

RISE



CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FÄRDPLAN

EN AKTIVITET I SAMVERKANSPROGRAMMET
– NÄSTA GENERATIONS RESOR OCH TRANSPORTER



Projektrapport

KOMBINERAD MOBILITET SOM TJÄNST I SVERIGE



KOmbinerad Mobilitet uppskalning I Sverige KOMPIS

Dec

2019

Svensk
upplaga

Per-Erik Holmberg, RISE
Marianne Karlsson, Chalmers
Anna Pernestål, KTH
Steven Sarasini, RISE
Göran Smith, RISE

Slutrapport från
projektet KOMPIS
2017-05 -- 2021-01



KOMPIS

FRÅN IDÉ TILL FÄRDPLAN OCH SAMVERKANS PROJEKT

Kombinerad mobilitet, Mobilitet som tjänst, Mobility as a Service (MaaS), integrerade mobilitetstjänster. Företeelsen har många namn, och många forskare, entreprenörer, innovatörer och konsulter som ägnat mycket tid åt den utifrån olika perspektiv. En del hävdar att det finns fler som studerar kombinerad mobilitet än faktiska användare. Det är dock en av de frågor vi inte adresserat i KOMPIS - alltså hur många som studerar kombinerad mobilitet.

Flera av oss som varit delaktiga i projektet KOMPIS, allt från forskare, finansiärer och entreprenörer - har varit med på denna resa sedan långt före begreppet MaaS stadfästes i Finland. I Sverige startade den resan egentligen med ett förstudieprojekt 2011 som finansierades av Västra Götalandsregionen och leddes av Hans Arby och Olle Boethius - Den flexibla trafikanten. En idé om en affärsmodell där det skulle gå att erbjuda mobilitet i delar, fast i ett paket; att det kanske skulle kunna finnas en tredje part vars affärsidé var att kombinera alla dessa delar till något bättre, och mer anpassat till resenärers verkliga behov.

I förstudien deltog förutom forskare och entreprenörer även kollektivtrafiken, hyrbils- och bilpoolsföretagen taxi och många fler. Slutsatsen var ganska enhällig: "Ja det skulle nog behövas en sådan konsoliderande tjänst, men det är inte vi som ska ta den rollen".

Under förstudieprojektet till GoSmart som drevs av Lindholmen Science Park fick jag möjlighet att tillsammans med MariAnne Karlsson på Chalmers att utarbeta ett förslag till hur man faktiskt tillsammans med Hans och Olle skulle kunna pröva idén som de hade mejslat fram i förstudien. Det ledde till, påstår vi, det först riktiga försöket i världen att bygga och testa en KM-tjänst. Jo, jag vet - många kommer vända sig mot det påståendet och visa att det visst testats kombinerade mobilitetstjänster innan - men ingen hade på riktigt prövat affärsmodellen för kombinerad mobilitet före GoSmart - men det är mindre viktigt. Projektet, som måste sägas var lyckat, visade ändå att denna typ av tjänst var uppskattad av de som testade - och förmodligen behövde en sådan tjänst. Men hur många är de egentligen? Hur stor är potentialen?

Samtidigt, i en annan ände av innovationssystemet, hade Viktoriainstitutet (numera en del av RISE) tillsammans med Samtrafiken och Chalmers precis genomfört innovationstävlingen Travelhack inom projektet Innovation för Hållbart Vardagsresande. Förutom tanken att få hela kollektivtrafiken att öppna upp sin data också erbjuda den på något man kallade Trafiklab, till tredjepartsutvecklare. En del i denna plan var också att stimulera tredjepartsutveckling med innovationstävlingar baserat på kollektivtrafikdata - Travelhack. En av pristagarna hade tagit fram en app där man kunde söka efter och beställa biljetter för olika kollektivtrafikaktörer i en och samma app. De hade under prisutdelningskvällen en lång diskussion, som jag fick lyssna på, med Samtrafikens VD och en av SL's representanter, om varför man inte kunde få tillgång till kollektivtrafikens biljetter som API - detta var 2013.

Västtrafik, som var en av parterna i GOSMART började i detta projekt sin resa kring kombinerad mobilitet; att utforska behovet och på vilket sätt de bör och kan engagera sig. Denna resa är väl beskriven i flera forskningsartiklar av KOMPIS egen bibliotekarie, Göran Smith, vilka tillsammans illustrerar hur komplicerad frågan faktiskt är .

2015, på ITS World Congress i Bordeaux fullkomligt exploderade begreppet Mobility as a Service. Vi som arbetat med forskningsfrågan, och knappt hade hunnit sätta ett namn på det, blev tagna på sängen. Från att behöva lägga mycket tid på att beskriva fenomenet, roller och hitta intressenter, var kombinerad mobilitet plötsligt på allas läppar - mycket beroende på att Finland under sin ordförandeperiod valde att lyfta fram kombinerad mobilitet som en av landets stora, framtida exporttjänster. Finlands jättemonter i Bordeaux var målad med just den affärsmodell som föreslagits av Hans och Olle i förstudien 2011. ERTICO bildade MaaS Alliance och fordonsindustrin började på allvar prata om mobilitetstjänster som något även de skulle erbjuda i framtiden.

Finlands roll i att lyfta fram kombinerad mobilitet skall inte underskattas. Sverige och Finland hade samarbetat kring frågan under flera år. När drivkraften för oss i Sverige var ett hållbart transportsystem, så var det i vårt grannland i öster snarare en vision av att hitta ett nytt NOKIA och ett nytt GSM som var drivkraften. Målsättning med företag, export och arbetstillfällen var tydligare där än i Sverige och förmodligen ett av skälen till att Finland, ända upp på ministernivå, drev frågan så hårt.

Vi i Sverige fick också en insikt i hur Finland hade nått så långt på så kort tid. ITS Finland samlade tidigt intressenter från näringsliv och offentlig sektor i en informell sammanslutning av aktörer som 'ville kombinerad mobilitet'. Deras så kallade 'MaaS-öl' på en särskild restaurang i Helsingfors har beskrivits för mig av många som en av de viktigare anledningarna till att kombinerad mobilitet tog fart i Finland. En möjlighet att träffas över organisationsgränser och skapa nya idéer under otvungna förhållanden. En idé som vi tog med oss in i KOMPIS och blev grunden till Kompis MeetUps.

Flertalet förstudier, konsultrapporter och konferenser senare - 2016, tog regeringens samverkansgrupp för Nästa Generations Resor och Transporter, på initiativ av Ulrika Bokeberg på Västra Götalandsregionen, beslut om att en färdplan för kombinerad mobilitet skulle tas fram för Sverige. Uppdraget gick till Drive Sweden och Anna Pernestål. Anna samlade en kärngrupp med representanter från Kungliga tekniska högskolan, KTH (Anna Kramers), Västra Götalandsregionen (Göran Smith), Samtrafiken (Adam Laurell) och RISE (som jag fick äran att representera) vilken utvecklade och förankrade den första versionen av Färdplanen för Kombinerad mobilitet i Sverige. 2017 fick vi av samma grupp en förfrågan att starta ett samverkansprojekt för att stötta realiserandet av färdplanen. Ett uppdrag som jag, tillsammans med Anna och på senare tid, Steven Sarasini, med stor respekt och entusiasm tog på oss att leda. Detta projekt blev Kombinerad Mobilitet - imPlementering I Sverige (KOMPIS).

Per-Erik Holmberg, RISE

Projektledare KOMPIS



FÄRDPLANEN OCH KOMPIS-PROJEKTET

FÖRSTA FÄRDPLANEN FÖR KOMBINERAD MOBILITET

Under flera år har regeringen och andra myndigheter verkat för att bidra till en omställning till ett mer hållbart transportsystem. Att successivt bygga ut och förbättra kollektivtrafiken samt förbättra förutsättningarna för gång och cykling är grundbultar för att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet, men det räcker inte. Nya angreppssätt krävs. Ett

sådant är att främja framväxten av kombinerad mobilitet.

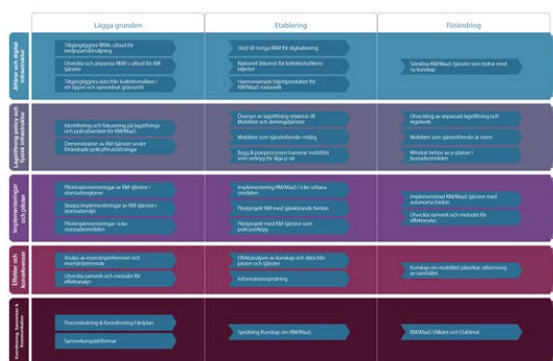
2016 fick Anna Pernestål uppdraget av regeringens samverkansprogram Nästa Generations Resor och Transporter att ta fram en handlingsplan för främjandet av KM-tjänster i Sverige. Pernestål samlade en grupp experter (se kapitel 1) och tog under hösten fram handlingsplan för åtgärdsområde kombinerad mobilitet i Sverige för perioden 2017-2027, samt ett förslag på hur denna skulle exekveras. Denna handlingsplan kom senare att kallas "färdplanen för KM-tjänster". Färdplanen, som reviderades 2018, innehåller ett antal

UPPSTART AV PROJEKTET KOMPIS

2017 startades projektet KOMPIS, med uppdraget att exekvera de åtgärder som identifierats i färdplanen för perioden 2017-2020. Under arbetet att ta fram färdplanen insåg vi att kombinerad mobilitet är nytt och utmanande på flera sätt:

- **Nya sätt att tänka kring mobilitet (till exempel mobilist istället för bilist eller cyklist eller kollektivtrafikresenär)**
- **Nya sätt att betala (till exempel via gemensamt gränssnitt eller i efterhand)**
- **Nya sätt att samarbeta mellan olika organisationer (till exempel kring affärsmodeller, teknik och kundrelation)**

En framgångsfaktor för KOMPIS-projektet var att en styrgrupp för färdplanen identifierades och engagerades i ett tidigt skede av projektet. Styrgruppen består av Vinnova, Energimyndigheten, Trafikverket, Samtrafiken, och Svensk Kollektivtrafik. Den omfattar (eller representerar) därmed flera av de organisation som har störst möjlighet att påverka utvecklingen av kombinerad mobilitet i Sverige. Styrgruppskonstellationen har bland annat underbyggt färdplanens legitimitet och spridning, gjort det enkelt för styrledningsgruppen att diskutera och förankra viktiga sakfrågor i samråd med nyckelintressenter inom fältet samt gjort det möjligt för KOMPIS att utlysa riktade stöd för projekt inom kombinerad mobilitet.



Figur 1: KOMPIS Färdplan och temaområden



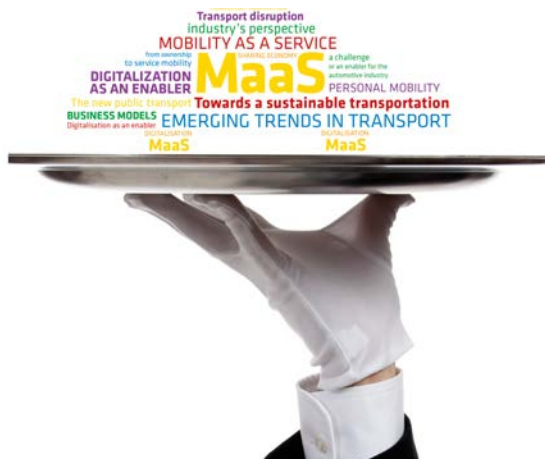
KOMPIS

TEMAOMRÅDEN

Färdplanen för kombinerad mobilitet som tjänst i Sverige består av fem temaområden där olika åtgärder och mål grupperats:

- **AFFÄRER OCH DIGITAL INFRASTRUKTUR**
- **LAGSTIFTNING, POLICY OCH FYSISK INFRASTRUKTUR**
- **IMPLEMENTERINGAR OCH PILOTER**
- **EFFEKTER OCH KONSEKVENSER**
- **KOORDINERING, SAMVERKAN OCH KOMMUNIKATION**

I detta kapitel summeras vilka framgångar som har skördats under KOMPIS första fas samt vilka åtgärder återstår.



AFFÄRER OCH DIGITAL INFRASTRUKTUR

Inom detta temaområde samlades aktiviteter med syfte att affärsmässigt och/eller tekniskt bana väg för framväxten av kombinerad mobilitet. Området ämnade framförallt att hjälpa leverantörer av mobilitetstjänster med de tekniska och affärsmässiga anpassningar som krävs för att de ska ha möjlighet och se vinning i att tillgängliggöra data och produktutbud till de aktörer som vill utveckla och driva KM-tjänster. Då förhoppningen är att kollektivtrafik ska utgöra ryggraden i de flesta framtida KM-tjänster och en stor del av kollektivtrafiken i Sverige är regionalt organiserad lades framförallt fokus på att bistå tillgängliggörandet av de regionala kollektivtrafikmyndigheternas data och biljetter. För programperioden 2017-2020 delades arbetet in i tre typer av aktiviteter med kompletterande målsättningar:

- **TILLGÄNGLIGGÖRA REGIONALA KOLLEKTIVTRAFIKMYNDIGHETERS UTBUD FÖR TREDJEPARTSFÖRSÄLJNING**
- **UTVECKLA OCH ANPASSA REGIONALA KOLLEKTIVTRAFIKMYNDIGHETERS BILJETTUTBUD**
- **TILLGÄNGLIGGÖRA DATA FRÅN KOLLEKTIVTRAFIKEN I ETT ÖPPET OCH SAMORDNAT GRÄNSSNITT**

Vikten av att tillgängliggöra kollektivtrafikens utbud

De juridiska utvärderingar som utfördes inom Västtrafiks förstudie som tog vid efter GoSmart-piloten 2013-2014 samt inom det Samtrafiken-ledda projektet Swedish Mobility Program slog fast att varken regionala kollektivtrafikmyndigheter eller kommunala bolag kan agera KM-leverantör under rådande lagstiftning, åtminstone om KM-tjänsten omfattar en integrerad intäktsmodell. Regionala kollektivtrafikmyndigheter får, enligt dessa bedömningar, inte driva andra mobilitetstjänster än kollektivtrafik om det finns en privat marknad eller om privata aktörer kan antas ha intresse av att bedriva dem. Intäkter från sådana tjänster får inte heller generera betalningar till kollektivtrafikmyndigheterna, även om det är en annan aktör som driver dem. Med andra ord kom juristerna fram till att det vore lagvidrigt om en regional kollektivtrafikmyndighet erbjöd till exempel månadsabonnemang på kollektivtrafik plus ett antal externt drivna mobilitetstjänster.

Det bör tilläggas att detta inte testats i domstol, men förutsatt att juristernas bedömning är riktig samt att kollektivtrafik och abonnemangsfunktioner är viktiga komponenter för att KM-tjänster ska bli attraktiva och bidra till hållbart resande så är tillgängliggörandet av regionala kollektivtrafikmyndigheters biljetter avgörande för att lägga grunden för utvecklingen av kombinerad mobilitet i Sverige. De regionala kollektivtrafikmyndigheterna sitter helt enkelt på den viktigaste pusselbiten för kombinerad mobilitet. Om de inte får lov att lägga den själva så måste de låna ut den till de som får om KM-pusslet ska kunna läggas.

AFFÄRER OCH DIGITAL INFRASTRUKTUR

Med grund i detta resonemang samt idéer om att det finns en större marknad för kombinerad mobilitet i större städer och att större kollektivtrafikmyndigheter har större kapacitet att investera i utvecklingsarbete pekades tillgängliggörandet av kollektivtrafikutbudet i Sveriges tre storstadsregioner för tredjepartsförsäljning ut som ett prioriterat resultatmål för perioden 2017-2020 (resultatmål 19-1).

Parallellt med KOMPIS-projektet fick Vinnova medel för att delfinansiera forsknings- och utvecklingsprojekt som bedömdes bidra till genomförandet av färdplanen. Den första utlysningen inom den ramen riktades till regionala kollektivtrafikmyndigheter i storstadsregioner. De kunde ansöka om projektstöd för att påbörja implementering av en digital infrastruktur för återförsäljning. Lett av Samtrafiken hade kollektivtrafikbranschen tidigare, under flera år, arbetat med en nationell standard för hur digitala biljetter på ett säkert sätt kan delas mellan och återförsäljas av andra regionala kollektivtrafikmyndigheter – den så kallade Biljett- och Betalstandard (BoB). Den första Vinnova-utlysningen stödde implementering, eller förberedelser för implementering av just BoB-standard för digitala tredjepartsförsäljare. SL, Västtrafik och Skånetrafiken sökte och erhöll sådant stöd 2018.

I skrivande stund (januari 2021) har Västtrafik tillgängliggjort sina biljetter för tredjepartsförsäljning. Än så länge omfattas dock bara en delmängd av biljettutbudet. Möjligheten att bli digital återförsäljare har dessutom begränsats till parkeringsbranschen. Arbetet för att fullfölja det politiskt beslutade uppdraget om att möjliggöra och stimulera digital återförsäljning på bred front pågår. På liknande sätt pågår utvecklingsarbete och tester i såväl Stockholm som Skåne, men ingen av dem har en färdig modell på plats. Vid KOMPIS-projektets avslutande har därmed ingen regional kollektivtrafikmyndighet i Sverige sina biljetter öppet tillgängliga för återförsäljning. Resultatmål 19-1 har därav inte uppnåtts, men kanske kommer förutsättningarna förändras inom kort.

Statlig utredning om nationellt biljettsystem för kollektivtrafik

Under 2019 tillsattes en statlig utredning med syfte att utreda behovet och förutsättningar för ett nationellt biljettsystem för all kollektivtrafik i Sverige. Samtrafikens VD, Gerhard Wennersten, fick uppdraget som utredare. En delleverans i uppdraget var att utreda kopplingar till och implikationer för kombinerad mobilitet i relation till ett sådant biljettsystem. KOMPIS bistod utredningen med kunskap och insikter från KM-ekosystemet och deltagare däri, framförallt kring frågan om åtkomst till digitala kollektivtrafikbiljetter.

Utredningen överlämnades till regeringen i mars 2020 och innehöll bland annat förslag om en utökad nationell åtkomstpunkt för kollektivtrafikdata som dels tillgängliggör realtidsdata och prisinformation för alla mobilitetstjänster i Sverige och dels underlättar tredjepartsförsäljning av deras biljettprodukter. Vad gäller det senare föreslog utredningen att det skulle vara obligatoriskt för regionala kollektivtrafikmyndigheter att möjliggöra återförsäljning av alla sina biljetter via åtkomstpunkten samt att det även skulle vara möjligt för andra tjänsteleverantörer att ansluta sig. Därav adresserar utredningens förslag en stor del av målsättningen inom detta temaområde (resultatmål 19-1 samt 19-3, 19-4 och 19-5). Utredningen var på remiss under 2020; analys av remissvaren och förberedelse för proposition pågår.

Utvecklade och anpassade biljettprodukter i kollektivtrafiken

Förutom tillgång till att återförsälja kollektivtrafikens biljetter identifierade de tidiga KM-piloterna ett behov av mer flexibla biljettyper som passar in i KM-abonnemang. Framförallt har kortare periodbiljetter (så som dygnsbiljetter) och/eller så kallade capping-modeller (det vill säga att resenärerna debiteras i efterhand för den eller de biljettprodukter som är lämpligast utifrån de resor som de genomfört) efterfrågats.

Samtrafiken ledde med anledning av det ett KOMPIS-finansierat projekt där kollektivtrafikbranschen tog fram förslag på nya typer av flexibla produkter utifrån ett KM-perspektiv. Rapporten innehåller flera konkreta förslag så som dynamisk dygnsbiljett och hushållsbiljett. Inget av dessa har emellertid implementerats. Däremot har bland annat SL testat dygnsbiljetter, som inte ingår i deras vanliga utbud, inom sitt samarbete med UbiGo (jämför resultatmål 19-2). Projektet lämnade även förslag på fyra aktiviteter med syfte att stimulera vidare utveckling och anpassning av kollektivtrafikbiljetter för kombinerad mobilitet:

- Skapa strukturer för ökad samordning kring biljettprodukter mellan regionala kollektivtrafikmyndigheter
- Utveckla former för närmare samarbete med externa aktörer, där de på ett tydligare sätt bjuds in i arbetet med utbudet av biljetter
- Påskynda införandet av tekniska standards och tillgänglighörandet av data
- Testa nya pris- och affärsmodeller parallellt med att det befintliga utbudet av biljettprodukter tillgängliggörs för externa aktörer

Slutsatser

Arbetet med att anpassa och tillgängliggöra framförallt kollektivtrafikens biljettprodukter har varit intensivt, men mer komplext än vad vi först anade när vi gav oss ut på KOMPIS-resan.

Kollektivtrafikbranschen har inte nått så långt som vi hoppades, men vi bedömer att det nedlagda arbetet, den ökade mognaden kring frågan och utredningen om ett nationellt biljettsystem skapar förutsättningar för att resultatmålen ska nås framöver.

Lyfter vi blicken och tittar på den pågående utvecklingen av kombinerad mobilitet runt om i Europa kan vi se att flera andra länder är inne på liknande resor och upplever liknande svårigheter, till exempel Finland och Danmark. Samtidigt finns det exempel på europeiska kollektivtrafikmyndigheter som väljer att utveckla KM-tjänster själva istället för att tillgängliggöra data och biljetter till externa aktörer, till exempel Ruter i Oslo och BVG i Berlin. Huruvida det beror på andra (tolkningar av) juridiska förutsättningar och/eller annorlunda strategiska överväganden är inte helt klarlagt. Vidare är det allt för tidigt att avgöra vilket upplägg som skapar vilka effekter (se avsnitt 3.4). Det är även viktigt att komma ihåg att det inte behöver vara en antingen-eller-situation; en regional kollektivtrafikmyndighet skulle kunna öppna upp för tredjepartsförsäljning och samtidigt tillhandahålla en eller flera KM-tjänster i egen regi. Framöver kan det därför finnas anledning att ifrågasätta de antaganden om den offentliga sektorns roll i kombinerad mobilitet som nuvarande version av färdplanen utgår från, samt utreda huruvida regionala kollektivtrafikmyndigheter (och andra offentliga aktörer) bör ta olika roller i förhållande till kombinerad mobilitet i olika situationer.



LAGSTIFTNING, POLICY OCH FYSISK INFRASTRUKTUR

Inom detta temaområde samlades aktiviteter med syfte att utreda eller anpassa lagstiftning och policy till de nya typer av tjänster som utvecklas inom, eller i samband med, kombinerad mobilitet. Arbetet under programperioden 2017-2020 delades upp i två typer av aktiviteter, båda med koppling till resultatmål 19-6:

- **IDENTIFIERA RELEVANTA POLICYOMRÅDEN DÄR FÖRÄNDRING AV LAGSTIFTNING ELLER REGELVERK KAN UNDERLÄTTA FÖR IMPLEMENTERING AV KOMBINERAD MOBILITET**
- **DEMONSTRERA KOMBINERAD MOBILITET UNDER FÖRÄNDRADE POLICYFÖRUTSÄTTNINGAR**

IDENTIFIERING AV POLICYOMRÅDEN

Vad gäller att kartlägga områden där förändring av regelverk kan underlätta för implementering av kombinerad mobilitet har det under programperioden bedrivits en stor mängd forskning och analysarbete på, och i relation till, den pågående utvecklingen i Sverige, bland annat inom forskningsprojekten IRIMS och Mistra SAMS och Drive Sweden Policy Lab. Dessa har resulterat i en lång rad akademiska publikationer, populärvetenskapliga rapporter, strategier och utredningar som beskriver nuvarande förutsättningar för KM-utveckling samt föreslår hur dessa kan (och bör) förändras för att möjliggöra utveckling av kombinerad mobilitet och samtidigt styra mot uppfyllelse av de transportpolitiska målen.

Sammantaget pekar publikationerna ut en rad institutionella faktorer som påverkar utveckling av kombinerad mobilitet. Inom IRIMS-projektet utvecklades ett ramverk för KM-relaterade analyser som skiljer på huruvida faktorerna uppstår på samhällsnivå (makro), inom eller i interaktionen mellan aktörer på regional eller lokal nivå (meso) eller bland prospektiva användare och invånare (mikro). I sin doktorsavhandling på ämnet beskriver Göran Smith bland annat vilka institutionella faktorer som hindrat en snabb och enkel utveckling av Kombinerad mobilitet i Sverige (samt i Finland och Australien).

På makro-nivå premierar nuvarande lagstiftning privatbilism och begränsar spridningen av mobilitetstjänster som skulle kunna integreras i KM-lösningar. De regionala kollektivtrafikmyndigheterna anser därtill att lagar begränsar deras handlingsutrymme i relation till kombinerad mobilitet; de upplever osäkerhet kring vilken roll de kan ta i dess utveckling och drift (se kapitel 3.1).

På meso-nivå har KM-relaterade samarbeten karakteriseras av försiktighet och bristande tillit, bland annat på grund av den nämnda osäkerheten kring de juridiska förutsättningarna, men även eftersom de sammanfört offentliga och privata aktörer som inte samarbetat tidigare samt eftersom kombinerad mobilitet förutsätter förändrade roller, samarbetsprocesser, affärsmodeller och kundrelationer, vilka är svåra frågor. Effekterna av kombinerad mobilitet är dessutom inte klarlagda (se kapitel 3.4). Därav har det varit svårt för till exempel kollektivtrafikmyndigheter att prioritera (och motivera) KM-samarbeten framför initiativ med mer förutsägbara resultat. I jämförelse med till exempel självkörande fordon eller storskalig elektrifiering av vägtrafiken kräver kombinerad mobilitet dock relativt lite teknisk innovation – tekniken som behövs finns till stor del redan att tillgå.

Med det sagt återstår fortfarande ett stort arbete i att anpassa och tillämpa tekniken; flera tekniska möjliggörare för kombinerad mobilitet är ännu inte på plats i Sverige. Mobilitetstjänsters system för data och biljetter är till exempel i nuläget varken till fullo digitaliserade eller harmoniserade. Arbetet med detta pågår (se kapitel 3.1) men försvåras av skilda förutsättningar och begränsad koordinering mellan olika typer av mobilitetstjänster.

På mikro-nivå kräver nuvarande exempel på KM-tjänster bland annat smartphone, körkort och kreditkort, vilket utesluter många tänkbara användare. Dessutom kämpar de faktiska användare med att förstå och använda KM-tjänsternas system och applikationer. De inkluderade mobilitetstjänsterna (till exempel kollektivtrafik, elbilpool och elcykelpool) upplevs inte heller täcka alla resebehov, såsom längre daglig pendling till platser som inte kan nå effektivt med kollektivtrafik. Biläggande och bilanvändning är svåra mönster att bryta i allmänhet, vilket sätter käppar i hjulet för kombinerad mobilitet.

På mikro-nivå kräver nuvarande exempel på KM-tjänster bland annat smartphone, körkort och kreditkort, vilket utesluter många tänkbara användare. Dessutom kämpar de faktiska användare med att förstå och använda KM-tjänsternas system och applikationer. De inkluderade mobilitetstjänsterna (till exempel kollektivtrafik, elbilpool och elcykelpool) upplevs inte heller täcka alla resebehov, såsom längre daglig pendling till platser som inte kan nå effektivt med kollektivtrafik. Biläggande och bilanvändning är svåra mönster att bryta i allmänhet, vilket sätter käppar i hjulet för kombinerad mobilitet.

För att kartlägga vilka konkreta policy- och regelverksförändringar som skulle kunna adressera de institutionella barriärerna finansierade KOMPIS en kartläggning av hinder och möjligheter.

Rapporten från inventeringen framhöll fyra möjligheter till att bana väg för kombinerad mobilitet genom uppdaterade och/eller förändrade definitioner och regelverk:

- **KOMBINERAD MOBILITET OCH OFFENTLIGT ANSVAR
(TILL EXEMPEL KOLLEKTIVTRAFIKMYNDIGHETERS HANDLINGSUTRYMME)**
- **KOMBINERAD MOBILITET OCH DELNINGSEKONOMI
(TILL EXEMPEL FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR SAMÅKNING OCH BILDELNING)**
- **KOMBINERAD MOBILITET OCH PARKERING
(TILL EXEMPEL PARKERING FÖR BILPOOLSBILAR SAMT FLEXIBLA PARKERINGSTAL)**
- **KOMBINERAD MOBILITET SOM TJÄNSTEFÖRMÅN
(TILL EXEMPEL RESOR TILL OCH FRÅN JOBBET SAMT FÖRMÅNSBILAR)**

Dessa möjligheter har (till viss del) utforskats i statliga utredningar. Precis innan KOMPIS initierades föreslog till exempel en utredning ändringar och förtydligande av regelverket för samåkningstjänster. Under programperioden har därutöver utredningar lämnat förslag på hur bilpoolstjänster kan främjas; förändringar av reglerna för skatteavdrag för resor till och från arbetsplatser; samt vilket ansvar statliga myndigheter respektive regionala kollektivtrafikmyndigheter bör ta för att underlätta framväxten av Kombinerad mobilitet i Sverige. Trots det har det än så länge "inte skett några eller få regelförändringar som har direkt bäring på MaaS". Med andra ord har den faktiska utvecklingen vad gäller lagstiftning och policy varit begränsad under programperioden, även om kunskapen om förändringsbehov och möjligheter har ökat betänkligt.



Demonstration av kombinerad mobilitet under förändrade policyförutsättningar

Demonstration av kombinerad mobilitet under förändrade policyförutsättningar har, tyvärr, inte skett i den omfattning som färdplanen avsåg för programperioden 2017-2020. Nya typer av kollektivtrafikbiljetter har visserligen testats och flera KM-tjänster är kopplade till nybyggnationer med låga parkeringstal, men möjligheten att till exempel pröva mobilitet som tjänsteförmån under realistiska förhållanden, vilket var ett utpekat fokusområde för programperioden, har inte demonstrerats utöver förberedelser för ett sådant test i Järfälla kommun inom ett Vinnova-finansierat projekt (se kapitel 3.3). Planen var att sådana demonstrationer skulle genomföras i samarbete med Vinnovas pågående arbete med att etablera policy labs, det vill säga miljöer för regelverksinnovation, men så har inte blivit fallet.

Slutsatser

Under programperioden har institutionella hinder för utvecklingen av kombinerad mobilitet i Sverige kartlagts. Förslag för hur de kan adresseras har även beskrivits i såväl akademiska artiklar och rapporter som i statliga utredningar. Trots det har få justeringar förverkligats till dags dato, vilket innebär att de faktiska policyförutsättningarna för kombinerad mobilitet är mer eller mindre oförändrade. Noterbart är även att hinder och möjligheter i relation till fysisk infrastruktur och rumslig planering inte har belysts i någon större utsträckning i varken de analyser eller de betänkanden som genomförts, och även om vissa förslag har adresserat de strukturer som premierar privatbilism och bestraffar tjänstebaserat resande så har relativt lite fokus lagts på utfasning av den rådande regimen, det vill säga det privatbil-centrerade transportsystemet. Istället har det mesta arbetet inom och runt KOMPIS fokuserat på att bana väg för KM-utveckling. Framöver kan det finnas anledning att rikta mer uppmärksamhet mot hur lagstiftning, regelverk och fysisk infrastruktur (med mera) kan skapa ömsesidigt förstärkande samband mellan KM-utveckling och utfasning av privatbilism.

(9) <http://www.astazero.com/>

(10) <https://www.millbrook.co.uk/press-office/news/leading-self-driving-vehicle-test-facilities-open-for-business/>

(11) <https://www.lta.gov.sg/apps/news/page.aspx?c=2&id=9db90550-148c-4da3-85e5-143eeb3eb0df>



IMPLEMENTERINGAR OCH PILOTER

En viktig del i realiseringen av färdplan har varit att dels stötta implementering av KM-tjänster i kommersiell kontext och utformning, och dels stötta piloter där nya typer av KM-tjänster (på landsbygden, till nya kundgrupper, eller nya paketeringar av tjänster) ska utvecklas.

I tabell 1 listas exempel på piloter och kommersiella tjänster som startats under programperioden 2017-2020. I början av KOMPIS-projektet noterade vi att det var viktigt att åstadkomma varaktiga, storskaliga, och kommersiella KM-tjänster. Som vi kan se utifrån de piloter och implementeringar som listats i tabell 1 så har det i Sverige än så länge främst handlat om tidsbegränsade, småskaliga och forskningsfinansierade piloter.

KOMPIS-projektet hade möjlighet att stötta piloter och implementeringar med direkt bidrag via Vinnova-administrerade utlysningar. Utgångspunkten var att de piloter som skulle (del)finansieras skulle vara nära marknadsintroduktion (det vill säga hög

så kallade Commercial Readiness Level) samt att kollektivtrafiken skulle delta i eller stötta dem. Kollektivtrafikmyndigheternas arbete med kombinerad mobilitet och med att möjliggöra för tredjepartsförsäljning av sina biljetter (inklusive implementering av BoB-standarderna) var mer utmanande än vad färdplanen tog höjd för (se kapitel 3.1). Digitala biljetter kunde därför endast i några undantagsfall erbjudas till aktörer som ville bedriva KM-piloter i Sverige. Detta bidrog till att få aktörer sökte de medel som utlystes – totalt finansierades endast två pilotprojekt. Till följd av det låga söktrycket ställdes den tredje utlysningssrundan in. Vid sidan av dessa utlysningar har KOMPIS-projektet dock även bidragit (indirekt) till att många piloter har kunnat starta via MeetUps, dialoger, seminarier, konsultation, samlat grepp hos finansiärer, och genom att öka medvetenheten om frågeställningar och utmaningar hos regioner och andra aktörer.

Tabell 1- Exempel på pilotprojekt och implementeringar

Pilot- eller projektnamn	Beskrivning	Plats	Finansiär av offentligt FoU-stöd	Status
DenCity	Utvärderar hur privata och offentliga fastighetsaktörer kan bidra i mobilitetsavtal	Göteborg	Vinnova	Pågående (2018-2021)
Multimodal mobilitet i Södra Årefjällen	KM-tjänst för lokalbor och fjällturister	Södra Årefjällen	Kommersiell tjänst	Pågående (sedan 2019)
Göteborgs Stad Parkering	Återförsäljning av kollektivtrafik i parkeringsapp	Göteborg		Pågående (2019-)
Hållbara mobilitetstjänster Södertälje (Scania Go)	Implementering av kombinerad mobilitet på (och till/från) arbetsplatsen.	Södertälje	Vinnova	Avslutat (2017-2019)
IRIS - MoJo	KM-pilot för anställda och arbetsgivare vid Johanneberg Science Park	Göteborg	EUH2020	Pågående (2020-2021)
KoMBoA	KM-pilot för boende på Riksbyggen BRF Viva	Göteborg	Vinnova (m.fl.)	Pågående (2019-2021)
KomILand II	Utveckling och test av kombinerad för gles- och landsbygd.	Tre samhällen i Västra Götalandsregionen	Vinnova, Västra Götalandsregionen	Pågående (2018-2021)
LIMA	Utveckling av kombinerad mobilitet samt mobilitetshubbar för anställda och studenter vid Lindholmen Science Park, Göteborg	Göteborg	Vinnova	Pågående (2018-2021)
Linköping MaaS	Implementering av KM-tjänst för anställda och privatpersoner	Linköping	Energimyndigheten	Pågående (2020-2021)
MaaS i Skåne	Integrationsplattform samt en KM-tjänst	Skåne	Energimyndigheten	Pågående (2020-2021)

Pilot- eller projektnamn	Beskrivning	Plats	Finansiär av offentligt FoU-stöd	Status
Mistra SAMS Living Lab	Test av arbetsplatshotell i bostadsområden, i kombination med mobilitetstjänst	Huddinge	Mistra	2019-2024
Modern Mobilitet i Barkabystaden	Implementering och test av KM-tjänst (Travis)	Stockholm	Vinnova	Pågående (2018-2021)
SpaceTime KM som tjänsteförmån	Förberedelser för test av förmånsmobilitet för anställda hos Järfälla kommun	Järfälla	Vinnova	Avslutat (2017-2018)
UbiGo Stockholm	Prenumeration på mobilitet främst för privatpersoner	Stockholm	Vinnova	Avslutat (2018-2020)
	Kommersiell tjänst (under pilotkontrakt med SL), erbjuder prenumeration på mobilitet		-	Pågående (2020-)



Slutsatser

Kombinerad mobilitet visade sig vara en mer komplex fråga än vad vi insåg (hoppades på) när vi skrev färdplanen och satte upp resultatmål för programperioden 2017-2020. Olika typer av kombinerad mobilitet har testats under någorlunda 'realistiska' förhållanden i såväl stadsmiljö som på landsbygden (resultatmål 19-8 och 19-9), men målet om att främja varaktig etablering av minst en KM-tjänst i var och en av de tre storstadsregionerna (resultatmål 19-7) har inte uppnåtts ännu, även om det numera finns en handfull exempel på KM-tjänster och plattformar som drivs på kommersiell basis i olika delar av Sverige (till exempel EC2B, Freelway, Parkering Göteborg, Travis och UbiGo). Det har helt enkelt varit trögt att få igång piloter och implementeringar, trots att intresset och viljan har varit stor. En bidragande faktor var osäkerheter kring tjänsteleverantörernas roll i kombinerad mobilitet, samt åtkomst till deras produkt. Framförallt har ett stort i och omkring KOMPIS fokus varit på kollektivtrafikens roll (se kapitel 3.1). Olika modeller har diskuterats och testats i olika regioner, och svaret på frågan om kollektivtrafikens roll är troligen att det finns och måste finnas olika modeller. En relaterad utmaning har varit affärsmodeller, och vem som ska "äga kundrelationen". Även här ser vi flera olika lösningar i de tjänster som listats i tabell 1, till exempel kollektivtrafik-operatörer, fastighetsägare, parkeringsbolag och renodlade KM-leverantörer (plattformar).

Under fas 1 i KOMPIS har synen på vad som är en KM-tjänst utvecklats. I början låg fokus framför allt på tjänster som erbjöd samlade abonnemang på mobilitetstjänster till allmänheten. Under tidens gång har vi lärt oss att det finns många olika varianter på KM-tjänster som kan erbjuda olika typer av värden till olika typer av kundgrupper i olika situationer. KM-tjänster kan till exempel optimeras för att minska administration kring tjänsteresor (till exempel Spacetime), för att bistå bilfri pendling till och från arbetsplatser (till exempel ScaniaGo), för att underlätta bilfritt boende (till exempel EC2B) eller för att komplettera kollektivtrafiken på landsbygden (till exempel KomLand). Dessa KM-tjänster har vitt skilda förutsättningar och kräver väsensskilda aktörskonstellationer och affärsmodeller. Kombinerad mobilitet bör därför ses som ett paraplybegrepp för många olika nya typer av tjänster snarare än som en specifik typ av multimodal tjänst.



EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

Behovet av systematisk utvärdering

Samtidigt som kombinerad mobilitet förs fram som en potentiell lösning på problemet icke-hållbara vardagsresor, råder det enighet om att vi saknar kunskap om vilka de faktiska effekterna är, i synnerhet avseende i vilken utsträckning kombinerad mobilitet kan bidra till Sveriges transportpolitiska mål. För att överbrygga kunskapsgapet krävs piloter där kombinerad mobilitet testas och utvärderas på ett systematiskt sätt och så att resultaten från olika piloter kan jämföras med varandra. Vårt uppdrag inom temaområde fyra

handlade därför om att utveckla ett ramverk och formulera indikatorer som skulle kunna användas av olika piloter för att på så sätt åstadkomma systematiska utvärderingar av kombinerad mobilitet ut ett hållbarhetsperspektiv.

Att skapa ett ramverk

Ramverket, som fokuserar på hur kombinerad mobilitet påverkar vardagsresor, det vill säga framförallt resor till och från arbete eller skola, fritidsaktiviteter och resor till och i arbetet, har utvecklats i en iterativ process med många möten mellan personer som representerar olika discipliner och perspektiv från Chalmers, KTH och RISE.

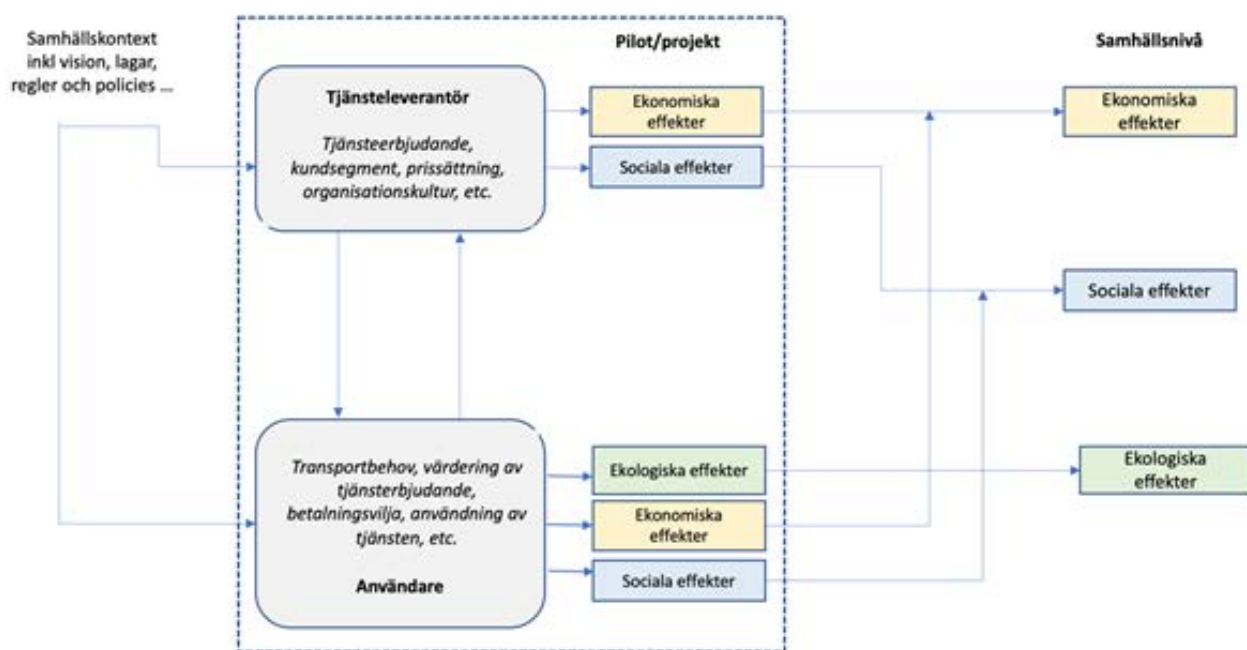
(13) <https://www.iso.org/standard/69897.html>

EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

Grunden för arbetet utgjordes av (främst) två tidigare projekt: MaaSiFiE och IRIMS (se kapitel 3.2), där vi hade kommit fram till att utvärderingar inte bara bör omfatta miljömässiga effekter utan också ekonomiska och sociala samt att detta måste ske på tre nivåer: en individ-/användarnivå (eller micro-nivå), en affärs-/organisationsnivå (eller meso-nivå) och en samhällsnivå (eller macro-nivå).

För att komma vidare genomförde vi workshops i samband med KOMPIS MeetUps för att mer i detalj få reda vad olika aktörer vill ha ut av en utvärdering. Det visade sig vara många olika frågor som representanter för myndigheter, organisationer samt publika och privata transporttjänstföretag sökte svar på, till exempel varför en användare väljer kombinerad mobilitet, vad de är villiga att betala, vilken affärsmodell går att använda och vilka samhällskostnaderna blir. Inventeringen visade tydligt att utgångspunkterna, dvs. att utgå från tre nivåer och att ta hänsyn till ekologiska, ekonomiska och sociala effekter, varit riktig. Frågorna analyserades, värderades och grupperades och blev sedan en av utgångspunkterna för formuleringen av ekologiska, ekonomiska och sociala nyckeltal (Key Performance Indicators, KPI:er) på var och en av de tre nivåerna.

Figur 2: KOMPIS ramverk för utvärdering av B2B tjänster



(14) <https://www.di.se/nyheter/stor-brist-pa-lastbilschaufforer/>

(15) <http://www.bilsweden.se/>

EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

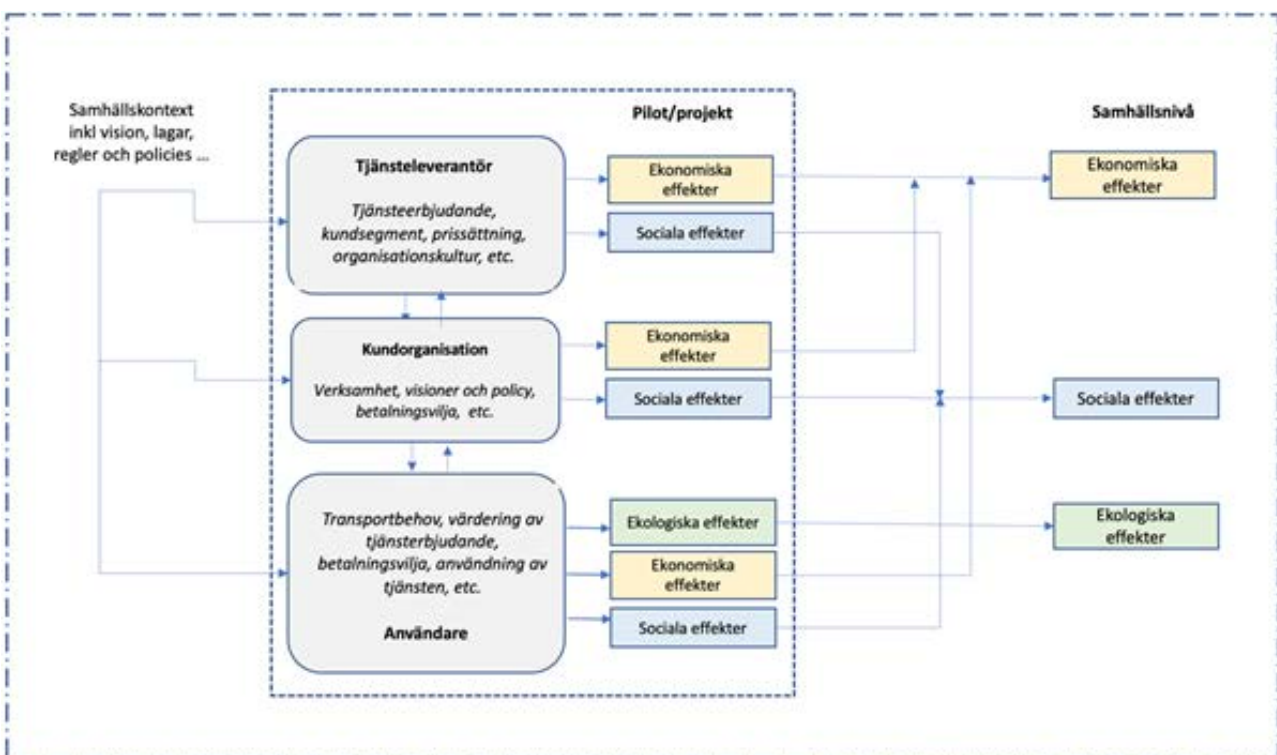
Ramverket beskriver vilken data som skall samlas in, när, hur och från vem/vilka för att bedöma KPI:erna men vi ville att arbetet också skulle bidra till att förklara effekterna. För var och en av de tre nivåerna utvecklade vi därför en modell som beskriver vår tolkning av relationen mellan, å ena sidan, olika bakomliggande faktorer, uppfattat handlingsutrymme och agerande och, å andra sidan, ekologiska, ekonomiska respektive sociala effekter (se figur 2). För att samla in denna information har ett antal standardiserade frågeformulär respektive en resedagbok utformats vilka är avsedda att besvaras användare, tjänsteleverantörer, och av representanter för kommuner/regioner. Den feedback vi fått är att frågeformulären innehåller många frågor - vilket är sant - men frågorna (och svaren) är viktiga för att förklara och förstå effekterna av kombinerad mobilitet. Vi har också utvecklad en databas där insamlade data kan lagras. Vi har för avsikt att möjliggöra jämförande forskning

genom att göra databasen tillgänglig för bl.a. forskare inom och utanför Sverige.

Från B2C till B2B-E och B2B-T

Inledningsvis arbetade vi med det vi nu kallar tjänster av typen B2C (business-to-consumer) det vill säga tjänster som riktar sig direkt till privatpersoner. Efterhand har det visat sig att många av de tjänster som introduceras ser annorlunda ut (se kapitel 3.4). Ramverket måste därför utökas med tjänster som riktar sig till företag/organisationer och där de anställda är de avsedda användarna, respektive tjänster som riktar sig till bostadsbolag, bostadsrättsföreningar och liknande organisationer där de boende är användarna. Dessa har vi kallat B2B-E (business-to-business-employee) respektive B2B-T (business-to-business-tenant). Dessa andra typer av tjänster har inneburit att vi måste föra in ytterligare en nivå i ramverket, 'kundorganisationsnivån', och därmed nya

Figur 3: KOMPIS ramverk för värdering av B2B-tjänster



Intresse för ramverket i Sverige och internationellt

Vi har gjort ramverket tillgängligt för så många som möjligt genom att en tidig version av ramverket, de olika frågeformulären liksom resedagboken har funnits att ladda ner från KOMPIS hemsida , dels på svenska, dels på engelska. Vi har också medverkat vid ICoMaaS, en konferens som samlar forskare och praktiker från hela världen, och presenterat tankarna bakom ramverket . Nu finns uppdaterade versioner av såväl ramverk, som frågeformulär och resedagbok att ladda ner för att samla in information om piloter där olika typer av KM-tjänster (B2C, B2B-E och B2B-T) testas.

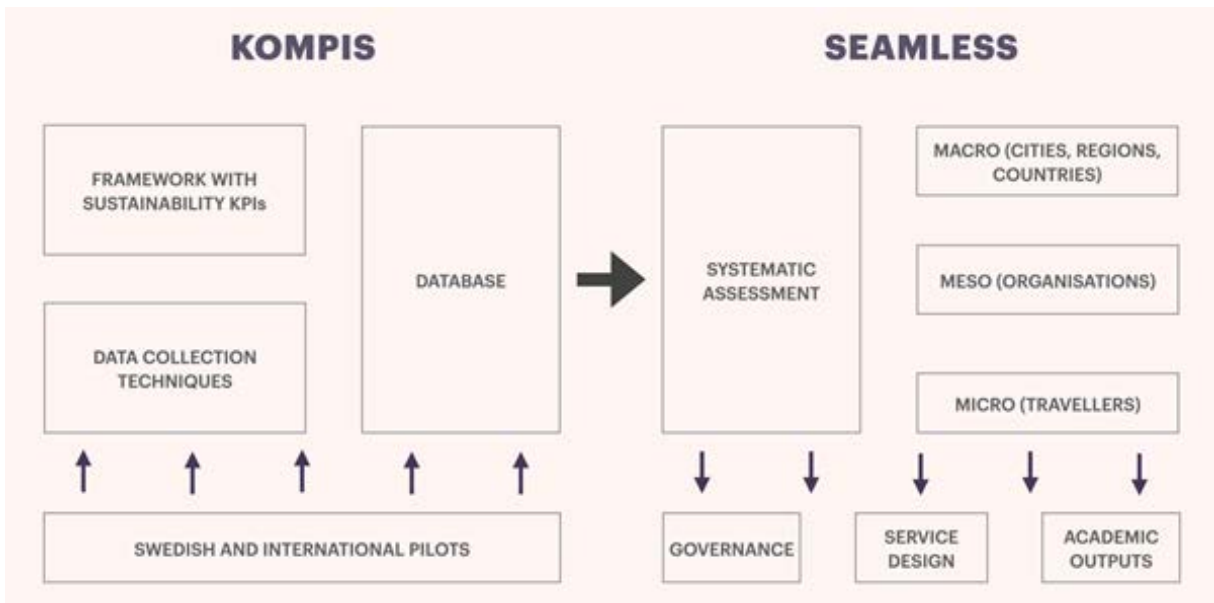
Med avseende på utvärdering kan KOMPIS anses vara världsledande i och med att ramverket är det första verktyget som har tagits fram för att utvärdera effekterna av kombinerad mobilitet på ett systematiskt sätt. Därför har många forskare och praktiker, både i Sverige och internationellt, visat intresse för ramverket. Intresset bygger på ett behov av att utvärdera enskilda piloter; att genomföra utvärderingar i internationella pilotprojekt (till exempel Stronger Combined, som finansieras av Interreg); att utvärdera initiativ som liknar KOMPIS (till exempel MaaS Scotland, där vi har en pågående dialog genom en så kallad Special Interest Group som fokuserar på utvärdering); eller att etablera internationella standarder inom utvärdering (till exempel MaaS Alliance, som vill erbjuda en standard gentemot sina internationella medlemsorganisationer).

SEAMLESS-projektet

Uppdraget inom ramen för KOMPIS var att utveckla ett ramverk (resultatmål 19-11) och en struktur för att samla data om effekterna av kombinerad mobilitet (resultatmål 19-12). Dessa mål har uppnåtts. Även om temaområdet även syftade till att införliva pågående och framtida forskning kring resenärsbeteende med kommande pilotprojekt (resultatmål 19-10) var uppdraget i huvudsak inte att besvara frågan om vilka effekterna av kombinerad mobilitet är, det vill säga att genomföra analyser. Ett nytt projekt, SEAMLESS , har skapat möjligheten att genomföra analyser av den data som samlas in via ramverket som bygger på ramverkets KPI:er (se figur 4). Projektet sker i samverkan mellan Chalmers, KTH och RISE och finansieras av Energimyndigheten. Projektet erbjuder förhoppningsvis en möjlighet att bibehålla den ledande positionen inom utvärdering av effekterna av kombinerad mobilitet som har skapats genom KOMPIS.

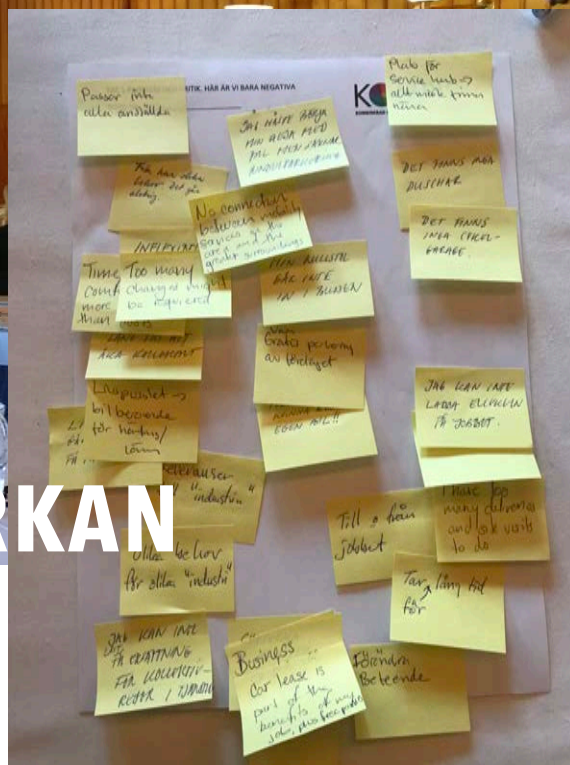
EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

Figur 4: Det nya forskningsprojektet SEAMLESS bygger på KOMPIS ramverk för att genomföra systematiska utvärderingar av KM-piloter



Slutsatser

Trots stora framsteg och internationellt intresse för KOMPIS-ramverket finns det mycket kvar att göra. Ramverket är anpassat för tre varianter av kombinerad mobilitet – det vi kallat för B2C, B2B-E och B2B-T-tjänster. Andra varianter av kombinerad mobilitet finns, till exempel i lands- och glesbygd (se kapitel 3.3), och ytterligare varianter kommer säkert framöver – till exempel planeras KM-tjänster som möjliggör internationella resor i projektet NOMAD som finansieras av Nordic Innovation. Ramverket måste anpassas till dessa nya varianter på ett sätt som speglar bland annat de organisatoriska förhållandena mellan olika aktörer som uppstår. Ramverket är framförallt anpassat för att utvärdera KM-piloter. Ytterligare anpassningar krävs för att på ett genomförbart sätt utvärdera effekterna av kommersiellt implementerade KM-tjänster. Genom samverkan med prominenta forskare och organisationer utanför Sverige finns en möjlighet att vidare etablera ramverket internationellt – möjligtvis som en internationell standard. För detta krävs dock resurser för marknadsföring, kommunikation, uppdatering av databasen, och så vidare.



KOORDINERING, SAMVERKAN OCH KOMMUNIKATION

Det femte temaområdet inom KOMPIS har handlat om kunskapsspridning, nätverk och andra typer av support till de aktörer i Sverige som på något sätt ägnat sig åt kombinerad mobilitet. Grunden för detta har varit att förvalta färdplanen och bidra till att den fylls med innehåll. Temaområdet har framförallt fokuserat på fyra typer av aktiviteter i syfte att åstadkomma detta: MeetUps, hemsida, direktkontakt och koordinering.

KOMPIS MeetUps

Förutom färdplanen, har KOMPIS-MeetUps utgjort basen för kunskapsspridning om och nätverksbyggande kring kombinerad mobilitet i Sverige. Inspiration till dessa nätverksmöten hämtades delvis från det arbete som bedrivits i Finland och som många menade var en bas för den entreprenöriella kraft som ledde till en snabb utveckling av kombinerad mobilitet där. De fredagsträffar man genomförde i Helsingfors möjliggjorde informella kontakter och samtal mellan olika aktörer i det Finska ekosystemet (se kapitel 1). Detta försökte KOMPIS-projektet efterlikna med KOMPIS MeetUps. Det har under de tre och halvt år som KOMPIS har verkat, genomförts nio MeetUps som alla haft liknande karaktär och upplägg: öppna arrangemang där kunskapsspridning blandats med möjligheten för aktörer att marknadsföra sig bland kollegor, kunskapsutvecklande workshops och informella mingel efteråt med plats för dialog och idégenerering. Träffarna har genomförts både i egen regi, men även genom samarrangemang med andra initiativ och verksamheter såsom Samtrafiken, Challenge from Sweden (Energimyndigheten) och Trafikverket.

Mer än 300 organisationer och fler än 500 individer har deltagit vid och engagerat sig i dessa träffar; deltagandet har legat mellan 60 och 175 deltagare per träff. I en utvärdering som gjordes av under 2019 uppgav sju av tio att KOMPIS MeetUps hade skapat nya kontakter för dem och deras företag. Fyra av tio angav dessutom att de fått nya konkreta samarbeten eller affärer som följd av KOMPIS MeetUps. Liknande budskap återkom även i den undersökning som genomfördes under den nionde och avslutande träffen 2020 (se kapitel 4).

KOMPIS - En vän i nöden för den som behöver förstå kombinerad mobilitet

KOMPIS har också gett möjligheten för företag, organisationer och myndigheter att enkelt få direktkontakt med expertis inom området. Detta har under programperioden tillhandahållits öppet och kostnadsfritt. KOMPIS ledningsgrupp har genomfört mer än 50 sådana konsultationer eller presentationer under KOMPIS-flagg till dags dato - en supportfunktion som många aktörer i det svenska KM-ekosystemet uttryckt stor uppskattning för.

KOMPIS - krattar manegen för färdplanen

Även om KOMPIS varken ägt eller styrt färdplanen för kombinerad mobilitet i Sverige har projektet haft i uppdrag att förvalta, vidareutveckla och facilitera styrning av denna. Detta har förverkligats genom att Energimyndigheten, Trafikverket, Samtrafiken, Svensk Kollektivtrafik och Vinnova har bildat styrgrupp för färdplanen. Alla beslut rörande revidering, kommunikation och förankring av färdplanen (med mera) har koordinerats med och godkänts av styrgruppen. På så sätt har KOMPIS-projektet haft en något annorlunda styrning än många andra offentligt finansierade innovationsprojekt. Upplägget har emellertid borgat för att resultatet från projektet varit väl förankrat inom styrgruppens organisationer, vilka är en förutsättning för en lyckad implementering av färdplanens intentioner och mål.

Slutsats

KOMPIS har varit ett annorlunda projekt med annorlunda upplägg och uppdrag än många andra forsknings- och innovationsprojekt. Arbetet inom temaområde fem har varit centralt för att förvalta, förankra, sprida och revidera färdplanen; för att skapa ett samverkansforum för svenska aktörer med intresse i kombinerad mobilitet; för att sprida kunskap om kombinerad mobilitet till beslutsfattare och praktiker inom och omkring transportsektorn. Förutsättningar för dessa framgångar har framförallt skapats av den starka styrgruppen, det stora intresset för kombinerad mobilitet och bredden på aktiviteter - från hemsida och nyhetsbrev till stora MeetUps, riktade presentationer och informella kontakter.

I färdplanen fanns även en ambition om att öka kännedom för kombinerad mobilitet bland allmänheten; en plan för detta skulle tas fram under perioden 2017-2020. Så har inte blivit fallet. Kombinerad mobilitet har till viss del figurerat i den allmänna pressen , men har framförallt varit ett hett ämne för de som jobbar med mobilitet. Bedömningen inom ledningsgruppen har varit att kombinerad mobilitet ännu inte har nått en mognadsgrad i Sverige som gör det till ett relevant koncept för den breda allmänheten - tjänsterna måste synas (bättre) och kunna testas (av fler) för att personen på gatan ska lyssna till eventuella budskap om samlad, tjänste-baserad mobilitet.



UTVÄRDERING OCH REKOMMENDATIONER

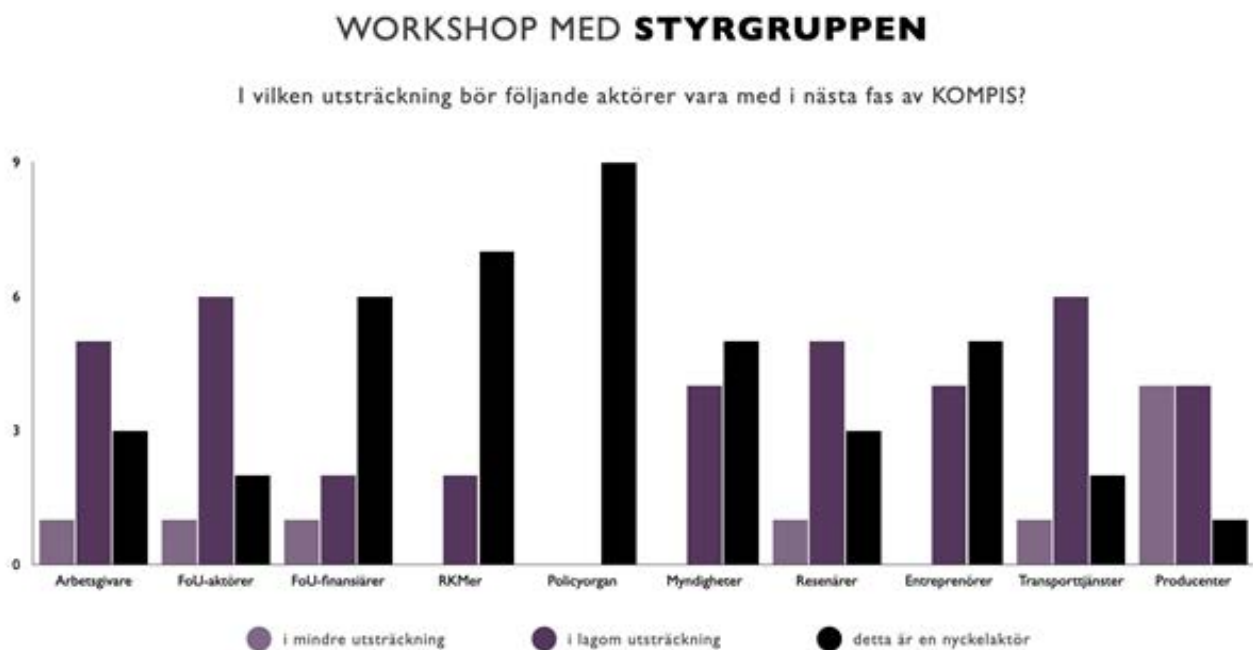
På uppdrag av styrgruppen påbörjades planering av nästa fas av KOMPIS-projektet under våren 2020. I detta uppdrag ingick att utreda hur KOMPIS bör utformas för att stödja den andra programperioden av färdplanen, 2021-2023, vilken dels fokuserar på att stödja uppskalning av kombinerad mobilitet, och dels på att förbättra befintliga tjänster. Styrgruppen uttryckte därför vikten av att förankra färdplanen med nyckelintressenter som kan bidra till storskalig implementering av kombinerad mobilitet i Sverige.

Med detta som bakgrund började ledningsgruppen att kartlägga nyckelintressenter samt att undersöka hur KOMPIS skulle kunna engagera och skapa värde för dessa. Detta arbete utfördes i tre steg: dialog med styrgruppen; intervjuer med identifierade nyckelintressenter; och en större diskussion med deltagarna på KOMPIS MeetUp #9 i november 2020. I det som följer rapporteras först de insikter som dialogen med styrgruppen och intervjuerna med nyckelintressenter genererade. Därefter beskrivs ett förslag på hur nästa fas av KOMPIS skulle kunna organiseras. Avslutningsvis beskrivs hur deltagarna på KOMPIS MeetUp #9 ställde sig till förslaget.

Utvärdering av fas 1 av KOMPIS

Den inledande workshopen med styrgruppen ägde rum i juni 2020. Under den genomfördes en utvärdering av den utveckling som har skett gentemot resultatmålen för programperioden 2017-2020. Därutöver kartlades även vilka aktörer som bör vara med i nästa fas av KOMPIS. Utöver de aktörstyper som visas i figur 5 poängterade styrgruppen vikten av att djupare involvera kommuner och kommunala bolag, regioner, fastighetsägare och -utvecklare, riskkapitalister samt väletablerade aktörer inom den svenska bilindustrin. Vikten av att knyta starkare band med internationella aktörer såsom MaaS Alliance, UITP och Ertico framhölls också. Under diskussionen som följde poängterades återigen vikten av att undanröja barriärer kopplade till lagstiftning och politiska direktiv på ett sätt som skapar förutsättningar för investering och storskalig uppskalning av kombinerad mobilitet i Sverige. Under workshopen beslutades det att ett förslag till en omorganisering av KOMPIS-relaterade aktiviteter skulle tas fram av ledningsgruppen samt att den skulle förankras genom intervjuer med nyckelaktörer.

Figur 5: Aktörsanalys för nästa fas KOMPIS (svar från 9 respondenter i styrgruppen)



UTVÄRDERING OCH REKOMMENDATIONER

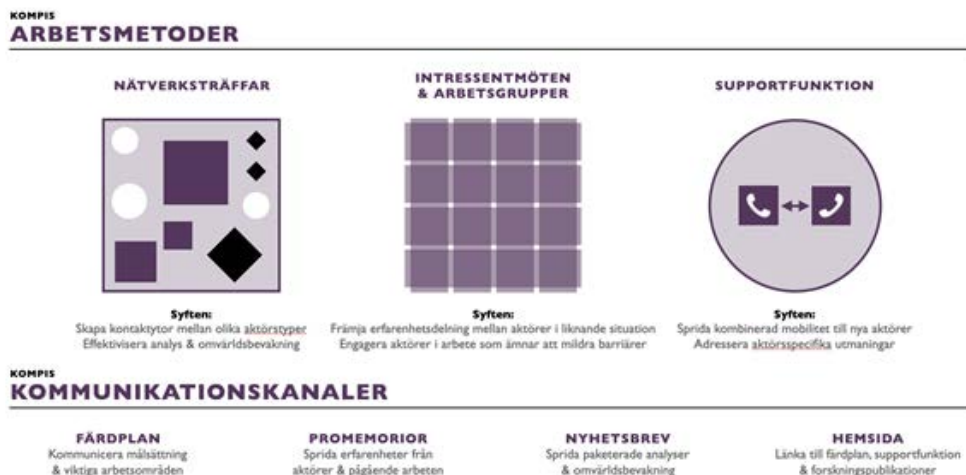
Elva intervjuer utfördes med representanter för kollektivtrafikmyndigheter (två), kommuner (två), KM-operatörer (tre), fordonstillverkare (två), kommunalförbund (en) och arbetsgivar- och medlemsorganisationer (en). Respondenterna var samstämmiga i att KOMPIS har skapat stor nytta för de som jobbar strategiskt och praktiskt med utvecklingen av kombinerad mobilitet i Sverige, i synnerhet genom nätverksträffarna (MeetUps). Nätverksträffarna har skapat nya kontakter och samarbetsmöjligheter. Därutöver framhöll de att KOMPIS gett tillgång till värdefull kunskap via nätverksträffarna, via direktkontakter med ledningsgruppen samt genom de olika kommunikationskanalerna (hemsida, nyhetsbrev och andra publikationer).

Respondenterna poängterade vidare att KOMPIS även har en viktig roll att spela framöver. De lyfte framförallt fram vikten av att utvärdera och disseminera effekterna av kombinerad mobilitet; leverera paketerade omvärldsbevakningar och kunskapsunderlag till beslutsfattare och praktiker; organisera nätverksträffar; samt erbjuda supportfunktioner. Flera av respondenterna bedömde att kombinerad mobilitet i dagsläget inte är redo för storskalig kommersiell implementering. De tryckte därför på behovet av fortsatt aktivt engagemang från de offentliga aktörer som kan skapa (bättre) förutsättningar implementering och uppskalning, samt behovet av att koordinera och kommunicera detta engagemang. Samtliga intressenter uttryckte intresse för att delta i en eventuell nästa fas av KOMPIS. Därutöver nämnde flera att de gärna hade sett en organisationsform som utöver nätverksträffar borgar för aktivt och konkret arbete, så som utformning av gemensamma riktlinjer, standarder eller initiativ.

Förslag till upplägg för nästa fas

Utifrån det beskrivna underlaget tog ledningsgruppen fram ett förslag för nästa fas av KOMPIS, som tills vidare benämns som KOMPIS 2.0. Förslaget sammanfattas i figur 6. Det beskriver tre typer av arbetsmetoder: nätverksträffar (MeetUps); intressentmöten och arbetsgrupper; samt supportfunktion. Nätverksträffar och supportfunktionen har visat sig vara värdefulla aktiviteter under KOMPIS första fas. Därav föreslås deras fortsättning och formalisering. Intressentmöten och arbetsgrupper är däremot en ny typ av aktivitet. Syftet är att möta önskemålet om mer konkreta arbetsformer samt att (bättre) främja arbetet med att identifiera och undanröja barriärer för

FÖRSLAG TILL KOMPIS 2.0

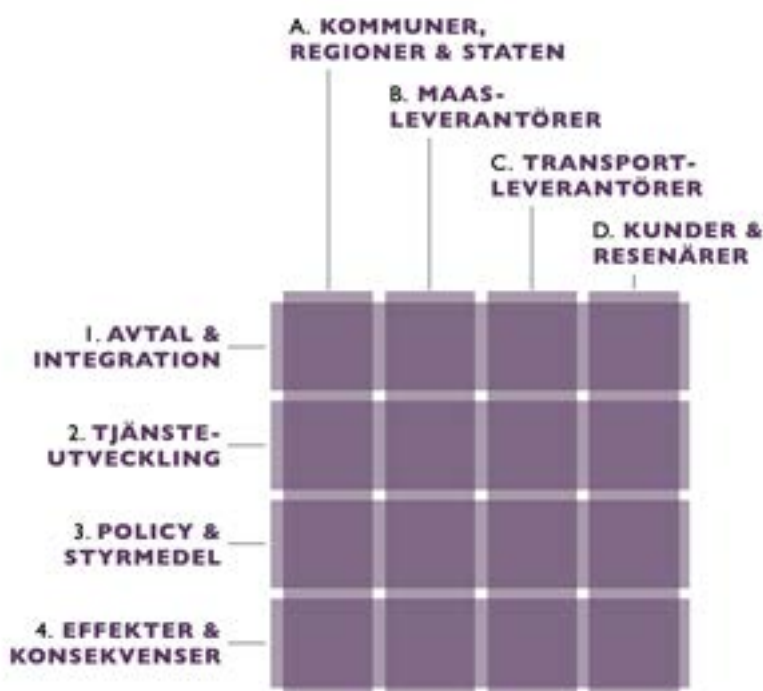


UTVÄRDERING OCH REKOMMENDATIONER

De fyra grupperingar av nyckelaktörer som utgör vårt förslag till intressentmöten består av:

1. Kommuner, regioner och staten - de offentliga organisationer som kan påverka förutsättningar (det vill säga spelreglerna i form av lagstiftning och politiska direktiv) för kombinerad mobilitet
2. KM-leverantörer - befintliga och potentiella utvecklare av kombinerad mobilitet inom privat och offentlig sektor. Dessa kan till exempel vara väletablerade företag från bilindustrin, offentliga organisationer, mindre tjänsteleverantörer eller startupföretag, både svenska och internationella.
3. Transportleverantörer - privata, offentliga och ideella leverantörer av enskilda tjänster som kan ingå i kombinerad mobilitet
4. Kunder och resenärer - från diverse olika kundsegment såsom arbetsgivare, fastighetsägare samt organisationer som representerar olika typer av resenärer

Figur 7: Arbetsätt för intressentmöten och arbetsgrupper



Dessa intressent-typer föreslås engagera sig i fyra arbetsgrupper (figur 7) vars syfte är att ansvara för utvecklingen av kombinerad mobilitet och/eller att skapa förutsättningarna för en övergång från piloter till kommersiella implementering och uppskalning av nya mobilitetstjänster. Arbetsgrupperna skall arbeta dynamiskt under KOMPIS nästa fas för att identifiera och undanröja barriärer och hinder. I tabell 2 listas de fyra arbetsgrupperna i vårt förslag samt exempel på aktuella frågor som behöver behandlas:

Tabell 2: Arbetsgruppers dynamiska arbetssätt med exempel på aktuella frågor

Arbetsgrupp	Exempel på aktuella frågor
Avtal och integration	Vad bör ett avtal för tredjepartsintegration innehålla? Hur kan en KM-leverantör integrera mot ett BoB-anpassat gränssnitt?
Tjänsteutveckling	Vilka transporttjänster och erbjudanden krävs för att bygga en attraktiv tjänst? Vilka tjänstekomponenter påverkar resenärers WTP och användarupplevelse?
Policy och styrmedel	Hur kan kombinerad mobilitet kopplas till byggnormer och parkeringspolicy? Vilka förändringar av förmånsregler och skattesatser skulle gynna kombinerad mobilitet?
Effekter och konsekvenser	Vem anammar och använder kombinerad mobilitet? Vilka förändringar i beteende leder kombinerad mobilitet till?

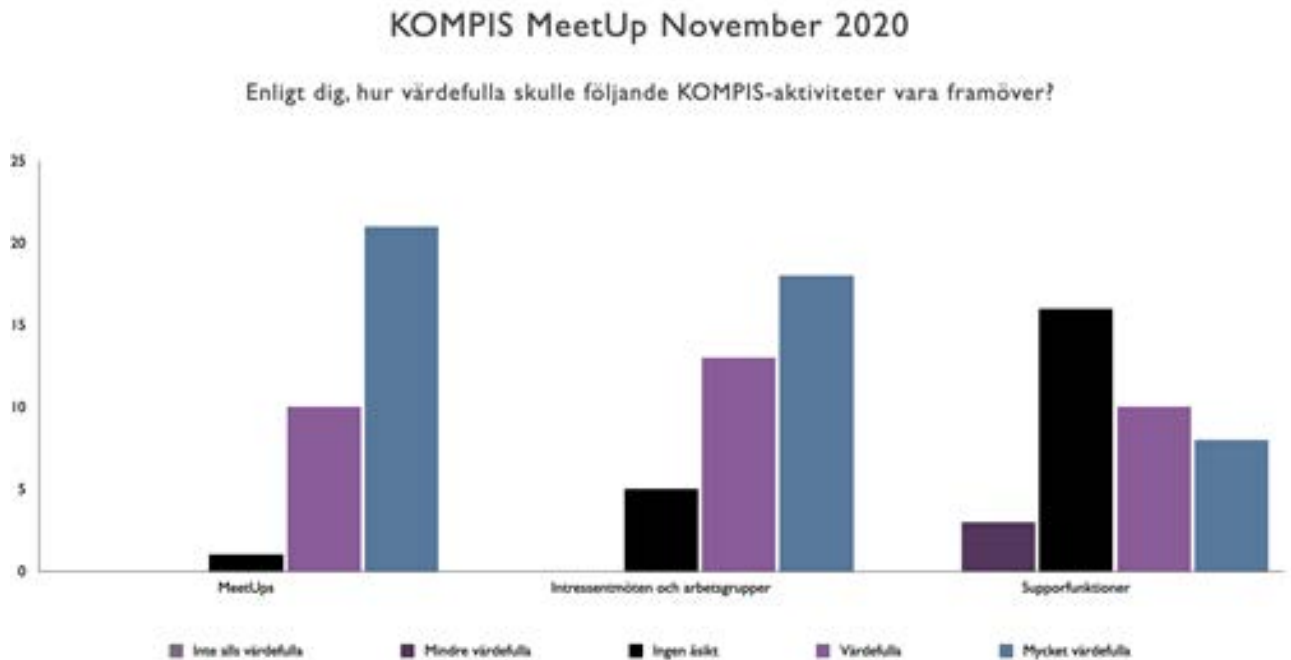
I förslaget inkluderas också fyra kommunikationskanaler: en uppdaterad färdplan som kommunicerar målsättningar och olika arbetsområden; promemorior som sprider erfarenheter och kunskap samt information om pågående arbeten; ett regelbundet nyhetsbrev som informerar om analyser och resultat från omvärldsbevakningar; och en hemsida med information och länkar till färdplanen, supportfunktion samt forskningsresultat.

Förankring och utvärdering av förslaget

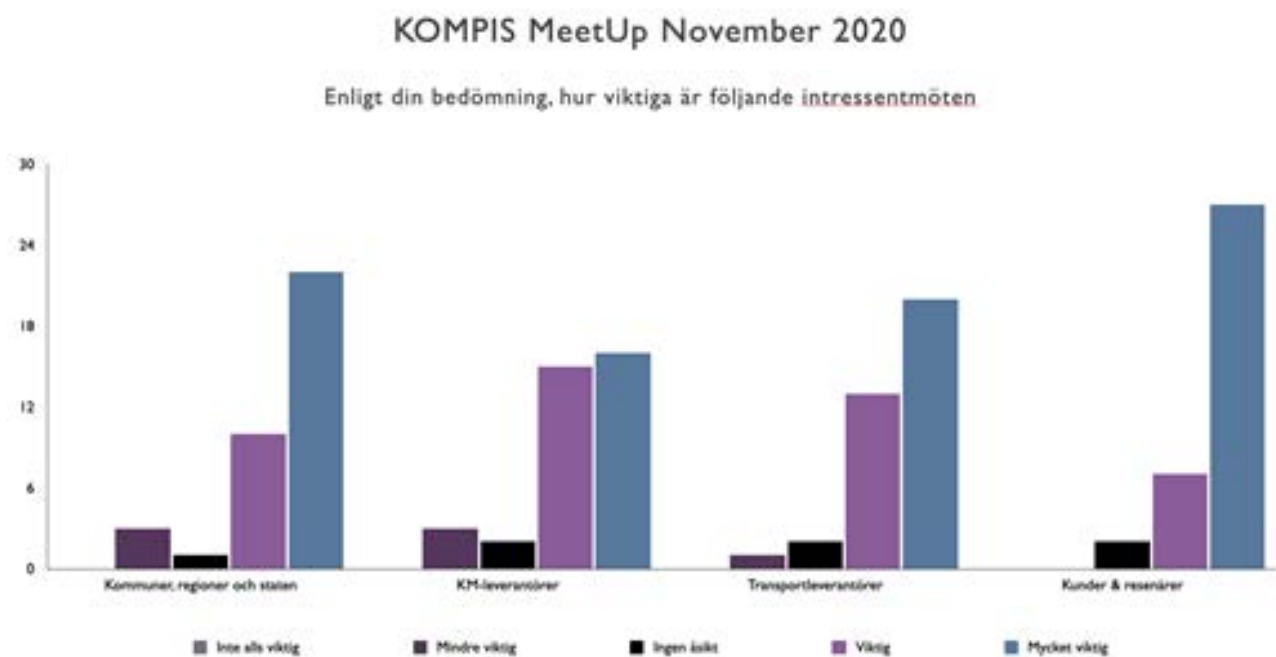
Förslaget för nästa fas utvärderades genom en digital enkät under det KOMPIS MeetUp #9 som hölls i november 2020. 37 respondenter svarade. Överlag indikerade deras svar en stor efterfrågan på en nästa fas för KOMPIS. Alla föreslagna aktiviteter upplevdes som värdefulla, men framförallt nätverksträffar (median = 5 av 5), följt av intressentmöten & arbetsgrupper (4,5 av 5) och supportfunktion (4 av 5), se figur 8. Även alla föreslagna intressentgrupper och arbetsgrupper upplevs som mycket viktiga, förutom tjänsteutveckling som mötte något svalare respons (men ändå upplevdes som viktig), se figur 9-10.

Vad gäller vilka frågor KOMPIS bör fokusera på i nästa fas för att bidra till implementering av kombinerad mobilitet ansågs sex områden ha hög prioritet: avtal och processer för tredjepartsförsäljning, lagstiftnings- och policybarriärer, digitalisering och tillgängliggörande av kollektivtrafikmyndigheters utbud, samhälls- och hållbarhetseffekter, implementering av kombinerad mobilitet på kommersiell basis samt affärsmodeller och kunderbidanden. Därutöver ansågs ytterligare fyra områden ha viss prioritet: kopplingen mellan kombinerad mobilitet och rumslig planering, fortsatt statligt stöd för KM-piloter, KM-tjänsters innehåll och funktioner samt resenärspreferenser och beteende.

Figur 8: Vikten av olika KOMPIS-aktiviteter enligt respondenter från KOMPIS MeetUp #9.



Figur 9: Vikten av olika intressentmöten enligt respondenter från KOMPIS MeetUp #9.



Figur 10: Vikten av olika arbetsgrupper enligt respondenter från KOMPIS MeetUp #9.



Slutsats

Styrgruppen, de intervjuade nyckelintressenterna och deltagarna på KOMPIS MeetUp #9 delar ledningsgruppens bild av att KOMPIS har skapat ett stort värde under programperioden 2017-2020. Utvärderingen pekar även på att det är kombinationen av färdplan, nätverksträffar, kommunikationskanaler och direkt kontakt som gjort att KOMPIS har kunnat skapa värde för de organisationer och personer som deltagit. Kunskapsutbytet och kontaktskapandet under nätverksträffar är dock de enskilt viktigaste komponenterna. Framöver efterfrågas en fortsättning på nätverksträffar och stödfunktioner samt former för mer kontinuerligt och konkret samarbete kring specifika frågor. Utifrån feedbacken från KOMPIS MeetUp #9 har förslaget om intressentmöten och arbetsgrupper potential att adressera det behovet. Det förslaget skulle även skapa förutsättningar för en bredare medverkan i KOMPIS, vilket flera har nämnt som nödvändigt för att ta kliv mot storskalig implementering, och så småningom, mot ett rättvisare och hållbarare transportsystem.

AVSLUTANDE ORD

Sverige har, tillsammans med Finland, ansetts vara en pionjär inom utveckling av kombinerad mobilitet. De undersökningarna som utfördes under 2020 pekar på att KOMPIS har spelat en väsentlig roll i den utvecklingen (se kapitel 4). De framsteg som har gjorts under KOMPIS första programperiod kan sammanfattas som:

- KOMPIS färdplan har etablerats och förankrats hos en rad olika myndigheter, regioner och kommuner samt inom den privata sektorn.
- Stöd har distribuerats för implementering av BoB-standarderna för att möjliggöra digitala tredjepartsförsäljning.
- En ut av de tre största kollektivtrafikmyndigheter har tillgängliggjort delar av sitt biljettutbud för tredjepartsförsäljning. Utvecklingsarbete och tester pågår hos alla tre.
- En statlig utredning om nationellt biljettsystem för kollektivtrafik har publicerats. Analys av remiss och förberedelse för proposition pågår.
- Ett projekt där kollektivtrafikbranschen tog fram förslag på nya typer av flexibla produkter utifrån ett KM-perspektiv har genomförts.
- Ett flertal akademiska publikationer, rapporter, strategier och utredningar som beskriver vilka förutsättningar för vidare utveckling av kombinerad mobilitet krävs för att uppfylla transportpolitiska mål har publicerats.
- En tydlig genomlysning har gjorts över de regelverks och policyfrågor som är mest relevanta för utveckling av MaaS i Sverige, och samverkan har skett med relevanta beslutsprocesser om dessa.
- Den nationella ITS-handlingsplanen för delområde kombinerad mobilitet har samordnats med KOMPIS och bidragit till Sveriges rapportering inom området.
- Ett antal pilotprojekt har erhållit stöd för att prova kombinerad mobilitet i olika förutsättningar och gentemot olika kund- och användargrupper. En handfull KM-tjänster drivs nu på kommersiell basis.
- Ett ramverk för utvärdering av KM-piloter har utvecklats för tjänster som prövas i olika förutsättningar och gentemot olika kund- och användargrupper.
- Ett stort och omfattande nätverk av praktiker, beslutsfattare och forskare har etablerats och skapat intresse och engagemang samt affärs- och innovationsmöjligheter.
- Intresse för de olika aktiviteterna och applikationsområden inom KOMPIS har uppskattats av diverse intressenter, både inom och utanför Sverige.

AVSLUTANDE ORD

Trots dessa framsteg finns det mycket kvar att göra för att uppfylla de målen som beskrivs i KOMPIS färdplan. Våra rekommendationer till styrgruppen är därför att bygga vidare på de aktiviteter som bedöms vara värdefulla av praktiker, beslutsfattare och forskare inom kombinerad mobilitet samt att implementera några förändringar i KOMPIS struktur för att kunna möta de behov som KOMPIS inte har mött under första programperiod – i synnerhet att skapa bättre förutsättningar för kontinuerligt och konkret arbete samt för bredare implementering och accelererad uppskalning av kombinerad mobilitet.

I andra länder ser vi nu en utveckling som stöds av liknande initiativ som KOMPIS och de övriga förslag som finns för KOMPIS nästa fas. I både Skottland och Nederländerna finns motsvarigheter till KOMPIS, och MaaS Scotland har nyligen etablerat så kallade Special Interest Groups för att diskutera viktiga frågor tillsammans med nyckelintressenter. Vårt förslag om att initiera ett antal olika intressentmöten och arbetsmöten kan därför ta del och inspireras av det som sker i utlandet. Utbyte med MaaS Scotland sker redan på temat effekter och konsekvenser, där vi anses ha ett försprång genom KOMPIS ramverket. Det sistnämnda kan bli en internationell standard inom KM-utvärdering, och därför är det väsentligt att vidare satsningar görs även här för att utöka och förbättra ramverket.

För att kunna fortsätta stödja utveckling av kombinerad mobilitet i Sverige är det viktigt att de aktiviteterna som har funnits under KOMPIS fortsätter. Respondenterna i våra undersökningar har poängterat vikten av att färdplanen fortsatt förvaltas, förankras och sprids. De har även betonat vikten av att mötas via nätverksträffar, att kunna ta del av paketerade omvärldsbevakningar och analyser, att ha en kanal för att påverka utvecklingen och att utvärdering av hållbarhetseffekter undersöks vidare (med mera). Eftersom fältet inte är helt moget för kommersialisering av kombinerad mobilitet är det även viktigt med fortsatt offentligt stöd för och engagemang i demonstrations- och utvärderingsverksamhet. Därutöver, för att inte tappa momentum, bör vissa aktiviteter (till exempel hemsida och nätverksträffar) stödjas under den tiden det tar att etablera KOMPIS 2.0.

REFERENSER

Heikkilä, S. 2014. Mobility as a Service: A Proposal for Action for the Public Administration, Case Helsinki. (masters thesis), Aalto University.

Smith, G., Sochor, J., & Karlsson, M. (2017). Procuring Mobility as a Service: Exploring dialogues with potential bidders in West Sweden, Presented at ITS World Congress 2017 Montreal, October 29 - November 2.

Smith, G., Sochor, J., & Sarasini, S. (2018). Mobility as a service: Comparing developments in Sweden and Finland. *Research in Transportation Business & Management*, 27, 36-45.

Smith, G., Sochor, J., & Karlsson, M. (2019). Public-private innovation: barriers in the case of mobility as a service in West Sweden. *Public Management Review*, 21(1), 116-137.

Pernestål, A., Holmberg, P-E., Smith, G., Laurell, A., Kramers, A. 2018. Kombinerad mobilitet som tjänst i Sverige. En aktivitet i samverkansprogrammet - Nästa generations resor och transporter.

Samtrafiken 2018. Biljetter för digitaliserad mobilitet.

Smith, G. 2021. Mobility as a Service and Public Transport in C. Mulley, J. Nelson and S. Ison (Eds.) *The Routledge Handbook of Public Transport*, Routledge.

Se Smith, G. 2020. Making Mobility-as-a-Service: Towards Governance Principles and Pathways för en beskrivning av vilka roller offentliga aktörer kan ta i olika faser av KM-utveckling.

Institutional Frameworks for Intermodal Mobility Services

Mistra Sustainable Accessibility and Mobility Services

För en överblick, se KOMPIS bibliotek (www.kompis.me/bibliotek).

Mukhtar-Landgren, D., Karlsson, M., Koglin, T., Kronsell, A., Lund, E., Sarasini, S., Smith, G., Sochor, J., & Wendle, B. (2016).

Institutional conditions for integrated mobility services (IMS): Towards a Framework for Analysis. K2 The Swedish Knowledge Centre for Public Transport (2016:16).

Karlsson, I.C.M., Mukhtar-Landgren, D., Smith, G., Koglin, T., Kronsell, A., Lund, E., Sarasini, S., Sochor, J. (2020). Development and implementation of Mobility-as-a-Service: A qualitative study of barriers and enabling factors. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 131, 283-295.

Smith, G. 2020. Making Mobility-as-a-Service: Towards Governance Principles and Pathways, Chalmers University of Technology.

RISE 2019. Regelverk och policy i relation till MaaS: Kartläggning.

Näringsdepartementet 2016. Taxi och samåkning - i dag, i morgon och i övermorgon (SOU 2016:86).

Miljödepartementet 2017. Från värdekedja till värdecykel - så får Sverige en mer cirkulär ekonomi (SOU 2017:22).

Finansdepartementet 2020. Motorfordonspooler - på väg mot ökad delning av motorfordon (SOU 2020:22).

Finansdepartementet 2019. Skattelättnad för arbetsresor (SOU 2019:36).

Infrastrukturdepartementet 2020. Ett nationellt biljettsystem för all kollektivtrafik (SOU 2020:25).

RISE 2019. Regelverk och policy i relation till MaaS: Kartläggning. (p. 4)

Mobility-as-a-Service for Linking Europe

Karlsson M, Sochor J, Aapaoja A, Eckhardt J, König D. 2017. Impact Assessment. Deliverable Nr 4, MAASiFiE project funded by CEDR.

Karlsson, M., Sochor, J., Aapaoja, A., Eckhardt, J., & König, D. 2017. Mobility-as-a-Service: Development of a Tentative Impact Assessment Framework. In *ICoMaaS 2017 Proceedings*, 179-183.

<http://kompis.me>

Karlsson, I.C.M., Akram, A., Fallahi, S., Sarasini, S., Zhao, X. 2019. A National Approach to Assessing the Impacts of Mobility-as-a-Service (MaaS). In *ICoMaaS Proceedings 2019*, 357-365.

Systematic Evaluations and Assessments of MaaS

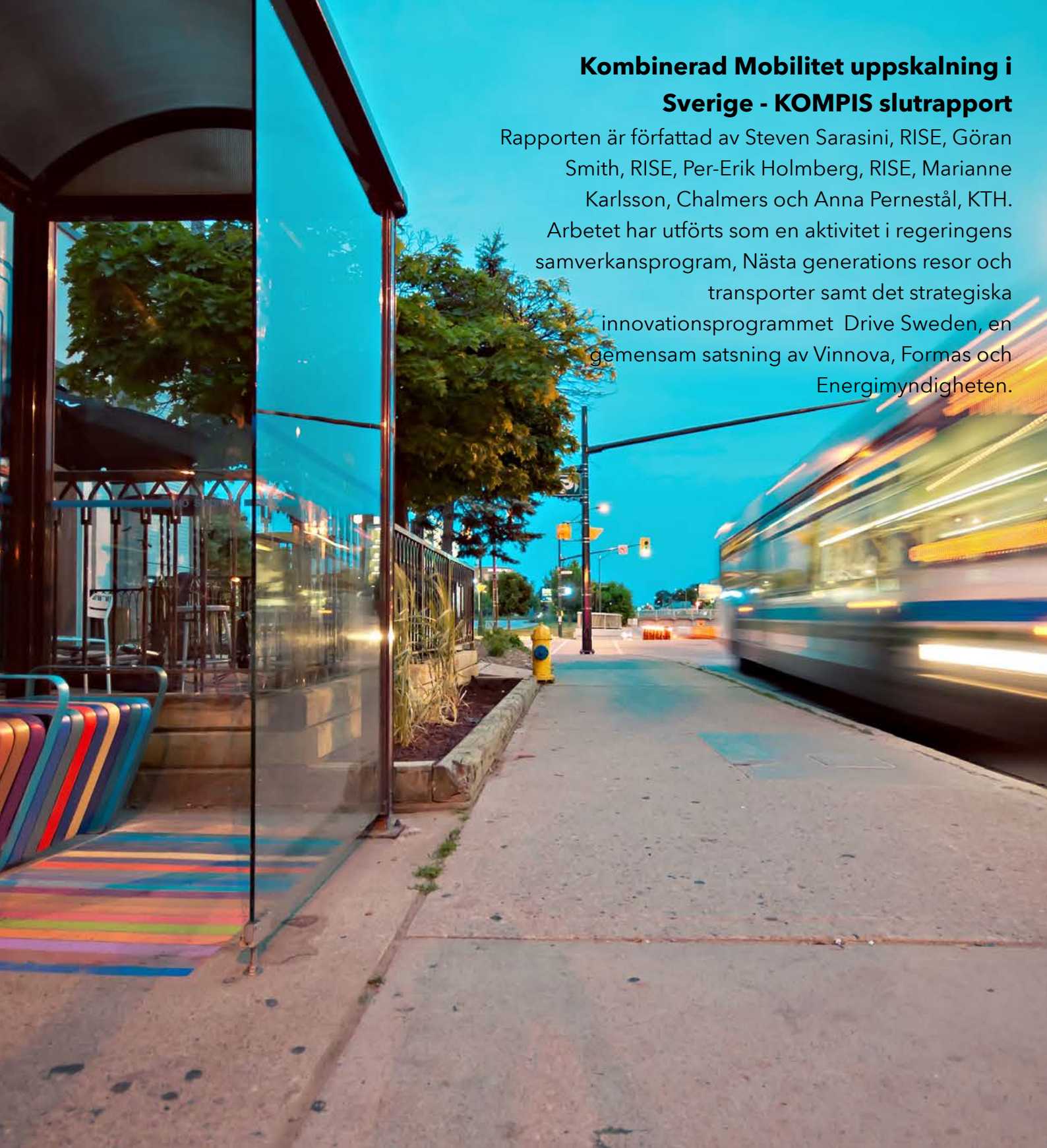
Nordic Open Mobility and Digitalisation

Dagens Nyheter 2018. Tjänsten som ska ersätta den privata bilen

Sveriges Television 2018. Nytt projekt: Ställ bilen och börja cykla

Dagens Industri 2020. Så kan kombinerad mobilitet göra oss mindre sårbara i kriser

Dagens Industri 2021. Berlin-succén ska få Malmö-borna att ställa bilen



Kombinerad Mobilitet uppskalning i Sverige - KOMPIS slutrapport

Rapporten är författad av Steven Sarasini, RISE, Göran Smith, RISE, Per-Erik Holmberg, RISE, Marianne Karlsson, Chalmers och Anna Pernestål, KTH. Arbetet har utförts som en aktivitet i regeringens samverkansprogram, Nästa generations resor och transporter samt det strategiska innovationsprogrammet Drive Sweden, en gemensam satsning av Vinnova, Formas och Energimyndigheten.

**RI.
SE**



CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY