



Omvärldsanalys 1:2018

K2:s Strategiska case:

Integrerade Mobilitetstjänster

*Integrerade mobilitetstjänster och dess
utveckling på landsbygd*

Datum: 2018-06-12

Innehållsförteckning

INLEDNING	2
MOBILITETSTJÄNSTER PÅ LANDSBYGD	2
MOBILITETSBEHOV PÅ LANDSBYGD	4
VILKA TYPER AV IMS-TJÄNSTER KAN UPPFYLLA TRANSPORTBEHOVEN PÅ LANDSBYGD?	5
HUR KAN IMS PÅ LANDSBYGDEN ORGANISERAS?	8
RESENÄRSBASERADE INITIATIV	8
TURISTBASERADE INITIATIV	9
AVSLUTANDE REFLEKTION	9
REFERENSER	12
LITTERATUR.....	12
ÖVRIGA REFERENSER	13
BILAGOR	14
PÅGÅENDE F&I-PROJEKT.....	15
FRAMTIDA PROJEKT.....	17

Inledning

Forskningsverksamheten vid K2 inriktar sig mot fem områden samt tre strategiska case: effektiva bytespunkter, regional superbuss samt integrerade mobilitetstjänster. Avdelningen för Design & Human Factors vid Chalmers tekniska högskola har, i samverkan med RISE Viktoria, fått i uppdrag att genomföra en systematisk omvärldsbevakning av området integrerade mobilitetstjänster (IMS) utifrån ett brett, kollektivtrafikrelaterat perspektiv. Målet är ökad förståelse för hur området utvecklas. Analysen ska särskilt beakta hur utvecklingen bidrar till eller motverkar transportpolitiska målsättningar, speciellt målsättningen att andelen som reser med kollektivtrafik, gång och cykel skall öka. Denna rapport utgör den femte rapporten i denna serie.

Mobilitetstjänster på landsbygd

Landsbygden har vid många tillfällen hamnat i skymundan när det gäller heltäckande och väl fungerande mobilitetslösningar, till skillnad från städer som ofta blivit prioriterade, främst på grund utav skillnaden i befolkningstäthet jämfört med landsbygd.

I denna rapport beskrivs integrerade mobilitetstjänster som på något sätt är specifikt förknippade med landsbygden. Vi har identifierat olika initiativ, projekt och tjänster kring IMS (också benämnt som ”MaaS” – Mobility as a Service) på landsbygd och frågat oss hur dessa tjänster kan vara ett alternativ till eller komplettera användningen av en privat bil för att ge resenärer på landsbygd större (och mer hållbara) möjligheter till mobilitet. Begreppet *landsbygd* har definierats som specifika områden som geografiskt ligger mellan 5 och 45 minuters resa med bil från en tätort med fler än 3000 invånare. Begreppet *glesbygd* har definierats som områden som ligger mer än 45 minuters bilresa från en tätort. Eftersom de flesta IMS-initiativ inte specificerar någon skillnad mellan landsbygd och glesbyggda områden behandlar vi dessa som likartade och använder oss av ”landsbygd” som ett paraplybegrepp.

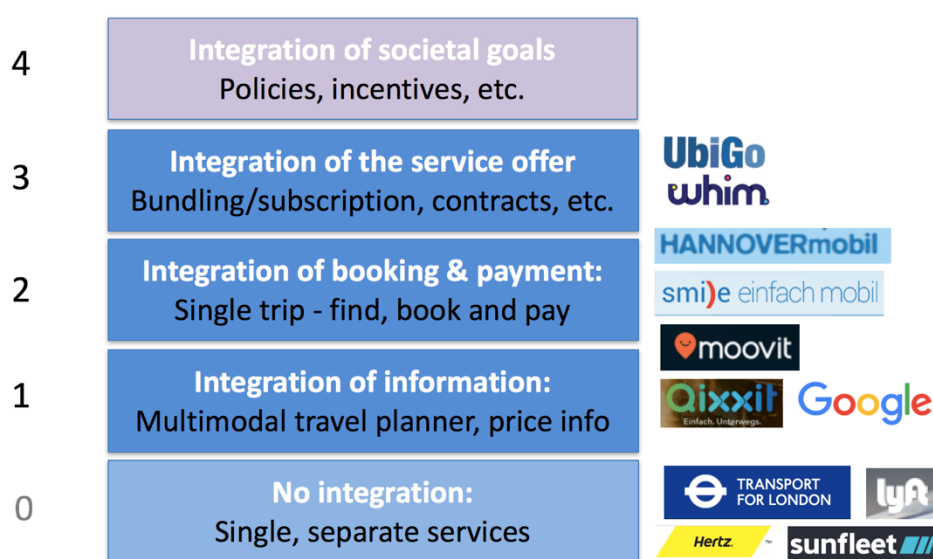
Trots den pågående urbaniseringen runt om i världen så är en betydande andel av befolkningen fortfarande bosatt på landsbygden. I Sverige återfinns 14% (1.4 miljoner invånare) utav befolkningen på landsbygden, i Finland är denna siffra 16% (0.9 miljoner invånare), och i Österrike så bor hela 34% (2.9 miljoner invånare) utav befolkningen på landsbygden (Aapaoja, 2017). Trots att mobilitetsbehoven mellan boende i tätort och landsbygd är lika (VTI, 2017) så är avstånden längre, befolkningstätheten lägre, och därmed blir mobilitetslösningar ofta färre och utav sämre kvalitet (t.ex. inte lika geografiskt heltäckande) än i städer. Nya mobilitetstjänster, speciellt så kallade first/last-mile alternativ¹, tros därför kunna tillföra betydande fördelar och nytta till detta samhällssegment genom att öka tillgängligheten till mobilitet, och på så vis också höja levnadsstandarden (Aapaoja, 2017).

¹ First/last-mile lösningar är mobilitetsalternativ som tar resenären den första och sista biten utav en resa mellan start- och slutdestinationen, t.ex. taxi mellan hem till tågstation, och bilpool från tågstation till hotell.

I denna rapport redovisar vi olika typer av IMS-initiativ (dvs. forsknings- och innovationsprojekt, nya tjänster, osv.) med inriktning på landsbygdsområden. I synnerhet fokuserar vi på följande nyckelfrågor:

- Vilka typer av IMS-tjänster kan uppfylla transportbehoven på landsbygd?
- Hur kan IMS på landsbygden organiseras?

För att klassificera vilka typer av IMS tjänster som kan uppfylla transportbehoven på landsbygd använder vi *MaaS-topologin* (Figur 1), som har utvecklats av Sochor m. fl. (2017) och beskriver IMS-tjänster utifrån olika integrationsgrader:



Figur 1. MaaS-topologins fem nivåer. Källa: Sochor et al., 2017.

Topologin består av fem olika nivåer. På nivå 0 finns det ingen integration utan individuella mobilitetstjänster (t.ex. kollektivtrafik, bilpool, taxi etc.) erbjuds separat till kunder och användare. På nivå 1 finns informationstjänster (t.ex. Google Maps) som levererar funktioner såsom ruttplanering och information kring vilka mobilitetstjänster som finns i olika områden. En tjänst som ger möjligheten att kunna boka och betala för olika mobilitetstjänster gör att tjänsten klassificeras på nivå 2. På nivå 3 finns aktörer som paketerar olika tjänster från nivåerna 0–2 för att sedan kunna erbjuda IMS-tjänster i form av ett månadsabonnemang eller liknande. Nivå 4 innebär att samhälls- och transportpolitiska mål integreras i IMS-tjänster genom t.ex. offentliga styrmedel, incitament och avtal. I princip kan tjänster från alla nivåer (0–3) integreras i dessa mål.

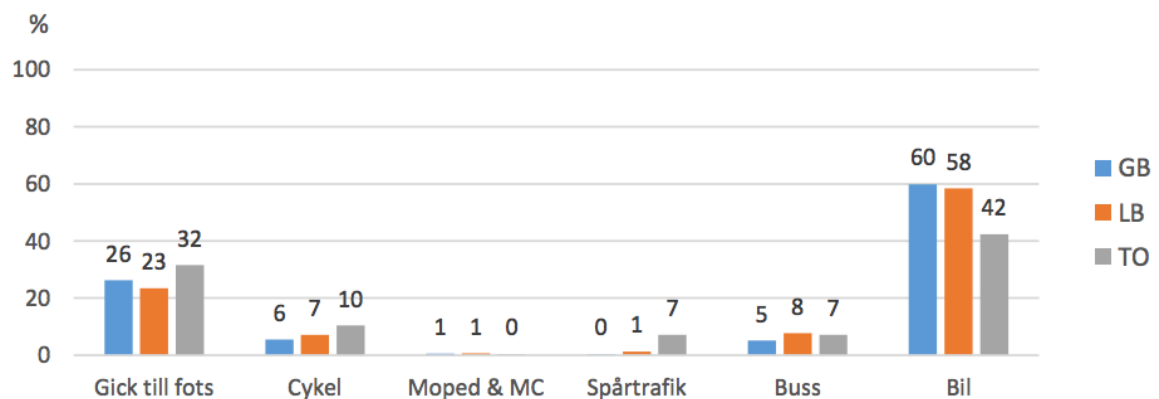
Angående hur IMS på landsbygd kan organiseras refererar vi till den pågående debatten om vem eller vilka aktörer som skall initiera IMS-utvecklingen i termer av samverkan mellan nyckelaktörer i ett IMS-”ekosystem” samt utveckling och drift av IMS-tjänster. I denna debatt diskuteras tre olika modeller – en som drivs av kollektivtrafiken som även tar rollen som IMS-operatör, en där kommersiella aktörer tar operatörsrollen, och en där nya organisationsformer (t.ex. public-private partnerships) etableras. I Sverige finns det

även en diskussion kring en öppen, nationell plattform för att möjliggöra att vilken aktör som helst kan ta operatörsrollen.

Mobilitetsbehov på landsbygd

Statens väg- och transportforskningsinstitut VTI fick år 2016 i uppdrag av regeringen att genomföra ett antal studier fokuserade på att hitta effektiva och innovativa lösningar för att öka Sveriges medborgares vilja och möjlighet att utnyttja kollektivtrafiken på landsbygden. Som en del utav detta regeringsuppdrag har institutet gjort en djupgående analys av resmönstret för Sveriges befolkning på landsbygd. Studien bygger på ett statistiskt enkätunderlag insamlat av Statens institut för kommunikationsanalys (SIKA) för åren 2005–2006. Detta års enkät påvisade hög svarsfrekvens som var jämnt fördelad mellan alla samhällets populationsgrupper. Resultaten från enkäten har visat sig vara väldigt lika resultaten i senare undersökningar, speciellt resandet i lands- och glesbygd. Därmed anses resultaten av denna studie vara relevant även för år 2018.

Generellt är bilen det dominerande färdmedlet (se figur 2), där 60% av alla resor (antalet resor, inte körda kilometer) som gjordes på lands- och glesbygd gjordes med bil, nästan 20% högre än i tätorter. Efter bil är gång det vanligaste färdmedlet, där runt 25% utav resor görs utanför tätorter. Andelen kollektivtrafikresor är låg, endast 9% i landsbygd, och 5% i glesbygd jämfört med 14% i tätorter.



Figur 2. Val utav färdmedel för alla sorters resor i glesbygd (GB), landsbygd (LB), samt tätort (TO). Källa: Ridderstedt & Pyddoke, 2017.

Utav de resor som gjordes med kollektivtrafik var resor till och från skola den vanligaste resan (66%), följt utav resor till/från arbete (22%), där kollektivt resande för andra ändamål gjordes mycket sällan (Ridderstedt & Pyddoke, 2017). Generellt sett reser fler kvinnor än män med kollektivtrafik (60%/40%) och samtidigt utgör unga människor i åldersgruppen 0–18 år en majoritet (60%) utav alla kollektivtrafiksresenärer. Ser man till bilen som färdmedel visar det sig att de flesta vuxna som reser kollektivt har körkort och har tillgång till bil, och att en klar majoritet även använder sin bil regelbundet, till den grad att runt hälften åker bil 4–7 gånger per vecka. Dock saknar ungefär en fjärdedel utav den vuxna befolkningen som åker kollektivt körkort och är på så sätt bundna till andra färdmedel, men även denna grupp åker bil i stor utsträckning genom att bli skjutsade. Om

man undersöker vilka mobilitetsbehoven är (exempelvis resa till/från arbete, skola, inköp etc.) oberoende av färdmedel är skillnaden liten mellan tätort, landsbygd och glesbygd (Ridderstedt & Pyddoke, 2017).

Vilka typer av IMS-tjänster kan uppfylla transportbehoven på landsbygd?

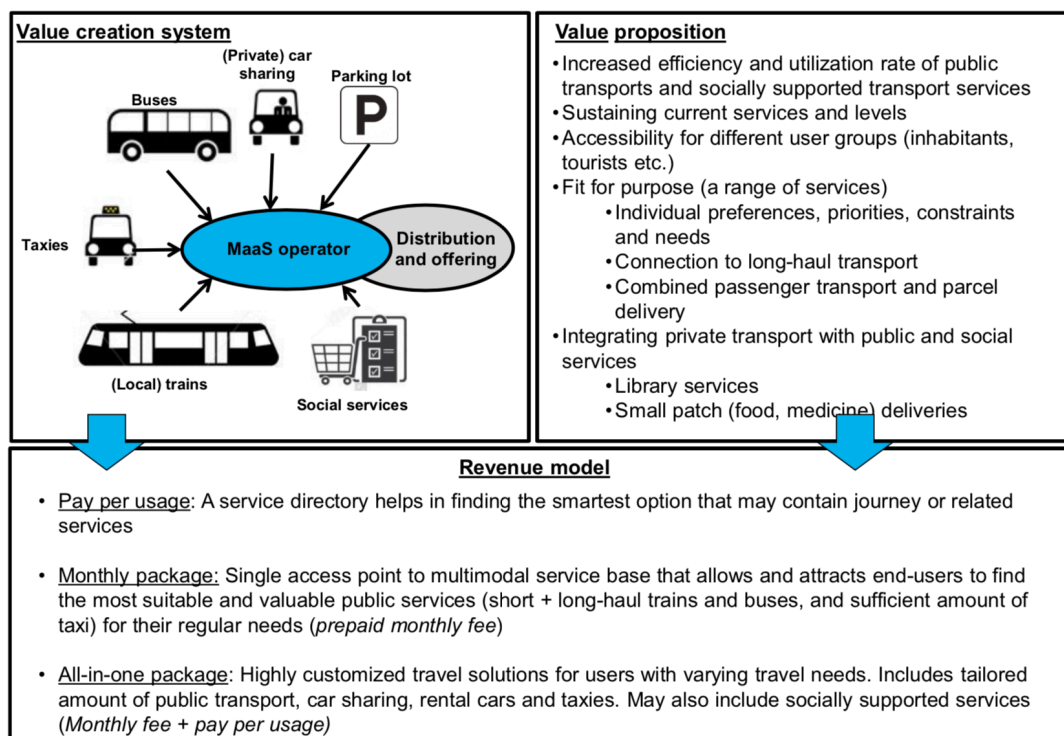
Som en del utav VTI:s regeringsuppdrag har också en annan studie genomförts med fokus på det pågående arbetet i Sverige (Lindgren & Berg, 2017). Denna studie kartlägger olika landsbygdsregioners arbete med att identifiera och skapa nya mobilitetslösningar på landsbygd som både är ekonomiskt effektiva och attraktiva för de resenärer som bor där. Gemensamt för de olika regionerna som studerades och deras arbete med att tillhandahålla kollektivtrafik på landsbygd var att verksamheten kännetecknades av att behöva tillhandahålla ett någorlunda regelbundet utbud utav mobilitetstjänster trots liten efterfrågan. Exempel på mobilitetstjänster som erbjuds av regionerna var linjetrafik, anropsstyrd trafik, skolskjuts och samåkningstjänster (t.ex. peer-to-peer lösningar genom en digital plattform).

Regionerna arbetar i regel med att på något sätt utveckla och förbättra kollektivtrafiken på landsbygd, det kan till exempel vara projekt som siktar på att öka resandet genom högre turtäthet, effektivare linjedragning (dvs. en rutt utan onödiga hållplatser och kurvor) och erbjudande om 'prova-på' kort eller gratis resande för t.ex. äldre. Samtidigt görs marknadsföring för nya stråk och tjänster (t.ex. park-and-ride) genom sociala medier. I kontrast till detta arbete finns dock målsättningar om kostnadstäckningsgrad (dvs. till hur stor del linjen finansieras av intäkter från brukarna), vilket ofta mynnar ut i att kollektivtrafiken i tätorter prioriteras, och t.ex. nedläggning av linjer på landsbygd i samband med att skifte utav skatteresurser för kollektivtrafik mot städer förekommer.

Det finns också en vision om att kollektivtrafiken skall minska bilanvändandet bland resenärer, något som är betydligt lättare i städer än på landsbygd. I viss utsträckning har kompletterande mobilitetskoncept testats, såsom samåkningstjänster samt olika typer utav anropsstyrd trafik. Dessa försök har givit blandade resultat, men en gemensam nämnare är att digital teknik för bokning, planering och betalning används i mycket liten utsträckning än så länge. Samtidigt ses digitaliseringen som en viktig del av utvecklingen för dessa tjänster i framtiden, där en utförlig uppföljning av de försök som görs är en central aspekt om de ska lyckas konkurrera med privat bilanvändning. I dessa studier nämns IMS-tjänster som möjliggörare för att göra kollektivtrafiken mer attraktiv genom en kombination av starka stråk (t.ex. en huvudväg som passerar flera orter) tillsammans med gång, cykel- samt bil-tjänster (t.ex., cykelpool, park & ride etc.). Detta tillvägagångssätt, där kollektivtrafiken är ryggraden i IMS-tjänsten, grundar sig på att resterande mobilitetstjänster samverkar i symbios mot ett kollektivt centralt system som skall kunna erbjuda ett flexibelt och personligt alternativ till nya kunder. IMS nämns också som ett sätt att konsolidera mobilitetsbehov, genom att integrera olika typer av mobilitetsbehov inom samma tjänst, som då skulle kunna tillgodose t.ex. inköp, postservice, sjukvård m.m. Hur detta system skulle kunna se ut, vilken nivå de skulle

kunna ligga på i MaaS-topologin, eller vilken roll kollektivtrafiken skulle kunna ha är fortfarande oklart.

I den vetenskapliga litteraturen identifieras de främsta målen med ett generellt IMS-system på landsbygden som: (i) att öka graden av effektivitet och användning utav mobilitetstjänster, (ii) att bibehålla en tillräcklig servicenivå, och (iii) att förbättra tillgängligheten (Aapaoja, 2017). Dessa mål baseras på en rad konkreta åtgärder, bland annat utveckling av anropsstyrd trafik (främst kollektivt), taxiverksamhet, samt privata tjänster (dvs. organiserat utav lokalbefolkningen). Vidare nämns också möjlighet till delade tjänster såsom bilpooler och liknande kommersiella alternativ, samt knypunkter till färdtjänster för längre sträckor. I kombination med allt detta förväntas återigen en införlivning av tilläggstjänster såsom leverans av paket, mat, medicin och andra förnödenheter. En grundsten i detta system är ett nära och djupgående samarbete mellan aktörer i systemet för att integrera dessa olika mobilitetsbehov inom samma tjänst.



Figur 3. Exempel på strukturen över en affärsmodell specifik kopplat till MaaS på landsbygd. Källa: Aapaoja, 2017.

Ett konceptuellt exempel på en affärsmodell för ett IMS-system direkt kopplat till landsbygden ses i figur 3. Då udda förekommande och specifika mobilitetsbehov är svåra att förutsäga, samt att transport kopplat till sådana behov kommer att hanteras utav anropsstyrd trafik, där tillgängligheten till en sådan tjänst förmodligen är viktigare än priset, tros en intäktsmodell baserat på pay-per-use rimligtvis vara mest praktisk (Aapaoja, 2017).

En utav de främsta utmaningar som nämns i samband med implementering av IMS är att förändra befintliga beteendebarrärer kring mobilitet (och dess nya tjänster), där en

nyckelaspekt tros vara att få människor att omfamna konceptet kring delad ekonomi och delade tjänster, något som på landsbygden ser väldigt annorlunda ut än i städer (Eckhardt et al., 2017). Detta är ett område där landsbygdens låga befolkningstäthet kan vara en fördel, då färre människor och ansikten på en och samma bostadsort bidrar till att anonymitetsfaktorn minskar för grannar och närboende. Detta för i sin tur med sig en sammanhållning mellan människor, och skapar en gruppmentalitet med generellt högre öppenhet och vilja att dela resurser med andra individer inom gruppen. Detta tros göra det lättare för människor på landsbygden att anpassa sig till delade mobilitetstjänster, och öppnar även upp möjligheterna för andra sorters mobilitetstjänster som möjligtvis inte passar in i ett urbant perspektiv, till exempel direkta P2P (peer-to-peer) bilpooler eller samåkning- samt samfraktningstjänster.

En utveckling som idag pågår parallellt med IMS-tjänster är framtagandet av mobilitetstjänster som faller under konceptet Mobility On Demand (MOD). Utvecklingen av MOD-tjänster är idag främst förknippat med trender i USA, framförallt tjänster som Uber och Lyft, men börjar nu förknippas med andra mobilitetsalternativ så som kollektivtrafik (t.ex. anropsstyrda bussar), bilpooler, leveranstjänster m.m., som också börjar anta ett landsbygds-perspektiv (se t.ex. Shaheen, 2017 respektive Choe et al., 2017). Denna typ av tjänster är likt IMS framsprungna ur nya behov från individer (flexibilitet, tillgänglighet etc.) och samhälle (högre resursutnyttjande, minskad klimatpåverkan etc.) i samband med nya teknologiska möjligheter (exempelvis en bred användarbas som äger smartphones) och siktar på innovativa sätt att leverera nya mobilitetstjänster till kunder (USDOT, 2016). Inom Sverige har denna utveckling syns inom den offentliga sektorn på en kommunal nivå, då ett flertal av Sveriges kommuner testat olika lösningar för MOD-tjänster, t.ex. anropsstyrda minibussar såsom [Västtrafiks Flexlinje i Västra Götaland](#). Andra exempel återfinns bland annat i Jönköpings kommun, där Visingöbussen varierar mellan en traditionellt linjelagd buss och en anropsstyrd tjänst beroende på årstid, och ”Projekt Glitter” i Götene och Vara kommun som utvecklade MOD-tjänster under namnet ”Närtrafik” (Lindgren & Berg, 2017). I Götene och Vara såg man inte någon förändring i resvanor och en ganska låg nyttjandegrad som berodde på otillräcklig integration mellan anropsstyrd- och linjetrafik, vilket inte fick resenärer att uppfatta systemet som ett sammanhängande koncept. I Jönköping blev dock konceptet en framgång, och man lyckades skapa ett bättre utbud utav kollektivtrafik till samma kostnad. Enligt en utredning utförd av Trivector berodde framgången främst på en väl etablerad och nära kontakt mellan kommuner och Länstrafiken i Jönköping (Trivector, 2011). Dessa typer utav tjänster utvärderas som ett komplement till kollektivtrafiken på landsbygd, då studier visar på att kollektivtrafiken inte själv kan bidra till ökad mobilitet och tillgänglighet för resenärer på landsbygd (Berg, 2017), och MOD-tjänster ses som ett kostnadseffektivt sätt att möta de mobilitetsbehov som finns (Berg & Ihlström, 2017). En sådan lösning ställer dock krav på kunskap om invånarens specifika resebehov, samt en bred samordning mellan MOD-tjänster, den traditionella kollektivtrafiken, samt tjänster såsom skolskjuts etc. (Berg & Ihlström, 2017).

I samband med den växande automatiseringstrenden inom transportbranschen, så har forskare vid Darmstadt universitet i Tyskland utfört en studie som modellerar befolkningsmängd och mobilitetsbehov år 2030 i norra Bavaria i kombination med

införandet utav en flotta med delade autonoma fordon (Shared Autonomous Vehicles, SAVs). Modellen bekräftar att en delad autonom flotta av fordon troligen kommer att fungera väl i landsbygd (men även i städer) och möjliggör en drastisk minskning av behovet att äga en privat bil (Mörner, 2017). Studien visar också på att utnyttjandegraden av fordonsflottan var betydligt högre än nuvarande genomsnitt för privatbilar, och att storleken på framtidens autonoma fordonsflotta kan minskas med 95% jämfört med dagens fordonsflotta och ändå tillfredsställa alla de mobilitetsbehov som krävs. Denna analys inkluderade dessutom en ökad framtida efterfrågan på mobilitetstjänster från den del utav befolkningen som idag inte har medel eller möjlighet att själva köra fordon.

Hur kan IMS på landsbygden organiseras?

Det Europiska MAASiFie-projektet, som pågick 2015–2017, har tagit fram en framtidsvision i publiceringen ”[Roadmap 2025](#)” som redovisar nödvändiga åtgärder och övergångar i en kortsiktig tidshorisont (1–3 år) samt en långsiktig tidshorisont (4–9 år). Färdplanen innefattar vissa insikter om den framtida utvecklingen utav IMS på landsbygd i Europa (Eckhardt et al., 2017).

Dels belyser färdplanen vilken typ utav affärs- och operatörsmodell som bäst skulle passa ett IMS-system på landsbygden utifrån dess unika karaktär. Eftersom mobilitet på landsbygd i många länder är subventionerat på olika sätt sägs att en PPP (Public-Private-Partnership) modell skulle passa bra då denna tros kunna minska kostnaderna för t.ex. kollektivtrafik och andra offentliga mobilitetstjänster. En IMS-konstellation grundad på PPP-modellen innebär i praktiken att den styrande aktören (IMS operatören/Mobility broker) inom systemet är en organisation som är samägd av en statlig myndighet och olika kommersiella aktörer. Politiskt sett passar denna affärsmodell bra inom ett IMS-system om samhällsmässiga och politiska mål ämnas uppnås genom IMS, vilket idag ses som en viktig del av utvecklingen. Än så länge finns ingen sådan konstellation etablerad på marknaden, men initiativ finns bland annat i [Manchester genom konsortiet CitySpire](#).

Resenärsbaserade initiativ

Fler och fler initiativ som handlar om IMS-tjänster på landsbygd noteras i svenska kommuner. Bland annat samarbetar det regionala bolaget Värmlandstrafik AB med forskare, industri och kommuner för att försöka hitta möjligheter till nya mobilitetstjänster på landsbygd. I Värmland ser kollektivtrafikorganisationen sig själva inneha en central roll i ett IMS-system med ansvar att utveckla en grundstruktur för andra aktörer att stå på när systemet expanderar. Denna starka roll betyder dock inte ett enväldigt styre av systemet, utan kommersiella partners ses som nödvändiga, dels för att skapa en lösning som är kompatibel med marknaden och dels som ekonomiskt stöd då resurser för kollektivtrafik (eller andra mobilitetstjänster, såsom IMS) på landsbygden idag är knappa (Thorin, 2018). I Blekinge län har Blekingetrafiken startat ett IMS-initiativ för att förstärka kollektivtrafiken på glesa stråk (t.ex. landsbygd) med en samåkningstjänst genom appen ”Hämta”. Tjänsten bygger på att privatpersoner med egna

bilar skall bli en del utav kollektivtrafiken där det idag finns luckor relativt behovet, och motsvarar idag en tjänst på nivå 2 i MaaS-topologin med undantaget att ingen ekonomisk ersättning ingår för de som kör sin bil genom tjänsten för tillfället (BLT, 2017).

Turistbaserade initiativ

När det kommer till den generella utvecklingen utav IMS-tjänster på landsbygd så är det specifika, nischade tjänster som kommit längst, och hittills är dessa tätt kopplade till turism. Det mest prominenta exemplet hittas i organisationen Alpine Pearls, som med sitt extensiva paraply utav aktörer och medlemmar i sex europeiska länder tillhandahåller en välutvecklad IMS-tjänst till sina kunder (Grabenweger, 2018). Hur tjänstepaketet ser ut specifikt varierar mellan olika hotell, men generellt så erbjuds kompletta mobilitetspaket som ligger någonstans mellan nivå 2–3 i MaaS-topologin, med den intressanta aspekten att många transportpolitiska mål (på EU-nivå) redan i detta skede är inkorporerade i utbudet, vilket motsvarar topologins högsta nivå. Exempel på initiativ är drift med 100% förnybara energikällor, projekt kring biodiversitet och miljökonservering, samt innovativa eko-mobilitetstjänster, bland annat bilar som drivs med hjälp av solpaneler etc. Överlag hittas väldigt många olika eldrivna fordon i organisationens mobilitetsutbud, något som kan vara ett resultat av integreringen av transportpolitiska mål. Utöver det interna mobilitetsutbudet erbjuder också organisationens IMS-tjänst resor mellan användarnas hem och turistorterna; en aspekt som bidrar till att användarna inte skall behöva äga en privat bil.

Andra liknande initiativ finns bland annat i den finländska Lapplandsregionen i form av den digitala IMS-tjänsten YlläsAround som är specifikt riktad mot skidturismen (YlläsAround, 2018) samt i och kring staden Queenstown i Nya Zeeland som specifikt riktar sig mot de 2 miljoner internationella turister som besöker regionen varje år (TTT, 2017). Båda dessa tjänster kvalificerar sig i nuläget som nivå 1 enligt MaaS-topologin.

Avslutande reflektion

Livet på landsbygden karakteriseras av andra förutsättningar i många avseenden jämfört med situationen i städer, i synnerlighet vad avser mobilitet samtidigt som transportbehoven ofta ser likartade ut. Detta skapar en klyfta mellan den pågående implementationen utav IMS i städer idag gentemot en potentiell expanderings utav samma sorts tjänst på landsbygd. Avstånden är längre, befolkningstätheten är lägre och mer utspridd geografiskt, men det sociala kapitalet ser samtidigt annorlunda ut, något som i nya IMS-tjänster möjligtvis kan utnyttja. Den påtagliga beteendebarrären (speciellt kopplat till delad ekonomi) som ofta nämns i IMS-sammanhang kan idag till viss del redan vara löst på landsbygden i och med att här finns en viss tillit att dela sin bil, cykel eller andra resurser med sina grannar och närboende, och med dem också samordna lösningar så att liknande mobilitetsbehov löses tillsammans på ett smidigare sätt.

Det kommer onekligen fortsatt finnas fundamentala skillnader mellan IMS i städer och på landsbygden. I städer behövs troligtvis separata IMS-tjänster för olika sorters mobilitetsbehov. Till exempel kommer tjänsten som erbjuder människor resor till och

från jobbet förmodligen inte vara ansvarig för att leverera paket, mat eller transportera människor till och från sjukhus då behovet för ett separat kundsegment sannolikt kommer vara stort nog för en enskild aktör att fokusera på. Med tanke på den minskande befolkningstätheten på landsbygden är denna affärsmodell sannolikt inte är hållbar, och istället finns en möjlighet till en ny typ av affärsmodell, där centrala IMS-aktörer bibehåller ett brett kundsegment och levererar en mängd transporttjänster till en glesare befolkning. I praktiken erbjuder denna typ av aktör en mer generell typ utav transport som produkt åt sina kunder, och siktar på att involvera så många olika typer utav mobilitetsbehov som möjligt under samma bolagsparaply, då detta ökar det totala systemets effektivitet. Exempel på behov som skulle kunna inkluderas sträcker sig från frakt av post, mat, läkemedel, större paket och leverans i samband med online-shopping till mobilitet för sociala behov såsom transport till skola, fritidsaktiviteter, semester, samt för specifika målgrupper såsom äldre, personer med funktionsnedsättningar, etc. Hur många olika behov man kan samla beror på befolkningstätheten samt dess geografiska spridning och vilka typer utav mobilitetsbehov som finns bland befolkningen. Hittills har inte utvecklingen inom forskning eller implementering fortskridit till en nivå där någon konkret gräns hittats för olika situationer.

Med avseende på de mobilitetsbehov samt den livssituation som idag verkar vara rådande på landsbygden kommer förmodligen en mobilitetssamordare (s.k. mobility broker) vara en nödvändig och central aktör för ett potentiellt IMS-system. Denna aktör kan agera ansikte mot kund eller potentiellt mot mindre ideella föreningar (t.ex. byalag) och tillhandahåller den plattform som skall integrera alla de behov och tjänster som krävs för att skapa ett komplett och tillfredsställande system mellan mobilitetsleverantörer och befolkningen på landsbygd. Tjänsterna som skall ingå i plattformen behöver vara baserade på de verkliga behov människor som idag bor på landsbygd uppvisar, samt förmodligen anpassade på olika sätt till de förutsättningar som råder på landsbygd om de ursprungligen är formade utifrån ett stadsperspektiv. En särskilt relevant tjänst som borde undersökas vidare är konceptet med en s.k. grannbilstjänst; en eller flera bilar som är del utav en bilpool som sköts utav en lokal aktör (t.ex. byalag), men levereras utav en central aktör (t.ex. mobility broker) och är bokningsbar genom en gemensam plattform. Med hjälp av dessa tjänster kan kollektivtrafiken på landsbygd transformeras genom att komplettera befintliga linjer med exempelvis peer-to-peer tjänster som uppfyller vissa behov och på så vis uppmuntra människor att åka kollektivt (dvs. minska bilberoendet). En annan möjlighet är att kunna ersätta busslinjer där det finns en lägre efterfrågan genom att koppla på taxi eller P2P samåkningstjänster. Detta har redan hänt inom vissa svenska län (t.ex. Blekinge), och resultat blir att tilläggstjänster blir en integrerad del av kollektivtrafiken, som omdefinieras på ett sätt som är både ekonomiskt och miljösamt.

Frågor som kvarstår och som behöver utredas vidare är till exempel hur dessa potentiellt skraddarsydda tjänsterna på landsbygden skall utformas, och hur dem skall implementeras i symbios med befolkning och kommuner, samt få tillräcklig räckvidd för att gå ihop ekonomiskt. Om ett IMS-system på landsbygden etableras, vilka aktörer behöver då finnas med för att täcka mobilitetsbehoven? Det finns möjligheter att de olika roller som aktörerna innehar ser annorlunda ut mellan systemen på landsbygd och städer, bland annat vilka systemets centrala initiativtagare är. Plattformen som ligger till grund

för systemets användande kommer förmodligen kräva en hög grad av integration av tjänster, information och digitala uppkopplingsmöjligheter. Utan detta finns risk att olika tjänsteleverantörer inte är intresserade av att ansluta. När det kommer till uppskalningsmöjligheter är frågan återigen var ekonomin finns för att göra det gångbart; krävs det att en och samma plattform är nationellt täckande, eller kan olika samhällen tillhandahålla sin egna version? Åt vilket håll detta går kommer till viss del grunda sig i vilken sorts aktör som driver plattformstjänsten, och hur finansieringen ser ut.

Generellt är utmaningarna med att införa ett IMS-system på landsbygd till stor del desamma som i storstäder då signifikanta barriärer kring beteendeförändring och affärsmodeller fortfarande måste lösas, men systemet är här satt i en annan kontext. Här behövs vidare forskning på skillnader och möjligheter, men också pilotprojekt för att driva utvecklingen framåt. Detta arbete borde också innefatta potentiella finansiärer för att etablera en gemensam systemplattform.

Referenser

Litteratur

Aapaoja, A., Sochor, J., Eckhardt, J., & Nykänen, L. (2017). MaaS service combinations for different geographical areas. Presentation vid the 24th World Congress on Intelligent Transportation Systems. Montreal, October 29 – November 2, 2017.

Berg, J. 2017. En studie om effektiva och innovativa lösningar för kollektivtrafik på landsbygd. Slutrapport av regeringsuppdrag. VTI-Rapport 955. Linköping: Statens väg- och transportforskningsinstitut.

Berg, J., Ihlström, J. 2017. Kollektivtrafikens betydelse för mobilitet och transportlösningar på landsbygd. Intervjustudie. VTI-Rapport 949. Linköping: Statens väg- och transportforskningsinstitut.

Choe, T., Rosenberger S.A., Garza, M., & Woolfolk, J. 2017. The future of freight. How new technology and new thinking can transform how goods are moved. Deloitte Insights. <https://www2.deloitte.com/insights/us/en/focus/future-of-mobility/future-of-freight-simplifying-last-mile-logistics.html>

Eckhardt, J., Karlsson, M., Sochor, J., Aapaoja, A., König, D., & Nykänen, L. (2017) Deliverable 2: European MaaS Roadmap 2025. MAASiFiE project funded by CEDR.

Lindgren, H., Berg, J. 2017. Lösningar för kollektivtrafik på landsbygd – det pågående arbetet i Sverige VTI-Rapport 950. Linköping: Statens väg- och transportforskningsinstitut.

Mörner, M. (2017). A topological approach to Mobility as a Service: Demand oriented mobility solutions for rural areas using autonomous vehicles. Presentation vid the 1st International Conference on Mobility as a Service (ICoMaaS), Tampere, 28-29 November 2017.

Osterwalder, A., Pigneur, Y., In Clark, T., & Smith, A. (2010). Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers.

Ridderstedt, I., Pyddoke, R. 2017. Vilka reser med kollektivtrafik i lands- och glesbygd? Demografi och resmönster. VTI notat 13-2017. Linköping: Statens väg- och transportforskningsinstitut.

Shaheen, S. (2017). Transportation leaders examine the future of mobility On-Demand. Move Forward: Discussing the future of urban mobility and smart cities. <https://www.move-forward.com/transportation-leaders-examine-the-future-of-mobility-on-demand/>

Sochor, J., Sarasini, S., Arby, H., & M. Karlsson (2017). A topological approach to Mobility as a Service: A proposed tool for understanding requirements and effects, and for aiding the integration of societal goals. Presentation vid the 1st International Conference on Mobility as a Service (ICoMaaS), Tampere, 28-29 November 2017.

Technical Research Centre of Finland (VTT). 2018. Rural transport and mobility ('Digiboksi'). [Online] http://www.vtt.fi/sites/maasdigiboksi/en/PublishingImages/RuralTransportMobility_Brochure.pdf
[Använd senast 12-06-2018].

Trivector (2011). Samordnad kollektivtrafik på landsbygd Del 2 – Slutrapport. Rapport 2011: 05

U.S. Department of Transportation. (2016). Mobility on Demand (MOD) "Transform the way society moves". MOD Fact Sheet #1: Overview. <https://www.its.dot.gov/factsheets/pdf/MobilityonDemand.pdf>

Övriga referenser

Blekinge Läns Tidning (BLT). 2017. App för samåkning ett steg närmare. [Online] Hittas på: <http://www.bl.se/karlskrona/app-for-samakning-ett-steg-narmare/>
[Använd senast 12-06-2018].

Grabenweger, E. 2018. Personlig kommunikation med projektassistent Eva Grabenweger på Alpine Pearls.

Traffic Technology Today (TTT). 2017. New Zealand launches country's first MaaS transport application in Queenstown. [Online] <http://www.traffictechnologytoday.com/news.php?NewsID=87042>
[Använd senast 12-06-2018].

Thorin, L. 2018. Personlig kommunikation med utvecklingschef Lena Thorin på Värmlandstrafik AB.

YlläsAround. 2018. [Online] <http://www.yllas.fi/en/yllas-around.html>
[Använd senast 12-06-2018].



Bilagor

Pågående F&I-projekt

Hållbara och attraktiva stationssamhällen

Inom ramen för Vinnovas tvååriga innovationsprojekt ”Hållbara och attraktiva stationssamhällen” (HASS) arbetar svenska miljöinstitutet IVL tillsammans med Chalmers tekniska högskola och RISE i kommunerna Lerum och Ale med utveckling av invånarnas möjligheter att resa enklare och att göra stationssamhällena mer attraktiva att leva i genom att minska utsläppen från transporter och bygga fler bostäder. En modell tas fram för kommuner så att de kan utnyttja marken bättre genom att minska antalet parkeringsplatser (samlokalisera parkering, samutnyttja parkeringsplatser, samt erbjuda mobilitetstjänster) och bygga mer i attraktiva lägen. Ytterligare ett verktyg tas fram för kommunens planerare så att de i planeringsskedet kan beräkna utsläpp från resor och transporter för olika byggplaner. HASS-projektets mål är att forska kring hur man med IMS-tjänster kan koppla samman urbana och icke-urbana samhällen, samt hur man kan minska de klyftor i levnadsstandard som idag finns mellan dessa två områden på grund utav olika mobilitetsmöjligheter.

Samtidigt som man i projektet arbetar för att minska utsläpp från bilen genom att minska bilberoendet erbjuds och testas res- och transporttjänster som alternativ/komplement till den egna bilen. Ett exempel är en app som belönar hållbara vardagsresor används i projektet. Förutom att få poäng på att gå, cykla, respektive åka med kollektivtrafik testas ett antal lokala res- och transporttjänster som pendelpoden och el-lastcykel. Ett centralt mål är att hitta kundsegment som har ett intresse av att minska det privata bilanvändandet, samt vilka aktörer som kan göra affär på denna utveckling. En affärsmodell för plattformen tas fram inom ramen för projektet.

Mer information: <http://hallbarastationssamhallen.se/>

Smart countryside

Den finska regeringen startade år 2016 en forskningsstudie kring utmaningarna för en implementering av kombinerad mobilitet på den finska landsbygden, och därtill vilka möjligheter digitalisering kunde erbjuda i samband med detta. Studien visade att invånare och företag på landsbygden är redo och ivriga att använda digitala tjänster i samband med mobilitet, men att alla inte hade förmåga eller kunskap nog att utnyttja de nya möjligheterna en digitalisering ger. Trots att bredbandsnätet i Finland har stor täckningsgrad och hög kvalitet även på landsbygden så har det inte nått ut till alla ännu. Föreslagna åtgärder är en utbyggnad av bredbandsnätet i samarbete med lokala invånare och myndigheter för att tillgodose deras specifika behov, i samband med införandet utav personlig hjälp kring digitala tjänster för att höja befolkningens digitala mognad och förmåga att utnyttja digitaliserade tjänster. Det fortsatta arbetet utifrån denna studie innefattar nya sätt att mäta den ekonomiska vinningen genom digitaliseringsprojekt, lokala experiment och piloter för nya mobilitetstjänster på landsbygden samt uppmuntringsinitiativ för invånare och företag att digitalisera fler aspekter utav sina liv.

Mer information: https://enrd.ec.europa.eu/sites/enrd/files/tg_smart-villages_case-study_fi.pdf
http://valtioneuvosto.fi/en/article/-/asset_publisher/10616/digitalisaatio-tarjoamaaseudulle-mahdollisuuksia

KollKoll

Vinnovaprojektet ”Kollaborativ kollektivtrafik för levande landsbygd” (KollKoll) pågår under 2018–2020. Projektet sker i samverkan mellan IVL Svenska Miljöinstitutet, Karlstad universitet, Mobilsamåkning, Blekingetrafiken, Karlskrona kommun, Region Gävleborg och samhällsföreningar på landsbygden. Idén är att utveckla och testa samverkan och integration mellan kollektivtrafiken och kollaborativa tjänster som samåkning på landsbygden. En generisk modell för samverkan mellan kollektivtrafik och kollaborativa tjänster utvecklas. Projektet belyser samåkning och behoven av resetjänster på landsbygden ur ett användar-, organisations-, affärsmodells- och miljöperspektiv. En ny mobilitetstjänst utvecklas och testas, t.ex. att låna/hyra grannens bil eller boka anropsstyrd kollektivtrafik via kollaborativa tjänsteleverantörer. Organisationsformens betydelse för förtroende och möjlighet att använda samåkning undersöks genom att studera kollaborativ samåkning inom kollektivtrafikens regi, i samverkan med, och fristående från kollektivtrafiken. Projektet kommer även att fördjupa kunskap kring förutsättningar för hållbart resande på landsbygden vad gäller hinder, möjligheter och motivation.

KomILand

KomILand är en förstudie kring kombinerade mobilitetstjänster på landsbygd i Västra Götalandsregionen. Projektet drivs av VTI i samarbete med RISE Viktoria, Ubigo, IVL samt Västra Götalandsregionen, där målet är att kartlägga förutsättningarna för att i framtiden driva och genomföra ett pilotprojekt för en kombinerad mobilitetstjänst på landsbygd. Som en del av kartläggningen genomförs ett arbete för att hitta lämpliga serviceerbjudanden och affärsmodeller till specifika kundsegment på landsbygden. För varje kundsegment skapas specifika ”User stories”, tillsammans med en kartläggning kring segmentets ”Jobs, Pains & Gains” varpå konkreta mobilitetspaket skapas genom verktygen Value Proposition Canvas respektive Business Model Canvas (Osterwalder et al., 2010). Vidare undersöks också nya mobilitetsformer, till exempel nya system utav bilpooler, som inte grundar sig på den klassiska företagsmodellen (Sunfleet etc.), utan på system såsom P2P-tjänster eller offentligt samägt (med hjälp utav t.ex. byalag) m.m. Mobilitetspaketen och dess ingående tjänster bygger också på användarintervjuer genomförda inom KollKoll-projektet.

I nuvarande skede anses inte ett IMS-system på landsbygden nödvändigtvis behöva vara kommersiellt styrt, utan kan innefatta systemarkitekturer såsom ett Public Private Partnership (PPP)-system, baserat på ett tätt samarbete med byalag, kommuner samt kollektivtrafikoperatörer. En viktig utmaning för projektet är att försöka belysa hur olika ansvarsområden för ett IMS-system på landsbygd skulle kunna se ut, samt vilka typer av aktörer som bör ansvara för dessa områden.

Projektet utförs i nära samarbete med det Vinnova-finansierade projektet KollKoll, där syftet är att se på vilket sätt tjänsterna som är utvecklade inom KollKoll kan skalas upp till en bredare användarbas samt ett bredare tjänsteerbjudande. Samtidigt har Västra Götalandsregionen avsatt finansiering för en 4-årig plattform för att realisera piloter som bygger på kunskap och erfarenheter från KomILand-projektet inom specifikt Västra Götalandsområdet.

Framtida projekt

Hållbara transporter på landsbygd i Västra Götalandsregionen

Västra Götalandsregionen gav i december 2017 besked att de bidrar med 3 miljoner kronor till vad som skall bli en projektplattform för att utveckla och forska kring möjligheterna för hållbara transporter på landsbygden. Detta arbete är en vidareutveckling utav resultaten från projekten KollKoll samt KomILand, och kan komma att innebära utveckling utav koncept såsom kombinerad mobilitet och IMS, och tillhörande utmaningar att ställa om perspektivet för sådana tjänster i en ny miljö. Finansieringen för plattformen sträcker sig i detta skede mellan 2018–2020 och projektet kommer att drivas utav RISE Viktoria.

Mer information: <https://www.vgregion.se/kollektivtrafik/aktuellt/tre-miljoner-till-hallbart-resande-pa-landsbygden/>

MaaS-Digiboksi - Rural transport and mobility

MaaS-Digiboksi är ett nystartat finskt forskningsprojekt kring IMS-tjänster på landsbygd, lett av Vaasa universitet som driver projektet tillsammans med Finlands tekniska forskningscentrum VTT (VTT, 2018). Projektet handlar om att samla in, processa och sprida information kring hur nya mobilitetstjänster och förändringar inom transportsektorn påverkar landsbygden, samt att visa på hur digitalisering och lagförändringar kan bidra till nya och mer anpassningsbara organisationer och mobilitetstjänster. Den studerade målgruppen är små och medelstora företag (SMEs) över hela Finland, och projektet beräknas pågå till tidigt 2020.

Mer information: <https://www.vtt.fi/sites/maasdigiboksi>