TRAFIKVERKET

FÖRSTUDIE

Gemensam åtkomstpunkt för kombinerade mobilitetstjänster

Underlag till delredovisning av regeringsuppdrag Mobilitet som tjänst

Trafikverket
Postadress: Röda vägen 1, 781 70 Borlänge
E-post: trafikverket@trafikverket.se
Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Förstudie Gemensam åtkomstpunkt för kombinerade mobilitetstjänster
Underlag till delredovisning av regeringsuppdrag mobilitet som en tjänst
Författare: Håkan Bystedt, Clas Roberg
Dokumentdatum: 2020-04-22
Version: 1.0
Kontaktperson: Clas Roberg och Alexander Lindbom
Publikationsnummer: 2020:110
ISBN: 978-91-7725-641-0

Foto: Kasper Dudzik (omslag, sid 6), Werner Nystrand/Folio (sid 8), Allan Wallberg/Mostphotos (sid 12)

Innehåll

Bakgrund 4
Syfte och mål 5
Avgränsning 5
Metod 5
Nulägesanalys 6
Omvärld utifrån nordiskt perspektiv 7
Samhällsperspektivet och möjliga effekter 7
Kundperspektivet och möjliga effekter 9
Leverantörsperspektivet – affärsmässiga och tekniska förutsättningar 9
Affärsmässiga förutsättningar 10
Tekniska förutsättningar 11
Tillgång till RKM:s produktutbud 12
Gemensam åtkomstpunkt och standard 13
Utmaningar, risker och osäkerheter, problemområden 13
Kort sammanfattning nuläge 14
Behovet av en gemensam åtkomstpunkt 14
Viktiga egenskaper för en gemensam åtkomstpunkt 15
Policy, lagstiftning och regelverk 15
Det offentligas roll kring gemensam åtkomstpunkt 16
Aspekter på statligt finansiellt stöd av gemensam åtkomstpunkt 18
Aspekter på teknisk plattform 19
Aspekter av stöd inom policy och lagstiftning 20
Aspekter av kunskapsstöd 21
Rekommendation för fortsatt arbete 21
Referenser 23

Bakgrund

Omställningen till ett mer hållbart samhälle är en stor utmaning. Det finns prognoser som framhåller att över 50 procent av världens befolkning kommer att bo i städer 2030 och innan 2050 förväntas den siffran vara över 60 procent. Ökad urbanisering i kombination med ökad befolkningsmängd och förbättrat välstånd resulterar i ett trängande behov av förbättrad infrastruktur för att kunna hantera allt fler transporter. Växande problem med trafikstockningar, buller och luftföroreningar ställer krav på mer hållbara och effektiva lösningar. Storstäderna står inför ett antal utmaningar när det gäller miljön, och flera av dessa utmaningar gäller människors hälsa. Utvecklingen leder till ett ökat transportbehov och tuffare miljökrav som ändrar förutsättningarna för de som verkar i ett ekosystem[1] av kombinerade mobilitetstjänster.

För att bidra till omställningen behöver transportsystemet användas på ett smartare och effektivare sätt, för att främja effektiva förflyttningar och kommunikation mellan trafikslagen. Det handlar om nya sätt att resa, bo, leva, kommunicera och tillvarata och bevara jordens resurser. Ytterligare en aspekt som bör beaktas i framtidens transportförsörjningssystem är att integrera transport- och infrastrukturfrågorna med stadsbyggnads- och planeringsfrågorna. Nästa generations resor och transporter bör vara en central del av den framtida ”Smarta digitala staden”.

Det finns ett flertal områden, exempelvis digitalisering, delningsekonomi, tjänstefiering, automatisering och artificiell intelligens, som kan bidra till att underlätta en förändring av transporter. Inom dessa områden finns potential och vilja bland många aktörer att bidra till minskad klimatpåverkan med fokus på transporter. Att successivt bygga ut och förbättra kollektivtrafiken och förbättra förutsättningarna för fotgängare och cyklister är en viktig grund för att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning. Det krävs också nya angreppssätt, exempelvis att främja framväxten av *kombinerade mobilitetstjänster.*

Kombinerad mobilitet som tjänst, eller Mobility as a Service står för tjänster som kombinerar flera transportrelaterade tjänster eller kombinerar transporttjänster med andra typer av tjänster. Kombinerade mobilitetstjänster är en del i omställningen av transportsystemet så att det blir mer samhällseffektivt och långsiktigt hållbart.

> ”*Mobilitet som en tjänst, även kallat Kombinerad mobilitet, är ett koncept där en resenär köper eller prenumererar på en kombination av möjligheter till mobilitet istället för, eller som komplement till, att köpa eller äga egna transportmedel*”
> (Eneroth & Braun Thörn, 2019).

För att Sverige ska öka sina kunskaper om kombinerad mobilitet fick Trafikverket i mars 2019 ett regeringsuppdrag, Mobilitet som tjänst. Uppdraget syftar till att Trafikverket ska genomföra informations- och kunskapshöjande insatser inom området kombinerad mobilitet. Uppdraget delas upp i två delprojekt, dels gemensam åtkomstpunkt och dels genomförandet av demonstrationsprojekt av minst en bytespunkt.

[1] Ekosystemet kring kombinerad mobilitet diskuteras i Kamargianni & Matyas (2017), US Department of Transportation (2017) samt i UITP rapporten Mobility as a Service.

Delprojekten ska årligen redovisas för Regeringskansliet fram till 2023 och denna rapport hanterar delprojektet Gemensam åtkomstpunkt.

Syfte och mål

Syftet med detta regeringsuppdrag är att öka kunskapen om förutsättningar för kombinerad mobilitet. Deluppdraget *Gemensam åtkomstpunkt* ska undersöka möjligheten till en gemensam åtkomstpunkt med harmoniserade tekniska och affärsmässiga förutsättningar för att möjliggöra tredjepartsförsäljning av biljetter och andra kombinerade mobilitetstjänster.

Frågor som har varit centrala är att identifiera behovet av, samt vilken roll staten ska ta för utveckling och förvaltning av en gemensam åtkomstpunkt i Sverige.

Uppdraget har tagit utgångspunkt i Samtrafikens rapport för projektet Vitt papper och förarbete till Swedish Mobility Program (SMP) 2017-01-31.

Baserat på resultatet i denna förstudie tas beslut om nästa steg, där ett möjligt scenario kan vara att projektet arbetar vidare med att utveckla en gemensam åtkomstpunkt, en så kallad Build of concept.

Den definition av en gemensam åtkomstpunkt som ligger till grund för rapporten är följande: En teknisk plattform som möjliggör standardiserad åtkomst till produkt och biljettdata för externa aktörer. Den tekniska plattformen förväntas innehålla förmågor för indatahantering, transformering, utdatahantering/ distribution, hantering affärsregler, validering, datalagring och hantering för avräkningar.

Avgränsning

Utredningen har inte i detalj belyst marknadsförutsättningar, teknik-, arkitektur-, och tjänsteaktörernas förmågor eller finansiella aspekter för deras förutsättningar att nå en bred användning och tredjepartförsäljning av mobilitestjänster. Detta antas aktörerna ha gjort själva utifrån de ”business case” som de definierat.

Utredningen har valt att inte beskriva pågående projekt och initiativ eller vad som sker internationellt inom kombinerad mobilitet, eftersom detta beskrivits i ett flertal andra rapporter samt i Trafikverkets andra förstudie, Demonstrationsprojekt av en bytespunkt. Dessa rapporter har givetvis varit ett värdefullt underlag till förstudie.

I utredningen har det inte ingått att ta fram förslag på lösningar eller arkitekturmodeller för en gemensam åtkomstpunkt.

Metod

En nulägesanalys har gjorts för att få en övergripande bild av hur långt utvecklingen av kombinerad mobilitet kommit i Europa, Norden och Sverige. I analysen inkluderades marknadsrapporter, konferensmateria, forskningsunderlag samt intervjuer med aktörer som verkar inom kombinerad mobilitet. Hänsyn har även tagits till den omvärldsanalys som genomfördes inom ramen för delprojektet Genomförandet av demonstrationsprojekt av minst en bytespunkt.

Ansatsen har varit att utgå från resenärsperspektivet och därefter uppströms i värdekedjan identifiera affärsmässiga och tekniska förutsättningar samt behov av en gemensam åtkomstpunkt. Behov har sedan belysts och är sammanvägda utifrån ett samhälls-, resenärs- och tjänsteleverantörsperspektiv.

Urvalet av aktörer för intervjuerna har baserats på att få en heltäckande och representativ bild av aktörerna inom ekosystemet för kombinerad mobilitet. Intervjuerna har varit fokuserade på de affärsmässiga- och tekniska förutsättningarna och de utmaningar som aktörerna upplever.

Det genomfördes även en workshop med aktörer som är aktiva inom branschen för kombinerad mobilitet. Workshoppen fokuserade på fyra scenarier där aktörerna fick positionera sina behov och utmaningar utifrån graden av lagstiftning i kombination med graden av kombinerade mobilitetstjänster.

När intervjuerna och workshoppen var genomförda sammanställdes resultatet, och det analyserades utifrån affärsmässiga- och tekniska förutsättningar, i relation till de behov av en gemensam åtkomstpunkt som identifierats. Utfallet av analyserna ställdes därefter i relation till fyra strategiska vägval som värderas utifrån möjliga, offentliga åtaganden för en gemensam åtkomstpunkt.

Utifrån slutsatser från scenarierna formulerades en rekommendation för fortsatt arbete.

Nulägesanalys

Utgångspunkten för att sätta en gemensam åtkomstpunkt i ett sammanhang är att utgå ifrån marknadsförutsättningar och åt vilket håll konsumentmarknaden tenderar att riktas. Dessa marknadsförutsättningar är helt avgörande för värdet och behovet av en gemensam åtkomstpunkt.

Omvärld utifrån nordiskt perspektiv

De nordiska länderna i form av Danmark, Finland och Norge har valt olika strategiska inriktningar. Det berör främst ansvarsfördelning mellan offentlig och privat sektor när det gäller utveckling och implementering av kombinerade mobilitetstjänster samt grad av lagstiftning.

I Finland är det marknaden som styr utvecklingen av kombinerad mobilitet, eftersom Finland under 2018 införde en lagstiftning med fokus att främja kombinerad mobilitet och avreglera transportsektorn. Norge har valt en inriktning där staten driver utvecklingen mot att initiera tjänster för kombinerad mobilitet. Danmarks inriktning ligger i linje med Norges strategi för kombinerad mobilitet och tjänster och effekten av Danmarks och Norges inriktning är att de offentliga aktörerna konkurrerar med privata aktörer. I Sverige finns idag inte samma tydlighet som i Danmark, Finland och Norge när det gäller huvudmannaskap för kombinerade mobilitetstjänster.

I Sverige finns regeringens samverkansgrupp för Nästa generations resor och transporter, vilka har etablerat projektet Kombinerad mobilitet som tjänst i Sverige (KOMPIS). Projektet syftar till att driva och främja utveckling av kombinerade mobilitet i Sverige och projektet är en del av Drive Sweden och finansieras av Vinnova. KOMPIS anordnar bland annat nätverksträffar med aktörer inom kombinerad mobilitet och har tagit fram en färdplan som arbetar med några av de frågor som denna utredning avser att besvara när det gäller gemensam åtkomstpunkt och tredjepartsförsäljning av biljetter. Under 2017 genomförde även kollektivtrafikbranschen en utredning som syftade till att ge förslag på åtgärder och lösningar för bland annat en gemensam åtkomstpunkt. En annan aktör som driver utvecklingen framåt är Energimyndigheten som utlyste tävlingen Sustainable Mobility Challenge för att stimulera olika tjänsteleverantörer till att utveckla nya mobilitetslösningar och transporttjänster.

Det bör poängteras att länder har varierande förutsättningar för ansvarsfördelningen mellan offentlig och privat sektor. Det som kan vara framgångsrikt i ett land kan visa sig vara mindre lämpligt i ett annat land. Det går inte alltid att kopiera ett framgångsrikt koncept, eftersom utgångspunkten måste vara utifrån ländersspecifika förutsättningar.

Samhällsperspektivet och möjliga effekter

Att bidra till omställning av transportsystemet för att främja ett smartare och effektivare sätt att resa måste ske över tid, vilket merparten av aktörerna inom transportbranschen är medvetna om. Frågan är hur attraktiva kombinerade mobilitetstjänster kan bli utifrån ett konsumentperspektiv. Från ett samhällsperspektiv tyder mycket på att ett antal hinder kvarstår att överbrygga för att de nya mobilitetstjänsterna ska få genomslag, såväl i närtid som på sikt. Detta innefattar bland annat lagar och regler för tjänsternas användning, men även att få fram fungerande affärsmodeller och attraktiva erbjudanden som tillåter flera aktörer att samverka, såsom enskilda operatörer och den offentligt subventionerade kollektivtrafiken.

Det finns olika uppfattningar om huruvida kombinerade mobilitetstjänster har positiv eller negativ påverkan på klimatutsläpp. Nu när det är en relativt begränsad användning är givetvis påverkan i stort obefintlig. Kunskapen som finns idag om kundbehov och de data som finns att tillgå

möjliggör inte tillförlitliga bedömningar av klimateffekter. Några av studierna drar slutsatsen att kombinerade mobilitetstjänster inte kommer att få bärkraft och därmed ingen större positiv effekt på klimatet. Samtidigt finns det studier som indikerar att kombinerade mobilitetstjänster har en stor potential för en positiv klimatpåverkan på lång sikt.

Kombinerade mobilitetstjänster kan ge andra effekter än positiv påverkan på klimatet, och det finns en risk att en del av resandet med nya mobilitetstjänster ersätter förflyttningar som annars skulle gjorts till fots och med cykel, så kallat aktivt resande. Sådana förskjutningar kan ge ökad tillgänglighet för resenärerna, men samtidigt innebära negativa hälsoeffekter och oönskade samhällseffekter genom minskat aktivt resande.

Ett annat scenario är att vissa typer av nya mobilitetstjänster kan konkurrera med kollektivtrafiken och undergräva dess resandeunderlag. Effekten kan bli en försämring av förutsättningarna att upprätthålla en attraktiv kollektivtrafik, och därmed kan tillgängligheten försämras.

Bedömningen är att tjänsterna kan ha stor betydelse för vissa kundgrupper och i vissa geografiska områden. Studier tyder på att tjänsterna höjer tillgängligheten i städernas centrala och perifera delar, men att de även ersätter och därmed konkurrerar med kollektivtrafiken i de centrala delarna av städerna. I städernas yttre delar bedöms tjänsterna i högre grad vara ett komplement till den traditionella kollektivtrafiken. I de glesbefolkade delarna av landet tyder mycket på att resandeunderlaget är för litet för att affärsmodellerna för flertalet mobilitetstjänster ska fungera.

Det är därför viktigt att utformning och styrmedel kopplade till de nya mobilitetstjänsterna uppmuntrar till aktivt resande, så att resor som ersätts av nya mobilitetstransporter i så hög grad som möjligt är sådana som annars skulle gjorts med personbil. Utöver det visar studier samt erfarenheter från andra länder att den traditionella kollektivtrafiken i mycket hög grad kvarstår som ryggrad i erbjudanden för kombinerad mobilitet, medan nya färdmedel och tjänster utgör ett litet komplement till dessa.

Kundperspektivet och möjliga effekter

Studier visar att det för medborgarna är viktigt att transporterna har minsta möjliga påverkan på klimat och miljö. I dag är restid och kostnad de viktigaste faktorerna vid val av färdmedel men i framtiden bedöms miljö vara en ännu viktigare faktor. Detta visar på en medvetenhet som på sikt kan möjliggöra förändringar i vårt sätt att resa.

En avgörande fråga för kombinerade mobilitetstjänsters framgång är hur denna typ av tjänster kan bli attraktiv för kunderna. Här är det fråga om traditionella aspekter på marknadsetablering såsom att fylla ett kundbehov, beakta kundmognad och i förekommande fall påverka kundbeteende. Utifrån ett marknads- och kundperspektiv finns ett flertal utmaningar att övervinna. Det är viktigt att tjänsterna är användarvänliga, ger en positiv kundupplevelse och utgör ett konkurrenskraftigt alternativ till traditionell bilanvändning.

För kombinerade mobilitetstjänster finns ett antal barriärer att överbrygga utifrån ett kundperspektiv. Den generella utgångspunkten och utmaningen är att få bilister att övergå från bil till kombinerade mobilitetstjänster. Principen är att tjänster måste motsvara minst de behov som bilen täcker idag och först då blir fördelarna för resande med kombinerade mobilitetstjänster intressanta. Här följer några av de egenskaper som en attraktiv mobilitetstjänst bör uppfylla:

- Rimlig restid – det får inte vara för stor skillnad mellan bil och alternativa färdmedel.
- Trygghet och pålitlighet – man ska känna sig säker och man ska komma fram i förväntad tid.
- Flexibilitet– det ska gå att använda tjänsten till flera olika ändamål (handla, hämta barn etc.).
- Enkelhet – det går snabbt att planera resandet.
- Nytta och kostnad – tjänsten får inte upplevas som sämre än att använda en personbil.

Det finns även geografiska aspekter att beakta utifrån ett kundperspektiv. Det är helt olika behov och förutsättningar om du arbetar och bor i storstad, förort, mellanstor stad eller landsbygd. En annan aspekt är hur väl kollektivtrafiken fungerar jämfört med bilresande i olika geografiska områden och hur det påverkar kundbehovet.

Majoriteten av dagens resenärer är i första hand intresserade av lokala kombinerade mobilitetstjänster, och en mindre andel resenärer har behöv av behöver nationella tjänster. Det är säkerligen möjligt att designa attraktiva tjänster som är en paketering av kombinerade mobilitetstjänster med en mix av andra kringtjänster, som exempel olika event eller andra typer av servicetjänster.

Vad det egentliga kundbehovet är och vilka problem kombinerade mobilitetstjänster löser behöver studeras vidare. Vilka effekter en gemensam åtkomstpunkt medför behöver även det studeras vidare.

Leverantörsperspektivet – affärsmässiga och tekniska förutsättningar

Eftersom uppdraget ska belysa möjligheterna till en gemensam åtkomstpunkt med harmoniserade tekniska och affärsmässiga

förutsättningar för att möjliggöra tredjepartsförsäljning av biljetter och andra kombinerade mobilitetstjänster, är den avgörande frågan:

Vilket mervärde och vilken effekt bidrar en gemensam åtkomstpunkt med i värdekedjan och ekosystemet för kombinerade mobilitetstjänster, både kort- och långsiktigt?

Kombinerade mobilitetstjänster befinner sig ur ett marknads- och kundperspektiv i en inledande och utforskande fas, och det är i detta sammanhang som en gemensam åtkomstpunkt måste betraktas. De aktörer som nu mobiliserar för marknadsetablering har flera utmaningar. De måste definiera och positionera sin roll i värdekedjan och de måste även definiera kundbehov, kundgrupper, och samarbetskonstellationer för att sedan utifrån detta forma sina tjänsteerbjudanden och ”business case”.

För den svenska marknaden finns ett begränsat antal leverantörer som har olika fokus och inrikitningar. Några aktörer är mer inriktade på rollen som systemintegratör, och några mer på rollen som tjänsteleverantör mot slutkund. Merparten av aktörerna har dock möjlighet att omfatta hela värdekedjan, men det har ingen aktör uttalat intresse för.

Affärsmässiga förutsättningar

Ägarstruktur, geografisk täckning och finansiering skiljer sig mellan aktörerna. De har därför sannolikt varierande möjligheter och förutsättningar när det gäller volymmarknad och att skala upp affärsverksamhet för sina kombinerade mobilitetstjänster. Helt avgörande, som vid all marknadsetablering, är tajmning, att produkten eller tjänsten fyller ett kundbehov. Övriga avgörande faktorer är finansiering, risktagande, marknadsföring och viss grad av uthållighet samt att betalningsviljan finns hos de tänkta kunderna.

Figur. Förenklad bild av aktörer i ekosystemet för kombinerade mobilitet

De aktörer som uppdraget haft dialog med sonderar och positionerar marknaden och kundbehovet samt samarbetskonstellationer. Några har hållit på i några år, och andra är i ett initialt utforskande- och etableringsskede. Utifrån produkt- och marknadscykel är kombinerade mobilitetstjänster fortfarande inne i ett introduktionsskede och hypefaktorn verkar inte vara lika påtaglig som för 2–4 år sedan. Som vid all etablering av nya produkter och tjänster sker förändringar bland aktörerna och i den bransch de verkar i, och när konkurrensen hårdnar är konsolideringar av olika slag inte ovanliga.

Som ”business case” är kombinerade mobilitetstjänster sannolikt en typ av tjänst som kräver uppskalning för att generera lönsamhet. Kombinerade mobilitetstjänsters generella kostnadsstruktur i form av fast baskostnad för teknisk plattform, täckningsbidrag för eventuella färdmedel och biljetter och övriga kostnader, kräver i slutänden uppskalning för att ge positiv marginal över tid. Viktiga affärsaspekter för samarbete i värdekedjan är varumärke, ansvar för kundupplevelsen, kundansvar och kunddata.

Utmaningen är att identifiera ”business case” med samarbetskonstellationer som ger möjlighet för tillväxt och lönsamhet där inblandade aktörer i samarbete inte får sämre marginaler än genom

existerande tjänster. De privata aktörer som intervjuats har tydliggjort att de inte är intresserade av fler piloter och demonstrationer, utan de vill inrikta insatser och resurser mot skarp marknadsetablering.

Utifrån ett geografiskt perspektiv och marknadsperspektiv är etableringar i storstäderna mest intressanta för tjänsteleverantörer. Där finns kundvolymen och större möjligheter att utkristallisera och definiera kundbehov och ett attraktivt värdeerbjudande.

Marknadsföring och resurser är viktigt i sammanhanget för att etablera en tjänst där kombinerade mobilitetstjänster är en relativt ny företeelse för presumtiva kunder. Dessa kunder har inte nödvändig kännedom om vad det faktiskt innebär och vilka möjligheter som finns med kombinerad mobilitet som tjänst. Här finns en stor utmaning som bland annat kommer att kräva betydande marknadsföring i form av information i olika kanaler.

Tekniska förutsättningar

När det gäller kombinerade mobilitetstjänster är digitaliseringen en förutsättning och möjliggörare och generellt har aktörerna sina egna tekniska plattformar för att tillhandahålla tjänster.

En grundförmåga i deras tekniska plattform är integration av data. Ytterligare förmågor som generellt förekommer i aktörernas plattformar är prismodeller, avtals- och betalningshantering, hantering av kunddata och även support. Aktörerna vill själva ha förmågor för kund-, avtals- och prishantering gentemot relevanta samarbetsparter, såsom regionala kollektivtrafikmyndigheter (RKM). Uppfattningen är att aktörernas tekniska plattformar har en modern arkitektur och teknologi och detta är dessutom nödvändigt för att kunna säkerställa kostnadseffektiv drift och förvaltning, med möjlighet till driftsäkerhet, skalbarhet och flexibilitet. En annan aspekt är även att attrahera rätt kompetens. Utöver det är teknologi och arkitektur viktigt i dessa sammanhang.

En teknisk plattform för digitala tjänster är en strategiskt viktig del av aktörernas affärsverksamhet. Tjänsteleverantörernas plattformar är i dag ett måste, men också en konkurrensfördel när nya tjänster behöver utvecklas. En trend inom teknisk utveckling är att ha en öppenhet i valda delar av sina plattformar och detta möjliggör samverkan mellan aktörer i ett ekosystem på ett effektivare sätt, även med aspekter på affärsmodellen. Bedömningen är att många av aktörerna har beaktat detta i utvecklingen av plattformar.

Strategiska grunder för digitala tjänster är ofta att

- äga kärnan i plattformen, vilket är affärsstrategiskt och en viktig del av de immateriella tillgångarna
- äga och kontrollera sina egna data, för att kunna skapa nya affärsmöjligheter genom olika former av kundanalyser och för att förbättra kundupplevelsen.
- vara oberoende av andra systemleverantörer, för att själva styra sin egen utveckling och förvaltning.

Några av aktörerna skulle kunna ta på sig rollen som dataintegratör för en gemensam åtkomstpunkt, men de inser att substitut redan finns på marknaden och det skulle bli svårt att få lönsamhet i en sådan roll. Det är svårt att enbart kapitalisera i en roll som dataintegratör, då detta kräver en väldigt stor transaktionsvolym och det är väldigt få aktörer som har den förmågan.

Tillgång till RKM:s produktutbud

RKM (de regionala kollektivtrafikmyndigheterna) står inför ett flertal utmaningar, bland annat att bibehålla och förbättra sin marknadsandel av resenärer samt att hitta nya kunder, främst att få vanebilister att resa mer kollektivt. Inom storstäderna, främst Stockholm, finns utmaningar med att utöka kapaciteten, särskilt under rusningstid. Det är en stor utmaning som kräver kraftsamling och olika former av åtgärder.

Utifrån RKM:s perspektiv finns huvudfrågan ”Vem beställer kombinerade mobilitetstjänster?” En utgångspunkt är att det är staden eller regionen eftersom drivkraften finns och behovet är störst där och en av förutsättningarna för attraktiva kombinerade mobilitetstjänster är möjligheten att integrera kollektivtrafik som en del av tjänsten. För kombinerade mobilitetstjänster måste kollektivtrafiken utgöra en grundkomponent, vilket flertalet av tjänsteaktörerna också uttrycker. Samtidigt bedömer många RKM och tjänsteleverantörer att tredjepartsaktörernas intäkter inte finns inom kollektivtrafiken utan inom kringtjänsterna.

I dagsläget finns begränsade förutsättningar för att förhandla om intäktsmodeller mellan RKM och tjänsteleverantören, eftersom RKM förhåller sig till ett fast biljettpris som inte ska förändras ut mot slutkunden. Tjänsteleverantörer ser gärna att de kan använda flexibla biljettpriser till sina kunder. RKM betraktar tjänsteleverantören som ytterligare en försäljningskanal eller ombud.

Flera RKM har anpassat eller håller på att anpassa sina biljettsystem i enlighet med den nationella biljett- och betalstandarden (BoB), för att tillhandahålla ett digitalt gränssnitt som möjliggör för andra system och tredjepartsaktörer att få åtkomst till biljettprodukter och färdbevis för att sälja dessa vidare. Det är främst i Stockholm, Göteborg, Skåne och Östergötland som piloter genomförs som tillgängliggör vissa biljettprodukter och färdbevis till tredjepartsaktörer. Det som RKM lyfter fram och som ytterligare behöver utvecklas för ett tillhandahållande av biljetter är organisation, processer, dokumentation och avtal, innan det kan anses vara ett fungerande system för återförsäljare.

Det finns ett flertal knäckfrågor för aktörerna att lösa i affärsmodellen

- Vem ska tjäna pengar på detta? Och hur?
- Vilket är biljettpriset, och vem ska bestämma detta?
- Vem har ansvar mot kunderna och hur associeras företagens varumärke mot kunderna?

Går det att snabba upp tillgängliggörandet av RKM:s produktutbud för att möjliggöra tredjepartsförsäljning? Det finns flera viktiga aspekter att beakta i detta sammanhang. RKM har utmaningar med nuvarande utvecklingsprojekt och aktiviteter som prioriteras före utveckling av kombinerade mobilitetstjänster och tillgängliggörande av biljetter. Det är främst en resursfråga, men även andra faktorer styr prioritetsordningen och de större RKM har helt andra resursförutsättningar än de mindre när det gäller att tillgängliggöra produktutbudet till externa aktörer. Det viktigt att BoB-standarden är kostnadseffektiv att tillämpa. Samverkan mellan olika RKM är ett sätt att få till en kostnadseffektivare tillämpning av BoB-standarden för tillgängliggörande av produktutbudet.

Gemensam åtkomstpunkt och standard

Alla aktörer inom ekosystemet lyfter fram standard för datautbyte som en viktig grundförutsättning för att möjliggöra och stödja utveckling av nya kombinerade mobilitetslösningar. Flertalet upplever dock att BoB-standarden inte riktigt är färdig och inte tillräckligt kostnadseffektiv för att göra de anpassningarna som behövs i it-systemen. I en schablonmässig jämförelse med andra standarder och anpassningar för datautbyte, krävs det alldeles för många timmar att genomföra de integrationer som behövs. Bedömningen är att BoB-standarden behöver effektiviseras och förenklas ytterligare vilket är en helt normal process i samband med uppbyggnad av nya standarder.

Generellt är följande egenskaper viktiga för användning av standard

- det inte finns för många alternativa lösningar att tillämpa standarden
- de är kostnadseffektiva att tillämpa
- det är tydligt vem som utvecklar och förvaltar standarden
- det finns kompetens att tillämpa standarden
- den har legitimitet, det vill säga resurser för långsiktig utveckling och förvaltning.

Det finns en risk om inte dessa egenskaper i standard blir uppfyllda, så kommer alternativa de-facto-standarder att tillämpas, vilket inte vore önskvärt utifrån perspektivet kombinerade mobilitetstjänster.

Om API och biljetter är standardiserade och avtalsvillkor är harmoniserade mellan RKM, blir det enklare att skapa multiregionala och nationellt täckande kombinerade mobilitetstjänster.

Utmaningar, risker och osäkerheter, problemområden

Med beaktande av perspektiven samhälle, resenär, tjänsteleverantör och RKM (regional kollektivtrafikmyndighet) finns ett antal utmaningar. Dessa har belysts i ett flertal andra rapporter och där beskrivs affärsmässiga och tekniska utmaningar utifrån en gemensam åtkomstpunkt som möjliggör tredjepartsförsäljning av kombinerade mobilitetstjänster.

När det gäller de affärsmässiga förutsättningarna behöver följande utmaningar lösas av aktörerna för att de ska nå framgång med sina tjänster:

- affärsmodell med incitament för vinn-vinn och lönsamhet för inblandande aktörer i tjänstesamverkan, vilket sannolikt kräver en uppskalning
- utifrån föregående punkt ha rätt finansiella förutsättningar
- attraktivt tjänsteerbjudande som kunden är beredd att betala för
- flytta kunden från bil till annat färdmedel eller kombination av färdmedel, vilket innebär en beteendeförändring
- harmoniserade avtal mellan RKM och tjänsteleverantörerna
- tillgång till RKM:s produktutbud, men även att tjänsteleverantörer kan möta upp RKM när samverkan sker.

För de tekniska förutsättningarna kan följande utmaningar lyftas fram när det gäller utveckling av en åtkomspunkt:

- kostnadseffektiv BoB-standard
- utvecklat arbetssätt för förvaltning och kvalitetssäkring av standard
- långsiktig och aktiv förvaltning av standarden så att den får en bred användning
- BoB-standarden som är öppen mot EMV-standarden (Europay, Mastercard och Visa) eftersom den är förutsättningsskapande för framtida tjänster inom transportsystemet.

Kort sammanfattning nuläge

För att väldigt kort sammanfatta nuläget för utveckling av kombinerade mobilitstjänster kan följande nämnas:

- Det händer en hel del inom kombinerad mobilitet som initialt är inriktat på marknadsetablering.
- Det finns drivkrafter bland marknadsaktörer för att etablera en marknad.
- Att utforma attraktiva tjänster utifrån ett kundbehov är en utmaning som det behövs bättre kunskap om.
- Kollektivtrafik är en baskomponent för kombinerade mobilitetstjänster.
- Affärsmodell med vinn-vinn-incitament är en utmaning för inblandade aktörer.
- Kundansvar och varumärke är viktigt att klargöra bland aktörer som samverkar inom affärsmodellen.
- Tekniken för datautbyte finns på plats hos aktörerna.
- Standard för datautbyte är viktigt för aktörerna, och BoB-standarden behöver förbättras.

Behovet av en gemensam åtkomstpunkt

Eftersom tredjepartsaktörerna har investerat i och tillämpar egna tekniska plattformar för datautbyte, finns inget konkret uttalat behov av en gemensam åtkomstpunkt. En gemensam åtkomstpunkt betraktas inte som en avgörande faktor för att få igång tredjepartsförsäljning av biljetter eller öka marknaden för kombinerade mobilitetstjänster. Gemensam åtkomstpunkt bedöms inte ge ett mervärde och uppfattas av branschen som en så kallad mellanhand och eventuell merkostnad jämfört med att aktörerna själva svarar för dataintegrationen. En central faktor för aktörerna är att ha ett kostnadseffektivt datautbyte, med så låg transaktionskostnad som möjligt.

Det kan finnas behov för aktörer som inte har en egen teknisk plattform och som vill utforska och prova idéer för produkt- och tjänsteutveckling av kombinerad mobilitet. Det är tveksamt om en gemensam åtkomstpunkt skulle öka sannolikheten för hållbara tjänster för dessa aktörer. Det är de aktörer som har finansiella förutsättningar i kombination med affärs- och innovationsförmåga som har goda förutsättningar att utveckla och implementera attraktiva tjänster med affärsmässig bärkraft. Att utforma sin egen tekniska plattform är generellt nödvändigt för aktörer med digitala tjänster, vilket även är sannolikt för aktörer som tillhandahåller tjänster för kombinerad mobilitet.

En gemensam åtkomstpunkt ger dock möjligheten för aktörerna att antingen gå via en gemensam åtkomstpunkt eller via sin egna tekniska plattform för datautbyte. Här kommer kostnadseffektiviteten att vara avgörande och det aktörerna kommer att beakta är mervärdet för att använda en gemensam åtkomstpunkt, jämfört med att använda sin egen plattform.

Viktiga egenskaper för en gemensam åtkomstpunkt

Med ett scenario att tillhandahålla en gemensam åtkomstpunkt finns följande egenskaper att beakta för att nå framgång och få en bred användning:

- tydligt syfte och mål med en åtkomstpunkt
- legitimitet som säkerställer konkurrensneutralitet och tillgänglighet för alla och på lika villkor
- hållbarhet över tid där utveckling och förvaltning är inkluderat för legitimitet bygger på frivillighet - tvingande användning är sällan framgångsrikt och leder ofta till alternativa lösningar
- attraktivt pris/kostnad för användaren, vilket kan vara licens- eller SaaS- (Software as a Service) baserad prismodell.
- standardlösning med en arkitektur som möjliggör ett systemoberoende
- Inga funktionella förmågor för kunddata, avtal, betalningar och prislistor, eftersom detta kan uppfattas som konkurrenshämmande
- mycket hög grad av driftsäkerhet och prestanda.

Policy, lagstiftning och regelverk

Utgångspunkten för en bred användning av kombinerade mobilitetstjänster är att resenärer måste ändra beteende, normer och djupt rotade attityder. Det kommer att ta tid att nå dessa förändringar.

Kan man snabba på och främja framväxten av kombinerade mobilitetstjänster genom förändringar i policy och lagstiftning? Kan detta påverka behovet av en gemensam åtkomstpunkt eller ökar möjligheter för tredjepartsförsäljning? Det finns ramar som i nuläget påverkar förutsättningarna.

§ RKM (regional kollektivtrafikmyndighet) räknas juridiskt som kommun/landsting. Lagen om kollektivtrafik säger att RKM:s uppgift är att arbeta med kollektivtrafik. Det bedöms vara otydligt definierat vilka färdmedel kollektivtrafik innehåller, utifrån kombinerade mobilitetstjänster. Utifrån de regelverk som RKM har att följa passar kombinerade mobilitetstjänster som företeelse inte riktigt in i RKMs uppdrag. RKM har ett lokalt/regionalt ansvarsområde men inte ett nationellt. Här blir det en utmaning i deras affärsmodell för utveckling

av kombinerade mobilitetstjänster som är regionalt gränsöverskridande.

Ur tredjepartsaktörernas intresse kan nationella och gränsöverskridande tjänster vara viktiga eftersom uppskalning och kundvolym är en förutsättning för att få lönsamhet, under förutsättning att kundbehovet finns för nationella tjänster.

§ En RKM får inte ha vinstintresse. Det innebär att RKM inte kan sälja vidare kommersiella tjänster med vinstintresse i en app för kombinerade mobilitetstjänster. Lagstiftningen försvårar således för RKM att driva på utvecklingen av kombinerade mobilitetstjänster och samtidigt är det RKM som kontrollerar tredjepartsaktörernas åtkomst till biljetter i kollektivtrafiken. Utmaningar att lösa i samverkan mellan RKM och tredjepartsaktörer är återförsäljarprovision, informationsdelning och ansvar gentemot resenär.

Om det finns bra "business case" i grunden, löses vanligen denna typ av problematik i affärsmodellen mellan inblandade aktörer inom ekosystemet gällande prismodell, informationsdelning och ansvar mot resenär.

§ RKM:s verksamhet styrs även av konkurrenslagen. Lagen syftar till att undanröja och motverka hinder för en effektiv konkurrens. Innebörden är att RKM inte kan samarbeta med varandra och kontrollera och begränsa tillgången till kombinerade mobilitetstjänster. RKM får inte bedriva konkurrensbegränsande offentlig säljverksamhet om det riskerar att hämma eller snedvrida förutsättningarna för en effektiv konkurrens på marknaden. Syftet med regeln är att offentliga och privata företag ska ha likartade villkor om de agerar på samma konkurrensutsatta marknad. RKM ska därmed inte agera på ett sätt som gör det svårt för privata företag att växa eller starta verksamhet.

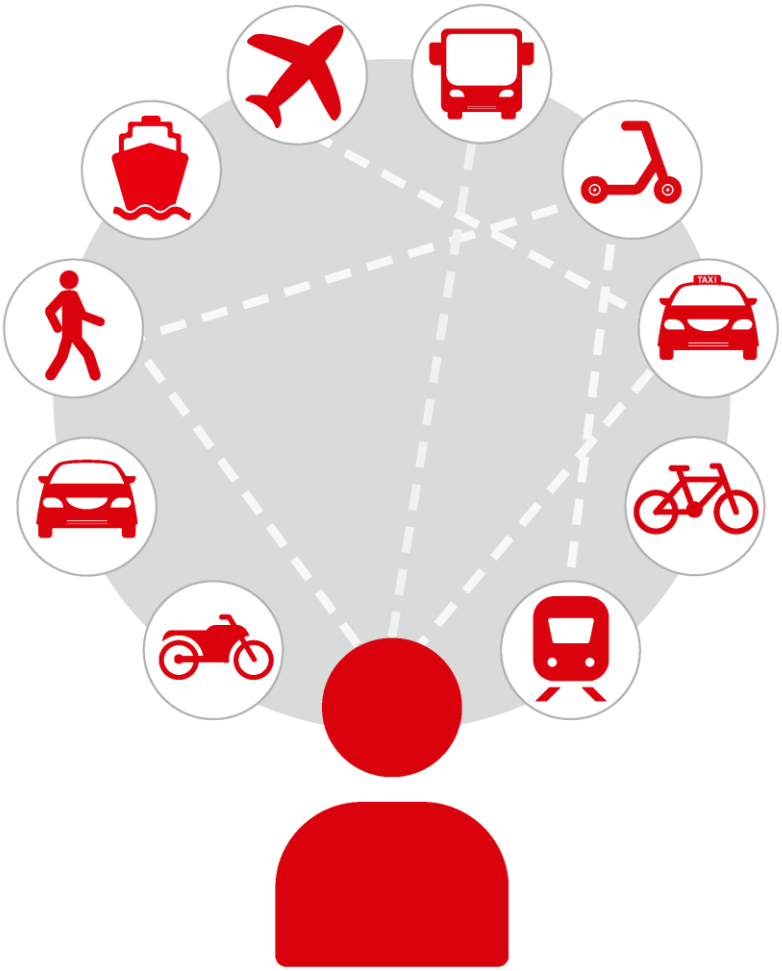
Detta kan tolkas som att RKM ska tillgängliggöra sina produktutbud för vidareförmedling till tredjepartsaktörer utifrån befintlig lagstiftning och regelverk. Detta ska givetvis ske på villkor som säkerställer att tänkta kombinerade mobilitetstjänster avses för "goda ändamål".

Utifrån detta resonemang kring konkurrenslagen går det att tolka att befintlig lagstiftning stöder att tredjepartsaktörer ska få tillgång till RKM:s produktutbud.

Det offentligas roll kring gemensam åtkomstpunkt

En viktig aspekt är om tjänster för kombinerade mobilitet i huvudsak är en statlig/kommunal angelägenhet, en offentlig-privat samverkan eller något som marknaden själv ska lösa. Det finns inte någon tydligt utpekad huvudman som driver utvecklingen av kombinerade mobilitetstjänster nationellt, regionalt eller lokalt i Sverige. Alla aktörer är överens om ingen kan lösa detta själv och det behövs samverkan mellan aktörerna i ekosystemet för att nå en bred användning och uppnå möjliga samhällseffekter. En förutsättning för att uppnå samhällseffekter är att samhällsperpektivet, det regionala och kommunala perspektivet- samt tjänsteleverantörs- och resenärsperspektivet måste riktas mot att nå klimatmålen.

Generellt är motiven för ett offentligt åtagande i huvudsak relaterade till de två områdena effektivitet och ansvarsfördelning. För effektivitet är den avgörande bedömningen vem som effektivast utför vissa åtaganden, staten eller näringslivet När det gäller ansvarsfördelning är bedömningen främst relaterat till arbetsmarknadspolitiska åtgärder för att öka sysselsättning och minska arbetslöshet.



Vilken roll ska det offentliga åtagandet ha för utvecklingen av kombinerade mobilitetstjänster och en gemensam åtkomstpunkt? Och hur stort ska åtagandet vara? De senaste årtiondena har trenden varit att statens uppgift är att förvalta och skapa förutsättningar för transportsystemets funktionalitet och utveckling. Trafikverkets roll och ansvar är främst att vara en möjliggörare genom samverkan, att anpassa infrastruktur, tillhandahålla öppna data, leda trafik och ge ökad kunskap inom området. Trafikverket är inte den drivande och tjänsteutvecklande parten, men Trafikverket ska heller inte bromsa önskvärd utveckling.

I uppdraget har fyra strategiska vägval värderats utifrån möjliga offentliga åtaganden för en gemensam åtkomstpunkt:

- Staten gör inget.
- Staten går initialt in och stöttar utvecklingen för att sedan dra sig tillbaka.
- Staten går in med stöd för utveckling och drift.
- Staten går in i ett huvudmannaskap.

Inom dessa strategiska vägval finns olika offentliga insatser som kan användas för att nå ett för samhället önskvärt mål för kombinerade mobilitetstjänster och i detta fall fokus på *gemensam åtkomstpunkt:*

- finansiering
- teknisk plattform
- policy & lagstiftning
- kunskapsstöd

	Finansiering	Teknisk plattform	Policy & lagstiftning	Kunskaps-stöd
Staten gör inget				
Staten går initialt in och stöttar utveckling för att sedan dra sig tillbaka				
Staten går in med stöd för utveckling och drift				
Staten går in i ett huvudmannaskap				

Det gäller att statens insatser inte leder till oönskade effekter, exempelvis att hålla ineffektiva företag vid liv eller tränga undan privata aktörer.

Aspekter på statligt finansiellt stöd av gemensam åtkomstpunkt

Det finns ett flertal aspekter som måste beaktas i ett scenario där staten finansierar olika delar av teknik- och marknadsutvecklingen och i detta fall en plattform för gemensam åtkomstpunkt. Det finns bland annat konkurrensaspekter som kan innebära risker att snedvrida konkurrensförhållanden och bidra till undanträngningseffekter.

Det finns även ett antal frågor som måste besvaras innan staten kan medverka i en finansiering av kombinerade mobilitetstjänster och i detta fall utveckling av en gemensam åtkomstpunkt.

- Vilka företag eller organisationer ska få finansiellt stöd?
- Vilka finansieringsvillkor ska gälla?
- Vilka avkastningskrav ska ställas?
- Vad ska finansieras?

Eftersom flertalet av aktörerna i ekosystemet inte ser något behov av en gemensam åtkomstpunkt kan det tyckas att statliga finansiella åtgärder inte är motiverade för utveckling av en gemensam åtkomstpunkt.

Det finns redan i dag möjligheter till statligt stöd och delfinansiering (t.ex. Vinnova, Almi) för företag avseende utveckling av tjänster och produkter. Om ytterligare en offentlig aktör skulle ge stöd till delfinansiering skulle detta sannolikt inte förbättra förutsättningarna för bred användning av kombinerade mobilitetstjänster.

Värdering av finansiellt stöd

Vägval	Fördel	Nackdel	Kommentar
Staten gör inget	Ingen risk för snedvridande av konkurrensförhållanden och för undanträngningseffekter. Marknaden reglerar sig själv.	Det kan finnas en risk att samhällseffekter missas.	

Staten går initialt in och stöttar utveckling för att sedan dra sig tillbaka	Delar av marknaden klarar inte att själva utveckla en gemensam åtkomstpunkt.	Finns risk för snedvridande av konkurrensförhållanden och för undanträngningseffekter. Svårt med ett tillbakadragande.	
Staten går in med stöd för utveckling och drift **eller** **Staten går in i ett huvudmannaskap**		Finns risk för snedvridande av konkurrensförhållanden och för undanträngningseffekter.	

Aspekter på teknisk plattform

Att staten skulle bidra med stöd till en teknisk plattform innebär även detta en form av finansieringsstöd för utveckling och eventuellt även för förvaltning av den tekniska plattformen.

Eftersom merparten av aktörerna inom ekosystemet har tekniken och plattformar och dessutom inte ser behovet av att en gemensam åtkomstpunkt, blir det svårt att motivera ett sådant förslag. Även här skulle ett sådant scenario beröra konkurrensaspekter samt risker för undanträngningseffekter.

När det gäller egenutveckling av en integrationsplattform med basförmågor kalkyleras detta schablonmässigt till minst 50 miljoner kronor. Att staten/ myndigheten själv ska utveckla eller upphandla en integrationsplattform ställer höga tekniska krav på bland annat transaktionshantering, driftsäkerhet, skalbarhet och flexibilitet, förutom organisatoriska förmågor.

Värdering av insats inom teknisk plattform

Vägval	Fördel	Nackdel	Kommentar
Staten gör inget	Ingen risk för snedvridande av konkurrensförhållanden och för undanträngningseffekter. Teknik finns redan bland majoriteten av aktörerna.	Det kan vara svårt för mindre aktörer att tillhandahålla tjänster.	Mindre aktörer kan få tillgång till redan befintliga plattformar.
Staten går initialt in och stöttar utveckling för att sedan dra sig tillbaka		Risk för snedvridande av konkurrensförhållanden och för undanträngningseffekter. Svårt med ett tillbakadragande. Teknik finns redan. Staten tar en risk och får inte önskvärd effekt av finansiering.	Nackdelarna skapar en otydlighet mellan staten och privata aktörer som sannolikt begränsar utvecklingen.

		Osäkerhet kring affärsmodell för fortsatt utveckling och förvaltning.	
Staten går in med stöd för utveckling och drift **eller** **Staten går in i ett huvudmannaskap**		Risk för snedvridande av konkurrensförhållanden och för undanträngningseffekter. Svårt med ett tillbakadragande. Teknik finns redan. Staten tar en risk och får inte effekt av pengarna.	

Aspekter av stöd inom policy och lagstiftning

Policy och lagstiftning är ett omfattande område där aktörer utrycker behov av olika typer av förändringar. Det är främst förändringar som berör olika typer av skatter och regleringar som kan stimulera till minskad bilresande.

Generellt vill marknaden ha en tydlig spelplan och tydlighet om vad offentliga aktörer och privata sektorn ska ansvara för. Det är viktigt att de offentliga aktörerna har en tydlig linje i sitt ansvar, vilket även skapar tydlighet inom ekosystemet.

Med fokus på gemensam åtkomstpunkt har den stora majoriteten av aktörer som intervjuats bedömt att lagstiftning inte skulle bidra till att påskynda utvecklingen och tredjepartsförsäljning av biljetter. Utifrån behovet att lagstifta om en gemensam åtkomstpunkt finns heller inget uttalat behov från de intervjuade aktörer.

Bedömningen är att förändringar i lagstiftning och regelverk inte påverkar behovet av en gemensam åtkomstpunkt eller ökar möjligheter för tredjepartsförsäljning av kombinerade mobilitetstjänster.

Värdering av insats inom policy och lagstiftning

Vägval	Fördel	Nackdel	Kommentar
Staten gör inget		Det finns en tydlig spelplan – policyfråga.	
Staten går initialt in och stöttar utveckling för att sedan dra sig tillbaka	Ökad tydlighet i ansvarsfördelning mellan staten och privata sektorn.		
Staten går in med stöd för utveckling och drift **eller** **Staten går in i ett huvudmannaskap**	Inte tillämplig.	Inte tillämplig.	

Aspekter av kunskapsstöd

Det finns ett flertal kunskapsområden med utvecklingsbehov som kan innebära olika typer av insatser för staten i arbetet med att stödja utvecklingen av tjänster för kombinerade mobilitet.

Inom området standarder, i detta fall BoB-standarden, finns utvecklingsbehov, vilket i stort sett alla aktörerna uttryckligen tagit upp som ett högprioriterat område. Att från statens sida stödja standarden ger en legitimitet och långsiktighet vilket är viktigt för branschen och standarden bör även betraktas som en del av en digital infrastruktur. En stödinsats inom detta område bör betraktas som konkurrensneutralt eftersom det gynnar hela branschen. Insatserna kan vara en fråga om att fylla gap i resurs- och kompetensbehov eller någon form av dedikerat finansiellt stöd.

Det behövs även bättre kunskap om de faktiska kundbehoven och samhällseffekterna som kombinerad mobilitet kan förväntas att tillgodose ur flera aspekter. Här kan staten bidra med bland annat omvärldsbevakning, benchmarking, kunskapsutredningar och andra former av stimulans till innovation.

Bland aktörerna råder olika uppfattningar om syfte, mål och definition för en gemensam åtkomstpunkt och standard. Det finns ett uttryckt behov av att klargöra detta, och staten och aktörerna kan göra detta tillsammans. Värdet är att detta skulle skapa tydlighet och en gemensam bild av målarkitekturer som kan klargöra vem som gör vad.

Värdering av insats inom kunskapsstöd

Vägval	Fördel	Nackdel	Kommentar
Staten gör inget		Det behövs mer data och kunskap om kundbehov och samhällseffekter.	
Staten går initialt in och stöttar utveckling för att sedan dra sig tillbaka	Staten bidrar utifrån ett samhällsperspektiv. Kunskap tillgänglig för alla på lika villkor.	Det finns risk för att det blir en ”hyllvärmare”, utan mottagare. Det finns risk för att några aktörer litar på att staten gör grundjobbet i marknads- och kundbehovs analyser.	

Rekommendation för fortsatt arbete

På nationell nivå krävs det främst åtgärder inom policy och lagstiftning. På regional nivå handlar det i synnerhet om de regionala kollektivtrafikmyndigheterna där en stark kollektivtrafik som ryggrad är en kritiskt viktig förutsättning. På lokal nivå handlar det om kommuner och städer som har kännedom om sina invånare, men som också kan tänka sig att upplåta gatuutrymme för främjandet av nya mobilitettjänster.

Utifrån genomförda studier, intervjuer med branschen och de arbeten som pågår inom området kombinerad mobilitet har utredningen följande rekommendationer för fortsatt arbete och för statens förhållningssätt till gemensam åtkomstpunkt.

Statens förhållning till gemensam åtkomstpunkt:

- **Stödja och förbättra den nationella biljett- och betalstandarden**
  Vilka exakta lösningar och insatser som ger effekt kommer staten att diskutera med berörda parter. Det kan vara fråga om resurs- och kompetensaspekter eller andra typer av insatser.

- **Ökad kunskap om kundbehov och samhällseffekter**
  Ur ett samhällsperpektiv finns det ett behov av att med bättre data identifiera möjliga samhällseffekter och konkretisera kundbehov. Här kan det vara fråga om djupstudier, kundfokusgrupper eller andra former av effekt- och kundbehovsanalyser. Andra möjliga insatser kan vara att göra resenärer och bilister mer medvetna om kombinerade mobilitetstjänster.

- **Bidrag till policy och regelverk kommer att behövas för området generellt**
  När det gäller gemensam åtkomstpunkt bedöms inte policy och regelverk ge någon effekt. Staten kan däremot förorda användning av standarder.

- **Bidra till framtagande av en gemensam målbild inom ekosystemet och vilka samhällseffekter som bör eftersträvas**
  Aktörerna behöver i samverkan definiera ett gemensamt mål för hur de tillsammans kan bidra till bredare användning av kombinerade mobilitetstjänster och därmed uppnå identifierade, önskvärda effekter. Behovet är uttalat från aktörerna.

Referenser

ANNEX to the COMMISSION DECISION updating the Working Programme related to the action under Article 6(3) of Directive 2010/40/EU

A perspective on MaaS from Europe‘s Transport Authorities Point of View EMTA – European Metropolitan Transport Authorities EMTA

Biljetter för digitaliserad mobilitet SLUTRAPPORT 2018-06-12 Version 1.0, Samtrafiken

Delad mobilitet i Norden – utmaningar och möjliga lösningar. Borlänge: Trafikverket.

Delad mobilitet idag och i framtiden, WSP 2019

Den avslutande rapporten för projektet Vitt papper och samtidigt ett förarbete till Swedish Mobility Program (SMP) VERSION 1.0 2017-01-31,

5 MaaS trends to look out for in 2019 Published by Sandra Witzel | Jan 22

Future Cities Survey Results Austria, Denmark, Finland, Norway, Sweden, Switzerland, 2019 AFRY

Färdplan för åtgärdsområdekombinerad mobilitet i Sverige Tidsperspektiv: 2017 – 2027, med fokus på 2017 – 2020

Förhållningssätt kombinerad mobilitet som tjänst – en möjlighet till smartare tillgänglighet, version 1.0 december 2018 Trafikverket

Förarbete - Swedish Mobility Program (SMP) Datum: 2017-01-31 Rev. nr.: Version 1.0, Adam Laurell

Hållplats 2019 – en undersökning om resvanor och attityder, 2019, Västtrafik

Klimatpolitiska rådets rapport, 2019

K2:s Strategiska case: Integrerade Mobilitetstjänster Institutionella faktorer som påverkar utvecklingen -Ett svenskt perspektiv, 2017

Kamargianni & Matyas (2017),

KOMPIS Meetup. Stockholm. November 2019

Kombinerad mobilitet kundperspektivet, 2019 Intermetra

MaaS Market London approaching. Preparing to talk about “The role of micromobility in a MaaS landscape”

Mobility as a Service Market Forecast 2030, Marketsandmarkets 2019

Mobility as a Service 2019, UITP Advancing public transport

Mobility-as-a-Service: Cities on the move Lessons learned from cities at different stages on their MaaS journey 2019, Sarah Wray, Editor, SmartCitiesWorld

News Powered by Cision. (den 7 November 2019). *MaaS Global*. Hämtat från MaaS Global, pionjären inom mobilitetstjänster, samlade ihop en betydande finansieringsrunda med 29,5 miljoner euro: https://news.cision.com/se/maas-global/r/maas-global--pionjaren-inom-mobilitetstjanster--samlade-ihop-en-betydande-finansieringsrunda-med-29-,c2955528

Nobina. (den 15 Oktober 2019). *Pressreleaser - Nobina AB* . Hämtat från Ny rese-app lanseras i Barkarbystaden: https://www.nobina.com/sv/press/pressreleaser/ny-rese-app-lanseras-i-barkarbystaden/#

Regelverk och policy i relation till MaaS, 2019

Smart mobilitet och mobilitetstjänster Kommunens roll i digitaliseringen av transportsystemet, 2019 Trivector

SMP – Etablering Väst Förstudierapport, 2017. Adam Laurell

Status för Västtrafik 20190919

Strategiska trender i globalt perspektiv 2025: en helt annan värld? Kansliet för strategisk analys

Tillgänglighet i ett hållbart samhälle – Målbild 2030, Trafikverket 2018

Tema: Bilen WWFs klimatutmaning:

UITP rapporte Mobility as a Service.

US Department of Transportation (2017)

Utsläpp av växthusgaser från inrikes Transporter, Naturvårdverket

WHIMPACT Insights from the world’s first Mobility-as-a-Service (MaaS) system, Ramböll 2019

Intervjuade företag och organisationer: SL, Västtrafik, Östgötatrafiken, Nobina, Silverrail, VOI, Trafikverket, Maas Global, UbiGo, SJ, Kyyti, Benify, SmartResenär, Volvo Mobility, MTR, Samtrafiken, Kompis, Uber, Swedish Innovation House, Svensk systemintegratör, Svensk riskkapitalist

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00
trafikverket.se

TRAFIKVERKET, PUBLIKATIONSNUMMER: 2020:110. ISBN: 978-91-7725-641-0 (VID FLER ÄN 16 SID). UTGÅVA 1: APRIL 2020.