



With support from

VINNOVA

Swedish
Energy Agency

FORMAS

Strategic
innovation
programmes

Projekttitel DigInfra, en kraftsamling kring städers digitala infrastruktur
Projektledare Thérèse Rosén Löfstedt/Marie Karlsson
Datum 2022-01-31

Utgiven av Lindholmen Science Park, 2022 Göteborg, Sverige

Projektet är ett strategiskt initiativ inom Drive Sweden. De strategiska innovationsprogrammen finansieras via Vinnova, FORMAS och Energimyndigheten. Övriga finansiärer är Trafikverket samt projektpartners.

Författare

Marie Karlsson, Lindholmen Science Park (projektledare)

Thérèse Rosén Löfstedt, Lindholmen Science Park (projektledare)

Mikael Ivari, Göteborgs Stad

Sandra Viktor, Linköpings Kommun

Anders Bengtsson, Lunds Kommun

Pernilla Eriksson, Stockholms Stad

Daniel Rudmark, RISE Research Institutes of Sweden, Digital Innovation

Table of Content

1. SUMMARY	3
2. SAMMANFATTNING	5
3. INLEDNING	7
OM RAPPORTEN	7
BAKGRUND	7
4. OM PROJEKTET	9
SYFTE	9
MÅL	9
PROJEKTPERIOD	10
PARTNERS	10
5. GENOMFÖRANDE	11
METOD	11
AKTIVITETER	11
BESKRIVNING AV FRÅGESTÄLLNINGAR OCH BEHOVSOMRÅDEN	13
<i>Digital regelgivning</i>	13
<i>Mobility as a Service (MaaS)</i>	13
<i>Ökad kunskap om flöden genom realtidsinformation</i>	14
<i>Insamling av Mobildata</i>	14
FÖRDJUPNING OM VAD OCH VARFÖR EN DIGITAL INFRASTRUKTUR BEHÖVS UTIFRÅN EN KOMMUNS PERSPEKTIV	14
FÖRDJUPNING OM DIGITAL INFRASTRUKTUR FÖR ELSPARKCYKLAR: RESONEMANG OCH RÅD TILL KOMMUNER	15
6. RESULTAT	16
DIGITAL INFRASTRUKTUR – EN FÖRUTSÄTTNING FÖR HÅLLBAR MOBILITET	16
STEG FRAMÅT I ETT KOMPLEXT NULÄGE	18
INITIATIV KRING DIGITAL INFRASTRUKTUR FÖR HÅLLBAR MOBILITET UTIFRÅN KOMMUNERNAS BEHOV OCH PERSPEKTIV	20
VERKTYGSLÅDA FÖR KOMMUNER I DET UTFORSKANDE ARBETET	23
<i>Inspiration, erfarenheter och tips i ett första steg</i>	23
<i>Kartläggning av aktörer och behovsägare</i>	24
<i>Digital infrastruktur för elsparkcyklar: resonemang och råd till kommuner</i>	25
7. REFLEKTIONER, SLUTSATSER OCH NÄSTA STEG	26
SAMMANFATTANDE REFLEKTIONER	26
SLUTSATSER	27
NÄSTA STEG OCH REKOMMENDATION	28
8. SPRIDNING OCH PUBLIKATIONER	31

BILAGA 1 Beskrivning av behovsområden

BILAGA 2 Fördjupning om vad och varför en digital infrastruktur behövs utifrån en kommuns perspektiv

BILAGA 3 Fördjupning om Digital infrastruktur för elsparkcyklar: resonemang och råd till kommuner

1. Summary

This report summarizes the results, conclusions and reasoning from the project that has come to be known as DigInfra – Joint forces around cities' digital infrastructure for future mobility. It is aimed at you who are decision-makers at local, regional, and national level and has a role in the development of a sustainable society in general and in digital infrastructure for sustainable mobility in particular. The report can be used by municipalities that want to work more focused on their development journey where digitalisation and digital infrastructure are basic prerequisites. It also constitutes an important knowledge base for other actors who have a role in the development of digital infrastructure for mobility, both business and academia. The results presented should form the basis of future initiatives as the central starting point is to increase the pace of all of Sweden's adjustment work and that all 290 municipalities can contribute to the development based on their conditions. Therefore, an important recipient is also actors who shape and finance cohesive projects at local and national level.

In the development of a sustainable transport system, digitalisation and the digital infrastructure are important pieces of the puzzle and the municipalities are a key player. At the same time, there are a number of challenges that must be met, such as what the responsibility looks like within the municipal assignment and in relation to other actors and how resources are distributed and prioritized. Challenges also exist in the form of competence and capacity within the own organization for the development and operation of the digital infrastructure. The EU also states that digitalisation is one of the most important tools for reducing greenhouse gas emissions in the transport sector, among other things through automated transport, traffic management and various applications to be able to travel sustainably¹.

Some of the conclusions from the project are that the soft part of the digital infrastructure needs to be given more space in the development work and that the view of the municipality's role in the work needs to change; from a contracting party to a co-creator who describes needs and shortcomings. Another conclusion is that the level of knowledge and understanding of the impact of digitalization on mobility needs to increase, with the realization that the digital infrastructure has no intrinsic value but is necessary as a base (infrastructure) to enable / improve transport services. Further the project also concluded that the mission, mandate and roles for developing the digital infrastructure are unclear within the municipalities - the issues cut across and "ripples". It is also difficult, not least very resource-intensive, for individual municipalities to pursue the issues on their own.

In the light of these conclusions, a new initiative is proposed with parts that are currently missing in Sweden's innovation system. The initiative, which is based on the municipalities' perspectives, but which has collaboration at various levels as key ingredients, aims to increase the pace of Sweden's transition work and that the country's 290 municipalities participate based on their unique conditions. Here, actors at the national level also need to work in parallel with exploring their own roles and mandates. The DigInfra 2.0 initiative consists of three parts with a continuous flow of knowledge and development in between. A

¹ Sustainable mobility, The European Green Deal, December 2019

central function ensures the flow, progress, quality and contributes with knowledge of system perspectives, actors, and cross-cutting competence. The three parts are called Diginfra lab, actor collaboration and national gathering of forces.

The project has aimed to create bridges and concrete collaborations between cities, authorities and other important actors in the work on issues related to planning, organization, purchasing and responsibility of the digital infrastructure for the future transport system and to identify challenges that currently hinder the development of the sustainable and connected transport system linked to surrounding issues of the digital infrastructure from the public sector and provide strength in future procurements and ensure that the preparations that may be needed are in place to quickly exploit the potential of the future and connected transport system.

The project's results and conclusions all contribute to fulfilling the goals and strengthen the overall purpose of driving the development towards a sustainable mobility system from the perspective of participating municipalities in terms of digital infrastructure for mobility. In addition, the project has aimed to share experiences and highlight needs, conduct dialogue between different actors, increase the competence of participating partners as well as identify what types of projects and initiatives and what research is needed to drive development forward in this area.

The implementation has been based on a needs-driven approach based on participating municipalities. This has been a success factor because a challenge when working with complex issues is to be able to keep a high-level, holistic view at the same time as the basis for knowledge development needs to consist of concrete and reality-based needs and issues. Processing and analysis have made it possible to draw more generic conclusions that have contributed to the proposal for a new initiative. The project has also implemented two deep-dives 1) What and why a digital infrastructure is needed from a municipality's perspective and 2) Digital infrastructure for electric scooters: reasoning and advice to municipalities.

2. Sammanfattning

Den här rapporten sammanfattar resultat, slutsatser och resonemang från projektet som kommit att kallas DigInfra – Kraftsamling för kommunernas digitala infrastruktur för mobilitet. Den riktar sig till dig som är beslutsfattare på lokal, regional och nationell nivå och har en roll i utvecklingen av ett hållbart samhälle i allmänhet och i digital infrastruktur för hållbar mobilitet i synnerhet. Rapporten kan användas av kommuner som vill arbeta mer fokuserat på sin utvecklingsresa där digitalisering och digital infrastruktur utgör en grundförutsättning. Den utgör även ett viktigt kunskapsunderlag för andra aktörer som har en roll inom utvecklingen av digital infrastruktur för mobilitet, såväl näringsliv som akademi. Resultaten som presenteras bör utgöra grunden i kommande initiativ då den centrala utgångspunkten är att höja takten i hela Sveriges omställningsarbete och att alla 290 kommuner kan bidra i utvecklingen utifrån sina förutsättningar. Därför är en viktig mottagare även aktörer som formar och finansierar kraftsamlande projekt på lokal och nationell nivå.

I utvecklingen av ett hållbart transportsystem är digitalisering och den digitala infrastrukturen en viktig pusselbit och kommunerna är en central aktör. Samtidigt finns det ett flertal utmaningar som måste mötas som till exempel hur ansvaret ser ut inom det kommunala uppdraget samt i förhållande till andra aktörer och hur resurser fördelas och prioriteras. Utmaningar finns även i form av kompetens och kapacitet inom den egna organisationen för utveckling och drift av den digitala infrastrukturen. Det slås även fast av EU att digitalisering är ett av de viktigaste verktygen för att minska utsläppen av växthusgaser inom transportsektorn bland annat genom automatiserade transporter, trafikledning och olika applikationer för att kunna resa hållbart².

Några av slutsatserna från projektet är att de mjuka delarna av den digitala infrastrukturen såsom lagar, standarder, begreppsanvändning och internetprotokoll, behöver få mer utrymme i utvecklingsarbetet och att synen på kommunens roll i arbetet behöver förändras; från en upphandlande part till medskapare som beskriver behov och brister. En annan slutsats är att kunskapsnivån och förståelsen för digitaliseringens inverkan på mobilitet behöver öka, med insikten att den digitala infrastrukturen saknar egenvärde men är nödvändig som en bas (infrastruktur) för att möjliggöra/förbättra transporttjänster. Ytterligare en slutsats är att uppdraget, mandatet och roller för att utveckla den digitala infrastrukturen är otydligt inom kommunerna – frågorna skär på tvärs och ”skvalpar”. Det är dessutom svårt, inte minst väldigt resurskrävande, för enskilda kommuner att driva frågorna på egen hand.

Mot bakgrund av dessa slutsatser föreslås ett nytt initiativ med delar som i dagsläget saknas i Sveriges innovationssystem. Initiativet som utgår från kommunernas perspektiv men som har samverkan i olika led som centrala ingredienser syftar till att öka takten i Sveriges omställningsarbetet och att landets 290 kommuner deltar utifrån sina unika förutsättningar. Här behöver även aktörer på nationell nivå arbeta parallellt med att utforska sina egna roller och mandat. Initiativet DigInfra 2.0 utgörs av tre delar med ett kontinuerligt flöde av kunskap och utveckling emellan. En central funktion säkerställer flödet, framdrift, kvalitet

² Sustainable mobility, The European Green Deal, December 2019

och bidrar med kunskap om systemperspektiv, aktörer och tvärsgående kompetens. De tre delarna benämns DigInfra-labb, aktörssamverkan och nationell kraftsamling.

Projektet har haft som mål att skapa bryggor och konkreta samarbeten mellan städer, myndigheter och andra viktiga aktörer i arbetet kring frågeställningar kopplat till planering, organisering, inköp och ansvar av den digitala infrastrukturen för det framtida transportsystemet samt att identifiera utmaningar som för närvarande hindrar utvecklingen av det hållbara och uppkopplade transportsystemet kopplat till kringliggande frågor av den digitala infrastrukturen från den offentliga sidan samt ge styrka i framtida upphandlingar och säkerställer att de förberedelser som kan behövas finns på plats för att snabbt kunna utnyttja potentialen hos det framtida och uppkopplade transportsystemet.

Projektets resultat och slutsatser bidrar alla till måluppfyllelse och stärker det övergripande syftet om att driva utvecklingen mot ett hållbart mobilitetssystem utifrån deltagande kommuners perspektiv vad gäller digital infrastruktur för mobilitet. Dessutom har projektet syftat till att dela erfarenheter och lyfta behov, föra dialog mellan olika aktörer, öka kompetensen hos deltagande partners och identifiera vilka typer av projekt och initiativ samt vilken forskning som behövs för att driva utvecklingen framåt inom detta område.

Genomförandet har utgått från en behovsdriven ansats utifrån deltagande kommuner. Detta har varit en framgångsfaktor eftersom en utmaning vid arbete med komplexa frågeställningar är att kunna hålla blicken högt samtidigt som basen för kunskapsutvecklingen behöver utgöras av konkreta och verklighetsförankrade behov och utmaningar. Bearbetning och analys har gjort det möjligt att dra mer generiska slutsatser som bidragit till förslaget till nytt initiativ. Projektet har även genomfört två fördjupningar 1) Vad och varför en digital infrastruktur behövs utifrån en kommuns perspektiv och 2) Digital infrastruktur för elsparkcyklar: resonemang och råd till kommuner.

3. Inledning

Om rapporten

Den här rapporten sammanfattar resultat, slutsatser och resonemang från projektet som kommit att kallas DigInfra – Kraftsamling för kommunernas digitala infrastruktur för mobilitet.

Rapporten riktar sig till dig som är beslutsfattare på lokal, regional och nationell nivå och har en roll i utvecklingen av ett hållbart samhälle i allmänhet och i digital infrastruktur för hållbar mobilitet i synnerhet. Rapporten kan användas av kommuner som vill arbeta mer fokuserat på sin utvecklingsresa där digitalisering och digital infrastruktur utgör en grundförutsättning.

Rapporten utgör även ett viktigt kunskapsunderlag för andra aktörer som har en roll inom utvecklingen av digital infrastruktur för mobilitet, såväl näringsliv som akademi.

Resultaten som presenteras bör utgöra grunden i kommande initiativ då den centrala utgångspunkten är att höja takten i hela Sveriges omställningsarbete och att alla 290 kommuner kan bidra i utvecklingen utifrån sina förutsättningar. Därför är en viktig mottagare även aktörer som formar och finansierar kraftsamlande projekt på lokal och nationell nivå.

Bakgrund

“Ta bussen när det passar dig och sedan en låncykel sista biten för att det är det smidigaste sättet att komma fram idag. Planera resan redan hemma vid frukostbordet och kommer du under dagen att du behöver göra en avstickare för ett ärende så bokar du upp en bil.”

Detta sätt att kombinera olika sätt att resa på kallas ofta för kombinerad mobilitet. Med teknikens hjälp kan digitala tjänster skapas som förbättrar och underlättar möjligheterna för resenärer att göra sina egna val baserat på egna preferenser. Begreppet *Mobility As A Service (MaaS)*, på svenska *Mobilitet som tjänst*, handlar om att ge resenären tillgång till olika alternativ och möjligheter att resa genom en gemensam tjänst, ofta en användbar app i mobiltelefonen.

En förutsättning för att kunna skapa dessa tjänster är att det finns en digital infrastruktur som gör att data kan transporteras och hanteras. Digital infrastruktur kan delas upp i hård och mjuk infrastruktur. Den hårda är fysisk infrastruktur som till exempel master, kablar, ledningar och sensorer. Det är dessa saker som transporterar data. Den mjuka infrastrukturen handlar om lagar, standarder och begreppsanvändning och är sådant som gör att data kan delas och användas till att förbättra tjänster och funktioner i transportsystemet.

I utvecklingen av ett hållbart transportsystem är digitalisering och den digitala infrastrukturen en viktig pusselbit och kommunerna är en central aktör. Det finns en gemensam upplevelse hos offentlig sektor av en förväntan från såväl medborgare som näringsliv att en viss typ av digitala medel ska finnas på plats för att möjliggöra nya typer av transportlösningar. Samtidigt finns det ett flertal utmaningar som måste mötas som till

exempel hur ansvaret ser ut inom det kommunala uppdraget samt i förhållande till andra aktörer och hur resurser fördelas och prioriteras. Utmaningar finns även i form av kompetens och kapacitet inom den egna organisationen för utveckling och drift av den digitala infrastrukturen.

Många städer och myndigheter står inför samma typ av utmaningar när det gäller just utvecklingen av den digitala infrastrukturen för mobilitet. Genom att fokusera på offentlig sektors möjligheter och utmaningar, specifikt kommunernas roll och ansvar, utgör projektet en viktig pusselbit i Drive Swedens arbete att skapa ett mer hållbart samhälle och därmed också kraftfullt bidra till de transportpolitiska målen. För att kunna utveckla och demonstrera nya mobilitetslösningar för människor och gods krävs ett ökat fokus på de förutsättningar som systemet och de olika aktörerna utgör och projektet bidrar med ny kunskap och nya arenor för aktörssamverkan med utgångspunkt i kommunernas perspektiv.

4. Om projektet

I följande kapitel presenteras utgångspunkterna i form av syfte, mål, tidsperiod för genomförande samt medverkande parter i projektet Kraftsamling för kommunernas digitala infrastruktur för mobilitet, även kallat DigInfra.

Syfte

Många spännande projekt utvecklar framtidens mobilitetslösningar och många av dessa fokuserar på utveckling och demonstration av tekniska lösningar. För att lösningarna ska fungera och kunna bidra till en hållbar utveckling krävs även utveckling av kringliggande delar i systemet så att det finns en kapacitet att ta emot nya lösningar. En förutsättning för lyckad implementering är att behovsägare och relevanta aktörer finns med redan i en initial fas. På det sättet designas tjänsterna efter deras behov och avgörande avgränsningar utifrån det verkliga systemets begränsningar och möjligheter kan tidigt fångas upp. Redan tidigt i projektet identifierades ett gap i utvecklingen mellan de två delarna av den digitala infrastrukturen där de mer mjuka delarna som skapar förutsättningar för att kunna hantera data fått stå tillbaka till förmån för de mer hårda delarna med fokus på teknik. Detta leder till att det saknas viktiga delar vid implementering av nya lösningar och i förlängningen blir det i princip omöjligt att gå från projekt till skalning. De behov som genereras ur detta gap har fångats upp och vidareutvecklats inom ramen för det här projektet.

Projektets övergripande syfte har varit att driva utvecklingen mot ett hållbart mobilitets-system utifrån deltagande kommuners perspektiv vad gäller digital infrastruktur för mobilitet. Dessutom har projektet syftat till att dela erfarenheter och lyfta behov, föra dialog mellan olika aktörer, öka kompetensen hos deltagande partners och identifiera vilka typer av projekt och initiativ samt vilken forskning som behövs för att driva utvecklingen framåt inom detta område.

Mål

Projektet har haft som mål att skapa bryggor och konkreta samarbeten mellan städer, myndigheter och andra viktiga aktörer i arbetet kring frågeställningar kopplat till planering, organisering, inköp och ansvar av den digitala infrastrukturen för det framtida transportsystemet. En del i detta har varit att identifiera utmaningar som för nuvarande hindrar utvecklingen av det hållbara och uppkopplade transportsystemet utifrån offentlig sektors roll och ansvar. En vidareutveckling av detta mål har varit att forma ett strategiskt samarbetsforum för städer och myndigheter vilket är en central del av resultatet samt utgör projektets rekommendation inför nästa steg.

På längre sikt är ett mål att stärka förmågan och kapaciteten inom offentlig sektor inför, bland annat, framtida innovationsupphandlingar. Genom att säkerställa att förutsättningar som kan behöva finns på plats ökar möjligheterna att kunna utnyttja potentialen hos det framtida och uppkopplade transportsystemet.

Projektets resultat och slutsatser bidrar alla till måluppfyllelse och stärker det övergripande syftet.

Projektperiod

Projektet har genomförts under perioden september 2020 till december 2021.

Partners

Projektets parter har varit följande:

- Göteborgs Stad, Trafikkontoret
- Linköpings Kommun, Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen
- Lunds Kommun, Näringslivskontoret i samverkan med Tekniska förvaltningen och Innovationsplattformen Future by Lund
- Stockholms Stad, Trafikkontoret
- RISE Research Institutes of Sweden, Digital Innovation
- Trafikverket har, främst via sin FoU-avdelning, deltagit dels i egenskap av finansiär dels i egenskap av sakmyndighet inom området.
- Drive Sweden har stått för projektledning. Drive Sweden är ett av 17 Strategiska Innovationsprogram (SIP). Genom samverkan inom områden som är strategiskt viktiga för Sverige skapas förutsättningar för hållbara lösningar på globala samhällsutmaningar och en ökad internationell konkurrenskraft. De strategiska innovationsprogrammen finansieras via Vinnova, FORMAS och Energimyndigheten. Lindholmen Science Park AB är värdorganisation för Drive Sweden.

5 Genomförande

I detta avsnitt ges en beskrivning av hur projektgruppen arbetat, vilka metoder som använts samt genomförda aktiviteter. De senare avsnitten i kapitlet presenterar kortfattat de behovsområden som legat till grund för projektets arbete vilket även mynnade ut i två fördjupningar som även de beskrivs kortfattat.

Metod

Genomförandet har utgått från en behovsdriven ansats utifrån deltagande kommuner. Fördelen har varit att projektparterna arbetat med något som legat i deras intresse samtidigt som bearbetning och analys har gjort det möjligt att dra mer generiska slutsatser.

Begreppet digital infrastruktur för mobilitet visade sig tidigt inrymma en stor mängd frågor och därför valdes att arbeta med behovsområden som varje kommun identifierade, se nedan samt bilaga 1 för beskrivningar. På detta sätt kunde frågeställningar, behov och aktörer konkretiseras. Respektive behovsområde har bearbetats och analyserats dels för sig dels i en mer generell kontext. Genom denna metodik har projektet växelvis kunnat röra sig mellan olika perspektiv och nivåer i transport- och innovationssystemen och det har underlättat framdrift av projektet vilket varit en framgångsfaktor i genomförandet. För att förtydliga har det hela tiden funnits en förankring i en praktisk verklighet som projektdeltagarna bidragit med.

Utifrån behov som identifierades i behovsområdena genomfördes två fördjupningar med olika frågeställningar. Den första fördjupningen ansvarade Lunds kommun för och den resulterade i en sammanställning av erfarenheter och tips att reflektera och arbeta utifrån för en kommun, som har för avsikt att utforska möjligheter och förutsättningar för en digital infrastruktur för mobilitets- och trafiklösningar. Den andra fördjupningen resulterade i en så kallad Policy Brief, med titeln Digital infrastruktur för elsparkcyklar: resonemang och råd till kommuner och genomfördes av RISE. Läs vidare nedan samt i bilagorna 2 och 3.

Projektet har innehållit stora delar av orientering, avgränsning och diskussioner som gått ut på att prata sig samman kring området, metodik och en konkretisering av leveranserna. I den avslutande delen av projektet då fokus legat på att arbeta med nästa steg användes back casting som metod samtidigt som ett nytt sätt att strukturera resultaten testades med framgång. Att det är fråga om att det behövs förändring i flera olika delar har varit en självklar insikt hos projektgruppen och därför testades begreppet systeminnovation och dess fem dimensioner som ett sätt att strukturera resonemang, resultat och slutsatser. Denna metodik föll som sagt väl ut och resultatet presenteras enligt den strukturen i kapitel 6. Projektgruppens medskick är att det finns god anledning att använda denna struktur i det fortsatta arbetet

Aktiviteter

Projektgruppsmöten har ägt rum minst en gång i månaden där samtliga projektparter deltagit. Mötena har förberetts av projektledningen och innehållit moment i form av information, planering, gemensamt arbete i mini-workshops, dialog med Trafikverket, erfarenhetsöverföring och säkerställande av framdrift.

Inspirationseminarier genomfördes under projektets första del som ett sätt att skapa en gemensam bild av projektets inramning och kärna. Följande tillfällen genomfördes;

Att styra det nya – John Hultén, K2

Privatisering av det offentliga rummet – Kristina Andersson, RISE

Att bygga partnerskap - Peter Kisch, Future by Lund

Internationell utblick mot Kalifornien – om samarbetet Open Mobility Foundation (OMF) och den standard som utvecklats inom ramen för detta; Mobility Data Specifikation (MDS). Detta tillfälle arrangerades som inspirationstillfälle och workshop och utöver projektgruppen deltog representanter från Miljöförvaltningen Stockholms stad, Vinnova, Trafikverket samt Vianova.

DigInfra Talks utarbetades och genomfördes som en del av projektgruppens ambition att dela erfarenhet mellan varandra, samt till andra aktörer. Dessa tillfällen innehöll en kort presentation med utgångspunkt i de behovsområde som var och en av projektdeltagarna identifierat. Respektive ansvarig projektdeltagare höll i presentationen och därefter modererades en dialog där samtliga deltagare var inbjudna att delta. Deltagarantalet var cirka 25 i genomsnitt och fick ett mycket positivt omdöme. Temana för DigInfra Talks hösten 2021 var;

Digital regelgivning - Uppkoppling och automatisering möjliggör ett mer effektivt och hållbart transportsystem. Samtidigt ställer det nya krav på en säker och tillförlitlig digital regelgivning. Vem blir den framtida sheriffen i staden? Ansvarig: Göteborgs stad

Upp- och nedgången för Linköping MaaS - Lyssna på lärdomarna från projektet med appen som skulle göra det enkelt för Linköpingsborna att "Zappa" sig mellan de olika mobilitetstjänster samt hur vi resonerar kring framtiden. Ansvarig: Linköpings kommun

Kvalitet på mobildata - Insamling av mobildata kan ge bättre kunskap om kommuninvånarnas rörelsemönster för bättre planering. Men hur hittar man en leverantör som kan leverera mobildata med tillräckligt god noggrannhet? Ansvarig: Stockholms stad

Planering, drift och underhåll - Etablering av en digital infrastruktur för mobilitet- och trafiklösningar, är ett krävande projekt i sig, men vidare drift och underhåll av infrastrukturen är också en på sikt kostsam och resurskrävande uppgift. Hur fördelas den uppgiften. Ansvarig: Lunds kommun

Seminarium under Innovationsveckan med titeln "Kan vi möta svenska städers behov av digital infrastruktur via nordamerikanska lärdomar?". Seminariet arrangerades i samverkan med nätverket NOSAD och var en vidareutveckling av det inspirationstillfälle som genomfördes under våren 2021 och utgick alltså från erfarenheter från den nordamerikanska stiftelsen Open Mobility Foundation. Genom ett tätt samarbete mellan offentliga och privata aktörer har man hittat sätt att skapa en digital infrastruktur för bland annat elsparkcyklar och hur dessa får framföras, hur effektiv datadelning mellan leverantörer och städer kan göras, samt hur medborgare kan hitta tillgängliga elsparkcyklar. På seminariet gavs praktiska erfarenheter från att implementera en sådan digital

infrastruktur (från Sverige och internationellt), en inblick i de behov som svenska kommuner har samt hur arbete med privat sektor i enlighet med öppen källkodsprinciper kan ge snabba resultat. Seminariet finns publicerat här: https://youtu.be/qFA3nE_mE2U

Aktörskartläggning genomfördes för varje behovsområde och i anslutning till denna aktivitet genomfördes ett informations- och inspirationsseminarium där Innovationsplattformen Future by Lund delade med sig av kunskap och erfarenheter på temat, se ovan.

Arbetsmöte och workshop IRL genomfördes under två dagar i november 2021 då större delen av projektgruppen kunde träffas i verkligheten och gemensamt arbeta med resultat, slutsatser och vägen framåt. Det var en efterlängtd aktivitet och samtliga deltagare konstaterade att det fysiska mötet ger såväl en annan slags diskussion och analys som energi.

Externa kontakter har tagits under projektets gång med bland andra Sveriges kommuner och regioner, Trafikverket, delar av Drive Swedens nätverk, NOSAD med flera.

Beskrivning av frågeställningar och behovsområden

I följande avsnitt presenteras de frågeställningar som varje projektdeltagare identifierat och som legat till grund för projektets konkretisering och framdrift. De områden som frågeställningarna har sitt ursprung i har alla unika utmaningar men somliga är återkommande och projektdeltagarna är eniga om att identifierade frågeställningarna gäller de flesta kommuner. I bilaga 1 presenteras respektive frågeställning utförligare med bakgrund, vilka aktörer som är identifierade samt ett resonemang om olika vägar framåt.

Digital regelgivning

Vad är det som driver på den digitala regelgivningen? Vad krävs för att stödja en grön omställning av transportsystemet och en hållbar introduktion av nya mobilitetstjänster? Hur kan vi som väghållarmyndigheter öka vår digitala kompetens och förmåga så att vi kan (för)bli en medskapare av framtidens digitaliserade och automatiserade transportsystem?

Väghållarna behöver öka sin kompetens och förmåga för att bättre förstå utvecklingen kring automatisering och digitalisering och hur det kommer att påverka deras framtida uppdrag. Hur kan väghållarna dra nytta av den tekniska utvecklingen för att realisera övergripande målsättningar?

Mobility as a Service (MaaS)

Vad är kommunens roll och ansvar relaterat det privata, regionala och nationella, när det kommer till att kunna erbjuda invånarna en MaaS-tjänst? Är det marknaden som ska styra utveckling och utbud och hur ser då affärsmodeller och upphandlingsförfaranden ut? Borde kollektivtrafiken, som ändå är stommen i delad och kombinerad mobilitet, ansvara för att driva utvecklingen eller åtminstone skynda på utvecklingen och integrera med andra mobilitetstjänster? Eller är MaaS en nationell angelägenhet för ett litet land som Sverige?

I Linköping pågick pilotprojektet Linköping MaaS mellan december 2019-juni 2021. Syftet var att utveckla en digital infrastruktur, en app, som integrerade stadens alla delade mobilitetstjänster i en och samma plattform. MaaS-appen Zapp; En smart reseplanerare som

gör det enklare att hitta, boka och betala för mobilitetstjänster, nådde bara till en BETA-version och lanserades aldrig på marknaden. Detta berodde först och främst på pandemin men det var även en oro över affärsmodellen och marknadsutvecklingen som satte krokben för utvecklingen. MaaS intresserar och engagerar många aktörer och ses som del i att bidra till omställningen av persontransportsystemet. Det behövs ett nationellt ställningstagande och incitament som kan främja utvecklingen. Kommuner och aktörer som verkat i MaaS-projekt bör få möjlighet att stötta framdriften genom sin erfarenhet.

Ökad kunskap om flöden genom realtidsinformation

Kan förståelsen för, och kunskapen om, flöden i framtiden förbättras baserat på realtidsinformation, dataplattformar och machine learning?

Kommunen vill veta hur olika aktörer i dess närhet ska arbeta bäst för att möjliggöra för det framtida realtidsstyrda samhället där människor, organisationer, infrastruktur och sensorsystem samarbetar för att skapa en hållbar miljö med hög livskvalité. Denna ambition stöts av bland annat projektet Lund Open Sensing City. Resultaten från detta projekt blir användbara i arbetet med smart mobilitet och skapar en tydligare ansvarsbild mellan kommunen och kringliggande aktörer.

Insamling av Mobildata

Hur hittas den leverantör som kan leverera mobildata på ett kvalitetssäkert sätt och med tillräckligt god noggrannhet? Idag är det svårt att få till rätt kravställning och kvalitetssäkring då tekniken är relativt ny. Vilken kvalitet finns idag när det gäller trafikdata från mobilen? Vilken detaljeringsgrad är rimlig att förvänta sig? Hur ska detta handlas upp? Hur ser marknaden ut? Går det att samla in realtidsdata? Hur ska mobildata användas?

Genom insamling av mobildata kan kommunen få en bild av hur och var kommuninvånare rör sig inom staden för att få underlag för stadsutveckling. Insamlingen gör även att det går att se översiktliga rörelsemönster för utveckling av bland annat kollektivtrafik och hur invånare förflyttar sig mellan olika transportslag. Underlaget bidrar bland annat till att det enkelt går att följa upp både projekt och mål. Då det här är ett område som intresserar många kommuner behöver det tas fram en kommungemensam kravställning för att underlätta arbetet.

Fördjupning om vad och varför en digital infrastruktur behövs utifrån en kommuns perspektiv

Den här fördjupning har tittat närmare på olika frågeställningar och moment som en kommun bör belysa och utforska, i syfte att skaffa sig en bättre uppfattning och kunskap om vad en digital infrastruktur för mobilitets- och trafiklösningar exempelvis kan skapa för värden, vilka resurser och vilken samverkan som behövs, eller hur ägarskap och ansvar fördelas. Resultatet är en sammanställning av erfarenheter och tips att reflektera och arbeta utifrån för en arbets- eller projektgrupp inom en kommun. Fördjupningen täcker absolut inte allt, eller har rätt svar på allt, men syftar till att bidra med inspiration och viss logik, och korta startsträckan för den enskilda kommunens arbete.

Utöver projektgruppen för DigInfra, så har fördjupningen även tagit hjälp av enskilda medarbetare (några med specialistkunskap, andra mer ur ett behovsägareperspektiv) från

bland annat Lunds, Sjöbos och Tomelillas kommuner, Future by Lund, RISE, projektet EVolution Road och Trafikverket. Responserna från dessa personer, har till stora delar styrkt de resonemang som projektgruppen fört och de slutsatser som förs fram i projektets slutrapport, men de externa bidragen har också kompletterat och haft en betydelsefull inverkan på fördjupningen såväl som projektet i stort. Lunds kommun har ansvarat för genomförandet. Läs mer i bilaga 2.

Fördjupning om Digital infrastruktur för elsparkcyklar: resonemang och råd till kommuner

Under de senaste åren har fordon som elsparkcyklar blivit ett allt vanligare inslag i stadsrummet och transportslaget har både snabbt blivit populärt och omdebatterat. Parallellt med elskotrarnas etablering har allt fler städer arbetat med digitala medel för att både styra och följa upp hur elskotrar används i staden. Som ett sätt att inspireras och som en del i den omvärldsbevakning som genomfördes i projektets initiala del har projektet genomfört en fördjupning med den övergripande frågeställningen; På vilket sätt kan Mobility Data Specification användas som kommunernas digitala infrastruktur för friflytande mobilitet? Som centrala utgångspunkter i arbetet låg de frågeställningar som genererats från arbetet med att identifiera behovsområden. RISE har ansvarat och genomfört fördjupningen. Arbetet resulterade i en rapport som återges i sin helhet i bilaga 3.

Arbetet har gått ut på att undersöka hur en digital infrastruktur kan etableras för ett specifikt transportslag: friflytande elskotrar. Mer specifikt undersöker därför arbetet ett standardiseringsinitiativ kallat Mobility Data Specification (fortsatt MDS) som ett stort antal städer använt för att etablera en digital infrastruktur för elskotrar. Avsikten har varit att undersöka förutsättningarna för en enhetlig och effektiv digital infrastruktur för att styra, följa upp och göra transportslaget mer tillgängligt för medborgarna genom MDS. Arbetet har även syftat till att identifiera möjliga vägval, områden för ytterligare undersökning samt rekommendationer om väg framåt.

6 Resultat

De två inledande delarna i detta kapitel redogör för resultatet av de diskussioner och resonemang som utgjort en stor del av projektet. I det första avsnittet görs även en reflektion om kopplingen till Drive Swedens vision. I det andra avsnittet presenteras projektets försök att med hjälp av dimensionerna för systeminnovation strukturera delar av resultatet.

I det efterföljande avsnittet presenteras det förslag till strategiskt samarbetsforum som även ligger till grund för rekommendation till nästa steg i kapitel 7 Reflektioner, slutsatser och nästa steg. Avslutningsvis presenteras delar till en verktygslåda för kommunerna att använda i sitt utforskande arbete vilka är resultatet av flera aktiviteter som projektet genomfört.

Digital infrastruktur – en förutsättning för hållbar mobilitet

Den digitala utvecklingen har gett kommunerna nya möjligheter men dessa nya möjligheter medför också ett behov av nya förhållningsätt, för ny och utvecklad kompetens samt nya sätt att organisera sig. Digitaliseringen medför nya möjligheter till innovation och affärsutveckling, varför marknaden för nya mobilitets- och trafiklösningar snabbt blivit ett mycket aktivt område, präglad av en entreprenörsanda, med en mångfald av såväl gamla som nya aktörer. Många av de nya produkter och lösningar som utvecklas kan bidra till det kommunala uppdraget. Det slås även fast av EU att digitalisering är ett av de viktigaste verktygen för att minska utsläppen av växthusgaser inom transportsektorn bland annat genom automatiserade transporter, trafikledning och olika applikationer för att kunna resa hållbart³.

Projektet har växelvis rört sig mellan visioner och mål som kommunen ska uppnå och förhålla sig till vilket är den praktiska verklighet där genomförandet ska ske. Visionen har i projektet beskrivit som tillståndet "om 10 år" och sammanfattas som att mobiliteten då är:

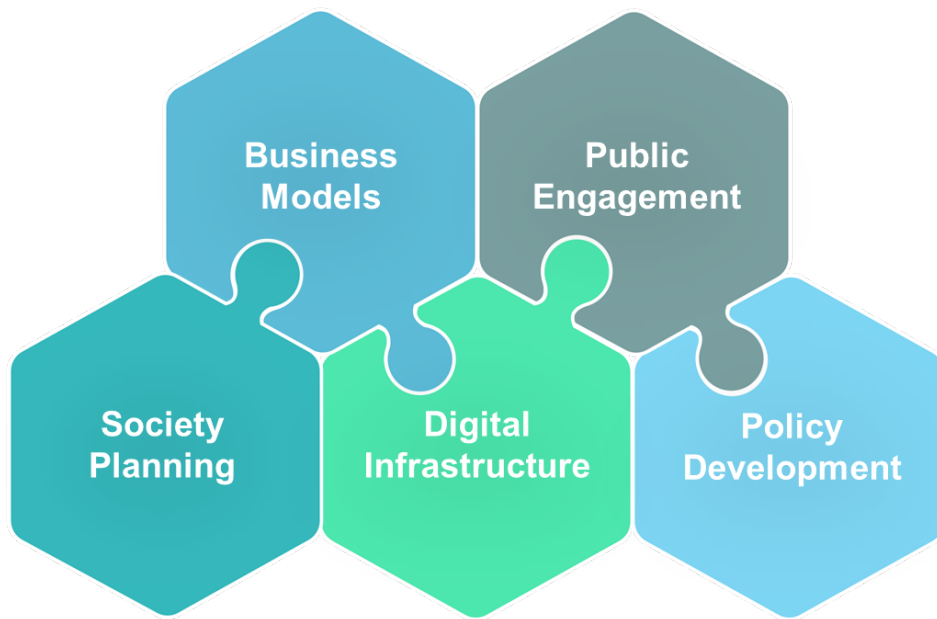
- Fossilfri, inkluderande och delad
- Säker, tillgänglig och förutsägbar.

Visionen ligger till stor del i linje med den vision och effektlogik som Drive Sweden utvecklat. Några skillnader att notera är att projektet lyfter in fossilfrihet och inkluderad i sina formuleringar vilket avspeglar kommunernas mål och ambitioner när det kommer till minskad klimatpåverkan samt uppdraget gentemot medborgarna. Detta avspeglas även i projektets slutsatser vilka bör ses som ett viktigt verktyg i det fortsatta gemensamma arbetet. Att förstå och hantera dessa slutsatser är ett sätt att öka samverkan och skapa de förutsättningar som krävs för att kommunerna ska kunna delta som medskapare i innovationsprocessen.

Tidigt i projektarbetet konstaterades att det finns kopplingar till samtliga Drive Swedens fem temaområden, se Figur 1 nedan, sett till de identifierade behovsområdena och frågeställningarna. I resonemang och resultat kan en tyngdpunkt inom områdena Affärsmodeller och Digital Infrastruktur noteras. Samtidigt som innehållet i dessa områden

³ Sustainable mobility, The European Green Deal, December 2019

inte bedöms adressera kommuner och/eller deras perspektiv i den omfattning som projektets ser som en nödvändighet för ett lyckat arbete mot den gemensamma visionen.



Figur 1 Drive Swedens fem temaområden

Steg framåt i ett komplext nuläge

En viktig del i arbete med komplexa frågeställningar är att kunna hålla blicken högt samtidigt som basen för kunskapsutvecklingen behöver utgöras av konkreta och verklighetsförankrade behov och frågeställningar. Den övergripande frågeställningen i det här projektet har utgjorts av ett komplext problem och en utmaning i arbetet har varit att föra en förutsättningslös men ändå strukturerad diskussion.

Som ett sätt att arbeta strukturerat och resultatorienterat har projektet använt dimensionerna för systeminnovation för att identifiera nästa steg. Resultatet presenteras i Tabell 1 nedan och utgör ett viktigt underlag för planering och vidareutveckling av nästa steg. Tabellen visar tydligt gapet mellan vision och verklighet.

Tabell 1 Vision och nuläge beskrivet på dem fem dimensionerna för systeminnovation. Respektive dimension beskrivs till vänster, i mittenkolumnen beskrivs visionen och i högerkolumnen beskrivs nuläget.

Dimension	Vision	Nuläge/Identifierade utmaningar
Teknik, produkter, processer	Den offentliga förvaltningen arbetar i processer som kan hantera komplexa problem såväl internt som externt. Internt handlar det till exempel om att dela erfarenhet och kunskap och att gemensamt driva på utvecklingen. Det handlar också om att kunna möta, förstå och samverka med näringslivet.	Idag upplevs en stor brist i de processer som finns för att hantera (samla in, analysera, använda, erbjuda) data och organisationen är ofta inte ändamålsenlig. Det kommunala uppdragets uppdelning på olika förvaltningar (och ibland också bolag) påverkar process- och projektupplägg. Samtidigt kan här noteras att detta kan se väldigt olika ut i olika kommuner beroende av bland annat storlek. Området är väldigt komplext – man jobbar med ett system utanför men ska koppla ihop det med systemet innanför (inom kommunen). Vilken slags kompetens/er som krävs idag och i framtiden behöver utforskas.
	Om 10 år kan staden skapa ett mer effektivt och ändamålsenligt utnyttjande av stadsrummet genom att dynamiskt styra (genom digitala regler) och följa upp (genom datadelning) för alla viktiga typer av transporter.	Det finns en otydlighet i vad ett effektivt transportsystem är för något och hur styrande detta ska vara i förhållande till andra mål. Att transportsystemet är effektivt behöver till exempel inte betyda att det är användarvänligt eller inkluderande.
Affärsmodeller och upphandling	Roller och uppdrag inom kommunen är definierade på ett annat sätt för att möta mål och funktioner (tjänst snarare än produkt) (hur kan det se ut utan att bli för detaljerat) (Så att man vet hur en fråga ska hanteras och att man kan hantera)	Kommunen har ett behov av att utveckla den egna rollen i de nya affärsmodeller som växer fram inom mobilitetsområdet i förhållande till andra aktörer samt med koppling till det kommunala uppdraget.
	Fördelning av ansvaret mellan det offentliga och privata, det "mellanprivata" är tydligt och vi har en fungerande samverkansmodell	Affärsmodellerna inom den egna organisationen är kopplade till det kommunala uppdragets uppdelning på olika förvaltningar (och ibland också bolag) och det är svårt att kommunicera nyttor och omsätta dem i en investering och/eller budget. Spelplanen för samverkan är otydlig för kommunerna och det finns osäkerhet kring vem som i själva verket driver, och har makten att driva, utvecklingen. Det är omöjligt/kostnadsdrivande för enskilda kommuner att driva frågan själv. Staten behöver ta ett samlat ansvar för utvecklingen.
Infrastruktur	Data kring flöden, tillgång och efterfrågan är tillgänglig och det är enkelt för invånarna att hitta boka och betala för dessa enskilt och i kombination.	Den digitala infrastrukturen (själva tekniken och data) har i sig inte varit projektets främsta fokus utan snarare är det de förutsättningar som behöver finnas utifrån ett kommunalt perspektiv, se övriga punkter.

Dimension	Vision	Nuläge/Identifierade utmaningar
	Att det finns en digital infrastruktur att tillgå som stödjer "modern regelgivning"	Dagens system för hantering av lokala trafikföreskrifter är utvecklat före den digitala eran. Både verktyg och processer behöver ses över för att bättre stödja det allt mer digitaliserade transportsystemet.
Policy och regelverk	Transportsystemet har en (fortsatt) demokratisk förankring och den personliga integriteten är bevarad	Information om transportsystemets funktion och prestanda har tidigare saknats eller varit svårtillgänglig. Den information som har funnits har varit någorlunda likvärdig för alla som har sökt den. Idag är vi på väg mot ett informationsöverflöd samtidigt som digitaliseringen ger helt nya möjligheter att styra och anordna transporter och mobilitetstjänster. Det finns en risk att utvecklingen är på väg från ett oinformerat, likvärdigt transportsystem till ett överinformerat men segregerat transportsystem.
	Regelgivning och styrning av de uppkopplade fordonen sker situationsanpassat, ändamålsenligt och digitalt.	Dagens system för hantering av lokala trafikföreskrifter är utvecklat före den digitala eran. Både verktyg och processer behöver ses över för att bättre stödja det allt mer digitaliserade transportsystemet.
	Väghållarna har (fortfarande) en viktig roll i regelgivningen.	Digitaliseringen ger mobilitetsaktörer möjligheter att skapa sina egna regler och redan idag används verktyg som t.ex. geofencing för att styra och leda fordonsflottor. Regler anpassas dynamiskt efter aktuell trafiksituation. I dagsläget används tekniken endast i begränsad omfattning av väghållare.
	Samverkan och förståelse för helheten och systemet samt växelverkan behöver avspeglas i genomförande.	Det finns ett gap mellan mål och visioner och den verklighet som kommunala tjänstemän ska verka inom. Olika sektorer är ovana att samverka vilket krävs om t ex fossilfri mobilitet är ett mål.
	Fördelning av ansvaret mellan nivåerna i den offentliga förvaltningen är tydliga	Det pågår dialoger idag men det råder stor otydlighet. Se även beskrivning ovan under affärsmodeller.
Beteende, kultur och värderingar	Fossilfri, inkluderad och delad mobilitet är normen i den hållbara staden	Idag används olika begrepp i beskrivningen av den hållbara mobiliteten vilket skapar problem. Till exempel används ibland begreppet rättvist. Vad betyder det? Är det till exempel likabehandlingsprincipen?
	Tillgången till mobilitetstjänster; det är enkelt för invånarna att hitta, boka och betala för dessa enskilt och i kombination.	I dagsläget saknas ofta användarvänliga lösningar för att möjliggöra kombinerad mobilitet. Det gäller inte minst när mobilitetstjänsten som efterfrågas sätts samman genom nyttjande av flera olika operatörer.
	Medborgaren är i fokus	Idag tenderar medborgarperspektivet, som till stor del är styrande inom ramen för det kommunala uppdraget, försvinna eller tonas ned, i alltför stor utsträckning i såväl linjeverksamhet som i olika innovationsprojekt. Kan, och hur skulle det se ut, om den offentliga organisationen skulle driva/stötta den datordrivna utvecklingen för att säkerställa och erbjuda ett demokratiskt transportsystem?

I de efterföljande resultatavsnitten samt i slutsatserna, kommer resonemangen ovan att vidareutvecklas.

Initiativ kring digital infrastruktur för hållbar mobilitet utifrån kommunernas behov och perspektiv

Projektet föreslår ett nytt strategiskt initiativ med delar som i dagsläget saknas i Sveriges innovations-system. Upplägget bygger på ett resonemang om hur hela Sverige ska kunna öka takten i omställningsarbetet och att landets 290 kommuner utifrån sina unika förutsättningar kan anta olika förhållningssätt och bidra till utveckling av den digitala infrastrukturen och på sikt omställning för att nå samhällsliga mål. Initiativet syftar till att kraftsamla utifrån ett kommunalt perspektiv men det bör poängteras att kopplingen till regional, och framförallt nationell nivå, är grundläggande komponenter vilka även ingår i det föreslagna upplägget.

Innehållet utgörs av tre huvudsakliga moduler som kopplas samman i ett lager som fungerar som ett kit mellan de olika modulerna såväl som det har en egen funktion. De tre modulerna samt det sammanhållande lagret illustreras i **Fel! Hittar inte referenskölla.Fel! Hittar inte referenskölla.** och beskrivs i kommande avsnitt. Det sker hela tiden ett flöde mellan delarna vad gäller frågeställningar, resonemang, kunskap, kompetens, relationer och aktörer.



Figur 2 Illustration av initiativet Strategiskt samarbetsforum kring digital infrastruktur för hållbar mobilitet utifrån kommunernas behov och perspektiv

- I DigInfra-labben utforskar kommunen/-erna sina egna identifierade behov och frågeställningar. För kommunerna som deltar i DigInfra-labben har vi resonerat på följande vis. Givet att kommunerna i högre takt vill testa och införa nya digitala lösningar för en hållbar mobilitet ser vi följande två huvudsakliga steg 1) utforska spelplanen för kommunorganisationen och 2) utifrån sina unika förutsättningar testa nya lösningar eller kopiera redan goda exempel. De identifierade behovsområden utgår från kommunens verksamhet och blir en konkret koppling till verkligheten. Labbverksamheten utgörs av enskilt samt gemensamt arbete i en process som belyser respektive kommuns område. Ett förslag är att använda följande fem dimensionerna; teknik & processer, affärsmodeller, policy, normer & kultur samt infrastruktur (dimensionerna för systeminnovation). Projektet har testat att resonera

i termerna av dessa dimensioner vilket visat sig fungera väl och därför föreslås denna indelning. Tanken är att input ges till det egna området samtidigt som input även ges till det gemensamma arbetet som tas vidare i modulerna Aktörssamverkan och Nationell kraftsamling. Vad som kan ingå i det första utforskande steget beskrivs nedan samt i bilaga 2. Till stor del handlar det om kommunens förhållningssätt till området och hur det ska hanteras. Beroende av hur många kommuner som deltar så kan det finnas en poäng med att försök att börja med att arbeta med gemensamma behovsområden, givet att deltagande kommuner känner igen sig i dessa. De områden som föreslås ingå är de som projektet har utforskat det vill säga digital regelgivning, MaaS, kvalitet på mobildata samt flödesmätning och insamling av data i realtid. Deltagande kommuner i en första fas kan vara kommunerna som deltar i satsningen Klimatsmart mobilitet 2030 som är en gemensam satsning mellan de strategiska innovationsprogrammen Drive Sweden och Viable Cities. Kommunerna i denna del ser sig själva som aktörer i framkant av utvecklingen och har som ambition att delta som samskapande aktör i utvecklingen av den digitala infrastrukturen. För kommuner som vill ligga i framkant och driva på utvecklingen arbetas med demo och test i stor utsträckning. Många kommuner kan kopiera det som andra gör och tydligare skalningsmöjligheter krävs för att det ska gå att jobba smartare och snabbare.

- I modulen aktörssamverkan sker dialoger och samarbete mellan kommuner, offentliga aktörer och med näringsliv och akademi utifrån frågeställningar som kommer upp i DigInfra-labben. Här kan även kommuner som inte ännu deltar i labben ta del av erfarenheter och resonemang utifrån resonemanget att alla kan delta utifrån sina unika förutsättningar. Att föra en enkel dialog om komplexa frågor kan till exempel ske på liknande sätt som projektet testat i konceptet DigInfra Talks där en kortare dragnig av frågeställningar och resonemang kring ett ämne blir en utgångspunkt för diskussion i en större grupp. I denna modul sker även dialoger som syftar till att verifiera gemensamma frågeställningar och provtrycka mot fler aktörer. Deltagare i dessa dialoger kan vara externa aktörer såsom andra SIP:ar, SKR, branschnätverk, beställargrupper, myndigheter med flera.
- Den nationella kraftsamlingsmodulen syftar till att få upp gemensamma behov på agendan där nationella ställningstaganden och beslut krävs. Det kan till exempel handla om förändringar i policy och regelverk där kommunerna saknar rådighet. Här kan även gemensamma behov hos kommunerna mötas inom områden som blir för resurskrävande för en enskild kommun att förvärva till exempel kunskap om EU-lagstiftning och olika processer på internationell och nationell nivå. Samt relevant omvärldsbevakning. Aktiviteter kan vara workshops, inspirationsseminarier, centralt kompetens- och kunskapsstöd med koppling till EU-lagstiftning och standarder inom området. Mottagare är kommunala beslutsfattare och tjänstepersoner, offentlig sektor på regional och nationell nivå, finansärer, SKR, Trafikverket, och politiska beslutsfattare. Intressenter är även näringslivet.
- Den centrala funktionen har i uppgift att fungera som ett kit mellan modulerna och säkerställa flödet mellan dem. Dessutom har den centrala funktionen en koordinerande uppgift för att säkerställa en process som är logisk och ändamålsenlig och där de olika delarna kvalitetssäkras. Ett konkret exempel kan vara att goda

exempel i DigInfra-labben kvalitetssäkras på ett vetenskapligt sätt och stäms av i väsentliga delar i de övriga modulerna innan de fungerar som best practice som därefter kan skalas upp. I den här beskrivningen har den centrala funktionen placerats nära den modul som kallas för nationell kraftsamling men den slutliga strukturen behöver utvecklas i samverkan.

Parallellt arbete på kommunal och nationell nivå – förslag på arbete i två steg

Det finns ett stort behov av att arbete sker parallellt på kommunal och nationell nivå eftersom flertalet frågor förutsätter tydliggöranden avseende gränssnitt. I följande avsnitt görs ett försök att förtydliga förslag på arbete i olika steg i modulerna DigInfra-labb och Nationell kraftsamling.

Den första utforskande punkten som är en förutsättning för att kunna ta beslut om vilket förhållningssätt kommunen ska anta, dvs arbete på **kommunal nivå**, kan innehålla följande delar;

- Förstå utmaningar och möjligheter, behov, kartlägga kompetens, definiera roller, ansvar, extern samverkan inte minst näringsliv (kort sikt), koppling till region/kollektivtrafik
- Förstå sina förutsättningar (ovan) och definiera den roll som kommunen vill ta. Argumentationen måste visa att den digitala infrastrukturen är den viktigaste komponenten för att nå framgång i klimat- och miljöarbetet (EU, green deal fact sheet Sustainable mobility (europa.eu)).
- Arbetet bör leda till en strategi/handlingsplan innehållande nya mål och en tydligare vision (mellanlång sikt) som fokuserar på möjligheterna med digital infrastruktur som ett led i att uppnå klimat- och hållbarhetsmål inom mobilitet. Generellt behöver kommunerna stärka samarbetet mellan de som arbetar med mobilitet och hållbarhet med de som arbetar med innovation och digitalisering.

På **nationell nivå** sker parallellt i ett första steg:

- Etablering av den funktion (en plattform eller centrum likt Nationellt cykelcentrum och K2) med uppgift att stötta kommunerna i arbetet framåt. Här finns möjlighet för staten att ta ett helhetsgrepp för hela Sverige och tillsammans kraftsamla inom området. Tillsammans med andra kommuner byggs kunskap och erfarenheter delas. Här kan skalningsbara projekt samlas och spridas och kommunerna kan föra dialog med nationell nivå utifrån gemensamma behov.
- Aktörer på nationell nivå behöver konkretisera och förmedla vilken roll de vill ta i utvecklingen och vad det betyder i förhållande till andra aktörer. Detta är viktigt då osäkerheten för kommunerna måste minska. Trafikverket behöver visa tydlighet avseende vilken roll de tänker ha inom digitaliseringen för annars vågar inte/kan inte kommunerna investera eller förtydliga sin roll inom området.

I ett andra steg kan följande punkter bli aktuella att arbeta med inom ramen för den gemensamma **funktionen**:

- Arbeta mer tillsammans och storskaligt (systemdemonstratorer) för systemförändring – idag har inte kommunerna rätt förutsättningar för att göra detta. Dels är kommunernas perspektiv i innovationsprocessen alltför otydlig och andra

aktörer driver utvecklingen dels är kommunerna inte rustade för den typen av aktiviteter och det är därför det behövs satsningar som kan öka kommunernas kapacitet att hantera frågorna. Ytterligare ett stort behov i detta sammanhang är att den ökade kapaciteten även behövs för att lyfta småskaliga innovationsprojekt in i verksamheten.

- Arbeta i olika nivåer och utmana systemet genom ökad kunskap och gemensam riktning
- Koppla ihop med EU, omvärldsbevakning
- Genomföra en översyn av nationell finansiering – hur stöttas kommunerna på bästa sätt? Nya finansieringsformer kommer troligen att krävas för att de kommunala medlen inte kan användas i pilotverksamheter med högt risktagande. Finansieringsformerna måste anpassas till den lokala verkligheten.

Placering

Initiativet kan exempelvis placeras i gränslandet mellan de två strategiska innovationsprogrammen Viable Cities och Drive Sweden som benämns som Klimatsmart mobilitet 2030. Som nästa steg involveras relevanta delar/aktörer från övriga strategiska innovationsprogram såsom InfraSweden, Smart Built Environment samt IoT.

Verktyslåda för kommuner i det utforskande arbetet

Det utforskande arbetet i projektet har resulterat dels i input till projektets slutsatser och redan presenterade resultat samtidigt som de i sig utgör en del av resultatet då bedömningen är att dessa aktiviteter kan ligga till grund för innehållet i fortsatt arbete. När en kommun vill utforska sin roll, till exempel inom ramen för Diginfra-labben, kan dessa aktiviteter fungera som vägledning. Detta utforskande är en förutsättning för att kunna ta beslut om vilket förhållningssätt kommunen ska anta.

Projektet har konstaterat att roll, behov och ansvar för den enskilda kommunen i dagsläget är mycket oklara och frågorna tenderar att hamna mellan stolarna alternativt inte kunna hanteras på det holistiska vis som komplexa frågor måste kunna hanteras. Exempel på detta är att det inte alltför sällan landar i att det är en IT-avdelning som ska ansvara för planering och genomförande av digital infrastruktur utan att det finns tillräcklig kunskap om behoven i sakverksamheten med ansvar för det kommunala uppdraget. Digital infrastruktur (för mobilitet) är inte ett IT-projekt och ett viktigt medskick är att utmaningar och möjligheter med digitalisering behöver vara en självklar punkt på agendan för att kommunerna framgångsrikt ska kunna leverera på sitt välfärdsuppdrag. Detta betyder i praktiken att 1) kunskap och kompetens behöver höjas inom den kommunen hos såväl beslutsfattare som tjänstepersoner och 2) att digital utveckling inkluderas i såväl planer och strategier som mål. I förlängningen betyder det att resurser kan allokaliseras och synergier mellan olika områden bättre nyttjas.

Inspiration, erfarenheter och tips i ett första steg

I projektet har en fördjupning kring olika frågeställningar och moment som en kommun bör belysa och titta lite extra på genomförts. Fördjupningen syftar till att bidra med inspiration och viss logik, och korta startsträckan för den enskilda kommunens arbete. Syftet för en kommun att göra ett sådant internt arbete är att skaffa sig en bättre uppfattning och kunskap om vad en digital infrastruktur för mobilitets- och trafiklösningar

exempelvis kan skapa för värden, vilka resurser och vilken samverkan som behövs, eller hur ägarskap och ansvar fördelas. Fördjupningen presenteras som en sammanställning av erfarenheter och tips att reflektera och arbeta utifrån. Tanken är alltså att sammanställningen kan fungera som utgångspunkt för en arbets- eller projektgrupp inom en kommun, som har för avsikt att utforska möjligheter och förutsättningar för en digital infrastruktur för mobilitets- och trafiklösningar.

Frågeställningar och moment har sammanställts i fem etapper: Utforskande, Samverkansmodell, Produktion, Implementering och Ägandeskap. Dessa förslag på områden, kan och ska naturligtvis anpassas och justeras i den mån andra rubriker, en annan logik eller arbetsmetodik är mer passande eller vedertagen i den respektive organisationen. Oavsett vilket är förhoppningen att etapperna, som illustreras i Figur 3 nedan ska bidra till en sortering av frågeställningar och moment, och utgöra en slags generell struktur för en arbetsprocess.

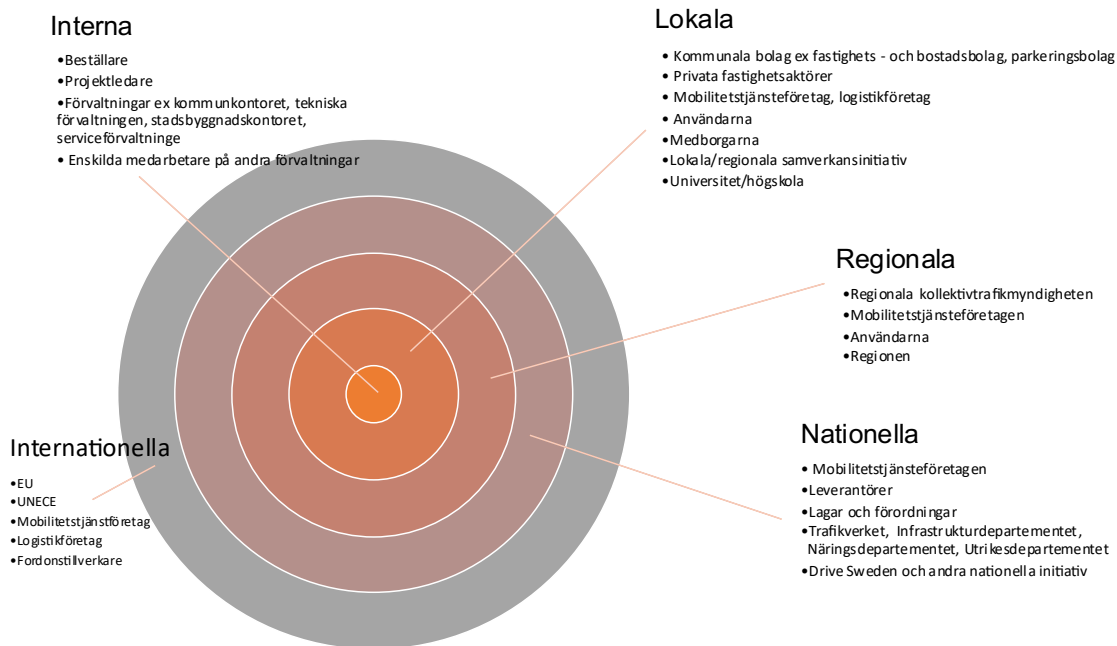


Figur 3 Illustration av etapperna i arbetsprocessen för ett första utforskande arbete

I sammanfattningen som återfinns i bilaga 2 beskrivs de olika områdena och vilka frågor en kommun har att förhålla sig till. Dessutom finns diskussionsfrågor som ytterligare kan spetsa till arbetet.

Kartläggning av aktörer och behovsägare

I projektet har kommunerna identifierat aktörerna inom respektive behovsområden i syfte att skapa en djupare förståelse för olika behov. Vilka aktörer som är relevanta i en sådan beskrivning är unika från fall till fall men aktörsgrupperna och vissa funktioner är generiska. Aktörerna har grovt delats in i en geografisk gruppering och i dessa återfinns sedan olika aktörskategorier såsom näringsliv/industri, offentlig sektor, akademi och civilsamhälle. Figur 4 nedan illustrerar detta och exemplifierar vilka aktörer det handlar om. Vid den här typen av aktivitet är dialog och diskussion om olika aktörers drivkrafter, behov och ansvar en viktig pusselbit till ny kunskap som utgör en viktig bas att bygga vidare på.



Figur 4 Exempel på aktörer fördelade på geografiska nivåer en kommun kan behöva förhålla sig till inom ramen för en frågeställning

Digital infrastruktur för elsparkcyklar: resonemang och råd till kommuner

Under de senaste åren har elskotrar blivit ett allt vanligare inslag i stadsrummet och transportslaget har både snabbt blivit populärt och omdebatterat. Parallellt med elskotrarnas etablering har allt fler städer arbetat med digitala medel för att båda styra och följa upp hur elskotrar används i staden. De städer som lyckas med denna styrning och uppföljning har behövt hantera utmaningarna kring en digital infrastruktur för mobilitet (se Tabell 1 ovan). På detta sätt blir digital infrastruktur för elsparkcyklar en utmärkt illustration av och exempel på hur utmaningarna ser ut i praktiken, möjliga vägar framåt, och frågeställningared vi behöver kraftsamla kring i Sverige.

I bilaga 3 finns en rapport som beskriver arbetet. Mer specifikt beskriver rapporten ett standardiseringsinitiativ kallat Mobility Data Specification (fortsatt MDS) som ett stort antal städer använt för att etablera en digital infrastruktur för elskotrar. Syftet med rapporten är att undersöka hur MDS idag används för att styra, följa upp och göra transportslaget mer tillgängligt för medborgarna. Rapporten syftar också till att identifiera möjliga vägval, områden för ytterligare undersökning samt rekommendationer om väg framåt. Ett ytterligare syfte med rapporten är att undersöka mer generellt hur digital regelgivning och datadriven uppföljning kan användas i transportsektorn. Detta blir intressant då fler transportslag än elsparkcyklar framgent kommer kunna hanteras med liknande medel, i takt med att fler fordon digitaliseras (ex. robottaxi) och fler datadrivna arbetsätt görs möjliga.

Rapporten presenterar ett antal rekommendationer att arbeta vidare med inom ramen för området och tanken är att rapporten ska kunna utgöra ett underlag för kommuner och andra aktörer som vill utforska MDS vidare i en svensk kontext. Mer specifikt utgörs mottagarna av kommuner (typiskt trafikkontor/gatukontor), elskoteroperatörer, företag specialiserade på integration och visualisering av MDS-data, samt offentliga samarbetsorganisationer (ex. SKR, Samtrafiken).

7 Reflektioner, slutsatser och nästa steg

I följande avsnitt presenteras projektets sammanfattande reflektioner, centrala slutsatser och därefter följer rekommendation till nästa steg. Rekommendationerna bygger på konkreta behov identifierade hos deltagande kommuner, vilka verifierats i olika dialoger samt i fördjupningarna. Ansatsen har hela tiden varit att rekommendationen ska stötta kommunerna, och Drive Sweden, i arbetet med att förbättra möjligheterna för att nyttja digitaliseringens potential i utvecklingen av en hållbar mobilitet.

Sammanfattande reflektioner

Det här projektet har genomförts som ett strategiskt projekt inom ramen för det strategiska Innovationsprogrammet Drive Sweden. Projektet har legat inom det temaområde som heter samhällsplanering. Totalt har Drive Sweden fem temaområden och alla projekt som finansieras hör till något av dessa teman. En tidig insikt i projektet var att digital infrastruktur så som projektet angripit det, inte primärt handlade om planering utan utmaningar och frågeställningar kunde återfinnas inom alla temaområden. I nuläget är det snarare temaområdena affärsmodeller och digital infrastruktur som är dominerande. En viktig lärdom är således att det behövs tvärgående kompetens för att lyckas med att utveckla den digitala infrastrukturen för mobilitet.

Vad som är digital infrastruktur och varför den behövs verkar det finnas olika uppfattningar om. Ett vanligt synsätt verkar vara att det handlar om kablar, ledningar, sensorer och annan hårdvara. Projektgruppen har återkommande under projektets gång fått förtydliga att den digitala infrastrukturen inkluderar såväl hårda som mjuka delar såsom lagar, standarder och begreppsanvändning vilka är nödvändiga delar för att data ska kunna delas och användas till att förbättra tjänster och funktioner i transportsystemet. En insikt och ett konstaterande är att de mjuka delarna av den digitala infrastrukturen inte får tillräckligt utrymme i utvecklingen i nuläget. Vidare konstateras att den digitala infrastrukturen saknar egenvärde utan är nödvändig som en bas (infrastruktur) för att möjliggöra/förbättra transporttjänster.

Den digitala infrastrukturen är ett komplext system där ingen enskild aktör har kontroll över hela systemkedjan. Detta ställer krav på samverkan mellan aktörer och ett tvärdisciplinärt angreppssätt. Dessutom behöver ställs krav på städer/kommuner att integrera interna system med externa aktörer vilket i sig utgör en utmanande uppgift. Komplexiteten består även i att det är flera olika system, uppdrag, mål och utförare som hänger samman. Detta medför att kommunen behöver samordna sig och även styra verksamheten på ett annat sätt än idag. Detta märks bland annat genom affärsmodellerna inom den egna organisationen som är kopplade till det kommunala uppdragets uppdelning på olika förvaltningar (och ibland också bolag) och det är svårt att kommunicera nyttor och omsätta dem i en investering och/eller budget, se utmaningarna i avsnitt

Steg framåt i ett komplext nuläge, kapitel 6. Detta medför även krav på ny typ av kompetens och förmågor inom den offentliga förvaltningen där bland annat kompetenser som kan jobba mer på tvärs mellan system och förvaltningar identifierats.

Synen på offentlig sektor som upphandlande enhet är en förenklad bild av verkligheten som inte i tillräckligt stor utsträckning inkluderar och hanterar offentlig sektors behov som en del i utvecklingen. De traditionella rollerna, där offentlig sektor haft rollen som upphandlingsansvarig och där näringslivet varit den utvecklande aktören, behöver ifrågasättas och utvecklas. Projektets reflektion är att rollen idag ofta är alltför begränsad och att det finns stora möjligheter att utveckla och utforska offentlig sektor som medskapare och inte bara upphandlare. Hittills är uppfattningen att det främst är privata intressen som drivit utvecklingen.

Slutligen kan projektgruppen konstatera att det inte finns något facit för de frågor som man har stött på under projektiden, och något sådant kommer heller inte gå att skapa. Det som blir centralt i fortsättningen är snarare val av förhållningssätt, synen på roller och samverkan samt att en transparent och uppriktig dialog om såväl framgångar som misslyckanden kommer avgöra framtiden.

Slutsatser

Projektet har berört flera dimensioner i sitt utforskande kring utvecklingen av den digitala infrastrukturen för mobilitet ur det kommunala perspektivet. Fyra citat sammanfattar de återkommande teman i diskussionerna och lyfts här fram som centrala slutsatser. Underpunkterna avser att ytterligare beskriva och konkretisera slutsatserna.

Beskrivningen och förslaget till ett strategiskt samarbetsforum kring digital infrastruktur för hållbar mobilitet som beskrivs i kapitel 6 Resultat möter slutsatserna. Förslag till konkretisering för kommunernas utforskande arbete ges i kapitel Resultat avsnitt Verktogsåda för kommuner i det utforskande arbetet.

1. **"Uppdraget, mandat och roller att utveckla den digitala infrastrukturen för mobilitet är otydlig inom kommunerna - frågorna skär på tvärs och "skvalpar."**
 - a. Kommunerna har behov av att utforska samt forma strategier för att hantera dessa frågor som idag inte har någon organisatorisk hemmatillhörighet.
 - b. Detta gäller även i förhållande till aktörer på regional och nationell nivå. Kommunerna behöver ha tydliga gränssnitt mot andra aktörer, såväl offentliga som privata.
2. **"Det är omöjligt, om inte annat så väldigt resurskrävande för enskilda kommuner att driva frågan på egen hand."**
 - a. Enskilda kommuner behöver arbeta utifrån sina egna förutsättningar och bygga egen kunskap, förmåga och kapacitet.
 - b. Samtidigt finns det ett stort behov av en lättillgänglig och gemensam plattform för kunskaps- och erfarenhetsöverföring, kunskapsbyggande,

kompetenstillgång, samt riktad gemensam dialog utifrån gemensamma behov.

3. "Kunskapsnivån och förståelsen för digitaliseringens inverkan på mobilitet behöver öka hos kommunerna."

- a. Detta är ett akut problem som riskerar att kommunerna hamnar efter än mer än idag. Resurser måste samlas och fokusera på kompetenshöjande åtgärder som även omfattar punkt 1 ovan om uppdrag, roller och ansvar.
- b. I förlängningen leder ökad kunskap och förståelse till att mål- och strategier samt processer utvecklas och därmed kan möta de kommunala målen på ett mycket mer ändamålsenligt sätt än idag, se punkt 1.
- c. Vilken kompetens som kommer att behövas och hur den ska införskaffas kommer att bli ett viktigt område för kommunen. Såväl kompetensbehov som organisationsstruktur behöver utvecklas för att bättre stämma överens med utvecklingen i punkten ovan.
- d. Utgångspunkten för digitalisering bör vara en verksamhetsutvecklingsfråga. Digitalisering är inte ett IT-projekt utan en metod för verksamhetsutveckling där digitala lösningar används för automatisering eller innovation. Digitalisering är idag en förutsättning för att uppnå smart och hållbar mobilitet.

4. "Digitalisering driver fram nya dimensioner/konfliktytor i mobilitetssystemets uppbyggnad och organisation."

- a. Det finns olika uppfattningar om vad ett effektivt transportsystem är. Otydligheten som detta ger upphov till riskerar att försämra möjligheterna att bidra till måluppfyllelse och minska negativa sidoeffekter.
- b. Vad som är det mest hållbara för medborgaren och i förlängningen kommunens uppdrag upplevs otydligt och det finns risk att det uppstår en konfliktyta som bidrar till den otydlighet som pekats ut kring uppdrag, roller och ansvar.
- c. Nya konsekvenser behöver hanteras i och med att digitaliseringen som verktyg får allt större plats. Särskilt uppstår frågor om integritet och demokratiska aspekter.

Nästa steg och rekommendation

Projektet rekommenderar att nästa steg blir att omsätta förslaget som beskrivs som *Strategiskt initiativ kring digital infrastruktur för hållbar mobilitet utifrån kommunernas behov och perspektiv* till verklighet. De olika delarna i förslaget är viktiga var för sig men det är i kombination samt tillsammans med den centrala funktion (som fungerar som ett sammanhållande kit) som potentialen blir som störst. Strukturen baseras på identifierade luckor och svagheter inom området och rekommendationen bedöms stötta, och kanske till och med vara avgörande för, om och hur Drive Sweden, kan nå visionen om uppkopplad, automatiserad och delad mobilitet. För att driva initiativet framåt behövs kompetens om systemperspektiv, offentlig sektors ansvar och roller och digitaliseringens möjligheter och utmaningar för hållbar mobilitet.

Utgångspunkter bör vara de reflektioner, slutsatser och resultat som presenterats i denna rapport. Vidare är bedömningen att initiativet med fördel kan placeras inom ramen för Drive Swedens arbete för att programmet på så vis kan stärka delar som i dagsläget inte bedöms få tillräckligt med utrymme och med detta initiativ ökar möjligheten att bidra till måluppfyllelse och vision. I samband med färdigställandet av denna slutrapport pågår dialoger med Drive Swedens kansli och programchef och dessa kommer att fortsätta. Det har hittills funnits ett stort gehör för de reflektioner och slutsatser som projektet presenterat och projektgruppen ser fram emot att gå från ord till handling tillsammans med övriga aktörer.

Ett första konkret case skulle kunna röra frågor kring digital infrastruktur för elsparkcyklar. Hantering av elsparkcyklar är en het fråga hos många kommuner, samtidigt som den roll digital infrastruktur kan spela i frågan är förhållandevis utforskad i Sverige. Som visas i bilaga 3 så finns robusta erfarenheter och mogna ekosystem att lära av. Genom en ökad samverkan kring digital infrastruktur för elsparkcyklar skapas möjligheter till sänkta trösklar för kommuner att bättre reglera, följa upp, och planera genom en sådan digital infrastruktur.

Syfte med initiativet:

Att fler kommuner rustas/förbereds för att kunna bidra i utvecklingen av den digitala infrastrukturen och detta för att nya digitala tjänster ska kunna utvecklas och på så sätt bidra till en hållbar mobilitet/samhällsutveckling. Initiativet syftar till att kraftsamla utifrån ett kommunalt perspektiv men det bör poängteras att kopplingen till regional, och framför allt nationell nivå, är grundläggande komponenter vilka även ingår i det föreslagna upplägget.

Övergripande framgångsfaktorer:

- Det nya initiativet tar vid direkt efter avslutat DigInfra-projekt för att bibehålla engagemang från parterna och inte tappa fart.
- Det nya initiativet placeras nära de centrala delarna av Drive Swedens arbete för att säkerställa att alla delar i systemet kopplas samman.
- Initiativet utformas som en långsiktig satsning där det nu avslutade projektet ses som en första fas till ett utvecklingsarbete som även bidrar med ny kunskap inom andra områden.
- Konkreta behov och behovsområden från kommunerna utgör grunden för såväl metod som mindset i det kommande arbetet.
- Följande resonemang genomsyrar initiativet; hur hela Sverige ska kunna öka takten i omställningsarbetet och att landets 290 kommuner utifrån sina unika förutsättningar kan anta olika förhållningssätt och bidra till utveckling av den digitala infrastrukturen och på sikt omställning för att nå samhälleliga mål.
- Aktörer på nationell nivå konkretiserar och förmedlar vilken roll de vill ta i utvecklingen och vad det betyder i förhållande till andra aktörer. Detta är viktigt då osäkerheten för kommunerna måste minska. Trafikverket behöver visa tydlighet avseende vilken roll de tänker ha inom digitaliseringen för annars vågar inte/kan inte kommunerna investera eller förtydliga sin roll inom området.

Genomförande:

Projektet genomförs i tre huvudsakliga moduler (punkt 1–3) plus en central funktion (punkt 4) vars placering kan ligga inom ramen för någon av modulerna, till exempel *Nationell Kraftsamling*, alternativt som en egen modul som skär genom övriga.

1. I *DigInfra-labben* utforskar kommunen/-erna sina egna identifierade behov och frågeställningar.
2. I modulen *aktörssamverkan* sker dialoger och samarbete mellan kommuner, offentliga aktörer och med näringsliv och akademi utifrån frågeställningar som kommer upp i *DigInfra-labben*. Här kan även kommuner som inte ännu deltar i labben ta del av erfarenheter och resonemang utifrån resonemanget att alla kan delta utifrån sina unika förutsättningar.
3. Den *nationella kraftsamlingsmodulen* syftar till att få upp gemensamma behov på agendan där nationella ställningstaganden och beslut krävs. Det kan till exempel handla om förändringar i policy och regelverk där kommunerna saknar rådighet. Här kan även gemensamma behov hos kommunerna mötas inom områden som blir för resurskrävande för en enskild kommun att förvärva.
4. Den *centrala funktionen* har i uppgift att fungera som ett kit mellan modulerna och säkerställa flödet mellan dem. Dessutom har den centrala funktionen en koordinerande uppgift för att säkerställa en process som är logisk och ändamålsenlig och där de olika delarna kvalitetssäkras.

Framgångsfaktorer för genomförande:

- Fler kommuner engageras till exempel deltagande kommuner i satsningen Klimatsmart mobilitet 2030.
- Delar av det strategiska innovationsprogrammet Viable Cities inkluderas tidigt, till exempel genom det gemensamma arbetet med Klimatsmart mobilitet 2030.
- Konkreta behov och behovsområden från kommunerna utgör grunden för såväl metod som mindset i det kommande arbetet. Frågeställningar som identifieras från verkliga behovsområden och behov måste utgöra grunden för ett lyckat innovationsarbete där implementation och skalning är inkluderade.
- Ökad kunskap om digitalisering och nya kompetenser som har förmågan att koppla samman olika system inte minst hos offentlig sektor för ökad kapacitet och förmåga att driva utvecklingen inom området
- Ökat utrymme åt de mjuka delarna i utvecklingsarbetet med digital infrastruktur eftersom det är nödvändigt för att möjliggöra/förbättra mobilitetstjänster och på så sätt bidra till att framtidens mobilitet blir Fossilfri, inkluderad, delad, säker, tillgänglig och förutsägbar.

Resultat och nytta:

Modul 1 - DigInfra-labb

- Ökad kunskap hos kommunen samt ökad förmåga och kapacitet
- Ett definierat förhållningssätt för kommunen
- En strategi/handlingsplan för kommunen
- Ny kunskap från det gemensamma arbetet
- Identifiering av gemensamma behov och frågeställningar (till modul 2 och 3)
- Fler kommuner som är redo att delta i test och demo av nya mobilitetslösningar

Modul 2 - Aktörssamverkan

- Ökad och ny kunskap hos deltagande aktörer

- Verifiering av frågeställningar som identifieras i modul 1

Modul 3 - Nationell kraftsamling inklusive den centrala och koordinerande funktionen

- Analyser av frågeställningar och behov
- Sammanställning av behov (från modul 1) som förs upp till nationell nivå
- Best practise – sammanställning, kvalitetssäkring
- Säkrad process framåt (till exempel utvärdering varje halvår/år för att följa upp riktning och prioriterade åtgärder)

8 Spridning och publikationer

Slutsatser och resultat från projektet har spridits dels löpande under projektperioden genom aktiviteterna DigInfra Talks och Seminariet under Innovationsveckan. Dialoger har hållits med SKR och Drive Swedens olika funktioner såsom temaområdesansvariga, kansli och programchef. Vidare har respektive kommun spridit resultaten inom den egna organisationen och i de fall det funnits en koppling till andra pågående och/eller kommande aktiviteter.

I projektets avslutande del har spridning skett genom deltagande på Drive Sweden Forum samt genom två tillfällen som projektet ordnat vilka en fortsättning på kunskaps- och dialogserien DigInfra Talks. Vid dessa två tillfällen har rapportens slutsatser presenterats och deltagarna bjöds in att delta i frågestund och diskussion. Vid det första tillfället presenterades slutrapportens viktigaste medskick och vid det andra tillfället var fokus på den fördjupning som genomfördes med fokus på MDS som en del av kommunernas digitala infrastruktur.

Följande publikationer är ett resultat av projektet;

- Denna slutrapport med dess bilagor
 - DigInfra – erfarenheter och tips i korthet, Lunds kommun
 - Policy brief, Digital infrastruktur för elsparkcyklar: resonemang och råd till kommuner, RISE rapport 2022:13
- Seminariet som genomfördes under innovationsveckan med titeln "Kan vi möta svenska städers behov av digital infrastruktur via nordamerikanska lärdomar?" finns publicerat här: https://youtu.be/qFA3nE_mE2U

Published by - PERSON
COMPANY NAME | DATE

Drive Sweden is one of the Swedish government's seventeen Strategic Innovation Programs (SIPs) and consist of partners from academia, industry and society. Together we address the challenges connected to the next generation mobility system for people and goods. The SIPs are funded by the Swedish Innovation Agency, Vinnova, the Swedish Research Council Formas and the Swedish Energy Agency. Drive Sweden is hosted by Lindholmen Science Park AB.

Published by - PERSON

Drive Sweden is one of the Swedish government's seventeen Strategic Innovation Programs (SIPs)- Drive Sweden consists of partners from academia, industry and society and together we address the challenges connected to the next generation mobility system for people and goods. The SIPs are funded by the Swedish Innovation Agency Vinnova, the Swedish Research Council Formas and the Swedish Energy Agency. Drive Sweden is hosted by Lindholmen Science Park AB.

Bilaga 1

Beskrivning av frågeställningar och behovsområden

I denna bilaga presenteras de frågeställningar och behovsområden som varje projektdeltagare identifierat och som legat till grund för projektets konkretisering och framdrift.

Digital regelgivning – Göteborgs stad

Frågeställning

Vad är det som driver på den digitala regelgivningen? Vad krävs för att stödja en grön omställning av transportsystemet och en hållbar introduktion av nya mobilitetstjänster? Hur kan vi som väghållarmyndigheter öka vår digitala kompetens och förmåga så att vi kan (för)bli en medskapare av framtidens digitaliserade och automatiserade transportsystem?

Bakgrund/problem

Digitaliseringen och utvecklingen av den digitala kommunikationen har skapat nya möjligheter såväl definiera som kommunicera (trafik)regler. Både för myndigheter och för privata aktörer. Kommunikation av regelverket kan ske i allt fler kanaler samtidigt som det också har gett möjligheten att skapa nya, mer flexibla och situationsanpassade regler. De nya kravställningarna från EU och den ökade användningen av automatiserad övervakning, som t.ex. ISA och geofencing, ställer redan nu nya krav på uppdaterade och tillförlitliga regler.

I en framtid med en gradvis introduktion av automatiserade körsystem så kommer kraven att öka ytterligare.

Vad vill vi uppnå

Väghållarna behöver öka sin kompetens och förmåga för att bättre förstå utvecklingen kring automatisering och digitalisering och hur det kommer att påverka deras framtida uppdrag. Hur kan väghållarna dra nytta av den tekniska utvecklingen för att realisera övergripande målsättningar?

Aktörer

Regelverket för vägtransportsystemet är i grunden internationellt harmoniserat. Inom ramen för FN-organisationen UNECE förs en dialog i syfte att skapa en större ekonomisk integration och ett större samarbete mellan medlemsländerna. Här utveckla internationellt harmoniserade normer och regelverk som sedan ligger till grund för europeisk och internationell lagstiftning. Även inom EU utvecklas normer och regelverk som därefter implementeras i svensk lagstiftning. I Sverige så är det den nationella myndigheten Transportstyrelsen som tar fram nationella regler, håller register samt hanterar tillstånd och dess efterlevnad. Samtidigt så är Trafikverket också en viktig aktör då de ansvarar för den långsiktiga planeringen av transportsystemet. Den enskilda kommunen har ansvaret för att detaljreglera sitt vägnät genom att besluta om särskilda så kallade lokala trafikföreskrifter. Reglerna utmärks (oftast) sedan med en skylt i vägmiljön och därefter så är det trafikantens ansvar att iaktta och följa gällande regler.

aktörer

Resonemang om olika vägar framåt

EU tar nya initiativ inom ramen för ITS-direktivet. Nya mobilitetsaktörer sätter upp egna digitala regelverk i den offentliga miljön. Allmän plats utnyttjas allt mer i kommersiellt syfte. Vem är egentligen den framtida Sheriffen i staden? Vilken roll vill dagens väghållare ta i framtiden och hur ska det uppnås? Kanske är vi på väg mot ett framtida paradigmskifte?

MaaS- Mobility as a Service – Linköpings kommun

Frågeställning

Vad är kommunens roll och ansvar relaterat det privata, regionala och nationella, när det kommer till att kunna erbjuda invånarna en MaaS-tjänst? Är det marknaden som ska styra utveckling och utbud och hur ser då affärsmodeller och upphandlingsförfaranden ut? Borde kollektivtrafiken, som ändå är stommen i delad och kombinerad mobilitet, ansvara för att driva utvecklingen eller åtminstone skynda på utvecklingen och integrera med andra mobilitetstjänster? Eller är MaaS en nationell angelägenhet för ett litet land som Sverige?

Bakgrund/problem

Idag finns många bra alternativ till privat bil, exempelvis kollektivtrafik, bil- och cykel och elsparkcykelpool. Men det är inte alla som vet att de existerar och hur tjänsterna sammantaget kan lösa transportbehovet. För att ha koll på det växande tjänsteutbudet, var fordonen är placerade och kunna göra pris- och restidsjämförelser behöver invånarna idag leta informationen och ladda ner de olika apparna för respektive mobilitetstjänst. Det är med andra ord onödigt krångligt och svårt att resa klimatsmart. I Finland finns en lagskyldighet för den som tillhandahåller persontransporttjänster att dela sitt biljettsystem med tredjepart och detta har möjliggjort marknaden för kommersiella MaaS-tjänster. I Norge och Danmark har kollektivtrafiken/staten tagit beslut att utveckla kollektivtrafikens utbud genom att integrera andra mobilitetstjänster. Inget stödjande regelverk har hittills fastslagits i Sverige och därför erbjuds MaaS endast i mindre skala eller i pilotprojekt.

Vad vill vi uppnå

Med digitaliseringen och klimatomställningen som drivkrafter växer mobilitetstjänsteutbudet som aldrig förr. Med allt fler delade och kombinerade mobilitetstjänster på marknaden finns ett behov av att paketera dessa i en och samma app och på så sätt göra det enklare och mer attraktivt att resa hållbart för fler. I Linköping pågick pilotprojektet Linköping MaaS mellan december 2019-juni 2021. Syftet var att utveckla en digital infrastruktur - en app- som integrerade stadens alla delade mobilitetstjänster i en och samma plattform. MaaS appen Zapp- En smart reseplanerare som gör det enklare att hitta, boka och betala för mobilitetstjänster- nådde bara till en BETA-version och lanserades aldrig på marknaden. Detta berodde först och främst på pandemin men det var även en oro över affärsmodellen och marknadsutvecklingen som satte krokben för utvecklingen. MaaS intresserar och engagerar många aktörer och ses som del i att bidra till omställningen av persontransportsystemet. Det behövs ett nationellt ställningstagande och incitament som kan främja utvecklingen. Kommuner och aktörer som verkat i MaaS-projekt bör få möjlighet stötta framdriften genom sin erfarenhet.

Aktörer

Aktörer är kommuner och kommunala bolag, regionala kollektivtrafikmyndigheter, Samtrafiken, Trafikverket, SKR, mobilitetstjänsteaktörer, fastighetsutvecklare, arbetsgivare, nationella beslutsfattare m.fl.

Resonemang om olika vägar framåt

Regeringen har under 2022-2023 avsätt 225 miljoner kronor för att realisera ett nationellt biljettsystem för all kollektivtrafik i hela Sverige. Kollektivtrafikbranschen har därmed möjlighet att ta ett rejält kliv framåt för att underlätta för resenärer att välja bort bilen som norm. Frågan är bara hur och om fler mobilitetstjänster än kollektivtrafik och tåg kommer integreras? Huruvida större kommersiella MaaS-plattformar kommer kunna få fotfäste i Sverige beror mycket på kollektivtrafiken och dess vilja att släppa tredjepartsåtkomst till biljettsystemen. Det lutar snarare mot att det offentliga upphandlar MaaS-plattform och tjänster. Mikromobilitetstjänster är redo och hungriga att integrera sina tjänster då de oftast verkar på en internationell marknad och redan utvecklat nödvändiga APIer, medan vissa bilpoolsföretag, som med allt mer avancerade algoritmer kan optimera utbudet, inte vill släppa taget om sina kunder. Slutligen skulle MaaS som tjänsteförmån vara ett bra incitament för att skynda på utvecklingen.

Ökad kunskap om flöden genom realtidsinformation – Lunds kommun

Frågeställning

Kan förståelsen för och kunskapen om flöden i framtiden förbättras baserat på realtidsinformation, dataplattformar och machine learning?

Bakgrund/problem

Idag ser vi en bristande förståelse för vilka flöden av personer, cyklar och övriga fordon som finns, och hur dessa förändras. Detta riskerar att begränsa stadens utveckling med grund i att information är fragmenterad i olika lösningar såsom analog data, bakom brandväggar och i proprietära system. Även om skiftet går mot öppen data och IoT-baserade system finns det fortfarande många utmaningar kvar att lösa.

Vad vill vi uppnå?

Vi vill veta hur olika aktörer i kommunens närhet i samband med kommunen ska arbeta bäst för att möjliggöra för framtida realtidsstyrda samhället där människor, organisationer, infrastruktur och sensorsystem samarbetar för att skapa en hållbar miljö med hög livskvalité.

Denna ambition stöts av bland annat projektet Lund Open Sensoring City. Resultaten från detta projekt blir användbara för att med effektivt arbeta med smart mobilitet och skapar en tydligare ansvarsbild mellan kommunen och kringliggande aktörer.

Aktörer

Projektets huvuddel går ut på att bygga testmiljöer tillsammans med kommunens förvaltningar och på så sätt arbeta i en bred aktörskonstellation. Projektet leds av Future by Lund vid Lunds kommun och projektpartners är det kommunala energibolaget Kraftringen, Lunds Universitet, privat näringsliv i form av Axis Communications, Sensative, Sony, Telia och Trivector, samt teknikklustret Mobile Heights. Andra lokala intressenter är bland andra Ericsson, Volvo Cars och u-Blox.

Resonemang om olika vägar framåt

Mycket av arbetet med smart mobilitet behöver, för att vara långsiktigt hållbart, ske i konstellation med flera olika aktörer och där kan Lund Open Sensoring City bana vägen för hur projekt ska initieras och i vilka konstellationer det bör ske. Aktörskartläggningen sker i samband med att Lund Open Sensoring City tittar på hur vi i Lund kan hämta fragmenterad information såsom analog data som finns bakom brandväggar och i proprietära system. Ett exempel på det är att Lund ska testa att kombinera data från en gemensam integrations-plattform med nya lösningar från Axis och sätta upp mätutrustning baserat både på kamera- och radarteknik.

Insamling av Mobildata – Stockholms Stad

Frågeställning

Hitta den leverantör som kan leverera mobildata på ett kvalitetssäkert sätt och med tillräckligt god noggrannhet. Idag är det svårt att få till rätt kravställning och kvalitetssäkring då tekniken är relativt ny. Vilken kvalitet finns idag när det gäller trafikdata från mobilen? Vilken detaljeringsgrad är rimlig att förvänta sig? Hur ska detta handlas upp? Hur ser marknaden ut? Går det att samla in realtidsdata? Hur ska mobildata användas?

Bakgrund/problem

Det finns leverantörer som kan leverera mobildata och som hävdar att de har bra data men vi är osäkra på kvaliteten. Insamling av mobildata kan ge en bild av hur och var kommuninvånare rör sig inom staden. Vet man vilka platser som är mer eller mindre populära att röra sig i kan man få in bra underlag för stadsutveckling. Med mobildata kan man också följa upp projekt och utvärdera om önskat resultat har uppnåtts och man kan också se hur bland annat fritidsresor och resor mellan bostad och arbete ser ut för att kunna planera kollektivtrafiken. Problemet med insamling av mobildata är att det kan vara svårt att översätta mobilens rörelser till verkliga aktiviteter. Det går inte heller att avgöra vilket trafikslag som används, vilken precision data har, hur representationen av befolkningen ser ut och det kan även bli dubbelräkningar då många har fler mobiltelefoner. Det är också viktigt att tänka på den personliga integriteten och att man följer dataskyddsförordningen.

Vad vill vi uppnå

Genom insamling av mobildata kan vi få en bild av hur och var kommuninvånare rör sig inom staden för att få underlag för stadsutveckling. Insamlingen gör även att det går att se översiktliga rörelsemönster för utveckling av bland annat kollektivtrafik och hur invånare förflyttar sig mellan olika transportslag. Underlaget bidrar bland annat till att det enkelt går att följa upp både projekt och mål. Då det här är ett område som intresserar många kommuner behöver det tas fram en kommungemensam kravställning för att underlätta arbetet.

Aktörer

Aktörer är mobiloperatörer, kommuner, kommuninvånare, Trafikförvaltningen, Trafikverket mm.

Resonemang om olika vägar framåt

Tillsammans med mobiloperatörerna kan vi diskutera varför vi anser att data inte har tillräckligt god kvalitet och se om det går att sortera ut data som gör att det får tillräckligt god noggrannhet. Kan den data som finns att tillgå idag kanske användas till vissa ändamål, försök att hitta dessa ändamål. Data kanske också kan användas som komplement till annan data vid olika utvärderingar för tex för uppföljning av projekt.

Fördjupning om vad och varför en digital infrastruktur behövs utifrån en kommuns perspektiv

DIGINFRA – ERFARENHETER OCH TIPS I KORTHET

ANDERS BENGTTSSON, AVD. HÅLLBAR TILLVÄXT, LUNDS KOMMUN

Fördjupning om vad och varför en digital infrastruktur behövs utifrån en kommuns perspektiv

Introduktion

Den här fördjupning har tittat närmare på olika frågeställningar och moment som en kommun bör belysa och utforska, i syfte att skaffa sig en bättre uppfattning och kunskap om vad en digital infrastruktur för mobilitets- och trafiklösningar exempelvis kan skapa för värden, vilka resurser och vilken samverkan som behövs, eller hur ägarskap och ansvar fördelas. Resultatet är en sammanställning av erfarenheter och tips att reflektera och arbeta utifrån för en arbets- eller projektgrupp inom en kommun. Fördjupningen täcker absolut inte allt, eller har rätt svar på allt, men syftar till att bidra med inspiration och viss logik, och korta startsträckan för den enskilda kommunens arbete.

Utöver projektgruppen för DigInfra, så har fördjupningen även tagit hjälp av enskilda medarbetare (några med specialistkunskap, andra mer ur ett behovsägareperspektiv) från bland annat Lunds, Sjöbos och Tomelillas kommuner, Future by Lund, RISE, projektet EVolution Road och Trafikverket. Responsen från dessa personer, har till stora delar styrkt de resonemang som projektgruppen fört och de slutsatser som förs fram i projektets slutrapport, men de externa bidragen har också kompletterat och haft en betydelsefull inverkan på fördjupningen såväl som projektet i stort. Lunds kommun har ansvarat för genomförandet.

En digital infrastruktur för mobilitets- och trafiklösningar – vad är det och varför behövs den?

I projektet DigInfra, har vi gjort en fördjupning kring olika frågeställningar och moment som en kommun bör belysa och titta lite extra på, i syfte att skaffa sig en bättre uppfattning och kunskap om vad en digital infrastruktur för mobilitets- och trafiklösningar exempelvis kan skapa för värden, vilka resurser och vilken samverkan som behövs, eller hur ägarskap och ansvar fördelas.

Fördjupningen presenteras som en sammanställning av erfarenheter och tips att reflektera och arbeta utifrån – en utgångspunkt för en arbets- eller projektgrupp inom en kommun, som har för avsikt att utforska möjligheter och förutsättningar för en digital infrastruktur för mobilitets- och trafiklösningar.

Fördjupningen täcker absolut inte allt, eller har rätt svar på allt, men syftar till att bidra med inspiration och viss logik, och korta startsträckan för den enskilda kommunens arbete.

Utöver projektgruppen för DigInfra, så har fördjupningen även tagit hjälp av enskilda medarbetare (några med specialistkunskap, andra mer ur ett behovsägareperspektiv) från bland annat Lunds, Sjöbos och Tomelillas kommuner, Future by Lund, RISE, projektet EVolution Road och Trafikverket. Responserna från dessa personer, har till stora delar styrkt de resonemang som projektgruppen fört och de slutsatser som förs fram i projektets slutrapport, men de externa bidragen har också kompletterat och haft en betydelsefull inverkan på fördjupningen såväl som projektet i stort.

Från behov till drift och förvaltning av en digital infrastruktur för mobilitets- och trafiklösningar – vilken är kommunens roll?

Samtidigt som svenska kommuner digitaliserar och automatiserar den egna verksamheten och interna processer, sker också parallellt en digitalisering av trafiksystemet, med en involvering av många externa parter. Denna digitalisering berör redan kommunerna, men kommer än mer att påverka förutsättningarna för att erbjuda den bästa resan och upplevelsen av den, för den enskilde medborgaren. Och resan, eller transporten, är avgörande för möjligheterna att leva och bo i en kommun, att vara socialt aktiva, att studera och arbeta, samt bedriva och/eller ta del av verksamheter och näringsliv. Brukarna och intressenterna av ett väl fungerande, effektivt och demokratiskt transportsystem, är många.



Den digitala utvecklingen har gett kommunerna nya möjligheter att dra nytta av, men dessa nya möjligheter medför också ett behov för nya förhållningsätt, för ny och utvecklad kompetens och resurs, samt nya sätt att organisera sig. Digitaliseringen medför också nya möjligheter till innovation och affärsutveckling, varför marknaden för nya mobilitets- och trafiklösningar snabbt blivit ett mycket aktivt område, präglad av en entreprenörsanda, med en mångfald av såväl tidigare som nya aktörer. Absolut kan många av de nya produkter och lösningar som utvecklas, bidra till de kommunala uppdragen och enskilda behov, men i denna utveckling är det också viktigt att definiera och markera kommunens roll – att kommunerna behåller initiativet kring den egna trafiklösningen.

Behov, utmaningar och fokusområden, att ta i beaktande i olika moment för en digital infrastruktur för mobilitets- och trafiklösningar (DIMT):

De frågeställningar och moment, vilka fördjupningen främst isolerat, har sammanställts i fem etapper: Utforskande, Samverkansmodell, Produktion, Implementering och Ägandeskap. Dessa förslag på områden, kan och ska naturligtvis anpassas och justeras i den mån andra rubriker, en annan logik eller arbetsmetodik är mer passande eller vedertagen i den respektive organisationen. Oavsett vilket är förhoppningen att de fem etapperna nedan ska bidra till en sortering av frågeställningar och moment, och utgöra ett slags generell struktur för en arbetsprocess.



1. Utforskande – vilka är behoven, vad är nyttan?

Vilka behov kan vi möte med en DIMT, vilka nya lösningar och medborgarvärden kan vi säkerställa? Varje kommun har sina egna utmaningar, behov och önskemål, men flera möjligheter med en digital infrastruktur kan också anses vara generella. I slutrapporten till DigInfra lyfter vi frågan kring hur ett ansvar för en digital infrastruktur ska fördelas mellan kommuner, regioner respektive stat/myndigheter, men oavsett var svaret på den frågan landar, visar vår fördjupning på ett antal frågeställningar – men också potentiella möjligheter – till vilka kommuner bör förhålla sig till i ett inledande arbete.

a. Vilka är behoven och baskraven för en DIMT inom fem år?

- Kommunala uppdraget; tillgänglighet, rättvisa, hållbarhet, klimat
- Möta förväntningar på ett digitaliserat samhälle
- Digitalt synliggöra/tillhandahålla ”mobilitetsoptioner”
- Ta emot data för ex. framtida planering, regel- och policyefterlevnad, uppföljning
- Reglering och styrning; geofencing, digitala trafikregler, intelligent(are) trafiksignaler
- GDPR / PSI-direktivet / Kommande öppna data-lag¹ / Obligatoriska EU-förordningar²

b. Önskemål – den framåtlutade kommunen:

- Effektiv och smart trafikplanering
- Utveckling av smarta mobilitetstjänster, ex. MaaS
- Smartare system och omfattande datamängd öppnas dörrarna för AI och autonoma fordon blir del av vardagen

¹ <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/statens-offentliga-utredningar/2020/09/sou-202055/>

² Ex. EU 2017/1926: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:32017R1926&from=EN>

- Locka etableringar till en smart och digital kommun
- Digital och dynamisk regelgivning för ett mer responsivt transportsystem

c. Nyttor med en DIMT:

- Jämnare trafikflöden, transporteffektivitet, ökad trafiksäkerhet, minskad miljöpåverkan
- Effektivisering av nyttjandet av gatu- respektive offentliga rum i kommunen
- Digital infrastruktur skapar nya affärsmöjligheter för privata aktörer, exempelvis att kostnadseffektivt hjälpa kommuner med insamling och analys av data
- Utveckla och lösa utmaningar i samverkan med branschen
- Förbättrade transporttjänster till medborgare

Att diskutera: Vad är "basnivån", hygienfaktorerna, för en kommuns DIMT?
Står "basnivån" i paritet med det ansvar kommunen ska/kan ta för infrastrukturen?

2. Samverkansmodell

Utvecklingen inom området mobilitets- och trafiklösningar, är på flera sätt en ny marknad med en mängd nya aktörer, många med entreprenörskaraktär, och med nya typer av teknologi, vilket möjliggör lösningar och produkter vilka tankemässigt tidigare haft mer med fantasi och framtiden att göra än den realitet de faktiskt utgör idag. Dessa nya aktörer och lösningar, utmanar traditionella affärs- och transaktionssystem och ställer krav på nya samverkansmodeller mellan offentliga verksamheter och privata aktörer, men också med akademi och forskningsinstitut.

Behov	Utmaningar	Fokusområden
<ul style="list-style-type: none"> • Samverkan med: andra kommuner, region, myndigheter, akademi och privat näringsliv, samt relevanta nätverk och organisationer • Utvecklad och ny kompetens • Nya lösningar 	<ul style="list-style-type: none"> • Vilken roll ska kommunen ta? • Vilken samverkan ska kommunen såväl bidra till som dra nytta av? • Tillgång och hantering av data. • Integration av data • Integration av "old, new, borrowed and blue" • Samhällsnytta, politik och näringsliv i balans • Upphandling vs. egenutveckling • Kompetens internt internet vs. konsulter vs systemleverantörer 	<ul style="list-style-type: none"> • Informationshantering • Cybersäkerhet • Sammankopplade system • Nyttjande av befintliga API:er, standards etcetera vs. nya • Kompetens och organisation • Integration mellan intern kommunal digital infrastruktur och det omgivande samhällets digitala infrastruktur • Gemensamma digitala tvillingar • Dataanalys med domänkunskap

Att diskutera: Är det bättre att gå samman regionalt, kanske till och med nationellt?

3. Produktion – hur bygger vi en DIMT?

Vilken resurs har vi behov av? Utifrån den konstellation av partners en ny samverkansmodell definierar, behöver definiera några gemensamma värden som kan sammanföras i ett gemensamt lösningsförslag. Utifrån en prototyp till lösningsförslag kan nödvändiga system, kompetenser, leverantörer, men också enskilda individer nödvändiga för ett framgångsrikt arbete definieras och knyts till produktionen av en DIMT.

a. Behov:

- Definiera ett gemensamt lösningsförslag
- Definiera gemensamma / specifika egenskaper beroende på användningsområde och transportslag
- Definiera nödvändiga system och kompetenser

b. Utmaningar:

- Definiera partners och leverantörer
- Avgränsa gemensamma behov för samverkan
- Skapa intern förståelse för behovet av en digital infrastruktur
- Definiera kommersiella möjligheter

c. Fokusområden

- Definiera standards för delning av data
- Identifiera champions, eldsjäljar
- Söka sig ut till aktörer för samverkan
- Interaktion med medborgare och näringsliv

4. Implementering

Att implementera – att göra på riktigt och möta verkligheten – kräver att vi tar ett antal faktorer i beaktande. Dessa faktorer framstår gärna som ”gupp eller gropar i vägbanan”, men ska också ses som möjligheter – inte den minst den faktor vi kallar ”den mänskliga”. Lyhördhet och kommunikation – två sidor av samma mynt – vid sidan av fokus och uthållighet, är också avgörande i denna etapp.

a. Behov – vad förväntar vi oss av en implementering?

- En lösning som fungerar fullt ut
- En lösning som är väl integrerad i övrig infrastruktur/andra system
- All nödvändig resurs finns på plats
- Rutiner för löpande drift, förvaltning, stöd, uppföljning och utveckling är etablerade

b. Utmaningar – faktorer att hantera:

- Acceptans av lösningen hos medborgare och kommersiella aktörer
- Acceptans av lösningen hos medarbetare internt
- Kompetens hos medarbetare internt
- Ekonomi
- Kunskapsnivå om lösningar – kompletterande eller konkurrerande – på marknaden
- Lagar, regler, förordningar

- Den mänskliga faktorn

c. Fokusområden

- Fast, men lyhörd ledning
- Löpande kommunikation – ”varför gör vi det här?”, status och milstolpar
- Realistisk målsättning och tidplan

Att diskutera: Vilka funktioner och enskilda medarbetare är avgörande för en framgångsrik implementering?

5. Ägandeskap – drift och förvaltning

Den enskilda arbetsgrupp som kommit så här långt i arbetet, lär inte behöva särskilt mycket mer guidning från DigInfra-projektets fördjupning. Nu handlar det mer om att hålla sig på den inslagna banan och kontinuerligt följa upp, finjustera och utveckla den implementerade lösningen – den digitala infrastrukturen för mobilitets- och trafiklösningar, vilken integrerad med en kommuns övriga interna och externa infrastruktur, kan bidra till såväl hållbar mobilitet som en hållbar tillväxt.

Behov	Utmaningar	Fokusområden
<ul style="list-style-type: none"> • Säkra upp löpande process och ägandeskap • Skapa en organisation som säkerställer à jour-hållande och direkt uppdatering av en digital tvilling och den fysiska verkligheten 	<ul style="list-style-type: none"> • Definiera ansvarsområden • Fördelning av värden respektive kostnader • Fortsatt tillvarata medborgarnas (mobilitets)rättigheter; inkl. barn, äldre, funktionshindrade med flera • Förankring i demokratiska processer • Värna hållbar och säker stadsutveckling och ett rättvist mobilitetssystem 	<ul style="list-style-type: none"> • Drift – det påtagliga, hårdvara • Förvaltning – mjukvara • Kontinuerlig finjustering av regler • Kontinuerlig uppföljning och utveckling

Uppsummering

Återigen, denna fördjupning listar inte alla frågor, svar, behov, utmaningar eller fokusområden. Efter ett antal månader i projektet, där projektgruppen stött och blött relevanta frågeställningar, vittnar dock samstämmigheten i gruppen om att texten ovan är väl förankrad i en upplevd verklighet – en verklighet som delas mellan kommunerna och städerna involverade i projektet, men med stor sannolikhet även delas med andra kommuner och städer med en ambition om hållbar mobilitet.

Förhoppningen är att fördjupningen ska korta startsträckan för de som fokuserat vill arbeta med en digital infrastruktur för mobilitets- och trafiklösningar. Självklart är resan för den ena kommunen inte samma som för en annan, men det finns garanterat kunskap och erfarenhet att dra från varandra – och inte minst just en rad gemensamma behov och utmaningar, vars lösningar kan skalas mellan olika kommuner. Stäm alltid av med grannen, vad den eventuellt har gjort och kan upplysa om!

En ytterligare fråga att ställa sig, vilken projektet inte har svaret på ännu, handlar om vilka förutsättningar kommunerna får framåt i utvecklandet av sina egna trafiksystem. Digitaliseringen medför också en ökad gränslöshet även inom de offentliga verksamheterna. Kommer ansvar och ägandeskap, vilka idag ligger hos en kommun, i stället att förflyttas till regionnivå? Ska eller har ens en enskild kommun möjlighet och rådighet att äga, drifta och förvalta sin egen digitala infrastruktur? Projektet har vid flera tillfällen återkommit till behovet av en tydligare avgränsning för vad som är kommunalt enskilt respektive nationellt gemensamt, där staten och olika myndigheter troligen tar ett större ansvar och ägandeskap.

Sammanfattningsvis – några tankar att ta med på resan

- ∞ Ny och utvecklad kunskap, specialistkompetens, resurs och särskilt strategiskt fokus på mobilitet, måste säkerställas för ett framgångsrikt arbete med en digital infrastruktur för mobilitets- och trafiklösningar.
- ∞ En kommun behöver fortsatt behålla initiativet kring sin egen utveckling, och måste därför förbättra sig i sin roll som kravställare och i viss mån lösningsägare på och av en digital infrastruktur för mobilitets- och trafiklösningar.
- ∞ I arbetet med en digital infrastruktur för mobilitets- och trafiklösningar, behöver en kommun hitta nya samverkansmodeller med externa och privata aktörer. Nya styr- och finansieringsmodeller, kan komma att ha en avgörande inverkan på resultat och effekt.
- ∞ Hitta interna champions och externa parter, som (minst) delar din kommuns ambition.
- ∞ Digitaliseringen och automatiseringen kommer alltmer att skapa nya förutsättningar, och därmed krävs att kommunerna är nyfikna, lyhörda, utvecklingsbenägna, proaktiva och har en tydlig ambition med sina satsningar på framtidens hållbara mobilitets- och trafiklösningar.