



CAMPUS  
HELSINGBORG

Institutionen för service management  
och tjänstevetenskap

Examensarbete för kandidatexamen

# Smart mobilitet, hur görs det?

## En studie om smart mobilitet på Helsingborgs stad

Clifton Kullenberg Aulisio  
Son Tran

Antal ord: 11 950

Gruppenr: 33

Handledare:  
Elisabeth Högdahl

Examensarbete  
VT 2021

## Förord

För att slutföra kandidatutbildningen i Logistics Service Management valdes smart mobilitet som tema för att det är en kombination av både tjänsteelement och logistiska tankemönster. Att skriva arbetet har varit utmanande samtidigt som det har varit lärorikt. Vi vill tacka vår handledare Elisabeth Högdahl för engagemanget som hon visat under arbetets gång och den vägledning vi fått. Till våra respondenter uttrycker vi även vår tacksamhet för de värdefulla kunskaper och insikter som de bidragit med.

## Sammanfattning

Urbaniseringens effekter på samhället har medfört omfattande utmaningar för städer. Med den ökande befolkning som sker behövs lösningar finnas på plats för att tillgodose resmöjligheter samtidigt som miljön inte belastas. Biltrafiken har lett till en rad av ohållbara och kostsamma problem för både individ och samhälle. Att främja hållbara transportalternativ kombinerat med serviceerbjudande ökar möjligheterna för samhället att bedrivas effektivare. Studien utgår från att undersöka de faktorerna som påverkar invånarnas resvanor och utvecklingen av smart mobilitet. Implementeringen av dessa principer präglas av olika faktorer som gränsöverskridande samarbete mellan kollektivtrafik och andra miljövänliga mobilitetstjänster. Övergången till smart mobilitet bygger även på hur incitamenten används och hur fördelarna är kommunicerade till invånare. Det empiriska materialet utgjordes av kvalitativa intervjuer och av en mängd olika rapporter och dokument. Dokumenten och rapporterna studerades genom att utföra innehållsanalyser för att identifiera fenomen som utgjorde grunden för analysen. För att bidra till forskningsområdet drogs flera väsentliga slutsatser som grundades på det insamlade empiriska materialet och den teoretiska forskningen som existerat sedan tidigare. Några av slutsatserna väger tyngre än andra men i huvudsak hänger övergången till smart mobilitet på infrastruktur, beteende och minskande av bilen som transportmedel.

# Innehållsförteckning

<b>1. Inledning</b>	6
1.1 Introduktion	6
1.2 Problemformulering	7
1.3 Syfte och frågeställning	8
<b>2. Teoretisk referensram</b>	9
2.1 Smart city och Smart mobility	9
2.1.1 Rollen av Smart mobilitet	9
2.1.2 Integrerade mobilitetssystem	10
2.2 Drivkrafter som påverkar övergången av resebeteende	11
2.2.1 Bilnorm och Resebeteende	11
2.2.2 Attraktiva mobilitetstjänster	12
2.2.3 Extern belöning	13
2.2.4 Intern belöning	13
<b>3. Metodval</b>	14
3.1 Studiens epistemologiska utgångspunkt	14
3.2 Studiens ontologiska utgångspunkt	14
3.3 Helsingborg stad som studieobjekt	14
3.4 Teoretisk angreppssätt och ansats	16
3.5 Empiri och insamling av data	16
3.5.1 Triangulering	16
3.5.2 Dokumentanalys som metod	17
Granskning och val av dokument	18
3.5.3 Kvalitativ intervju	19
Intervjuernas genomförande	20
Urval av intervjupersoner	21
3.6 Forskningsetiska perspektiv	22
3.6.1 Etiska ställningstagande och informanter	22
3.7 Bearbetning av empiri	23
<b>4. Analys</b>	25
4.1 Nulägesanalys av färdmedelsfördelning	25
4.1.1 Mål för ett smartare mobilitetssystem	26
4.2 Resan mot ett integrerat mobilitetssystem	27
4.2.1 Cykeln inom smart mobilitet	28
4.2.2 Smart resande med kollektivtrafik	29
4.2.3 Bilens roll inom smart mobilitet	31
4.2.4 Det tekniska gränssnittet inom MaaS	31
4.2.5 Utvecklingen av affärsmodellen med MaaS	32
4.3 Att förändra resebeteendet	32
4.3.1 Arbetet med hållbara resvanor	33

4.3.2	Reseupplevelse och tjänster som incitament	34
4.3.3	Externa och interna belöningar	35
<b>5.</b>	<b>Diskussion</b>	<b>37</b>
<b>6.</b>	<b>Slutsatser</b>	<b>39</b>
<b>Referenslista</b>		<b>40</b>
	Artiklar	40
	Böcker	42
	Dokument	43
	Webbsidor	44
	Bilagor	45
	Bilaga 1: Intervju med intervjuperson A	45
	Bilaga 2: Intervju med intervjuperson B	47

# 1. Inledning

*I detta första avsnitt introduceras undersökningen och problematiseringen för området, sedan övergår de följande avsnitten igenom syftet, frågeställningen och avgränsningar som har använts.*

## 1.1 Introduktion

En utveckling som uppmärksammas under många år är den ökade befolkningstätheten i städer. Tidigare undersökningar visade att för cirka 200 år sedan bodde 90 procent av det svenska folket på landsbygden. I nuläget syns motsatsen, där cirka 85 procent av svenskarna för närvarande bor i stadsområden (SCB, 2015). Urbaniseringen beräknas att fortsätta i Sverige och i andra delar av världen (WUP, 2018).

Den hastiga befolkningstillväxten har lett till problem med ökade mängder transporter inom städerna vilket har lett till en ökad energiförbrukning som resulterat i mer koldioxidutsläpp. Detta kan leda till ohållbara levnadsförhållanden för invånarna, såsom ökad trängsel, högre risk för trafikolyckor och försämrad luftkvalitet (European Urban Mobility, 2017, s.5).

Utifrån hållbarhetsaspekter ansvarar transportsektorn för nästan en fjärdedel av energirelaterade koldioxidutsläpp (IPCC, 2014, s. 603), trots de teknologiska framstegen växer utsläppsnivåerna och förväntas fortsätta växa (Mckinnon, 2015, s. 9). Detta beror främst på tillväxten i vägtrafiken (IPCC, 2014, s. 604) och en omfattande användning av fossildrivna fordon (Trafikanalys, 2021, s. 2).

Tendensen att äga och använda en bil som det huvudsakliga transportmedlet är fortfarande relativt högt bland den globala medelklassen (Bellini, Dulckaia, Savastano, och D'Ascenzo, 2019, s. 268). Statistiken från trafikanalys (2021, s. 2) visar ett liknande utfall, att antalet bilar i Sverige har ökat. Samtidigt har antalet bussar minskade med en faktor på 10 procent fram tills år 2020.

Fördelarna med att använda bilar är bekvämlighet, möjlighet till samåkning samt avskildhet (Gärling och Schuitema, 2007, s. 140). De menar att dessa fördelar är fortfarande överträffade av andra transportmetoder. Trafikanalys (2021, s. 1) visade att cirka 80 procent av svenska vuxna har körkort för personbilar. Det tydliggörs emellertid ett samband med att bilar är ett problem för städer. Enligt Zapolskytë, Burinskienë, och Trépanier (2020, s. 197) har bilar identifierats som den främsta orsaken till trafikstockningar samtidigt som de bidrar till den globala uppvärmningen.

Det har utvecklats initiativ för utvecklingen av hållbarhetsfrågor som utgår från samspelet mellan olika parter inom transportsystem för att sedan främja alternativa metoder av transport (Lennert, Macharis, Acker och Neckermann, 2017, s. 6). Begreppet smart mobilitet myntades från idén att invånarnas transportbehov skulle tillgodoses på ett effektivt sätt samtidigt som det inte skulle vara på

bekostnad av miljön (Papa, Gargiulo och Russo, 2017, s. 409). Arbetet bakom smart mobilitet strävar till att minska bilanvändningen genom att öka attraktiviteten på andra transportmetoder. Lennert et al. (2017, s. 6) hävdar att smarta mobilitetssystem kan bidra till reduktioner i koldioxidutsläpp inom transportsektorn. Det kan även lösa befintliga problem med trängsel och miljö. Landgren, Karlsson, Koglin, Kronsell, Lund, Sarasini, Smith, Sochor och Wendle (2016, s. 8) tillägger att åtgärder som bidrar till mer kollektivt resande är smarta. En betydelsefull ingång i smart mobility litteraturen är därför huruvida intelligenta lösningar är hållbara, då det inte bör anses som smarta om det inte är miljövänliga (Garau, Masala och Pinna, 2016, s. 35).

Multimodal mobility (Van Nes, 2002, s. 7) och shared mobility (Shaheen och Finson, 2013, s. 4) är några erkända begrepp inom forskningsfältet som beskriver hur olika transportmetoder kan delas mellan användare. Transportmetoderna som bildelning, cykeldelning och kollektivtrafik kompletterar varandra och utvidgar täckningen av resmöjligheter. Samtidigt leder det till en större grad av tidstillgänglighet för användarna. Det finns enighet mellan begreppen, de syftar till att minska bilberoendet, bilens påverkan på stadstrafiken och miljön. Forskning inom smart mobilitet har diskuterat konceptet av ett gemensamt gränssnitt för integration av transportmetoderna (Smith och Hensher, 2020). MaaS (Mobility-as-a-Service) uppmärksammades som ett sådant koncept där ett omfattande utbud av mobilitetstjänster knyts samman och erbjuds till kunderna genom en operatör.

Inom forskningsfältet smart mobilitet fanns det flera studier som undersökte invånarnas acceptans, attityd och beteenden för nya transportsätten (Donald et al., 2014, s. 40). En studie gjordes i Göteborg där man analyserade tjänsten "UbiGo" där information om MaaS kom från användarnas perspektiv (Ye, Zheng och Yi, 2020, s. 2). Studien visade några avgörande faktorerna som var restid, flexibilitet, tjänsteegenskaper och den sociala påverkan har ett avgörande inflytande på viljan att anta MaaS.

## 1.2 Problemformulering

Smart mobilitet anses ha förmågan att förbättra och lösa problem som uppstått i samband med överbefolkning, energiåtgång och trängsel (Landgren et al., 2016, s. 8). Forskning inom fältet hävdar att införandet av smart mobilitetssystem potentiellt skulle kunna underlätta en övergång till mer hållbara transportsystem. De hade förmodan att en attraktiv smart mobilitetstjänst som MaaS skulle kunna förändra människors resebeteende mot en ökad användning av mobilitetstjänster och en reduktion av bilresande inom stadstrafiken (Smith, 2020, s. 15). Däremot tydliggör tidigare forskning att beteendeförskjutningar inom bilanvändande till andra transportmetoder är fortfarande inte märkbar idag (Alyavina, Nikitas och Tchouamou Njoya, 2020, s.376). Hittills betraktas smart mobilitet fortfarande som ett komplement till personbilar snarare än ett substitut, detta gör ämnet intressant att analysera utifrån att det finns underliggande fenomen som kan belysas. Vi ville därför på ett

djupgående sätt undersöka hur staden kunde arbeta med att upprätta smart mobilitet och MaaS. Med problematiseringen var avsikten att undersöka vilka faktorerna som var kritiska vid implementering av ett smart mobilitetssystem och hur det påverkar samhället och invånare. Syftet är även att konkretisera de hinder och förutsättningar som finns vid implementeringen av ett smart mobilitetssystem i dagens samhälle.

### 1.3 Syfte och frågeställning

Studiens förhållningssätt grundar sig i ett utredande syfte med motiveringen att undersöka smart mobilitet utifrån Helsingborg som studieobjekt. Insamling av empiriskt material utfördes utifrån två huvudsakliga kvalitativa metoder, nämligen semistrukturerade intervjuer och offentliga dokument. De teoretiska redskapen består främst av smart city, smart mobilitet, MaaS. Det tillkommer även transportrelaterade drivkrafter som anses vara väsentliga att studera. Utifrån de faktorer som vi vill undersöka skapades följande frågeställningar:

- *Hur arbetar Helsingborg med att uppnå ett smartare mobilitetssystem och upprätthålla hållbara resebeteende?*
- *Vilka hinder och förutsättningar finns i samband med implementeringen av ett mobilitetssystem?*



## 2. Teoretisk referensram

*Nedan presenteras teorier om smart city, smart mobilitet och integrerat trafiksystem som utgör huvudkriterier för ett smart mobilitetssystem. Här nämns centrala element som teoretiskt begrundar ett smart mobilitetssystem. Vilket anses vara relevant som teoretiskt verktyg att analysera Helsingborgs arbete mot ett smartare mobilitetssystem.*

### 2.1 Smart city och Smart mobilitet

Konceptet "Smart city" och historia bakom idén går långt tillbaka i tiden. Vid början av 1600-talet publicerades verket "New Atlantis" av Francis Bacon där han beskrev idén om en stadsutveckling som var parallell med den tekniska utvecklingen. Det handlade om att tillämpa och applicera teknik bredvid en stadsutveckling (Lindner och Meissner, 2018, s. 9).

Under de senaste decennierna har tekniken och hållbarhetsfaktorer fått mer uppmärksamhet runt om i världen. Begreppet smart city applicerades första gången av "The California Institute For Smart Communities" på 1970-talet, med inriktning på hur informations- och kommunikationsteknologier kunde förbättra samhället (Albino, Berardi och Dangelico, 2015, s.4). Enligt Albino et al. (2015, s. 8) så handlar smarta städer om förmågan att göra teknologi synonymt med arbetslivet och invånarnas levnadssätt. På senare tid har smart city som koncept fått mer utrymme för att invånarnas behov alltmer ökat. Konceptet har även använts för att förbättra både invånarnas ekonomi och stadens miljö (Omar, Zaman och Yusoff, 2020, s. 354). Stadens förmåga att tillgodose invånarnas behov är emellertid något som är synonymt med att definiera eller kategorisera städer som smarta (Omar et al., 2020, s. 354).

En utveckling av smart city har uppkommit från idén att smarta städer endast är smarta om de tillgodoser invånarnas behov på ett effektivt sätt (Papa et al., 2017, s. 409). Det finns emellertid sex olika dimensioner som redogörs av Kar, Gupta, Ilavarasan och Dwivedi (2017, s. 1–2) som utgör grunden för ett smart city. Kar et al. (2017, s. 1–2) berättar att de är: smart people, smart economy, smart mobility, smart living, smart governance och smart environment. För att avgränsa teorin och för att fördjupa studien så identifierades endast smart mobility som väsentlig utifrån relevans och applicerbarhet.

#### 2.1.1 Rollen av Smart mobilitet

En hög folkökning i urbana miljöer påverkar det befintliga mobilitetssystemet som gör att samhället kan fungera. Smart mobility begreppet dök upp i början av 1900-talet i samband med urbaniseringens effekter då behovet av teknologi och innovation ökade (Zapolskytë et al., 2020, s. 197). Grundtanken

för smart mobilitet är att skapa bättre förutsättningar för invånare att kunna transportera sig effektivt (Butler et al, 2021, s. 2). Enligt forskarna så behövs det informationsteknologiska system som möjliggör smart mobilitet i en stad. De förklarar att när dessa system används ihop med transportmetoder så kan en högre grad av flexibilitet uppnås i samband med resande (Butler et al., 2021, s. 2). Enskilt kan de ovannämnda faktorerna inte ha en lika stor effekt på samhället, det är först när de sätts samman och integreras som de uppnår en fullständig och effektiv utveckling av smart mobilitet. En annan syn som stödjer forskningen i området är det som Zapolskytè et al. (2020, s. 197) resonerar kring, att smart mobilitet inte nödvändigtvis behöver grunda sig i teknologiska system för att fungera. Utan det kan även vara förmågan att resa smart med effektiva nätverk av olika trafikslag.

En av de centrala delarna i utvecklingen av smart mobilitet är hållbarhets- och miljöarbetet. Smart mobilitet kan emellertid betraktas som en betydande roll i hur städerna fungerar och i förhållandet till hållbarhet och livskvalitet. Papa et al. (2017, s. 409) hävdar att smart mobilitet är beroende av nya metoder för att kunna er hålla klimatteffektiva mobilitetslösningar. Dessa metoder kan följaktligen vara invånarnas förmåga att samåka i städer (Papa et al., 2017, s. 409). Likt Papa et al. (2020) så resonerar Landgren et al. (2016, s. 8) att en högre grad av kollektivtrafik bidrar till minskad fordonstrafik och anses vara en smart åtgärd.

Inom hållbart resande finns det initiativ som huvudsakligen handlar om att integrera hållbara transportmetoder och förändra tankesättet kring bilanvändande. De övergripande visionerna är att utveckla integrerade transporttjänster som kan stimulera en trafikomställning till renare och mer hållbara transportmetoder, som gång-, cykel-, kollektivtrafik. Arbetet med hållbart resande syftar till att motverka de externa effekterna i samband med bilen som trängsel, hög energiförbrukning och klimatfarliga utsläpp (European Urban Mobility, 2017, s. 6–12, 25).

## 2.1.2 Integrerade mobilitetssystem

MaaS (mobility-as-a-Service) definieras som ett integrerat tjänstepaket med fokus på att stärka länken mellan olika transporttjänster. MaaS handlar följaktligen om att skapa en synkroniserad servicelösning för att kunna facilitera en komplett transport-guide för invånare. MaaS riktar sig mot att funktionellt integrera och inrikta transporttjänsterna och transportmetoderna inom mobilitetssystemet. Casady (2020, s. 1453) betonar att det finns potential i att sammankoppla efterfrågan av kollektivtrafiken med MaaS-plattformen eftersom det kan minska antalet resenärer vid tidpunkter där det annars hade varit trafikstockningar. Casady (2020, s. 1453) argumenterar att utvecklingen av MaaS är positivt för invånare eftersom det blir lättare att resa smart.

MaaS-forskare har betonat behovet av samarbete som sträcker sig över både den offentliga och privata sektorn. Det har visat sig att utvecklingen av MaaS kräver samordnade åtgärder från flera strategiska

aktörer, operativa aktörer och användare (Smith, 2020, s. 18–19). För att ha framgång med MaaS så identifieras ytterligare några väsentliga faktorer. Dessa är förmågan att sammanfoga resandet med olika transportmetoder, utvecklandet av fungerande IT-system som kan kommunicera med stadens infrastruktur. En annan avgörande aspekt är att applikationen behöva vara användarvänlig (Storme, De Vosa, De Paepe, Witlox, 2019, s. 198). Dessa faktorer gör det mer attraktivt för nya användare att och bidrar till en trafikomställning. Däremot betonas även vikten av en fungerande och integrerad trafikinfrastruktur. Kostareli, Basbas, Stamatiadis och Nikiforiadis (2021, s. 91) samt Tsepenta, Spyropoulou och Ahern (2021, s. 138) hävdar att ett utvecklat nätverk för cyklar, e-skortrar- och kollektivtrafik uppmuntrar människor att pendla med dessa transportmetoder samtidigt som det är enklare att integrera dem tillsammans.

Tidigare forskning konstaterar att implementeringen av MaaS potentiellt skulle kunna underlätta en övergång till mer hållbara transportsystem. Smith (2020, s. 15) anser att ett attraktivt MaaS-erbjudande skulle kunna ändra människors resebeteende till att öka användning av mobilitetstjänster och leda till en minskning av bilberoende. Casady (2020, s. 1453) hävdar att insamlingen av data där individers resebeteende och preferenser sätts in i en MaaS plattform kommunicerar och tämligen effektiviserar hur aktörerna kan arbeta med efterfrågan utifrån kollektivtrafikanvändare. Vi anser därför att det är nödvändigt att komplettera teorin för MaaS med de drivkrafter som har påverkan på invånarnas resebeteende.

## 2.2 Drivkrafter som påverkar övergången av resebeteende

*Här presenteras beteendefaktorer som även påverkar övergången till en mer hållbar trafikomställning. Invånarnas inställning till smart mobilitet är kritisk att ha i åtanke vid införande av nya mobilitets-relaterade initiativ.*

### 2.2.1 Bilnormen och Resebeteende

Donald et al. (2014, s. 40) anser att det finns en tydlig riktning i den vetenskapliga litteraturen för resebeteende. Beteendenaspekter och valet av transportmedel anses utgöra en stor del i att till exempel att välja bort bilen utifrån ett hållbarhetsperspektiv.

Alyavina et al. (2020, s. 376) och Dargay (2007) anser att bilen har en flexibilitet som ger individerna den bekvämlighet dem efterfrågar. Vidare så förklarar de att det finns andra aspekter som föreligger i samband med att välja bilen så som att individen får en känsla av frihet och ökar självförtroendet samtidigt som de uppfyller funktionen som statussymbol. Dessa psykologiska effekter anses inte kunna ersättas av kollektivt resande vilket anses utgöra ett hinder. De sociala normer och värderingar

som är inrotade förändras inte på kort sikt. Donald et al. (2014, s. 46) förklarar att det tar tid att bryta dessa vanor till att agera mer hållbart. De inrotade resebeteendet anses då utgöra ett väsentligt hinder för övergången till smart mobilitet. Vidare anser de att beteendet inte förändras förrän andra transportmetoder tydliggörs (Donald et al, 2014, s. 46).

### 2.2.2 Attraktiva mobilitetstjänster

Enligt Gärling och Schuitema (2007, s. 140) spelar bekvämligheten under transporten en betydande roll för framgång för mobilitetstjänster. Det omfattar indirekta tjänster såsom tillgänglighet av: hållplatser, reseinformation och kundservice. Bekvämligheten kan härledas till mer direkta tjänster under resan, de påverkas av: transportmedlets åtkomlighet, stolarnas skick, luftkonditionering, ljudnivåer, samt personalens hjälpsamhet (Tsami och Nathanail, 2021, s. 9). Likt det som Tsami och Nathanail (2021, s. 9) resonerade kring bekvämlighet anser Fan och Chen (2020, s. 17) och Donald et al (2014, s. 40) att tjänstekvaliteten är en avgörande faktor för trafikomställningen. Bekvämligheten med bilen kan anses som ett hinder för att uppnå en mer hållbar trafiksituation inom staden. Detta är pågrund av den omställning av befintliga trafiken som krävs. Visserligen innebär detta också att mobilitetstjänster som kan erbjuda bekväma reseupplevelser har potential att minska bilberoendet.

Det finns ett värde i hur omfattande kollektivtrafiken är inom och mellan städer. En bredare och mer omfattande kollektivtrafik bidrar till en bättre transportmöjlighet för invånaren och gynnar också ekonomin och miljön (Papastavriniadis, Kollaros, Athanasopoulou och Kollarou, 2021, s. 57). I många fall är kollektivtrafiken tämligen begränsat utanför innerstaden jämfört med bilen. I vilken utsträckning kollektivtrafiken kan ta resenärer till sina destinationer är enligt Papastavriniadis et al. (2021, s. 56–57) kan vara avgörande för att minska användningen av bilar inom stadstrafiken. Däremot är byten mellan olika transportmetoder (till exempel från buss till tåg) också viktig att beakta. Strategisk placering av hållplatser där buss och tåg korsas är nödvändigt för att kombinera transportmetoderna (Papastavriniadis et al., 2021, s. 58).

Garau et al. (2016, s. 39) anser att utveckling av smart mobilitet handlar till viss del om informationsdelning och -tillgänglighet. Det handlar om att förbättra och kommunicera till individer relevant information rörande trafik. Denna information består allt av realtidsinformation om rutten, tidtabeller och väntetider och bör finnas tillgänglig via den digitala kanalen. Han förklarar vidare att information tillgängligheten hjälper till att göra kollektivtrafik till ett mer önskvärt alternativ till privat transport (ibid).

### 2.2.3 Extern belöning

En avgörande faktor är resekostnaden för transportmedlet (Donald et al., 2014, s. 40). Gärling och Fujii (2009, s. 4) anser också att det finns en monetär ingång i beteende aspekten relaterad till hur människor ser på mobilitet och resande. Det kommer utöver en kostnad i form av tid, bland annat restid och förväntad tid samt den tid det tar från hemmet till stationen. Gärling och Fujii förklarar vidare att om förändringar i resebeteende är kopplat till pengar (extern belöning) förändras beteendet inte långsiktigt och det tenderar att återgå till det som var tidigare. Följaktligen behövs interna belöningar som inbegriper sig på värderingar och attityder hos människor. I termer av hållbarhet och mobilitet så anser (Donald et al., 2014, s. 39) att psykologi kan ha en verklig effekt på hur människan kan minska sin påverkan på miljön genom att förändra sitt beteende.

### 2.2.4 Intern belöning

Valet av transportmetod är nära relaterat till ens perspektiv på hållbarhet enligt Lennert et al. (2017, s. 7). Bland annat kan förändringar i transportbeteende observeras bland de yngre generationerna. Yngre generationer tenderar att vara mer miljömedvetna. De tenderar att välja bort användning av bilen och istället använda multimodala lösningar såsom kollektivtrafik och cykelbunden trafik (ibid). Andra påverkande socioekonomiska faktorer som identifierats av Tsepenta, Spyropoulou och Ahern (2021, s. 142) var utbildning, inkomst och yrke. De konstaterar att högutbildade människor har en högre benägenhet att cykla jämfört med de som inte hade fortsatt med eftergymnasiala studier (ibid). Ye et al (2020, s. 8) hävdar att utbildningsnivån påverkar människors öppenhet för nya saker. Att förstå MaaS och dess långsiktiga kollektiva fördelar kan vara svårt för människor i början, åtminstone inom miljöaspekten, och det brukar föreligga en tidsfördröjning i samband med att effekterna bevisas. De drar sedan slutsatsen att personer med högre miljömedvetenhet kan ha en mer entusiastisk inställning till att acceptera och använda MaaS (ibid).

Sammanfattningsvis framträder några analytiska huvudbegrepp som ligger till grund för analyskapitlet: Smart city, smart mobilitet, integrerat transportsystem. Andra faktorer som utgör motivation till övergången av är: Bilnormen och resebeteende, attraktiva tjänster, extern belöning samt intern belöning.

## 3. Metodval

*Här presenteras motiveringen av metodval, empiri och vår vetenskapliga inriktning för undersökningen redogörs i nedanstående i detta avsnitt med förklaringar. I detta avsnitt så presenteras även principer som ligger nära metodiken bakom hur forskning utförs.*

### 3.1 Studiens epistemologiska utgångspunkt

Studien har sin grund i att undersöka Helsingborgs arbete med smart mobilitet samt tydliggöra effekterna av smart mobilitet på samhället. Syftet med interpretivistisk forskning är att förstå sociala, ekonomiska och politiska fenomen genom att se verkligheten på nya sätt som utmanar dominerande förankrade åsikter (Burrell och Morgan, 1979, s. 3). Det anses lämpligt att anta en interpretivistisk inställning till att studera hur miljö- och teknologiska aspekter har trängt igenom den traditionella synen på människors mobilitet genom initiativ som MaaS.

För att ha djupare insikter kring hur Helsingborg arbetar med invånarnas vardagliga mobilitet studeras intervjupersonernas åsikter och värderingar i förhållande till fenomenen. Dessa principer är enligt Bryman (2015, s. 56) varken observerbara eller kvantifierbara. Tyngdpunkten i tillvägagångssättet ligger på hur vi interpreterar intervjupersonerna uppfattningar kring ämnet.

### 3.2 Studiens ontologiska utgångspunkt

Studie antar en konstruktiv inställning då den anses överensstämma med en interpretivistisk epistemologi. Forskningsfrågor inom samhällsvetenskap och social ontologi besvaras utifrån hur verkligheten definieras av sociala aktörer. Den centrala punkten här är frågan om referens, huruvida sociala aktörer ska betraktas som objektiva och styrs av sammanhanget, vilket ligger utanför deras inflytande; eller om de ska betraktas som konstruktioner som själva formar sin verklighet utifrån deras uppfattningar och handlingar (Bryman och Bell, 2011, s. 23). Konstruktivistisk inställning innebär att kunskapen om den aktuella sociala verkligheten ska baseras på de inblandade aktörernas handlingar och uppfattningar. Studien utgörs av en kvalitativ forskningsmetodik och syftar till att få in insikter från experter inom området. Därmed anses det vara relevant att anta en konstruktivistisk inställning för arbetet.

### 3.3 Helsingborg stad som studieobjekt

Helsingborg valdes som studieobjekt utifrån stadens relativt koncentrerade stadskärna med högteknologiska IT-system, kollektivtrafik och högt inflöde av människor. Sett utifrån befolkningens mängd har Helsingborgs kommun sett en befolkningsökning på 1.05 procent under året

2019 till 2020 (Helsingborg.se). Däremot är befolkningstillväxten inte det som är intressant i studien, det är snarare den mängd människor som verkar i staden under dagen, kallad dagbefolkning.

Dagbefolkning (Arbetande och verkande i stadskärnan år 2018)	Nattbefolkning (Boende i stadskärnan år 2018)
14 220	5572

Tabell 1. Dag- och nattbefolkning i Helsingborg Stad. Fastighetsägarna Syd (2020)

Av den andel befolkning som bor i Helsingborgs Kommun är det 3,9 procent som arbetar eller verkar i stadskärnan, vilket uppgår till 14 220 personer som utgör dagbefolkningen. Det är följaktligen intressant att studieobjektet Helsingborg ökar sin befolkningsmängd under dagtid med upp till tre gånger så mycket människor än vad som bor där på natten (Fastighetsägarna Syd). Detta indikerar att det finns ett högt inflöde av människor till en storleksmässigt begränsad yta som sett till människor ökar årligen.

Med inflöde av människor till en stad ökar behovet av fungerande och hållbar mobilitet. Ambitionen som Helsingborg Stad har handlar om att effektivisera användningen av ytorna som finns i staden, en annan ambition som identifieras är viljan att växa. Helsingborg Stad ser att befolkningen ökar och behovet om tillväxt finns, de nämner emellertid att infrastrukturen är en viktig del i detta.

Att minska biltrafiken och dess användning som transportmedel är synonymt med initiativet att minska utsläpp och effektivisera den yta som parkerade bilar använder (Stadsplan, 2017). Statistiska centralbyrån (SCB, 2020) utförde medborgarundersökningar år 2020 på nöjdhetsstatistik på kommunens olika verksamhetsområden för Helsingborg. Statistiken visade att de verksamhetsområden som behövde prioriteras eller förbättras utifrån invånarna var bland annat *gator och vägar* och *miljöarbete*. Följaktligen sågs det som en intressant kritisk ingång i hur staden väljer att fokusera på en form av mobilitet medan andra nya och miljövänliga metoder som uppkommit runt om i världen inte har samma fokus. Helsingborg Stad kommunicerar sitt behov av att:

*"...bygga och göra plats för fler helsingborgare och allt som vi behöver för att leva ett gott liv"* -. Hämtad den 2021-05-13 från [Helsingborg.se/trafik-och-stadsplanering](https://www.helsingborg.se/trafik-och-stadsplanering)

Den ökande dagbefolkningen i staden och ställer indirekt krav på innovativa och hållbara lösningar att transportera sina invånare. Med studien som bas vill vi tillsammans med teoretiska hjälpmedel och tidigare forskning tydliggöra faktorer som påverkar arbetet med mobilitetssystem inom Helsingborg.

### 3.4 Teoretisk angreppssätt och ansats

Strävan för att minska trängsel för transporten är i nutiden en av de viktigaste frågorna som människan ställs inför, därför grundar sig undersökningen att belysa de underliggande faktorer som påverkar utvecklingen av ett mobilitetssystem. Syftet är att studera Helsingborg stad och utifrån det framställa kunskap om det nuvarande arbetet mot ett smart mobilitetssystem. Detta innebär att tydliggöra vilka hindrande och möjliggörande faktorer som föreställs att uppstå med arbetet. För att kunna göra detta på ett djupgående och tydligt sätt så ansågs de induktiva och deduktiva ansatserna i kombination som en lämplig ansats. Den induktiva ansatsen grundar sig i att studera data där det huvudsakliga syftet är att finna ett allomfattande perspektiv på fenomenet. Med den induktiva ansatsen så handlar det om att studera och få en övergripande bild om fenomenet i fråga, samtidigt som forskningen styrs utifrån tillgängligheten av empiri (Kvale och Brinkmann, 2014, s. 238). Däremot finns det invändningar mot att närma sig forskning utifrån ett induktivt synsätt, det är för att i en del fall närmar sig forskare endast ytliga resonemang kring ett studerat område och då misslyckas identifiera de viktigaste faktorer som påverkar utfallet av fenomenet (Bryman 2018, s. 686–687). För att undvika denna fallgrop så tillämpades även den deduktiva ansatsen för att försäkra oss att detta inte skedde. I relation till studiens utgångspunkt valdes den abduktiva ansatsen för att få med element av både den induktiva och deduktiva ansatser och för att vi redan hade en uppfattning om fenomenet smart mobilitet. Kvale och Brinkmann (2014, s. 239) anser att när forskare har förkunskaper om ett område är det fördelaktigt att studera fenomen genom ett abduktivt synsätt.

### 3.5 Empiri och insamling av data

Arbetets metodval har sin grund i den kvalitativa forskningsmetodiken och utifrån detta är motiveringen att fenomenen som studerats är av komplex natur. Vidare anses det vara komplicerat att studera mobilitet utifrån endast en metod, och därav behovet av att triangulera studien. Vi valde att utföra kvalitativa djupintervjuer för få inblick på de tankar och idéer intervjupersonerna hade, vilket var experter från Helsingborgs Stad. Vidare så grundar sig är studiens metodval i behovet av att analysera rapporter och dokument från tidigare forskning inom området, samt för att kunna använda de utförda intervjuerna.

#### 3.5.1 Triangulering

Bryman (2018, s.468) berättar att triangulering används i syftet att ha olika metoder för att studera ett fenomen. Från början var triangulering ett sätt att upprätta avstånd i matematiska sammanhang mellan två punkter (Farquhar, Michels och Robson, 2020, s. 161). Trianguleringens inträde i den kvalitativa metodiken är i ett metaforiskt syfte och inte ur ett matematiskt. Huvudsyftet med triangulering är att



på ett konkret sätt skapa en betydande “social realitet” i det som undersöks. Följaktligen handlar det om att nyttja flera områden av vetenskapen; exempelvis genom att använda olika metoder och teoretiska modeller (Farquhar et al, 2020, s.161). Sett till det studerade området premieras en helhetssyn för att området har flera infallsvinklar som anses vara avgörande för att svara på studiens frågeställningar.

Ett argument för användningen av triangulering är att det som studerats får en högre nivå av validitet och reliabilitet (Jillian Farquhar et al, 2020, s. 161). De förklarar att trianguleringen ökar validiteten och reliabiliteten genom att det skapas en förening av vetenskapliga källor som tillsammans utgör en sanning av ett studerat område (Jillian Farquhar et al, 2020, s. 161). Vi applicerade triangulering som verktyg för att ha mer än en forskningsmetod och genom att triangulera vårt studie så kunde de väsentliga aspekterna av varje fenomen belysas. Forskare är eniga om inställningen till att triangulering av data anses vara:

*“...en sammanfogning av bevis som ger upphov till trovärdighet” - Eisner (1991, s.110).*

I samband med triangulering minskas då eventuell partiskhet som annars hade kunnat uppstå i högre grad när endast en utvald metod använts (Bowen, 2009, s. 28). Göransson (2019, s. 140) anser att dokument är synonymt med etnografiska studier eftersom den ger forskare möjligheten att närma sig information. Göransson (2019) anser även att i en del fall hade det visat sig utmanande att närma sig utifrån de traditionella kvalitativa metoderna. Göransson (2019, s. 142) förklarar vidare att det finns olika sätt att närma sig dokument. Ett av tillvägagångssätten var att fråga de individer som stod bakom dokumentet, för att få skaparnas perspektiv. Vi använde detta angreppssätt för att se om det fanns skildringar i informationen som presenteras i dokumentet (MaaS i Skåne, 2021) och den informationen från intervjupersonen. Dokumentets användning var även av intresse för att veta i vilken riktning som dokumentet ville leda mottagarna.

### 3.5.2 Dokumentanalys som metod

Anledningarna till att en dokumentanalys ansågs vara passande var tillgången till mängden validerad information som Helsingborgs Stad och Region Skåne hade. Vi har valt att huvudsakligen använda dokumentanalyser som metod. Detta är för att våra möjligheter till informationsinsamlande var begränsade och att väsentliga delar av informationen fanns redan tillgänglig. Bryman (2018, s. 665) förklarar i de situationer där forskarnas möjlighet är begränsat eller oåtkomligt lämpar sig dokumentstudier. Bryman (2018, s. 664, 688) förklarar också att forskare kan få mycket information från myndigheter, bland denna information förekommer det både kvalitativt och kvantitativ information. Vidare så anses dokument inte bara finnas i fysisk form, utan även i form av bloggar,

webbplatser och forum. Bryman (2018, s. 677) anser att en kvalitativ innehållsanalys är den metod som forskare använder mest frekvent för att närma sig analysering av ett dokument. Skrivna dokument handlar om att kommunicera tankar och visa ett ställningstagande (Bryman 2018, s. 666).

Dokumentanalyser är en kvalitativ forskningsmetod som innebär att studera företeelser av ett område, exempelvis från webbplatser, revisionsberättelser och annan offentlig information.

## Granskning och val av dokument

Vi ville med en semiotisk inställning i analysen minska synen på det som var uppenbart och lägga fokus på företeelser som inte uppenbarats. Begreppet används som ett analytiskt redskap i forskning om vetenskap som utgår på att undersöka gömda eller oupptäckta tolkningar i texter (Bryman, 2018, s. 680–681). En viktig princip inom semiotiken är att forskarna som utför en dokumentanalys ska försöka se det om inte är tydligt, alltså den kunskap som är underliggande. För oss studerande är denna inriktning emellertid viktig eftersom vi vill studera det som befinner sig bakom dokumentet och dess mångfacetterade föreställning. Detta görs för att underlätta skapandet av relevanta och teoretiskt djupa intervjufrågor.

Vi använde oss av några grundläggande frågor för att besvara dokumentets innehåll och vad det framställdes att vara, en del av frågorna som ställdes hade mer betydelse för studien som helhet och valdes därför utifrån relevans. Bryman (2018, s. 674) betonar att kontexten och inriktningen till läsare av dokumentet är väsentligt. Han förklarar vidare att dokumentanalyser bör uppfattas som att de alltid är skrivna utifrån ett syfte och inte något som direkt uppvisar verkligheten (Bryman, 2018, s. 676). Detta perspektiv var således viktigt att beakta genom hela dokumentstudien för att det ökar validiteten.

---

Vem har formulerat/skapat dokumentet?

I vilket syfte skapades dokumentet?

Kunde den personen eller grupp som skapade dokumentet skriva auktoritativt om temat?

Är materialet äkta?

Styrdes personen/gruppen av egna intressen och går det att se detta?

Är dokumentets innebörd tydligt?

Går det att bekräfta den redogörelse som dokumentet innehåller?

---

Tabell 2. Utdrag ur Bryman, A. (2018, s. 682) Checklista - bedömning och analys av dokument.

De följande fyra kvalitativa insikterna var kritiska till valet av dokumenten: *autenticitet, trovärdighet, representativitet* och *meningsfullhet*. Dessa förhållningssätt utfördes i relation till forskningsfrågorna och gav oss en utgångspunkt i hur vi skulle gå till väga med att analysera innehållet.

När det är officiella dokument som analyseras antas det i många fall vara av autentisk karaktär och trovärdiga (Bryman 2011, s. 495). Däremot kan det samma inte antas för representativitet eftersom den frågan ställer sig kritiskt till huruvida informationen stämmer överens med verkligheten (Bryman 2011, s. 495). Valet av dokument görs utifrån syftet och problemen med studien och därmed uppfylls kriteriet om meningsfullhet.

Vi har analyserat olika texter, rapporter och information som publicerats från olika källor och de presenteras strukturerat i figur (2.4) nedan. De kvalitativa innehållsanalyserna utfördes på virtuella dokument som förekom på webbplatser och PDF-filer genom att läsa innehållet flertal gånger.

<b>Empiriskt material</b>	<b>Utgåva</b>	<b>Utgivningsdatum</b>
Aktualisering av Helsingborgs översiktsplan	Digital rapport	2018
Cykelplan Helsingborgs Stad 2017–2023	Digital, tryckt rapport	2017
MaaS i Skåne / Innovation Skåne	Digital webbplats	2020
Snabbt, bekvämt och hållbart med HelsingborgExpressen	Digital webbplats	2015
Skånetrafiken design guidelines	Digital webbplats	2021
Skånetrafiken verksamhetsplan	Digital, tryckt rapport	2020
“Så reser vi i Skåne “Resvaneundersökning för Skåne 2018	Digital, tryckt rapport	2018
Trafikplan Helsingborgs stad 2017	Digital rapport	2017

Tabell 3. Lista av valda dokument.

### 3.5.3 Kvalitativ intervju

Enligt Bryman (2018, s. 457) så är kvalitativa intervjuer en samlingsterm för en rad av olika intervjuformer. Vi valde att utföra studien med den semistrukturerade intervjuformen för att den gav

forskare möjligheten att ställa följdfrågor. Bryman (2018, s. 260) beskriver att semistrukturerade intervjuer behöver inte följa intervjuguidens upplägg om intervjun ter sig på ett särskilt sätt, med andra ord är den semistrukturerade intervjuformen mer flexibel och tillåtande än vad en strukturerad intervju är. Vidare så berättar Bryman (2018, s. 563) att med den flexibilitet som semistrukturerade intervjuer har; får ordning och intervjustruktur inte komma i andra hand. Det är således viktigt att intervjufrågorna som ställs till intervjupersonen har förmågan att skapa användbar information utifrån intervjupersonens erfarenheter och kunskaper inom ett avsett område anser Bryman (2018, s. 565). I vår studie användes *indirekta frågor* för att få djupgående svar. Det är något som Kvale och Brinkmann (2014, s. 177) anser är ett effektivt medel för att nå intervjupersoners tankar och kunskaper. Utifrån detta var vi noggranna med att informera tidigt i mötet att ingen fråga som ställdes krävde ett svar så att intervjupersonen kände sig bekväm i sitt deltagande.

Göransson (2019, s. 121) anser att intervjuer kan ha en nivå av formalitet samtidigt som de kan ha inslag av spontanitet och vara osystematiska. Planerade intervjuer är användbart i de sammanhang där forskare har sin forskning strukturerad utifrån *tid och rum*, däremot förutsätter det att forskarna har förberett sin tematisering inför intervjun. Förberedelser gjordes genom att utföra intervjuerna i ett senare skede för att kunna hitta lämpliga teorier för att skapa en bättre förståelse över de område som studerades, en följd av detta blev att frågorna som ställdes till intervjupersonerna var begripligare. Som Göransson (2019, s. 121) hävdar finns det fördelar med att använda etnografiska intervjuer som är planerade i förväg, på grund av att forskaren får möjligheten att skapa tämligen nyanserade och begripliga påstående för ett fenomen gentemot den intervjuade personen.

## Intervjuernas genomförande

De semistrukturerade intervjuerna genomfördes efter kontakt upprättades med villiga deltagare som arbetade med eller inom de valda områdena. Ordningen på intervjufrågorna följde teman som studien ville utforska, bland dessa var hållbarhet, transportmöjligheter utifrån smart mobilitet och innovation inom Helsingborg. Kvale och Brinkmann (2014, s. 170) berättar att sedvanligt så har en intervju en inledande fas där intervjupersonen blir "*orienterade*" till vad som kommer att ske innan själva intervjun påbörjas. Det är bland annat utifrån studiens syfte och dess relation till intervjun som förklaras i korthet, samt förfrågan om användningen teknologiska hjälpmedel såsom inspelningsfunktionen på ett mötesprogram. Skapandet av intervjufrågor grundar sig på forskningsfrågorna, däremot ställs frågorna på ett sätt som tilltalar intervjupersonens språkliga talkunskaper och inte på ett sätt som inte förvirrar intervjupersonerna. Detta är något som Kvale och Brinkmann (2014, s. 173–174, 176) anser är viktigt för att språket stämmer överens med personens vardagliga språkkunskap. Intervjun som utfördes hade med *inledande frågor* upphov till att ge värdefulla insikter om det studerade området, *sonderande frågor* för att på djupare plan få kännedom

om ett specifikt område där kunskap sedan tidigare saknats i vetenskapen kan fyllas ut. *Tolkande frågor* är användbart i de sammanhang där frågan inte besvarats på ett tillfredsställande sätt och att intervjuaren då väljer att strukturera om svaret för att intervjupersonen ska ge respons på det som sagts i syfte att tolka om svaret för att förbättra eller förtydliggöra informationen (Kvale och Brinkmann, 2014, s. 178).

## Urval av intervjupersoner

Urvalsstrategier för intervjuandet implementerades genom att ha en kombination av både målstyrt- och bekvämlighetsurval. Bryman (2018, s. 496) berättar att målstyrt urval innebär att forskare väljer respondenter baserat på relevans med avseende på forskningsfrågor för att bidra med förståelse till ämnet. Anledningen till att vi valde att följa denna strategi var på grund av de tema vi hade och att de frågorna som skulle besvaras krävde inriktad kompetens. Bekvämlighetsurvalet baseras däremot på vad eller vem som finns tillgängliga för forskare och som är relevanta för studiens syfte (Denscombe, 2010, s. 37–38). Fördelarna med denna urvalsmetod är att den är enkel, tids- och kostnadseffektiv. Som Denscombe (2010, s. 37–38) hävdar att metoden är särskild lämplig för småskaliga forskningsprojekt som har en begränsad budget och tid.

Baserat på syftet med studien ansåg vi att det var relevant att få insikter från experter som arbetar inom stadsutveckling, transport- och miljösektorn i Helsingborg. Att hitta individer som kunde intervjuas och svara på frågor krävde i första hand kontakt med Helsingborg Stad. Vi hade kontakter med Helsingborg Kontaktcenter och genom detta upprättade kontakt med intervjupersonerna. Denna kontakt gjorde vad de kunde för att vi skulle få andra kontaktuppgifter. Efter många utbytta mejl mellan olika individer upprättades kontakt med den första personen som vi benämnde: intervjuperson A. Det som var problematiskt i början var den väntetiden innan vi fick svar, men detta gav oss möjligheten att bearbeta både intervjufrågor och tematisera studien innan första djupintervju. Vi fick kontakt med den andra respondenten utifrån tidigare kännedom och kunde då intervju individen några dagar efter den första intervjun. Den korta tiden mellan den första och andra intervjun var problematisk eftersom det var ett annat tema som behövde undersökas, detta innebar att vi var tvungna att göra nya frågor till intervjuperson B. Två semistrukturerade djupintervjuer genomfördes, där den första person som intervjuades arbetade med information- och MaaS relaterade frågor inom staden, denna person benämns "intervjuperson A". Den andra personen arbetade med miljö- och beteendefrågor inom staden och benämns "intervjuperson B". Båda personer var kvinnor i 40+ års åldern.

Inom frågan om urval så identifierades "intervjuer med eliter" som väsentlig att påpeka enligt Kvale och Brinkman (2014, s. 187). När en djupintervju traditionellt utförs så det finns en outtalad makt över

intervjupersoner som intervjuaren besitter. Däremot blir denna makt förändrad när intervjuare intervjuar eliter. När eliter blir intervjuade är de i många fall bekväma och låter sig inte bli påverkade av intervjuaren eller dess intervjufrågor. Kvale och Brinkmann (2014, s. 187) betonar att intervjuaren behöver vara påläst inom elitens bakgrund samtidigt som de ska kunna uttrycka sig på en språklig nivå som matchar elitens. Slutligen så anser Kvale och Brinkmann (2014) att om dessa steg inte görs så kan intervjuare gå miste om intervjusymmetrin och respekt från eliten. Studien krävde att tala med individer som satt på beslutsfattande positioner inom en organisation och kan därför anses som eliter med makt. Vi ansåg att de intervjuer som utfördes med dessa eliter hade element av denna teori men krävde inga omfattande förändringar i vårt agerande.

### 3.6 Forskningsetiska perspektiv

Inom etnografisk forskningen behöver forskare värna om intervjupersoner, respondenter, och alla inblandade parter utifrån ett etiskt perspektiv. Bryman (2018, s. 170) förklarar det finns etiska riktlinjer eller principer som är grundläggande för hur forskare bibehåller konfidentialitet och den anonymisering som i många fall är kritiskt för deltagande personer. Vidare så har dessa riktlinjer formulerats för att tydliggöra hur forskare bör hantera och närma sig den informationen som är grunden för sina vetenskapliga studier. Göransson (2019, s. 176) betonar att det har ingen betydelse vad forskaren studerar eller hur dem studerar ett fenomen krävs det etisk reflektion och värdering. Det finns exempelvis skildringar i hur en del grupper av människor vill eller inte bli igenkända; de som har en agenda och vill därför exponeras och de som utifrån olika anledningar inte skulle kunna delta i undersökningen om de var identifierbara.

För att försäkra att det etiska riktlinjerna var upprätthållna blev samtliga deltagande under intervjuerna upplysta om deras rättigheter. De etiska överväganden för deltagare vägde tyngst, i andra hand informationen som de bistod med. Ett ledande koncept som Göransson (2019, s. 177) förklarade var att inte endast fundera på *hur* det empiriska forskningsmaterialet kunde återges, utan även att beakta *vad* som är etiskt att föra med i den vetenskapliga forskningen. Med detta menades att vi behövde vara införstådda i vilka konsekvenser kontakt med deltagare kunde ha för effekt på alla parter i deltagarnas närhet, och risken av att det då kunde ses som samröre.

#### 3.6.1 Etiska ställningstagande och informanter

Göransson (2019, s. 46) förklarar att det finns inom etnografisk forskning fyra huvudkrav som forskare bör förhålla sig till. De fyra kraven finns i tabellen (2.3).

*Informationskravet*

*Samtyckeskravet*

*Konfidentialitetskravet*

*Nyttjandekravet*

Tabell 4. Etnografiska krav, Göransson (2019, s. 46).

För att öka tydligheten med studien så informerades deltagarna om studiens ändamål samt varför deltagarna ansågs lämpliga att intervjuas utifrån *informationskravet*. *Samtyckeskravet* kommunicerades löpande under intervjuernas gång genom att påminna deltagarna att deras rätt att avbryta och eller ha uppehåll alltid var möjligt. *Konfidentialitetskravet* för studien innebar att värna om deltagarnas integritet och att de personliga uppgifterna som vi hade tillgång till skulle skyddas från obehöriga för att minska risken av igenkänning. *Nyttjandekravet* som är likt konfidentialitetskravet innebar att den personliga data som fanns i form av kontakt- och personuppgifter inte skulle används för något annat än för att upprätta kontakt med deltagare. Vidare kommer det insamlade materialet endast använt för studiens forskningsändamål.

### 3.7 Bearbetning av empiri

Rennstam och Wästerfors (2015, s. 69) berättar att forskare kan skapa sig tydlighet i sitt forskade material genom att fördela det till olika områden, exempel på detta arbetssätt är att *sortera* materialet utifrån vad som sägs i materialet och vad individen gör, när sorteringen görs så börjar delar av materialet återkomma. Det är viktigt att forskare anlägger ett högre fokus på de teman som tenderar att synas upprepade eftersom de kan utgöra en ny utgångspunkt för ett område. Rennstam och Wästerfors (2015, s. 103) betonar även att de sorterade materialet blir lättare att hantera och arbeta med eftersom det ger en tydligare helhetssyn. Några väsentliga teman som identifierats längs bearbetning av det empiriska materialet var:

- ❖ Teknik och digitalisering
- ❖ Miljö- och hållbarhet
- ❖ Infrastruktur
- ❖ MaaS/ Integrerat mobilitetssystem
- ❖ Cykeltrafik
- ❖ Kollektivtrafik
- ❖ Bildningstjänster

- ❖ Beteendet hos invånare/användare
- ❖ Stadens incitament

Rennstam och Wästerfors (2015, s. 103) berättar att fastän materialet är sorterat krävs en fortsatt *reducering*, behovet av detta uppstår på grund av att mängden information behöver bli mer konkret och användbar, att reducera material motverkar representationsproblemet som uppstår när det finns omfattande mängd empiri. För att bekämpa den överflödiga mängden information väljs endast de områden som anses relevanta i samband med huvudtema som identifierats ovan. Slutligen så utgör bearbetning av det empiriska materialet en *argumentation* där vi drar parallella tolkningar och slutsatser mellan empiri, teori för att bidra med analys. Argumentationen hjälper till att svara på auktoritetsproblemet eftersom flera perspektiv vävs in (Rennstam och Wästerfors, 2015, s. 137). Auktoritetsproblemet uppstår när forskare bidrar med ny vetenskap för ett område och då behövs förmågan att konkret argumentera för den vetenskapen.



## 4. Analys

*Analyskapitlet är centrerat kring frågeställningar med mindre ämnesrubriker som behandlar empiriskt material och teori. Syftet med uppdelningen av rubrikerna är beröra väsentliga områden för att ge läsare en tydlig bild av faktorer och fenomen som möjliggör och påverkar funktionaliteten av smart mobilitet i Helsingborg Stad. Studieobjektet utredas utifrån det kvalitativa forskningsmaterial som insamlats från djupintervjuerna och dokument.*

### 4.1 Nulägesanalys av färdmedelsfördelning

Vi valde att analysera den nuvarande situationen som Helsingborg Stad befinner sig utifrån daglig pendling, den baseras på färdmedelsfördelning från Region Skåne. Underlaget anses vara relevant eftersom det kan ge fördjupad insikt för att besvara studiens frågeställning. Garau et al. (2016, s. 35) hävdar att smart mobilitet inkluderar hållbarhetsaspekten och om det inte skulle göra det är den inte smart. Enligt Lennert et al. (2017, s. 6) uppnås det enklast genom en omfördelning av huvudsakliga transportmedel. Genom mindre bilar och mer cykel- och kollektivtrafik. Helsingborg Stad i samarbete med den regionala resvaneundersökningen utförde en undersökning år 2018 där syftet var att kunna se vilka resmönster det fanns i regionen. Denna undersökning görs vart femte år och syftet är att undersöka människors nya behov och tendenser av transporten (Intervjuperson B, 2021). Invånarnas resebeteende har förändrats över tiden och med en växande befolkning är det viktigt att en utveckling sker för att möta behoven av både invånare, turister och företag.

Diagram (1) visar färdmedelsfördelningen för de tre största skånska kommuner Helsingborg, Lund och Malmö. För att ge en mer generell bild av invånarnas resebeteende placerades Malmö och Lund bredvid Helsingborg för att tydliggöra jämförelsen mellan dem. De tre städerna har likartade förutsättningar och tillhör samma studerade grupp, nämligen: större städer i Skåne. Det som kunde utläsas var att i den övergripande analysen stack Helsingborg ut utifrån fem parametrar där färdmedlen som används var cykel, bil, buss, tåg (Hedlund, 2018). En trolig anledning för detta var att Helsingborgs Stad sträcker sig geografiskt längre och har många tätorter. Däremot så är Helsingborgs färdmedelsfördelning under snittet i fotgängare, cyklister och kollektivtrafikanter och över snittet i antalet bilister. Den nuvarande fördelningen av transportmedel mellan Helsingborgs invånare är följande:

## Färdmedelsfördelning i procent

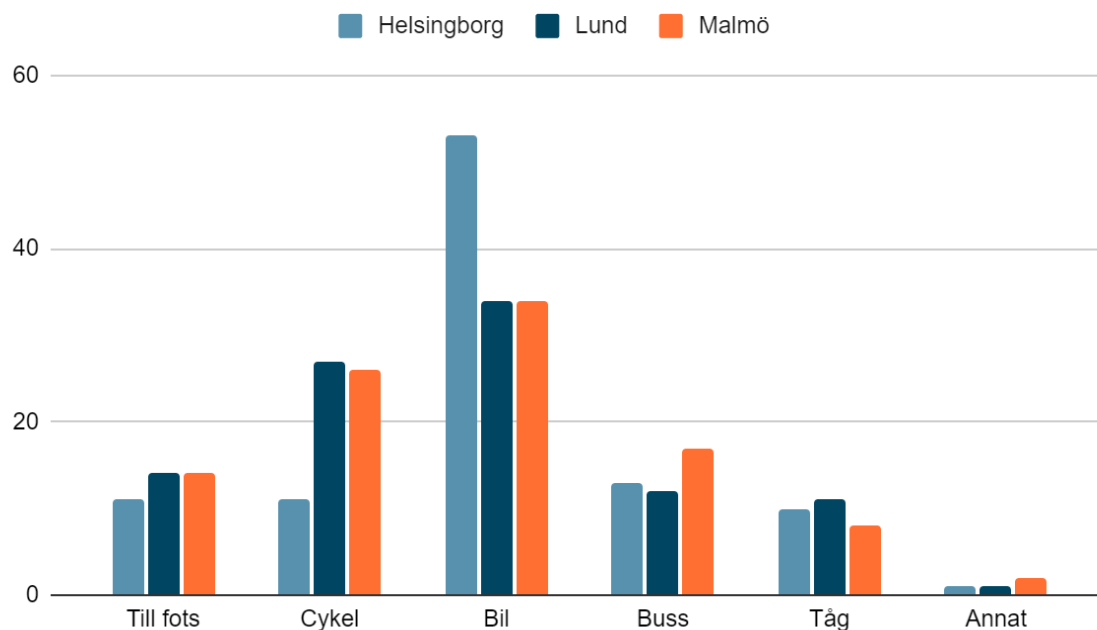


Diagram 1. Färdmedelsfördelning mellan Helsingborg, Lund och Malmö. Hedlund (2018). Resvaneundersökning 2018. Hämtad 2021-05-03.

De betydande skillnaderna mellan Helsingborg, Lund och Malmö är färdmedelsfördelning bland bilar och cyklar. I Helsingborg är bilanvändandet ungefär fem gånger så många som cyklandet, däremot finns det en jämnare fördelning mellan bil- och cykeltrafik i Lund och Malmö. En annan betydande del i statistiken var bland motoriserade resor, där bilanvändningen var högre än summan av både buss- och tågtrafik. Det illustreras att bilen fortfarande utgör den huvudsakliga transportmetoden för invånare inom stadsområdet i Helsingborg. Vi ser följaktligen att Helsingborg utmärker sig i statistiken för färdmedelsfördelning och det tyder på att staden ligger bakom de andra kommunerna i hållbar färdmedelsfördelning. Ett av de utredande syftena var att undersöka hur Helsingborg arbetar med att uppnå en mer balanserad färdmedelsfördelning inom den närmaste framtiden.

### 4.1.1 Mål för ett smartare mobilitetssystem

Helsingborg Stad har en pågående trafikplan sedan 2017 som syftar till att framhäva strategier för smart mobilitet och hållbarhet. Planen syftar till att främja miljövänliga transportstrategier och minska trafikpåverkan i stadsområden. Detta inkluderar att främja cykel- och kollektivtrafik samtidigt som man begränsar behovet av att äga en bil. Trafikplanen baseras på beslut från regeringen som i sin tur bygger på att förbättra samhällsekonomin och förmågan att resa hållbart för både näringsliv och invånare. Att skapa transportlösningar för invånarna att kunna transportera sig snabbt och effektivt är

grundidén för smart mobilitet (Butler et al, s. 2). Utdraget nedan är ett exempel på hur Helsingborg Stad planerat att arbeta med mobilitet:

*“Vi ska arbeta för att maximera gång- och cykeltrafiken, optimera kollektivtrafiken genom bland annat starka noder och balansera biltrafiken. Strategierna behandlar olika perspektiv; det nationella, det regionala och det kommunala, som syftar till att skapa en hållbar utveckling ur ett miljömässigt, socialt och ekonomiskt perspektiv. “ - Aktualisering av Helsingborgs översiktsplan (2018, s. 15)*

Avsikten med att utveckla cykel- och kollektivtrafiken inom staden är för att uppnå en balans av biltrafiken. En balanserad trafiksituation har potentialen att medföra effektiva och hållbara mobilitetssystem inom staden samtidigt som miljön och invånarnas liv förbättras. Följaktligen ligger dessa mål i linje med hur Omar et al. (2020, s. 354) beskriver ett smart city. De menar att smart city bör ha förmågan att tillgodose invånarnas transportbehov utan att förstöra miljön.

## 4.2 Resan mot ett integrerat mobilitetssystem

Utifrån fördelningen av Helsingborgs trafikmål ansågs det som ett relevant område att studera hur mobiliteten kan förbättras utifrån principerna av smart mobilitet, där MaaS-konceptet föreligger. Landgren et.al (2016, s. 8) anser möjliggörandet av multimodala resor förväntas minska behovet av att personligen äga en bil. Följaktligen bidrar detta till att hantera problem som trängsel, transportrelaterade föroreningar i städerna.

MaaS i Skåne (2021) är en del av Region Skåne, Innovation Skåne och Skånetrafikens gemensamma projekt där de undersökte hållbara och samnyttjande av fordon. Projektet handlade om att försöka kombinera mobilitet med service. Detta uppnås genom att skapa ett gemensamt gränssnitt som förbättrar möjligheterna för kollektivt resande. Projektet binder samman den offentliga sektorn med näringslivet genom sektionssöverskridande samarbeten för att kunna förändra resebeteenden. Vi ser att de aktörer som är involverade i projektet arbetar för olika företag och kommuner vilket antyder på att intresset för att utveckla smarta mobilitetssystem är gränsöverskridande. Likt det Smith (2020, s. 18–19) förklarar handlar det om ett interorganisatoriskt samarbete. De har då både privata och offentliga aktör som är betydande för utvecklingen av mobilitetstjänster. Den övergripande inriktningen av projektet är att ansluta bil- och cykeldelningstjänster intill den befintliga kollektivtrafiken. Som sedan utgör ett totalt tjänstepaket för invånare. Integreringen av olika transportmetoder har förväntningen att ge användarna tillgång till en sömlös rörlighet och därmed reducera behovet av att äga en bil.

Kollektivtrafik i fallet av Helsingborg är i hög grad redan integrerad. En kombination av buss- och tågtrafik finns redan tillgängliga för invånarna och erbjuds av gemensam leverantör, Skånetrafiken. I

nuläget har det dock inte funnit någon integrerad mobilitetslösning utöver kollektivtrafikens gräns. Det krävs dock ytterligare initiativ för att främja den gemensamma användningen av cyklar och bilar. Intervjuperson A (personlig kommunikation, 2021-04-27) påstår att marknaden för cykel- och bilrelaterade tjänster är fortfarande relativt låg inom Helsingborg. Hon menar att det behövs mer satsningar från den privata sidan. Det är nödvändigt att fler aktörer levererar dessa tjänster samtidigt som fler människor är villiga att anta dessa tjänster innan de anses vara redo att integreras i MaaS-systemet. Staden har infört olika incitament, såsom att bygga ut cykelinfrastrukturen och vara tillmötesgående i frågor som gäller att göra det enkelt för invånare och företag att ta del av smart mobilitet (Trafikplan, 2017).

Vid införandet av kombinerade mobilitetstjänster anses det också viktigt att enskilda mobilitetstjänster utvecklas parallellt. Vidare anses en cykel- och kollektivtrafik i sig ha förmågan att tillgodose invånarnas transportbehov och kan samtidigt underlätta en övergång för en hållbarare trafiksituation i Helsingborg. Nästkommande kapitel behandlar cykeltrafik, kollektivtrafik och biltrafik som utgör avgörande faktorer för arbetet med MaaS.

#### 4.2.1 Cykeln inom smart mobilitet

Resvaneundersökning 2018 jämför olika städer i Sverige där cyklande utgör en högre procentuell andel än vad den gör i Helsingborg (diagram 1). För att göra cyklandet attraktivt för invånarna i Helsingborg, har staden påbörjat projektet "Cykelplan 2017–2023". Projektet syftar till att utveckla Helsingborg som en cykelstad. Cyklandet bland invånare utgör en väsentlig del i Helsingborg stads arbete att uppnå ett smart mobilitetssystem. I Cykelplanen tydliggörs det att en ökad cykelsatsning är en samhällsekonomisk fråga där Helsingborg Stad kan minska sina infrastrukturella kostnader. Dessa kostnader är associerade med fordonsanvändning och genom att anlägga en cykelinfrastruktur kostar det staden sex gånger mindre än den av fordon.

Projektet innehåller strategier som syftar till att förbättra infrastrukturen genom att utöka cykeltrafiken och göra cykelnätet mer integrerat inom staden. Målet har satts mot att bygga nya cykelvägar samtidigt som man utvidgar de befintliga vägarna samt tillägget av gångvägar bredvid. Figur 1 visar att prioritering har varit att utveckla cykelinfrastruktur inom stadskärnan och syftar till att göra cykelnätet mer sammankopplat. Avsikten är att uppmuntra och underlätta för cyklandet bland Helsingborgs invånare. Det finns många olika former av transporter som kan nyttjas på cykelbanor och kommunen dirigerar fordon som är bundna till cykelvägen. Dessa fordon faller under begreppet enpersonfordon (EPF). Emellertid är det inte bara cyklister som har nytta av omfattande vägnät. Den gynnar även människor som använder enpersonfordon såsom el-cyklar och el-skortrar.

Kostareli et al. (2021, s. 91) och Tsepenta et al. (2021, s. 138) resonerar kring att utveckla den befintliga infrastrukturen och integrerar cykeltrafiken intill stadens trafik. De hävdar att satsningar på mobilitet i städer där flera transportmetoder såsom e-skoror och cyklar integreras stimulerar det till mer användning. Det finns en koppling mellan förbättringar i infrastruktur och ökningen av cyklisterna. Förbättringar av cykelinfrastruktur kommer också att främja användningen av EPF-fordon.

Den gedigna satsning på infrastrukturen ses som en form av smart mobilitet som liknar det Omar et al.



(2020, s. 354) argumenterade för. Vilket var att smart mobilitet kan minska kostnader och således förbättra den ekonomiska situationen för en stad. Det är alltså de satsningar som tagits fram i cykelplanen som utgör liknande element. Det finns även andra fördelar med att cyklandet såsom positiva hälsoeffekter för människor samtidigt som det är hållbart för miljön. Omar et al. (2020 s. 354) resonerade även kring framtidens utveckling där hållbarhetsfaktor behöver beaktas. De anser även att satsningar på dessa områden oftast genererar fördelar för städer. Det kan emellertid innebära att Helsingborg Stad tjänar på att utföra dessa infrastrukturella satsningar i högre utsträckning än vad projektet cykelplan kommunicerar. Ett exempel på detta är att det blir enklare för cykeltrafiken att integreras med andra transportmetoder, därmed införande av MaaS.

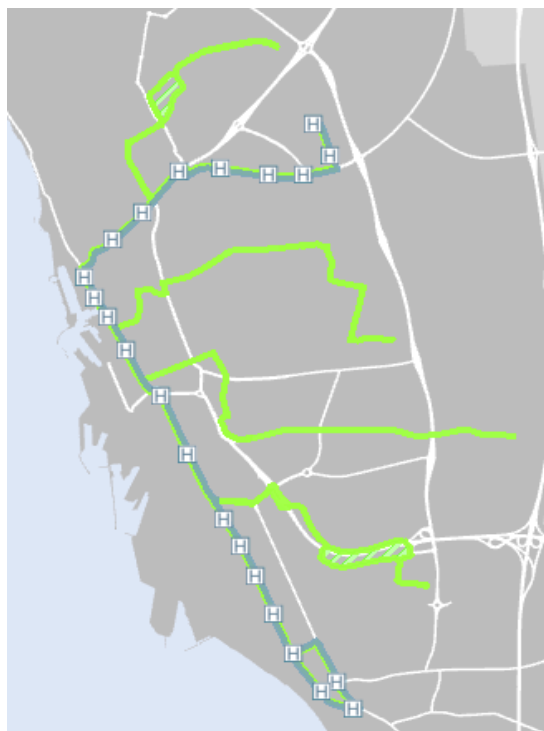
figur 1: Karta över nya planerade cykelbanor. Cykelplan (2017). Hämtad den 2021-05-13

#### 4.2.2 Smart resande med kollektivtrafik

Trafikplanen (2017) berättar att Helsingborg i samarbete med Trafikverket möjliggör kollektivtrafiken utifrån infrastrukturella behov medan Region Skåne ansvarar för resandet och biljettsystem. Det empiriska materialet visar att användningen av kollektivtrafiken har ökat. Statistisk från resvaneundersökning 2018 visar även en ökning med cirka 40 procent mer användning av kollektivtrafik under perioden 2007 - 2018 (Hedlund, 2018, s. 28). Intervjuperson B (personlig kommunikation, 2021-05-03) berättade att:

*"Fler och fler åker stadsbuss som har varit en riktigt bra ökning senaste 15 åren".*

I syftet mot att uppnå en mer balanserad trafiksituation har ytterligare åtgärder implementerats för att göra kollektivtrafik till att bli attraktivare inom staden. Arbete med att upprätta en fungerande kollektivtrafik pågår ständigt genom optimering av transportrutter och utveckling av infrastruktur.



Sommaren 2019 introducerades en expressbuss med eget körfält i staden för linje 1. Denna linje sträcker genom hela stadskärnan och intill tätbefolkade områden som Råå och Dalhem. Implementeringen av expresskörfältet har medfört smidigare och kortare resor för stadens resenärer. Framtida planer för ytterligare expressbusslinjer 2 och 3 har därmed också framställts (Trafikplanen, 2017). Trafikplanen påstår att olika målgrupper har olika transportbehov och kräver således olika transportlösningar. Genom införandet av ytterligare ett körfält till expressbussen kommer kollektivtrafiken kunna erbjuda ett bredare utbud av transportrutter igenom staden. Detta kommer göra kollektivtrafiken till ett attraktivt val för invånarna och ett alternativ till bilåkande.

*Figur 2. HelsingborgExpressen planering och aktualisering. Den gröna linjen är HelsingborgExpressen som introducerades i 2019. De ljusgröna linjerna representerar de nya express körfälten som planeras att införas till åren 2025 respektive 2027. Hämtad den 2021-05-13.*

På *figur 2* tydliggörs det även att stationerna placeras med jämna mellanrum för att öka tillgängligheten. En strategisk omplacering av hållplatser har även genomförts och syftar till att länka busshållplatser till gång- och cykeltrafik samt tågtrafik. En av de framtida satsningarna är att integrera busstrafiken för att styrka noderna längre bort från centrum. Ett exempel på dessa åtgärder är satsningar på Ramlösa och Mariastadens tågstationer för att underlätta de multimodala transporterna mellan buss och tågtrafik. Förmågan att kunna erbjuda effektiva transportmöjligheter till invånare anses vara en väsentlig del inom ett smart mobilitetssystem (Papa et al., 2017, s. 409). Papastavrinidis et al. (2021, s. 57) påstår vidare att en bredare och mer omfattande kollektivtrafik är till nytta för människor, ekonomi och miljö. Detta kommer även underlätta arbetet med att uppnå ett integrerat mobilitetssystem.

### 4.2.3 Bilens roll inom smart mobilitet

*“Vi tror ju inte att vi inte kan förbjuda bilen. Alltså, bilen har sina fördelar och den måste få finnas, men inte på det sättet som den gör idag. Bilen är väl det vi kanske har kommit minst långt med i MaaS projektet, men där är ju flera typer av bilrelaterade tjänster som vi ser skulle passa.”* - Intervjuperson A (personlig kommunikation, 2021-04-27).

Bilen anses fortfarande spela en viktig roll inom mobiliteten och det empiriska materialet hävdar att bilkörning inte kan eller bör elimineras helt. Snarare arbetar Helsingborg med att hitta smartare lösningar som möjliggör en högre grad av bildelning. Papa et al. (2017, s.409) berättar att samutnyttjande av bilar skulle kunna leda till både ekonomiska och miljömässiga fördelar för individer och staden i helhet. Bilrelaterade färdtjänster som biluthyrning, bilpool, och samåkning är inte särskilt utvecklat i staden (Intervjuperson A, 2021). En förutsättning för bilrelaterade tjänsters förmåga att växa och appliceras inom MaaS hänger till viss del på tillskottet av privatägda bilar. För att bildelningsmarknaden ska antas av invånarna så behövs intresset öka utifrån både utbudet och efterfrågan.

Utbytet av hyrbils-tjänsten mellan privata aktörer bygger på förtroende-elementet. Vidare i denna fråga anses samutnyttjande av bilan vara ett koncept som är begränsat till familjen och vänner.

Intervjuperson A (personlig kommunikation, 2021-04-27) anser följande:

*“Familjen är ju en väldigt stark sådan delning eller en hubb fördelad transport: föräldrar skjutsar barn, man lånar ut sin bil inom familjen, men så fort man kommer utanför familjen så är barriären ganska hög både att be om att få låna eller be om skjuts, men familjen är en sådan stark, liksom enhet.”*

Intervjuperson A (2021) poängterade att tilliten stannar upp vid den intimare bekantskapen som familjen har och att hindret för att låna en bil ökar markant när en individ är utanför familjen. Att låna ut sin bil till en okänd person kräver tillit på motstående parten. Alternativt skulle en tredjepartsaktör kunna ha ansvaret för utbytet av tjänsten. Detta kan emellertid balanseras genom utveckling i teknologi och kommunikationskanaler. Detta är för att underlätta utbytet av tjänster, samt ersätta oron med förtroende. En digitaliserad lösning av kombinerade mobilitetstjänster som MaaS i Skåne arbetar mot kan i sin tur uppmuntra behovet av bilrelaterade tjänster. Detta är även något som Papa et al. (2017, s.409) resonerar kring, att underlätta övergången av resvanor med effektiv digitalisering.

### 4.2.4 Det tekniska gränssnittet inom MaaS

Sammanfogande av mobilitetstjänster intill ett integrerat tjänstepaket kräver ett samarbete mellan aktörer. Detta indikerar på att det finns betydande underlag för skapandet av ett homogent gränssnittsystem i hela Skåne.

*“Vi försöker hitta en form då för ett MaaS system och det projektet syftar till att få upp en digital plattform där man kan koppla till egentligen vilken mobilitets leverantör som helst som då är tekniskt mogen i alla fall för att koppla in i systemet där man via ett gränssnitt än att låt säga och i detta fall så kommer vi utgå från Skånetrafikens app att man ska kunna söka resor med andra trafikslag också kunna köpa sin biljett i samma gränssnitt.” - Intervjuperson A (2021).*

Huvudsakligen försöker projektet komma fram med en teknisk lösning på en digital plattform där invånare kan få tillgång till olika typer av mobilitetstjänster inom staden. Helst skulle invånare kunna söka, boka och betala för tjänsterna utan att behöva någon annan app. Den teknologiska aspekten i ett gemensamt gränssnitt utgör själva huvudkärnan inom arbetet för MaaS (Lennert et al., 2017, s. 6). Dessutom anses en av anledningarna till att människor inte väljer multimodala transportmetoder vara att dessa fordon inte är integrerade på ett synkroniserat sätt. Utvecklingen av den teknologiska aspekten är således en viktig faktor för implementeringen av MaaS, dels för att underlätta samarbete mellan olika mobilitetsleverantör, dels för att uppmuntra människor att anta tjänsten. Det empiriska materialet visar att arbetet mot att utveckla en digital kanal för MaaS har påbörjats. Framför allt är en av strategierna att integrera delningen av bil- och cykeltjänster tillsammans med Skånetrafikens befintliga app.

#### 4.2.5 Utvecklingen av affärsmodellen med MaaS

Intervjuperson A (personlig kommunikation, 2021-04-27) förklarar att frågan med MaaS i Sverige har drivits i över tjugo år men faller vid integrering av en affärsmodell. När det inte finns en affärsmodell som ska sättas in i mobilitetstjänster tenderar projekten att stanna av på grund av de finansiella medlen tar slut. Arbetet med integrerade mobilitetstjänster mognar vanligtvis inte ut i ett kommersiell-färdigt och skalbart tillstånd till marknaden. Det ställs ett krav på att alla tjänsteleverantörer kan jobba ihop och att en den tekniska frågan är överkommen. I nuläget arbetar Helsingborgs stad mot att få in användarnas upplevelser för tjänsten samtidigt som andra mobilitetstjänster utvecklats inom cykel- och kollektivtrafik. En integrerad mobilitetslösning som sträcker sig utöver kollektivtrafiken har ännu inte framtagits. Upprättandet av MaaS-lösningar kommer troligen heller inte förverkligas innan projektet MaaS i Skåne förfaller år 2022. Kravet anses ligga på konsumenternas villighet att ändra sitt resebeteende och anta ett nytt transportsätt som inte är lika bekvämt.

### 4.3 Att förändra resebeteendet

Garau et al (2016, s. 36) anser att en viktig parameter vid arbetet med mobilitet är beteendet hos individer. En intressant ingång i ämnet är huruvida denna faktor kan ha betydelse för Helsingborgs stad när de arbetar mot att uppnå en mer hållbar trafiksituation. Sådan information angående beteende är en väsentlig del i hur det adopteras av användare anser Casady (2020, s. 1453). Ett fenomen som tydliggörs i samband med bearbetningen av empiriskt material är beteendet hos individer. Det



förekommer att Helsingborg har målsättningen att förändra invånarnas resvanor. De argumenterar att utvecklingen hänger på beteendet hos individer och i relation till det så hävdar Trafikplanen (2017) följande:

*"Under planperioden är det också viktigt att bevaka eventuella nya resmönster som kan utgöra underlag för nya kollektivtrafikresor..."*.

Beteendet har en betydande effekt på invånarnas resvanor och att det krävs rätt kommunikation och incitament för att påverka dessa attityder. Bilberoendet är inrotat i Helsingborg och det försvårar för eventuella reduceringar och beteendemässiga förändringar och i samband med detta kan det krävas omfattande satsningar i att förändra resebeteendet.

### 4.3.1 Arbetet med hållbara resvanor

En tydlig utmaning i arbetet mot smart mobilitet är att motverka den betydande del som bilar har i trafiken idag. Bilresor står idag för mer än hälften av alla transporter inom Helsingborg (diagram 1). Statistiken över transportmetod visar i ett annat dokument att 35 procent av ungdomar upp till 25 år reser med bilar, medan detta antal ökar till 50 procent för personer upp till 40 år, och till 60 procent för personer i åldern 40 eller äldre. Detta indikerar att de flesta invånare som har använt bilar tenderar att hålla fast vid det (Hedlund, 2018, s. 29). Resvanor blir formade när människor har hittat ett sätt att resa på, att uppnå en förändring blir emellertid svårt efter att de efter en längre tid etablerats som en del av vardagen.

Intervjupersonen styrker poängen att när individer har valt ett sätt att göra något, finns det tendenser att de håller fast vid det så länge det fungerar. I synnerhet när individen funnit sitt sätt att pendla på för en given resa. Detta beteende tenderar även att återskapa sig i att fortsätta använda samma metod för att transportera sig i framtiden. Det anses att beteendet förändras och anpassas när individer exempelvis byter arbete eller flyttar. Vidare så ses en sådan övergången som en möjlighet att inbegripa på individens beteende. Intervjuperson B (personlig kommunikation, 2021-05-03) resonerar följande:

*"Man får liksom passa på och försöka ändra folks beteende om de byter jobb då blir vi helt lite öppna nu eller byter skola, nu ska jag börja ta mig på ett nytt sätt till det här stället, eller vad man flyttar liksom över flyttat till en lägenhet, vad ska jag då ha min bil behöver jag ha min bil det då liksom det som är väldigt andra större tillfällen i livet, eller nu har gift mig när jag skaffat barn. Det var bara att fundera. Vad behöver jag nu för att transportera mig annars så gör vi bara att det ska fungera."*

Ett exempel på åtgärder som kan dra nytta av övergången insåg vi vara följande incitament. Fastighetsbolag uppmuntras av Helsingborg Stad att i samband med byggandet av fastigheter erbjuda bildelningstjänster istället för att bygga parkeringsplatser (intervjuperson A, personlig kommunikation,

2021-04-27). Att aktivt arbeta för att reducera behovet av parkeringsnormen är fördelaktigt för både stad och fastighetsbolag då det minskar ytan som används till parkeringar. En annan positiv effekt är att biltrafiken minskar, vilket också är gynnsamt för miljön. Dessa aktörer kan tillsammans med Helsingborg övertyga nyinflyttade att välja bort ägandet av en bil och förändra vanor i samband med flytt.

Alyavina et al. (2020, s. 376) resonerar att bilen i sig är en statussymbol som ger individen känslan av självförtroende. Den statussymbolen som är förknippad med bilar anses vara rotad i sociala och kulturella normer. Intervjuperson A resonerar kring att betalningsviljan för mobilitetstjänster är låg i jämförelse med viljan att betala för en egen bil. Förklaringen till detta kan emellertid vara normen av att bilen inte kan ersättas, därav rättfärdigas dyra bilköp. Vidare anses det utgöra ett hinder för övergången av resvanor. Frågan är emellertid oklar och ingen konkret plan har påvisats för att motarbeta detta. Detta kan även bero på den flexibiliteten och bekvämligheten som bilen erbjuder är oöverträfflig av kollektivtrafiken och andra transportmetoder. Detta indikerar att det värde som bilarna ger i termer av tid och effektivitet faktiskt överstiger de kostnader som bilen medför.

#### 4.3.2 Reseupplevelse och tjänster som incitament

Det föreligger en komplexitet i planeringen av resor med kollektivtrafiken för resenärerna. Bilen prioriteras framför kollektivtrafiken för att det innebär mindre planering för individen (Alyavina et al., 2020, s. 376). Det kan handla om att lyfta blicken på tjänsteperspektivet för andra resemetoder. En bestående del av detta är att inrätta ett smart mobilitetssystem som handlar om att göra det enkelt att planera och slutföra transporter för invånare. Vidare så resonerar Storme et al. (2019, s. 198) att åtgärder som stimulerar benägenheten av cyklande och kollektivt resande är avgörande för en sådan tjänst som MaaS att attrahera resenärer.

Från en förbättrad infrastruktur uppkommer tjänsteperspektivet, något som tämligen är intressant att redogöra för. Det anses utgöra en viktig del av hur Helsingborg kan göra cykeln till en attraktivare form av transport. Dessa mervärdesåtgärder är således betydande för att de skapar förutsättningar för en ökad bekvämlighet. Det kan göra genom att implementera en rad av olika servicehöjande element såsom cykelrutor, sensorer och cykelpumpar. Värdehöjande initiativ såsom smart inredning har även tagits fram för att förbättra upplevelsen av att resa med buss (Skånetrafiken design guidelines, 2021). En informationsteknologisk utveckling har tillämpats inom kollektivtrafiken, där realtidsinformation om transportvägar samt tidpunkt är synliga ombord och via Skånetrafikens mobilapplikation (ibid).

Omar et al (2020, s. 354) resonerar att smart city handlar om kopplingen mellan invånare och stad, samt att underlätta för invånare att ta del av samhällets tjänster. Detta kan emellertid innebära

framhävandet av de positiva effekterna som tillkommer med kollektivt resande. Förutom det faktum att kollektiva resenärer och cyklister bidrar till en mindre miljöpåverkan, tenderar de att röra på sig mer jämfört med bilister och därmed bidrar till en bättre hälsa.

Ye et al (2020, s.8) hävdar att de fördelar med kollektivtrafik är i många fall dåligt kommunicerade och tar tid att kännas vid. Vidare anses det att fördelarna med kollektivt resande kommuniceras inte tydligt nog till invånare. Intervjuperson B (personlig kommunikation, 2021-05-03) anser att Skånetrafiken har uppdraget om att både förse resenärer med kollektivtrafik och kommunicera tjänsteerbjudandet. Fan och Chen (2020, s. 17) samt Tsami och Nathanail (2021, s. 9) poängterar att en förbättring av tjänster inom kollektivtrafik har en betydelsefull effekt på att uppmuntra invånare att resa kollektivt. Vi anser de att dessa typer av tjänster kan komma att öka bekvämlighet för cyklister och andra användare av kollektivtrafik. Tillsammans utgör dessa kombinerade åtgärder incitament för att förändra mobilitetsbeteendet i staden. Däremot argumenterar Gärling och Fujii (2009, s. 4) att det finns en monetär ingång i beteendenaspekten relaterad till hur människor ser på mobilitet och resande. Det kan således krävas mer väsentliga monetära incitament för att uppnå önskad övergång till nyare och hållbarare mobilitetssystem.

### 4.3.3 Externa och interna belöningar

Trafikprogrammet (2014) visade behovet av att balansera biltrafiken i syfte att få en fördelaktig trafikutveckling. Ett angreppssätt för att balansera biltrafiken är att arbeta med incitament på längre sikt. Det finns olika faktorer som påverkar övergången av resebeteendet, en av de avgörande faktorerna är den ekonomiska aspekten som Gärling och Fujii (2009, s. 4) resonerar kring. Ett incitament i form av externa belöningar såsom pengar är betydelsefullt för förändringar av mobilitetsbeteendet. En direkt motiverande faktor för att övertyga invånarna att resa smart är att kostnaderna ligger inom ett rimligt belopp.

Däremot betonar de att lösningen behöver ske långsiktigt och för att agera långsiktigt behövs även interna belöningar appliceras. De interna belöningarna riktar in sig på värderingar och de emotionella aspekterna hos individen. Genom att bidra positivt till miljön får individen en god känsla, därmed kan de anses bli internt belönade. Intern belöning är nära relaterad till ens miljömedvetenhet.

Miljövänliga satsningar inom mobilitet kan bidra till interna belöningar för invånarna och anses ha potentialen att påverka invånarnas transportbeteende, särskilt de med högre miljömedvetenhet som de yngre generationerna (Lennert et al., 2017, s. 7). För att ytterligare öka miljömedvetenhet bland den yngre generationen har Helsingborg Stad gjort följande som intervjuperson B (personlig kommunikation, 2021-05-03) förklarar:

*“Alla i årskurs ett på trafikutbildning och få komma upp till trafikskolan uppe vi Fredriksdal uppe vid Olympia [...] Trafikundervisning ingår i läroplanen så det ska ju alla ha. Men att vi har haft den här satsningen i Helsingborg och att det är så många som kommer dit också [...] Men det ligger på 90% av alla ett år som kommer upp dit varje år och det skulle jag säga är unikt. Det är ingenting som finns i någon annan stad. Så där försöker vi ju sätta liksom ett hållbart resande väldigt tidigt. “*

Redan i yngre åldrar uppmanar Helsingborg Stad att barn ska vara med på cykelskolan för att lära sig cykla till skolan tidigt, istället för att föräldrarna ska köra. Lennert et.al (2017, s. 7) anser att följeffekterna av yngre människors miljömedvetenhet leder till en ökad användning av multimodala transportlösningar. Ye et al (2020, s. 8) hävdar att personer med högre miljömedvetenhet kan ha en mer entusiastisk inställning till att acceptera och använda MaaS. En hållbar utveckling ur det sociala perspektivet och arbetet med ungdomar kan i relation till Helsingborg Stad tolkas som att de arbetar med att öka medvetenheten för individens transportval.

## 5. Diskussion

I diskussionsavsnittet besvaras studiens frågeställningar *“Hur arbetar Helsingborg med att uppnå ett smartare mobilitetssystem och upprätthålla hållbara resebeteende?”* samt *“Vilka hinder och förutsättningar föreställer sig Helsingborg i samband med implementeringen av ett mobilitetssystem?”*. Här diskuteras nyckelfaktor i övergången till smart mobilitet som anses vara vitala.

Syften med smart mobilitet är att förändra invånarnas resebeteende från den dominerande bilanvändningen och ge upphov till grönare transportmedel såsom cyklar, kollektivtrafik och bildelningssystem. Att göra dessa koncept attraktivare och mer integrerat i staden är viktigt för att kunna minska bilens användning och dess betydelse. En poäng som lyftes var att invånarnas resebeteende är inrotade, därmed krävs det att stadsplanerare och individerna ändrar på etablerade resvanor. Det är emellertid ansträngande att förändra resebeteendet, det kräver tid och resurser. Det sker inte direkt, utan i flera etapper.

MaaS handlar om att försöka kombinera mobilitet med service utifrån att skapa ett gemensamt gränssnitt som förbättrar möjligheterna för kollektivt resande. Det syftar till att utreda hur de kunde integrera andra transportmetoder intill kollektivtrafiksystemet inom städerna. I synnerlighet övervägs cyklar, e-scooter och promenader bredvid bildelningstjänster. Några hinder som identifierades vara den låga efterfrågan på cykel- och bildelningstjänster. Det ställer krav på en teknisk plattform och en fungerande affärsidé för att locka mobilitetsleverantörer samtidigt som det ska erbjudas till ett rimligt pris i framtiden.

Att kunna skapa en övergripande vision och ett samarbete mellan offentliga och privata aktörer är emellertid betydelsefullt för att introducera MaaS. Vidare så ses även integrering av transportmetoder vara ett av de kritiska hindren som finns i genomförandet av MaaS. Vi ser ytterligare en förutsättning för att lyckas med MaaS är att få det statliga stödet, vare sig det är finansiellt eller genom lagstiftning. Med denna utgångspunkt kan det därmed kräva inflytande från politiken, myndigheter och förordningar för att uppmuntra invånarna och regioner att anta MaaS initialt.

Investeringar har gjorts för att bygga och utveckla infrastruktur för de nämnda transportmetoderna för att göra cykel- och kollektivtrafiknätverk mer integrerat och mer omfattande inom staden. Samtidigt som värdehöjande initiativ har implementerats utifrån tjänsteaspekter. Konceptet med bildelning verkar emellertid inte förverkligas inom en snar framtid, eftersom bilberoendet inom Helsingborg är

relativt inrotat. Helsingborg skulle behöva arbeta incitamentbaserat för att stimulera marknaden och initiativ som bildelning för att ändra beteenden.

Arbetet med MaaS har drivits i många år men fallerar vid integrering av en affärsmodell, det anses även vara gränssnittet som inte lyckas utvecklas snarare än bristen på villiga tjänsteleverantörer. När det inte finns en affärsmodell som ska sättas in i mobilitetstjänster tenderar projekten att stanna av på grund av de finansiella medlen tar slut. De initiala kostnaderna vid uppstarten ses inte som ett hinder för kommunen, däremot verkar det vara tidsaspekten som utgör den begränsande faktorn. Invånarnas resebeteende är till viss del påverkad av externa faktorer såsom introduktion av e-skorar i stadstrafiken och oförutsägbara utfall av pandemin Covid-19. Tillsammans har de minskat behovet av kollektivt resande. Utvecklingen av MaaS och dess gränssnitt är något som behöver kontinuerligt arbetas med och bör heller inte ses som ett initiativ utan ett varaktigt arbete. Arbetet med MaaS syftar i slutändan till att uppmuntra mer hållbara resvanor bland invånarna.

## 6. Slutsatser

Sammanfattningsvis anses satsningar som gör cykel- och kollektivtrafik samt bildelningstjänster attraktivare ha potential att motverka bilberoendet. Däremot krävs det fortfarande mer satsningar för att påverka interna värderingar och öka miljömedvetenheten bland invånarna. I nuläget anses utveckling av enskilda transportmetoder vara ett framsteg i sig, men även som en möjliggörande faktor för ett mer integrerat trafiksystem i framtiden. I dagsläget ses MaaS som ett intressant initiativ för att uppnå en övergång från bilen som det huvudsakliga transportmedlet till det som innefattar smart mobilitet. Dock har utvecklingen av MaaS inte kommit långt och i nuläget ses konceptet som ett komplement till bilen istället för en fulländad ersättare. En annan väsentlig aspekt att beakta inför implementeringen av smart mobilitet i en stad är att processen är invecklad och till viss del hänger på de förutsättningar som redan finns. Vidare är förutsättningar för implementering av MaaS baserat på stadens resebeteende och utvecklingsnivån av infrastrukturen. Således finns det inget facit för hur implementeringen kan gå till, utan det är upp till staden att identifiera faktorer som påverkar och sedan arbeta med dem.

Studien utgörs av en kvalitativ natur och syftar till att undersöka djupa insikter om fenomenet smart mobilitet på ett konkret sätt. Dock anses det att resultat som framhävas från studien inte vara generaliserbar. Följaktligen bör våra resultat tolkas som överförbara till andra liknande fall av smart mobilitet i nordiska städer med liknande utvecklingsnivåer och socioekonomiska faktorer snarare än till hela världen.

## Referenslista

### Artiklar

- Albino, V., Berardi, U., & Dangelico, R. M. (2015). *Smart cities: Definitions, dimensions, performance, and initiatives*. *Journal of Urban Technology*, 22(1), 3–21. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1080/10630732.2014.942092>
- Alyavina, E., Nikitas, A., & Tchouamou Njoya, E. (2020). *Mobility as a service and sustainable travel behaviour: A thematic analysis study*. *Transportation Research Part F: Psychology and Behaviour*, 73, 362–381. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.trf.2020.07.004>
- Bellini, F., Dulaskaia, I., Savastano, M., & D'Ascenzo, F. (2019). *Business Models Innovation for Sustainable Urban Mobility in Small and Medium-Sized European Cities*. *Management & Marketing*, 14(3), 266–277. <https://doi.org/10.2478/mmcks-2019-0019>
- Bowen, G. A. (2009). *Document Analysis as a Qualitative Research Method*. *Qualitative Research Journal (RMIT Training Pty Ltd Trading as RMIT Publishing)*, 9(2), 27–40. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.3316/QRJ0902027>
- Butler, L., Yigitcanlar, T., & Paz, A. (2021). *Barriers and risks of Mobility-as-a-Service (MaaS) adoption in cities: A systematic review of the literature*. *Cities*, 109. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.cities.2020.103036>
- Casady, C. B. (2020). *Customer-led mobility: A research agenda for Mobility-as-a-Service (MaaS) enablement*. *Case Studies on Transport Policy*, 8(4), 1451–1457. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.cstp.2020.10.009>
- Donald, I. J., Cooper, S. R., & Conchie, S. M. (2014). *An extended theory of planned behaviour model of the psychological factors affecting commuters' transport mode use*. *Journal of Environmental Psychology*, 40, 39–48. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.jenvp.2014.03.003>
- Fan, A. & Chen, X. (2020). *Exploring the Relationship between Transport Interventions, Mode Choice, and Travel Perception: An Empirical Study in Beijing, China*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 17(12):4258. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124258>
- Farquhar, J., Michels, N., & Robson, J. (2020). *Triangulation in industrial qualitative case study research: Widening the scope*. *Industrial Marketing Management*, 87, 160–170. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.indmarman.2020.02.001>



- Garau, C., Masala, F., & Pinna, F. (2016). *Cagliari and smart urban mobility: Analysis and comparison*. *Cities*, 56, 35–46. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.cities.2016.02.012>
- Gärling, T., & Schuitema, G. (2007). *Travel demand management targeting reduced private car use: Effectiveness, public Acceptability and political feasibility*. *Journal of Social Issues*, 63(1), 139–153. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2007.00500.x>
- Gärling, T. & Fujii, S.. (2009). *Travel behavior modification: Theories, methods, and programs*. *The Expanding Sphere of Travel Behaviour Research*. 97-128.
- Jillian .A. (2005). ‘*Complacent Car Addicts*’ or ‘*Aspiring Environmentalists*’? *Identifying travel behaviour segments using attitude theory*, *Transport Policy*, Volume 12, Issue 1, s. 65-78, ISSN 0967-070X. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2004.11.004>.
- Kostareli, A., Basbas, S., Stamatiadis, N. & Nikiforiadis, A. (2021) *Attitudes of E-Scooter Non-users Towards Users*. In: Nathanail E.G., Adamos G., Karakikes I. (eds) *Advances in Mobility-as-a-Service Systems*. CSUM 2020. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 1278. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-61075-3\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-030-61075-3_9)
- Lennert, F., Macharis, C., Acker, V. & Neckermann, L. (2017). *Smart Mobility and services - Expert group report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2777/490085
- Landgren, D., Karlsson, M., Koglin, T., Kronsell, A., Lund, E., Sarasini, S., Smith, G., Sochor, J., & Wendle, B. (2016). *Institutional conditions for integrated mobility services (IMS): Towards a framework for analysis*. Nationellt kunskapscentrum för kollektivtrafik (K2).
- Omar, M. K., Zaman, M. D. K., & Yusoff, Y. M. (2020). *Smart City - Green Intellectual Capital Model for Sustainability and a Higher Quality of Life*. *Global Business & Management Research*, 12(4), 353–364.
- Papastavriniadis E., Kollaros G., Athanasopoulou A. & Kollarou V. (2021) *Sustainable Mobility and Public Transportation Systems in Medium-Sized Cities*. I: Nathanail E.G., Adamos G., Karakikes I. (eds) *Advances in Mobility-as-a-Service Systems*. CSUM 2020. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 1278. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-61075-3\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-030-61075-3_6)
- Shaheen, S., & Finson, R. (2013). *Intelligent Transportation Systems*. UC Berkeley: Transportation Sustainability Research Center. Retrieved from <https://escholarship.org/uc/item/3hh2t4f9>
- Zapolskytė, S., Burinskienė, M. & Trépanier, M. (2020). *Evaluation Criteria of Smart City Mobility System Using MCDM Method*. *The Baltic Journal of Road and Bridge Engineering*, 15(4), 196–224. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.7250/bjrbe.2020-15.501>

Smith, G. (2020). *Making Mobility-as-a-Service: Towards Governance Principles and Pathways* [Chalmers tekniska högskola]. In Institutionella ramverk för integrerade mobilitetstjänster i framtidens städer - IRIMS Kombinerad Mobilitet-Implementering i Sverige - KOMPIS.

Smith, G., & Hensher, D. A. (2020). *Towards a framework for Mobility-as-a-Service policies*. *Transport Policy*, 89, 54–65. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.tranpol.2020.02.004>

Storme, T., De Vos, J., De Paepe, L., & Witlox, F. (2020). *Limitations to the car-substitution effect of MaaS. Findings from a Belgian pilot study*. *Transportation Research Part A*, 131, 196–205. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.tra.2019.09.032>

Tsami M. & Nathanail E. (2021) *Gender Impact on Transit Quality of Service Importance and Performance Assessment*. In: Nathanail E.G., Adamos G., Karakikes I. (eds) *Advances in Mobility-as-a-Service Systems*. CSUM 2020. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 1278. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-61075-3\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-61075-3_1)

Tsepenta K., Spyropoulou I. & Ahern A. (2021) *Travellers' Propensity to Cycle: The Case of Dublin and Athens*. I: Nathanail E.G., Adamos G., Karakikes I. (eds) *Advances in Mobility-as-a-Service Systems*. CSUM 2020. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 1278. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-61075-3\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-030-61075-3_14)

Van Nes, R. (2002). *Design of multimodal transport networks: A hierarchical approach*. *DUP Science*. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.842.6002&rep=rep1&type=pdf>

Ye, J., Zheng, J., & Yi, F. (2020). *A study on users' willingness to accept mobility as a service based on UTAUT model*. *Technological Forecasting & Social Change*, 157. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1016/j.techfore.2020.120066>

## Böcker

Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder* (uppl. 2). Liber.

Bryman, A. (2018). *Samhällsvetenskapliga metoder* (uppl. 3). Liber.

Bryman, A., & Bell, E. (2011). *Business research methods* (uppl. 3). Oxford University Press.

Burrell, G., & Morgan, G. (1979). *Sociological paradigms and organisational analysis: elements of the sociology of corporate life*. Heinemann.

Eisner, E. W. (1991). *The enlightened eye: Qualitative inquiry and the enhancement of educational practice*. New York: Macmillan.

Denscombe, M. (2010). *The good research guide for small-scale social research projects* (uppl. 4.). Open University Press.

Göransson, K. (2019). *Etnografi : sjösätt, navigera och ro i land ditt projekt* (uppl. 1). Studentlitteratur.

Kar, A., Gupta, M., Ilavarasan, P. & Dwivedi, K. (2017). *Advances in smart cities: smarter people, governance and solutions*. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group.

Kvale, S., & Brinkmann, S. (2014). *Den kvalitativa forskningsintervjun* (uppl. 3). Studentlitteratur.

Lindner C. & Miriam M. (2018) *The Routledge Companion to Urban Imaginaries*. Abingdon: Routledge.

McKinnon, A. C. (2015). *Green logistics: improving the environmental sustainability of logistics* (uppl. 3). Kogan Page.

Rennstam, J., & Wästerfors, D. (2015). *Från stoff till studie : om analysarbete i kvalitativ forskning* (uppl. 1). Studentlitteratur.

## Dokument

European Commission (2017). *European Urban Mobility - policy context*. Hämtad 2021-04-13 från [https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/cycling-guidance/european\\_urban\\_mobility\\_-\\_policy\\_context.pdf](https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/cycling-guidance/european_urban_mobility_-_policy_context.pdf)

Trafikanalys (2021). *Fordon i län och kommuner 2020*. Hämtad 2021-05-03 från <https://www.trafa.se/globalassets/statistik/vagtrafik/forдон/2021/forдон-i-lan-och-kommuner-2020.pdf>

Helsingborg (2014) *Cykelplan Helsingborgs stad, 2017-2023*. Hämtad 2021-05-03 från <https://helsingborg.se/trafik-och-stadsplanering/planering-och-utveckling/trafikplanering/cykelplan/>

IPCC (2014) *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change*. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel and J.C. Minx (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. Hämtad 2021-04-15 <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg3/>

SCB (2020) *SCB:s medborgarundersökning 2020* - Helsingborgs stad. Hämtad 2021-04-23 från <https://www.scb.se/contentassets/ad7356deed2c4666ad81b7f00050da38/medborgarunders.-helsingborg-rapport-2020.pdf>

Skånetrafiken. *Verksamhetsplan 2020–2023*. Hämtad 2021-05-03 från [https://www.skanetrafi ken.se/globalassets/dokumentbank/ovrigt/skanetrafi ken\\_vp\\_210x270mm\\_2020\\_juni\\_liten.pdf](https://www.skanetrafi ken.se/globalassets/dokumentbank/ovrigt/skanetrafi ken_vp_210x270mm_2020_juni_liten.pdf)

Hedlund, J., (2018). *Så reser vi i Skåne. Resvaneundersökningen 2018*. Hämtad 2021-05-03 från [https://utveckling.skane.se/siteassets/publikationer\\_dokument/resvaneundersokning\\_2018.pdf](https://utveckling.skane.se/siteassets/publikationer_dokument/resvaneundersokning_2018.pdf)

Helsingborg (2018). *Aktualisering av Helsingborgs översiktsplan 2018*. Hämtad 2021-05-02 <https://styrning.helsingborg.se/sa-styrs-helsingborg/styrdokument/oversiktsplaner/>

## Webbsidor

Helsingborg (2015). *Helsingborg växer*. Hämtad 2021-05-02 <https://helsingborg.se/trafik-och-stadsplanering/stadsutvecklingsprojekt/?fbclid=IwAR0tYtGT8TGPKVOeqrfdizdlkJSdvH97SGw2faMEfHaKs2iMnfVhVLM8wE>

Helsingborg (2015). *Snabbt, bekvämt och hållbart med HelsingborgsExpressen*. Hämtad 2021-05-02 <https://helsingborg.se/trafik-och-stadsplanering/trafik-och-byggprojekt/trafik-och-stadsmiljo/helsingborgsexpressen/>

Helsingborg (2017). *Trafikplan Helsingborgs stad 2017*. Hämtad 2021-05-02 <https://helsingborg.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=617c882218a34335a889c3d160270c5d>

Innovation Skåne. *MaaS i Skåne*. Hämtad 2021-05-02 <https://www.innovationskane.com/sv/maas-i-skane/>

SCB (2015) *Urbanisering – från land till stad*. Hämtad 2021-04-19 från <https://www.scb.se/hitta-statistik/artiklar/2015/Urbanisering--fran-land-till-stad/>

Skånetrafiken. *Design guidelines*. Hämtad 2021-05-03 från <https://skanetrafi ken.varumarkesmanual.se/sv/fordon-och-trafik/design-guidelines>.

United Nations. (2018). *WUP- World Urbanization Prospects 2018*. Hämtad 2021-04-02 från <https://population.un.org/wup/Country-Profiles/>

# Bilagor

## Bilaga 1: Intervju med intervjuperson A

### Introduktion

1. Berätta gärna lite om dig själv och vad du gör, vad dina är arbetsuppgifter?
2. Vilken roll har du i ditt område?

### Stadsplanering

3. När ni planerar att t.ex. göra om en stadsdel eller bygg nytt, har ni som mål att "minska" urbaniseringens negativa effekter (trängsel, folk flyttar in i staden)?
4. Hur gör ni då?
5. Vilka hjälpmedel använder ni?
6. Planerar ni staden och dess utveckling utifrån smart mobilitet, hållbarhet, isåfall vad är det viktigaste inom detta anser ni?
7. Hur ser "handlingen/processen" av att använda teorier och modeller ut när ni planerar? Vilka faktorer är alltid återkommande och viktigast?
8. Hur används "smart city" i HBG-stad? finns det några ramverk, särskilda metoder, upplägg eller initiativ som grundar sig i vetenskaplig forskning som ni utgår från?
9. Planerar ni utifrån vanor och statistik i den nuvarande kollektivtrafiken eller är er planering baserad på antalet invånare och den ökning ni tror kommer behövas i framtiden? eller till och med baserad på ny teknik? iot?
10. Skånetrafiken erbjuder en integrerad transportlösning för buss- och tågtrafik som är redan ganska omfattande. Planerar ni på att förbättra systemet utöka systemet på något sätt? Kanske genom att få in ytterligare transportsätt såsom el-scooter eller cyklar genom samarbete med ex VOI?

### Hållbarhet

11. Hur gör ni staden mer hållbar när det kommer till smart city transportlösningar? t.ex. kollektivtrafik, cyklar, scooters, vad och hur är er hand i det hela?
12. Hur har ni tänkt kring transportsbeteendet kring invånarna i helsingborg och arbetar ni med något projekt för att förvandla transport-konsumtion till att bli mer "grönt och service"?
13. Isåfall, vilka anser ni vara största utmaningar kring arbetet? är det att få ihop en attraktivt samt fungerande mobilitetssystem (kollektivtrafiksystem) kommersiellt sätt, eller att få människor att ändra sina transportvanor?

## **Transport och kollektivtrafik**

14. När det kommer till kollektivtrafik, finns det några begränsningar utifrån den ekonomiska aspekten? t.ex. om diesel var billigare än eldrift? hade ni istället övervägt det med tanke på invånarnas skattemedel? väljer ni hellre hållbarhet över ekonomi?
15. Har ni några pågående projekt som hörs till modifiering, förändring av Helsingborgs nuvarande mobilitetssystem?
16. Har ni tillgång till användardata kring konsumtion av voi, cyklar, kollektivtrafik, bilanvändandet.

## **Innovation**

17. När det kommer till innovation inom smart mobilitet och hållbarhet, i vilken utsträckning tycker ni det faktiskt ger värde för invånare?
18. Driver ni något eller några initiativ som kan vara inom ramen för smart city och smart mobility? isåfall i vilken utveckling eller trend ser ni att detta går mot? teknik, hållbarhet osv.
19. Skapar ni eran innovation utifrån vetenskapliga framsteg i exempelvis teknologi, är era innovationer alltså vetenskapligt grundade?
20. Smart city konceptet bygger ju på att underlätta för invånare att bli en värdefull del av samhället, hur anser ni att staden och H22 kan göra detta? app?
21. Era testbäddar som t.ex. IOT med smarta sensorer, ..?
22. När ni kollar på leverantörerna för Informationsteknologi (IT) blir ni begränsade på grund av lagen om offentlig upphandling?
23. När det kommer till cyklandet, hur har ni tänkt kring att uppmuntra transportbehov till mer cyklande bland invånarna? En affärsplan kring cykeluthyrning kanske?

## **Invånarnas roll för ett smart mobilitetssystem**

24. Vilken roll tror ni invånarnas beteende har inom införandet av ett smart mobilitetssystem
25. Har ni en bild av hur invånarna tänker vid val av transportmedel genom kanske tidigare undersökningar och studier som ni skulle kunna dela med er?
26. Vilka policier har ni implementerat inom transportsektorn för att uppmuntra ett grönare val och transport?
27. Har ni upptäckt några nyckelfaktorer som påverkar människors transportval (mellan kollektiv- och bilåkande) som då är kanske tid, flexibilitet, pris, tillgänglighet, avskildhet, etc..
28. Hur ser den beräknad befolkningstillväxten ut hos Helsingborg Stad inom den närmast kommande framtiden? Vart kommer folket ifrån tror ni? Landsbygden/Immigration/etc, företag?

## Bilaga 2: Intervju med intervjuperson B

### Introduktion

1. Berätta gärna lite om dig själv och vad du gör, vad är dina arbetsuppgifter?
2. Vilken roll har du i ditt område?

### Beteendefrågor

3. Berätta gärna om arbetet med människorsbeteende, liksom vilken roll den spelar i planeringsarbete, i vilken utsträckning är den integrerad i transportplanering, samt stadsplanering i stort sett?
4. Hur mycket tror du att beteende har med att göra eller påverkar valet av kollektivtrafik?
5. Vilken roll har resebeteendet inom arbetet med Maas? Hur tror du att ett system som är maas kommer att tas emot av invånarna? (kanske beteendemässigt)
6. Är en integrerad mobilitetssystem en del av H22s arbete? Vi tänkte ett hållbart och attraktivt mobilitetssystem skulle bidra positivt till staden?
7. Helsingborgs befolkning färdmedelsfördelning består av 11% cykel och 53% bil medan Lund och Malmö har 26% cykel och 34% bil. Varför tror du att bilar används så mycket mer än cykel i Helsingborg jämfört med de andra stora städer inom Skåne?
8. Vilken grupp människor anses vara den tuffaste att övertyga att använda kollektivtrafik eller andra medel utöver bilen?
9. Har staten infört några incitament för att "straffa" bilåkandet alternativt "uppmuntra" kollektivtrafik?
10. Pris på drivmedel har ökat under senaste åren, har det skett något förändring i konsumtion av bilresor tror du?
11. Priset på kollektivtrafik har också ökat i den senaste tiden, har ni insikter kring varför Skånetrafiken har höjt priserna? samt hur tror ni detta kommer påverka människors val av transport?
12. Att bilen anses som en statussymbol samt tendensen att äga sin egen bil är fortfarande relativt hög bland vuxna. Har ni tankar kring det här? liksom hur kan man motverka denna trenden?
13. Vilka fördelar har kollektivtrafik över bilen? Kan man tydliggöra dessa fördelar för invånarna på något sätt?
14. Vad efterfrågar HBGs invånare om framtida transportmöjligheter? Vill de ha mer infrastruktur för bil, bussar, cyklar, etc?
15. Hur får ni in människors åsikter och insikter vid behov? Är det genom observation, enkäter, intervju eller testpilot som ni använder mest?
16. Är invånare villiga eller skeptiska att dela av sina data? din syn kring detta?

17. Hur hade dessa data kunnat används för att förbättra människors livskvalitet, genom typ förbättrade tjänster

### **Hållbarhet**

18. Hur gör ni staden mer hållbar när det kommer till smart city transportlösningar? t.ex. kollektivtrafik, cyklar, scooters, vad och hur är er hand i det hela?
19. Hur har ni tänkt kring transportsbeteendet kring invånarna i helsingborg och arbetar ni med något projekt för att förvandla transport-konsumtion till att bli mer "grönt och service"?
20. Isåfall, vilka anser ni vara största utmaningar kring arbetet? är det att få ihop en attraktivt samt fungerande mobilitetssystem (kollektivtrafiksystem) kommersiellt sätt, eller att få människor att ändra sina transportvanor?
21. Vad försöker ni (kommunen) att göra för att främja hållbara resvanor?