



AKADEMIN FÖR TEKNIK OCH MILJÖ  
Avdelningen för bygg-, energi- och miljöteknik

## En studie av tillämpade MaaS-tjänster

---

- förslag till en systemlösning för Näringsen i Gävle kommun

Amanda Hagman  
Henrietta Nygren  
Theodor Persson  
Kristin Unefäldt

Systemperspektiv på miljöstrategiskt arbete, 15 hp, MIG310  
Inlämnad: 2019-05-22

Projektarbete 10 hp  
Miljöstrategiprogrammet

---

Examinator: Karl Hillman  
Handledare: Karl Hillman

## Sammanfattning

I takt med den ökande befolkningstillväxten och urbaniseringen bedömer Europeiska miljöbyrån att fram till år 2050 beräknas den fossilberoende transportsektorn öka med över 50 procent. Klimatfrågan beskrivs som vår tids ödesfråga och för att hålla oss inom de planetära gränserna krävs åtgärder på kommunal nivå likväl som på global nivå.

Nybyggnationsområdet Näringen i Gävle kommun har valts ut som ett av de områden som regeringen satsar på för hållbara städer och stadsdelar. Runt 6 000 nya bostäder projekteras till senast år 2045 med byggstart år 2025. Denna regeringssatsning främjar Gävle kommuns vision om att bli en av landets främsta miljökommuner där en ambition är att två tredjedelar av samtliga resor ska ske till fots, cykel eller kollektivtrafik och att fordonsflottan ska vara koldioxidfri till år 2030. För att öka det hållbara resandet krävs förändringar på både nationell nivå, infrastrukturell nivå och individnivå. Tekniska förutsättningar och digitalisering blir avgörande för utvecklingen av innovativa lösningar inom vilka framtidens transportlösningar kommer utformas.

Ett sätt för att implementera ett hållbart resande är med konceptet Mobility as a Service (MaaS). Tjänsten innebär ett system som kombinerar olika transportslag från olika leverantörer och sedan hanterar allt från reseplanering till betalning. Idag finns inget etablerat MaaS-system på marknaden i Sverige utan de tillämpade tjänster som existerar är i uppstarten eller i pågående pilotprojekt. Behovet av dessa typer av tjänster finns och utvecklingen sker relativt snabbt.

Denna rapport studerar, analyserar och värderar olika tillämpade MaaS-projekt, på olika nivåer, för att sedan presentera ett förslag till en systemlösning för Näringen. Utifrån en resvaneundersökning i Gävle kommun har ett behov av förändrat resebeteende identifierats då majoriteten av utförda resor sker med bil och ofta korta sträckor. Med en implementering av MaaS redan vid inflytt skapas ett underlag för nya beteendemönster.

Vidare diskuteras fördelar med MaaS och varför det är viktigt att utmana det privata bilägandet med möjliga miljövinster kontra business as usual.

**Nyckelord:** *Mobility as a Service, MaaS, Näringen, kombinerad mobilitetstjänst, hållbar mobilitet*

## Innehållsförteckning

<b>Ordlista</b>	<b>3</b>
<b>1. Inledning</b>	<b>4</b>
1.1 Bakgrund	4
1.2 Mobility as a Service (MaaS)	5
1.3 Näringen	6
1.4 Resvaneundersökning Gävle kommun	7
1.5 Problem	7
1.6 Mål	7
1.7 Syfte	8
1.8 Avgränsning	8
1.9 Målgrupp	8
<b>2. Metod</b>	<b>9</b>
2.1 Litteraturstudie	9
2.2 Kvalitativ informationsinhämtning	9
2.3 Utvärdering av inhämtad information	9
<b>3. Mobility as a Service ur ett systemperspektiv</b>	<b>10</b>
<b>4. Beskrivning av MaaS-tjänster</b>	<b>11</b>
4.1 Tillämpade MaaS-tjänster nationellt i storstadsregioner	11
4.2 Etablerad MaaS-tjänst i Finland	13
4.3 Tillämpad MaaS-tjänst nationellt på landsbygden	13
<b>5. Analys och värdering</b>	<b>14</b>
<b>6. Diskussion och slutsats</b>	<b>18</b>
6.1 Miljövinster kontra business as usual	19
6.2 Slutsats	19
<b>9. Referenser</b>	<b>20</b>
<b>Bilaga 1</b>	<b>22</b>
<b>Bilaga 2</b>	<b>23</b>

## Ordlista

<b>API</b>	Applikationsprogrammeringsgränssnitt. Ett slags protokoll som används för att olika program (exempelvis appar) enklare ska kunna kommunicera med varandra.
<b>Bil- och cykelpool</b>	En anordning där flera personer delar på en eller flera bilar/cyklar och kostnaden för dessa.
<b>Bus Rapid Transport (BRT)</b>	Ett koncept för busstrafik med hög turtäthet, komfort, medelhastighet och passagerarkapacitet.
<b>Barriäreffekter</b>	Syftar på de barriärer som uppkommer i samband med städernas utbredning som hindrar växter och djur att förflytta sig mellan områden.
<b>Emissioner</b>	Utsläpp från en sluten verksamhet. Förknippas ofta med miljöfarliga utsläpp.
<b>Kombinerad mobilitetstjänst</b>	Ett system som kombinerar olika transportslag från olika leverantörer och hanterar allt från reseplanering till betalning.
<b>Mobilitet</b>	Rörlighet.
<b>Mobility as a Service (MaaS)</b>	Ett system som kombinerar olika transportslag från olika leverantörer och hanterar allt från reseplanering till betalning.
<b>Multimodal resa</b>	En resa som består av två eller flera transportslag.
<b>Nudging</b>	En metod för att underlätta personers beslutsfattande. Påverka folks beteende i önskvärd riktning. Det ska vara "lätt att göra rätt".
<b>Planetära gränser</b>	Nio definierade miljöproblem med gränsvärden. Överskrider dessa värden kan det leda till oöverskådliga miljöeffekter.
<b>Resiliens</b>	Anpassningsförmåga och motståndskraft.
<b>Sömlös tjänst</b>	Att via en applikation förenkla köpprocessen för användare som kan använda sig av en och samma tjänst för att tillgodose hela transportbehovet.

## 1. Inledning

Nya transportsätt och infrastrukturella förändringar har genom tiderna ändrat människors sätt att resa följt av ändrade behov som sedan gett upphov till ytterligare förändringar. Denna växelverkan har historiskt frammanat utvecklingen som sedermera ledde fram till transportrevolutionen där järnvägen, bilen, cykeln och sedan flyget gjorde intåg (Hydén, 2008).

När bilen började massproduceras i början på 1900-talet blev den således var mans egendom och att äga en bil blev en rättighet efter andra världskriget. Den kraftigt ökande bilismen blev ett faktum i strävan efter ett motoriserat samhälle. Med detta följde en omstrukturering av våra samhällen som anpassades efter bilen varvid avstånd krympte samtidigt som nya avstånd uppstod (Hydén, 2008). Bilberoendet blev ett faktum och så sent som 2017 var det ett rekordår för bilförsäljningen (BIL Sweden, 2018). Vidare sker störst andel av resor med personbilar på korta sträckor med enbart förare i fordonet (Trafikverket, 2017). Problematik uppstår kring miljöbelastning samtidigt som det finns ett faktiskt behov, två faktorer som behöver bli tillgodosedda i framtidens mer resurseffektiva transportsystem.

### 1.1 Bakgrund

Den fossilberoende transportsektorn beräknas intensifieras de kommande åren och däribland kan nämnas persontransporterna som bedöms öka med över 50 procent till år 2050 (Europeiska miljöbyrå, 2016). Dessutom har personbilsflottan i EU ökat med 4,5 procent under de senaste fem åren och endast 3 procent av den totala fordonsflottan nyttjar alternativa drivmedel (ACEA Report, 2017). Detta sker i takt med den pågående befolkningstillväxten och urbaniseringen globalt vilket skapar ytterligare en påfrestning med ett utökat transportbehov. Då utsläpp av växthusgaser från transportsektorn står för en tredjedel av Sveriges totala utsläpp (Naturvårdsverket, 2018) och klimatfrågan beskrivs som vår tids stora ödesfråga kan vi inte fortsätta business as usual (Regeringskansliet, 2015). För att stanna inom de planetära gränserna och därigenom undvika ett irreversibelt läge behöver en rad åtgärder implementeras globalt, nationellt, regionalt och kommunalt. Håller vi oss inom dessa vetenskapligt definierade gränser bibehåller vi jordsystemets stabilitet och resiliens som vidare möjliggör för morgondagens mer hållbara städer (Klum & Rockström, 2012).

Näringen i Gävle kommun har valts ut som en av sex kommuner i regeringens satsning på just hållbara städer och stadsdelar. Vidare förväntas Gävle kommun växa till 120 000 invånare till år 2030 (Gävle kommun, 2017) och 6 000 nya bostäder planeras på Näringen till år 2040 (Gävle kommun, 2019). För att möta denna befolkningstillväxt ställer det därav krav på god stadsplanering för att minimera miljöpåverkan från flera sektorer. Gävle kommun strävar efter att bli en av landets bästa miljökommuner varvid ett hållbart och långsiktigt transportsystem blir avgörande. För att uppnå denna ambition ska två tredjedelar av samtliga resor ske till fots, cykel eller kollektivtrafik och fordonsflottan ska vara koldioxidfri till år 2030 (Gävle kommun, 2017). Resursprioriteringar till förmån för hållbara resor blir här avgörande. Sammankopplade och kompatibla transportsystem kan vara en del av lösningen för att på ett klimatsmart sätt tillgodose ett växande transportbehov.

Vår samtida digitalisering skapar vidare goda möjligheter för att sammanbinda samhällsbyggnadssektorn med den tekniska sektorn. Detta innebär att det finns förutsättningar att underlätta för slutanvändaren i ett bostadsområde med olika applikationsprogram integrerat redan i planeringsfasen som sedan förenklar transportbehovet. En utveckling som möjliggör för generella beteendeförändringar men framförallt skapar det goda möjligheter att uppnå ett förändrat resebeteende redan vid inflytt i ett nytt bostadsområde. Kombinerade mobilitetstjänster implementeras här för att skapa en hållbar stadsutveckling där mindre miljöbelastande normer och vanor är standarden.

## 1.2 Mobility as a Service (MaaS)

Den ursprungliga definitionen av Mobility as a Service etablerades av Sonja Heikkilä i sin magisteravhandling år 2014 och lyder ”a system, in which a comprehensive range of mobility services are provided to customers by mobility operators” (Heikkilä, 2014 s. 8). Systemet innebär en personifierad färdplan som kombinerar olika transportslag för hela resan. Dessa tjänster för kombinerad mobilitet kan vara bil- och cykelpool, kollektivtrafik, taxi, tåg eller hyrbil. Med denna grundidé ämnas att effektivisera nyttjandet av diverse transportslag, både offentliga och privata, och minska det privata ägandet av bilar (Heikkilä, 2014; Holmberg et al., 2016). De olika färdmedlen samlas ofta i en multimodal tjänst för användarna genom API:er (application programming interface), medlemskap eller multiresekort som bekostas genom abonnemang, engångsbetalning eller genom att ingå i bostadshyran. Grundtanken är att ge slutanvändaren en smidig tjänst med ”hela resan-perspektiv” för att främja ett hållbart resebeteende (Trivector, 2017).

De tre grundläggande aktörerna för att en MaaS-tjänst ska fungera har Rudmark och Holmberg (2017) definierat som producent, integratör och en säljande part. Producenterna levererar den fysiska mobilitetstjänsten, exempelvis kollektivtrafikoperatörer eller bilpooloperatörer. Integratören är de som avtalsmässigt och tekniskt integrerar tjänsten till resenären samt emballerar och förmedlar sluttjänsten till konsumenten. Den säljande parten är den aktör som genomför affären med slutanvändare genom tjänster såsom abonnemang eller biljettering. Trivector (2016) har på ett mer förenklat sätt istället benämnt dessa olika aktörer som tjänsteleverantör, plattformslieferantör och mobilitetsleverantör (Figur 1).

MaaS-tjänster är fortfarande ett relativt nytt koncept och är ännu inte väletablerat på marknaden trots att utvecklingen sker snabbt. I Sverige finns idag inget etablerat MaaS-system utan de tillämpade tjänster som finns är i uppstarten eller pågående pilotprojekt.



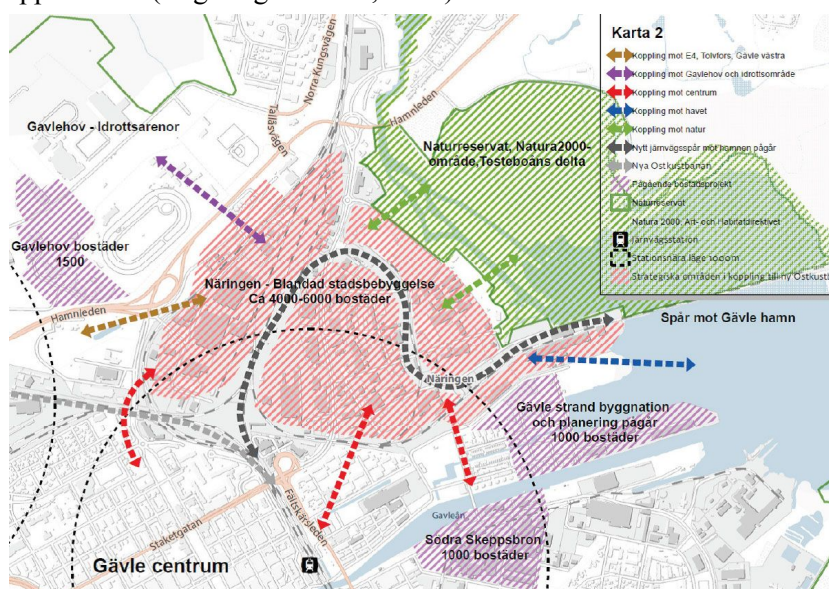
Figur 1. Konceptualisering av aktörerna för en fungerande MaaS-tjänst (Trivector, 2016).

### 1.3 Näringen

Regeringen har visioner om att förverkliga ett ökat bostadsbyggande med fokus på en hållbar stadsutveckling. För att möjliggöra detta rekryterade regeringen år 2017 en samordnare för denna avdelning. Syftet var att lokalisera platser runt om i Sverige som var lämpade för ökat bostadsbyggande med hållbar stadsutveckling i fokus. Sex stycken kommuner presenterades och Gävle kommun var en av dessa med avsikt på området Näringen. Detta resulterade i en överenskommelse och ett avtal mellan de tre parterna Staten, Region Gävleborg och Gävle kommun. Överenskommelsen syftar bland annat till innovativa lösningar, vilka förhoppningsvis ska generera goda levnadsmiljöer och minskad klimatpåverkan (Regeringskansliet, 2017).

De planerade upplåtelseformerna och lägenhetssammansättningen för de 6 000 nya bostäderna (Figur 2) på Näringen ska innefatta cirka 50 procent hyresrätter, cirka 30 procent äganderätter och cirka 20 procent bostadsrätter och övriga upplåtelseformer. Befolkningen i området uppskattas bli cirka 12 000, vilket kommer skapa ett behov för både sociala och kommunala tjänster samt service för området (Regeringskansliet, 2017).

Ur trafiksynpunkt kommer fokus att ligga på gång-, cykel- och kollektivtrafik. Detta med argumentation för att bebyggelseområdet Näringen kommer att ligga inom en räckvidd på 500–1 500 meter från Gävle centralstation (Figur 2) och avståndet till stadskärnan beräknas vara 800–1 800 meter, vilket motsvarar en cykeltid på 2–6 minuter respektive 3–7 minuter. Tillgängligheten för området tas även i beaktning och Region Gävleborg har en hög ambition gällande kollektivtrafiken både inom staden och mellan orter kopplade till Gävle. Nya busslinjer ska länkas till området och andra viktiga målpunkter via BRT-lösningar (Bus Rapid Transport). Busslinjerna ska passera genom stadskärnan med målet att kunna vara konkurrenskraftig till restiden i jämförelse med att ta bilen, vilket kommer kunna skapa förutsättningar för en positiv utveckling av kollektivtrafiken. Närheten till noder och BRT-lösningar förväntas minska behovet av bilanvändning. För att ytterligare skapa en minskning av bilbehovet finns planer på att eventuellt implementera lösningar såsom bil- och cykelpool, ingen markparkering i området, bra cykelparkering och kollektivtrafikkort. Policyn gällande reglering vid anläggning av markparkeringar är även något som just nu håller på att utvecklas för att göra det lätt och motiverande redan i planeringsfasen (se Bilaga 2). Markparkering ska uteslutande ske i parkeringshus vars placering ska vara på sådant avstånd att andra transportalternativ uppmuntras (Regeringskansliet, 2017).



Figur 2. Den planerade exploateringen av området Näringen och dess omgivning (Gävle kommun, 2019).

## 1.4 Resvaneundersökning Gävle kommun

Utifrån en kartläggning av resvanor i Gävle kommun påvisades att varje person i genomsnitt gör 4,6 resor varje dag. Samtliga resor under en vecka skedde till störst del med bil, 45 procent, till fots motsvarande 33 procent, cykel 12 procent och buss 4 procent. Reslängden invånarna gör visar sig vara kortare än fyra kilometer av 63 procent, kontra kortare än två kilometer med 46 procent. För olika typer av ärende nyttjades olika färdmedel där inköp/hämta/lämna person är det största ärendet, 32 procent. Fritid, besök hos vänner/familj, motion och nöjen, utgör 27 procent av resorna och arbete/skola, 25 procent. Annat, som brister i specifikation, består av 14 procent av resorna.

Resvaneundersökningen visar även skillnad mellan ålder och valet av färdmedel. Personer äldre än 30 åker i större utsträckning bil i jämförelse till personer under 30 som i flera fall väljer kollektivtrafik (Trivector, 2019).

## 1.5 Problem

Det nya bostadsområdet Näringen i Gävle kommun kommer att erbjuda 6 000 nya bostäder när det är färdigbyggt. Detta skapar en problematik kring transporter om åtgärder inte definieras innan etablering för att göra det lätt att göra rätt redan från uppstart. För att undgå en omfattande miljöbelastning från transportsektorn i samband med nyexploateringen belyses i denna rapport problematiken kring transporter i allmänhet och att utmana det privata bilägandet i synnerhet.

En stor del av denna problematik handlar om individens beteenden. Med det menas till exempel hur vanor och normer påverkar vilka beslut som tas i vardagen (Steg, Van Den Berg & De Groot, 2012). För att kunna skapa en förändring räcker det troligen inte enbart med att exempelvis presentera fler valmöjligheter såsom en bilpool. Det som måste göras är att forma miljön och skapa möjligheter där normer och vanor kan bytas ut där nya beteenden kan få sin verkan. För att lyckas med detta krävs först en förståelse för vad normer och vanor är för något och hur dessa kan brytas.

Normer kan förenklat beskrivas som oskrivna regler och fungera som en kompass gällande för vad som är accepterat och vad som inte är det. Vanor kan enkelt förklaras som ett beteende som vid upprepade gånger till slut sker per automatik. Normer har även kopplingar till att känna en tillhörighet, exempelvis om alla andra i mitt bostadsområde kör bil kommer troligtvis även jag att välja bilen framför cykeln i större utsträckning och vice versa. Vanor som är ett automatiserat beteende sitter ofta djupt rotat i oss och det krävs mycket för att en förändring ska kunna ske (Steg et al., 2012). Studier visar bland annat att vid exempelvis byte av en bostad och eller miljö öppnas ett fönster av möjligheter upp för förändringar av beteenden (Müggenburg, Busch-Gerstema & Lanzendorf, 2015; Steg et al, 2012).

## 1.6 Mål

Rapportens mål är att minska effekterna och miljöpåverkan från transportsektorn. För att uppnå detta bör ett nytt beteendemönster etableras redan vid inflytt för att främja minskat utsläpp från det dagliga resandet individen gör, främst med personbilen. Målet är vidare att presentera ett underlag för en systemlösning över en MaaS-tjänst för bosatta i nybyggnationen Näringen.



## 1.7 Syfte

Syftet är att utifrån olika systemnivåer studera diverse MaaS-tjänster i Sverige för att identifiera vilken typ av tjänst som kan vara mest användbar och för att begränsa klimatpåverkan vid nybyggnationen av bostadsområdet Näringen. Frågor att besvara för att leva upp till syftet blir således:

- Hur ser tillämpade MaaS-projekt ut nationellt?
- Vilka metoder och åtgärder har dessa projekt arbetat med?
- Vilken typ av MaaS-tjänst skulle passa bäst på Näringen?

## 1.8 Avgränsning

Denna rapport omfattar en föreslagen implementering av Mobility as a Service i det kommande nybyggnationsområdet Näringen i Gävle kommun. Här avses endast persontransporter för boende i området. Resor som ingår i detta är det vardagliga resandet till arbete/skola, motion/friluftsliv, besök hos myndighet, besök hos släkt/vänner, inköp och hämta/lämna person. Personresor vi inte ämnar att titta på är boendes semesterresor utanför kommunen.

För ytterligare avgränsning kommer vi framförallt kommunicera med Gävle kommun och frångår övriga organisatoriska frågor som bland annat rör avtal och liknande med olika aktuella parter.

De befintliga MaaS-projekten vi valt att studera har avsikt att besvara våra frågeställningar där fokus ligger på bostadsområden. Ytterligare en avgränsning är att enbart studera svenska MaaS-tjänster för att förhålla oss till nationella ramverk, lagar och regler. Med undantag för Finland och Whim som har studerats på grund av att tjänsten är väletablerad och effektiv.

## 1.9 Målgrupp

Arbetet kan vara intressant för aktörer på kommunal och regional nivå där det finns ett intresse för MaaS-tjänster. Särskilt inriktad målgrupp är Staten, Region Gävleborg och Gävle kommun med deras överenskommelse för bostadsområdet Näringen i Gävle. Målgruppen för denna rapport är även studenter inom miljö och teknik samt samhällsplanering.

## **2. Metod**

Denna studie har fokuserat på två kanaler för insamling av nödvändig information, vilka är en litteraturstudie och en intervju. Det insamlade underlaget har kritiskt granskats och etiska avväganden har tillämpats.

### **2.1 Litteraturstudie**

För att inhämta nödvändig information har en litteraturstudie upprättats där information har inhämtats från hemsidor som KOMPIS, Naturvårdsverket, kommuner, Regeringskansliet och Region Gävleborg. Vidare har litteraturen "Vår tid på jorden: Välfärd inom planetens hållbara gränser" (Klum & Rockström, 2012) och "Environmental Psychology: An introduction" (Steg, Van Den Berg & De Groot, 2012) nyttjats för att belysa en viktig aspekt av den problematik som genomsyrar projektet. Väsentlig information för att ge understöd åt projektet är vidare rapporter från Europeiska miljöbyrån och Trivector med mera. Då studien är avgränsad till det framtida bostadsområdet Näringen i Gävle har information om avtal och bostadsplanering hämtats från Gävle kommuns hemsida. Detta på grund av aktörens viktiga roll och expertis i utformningen av området.

### **2.2 Kvalitativ informationsinhämtning**

En intervju har genomförts med en anställd på Gävle kommun som arbetar som processledare för hållbart resande. Intervjun genomfördes via ett Skypesamtal och intervjufrågorna skickades i förväg enligt begäran. Eventuella etiska aspekter vad beträffar dokumentationen av intervjun har beaktats då en förfrågan angående att spela in intervjun ställdes vid det givna tillfället.

### **2.3 Utvärdering av inhämtad information**

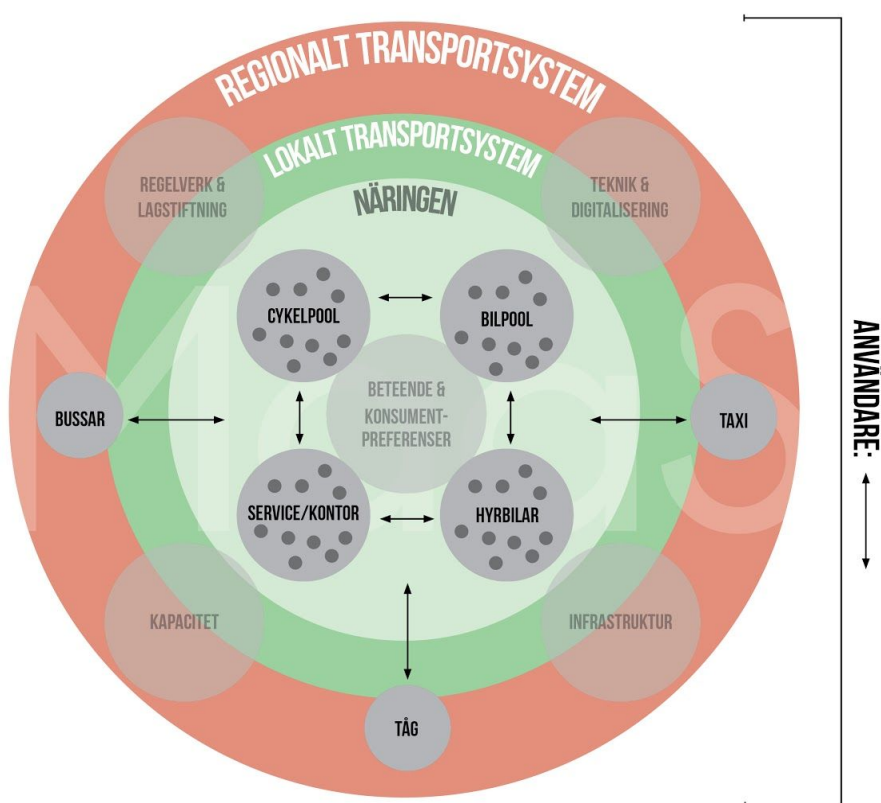
För att besvara våra frågeställningar har vi studerat sju tillämpade MaaS-tjänster nationellt och en etablerad tjänst i Finland. Utifrån relevansen för användning av lämplig MaaS-tjänst på Näringen har dessa valts som bas för en jämförelse, projektens unika erbjudanden identifierats för att upprätta en övergripande sammanställning. Informationsinhämtningen för dessa projekt har framförallt skett via respektive tjänsts egna hemsidor för att få korrekt information från grundkällan.

### 3. Mobility as a Service ur ett systemperspektiv

Ingelstam (2012) definierar att ett system består av två kvantiteter; komponenter och samband mellan dessa. Tillsammans bildar dessa komponenter och samband en helhet som omges av en systemgräns. Systemgränsen är nödvändigtvis inte helt sluten utan kan ha förbindelser utanför systemet med omgivningen. Utifrån denna förklaring har olika systemnivåer identifierats för kommande etablering av Näringen där de lokala systemlösningarna integreras i det regionala transportsystemet (Figur 3).

Systemet utgörs av de tre delarna regionalt transportsystem, lokalt transportsystem och Näringen inom vilka systemet opererar. Sub-systemen blir de delar som finns inom systemet och dessa kategoriseras enligt följande: *överordnade sub-system* är den tekniska/organisatoriska utformningen som är nödvändig för att samtliga delar i systemet ska fungera med komponenterna infrastruktur, kapacitet, regelverk och lagstiftning samt teknik och digitalisering. Parametrar som berör lagstiftning, infrastruktur och utbud av transporttjänster blir väsentliga för att upprätta kombinerade mobilitetstjänster på samtliga systemnivåer (Samtrafiken, 2017). Vidare följer *sub-system på samhällsnivå* som består av det som sammanlänkar de olika systemnivåerna benämnt lokalt- och regionalt transportsystem med komponenterna tåg, taxi och bussar. Slutligen *sub-system på stadsnivå* med komponenterna cykelpool, bilpool, service/kontor och hyrbilar som utgör den fysiska utformningen av mobilitetslösningen. Dessa är beroende av de boendes beteende- och konsumentpreferenser.

Sambanden/relationerna mellan dessa är en digital plattformslösning som sammanbinder de olika komponenterna och systemnivåerna som möjliggör en anpassning efter faktiska behov. Exempelvis skapa pendlingsmöjligheter mellan regioner och därvid sammanlänka arbetsmarknader vilket är gynnsamt på individuell nivå likväl samhällsnivå. Med hjälp av en applikation underlättas denna rörlighet för användarna mellan samtliga systemnivåer för ett mer resurseffektivt samhälle som samtidigt uppfyller olika transportbehov.



Figur 3. Mobility as a Service ur ett systemperspektiv.

## 4. Beskrivning av MaaS-tjänster

I samband med att den första definitionen av MaaS myntades år 2014 grundades även MaaS Alliance. Även om MaaS som begrepp är relativt nytt har liknande tankar och idéer dock funnits under en längre tid (Ertico, 2019). De spådda effekterna av Mobility as a Service gör detta till ett system där många, framförallt större städer, väljer att se MaaS som en modell att eftersträva. Detta bland annat för att lyckas skapa en positiv och hållbar utveckling gällande luftföroreningar i städer (Trivektor, 2017). MaaS Alliance kan beskrivas som en plattform för samarbete mellan det privata och det offentliga. Plattformen består delvis av EU-kommissionen, med flertalet medlemmar, och partners såsom Uber och Chalmers tekniska Högskola bland annat. Fokus för plattformen ligger på att samordna och öppna upp möjligheter för att kunna implementera MaaS i Europa och övriga världen (Ertico, 2019; MaaS Alliance, 2019).

Projektet IRIMS (Institutionella ramverk för integrerade mobilitetstjänster i framtidens städer) arbetar med anpassning av befintliga ramverk för att möjliggöra mobilitetstjänster i framtidens städer. I ett förändrat och samverkande ekosystem av leverantörer och aktörer behöver olika policyutformningar och regelverk revideras. Ett paradigmskifte i transportsektorn medför därav diverse utmaningar som behöver adresseras (K2, 2019). En utförd intervjustudie med Gävle kommun påvisar just olika utmaningar i framtidsscenario som alla har olika behov vad beträffar utformning (se Bilaga 2). Dessa tre olika scenarion med konsekvenser har lett till disparata åsikter och kommer generera olika utfall på den befintliga kollektivtrafiken. Utifrån ett marknadsdrivet perspektiv, som är vedertaget i Finland, kan kollektivtrafikens effektivitet och tillgänglighet förbättras eller å andra sidan skapa ett mer orättvist transportsystem och försvaga kollektivtrafikmyndigheternas affärsmodeller. Vid ett offentligt kontrollerat scenario som används i Norge tydliggörs fördelar som att förena samhällliga och affärsrättsliga mål medan nackdelarna är en framväxande systemmodell som varken tilltalar privata aktörer eller slutanvändare. Offentlig-privat scenario är den modell som tydligast stämmer överens i Sverige och här skapas förutsättningar för kollektivtrafiken att vara fundamentet i de nya mobilitetslösningarna (Smith, 2017). Vidare blir således den intersektoriella samverkan en viktig aspekt för stadernas framtida utveckling i Sverige och nedan presenteras åtta olika alternativ på hur MaaS kan se ut.

### 4.1 Tillämpade MaaS-tjänster nationellt i storstadsregioner

*Brf Nouvelle, Upplands Väsby.* I flerbostadshuset Nouvelle i Upplands Väsby drivs ett pilotprojekt tillsammans med Mo-Bo där mobilitetstjänster för de boende erbjuds. Projektet koncentreras kring att öka mobiliteten utan fokus på det privata bilägandet (Mo-Bo, 2018). Initialt fanns sedan tidigare en detaljplan för fastigheten där kravet på parkeringsplatser per bostad var cirka 0,7. Arbetsgruppen för projektet; kommunen, byggaktörer, tjänsteleverantörer, forskare och arkitekter, tog tillsammans fram en alternativ detaljplan som sedan istället antogs där parkeringstalet var 0 (KOMPIS, 2019a). Fastigheten kommer tillhandahålla en cykelpool med olika typer av cyklar och en bilpool med bokningsbara bilar. Ytterligare incitament har vidtagits för att nudga boenden mot en mer hållbar mobilitet, såsom utökad service i byggnaden med cykelvätt och mekstation för att på ett smidigt sätt kunna underhålla sin cykel. Bostadshuset ligger även i nära anslutning till både kollektivtrafik och pendeltågsstation. Fastigheten förväntas stå klart för inflyttning i slutet av 2020 (Rikshem, 2019).

*Vallastaden, Linköping.* I Linköping har kommunen, Östgötatrafiken, Sunfleet och Dukaten tillsammans drivit igenom ett pilotprojekt för en ny mobilitetstjänst som benämns Multiresekortet för boende i Vallastaden. I Multiresekortet ingår fem års gratis medlemskap i Sunfleet, två veckors fritt

resande med Östgötatrafiken och ellastcykelpool. Stadsdelen Vallastaden är även planerad utan privata parkeringar vid husen. De gatuparkeringar som området erbjuder är enbart till för funktionshindrade och bilpoolsbilar (Via TT, 2018). Vidare åtgärder som har förverkligats i riktning för den hållbara mobiliteten är bland annat att öka turtätheten för den närliggande kollektivtrafiken. Cykelförvaring och cykelparkeringar har byggts i anslutning till entréer och markplan. Grundtanken är förankrad i att det ska vara lika långt till bilen som till bussen, men smidigast att cykla (Forum Miljösmart, 2018).

Under våren 2018 gjordes en uppföljning av Multiresekortets nyttjandegrad som resulterade i en hög användning. Med detta i åtanke försöker Linköping i dagsläget implementera denna typ av MaaS-tjänst för hela staden (Forum Miljösmart, 2018).

*GoMate, Jönköping.* I två av Jönköpings nyetablerade förtättningsområden, Munksjöstaden och Strandängen, implementerades ett pilotprojekt mellan år 2016-2018. De boende i områdena fick ett omfattande urval av diverse elfordon såsom elcyklar, elassisterade lådcyklar och elbilar i varierande storlek till förfogande. Projektet drevs med syfte att skapa hållbara och attraktiva stadsmiljöer genom att utmana det privata bilägandet och istället erbjuda alternativ mobilitet (KOMPIS, 2019a). Denna framtagna poollösning har fördelar såsom att den är enkel att införa samtidigt som den med lätthet kan skötas på plats. Projektet delades in i följande delstudier/arbetspaket: förstudie, implementeringsstudie, brukarstudie, syntes och resultatspridning. Efter demonstrationsomgången har Energimyndigheten nu beviljat ansökan om en uppdaterad GoMate 2.0 som ska drivas mellan år 2018-2020. Projektet ska vidare utreda kvarstående frågor och behov för att skapa en mer solid konceptualisering. Beroende på uppföljningen av detta projekt kan det bli en vedertagen modell för framtidens mobilitetsbehov och stadsplanering (Energikontor Norra Småland, 2019).

*EC2B* är en tjänst som är sammanlänkad med Trivektor Traffic som ger stöd åt att utveckla tjänsten. En tjänst som är sammankopplad med fastighetsaktörer för att ge en överblick av den mängd digitala tjänster på marknaden och därigenom möjliggöra för skräddarsydda transportlösningar. En rad olika mobilitetstjänster ansluts i plattformen för att underlätta vardagsresandet, vilket skapar fördelar såsom en attraktiv stadsmiljö och ett hållbart transportsystem. Syftet är att skapa ett modernt, urbant och bilsnålt boende. Detta uppnås genom att EC2B erbjuder fastighetsaktörer olika paket med mobilitetstjänster, individuell rådgivning till boende och ett användarcommunity för råd och tips, exempelvis för att planera samåkning. Den skräddarsydda rådgivningen som tjänsten erbjuder fokuserar på individuella resvanor och transportlösningar som grundar sig i ny beteendeforskning. EC2B erbjuder även dessa pakettjänster till arbetsplatser och kontor som vill integrera ett hållbart resesätt (EC2B, 2019).

*DenCity, Lindholmen* är ett pilotprojekt som utvecklar både person- och godstransporter. Projektet leds utav programmet CLOSER som är en del av Lindholmen Science Park. CLOSER fungerar som en plattform och hjälper bland annat myndigheter, regioner, näringsliv och universitet att samverka (CLOSER, 2019a). Hittills har projektet testat ett antal mobilitetslösningar i storstäderna Stockholm och Göteborg. Projektet har nyligen avslutat steg två där målet har varit att utveckla innovativa lösningar för transporter. Ett stort problem som projektet vill lösa är buller och trängsel i staden. För att lösa detta har DenCity integrerat ett systemperspektiv i infrastrukturen för att kunna uppnå en långsiktig plan, specifikt för täta städer. I samband med systemperspektivet har det arbetats med teknologin och digitalisering av mobilitetstjänster. Projektet DenCity är nu i steg tre och

implementering av olika lösningar står på tur. I Göteborg ska det, bland annat, tas fram en MaaS-tjänst för boende i staden (KOMPIS, 2019a).

*UbiGo, Stockholm* är en senare utveckling av det pilotprojekt som startades år 2014 i Göteborg. Det var MaaS-tjänsten UbiGo som under sex månader pilottestade projektet Go:Smart, vilket involverade 195 individer och 83 hushåll i Göteborg. Syftet för UbiGo var att försöka minska gapet mellan det privata och det publika transporterna. Tjänsten skulle fungera som ett nav för vardagsresor och se till individens enskilda resebehov. En app skapades för smarta telefoner som samlade flertalet olika transportmedel såsom kollektivtrafik, taxi, bil- och cykelpool samt hyrbil. Ett prenumerationsabonnemang behövdes för att få tillgång till UbiGo med flexibel betalning. Det kunde exempelvis vara en månadsavgift eller betalning för enstaka tillfällen. Resultatet av projektet var väldigt positivt då 97 procent av deltagarna bekräftade att de gärna skulle vilja fortsätta använda MaaS-tjänsten som UbiGo skapat. Deltagarna hade förväntat sig att kostnaderna skulle vara densamma som innan eller till och med öka. Resultatet visade dock att deltagarnas resekostnader minskade under användningen av UbiGo (Karlsson, Sochor & Strömberg, 2016).

Nästa steg för UbiGo är det pågående pilotprojektet i Stockholm, mer specificerat områdena Hammarby Sjöstad, Finnbo och Minneberg. Tjänsten skiljer sig denna gång inte alltför mycket från det tidigare projektet vid Göteborg, förutom att det pågår förhandlingar gällande en fast bilpool och att SL som kollektiv aktör valt att vara med i projektet (UbiGo, 2019a; 2019b).

## 4.2 Etablerad Maas-tjänst i Finland

MaaS Global Ltd är företaget som ligger bakom transportappen *Whim* som grundades i Finland och har sedan uppstarten genererat miljontals resor. Appen är framtagen för att främja kombinerad mobilitet med en integrerad och heltäckande funktion som underlättar resandet. Genom omfattande investeringspengar har expansionen av konceptet även möjliggjorts i andra delar av Europa och vidare ut i Asien (KOMPIS, 2019b).

Whim erbjuder tre paketslösningar där användaren kan nyttja appens tjänster efter individuella behov. I den mest basala varianten, Whim to Go, utförs betalningen vid varje enskild resa utan krav på förbindelse via prenumerationsavgift. Whim Urban har ett mer utförligt alternativ med en månadsavgift på 49 euro som ger obegränsad användning av enkelbiljetter i kollektivtrafiken, citycyklar och taxiresor som kostar upp till 10 euro. Slutligen är Whim Unlimited det mest omfattande paketerbjudandet som inkluderar obegränsad användning av hyrbilar, taxi, kollektivtrafik och citycyklar för 499 euro per månad (Whim, 2019).

## 4.3 Tillämpad MaaS-tjänst nationellt på landsbygden

*IVL, Kollaborativ kollektivtrafik för levande landsbygd* har tillsammans med Vinnova, regioner, kommuner, kollektivtrafikmyndigheter och andra organisationer ett MaaS-projekt och utspelar sig på landsbygden. Projektet har som mål och syfte att möta klimatutmaningarna inom trafiken. Detta genom att införa en mobilitetstjänst som ska vara kostnadseffektiv och öka tillgängligheten till arbetsmarknaden med enklare pendling för människor på landsbygden (Vinnova, 2017).

Mobilitetstjänsten ska testas och alternativen individen har är att låna eller hyra ut en personbil från/till andra, samåka eller anropa kollektivtrafiken (KOMPIS, 2019a). Parallellt med testet av tjänsten utförs enkäter och intervjuer för att på närmare håll se förändringar i beteende och ökad kunskap hos individerna. Dessutom hålls intervjuer med aktörer inom kollektivtrafiken för att ta fram en modell av MaaS-tjänsten (Vinnova, 2017).

## 5. Analys och värdering

Utifrån insamlad information har en värdering (Tabell 1) upprättats för att jämföra relevansen hos de olika tillämpade MaaS-tjänsternas unika erbjudanden. Detta för att senare i rapporten presentera en lämplig systemlösning för nya planerade bostadsområdet Näringen (Figur 4).

*Brf Nouvelle*, den högst betygsatta tillämpningen, är liksom Näringen ett bostadsområde med hög potential för kombinerade mobilitetstjänster. Det nya tillänkta bostadsområdet har möjligheten att integrera Mobility as a Service redan från planeringsfasen, något som Gävle kommun menar är en viktig faktor för nya bostadsområden som Näringen (se Bilaga 2). Gävle kommun påpekar även att implementeringen av MaaS bör finnas med i byggnadsfasen vilket underlättar en anpassning av den arkitektoniska utformningen av byggnader men också förhållandet till infrastrukturen (se Bilaga 2). Utformningen av Näringen kan hämta inspiration från bostadsområden som Brf Nouvelle där ett strategiskt val att anta parkeringsantal 0 möjliggjordes genom att erbjuda bil- och cykelpool (KOMPIS, 2019a). En åtgärd Gävle kommun menar är ett val som redan införs i detaljplanen och är en viktig aspekt i att utmana det privata bilägandet (se Bilaga 2). Gävle kommun framhöll även Gävle som cykelstad där cykelbanor finns i stor utsträckning sett till antal invånare och vidare planeras ytterligare satsningar på den infrastrukturella nivån (se Bilaga 2). Detta är ytterligare en aspekt för att utmana det privata bilägandet. Vidare poängteras vikten av ett förändrat resebeteende där det ska vara lätt att göra rätt. Här krävs det just ett omfattande utbud av cykelbanor och möjligheten att tillhandahålla olika tjänster, som kan vara gynnsamma på individuell nivå. Förankrat i Näringens geografiska placering, Gävle kommuns nuvarande förutsättningar och planerade infrastrukturella satsningar har bostadsområdet goda möjligheter att nudga boenden i rätt riktning.

I området Brf Nouvelle har en servicetjänst i form av en cykelverkstad upprättats i byggnaden, vilket även kan vara ett alternativ på Näringen för att ytterligare nudga boenden till ett mer hållbart resande (Rikshem, 2019). En sådan åtgärd underlättar användningen av cykelfordon då det möjliggör för ett kontinuerligt och lättillgängligt underhåll. Brf Nouvelle värderades som mest lämplig (Tabell 1) på grund av likheten till Näringen och dess möjlighet för implementering av MaaS redan vid planerings- och byggfasen.

*Vallastaden* har som grundtanke att göra alternativa fordonsslag attraktivt i jämförelse till den privata bilen (Forum Miljösmart, 2018). Detta kan kopplas till Näringen och dess geografiska placering som ökar tillgängligheten mellan bostadsområdet och Gävles stadskärna. Kopplingen till infrastrukturen är central då gång- och cykelvägar till centrum är vitala för att göra dessa transportalternativ attraktiva. Närheten till centrala Gävle är även fördelaktig då majoriteten av resorna i Gävle kommun är kortare än fyra kilometer enligt resvaneundersökningen (Trivector, 2019). I dagsläget finns även planer att utveckla kollektivtrafiken i det nybyggda området Näringen med inspiration och lösningar som Bus Rapid Transport (Regeringskansliet, 2017). Underlag för denna typ av initiativ på Näringen blir tillämpbart på grund av den kritiska massan som kommer att finnas inom området i samband med de 6 000 nya bostäderna. Här finns även möjligheten att erbjuda ett multiresekort där resor inom exempelvis kollektivtrafik och cykelpool ingår, vilket implementerades i Vallastaden och som resulterade i hög användning. Utöver multiresekortet erbjuds två veckors gratis resande med kollektivtrafiken (Forum Miljösmart, 2018). Detta med grundtanken att nudga människor i rätt riktning. Dock finns en risk att inte nå ut till målgruppen, bilägare, med dessa erbjudanden. Istället utnyttjas erbjudandet av människor som redan använder kollektivtrafiken, något som Gävle kommun påpekar som en återkommande risk (se Bilaga 2).

*GoMate* använder en poollösning med bilar och cyklar som fördelaktigen är eldrivna, ett ytterligare alternativ för att minska på utsläpp från transporter (KOMPIS, 2019a). Vilket kan vara ett alternativ för bostadsområdet Näringen och som förankras i Gävle kommuns mål om att vara klimatneutral år 2035 (se Bilaga 2). Genom att erbjuda olika poollösningar i området skapas förutsättningar för ett minskat behov av det privata bilägandet.

*EC2B* erbjuder tjänster som ska skraddarsy individens behov av transport (EC2B, 2019). Då Näringen slutligen kommer bestå av bostads- och hyresrätter i olika storlekar finns ett behov av individspecifika transportlösningar. Boende kan därför bli erbjudna individuell rådgivning eller få möjligheten att delta i ett community som delar lösningar med varandra.

*DenCity* har genom användning av ett systemperspektiv förenklat felsökningen av transportsystemet och infrastrukturen (CLOSER, 2019a). Denna beståndsdel är fördelaktig för utformningen av en mobilitetslösning för bostadsområdet Näringen. En sådan åtgärd blir väsentlig för att förstå samverkan mellan samtliga systemnivåer och kunna anpassa åtgärder därefter.

*UbiGo* är en väletablerad mobilitetstjänst i Stockholm och tidigare pilotprojekt i Göteborg och ses som ett möjligt framtidsscenario för Gävle. Innovativa lösningar och fortsatt digitalisering kommer på sikt möjliggöra detta för Gävles framtida bostadsområden som exempelvis Näringen. UbiGo har i en vetenskaplig artikel (Karlsson, Sochor & Strömberg, 2016) visat att tjänsten minskat användarnas månadsresekostnad. Därav finns argumentet att en mobilitetstjänst har möjlighet att minska de individuella kostnaderna. Beståndsdel som i värderingen (Tabell 1) valts ut är en abonnemangstjänst kombinerad med en app. Detta skapar en användarvänlighet som underlättar biljettanskaffningen och på så vis förenklar valsituationen.

*Whim* har i den framställda värderingen (Tabell 1) värderats som näst minst lämpligast. Whim är en väletablerad mobilitetstjänst som genom abonnemang och en app når ut till sina kunder (Whim, 2019). För att en sådan mobilitetslösning ska vara rådande i Sverige framöver krävs det en "omstrukturering av aktörsekosystemet" som Smith (2017) formulerar sig. Flera samarbeten bör upprättas i flera led vilket är ett framtidsscenario som inte fördjupas vidare i denna studie. Dessutom finns det skillnader i lagar och regelverk mellan länder som bör tas i beaktning. Detta kan dock med fördel bli åtkomligt i framtiden med en ny reviderad systemsyn. Beståndsdel som plockas ut från denna mobilitetstjänst är paketlösningar som är anpassad efter olika behov.

*IVL* är ett projekt som inriktar sig på att förenkla arbetspendlingen för boende på landsbygden (Vinnova, 2017). Näringen skiljer sig därav från projektet IVL i den bemärkelsen att detta upplägg fokuserar på åtgärder anpassade till landsbygden. Följaktligen blev då detta pilotprojekt rankat som minst lämpligt. Dock ses samåkning som ett alternativ som även kan appliceras på Näringen.



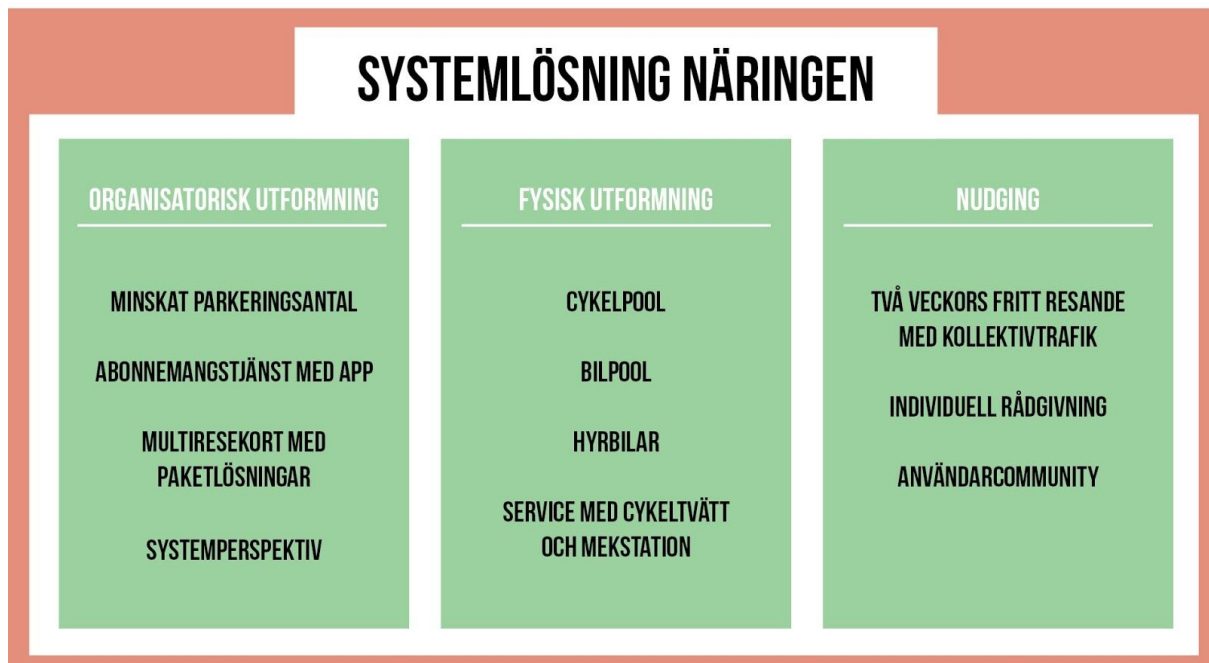
Tabell 1

Överblick av olika tillämpade MaaS-projekt med utvalda beståndsdelar för lämplig implementering på Näringen. Värderingen befästs i skalan 1-8, där 1 innebär minst lämplig och 8 mest lämplig.

IMPLEMENTERINGAR	FOKUSOMRÅDE	SYFTE	TJÄNST	UTVALDA BESTÅNDSDELAR FÖR MAAS TILL NÄRINGEN
<b>BRF NOUVELLE, UPPLANDS VÄSBY</b>	Flerbostadshus i samverkan med Mo-Bo	Ökad mobilitet och samtidigt minska fokus på privat bilägande	Mobilitetstjänst - Minskat parkeringsantal - Cykel- & bilpool - Utökad service med cykeltvätt och mekstation	- Minskat parkeringsantal - Cykel & bilpool - Utökad service med cykeltvätt och mekstation
<b>VALLASTADEN, LINKÖPING</b>	Bostadsområde. Samverkan mellan Linköpings kommun, Östgötatrafiken, Sunfleet och Dukaten	Hållbar mobilitet och ökad turtäthet vid närliggande kollektivtrafik	- Multiresekort - 5 års gratis medlem- skap i Sunfleet - Två veckors fritt resande med Östgötatrafiken - Ellastcykelpool	7 - Multiresekort - Två veckors fritt resande med kollektivtrafik
<b>GOMATE, JÖNKÖPING</b>	Bostadsområden i förtättningsområdena Munksjöstaden och Strandängen	Skapa hållbara och attraktiva stadsmiljöer. Utmana det egna bilägandet	Poollösning med diverse elfordon; elcyklar, elassisterade lädcyklar, elbilar och hyrbilar	6 - Poollösning - Hyrbilar
<b>EC2B</b>	Fastigheter med smarta transporter	Skapa ett modernt, urbant och bilsnålt boende	- Mobilitetstjänster - Individuell rådgivning - Användar- community - Resecoaching	5 - Individuell rådgivning - Användar- community
<b>DENCITY, LINDHOLMEN</b>	Person- och godstransporter Samverkan med CLOSER	Minska buller och trängsel i staden	-Mobilitetslösningar. Systemperspektiv i infrastruktur för att möjliggöra innovativa transporter	4 Systemperspektiv
<b>UBIGO, GÖTEBORG &amp; STOCKHOLM</b>	Göteborg: 195 personer och 83 hushåll Stockholm: Hammarby Sjöstad Finnboda Minneberg	Minska gapet mellan privata och publika transporter	Abonnemangstjänst med app för flera olika transportmedel; kollektivtrafik, taxi, bil- och cykelpool och hyrbilar	3 Abonnemangstjänst med app
<b>WHIM, FINLAND, ÖVRIGA EUROPEISKA STÄDER OCH ASIEN</b>	Invånare i stadsregioner	Främja kombinerad mobilitet och utmana det egna bilägandet	Tre paketlösningar, tre priskategorier - Whim to Go - Whim Urban - Whim Unlimited - Citycyklar, kollektiv- trafik, taxi, hyrbilar	2 Paketlösningar
<b>IVL, KOLLEKTIVTRAFIK FÖR EN LEVANDE LANDSBYGD</b>	Landsbygden. Samverkan mellan Vinnova, regioner, kommuner, kollektivtrafik- huvudmän och andra organisationer	Möta klimat- utmaningarna inom trafiken och öka tillgängligheten till arbetsmarknaden	- Enklare pendling via kostnadseffektiva mobilitetslösningar - Låna/hyra ut bil - Samåka - Anropa kollektivtrafik	1 Samåkning

Utifrån ovanstående har således en värderingen för en systemlösning avseende Näringen utformats med en indelning i följande tre kategorier (Figur 4):

1. *Organisatorisk utformning* som utgör fundamentet för mobilitetstjänstens funktionalitet: minskat parkeringsantal, abonnemangstjänst med app, multiresekort med paketlösningar och systemperspektiv.
2. *Fysisk utformning* som utgör de tillhandahållna transportalternativen: cykelpool, bilpool, hyrbilar och service med cykeltvätt samt mekstation.
3. *Nudging* som är de mjuka åtgärderna som ska få människor att anamma ett mer hållbart resebeteende: två veckors fritt resande med kollektivtrafik, individuell rådgivning och användarcommunity.



Figur 4. Förslag på systemlösning för Näringen utifrån de olika tillämpade MaaS-tjänsternas unika erbjudanden.

## 6. Diskussion och slutsats

För att uppnå ett paradigmskifte i transportsektorn måste en rad åtgärder integreras på stadsnivå och samhällsnivå. Mobility as a Service kan vara en del utav den lösningen och i dagsläget är denna kombinerade mobilitetslösning i uppstarten med ovan nämnda säregna pilotprojekt. Dessa kommer utvärderas och revideras med målsättningen att på sikt etableras, vilket krävs för att få till en mer omfattande förändring. Det finns två viktiga faktorer att ta hänsyn till i denna utveckling och det är de problem transporterna ger upphov till och de behov som användarna faktiskt har. För att möjliggöra för ett grönt och hållbart transportsystem är det viktigt att båda dessa beståndsdelar integreras.

Sett utifrån resvaneundersökningen (Trivector, 2019) i Gävle kommun fastställs ett behov av ett förändrat resebeteende eftersom majoriteten av utförda resor sker med bil och ofta på korta sträckor. Detta är ett segment som har en hög miljöpåverkan men som kan nås med en kombinerad mobilitetstjänst om attraktiva alternativ kan erbjudas. Gävle kommun benämner sig själva som en cykelstad med infrastrukturella fördelar i den sektorn vilket främjar initiativ kring cykellösningar (se Bilaga 2). Förutom cykellösning blir även alternativ som bilpool, hyrbilar och utökad service viktiga för att utmana det privata bilägandet (Figur 3). Gävle med Näringen har goda förutsättningar att redan vid uppstarten gynna en mer miljöfrämjande transportsektor med multimodala resor som tillhandahålls via en sömlös tjänst. För detta krävs det att resurser allokeras till hållbara transporter, att det finns en politisk vilja och mandat (se Bilaga 2). För att de kombinerade mobilitetstjänsterna ska bli ett faktum i Gävle och specifikt Näringen nämner kommunen att en eller flera privata aktörer blir avgörande där intersektoriella samarbeten och interna miljö nätverk möjliggör för mobilitetstjänster. Här skiljer sig det önskvärda ansvaret där kommunen på stadsnivå vill motivera och inspirera. På övergripande samhällsnivå med en privat aktör som ansvarar och finansierar. Teknik och politik liksom politiska och ekonomiska styrmedel blir viktiga i detta förändringsarbete (se Bilaga 2). Kommunernas påverkan vad gäller utformning och samhällsplanering får däremot en betydande roll där en väl fungerande infrastruktur blir avgörande i funktionaliteten av det lokala och regionala transportsystemet (Figur 3). Härvid blir det även viktigt att underlätta och förenkla transporter mellan systemnivåerna för att gynna exempelvis arbetspendling (Figur 3).

På individnivå tydliggörs vikten av livsstilsförändringar där normer och vanor påverkar resebeteendet. Ur ett miljöpsykologiskt perspektiv blir det här viktigt att redan i uppstarten fånga in och nudga människor i rätt riktning med målbilden att det ska vara lätt att göra rätt. Förankrat i det faktum att Näringen kommer vara en nybyggnation med ett beräknat boendeantal på 12 000 personer (Regeringskansliet, 2017) finns ett gyllene tillfälle att skapa nya vanor och beteenden redan vid inflytt. Här finns det goda förutsättningar att lyckas nå dessa människor genom att exempelvis erbjuda gratis kollektivtrafik under en period, individuell rådgivning och ett användarcommunity för att motverka det automatiserade beteendet (Figur 4) (Steg et al., 2012). Nya miljöfrämjande normer bör vara rådande där bilen inte hör till den normativa uppfattningen utan Näringen bör erbjuda lösningar som främjar mer miljöanpassade alternativ. Vidare nämnde Gävle kommun en intressant aspekt avseende tekniska utmaningar för MaaS där en naturlig process framhölls i det kommande generationsskiftet. Ett skifte som kan vara fördelaktigt för utvecklingen där exempelvis den yngre generationens förhållande till kollektivtrafiken kan vara mer gynnsam (se Bilaga 2).

Nämnvärt är att diskursen lätt kan styras mot ett ifrågasättande om det finns en tillräckligt stor efterfrågan på MaaS-tjänster varvid den klassiska diskussionen om hönan och ägget blir framträdande. Om Gävle väljer att vara proaktiva och skapa en tillgång för att generera en efterfrågan finns goda förutsättningar för miljövinster. På stadsnivå löses problematik med trängsel, luftföroreningar och buller som i sin tur skapar mer hälsosamma levnadsmiljöer. På samhällsnivå skapas ett mer

resurseffektivt samhälle där globala mål uppfylls när den problematiska transportsektorn omstruktureras. Detaljplannivån blir här viktigt för att skapa en förståelse för hur vi bygger hållbara städer där exempelvis parkeringspolicy och parkeringsantal kan användas för att härleda mobilitetstjänster (se Bilaga 2).

## 6.1 Miljövinster kontra business as usual

Fortsätter vi med business as usual kommer det påverka samhället och vår planet i hög utsträckning då en ökande bilanvändning för med sig en rad negativa effekter bland annat ökad trängsel, buller och luftföroreningar. Parkeringsplatser och vägar tar ytor i anspråk som istället skulle kunna användas till rekreativområden eller bostäder (Hydén, 2008). En ökad mängd hårdgjorda ytor till följd av urbaniseringen gör även att dagvatten kan fungera som ett transportmedium för de föroreningar som transportsektorn ger upphov till. Detta sammantaget leder till höga halter av luftföroreningar på lokal, regional och global nivå. Trafiksystem tar över som skapar trängsel och barriäreffekter som kan hota biodiversiteten. En oförändrad transportsektor i en växande stad medför vidare långvarig exponering för buller som på sikt kan leda till högt blodtryck eller hjärt- och kärlsjukdomar. Luftföroreningar i ett lokalt perspektiv har även det negativa hälsoeffekter vid exponering av partiklar (PM), kolmonoxid (CO), kvävedioxid (NO<sub>2</sub>), kolväten (HC) och ozon (O<sub>3</sub>) (Hydén, 2008).

För att undvika detta och hålla oss inom de planetära gränserna för att uppnå ett framtida grönt och hållbart transportsystem blir åtgärder som MaaS ytterst viktiga på samhällsnivå. På stadsnivå blir det även viktigt för att uppnå Gävle kommuns mål om att vara klimatneutralt till år 2035 (se Bilaga 2). Exempelvis med åtgärder som att främja cykeltrafiken, vilket är fördelaktigt för en cykelstad som Gävle. Fordonsalternativet cykel har mycket låga emissioner sett ur den sammantagna livscykelkedjan (Hydén, 2008). För att vidare uppnå en systemeffektivitet med ett minskat fordonsbehov är även åtgärder som samåkning och högre nyttjandegrad av kollektivtrafik en del av lösningen. Flera aspekter blir nödvändiga på flera nivåer för att uppnå ändamålet om hållbara transporter.

Ekonomiska vinster kan uppnås på individnivå likväl samhällsnivå. På individnivå är det mer fördelaktigt kostnadsmässigt med delat bilägande varvid delningsekonomin framgår i konceptet MaaS. På samhällsnivå är det ekonomiskt gynnsamt eftersom luftföroreningar och övriga hälsovådliga effekter leder till en försämrad folkhälsa. Bland annat kan nämnas sjukvårdskostnader som kostar samhället stora summor i utebliven arbetskraft och ökat skattemedel på grund av högre belastning på sjukhusmottagningar. En mindre mängd bilar i städer skapar även ett mer attraktivt stadslandskap som kan öka stadens attraktionskraft och skapa ytterligare ekonomiska fördelar med utvecklingsmöjligheter inom tjänstesektorn. Fördelar som förbättrad luftkvalitet och även yteffektivitet där resurser kan prioriteras på annat såsom rekreativa ytor. Hållbarhetsdimensionerna integreras härvid som möjliggör för stadens vitalitet.

## 6.2 Slutsats

För att Gävle ska uppnå sitt ambitiösa mål om att vara klimatneutrala till år 2035 och att fordonsflottan ska vara koldioxidfri till år 2030 behöver åtgärder inom transportsektorn införas (se Bilaga 2). Att satsa på transportlösningar som MaaS skapar förutsättningar för detta. Ett proaktivt förhållningssätt kombinerat med konkreta mobilitetslösningar förankrat i bostadsområdets struktur och invånarnas behov blir väsentliga för framgång. Resurser behöver prioriteras till förmån för hållbara transporter och den politiska viljan samstämmig. Detta sammantaget skapar ett fundament för en heltäckande systemlösning som erbjuder kombinerad mobilitet och samtidigt ger upphov till nya resebeteende redan vid inflytt. Miljöproblematik förbättras följaktligen och behov tillgodoses.

## 9. Referenser

- ACEA Report. (2017). *Vehicles in use Europe 2017*. Hämtad 2019-02-11 från [https://www.acea.be/uploads/statistic\\_documents/ACEA\\_Report\\_Vehicles\\_in\\_use-Europe\\_2017.pdf](https://www.acea.be/uploads/statistic_documents/ACEA_Report_Vehicles_in_use-Europe_2017.pdf)
- BIL Sweden. (2018). *Bästa bilåret någonsin*. Hämtad 2019-05-02 från [http://www.bilsweden.se/statistik/nyregistreringar\\_per\\_manad\\_1/nyregistreringar-2017/basta-bilaret-na-gonsin](http://www.bilsweden.se/statistik/nyregistreringar_per_manad_1/nyregistreringar-2017/basta-bilaret-na-gonsin)
- CLOSER. (2019a). *DenCity Steg 2*. Hämtad 2019-03-06 från <https://closer.lindholmen.se/projekt-closer/dencity>
- CLOSER. (2019b). *Executive Summary DenCity*. Hämtad 2019-03-07 från <https://closer.lindholmen.se/sites/default/files/content/resource/files/dencity-executivesummery.pdf>
- EC2B. (2019). *Framtidens fastighet med smarta transporter*. Hämtad 2019-04-29 från <https://ec2b.se/#konceptet>
- Energikontor Norra Småland. (2019). *GoMate - diversifierad elfordonspool för den förtätade staden*. Hämtad 2019-03-08 från <https://rjl.se/energikontoret/pagaende-projekt/gomate---diversifierad-elfordonspool-for-den-fortatade-staden/>
- Ertico. (2019). *History*. Hämtad 2019-04-03 från <https://ertico.com/history/>
- Europeiska miljöbyrån. (2016). *Miljösignaler. Mot en ren och smart mobilitet. Transporter och miljö i Europa*. Hämtad 2019-04-03 från <https://www.eea.europa.eu/www/sv/publications/miljosignaler-2016-mot-en-ren>
- Forum Miljösmart. (2018). *Multireskort Vallastaden*. Hämtad 2019-04-03 från [https://www.forummiljosmart.se/contentassets/c40c37d94bc3438c81b6a086611c3d57/multireskort-vallastaden\\_lightrapport.pdf](https://www.forummiljosmart.se/contentassets/c40c37d94bc3438c81b6a086611c3d57/multireskort-vallastaden_lightrapport.pdf)
- Gävle kommun. (2017). *Översiktsplan år 2030*. Hämtad 2019-02-11 från [http://old.gavle.se/PageFiles/255178/Antagandehandlingar/%C3%96P%20G%C3%A4vle%20kommun\\_bok\\_2018\\_WEB.pdf](http://old.gavle.se/PageFiles/255178/Antagandehandlingar/%C3%96P%20G%C3%A4vle%20kommun_bok_2018_WEB.pdf)
- Gävle kommun. (2019). *Näringsen*. Hämtad 2019-02-12 från <https://www.gavle.se/service-och-information/bygga-bo-och-miljo/planer-och-pagaende-byggprojekt-i-gavle/pagaende-byggprojekt-i-gavle/naringen/>
- Göteborgs universitet. (2012). *APA - Lathunden*. Hämtad 2019-02-14 från [https://www.iki.gu.se/digitalAssets/1379/1379234\\_apa-lathunden\\_uppdaterad\\_20120828.pdf](https://www.iki.gu.se/digitalAssets/1379/1379234_apa-lathunden_uppdaterad_20120828.pdf)
- Heikkilä, S. (2014). *Mobility as a Service – A Proposal for Action for the Public Administration* (Master's thesis). Helsingfors: Civil and Environmental Engineering, Aalto University. Hämtad 2019-02-11 från [https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/13133/master\\_Heikkilä\\_Sonja\\_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/13133/master_Heikkilä_Sonja_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Holmberg, P-E., Collado, M., Sarasini, S., & Willander, M. (2016). *Mobility as a Service – MaaS. Describing the framework*. Hämtad 2019-02-11 från [https://www.viktoria.se/sites/default/files/pub/www.viktoria.se/upload/publications/final\\_report\\_maas\\_framework\\_v\\_1\\_0.pdf](https://www.viktoria.se/sites/default/files/pub/www.viktoria.se/upload/publications/final_report_maas_framework_v_1_0.pdf)
- Hydén, C. (red.) (2008). *Trafiken i den hållbara staden*. (1. uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Ingelstam, L. (2012). *System: att tänka över samhälle och teknik*. (2. Uppl.) Eskilstuna: Statens energimyndighet; 2012.
- Karlsson, I.C.M., Sochor, J., & Strömberg H. (2016). Developing the 'Service' in Mobility as a Service: experiences from a field trial of an innovative travel brokerage. *Transportation Research Procedia 14*, 3265 – 3273. doi: 10.1016/j.trpro.2016.05.273
- K2. (2019). *IRIMS (Institutionella ramverk för integrerade mobilitetstjänster i framtidens städer)*. Hämtad 2019-04-04 från <http://www.k2centrum.se/fou-omraden/irims-institutionella-ramverk-integrerade-mobilitetstjanster-i-framtidens-stader>
- Klum, M. & Rockström, J. (2012). *Vår tid på jorden: välfärd inom planetens hållbara gränser*. Stockholm: Langenskiöld.
- KOMPIS. (2019a). *Pilotimplementeringar av KM-tjänster i storstadsregioner*. Hämtad 2019-03-06 från <http://fardplan.kompis.me/fokusomraden/implementeringar-och-piloter/pilotimplementeringar-av-km-tjanster-i-storstadsregioner>

- KOMPIS. (2019b). *Finska MaaS Global sprider MaaS till Europa och Asien*. Hämtad 2019-04-03 från <https://kompis.me/finska-maas-global-sprider-maas-till-europa-och-asien/>
- MaaS Alliance. (2019). *The alliance*. Hämtad 2019-04-03 från <https://maas-alliance.eu/the-alliance/>
- Mo-Bo. (2018). *Nouvelle*. Hämtad 2019-03-06 från <https://www.mo-bo.se/nouvelle-upplands-vsby>
- Müggenburg, H., Busch-Geerstema, A., & Lanzendorf, M. (2015). *Mobility biographies: A review of achievements and challenges of the mobility biographies approach and a frame work for further research*. *Journal of Transport Geography*, 46, 151-163.
- Naturvårdsverket. (2018). *Utsläpp av växthusgaser från inrikes transporter*. Hämtad 2019-03-07 från <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser-utslapp-fran-inrikes-transporter/>
- Regeringskansliet. (2015). *Strategi för ett framgångsrikt klimatmöte i Paris 2015*. Hämtad 2019-03-07 från <https://www.regeringen.se/49baf7/contentassets/c66cd859f4c642048adf78125dbdbaa0/regeringens-strategi-infor-klimatmotet-i-paris>
- Regeringskansliet. (2017). *Avtal avseende bostadsbyggande i Näringen i Gävle kommun*. Hämtad 2019-11-02 från <https://www.regeringen.se/4912eb/contentassets/d4b521ba86ea4ed491195dd6e1b6bdc7/gavle---avtal-inklusive-bilaga.pdf>
- Region Gävleborg. (2017). *Klart med avtal för hållbar stadsdel*. Hämtad 2019-02-11 från <http://www.regiongavleborg.se/regional-utveckling/nyheter-om-regional-utveckling/klart-med-avtal-for-hallbar-stadsdel/>
- Rikshem. (2019). *Rikshem förvärvar innovativ projektfastighet i Upplands Väsby*. Hämtad 2019-03-06 från <https://www.rikshem.se/om-oss/pressrum/2019/02/rikshem-forvarvar-innovativ-projektfastighet-i-upplands-vasby/>
- Rudmark, D., & Holmberg, P-E. (2017). *K2:s Strategiska case: Integrerade Mobilitetstjänster*. Hämtad 2019-02-11 från [http://www.k2centrum.se/sites/default/files/fields/field\\_bifogad\\_fil/integrerade\\_mobilitetstjanster\\_omvarldsanalys\\_2.pdf](http://www.k2centrum.se/sites/default/files/fields/field_bifogad_fil/integrerade_mobilitetstjanster_omvarldsanalys_2.pdf)
- Samtrafiken. (2017). *Swedish Mobility Program (SMP)*. Hämtad 2019-04-16 från <https://samtrafiken.se/wp-content/uploads/2017/02/F%C3%B6rarbete-Swedish-Mobility-Program.pdf>
- Smith, G. (2017). *Kombinerade mobilitetstjänster: Utvecklingsscenario och konsekvenser för kollektivtrafiken*. Chalmers tekniska högskola. Tillgänglig: <https://www.researchgate.net/publication/320474209>
- Steg, L., van den Berg, A. E., & de Groot, J. I. M. (2012). *Environmental psychology: an introduction*. New York: John Wiley & Sons Ltd.
- Trafikverket. (2017). *Dina val gör skillnad*. Hämtad 2019-05-02 från <https://www.trafikverket.se/resa-och-trafik/Dina-val-gor-skillnad/>
- Trivector. (2016). *Transport som tjänst – vad är det och vilka problem kan det lösa?* Hämtad 2019-03-12 från <https://www.trivector.se/infotek/single-view/download/white-paper-transport-som-tjanst/>
- Trivector. (2017). *Konsekvenser av Mobility as a Service – Jämförelse av alternativa scenarier för implementering av nya mobiltjänster*. Hämtad 2019-02-12 från [https://www.trafa.se/globalassets/rapporter/underlagsrapporter/2016/trivector-rapport\\_2016\\_112-konsekvenser-av-mobility-as-a-service.pdf](https://www.trafa.se/globalassets/rapporter/underlagsrapporter/2016/trivector-rapport_2016_112-konsekvenser-av-mobility-as-a-service.pdf)
- Trivector. (2019). *Resvanor i Gävle kommun 2018 - Kartläggning med hjälp av ny datainsamlingsmetod*. Lund: Trivector
- UbiGo. (2019a). *Om ubigo*. Hämtad 2019-03-08 från <https://ubigo.me/om-ubigo/>
- UbiGo. (2019b). *Så här fungerar det*. Hämtad 2019-03-08 från <https://ubigo.me/sa-har-fungerar-det/fragor-svar/>
- Via TT. (2018). *Nytt multireskort ska få ännu fler att resa hållbart*. Hämtad 2019-04-03 från <https://via.tt.se/pressmeddelande?publisherId=849190&releaseId=2414836>
- Vinnova. (2017). *Kollaborativ kollektivtrafik för levande landsbygd*. Hämtad 2019-04-04 <https://www.vinnova.se/p/kollaborativ-kollektivtrafik-for-levande-landsbygd/>
- Whim. (2019). *All your journeys*. Hämtad 2019-04-03 från <https://whimapp.com/>

## Bilaga 1

### Intervjufrågor angående MaaS

1. Finns det etablerade MaaS-tjänster (eller liknande mobilitetslösningar) inom kommunen? Om ja, vilken typ av mobilitetstjänster?
2. Hur kan processen se ut för att få in en MaaS-tjänst i planeringen? I vilket skede i planeringen kommer det in?
3. Hur jobbar ni för hållbart resande inom kommunen? Vilka åtgärder är vidtagna?
4. Hur innovativt har ni tänkt kring mobilitet inom kommunen?
5. Vilka problem ser du att implementering av kombinerade mobilitetstjänster kan lösa på kommunal nivå?
6. Vilka förändringar skulle behöva ske inom kommunen för att kunna nå uppsatta miljömål?
7. Vilka åtgärder behövs på infrastrukturell nivå?
8. Vilka åtgärder tror du behövs på individuell nivå (beteendeförändringar etc.)?
9. Hur behöver policyutformning utvecklas?
10. Vilken roll har kommunen i dessa frågor?
11. Vilka samarbeten ser du är nödvändiga för att implementera MaaS-tjänster?
12. Finns en samverkan med andra parter som kommunala bolag eller företag? Vilka lösningar finns för att ersätta det egna ägandet av bilen?
13. Ser du att det finns några tekniska utmaningar i utformning av MaaS (digitalisering ex.)?
14. Hur tänker du att en eventuell MaaS-tjänst skulle se ut för Näringen?
15. Hur ser du på framtiden för MaaS-tjänster i Gävle kommun?

## Bilaga 2

### Transkribering från intervju med Processledare på Gävle kommun

X = MaaS gruppen

Y = Processledare, Gävle kommun

1. *Finns det etablerade MaaS-tjänster (eller liknande mobilitetslösningar) inom kommunen? Om ja, vilken typ av mobilitets-tjänster?*

Y – Nej i dagsläget finns det inte någon sådan, men syftar frågan till kommunen i sig eller till kommunens invånare.

X – Frågan är först och främst riktad till invånarna.

Y – Nej det finns ingen MaaS-tjänst och det kommer det troligen inte göra från kommunens sida heller. Det som kommunen hoppas på är att någon privat aktör kommer och tar tag i det. Då kan kommunen vara med och vägleda samt styra. Däremot har kommunen själv exempelvis en cykelpool och fossilfri bilpool för sina anställda. Denna bilpool upphandlades av kommunen och sattes i bruk i november (2018), vilket möjliggör den för även privat brukande för allmänheten. Kommunen i sig jobbar även mycket med resfria möten och det diskuteras en del om ”Spacetime” men det är inte något som används i dagsläget.

2. *Hur kan processen se ut för att få in en MaaS-tjänst i planeringen? I vilket skede i planeringen kommer det in?*

Y – Kommunen använder sig av dokument som innehåller parkeringspolicy och parkeringsantal för cykel och bil. Denna används på detaljnivå redan i detaljplanarbetet och ska härleda mot mobilitetsarbete. Just nu pågår även ett arbete med att ta fram en ny mobilitetsform som ska ersätta tidigare dokument. Denna ska göra det enklare för byggare att förstå och jobba med mobilitetsplanering och lösningar redan i byggfasen. I och med detta hoppas vi kunna se en positiv inställning och utveckling av diverse pooler såsom bil eller cykel och andra MaaS-lösningar. Utöver detta krävs det även att det finns en person som har ansvar för detta område gällande mobilitetsfrågor, att det finns mandat och en vilja från politiken. Kommunen har även tagit fram en checklista för hållbart resande i samhällsplaneringen för att tydliggöra vilka som har ansvar för vad, detta just för att inte dessa frågor inte ska ramla mellan stolarna. Det gäller alltså att vara med från början i tidigt skede.

3. *Hur jobbar ni för hållbart resande inom kommunen? Vilka åtgärder är vidtagna?*

Y – Tidigare har vi jobbat väldigt mycket med hållbart resande inom kommunen och ut mot gävleborna med sådant som trafikantveckan och olika sorters kampanjer exempelvis cykelkampanjer som vintercyklisten. Kommunen själv känner också att den måste vara ett gott föredöme för dess invånare, både när det till exempel gäller dess egna resor och hur olika byggprocesser sker. Vilket har lett till att på de senaste åren har fokus inte legat på så mycket arbete utåt mot invånarna, utan att först bygga en bra grund att stå på gällande kommunen själv. För att kunna nå ut på ett resurseffektivt sätt men tanke på att kommunen inte har oändligt med resurser ser till en förändring på lång sikt, genom att lägga fokus på företag och arbetsgivare. Exempelvis genom att vara med som tidigare diskuterat tidigt i byggnadsfaser och påverka där.



X – Det låter som om kommunen har en vilja att arbeta mot MaaS-lösningar och kan vi då anta att den viljan även finns gällande planerna för Näringen då också?

Y – Absolut gör de det!

4. *Vilka problem ser du att implementering av kombinerade mobilitetstjänster kan lösa på kommunal nivå?*

Y – Det krävs en samverkan först och främst och återigen mandat samt vilja från politiken för att kunna driva dessa frågor. Dock finns det många möjligheter för att lösa problem med tanke ”Hållbart Näringsliv Gävle” och allt arbete som sker utifrån Gävles miljöstrategiska arbete. Detta har resulterat i interna miljönätverk där alla bolag och sektorer ingår, vilket i sin tur hjälper till för att möjliggöra mobilitetstjänster för gävleborna.

X – (Följdfråga) *Har det funnits en vilja hos gävleborna att utnyttja möjligheterna som kommunen tidigare har erbjudit, exempelvis cykelkampanjerna?*

Y – Det finns ju alltid en risk att det är just redan dem frälsta som kommer till dessa erbjudande och nyttjar dem. Intresset hos Gävleborna skulle dock kunna anses ha varit större förr då kommunen var tydligare med att visa upp sig och påpeka dessa frågor till allmänheten. Gävle kommun har ju fått flertalet bemärkelser för sitt miljöarbete såsom, bäst i Europa 2009 med sin trafikantvecka samt tredje bästa miljökommun 2019 i Sverige. Resurserna är dock knappa vilket försvårar arbetet. Men kommunen brukar prata om fem målgrupper att rikta in sig mot, vilka är: Företagen, Bygghuset, Skolan, Egna anställda och Gävleborna. Exempelvis med företagen försöker kommunen att uppmuntra arbetsgivarna till att hjälpa sina anställda att resa grönare. Dock är ju förhoppningarna också att genom de fyra förstnämnda grupperna också nå ut till själva gävleborna.

5. *Vilka förändringar skulle behöva ske inom kommunen för att kunna nå uppsatta miljömål?*

Y - Vi har nu nya politiker som har satt väldigt ambitiösa miljömål. Exempelvis har kommunens sikte på att vara klimatneutral flyttas framåt från 2050 till 2035. Det krävs politiska beslut som leder till satsade medel, både ekonomiska och politiska styrmedel. Beteendeförändringsarbete är också en viktig aspekt av det hela! Teknik, politik och ändrade vanor för att summera.

6. *Vilka åtgärder tror du behövs på individuell nivå (beteendeförändringar etc)?*

Y – Får vi resurser och mandat måste vi möjliggöra för att, göra rätt ska vara lätt. Genom exempelvis cykelbanor och erbjuda olika tjänster samt motivera till förändringar av vanor. Ett drömscenario vore att ha mobilitet som tjänsteförmån (om du reser hållbart kostar inte resan till och från jobbet något eller att den eventuellt skulle kunna räknas in i arbetstiden). Kommunen kan ju jobba för frågan men har egentligen ingen kraft för att verkliggöra den. Man lär försöka få arbetsgivarna att anamma en grön resplan och planera sådant i ett tidigt skeende. Ersbo är ett bra exempel men tanke på alla de arbeten som finns där och som oftast sker under samma tid på dygnet. Där det skulle kunna erbjudas kollektivt resande för att få bort vanan med bilen.

X – (Följdfråga) *Anses skolan som en viktig grupp att nå ut till just med tanke på att bygga vanor tidigt?*

Y – Absolut! Vi arbetar med bland annat ”säkra skolvägar”. Jag önskar mer arbete med Skolvägsplaner som är en form av grönt resande. Samt mer fokus på barn, föräldrar och lärare att

genom information kunna påverka deras resande till och från skolan. Sedan kan man också se att cyklande generellt har ökat något, men vad det gäller just barn så har den minskat drastiskt.

*X – (Följdfråga) Kan detta ha att göra med en rädsla hos föräldrarna med att vägen till skolan känns osäker för sina barn?*

Y – Ja du bra fråga. Det är väl en del av problematiken, dock är det just dem skjutsande föräldrarna som utgör den största faran.

*7. Vilka åtgärder behövs på infrastrukturell nivå?*

Y – Gävle har varit en cykelstad sedan -95, -96 någon gång och har generellt satt mycket cykelbana i förhållande till antal invånare. Nu och framåt kommer det även att satsas mer på dessa. Det handlar också till stor del om att omfördela gatan och ge de hållbara fordonen och resesätten större utrymme. Det diskuteras om vi bör ha kombinerade gång- och cykelvägar, bussfiler eller trafik på Rådhusstorget.

*8. Hur behöver policyutformning utvecklas?*

Y – Rent juridiskt krävs det säker en hel del. Visionen är att ha ett företag som bidrar med verktyget och flera företag som bidra med olika tjänster. Jag vet faktiskt inte riktigt.

*9. Vilken roll har kommunen i dessa frågor?*

Y – Kommunen kan ha en ledande och drivande roll genom att motivera och inspirera men inte att ansvara eller finansiera. Det är inte en fråga för offentlig sektor om att äga dessa tjänster.

*10. Vilka samarbeten ser du är nödvändiga för att implementera MaaS-tjänster?*

Y – Kommun ska finnas med men inte vara den som ansvarar för det. Det har dock funnits en cykelpool på prov i länet, men den landade inte rätt och vi får se om det är någon som kommer och tar över den.

*11. Vilka lösningar finns för att ersätta det egna ägandet av bilen?*

Y – Den upphandlande bilpoolen där nu fokus sedan november ligger på att offentliggöra den även för allmänheten.

*12. Ser du att det finns några tekniska utmaningar i utformning av MaaS (digitalisering ex.)?*

Y – Visst finns de det, men troligen inga större problem som inte går att lösa. Den digitala och tekniska utvecklingen har gått otroligt snabbt vilket möjliggör nya lösningar. En lösning är ju också den naturliga processen med generationsskiften. Ni unga som nu blir vuxna är ju mer vana att dela och att nyttja det kollektiva till skillnad från den äldre generationen som exempelvis håller hårt i sin egen bil. En annan aspekt av det är ju också körkortstagandet där unga idag inte alls tar körkort i samma utsträckning som tidigare. Jag vet inte om det är rätt att tänka så, men man kan inte lägga fokus där heller för då kommer vi inte vidare. Jag tror att det finns mycket möjligheter i och med tekniken, sen har beteendefaktorn en stor roll i det hela.

*13. Hur tänker du att en eventuell MaaS-tjänst skulle se ut för Näringen?*

Y – Det ska inte vara så svårt att få till och Näringen kommer ju om några år, vilket under tiden troligen ett antal piloter har testats för att se vad som skulle kunna funka. Grönresplan för arbetsplatser

är också något som skulle kunna vara passande. Att kommunen möjliggör med byggandet för att uppmuntra till MaaS i byggprocessen. Ec2b är också något som jag själv anser vara väldigt intressant.

X – Vi vill ju också trycka lite på med vårt att arbete vikten av att en beteendeförändring inte ska behöva ske på eget ansvar. Utan att detta ska vara något som redan är klart tills att de flyttar in.

Y – Mycket klokt. Det är ju i och med livsstilsförändringar som ger upphov till sådant. Och även om det redan i ett tidigt skeende finns vetskapen om MaaS-lösningar blir detta ännu lättare.

Detaljplannivå av byggandet är viktigt!

*14. Hur ser du på framtiden för MaaS-tjänster i Gävle kommun? Dina personliga förhoppningar eftersom vi redan diskuterat detta i övrigt.*

Y – Vi har jättebråttom med väldigt många av dom här frågorna. *Co<sub>2</sub> problematiken diskuterades i och med att transporter är en stor bidragande till denna och att detta måste tas itu med nu.* Men att i Gävle finns viljan och politiken för detta iaf.

*Slutkommentar*

Y – Kom ihåg att det här är ju lite spontant och bara från en person och att just det här med Näringen vågar jag inte riktigt diskutera eftersom det inte är mitt område.