommun (10 totalt)	2022
Workshop/fokusgrupp 9	Medborgare	2022
Workshop/fokusgrupp 10	Medborgare	2022
Workshop 11	Linköping, Umeå, Uppsala, Malmö, Trafikverket, Sigma	2023

AP4: I det här arbetspaketet testades och utvecklades nya planeringsverktyg i samarbete med planerare och andra kommunala och regionala aktörer. Baserat på resultaten från WP2 och WP3 har ett antal alternativa verktyg och strategier identifierats baserat på de workshoppar som har genomförts (se ovan). I de olika workshoparna var fokus framförallt på mobilitetshubbar där olika aktörer fick vara med och strategiskt diskutera och utveckla idéer tillsammans, för att sedan testas i kommunerna. Erfarenheterna har resulterat i en handbok om urbana experiment och mobilitetshubbar. Med medborgare har vi försökt förstå uppfattningen av planering för mobilitetshubbar och framtidens mobilitetslösningar. Vilka förväntningar som finns för framtidens städer (fokus mobilitet) och vad som skulle krävas för att uppnå det? Vi ville få en förståelse för hur vi kan uppnå ett transporteffektivt samhälle utifrån medborgarnas perspektiv.

AP5: Syntes. Rollen som planeringen har för att ta hänsyn till långsiktiga socio-tekniska förändringar och för att skapa bättre förutsättningar för hållbara energi- och transportinnovationer. Vidare utvecklas förslag för särskilda strategier och verktyg för

att skapa en mer mottaglig planering för framtida socio-tekniska lösningar inom energi och transportsektorn. Se slutrapport.

AP6: Spridning av resultat.

Under projektets gång har vi på olika sätt spridit resultat.

I undervisning

Utifrån att vi också är undervisande lärare har studenter på såväl kandidatprogrammet i samhällsplanering och på masterprogrammet i strategisk samhällsplanering vid olika tillfällen fått ta del av resultatet från projektet genom både föreläsningar och seminarier.

På konferenser

Under projektets gång har vi deltagit i ett antal konferenser där vi både har presenterat resultat från projektet samt anordnat sessioner och bjudit in andra forskare att diskutera resultat från liknande forskning. Under 2024 anordnade vi två sessioner vid två olika konferenser för att sprida och diskutera resultatet från projektet:

Session: C.41: Transport and Geography: Re-making of space through urban experiments, IGC, International Geographical Congress 2024, Dublin. Session organizers Kristina Trygg och Ida Grundel, Linköpings universitet.

Session: Experimental governance and how it is influencing urban and regional planning processes, practices and networks, Nordic Geographical Meeting, Copenhagen 2024. Session organizers, Kristina Trygg, Ida Grundel, Linköpings universitet och Daniel Keech, Gloucestershire, Storbritannien.

Vid följande forskningskonferenser har vi presenterat resultat från projektet:

Street experiment for testing urban mobility innovations - Municipal challenges of re-making public spaces. Presenter: Kristina Trygg. Session: C.41: Transport and Geography: Re-making of space through urban experiments, session organizer. IGC, International Geographical Congress 2024, Dublin.

Urban experiments as planning tools. Presenter Kristina Trygg. Session: Experimental governance and how it is influencing urban and regional planning processes, practices and networks, Session organizer Nordic Geographical Meeting, Copenhagen 2024.

Urban experimentation as game changer for transformative change or just another buzzword? Presenter Ida Grundel. Session C.41: Transport and Geography: Re-making of space through urban experiments, session organizer. IGC, International Geographical Congress 2024, Dublin.

Experimental co-creation as a tool for citizen participation in living labs? Presenter Ida Grundel. Session: Experimental governance and how it is influencing urban and regional planning processes, practices and networks, Session organizer Nordic Geographical Meeting, Copenhagen 2024.

Municipalities challenges in re-making city street spaces. Presenter Kristina Trygg. Session: SAF-121 - Street experiments to transform urban mobilities and public space Royal Geographical Society RGS. London 2023.

Mobility hubs as game changers for just and sustainable mobility? Presenter Ida Grundel. Session: Spatial Impacts of Transport Innovations. Royal Geographical Society RGS. London 2023.

Challenge-based Learning and Living Labs: Towards a Methodology for teaching Sustainability Transitions. Presenter Kristina Trygg. NGM Nordic Geography Meeting Conference Paper. Joensuu, Finland 2022

The role of urban and regional planning in promoting sustainability energy transitions in the transport sector. Presenter Ida Grundel. Session: F.1 The Smart Urban Last Mile Logistics – Funded Fantasy or Pathway to liveable cities? The 20th Annual STS Conference Graz 2022 “Critical Issues in Science, Technology and Society Studies“, Graz, May, 2022.

Externt

Vi har besökt University of Gloucestershire, där Dr. Daniel Keech stod som värd. Vi utbytte erfarenheter och diskuterade preliminära resultat om living labs med andra i forskargruppen utifrån deras erfarenheter kopplat till ett större projekt om Living Labs.

Ett antal gästforskare har besökt Linköpings universitet och Tema teknik och social förändring under 2023. Vi har även haft en föreläsningsserie med tema mobilitet och transport under 2024. Vi har ordnat olika workshops med gästforskare inom ämnet.

Publikt

Utöver de mer vetenskapliga leveranserna så har vi också presenterat resultat på en branschträff, anordnat av Tengboms. Det var en vårfrukost, ett event för bygg- och arkitekturbranschen, där vi med flera delade med sig av sina pågående projekt. Vi presenterade våra resultat från projektet på eventet.

Under Almedalen 2022 ordnade vi ett event och bjöd in till panelsamtal om projektets preliminära resultat. Panelsamtalet hade fokus – bortom bilen.

Vi har presenterat resultat vid CKS 25-års jubileum. Titel: Energiomställning och infrastrukturförsörjning för hållbar utveckling. Vilka är de kommunala strategierna?

Presentation på Morgon med LiU. Samverkan mellan Sweco och LiU. Morgon med LiU är ett samarbete mellan LiU och teknikkonsultföretaget Sweco där vi tillsammans erbjuder föreläsningar med inriktning mot hållbarhet. Vid varje tillfälle deltar en forskare från LiU och en konsult från Sweco som berättar om ett ämne utifrån sina respektive perspektiv. Det är en möjlighet att få ta del av den senaste hållbarhetsforskningen, men också att få inblick i de frågor inom hållbarhet som teknikkonsulter har att hantera i sitt arbete.

Presenterade med titel: Strategisk planering för en hållbar mobilitet.

Utöver detta har forskarna i projektet även gjort presentationer från resultat i projektet för kommuner och andra organisationer såsom Stångåstaden i Linköping. Även vid workshoparna och vid fokusgrupperna har deltagarna kunnat ta del av resultat från projektet.

Resultat

Utifrån olika delar av projektet redovisas här några huvudresultat. Mer utförligt beskrivet finns resultat från projektet återgivet i de olika publikationerna (se publikationslista)

Kartläggning

Utifrån den kartläggning och litteraturgenomgång som gjorts under projektets gång har fem kategorier identifierats (vilka beskrivs mer i detalj i Arbetsnotatet). Dessa är målstyrd planering och hållbarhetsarbete, innovationsarbete och tidsperspektiv, styrning av det nya, att få med sig medborgarna och behovet av politiskt mod.

Syftet med arbetsnotatet var att översiktligt undersöka utmaningar och hinder för styrning av nya lösningar inom mobilitetssektorn. Detta har gjorts genom en litteraturöversikt och en explorativ intervjustudie. Styrningen av smart mobilitet är, liksom transportplaneringen generellt, komplex och kan till stor del ses som en politisk fråga som påverkas av faktorer såsom riskperception, syn på resursfördelning och ägarskap av det offentliga rummet m.m. Detta framkommer både i litteraturöversikten och de explorativa intervjuerna. D senare pekar framförallt på bristen av politiskt mod. Det är tydligt att smart mobilitet är ett föränderligt fält och att det råder osäkerheter kring hur styrning av fältet kan ske, mycket till följd av osäkerheterna kring när, vilka, hur snabbt och i vilken skala olika teknologier kan komma att implementeras brett i samhället och vilka konsekvenser det kan få på miljön, staden och rummet. Policylandskapet kring smart mobilitet i Sverige är huvudsakligen fokuserat på experimentell styrning och i en studie från svenska offentliga aktörers arbete med smart mobilitet framkommer fyra huvudsakliga typer av policys: piloter och testbäddar, samverkan, scenarion & färdplaner och standarder (Mukhtar-Landgren., Paulsson., 2021). Det råder dock tveksamheter kring huruvida dessa pilotprojekt har en disruptiv (förändrings) potential och tidigare forskning har konstaterat att många experiment ämnar skapa eller leda till mer hållbara lösningar inom ramen för vad som i det stora hela kan ses som ett ohållbart transportsystem (Berglund-Snodgrass et al, 2019). Som konsekvens av den tidiga utvecklingen, och att smart mobilitet huvudsakligen implementeras på projektnivå, är det svårt att dra generaliserbara slutsatser. Däremot är forskningsfältet starkt influerat av andra fält, och lärdomar kan dras utifrån forskningsfälten kring planering och samverkan för hållbar transportplanering. Det är tydligt att fältet kring styrning av smart mobilitet befinner sig i en större forskningskontext och många studier kan relateras till forskningen om hållbar transportplanering, transitionsforskning och governance. Detta är särskilt tydligt i de råd och rekommendationer som idag finns tillgängliga som stöd för kommunal och regional planering. Mycket fokus är på aspekter såsom policyintegrering, samverkan, medborgares inflytande m.m.

Det är värt att notera att forskningen om hållbar transportplanering och omställningen av transportsektorn i hög grad betonar behovet av att inkludera olika aktörer i omställningen, samt en decentralisering av kontroll och ansvar. Flera studier om smart mobilitet och styrning pekar mot behovet av ett tydligt offentligt ledarskap och de risker som finns med att låta privata aktörer få ett allt större inflytande över det offentliga rummet. Många menar att den offentliga sektorn har anammat näringslivets narrativ om smart mobilitet, och menar att hållbarhet förutsätts i en kontext där ett av de huvudsakliga målen ofta är ökat resande (Marsden och Reardon, 2018; Moscholidou, 2020; Wallsten et al., 2021; Paulsson & Sørensen, 2020; Pangbourne et al., 2020).

I den explorativa intervjustudie som genomfördes framkommer att det till stor del finns en diversifierad bild av innovationens och teknikens roll, och flera respondenter menar att nya lösningar kan vara ett sätt att vidmakthålla ett ohållbart system. Fokus bör snarare vara att öka andelen gång-, cykel- och kollektivtrafik och tillgängligheten för alla än att skapa nya transport och mobilitetslösningar. Vidare lyfts att exempelvis självkörande bilar kan leda till ökat trafikarbete, snarare än mindre. I intervjuerna beskrivs även flera svåra balansgångar, såsom utmaningen i att bygga för hur man vill att det ska se ut i framtiden men även för verkligheten idag, att vara robust och långsiktig i planeringen men också att kunna öka takten på omställningsarbetet m.m. Dessa frågeställningar kan relateras till ett dilemma som det ofta talas om i forskningen kring Responsible Research & Innovation och Technology Assessment som kan beskrivas genom två huvudsakliga problem; i) att effekten av en ny teknik inte kan förutses innan innovationen är välutvecklad och spridd, samt ii) att kontroll eller förändringar är svårt när teknologin är förankrad och spridd (Collingridge, 1980). Effekterna av nya mobilitets- och transportlösningar är svåra att förutse innan de har fått spridning i samhället, samtidigt finns det ett behov av att vara proaktiv i styrningen för att minimera riskerna för negativa effekter. Respondenterna lyfter svårigheter i styrningen, såsom att vissa nya styrmedel som exempelvis geofencing måste implementeras av företagen och där kommunens roll snarare blir att uppmuntra och föra dialog med de nya aktörerna, samt oklarheter i lagtolkning. I likhet med tidigare forskning beskrivs samverkan och dialog som viktigt, både med andra aktörer inom transportsektorn, och dialog och aktiv kommunikation med medborgare och politiker. Detta beskrivs som avhängigt för omställningsarbetet.

Utifrån de intervjuer som genomförts kan vi se ett antal teman som framträder, enligt tabellen nedan.

OMRÅDEN	TYDLIGA TEMAN
Hållbarhets & klimatmål	Kommunerna skiljer sig lite i hur pass radikala mål de har

Viable cities	• Bra att möta andra kommuner • Svårt att veta hur man ska jobba med det i kommunen under tiden men även efteråt
Implementering	• Det finns många nya innovationer och projekt men det är svårt att få dem att bli implementerade i det vanliga arbetet • Det hänger på ork och mod att våga implementera förändringar i transportsystemet
Projekt	• Många olika projekt samtidigt
Möjlighet att påverka	• Politikerna bestämmer, vilket upplevs som en begränsning
Kunskap/expertis	• Många upplever att de har god kunskap • Samlar in ny kunskap genom olika webinarier, nätverk och fikastunder
Mobilitetshus/hubb	• Det är tydligt att kommunerna tycker att det är svårt att definiera vad ett mobilitetshus/hubb är • Alla kommunerna jobbar med det på olika sätt, ingen är helt ny till konceptet
Utmaningar/behov	• Tydligare delmål på vägen • Resurser (tid, kunskap, personal, pengar) • Mätinstrument – hur mäter man hållbarhet? • Tydligare riktlinjer, de flesta kommuner arbetar på olika sätt för att uppnå samma mål. • Resurser såsom tid, personal och pengar • Politiskt stöd • Små kommuner vs större kommuner har olika förutsättningar på gott och ont •
Samverkan/dialog	• Svårt att få med medborgarna • Viktigt att samarbeta med näringslivet

Generellt kan vi sammanfatta intervjuerna i några punkter.

- För alla kommuner är samverkan A och O i arbetet kring hållbar transportomställning. Denna samverkan är inte enbart inom kommunen, utan

mellan kommun och region samt med organisationer, nätverk och inte minst näringslivet/privata aktörer

- I princip alla respondenter upplever att de inte har tillräckligt med tid att handskas med hållbarhetsfrågor i den mån det hade behövts och att de inte är tillräckligt många som jobbar med frågorna
- Respondenterna tar upp att de har många målsättningar men har ett behov av tydliga delmål
- Alla kommuner tar upp att det är svårt att definiera vad mobilitetshus/hubbar innebär och hur de skiljer sig mot de traditionella parkeringshusen
- Att de är bundna till de politiska besluten och måste göra påtryckningar på politikerna för att få igenom ex. färre parkeringsplatser för bilar/höjda p-avgifter
- De mindre kommunerna tar upp att de har fördelar då de arbetar närmre politikerna och förvaltningar emellan men en nackdel är att de saknar resurser, medan stora kommuner har sämre samverkan inom kommunen men har mer resurser.
- Kommunerna listar många olika projekt de har gjort, gör eller ska göra men upplever att det är svårt att integrera projekten i det vanliga arbetet efter att de är avslutade
- Ingen tycker det saknas strategier, snarare hur man faktiskt ska göra det i praktiken
- Något som lyfts fram är vikten av samverkan mellan kommuner samt företag
- Ett tydligt tema är diskrepansen mellan politiker och tjänstemän, ex. säger respondenten i X kommun att om tjänstemännen fick styra helt hade det nog sett annorlunda ut.
- I diskussioner om mobilitetshus/hubbar är det återkommande att de befintliga mobilitetshusen/hubbarna ofta står tomma och används inte i den grad som de hade kunnat.
- Några av de olika kommunerna tar upp vikten av att ta med olika gruppers perspektiv (och hur planerarens egna förutsättningar påverkar planeringen). Detta är tydligt på Umeås kommun som har ett jämställdhetsfokus i trafikplaneringen.
- Det kommer även fram att mycket kunskap/driv hänger på en person, och om den slutar försvinner kunskapen

- Ett centralt genomgående tema är att det kräver ork och mod att våga göra stora förändringar i transportplaneringen, ex. minska parkeringsplatser. Detta p.g.a. klagomål från medborgare men även för att orka göra påtryckningar på politiker.

Urbana experiment med fokus på energi och transport

Vi har bland annat använt oss av urbana experiment och living labs i undervisning. Vi har utformat ett moment på en av kurserna på mastern i Strategic Urban and Regional Planning, utifrån att studenterna ska genomföra ett living lab.

Som en del av forskningen i projektet har vi även studerat hur urbana experiment används i svenska kommuner. Vi har framförallt studerat vilka experiment som sker utifrån att kommunerna är med i "viable cities". Med den utgångspunkten har vi haft ett särskilt fokus på mobilitetshubbar och gatuexperiment i Linköping, Uppsala, Umeå och Malmö.

Utifrån den kartläggning/fallstudier vi har gjort i Linköping och Malmö, har vi studerat 11 urbana experiment mer noggrant i de två kommunerna som vi redovisar nedan.

Utifrån de workshops och intervjuer som har gjorts under projektets gång kring urbana experiment har mobilitetshubbar lyfts fram. Vi beskriver mer i detalj hur vi under projektets gång har arbetat med att förstå utvecklingen av mobilitetshubbar tillsammans med planerare.

Svenska kommuners arbete med mobilitetshubbar och gatuexperiment

I Sverige är planeringen och implementeringen av mobilitetshubbar ett relativt nytt fenomen, det har genomförts ett antal pilotstudier och det finns ett antal olika exempel där implementering har skett. I dagsläget är det framför allt enskilda exempel, ofta på planeringsstadiet som finns för att etablera mobilitetshubbar i svenska kommuner. Vi har därför valt att exemplifiera olika städers arbete med mobilitetshubbar. Kommunerna är i olika faser av utveckling, planering och implementering och utgör därför bra exempel.

De kommuner som tas upp här har deltagit i en designfas för systemdemonstratorer, som var en satsning inom Viable Cities. De kommuner som deltog i projektet "Mobilitetshus och hubbar som möjliggörare för ett mer tillgängligt och resurseffektivt transportsystem i staden och på landsbygden" var Uppsala, Umeå, och Linköpings kommun, i samverkan med Malmö kommun, Linköpings universitet och Trafikverket. Fokus låg på "Mobilitetshus och hubbar" för ett mer tillgängligt och resurseffektivt transportsystem.

I sig är Viable cities ett strategiskt innovationsprogram med fokus på att ställa om till klimatneutrala och hållbara städer till 2030. Programmet är en nationell plattform med syftet att öka samarbetet mellan olika samhällsaktörer från städer, näringsliv, forskningsaktörer och civilsamhällsaktörer. En viktig del av programmet handlar om att möjliggöra systeminnovation som kan bidra till en genomgripande omställning av hela samhällssystemet. Ett led i detta är bland annat ett ökat fokus på missionsdriven

innovation för att kunna möta de globala hållbarhetsmålen och 1,5 graders målet från Parisavtalet.

I Sverige har planeringen och genomförandet av mobilitetshubbar nyligen börjat, med några pilotstudier och olika exempel på implementering. I nuläget finns det främst enstaka projekt i planeringsstadiet för att etablera hubbar i den svenska kontexten. De fyra städerna som deltog i projektet om systemdemonstratorer befinner sig alla i olika faser av utveckling, planering och implementering.

Intressant nog var de första två sommargåtor i både Linköping och Malmö initialt en del av testning och experimentering. I Malmö utvecklades det första sommargatan, Friisgatan, 2017 som ett resultat av europeiska mobilitetsveckan-kampanjen hösten 2016 då gatan var stängd för trafik i en vecka. Sedan dess har gatan varit en sommargata varje år från april till oktober. År 2025 kommer Friisgatan (del av gatan) att bli en permanent gånggata. På samma sätt började Storgatan i Linköping också från en europeiska mobilitetsveckan 2018, då gatan var stängd för trafik i en vecka. Europeiska mobilitetsveckan är ett europeiskt initiativ för att främja och uppmuntra hållbart resande och transport. Varje kommun utformar sina egna aktiviteter.

Antalet urbana experiment som genomförs genom sommargator i Malmö kan ses som en del av kommunens strävan att nå uppsatta hållbarhetsmål att bli klimatneutrala 2030 men också visionen i SUMP. I Malmö omvandlas fyra gator till sommargator varje år (Claesgatan, Friisgatan, Kärleksgatan, Ängelholmsgatan, se tabell 1) mellan april och oktober. Det finns också två sommartorg sedan 2022, Sevedsplan och från 2024 Davidhallstorg. En sommargata i Limhamn (2022) upprepades inte då reaktionen från medborgarna var blandad. Därför är tid och kontinuitet två aspekter för att skapa acceptans. Kommunen använder strategin att först testa för att se resultatet och besluta efter utvärdering, vilket tros underlätta implementeringen av exempelvis sommargator. Som resultaten visar används dessa typer av experiment ofta också för att uppnå långsiktiga visioner för hållbarhet i kommunen.

"Jag skulle vilja säga - ett etablerat arbetssätt i Malmö handlar om att testa. Politiken, jag känner att de är ganska trygga med eller förälskade i "ja, men vi testar" och det är också väldigt viktigt, tycker jag, för det är ibland lite lättare och du kommer igång om du bara tillåter dig att testa lite. Inte att det bara är "ett test", så det vet vi också. Det är ett förhållningssätt som kan vara hjälpsamt ibland" (Stadsplanerare, Malmö)

Samtidigt innebär "utprövnings"-metoden svårigheter, som beskrivs av en trafikplanerare i Malmö, genom exemplet med mobilitetshubbar:

"Tanken är att vi i slutet av året ska ha en komplett bild av en strategi och när och var olika skeden i processen kommer att ske i det arbete vi gör och bygger systemet. Vi kommer att ha en halvvägsavstämning med politikerna efter sommaren eftersom vi känner att vi har fått ett ganska vagt uppdrag att arbeta med mobilitetshubbar och delad mobilitet. En av politikerna i kommunen sa nyligen att vi borde ha hundra hubbar, och nu går vi för det. Jag vet inte om vi har riktigt samma definition av vad dessa hubbar är... vi har så många frågor om hur vi ska gå tillväga" (Trafikplanerare Malmö)

Tillvägagångssättet är betydligt annorlunda i Linköping. Malmö har utvecklat konceptet med sommargata årligen sedan 2017 medan Linköping har ett, sedan 2019. Det är Storgatan som kommer att omvandlas till en permanent gånggata med ambitionen att göra stadens centrum mer attraktivt för promenader och möten. I intervjuer förklaras detta av att de flesta gator i innerstaden redan är förbjudna för bilar. Det har varit en strategisk utveckling över flera år att omvandla de centrala delarna till en permanent gångzon året runt som förklaras i en intervju:

"Jag skulle säga att i de utvecklingsplaner vi har gjort har vi gjort gågator. Vi har inte arbetat med sommargator i samma utsträckning, men vi har omvandlat gator till gågator i innerstaden. Därför har vi inte behövt använda konceptet på samma sätt." (Intervju Miljösamordnare Linköping)

Precis som i Malmö har trafikplanerarna i Linköping upplevt motstånd när förändringar har gjorts eftersom saker har ändrats tillbaka, och då kan experiment vara en bättre lösning:

"Det var nog för att de inte vågade bygga om det helt, tror jag. Om de hade gjort något experimentellt där kanske... byggt om det till bara två körfält och sedan förvandlat resten till kanske en jättestor trottoar med uteserveringar eller något liknande. Då hade du haft en helt annan miljö. Och du skulle aldrig ha vågat göra det från början. Men om du har gjort det och det har fungerat bra i några år, skulle du säkert ha byggt om det på det sättet. Då hade det kanske inte funnits något krav på att bygga om det." (Trafikplanerare Linköping)

Det har visat sig att kommunerna använder sig av urbana experiment som ett slags planeringsverktyg. Vi har mer specifikt fokuserat på hur urbana gaturexperiment används som ett verktyg för att uppnå långsiktiga hållbarhetsmål i två kommuner (Malmö och Linköping). Analysen visar att planerarna huvudsakligen hänvisar till planeringsverktyg som planer, program och strategier relaterade till visioner och mål kring hållbar mobilitet.

I våra intervjuer beskriver planerarna hur de, när de försöker utmana nuvarande planeringspraktiker och genom att implementera urbana experiment, försöker praktisera policysamordning och arbeta över policysektorer. Det finns dock en brist på policysamordning när det gäller utvecklingen av mobilitetshubbar, vilket kan vara en av anledningarna till varför deras implementering saknas. När vi ser på utvecklingen av sommartorg är interaktionen mellan aktörer mer utvecklad. I Malmö är olika aktörer såsom fastighetsbolag, föreningar och medborgare involverade. Även stadsgatuutvecklingen i Malmö är väl anpassad till stadens hållbarhetsmål (Malmö stad, 2018). Interaktionen mellan aktörer och överensstämelsen med kommunens hållbarhetsmål stöder utvecklingen av sommartorg reducerar biltrafiken.

Urbana experiment: Sommargåtor/parker och mobilitetshubbar i Malmö och Linköping

Plats	Funktioner	Tidslinje	Material	Aktörer
Malmö				

Friisgatan i Malmö	Restauranger, butiker, kulturella aktiviteter, uteserveringar	Lanserades 2017, under april-oktober. Test 2016. Från 2024 permanent	Tillfällig (blir permanent från 2024)	Malmö kommun tillsammans med restauranger, butiker
Claesgatan	Restauranger, butiker, aktiviteter, uteserveringar	2018	Tillfällig	Malmö kommun och ett fastighetsbolag tillsammans med restauranger, butiker
Kärleksgatan	Restauranger, butiker, grönska, uteserveringar	2020-2024	Tillfällig	Malmö kommun tillsammans med medborgare
Ängelholmsgatan	Restauranger, butiker, grönska, uteserveringar	2018	Tillfällig	Malmö kommun tillsammans med restauranger, butiker
Sevedsplan (sommarpark)	Grönska, uteserveringar, möbler, belysning, konst, grill, festivaler	2022-2024 (1 juni till 30 september)	Tillfällig	Malmö kommun tillsammans med lokala aktörer
Davidhallstorg (sommarpark)	Uteserveringar, grönska, caféer, restauranger, tjänster	2024-2026	Tillfällig	Malmö kommun tillsammans med lokala aktörer
Solkvarteret	Privat parkering, elbilparkering	2020		Aimo Park, privat parkeringsbolag
Hyllie-Fabriken	Privat parkering, elbilparkering	2020		HubPark AB, privat parkeringsbolag
Hyllieäng	Privat parkering, elbilparkering,	2020		Parkering Malmö, kommunägt

	bil- och cykelpool			parkeringsbolag , cykelverkstad
Linköping				
Storgatan i Linköping	Möbler, aktiviteter, blommor, butiker, restauranger, uteserveringar	Lanserade s 2019, under juni- augusti. Test 2018. Från 2024 permanent	Tillfällig	Linköpings kommun tillsammans med caféer, restauranger, butiker
Neptunus	Privat parkering, butik, bilpool, elbilparkering, (cykelparkering)	2020		St Kors, Dukaten, kommunägt parkeringsbolag
Flustret	Privat parkering, elbilparkering, lådcykelpool	2017		St Kors, Dukaten, kommunägt parkeringsbolag
Aurora	Privat parkering, elbilparkering, servicebutik	2020		St Kors, Dukaten, kommunägt parkeringsbolag

Diskussion

Diskussionen i slutrapporten bygger på de resultat som vi delvis redan har publicerat/eller ska publiceras i vetenskapliga artiklar, arbetsnotat, handbok och mer populärvetenskapligt samt presenterat på olika sätt såsom konferenser. En viktig del av projektet har varit att identifiera kommuner som aktivt arbetar med olika mobilitetslösningar med fokus på transport och energi. Diskussionen kommer att ta upp centrala aspekter av projekts resultat. Vi har valt att dela upp diskussionen i tre områden, urbana experiment i praktiken, urbana experiment som metod och urbana experiment som styrande. För ett mer utförligt resultat och diskussionsdel hänvisar vi till publikationslistan för projektet.

För att möta de utmaningar som många kommuner står inför är det viktigt att svenska kommuner anammar en helhetssyn på mobilitetsplanering som integrerar hållbarhetsmål och medborgarnas behov. En viktig del av detta arbete är att utveckla robusta strategier för att testa och implementera nya lösningar. I detta sammanhang har program som Viable Cities visat sig vara ovärderliga genom att skapa en plattform för samverkan och innovation. Ett exempel på sådana insatser är de pilotprojekt som har genomförts för att etablera mobilitetshubbar, vilka syftar till att förbättra tillgängligheten och resurseffektiviteten i både städer och på landsbygden. Dessa

hubbar fungerar som knutpunkter för olika transportslag och möjliggör en smidig övergång mellan dem, vilket kan minska bilberoendet och främja hållbara transportalternativ. För att förstå hur svenska kommuner hanterar dessa utmaningar behövs en djupare analys av deras strategier och metoder för att införliva mobilitetshubbar. I detta sammanhang spelar innovationsprogram som Viable Cities en avgörande roll genom att skapa en plattform för samarbete och kunskapsutbyte mellan offentliga och privata aktörer. Planeringen av mobilitetshubbar innebär inte bara tekniska och logistiska överväganden, utan också en omfattande dialog med medborgare och politiker för att säkerställa att de nya lösningarna accepteras och integreras i det dagliga livet.

Urbana experiment i praktiken

Vi har studerat hur kommunala planerare i svenska kommuner uppfattar mobilitetshubbar och hur de används som planeringsverktyg för att uppnå hållbar mobilitet.

En av de största utmaningarna vid planeringen av mobilitetshubbar i kommunerna är att det inte finns några allmänna policyriktlinjer för mobilitetshubbar i Sverige. På nationell nivå gjordes en utredning under perioden 2019-2021 som pekade på att ansvaret inte borde ligga på nationell nivå. Denna utredning resulterade i tre skriftliga dokument som är de enda nationella policydokumenten (idag). Sedan dess har kommunerna i Sverige börjat planera, utveckla och implementera mobilitetshubbar utan några nationella riktlinjer, och saker och ting görs olika beroende på den lokala kontexten. Därför är bristen på policydokument ett hinder för kommunerna och har resulterat i att kommunerna har börjat skapa sina egna lokala policies. Detta kan ses i kontrast till länder som Nederländerna, där den nationella nivån har tagit en annan roll (Rongen et al., 2022). Även i intervjuer framkom att bristen på policies och riktlinjer ses som problematiskt för planerare i svenska kommuner. Planerare behöver policies och riktlinjer i sin roll som facilitator och möjliggörare. Planerarna behöver strategier, planer och verktyg som en del av sin planeringskapacitet för förändring i strategisk samhällsplanering (Albrechts, 2004). Nyckelaktörerna har identifierats som kommunala planerare, som agerar i samarbete med andra utvecklare såsom parkeringsbolag och fastighetsbolag, vilka behöver samarbeta. Beslutsfattare i strategisk samhällsplanering ses som viktiga.

En av de största utmaningarna är vilken roll kommunen ska ta i dessa processer och vad deras roll ska omfatta. I exemplet med att utveckla mobilitetshubbar och/eller mobilitetshus kunde fyra huvudaktörer identifieras: kommunen, parkeringsbolaget (kommunala bolag), byggtreprenörer och mobilitetsaktörer. Eftersom de andra aktörerna främst är marknadsdrivna är deras roll i en sådan förändring inte garanterad eftersom de inte alltid ser en lönsam affärsmodell. Därför har kommunerna varit tvungna att ta på sig rollen som facilitator för nya affärsmodeller och för att attrahera investerare.

Våra resultat pekar på att kommunerna, även om de har ganska olika planeringsprocesser och definitioner, ser mobilitetshubbar som ett viktigt medel för att uppnå hållbar mobilitet och som en del av det bredare strategiska transportsystemet. De kommunala planerarna har börjat undersöka hur man kan utveckla och planera för

mobilitetshubbar utifrån ett hållbarhetsperspektiv och för att minska bilberoendet. Därför har planeraren en viktig roll att spela i denna förändring och mobilitetshubbar anses vara en strategi mot hållbar mobilitet. Här är det viktigt att ha en gemensam plan och policy för att se möjligheten i planeringsriktningen.

Våra resultat visar tydligt att visioner och visionsskapande spelar en viktig roll i kommunernas strategi för att bli klimatneutrala. Det visar också att visioner och visionsskapande är viktiga planeringsverktyg i kombination med experiment och att testa nya lösningar för att minska antalet bilar i de två kommunerna. I våra två fall har urbana experiment blivit vanliga planeringsverktyg för planerare för att minska inte bara vägutrymme för bilar utan också av sociala skäl i linje med VanHoose & Bertolini (2023). När vi analyserade de 11 urbana experimenten i Linköping och Malmö kunde vi se att kommunala mål, strategier och visioner inte bara handlar om hållbarhet utan att de också används som medel för planering och som en anledning för att använda experiment och att testa nya lösningar. Vår analys visar alltså att visioner är viktiga för planerarna i deras sätt att föreställa sig en möjlig framtid (Albrechts, 2004). Eftersom städer idag behöver ställa om har urbana experiment som planeringsverktyg kommunala strategiska planeringspraktiken. Det finns dock ett behov av en gemensam förståelse av visionerna och för implementering av tester och urbana experiment eftersom de kan ha konsekvenser för långsiktig planering. Idag formaliseras och institutionaliseras stadsövergripande experiment genom olika planeringspraktiker.

Stadsplanerare upplever brist på skarpa planeringsverktyg och det finns en rädsla för inlåsningseffekter, på grund av detta använder planerarna urbana experiment för att testa nya lösningar. Urbana experiment som sommargator är bra exempel på hur något tillfälligt kan omvandlas till permanenta lösningar genom permanenta gångvägar. Hittills saknas europeiska eller nationella riktlinjer för urbana experiment, vilket resulterar i att kommuner producerar sina egna policyer och stadsövergripande experiment anpassade till den lokala kontexten. Urbana experiment kan se liknande ut och replikeras mellan städer men är i själva verket mycket olika varandra. Urbana experiment verkar fungera som bästa praxis men är fortfarande mycket beroende av den lokala kontexten.

Som tidigare studier har visat tenderar kommuner att använda många olika strategidokument och sätta olika hållbarhetsmål inom samma kommun (Trygg & Wenander, 2021). Resultatet visar på att visioner och visionsskapande kan användas för kommunikationsskäl både internt och externt och för att skapa gemensamma visioner och mål. Det finns enig bland de kommunala planerarna om vikten av att arbeta kollektivt mot en hållbar framtid där visioner och visionsskapande. Detta ligger i linje med strategiska planeringspraktiker för implementering (Albrechts, 2017).

Urbana experiment som metod

Vi ser det som centralt att lära ut om urbana experiment i undervisningen. Vi har därför använt resultatet från projektet på våra samhällsplanerarprogram på Linköpings universitet. Samhällsplanerarprogram har en avgörande roll i att lära studenter hantera samhällsutmaningar. Utexaminerade arbetar ofta inom kommuner, myndigheter eller konsultbolag. Vi har därför använt living lab konceptet i undervisning som en metod

för att skapa förändring, och förse studenterna med relevanta färdigheter för att hantera övergångar. Living labs föreslås främja innovativ kunskapssamverkan och experimenterande, vilket potentiellt kan leda till bredare systemförändringar för urban hållbarhet (Bulkeley et al., 2016; Laborgne et al., 2021). En kombinerad Challenge-Based Learning (CBL) och living lab-metod erbjuder en intressant grund för lärande om hållbara övergångar och samhällsomvandling.

Living lab-övningar hjälper studenterna att utveckla kompetenser i transformativ planering genom interaktion med externa aktörer och processer. Kombinationen av CBL och living labs gör det möjligt för studenter att ta itu med verkliga utmaningar inom hållbara övergångar tillsammans med intressenter, vilket leder till konstruktionen av ny hållbarhetskunskap och motivationer. Detta tyder på att engagemang med living lab-ansatser kan vara ett värdefullt studieverktyg och en formativ upplevelse för framtida planerare och geografer.

Studenternas samarbete är avgörande för denna metod, då det förbättrar individuellt lärande genom engagemang, aktivering och egenmakt. Vår metod inkluderade olika samarbetsmiljöer och resultat, med fokus på självreflektion och interaktiva undervisningsmoment, såsom Lego Serious Play-workshops och posterkonferenser. Dessa aktiviteter väckte intresse för innovativa tillvägagångssätt, förbättrade förståelsen och samarbetet inom transformativ planering.

Experimentellt styrande

I nästan alla europeiska städer och kommuner, inklusive de fallen vi har studerat hur kommuner arbetar med hållbarhetsvisioner och klimatmål för att uppnå klimatneutralitet inom de kommande åren. I kommunerna fungerar klimatmålen som ett vägledande verktyg för de lokala tjänstemännen i deras arbete med att utveckla respektive urbana experiment. Visionerna har tjänat till att beskriva myndighetens arbete externt, för allmänheten eller den politiska sfären, men särskilt för att formulera målen för det interna arbetet i kommunen (Waaanperä, 2013) och för att nå de kommunala klimatmålen. Detta arbete har också varit en del av att bygga ett innovativt stadsvarumärke för kommunerna som föregångare i hållbarhetsfrågor, med innovativa miljöer där företag och industrier kan testa tjänster och nya produkter för att hantera samhällsutmaningar. Detta är dock en utmaning där urbana experiment blir en del av sätt att symboliskt signalera innovationskraft och varumärkesstäder istället för att stödja verklig samhällsförändring (Bylund et al., 2022).

En annan utmaning är kunskapsskapande och kunskapsöverföring mellan aktörer. En del av detta är att urbana experiment ofta drivs genom externt finansierade projekt där kunskap kan gå förlorad när projektet avslutas. De experiment som vi har studerat har initierats av kommunerna som spelar en viktig roll som facilitatorer för experimenterande i städerna. Detta har gjort det möjligt för planerare att arbeta utanför mer rigida kommunala strukturer och testa nya lösningar och teknologier i en verklig miljö. I exempelvis Mariestad och Göteborg var en viktig del av experimenterandet för företag och industri att pröva nya lösningar, vilket pekar på en närmare relation mellan de kommunala näringslivsenheterna, företag och industrier och stadsplanering, se även (Eneqvist et al., 2022). Det var endast i ett fåtal av kommunerna som de urbana

experimenten direkt involverade medborgarna, vilket är slående då en av de huvudsakliga pelarna för urbana experiment är samarbete och samskapande aktiviteter som inkluderar ett brett spektrum av aktörer. I de allra flesta av fallen ses medborgarna snarare som användare än som verkliga deltagare i samskapandeprocesser.

I linje med (Eneqvist et al., 2022) väcker urbana experiment frågor om kommunernas roll som förvaltare av det allmänna bästa, eller som facilitatorer för ny marknadsutveckling och nya innovationer och teknologier. En viktig del av urbana experiment i alla kommuner har varit användningen av offentliga utrymmen, vilket kan leda till nya maktrelationer och oklar ansvarsfördelning i planeringsprocesserna. Å andra sidan påpekar kommunerna vikten av att påskynda omställningsprocesser där de kommunala strukturerna ofta är för rigida för att möjliggöra sådan förändring.

Därför finns det en dualism i nya styrningsstrukturer såsom experimentell styrning. Å ena sidan använder tjänstemän urbana experiment som ett planeringsverktyg för att arbeta mot mer hållbara transportsystem. Å andra sidan utmanar experimentell styrning nuvarande planeringsprocesser i termer av inbäddade och nätverksbaserade former av styrning. Trots att urbana experiment förespråkar samskapande, är medborgare sällan delaktiga i de initiala stadierna av sådana processer. Bylund, Riegler, och Wrangsten (2022) argumenterar för att för att övervinna sådana problem, behövs metoder som bygger på inkludering, och som inte utesluter icke-expert eller bygger på teknologisk determinism som överbetonar teknologiska lösningar för att lösa samhällsutmaningar.

Det kan finnas en tendens till en övertygelse om den urbana experimentens roll. Därför är det viktigt att ställa frågor om huruvida den aktuella utmaningen anses gynnas av, eller till och med kräver, experimentella tillvägagångssätt och samskapande mellan intressenter.

Publikationslista

Stadler, Nike 2022. Styrning av "Smart mobilitet" - En forskningsöversikt och explorativ intervjustudie. Arbetsnotat nr 364, februari 2022 ISRN LiU-TEMA-T-WP-364-SE. Tema Teknik och social förändring. Linköpings universitet.

Grundel, I., & Trygg, K. (2024). A tale of urban experimentation in three Swedish municipalities. *European Planning Studies*, 32(8), 1713–1730.

<https://doi.org/10.1080/09654313.2024.2353697>

Sjöholm, Jenny, & Trygg, Kristina (2024) CBL and living labs: towards a methodology for teaching sustainability transitions in urban planning education.

Journal of Geography in Higher Education, 1-17.

<https://doi.org/10.1080/03098265.2024.2338110>

Grundel, I., Magnusson, D., Trygg, K. (2022). Omställning av energisystem från ett kommunalt perspektiv: Planeringsutmaningar och strategier. In CKS Rapport / Linköpings universitet, Centrum för kommunstrategiska studier. Kommunerna och hållbar utveckling: Demokrati, välfärd och lokal

Trygg, Grundel 2024. Handbok för experimentellt styrande i svenska kommuner – Lärdomar från forskning om planering för mobilitetshubbar

Under review:

Trygg, Kristina, Grundel Ida & Edberg Karin (under review) City street experiment for transformative change - municipal challenges of re-making public spaces.

Trygg, Kristina & Grundel Ida (under review) Mobility hubs as game changer towards a car-free society, or just another buzzword?

Grundel, Ida & Trygg, Kristina (under review) The role of spatial planning in transformative change of mobility systems.

Referenser, källor

- Abduljabbar, R. L., Liyanage, S., & Dia, H. (2021). The role of micro-mobility in shaping sustainable cities: A systematic literature review [Article]. *Transportation Research Part D*, 92. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2021.102734>
- Albrechts, L. (2004). Strategic (spatial) planning reexamined [article]. *Environment and Planning B: Planning and Design*(5), 743. <https://login.e.bibl.liu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsrep&AN=edsrep.v31y2004i5p743.758&lang=sv&site=eds-live>
- Albrechts, L. (2006). Bridge the Gap: From Spatial Planning to Strategic Projects [Article]. *European Planning Studies*, 14(10), 1487-1500. <https://doi.org/10.1080/09654310600852464>
- Albrechts, L. (2010). More of the same is not enough! How could strategic spatial planning be instrumental in dealing with the challenges ahead? [article]. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 37(6), 1115-1127. <https://login.e.bibl.liu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsrep&AN=edsrep.v37y2010i6p1115.1127&lang=sv&site=eds-live>
- Albrechts, L. (2013). Reframing strategic spatial planning by using a coproduction perspective [Article]. *Planning Theory*, 12(1), 46-63. <https://doi.org/10.1177/1473095212452722>
- Albrechts, L. (2015). Ingredients for a more radical strategic spatial planning [Article]. *Environment & Planning B: Planning & Design*, 42(3), 510-525. <https://doi.org/10.1068/b130104p>
- Albrechts, L., & Balducci, A. (2013). Practicing Strategic Planning: In Search of Critical Features to Explain the Strategic Character of Plans. *disP - The Planning Review*, 49(3), 16. <https://login.e.bibl.liu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edb&AN=93677793&lang=sv&site=eds-live>
- Albrechts, L. o. (2017). Some Ontological and Epistemological Challenge. In L. B. Albrechts, A. Hillier, J. (Ed.), *Situated Practices of Strategic Planning* (pp. 1-11). Routledge.

- Amin, A. (2002). Spatialities of globalisation [Article]. *Environment & Planning A*, 34(3), 385-399.
<https://login.e.bibl.liu.se/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=6536895&site=eds-live>
- Anderson, K., Blanchard, S. D., Cheah, D., & Levitt, D. (2017). Incorporating Equity and Resiliency in Municipal Transportation Planning: Case Study of Mobility Hubs in Oakland, California. *Transportation Research Record*, 2653(1), 65-74. <https://doi.org/10.3141/2653-08>
- Arnold, T., Dale, S., Timmis, A., Frost, M., & Ison, S. (2023). An exploratory study of Mobility Hub implementation. *Research in Transportation Economics*, 101, 101338.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.retrec.2023.101338>
- Bijker, W., E., & Bijsterveld, K. (2000). Women Walking through Plans: Technology, Democracy, and Gender Identity [research-article]. *Technology and Culture*, 41(3), 485-515.
<https://login.e.bibl.liu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,uid&db=edsjsr&AN=edsjsr.25147539&lang=sv&site=eds-live&scope=site>
- Björk, C., Nordling, L., & Reppen, L. (2018). *Så byggdes staden* (Fjärde uppdaterade utgåvan ed.) [Non-fiction]. Svensk Byggtjänst.
<https://login.e.bibl.liu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,uid&db=cat00115a&AN=lkp.958194&lang=sv&site=eds-live&scope=site>
- Björk, C., Reppen, L., & Nordling, L. (2012). *Så byggdes staden, stadsbyggnad, arkitektur, husbyggnad* (Vol. 3) [Non-fiction]. Svensk byggtjänst.
<https://login.e.bibl.liu.se/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat00115a&AN=lkp.663144&site=eds-live>
- Boverket. (2013). *Samordna planeringen för bebyggelse och transporter! - en kunskapsöversikt* (2013:33, Issue. Publikationsservice.
- Bulkeley, H., Castán Broto, V., & Maassen, A. (2011). Governing Urban Low Carbon Transitions. In H. Bulkeley, V. Castán Broto, M. Hodson, & S. Marvin (Eds.), *Cities and Low Carbon Transitions* (pp. 29-41). Routledge.
- Bulkeley, H., Coenen, L., Frantzeskaki, N., Hartmann, C., Kronsell, A., Mai, L., Marvin, S., McCormick, K., van Steenberg, F., & Voytenko Palgan, Y. (2016). Urban living labs: governing urban sustainability transitions [Review Article]. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 22, 13-17. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.02.003>
- Bulkeley, H., Coenen, L., Frantzeskaki, N., Hartmann, C., Kronsell, A., Mai, L., Marvin, S., McCormick, K., van Steenberg, F., & Voytenko Palgan, Y. (2017). Urban living labs: Governing urban sustainability transitions [Research Review PeerReviewed]. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 13.
<https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.02.003>
- Bylund, J., Riegler, J., & Wrangsten, C. (2022). Anticipating experimentation as the ‘the new normal’ through urban living labs 2.0: lessons learnt by JPI Urban Europe. *Urban Transformations*, 4(1), 8.
<https://doi.org/10.1186/s42854-022-00037-5>

- Caroline, W., Sara, F., & Sara, B. (2022). Feminist urban living labs and social sustainability: lessons from Sweden [article]. *Urban Transformations*, 4(1), 1-22. <https://doi.org/10.1186/s42854-022-00034-8>
- Chen, L., Lu, Y., Ye, Y., Xiao, Y., & Yang, L. (2022). Examining the association between the built environment and pedestrian volume using street view images. *Cities*, 127, 103734. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103734>
- Coenen, L., Benneworth, P., & Truffer, B. (2012). Toward a spatial perspective on sustainability transitions [Article]. *Research Policy*, 41(6), 968-979. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.02.014>
- Collingridge, D. (1980). *The Social Control of Technology*. . Pinter.
- Czarnetzki, F., & Siek, F. (2023). Decentralized mobility hubs in urban residential neighborhoods improve the contribution of carsharing to sustainable mobility: findings from a quasi-experimental study. *Transportation*, 50(6), 2193-2225. <https://doi.org/10.1007/s11116-022-10305-9>
- De Gruyter, C., Truong, L. T., Zahraee, S. M., & Young, W. (2023). Street and activity centre characteristics associated with the use of different transport modes. *Cities*, 141, 104468. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104468>
- De Gruyter, C., Zahraee, S. M., & Young, W. (2022). Understanding the allocation and use of street space in areas of high people activity. *Journal of Transport Geography*, 101, 103339. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2022.103339>
- Dymen, C., Andersson, M., & Langlais, R. (2013). Gendered dimensions of climate change response in Swedish municipalities [Artikel PeerReviewed]. *Local Environment*, 18(9), 1066-1078. <https://doi.org/10.1080/13549839.2012.752802>
- Dymén, C., Langlais, R., & Cars, G. (2014). Engendering Climate Change: The Swedish Experience of a Global Citizens Consultation. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 16(2), 161-181. <https://doi.org/10.1080/1523908X.2013.824379>
- Eneqvist, E., Algehed, J., Jensen, C., & Karvonen, A. (2022). Legitimacy in municipal experimental governance: questioning the public good in urban innovation practices [Artikel]. *European Planning Studies*. <https://doi.org/10.1080/09654313.2021.2015749>
- Energimyndigheten. (2020). *Kontrollstation för Strategisk plan för omställning av transport- sektorn till fossilfrihet* (ER 2020:3, Issue. Arkitektkopia.
- Evans, J. P. M., Karvonen, A., & Raven, R. (2016). *The experimental city* [Bibliographies Non-fiction]. Routledge. <https://login.e.bibl.liu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,uid&db=cat00115a&AN=lkp.831148&lang=sv&site=eds-live&scope=site>
- Ewing, R., Hajrasouliha, A., Neckerman, K. M., Purciel-Hill, M., & Greene, W. (2015). Streetscape Features Related to Pedestrian Activity. *Journal of Planning Education and Research*, 36(1), 5-15. <https://doi.org/10.1177/0739456X15591585>

- Forsberg, G., & Stenbacka, S. (2018). How to improve regional and local planning by applying a gender-sensitive analysis: examples from Sweden [Article]. *Regional Studies*, 52(2), 274-284.
<https://doi.org/10.1080/00343404.2017.1296942>
- Frantzeskaki, N., Castán Broto, V., Coenen, L., & Loorbach, D. (Eds.). (2017). *Urban Sustainability Transitions*. Routledge.
- Fraune, C. (2015). Original research article: Gender matters: Women, renewable energy, and citizen participation in Germany [Article]. *Energy Research & Social Science*, 7, 55-65. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.02.005>
- Friberg, T. (2008). Det uppsplittrade rummet. Regionförstoring i ett genusperspektiv. In F. Andersson, R. Ek, & I. Molina (Eds.), *Regionalpolitikens geografi - Regional tillväxt i teori och praktik* (pp. 257-258). Studentlitteratur.
- Friberg, T., Brusman, M., & Nilsson, M. (2004). *Persontransporternas "vita fläckar". Om arbetspendling med kollektivtrafik ur ett jämställdhetsperspektiv*. C. f. k. studier.
- Geels, F. W. (2005). Processes and patterns in transitions and system innovations: Refining the co-evolutionary multi-level perspective. *Technological Forecasting & Society Change*, 72, 681-696.
<https://login.e.bibl.liu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,uid&db=edsbas&AN=edsbas.CA2C3B38&lang=sv&site=eds-live&scope=site>
- Healey, P. (2002). On Creating the 'City' as a Collective Resource [Article]. *Urban Studies (Routledge)*, 39(10), 1777-1792.
<https://doi.org/10.1080/0042098022000002957>
- Healey, P. (2004). The Treatment of Space and Place in the New Strategic Spatial Planning in Europe [article]. *International Journal of Urban and Regional Research*, 28(1), 45-67. <https://doi.org/10.1111/j.0309-1317.2004.00502.x>
- Healey, P. (2014). The Future of Sustainable Cities: Critical Reflections. 38(2), 716-717. <https://doi.org/10.1111/1468-2427.12150>
- Healey, P. (2015). Planning theory: the good city and its governance. In J. Wright, D. (Ed.), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Science*, 2nd edition (Vol. 18, pp. 202-207): Elsevier Ltd.
- Henriksson, M. (2014). *Att resa rätt är stort, att resa fritt är större : kommunala planerares föreställningar om hållbara resor* [Theses]. Linköping : Linköpings universitet, Institutionen för Tema, Tema teknik och social förändring, 2014.
<https://login.e.bibl.liu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat00115a&AN=lkp.724723&site=eds-live&scope=site>
<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:liu:diva-102742>
- Henriksson, M., & Aretun, Å. (2016). *Åtgärder för att frigöra parkeringsplatser för besöksparkering och potentiella konsekvenser för arbetspendlare: en analys av parkering som social praktik*.
- Hodson, M., & Marvin, S. (2009). Cities mediating technological transitions: understanding visions, intermediation and consequences. *Technology Analysis & Strategic Management*, 21(4), 515-534.
<https://doi.org/10.1080/09537320902819213>

- Hofman, P., & Izen, B. (2010). Exploring system innovation in the electricity system through sociotechnical scenarios [article]. *Technology analysis & strategic management*, 22(6), 653-760.
<https://doi.org/10.1080/09537325.2010.496282>
- Hull, A. (2008). Policy integration: What will it take to achieve more sustainable transport solutions in cities? [Article]. *Transport Policy*, 15(2), 94-103.
<https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.10.004>
- Jim, C. Y. (2004). Green-space preservation and allocation for sustainable greening of compact cities. *Cities*, 21(4), 311-320.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cities.2004.04.004>
- Kronsell, A., Dymén, C., Rosqvist, L. S., & Hiselius, L. W. (2020). Masculinities and femininities in sustainable transport policy: a focus on Swedish municipalities. *NORMA*, 1-17.
<https://doi.org/10.1080/18902138.2020.1714315>
- Laborgne, P., Ekille, E., Wendel, J., Pierce, A., Heyder, M., Suchomska, J., Nichersu, I., Balaican, D., Ślebioda, K., Wróblewski, M., & Goszczynski, W. (2021). Urban Living Labs: how to enable inclusive transdisciplinary research? *Urban Transformations*, 3(1), 11.
<https://doi.org/10.1186/s42854-021-00026-0>
- Lang, U. (2014). Cultivating the sustainable city: urban agriculture policies and gardening projects in Minneapolis, Minnesota. *Urban Geography*, 35(4), 477-485.
- Liao, F., & Correia, G. (2022). Electric carsharing and micromobility: A literature review on their usage pattern, demand, and potential impacts. *International Journal of Sustainable Transportation*, 16(3), 269-286.
<https://doi.org/10.1080/15568318.2020.1861394>
- Marcheschi, E., Vogel, N., Larsson, A., Perander, S., & Koglin, T. (2022). Residents' acceptance towards car-free street experiments: Focus on perceived quality of life and neighborhood attachment. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 14.
<https://doi.org/10.1016/j.trip.2022.100585>
- Markard, J., Raven, R., & Truffer, B. (2012). Sustainability transitions: An emerging field of research and its prospects [Article]. *Research Policy*, 41(6), 955-967. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.02.013>
- Massey, D. (1994). *Space, place and gender* [Non-fiction]. Oxford : Polity Press, 1994.
<https://login.e.bibl.liu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,uid&db=cat00115a&AN=lkp.204536&lang=sv&site=eds-live&scope=site>
- Massey, D. B. (2005). *For space* [Non-fiction]. SAGE.
<https://login.e.bibl.liu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat00115a&AN=lkp.613408&site=eds-live&scope=site>
- May, A. D. (2015). Encouraging good practice in the development of Sustainable Urban Mobility Plans. *Case Studies on Transport Policy*, 3(1), 3-11.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cstp.2014.09.001>
- Mukhtar-Landgren, D., Kronsell, A., Voytenko Palgan, Y., & von Wirth, T. (2019). Municipalities as enablers in urban experimentation [Periodical].

- Journal of environmental policy and planning*, 21(6), 718-733.
<https://login.e.bibl.liu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,uid&db=edsbl&AN=vdc.100091721231.0x000001&lang=sv&site=eds-live&scope=site>
- Mukhtar-Landgren, D., Paulsson, A., & Berglund-Snodgrass, L. (2019). Experiment för hållbar mobilitet - vad innoveras det (inte) kring i svenska kommuner? In J. Algehed, E. Eneqvist, C. Jensen, & J. Lööf (Eds.), *Innovation och stadsutveckling: En forskningsantologi om organiseringsutmaningar för stad och kommun* (pp. 91-112). Mistra. Plan och Bygglagen, (2010:900).
- Raven, R., Kern, F., Verhees, B., & Smith, A. (2016). Niche construction and empowerment through socio-political work. A meta-analysis of six low-carbon technology cases [Article]. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 18, 164-180. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2015.02.002>
- Riksrevisionen. (RIR 2018:30). *Fyrstegsprincipen inom planeringen av transportinfrastruktur - tillämpas den på avsett sätt?* .
- Rohracher, H. (2018). Analyzing the Socio-Technical Transformation of Energy Systems: The Concept of 'Sustainability Transitions'. In M. Gross & D. Davidson (Eds.), *Oxford Handbook of Energy and Society*. Oxford University Press.
- Rohracher, H., & Späth, P. (2014). The interplay of urban energy policy and socio-technical transitions: The eco-cities of Graz and Freiburg in retrospect [Artikel PeerReviewed]. *Urban Studies*, 51(7), 1415–1431. <https://doi.org/10.1177/0042098013500360>
- Rongen, T., Tillema, T., Arts, J., Alonso-González, M. J., & Witte, J.-J. (2022). An analysis of the mobility hub concept in the Netherlands: Historical lessons for its implementation [Article]. *Journal of Transport Geography*, 104. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2022.103419>
- Sassen, S. (1991). *The global city : New York, London, Tokyo* [Non-fiction]. Princeton : Princeton Univ. Press, cop. . <https://login.e.bibl.liu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat00115a&AN=lkp.278982&site=eds-live&scope=site>
- Silva, C., Bertolini, L., te Brömmelstroet, M., Milakis, D., & Papa, E. (2017). Accessibility instruments in planning practice: Bridging the implementation gap. *Transport Policy*, 53, 135-145. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2016.09.006>
- SKL, S. k. o. l. (2007). *Fyrstegsprincipen för planering, för hållbara åtgärder i transportsystemet*.
- Smith, A., Voß, J.-P., & Grin, J. (2010). Review: Innovation studies and sustainability transitions: The allure of the multi-level perspective and its challenges [Review Article]. *Research Policy*, 39(4), 435-448. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.023>
- Späth, P., & Rohracher, H. (2010). 'Energy Regions': The transformative power of regional discourses on socio-technical futures [Artikel PeerReviewed]. *Research Policy*, 39(4), 449-458. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.017>

- Tennøy, A. (2012). *How and why planners make plans which, if implemented, cause growth in traffic volumes. Explanations related to the expert knowledge, the planners and the plan-making processes*. [Unknown Material, Norwegian University of Life Sciences UMB]. edsbas. Germany, Europe.
<https://login.e.bibl.liu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,uid&db=edsbas&AN=edsbas.ftdatacite.oai.oai.datacite.org.5593468&lang=sv&site=eds-live&scope=site>
- Tiboni, M., Rossetti, S., Vetturi, D., Torrisi, V., Botticini, F., & Schaefer, M. D. (2021). Urban Policies and Planning Approaches for a Safer and Climate Friendlier Mobility in Cities: Strategies, Initiatives and Some Analysis. *Sustainability*, 13(4).
- Tjørring, L. (2016). We forgot half of the population! The significance of gender in Danish energy renovation projects [Article]. *Energy Research & Social Science*, 22, 115-124. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2016.08.008>
- Tornberg, P. (2011). *Making Sense of Integrated Planning : Challenges to Urban and Transport Planning Processes in Sweden* [Thesis, KTH Royal Institute of Technology]. edsbas. Sweden.
<https://login.e.bibl.liu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,uid&db=edsbas&AN=edsbas.ftkthstockholm.oai.DiVA.org.kth.48968&lang=sv&site=eds-live&scope=site>
- Truffer, B., Stormer, E., Maurer, M., & Ruef, A. (2010). Local strategic planning processes and sustainability transitions in infrastructure sectors [Periodical]. *Environmental Policy and Governance* 20(4), 258-269.
<https://login.e.bibl.liu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,uid&db=edsbl&AN=RN275520194&lang=sv&site=eds-live&scope=site>
- Trygg, K., & Wenander, H. (2021). Strategic spatial planning for sustainable development – Swedish planners' institutional capacity. *European Planning Studies*, 1-17. <https://doi.org/10.1080/09654313.2021.2001792>
- Tuan, Y.-F. (1975). Place: An Experiential Perspective [research article]. *Geographical Review*, 65(2), 151-165. <https://doi.org/10.2307/213970>
- VanHoose, K., & Bertolini, L. (2023). The role of municipalities and their impact on the transitional capacity of city street experiments: Lessons from Ghent. *Cities*, 140. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104402>
- Waarander, U. (2013). *Visionära verk? En kartläggning av svenska myndigheters visionsformuleringar* (Scores rapportserie, Issue.
- Wefering, F., Rupprecht, S., Bührmann, S., & Böhler-Baedeker, S. (2014). *Guidelines. Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*. Brussels: European Commission; Directorate for Mobility and Transport
- Weustenenk, A. G., & Mingardo, G. (2023). Towards a typology of mobility hubs [Article]. *Journal of Transport Geography*, 106. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2022.103514>
- Winslott Hiselius, L., Kronsell, A., Dymén, C., & Smidfeldt Rosqvist, L. (2019). Investigating the Link between Transport Sustainability and the

- Representation of Women in Swedish Local Committees. *Sustainability*, 11(17), 4728.
- Wächter, P., Ornetzeder, M., Rohrer, H., Schreuer, A., & Knoflacher, M. (2012). Towards a Sustainable Spatial Organization of the Energy System: Backcasting Experiences from Austria [Artikel PeerReviewed]. *Sustainability*, 4(2), 193-209. <https://doi.org/10.3390/su4020193>
- Zimmerman, J. (2001). The 'Nature' of Urbanism on the New Urbanist Frontier: Sustainable Development, or Defense of the Suburban Dream? [Periodical]. *Urban Geography*, 22(3), 249-267. <https://login.e.bibl.liu.se/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,uid&db=edsbl&AN=RN102742072&lang=s&site=eds-live&scope=site>

Bilagor

Administrativ bilaga