

DELAD MOBILITET IDAG OCH I FRAMTIDEN

2019-06-18



wsp

DELAD MOBILITET IDAG OCH I FRAMTIDEN

KUND

Partnersamverkan för en förbättrad kollektivtrafik

Medverkande organisationer:

Svensk Kollektivtrafik
Sveriges Bussföretag
Svenska Taxiförbundet
Branschföreningen Tågoperatörerna
Sveriges Kommuner och Landsting (SKL)
Trafikverket
Jernhusen

KONSULT

WSP Advisory

WSP Sverige AB
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10 7225000

wsp.com

KONTAKTPERSONER

Lars Sandberg, Svensk Kollektivtrafik
lars.sandberg@svenskkollektivtrafik.se

UPPDRAGSNAMN
Delad mobilitet idag och i
framtiden

UPPDRAGSNUMMER
10285113

FÖRFATTARE
Karin Brundell-Frej, Felix
Miranda Thyrén, Eva Wadström,
Nikos Papakatsikas

DATUM
2016-05-27

FÖRORD

Det finns ett mycket stort intresse för kombinerad mobilitet, Mobility-as-a-Service (MaaS), nya mobilitetstjänster och resande med delade resurser. Gemensamt för dessa mobilitetsformer är att de syftar till att förbättra mobiliteten i samhället, utan att människor ska behöva äga och köra sin egen bil, och att färdmedlen i högre grad ska delas.

Rätt utformade kan de nya mobilitetsformerna få flera positiva effekter: ökad tillgänglighet genom att mobilitetsmöjligheterna förbättras och attraktivare kollektivtrafik när de traditionella kollektiva färdmedlen kombineras med ytterligare transporttjänster. De kan också bidra till minskade utsläpp och ökad ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet när resurser används mer effektivt och färdmedel delas.

Samtidigt kan de nya mobilitetsformerna få en rad negativa effekter om de utformas fel: att de konkurrerar istället för att komplettera kollektivtrafiken, med minskad marknadsandel för kollektivtrafiken som följd och att de nya mobilitetsformerna ersätter resande som annars skulle gjorts till fots eller på cykel, med konsekvensen att människor minskar sin vardagsmotion och får sämre hälsa. Det finns också risk att tjänsterna bara förbättrar mobiliteten i större städer och tätorter, där tillgängligheten redan är god.

Hittills har det saknats kunskaper om, och i vilken i vilken omfattning, som dessa mobilitetsformer skapar positiva eller negativa samhällseffekter, eftersom det helt enkelt saknats statistik på området.

Denna rapport är den första samlade analysen av hur stort resandet faktiskt är i dag i Sverige med de nya mobilitetstjänsterna och kombinerad mobilitet. Rapporten innehåller även den första prognosen om hur resandet med mobilitetsformerna kommer att utvecklas till år 2030 om de skulle subventioneras som övrig kollektivtrafik, liksom analyser av hur de påverkar kollektivtrafiken, utsläppen av växthusgaser och människors tillgänglighet i dag och i framtiden.

För att de nya mobilitetstjänsterna och kombinerad mobilitet ska bidra till positiva samhällseffekter krävs framsynta, faktabaserade och målmedvetna beslut i riksdag, regering, regioner, kommuner, regionala kollektivtrafikmyndigheter och företag för att utforma dem rätt.

Rapporten innehåller WSP:s analys och slutsatser om delad mobilitet. Rapporten är tänkt att fungera som ett underlag för fortsatta diskussioner om hur kollektivtrafiken kan bidra till transportsektorns mål.

Projektet har genomförts av Karin Brundell-Freij (projektledare), Felix Miranda Thyrén, Eva Wadström och Nikos Papakatsikas. Lars Sandberg, Svensk Kollektivtrafik har varit projektledare för studien på uppdrag av styrgruppen för Partnersamverkan för en förbättrad kollektivtrafik.

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING	5
1 INLEDNING	9
1.1 SYFTE	9
1.2 AVGRÄNSNING OCH DEFINITIONER	10
2 NYA OCH TRADITIONELLA MOBILITETSFORMER	11
2.1 TRADITIONELLA MOBILITETSFORMER	11
2.2 BILDELNING	12
2.3 CYKEL-/ELSPARKCYKELDELNING	17
2.4 TAXILIKNANDE TJÄNSTER/"SVARTTAXI"	23
2.5 SAMÅKNING	26
2.6 KOMBINERAD MOBILITET	28
3 OM SUBVENTIONERNAS ROLL	31
4 RESANDET MED DELAD MOBILITET 2030	33
4.1 SCENARIER	33
4.2 RESULTAT	34
5 ANALYS	40
5.1 NY MOBILITET OCH RESANDET MED KOLLEKTIVTRAFIK OCH BIL	40
5.2 NY MOBILITET OCH TILLGÅNGLIGHETEN FÖR MEDBORGARE OCH KOLLEKTIVTRAFIK-RESENÄRER	41
5.3 NY MOBILITETS PÅVERKAN PÅ TRADITIONELL KOLLEKTIVTRAFIK	42
5.4 NY MOBILITETS PÅVERKAN UTSLÄPP AV VÄXTHUSGASER, KVÄVEOXIDER OCH PARTIKLAR	42
5.5 NY MOBILITETS PÅVERKAN PÅ MEDBORGARNAS HÄLSA OCH AKTIVT RESANDE	43
5.6 NY MOBILITETS PÅVERKAN MEDBORGARNAS PRIVATEKONOMI OCH DET OFFENTLIGAS KOSTNADER	44
5.7 NY MOBILITETS PÅVERKAN PÅ STADSPLANERING, INFRASTRUKTUR OCH STATIONER	45
6 SLUTSATS	47
7 REFERENSER	50
8 BILAGA 1 – BERÄKNINGAR	58
8.1 DEN NATIONELLA RESVANEUNDERSÖKNINGEN	58
8.2 ANROPSTYRD KOLLEKTIVTRAFIK MED FÄRDTJÄNST, SJUKRESOR OCH ALLMÄN KOLLEKTIVTRAFIK	59
8.3 BILDELNING	59
8.4 CYKEL-/ELSPARKCYKELDELNING	61
8.5 TAXILIKNADE TJÄNSTER/"SVARTTAXI"	62
8.6 SAMÅKNING	63
8.7 KOMBINERAD MOBILITET	64
8.8 SUBVENTIONSSCENARIO	65

SAMMANFATTNING

I denna rapport har WSP, på uppdrag av Partnersamverkan för en förbättrad kollektivtrafik, analyserat delad mobilitet, det vill säga mobilitetsformer som syftar till att förbättra tillgänglighet utan att individer ska behöva äga sitt eget fordon. Rapporten behandlar flera av de mobilitetsformer som vanligen innefattas i så kallad ny mobilitet, som olika tjänster för kombinerad mobilitet och Mobility-as-a-Service (MaaS), samt företags- och tjänster som cykelpooler, elsparkcyklar och bilpooler. Rapporten omfattar även traditionella mobilitetsformer så som bil, gång, cykel, kollektivtrafik, taxi samt olika former av anropsstyrd kollektivtrafik.

Huvudsyftet med denna rapport har varit att generera kunskap om nya mobilitetstjänster och delad mobilitet, för att utifrån detta dra slutsatser om hur dessa påverkar kollektivtrafiken, utsläppen av växthusgaser samt människors tillgänglighet nu och i framtiden. Rapporten har fokuserat på en nära framtid (fram till 2030) och innefattar därmed främst de företags- och tjänster som är allmänt tillgängliga idag. Således behandlas exempelvis inte automatisering av fordon. Rapporten har även behandlat frågan om subventioner till olika delade eller nya mobilitetstjänster.

Analysen samt de beräkningar som gjorts visar att de nya mobilitetsformerna i dagsläget utgör en marginell andel av det totala persontrafikarbetet. Bilpool, taxiliknande tjänster/"svarttaxi", elsparkcykel och cykeldelning står för 0,07 procent av det totala persontrafikarbetet, att jämföra med 23 procent för kollektivtrafik, 72 procent för bil samt 5 procent för gång och cykel. Anropsstyrd kollektivtrafik och taxi står tillsammans för 0,4 procent av alla personkilometer. Även med antaganden om en förhållandevis snabb utveckling och tillväxt inom de nya tjänsterna förblir deras andel av det totala persontrafikarbetet liten även 2030. Bilpool, taxiliknande tjänster/"svarttaxi", elsparkcykel och cykeldelning bedöms exempelvis stå för strax över 0,1 procent av det totala trafikarbetet 2030. Sammantaget är alltså de nya mobilitetsformernas andel av det totala persontrafikarbetet liten, både idag och år 2030.

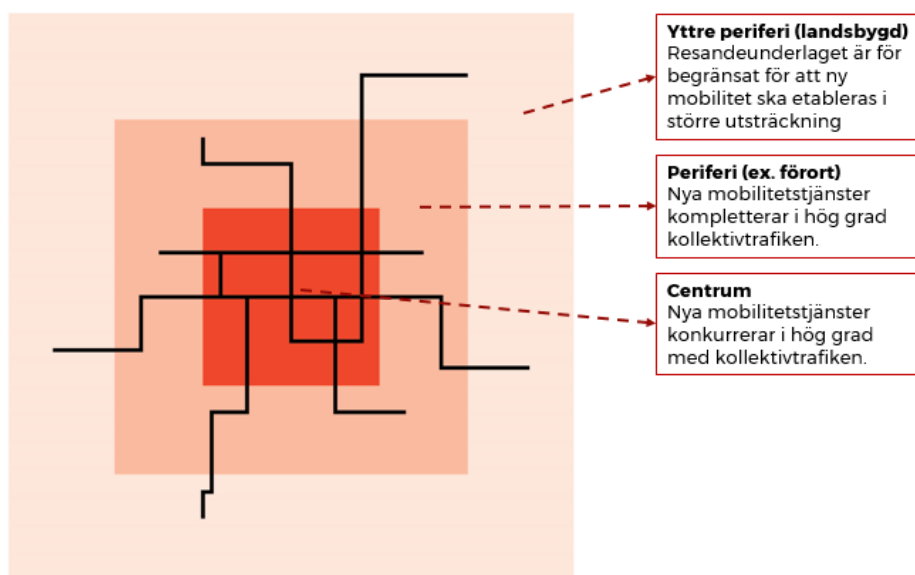
Vad gäller subventioner går det att konstatera att samhället stödjer (subventionerar) trafikslag, så som kollektivtrafik, när de för med sig positiva nyttor som inte beaktas av resenärerna. Subventioner syftar således till att säkerställa att den trafik som bedrivs har en omfattning som är samhällsekonomiskt optimal. Vidare kan subventionerna även bero på fördelningspolitiska motiv, exempelvis en önskan att öka tillgängligheten för vissa samhällsgrupper, till exempel de som av olika anledningar inte har tillgång till bil. Utifrån dessa motiv är det tänkbart att subventionera även ny mobilitet. Huruvida detta är rimligt beror på i sin tur på vilka som drar nytta av den, och vilka resor den ersätter. Ersätter en ny mobilitetsresa en bilresa finns sannolikt positiva effekter, så som minskade utsläpp och minskad trängsel. Här kan alltså finnas skäl att subventionera resan. Ersätter en ny mobilitetsresa istället en resa med gång, cykel eller kollektivtrafik, finns sannolikt istället negativa externaliteter, exempelvis minskad hälsa. I dessa fall saknas sannolikt anledning att subventionera resan. Ur ett fördelningsperspektiv beror skälen för subventionering på vilka som nyttjar de nya mobilitetsformerna. Om en ny mobilitetsresa skapar tillgänglighet för

grupper som redan har god tillgänglighet, exempelvis höginkomsttagare, finns sannolikt färre skäl att subventionera dem än om de skapar tillgänglighet för låginkomsttagare eller grupper vars tillgänglighet är begränsad av andra skäl.

I samband med de beräkningar som gjorts har även ett scenario med subvention av matningsresor till kollektivtrafiken analyserats. I scenariot har anslutningsresor till och från kollektivtrafiken med taxi, elsparkcykel samt bilpoolsresor subventionerats med 50 procent. Detta utifrån tanken att en sådan subvention, genom att förenkla resan till- och från station eller hållplats, kan göra kollektivtrafiken mer attraktiv och konkurrenskraftig gentemot biltrafiken. Resultaten visar att en sådan subvention endast leder till små förändringar i det övergripande resmönstret. Sammantaget beräknas bilresandet minska med knappt 0,1 procent (drygt 205 000 personkilometer per dag på grund av att fler personer väljer att resa med en kombination av taxi/ny mobilitet och traditionell kollektivtrafik). Sannolikt har en sådan subvention därmed begränsad betydelse för tillgänglighet och miljö på nationell nivå, även om den kan ha stor betydelse för enskilda individer.

Vad gäller samspelet mellan ny mobilitet och kollektivtrafiken, utsläppen av växthusgaser samt människors tillgänglighet nu och i framtiden bör detta ses i ljuset av den nya mobilitetens begränsade påverkan på övergripande resmönster. Med detta sagt kan dock tjänsterna ha stor betydelse för vissa grupper eller i vissa områden. Tidigare studier tyder på att tjänsterna höjer tillgängligheten i städernas centrala och perifera delar, men att de utgör ett substitut och därmed konkurrerar med kollektivtrafiken i de centrala delarna av städerna, medan de i högre grad är ett komplement till den traditionella kollektivtrafiken i städernas yttre delar. I än mer glesbefolkade delar tyder mycket på att resandeunderlaget är för litet för att affärsmodellerna för många nya mobilitetsformer ska fungera. I dessa sammanhang kan dock förbättrade former av anropsstyrd trafik, exempelvis taxi eller en kombination av taxi och traditionell kollektivtrafik, sannolikt skapa stora tillgänglighetsförbättringar.

Figur 1: nya mobilitetstjänster i centrum, periferi och yttre periferi.



Mycket tyder även på att ett antal hinder kvarstår att överbrygga för att de nya mobilitetstjänsterna ska få genomslag, såväl i närtid som på sikt. Detta innefattar bland annat lagar och regler för tjänsternas användning, men även att få fram fungerande affärsmodeller och attraktiva erbjudanden som tillåter flera delvis konkurrerande aktörer att samverka, så som enskilda operatörer och den offentligt subventionerade kollektivtrafiken. Dessutom tyder vår analys, tidigare studier samt erfarenheter från andra länder på att den traditionella kollektivtrafiken i mycket hög grad kvarstår som ryggrad i erbjudanden för kombinerad mobilitet, medan nya färdmedel och tjänster utgör ett litet komplement till dessa, inte minst mätt i trafikarbete.

Sett till klimatutsläpp medför tjänsterna ingen stor påverkan på utsläppen, främst på grund av deras relativt sett begränsade användning. Denna slutsats ligger även i linje med andra studier, exempelvis ifrån Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi (2019). Det är dock sannolikt att nyttan från nya mobilitetsformer antagligen är större när det gäller effekter från lokala utsläpp (kväveoxider och partiklar) än vad gäller klimatutsläppen, eftersom de nya mobilitetsformerna är koncentrerade till tätbefolkade områden, där effekterna från lokala utsläpp är som störst. Att exempelvis ersätta bilresor med miljövänliga former av ny mobilitet i innerstadsmiljö kan därmed ha betydelse för storleken på de lokala utsläppen.

Det finns också en risk att en stor del av resandet med nya mobilitetstjänster ersätter förflyttningar som annars skulle gjorts med så kallat aktivt resande, det vill säga till fots och med cykel. Sådan förskjutning kan förvisso ge ökad tillgänglighet, till nytta för resenärerna, men samtidigt innebär hälsoeffekterna av minskad motion sannolikt en negativ belastning på längre sikt. Det är därför viktigt att utforma tjänster och styrmedel kopplade till de nya tjänsterna på ett sätt som uppmuntrar till aktivt resande, så att de resor som ersätts av nya mobilitetsformer i så hög grad som möjligt är sådana som annars skulle gjorts med bil. När det gäller introduktionen av nya färdmedel är det ur hälsoperspektiv även av vikt att säkerställa att lagar och regler som garanterar god trafiksäkerhet snabbt implementeras, och att dessa efterlevs. Detta har exempelvis nyligen aktualiserats vid introduktionen av elsparkcyklar, då studier på området visat att de jämfört med vanliga cyklar leder till fler trafikskador, samt att hjälmanvändningen är låg.

Sett till påverkan på den fysiska miljön är den samlade bedömningen att ny mobilitet främst kräver mindre anpassningar i denna, då tjänsterna i stort nyttjar befintlig infrastruktur, och dessutom syftar till att minska behovet av denna genom ökad delning av fordon. Mindre förändringar i infrastrukturen, samt regleringar av deras användning i gatumiljön kan vidare vara av vikt just för att möjliggöra för tjänsterna att växa, exempelvis upplåtande av plats för parkeringar av fordon. Ur detta perspektiv, men även vad gäller exempelvis miljö och klimat, är det viktigt att komplettera tjänsterna med styrmedel som säkerställer att det utrymme som frigörs inte ersätts av ny biltrafik. Det är viktigt att ha med sig att det inte är tjänsterna i sig som är centrala, utan de resor som de ersätter.

Slutligen är de nya mobilitetstjänsternas framtida användande, både till 2030 samt längre fram, sannolikt beroende av hur pass väl de integreras med befintliga tjänster och färdmedel, det vill säga erbjudanden för kombinerad mobilitet. Även om resandet med nya mobilitetsformer är litet sett till antalet personkilometer, kan de goda effekterna av att möjliggöra längre resor med

exempelvis kollektivtrafik vara betydande. Detta är dock avhängigt av att tjänsterna hänger samman på ett sätt som är användarvänligt och utgör ett konkurrenskraftigt alternativ till bilresor. Detta kan i sin tur ställa krav på såväl offentliga som privata aktörer vad gäller utformning av regler och lagar för de nya färdmedlen, men även utformning av erbjudandet mot resenären i form av biljett- och bokningssystem, prissättning med mera. Dagens kollektivtrafiksystem kan betraktas som ett samlat, kombinerat mobilitetserbjudande mot kund som tillhandahåller miljövänliga och yteffektiva resor, framförallt jämfört med bilresor. Sett till att detta utgör en betydande andel, både av dagens resande samt av resandet inom de kombinerade mobilitetspaket som finns i andra länder, bör framtida framgångsrika kombinerad mobilitetspaket ta sin utgångspunkt i befintliga kollektivtrafikerbjudanden, och sedan komplettera dessa med möjligheten till att resa med ytterligare färdmedel.

1 INLEDNING

Det finns ett mycket stort intresse för så kallad ny mobilitet¹, exempelvis i form av olika tjänster för kombinerad mobilitet och Mobility-as-a-Service (MaaS), men även andra företeelser så som cykelpooler, elsparkcyklar och bilpooler. Gemensamt för dessa är att de syftar till att förbättra tillgänglighet utan att individer ska behöva äga sitt eget fordon. Detta genom att fordonen delas, antingen parallellt², det vill säga av flera personer samtidigt, eller sekventiellt³, det vill säga av en person åt gången.⁴

De nya mobilitetsformerna har sannolikt många positiva effekter, inte minst genom att de kan bidra till ökad tillgänglighet. Det handlar då delvis om hur de nya formerna kan samspela med den traditionella kollektivtrafiken och öka dess attraktivitet genom kombination med ytterligare transporttjänster⁵. Den utvecklingen kan i sin tur tänkas få positiva effekter som exempelvis minskade lokala och globala utsläpp och minskad trängsel när kollektivtrafikens konkurrenskraft ökar.

Samtidigt finns även en motbild. Det är tänkbart att vissa typer av nya mobilitetstjänster konkurrerar med kollektivtrafiken och undergräver dess resandeunderlag. Detta kan i sin tur, i värsta fall, underminera förutsättningarna för att upprätthålla en attraktiv kollektivtrafik och försämra tillgängligheten, inte minst på platser där de nya mobilitetsformerna inte kan utgöra ett livskraftigt alternativ. Beroende på vilka fordonstyper som används för de nya mobilitetstjänsterna kan en sådan utveckling vara ogynnsam även ur miljö- och trängselsynpunkt.^{6 7}

Idag saknas kunskap om hur, och i vilken omfattning, de nya mobilitetsätten kan förväntas påverka kollektivtrafiken och skapa positiva eller negativa samhällseffekter. Kunskapsluckorna beror inte minst på att det saknas statistik som skulle kunna beskriva vilken roll de nya mobilitetsformerna spelar redan idag, men också på att utvecklingen på området gått, och går, mycket fort framåt.

1.1 SYFTE

Syftet med denna rapport är att generera ny kunskap om nya mobilitetstjänster och delad mobilitet för att kunna dra slutsatser om hur de påverkar kollektivtrafiken, utsläppen av växthusgaser och människors tillgänglighet nu och i framtiden.

¹ Notera att begreppet "ny mobilitet" även innefattar tjänster som inte nödvändigtvis är att betrakta som nya, men som fått en ökad spridning och/eller förändrad innebörd på senare tid. Ett exempel är bildelning, som i viss mån är att betrakta som ny mobilitet på grund av de kommersiella bilpoolerna.

² Exempel på parallell delning är traditionell kollektivtrafik och samåkning.

³ Exempel på sekventiell delning är taxi, bilpool samt hyrbil och hyrcykel.

⁴ (Paulsson, 2018)

⁵ Inom kollektivtrafiken diskuteras exempelvis ofta så kallad *first/last mile*-problematik, det vill säga resan till och från en kollektivtrafikpunkt, exempelvis en station. Här är det tänkbart att nya mobilitetstjänster kan avhjälpa detta.

⁶ (Polzin, 2017)

⁷ (Paulsson, 2018)

1.2 AVGRÄNSNING OCH DEFINITIONER

Följande nya mobilitetsformer ingår i uppdraget:

1. Bildelning
 - a. Bilpool, både ideell och kommersiell bilpool
 - b. Hyrbil
 - c. Delning av privatleasade bilar
 - d. Uthyrning av bilar mellan privatpersoner
 - e. Moped- och motorcykelpool
2. Cykel-/elsparkcykeldelning
 - a. Hyrcykel, låncykel och hyrsparkcykel
 - b. Cykelpool
3. Taxiliknade tjänster/Svarttaxi⁸
4. Samåkning genom att flera personer som ska till samma resmål eller åt samma håll åker i samma bil.
 - a. Traditionell samåkning inom familjen och mellan vänner där resan sker utan kostnad för passagerarna eller genom att resans kostnader delas mellan de som reser.
 - b. Samåkningstjänster, det vill säga samåkning där resans kostnader delas mellan de som reser och som kommit till stånd med hjälp av olika digitala plattformar.
5. Kombinerad mobilitet i betydelsen kombination av transportsätt och mobilitetstjänster i ett sammanhållet erbjudande mot kunden.
 - a. Traditionell biljettsamverkan mellan olika aktörer, t.ex. Resplus.
 - b. Nya tjänster för kombinerad mobilitet, t.ex. UbiGo.
 - c. Kollektivtrafik som utförs i enlighet med beslut om allmän trafikplikt.⁹

Vidare omfattar uppdraget även traditionella mobilitetsformer så som bil, gång, cykel, kollektivtrafik¹⁰ (buss, tåg, spårväg, skärgårdstrafik och tunnelbana), taxi¹¹ samt olika former av anropsstyrd kollektivtrafik¹². Uppdraget är framförallt avgränsat till analys av utvecklingen i en nära framtid (nutid fram till år 2030). Därför innefattas inte frågan om automatisering av fordon då automatiseringens genomslag på bred front sannolikt ligger längre fram i tiden.¹³ Fokus i uppdraget ligger heller inte på vilken inverkan elektrifiering eller uppkoppling av fordon kan komma att spela, trots att detta är två begrepp som annars ofta ingår i diskussionen om ny mobilitet. Vissa av de mobilitetsformer som innefattas i analysen är förvisso elektrifierade och/eller uppkopplade¹⁴, men fokus i analysen ligger på hur de nya mobilitetsformerna kan förväntas påverka val av färdstätt samt

⁸ Med detta avses olagliga taxiliknande tjänster där transporter utförs av privatpersoner utan taxilegitimation som kör sina egna bilar och där resorna primärt beställs via appar eller andra digitala plattformar. För ytterligare information se exempelvis Transportstyrelsens [rapport om tillstånd inom yrkestrafiken](#) (Transportstyrelsen, 2019).

⁹ Kollektivtrafik som regionala kollektivtrafikmyndigheter har ansvar för enligt den allmänna trafikplikten kan betraktas som kombinerad mobilitet då man exempelvis kan åka buss och tåg på samma biljett. I följande delar av denna rapport klassas detta dock inte som kombinerad mobilitet, utan rapporten fokuserar på nyare former av kombinerad mobilitet som integrerar flera färdstätt exempelvis traditionell kollektivtrafik och nya mobilitetstjänster.

¹⁰ Kollektivtrafik innefattar här både icke-kommersiell och kommersiell kollektivtrafik.

¹¹ Inklusive moped- och cykeltaxi samt limousine.

¹² Exempelvis med färdtjänst och sjukresor men även allmän anropsstyrd kollektivtrafik.

¹³ (ESO, 2019)

¹⁴ Notera att "elektrifierade" är ett annat begrepp än "uppkopplade". Ett fordon kan vara elektrifierat, det vill säga drivas på el istället för annat drivmedel. Alla fordon, oavsett drivmedel, kan vara uppkopplade.

de konsekvenser som den utvecklingen kan få för den traditionella kollektivtrafiken samt samhället i stort.¹⁵

2 NYA OCH TRADITIONELLA MOBILITETSFORMER

I det här kapitlet diskuteras kännetecken, förutsättningar och erfarenheter av de mobilitetsformer som ingår i analysen. Vidare redogörs även för insamlad statistik kring respektive mobilitetsform, vilket utgör utgångspunkt för beräkningarna i följande kapitel. Redogörelsen är strukturerad i sex tematiska områden. I det första redogörs kort för de traditionella mobilitetsformer som ingår i rapporten, exempelvis bil och kollektivtrafik.

Detta följs sedan av fem rubriker för de nya mobilitetsformer som ingår: bildelning, cykel-/elsparkcykeldelning, taxiliknande tjänster/svarttaxi, samåkning och kombinerad mobilitet. Inom respektive område presenteras först tjänstens generella egenskaper och något om hur mycket den används i dagsläget. Detta följs sedan av en genomgång av den akademiska litteraturen¹⁶ på området. Slutligen presenteras några nedslag och konkreta exempel på tjänster och policys från andra länder, samt hur dessa har påverkat samhället, den traditionella kollektivtrafiken och/eller andra faktorer. Läsaren bör hålla i minnet att tjänster och tekniktillämpningar i regel är förhållandevis nya och ofta implementerats i förhållandevis liten skala. För det mesta saknas därför entydiga uppföljningsresultat, särskilt sett över längre tid. Vidare finns det ofta en bred flora av tjänster inom respektive kategori. De enstaka exempel som vi redogör för kan därför omöjligen ge en heltäckande bild, utan skall snarare ses som illustrativa exempel.

2.1 TRADITIONELLA MOBILITETSFORMER

Med traditionella mobilitetsformer avses i denna rapport bil, gång, cykel, kollektivtrafik¹⁷ (buss, tåg, spårväg, skärgårdstrafik¹⁸ och tunnelbana), taxi¹⁹ samt olika former av anropsstyrd kollektivtrafik²⁰. I Tabell 1 nedan redogörs för antalet personkilometer med respektive traditionell mobilitetsform, samt deras andel av totalt antal personkilometer. Detta bygger på den senaste nationella resvaneundersökningen (2011–2016).

¹⁵ Det bör dock noteras att digitalisering och uppkoppling ligger till grund för mycket av det som innefattas inom ny mobilitet, och är det som möjliggör den delning av fordon som i sin tur skapar positiva effekter i form av effektivare resursutnyttjande, lägre kostnader och så vidare.

¹⁶ Då området ny mobilitet är såväl nytt som förhållandevis omfattande är denna litteraturstudie dock på intet sätt heltäckande, utan innefattar vad WSP anser är relevanta exempel utifrån det som ryms inom utredningens begränsade omfattning.

¹⁷ Kollektivtrafik innefattar här både icke-kommersiell och kommersiell kollektivtrafik. Kollektivtrafik definieras som persontransporter av allmänt ekonomiskt intresse som erbjuds allmänheten fortlöpande och utan diskriminering. Definitionen finns i EU:s kollektivtrafikförordning 1370/2007 artikel 2 a.

¹⁸ På nationell nivå utgör skärgårdstrafiken - av naturliga skäl - en mycket begränsad del av all kollektivtrafik. Även om man beaktar enbart lokala och närregionala kollektivtrafikresor (< 30 km) inom Sverige, så utgör resorna med skärgårdstrafik mindre än en 1 procent.

¹⁹ Inklusivt moped- och cykeltaxi samt limousine.

²⁰ Exempelvis med färdtjänst och sjukresor men även allmän anropsstyrd kollektivtrafik.

Tabell 1: resandet med traditionell mobilitet

Färdmedel	Pkm (per dag)	Andel av totala pkm (%)
Kollektivtrafik	72 719 000	23,1
Bil	225 240 000	71,7
Gång/Cykel	14 661 000	4,7
Taxi	1 351 000	0,04
Anropstyrd kollektivtrafik med färdtjänst, sjukresor, skolresor och allmän kollektivtrafik²¹	13 000	0,004

Som framgår av tabellen sker den största andelen av resandet med bil, följt av kollektivtrafik, gång/cykel och taxi. Det bör dock noteras att kollektivtrafikens andel ovan är uttryckt som andel av det totala resandet, inte av det motoriserade resandet, vilket annars är ett vanligt sätt att redovisa kollektivtrafikandel. Mätt på detta sätt utgör kollektivtrafiken 24,4 procent av bil- och kollektivtrafikresorna i tabellen ovan (2011–2016). Kollektivtrafikresandet har dock ökat, och andelen var 31 procent 2018. Vidare bör det även nämnas att kollektivtrafikens andel skiljer sig kraftigt mellan olika delar av landet, exempelvis är andelen 57 procent i Stockholmsregionen, 21 procent i Östergötland och 6 procent i Norrbotten.²²

2.2 BILDELNING

Flera besläktade tjänster samsas i kategorin bildelning. För uppdraget definierades följande underkategorier: ”vanliga” hyrbilar, bilpool (både ideell och kommersiell), delning av privatleasade bilar, uthyrning av bilar mellan privatpersoner samt moped- och motorcykelpool. Redogörelsen nedan följer denna indelning.

Hyrbil

Biluthyrning har bedrivits sedan tidigt 1900-tal och är en kommersiell verksamhet där bilar hyrs ut till kunder. Ofta sker biluthyrning vid knutpunkter som flygplatser, hamnar och järnvägsterminaler, dit många turister och affärsresenärer kommer.

Statistik om nuläget för biluthyrning har hämtats från Biluthyrarna Sverige, en sammanslutning för alla företag som arbetar med biluthyrning och annan bildelning. De sammanställer varje år statistik för branschen och SCB får årligen underlag från Biluthyrarna för att sammanställa sedvanliga branschrapporter.

Enligt Biluthyrarna Sverige uppgick vagnparken 2018 till 41 380 stycken bilar. Genomsnittssträckan en hyrbil kör är cirka 3 600 mil per år, vilket betyder att den samlade körsträckan är knappt 149 miljoner mil per år (2018). 2018 gjordes totalt drygt 1,9 miljoner uthyrningar, vilket ger en medelsträcka per uthyrning på cirka 77 mil. Totalt antal hyresdygn uppgår till 9,4 miljoner dagar vilket ger en snittuthyrning om 4,9 dagar.

²¹ Denna indelning kommer från Trafikanalys (2015) som delar in den anropsstyrda kollektivtrafiken i två grupper, särskilda persontransporter (så som skolskjuts och sjukresor) samt allmän kollektivtrafik som är anropsstyrd. På grund av bristande statistikunderlag särredovisas inte de olika typerna.

²² (Svensk Kollektivtrafik, 2019)

Bilpool

Det finns två typer av bilpool, kommersiell och ideell. Poolen kan antingen vara fast, det vill säga att man hämtar/lämnar bilen på ett specifikt ställe, eller flytande, där man lämnar bilen var som helst (med vissa begränsningar).

Kommersiella bilpooler erbjuder bilpoolstjänster till företag och privatpersoner. Verksamheten liknar i mångt och mycket traditionell kommersiell biluthyrningsverksamhet. Skillnaden är dock att bilpoolen kan tillhandahålla bilar på många ställen, och därmed erbjuda bättre tillgänglighet för användarna. Detta är möjligt genom att användarna själva sköter bokning och hämtning av bilarna, oftast genom en app. Den kommersiella bilpoolen tar vanligen hand om all nödvändig service förutom tankning. Prismodellen har oftast både en fast och en rörlig del. Man betalar då en fast avgift för att ha tillgång till poolens bilar samt en rörlig när man använder bilen. Vissa bilpooler har ingen månadskostnad, men är då vanligen dyrare per timme och/eller kilometer.

En ideell, eller kooperativ, bilpool består av ett antal hushåll eller företag som är medlemmar i en förening. Inom föreningen hanterar de ett gemensamt boknings- och betalningssystem och de gemensamt ägda eller leasade bilarna. Här kan man få vara beredd att dela på visst arbete som administration, biltvätt, byte av däck och annan service. Ett exempel är Stockholms bilpool som idag har ca 100 medlemmar som delar på cirka sju bilar.²³

Personkilometrarna för bilpool antas ingå i siffrorna för hyrbilar ovan, eftersom de större bilpoolsföretagen är medlemmar i Biluthyrarna Sverige.

En delberäkning kring personkilometrarna med bilpool har ändå gjorts, baserat på statistik från Sunfleet, som är den största aktören på den svenska marknaden.²⁴ I februari 2018 redovisade företaget att det hade närmare 69 000 medlemmar, varav cirka 26 000 i Stockholm. Dessa medlemmar delar på cirka 1 400 bilar spridda på 605 bilpooler. Totalt delades bil i 2,9 miljoner timmar och 26 miljoner kilometer kördes under året.²⁵ I början av 2019 hade Sunfleet ökat till knappt 100 000 medlemmar och cirka 1 550 bilar fördelat på ett trettiotal orter. Sammantaget utgör företagens bilar ca 0,03 promille av den svenska bilparken.²⁶

Baserat på siffrorna från 2018 utgör Sunfleet bilpoolsbilar 39 miljoner personkilometer per år, vilket är drygt 15 procent av det totala antalet personkilometer med samtliga hyrbilar.

Delning av privatleasade bilar

De senaste åren har företag börjat erbjuda tjänster där man kan dela privatleasade bilar mellan privatpersoner. Detta kan ses som en naturlig följd av att privatleasing har ökat stort det senaste decenniet, från att utgöra cirka en procent av nyregistreringarna 2008 till att 2017 stå för nästan en fjärdedel av personbilarna som nyregistrerades av privatpersoner²⁷.

Ett exempel är att världens största operationella billeasingföretag LeasePlan och Skandinavien's största bildelningstjänst GoMore har startat ett samarbete

²³ <https://www.stockholmsbilpool.se/>

²⁴ (ESO, 2019)

²⁵ (MyNewsdesk, 2018)

²⁶ (ESO, 2019)

²⁷ (Trafikanalys, 2018a)

där man kan leasa en bil i 12–36 månader till en fast månadskostnad och sedan hyra ut till andra privatpersoner så att hyresintäkten kan täcka en del av leasingkostnaden. Detta kallas också för *all-inclusive* leasing.²⁸

Ett annat företag som erbjuder delning av privatleasade bilar är Audi. Via deras tjänst Audi Unite, som lanserades i Stockholm i oktober 2014, kan upp till fem individer leasa en bil tillsammans i en "bilcirkel". Genom en app för bokning och lokalisering, "ID-blipp", bilnyckel och drivmedelskort för varje bilcirkelmedlem kan sedan den totala kostnaden för användandet av bilen delas upp automatiskt och faktureras månadsvis. Tillkommande kostnader för exempelvis bränsle och tvättar delas upp proportionellt mot hur långt varje deltagare i bilcirkeln kört med bilen. Medlemmarna bestämmer gemensamt vilken deras "hemzon" är, där man får parkera bilen.²⁹

Uthyrning av bilar mellan privatpersoner

Snappcar, Gomore, Ridebite, Hyggo och Rentl är exempel på företag som erbjuder tjänster där privatpersoner kan hyra ut sina egna bilar till varandra.

Snappcar finns i hela Sverige och beskrivs som ett AirBnB fast för bilar. Verksamheten har växt och spridits över ett större område, 1 oktober 2015 fanns 10 000 registrerade användare med sammanlagt 1 600 bilar i Stockholmsområdet. Knappa två år senare - i juni 2017 – fanns cirka 15 000 registrerade användare i hela landet, men med flest bilar i Stockholm, Göteborg, Malmö och Uppsala.³⁰ Snappcars främsta konkurrent i Sverige är danska Gomore som i början av 2019 har 85 000 registrerade användare.³¹ Användarna är automatiskt försäkrade under uthyrningen och har tillgång till kundservice vid eventuella problem.³²

Moped- och motorcykelpool

Sedan april 2019 kan man i Stockholm, som första stad i Norden och som en av tjugo i Europa, använda den nya delningstjänsten för elmopeder, *Blinkee.city*. Via en app kan man hyra en elmoped som man betalar per minut. När användaren vill avsluta färden ska fordonet placeras på ett lämpligt ställe med hänsyn till medtrafikanter och parkeringsregler.³³

2.2.1 Litteraturstudie

Bildelning, framförallt i form av stationära bilpooler, är förhållandevis väl utforskat inom den akademiska litteraturen, då det existerat förhållandevis länge jämfört med andra nya mobilitetsformer. Bildelning har två olika, delvis motriktade, effekter på användningen av andra, mer traditionella, transportformer. Bildelning leder till att vissa individer, som annars skulle ha ägt en egen bil, istället förlitar sig på bilpool. Dessa minskar normalt sitt bilresande, bland annat för att kostnaderna för varje körtillfälle tydliggörs på ett annat sätt än vid privat bilägande.³⁴ Men för andra individer, som inte tidigare ägt bil, blir bildelning ett sätt att skaffa sig möjlighet att använda bil för vissa resor. Dessa individer kommer att öka sitt bilresande jämfört med innan de gick med i en bilpool. Tidigare studier visar att i genomsnitt minskar körsträckan med bil för de individer och hushåll som går med i en bilpool,

²⁸ (MyNewsdesk, 2019)

²⁹ (Trafikanalys, 2016a)

³⁰ (Billing, 2017)

³¹ (Gomore, 2019)

³² (My Newsdesk, 2017)

³³ (Pressmeddelande, Blinkee Nordic AB, 2019)

³⁴ (Trafikanalys, 2016a)

och att bilpoolsmedlemmar går och cyklar mer än de gjorde innan de blev medlemmar. Resultaten varierar dock mellan studier. Paulsson (2018) återger i en egen litteraturstudie kring bildelning resultaten från flera studier utförda i USA. En studie visar att bildelning primärt fyller en funktion i områden där kollektivtrafiken har dålig täckning. En annan studie visar att medlemskap i en bilpool hade svagt negativ effekt på användandet av kollektivtrafik, det vill säga att de som hade en bildelningstjänst reste något mindre med kollektivtrafik (även om en inte obetydlig andel också reste mer). Samtidigt var också de som hade en bildelningstjänst, i likhet med vad som diskuterades ovan, bättre på att använda aktiva transportsätt som gång och cykel.^{35 36}

Konsultföretaget KPMG publicerar årligen *Global Automotive Executive Survey*, en global enkätundersökning till beslutsfattare och konsumenter inom bilindustrin. Enligt denna menar en majoritet av tillfrågade chefer inom bilindustrin att mer än hälften av dagens bilägare inte kommer att vilja äga en egen bil 2025. Samtidigt menar rapporten att konsumenter framförallt är benägna att byta till delade mobilitetstjänster när kostnaden (både i form av direkt kostnad, men även kostnaden i form av exempelvis trängsel och parkeringsbehov) för att äga en privat bil är väsentligt högre än nyttan. Detta tyder på att policys som sänker kostnaden för delningstjänster, alternativt sådana som höjer, eller tydligare redogör för, kostnaden för privat bilägande, kan snabba på skiftet till delade tjänster så som bilpooler.³⁷

En studie baserad på data från franska hushåll modellerar vilka faktorer som ändrar benägenheten att resa med olika transportmedel. Utifrån resultatet går det att dra slutsatsen att de som reser längst med sin privata bil också är de som är minst benägna att byta till delade fordon, även om andra faktorer så som ålder, befolkningstäthet, tidsvärde och hushållsstorlek också påverkar.³⁸ Enligt Trafikanalys bör bilpooler teoretiskt kunna öka tillgängligheten genom att möjliggöra för de som inte har råd att ha bil att köra. Samtidigt framgår av undersökningar, både i Sverige och internationellt, att det främst är hög- och medelinkomsttagare som använder tjänsterna, sannolikt för att priset för att använda dem fortfarande är relativt högt, men även på grund av att bilpooler är vanligare i områden där det främst bor hög- och medelinkomsttagare, till exempel i innerstadsområden.^{39,40} Detta tyder, i likhet med tidigare exempel, på att benägenheten att nyttja bildelning sannolikt varierar mellan grupper, vilket i sin tur kan ha påverkan på utformningen av policier för att främja bildelning.

Vad gäller så kallade friflytande bilpooler är resultaten inte lika välutforskade. Detta då dessa etablerats i mer begränsad utsträckning (de tjänster som tidigare funnits i Sverige har dessutom avvecklats⁴¹). En studie från Tyskland fann dock att friflytande bilpooler delvis ersatte resor med kollektivtrafik och att den totala trafikmängden (med bil) ökade då dessa tjänster infördes. En kanadensisk studie visade att båda bilpoolsformerna minskade bilägandet, men att stationsbaserade bilpooler minskade det betydligt mer än friflytande

³⁵ (Paulsson, 2018)

³⁶ (Stillwater, Mokhtarian, & Shaheen, 2009)

³⁷ (KPMG, 2017)

³⁸ (Chevalier & Lantz, 2015)

³⁹ Trafikanalys (2016) diskuterar även det faktum att informell bildelning eller andra former av delning av bilar mellan exempelvis grannar och bekanta kan vara ett vanligare sätt för de med låg inkomst att dela bilar.

⁴⁰ (Trafikanalys, 2016a)

⁴¹ (Veckans Affärer, 2016)

bilpooler.⁴² Andra studier visar på varierande resultat, i vissa fall en liten ökning i körsträcka, i andra fall en minskning. En anledning till att friflytande bilpooler i högre grad skulle konkurrera med kollektivtrafiken är att de i större utsträckning liknar kollektivtrafik (jämfört med stationsbaserade bilpooler), och att konkurrensen därmed uppstår lättare.^{43 44}

Sett till miljöeffekten av bildelning visar en studie att denna beror på flera faktorer. Dels att bildelning uppmuntrar till användningen av andra färdmedel och effektivare resmönster, och därmed minskar total körsträcka, så som diskuterats ovan. Dels att den medför en mer optimal användning av fordonsparken, både genom att befintliga fordon används mer, men också genom att möjliggöra anpassning av fordonsstorlek efter ändamål. Sammantaget minskar bildelning, jämfört med att äga bil, enligt en kanadensisk studie utsläpp med drygt 20 procent på grund av minskad körsträcka, ytterligare drygt 20 procent på grund av effektivare fordonsanvändning.⁴⁵ Det är sammantaget tydligt att bildelning kan ha positiv effekt. Samtidigt påverkas benägenheten att resa privat av andra faktorer, så som tillgång till parkering. Policys som upplåter befintlig parkeringsyta till delade fordon istället för privatägda kan därmed leda till minskning av trängsel och utsläpp.^{46 47} Om överflyttningen sker från kollektivtrafik till bildelning med mindre fordon kan dock den samlade miljöpåverkan vara negativ. Vidare kan bildelning även öka efterfrågan på bilresor, genom att det tillgängliggör bilresor för individer som tidigare inte haft exempelvis ekonomisk möjlighet att resa med bil, och som tidigare valde att resa på andra sätt. Policyförändringar som främjar bildelning bör därmed primärt vara inriktade mot de som reser med privatbil, snarare än kollektivtrafikresenärer.⁴⁸

2.2.2 Nedslag och exempel

I Tyskland har en bildelningsslag införts, vilken förenklat för bildelningstjänster att reservera och nyttja allmänna parkeringsplatser, samt möjliggjort för lokala myndigheter att sänka eller ta bort parkeringsavgifter för delade fordon.⁴⁹ 2017 genomfördes en omfattande intervjustudie av bildelning i Bremen. Denna visade bland annat att personer som nyttjade bildelningstjänster reste mindre med bil och mer med kollektivtrafik (tre av fyra tidigare bilresor ersattes med kollektivtrafik eller andra miljövänliga transportsätt), och att varje bildelningsbil ersatte 16 privatägda bilar.^{50, 51} Samtidigt uppgav cirka hälften av respondenterna att utan bildelning skulle de inte kunna nå viktiga målpunkter, vilket tyder på att bildelningstjänsterna primärt används för de resor där kollektivtrafiken saknad tillräcklig täckning. Bildelningstjänsternas popularitet i staden förklaras bland annat av att de lokala myndigheterna aktivt stöttat bildelningstjänster under en längre tid.

⁴² (Namazu & Dowlatabadi, Vehicle ownership reduction: A comparison of one-way and two-way carsharing systems, 2018)

⁴³ (Paulsson, 2018)

⁴⁴ (Trafikanalys, 2016a)

⁴⁵ (Namazu & Dowlatabadi, 2015)

⁴⁶ (Firnorn & Müller, 2012)

⁴⁷ (WSP, 2017)

⁴⁸ (Luan, Cheng, Wang, & Cui, 2018)

⁴⁹ (Jacobs, 2019-05-10)

⁵⁰ Detta resultat ligger också i linje med Trafikanalys, som baserat på en litteraturstudie återger att varje bildelningsbil ersätter mellan 7 och 15 bilar.

⁵¹ Baserat på intervjuresultat där respondenterna uppgett att de ej valt att äga privat bil på grund av att de var medlemmar i en bildelningstjänst.

Sedan 2013 är det exempelvis möjligt för fastighetsutvecklare att tillhandahålla färre parkeringar i anslutning till fastigheter (motsvarande parkeringsnorm i Sverige) om de kan erbjuda de boende andra mobilitetsmöjligheter, exempelvis bildelning. Ytterligare policyrekommendationer för att öka bildelningstjänsternas popularitet, baserat på respondenternas svar, var bland annat att rikta information till lämpliga målgrupper samt öka tillgängligheten till stationer i områden med många potentiella användare.⁵²

I Kina har flera storstadsregioner infört stöd till bildelningstjänster, exempelvis gratis parkering, infrastruktur för laddning och service samt subventioner till fordon. Detta, i kombination med starka styrmedel mot bilägande, har lett till att Kina är en av de snabbast växande marknaderna för bildelning och andra nya mobilitetstjänster.^{53 54}

2.3 CYKEL-/ELSPARKCYKELDELNING

Hircykel, lånecykel och cykelpool

2017 fanns det drygt 2000 aktiva cykeldelningstjänster i världen, med uppskattningsvis 15 miljoner cyklar.⁵⁵ System för att låna/hyra cyklar har funnits i över 50 år men har sedan början av 2000-talet, mycket tack vare digital teknik, växt explosionsartat. Tekniken har gjort det möjligt att samla in data om användarnas aktivitet. Informationen har kunnat användas till att exempelvis se var cyklarna befinner sig och var det finns lediga parkeringsplatser, men har också minskat risken för stölder.

I Sverige finns flera större kommunala lånecykelsystem, exempelvis Styr & Ställ i Göteborg, CityBikes i Stockholm, Malmö by bike i Malmö och Lundahoj i Lund.^{56 57 58 59} I närtid har dock CityBikes i Stockholms avtal löpt ut. Den nya upphandlingen har överklagats och staden förlorade i domstol på grund av att avtalstiden var för lång. I slutet av maj meddelades att elsparkcykeloperatören Voi tar över avtalet, denna nya tilldelning har dock överklagats.⁶⁰ Planen är att det nya systemet ska finnas på plats 2020 och enligt uppgifter kommer det bestå av cirka 8 000 elcyklar.^{61 62} Alla tre systemen har drivits av utomhusreklamföretag (ClearChannel i Stockholm, JCDecaux i Göteborg och Lund), på uppdrag av respektive kommun. I utbyte får företagen rätt till reklamplatser i staden. Detta är den vanligaste driftsformen för lånecykelsystem världen över. Vidare finns även ett antal privata leverantörer av lånecyklar i så kallat *flytande* ("dockless") system som inte kräver några särskilt installerade stationer för återlämning och avhämtning av cyklar. Exempel på sådana är exempelvis EU-bikes samt tidigare Obike^{63 64}

⁵² (Team Red, 2018)

⁵³ (Phillips, 2018)

⁵⁴ (Sustainable Urban Transport Project, 2018)

⁵⁵ (www.bikesharingworld.com, 2019-05-20)

⁵⁶ (City Bikes, 2019-05-27)

⁵⁷ (Göteborgs stad, 2019-05-27)

⁵⁸ (Malmö Stad, 2019-03-24)

⁵⁹ (Lundahoj, 2019-05-27)

⁶⁰ (DN, 2019-06-13)

⁶¹ (Dagens Nyheter, 2019-05-31)

⁶² (Brandt, Då kan Stockholm få nya lånecyklar, 2019)

⁶³ Företaget Obike lade dock ner i Stockholm drygt två månader efter lansering, se även (Mitt i Stockholm, 2018-07-25)

⁶⁴ (Breakit, 2018-08-23)

Statistik om nuläget för hyr-/lånecyklar bygger på uppgifterna om de större lånecykelsystem i Sverige 2016. Siffrorna från Göteborg, Stockholm och Lund kommer från Trafikanalys (2016), medan siffrorna för Malmö kommer från Malmö stad:

- I Göteborg fanns det 2016 cirka 1 000 cyklar och 2015 gjordes 727 500 turer med cyklarna i systemet, vilket motsvarar två turer per cykel per dag.
- I Stockholm fanns det 2016 1 150 cyklar och gjordes 530 000 turer, vilket motsvarar 1,3 turer per cykel per dag
- I Lund fanns det 2016 250 cyklar och gjordes 36 000 turer, vilket motsvarar 0,4 turer per cykel per dag.
- I Malmö fanns det 2019 500 cyklar och gjordes cirka 12 000 turer i veckan, vilket motsvarar 3,4 turer per cykel och dag.

Det bör dock noteras att det i nuläget saknas cyklar i Stockholm på grund av upphandlingsproblemen som nyss nämnts. Vidare har både Malmö och Göteborg planer på att expandera respektive system i närtid. I Malmö kommer ytterligare 500 cyklar enligt kommunen placeras ut under 2019. I Göteborg ska ett nytt system med totalt 1 750 cyklar placeras ut i Göteborg samt Mölndal.

Elsparkcykel

Elsparkcyklar har blivit en allt vanligare syn på gatorna. Det finns idag cirka 2 000 elsparkcyklar bara i Stockholm som fördelats på fyra olika aktörer, och fler är på ingång. Politiker i staden förväntar sig att det snart kan finnas runt 6 000 elsparkcyklar på gatorna och flera nya bolag som konkurrerar om åkarna.⁶⁵ Eftersom elsparkcyklarna har en maxhastighet på 20 km/h klassas de som cykel och omfattas därför av samma regelverk.⁶⁶

Där det finns ett tillräckligt tätt utbud av lediga elsparkcyklar erbjuder de en smidig transportlösning för kortare resor dörr-till-dörr, och kan därmed innebära ökad tillgänglighet. I den mån de konkurrerar framgångsrikt med bilresande kan de dessutom ge positiva effekter på miljö och hälsa (effekten kan dock vara motvändig om de konkurrerar med aktiva resor med gång och traditionell cykel). Det har vidare riktats en del kritik mot dem och deras globala och lokala effekter. Ett problem med elsparkcyklarna är deras begränsade livslängd. Enligt DI Digital håller marknadsledaren Voi:s fordon exempelvis i cirka 40 dagar.⁶⁷ Systemet med elsparkcyklarna bygger vidare på att människor tar hem dem och laddar och servar dem hemma, vilket de får en summa pengar per fordon för. Att fordonen behöver flyttas med bil påverkar i sin tur den totala miljönyttan. Motsvarande problem har för övrigt också observerats för hyrcyklar.⁶⁸

Elsparkcyklar som lämnas i gaturummet kan även försämra tillgängligheten för personer med funktionsnedsättning. Exempelvis menar Synskadades Riksförbund att elsparkcyklarna bidrar till en "svårnavigerad och ibland rent livsfarlig miljö" för synskadade, något som också fångats upp i den avsiktsförklaring som Stockholms stad skrivit med elsparkcykeloperatörer, där det särskilt understryks att operatörerna ska upprätthålla

⁶⁵ (Blixt, 2019)

⁶⁶ (Lag (2001:559), 2001)

⁶⁷ (Carlsson, 2019)

⁶⁸ (Heimersson, 2018)

framkomligheten för personer med funktionsnedsättning.^{69 70} I Malmö arbetar man aktivt med att kontrollera och bötfälla när det görs överträdelse. Det utreds också om det finns möjlighet att förbjuda elsparkcyklarna i vissa områden.⁷¹

Eftersom elsparkcykeln klassas som cykel i lagens mening finns det ingen åldersgräns. När de används av personer under 15 år råder dock hjälmväg.⁷² I maj 2019 skedde den första olyckan med dödlig utgång med en elsparkcykel i Sverige, vilket fick till följd att flera aktörer, däribland Transportstyrelsen, diskuterade skarpa regleringar eller förbud.⁷³ Enligt en amerikansk studie är det farligare att åka elsparkcykel jämfört med att cykla. Studien genomfördes på två akutmottagningar där man tittade på hur många som fått uppsöka vård på grund av elsparkcykelolyckor under ett år. Antalet uppgick till 249 personer, vilket var betydligt fler än som vårdades av skador när de gick eller cyklade. 90 procent av de som skadades hade själva framfört fordonet, resten av de skadade hade blivit påkörda eller snubblat över elsparkcyklar som ligger slängda på trottoaren. Drygt 10 procent av patienterna var under 18 år och bara 4,4 procent använde hjälm.⁷⁴ Liknande resultat sågs även i en annan amerikansk studie, där det konstaterades att en förhållandevis hög andel av de skadade (48 procent) hade framfört fordonen rättonyktra.⁷⁵

Förutom tvivel gällande elsparkcyklarnas tekniska hållbarhet har även bärkraften i företagens affärsmodeller – alltså systemens ekonomiska hållbarhet - ifrågasatts. Alla bolag som hittills etablerat sig på den svenska marknaden har samma affärs- och betalningsmodell. Flera kritiker har pekat på att investeringskalkylen är svår att få att gå ihop, speciellt om ett fordon bara håller någon månad, men trots detta har investerare satsat många miljoner i företagen och trenden verkar fortsätta.⁷⁶ Det bör noteras att liknande kritik riktats mot andra nystartade företag inom mobilitet, exempelvis Uber.^{77 78}

Sammantaget saknas uppgifter om antal resor och färdlängder för elsparkcyklar. Antal resor bygger på statistik från en rapport i Portland, USA, där ett fyramånadersförsök med elsparkcyklar noggrant följdes upp. Totalt fanns under försökstiden 2 043 elsparkcyklar i staden, och det genomfördes i genomsnitt 5 885 resor per dag.

Statistik om färdlängden med elsparkcyklar bygger på uppgifter från operatören Lime. Lime anger i sina årsrapporter från 2017 samt 2018 att den genomsnittliga sträckan är cirka 1,7 kilometer per tur, detta bygger dock på uppgifter från samtliga resor och inte endast i Sverige.

Eftersom uppgifter om antalet resor i Stockholm saknas har vi i våra beräkningar antagit att antalet resor 2018 per person överensstämmer med antalet i Portland. För att räkna ut mängden resor, och därmed antalet personkilometer i Sverige, har antalet resor per person skalats upp till att gälla för tätorter i Sverige med en befolkning över 85 000 personer. Detta

⁶⁹ (Brandt, Synskadade kräver att elscotrar fraktas bort, 2019)

⁷⁰ Se även [Avsiktsförklaring mellan Bolag X och Stockholms stad](#)

⁷¹ (Gillberg, 2019)

⁷² (Frenker, 2018)

⁷³ (Dagens Nyheter, 2019-06-01)

⁷⁴ (Trivedi, o.a., 2019)

⁷⁵ (CNBC, 2019-03-08)

⁷⁶ (Lundell, 2019)

⁷⁷ (Forbes, 2017-12-14)

⁷⁸ (DN, 2018-02-25)

antagande bygger i sin tur på medieuppgifter om var olika operatörer tänkt sig att lansera elsparkcykeltjänster.

2.3.1 Litteraturstudie

Cyklar

Trafikanalys (2016) redogör för flera tidigare studier kopplade till effekterna av cykeldelningssystem. Generellt visar dessa att det är ovanligt att lånecykelresor ersätter resor med bil. Resultaten bygger på studier från flera europeiska städer. Vidare återges även resultat från en undersökning bland användare i Stockholm som visar att 97 procent av resorna ersatte resor med kollektivtrafik (55 procent) eller egen cykel samt gång (42 procent). En undersökning hos användarna av lånecykelsystemet i Lund visade liknande resultat.

Vad gäller påverkan på resandet med traditionell kollektivtrafik varierar detta enligt Trafikanalys. Tidigare studier har sett exempel där lånecyklarna både konkurrerar med, men även kompletterar, kollektivtrafiken. Detta beror enligt de underliggande studierna på flera faktorer, så som lånecykelsystemets uppbyggnad, men även kollektivtrafikens uppbyggnad samt och tätheten i den aktuella staden. En studie i två amerikanska storstäder visade exempelvis att i den tätbefolkade stadskärnan minskade cyklarna kollektivtrafikanvändandet, medan i de mer glesbefolkade förorterna ökade istället cyklarna kollektivtrafikanvändandet.⁷⁹

Snarlika resultat sågs även i en annan amerikansk studie, där författarna observerade att cykeldelningstjänster (både traditionella cyklar och elsparkcyklar) tenderar att konkurrera med buss men komplettera spårburen kollektivtrafik. Artikelförfattarna konstaterar att bussresor (i deras data) i regel är kortare än spårburna resor, och att längden på bussresor i regel är snarlik längden på cykelresor, varför cykel sannolikt utgör ett direkt alternativ till buss.⁸⁰

Studier från Kina visar att användare av olika cykeldelningssystem (vanliga samt elcyklar) framförallt påverkas av pris och tillgänglighet till cyklar, men att andra faktorer så som väder, avstånd samt luftkvalitet⁸¹ också har påverkan på beslutet att resa med cykel eller elcykel istället för andra färdmedel. Studierna tyder vidare på att cykelresorna primärt ersätter gång, cykel eller bussresor.^{82 83}

Paulsson (2018) redogör för resultaten av flera amerikanska studier kring cykeldelning. En studie kring färdmedelsval visar på varierande resultat. Personer vars hem låg utanför städerna bytte i högre grad färdmedel, exempelvis mellan cykeldelning till kollektivtrafik, medan personer som bodde centralt i lägre grad använde kollektivtrafik överhuvudtaget. En slutsats från studien var, i likhet med resultat från ovannämnda studier, att personer som bor i ytterområden är mer benägna att kombinera cykeldelning med kollektivtrafik. Ytterligare en studie visade att de personer som nyttjade cykeldelning i förhållandevis låg utsträckning uppgav att de skulle åkt bil eller använt en taxitjänst om cykeldelning ej fanns tillgängligt, samt att

⁷⁹ (Trafikanalys, 2016a)

⁸⁰ (Graehler, Mucci, & Erhardt, 2018)

⁸¹ Det bör noteras att variabeln luftkvalitet är mer betydande i vissa städer och länder, exempelvis i Kina, där lokala utsläpp och bristande luftkvalitet är ett större problem än i Sverige.

⁸² (Li & Kamargianni, 2018)

⁸³ (Campbell, Cherry, Ryerson, & Yang, 2016)

cykeldelning överlag var vanligt bland grupper som hade en aktiv livsstil samt nyttjade kollektivtrafik i hög utsträckning. Ytterligare en studie konstaterade att effekterna av cykeldelning på kollektivtrafikåkandet är svårskattade, eftersom det kan finnas växelverkande effekter. Att vissa resenärer cyklar istället för att åka buss kan exempelvis minska trängseln på bussen, vilket gör bussen mer attraktiv för dem som annars hade valt bort den som alternativ, vilket därmed ökar det totala resandet med kollektivtrafik och cykel.⁸⁴

Elsparkcyklar

Då elsparkcyklar är ett förhållandevis nytt fenomen saknas aktuella publicerade studier på området, även om en handfull studier berör andra eldrivna enpersonsfordon så som Segways.^{85 86} Den uppföljning som gjorts är främst från operatörerna själva eller enskilda städer eller motsvarande. Detta redogörs kort för i följande avsnitt.

2.3.2 Nedslag och exempel

Cyklar

Enligt Trafikanalys är en utmaning för flera etablerade lånecykelsystem att cyklar ansamlas vid populära platser. I många system används bilar eller andra motorfordon för att flytta cyklarna, vilket delvis motverkar cyklarnas positiva miljöeffekt⁸⁷. En studie från London visade exempelvis att det lånecykelsystemet ledde till en nettoökning av bilresor, då operatörens frakt av cyklar var större än de bilresor som motverkades. Internationellt finns försök kring att motverka detta, exempelvis har det franska systemet *Velib* infört lägre kostnader för användare som lämnar cykeln på mindre populära destinationer.⁸⁸ Om syftet med ett cykeldelningssystem är att främja miljövänliga resor är detta en parameter som är viktig att bejaka, och i den mån det är möjligt motverka med incitament så som i det franska exemplet. Sannolikt har offentliga beställare även möjlighet att ställa krav på fordonen som flyttar cyklarna.

Flera stationsfria cykeldelningstjänster har haft problem med parkering av fordonen, såväl konventionella cyklar som elsparkcyklar. Detta har i enskilda fall lett till att felparkeringsavgifter eller liknande införts, vilket i vissa fall lett till att tjänster avvecklats.^{89 90 91} I Singapore har man infört ett nytt licenssystem som har tre nyckelkomponenter. Dels så bestämmer myndigheterna hur stor flotta operatörerna får lov att ställa ut, och om de visar på ett gott användnings- och parkeringsbeteende över tid kan de få lov att utöka sin flotta. Vidare så ställs särskilda krav på operatörerna som vid övertramp kan leda till böter, reduktion av flottan med mera. Slutligen så krävs det att operatörerna ser till att deras användare parkerar väl, bland annat genom att användarna måste skanna en QR-kod som bevis på god

⁸⁴ (Paulsson, 2018)

⁸⁵ (omEV, 2019-04-02)

⁸⁶ (Koucky & Partners, 2018)

⁸⁷ Exempelvis hade lånecykeloperatören ClearChannel enligt Trafikanalys (2016) sex servicebilar som arbetade med detta kontinuerligt i Stockholm under 2016.

⁸⁸ (Trafikanalys, 2016a)

⁸⁹ (www.abc.net, 2018-06-12)

⁹⁰ (BIKE Europe, 2017-08-08)

⁹¹ (DN, 2019-04-16)

parkering, innan de kan avsluta sin resa och i annat fall fortsätta att debitera användaren tills de har parkerat i en parkeringszon.

Elsparkcyklar

Portland genomförde under 2018 ett fyramånaders pilotprojekt med elsparkcyklar.⁹² Under försökstiden gjordes totalt strax över 700 000 resor med strax över 2000 elsparkcyklar, vilket innebär att varje cykel användes i genomsnitt ungefär tre gånger per dag. Genomsnittslängden per resa var strax över 1,85 kilometer. Enligt uppföljningen var 34 procent av resorna sådana som annars skulle gjorts med bil (19 procent) eller taxi/taxiliknande tjänster (15 procent). Sex procent av användarna uppger att de gjort sig av med sin bil, och ytterligare 16 procent överväger det. Samtidigt uppgav 42 procent av användarna att de hade gått eller cyklat om elsparkcyklarna ej funnits.

Enskilda elsparkcykeloperatörer har även infört rabatterade tjänster för exempelvis låginkomsttagare.⁹³

I USA har trenden allt mer gått mot att elsparkcyklar ersätter delade traditionella cyklar.⁹⁴ Som diskuterats ovan visade även studien i Portland att en förhållandevis stor andel av elsparkcykelresorna var sådana som annars skulle skett med cykel eller till fots. När aktiva resor med gång och cykel ersätts av exempelvis resor med elsparkcyklar kommer detta att ge hälsokonsekvenser som ger ett negativt bidrag till samhällsekonomin, och som diskuterats tidigare kan elsparkcyklarnas korta hållbarhet även medföra en negativ miljöeffekt.^{95 96}

Städer som exempelvis Madrid i Spanien har förbjudit elsparkcyklar efter att de inte levt upp till lagar och bestämmelser och i Paris har man beslutat om böter för trottoarkörning (135 euro) och för blockering av trottoarer (35 euro). Paris kommer även att avlägsna dåligt parkerade fordon samt införa speciellt avsedda parkeringar, vilket de eventuellt kommer att göra till obligatoriska för användare.^{97 98} Liknande åtgärder har även diskuterats i Sverige, exempelvis Stockholms stad presenterade 2019 en avsiktsförklaring⁹⁹ tillsammans med flera elsparkcykelföretag som bland annat innehöll begränsningar kring vart fordonen får parkeras samt GPS-styrda hastighetsbegränsningar.¹⁰⁰ I Singapore har man infört en ny reglering där elsparkcyklar måste uppfylla en viss standard vad gäller exempelvis maxhastighet samt registreras.¹⁰¹

⁹² (Portland Bureau of Transportation, 2018)

⁹³ (www.theverge.com, 2018-08-08)

⁹⁴ (Transport, 2019-04-18)

⁹⁵ Den negativa samhällsekonomiska effekten av att ersätta aktiva resor med andra färdmedel så som bil och kollektivtrafik har tidigare diskuterats i Svensk Kollektivtrafiks rapport Kollektivtrafikens nytta för kommunerna, landstingen och regionerna (2018).

⁹⁶ (WSP, 2017)

⁹⁷ (De Clercq & Carraud, 2019)

⁹⁸ (omEV, 2019-04-02)

⁹⁹ Se även [Avsiktsförklaring mellan Bolag X och Stockholms stad](#)

¹⁰⁰ (DI Digital, 2019-04-16)

¹⁰¹ (singaporelegaladvice.com, 2019)

2.4 TAXILIKNANDE TJÄNSTER/”SVARTTAXI”

Med taxiliknande tjänster/”svarttaxi” avses tjänster där transporter utförs av privatpersoner som kör sina egna bilar utan att det finns taxitrafiktillstånd och taxilegitimation. Resorna beställs i allmänhet via olika digitala plattformar, exempelvis appar.^{102 103} Tjänsterna är omdebatterade på många håll, inte minst i Sverige.

Framväxten av dessa tjänster kan ha olika effekt på kollektivtrafiken. Det är å ena sidan tänkbart att de tar marknadsandelar från kollektivtrafiken, vilket i förlängningen försvagar resandeunderlaget. Detta kan i sin tur försämra turtäthet, vilket på sikt ytterligare minskar kollektivtrafikresandet. Det är å andra sidan tänkbart att tjänsterna bidrar positivt till first/last mile problematiken och därmed kan öka resandet med kollektivtrafik. Att huvuddelen av taxiliknande tjänster inte är arbetsrelaterade och att många sker under tider på dygnet då kollektivtrafiken har ett begränsat utbud talar för att taxiliknande tjänster kan komplettera kollektivtrafiken.¹⁰⁴

Ett exempel på taxiliknande tjänst/”svarttaxi” i Sverige är UberPOP. Enligt SOU 2016:86 *Taxi och samåkning – i dag, i morgon och i övermorgon* är tjänsten UberPOP lagligen att betrakta som taxitrafik enligt svensk rättspraxis. Tjänsten startades i Sverige 2014 men lades ned i maj 2016 efter ett antal fällande domar gällande olika former av överträdelse mot bestämmelserna i taxitrafiklagen. Uber har dock till utredningen aviserat att plattformen kan komma att återinföras i Sverige.^{105 106}

Statistik om nuläget för taxiliknande tjänster/”svarttaxi” bygger på uppgifter från SOU 2016:86 *Taxi och samåkning – i dag, i morgon och i övermorgon* samt svenska taxiförbundets rapport *Svarttaxins framfart på Facebook*. 2017 uppskattade Taxiförbundet den totala omsättningen för svarttaxi på Facebook. Beräkningen bygger på att 10 procent av totalt 130 000 medlemmar i slutna svarttaxigrupper erbjuder 3 typresor i veckan. Detta ger ett antal resor som följer:

$$130\,000 * 0,1 * 3 * 52 = 2\,028\,000$$

Det vill säga strax över 2 miljoner svarttaxiresor per år (2017). Enligt Trafikanalys gjordes cirka 44 miljoner taxiresor per år med taxi (baserat på resvaneundersökningar från 2011–2016), varav 31 miljoner var taxi¹⁰⁷ och drygt 12 miljoner färdtjänst.¹⁰⁸ Givet dessa siffror utgör svarttaxi drygt 4,4 procent av samtliga taxiresor.

2.4.1 Litteraturstudie

En empirisk studie på data utifrån flera storstäder i USA har studerat hur introduktionen av flera taxiliknande tjänster påverkar kollektivtrafikresandet. Studien visar att den första tjänsten som introduceras vanligen kompletterar kollektivtrafiken, och medförde att resenärer i högre utsträckning än tidigare

¹⁰² (Paulsson, 2018)

¹⁰³ I vissa svenska sammanhang, exempelvis Trafikanalys 2016:15 har begreppet *Transportation Network Companies* (TNC), eller transportnätverksföretag, använts som benämning på företag som tillhandahåller taxiliknande tjänster, där transporter utförs av privatpersoner som kör sina egna bilar och där transporter typiskt sett beställs via appar.

¹⁰⁴ (Paulsson, 2018)

¹⁰⁵ (SOU 2016:86, 2016)

¹⁰⁶ (Trafikanalys, 2016a)

¹⁰⁷ Det bör dock noteras att saknas kunskap och statistik kring taxiresor, och dessa siffror är enligt Trafikanalys behäftade med osäkerhet. Se även Trafikanalys (2018c).

¹⁰⁸ (Trafikanalys, 2018c)

valde att resa utan egen bil, och istället använda en kombination av taxiliknande tjänster och kollektivtrafik. I samband med att ytterligare en konkurrerande taxiliknande tjänst introducerades övergick dock tjänster till att i huvudsak bli ett substitut till kollektivtrafiken. Hypotesen är att konkurrens mellan flera taxiliknande tjänster sannolikt medförde att fler personer använde tjänsterna för hela sin resa, och därmed valde dessa före kollektivtrafik. Artikelförfattarna finner dock fog för att effekten varierar beroende på omfattningen av first/last mile problematik i områdena där tjänsten introduceras, och att de taxiliknande tjänsterna oftare utgör ett komplement till kollektivtrafiken i glesare stadsområden (där first/last mile problematiken sannolikt är större).¹⁰⁹ Liknande resultat avseende de taxiliknandes tjänsternas negativa effekter på kollektivtrafik har även uppmärksamats i andra akademiska studier samt av Trafikanalys.^{110 111 112}

I många storstadsregioner finns förhoppningar om att taxiliknande tjänster i hög grad ska kunna råda bot på trängsel och parkeringsbrist, genom att öka beläggningen per bil. Modellresultat (vilka utgick från att privata bilar ersattes av ett storskaligt taxiliknande system) visar dock att detta inte nödvändigtvis är fallet. Förvisso minskar parkeringsbehovet (eftersom det totala behovet av fordon minskar), men antalet fordonskilometer ökar (eftersom fordonen måste färdas lika långt som motsvarande privatbilar, samt ytterligare sträckor mellan passagerare), samtidigt som trängseln i trafiken ökar, särskilt till följd av hög efterfrågan vid vissa tider och platser.¹¹³ Andra studier visar dock på motstridiga resultat. Enligt en studie av Li et al. (2017), baserad på data från 87 tätorter i USA, minskade introduktionen av taxitjänsten Uber trängsel. Artikelförfattarna diskuterar flera förklaringar till detta, däribland att beläggningen per fordon ökar, men även att den efterfrågestyrda prismodellen leder till att priskänsliga konsumenter väljer att inte resa i *peak*-tid.¹¹⁴

Även om de taxiliknande tjänsterna vanligen är dyrare än kollektivtrafikresor per kilometer har fler operatörer infört incitament eller tjänster som uppmuntrar samåkning, vilket gör att prisnivån alltmer närmare sig den för den traditionella kollektivtrafiken. I vissa länder har företag så som Uber även lanserat kollektivtrafikliknande tjänster som UberHop och UberPOOL, även om företaget själva menar att de inte har som ambition att konkurrera med den befintliga kollektivtrafiken.^{115 116} Paulsson (2018) framhåller dock att flera av de stora företagen inom branschen är underkapitaliserade, och fortsätter verka trots att de ej går med vinst, eftersom investerare tror att företagen kommer att generera vinst på sikt. För att detta skall ske krävs sannolikt att företagen slår ut sina konkurrenter i branschen, ökar efterfrågan eller tar marknadsandelar från andra färdmedel, exempelvis den konventionella kollektivtrafiken.¹¹⁷ I de två sistnämnda fallen skulle detta kunna ha negativa effekter på exempelvis trängsel och miljö.

¹⁰⁹ (Nelson & Sadowsky, 2019)

¹¹⁰ (Graehler, Mucci, & Erhardt, 2018)

¹¹¹ (Clewlow & Shankar Mishra, 2017)

¹¹² (Trafikanalys, 2016a)

¹¹³ (Fiedler, Cap, & Certicky, 2018)

¹¹⁴ (Li, Hong, & Zhang, 2017)

¹¹⁵ (Young & Farber, 2019)

¹¹⁶ (Trafikanalys, 2016a)

¹¹⁷ (Paulsson, 2018)

2.4.2 Nedslag och exempel

Under perioden 2015–2016 minskade det totala tunnelbaneresandet i New York för första gången sedan 2009. Sett över veckodagar ökade resandet på vardagar, men den förhållandevis kraftiga minskningen under helger ledde ändå till en nettominskning totalt.¹¹⁸ Ansvariga för tunnelbanan, *Metropolitan Transportation Authority* konstaterade själva att flera faktorer kan ha bidragit, däribland flera populära taxiappar.¹¹⁹ Ytterligare studier på området tyder på att den snabba tillväxten inom taxiliknande tjänster lett till en ohållbar trafikökning i stadens centrala delar, vilket ökat trängsel och utsläpp och försämrat trafiksäkerhet.¹²⁰ Detta är i linje med de modellresultat som diskuterats i föregående avsnitt, och undersökningar i andra städer visar på resultat som stöder detta, exempelvis visade en undersökning i Boston att 15 procent av resorna med taxiliknande tjänster i rusningstrafik är sådana som annars skulle skett med kollektivtrafik eller till fots.¹²¹

Det finns, som diskuterats i föregående avsnitt, exempel på flera taxiliknandetjänster som i utförande liknar traditionella former av kollektivtrafik (och/eller bildelning). Företaget Uber har i vissa städer testat tjänsterna UberHop och UberPOOL, där flera personer delar på fordon som stannar vid förutbestämda platser. Trafikanalys konstaterar att dessa tjänster bidrar till att sudda ut gränserna mellan samåkning, traditionell kollektivtrafik samt taxi, och att denna trend sannolikt kommer fortsätta i takt med att delningstjänster och delningsekonomi blir allt mer populärt. Liknande trender sker även inom den traditionella kollektivtrafiken, där allt fler kollektivtrafikmyndigheter i Sverige erbjuder olika former av anropsstyrd kollektivtrafik.^{122 123}

I enskilda städer finns även exempel på samarbeten med olika företag. Exempelvis har staden Innisfil i Kanada ett samarbete med Uber, där staden subventionerar resor med taxitjänsten, dels genom att erbjuda fastpris till vissa platser i staden, men även en allmän subvention på resor inom staden.¹²⁴ Liknande exempel finns även på andra håll, exempelvis i Philadelphia, där användare i vissa områden kan få rabatt på resor till och från pendeltågsstationer.^{125 126} Vidare finns även exempel på andra former av samarbete, exempelvis har kollektivtrafikaktörer i Dallas samt Atlanta införlivat Uber i sina biljettappar.¹²⁷ Det bör dock noteras att dessa exempel ofta rör mindre städer eller stadsdelar med begränsat utbud av traditionell kollektivtrafik, och att dessa samarbeten är i tidiga skeden, varför empirisk kunskap om deras effekter saknas.¹²⁸

I likhet med vad som diskuteras i föregående avsnitt, angående elsparkcyklar, har även viss kritik riktats mot olika taxiliknande tjänsters affärsmodeller. Dels är företagen i branschen som ovannämnt underkapitaliserade. Vidare finns kritik mot förarnas arbetsvillkor samt i

¹¹⁸ Liknande resultat avseende typ av resor finner även (Welch, Gehrke, & Widita, 2018) som konstaterar att nya mobilitätstjänster som taxiliknande tjänster (men i deras studie även cykeldelning) i högre grad användes för icke-arbetsresor.

¹¹⁹ (Fitzsimmons, 2017)

¹²⁰ (Schaller Consulting, 2017)

¹²¹ (Metropolitan Area Planning Council, 2018)

¹²² (Trafikanalys, 2016a)

¹²³ (Trafikanalys, 2018c)

¹²⁴ (www.cbc.ca, 2018-03-05)

¹²⁵ (New York Public Transit Association, 2019)

¹²⁶ (BBC, 2017-05-15)

¹²⁷ (Trafikanalys, 2018c)

¹²⁸ (Paulsson, 2018)

vilken mån företag i branschen betalar sociala avgifter och skatt. Detta kan leda till en osund konkurrenssituation på de marknader där tjänsterna finns, vilket kan ses som särskilt problematiskt då tjänsterna konkurrerar med reglerade, och delvis offentligt subventionerade branscher så som taxi och kollektivtrafik.^{129 130 131}

2.5 SAMÅKNING

Samåkning sker genom att flera personer som ska till samma resmål eller åt samma håll reser i samma bil.

Traditionell samåkning

Traditionell samåkning inom familjen och mellan vänner där resan sker utan kostnad för passagerarna eller genom att resans kostnader delas mellan de som reser. Samåkning inom familjen sker bland annat när par samåker till arbetet, när de ska handla eller åka till aktiviteter samt när föräldrar kör sina barn till olika fritidsaktiviteter. Samåkning mellan vänner görs till exempel när vänner reser tillsammans till arbetet eller fritidsaktiviteter och när föräldrar kör sina barn tillsammans med barnens vänner till fritidsaktiviteter, matcher och idrottstävlingar och så vidare.

Statistik om nuläget för den traditionella samåkningen hämtas från Trafikanalys resvaneundersökning (RVU) som genomfördes under 2011–2016, samt uppgifter om beläggning från Trafikanalys. Enligt Trafikanalys är beläggningen 1,7 personer per bil, vilket gör att antalet personkilometer som utgörs av passagerare som samåker med en förare uppgår till ca 92 miljoner per dag¹³².

Samåkningstjänster

Samåkningstjänster gäller samåkning där resans kostnader delas mellan de som reser och som kommit till stånd med hjälp av olika digitala plattformar. Det saknas studier på hur många människor som samåker med hjälp av dessa tjänster idag, och det faktum att de vanligen är ideella och har olika plattformar försvårar datainsamling. Enligt SOU 2016:86 var totalt drygt 300 000 personer registrerade som användare av de sex största plattformarna i Sverige^{133 2016}.¹³⁴

Det är svårt att bedöma hur mycket samåkningen utvecklas i Sverige. Enligt Trafikanalys har exempelvis Trafikverket bedömt att digitala tjänster för samåkning hittills inte resulterat i mer än en marginell ökning av samåkning, något som också bekräftas av GoMore. Enligt Trafikverket finns ett antal hinder som inte är helt enkla att överbygga vad gäller samåkning, exempelvis attityder som att många föredrar att åka ensamma. Vidare menar Trafikverket att frågor kring betalning mellan deltagare, reseavdrag med

¹²⁹ (DN, 2018-02-25)

¹³⁰ (DN, 2019-01-07)

¹³¹ (DI Digital, 2018-09-06)

¹³² Antalet samåkta personkilometer redovisas för endast passagerare då det inte finns tillräckligt med underlag för att beräkna det totala antalet samåkta personkilometer, det vill säga pkm-förare + pkm-passagerare.

¹³³ Svensk samåkningstjänst, Samåkning.se, Skjutsgruppen, Roadmate, GoMore och Mobilsamåkning

¹³⁴ (SOU 2016:86, 2016)

mera ”ger en komplicerad bild”, vilket ytterligare försvårar samåkning. Däremot är samåkning vanligare i andra europeiska länder.¹³⁵

I Sverige har viss utveckling dock skett i samarbete med offentliga aktörer. Den ideella samåkningsrörelsen Skjutsgruppen utvecklade exempelvis en app för samåkning i samverkan med Västra Götalandsregionens arbete med Hållbara transporter.^{136 137}

2.5.1 Litteraturstudie

Litteraturen kring samåkning är enligt Trafikanalys (2016) förhållandevis begränsad. Detta bekräftas även av Paulsson (2018). De studier som gjorts kommer företrädesvis från USA, vilket medför att det är osäkert hur pass överförbara resultaten är till svenska förhållanden. Enligt Trafikanalys konstaterar Trafikverket att trots ökningen av olika tjänster för samåkning så har samåkningen inte ökat mer än marginellt. Flera hinder kvarstår enligt Trafikverket att överbygga, däribland attityder kring att åka ensam. Taxiutredningen visar på liknande erfarenheter från olika myndighetsförsök kring samåkning. Där framkommer att det framförallt finns två faktorer som hindrar människor från att samåka. Den ena faktorn är personlig säkerhet. Den andra faktorn är bekvämlighet. Exempelvis föredrar många att åka ensamma eftersom det är en stund på dagen när man får rå om sig själv.¹³⁸ Enligt Trafikverket har samåkning dock sannolikt potential för att minska restider och trängsel. Samtidigt bör dock detta kombineras med insatser som förebygger nyutkommen biltrafik.^{139 140} Liknande resultat återfinns även i andra studier vad gäller benägenheten att samåka.¹⁴¹

En omfattande empirisk studie på amerikanska data från 2017 visade att samåkning inte påverkade resande med traditionell kollektivtrafik, och slutsatsen var att detta primärt konkurrerade med privat bilresande.¹⁴²

En studie på användare av samåkningstjänsten *BlaBlaCar* i Frankrike visade att användarnas val av färd sätt berodde på inkomst. Användare med lägre inkomst uppgav att de hade åkt kollektivt om samåkningstjänsten inte hade funnits, medan de med högre uppgav att de hade kört bil själva.¹⁴³

2.5.2 Nedslag och exempel

Företaget *BlaBlaCar* som tillhandahåller en appbaserad marknadsplats för samåkning har drygt 70 miljoner användare spridd över 22 länder, huvudsakligen i Europa och Sydamerika. Enligt rapporten *Zero Empty Seats*, som företaget själva tagit fram, sparade företaget samåkning in totalt 894 tusen ton koldioxid 2018 tack vare förändrade färdmedelsval¹⁴⁴ och bättre beläggning i befintliga bilar. Rapporten visar vidare att genomsnittsbeläggningen i bilar anslutna till tjänsten är 3,9 personer, jämfört med 1,9 personer i övriga fordon. I rapporten redogörs vidare för hur användarna

¹³⁵ (Trafikanalys, 2016a)

¹³⁶ Mailkorrespondens med Skjutsgruppen, 2019-06-05

¹³⁷ (Dagbladet, 2018-06-19)

¹³⁸ (SOU 2016:86, 2016)

¹³⁹ (Trafikanalys, 2016a)

¹⁴⁰ (Trafikverket, 2015)

¹⁴¹ (WSP, 2019)

¹⁴² (Paulsson, 2018)

¹⁴³ (Mundell, Stocker, & Shaheen, 2016)

¹⁴⁴ Beräkningen tar hänsyn till att vissa resenärer utan samåkning skulle valt andra färdmedel än bil (eller valt att inte resa alls), exempelvis kollektivtrafik, vilket sannolikt är ännu mer klimatvänligt, men även flyg, vilket är mindre klimatvänligt.

nyttjar tjänsten, och det konstateras bland annat att en förhållandevis stor andel nyttjar en kombination och samåkning och kollektivtrafik för sina resor, och *BlaBlaCar* understryker i rapporten att de ser samåkning och kollektivtrafik som komplement till varandra.¹⁴⁵

2.6 KOMBINERAD MOBILITET

Med kombinerad mobilitet avses olika systemlösningar som integrerar flera olika färd sätt, inte sällan såväl traditionell kollektivtrafik som nya mobilitetstjänster, för att förenkla för resenären. Ofta används även begreppet *Mobility-as-a-Service* (MaaS) för att beskriva denna typ av systemlösningar.

Kombinerad mobilitet särskiljer sig i viss mån från tidigare punkter, då det tillskillnad från dessa inte är ett färd sätt, utan ett system för att samordna olika färd sätt.

En av de första tjänsterna för detta är UbiGo som initialt testades i Göteborg under 2013–2014. En handfull hushåll fick då tillgång till kollektivtrafik, taxi, bilpool, hyrbilar och låncyklar via tjänsten. Pilotprojekt för UbiGo genomförs i närtid även i Stockholm.¹⁴⁶

Den längst gångna kombinerade mobilitetstjänsten är dock sannolikt Whim som lanserades i Helsingfors 2016. Tjänsten finns i tre nivåer, en så kallad *pay-as-you-go* tjänst där resenären betalar för de resor denne gör, en mellannivå som bland annat innefattar fri kollektivtrafik samt en dyrare variant som innefattar taxi och hyrbil¹⁴⁷. En omfattande uppföljning av Whim har genomförts av Ramböll, i vilken resmönster och färdmedelsfördelning hos Whim-användare har studerats och jämförts med icke-användare. Uppföljningen visar att även om användningen av Whim är jämförelsevis omfattande, så utgör användningen (1,8 miljoner resor mellan januari och oktober 2018) endast cirka 0,5–0,75 procent av de totala kollektivtrafikresorna i Helsingfors under ett år.^{148 149}

Den kombinerade mobilitetstjänst som finns allmänt tillgänglig i Sverige är Resplus¹⁵⁰. Resplus är ett biljett- och resesamarbete som binder ihop landets kollektivtrafik med över 4 000 orter tack vare att samverkan sker mellan nästintill alla Sveriges trafikföretag. Idag utgör resandet med Resplus cirka 118 miljoner personkilometer per år, vilket är ca 0,4 procent av landets kollektivtrafikresor¹⁵¹. Enligt Januariavtalet mellan Socialdemokraterna, Centerpartiet, Liberalerna och Miljöpartiet de gröna ska dessutom ett nationellt biljettsystem för all kollektivtrafik i hela Sverige införas år 2022.¹⁵²

¹⁴⁵ (BlaBlaCar, 2019)

¹⁴⁶ (Trafikförvaltningen, 2018)

¹⁴⁷ Den mest omfattande tjänsten kostar enligt uppgift motsvarande cirka 5000 kronor i månaden, och antalet användare är förhållandevis litet.

¹⁴⁸ (Citylab, 2018-10-25)

¹⁴⁹ (Ramböll, 2019)

¹⁵⁰ Som tidigare nämnt ingår kollektivtrafik som regionala kollektivtrafikmyndigheter har ansvar för enligt den allmänna trafikplikten i konceptet kombinerad mobilitet då man exempelvis kan ta buss och tåg på samma biljett. Denna typ av kombinerad mobilitet avhandlas dock inte i denna rapport.

¹⁵¹ Eftersom uppgifter om reslängder saknas har vi antagit samma genomsnittslängd som för kollektivtrafikresor i RVU:n vid beräkning av personkilometer. Det är dock tänkbart att resor med Resplus generellt sett är längre, då det torde vara fler resor med multipla byten vilket borde indikera längre resor totalt.

¹⁵² (Socialdemokraterna, Centerpartiet, Miljöpartiet och Liberalerna, 2019)

2.6.1 Litteraturstudie

Ett pilotförsök av den kombinerade mobilitetstjänsten UbiGo utvärderades av i en studie av Karlsson et al. (2016). Pilotprojektet omfattade endast 195 individer. Studien genomfördes med hjälp av enkäter till användarna, och överlag konstaterades att dessa var nöjda både med tjänsten i sig, samt med det kombinerade mobilitetserbudandet. Samtidigt konstaterar artikelförfattarna att det största hindret vad gäller kombinerade mobilitetstjänster är att få till fungerande samverkan mellan aktörer, särskilt då det ofta rör sig om såväl privata som offentliga aktörer på flera nivåer, vilka samtliga kan ha olika mål samt regler att förhålla sig till^{153, 154}

En svensk studie av Smith, Sochor och Sarasini (2017) jämför utvecklingen av kombinerade mobilitetstjänster i Sverige och Finland. Studien fokuserar särskilt på de institutionella ramarna, och konstaterar att tjänsterna primärt kan startas på tre sätt: av privata aktörer, av offentliga aktörer eller som offentlig-privat samverkan.¹⁵⁵ Artikelförfattarna baserar sina resultat på intervjuer med nyckelpersoner i respektive land, och tar utifrån dessa erfarenheter ett antal praktiska implikationer, däribland behovet av att samla flera aktörer samt att ha ett tydligt syfte med tjänsten, exempelvis hållbart resande. Vidare konstateras att tjänsterna i Finland i högre grad vuxit fram utifrån näringslivsperspektiv och varit mer marknadsinriktade och att detta drivits av flera aktörer, såväl privata som offentliga. I Sverige har tjänsterna snarare härrört ur transportpolitiska ambitioner och drivits av kollektivtrafikaktörer. Vidare konstaterar artikelförfattarna att implementeringen i Finland i högre grad tjänat på en gemensam vision från offentliga och privat håll, samt att detta även omsatts i konkreta ändringar i lagstiftning, exempelvis har de som tillhandahåller transporttjänster tvingats göra sina biljetter tillgängliga för tredjeparts försäljning.^{156 157 158 159}

Ytterligare en studie av Sarasini och Jelica (2018) redogör för förutsättningarna för att etablera kombinerad mobilitet på landsbygd. Artikelförfattarna konstaterar att de principiella utmaningarna i stort är desamma som i storstäder, exempelvis att få till fungerande samordning och affärsmodeller. Dock skiljer sig, precis som för traditionell kollektivtrafik, förutsättningarna åt väsentligt mellan städer och landsbygd, främst vad gäller resandeunderlag.¹⁶⁰

2.6.2 Nedslag och exempel

Den kombinerade mobilitetstjänsten Whim lanserades under 2016 i Helsingfors. Tjänsten möjliggör resor med kollektivtrafik, taxi, hyrbil, bildelning och cykeldelning utifrån flera betalningsmodeller, från *pay-as-you-go* till förhållandevis dyra abonnemangstjänster där användaren betalar en

¹⁵³ Artikelförfattarna nämner exempelvis att olika kollektivtrafikoperatörer, vilka delvis är subventionerade av konkurrensskäl kan ha svårt att ta en aktiv del i kombinerade mobilitetstjänster. Holmberg & Hultén (2018) konstaterar även att ett tidigare försök av Västtrafik att upphandla en integrerad mobilitetstjänst ledde till att Västtrafik valde att inte gå vidare med detta, bland annat då de privata aktörerna hade svårt att förutse lösningar, kostnader och nyttor med tjänsten.

¹⁵⁴ (Karlsson, Sochor, & Strömberg, 2016)

¹⁵⁵ (Smith, Sochor, & Karlsson, Mobility as a Service: Implications for Future Mainstream Public Transport, 2017)

¹⁵⁶ (Smith, Sochor, & Sarasini, 2017)

¹⁵⁷ (Holmberg & Hultén, 2018)

¹⁵⁸ (Citylab, 2018-10-25)

¹⁵⁹ (UITP, 2019)

¹⁶⁰ (Jelica & Sarasini, 2018)

månadsavgift för att använda tjänsterna fritt. Under 2018 genomförde Ramböll en uppföljning av tjänsten, där man bland annat konstaterades att användare i högre grad reste kollektivt och i högre grad kombinerade transportsätt så som taxi och kollektivtrafik. Samtidigt gick det också konstatera att Whim-användare reste ungefär lika långt som icke-användare, men att de färdades mindre med bil, gång och cykel och mer med kollektivtrafik och taxi. Totalt utgör traditionell kollektivtrafik 95,2 procent och taxi 3,75 procent av alla Whim-resor och Whim-resor sker i hög utsträckning i de delar av Helsingfors som har högst tillgänglighet med kollektivtrafik.¹⁶¹ Det bör noteras att uppföljningen behandlade de som använde de billigare varianterna av tjänsten, då användarna av den dyraste versionen av tjänsten¹⁶², kostade cirka 500 euro per månad, var mycket få. Sannolikt var priset för tjänsten en anledning till det låga användandet. Samtidigt framhåller flera att det troligen krävs förhållandevis dyra tjänster för att ersätta bilägande, samt att konsumenter i regel inte är medvetna om den totala kostnaden för att äga egen bil.^{163 164 165}

Trafikförvaltningen i Stockholm har även haft ambitionen att lansera ett pilotprojekt baserat på Whim i Stockholm. På grund av bristande förutsättningar, bland annat kring möjligheten att kunna inkludera lånecyklar i erbjudandet samt tillgången till bilpool i staden, har tjänsten ännu inte implementerats. Detta är ett exempel på att de kombinerade mobilitetstjänsterna kräver vissa förutsättningar, eller ett visst ekosystem¹⁶⁶, av underliggande mobilitetstjänster för att fungera, vilket i viss mån saknas i Stockholm.^{167 168} De underliggande mobilitetstjänsterna är i sin tur beroende av flera faktorer, vilket kan kräva stöd från samhället. Exempelvis avvecklade bildelningstjänsten Car2go enligt uppgift sin tjänst i Stockholm på grund av svårigheter kring att få dedikerade parkeringsplatser.^{169 170}

Samtidigt framgår av den ovan nämnda uppföljningen som Ramböll genomfört att traditionell kollektivtrafik utgör ryggraden i det kombinerade mobilitetserbjudandet. 95 procent av alla Whim-resor gjordes enligt uppföljningen med kollektivtrafik, och Whim-användarna gjorde enligt uppskattning 73 procent av sina resor med traditionell kollektivtrafik, jämfört med 48 procent för icke användare.¹⁷¹

Även implementeringen av Whim har enligt vissa hindrats av administrativa problem, exempelvis fanns initialt inte möjlighet att köpa månadskort, utan Whim-användare fick lösa enskilda biljetter inför varje kollektivtrafikresa. Under 2018 har dock, som diskuterats ovan, en ny lag införts vilken förenklad försäljning av biljetter genom leverantörer som Whim.¹⁷²

¹⁶¹ (Ramböll, 2019)

¹⁶² Tjänsten syftar till att ersätta bilägande och medger i princip fria taxiresor inom staden samt fri hyrbilsanvändning.

¹⁶³ (WSP, 2017)

¹⁶⁴ Intervju med Transdev 2019-05-17

¹⁶⁵ (Ramböll, 2019)

¹⁶⁶ Ekosystemet kring kombinerad mobilitet diskuteras ytterligare, bland annat i Kamargianni & Matyas (2017), US Department of Transportation (2017) samt i UITP rapporten [Mobility as a Service](#).

¹⁶⁷ (Trafikförvaltningen, 2018)

¹⁶⁸ Intervju med Transdev 2019-05-17

¹⁶⁹ (SVT, 2018-10-24)

¹⁷⁰ (Veckans Affärer, 2016)

¹⁷¹ (Ramböll, 2019)

¹⁷² (Citylab, 2018-10-25)

3 OM SUBVENTIONERNAS ROLL

Kollektivtrafiken innebär stor nytta för resenärerna genom att erbjuda tillgänglighet, och därmed möjlighet att snabbt och bekvämt nå lockande målpunkter. Men kollektivtrafikresandet ger också samhället betydande nyttor utöver dem som resenärerna själva upplever – så kallade externa effekter.¹⁷³

Det finns flera olika typer av externa effekter av kollektivtrafikresandet som det finns anledning att beakta på samhällsnivå. Dels handlar det om så kallade positiva externaliteter som uppstår direkt av själva kollektivresandet. Ett exempel här är att fler resenärer kan motivera ytterligare turtäthet vilket förkortar väntetiden för alla resenärer¹⁷⁴. Ett annat argument, som kanske hörs mer i den allmänna debatten, är att kollektivtrafiken, genom att konkurrera med biltrafik, minskar de negativa externa effekter som biltrafiken annars skulle bidra till genom att minska utsläpp och trängsel.

Eftersom resenärerna inte tar hänsyn till de externa effekterna när de fattar sina beslut om hur de ska resa kommer de inte själva att vara beredda att betala så mycket för sitt resande som det egentligen är värt för samhället som helhet. Detta är ett av skälen till att kollektivtrafiken subventioneras med skattemedel, främst av regioner och kommuner, men även av staten¹⁷⁵. Genom subventionerna kan samhället säkerställa att den kollektivtrafik som bedrivs har en omfattning som är samhällsekonomiskt optimal.

Det är dock inte bara för att kompensera externa effekter som samhället väljer att subventionera kollektivtrafik. Ett annat vanligt skäl är baserat på olika typer av fördelningspolitiska överväganden. Samhället kan till exempel välja att säkerställa en viss grundläggande tillgänglighet för samhällsgrupper som av ekonomiska eller andra skäl är förhindrade att skaffa sig god tillgänglighet på egen bekostnad. Genom att erbjuda kollektivtrafik utöver vad som är samhällsekonomiskt optimalt kan man skydda till exempel personer med låg inkomst eller utan körkort, eller personer bosatta i områden med begränsat serviceutbud, exempelvis glesbygden, från att drabbas av "orättfärdigt" dålig tillgänglighet.

Det är inte bara subventioner till kollektivtrafik som kan motiveras med hänsyn till direkta eller indirekta externa effekter eller utifrån fördelningspolitisk hänsyn. Subventioner till långa arbetsresor (det så kallade reseavdraget), subventioner till färdtjänstresande och bilstöd till funktionsnedsattas inköp av specialanpassade fordon motiveras ofta (rätt eller orätt) utifrån samma skäl.

¹⁷³ Se exempelvis WSP (2017) Kollektivtrafikens samhällsnytta och WSP (2018)

Kollektivtrafikens nytta för kommunerna, landstingen och regionerna

¹⁷⁴ Detta beror på Mohring-effekten. Effekten kan illustreras med ett enkelt räkneexempel: Om en buss går en gång i timmen, och befintliga resenärer kommer till hållplatsen slumpmässigt, är den genomsnittliga väntetiden 30 minuter. Givet att antalet resenärer ökar så pass mycket att det blir motiverat med ytterligare en buss, det vill säga halvtimmestrafik, sjunker den genomsnittliga väntetiden till 15 minuter. Ökad efterfrågan har därmed minskat den generaliserade kostnaden för samtliga befintliga resenärer. Denna effekt kan ofta vara betydande, även inom den trafik som idag är subventionerad. En studie från VTI (2018), utgår från Mohring-effekten för att beräkna optimalt pris och turtäthet på ett antal linjer i Stockholm. Studien visar att lägre priser och högre frekvenser än idag, på samtliga studerade linjer i tätbefolkade delar av staden, skulle medföra en större samhällsnytta. (Jansson, Lang, Pyddoke, & Halldin, VTI rapport 965)

¹⁷⁵ Enligt Trafikanalys uppgår de totala bidragen/tillskotten till kollektivtrafiken till cirka 49 procent av de totala kostnaderna 2017 (Trafikanalys, 2018b).

Det är alltså tänkbart att olika former av ny mobilitet skulle kunna subventioneras med hänvisning till samma sorts principer som de idag motiverar subventioner i kollektivtrafiken. För att bedöma om sådana subventioner är rimliga behöver man ta ställning till dels om de nya mobilitetstjänsterna direkt eller indirekt bidrar till gynnsamma samhällseffekter, som resenärerna inte själva är beredda att betala för, och dels om de bidrar med ökad tillgänglighet till specifika grupper, som samhället anser det motiverat att rikta särskilt stöd till.

Om det finns rimliga skäl att subventionera beror därför i sin tur på hur resandet med de nya mobilitetsformerna ser ut, vilka som drar nytta av dem och vilka typer av resor de ersätter. Nedan redogörs för några exempel:

- Ersätter resorna med ny mobilitet resor med bil finns sannolikt positiva effekter, i form av minskade negativa externaliteter från biltrafik.
- Ersätter resorna med ny mobilitet resor med kollektivtrafik saknas sannolikt dessa effekter. En resa med exempelvis elsparkcykel istället för buss skyddar från biltrafikens negativa externaliteter på samma sätt som kollektivtrafik (givet att bussen i sig är klimat- och utsläppsneutral), men ger troligen upphov till färre positiva externaliteter ("stordriftsfördelar") än traditionell linjebunden kollektivtrafik.
- Ersätter resorna med ny mobilitet resor med gång eller cykel är samhällseffekterna sannolikt negativa, eftersom det minskar aktivt resande. De hälsoeffekter som uppstår av gång- och cykelförflyttningar är troligen större än vad resenärerna fullt ut tar hänsyn till i sina val. Aktivt resande medför i så fall positiva externa effekter, som samhället bör undvika att låta gå förlorade.
- Om de nya mobilitetsformerna ger upphov till resor som annars inte skulle gjorts, skapar detta sannolikt inte heller några ytterligare externalitet (givet att resan är klimat- och utsläppsneutral).
- Om den nya mobiliteten i huvudsak utövas av personer som har god tillgänglighet och goda ekonomiska resurser finns sannolikt mindre skäl att subventionera deras resande utifrån fördelningspolitiska hänsyn.

Huruvida olika färdmedel bör subventioneras ur ett samhällsekonomiskt perspektiv beror således på vilka resor det ersätter.

I kommande delar av rapporten diskuteras en subvention till matningsresor till kollektivtrafiken med ny mobilitet samt taxi. Detta utifrån tanken att detta kan stärka kollektivtrafikens attraktivitet och därmed öka de positiva effekter som beskrivs ovan, främst i form av minskade negativa externaliteter från biltrafik (exempelvis mindre utsläpp och trängsel). Frågan om sådana subventioner kan vara samhällsekonomiskt motiverade bör alltså avgöras med hänsyn till i vilken utsträckning de innebär att biltrafiken minskar, och i vilken utsträckning de innebär ökad tillgänglighet för annars utsatta grupper.

4 RESANDET MED DELAD MOBILITET 2030

4.1 SCENARIER

WSP:s analys utgår från två scenarier:

1. Business-as-usual-scenario:

- a. Oförändrad subventionsnivå för den kollektivtrafik som subventioneras idag.
- b. Lånecyklar subventioneras som idag.
- c. Övriga former av delad mobilitet subventioneras inte.

2. Subventionsscenario:

- a. Oförändrad subventionsnivå för den kollektivtrafik som subventioneras idag.
- b. Lånecyklar subventioneras som idag.
- c. Alla anslutningsresor till kollektivtrafiken som utförs med taxi samt elsparkcykel och bilpoolsresor subventioneras med 50 procent.

WSP förutsätter i denna rapport att subventionen fungerar felfritt rent administrativt. Det bör dock nämnas att detta rent praktiskt skulle kunna vara komplicerat, det torde exempelvis vara svårt att kontrollera huruvida personers resor med olika subventionerade färdmedel verkligen är anslutningsresor.

I subventionsscenarioet sker således en överflyttning mellan olika färd sätt, till följd av att anslutningsresorna till kollektivtrafiken blir billigare. Detta medför för det första att de subventionerade typen av matning blir mer attraktiv än tidigare och vinner marknadsandelar, jämfört med andra typer av matning till kollektivtrafik. Dessutom minskar den samlade kostnaden för kollektivtrafikresor som helhet (inklusive matning), vilket gör att kollektivtrafik vinner marknadsandelar jämfört med andra färd sätt (för beräkningar, se Bilaga, avsnitt 8.8.1).

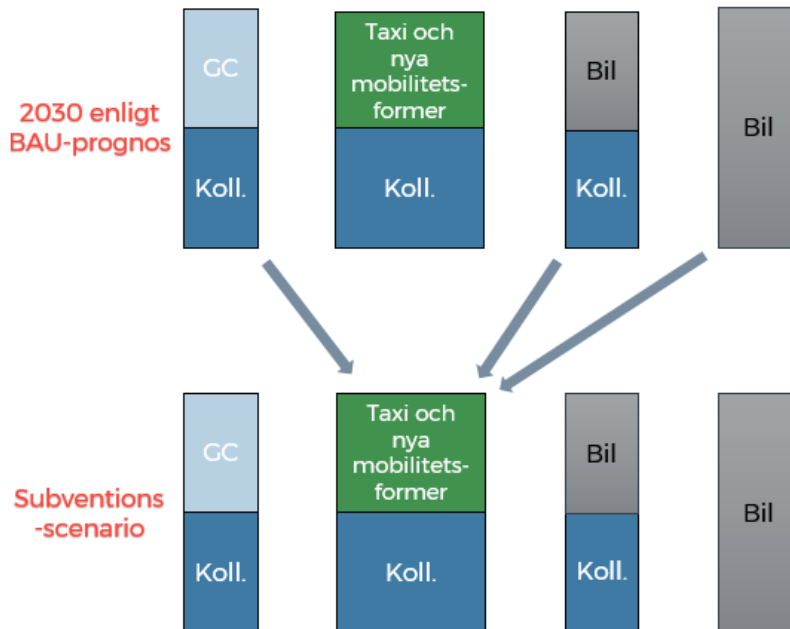
Detta innebär exempelvis att taxiresandet till kollektivtrafik (subventionerad matning) beräknas öka betydligt mer än vad kollektivtrafikresandet i sig ökar. En hel del av det ökade taxiresandet tas ifrån andra typer av matning, som inte får ökade subventioner (till exempel matning med egen bil eller gång och cykel). Figur 2 nedan illustrerar detta. I figuren redogörs för fyra huvudsakliga sätt att resa¹⁷⁶:

1. Gång eller cykel (GC) till en station/hållplats, följt av en kollektivtrafikresa.
2. En resa med taxi eller någon ny mobilitetsform till en station/hållplats, följt av en kollektivtrafikresa
3. En resa med egen bil till en station/hållplats, följt av en kollektivtrafikresa
4. En resa med egen bil hela vägen till destinationen.

¹⁷⁶ Detta är fyra exempel, en verklig resa kan bestå av flera delresor, exempelvis taxi till en station följt av en tågresor följt av gång från stationen till slutdestination. Anslutningsresan kan således tillkomma efter (och/eller innan) kollektivtrafikresan. Vidare kan andra resandeformer som inte subventioneras, så som bildelning eller samåkning förekomma. Detta visas av utrymmesskal ej i figuren.

I och med subventionen minskar en del av matningsresandet med gång eller cykel samt bil, samt en del av bilresandet (punkt 1, 2 och 4 ovan). Samtidigt ökar matningsresor till kollektivtrafiken med de subventionerade färdmedlen, vilket också ökar kollektivtrafikresandet.

Figur 2: Illustration av hur de subventionerade matningsresorna både tar marknadsandelar från annan typ av matning (utan att kollektivtrafikresandet ökar) och ökar kollektivtrafikens totala marknadsandel.



Av de resor som flyttas till en kombination av taxi och nya mobilitetsformer samt kollektivtrafik är bara en andel sådana som tidigare var bilresor hela vägen till slutpunkt. I subventionsscenarioet antas 50 procent av de tillkommande anslutningsresorna med taxi vara sådana som tidigare var bilresor hela vägen till slutpunkt.

Utöver det antas i subventionsscenarioet alla tidigare anslutningsresor med taxiliknande tjänster/svarttaxi att övergå till resor med taxi eller nya mobilitetsformer, då incitamenten för att nyttja olagliga tjänster sannolikt minskar kraftigt eftersom de lagliga tjänsterna blir väsentligt billigare.

Bakomliggande antaganden och beräkningar kring respektive färdmedel samt subventionsscenarioet beskrivs även mer ingående i Bilaga 1.

4.2 RESULTAT

Baserat på tillgänglig statistik och rimliga antaganden har vi i uppdraget uppskattat hur resandet i Sverige fördelar sig på nya och traditionella mobilitetsformer. Beskrivningen görs dels för nuläget (2018), dels för år 2030 under två olika scenarier.

4.2.1 Resandet idag

Tabell 2 visar den bild av dagens resande som vi tagit fram genom att kombinera information från den nationella resvaneundersökningen med statistik och annan information som inhämtats från andra källor. (Se Kapitel 2 och Bilaga 1 för mer information om hur beräkningarna gjorts).

Tabell 2 Dagens personresor¹⁷⁷ – inklusive delade mobilitetsformer. Personkilometer. Källor: RVU 2011–2016 och annan statistik i egen bearbetning. För beräkningsantaganden se kapitel 2 och Bilaga 1

Färdmedel	Pkm nuläge, per dag	Färdmedels fördelning pkm, allt resande (ej yrkestrafik)	Andelar inom färdmedlet
Bil (ej taxi)	225 240 000	72%	
varav...			
<i>bildelning (bilpool, hyrbil mm.)</i>	694 000		0,3%
<i>samåkning¹⁷⁸</i>	92 746 000		41%
Kollektivtrafik	72 732 000	23%	
varav...			
<i>"lokala" (<30 km)</i>	15 361 000		21%
<i>Regionala/interregionala (>30km)</i>	57 358 000		79%
<i>anropstyrd (inkl. färdtjänst, sjukresor, anropsstyrd allmän kollektivtrafik)</i>	13 000		0,02%
Gång/Cykel (GC)	14 661 000	5%	
varav...			
<i>cykel-/elsparkcykeldelning</i>	37 000		0,3%
Taxi	1 351 000	0,4%	
varav...			
<i>matning till kollektivresor kortare än 30 km</i>	5 000		0,4%
<i>matning till kollektivresor längre än 30 km</i>	242 000		18%
Taxiliknade tjänster/"Svarttaxi"	83 000	0,03%	
Kombinerad mobilitet (Resplus)	323 000	0,1%	

Tabellen visar framförallt att, sett på aggregerad nationell nivå, spelar olika former av delad mobilitet en mycket begränsad roll i det samlade resmönstret.

¹⁷⁷ Utgångspunkten för beräkningarna är data från den nationella resvaneundersökningen. Därmed ingår inte yrkesmässig trafik (t ex chaufförer och hantverkares förflyttningar i tjänsten), men däremot vanliga tjänsteresor

¹⁷⁸ Som diskuterats tidigare saknas statistik över samåkning med hjälp av exempelvis appar. WSP:s bedömning är dock att detta är en marginell företeelse och att den absolut största andelen av samåkningen är traditionell samåkning, exempelvis mellan familjemedlemmar eller vänner.

Det enda undantaget är samåkning (i vid mening), som kan sägas stå för så mycket som 40 procent av alla personkilometer som görs med bil. Observera dock att vi här räknar alla resor som vuxna gör som passagerare (när någon annan kör bilen) till samåkning. Här inkluderas såväl traditionell samåkning inom familjen och mellan vänner som samåkning med obekanta.

När det gäller olika former av kombinerad mobilitet står kollektivtrafiken för 23 procent av alla personkilometer och biljetter som köpts inom ramen för Resplus står för 0,1 procent. Mobilitetsformerna anropstyrd kollektivtrafik och taxi utgör tillsammans cirka 0,4 procent av alla personkilometer och de nyare mobilitetsformerna (bilpool, taxiliknande tjänster/”svarttaxi”, elsparkcykel och cykeldelning) utgör ett mycket begränsat inslag med cirka 0,07 procent av det totala resandet.

4.2.2 Resandet 2030 – Business-as-usual

Med utgångspunkt i nulägesbeskrivningen i Tabell 2, har vi också gjort en uppskattning av hur bilden av personresandet kan komma att förändras fram till 2030 i två olika scenarier¹⁷⁹. Det ena av dessa scenarier representerar ett så kallat business-as-usual (BAU) -antagande, och skall visa vilken utveckling vi kan förvänta oss om inga nya policyer, styrmedel eller åtgärder implementeras. Tabell 3 presenterar denna framtidsbild.

I framtidsbilden i Tabell 3 antas resandet med nya mobilitetsformer öka mycket kraftigt under de tolv år som ligger mellan nuläget och horisontåret 2030. Cykeldelning antas öka i första hand genom spridning till betydligt fler tätorter än i dag så att drygt en tredjedel av befolkning bor i tätorter som betjänas av lånecykelsystem. När det gäller elsparkcyklar antas en utveckling som är ännu kraftigare än så, så att resandet jämfört med i dag trefaldigas. Sammantaget innebär detta mer än en fördubbling av dagens nivå av resande med denna typ av system (+141 procent).

Även när det gäller bildelning förutsätts en kraftig ökning (+ 61 procent). När det gäller resandet med så kallad kombinerad mobilitet antas omfattningen bli nästan fyrfaldigad (+284 procent) jämfört med dagens Resplusresande, till exempel genom att system liknande det finska Whim får fäste i samtliga svenska storstadsregioner.

Som framgår av tabellen spelar resandet med nya mobilitetstjänster ändå relativt begränsad roll på den aggregerade nivån även 2030, trots ambitiösa antaganden om en stark utveckling. Nyare, delade, mobilitetstjänster (i form av bilpool, taxiliknande tjänster/svarttaxi, elsparkcyklar och cykeldelning) utgör inte mer än drygt 0,1 procent av det totala antalet personkilometer i detta framtidsscenario, och kombinerad mobilitet står för cirka 1,5 procent av alla kollektivtrafikresor i landet.

¹⁷⁹ Uppskattningarna bygger på Trafikverkets nationella persontransportprognos, litteraturundersökningens framtidsspaning, och rimliga antaganden i övrigt (se kapitel 2 och Bilaga 1 för en mer noggrann genomgång av underlagsdata och antaganden).

Tabell 3 Ett Business-as-usual scenario för personresandet 2030 – inklusive delade mobilitetsformer. Personkilometer. Källor: RVU 2011–2016, Trafikverkets basprognos och annan statistik i egen bearbetning. För beräkningsantaganden se kapitel 2 och Bilaga 1

Färdmedel	Pkm, per dag	Tillväxt från nuläge
Bil (ej taxi)	258 908 000	15%
varav...		
<i>bildelning (bilpool, hyrbil mm.)</i>	1 117 000	61%
<i>samåkning</i>	106 609 000	15%
Kollektivtrafik	85 951 000	18%
varav...		
<i>"lokala" (<30 km)</i>	18 153 000	18%
<i>regionala/interregionala (>30km)</i>	67 783 000	18%
<i>anropstyrd (inkl. färdtjänst, sjukresor, anropstyrd allmän kollektivtrafik)</i>	15 000	15%
Gång/Cykel (GC)	16 391 000	12%
varav...		
<i>cykel-/elsparkcykeldelning</i>	89 000	141%
Taxi	1 552 000	15%
varav...		
<i>matning till kollektivresor kortare än 30 km</i>	6 000	18%
<i>matning till kollektivresor längre än 30 km</i>	286 000	18%
Taxiliknade tjänster/"svarttaxi"	95 000	14%
Kombinerad mobilitet	1 241 000	284%
varav...		
<i>Resplus</i>	382 000	18%
<i>"Ny" Kombinerad mobilitet</i>	859 000	--
varav...		
<i>kollektivtrafik</i>	818 000	--
<i>cykel</i>	9 000	--
<i>taxi</i>	32 000	--
<i>bil</i>	258	--

4.2.3 Subventionerad matning till kollektivtrafik

Inom uppdraget har vi också bedömt effekterna av ett hypotetiskt **subventionsscenario** där halva kostnaden för alla matningsresor till kollektivtrafik bärs av skattemedel. Detta innebär en förändrad kostnadsbild där matning med taxi, bilpool och elsparkcyklar blir billigare än i BAU-scenariot. När matningsresor kan genomföras till lägre kostnad innebär det också i förlängningen att kollektivtrafikresor i sin helhet (inklusive matning) kan göras till något lägre sammantagen kostnad (eller större bekvämlighet), vilket ökar kollektivresandets attraktivitet. Den sammantaget uppskattade effekten av subventionsscenarioet presenteras i Tabell 4.

Tabell 4 Ett subventionsscenario, effekt för personresandet 2030 – inklusive delade mobilitetsformer. Personkilometer. Källor: RVU 2011–2016, Trafikverkets basprognos och annan statistik i egen bearbetning. För beräkningsantaganden se kapitel 2 och Bilaga 1

Färdmedel	Effekt av Subventionsscenario (jämfört med BAU)	
	Pkm, per dag	%
Bil (ej taxi)	-205 000	-0,1%
varav...		
<i>bildelning (bilpool, hyrbil mm.)</i>	1 000	0,1%
<i>samåkning</i>	0	0,0%
Kollektivtrafik	157 000	0,2%
varav...		
<i>"lokala" (<30 km)</i>	3 000	0,02%
<i>regionala/interregionala (>30km)</i>	154 000	0,2%
<i>anropstyrd (inkl. färdtjänst, sjukresor, anropstyrd allmän kollektivtrafik)</i>	0	0,0%
Gång/Cykel (GC)	0	0%
varav...		
<i>cykel-/elsparkcykeldelning</i>	1 000	1%
Taxi (inkl. "svarttaxi")	47 000	3%
varav...		
<i>matning till kollektivresor kortare än 30 km</i>	9 000	150%
<i>matning till kollektivresor längre än 30 km</i>	37 000	13%
Taxiliknade tjänster/"Svarttaxi"	-17 000	-18%
Kombinerad mobilitet	35 000	3%
varav...		
<i>Resplus</i>	28 000	7%
<i>"Ny" Kombinerad mobilitet</i>	7 000	1%
varav...		
<i>kollektivtrafik</i>	6 000	1%
<i>cykel</i>	0	0%
<i>taxi</i>	0	0%
<i>bil</i>	2	1%

I subventionsscenariot, där alla anslutningsresor till kollektivtrafiken som utförs med taxi samt elsparkcykel och bilpoolsresor subventioneras med 50 procent, sker bara små förändringar i det övergripande resmönstret. Det beror framförallt på att det är en mycket begränsad del av allt resande som skulle omfattas av de nya subventionerna (framförallt taxiresor till och från kollektivtrafik). Dessutom görs huvuddelen av de matningsresor som skulle subventioneras i anslutning till en längre kollektivtrafikresa. För sådana längre resor är matningen en liten del av kostnaden för hela resan och spelar underordnad roll för hur attraktivt kollektivalternativet är jämfört med huvudkonkurrenten bil. Effekten blir alltså framförallt en överföring mellan olika typer av matning: från gång, cykel och egen bil, till matning med taxi.

Sammantaget beräknas bilresandet minska med knappt 0,1 procent (drygt 205 000 personkilometer per dag, eller 75 miljoner personkilometer per år) genom att fler personer väljer att resa med en kombination av taxi/ny mobilitet och traditionell kollektivtrafik. Samtidigt ökar resandet med taxi, ny mobilitet och kollektivtrafik med motsvarande mängd.

Sett till allt taxiresande ger de ökade subventionerna liten effekt (2 procent ökning), men subventionerna kan leda till mer än en fördubbling (+150 procent) av det lilla segment av taxiresande (matning till kortare kollektivtrafikresor) där de har den mest uttalade effekten.

4.2.4 Svagheter och osäkerheter i beräkningarna

Genomslaget av den nya mobiliteten kan synas måttlig i såväl BAU, som subventionsscenarierna. Det bör understrykas att beräkningarna ovan jämför med en *Business as usual*-prognos, det vill säga ett scenario där styrmedel, omvärldsutveckling med mera antas oförändrade fram till prognosåret. Detta innebär att de antaganden som gjorts kan anses försiktiga. Vidare innebär detta att yttre faktorer som kan ha en stor påverkan på transportsektorn, så som större förändringar i styrmedel, konjunktur, teknikutveckling eller andra omvärldsfaktorer, inte fångas upp i prognosen.

Prognoserna är också behäftade med osäkerheter, inte minst då effektsambanden mellan nya former av mobilitet och traditionell kollektivtrafik ännu är oklara. Många studier är till exempel gjorda i amerikanska sammanhang där kollektivtrafiken ofta har en annan roll.¹⁸⁰

De nya mobilitetsformer som studerats i denna rapport bygger i sig inte heller på någon revolutionerande teknik. Många bedömare menar exempelvis att ett omfattande systemskifte i transportsektorn kräver större förändringar i teknik, exempelvis att automatiseringen av fordon slår igenom på bred front.^{181 182} Med detta sagt ger resultaten ändå en fingervisning om storleksordningen för ny mobilitet, jämfört med traditionella mobilitetsformer, fram till år 2030. Resultaten tyder vidare på att de nya mobilitetsformerna sannolikt kommer ha begränsad betydelse för exempelvis tillgänglighet och miljö sett till det totala resandet. Resultaten är förvisso behäftade med osäkerhet, men det skulle ändå krävas flera storleksordningar större effekter för att de nya mobilitetsformerna ska utgöra en betydande andel av resandet fram till år 2030.

¹⁸⁰ (Holmberg & Hultén, 2018)

¹⁸¹ (Trafikanalys, 2016a)

¹⁸² (ESO, 2019)

5 ANALYS

I följande kapitel analyseras de nya mobilitetstjänsternas potentiella effekter med utgångspunkt i resultaten från föregående kapitel. Analysen är indelad i sju rubriker vilka fokuserar på hur de nya mobilitetsformerna påverkar dagens resande, medborgarnas tillgänglighet, hälsa och ekonomi, utsläpp av växthusgaser samt stadsplanering.

5.1 NY MOBILITET OCH RESANDET MED KOLLEKTIVTRAFIK OCH BIL

De samlade resultaten för resandet i BAU-prognosen samt subventionsscenarioet framgår i Tabell 5. Nedan redogörs för resandet med kollektivtrafik, taxi och bil utifrån resultaten i avsnitt 4:

Tabell 5: Resandet per dag med kollektivtrafik, bil och traditionell samåkning, BAU- samt subventionsscenario

	Nuläge (pkm)	BAU-prognos 2030 (pkm)	Subventionsscenario 2030 (pkm)
Kollektivtrafik	72 719 000	85 936 000	86 093 000
Taxi	1 351 000	1 552 000	1 579 000
Bil	225 240 000	258 908 000	258 545 000

Trots en stark tillväxt, och stora förhoppningar, tyder det mesta på att på övergripande nationell nivå kommer de nya, delade mobilitetsformerna att spela en begränsad roll i det svenska transportsystemet även år 2030. Som framgår av de prognoser som gjorts i denna rapport bedöms den samlade effekten av nya mobilitetstjänster fram till 2030 vara litet mätt i personkilometer, drygt 0,1 procent av det totala resandet. Även om nya mobilitetsformer, med delade tjänster, kommer att utvecklas starkt i linje med den nuvarande utvecklingen och allmänna förväntningar, så kommer det inte att innebära någon påtaglig förskjutning av kollektivtrafikens respektive biltrafikens övergripande marknadsandelar.

På den mer detaljerade nivån tyder vissa studier på att de delade tjänsterna i viss mån *konkurrerar* med kollektivtrafik, särskilt när det gäller att ersätta korta kollektivtrafikresor i de inre delarna av de större städer där de etableras. Samtidigt bidrar de nya delade tjänsterna också till att *öka resandet* med kollektivtrafik genom att förenkla anslutningsresor, särskilt i de mer halvcentrala delar, där många något längre kollektivtrafikresor har sin början/slut.

När det gäller den specifika typ av riktade subventioner (matning till kollektivtrafik) som undersökts i detta uppdrag kan de leda till en viss (mycket begränsad) ökning av kollektivtrafikens marknadsandel. Som framgår av tabellen ovan ökar resandet med kollektivtrafik och taxi något i subventionsscenarioet, samtidigt som bilresandet minskar en aning.

5.2 NY MOBILITET OCH TILLGÄNGLIGHETEN FÖR MEDBORGARE OCH KOLLEKTIVTRAFIK-RESENÄRER

Generellt ökar tillgängligheten på grund av de nya mobilitetsformerna, även om resultaten på övergripande nivå så som framgår i kapitel 4 är förhållandevis små fram till 2030. I de områden där delade tjänster kan etableras och upprätthållas över tid bidrar de till ett breddat utbud av tjänster i olika prisklasser. Om utbudet av fordon är tillräckligt stort så att de finns i tillräckligt antal (särskilt när efterfrågan är hög) och så att användarna inte behöver gå allt för långt för att hitta fordonen kan i synnerhet så kallade "flytande" system erbjuda effektiva transporter med få byten och korta restider dörr-till-dörr. Särskilt konkurrenskraftigt kan ett sådant system bli i relationer där den traditionella kollektivtrafiken kräver byten eller väntetider som är långa i förhållande till den totala restiden. Detta innebär en ökad tillgänglighet generellt, och särskilt för de människor som av olika anledningar inte har råd eller möjlighet att ha bil. Detta är dock avhängigt av att de nya mobilitetsformerna är ekonomiskt bärkraftiga och består, och att fordonen är tillräckligt enkla att hantera och erbjuder tillräcklig trygghet och säkerhet för att kunna upplevas som ett attraktivt alternativ även för bredare grupper av resenärer. Som framgår av tidigare diskussioner har exempelvis enskilda tjänster redan avvecklats av olika anledningar, bland annat bristande lönsamhet eller bristande förutsättningar.

Vad gäller tillgängligheten i storstäder, tätort samt på landsbygd är det utifrån resultaten och beräkningarna i kapitel 4 tydligt att tillgänglighetseffekterna från nya mobilitetsformer i huvudsak gagnar de som bor i mer tätbefolkade delar av landet, något som också överensstämmer med den utveckling som syns internationellt. Detta understryks också av att såväl operatörer som litteraturen framhåller att det, när det gäller så kallade kombinerade mobilitetstjänster, krävs ett underliggande utbud, eller ekosystem, av mobilitetstjänster för att kombinerade mobilitetspaket ska vara framgångsrika, och tjänsterna kräver i sin tur sannolikt förhållandevis många användare för att vara ekonomiskt gångbara, något som bekräftas av att det i dagsläget finns få exempel på lönsamma affärsmodeller.

I glesbygd och på landsbygd är det sannolikt framförallt olika former av taxi och andra former av anropsstyrd kollektivtrafik som kommer ha betydelse, av de mobilitetsformer som diskuteras. Även om den berörda gruppen är färre sett till antalet så kan tillgänglighetsökningen för dessa vara mycket stor, och på sikt möjligen också medföra ett minskat bilberoende för de som bor på gles- och landsbygd. Om dessa tjänster ska växa på landsbygden kräver detta dock sannolikt ytterligare styrning eller styrmedel som uppmuntrar detta¹⁸³.

I likhet med den numera välkända problematiken kring biljettsamverkan vid länsöverskridande trafik har både nyare former samt mer traditionell kombinerad mobilitet likartade utmaningar. Tjänster som Whim och UbiGo är lovande i denna bemärkelse, särskilt för resandet i städer. Dock kvarstår frågetecken kring hur en friktionsfri och sömlös biljettsamverkan på en högre nivå skall kunna ordnas när olika potentiellt samverkande aktörer också är konkurrenter sinsemellan på samma marknad. Ett exempel på detta är

¹⁸³ För anropsstyrd kollektivtrafik sker detta redan eftersom flera regionala kollektivtrafikmyndigheter infört olika former av anropsstyrd kollektivtrafik som är subventionerad. Se exempelvis (Trafikanalys, 2016b)

Konkurrensverkets beslut efter MTR:s klagomål mot SJ kring försäljning av MTR:s biljetter i SJ:s kanaler. Konkurrensverket föreslår att regeringen bör utreda behovet och utformningen av en reglering av biljettförsäljning för kommersiell persontågtrafik.¹⁸⁴ ¹⁸⁵ Det är sannolikt att liknande problem kan uppstå vid kombination av andra färdmedel, tjänster och plattformar, inte minst då dessa är spridda över såväl privata som offentliga ägare och aktörer. För att den delade mobiliteten ska bidra till att öka tillgängligheten är det av vikt att sådana frågor utreds och klargörs.

5.3 NY MOBILITETS PÅVERKAN PÅ TRADITIONELL KOLLEKTIVTRAFIK

Beräkningarna i kapitel 4 samt underlagen kring exempelvis kombinerad mobilitet visar att den samlade effekten av nya mobilitetsformer på den mer traditionella kollektivtrafikens förutsättningar sannolikt är förhållandevis begränsad fram till 2030.

I exemplet kring Helsingfors utgjorde traditionell kollektivtrafik strax över 95 procent av resandet i det kombinerade mobilitetspaketet, och det är tydligt att traditionell kollektivtrafik även i närtid kommer dominera sett till antalet resor och personkilometer. I de städer där nya mobilitetsformer etableras kan de utgöra såväl konkurrent till den traditionella kollektivtrafiken (i mer centrala delar) som förstärkande komplement till den linjebundna kollektivtrafiken (i halvcentrala delar).

Vad gäller fordonen är det även här sannolikt att förändringen fram till 2030 kommer vara marginell, särskilt då den traditionella kollektivtrafiken fortsätter vara stommen i resandet fram till 2030. Det bör också noteras att förändringar i fordon sker relativt långsamt, både generellt och inom kollektivtrafikbranschen då avtal med operatörer förhandlas över lång tid.¹⁸⁶

Samtidigt medför de nya mobilitetsformerna att vissa färdmedel, så som hyrcyklar och elsparkcyklar tillkommer i det samlade utbudet. Parallellt med detta pågår också en trend där allt fler fordon övergår till andra drivmedel så som el och gas (Trafikanalys prognostiserar exempelvis att ladd- och elhybrider samt elbilar utgör 56 procent av personbilsflottan 2030). Även om det kan finnas samband mellan denna trend och ny mobilitet så drivs förändringen i fordonsflottan sannolikt av andra faktorer så som pris och styrmedel, snarare än de nya mobilitetsformer som diskuterats i denna rapport.¹⁸⁷

5.4 NY MOBILITETS PÅVERKAN UTSLÄPP AV VÄXTHUSGASER, KVÄVEOXIDER OCH PARTIKLAR

Baserat på resultaten i avsnitt 4 utgör ny mobilitet (i form bilpool, taxiliknande tjänster/svarttaxi, elsparkcyklar och cykeldelning) en mycket liten andel av det totala antalet personkilometer 2030, drygt 0,1 procent. Därför är betydelsen av dessa nya mobilitetsformer ur ett klimat- och miljöperspektiv

¹⁸⁴ (Konkurrensverket, 2019a)

¹⁸⁵ (Konkurrensverket, 2019b)

¹⁸⁶ (Trafikanalys, 2017)

¹⁸⁷ (Trafikanalys, 2017)

troligtvis marginell. Detta ligger även i linje med Expertgruppen för studier i offentlig ekonomis (ESO:s) slutsatser.¹⁸⁸

Det bör dock noteras att varken ordinarie taxi eller kombinerad mobilitet ingår i skatningen ovan, då det förstnämnda inte är en ny mobilitetsform, och det sistnämnda består av en kombination av olika färdmedel (till största del traditionell kollektivtrafik). När bilresor ersätts med kollektivtrafik, innebär det normalt betydande miljövinster. Detta grundläggande faktum gäller även i de fall då bilresorna ersätts av en kombination av taximatning och traditionell kollektivtrafik, inte minst därför att fordonen inom både taxiflottan och kollektivtrafiken har bättre miljö- och klimatprestanda än personbilsflottan.¹⁸⁹

Man kan också konstatera att nyttan från nya mobilitetsformer antagligen är större när det gäller effekter från lokala utsläpp (kväveoxider och partiklar) än vad gäller klimat, eftersom de nya mobilitetsformerna är koncentrerade till tätbefolkade områden, där effekterna från lokala utsläpp är som störst. Att exempelvis ersätta bilresor med miljövänliga former av ny mobilitet i innerstadsmiljö kan därmed ha betydelse för storleken på lokala utsläpp. Det är dock av vikt att säkerställa att de nya mobilitetsformerna inte bidrar till ökade utsläpp på andra sätt, exempelvis genom ett ökat trafikarbete med fordon som flyttar låncyklar. Eftersom de nya mobilitetsformerna inte ersätter särskilt många fordonskilometer (bilresor), kan den begränsade miljövinsten då snabbt ätas upp.

Slutligen bör det också betonas att ur ett miljö- och klimatperspektiv är det också av vikt att säkerställa att den överflyttning från bil till mer miljövänliga färsätt som sker tack vare nya mobilitetsformer inte ersätts av andra nytillkomna bilister. Det är exempelvis, särskilt i de allra mest trånga storstadsområdena, tänkbart att frigjorda parkeringsplatser eller minskad trängsel medför att bilens attraktivitet ökar, och att den bil som "försvinner" därför ersätts av en annan. Det innebär visserligen en tillgänglighetsvinst, men klimat- och miljövinsten (och andra goda samhällseffekter) av att bilresandet ersätts av mindre belastande transportslag, går förlorade.

5.5 NY MOBILITETS PÅVERKAN PÅ MEDBORGARNAS HÄLSA OCH AKTIVT RESANDE

Som framgått tidigare i rapporten finns en risk att en stor del av resandet med nya mobilitetstjänster ersätter förflyttningar som annars skulle gjorts med så kallat aktivt resande, det vill säga till fots och med cykel. Sådan förskjutning är visserligen normalt ett tecken på ökande tillgänglighet till direkt nytta för resenärerna, men samtidigt innebär hälsoeffekterna sannolikt en negativ belastning på längre sikt. Tydliga exempel på denna konkurrensytta syns bland annat i USA, där elsparkcyklar redan ersatt konventionella låncyklar på flera platser. Likaså visade den uppföljning av den kombinerade mobilitetstjänsten Whim att användarna gick och cyklade mindre än andra resenärer.¹⁹⁰ Det är därför av vikt att utforma tjänster och styrmedel kopplade till de nya tjänsterna på ett sätt som uppmuntrar till aktivt resande, så att de resor som ersätts av nya mobilitetsformer i så hög grad som möjligt är sådana som annars skulle gjorts med bil.

¹⁸⁸ (ESO, 2019)

¹⁸⁹ (WSP, 2018)

¹⁹⁰ (Ramböll, 2019)

När det gäller introduktionen av nya färdmedel är det ur hälsoperspektiv vidare av vikt att säkerställa att lagar och regler som garanterar god trafiksäkerhet snabbt implementeras, samt att dessa efterlevs. Detta har exempelvis aktualiserats i närtid vid introduktionen av elsparkcyklar, då studier på området visat att de jämfört med vanliga cyklar leder till fler trafikskador, samt att hjälmanvändningen är låg.

5.6 NY MOBILITETS PÅVERKAN MEDBORGARNAS PRIVATEKONOMI OCH DET OFFENTLIGAS KOSTNADER

De nya mobilitetstjänsterna har på bred front ingen avgörande betydelse för medborgarna privatekonomi. Detta då användandet, som konstaterats ovan, är förhållandevis marginellt sett till det totala trafikarbetet. För de som använder tjänsterna medför tjänsterna dock sannolikt en besparing, framförallt jämfört med att äga och köra egen bil. Jämfört med att resa med kollektivtrafik är kostnaden för att hyra/låna cykel oftast lägre, medan kostnaden för att hyra elsparkcykel för en normallång resa ligger ungefär i nivå med kostnaden för kollektivtrafikresande.

Samtidigt medför tjänsterna att tillgängligheten ökar, och att transporttjänster inom olika prissegment tillgängliggörs. Detta kan i sin tur ha stor betydelse för enskilda medborgare och vissa grupper, exempelvis kan en person som inte har råd att betala den förhållandevis höga fasta kostnaden för en bil med hjälp av en bildelningstjänst tillgodogöra sig nästan samma tillgänglighet som en bil medför, utan att behöva betala lika mycket. Den typen av tröskeleffekter kan i sin tur vara betydelsefulla för att möjliggöra resor som annars inte skulle gått, exempelvis för personer som bor i områden med dålig kollektivtrafiktäckning.

Vidare blir besparingen naturligtvis även större för medborgarna i subventionsscenarioet, eftersom kostnaden sjunker även för den som idag betalar fullt pris för sin matningsresa.

Det offentliga kostnader för subventionsscenarioet har beräknats utifrån tillkommande matningsresor. Den samlade kostnaden blir drygt 1,13 miljarder kronor per år (2030), varav tre procent går till bildelning och elsparkcykelresor, och resterande 97 procent till taxiresor. Motsvarande belopp blir även en besparing för de medborgare som nyttjar subventionen. Det bör dock understrykas att subventionen endast avser matningsresor till och från kollektivtrafiken, och att den antas fungera felfritt.

Ur det offentliga perspektiv kan en subvention även tänkas bidra till att upprätthålla sund konkurrens och regelefterlevnad, genom att uppmuntra resande med transportslag som följer gällande lagar och regler. Det är exempelvis tänkbart att svarttaxis attraktivitet minskar då priset på taxiresor minskar. Detta kan vara särskilt betydelsefullt inom de branscher där vissa nya mobilitetsformer konkurrerar utifrån osunda villkor (som diskuterats tidigare i rapporten har kritik riktats mot vissa aktörers obenägenhet att betala sociala avgifter och skatt). Att som i exemplet ovan flytta över resenärer från svarttaxiresor till lagliga transportslag kan vidare vara gynnsamt genom att det ökar samhällets totala skatteintäkter.

5.7 NY MOBILITETS PÅVERKAN PÅ STADSPLANERING, INFRASTRUKTUR OCH STATIONER

Platsens utformning är på många sätt avgörande för all mobilitet. Hur människor bor, och avståndet från bostaden till andra människor, arbetsplatser, fritidsområden med mera avgör hur de rör sig, och med vilka färdmedel. Som diskuterats tidigare beror de nya mobilitetsformernas användning, och påverkan på traditionell kollektivtrafik, delvis på platsens utformning. I täta, och mer varierade områden, ersätter de nya mobilitetsformernas i högre grad kollektivtrafik (men även gång och cykelresor), medan de utgör ett komplement till kollektivtrafiken i mer glesbefolkade områden. Med detta sagt är dock det kausala sambandet mellan platsens utformning och färdmedelsval inte helt klarlagt, vi vet med andra ord inte om det är platsen som påverkar resmönster, eller tvärtom. Det är exempelvis tänkbart att individer med vissa resmönster bosätter sig på vissa platser, eller att individer byter resmönster beroende på vart de bor. Sannolikt påverkar båda faktorerna.¹⁹¹

Oavsett kan dock platsen utformas för att öka tillgänglighet, och uppmuntra användningen av samhällsekonomiskt effektiva transportsätt. Planering av bostäder och verksamheter i stationsnära områden kan exempelvis vara ett sätt att möjliggöra för ett ökat kollektivtrafikresande. På liknande sätt kan planering med nya mobilitetstjänster i åtanke möjliggöra mer resurseffektiva transporter. Exempelvis kan bildelningstjänster i anslutning till fastigheter utgöra ett attraktivt alternativ till att äga egen bil, likaså kan exempelvis en cykeldelningstjänst möjliggöra en smidig anslutningsresa till en närliggande station, och på så sätt göra kollektivtrafikens erbjudande mer attraktivt. En ytterligare vinst av detta är ett minskat behov av parkeringar, något som i sin tur frigör värdefull mark för exploatering, inte minst i tätbebyggda områden¹⁹².

De nya mobilitetstjänsternas påverkan på infrastruktur bedöms generellt vara begränsade. Detta då de nya mobilitetstjänsterna i stort nyttjar befintlig infrastruktur, och vidare syftar till att minska behovet av denna genom ökad delning av fordon. Samtidigt möjliggör de nya mobilitetsformerna, i kombination med traditionell kollektivtrafik, att exempelvis gator och parkeringar kan användas till andra ändamål, om trängsel minskar till följd av nya transportsätt.¹⁹³ Om denna effekt ska uppstå är det dock sannolikt av vikt att det även införs styrmedel som begränsar tillkomsten av ny biltrafik när utrymme frigörs (detta diskuteras även vidare nedan, i avsnitt 6). Vidare är tjänsterna förhållandevis nya och det saknas klarlagda effektsamband, något som gör dem svår att utvärdera i förhållande till andra infrastrukturinvesteringar där tydliga utvärderingsmodeller finns¹⁹⁴. Detta kan

¹⁹¹ (Handy, Cao, & Mokhtarian, 2005)

¹⁹² För en diskussion om de samhällsekonomiska kostnaderna av de ytor parkeringar tar i anspråk, se Svensk Kollektivtrafiks rapport [Kollektivtrafikens nytta för kommunerna, landstingen och regionerna](#) (2018)

¹⁹³ Denna effekt kan sannolikt vara stor, och frigöra betydande värden, exempelvis menar WSP (2017) att 10–15 procent av urban yta upptas av parkeringsplatser (inklusive gatuparkering)

¹⁹⁴ Detta kan även kopplas samman med att det saknas samhällsekonomiska modeller för så kallade steg 1- och 2-åtgärder, det vill säga åtgärder för att påverka efterfrågan samt använda befintlig infrastruktur på ett effektivare sätt (exempelvis med hjälp av styrmedel, subventioner och regleringar). Avsaknaden av modeller för detta är i sin tur en brist som Trafikverket själva lyft fram, och området är prioriterat i myndighetens Utvecklingsplan (2019). Detta kan anses relevant i sammanhanget då många nya mobilitetsformer inryms i viss mån inom steg 1 och 2 då de exempelvis syftar till att använda fordon mer effektivt genom delning.

i sin tur leda till att de nya mobilitetstjänsterna inte används eller stötts i den utsträckning som skulle vara samhällsekonomiskt motiverat.¹⁹⁵

Mindre förändringar i kommunens infrastruktur kan vidare vara av stor vikt för de nya mobilitetstjänsterna. Som diskuterats tidigare i rapporten har exempelvis ett antal bildelningstjänster i Sverige avvecklats, bland annat med anledning av att nuvarande lagstiftning förhindrar kommuner från att avsätta allmänna parkeringsplatser till dessa. Flera aktörer har dock lyft frågan om att se över dessa regelverk.^{196 197 198 199 200}

Kopplat till vissa nya mobilitetstjänster finns också ett behov av att tydligare reglera deras användning i gatumiljön. Tidigare i rapporten har det diskuterats exempel på hur exempelvis cyklar och elsparkcyklar har utgjort hinder i stadsmiljön. Det är dock sannolikt att detta (bland annat) beror på att lanseringen av flera sådana tjänster genomförts snabbt av privata leverantörer utan tydliga samverkan med berörda kommuner. Flera kommuner har även infört olika regler och begränsningar för dessa fordon, exempelvis hur och var de får parkeras.^{201 202 203}

Vad gäller utformningen av stationer kan de nya mobilitetstjänsterna, som diskuterats tidigare, avhjälpa den first/last mile problematik som ofta diskuteras vad gäller kollektivtrafiken. Detta kräver dock att de nya mobilitetsformerna integreras i befintliga (och nya) stationer, för att möjliggöra enkla och snabba byten och transport till och från stationerna. Litteraturen tyder vidare på att information till resenären i samband med byten är av vikt för att möjliggöra snabba och smidiga byten. Olika kombinerade mobilitetstjänster kan här spela en stor roll ur ett resenärsperspektiv, för att skapa en enkel användarupplevelse utifrån en helhetssyn på resan från start till slutpunkt.²⁰⁴ Vidare kan ny mobilitet påverka den fysiska utformningen av stationer, exempelvis med avseende på kapacitet om användningen av ny mobilitet och traditionell kollektivtrafik ökar. Utifrån den förhållandevis begränsade effekt de nya mobilitetstjänsterna bedöms ha fram till 2030 är detta dock sannolikt något som ligger längre fram i tiden.

¹⁹⁵ (Jorge & Correia, 2013)

¹⁹⁶ (SKL, 2013)

¹⁹⁷ (Dagens Industri, 2019-04-9)

¹⁹⁸ (SOU 2013:84, 2013)

¹⁹⁹ (Trafikanalys, 2016a)

²⁰⁰ Mailkorrespondens med Sunfleet 2019-05-24

²⁰¹ (Dagens Nyheter, 2019-02-21)

²⁰² (Svenska Dagbladet, 2019-02-11)

²⁰³ (SOU 2019:17, 2019)

²⁰⁴ (Koglin, Carrasco, & Persson, 2019)

6 SLUTSATSER

Den här rapporten har belyst olika delar av begreppet ny mobilitet. Dels i form av nya färdmedel, exempelvis elsparkcyklar, och hur de påverkar färdmedelsfördelningen mellan sig och traditionell mobilitet, och dels villkoren för ny mobilitet, det vill säga hur den organiseras och erbjuds till resenären, framförallt i form av olika erbjudanden för kombinerad mobilitet eller Mobility-as-a-Service (MaaS). Vidare har även möjligheten att subventionera delar av resor, och effekten av detta på färdmedelsfördelningen undersökts. Dessa delar har i sin tur olika implikationer för transportsystemet. Det kan dock sammantaget konstateras att effekten av dessa, var för sig eller tillsammans, är förhållandevis begränsad på transportsystemet som helhet.

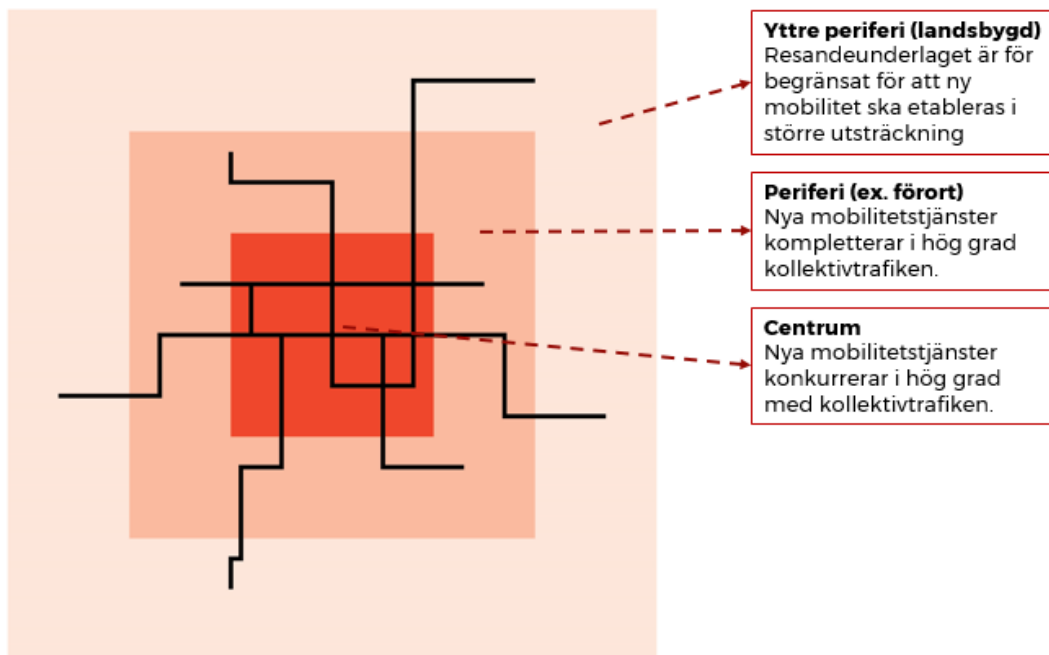
Som framgår av de prognoser som gjorts i denna rapport bedöms den samlade effekten av nya mobilitetstjänster fram till 2030 vara litet mätt i personkilometer, drygt 0,1 procent av det totala resandet. Resultaten, med eller utan subvention, ligger dock i linje med flera av de utvärderingar och uppföljningar av specifika tjänster som finns. Exempelvis konstateras, som diskuterats ovan angående Whim, att traditionell kollektivtrafik utgör ryggraden även i ett omfattande kombinerat mobilitetspaket (strax över 95 procent av alla resor).²⁰⁵ Det bör dock understrykas att detta är skattat fram till 2030, vilket är en förhållandevis nära framtid. Som diskuterats tidigare i denna rapport menar flera bedömare att ett omfattande systemskifte i transportsektorn kräver större förändringar i teknik, exempelvis att automatiseringen av fordon slår igenom på bred front, något som i sin tur kan ha följd effekter på såväl privatbilism som kollektivtrafik.²⁰⁶

Med detta sagt är dock effekterna av nya mobilitetstjänster inte obetydliga, och för enskilda grupper och individer kan tjänsterna ha stor betydelse, inte minst ur en tillgänglighetsaspekt. Utifrån den litteraturstudie som gjorts och modellresultaten går det också att dra slutsatsen att de nya mobilitetsformernas betydelse varierar. Exempelvis tyder tidigare studier på att de höjer tillgängligheten i städernas centrala och perifera delar, men att de utgör ett substitut och därmed konkurrerar med kollektivtrafiken i de förstnämnda, medan de i högre grad är ett komplement till den traditionella kollektivtrafiken i de sistnämnda. I än mer glesbefolkade delar tyder mycket på att resandeunderlaget är för litet för att affärsmodellerna för många nya mobilitetsformer ska fungera. I dessa sammanhang kan dock förbättrade former av anropsstyrd trafik, exempelvis taxi eller en kombination av taxi och traditionell kollektivtrafik, sannolikt skapa stora tillgänglighetsförbättringar. Detta illustreras i figuren nedan:

²⁰⁵ (Ramböll, 2019)

²⁰⁶ (Trafikanalys, 2016a)

Figur 3: nya mobilitetstjänster i centrum, periferi och yttre periferi.



Användningen varierar också mellan olika former av ny mobilitet. Vissa tjänster, så som elsparkcyklar eller cykeldelning, utgör som framgår av figuren ovan sannolikt ett komplement till exempelvis kollektivtrafiken i städernas perifera delar, men en konkurrent i de mer centrala delarna. Samtidigt kan de ge upphov till såväl positiva som negativa externaliteter, exempelvis i form av minskat bilresande, men även ökad trängsel i gaturummet, minskad trafiksäkerhet och minskad hälsa om de ersätter aktivt resande. Ur detta perspektiv finns det sannolikt skäl att se över regleringar kopplat till berörda mobilitetsformer, men sannolikt mindre skäl att subventionera dem.

Vidare är de nya mobilitetstjänsternas framtida användande, både till 2030 samt längre fram, sannolikt beroende av hur pass väl de integreras med befintliga tjänster och färdmedel, det vill säga erbjudanden för kombinerad mobilitet. Även om resandet med nya mobilitetsformer är litet sett till antalet personkilometer, kan de goda effekterna av att möjliggöra längre resor med exempelvis kollektivtrafik vara betydande. Detta är dock avhängigt att tjänsterna hänger samman på ett sätt som är användarvänligt och utgör ett konkurrenskraftigt alternativ till bilresor. Detta kan i sin tur ställa krav på såväl offentliga som privata aktörer vad gäller utformning av regler och lagar för de nya färdmedlen, men även utformning av erbjudandet mot resenären i form av biljett- och bokningssystem, prissättning med mera. Vidare är en stor utmaning att få fram fungerande affärsmodeller och attraktiva erbjudanden som tillåter flera delvis konkurrerande aktörer att samverka. Som diskuteras i rapportens inledning kan dagens kollektivtrafiksystem betraktas som ett samlat, kombinerat mobilitetserbjudande mot kund. Sett till att detta utgör en betydande andel, både av dagens resande samt av resandet inom de kombinerade mobilitetspaket som finns i andra länder, bör framgångsrika kombinerade mobilitetspaket ta sin utgångspunkt i befintliga kollektivtrafikerbjudanden, och sedan komplettera dessa med möjligheten till att resa med ytterligare färdmedel.

Hur de nya mobilitetstjänsterna interagerar med traditionell mobilitet, inte minst i form av kollektivtrafik, har i sin tur bäring på hur tjänsterna bör ses och hanteras av myndigheter. Det finns goda skäl att subventionera resor som ger upphov till positiva samhällseffekter eller på andra sätt bidrar till att uppnå politiskt beslutade mål. I regeringens Strategi för hållbara städer finns exempelvis mål om att öka andelen gång-, cykel- och kollektivtrafik.²⁰⁷ Eventuella styrmedel, exempelvis regleringar eller subventioner kopplade till nya mobilitetsformer, bör därför ses ur detta perspektiv. Möjligheten att framgångsrikt integrera tjänsterna med befintlig kollektivtrafik, samt att utforma regler och styrmedel, är dessutom beroende av tillgång till data kring tjänsternas användning. Ur detta perspektiv är det viktigt att offentliga aktörer som samverkar med privata företag inom ny mobilitet säkerställer öppenhet och transparens vad gäller data, samt att de satsningar som genomförs följs upp och utvärderas. Integration av nya och traditionella mobilitetsformer är vidare av vikt för att säkerställa att de nya tjänsterna, i den mån det är möjligt, utgör komplement till varandra. Här är det ur ett samhällsperspektiv även viktigt att säkerställa att nya tjänster följer lagar och regler, så att dessa inte på ett osunt sätt konkurrerar med befintliga, subventionerade och reglerade transportslag.

Det är även fullt möjligt att tjänsterna får större genomslag än vad som prognostiseras i denna rapport. Det innebär att flera av de lärdomar kring utformning av städer och styrmedel som diskuterats blir än mer viktiga för att säkerställa att tjänsterna bidrar till en resurseffektiv transportsektor. WSP vill här särskilt understryka vikten av att utforma styrmedel²⁰⁸ kopplat till de nya mobilitetstjänsterna så att det säkerställs att tjänsterna ersätter transportsätt som är sämre ur ett samhällsekonomiskt perspektiv. Särskilt ur vissa aspekter, så som miljö och klimat, är det viktigt att ha med sig att det inte är tjänsterna i sig som är centrala, utan de resor som de ersätter. Om utrymmet som frigörs ersätts av ny biltrafik, eller om billiga taxitjänster bidrar till att gång, cykel eller kollektivtrafikresor ersätts av bilresor, är samhällsnyttan av skiftet sannolikt negativ.

²⁰⁷ (Regeringen, 2018)

²⁰⁸ Flera aktörer har gett exempel på den här typen av styrmedel. Trafikanalys (2016) menar exempelvis att färre parkeringsplatser, mindre ny vägkapacitet eller skatter och avgifter som påverkar körkostnader kan vara sätt att motverka detta. SKL (2019) lyfter vidare fram behovet av att berörda kommuner är aktiva och samverkar med de nya mobilitetstjänsterna för att säkerställa att transportsystemet utvecklas i önskad riktning.

7 REFERENSER

- BBC. (2017-05-15). Hämtat från Innisfil partners with Uber to provide public transport: <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-39927165>
- BIKE Europe. (2017-08-08). Hämtat från World Cycling Capital Bans App Based & Dockless Bike Sharing : https://www.bike-eu.com/industry-retail-organizations/nieuws/2017/08/world-cycling-capital-bans-app-based-dockless-bike-sharing-10130815?vakmedianet-approve-cookies=1&_ga=2.114280910.872492469.1557921922-731413482.1557921922
- Billing, M. (den 14 07 2017). *Snappcar tar in närmare 100 miljoner – växlar upp i Sverige*. Hämtat från Digital.DI.se: <https://digital.di.se/artikel/snappcar-tar-in-narmare-100-miljoner-vaxlar-upp-i-sverige>
- Biluthyrarna Sverige. (den 14 05 2019). *Branschstatistik*. Hämtat från biluthyrarna.se: <https://www.biluthyrarna.se/branschstatistik/>
- BlaBlaCar. (2019). *Zero Empty Seats*.
- Blixt, T. (den 19 04 2019). *Appen Zcooters samlar alla elscootrar på ett ställe: "Kul grej"*. Hämtat från Breakit.se: <https://www.breakit.se/artikel/19662/appen-zcooters-samlar-alla-elscootrar-pa-ett-stalle-kul-grej>
- Blixt, T. (den 15 03 2019). *Elscootrar med en livstid på 60 dagar – hur hållbart är det?* Hämtat från breakit.se: <https://www.breakit.se/artikel/19054/elscootrar-med-en-livstid-pa-60-dagar-hur-hallbart-ar-det>
- Brandt, P. (den 13 03 2019). *Då kan Stockholm få nya låncyklar*. Hämtat från Stockholmdirekt.se: <https://www.stockholmdirekt.se/nyheter/da-kan-stockholm-fa-nya-lanecyklar/repscml8mjEg84NxYxbsrhLxARNNg/>
- Brandt, P. (den 03 04 2019). *Synskadade kräver att elscootrar fraktas bort*. Hämtat från Stockholmdirekt.se: <https://www.stockholmdirekt.se/nyheter/synskadade-kraver-att-elscootrar-fraktas-bort/repdc!pVRkjKOMOmhFXbHQSC6YSw/>
- Breakit. (2018-08-23). *EU Bikes avtal för hyrcyklar kritiserar – "Jag är förvånad och lite chockad"*. Hämtat från www.breakit.se: <https://www.breakit.se/artikel/14941/eu-bikes-avtal-for-hyrcyklarna-kritiseras-jag-ar-forvanad-och-lite-chockad>
- Campbell, A., Cherry, C., Ryerson, M., & Yang, X. (2016). Factors influencing the choice of shared bicycles and shared electric bikes in Beijing. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies* 67, 399-414.
- Carlsson, S. (den 28 04 2019). *Går sönder efter fem veckor – bolagen går back på varje elscooter*. Hämtat från Digital.di.se: <https://digital.di.se/artikel/gar-sonder-efter-fem-veckor-bolagen-gar-back-pa-varje-elscooter>
- Chevalier, A., & Lantz, F. (2015). Personal car or shared car? Predicting potential modal shifts from multinomial logit models and bootstrap confidence intervals. *International Journal of Automotive Technology and Management*.
- City Bikes. (2019-05-27). <http://www.citybikes.se/home>. Hämtat från <http://www.citybikes.se/home>: <http://www.citybikes.se/home>
- Citylab. (2018-10-25). *www.citylab.com*. Hämtat från Helsinki's MaaS App, Whim: Is It Really Mobility's Great Hope?: <https://www.citylab.com/perspective/2018/10/helsinki-maas-app-whim-is-it-really-mobilitys-great-hope/573841/>

- Clewlöw, R., & Shankar Mishra, G. (2017). Disruptive Transportation: The Adoption, Utilization, and Impacts of Ride-Hailing in the United States. *Research Report – UCD-ITS-RR-17-07*.
- CNBC. (2019-03-08). *The CDC is studying the rise in e-scooter injuries for the first time as start-ups expand to more cities*. Hämtat från [www.cnn.com](https://www.cnn.com/2019/03/08/the-cdc-is-investigating-rise-in-e-scooter-injuries.html): <https://www.cnn.com/2019/03/08/the-cdc-is-investigating-rise-in-e-scooter-injuries.html>
- Dagbladet, S. (2018-06-19). *Skjutsgrupp lanserar app för samåkning*. Hämtat från [www.svd.se](https://www.svd.se/skjutsgrupp-lanserar-app-for-samakning): <https://www.svd.se/skjutsgrupp-lanserar-app-for-samakning>
- Dagens Industri. (2019-04-09). *Därför floppar bildelningstjänster i Sverige*. Hämtat från [www.di.se](https://digital.di.se/artikel/darfor-floppar-bildelningstjansterna-i-stockholm?forceScript=1&variantType=DIGITAL-MEDIUM&loggedin=true#receipt-page): <https://digital.di.se/artikel/darfor-floppar-bildelningstjansterna-i-stockholm?forceScript=1&variantType=DIGITAL-MEDIUM&loggedin=true#receipt-page>
- Dagens Nyheter. (2019-02-21). *Staden vill införa p-platser för elsparkcyklar*. Hämtat från Dagens Nyheter: <https://www.dn.se/sthlm/staden-vill-infora-p-platser-for-elsparkcyklar/>
- Dagens Nyheter. (2019-05-31). *Nytt låncykelsystem i Stockholm*. Hämtat från [www.dn.se](https://www.dn.se/sthlm/nytt-lanecykelsystem-i-stockholm/): <https://www.dn.se/sthlm/nytt-lanecykelsystem-i-stockholm/>
- Dagens Nyheter. (2019-06-01). *Första dödsolyckan sedan trenden med elsparkcyklar startade*. Hämtat från [www.dn.se](https://www.dn.se/nyheter/sverige/forsta-dodsolyckan-sedan-trenden-med-elsparkcyklar-startade/): <https://www.dn.se/nyheter/sverige/forsta-dodsolyckan-sedan-trenden-med-elsparkcyklar-startade/>
- De Clercq, G., & Carraud, S. (den 03 04 2019). *Reuters.com*. Hämtat från Paris to fine people riding electric scooters on sidewalks: <https://www.reuters.com/article/us-france-scooters-paris/paris-to-fine-people-riding-electric-scooters-on-sidewalks-idUSKCN1RF29V>
- DI Digital. (2018-09-06). *Skatteverket slår till mot Uber – drog in 102 miljoner på ett år*. Hämtat från [digital.di.se](https://digital.di.se/artikel/skatteverket-slar-till-mot-uber-drog-in-102-miljoner-pa-ett-ar): <https://digital.di.se/artikel/skatteverket-slar-till-mot-uber-drog-in-102-miljoner-pa-ett-ar>
- DI Digital. (2019-04-16). *Frizoner och fartgränser – staden till bolagen: Sansa er*. Hämtat från [digital.di.se](https://digital.di.se/artikel/staden-bromsar-elscootrarna-frizoner-och-hastighetsbegransningar): <https://digital.di.se/artikel/staden-bromsar-elscootrarna-frizoner-och-hastighetsbegransningar>
- Dickinson, J., & Wretstrand, A. (2015). *Att styra mot ökad kollektivtrafikandel - En kunskapsöversikt*. K2 Research.
- Dietl, T. (den 05 06 2019). *MTR Express får rätt mot SJ*. Hämtat från [Rt-forum.se](https://www.rt-forum.se/article/view/664432/mtr_express_far_ratt_mot_sj?ref=newsletter&utm_medium=email&utm_source=newsletter&utm_campaign=daily): https://www.rt-forum.se/article/view/664432/mtr_express_far_ratt_mot_sj?ref=newsletter&utm_medium=email&utm_source=newsletter&utm_campaign=daily
- DN. (2018-02-25). *"De tjänar inga pengar utan går med förlust för att slå ut oss"*. Hämtat från [www.dn.se](https://www.dn.se/ekonomi/de-tjanar-inga-pengar-utan-gar-med-forlust-for-att-sla-ut-oss/): <https://www.dn.se/ekonomi/de-tjanar-inga-pengar-utan-gar-med-forlust-for-att-sla-ut-oss/>
- DN. (2019-01-07). *Taxiförbundet anklagar konkurrenten Uber för skattefusk*. Hämtat från [www.dn.se](https://www.dn.se/ekonomi/taxiforbundet-anklagar-konkurrenten-uber-for-skattefusk/): <https://www.dn.se/ekonomi/taxiforbundet-anklagar-konkurrenten-uber-for-skattefusk/>
- DN. (2019-04-16). Hämtat från *Här blir det p-förbud för elsparkcyklar i Stockholm*: <https://www.dn.se/sthlm/har-blir-det-p-forbud-for-elsparkcyklar-i-stockholm/>
- DN. (2019-06-13). *Stockholms låncykelsystem överklagat*. Hämtat från [www.dn.se](https://www.dn.se/sthlm/stockholms-lanecykelsystem-overklagat/): <https://www.dn.se/sthlm/stockholms-lanecykelsystem-overklagat/>
- ESO. (2019). *Klimatmål på villovägar? En ESO-rapport om politiken för utsläppsminskningar i vägtrafiken*. Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi 2019:5.

- Expressen. (2019-01-24). *expressen.se*. Hämtat från Här är städerna som Voi etablerar sig i till våren: <https://www.expressen.se/dinapengar/tech/har-ar-staderna-som-voi-etablerar-sig-i-till-varen/>
- Fiedler, D., Cap, M., & Certicky, M. (2018). Impact of Mobility-on-Demand on Traffic Congestion: Simulation-based Study. *21st International Conference on Intelligent Transportation Systems*.
- Finansdepartementet. (den 30 08 2018). *Kommittédirektiv: Utredning om åtgärder för att främja bil-, motorcykel- och mopedpooltjänster*. Stockholm: Finansdepartementet. Hämtat från <https://www.regeringen.se/4a57e3/contentassets/ec5b701b94cb43fcb3b1e25a05449682/utredning-om-atgarder-for-att-framja-bil--motorcykel--och-mopedpooltjanster-dir.-201893.pdf>
- Firnkorn, J., & Müller, M. (2012). Selling Mobility instead of Cars: New Business Strategies of Automakers and the Impact on Private Vehicle Holding. *Business Strategy and the Environment*, 264-280.
- Fitzsimmons, E. (den 23 02 2017). Subway Ridership Declines in New York. Is Uber to Blame? *The New York Times*, ss. <https://www.nytimes.com/2017/02/23/nyregion/new-york-city-subway-ridership.html>.
- Forbes. (2017-12-14). *Why Can't Uber Make Money?* Hämtat från www.forbes.com: <https://www.forbes.com/sites/lensherman/2017/12/14/why-cant-uber-make-money/#3503652010ec>
- Frenker, C. (den 15 10 2018). *Stockholmdirekt.se*. Hämtat från Barn kör runt på de nya hyr-elscootrar: <https://www.stockholmdirekt.se/nyheter/barn-kor-runt-pa-de-nya-hyr-elscootrar/reprij!aFgoLrOWFGk3fRoioGxhA/>
- Gehrke, S. R., & Reardon, T. (2018). *Share of Choices - Further Evidence of the ride-hailing effect in Metro Boston and Massachusetts*. Metropolitan Area Planning Council.
- Gillberg, J. (den 11 02 2019). *Malmös politiker vill skärpa kontrollen av elskotrar*. Hämtat från [Sydsvenskan.se](http://www.sydsvenskan.se): <https://www.sydsvenskan.se/2019-02-11/malmos-politiker-vill-skarpa-kontrollen-av-elskotrar>
- Gomore. (den 04 04 2019). *Nu slår vi upp dörrarna till vårt nya kontor på Södermalm!* Hämtat från [Blog.gomore.se](http://blog.gomore.se): <https://blog.gomore.se/nu-slar-vi-upp-dorrrarna-till-vart-nya-kontor-pa-sodermalm/>
- Graehler, M., Mucci, R., & Erhardt, D. (2018). Understanding the Recent Transit Ridership Decline in Major US Cities: Service Cuts or Emerging Modes? *Conference Paper: Transportation Research Board Annual Meeting*.
- Göteborgs Stad. (2018). *Trafik- och Resandeutveckling 2018*. Diarienummer 1625/19.
- Göteborgs stad. (2019-05-27). <http://www.goteborgbikes.se/>. Hämtat från <http://www.goteborgbikes.se/>: <http://www.goteborgbikes.se/>
- Handy, S., Cao, X., & Mokhtarian, P. (2005). Correlation or causality between the built environment and travel behavior? Evidence from Northern California. *Transportation Research Part D: Transport and Environment* 10 (6).
- Heimersson, A. (den 22 12 2018). *Tveksam miljönytta för elskotrar*. Hämtat från [Dagensarena.se](http://www.dagensarena.se): <http://www.dagensarena.se/innehall/tveksam-miljonytta-elskotrar/>
- Holmberg, B., & Hultén, J. (2018). *Ny kunskap om kollektivtrafik*. K2 OUTREACH 2018:4.

- Hultén, J., Wretstrand, A., Pettersson, F., Aldenius, M., & Anund, A. (2018). *Vilken framtid har bussen? Omvärldsanalys inom ramen för projektet Buss 2030*. Lund: K2.
- Jacobs, F. (2019-05-10). *Germany enacts car-sharing law*. Hämtat från [www.fleeteurope.com: https://www.fleeteurope.com/en/smart-mobility//article/germany-enacts-car-sharing-law?a=FJA05&t%5B0%5D=Car%20sharing&t%5B1%5D=Parking&t%5B2%5D=Bundesverband&t%5B3%5D=Germany&curl=1](https://www.fleeteurope.com/en/smart-mobility//article/germany-enacts-car-sharing-law?a=FJA05&t%5B0%5D=Car%20sharing&t%5B1%5D=Parking&t%5B2%5D=Bundesverband&t%5B3%5D=Germany&curl=1)
- Jansson, K., Lang, H., Pyddoke, R., & Halldin, C. (VTI rapport 965). *Bör kollektivtrafik subventioneras?* Linköping VTI.
- Jelica, D., & Sarasini, S. (2018). *Integrerade Mobilitetstjänster Integrerade mobilitetstjänster och dess utveckling på landsbygd*. Omvärldsanalys 1:2018: K2.
- Jorge, D., & Correia, G. (2013). Carsharing systems demand estimation and defined operations: A literature review. *European Journal of Transport and Infrastructure Research* 13(3), 201-220.
- Kamargianni, M., & Matyas, M. (u.d.). The Business Ecosystem of Mobility-as-a-Service. *96th Transportation Research Board (TRB) Annual Meeting, Washington DC, 8-12*.
- Karlsson, 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.
- Koglin, T., Carrasco, R., & Persson, J. (2019). *Smart tillgänglighet i bytespunkter - En litteraturstudie*. K2 Working Papers 2019:4.
- Konkurrensverket. (2019a). *Konkurrensförhållandena avseende försäljning av biljetter för komersiell persontågstrafik*. Dnr 2030/2018.
- Konkurrensverket. (2019b). *Påstått konkurrensproblem – tillträde till sj.se m.m.* . Dnr 230/2018.
- Koucky & Partners. (2018). *Eldrivna enpersonsfordon - En kunskapsöversikt om deras plats i trafiken*.
- KPMG. (2017). *Global Automotive Executive Survey 2017*. KPMG.
- Lag (2001:559). (2001). *Lag (2001:559) om vägtrafikdefinitioner*. Stockholm: Infrastrukturdepartementet.
- Li, W., & Kamargianni, M. (2018). Providing quantified evidence to policy makers for promoting bike-sharing in heavily air-polluted cities: A mode choice model and policy simulation for Taiyuan-China. *Transportation Research Part A* 111, 277-291.
- Li, Z., Hong, Y., & Zhang, Z. (2017). Do On-demand Ride-sharing Services Affect Traffic Congestion? Evidence from Uber Entry.
- Lime. (2017). *One Year Report*. https://www.li.me/hubfs/Lime_Official_One_Year_Report.pdf.
- Lime. (2018). *Year-End Report*. https://www.li.me/hubfs/Lime_Year-End%20Report_2018.pdf.
- Luan, X., Cheng, L., Wang, Q., & Cui, C. (2018). *Environmental Impacts of Car Sharing*. 3rd International Conference on Electromechanical Control Technology and Transportation pp. 191-195.
- Lundahoj. (2019-05-27). <http://lundahoj.se/>. Hämtat från <http://lundahoj.se/>: <http://lundahoj.se/>

- Lundell, S. (den 15 03 2019). *Vem är ute och cyklar – jag eller Sveriges smartaste investerare?* Hämtat från Breakit.se:
<https://www.breakit.se/artikel/19031/vem-ar-ute-och-cyklar-jag-eller-sveriges-smartaste-investerare>
- Malmö Stad. (2019-03-24). *www.malmo.se*. Hämtat från Hyrcykel:
<https://malmo.se/Service/Var-stad-och-var-omgivning/Trafik/For-dig-som-cyklar/Hyrcykel.html>
- Metropolitan Area Planning Council. (2018). *Fare Choices - A Survey of Ride-Hailing Passengers in Metro Boston*.
- Mitt i Stockholm. (2018-07-25). *Globalt företag har dumpat cyklar i Stockholm*. Hämtat från *www.mitti.se*: <https://mitti.se/nyheter/obike-globalt-dumpat-hyrcyklar-stockholm/>
- Mundell, M., Stocker, A., & Shaheen, S. (2016). *Online and App-Based Carpooling in France: Analyzing Users and Practices – A Case Study of BlaBlaCar*. Transportation Research Board Annual Meeting 2016 Paper #16-1910.
- My Newsdesk. (den 14 12 2017). *Pressmeddelande. Succé för bildelning - GoMore firar 2 miljoner användare*. Hämtat från My Newsdesk.com:
<http://www.mynewsdesk.com/se/pressreleases/succer-foer-bidelning-gomore-firar-2-miljoner-anvaendare-2330916>
- Mynewsdesk. (den 01 02 2018). *Kraftig bilpoolsökning i Stockholm*. Hämtat från *mynewsdesk.com*:
<http://www.mynewsdesk.com/se/sunfleet/pressreleases/kraftig-bilpoolsoekning-i-stockholm-2398748>
- MyNewsdesk. (den 01 02 2018). *Kraftig bilpoolsökning i Stockholm*. Hämtat från *Mynewsdesk.com*:
<http://www.mynewsdesk.com/se/sunfleet/pressreleases/kraftig-bilpoolsoekning-i-stockholm-2398748>
- MyNewsdesk. (den 14 05 2019). *Pressmeddelande. Framtidens bilmarknad rullar in i Sverige med LeasePlan och GoMore*. Hämtat från *Mynewsdesk.com*:
<http://www.mynewsdesk.com/se/leaseplan-sverige-ab/pressreleases/framtidens-bilmarknad-rullar-in-i-sverige-med-leaseplan-och-gomore-1238885>
- Namazu, M., & Dowlatabadi, H. (2015). Characterizing the GHG emission impacts of carsharing: a case of Vancouver. *Environmental Research Letters*.
- Namazu, M., & Dowlatabadi, H. (2018). Vehicle ownership reduction: A comparison of one-way and two-way carsharing systems. *Transport Policy*.
- Nelson, E., & Sadowsky, N. (2019). Estimating the Impact of Ride-Hailing App Company Entry on Public Transportation Use in Major US Urban Areas. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*.
- New York Public Transit Association*. (2019). Hämtat från *How Are Uber and Lyft Working With Public Transportation Authorities?*:
<https://nytransit.org/resources/transit-tncs/205-transit-tncs>
- omEV. (2019-04-02). *omEV*. Nyhetsbrev finansierat av Energimyndigheten: Swedish Electromobility Centre.
- Paulsson, A. (2018). *Nya former av delad mobilitet och kollektivtrafik*. K2 OUTREACH 2018:2.
- Phillips, S. (den 31 05 2018). *www.sharedmobility.news*. Hämtat från *Carsharing Market Analysis: Growth and Industry Analysis*:
<https://www.sharedmobility.news/carsharing-market-analysis-growth-industry-analysis/#>

- Polzin. (2017). *Implications to Public Transportation of Emerging Technologies*. National Center for Transit Research, University of South Florida.
- Portland Bureau of Transportation. (2018). 2018 E-Scooter Findings Report.
- Pressmeddelande, Blink Nordic AB. (den 24 04 2019). *Nordens första delningstjänst för elmopeder*. Hämtat från mynewsdesk.com: <https://www.mynewsdesk.com/se/pressreleases/nordens-foersta-delningstjaenst-foer-elmopeder-2862903>
- Ramböll. (2019). *Whimpack - Insights from the world's first Mobility-as-a-Service (MaaS) system*.
- Regeringen. (2018). *Strategi för Levande städer – politik för en hållbar stadsutveckling*. Regeringens skrivelse 2017/18:230.
- Schaller Consulting. (2017). *Unsustainable? The Growth of App-Based Ride Services and*.
- SFS. (2012:211). *Taxitrafiklag*. Svensk Författningssamling.
- singaporelegaladvice.com. (den 01 02 2019). *Guide to E-Scooter/Personal Mobility Device (PMD) Laws in Singapore*. Hämtat från singaporelegaladvice.com: <https://singaporelegaladvice.com/law-articles/e-scooter-laws-singapore>
- SKL. (2013). *Parkering för hållbar stadsutveckling*.
- SKL. (2019). *Smart mobilitet och mobilitetstjänster – kommunens roll i digitaliseringen av transportsystemet*.
- Smith, G., Sochor, J., & Karlsson, I. (2017). Mobility as a Service: Implications for Future Mainstream Public Transport. *Thredbo15 - International Conference Series on Competition and Ownership in Land Passenger Transport, Stockholm*.
- Smith, G., Sochor, J., & Sarasini, S. (2017). Mobility as a Service: Comparing Developments in Sweden and. *ICoMaaS 2017 Proceedings*.
- Socialdemokraterna, Centerpartiet, Miljöpartiet och Liberalerna. (2019). *Utkast till sakpolitisk överenskommelse mellan Socialdemokraterna, Centerpartiet, Liberalerna och Miljöpartiet de gröna*. Texten tillgänglig på <https://www.januarioverenskommelsen.se/>. Hämtat från Januariö: <https://www.januarioverenskommelsen.se/>
- SOU 2013:84. (2013). *Fossilfrihet på väg*. Statens offentliga utredningar.
- SOU 2016:86. (2016). *SOU 2016:86. Taxi och samåkning – i dag, i morgon och i övermorgon*. Statens offentliga utredningar.
- SOU 2019:17. (2019). *Bebyggelse- och transportplanering för hållbar stadsutveckling*. Samordning för Bostadsbyggande.
- Stillwater, T., Mokhtarian, P., & Shaheen, S. (2009). Carsharing and the Built Environment: A GIS-Based Study of One U.S. Operator. *Transportation Research Record*.
- Sunfleet. (2019). *Prislista 2019 - One*. <https://www.sunfleet.com/media/80856/priser-2019-one-190315-2.pdf>.
- Sustainable Urban Transport Project. (den 02 05 2018). <https://www.sutp.org>. Hämtat från Shared mobility services and car-sharing in China: <https://www.sutp.org/en/news-reader/shared-mobility-services-and-car-sharing-in-china.html>
- Svensk Kollektivtrafik. (2019). *Årsrapport 2018 Kollektivtrafikbarometern*.

- Svenska Dagbladet. (2019-02-11). *Tuffare kontroller av elsparkcyklar i Malmö*. Hämtat från Svenska Dagbladet: <https://www.svd.se/tuffare-kontroller-av-elsparkcyklar-i-malmo>Tuffare kontroller av elsparkcyklar i Malmö
- Svenska Taxiförbundet. (2018). *Svarttaxins framfart på Facebook*. Svenska Taxiförbundet.
- SVT. (2018-10-24). *www.svt.se*. Hämtat från Stopp för Stockholms låncyklar nästa år: <https://www.svt.se/nyheter/lokalt/stockholm/tveksamt-med-lancyklar-i-stockholm-nasta-ar>
- SVT. (2019-04-16). *www.svt.se*. Hämtat från Elsparkcyklar kan bli en del av gatubilden i Helsingborg: <https://www.svt.se/nyheter/lokalt/helsingborg/elsparkcyklar-kan-bli-en-del-av-gatubilden-i-helsingborg>
- Team Red. (2018). *Analysis of the Impacts of Car-Sharing in Bremen, Germany*. SHARE-North.
- Trafikanalys. (2015). *Kartläggning av anropsstyrd kollektivtrafik 2013*. PM 2015:6. Trafikanalys.
- Trafikanalys. (2016a). *Nya tjänster för delad mobilitet*. Trafikanalys PM 2016:15.
- Trafikanalys. (2016b). *Uppföljning av integrerad kollektivtrafik i Dalarna och Kalmar län*. Trafa 2016:18.
- Trafikanalys. (2017). *Prognoser för fordonsflottans utveckling i Sverige*. Trafa 2017:8.
- Trafikanalys. (2018a). *Fordon på väg 2017, Rapport 2018:13*. Trafikanalys.
- Trafikanalys. (2018b). *Regional linjetrafik 2017*. Bearbetat utdrag ur Regional linjetrafik 2017 - Statistik 2018:25.
- Trafikanalys. (2018c). *Vad vet vi om taxi? Kartläggning och analys av datakällor*. Trafikanalys Rapport 2018:9.
- Trafikförvaltningen. (2018). *Statusrapport Kombinerad mobilitet hösten 2018*. Trafiknämnden 2018-11-06, punkt 12 SL 2016-0856.
- Trafikverket. (2015). *Tänk om och optimera - Effektsamband för transportsystemet*.
- Trafikverket. (2018a). *PM - Validering av Sampers Basprognoser 2018-04-01*. TRV 2017/58771.
- Trafikverket. (2018b). *Översikt prognosresultat - Trafikverkets basprognoser 3028-04-01 rev 2018-11-15*. Trafikverket.
- Trafikverket. (2019). *Utvecklingsplan för transportekonomi och kapacitetsanalys - Trafikslagsövergripande plan för utveckling av metoder, modeller och verktyg – för analys av samhällsekonomi, järnvägskapacitet, effektsamband och statistik, styrmedel och fördelning samt för tra*. Trafikverket 2018/122674.
- Transport, I. (2019-04-18). *Shared micromobility use doubles year-on-year in U.S.* Hämtat från Intelligent Transport: <https://www.intelligenttransport.com/transport-news/78697/shared-micromobility-doubles-us/>
- Transportstyrelsen. (2019). *Tillståndsmätning 2018 Kontroll av regelefterlevnad inom yrkestrafik på väg avseende buss och taxi*. TSG 2017-3925.
- Trivector. (2017). *Bilpool i Stockholm – trender och nuläge 2017*. PM 2017:29.
- Trivedi, T. K., Liu, C., Antonio, A. M., Wheaton, N., Kreger, V., Yap, A., . . . Elmore, J. G. (2019). *Injuries Associated With Standing Electric Scooter Use*. *JAMA Network Open*.

- U.S. Department of Transportation. (2017). *Mobility on Demand Operational Concept Report*. Final Report – September 2017 FHWA-JPO-18-611.
- UITP. (2019). Mobility as a Service. https://www.uitp.org/sites/default/files/cck-focus-papers-files/Report_MaaS_final.pdf.
- Veckans Affärer. (2016). www.va.se. Hämtat från Stockholms parkeringselände sätter P - Car2go lämnar Sverige: <https://www.va.se/nyheter/2016/09/30/car2go-lamnar-stockholm/>
- Welch, T., Gehrke, S., & Widita, A. (2018). Shared-use mobility competition: a trip-level analysis of taxi, bikeshare, and transit mode choice in Washington, DC. *Transportmetrica A: Transport Science*.
- WSP. (2017). *Kollektivtrafikens samhällsnytta*. Svensk Kollektivtrafik.
- WSP. (2017). *New Mobility Now*. WSP Whitepaper: <https://www.wsp.com/-/media/News/Sweden/Dokument/WSP-New-Mobility-Now.pdf>.
- WSP. (2018). *Kollektivtrafikens bidrag till transportsektorns klimatmål*. Partnersamverkan för en förbättrad kollektivtrafik.
- WSP. (2018). *Kollektivtrafikens nytta för kommunerna, landstingen och regionerna*. Svensk Kollektivtrafik.
- WSP. (2019). *Potential för samåkning i Västra Götaland - en förstudie*.
- www.abc.net. (2018-06-12). Hämtat från oBike to leave Melbourne after crackdown on bicycle share company: <https://www.abc.net.au/news/2018-06-12/obike-dockless-bicycle-scheme-to-leave-melbourne/9860314>
- www.bikesharingworld.com . (2019-05-20). Hämtat från Bikesharing World Map: https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1UxYw9YrwT_R3SGsktJU3D-2GpMU&ie=UTF8&hl=en&om=1&msa=0&ll=-67.18699999999998%2C-8.701172000000042&spn=143.80149%2C154.6875&z=8&source=embed
- www.cbc.ca. (2018-03-05). Hämtat från Innisfil, Ont., estimates it saves \$8M yearly using Uber as alternative to public transit: <https://www.cbc.ca/news/canada/toronto/innisfil-uber-public-transit-1.4577331>
- www.theverge.com. (2018-08-08). Hämtat från Lime expands its discount program for low-income bike and scooter riders: <https://www.theverge.com/2018/8/9/17670392/lime-scooter-bike-discount-low-income-expand>
- Young, M., & Farber, S. (2019). The who, why, and when of Uber and other ride-hailing trips: An examination of a large sample household travel survey. *Transportation Research A* 119, 383-392.
- Åberg, R. (den 24 04 2019). *Så mycket används elsparkcyklarna i Stockholm*. Hämtat från Feber.se: https://feber.se/samhalle/art/396313/s_mycket_anvnds_elsparkcyklarn/

8 BILAGA 1 – BERÄKNINGAR

8.1 DEN NATIONELLA RESVANEUNDERSÖKNINGEN

I följande bilaga redogörs för källor, underlagsberäkningar och antaganden till den BAU-prognos samt det subventionsscenario som presenteras i avsnitt 4.

Data över resande med färdmedlen bil, kollektivtrafik (buss, tåg, tunnelbana, spårväg och skärgårdstrafik), taxi samt gång och cykel kommer från den nationella resvaneundersökningen (RVU) 2011–2016.

För respektive trafikslag har utvecklingen fram till 2030 utgått från den modellberäknade resandeutvecklingen ur Sampers.²⁰⁹ ²¹⁰För taxiresor är tillväxten hämtad från personbilar i yrkestrafik. För taxiresor som är matning till kollektivtrafik antas tillväxten vara densamma som för kollektivtrafiken.

Tabell 6: Modellberäknad årlig tillväxt av transportarbete utifrån prognoser 2014, 2040, 2060 från basprognoser 2018-04-01, riket totalt.

Färdmedel	Årlig tillväxt (%)
Kollektivtrafik	1,2
Bil	1,0
Gång/Cykel	0,8
Taxi	1,0
Taxi, matning till kollektivtrafik	1,2

8.1.1 Taxi

Enligt Taxitrafiklagen är taxitrafik ”trafik som bedrivs yrkesmässigt med personbil eller lätt lastbil och som innebär att fordon och förare mot betalning ställs till allmänhetens förfogande för transport av personer”.²¹¹ Förutom det vi tänker på som ”vanlig” taxi ingår även mopedtaxi, cykeltaxi, limousine och alla med taxilegitimation i rapportens definition.

Som framgår ovan har statistik avseende taxiresor hämtats från den nationella resvaneundersökningen.

²⁰⁹ (Trafikverket, 2018a)

²¹⁰ (Trafikverket, 2018b)

²¹¹ (SFS, 2012:211)

8.2 ANROPSTYRD KOLLEKTIVTRAFIK MED FÄRDTJÄNST, SJUKRESOR OCH ALLMÄN KOLLEKTIVTRAFIK

För boende i glesbygd där ordinarie linjetrafik inte finns att tillgå och för skolbarn, äldre och personer med funktionsnedsättning som inte själva kan ta sig till en busshållplats är anropsstyrd trafik ett alternativ. Inom färdtjänst och riksfärdtjänst tjänstgör taxi för att transportera personer med till exempel synnedsättning eller nedsatt rörlighet. Inom särskolskjutsen transporterar taxifordon barn med neuropsykiatriska och andra funktionsnedsättningar. Personer i behov av vård eller rehabilitering kan resa med subventionerad taxi till vårdcentral, sjukgymnast och tandläkare.

Det finns ingen nationell samordning av statistiken för anropsstyrd trafik. För nuläget för den allmänna anropsstyrda kollektivtrafiken, det vill säga exklusive den särskilda anropsstyrda kollektivtrafiken (resor med färdtjänst, skolskjuts och sjukresor), används Trafikanalys rapport *Kartläggning av anropsstyrd kollektivtrafik 2013*.²¹² För den särskilda anropsstyrda kollektivtrafiken används Trafikanalys rapport *Vad vet vi om taxi? Kartläggning och analys av datakällor*.²¹³

Eftersom särskilda tal för resandeutvecklingen för den anropsstyrda kollektivtrafiken saknas har utvecklingen fram till 2030 antagits vara densamma som för vanlig kollektivtrafik, det vill säga 1,2 procent per år.

8.3 BILDELNING

8.3.1 Hyrbil

Statistik om nuläget för biluthyrning har hämtats från Biluthyrarna Sverige, en sammanslutning för alla företag som arbetar med biluthyrning och annan bildelning. De sammanställer varje år statistik för branschen och SCB får årligen underlag från Biluthyrarna för att sammanställa sedvanliga branschrapporter.²¹⁴

Enligt Biluthyrarna Sverige uppgick vagnparken 2018 till 41 380 stycken bilar. Genomsnittssträckan en hyrbil kör är cirka 3 600 mil per år, vilket betyder att den samlade körsträckan är knappt 149 miljoner mil per år (2018). 2018 gjordes totalt drygt 1,9 miljoner uthyrningar, vilket ger en medelsträcka per uthyrning på cirka 77 mil.²¹⁵

För att prognostisera hur den totala körsträckan ser ut 2030 görs en linjär framskrivning av statistiken över antal hyrbilar i vagnparken 2011–2018 tillsammans med ett antagande om konstant genomsnittssträcka på 3 600 mil per år. Den linjära framskrivningen ger ett resultat på knappt 240 miljoner mil total körsträcka år 2030, vilket är en ökning med drygt 60 procent från 2018.

Resultatet ovan har sedan tagits gånger den genomsnittliga beläggningen för personbilar (1,7) för att få fram personkilometer. Det finns förvisso skäl att anta att beläggningen i hyrbilar kan variera, men variationen är sannolikt liten, varför denna uppgift har använts.

²¹² (Trafikanalys, 2015)

²¹³ (Trafikanalys, 2018c)

²¹⁴ (Biluthyrarna Sverige, 2019)

²¹⁵ (Biluthyrarna Sverige, 2019)

8.3.2 Bilpool

Personkilometrarna för bilpool antas ingå i siffrorna ovan, eftersom de större bilpoolsföretagen är medlemmar i Biluthyrarna Sverige.

En delberäkning kring personkilometrarna med bilpool har ändå gjorts, baserat på statistik från Sunfleet, som är den största aktören på den svenska marknaden.²¹⁶ I februari 2018 redovisade företaget att det hade närmare 69 000 medlemmar, varav cirka 26 000 i Stockholm. Dessa medlemmar delar på cirka 1 400 bilar spridda på 605 bilpooler. Totalt delades bil i 2,9 miljoner timmar och 26 miljoner kilometer kördes under året.²¹⁷ I början av 2019 hade Sunfleet ökat till knappt 100 000 medlemmar och cirka 1 550 bilar fördelat på ett trettio-tal orter. Sammantaget utgör företagets bilar ca 0,03 promille av den svenska bilparken.²¹⁸

Baserat på siffrorna från 2018 utgör Sunfleet bilpoolsbilar 39 miljoner personkilometer per år, vilket är drygt 15 procent av det totala antalet personkilometer med samtliga hyrbilar.

8.3.3 Delning av privatleasade bilar.

Då marknaden för delning av privatleasade bilar är i dagsläget mycket liten bedömer WSP att det kommer att vara en relativt marginell företeelse även fram till år 2030²¹⁹. Vidare är det sannolikt att den primärt konkurrerar med andra former av bildelning, varför effekten av ökad bildelning fångas av andra kategorier inom detta område, så som hyrbilar och bilpooler. Analysen inkluderar därför inte delning av privatleasade fordon.

8.3.4 Uthyrning av bilar mellan privatpersoner.

Uthyrning av bilar mellan privatpersoner är än så länge en relativt marginell företeelse. De personkilometer som förväntas uppkomma från denna typ av tjänst till 2030 bedöms redan ingå i utvecklingen för hyrbilar.

8.3.5 Moped- och motorcykelpool.

Eftersom tjänsten nyligen introducerats i Stockholm är det än så länge för tidigt att göra en tillförlitlig prognos över hur användandet framöver kommer att se ut. Givet detta är det sannolikt att det kommer att vara ett relativt marginellt transportsätt, särskilt då det är ovanligt internationellt (jämfört med andra liknande färdmedel så som elsparkcyklar, som har ett brett internationellt genomslag). Regeringen har dock beslutat om att göra en särskild utredning om åtgärder för att främja bil-, motorcykel- och mopedpooltjänster som ska redovisas i slutet av 2019.²²⁰ Eftersom marknaden i dagsläget är mycket liten bedömer WSP att det kommer att fortsätta vara en relativt marginell företeelse även år 2030, analysen inkluderar därför inga personkilometer med moped- och motorcykelpool.

²¹⁶ (ESO, 2019)

²¹⁷ (MyNewsdesk, 2018)

²¹⁸ (ESO, 2019)

²¹⁹ Trafikanalys (2016) drar liknande slutsatser vad gäller utvecklingen i närtid.

²²⁰ (Finansdepartementet, 2018)

8.4 CYKEL-/ELSPARKCYKELDELNING

8.4.1 Hyrcykel, låncykel och cykelpool

Statistik om nuläget för hyr-/låncyklar bygger på uppgifterna om de större låncykelsystem i Sverige 2016. Siffrorna från Göteborg, Stockholm och Lund kommer från Trafikanalys (2016), medan siffrorna för Malmö kommer från Malmö stad:

- I Göteborg fanns det 2016 cirka 1 000 cyklar och 2015 gjordes 727 500 turer med cyklarna i systemet, vilket motsvarar två turer per cykel per dag.
- I Stockholm fanns det 2016 1 150 cyklar och gjordes 530 000 turer, vilket motsvarar 1,3 turer per cykel per dag
- I Lund fanns det 2016 250 cyklar och gjordes 36 000 turer, vilket motsvarar 0,4 turer per cykel per dag.²²¹
- I Malmö fanns det 2019 500 cyklar och gjordes cirka 12 000 turer i veckan, vilket motsvarar 3,4 turer per cykel och dag.²²²

Det bör dock noteras att det i nuläget saknas cyklar i Stockholm, något som diskuterats tidigare i rapporten. Vidare har både Malmö och Göteborg planer på att expandera respektive system i närtid. I Malmö kommer ytterligare 500 cyklar enligt kommunen placeras ut under 2019.²²³ I Göteborg ska ett nytt system med totalt 1 750 cyklar placeras ut i Göteborg samt Mölndal.²²⁴

Användandet av hyrcykelsystem kan öka på två sätt, dels genom att det sprids till nya personer och dels genom att systemen växer. I avsaknad av en analys eller prognos som pekar i någon särskild riktning vad gäller utvecklingen av hyrcykelsystem har en relativt ambitiös prognos gjorts, där alla tätorter ner till 50 000 invånare antas bli betjänta av hyrcykelsystem. Dessa system antas ha samma användningsgrad som finns idag i Stockholm, Göteborg, Lund och Malmö. Detta leder till en ökning på ca 64 procent fram till 2030.

Analysen bygger på de system som är tillgängliga för allmänheten och som bygger på IT-lösningar för bokning, hämtning et cetera. Med andra ord räknas traditionell cykeluthyrning, där man hyr och lämnar på en bemannad uthyrningsplats, inte in.

8.4.2 Elsparkcykel

Eftersom elsparkcyklar är ett förhållandevis nytt fenomen saknas detaljerade uppgifter om deras användning. Enligt uppgifter finns idag cirka 2 000 i Stockholm. Politiker i staden förväntar sig att det snart kan finnas runt 6 000 elsparkcyklar på gatorna och flera nya bolag som konkurrerar om åkarna.²²⁵

Sammantaget saknas uppgifter om antal resor och färdlängder. Antal resor bygger på statistik från en rapport i Portland, USA, där ett fyramånadersförsök med elsparkcyklar noggrant följdes upp. Totalt fanns

²²¹ (Trafikanalys, 2016a)

²²² (Malmö Stad, 2019-03-24)

²²³ (Trafikanalys, 2016a)

²²⁴ (Göteborgs Stad, 2018)

²²⁵ (Blixt, 2019)

under försökstiden 2 043 elsparkcyklar i staden, och det genomfördes i genomsnitt 5 885 resor per dag.²²⁶

Statistik om färdlängden med elsparkcyklar bygger på uppgifter från operatören Lime. Lime anger i sina årsrapporter från 2017 samt 2018 att den genomsnittliga sträckan är cirka 1,7 kilometer per tur, detta bygger dock på uppgifter från samtliga resor och inte endast i Sverige.^{227 228} Liknande uppgifter (1,85 kilometer per tur) återges även i den ovannämnda rapporten från Portland.²²⁹ Eftersom siffran från Lime bygger på ett större urval har därför antagandet om 1,7 kilometer per tur används.

Eftersom uppgifter om antalet resor i Stockholm saknas har vi antagit att antalet resor 2018 per person överensstämmer med antalet i Portland. För att räknat ut mängden resor, och därmed antalet personkilometer i Sverige, har antalet resor per person skalats upp till att gälla för tätorter i Sverige med en befolkning över 85 000 personer. Detta bygger i sin tur på medieuppgifter om var olika operatörer tänkt sig att lansera elsparkcykeltjänster.^{230 231}

Prognoser över elsparkcyklarnas framtida utveckling saknas. Eftersom det är ett nytt fenomen som studerats i mycket begränsad utsträckning är sådana vidare behäftade med mycket stor osäkerhet. I prognosen mot 2030 har WSP antagit att resandet utifrån dagsläget kommer att tredubblas. Eftersom det krävs en viss storlek på en stad för att utgöra ett fullgott underlag för etablering av elsparkcykelsystem antas att tillväxten kommer av att befintliga system kommer att öka i användning, men att nyetableringen kommer att mattas av.

I subventionsscenarioet har andelen av elsparkcykelresorna som ska subventioneras hämtats från uppgifter från operatören Lime. Enligt Lime gjordes 27 procent av resorna med deras elsparkcyklar 2017 som en del av en resa till eller från kollektivtrafik.²³²

8.5 TAXILIKNADE TJÄNSTER/"SVARTTAXI"

Statistik om nuläget för taxiliknande tjänster/"svarttaxi" bygger på uppgifter från SOU 2016:86 *Taxi och samåkning – i dag, i morgon och i övermorgon* samt svenska taxiförbundets rapport *Svarttaxins framfart på Facebook*. 2017 uppskattade Taxiförbundet den totala omsättningen för svarttaxi på Facebook. Beräkningen bygger på att 10 procent av totalt 130 000 medlemmar i slutna svarttaxigrupper erbjuder 3 typresor i veckan. Detta ger antal resor som följer:

$$130000 * 0,1 * 3 * 52 = 2028000$$

Det vill säga strax över 2 miljoner svarttaxiresor per år (2017).²³³ Enligt Trafikanalys gjordes cirka 44 miljoner taxiresor per år med taxi (baserat på resvaneundersökningar från 2011–2016), varav 31 miljoner var taxi och drygt

²²⁶ (Portland Bureau of Transportation, 2018)

²²⁷ (Lime, 2017)

²²⁸ (Lime, 2018)

²²⁹ (Portland Bureau of Transportation, 2018)

²³⁰ (Expressen, 2019-01-24)

²³¹ (SVT, 2019-04-16)

²³² (Lime, 2017)

²³³ (Svenska Taxiförbundet, 2018)

12 miljoner färdtjänst.²³⁴ Givet dessa siffror utgör svarttaxi drygt 4,4 procent av samtliga taxiresor.

I BAU-scenariot har WSP antagit att andelen taxiliknande tjänster/"svarttaxi" är konstant. Detta eftersom tydliga prognoser saknas, och det faktum att tjänsterna är olagliga medför att statistik på området är mycket svår att hitta. Samtidigt erfar WSP att olaglig svarttaxiverksamhet genom olika kanaler förekommit under lång tid och det är osannolikt att detta skulle avta eller försvinna i närtid.²³⁵

I subventionsscenarioet har däremot antagits att motsvarande andel som för vanlig taxi är matning till kollektivtrafik överflyttas till vanlig taxi, eftersom att fler sannolikt kommer att välja traditionell taxi framför taxiliknande tjänster/"svarttaxi" med ett lägre pris. Enligt Trafikanalys resvaneundersökning (RVU) som genomfördes under 2011–2016 är cirka 18,3 procent traditionell taxis andel av matning till kollektivtrafik.

8.6 SAMÅKNING

Samåkning sker genom att flera personer som ska till samma resmål eller åt samma håll åker i samma bil.

8.6.1 Traditionell samåkning

Statistik om nuläget för den traditionella samåkningen hämtas från Trafikanalys resvaneundersökning (RVU) som genomfördes under 2011–2016, samt uppgifter om beläggning från Trafikanalys. Givet detta är andelen av totala personbilskilometer som samåks:

$$\frac{\text{personkilometer personbil}}{\text{beläggning personbil}}$$

Fram till 2030 antas denna andel vara konstant, och förändras därmed i takt med trafikarbetet med personbil i övrigt. Detta då beläggningen för bilar varit förhållandevis konstant över tid, samt att det inte ser ut att införas styrmedel framöver i syfte att främja denna typ av färd sätt.

Enligt Trafikanalys så är beläggningen 1,7 personer per bil, vilket gör att antalet personkilometer som utgörs av passagerare som samåker med en förare uppgår till ca 92 miljoner per dag i dagsläget²³⁶.

8.6.2 Samåkningstjänster

Samåkningstjänster gäller samåkning där resans kostnader delas mellan de som reser och som kommit till stånd med hjälp av olika digitala plattformar.

Det finns inga studier på hur många människor som samåker idag, med eller utan hjälp av digitala plattformar. Däremot var totalt drygt 300 000 personer registrerade som användare av sex stora plattformar (Svensk samåkningstjänst, Samåkning.se, Skjutsgruppen, Roadmate, GoMore och Mobilsamåkning) år 2016.²³⁷

²³⁴ (Trafikanalys, 2018c)

²³⁵ (SOU 2016:86, 2016)

²³⁶ Antalet samåkta personkilometer redovisas för endast passagerare då det inte finns tillräckligt med underlag för att beräkna det totala antalet samåkta personkilometer, det vill säga pkm-förare + pkm-passagerare.

²³⁷ (SOU 2016:86, 2016)

Uppgifter om nuläget för samåkningstjänster har uppskattats genom underlag från SOU 2016:86 *Taxi och samåkning – i dag, i morgon och i övermorgon* samt K2:s working paper 2018:1 *Vilken framtid har bussen*.²³⁸ I den senare framkommer det att Skjutsgruppen har cirka 70 000 medlemmar.

8.7 KOMBINERAD MOBILITET

I dagsläget är ”nya tjänster” för kombinerad mobilitet i princip obefintliga i Sverige, och de försök som pågår eller genomförts är mycket marginella sett till resande. Det som finns idag är Resplus, som är ett biljett- och resesamarbete som binder ihop landets kollektivtrafik genom samverkan med nästintill alla Sveriges trafikföretag. Idag utgör resandet med Resplus cirka 118 miljoner personkilometer per år, vilket är ca 0,4 procent av landets kollektivtrafik²³⁹. Då ambitioner om att införa den typen av system finns på flera platser har WSP dock antagit att så kommer ske. Användandet har skattats utifrån tjänsten Whim och dess utveckling i Helsingfors.

Enligt de uppföljningar som gjorts genomfördes cirka 1,8 miljoner resor med Whim under de första tre kvartalen 2018. Detta motsvarade 0,75 procent av resorna med motsvarigheten till den regionala kollektivtrafikmyndigheten. Enligt uppföljningen fördelade sig Whim-resorna som följer mellan olika färdssätt:

- 95,2 procent kollektivtrafik
- 3,75 procent taxi
- 1,02 procent cykel
- 0,03 procent hyrbil
- 0,001 procent ”delad bil”²⁴⁰

WSP har därför antagit att utvecklingen mot 2030 följer den i Helsingfors sett till reslängder och fördelning av resor.^{241 242}

Till 2030 antas vidare kombinerade mobilitetstjänster främst uppstå i storstäder (Regionerna kring Stockholm, Göteborg och Malmö). Detta då de kräver ett visst ekosystem av underliggande tjänster för att fungera, och dessa bedöms främst ha ekonomisk bärighet i tätbefolkade områden. Tjänsterna tillgängliggörs alltså för cirka 2,8 miljoner personer (att jämföra med 643 000 i Helsingfors 2018). Vidare antas tjänsternas användning tredubblas, från motsvarande 0,75 procent till 2,25 procent. Detta kan förvisso låta lite, men i de uppföljningar som gjorts av införandet av Whim i Helsingfors konstateras att tjänsten förväntas växa framöver, men i en långsammare takt än den gjort under de första åren.

Vidare antas den befintliga kombinerade mobilitetstjänsten Resplus att växa i samma takt som kollektivtrafik till 2030 (1,2 procent per år).

²³⁸ (SOU 2016:86, 2016), (Hultén, Wretstrand, Pettersson, Aldenius, & Anund, 2018)

²³⁹ Eftersom uppgifter om reslängder saknas har vi antagit samma genomsnittslängd som för kollektivtrafikresor i RVU:n vid beräkning av personkilometer. Det är dock tänkbart att resor med Resplus generellt sett är längre, då det torde vara fler resor med multipla byten vilket borde indikera längre resor totalt.

²⁴⁰ Översatt från ”shared car”, det specificeras inte i underlagen vad detta innefattar, eller hur det skiljer sig från hyrbil, men då andelen är mycket liten antas effekten från detta vara så pass marginell att den kan bortses från.

²⁴¹ (Citylab, 2018-10-25)

²⁴² (Ramböll, 2019)

8.8 SUBVENTIONSSCENARIO

Förändringen i subventionsscenarioet bygger på antagandet att alla anslutningsresor till och från kollektivtrafiken med taxi, bildelning, samt cykel/elsparkcykeldelning subventioneras med 50 procent.

Detta medför att det totala priset för respektive kollektivtrafikresa minskar. För att beräkna hur det påverkar efterfrågan har priselasticiteten 0,4 använts, vilket exempelvis innebär att när priset minskar med 10 procent så ökar resandet med 4 procent. Denna elasticitet är hämtad från Dickinson och Wretstrand (2015), som gjort en översikt över tidigare studier på området.²⁴³

Denna elasticitet multipliceras sedan med priset förändringen på respektive resa. För korta kollektivtrafikresor (under 30 kilometer) antas taxiresans pris motsvara 70 procent av det totala priset för resan, detta innebär att när subventionen införs minskar priset för taxiresan med 50 procent, och priset för den totala resan med 35 procent:

$$0,35 * 0,4 = 0,14$$

Detta innebär att kombinationsresor där taxi matar till korta kollektivtrafikresor kan förväntas öka med 14 procent när subventionen införs.

Samma beräkning har gjorts för taxiresor till kollektivtrafikresor över 30 kilometer. Här antas taxiresan utgöra 50 procent av priset för den totala resan. När subventionen införs innebär det alltså att det totala priset för att resa minskar med 25 procent:

$$0,25 * 0,4 = 0,1$$

Vilket får till följd att taxiresor till långa kollektivtrafikresor ökar med 10 procent. Vidare antas alla tidigare anslutningsresor med taxiliknande tjänster/svarttaxi att övergå till resor med taxi eller nya mobilitetsformer i subventionsscenarioet, då incitamenten för att nyttja olagliga tjänster sannolikt minskar kraftigt då de lagliga tjänsterna blir väsentligt billigare.

Samma beräkning har även gjorts för anslutningsresor med bildelningsbilar. Kostnadsuppgifterna kommer från Sunfleet och har räknats på en genomsnittlig bildelningsresa vilken antas gå till en lång kollektivtrafikresa.²⁴⁴ Här antas kostnaden för bildelning utgöra 30 procent av priset för den totala resan, vilket gör att subventionen medför en minskning med 15 procent:

$$0,15 * 0,4 = 0,06$$

Vilket får till följd att bildelningsresor till långa kollektivtrafikresor ökar med 6 procent.

För elsparkcyklar har kostnadsuppgifter hämtats från operatören Lime. Kostanden har antagits vara 10 kronor för att låsa upp fordonet, plus 1,5 kronor per minut. Fordonen antas gå i 10 kilometer per timme i stadsmiljö, vilket gör att en genomsnittsresa enligt tidigare antaganden tar strax över 10 minuter. Detta ger en total kostnad på 25 kronor för en resa. När elsparkcyklar används för matning till kollektivtrafiken antas detta primärt gälla kortare kollektivtrafikresor. Enligt tidigare antagande antas dessa vara billigare än långa kollektivtrafikresor. De 25 kronorna antas därför utgöra 30 procent av den totala reskostnaden, vilket gör att subventionen minskar den

²⁴³ (Dickinson & Wretstrand, 2015)

²⁴⁴ (Sunfleet, 2019)

totala reskostnaden med 15 procent. På detta har sedan samma elasticitet som ovan applicerats:

$$0,15 * 0,4 = 0,06$$

Detta får alltså till följd att elsparkcykelresor till kollektivtrafiken ökar med 6 procent i subventionsscenarioet.

För kombinerad mobilitet har slutligen anslutningsresor antagits öka enligt de elasticiteter som beskrivs ovan i subventionsscenarioet. För Resplus har anslutningsresorna antagits vara resor till långa kollektivtrafikresor, och för övrig kombinerad mobilitet har de antagits vara resor till korta kollektivtrafikresor. Anslutningsresorna har därmed ökat med 10 respektive 14 procent.

8.8.1 Kostnaden för subventionsscenarioet

Kostnaden för subventionsscenarioet har beräknats utifrån tillkommande matningsresor (jämfört med BAU-prognosen), genomsnittliga reslängder samt en uppskattat genomsnittlig kostnad av vad subventionen för varje sådan resa blir. Kostnadsantagandena ser ut som följer:

- Taxiresa till kort kollektivtrafikresa: 150 kronor
- Taxiresa till lång kollektivtrafikresa: 300 kronor
- Elsparkcykelresa till kollektivtrafik: 25 kronor
- Resa med bildelning till kollektivtrafik: 127 kronor²⁴⁵

Detta ger en total kostnad för subventionen på 1 097 500 000 kronor per år (2030).

²⁴⁵ (Sunfleet, 2019)

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 39 000 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare. wsp.com

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com

