

Elsparkcykeln, förtjusning eller pest?

Användning av och attityder mot elsparkcykeln

Nejla Colakovic

Trafik och väg
Institutionen för Teknik och Samhälle, Lunds Tekniska Högskola
Lunds Universitet



Copyright © Nejla Colakovic

LTH, Institutionen för Teknik och samhälle
CODEN: LUTVDG/(TVTT-5337)/1-65/2022
ISSN 1653-1922

Tryckt i Sverige av Media-Tryck, Lunds universitet
Lund 2022

Thesis / Lunds Tekniska Högskola,
Institutionen för Teknik och samhälle,
Trafik och väg, 370

Author(s): Nejlja Colakovic
Title: Elsparkcykeln, förtjusning eller pest?
English title: The E-scooter, a delight, or a plague?
Language: Svenska
Year: 2022
Keywords: Elsparkcykel; Resbeteende; Attityder; Mikromobilitet; Hållbarhet; Transportmedel
Citation: Nejlja Colakovic, Elsparkcykeln, förtjusning eller pest? Lund, Lunds universitet, LTH, Institutionen för Teknik och samhälle. Trafik och väg 2021. Thesis. 370

Abstract:

Head title: The E-scooter, a delight, or a plague

Subheading: Usage of and attitudes towards E-scooters.

The essay deals with E-scooters as an addition of use of transport in our cities. The purpose is to identify the users and the way of usage of the E-scooter, along with creating a general overview of how the E-scooter have been received by the public. The study contains five different parts: a literature study, a field study, a survey, an analysis, and a discussion. The study for the research includes two different groups. The field study was conducted with a group which included active users of the E-scooter. The survey was done with a group of both active users and non-users of the E-scooter. The essay shows that the E-scooter is semi accepted in our cities since the essay shows strong opinions from the public both negative and positive. For the E-scooter to gain a more positive stand with the public some improvements and clarity is necessary regarding safety and regulations of how the E-scooter is being used and managed in our cities. The essay identifies the E-scooter to be viewed as an accessible and flexible with a wide group range. With the studies completed it is able to determine that the typical trip with an E-scooter is being made from point A to point B. It is also able to determine that there is a demand of more guidelines and laws regarding the E-scooter.

Trafik och väg
Institutionen för Teknik och samhälle
Lunds Tekniska Högskola, LTH
Lunds Universitet
Box 118, 221 00 LUND

Transport and Roads
Department of Technology and Society
Faculty of Engineering, LTH
Lund University
Box 118, SE-221 00 Lund, Sweden

1 Innehåll

2	<i>Inledning</i>	5
2.1	Bakgrund	5
2.2	Syfte och frågeställningar	6
2.3	Definitioner	6
2.4	Avgränsningar.....	7
3	<i>Metodgenomförande</i>	8
3.1	Litteraturstudie.....	8
3.2	Kvantitativ datainsamling.....	8
3.2.1	Fältstudie	8
3.2.2	Enkätstudie	10
3.2.3	Analys och redovisning	10
4	<i>Litteraturstudie</i>	11
4.1	Hållbarhet	11
4.2	Mikromobilitet	12
4.2.1	Definition och bakomliggande faktorer	12
4.2.2	Tillfälliga utmaningar	12
4.3	Elsparkcykelns uppkomst och utveckling	13
4.3.1	Grundidén	13
4.3.2	Elsparkcykeln och dess koncept.....	14
4.4	Reglering i olika länder.....	16
4.4.1	Skandinavien.....	16
4.4.2	Övriga Europa	16
4.4.3	Nordamerika, Asien, Australien	16
4.5	Användning av elsparkcyklar	17
4.5.1	Lägesbild av elsparkcykeln i USA	17
4.5.2	Lägesbild av elsparkcykeln i europeiska huvudstäder	19
4.6	Våra resvanor idag: kollektivtrafik i fokus	20
4.6.1	Typer av resor	21
4.6.2	Upplevelse av och inställning till kollektivtrafik.....	21
4.7	Attityder och beteenden	22
4.7.1	Resenärens val av resor	23
4.7.2	Beteendefaktorer.....	24
5	<i>Resultat</i>	26
5.1	Fältstudie	26
5.1.1	Typ av användare.....	26
5.1.2	Användning av elsparkcykel.....	27
5.1.3	Resedetaljer	30
5.2	Enkätstudie.....	33

5.2.1	Typ av deltagare.....	33
5.2.2	Syn på och uppfattning om elsparkcykeln	34
5.2.3	Användning av elsparkcykel.....	40
6	<i>Diskussion och slutsats</i>	43
6.1	Resultatdiskussion	43
6.2	Metoddiskussion	46
6.3	Slutsats	48
6.3.1	Rekommendationer och förslag till fortsatta studier	48
7	<i>Källförteckning</i>	49

Förord

Detta examensarbete är en avslutande del av Civilingenjörsutbildningen, Väg och Vatten med master inom Trafikteknik på Lunds Tekniska Högskola. Arbetet har genomförts tillsammans med Tyréns och K2.

Jag vill rikta ett tack till min handledare Helena Svensson för det stöd jag har fått genom hela denna process och mitt bollplank på Tyréns, Sara Lundgren.

Ett enormt tack till min familj och vänner för allt pepp och stöd in i slutet av detta examensarbete.

Slutligen “I wanna thank me for believing in me”.

Nejla Colakovic
Lund, december 2021

Sammanfattning

Elsparncykeln är det transportmedel som under året 2018 gjorde en explosionsartad entré i många av världens städer. Genom att använda smartphones och den utvecklade QR-tekniken kan vem som helst med en smartphone idag ladda ned appar som möjliggör användning av elsparkcykeln. Systemen bygger helt enkelt på att en smartphoneanvändare laddar ned leverantörernas app, där användarvillkor godkänns och betaluppgifter lämnas. Sedan använder man gps och karta för att lokalisera elsparkcyklar i ens närhet. Genom att använda smartphonens kamera kan elsparkcykeln låsas upp och användas.

Rapporten behandlar ämnet elsparkcyklar, dess användning samt attityder mot det nya transportmedlet. Dess syfte är att identifiera vilka användarna är samt hur elsparkcykeln används men även att få en generell bild av hur vi ser på detta nyintroducerade transportmedel i vår stadsmiljö.

Studien genomförs i fem olika delar, litteraturstudie, fältstudie, enkätstudie samt analys och diskussion. Studierna för arbetet riktade sig mot två olika grupper. Fältstudien genomfördes bland aktiva användare av elsparkcykel och enkätstudien genomfördes bland både aktiva användare samt icke användare. Fältstudien begränsades geografiskt till Lund och Malmö medan enkätstudien inte var lika begränsad geografiskt sett. Deltagarantalet låg strax under 200 för fältstudien och strax över 300 för enkätstudien.

Rapporten fastställer att elsparkcyklar som nytt transportmedel mottagits i vår stadsmiljö dock med starka åsikter både negativa och positiva. För att elsparkcykeln ska få ett mer positivt mottagande krävs en del förbättringar och tydligheter kring säkerhet och reglering av hur de körs och hanteras i vår stadsmiljö. Elsparkcykeln ses som smidig och lättillgänglig för utbredda grupper i samhället.

Den typiska användaren av elsparkcykeln visar sig vara både kvinnor och män under 35 år, där majoritet ligger i åldersspannet 25–35 år. Studierna visar på att den typiska användaren har en avslutad gymnasieutbildning med varierad inkomst mellan 15 000–50 000 kr. Elsparkcykelanvändaren tillhör antingen gruppen som enbart testat elsparkcykel en gång eller åkt elsparkcykel mer än 20 gånger. Rapporten fastställer att den typiska resan med elsparkcykeln är från punkt A till punkt B. Den fastställer även att det finns en stor efterfrågan på ökade riktlinjer och lagar kring elsparkcyklar.

Studien visar att attityden mot elsparkcyklar i dagsläget är mer negativt. Detta är främst kopplat till upplevd otrygghet och att de inte anses vara bra för miljön. En tydlig slutsats som kan dras är att elsparkcykelanvändarna till största del kommer från trafikantgrupperna, cykel, kollektivtrafik och gång.

Nyckelord: Resbeteende; Attityder; Mikromobilitet; Hållbarhet; Kvantitativ studie

Abstract

Head title: The E-scooter, a delight, or a plague?

Subheading: Usage of and attitudes towards E-scooters.

The essay deals with E-scooters as an addition of use of transport in our cities. The purpose is to identify the users and the way of usage of the E-scooter, along with creating a general overview of how the E-scooter have been received by the public.

The study contains five different parts: a literature study, a field study, a survey, an analysis, and a discussion. The study for the research includes two different groups. The field study was conducted with a group which included active users of the E-scooter. The survey was done with a group of both active users and non-users of the E-scooter.

The essay shows that the E-scooter is semi accepted in our cities since the essay shows strong opinions from the public both negative and positive. For the E-scooter to gain a more positive stand with the public some improvements and clarity is necessary regarding safety and regulations of how the E-scooter is being used and managed in our cities. The essay identifies the E-scooter to be viewed as an accessible and flexible with a wide group range.

With the studies completed it is able to determine that the typical trip with an E-scooter is being made from point A to point B. It is also able to determine that there is a demand of more guidelines and laws regarding the E-scooter.

Keywords: Travel behavior; Attitudes; Micro mobility; Sustainability; Transportation mode

2 Inledning

2.1 Bakgrund

Parisavtalet som är framtaget för att begränsa vår klimatpåverkan har som mål att maximal temperaturökning skall hållas under 1,5 grader Celsius. Detta betyder att utsläppen av luftföroreningar måste minska i en mycket snabb takt till noll innan mitten av detta sekel, för att kunna uppfylla kravet som ställs i Parisavtalet. Baserat på detta har Sverige satt ett miljömål om att Sverige ska bli klimatneutralt senast år 2045. Fram till år 2030 ska utsläppen i Sverige från inrikes transporter reduceras till 70 procent jämfört med år 2010 (Trafikverket, 2017).

Utsläpp i form av föroreningar och koldioxid är ett problem som påverkar hållbarheten idag och i framtiden. I Sverige står vägtrafiken för stora delar av klimatpåverkan i form av utsläpp av växthusgaser. År 2015 stod vägtrafiken för 95 procent av Sveriges utsläpp från inrikestransporten, som står för 33 procent av Sveriges utsläpp av växthusgaser (Trafikverket, 2017).

FN är en av de globala organisationerna som lagt upp riktlinjer för att främja hållbarheten i världen. Riktlinjerna består av 17 globala mål, där det för tillfället är uppsatt för år 2030 att arbeta för att uppnå dessa mål och delmål (FN,2015).

Sverige har ställt upp 16 miljömål för att arbeta för en bättre hållbarhet. Tre av dessa mål är begränsad miljöpåverkan, frisk luft och god bebyggd miljö. För att dessa mål skall uppnås anser regeringen bland annat att andelen persontransporter som sker med kollektivtrafik, cykel och gång måste öka. Ett förslag från miljömålsberedningen är att kollektivtrafik, cykel och gång ska stå för minst 25 procent av resandet senast år 2025 (Trafikverket, 2016; Miljö- och energidepartementet, 2018). Styrmedel som stadsmiljöavtalet har införts för att bidra med kapacitetsstarka, resurseffektiva och innovativa åtgärder i kommuner för ökad användning av kollektivtrafik, cykel och gång. Att stärka kommunernas förutsättningar för mer hållbara städer är något regeringen vill fortsätta med (Miljö- och energidepartementet, 2018). Framtagande av cykelstrategier för ökad och säker cykling har blivit vanligare i kommuner.

Befolkningstillväxten i världen har sedan 1950-talet ökat med en hög hastighet. Sedan 1994 fram tills idag har världsbefolkningen ökat med cirka 2 miljarder som innebär att vi idag är omkring 7,7 miljarder människor i världen (FN, 2019). Även i Sverige har en mycket tydlig befolkningsökning skett. Sedan 2000-talet har en ökning på ca 1,4 miljoner skett vilket betyder att vi idag är cirka 10,2 miljoner människor i Sverige (SCB, 2019).

I samband med detta har även urbanisering skett i stor utsträckning. Urbanisering kan beskrivas som en omflyttning, där invånarna i landet flyttar från landsbygd till storstäder, eller som den andel av befolkningen som bor i tätort (Boverket, 2019). Idag bor 55 procent av världens befolkning i urbana miljöer och uppskattas öka till 68 procent till år 2050.

Urbaniseringen i världen har gått i trend med den ökande befolkningstillväxten där ökningen gått från 751 miljoner på 1950-talet till 4,2 miljarder år 2018 (FN, 2018). I Sverige skedde en tydlig urbanisering i form av omflyttning i samband med industrialiseringen under 40- och 70-talet, där det gick från att 81 procent bodde på landsbygden till idag då 85 procent av befolkningen är boende i tätort (SCB, 2015) (Boverket, 2019)

Idag reser vi mer och har ett brett utbud av transportmedel. Det ökande resandet har en koppling till att vi aktivt planerar att en resa ska ske för arbete, utbildning, inköp m.m. Ökat resande tillsammans med växande städer och dess medföljande miljöproblem men även den tekniska utvecklingen har genererat nya lösningar kring mobilitet. Dessa lösningar har till största del varit nya former av färdmedel, såsom hyrcyklar och elsparkcyklar. En dominerande teknik inom mobilitetslösningar idag är just elsparkcykeln. Den presenteras som ett enkelt, snabbt och utrymmessnålt alternativ till bilen inne i städer. Inte helt oväntat har elsparkcykel varit ett svårintegrerat fordon i den befintliga infrastrukturen och hos befolkningen. Riktad kritik finnes främst gällande säkerhet, ordning och hållbarhet (Brundell Freij, 2019; Cardell & Holm Möller, 2020; Buckley, 2019).

2.2 Syfte och frågeställningar

Syftet med detta examensarbete är att studera elsparkcykeln i urban miljö, framför allt hur elsparkcykeln används och hur olika personer uppfattar elsparkcykeln i urbana miljöer. Rapporten har som målsättning att ge en tydligare bild och förståelse av hur införandet av elsparkcykeln påverkar utvecklingen mot en hållbar urban stadsmiljö. Följande frågeställningar kommer att besvaras i examensarbetet:

- Hur beskrivs elsparkcykelns möjligheter till att bidra till hållbara transporter?
- Hur används elsparkcyklarna och av vem?
- Vilken inställning och attityd har individer till elsparkcykeln?

2.3 Definitioner

Elsparkcykel används konsekvent i detta arbete för att benämna det aktuella fordonet. Det förekommer däremot flera vanligt förekommande namn på elsparkcyklar, några exempel är elektrisk kickbike och elscooter. Electric-powered two-wheelers används dessutom ibland som samlingsnamn för elsparkcyklar, elcyklar, elmopeder, segways, elektriska skateboards med flera. På svenska finns samlings termen eldrivna enpersonsfordon men användningen av denna är inte lika utbredd.

I detta arbete avser elsparkcyklar de elsparkcyklar som hyrs under tiden de används, dvs. inte privatägda sådana. På samma sätt avser elsparkcykelanvändare de användare som hyr elsparkcykeln under tiden den används.

App eller *appar* avser applikationer som kan laddas ned i och användas med hjälp av en smartphone.

Smartphone används för att benämna så kallade smarta mobiltelefoner.

Färdmedel avser här sätt för en person att förflytta sig en sträcka och inkluderar olika typer av fordon samt gång.

First and last mile är det begrepp som används för att beskriva början eller slutet på en resa som huvudsakligen görs med kollektivtrafik. Det innefattar den sträcka mellan målpunkt och station eller hållplats som ofta kompletteras genom en kortare promenad.

2.4 Avgränsningar

Avgränsningarna innebär att delar i studien såsom fält- och enkätstudie begränsats enbart till resande med elsparkcykel i Malmö och Lund. Vid insamling av svar under delar av studien begränsades det till de centrala delarna i orterna där många människor rörde sig och elsparkcyklar finns tillgängliga. Detta för att kunna samla in så många svar som möjligt under en begränsad tid.

3 Metodgenomförande

Detta metodavsnitt redogör för tillvägagångssättet för genomförandet av denna studie. Metoden delas in i flera delar, nämligen litteraturstudie och kvantitativ datainsamling, en fältstudie och en enkätstudie.

3.1 Litteraturstudie

Litteraturstudien genomfördes i syfte om att få en bakgrund av ämnet. Litteraturstudien genomfördes i syfte att samla kunskap kring de studerade frågeställningarna samt för en god grund inför skapandet och genomförandet av den kvantitativa datainsamlingen. De främst använda sökmotorerna för litteraturstudien var Research gate, TransGuide, AET Papers Repository, Science Direct samt Google Scholar. Utöver de nämnda webbaserade sökmotorerna har även Lunds universitets bibliotek använts för att få tillgång till böcker som använts för genomförandet av litteraturstudien. Bland sökord användes både svenska och engelska sökord. De svenska sökorden som användes var: Elsparkcykel, Elscooter, Resvanor, Resebeteenden, Reseattityder Mikromobilitet och hållbarhetsmål. De engelska sökorden som användes var: E-scooter, Usage of E-scooter, Micromobility, first-/last-mile solution, travel behaviour, travel attitudes.

3.2 Kvantitativ datainsamling

Den kvantitativa datainsamlingen genomfördes i form av en enkätstudie och en fältstudie. Utförandet av datainsamlingen genomfördes i ett samarbete av mig och min kollega Christopher Wang. Nedan redovisas tillvägagångssättet för genomförandet av de båda insamlingarna.

3.2.1 Fältstudie

Fältstudien genomfördes som en kort enkätstudie bland de som använder elsparkcykel. Denna insamlingsmetod användes för att denna typ av fältstudie förhåller sig bra gällande begränsning inom tid och ekonomi för denna studie. Den underlättar även i utförandet i form av att den inte påverkas eller varierar beroende på personen som ställer frågorna. Denna metod försvårar dock möjligheten att förtydliga och förklara frågorna som ställs samt att metoden inte ger utrymme för att ställa följdfrågor. Metoden ger ingen fördjupad förståelse så som en kvalitativ studie hade kunnat göra. Denna del av studien genomfördes i november år 2019.

Fältstudien finns som bilaga 1 och den består av 17 frågor där 15 av 17 frågor består av fleralternativssvar. För genomförandet av fältstudien ägnades stor vikt till att formulera frågorna på ett sätt så att de var lätta att förstå och ta till sig samt att samla in så mycket information som möjligt genom så få frågor som möjligt. Eftersom enkätstudien som tidigare nämnt hade aktiva användare av elsparkcykel som urvalsgrupp avgränsades frågorna till demografi och användning. Ordningen på frågorna började avsiktligt med de demografiska frågorna först därefter faktabaserade och slutligen attitydbaserade frågor. Detta för att inleda fältstudien med enkla frågor för att sedan övergå till mer detaljerade frågor.

Fältstudien är riktad enbart till användare av elsparkcykel inom Lund och Malmö. För att delta i fältstudien krävs det att deltagaren åkt elsparkcykel minst en gång. På grund av

kostnad- och tidsbegränsning förhindras studien att få svar av alla elsparkcykelanvändare. Eftersom varje deltagare har fri vilja om att delta eller inte i fältstudien kan inte studien benämnas helt slumpmässig. Att den inte är helt slumpmässig beror även på det sätt svaren samlades in samt närmandet av vissa individer.

Fältstudien är webbaserad för att underlätta arbetet samt minimera tidsåtgång och hålla nere kostnader för undersökningen. En stor fördel och anledning till att använda ett webbformulär är att administrationen kring enkäten förenklas till stor del. Detta eftersom de insamlade svaren sparas direkt i ett kalkylark där en tydlig struktur fås över varje deltagares svar på de olika frågorna. Denna tydliga struktur bidrar även till underlättat arbete vid sammanställning och analys av resultatet. Detta innebär att det inte behövs någon kodning av svaren efteråt.

Inför fältstudien genomfördes en mindre pilotstudie. Efter en första feedback på enkätens upplägg och frågor av handledare skickades enkäten till vänner, vissa mer insatta i ämnet och andra mindre. Detta genomfördes för att säkerställa att frågorna uppfattas som tänkt, att enkätens genomförande är enkelt och snabbt samt att ordningen på frågorna upplevdes naturligt. Utifrån denna feedback finslipades enkäten ytterligare en sista gång innan fältstudien påbörjades. Datainsamlingen för fältstudien genomfördes i november månad år 2019. Insamlingen av data skedde både på vardagar och helger, dock främst på vardagar. Under vardagar samlades svar in främst vid förmiddagar, eftermiddagar och ibland tidiga kvällar. Vid helger samlades data in vid tidiga eftermiddagar. Tidsåtgången för insamling av data var ca 40–50 timmar. Vid genomförandet av datainsamling för fältstudien användes en smartphone som deltagarna genomförde enkäten på. Fältstudien genomfördes i Lund och Malmö. Platser som bedömdes generera många användare genom att de stannade med sin elsparkcykel valdes eller platser som ansågs som en nod för elsparkcyklar. Dessa platser var Triangeln, Centralstationen i Malmö, Botulfsplatsen i Lund, Malmö högskola, Lunds universitet och på tåg mellan Lund och Malmö.

Utgångspunkten var att se och stoppa användare, när detta visade sig svårt gick vi över till att fråga folk i närheten om de brukade använda. Vid val av potentiella deltagare till fältundersökningen valdes de främst utifrån deras bedömda fysiska förmåga till att kunna använda en elsparkcykel samt hur tillgängliga de upplevdes för att delta i enkätundersökningen. För att vara säker på att den tänkta urvalsgruppen nåddes tillfrågades deltagarna ifall de någonsin använt en elsparkcykel innan de ombads att delta i enkätstudien. Totalt tillfrågades 229 personer att delta, varav en stor del av de tillfrågade inte sågs med elsparkcykel vid tillfället i fråga. Deltagarfrekvensen av de ombadade var till förvåntan hög, 177 personer valde att delta och svara på undersökningen. Bland de 72 personer som tillfrågades men inte deltog i fältundersökningen ville inte 32 av dessa delta och två personer ville inte lämna ut sin mejladress. Vidare var det 22 personer som inte behärskade svenska och 18 personer som inte hade testat en elsparkcykel tidigare.

3.2.2 Enkätstudie

Enkätstudien genomfördes via en existerande panel på ett privat marknadsundersökningsföretag. Det valdes för att kunna ställa lite djupare frågor än vad som kan göras vid en fältstudie och för att nå allmänheten på ett praktiskt och genomförbart sätt. Alternativet hade varit en postenkät ut till ett representativt urval, men problemet med dem är att det ofta blir väldigt låg svarsfrekvens. Frågor av något djupare karaktär anses vara möjlig eftersom deltagare i studien gått med på detta vanligtvis mot någon form av kompensation, därav inkluderades någon mer öppen fråga. Skillnad mot insamlingen på fält är att fältinsamlingen måste gå fort eftersom man frågar folk på stan. Men panelen är inte heller till för djupare frågeställningar som i en kvalitativ studie.

För enkätstudien är urvalsgruppen allmänheten, vilket innebär att både individer som använder elsparkcykel samt de som inte använder elsparkcykel skulle delta i studien. Panelstudiens urvalsgrupp är en grupp individer som aktivt ställt upp att delta på olika former av undersökningar. Enkätstudien genomfördes från mitten av januari till mitten av februari år 2020.

Enkätstudien bestod av 38 frågor av olika karaktär, se bilaga 2. Frågorna utformades för att inkludera båda grupperna det vill säga de som använder/har använt elsparkcykel och de som aldrig har använt elsparkcykel. Samt att få en bild av hur användningen såg ut bland allmänheten. En del av enkäten handlar om trafiksäkerhet och detta kommer dock inte analyseras i detta arbete utan finns rapporterat i Wangs (2020) arbete. I denna del av studien låg fokus på att skapa en uppfattning om attityderna till elsparkcykeln från allmänheten. Detta låg som grund vid utformningen av frågorna och upplägg av frågorna. För att på bästa sätt skapa uppfattning kring allmänhetens attityd till elsparkcyklar grundades frågorna i användning, säkerhet och kunskap om elsparkcyklar.

Datainsamlingen för enkätstudien sköttes av ett externt företag vars produkt är att genomföra panelstudier med önskade frågor till önskad målgrupp. Deltagarna som tagit del av panelstudien har vid tidigare tillfälle uppgett att de är villiga att delta i olika sorts studier. Panelstudien genomfördes under mitten av januari till mitten av februari månad år 2020. Deltagarna i panelstudien får frågorna via en mejllänk för att genomföra dem på dator eller annan smart enhet. Vid färdig insamling av data skickar företaget en Excel-fil med alla insamlade svar. Totalt insamlade svar som erhöles från enkätstudien var 406 svar, där ca 2/3 av frågorna var besvarade av män och resterande 1/3 av kvinnor. Eftersom denna enkätstudie beställs i form av antal önskade svar går det inte att få fram någon svarsfrekvens. Detta är det vanliga förfarandet när man använder sig av ett företag på detta sätt.

3.2.3 Analys och redovisning

Vid analys av data från både fält- och enkätstudien sorteras svaren separat i Microsoft Excel. Vidare används programvaran SPSS för att sammanställa svaren och enkelt visualisera resultaten samt presentera frekvenser.

4 Litteraturstudie

4.1 Hållbarhet

Begreppet hållbarhet brukar delas upp i tre olika grupper, social hållbarhet, ekonomisk hållbarhet och ekologisk hållbarhet. I vissa fall talar man om olika modeller när det kommer till att beskriva hållbarhet, den ena modellen syftar till att beskriva de olika grupperna som likvärdiga medan den andra modellen beskriver hållbarhet ur en mer hierarkisynvinkel där den ekologiska hållbarheten beskrivs att hålla en fundamental vikt för förutsättningar för den sociala och ekonomiska hållbarheten. I båda modellerna förekommer en beroenderelation där den sociala hållbarheten anses ligga till grund för den ekonomiska hållbarheten (Lozano, 2008; Dragicevic, 2008). Innebörden för de olika grupperna inom hållbarhet redogörs som följande;

Ekonomisk hållbarhet: En ekonomisk hållbarhet som inte utgör en negativ påverkan på den sociala och ekologiska hållbarheten. Alltså en ökning av kapital där den inte skett på bekostnad av naturliga resurser eller socialt kapital. Innebörden anses även vara ekonomisk tillväxt där den anses vara hållbar så länge den kapitala mängden ökar (Lozano, 2008; Dragicevic, 2008).

Social hållbarhet: Den sociala hållbarheten har individen i fokus. Individen har behov, både psykiska och fysiska. Social hållbarhet handlar om att tillgodose planetens och alla människors möjlighet att uppnå dessa. Att uppfylla dessa på en global nivå är innebörden för social hållbarhet. Centrala begrepp i denna process är rättvisa, makt, rättigheter och tillit för att hjälpa oss nå vår fulla potential (Lozano, 2008; Dragicevic, 2008).

Social hållbarhet inom transportsystemet kan finnas inom funktionsmålet från de transportpolitiska målen. Här menas att transportsystemet ska vara utformat och ha en funktion som tillåter alla medborgare användning. Transportsystemet ska ge alla en grundläggande tillgänglighet med bra kvalitet och användbarhet. Även män och kvinnors transportbehov ska svaras mot likvärdigt, dvs transportsystemet ska vara jämställt (Infrastrukturdepartementet, 2020)

Ekologisk hållbarhet: Avser att produktion av varor och tjänster ska ske på ett sätt där naturen ska hinna återskapa uttagna resurser. Den ekologiska hållbarheten avser bland annat funktionsdugligheten hos jordens bio-geo-kemiska system där följande ingår;

- Vatten (föroreningar, grundvattennivåer, salinitet, temperatur, främmande arter)
- Luft (föroreningar, partiklar, ozonlagret, klimatsystem, buller)
- Land (föroreningar, erosion, landanvändning, främmande arter)
- Biodiversitet (arter och habitat (livsmiljöer), GMO)
- Ekosystemtjänster (t.ex. pollinering, fotosyntes, vattenrening, klimatreglering)

Ibland inkluderas även människors hälsa i ekologisk hållbarhet, i den mån den påverkas av den yttre miljön t.ex. föroreningar, buller m.m (Lozano, 2008; Dragicevic, 2008).

4.2 Mikromobilitet

4.2.1 Definition och bakomliggande faktorer

Mikromobilitet är ett transportfenomen som uppstått på senare tid med en snabb tillväxt. Man syftar på att mikromobilitetens uppgång grundar sig i följande;

- Växandet av cirkulär ekonomi, som innefattar en ekonomisk modell med fokus på hög återanvändning och effektivt utnyttjande av resurser, uppmuntrar fler resenärer till delad transport eller bilpooler.
- Ökad tillgång till information via smartphones, ökad digitalisering och mer avancerad teknologi.
- Mer flexibilitet på arbetsplatser som kan bidra till ett mer jämt trafikflöde och öka efterfrågan på transport under de timmar som normalt ses som de timmar lågtrafik råder.
- Uppgång av nya transportmedel och ökad förfrågan på korta resor till stadskärnor (WSP, 2019).

Vad mikromobilitet innebär kan förklaras genom att titta på fordonstyp, restyp men även var fordonen kan framföras. Mikromobilitet syftar i huvudsak på att implementeras i urbana miljöer och bidra som en lösning på det ökade behov av transporter som stadsplanering och funktionsuppdelning har bidragit med. Mikromobilitet innefattar idag främst mindre fordon som i många fall även innebär att de är docklösa. Att de är docklösa betyder att fordonet inte har en specifik station den ska parkeras på eller kopplas till. Oftast är fordon inom mikromobilitet eldrivna samt har en vikt under 500 kg. Dessa fordon kan vara elsparkcyklar, docklösa hyrcyklar, segways och andra liknande fordon (Zarif m.fl., 2019). En exakt definition på begreppet finns inte. Men ett försök till definition är att mikromobilitet är användning av fordon av mindre storlek såsom elcyklar, elsparkcyklar och mopeder, för att fylla viktiga mobilitetsluckor inom dagens transportnät såsom gång, cykel, kollektivtrafik och bil (WSP, 2019).

4.2.2 Tillfälliga utmaningar

I och med mikromobiliteten som ett relativt nytt koncept och industri återstår en del problem och konflikter att lösa. Hur och var dessa fordon skall framföras är en ständigt aktuell fråga och den angrips på olika sätt på olika ställen. Vissa länder väljer att involvera sig mycket på en politisk nivå angående mikromobilitet och de utmaningar den transportformen medför, till exempel Storbritannien. Andra länder håller politiken längre ifrån detta och angriper mikromobilitet som ett likvärdigt transportkoncept till cykel och moped, till exempel Nederländerna. Ett annat problem inom mikromobilitet är förekomsten av stöld och vandalisering av fordonen. Det ses även som en utmaning att säkerställa att insamling, uppladdning och distribution av mikromobilitetsfordonen kan ske på ett smidigt sätt. Mikromobilitet möter även kritik angående hur man ska få ihop samspelet mellan användaren, leverantörerna och staten gällande krav som användaren bör uppfylla vid använd-

ning ställda av både leverantören samt staten. Annan kritik mikromobiliteten möter är att användargruppen är begränsad. Där man syftar på att människor som har funktionsnedsättningar av olika anledningar inte kan använda detta som transportmedel (Zarif m.fl., 2019).

4.3 Elsparkcykelns uppkomst och utveckling

Elsparkcykeln, även kallad E-scooter bland många andra namn har fått en explosionsartad spridning sedan den lanserades som ett delat transportmedel september 2017 i Santa Monica, Usa (Carroll, 2018). Sedan dess har fordonet fått en raketspridning under 2018 över hela världen med flera olika distributörer. Tillsammans med andra, liknande fordon såsom hyrcyklar, har elsparkcykeln skapat sig en plats i transportkategorin, mikromobilitet.

4.3.1 Grundidén

Elsparkcykeln grundar sig i den moderna mekaniska sparkcykeln. Idén för den moderna mekaniska sparkcykeln uppkom redan 1990 av holländsk-schweiziske Wim Ouboter då han ville lösa ett transportproblem mellan sitt hem och lokala pub. Redan då identifierade Ouboter mikroavstånd, det vill säga en transportsträcka som är för lång för att gå men för kort för att ta bilen för att genomföra. Med detta problem uppstod idén till den traditionella sparkcykeln. Framgången för den moderna mekaniska sparkcykeln kom dock inte igång förrän Wim tog upp idén igen 1995 efter att tidigare mött motstånd från folk i sin omgivning. Snabbt efter att ha presenterat sin idé på nytt till större företag möttes Ouboter med mer positiva reaktioner än tidigare (Heim m.fl., 2003). Produktnamn och produktbeskrivningen som presenterades var följande;

The micro skate scooter: Made of aluminum, the finished scooter weighs 2,7 kg and has an adjustable telescope handle-bar, foam-covered handles and a friction brake. It folds together easily. The scooter was deliberately designed to be fun to ride on: The wheels were closely together at 56 cm apart; the board was slung low and fitted with two polyurethane wheels for speed.

Produkten visas i figur 1.

I slutet av år 1999 fick sparkcykeln sitt första genomslag i försäljning, i Japan. Efter sin lyckade försäljning på den japanska marknaden på 4,6 miljoner dollar det året styrde man nu mot den europeiska marknaden. Under år 2000 var försäljningen på sin topp med hela 80 000 sparkcyklar sålda per dag men redan år 2001 var marknaden mättad och produktion samt försäljning av The micro skate scooter upphörde (Heim m.fl., 2003).



Figur 1 Mekanisk sparkcykel (Heim m.fl., 2003)

4.3.2 Elsparkcykeln och dess koncept

Som tidigare nämnt så grundar sig elsparkcykeln i den moderna mekaniska sparkcykeln från slutet av 90-talet, vilket ses tydligt i dess utseende, se figur 2. Däremot förekommer några skillnader. Elsparkcykelns dimensioner samt vikt är större än den mekaniska sparkcykeln. De huvudsakliga komponenterna i elsparkcykeln är aluminiumramen, ståldelar, litiumjonbatteri, elektrisk motor samt däck med slang. Dessa komponenter motsvarar 89 procent av elsparkcykelns massa som ligger på cirka 10,6 kg (Holingsworth m.fl., 2019). Utöver dessa skillnader är elsparkcykeln inte justerbar i sina mått samt att elsparkcykeln är utrustad med antingen en elektrisk broms eller handbroms samt fram- och baklykta.



Figur 2 Elsparkcykel från företaget Lime (Lime.com, 2019)

Tillsammans med den välutvecklade teknologin vi har tillgång till idag har konceptet för de delade elsparkcyklarna kunnat tas fram. Konceptet grundar sig i delningsekonomi. Delningsekonomi är ett begrepp som har flera olika benämningar bl a kollaborativ ekonomi, kollaborativ konsumtion och peer economy. Definitionen för sharing economy från Oxford dictionary lyder; Ett ekonomiskt system där tillgångar eller tjänster delas mellan privatpersoner, med eller utan ersättning, ofta med hjälp av internet.

Delningsekonomi innefattar även delandet av underutnyttjade resurser. Detta kan vara tomma lägenheter, verktyg eller bilar som inte används speciellt ofta. Begreppet är relativt nytt då det år 2015 förekom på Svenska språkrådets nyordlista (Finansdepartementet, 2017). Det förekommer även i Nationalencyklopedin där det beskrivs som samlingsnamn på aktiviteter som syftar på minskad resursåtgång genom effektivare kapacitetsutnyttjande såsom delning av varor och tjänster.

Det är i denna kategori leverantörerna av elsparkcyklarna faller in. För att kunna använda elsparkcyklarna från de olika leverantörerna krävs det att användaren äger en smartphone. Användaren nyttjar en applikation kopplad till specifik leverantör. I applikationen finns det en karta över området användaren befinner sig inom och där visas även lokaliseringen för tillgängliga elsparkcyklar. En tillgänglig elsparkcykel kan låsas upp och aktiveras med

hjälp av smartphonen. Elsparkcykeln är utrustad med en QR-kod som användaren skannar i applikationen med hjälp av smartphonens kamera. QR-kod står för engelskans quick response och är en tvådimensionell kod för optisk maskinell avläsning (NE, 2019). Efter användning skall användaren återigen skanna QR-koden med sin smartphone för att avsluta sessionen. Ytterligare behöver användaren ta en bild på den parkerade elsparkcykeln som en kontroll att den har parkerats på ett godkänt sätt. Kriterierna för godkänd parkering enligt användaravtal hos till exempel leverantören Voi:

- Fordonet parkeras i enlighet med lokala tillämpliga lagar och föreskrifter
- Fordonet är parkerat på en trottoar nära utmed en vägg eller vid ett cykelstall/parkeringsställ
- Fordonet står upprätt på ett stabilt sätt på sitt stöd
- Fordonet får inte blockera ingångar, ramper, busshållplatser, övergångsställen eller på annat sätt så att det hindrar och blockerar åtkomsten till liknande platser.

Som nämnt ovan krävs en smartphone för användning. Utöver detta ställer leverantörerna andra krav på användaren för att den skall kunna få tillgång till att använda deras elsparkcyklar. Innan användaren får full tillgång till leverantörens applikation och då även elsparkcyklarna måste de acceptera följande användarvillkor (dessa villkor är företagets intentioner men inget som kontrolleras):

- Vara 18+ år gammal
- Använda hjälm
- Inte köra under inflytandet av alkohol och/eller andra droger
- Inte köra på trottoarer eller andra begränsade ytor
- Endast vara en person per elsparkcykel
- Godkänna ToU och "Privacy Policy"

Slutligen krävs kortuppgifter för betalning för användning av elsparkcykeln. Betalning sker i form av en startavgift och sedan en fast avgift som dras per minut. Ett prisexempel är 10 kr i startavgift och 3 kr/min. (Voi, 2019).

Efter den stora spridningen av delningskonceptet av elsparkcykeln har leverantörerna implementerat fler funktioner kring konceptet som skall gynna användare och ge en ökad användning. Några exempel av dessa är att leverantören Lime erbjuder användarna att själva ladda upp batterierna till elsparkcyklarna och få ersättning för det i form av "credits" i applikationen som sedan kan nyttjas för att resa med elsparkcykeln. Leverantören Lime har även introducerat ett program som ska ge möjlighet för ekonomisk begränsade medborgare att nyttja tjänsten genom att dessa individer får ett reducerat pris för att använda elsparkcyklarna. Prisreducering för elsparkcykeln är 50 procent eller mer. Samt att man placerat ut uthyrningsstationer i anslutning till vissa butiker där man kan betala kontant i butik och motta en upplåsningskod på sms. Detta möjliggör användning för människor utan smartphones eller kreditkort, detta är främst fokuserat på den amerikanska marknaden (Lime, 2019). Ännu en funktion implementerat av svenska leverantören Voi är olika tester om användning, säkerhet, trafikregler och liknande som användare kan genom-

föra för att få ökad kunskap och samtidigt få de så kallade ”credits” som belöning vid avklarade och godkända tester (Voi, 2019).

4.4 Reglering i olika länder

När elsparkcyklarna gjorde entré på gatorna i många städer i världen skedde det mer eller mindre utan något samråd med kommuner, stater och andra stadsreglerande organisationer. Därav har många olika länder i Europa och Nordamerika och Asien tagit fram regleringar kring elsparkcyklarna i efterhand. Regler skiljer sig åt en del från land till land. Regleringarna för elsparkcyklar och andra eldrivna enpersonsfordon kommer listas nedan för att ge en överblick över hur hanteringen av dessa fordons plats i staden ser ut. Reglerna som tas upp här handlar om vilka hastigheter som är tillåtna, vem som får använda fordonen samt var de får användas.

4.4.1 Skandinavien

I de skandinaviska länderna förekommer en del likheter i fordonsklassificering samt reglering men även lite skillnader. I Sverige klassificeras elsparkcykeln som cykel. Den går under regleringen att den får framföras som cykel med en begränsad hastighet på maximalt 20 km/h vid ständig märkeffekt på 250 W. Även hjälmkrav på barn under 15 år förekommer. Även i Danmark klassas elsparkcykeln som cykel, dock är lägsta åldern för att framföra det minst 16 år. I Finland klassas det som ett lätt elfordon och faller in i gruppen som större, lätta elfordon som har en maxhastighet på 25 km/h och ska därför regleras efter cykelregler men kan även framföras på trottoar om gånghastighet hålls. Slutligen i Norge har så kallade ståhjulingar klassats som en egen fordonskategori, dock med förslag på att lagändras om till klassificering som cykel. Fordonet får framföras på gång-, cykel- och bilväg med maxhastighet på 60 km/h med krav på 16 år som lägsta ålder för framförande av fordonet (Zajic & Spielhauer, 2018).

4.4.2 Övriga Europa

Övriga Europa innefattar Nederländerna, Tyskland och Storbritannien. Hos samtliga nämnda länder är regleringarna mer strikta än i de skandinaviska länderna. I Nederländerna klassas elsparkcykeln som mopedklass II och skall även följa regler för denna fordonsgrupp. Minimiåldern är 16 år och maxhastigheten är 18 km/h. Den tyska klassificeringen av elsparkcykel är motorfordon med regleringen att krav på styre och säte om de ska framföras i allmän trafik. Föraren måste vara minst 15 år och inneha ett mopedkörkort. Hårdast reglering i Europa har Storbritannien där elsparkcykeln klassas som powered transport och får enbart framföras på privat mark med ägarens tillstånd samt att de är absolut förbjudna på trottoarer (Zajic & Spielhauer, 2018).

4.4.3 Nordamerika, Asien, Australien

I USA, Kalifornien, klassificeras elsparkcykeln som ett electric personal mobility device. Här lyder regleringen att fordonet måste vara självbalanserande med en motoreffekt lägre än 750 W och maxhastighet på 24 km/h. Vad gäller Asien och Kina är det helt förbjudet på allmänna vägar och cykelbanor, dock tillåtet på trottoarer i Shanghai och Beijing. I Singapore däremot är det tillåtet att framföra elsparkcykeln på gång-, cykelbanor och trot-

toarer, inte på bilvägar dock. Elsparkcykeln klassificeras som personal mobility device och electric scooter och begränsas till en maxhastighet på 25 km/h. Även i Australien i en region (Australian capitol territory) får inte elsparkcyklar framföras på allmänna vägar eftersom de inte uppfyller klassificeringskravet. I delstaten Queensland klassas elsparkcykeln som ett recreational device, de får ha en maxeffekt på 200 W och maxhastighet på 10 km/h. Det är inte tillåtet att framföra fordonet på trottoarer med höga gående flöden, bilvägar med hastighet över 50 km/h samt bilvägar nattetid. I Victoria gäller samma krav på elsparkcykeln som i Queensland, annars klassas fordonet som ett motor vehicle som kräver körkort och registrering för att kunna köras på allmänna vägar (Zajic & Spielhaupter, 2018).

4.5 Användning av elsparkcyklar

Vid undersökning av tidigare forskningsrapporter kommer fokus vara begränsat till Nordamerika och enstaka europeiska huvudstäder där mest välgenomförd forskning fanns och som genomförts i områden som påminde om svenska förhållanden.

4.5.1 Lägesbild av elsparkcykeln i USA

År 2018 gjordes en studie om elsparkcyklarna i Portland, USA. Studien genomfördes av Portland Bureau of Transportation (PBOT) för att undersöka om och i sådana fall, hur elsparkcyklarna skulle kunna möta transportbehoven i Portland. Studien genomfördes under en tidsperiod på 4 månader (PBOT, 2018). De lät medborgare använda elsparkcyklarna och sedan samlade de in data som fokuserade på följande faktorer;

- Tillgänglighet, restyp, olyckor, återkoppling. Detta är data som samlades in från leverantörerna.
- Skador och olyckor inrapporterade av individer, polis, brandkår, nyhetsföretag och leverantörerna.
- Akut- och intensivvård från sjukhuset
- En användarenkät baserat på deltagarnas användning
- En stadstäckande enkät om uppfattningen av elsparkcyklar
- Observationsstudie av användning och parkeringsbeteende
- Tre olika fokusgrupper som delades in i svarta invånare, invånare från East Portland och funktionsnedsatta invånare.
- Återkoppling och klagomål från samhället genom online-formulär, telefon och e-post

Studien resulterade i totalt 700 369 resor som täckte cirka 1,3 miljoner kilometer på 2043 stycken elsparkcyklar. Omröstningen som hölls i staden genererade ett resultat som visar att invånarna i Portland är positivt inställda till elsparkcykeln. Omröstningen visade att 62 procent har en positiv inställning. Extra stort stöd fann man hos de under 35 år (71 procent), icke-vita invånare (74 procent) och de med en årlig inkomst lägre än 30 000 \$ (66 procent). Studien visade att invånarna använde elsparkcykeln huvudsakligen för transport, vilket var mer än två tredjedelar. Resterande använde dem för nöje eller träning. De ersatta

resorna vid användning av elsparkcykeln var bilresor samt transporttjänster som taxi och internetbaserade tjänster för beställning och betalning av taxi och samåkningsresor. Bland de som ersatte sina bilresor och bilbaserade transporttjänster, var cirka 48 procent turister och 34 procent invånare i Portland. Observatörer i studien såg även tydligt att användarna föredrog mest att köra elsparkcykeln på cykelbanor och minst på gångbanor. Intressant nog lockade elsparkcykeln en stor andel nya användare då 74 procent av användarna aldrig använt hyrcykeltjänst och 42 procent aldrig cyklade (PBOT, 2018).

Inom studien identifierades även några utmaningar och orosområden med elsparkcykeln. Oro kring säkerheten uttrycktes av vissa användare. Däremot kunde man konstatera från sjukhusets olycksdata att elsparkcyklarna motsvarade enbart 5 procent av alla transportrelaterade olycksfall som vård söktes för under studieperioden. På sjukhuset ansågs det inte heller som tillräckligt allvarliga skador för att rapporteras vidare på något sätt mot elsparkcykeln. Utöver sjukhusets olycksdata rapporterades ytterligare 43 olyckor till PBOT under studieperioden (PBOT, 2018). Det rapporterades även om att invånare upplevde olagligt körsätt på gångbanor och felaktiga parkeringar av fordonet. PBOT menar att fordonet har en maxhastighet som är anpassad för cykelbanor och trafikglesa gator, dock inte på gångbanor. Angående felaktig parkering anser PBOT att observationerna som gjordes av anställda i studien visade på att stor del av elsparkcyklarna parkerades på ett godkänt sätt, dock att de felparkerade elsparkcyklarna utgjorde hinder och olycksrisk speciellt för människor med synnedsättning (PBOT, 2018).

En annan studie som genomfördes om hur användning av elsparkcyklar i Chicago skulle kunna se ut visade resultat ur ett något annorlunda perspektiv. Den genomfördes med användning av sammanhängande, multimodala nätverksanalyser som gav sex nyckelresultat. Utifrån analyserna kunde man konstatera att elsparkcykeln kommer ses som ett nytt alternativ till transport över bilen vid resor på en distans mellan 0,8 och 3,2 km. Det framgick att i parkeringsbegränsade områden i norra Chicago skulle en introduktion av elsparkcykel öka resor utan bil från 47 procent till 75 procent. För samma distans fann man att för södra och västra delen av Chicago skulle en introduktion av elsparkcykeln innebära en ökning av resor utan bil från 55 procent till 66,8 procent, anledningen till en mindre ökning kopplas till en mindre akut situation kring tillgängliga parkeringar (Smith & Schwieterman, 2018).

Ytterligare resultat som framgick av studien var att användare är villiga att i genomsnitt spendera 1,1 \$ per resa och 1,33 \$ per mile. För bilförare i de urbana delarna av Chicago som genomför kortare resor är elsparkcykeln ett mer kostnadseffektivt alternativ än att äga bil eller använda taxi eller andra transporttjänster med bil. Detta ökar chanserna för fler bilfria hushåll. Sett till kostnaden för elsparkcyklar tros inte fordonet användas för längre transportsträckor, speciellt inom Chicagos stadsloop och andra kärnområden för transportmarknaden. Däremot ser man att elsparkcykeln i dessa scenarier används som "first- or last-mile solution" för att ta sig till och från stationer (Smith & Schwieterman, 2018).

I Smiths och Schwietermans studie jämförs även elsparkcykeln med den lokala kollektivtrafiken i Chicago. Det konstateras att oavsett om användaren av elsparkcykeln åker snabbt, med en medelhastighet på 16 km/h och en distans på ca 6,5 km, så kommer det att kosta mer än att använda den lokala kollektivtrafiken. Vid jämförelse av tidsåtgång vid en transportsträcka längre än 4,8 km fann de att i 80 procent av fallen skulle användarna av elsparkcykeln spara mindre än 8 minuter än om de hade använt lokal kollektivtrafik. Inte på någon resa längre än 4,8 km med elsparkcykeln kommer användaren spara mer än 12 minuter jämfört med den lokala kollektivtrafiken. För att förstå elsparkcykelns potentiella roll i Chicago ansågs det viktigt att lyfta att elsparkcykeln fyller hål i det existerande transportnätverket i Chicago. Här menar man att elsparkcykeln bidrar till en tidseffektiv transport, främst från ursprungsplats till kollektivtrafiknoder. Slutligen visade studien på att elsparkcykeln skulle öka tillgång till omkring 16 procent fler arbetsplatser inom 30 minuter i affärsloopen, jämfört med de som är tillgängliga med lokal kollektivtrafik eller gång (Smith & Schwieterman, 2018).

4.5.2 Lägesbild av elsparkcykeln i europeiska huvudstäder

En pilotstudie kring användning av elsparkcyklar genomfördes i slutet av 2019 i Oslo. Studien genomfördes med 431 deltagare i form av fält och enkätstudie. Det framgick att det var mer vanligt att män använde elsparkcykel än kvinnor där 62 procent av användarna är män. Närmre 70 procent av användarna var under 30 år gamla. För de som inte använt elsparkcykel var 54 procent kvinnor. Det dominerande åldersspannet bland icke-användare var mellan 20 och 40 år med 42 procent. Användningsfrekvensen visar att 44 procent använder elsparkcykel en dag i veckan eller oftare (Hegna Berge, 2019).

De vanligaste sammanhangen resor med elsparkcykel genomförs är fritid (40 procent), följt av arbete eller utbildning (29 procent). Studien visade att elsparkcykeln ersatte gång för över hälften av deltagarna och bil var det färdmedel som blev ersatt för minst andel av deltagarna, endast 5 procent. Flexibiliteten och att komma fram i tid anger över 90 procent av användarna i Oslo till de viktigaste anledningarna till att de väljer elsparkcykeln. En klar majoritet på 89 procent uppger att de inte är villiga att leta efter en tillgänglig elsparkcykel längre än 1 minut. Elsparkcykeln blir mer tidsbesparande vid bilresor upp till 4 kilometer och gångresor längre än 0,5 kilometer (Hegna Berge,2019;Ruter & Sprint, 2019).

Två studier genomförda i Paris i syfte om att identifiera användare av elsparkcyklar och hur de används visar på att män är överrepresenterade bland användarna. Män representerar 66 respektive 68 procent av elsparkcykelanvändarna i Paris. En klar majoritet bland användarna tillhör en ålder av 35 år och yngre. Däremot hade den ena studien åldersspannet 18–24 år som vanligaste åldersgrupp bland användare (38 procent), medan den andra hade åldersspannet 25–34 år (28 procent). Båda studierna visar på att studenter och yrkesverksamma med högt ansvar är den dominerande sysselsättningen bland användarna med andelar på 19 och 42 procent respektive 53 och 30 procent. Inkomstnivån bland användarna identifierar studien genomförd av 6T- Bureau de recherche var högre, baserat på medelinkomsten för en fransk. Christoforou m.fl. visar på en överrepresenterande inkomstnivå hos dem som anger att de saknar inkomst, fördelningen bland övriga inkomstnivåer är nästintill jämnt fördelad (6T-Bureau de recherche,2019;Christoforou m.fl., 2021).

6T- Bureau de recherche finner att användningsfrekvensen där man använder elsparkcykeln tre gånger i månaden eller mer sällan är vanligast (42 procent), tätt följt av att man använder elsparkcykel minst en gång i veckan (38 procent). De identifierar även de tre vanligaste anledningarna till val av elsparkcykel samt tre vanligaste anledningar till att valet inte faller på elsparkcykel för att genomföra sin resa med. Dessa listas nedan i tabell 1:

Tabell 1 Anledning till val eller icke-val av att använda elsparkcykel tillsammans med andel för varje anledning.

Anledning till val av användning av elsparkcykel	Anledning till val att inte använda elsparkcykel
Underhållande (69 procent)	Pris (57 procent)
Tidsbesparande (68 procent)	Känslan av otrygghet (51 procent)
Möjligheten att genomföra resan ”dörr till dörr” (22 procent)	Exponering mot dåligt väder (48 procent)

Samtidigt anges resans varaktighet, underhållning och kostnad vara de mest attraktiva anledningarna till användning av elsparkcykel enligt Chrisoforou m.fl. (2021).

55 procent av användarna uppger att de hittat en tillgänglig elsparkcykel inom loppet av fem minuter. Samtidigt anger 59 procent av användarna att de funnit sig i en situation där tillgängligheten upplevts som låg och 24 procent uppger att de av samma anledning gett upp att försöka hyra en elsparkcykel (6T-Bureau de recherche, 2019).

Andelen användare som hade valt att gå om inte elsparkcykel fanns är 44 procent och 30 procent hade använt kollektivtrafiken. Bland dagens användare uppger endast 6 procent att de upplever att de går mindre respektive använder kollektivtrafik mindre, sedan de började använda elsparkcykel (6T-Bureau de recherche,2019).

4.6 Våra resvanor idag: kollektivtrafik i fokus

För att bidra till förståelsen av elsparkcykelns påverkan i våra städer och hur den påverkar våra resvanor är det viktigt att förstå hur vi reser idag. Med hjälp av statistik från kollektivtra-

fikbarometern 2018, som sammanställs av Svensk kollektivtrafik, och resvaneundersökningen från Trafikanalys, presenteras en överblick över svenska resenärers resvanor.

4.6.1 Typer av resor

Trafikanalys definierar de olika typer av resor vi gör. En resa kan studeras antingen på huvudresnivå eller delresnivå. Huvudresa definieras som den resa som har sin start- eller slutpunkt på en plats som har en förhållandevis lång vistelsetid. Dessa platser kan vara resenärrens permanenta bostad, fritidshus, skola, arbetsplats eller tillfällig övernattningsplats. Då en resa består av olika stopp för att utträta olika ärenden delas resan upp i delresor. Delresa är alltså den resa som genomförs mellan två punkter, resan avslutas där resenären utför sitt ärende (Trafikanalys, 2021).

Hemresa är den vanligaste resan, under 2019 stod hemresan för 30 procent av alla resor. Bortsett från hemresan är 22 procent av resorna till arbetet, 10 procent till fritidsaktivitet, nöje eller rekreation och 10 procent går till inköp av dagligvaror (Svensk Kollektivtrafik, 2020). I tabell 2 ser man en tabell över hur ärenden är fördelade över färdmedel för den senaste resdagen. Att genomföra hemresan eller ta sig till sitt arbete är det ärende som alla olika färdmedel används mest till. Kollektivtrafik och cykel används enligt tabell 2 mer än vad bil används för att ta sig till jobbet och att gå är mer vanligt än att vara bilpassagerare. För resor till och från studier är fördelningen att kollektivtrafik klart har högst andel resenärer och bilen klart är det minst vanliga färdmedlet. Vid inköp av dagligvaror är bilen det mest använda färdmedlet och kollektivtrafik tillsammans med taxi det minst använda färdmedlet. Att vara bilpassagerare tillsammans med gång är vanligast då nöjen och fritidsaktiviteter är ärendet, även här används kollektivtrafik dock tillsammans med bil minst (Svensk Kollektivtrafik, 2020).

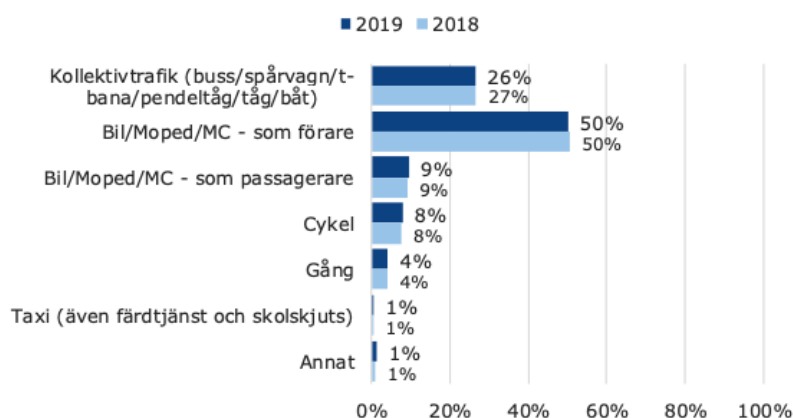
Tabell 2 Ärende med resor den senaste resdagen per huvudsakligt färdmedel (Svensk Kollektivtrafik, 2019)

Vilket var ditt ärende med resan? Kolumn%	Koll. trafik	Bil, förare	Bil, ej förare	Cykel	Gång	Taxi
Hemresa/till bostaden	34%	27%	31%	30%	30%	36%
Arbete	24%	21%	10%	24%	17%	10%
Egen fritidsaktivitet/nöje/motion	10%	10%	15%	13%	14%	11%
Inköp av dagligvaror	5%	13%	11%	10%	12%	4%
Besöka släkt och vänner	5%	6%	10%	4%	5%	8%
Övriga inköp	3%	5%	5%	3%	4%	1%
Studier	9%	1%	4%	4%	5%	4%
Skjutsa/följa/hämta annan person	1%	5%	3%	2%	2%	2%
Service	2%	2%	2%	1%	2%	7%
Hämta/lämna inom barnomsorgen	1%	2%	1%	3%	3%	1%
Tjänsteresa	1%	2%	1%	1%	1%	7%
Annat ärende	4%	6%	7%	5%	7%	9%

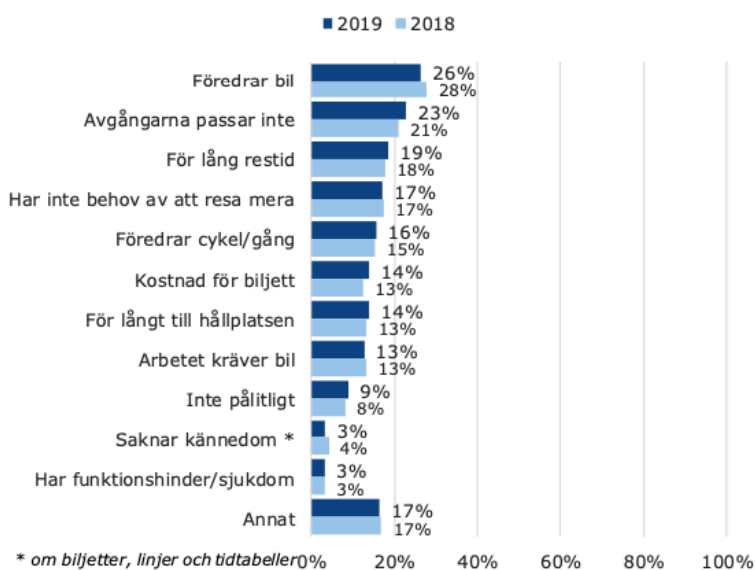
4.6.2 Upplevelse av och inställning till kollektivtrafik

Från kollektivtrafikbarometern år 2019 har det fastställts att kollektivtrafiken utgör 31 procent av de resor som genomförs med motoriserade fordon. Under 2019 var det 53 procent som reste regelbundet med kollektivtrafik, vilket är en ökning på 6 procent från året tidigare. Trenden fortsätter visa som tidigare år att kvinnor reser mer än män med kollektivtrafik. De vanligaste anledningarna till att resenärer väljer att åka kollektivt är bristen på tillgång till bil, slippa parkera och miljöaspekten. Mätningen visar att de som faller in i de yngre åldersgrupperna (15–19 år) reser oftare med kollektivtrafik än personer i de äldre åldersgrupperna. Den främsta faktorn som gör att personer i de yngre åldersgrupperna men även studerande och arbetslösa reser mer kollektivt är bristen på bil eller körkort (Svensk Kollektivtrafik, 2020).

Figur 3 visar tydligt att bilresandet fortfarande är det vanligaste färdmedlet, och framför allt som förare. Figuren visar även att resor med kollektivtrafik minskade från 27 procent till 26 procent mellan 2018 och 2019. Figur 4 visar anledningar till att resande väljer att inte åka med kollektivtrafik. De vanligaste anledningarna är att resenärerna föredrar att åka bil, avgångarna inte passar samt att det är för lång restid. Yngre åldersgrupper väljer bort kollektivtrafik främst på grund av för lång restid samt kostnaden för biljett, det sistnämnda är en större orsak för studerande (Svensk Kollektivtrafik, 2020).



Figur 3: Statistik över antal resor bland olika färdmedel från år 2018 och 2019 (Svensk Kollektivtrafik, 2019).



Figur 4: Statistik över anledningar till att resenärer inte väljer kollektivtrafik år 2018 och 2019 (Svensk Kollektivtrafik, 2019)

Enligt barometern för 2019 utfördes 6 procent av alla resor med mer än ett färdmedel. Gång och kollektivtrafik är den vanligaste kombinationen av färdmedel. Av kollektivtrafikresorna som genomförs, görs 16 procent av dem med minst två färdmedel (Svensk Kollektivtrafik, 2020).

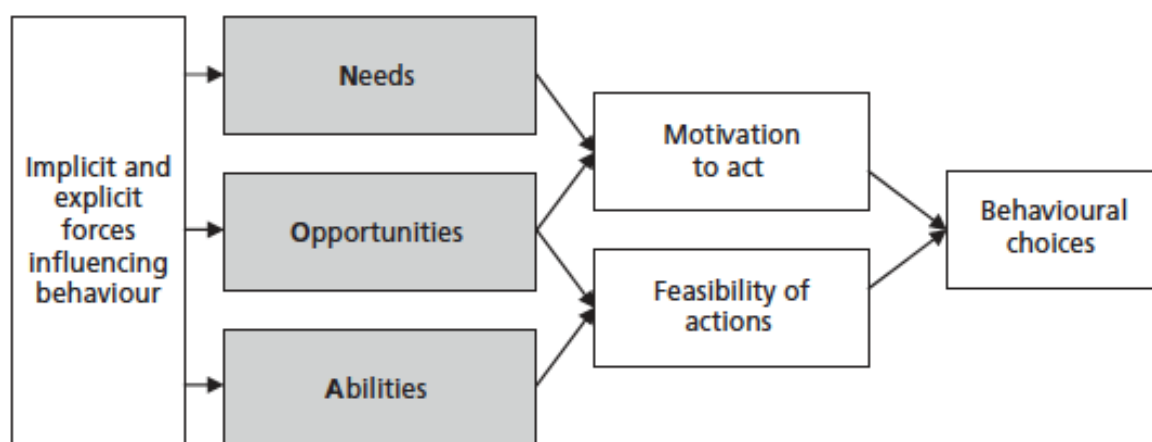
4.7 Attityder och beteenden

I dagens samhälle har attityder och beteenden i samband med konsumtion en avgörande roll i hur samhället ser ut. Valet av de handlingar som människor gör gällande konsumtion av produkter och tjänster och hur människan väljer att leva sitt liv, har en direkt och indirekt påver-

kan på omgivningen. Dessa val påverkar även personligt såväl som kollektivt välmående (Jackson, 2005). Nämnad konsumtion innefattar även val av transportsätt.

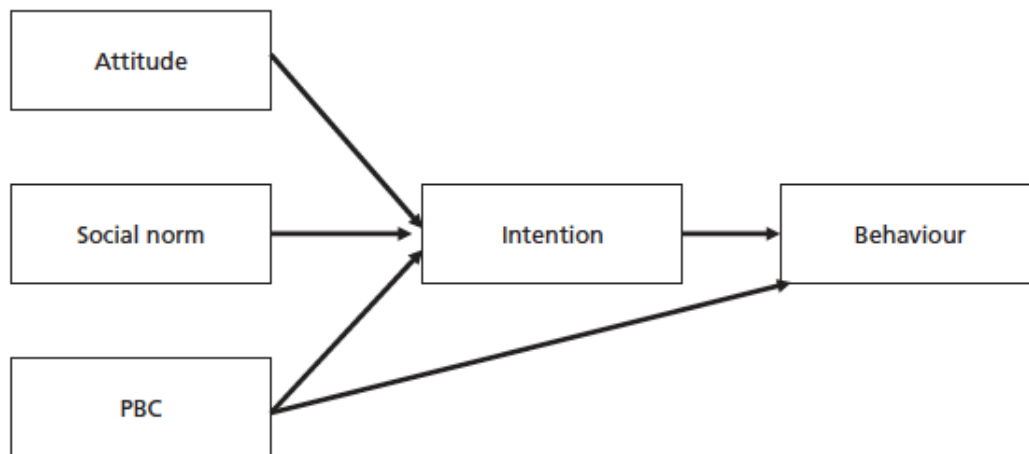
4.7.1 Resenärens val av resor

Hur individer väljer att genomföra sina val beskrivs bland annat av de tre grundpelarna i NOA-modellen, vilken ses i figur 5. Dessa tre grundpelare är behov, möjlighet och förmåga. Individens beteende grundar sig i dess *behov* och är den enda psykologiska motiveringen. För att beteendet skall uppstå förutsätts däremot att *behovet* uppkommer vid närvaro av grundpelaren *möjlighet*. Denna möjlighet kan i detta fall ses som transportalternativ eller avstånd till destinationer. När man talar om resenärens *förmågor* avser dessa tillgänglig tid, pengar, kompetens och kapacitet för specifika transportval. Dessa förmågor tillsammans med möjligheterna, ligger som grund till resenärens uppsättning av val eller genomförbarhet av valet. Vad figur 6 även tydliggör är att beteendeförändringar kan finnas i behov, möjlighet och förmåga (van Wee m.fl., 2013).



Figur 5 Individens faktorer med påverkan på resenärens val: NOA-modellen (van Wee m.fl., 2013).

Medan NOA-modellen kartlägger generella faktorer och processen av individens beslutsfattande har även teorier med fokus på resenärers beslutsfattande tagits fram. En teori som fått stort inflytande är teorin om planerat beteende (TPB). Teorin beskriver individens beteende som i sin följd påverkas av individens intentioner. Individens intention anses vara funktion av den subjektiva normen, attityd till beteendet och upplevd kontroll över beteendet (Ajzen, 1991). Attityden återspeglar människors bedömning som antingen positivt eller negativt för en särskild handling. Det som är avgörande för attitydens utfall är de förväntningar som ställs på att ett specifikt beteende ska resultera i något specifikt resultat, men även hur viktigt detta resultat är för en individ. Den sociala normen återspeglar till vilken utsträckning individen finner tyngd i närståendes acceptans eller icke-acceptans av beteendet, detta är något som används som motivering vid efterföljning av dessa förväntningar. Upplevd kontroll av beteendet (PBC) återspeglar individens upplevda förmåga att engagera sig i aktuellt och relevant beteende. Den upplevda kontrollen av beteendet kan ske antingen indirekt, genom intentioner, men även direkt. Ett exempel då det är direkt är att en individ kan ha intentionen och förmågan att åka buss (till exempel för att man har råd att köpa bussbiljett och kan bussens tidtabell), men vid information om busstrejk kommer den upplevda kontrollen av beteendet påverka individens beteende direkt, se figur 6 (van Wee m.fl., 2013).



Figur 6 Teorin om planerat beteende. De tre variabler som påverkar en individs intention och beteende (van Wee m.fl., 2013)

TPB anser att faktorer som demografi och generella värden påverkar beteendet indirekt, via attityd, subjektiva normer och upplevt kontrollerat beteende. Exempelvis kan män resa mer med bil för att de föredrar det, dvs en positiv attityd, låginkomsttagare kör bil mindre då de har ett mindre upplevt kontrollerat beteende, till exempel att de inte har råd att köra mer. Att poängtera är att detta inte testats specifikt mot resenärer inom trafiken (van Wee m.fl., 2013).

4.7.2 Beteendefaktorer

Inom resor och beteende är ett visst antal beteendefaktorer återkommande i olika undersökningar om hur resenärer väljer att resa. En speciellt återkommande faktor är kostnad, vars samband till antalet resor beskrivs genom det mikroekonomiska antagande att ju mer det generella priset för resor faller, desto mer resor genereras. (Schonfelder & Axhausen, 2010).

Kostnaden för resor anses användas som ett mått av en daglig aktivitets kostnad. Kostnad bryts ned som den risk och bekvämlighet av den tid resenären spenderar på resor och aktiviteter. Det kan antas att resenären strävar efter att minimera sina dagliga kostnader. Långsiktigt har resenären möjligheten att förändra sin dagliga resa. Vissa förändringar sker självmant medan andra blir påtvingade av andra eller tillkommer som en biprodukt av resenärens val. Exempel på val kan vara plats (arbete, utbildning, hem) och mobilitet (Schonfelder & Axhausen, 2010).

Genomförda studier inom val av färdssätt indikerar att resenärer resonerar annorlunda när det är tiden för resan som sätter nivån för resans bekvämlighet och risk. Gång som färdssätt anses till exempel vara mer negativ än buss eller bil eftersom det är mindre bekvämt och mer tidskrävande. Generellt sett är det mindre troligt att ett färdssätt väljs när det genererar en längre restid än förväntat. Kostnaden upplevs i samband med detta högre på grund av rådande opålitlighet. Samtidigt värdesätts bekvämligheten som tillförs av ett privat fordon högt, vilket genererar en lägre upplevd kostnad, eftersom man har lättare att styra över restiden själv (Schonfelder & Axhausen, 2010).

En stor del av resenärerna kommer att undvika utgifter om de får möjligheten till att göra det. Den resenär som till exempel redan har en periodbiljett för kollektivtrafik kommer inte se användandet av ett privat fordon som en ytterligare kostnad vid valet av färdmedel vid nästa resa. Eftersom biljetten redan är köpt. Däremot kommer den monetära utgiften anses som en kostnad och påverkande faktor i de situationer då resenären står i valet om att antingen köpa en periodbiljett för en månad eller för hela året (Schonfelder & Axhausen, 2010).

Det sociala innehållet vid analys av resenärers beteende definieras som de sociala signaler som resenären kan uppfatta eller sända ut, genom att genomföra en resa eller en aktivitet. Faktorerna i detta fall blir det sociala innehållet som leder fram till en resa, exempelvis arbete eller shopping. Här kan även inkomstnivå samt de mer direkta sociala aspekterna, som storleken på sällskapet som ska genomföra resan, ha en betydande roll. I samband med detta anses resenärernas attityd mot risk och variation gå hand i hand. Antagandet baseras på att valet av en ny aktivitet eller destination, oavsett om den är känd eller inte, innefattar sociala och ekonomiska risker (Schonfelder & Axhausen, 2010).

Sammanfattningsvis anses nyckelfaktorerna för en resenärs dagliga planering vara följande (Schonfelder & Axhausen, 2010);

- Motvilja för risker och variationssökande
- Kostnaden för dagliga resor
- Resenärens sociala roll och nätverk
- Inkomst
- Geografiskt läge
- Mobilitetsverktyg

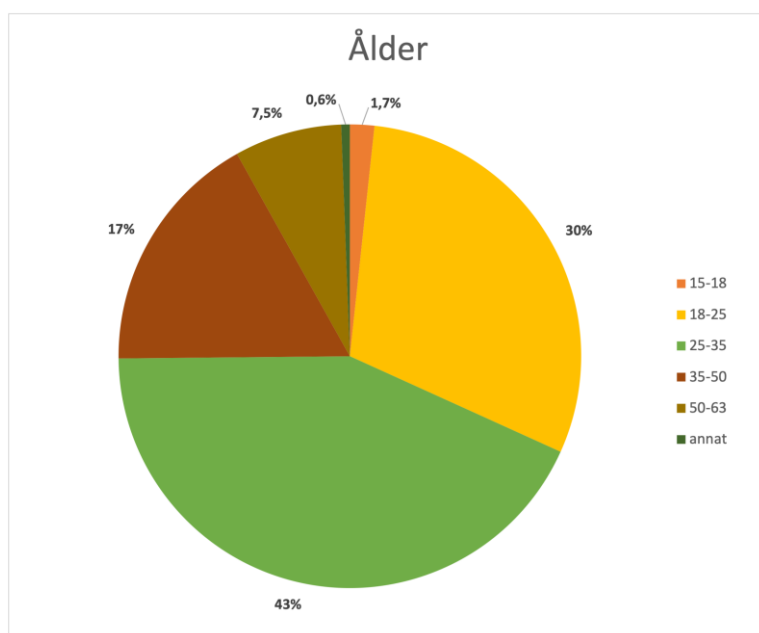
5 Resultat

Resultatet för de två olika studierna presenteras separat. En del av resultatet sammanställs i diagram och tabeller med förtydligande kommentarer och en viss del presenteras enbart i löpande text.

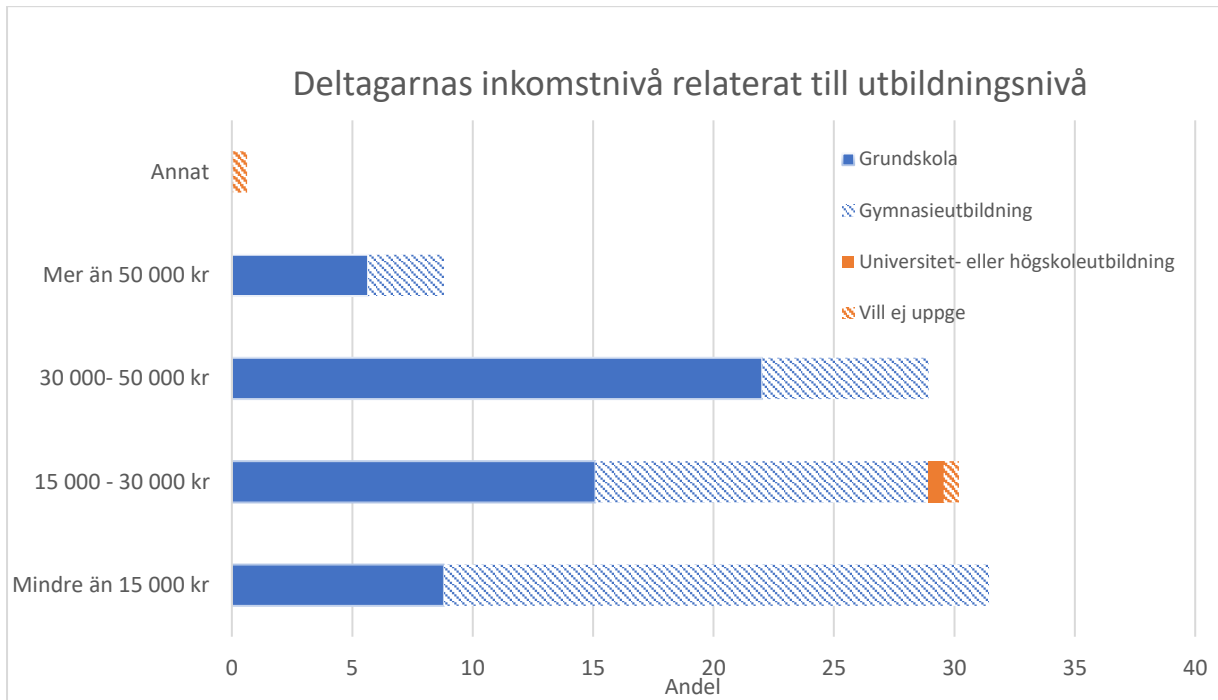
5.1 Fältstudie

5.1.1 Typ av användare

Demografin för de 177 deltagande i fältstudien visar på att könsfördelningen bland deltagarna var nästintill jämn där strax över 49 procent var män och strax under 49 procent var kvinnor. Under 2 procent valde alternativet "inget av ovanstående". Figur 7 visar åldersfördelningen och att majoriteten av deltagarna ligger bland de yngre åldersgrupperna, trots att en spridning förekommer. Åldern bland deltagarna sträcker sig mellan 15-63 år. 30 procent av deltagarna är mellan 18-25 år och störst andel, med 43 procent av deltagarna, ligger i åldersintervallet 25-35 år. Tårtbiten i diagrammet som visar "annat" är deltagare som fyllt i en ålder som är svårtolkad och anses som ett oseriöst svar. I figur 8 presenteras deltagarnas inkomstnivå tillsammans med utbildningsnivå. En jämn fördelning framträder tydligt bland de tre första inkomstnivåerna sett från den lägsta nivån. Den enda inkomstnivån som avviker med en markant lägre andel är de som har en månadsinkomst över 50 000 kr. Utbildningsnivån centrerar sig mest kring grundskole- samt gymnasienivå med störst andel med 51 procent som har avslutat grundskolan som högsta utbildningsnivå. Enbart 0,6 procent av deltagarna har en avslutad utbildning på Universitets eller högskolenivå.



Figur 7: Åldersfördelning bland deltagare i fältstudie.

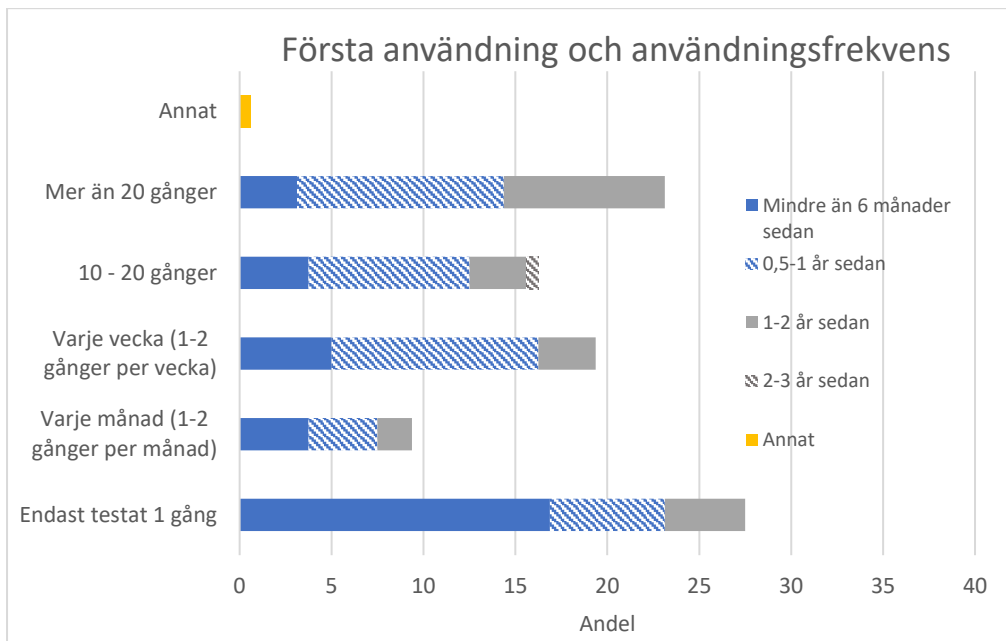


Figur 8: Deltagarnas inkomst- och utbildningsnivå.

5.1.2 Användning av elsparkcykel

Den största andel, som figur 9 visar, testade elsparkcykel för första gången för mellan ett år och ett halvår sedan. Drygt 33 procent åkte sin första tur för mindre än sex månader sedan. De som testat för mer än ett år sedan var betydligt färre, strax över 21 procent, och endast under en procent åkte sin första resa för mer än 2 år sedan. Sett till användningsfrekvens är grupperna som enbart testat en gång och de som testat mer än 20 gånger dominerande med 31 respektive 23 procent av deltagarna. Bland de som endast testat en gång så tillhör mer än hälften gruppen som åkte sin första resa för mindre än sex månader sedan. För dem som använt elsparkcykel mer än 20 gånger har större delen testat första gången för mellan 6 månader sedan till ett år sedan där antalet tillhörande denna grupp är strax över 11 procent. Inte många färre, ca 9 procent, testade elsparkcykel första gången för 1-2 år sedan, se figur 9.

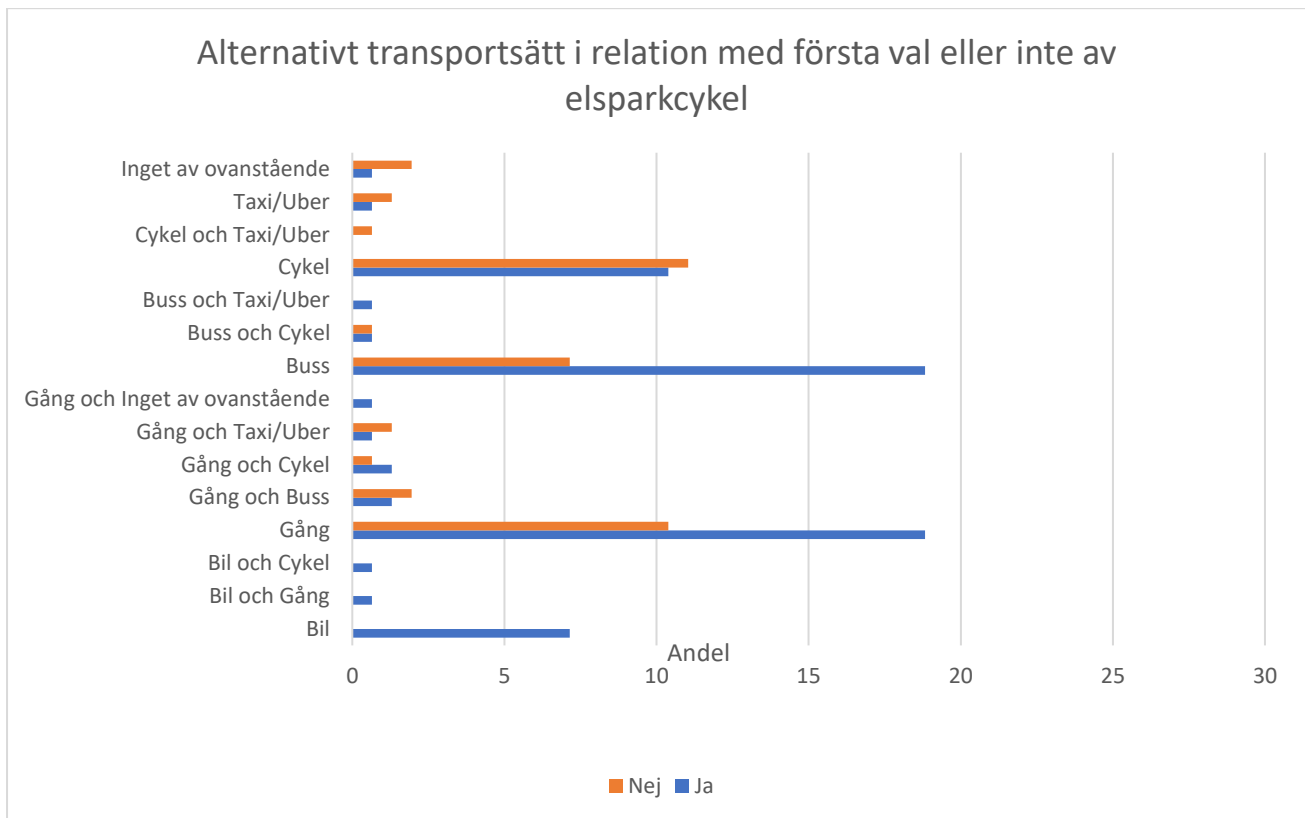
Sett till användningsfrekvensen och användarnas inkomst är det användarna som ingår i inkomstgruppen som tjänar 30 000 – 50 000 kr i månaden som har störst andel (ca 10 procent) bland dem som har åkt mer än 20 gånger. De som tillhör inkomstgruppen som tjänar mindre än 15 000 kr i månaden är även de som utgör störst andel (ca 15 procent) bland dem som testat enbart en gång. Bland dem som åker varje vecka tillhör störst andel (ca 8 procent) inkomstgruppen 30 000- 50 000 kr, tätt följt av den lägsta inkomstgruppen, mindre än 15 000 kr med en andel på ca 6 procent. Denna jämförelse visar på att den användargrupp med högre inkomst är den grupp som använder elsparkcykel mer frekvent.



Figur 9: När deltagarna testade elsparkcykel första gången

Nästan två tredjedelar av deltagarna hade elsparkcykeln som ett förstahandsval av transportmedel. För de som inte valde elsparkcykel var cykel det transportmedel som valdes främst, tätt följt av gång. I figur 10 ses förhållandet mellan alternativa transportmedel, dvs vilket färdmedel individen hade valt ifall deras senaste resa med elsparkcykel hade genomförts på annat sätt, och ifall elsparkcykel var första val som transportmedel eller inte. Det framgår tydligt att de främsta alternativa transportmedel är cykel, buss och gång. Här framgår även att många fler som hade valt dessa transportmedel alternativt till elsparkcykeln även valde elsparkcykeln som första val. Bland dem som valde bil som alternativt transportmedel var det inte någon som inte hade elsparkcykel som förstahandsval. Det framgår även kombinationer av flera alternativa transportmedel, då deltagarna hade möjlighet att välja flera alternativa transportsätt. Bland dessa svar inkluderas även Taxi/Uber med cykel, gång eller buss som bara någon enstaka valde som enda alternativa transportmedel.

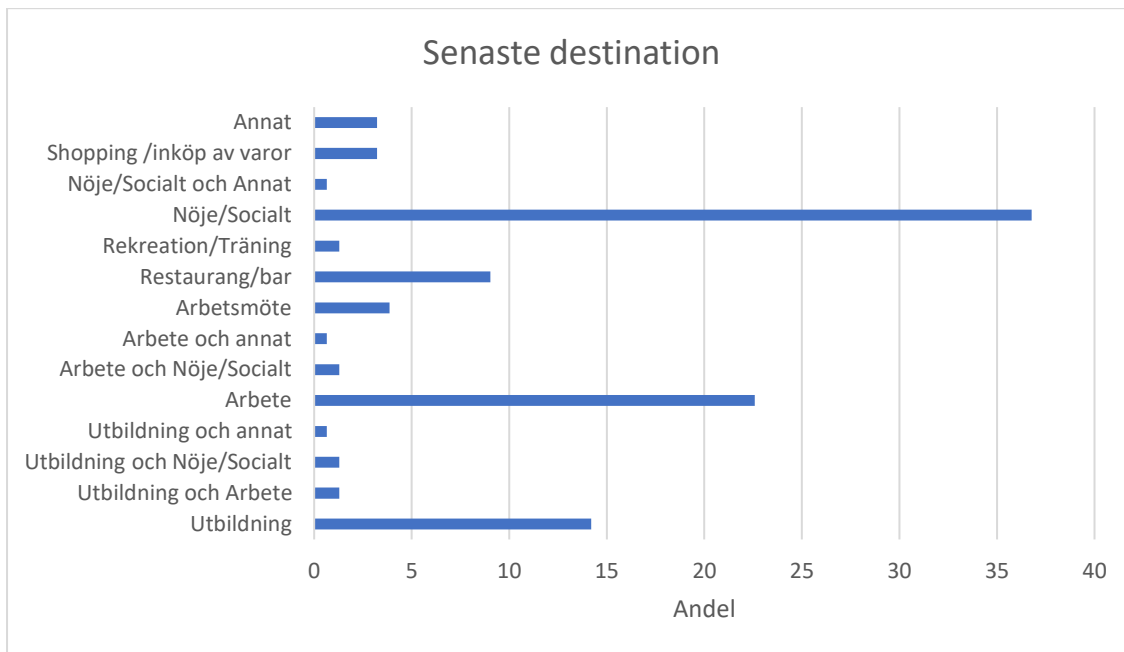
Vid jämförelse av hur de alternativa transportsätten valts beroende på kön ses ett tydligt resultat att fler män än kvinnor hade valt bilen om de inte åkt med elsparkcykel, ca 5 procent respektive ca 2 procent. Fler män hade även valt att cykla i detta scenario, ca 12 procent respektive 10 procent. Denna jämförelse visar även på att kvinnor hade varit mer benägna att gå (20 procent respektive 9 procent) eller ta bussen (ca 15 procent respektive 11 procent) om de inte hade åkt med elsparkcykel.



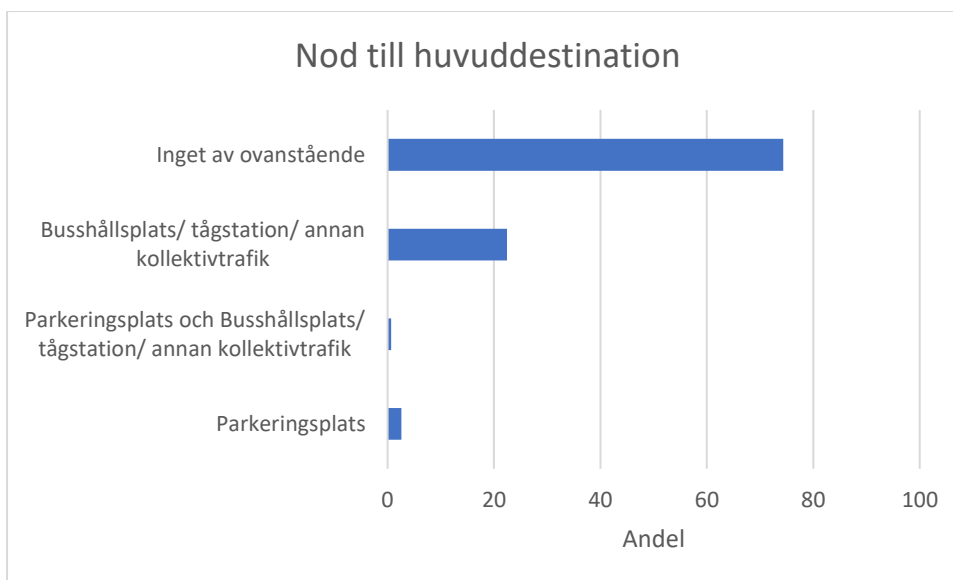
Figur 10: Alternativt transportsätt i relation till första val av elsparkcykel, dvs vilket transportsätt användaren hade valt istället för elsparkcykel första gången de valde att använda elsparkcykel.

Vid användning av elsparkcykel var det 67 procent som hyrde en och ca 23 procent använde en privatägd. Resterande 10 procent använde både och.

I figur 11 presenteras destinationerna för deltagarnas senaste resa. Den vanligaste destinationen var till en plats relaterat till social eller nöjesaktivitet, följt av arbete och utbildning. Den minst vanliga destinationen var rekreation/träning. I figur 12 framgår även om användaren använde elsparkcykeln för att nå en nod i resan till sin destination. Det vanligaste svarsalternativet visar sig vara alternativet "inget av ovanstående" vilket möjligtvis kan tolkas att användarens destination inte krävde någon nod, dvs de övriga svarsalternativen. En del av användarna har i samband med sin senaste resa, haft någon form av anslutning till kollektivtrafik medan endast ett fåtal varit i anslutning till en parkeringsplats.



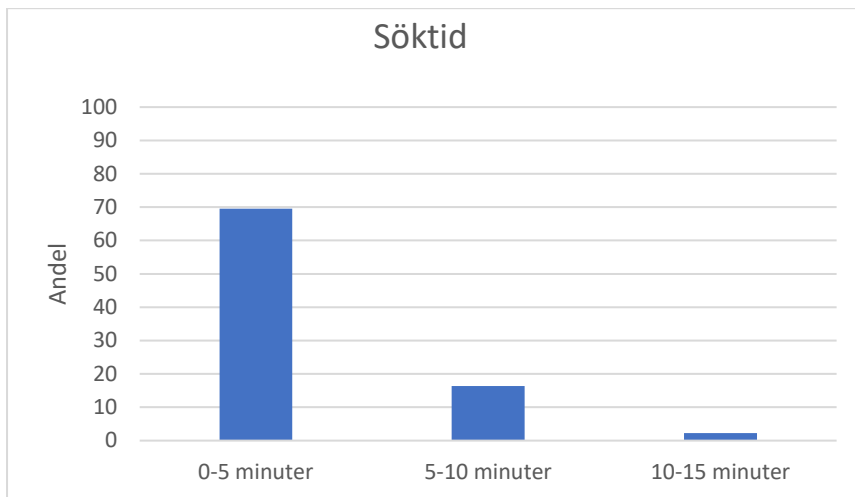
Figur 11: Destination vid senaste resa med elsparkcykel



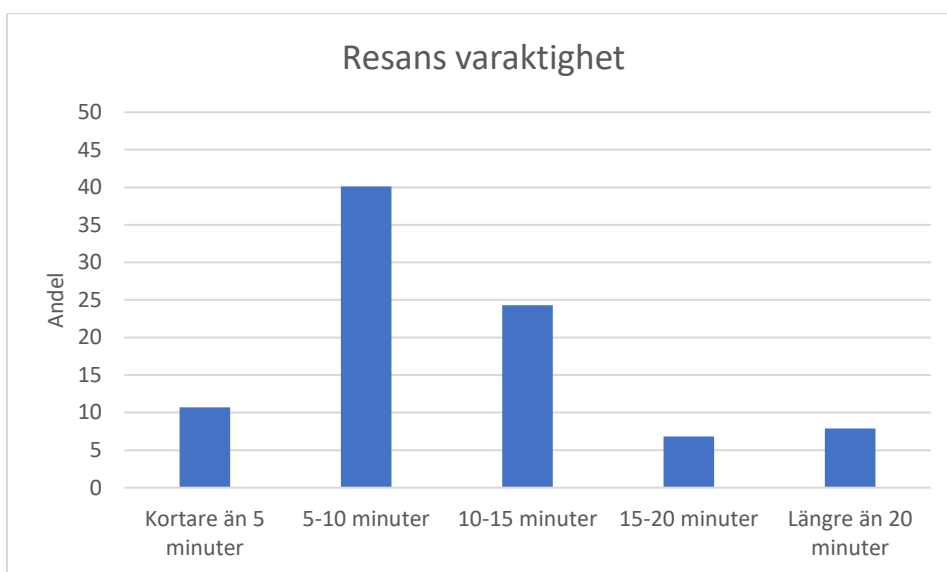
Figur 12: Den plats som kan ha varit en nod dit elsparkcykeln använts för att sedan ta sig vidare till sin destination

5.1.3 Resedetaljer

Fältstudien visar att det är mycket enkelt att hitta en elsparkcykel då figur 13 visar att en mycket stor andel, ca 78 procent, enbart behövde mellan 0-5 minuter för att hitta en elsparkcykel för sin senaste resa. För någon enstaka krävdes en söktid på längre än 10 minuter. I figur 14 visas tydligt att den mest förekommande restiden är mellan 5-10 minuter. Det tids-
spann på en något längre (15-20 minuter) eller väldigt kort tid (0-5 minuter) har någorlunda liknande fördelning, mellan ca 7 och ca 12 procent på dessa alternativ.

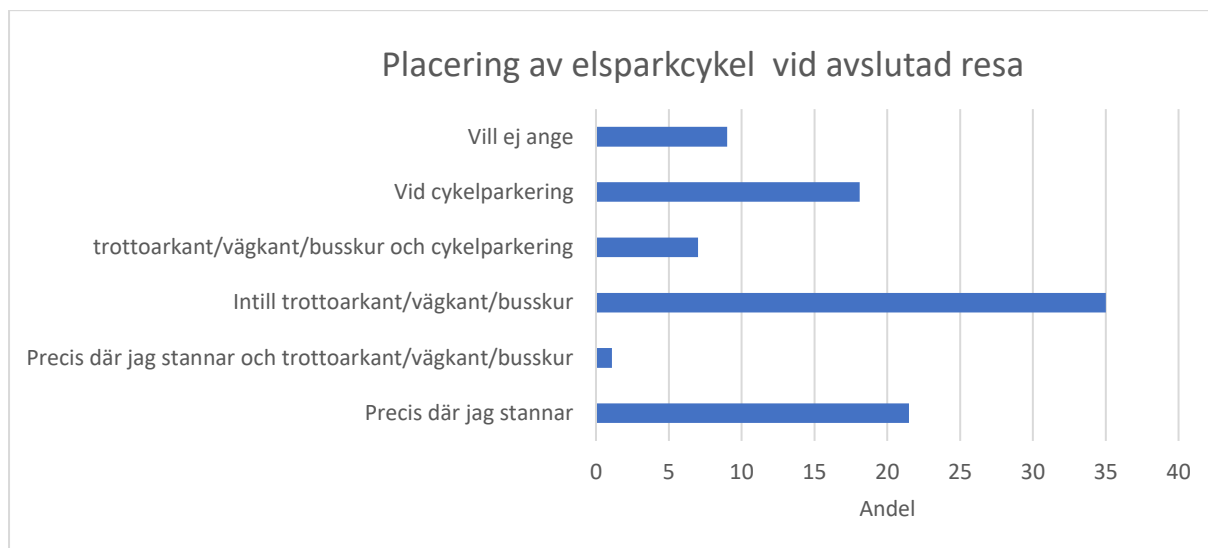


Figur 13 Den söktid som krävdes för att hitta tillgänglig elsparkcykel

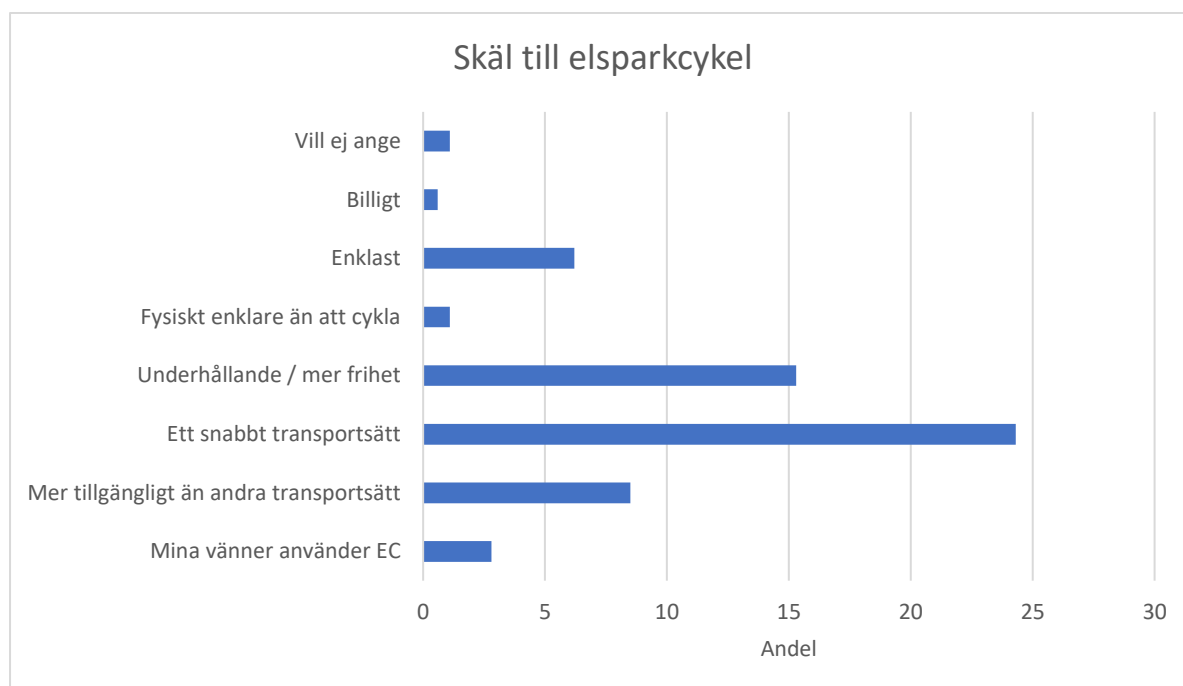


Figur 14: Resans varaktighet

Vid en avslutad resa är det vanligast att placera elsparkcykeln intill en trottoarkant/väggkant/busskur. I figur 15 som visar placering vid avslutad resa framgår även att ca en femtedel väljer att placera den vid en cykelparkering eller att enbart lämna den precis där de stannar. En viss andel har även valt att inte ange hur de placerat elsparkcykeln vid avslutad resa. Den vanligaste orsaken till att elsparkcykel resulterar i valet som transportmedel är att den anses som ett snabbt transportsätt, tätt följt av att det är mer underhållande/ger mer frihet och att det anses vara mer tillgängligt än andra transportsätt. Minst vanliga skälet var då det ansågs billigt eller upplevdes som enklast. Vid valet om att använda elsparkcykel igen framgick det att strax över 80 procent hade kunnat tänka sig att göra det igen, återstående 20 procent ville inte använda elsparkcykel igen.



Figur 15: Vart användaren väljer att placera/parkera sin elsparkcykel vid avslutad resa

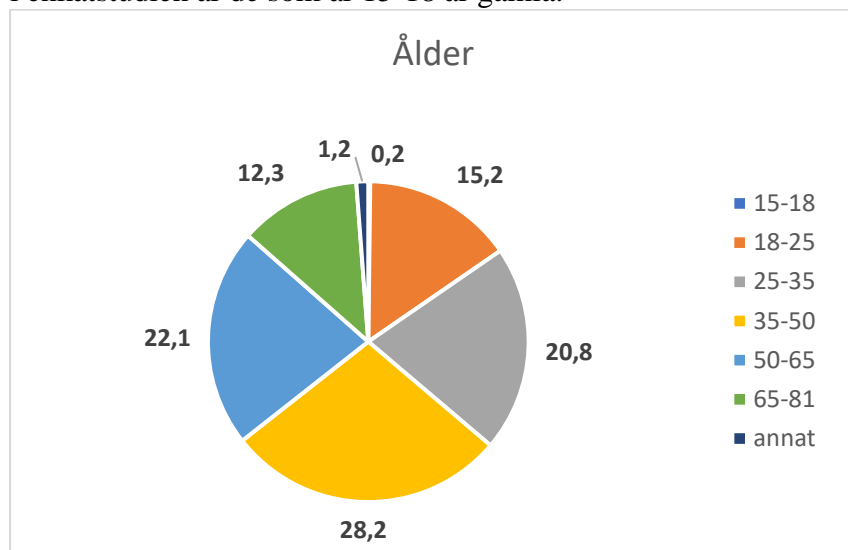


Figur 16: Det skäl som uppmuntrade användaren till att använda elsparkcykel över annat transportmedel

5.2 Enkätstudie

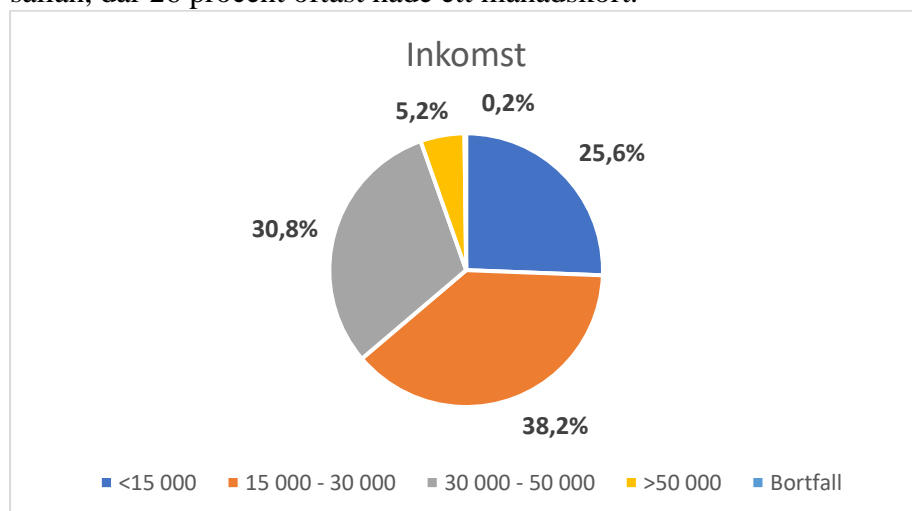
5.2.1 Typ av deltagare

Bland de 406 deltagarna i enkätstudien var största andelen bosatta i Malmö, 53 procent, och i Lunds tätort, ca 42 procent. Övriga deltagare var bosatta i övriga Lunds kommun (2 procent) eller annan bostadsort (3 procent). Majoriteten av deltagarna var män, ca 61 procent och ca 39 procent var kvinnor. Någon enstaka valde svarsalternativet annat. Åldersfördelningen för deltagarna i enkätstudien presenteras i figur 17. Åldersgruppen 35-50 år har störst representation med åldrarna 25-35 år samt 50-65 år tätt följt. Åldersgruppen med lägst representation i enkätstudien är de som är 15-18 år gamla.

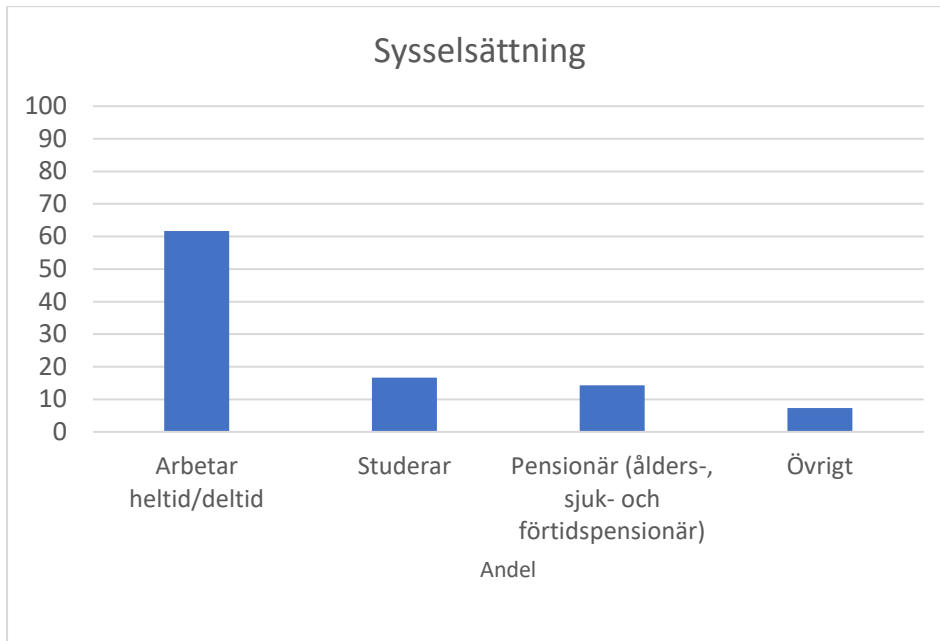


Figur 17: Åldersfördelning bland deltagare i enkätstudie

Figur 18 visar inkomstfördelningen bland deltagarna. Den vanligaste inkomsten bland deltagarna ligger mellan 15 000 - 30 000 kr i månaden. Den minst dominerade inkomsttagargruppen är de som tjänar över 50 000 kr i månaden. Arbete på hel-/deltid är den vanligaste sysselsättningen bland deltagarna, vilket visas i figur 19. En jämn fördelning förekom bland studerande och pensionärer. Över 80 procent har körkort och närmre 97 procent äger en smartphone. På frågan om innehav av månadskort för kollektivtrafik svarade 44 procent att de aldrig har det. Övriga andelar var fördelade över oftast, ibland, sällan, där 26 procent oftast hade ett månadskort.

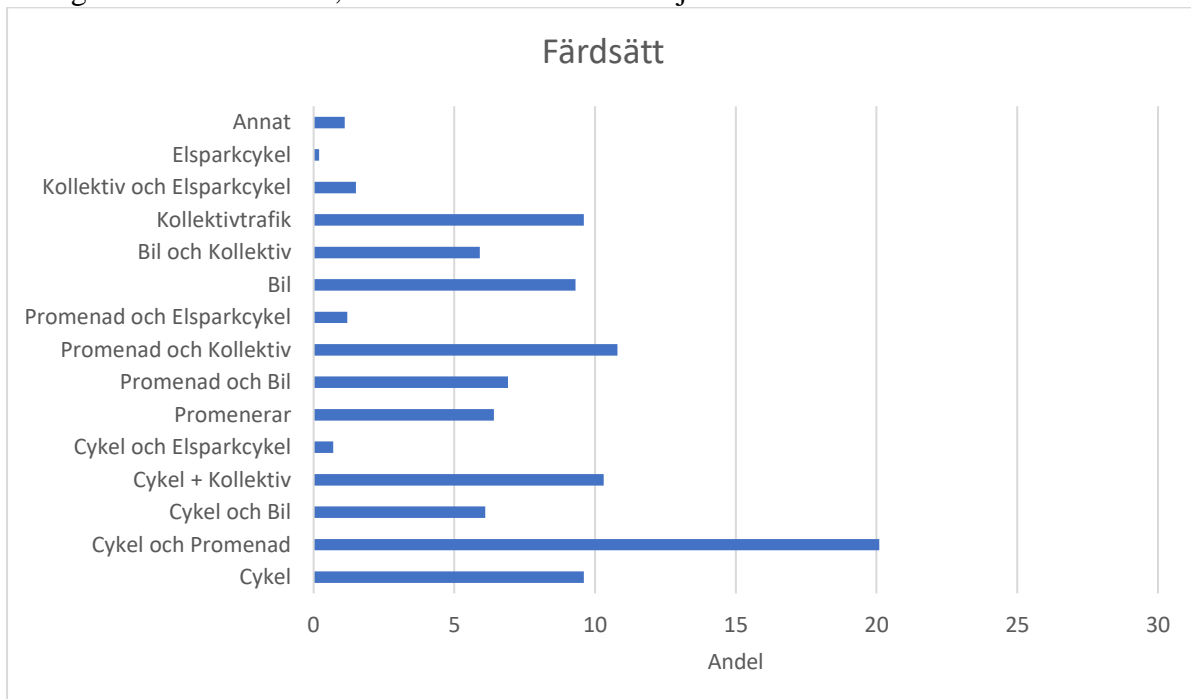


Figur 18: Inkomstfördelning bland deltagarna för enkätstudien



Figur 19: Primär vardaglig sysselsättning för deltagarna i enkätstudie

Figur 20 visar de vanligaste färdsätt där deltagarna fick välja max två färdsätt. Den mest vanliga kombinationen är att man använder cykel eller promenar. Kombinationer där cykel eller promenad kombineras med bil eller kollektivtrafik hade alla ungefär samma andel. Minst vanligt är att kombinera de ovannämnda färdsätten med elsparkcykel. Fördelningen bland enskilda färdsätt resulterade i en jämn fördelning mellan cykel och kollektivtrafik som vanligaste enskilt färdsätt, dock kommer bil tätt i följd.



Figur 20: Deltagarnas vanligaste färdsätt. Eftersom flera färdsätt kunde väljas presenteras även kombinationer av färdsätt.

5.2.2 Syn på och uppfattning om elsparkcykeln

Upplevd första reaktion på elsparkcyklarna resulterade i en jämn fördelning mellan positiv (38 procent) och att man tyckte varken positivt eller negativt om dem (40 procent). Återstående 21 procent hade en negativ första reaktion till elsparkcyklar. Den syn mot elsparkcyklar som formats med tiden visar att 52 procent har en negativ syn idag och 34 procent anser att deras syn inte har förändrats sedan de såg dem första gången. Övriga 13 procent menar att deras syn har förändrats till det positiva.

Figur 21 visar skälen till *förändrad syn* på elsparkcyklar. Det dominerande skälet är hur elsparkcykeln lämnas eller parkeras, följt av det sätt användare kör elsparkcyklarna på. Minst vanliga skälen är att de är urladdade eller att ens syn har påverkats av ens omgivning. Utöver figur 22 kunde deltagarna även lämna kommentarer kring denna fråga. Kommentarererna är främst kopplade till otrygghet, omiljövänligt, nedskräpning, bra substitut då kollektivtrafik krånglar samt aktiv livsstil. Ett urval av dessa kommentarer citeras nedan.

"Var i Stockholm första gången jag såg en elsparkcykel och tyckte de såg kul ut. När de sedan kom till Lund tyckte jag det såg livsfarligt ut med tanke på kullerstenen"

"Kan användas när kollektivtrafiken inte är tillgänglig, t.ex. när man missat en buss och nästa buss inte kommer om ett tag."

"Människor tar inget ansvar för att lämna dem på lämplig plats! De som använder dem, de yngre och ungdomar, bryr sig inte."

"Onödig kostnad och man går miste om sin vardagsmotion."

"Fel att ungar använder sådana utan hänsyn till äldre"

"Har läst rapporter om att elsparkcyklar inte är miljövänliga"

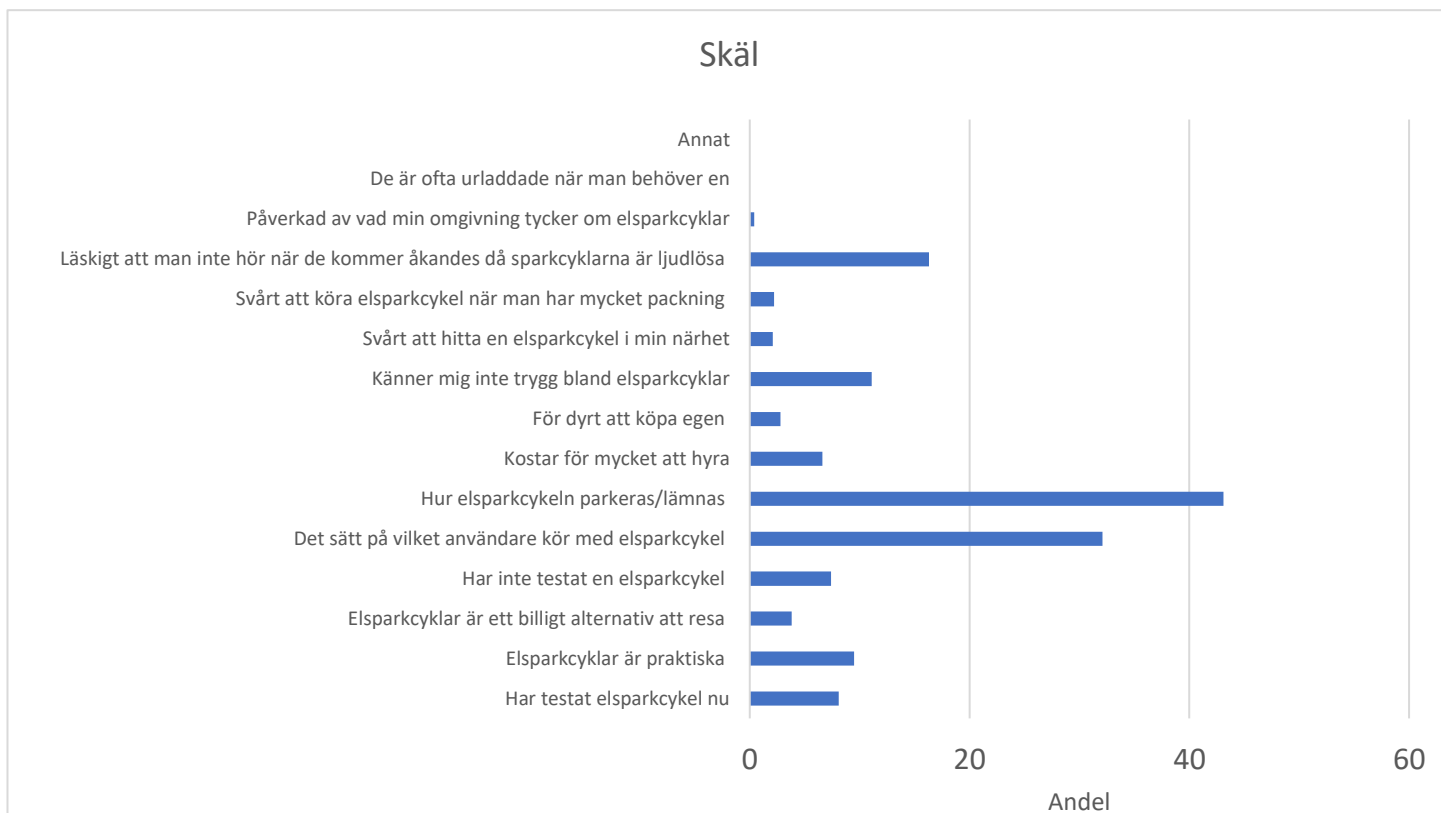
"Skapar problem för funktionshindrade, personer med barnvagn mm när de ligger slängda på gångbanor osv."

"Man har inga tider att passa om man ska använda en elsparkcykel."

"De går för snabbt"

"De ligger och skräpar och att de tydligen kasseras på kort tid vilket omintetgör eventuell miljövinst"

"Negativt för folk väljer elsparkcykel istället för att gå eller cykla."



Figur 21: Skäl till att vissa deltagare förändrat sin syn (till det bättre eller sämre) på elsparkcykel med tiden. Max tre svarsalternativ fick väljas.

I figur 22 ses resultatet över uppfattningen till *oförändrad syn* på elsparkcykel. De vanligaste uppfattningarna är att elsparkcyklarna körs vårdslöst, de är praktiska samt otäckta pga ljudlöshet. Minst vanliga uppfattningen är att de oftast är urladdade samt att man påverkas av sin omgivnings tycke. Den vanligaste uppfattningen bland män är att de uppfattar dem praktiska, tätt följt att de uppfattas dyra att hyra samt att de inte känner sig trygga bland elsparkcyklar. Bland kvinnor är den vanligaste uppfattningen att de ofta körs ganska vårdslöst följt av att de uppfattas praktiska men även dyra att hyra. Den minst vanliga uppfattningen bland både kvinnor och män är att elsparkcykeln ofta är urladdad när man behöver en.

I tabell 3 ses en jämförelse över den initiala synen på elsparkcykel hos användare och icke-användaren och syn över tid för samma grupper. Den initiala synen är mer positiv hos de som aldrig testat än de som använder elsparkcykel, ca 18 respektive ca 20 procent. Däremot är det klart högre andel bland icke-användare som hade en negativ syn på elsparkcyklar initialt, ca 18 respektive ca 3 procent. Även bland dem som tyckte sig ha en varken positiv eller negativ syn på elsparkcyklar initialt var andelen större hos icke-användare, ca 30 respektive ca 10 procent. Sett till hur synen har förändrats eller inte över tid har klart fler användare fått en mer positiv syn, ca 10 procent respektive ca 3 procent. I båda grupperna har man fått en andel som förändrat sin syn till negativ, däremot är det mer än dubbelt så stor andel hos icke-användare som hos användare, ca 39 respektive ca 14 procent. Enbart ca 7 procent av användarna uppgav sig ha en oförändrad syn på elsparkcyklar medan nästan 30 procent av icke-användare uppger sig inte förändrat sin initiala syn på elsparkcykeln. Denna jämförelse visar att icke-användare är den grupp som ändrat sin åsikt till mer negativ sett till positiv. Medan användare har en mer jämn spridning avseende förändrad åsikt över tid.

I tabell 4 ses jämförelse hur deltagare som hade en viss initial syn förändrats med tiden. Det är tydligt att oavsett den syn deltagarna hade initialt har det inom varje grupp blivit att större andel fått en mer negativ syn över tiden. Störst andel som fått mer negativ syn är de som initialt hade varken eller där ca 23 procent har mer negativ syn nu. Följt av ca 20 procent som

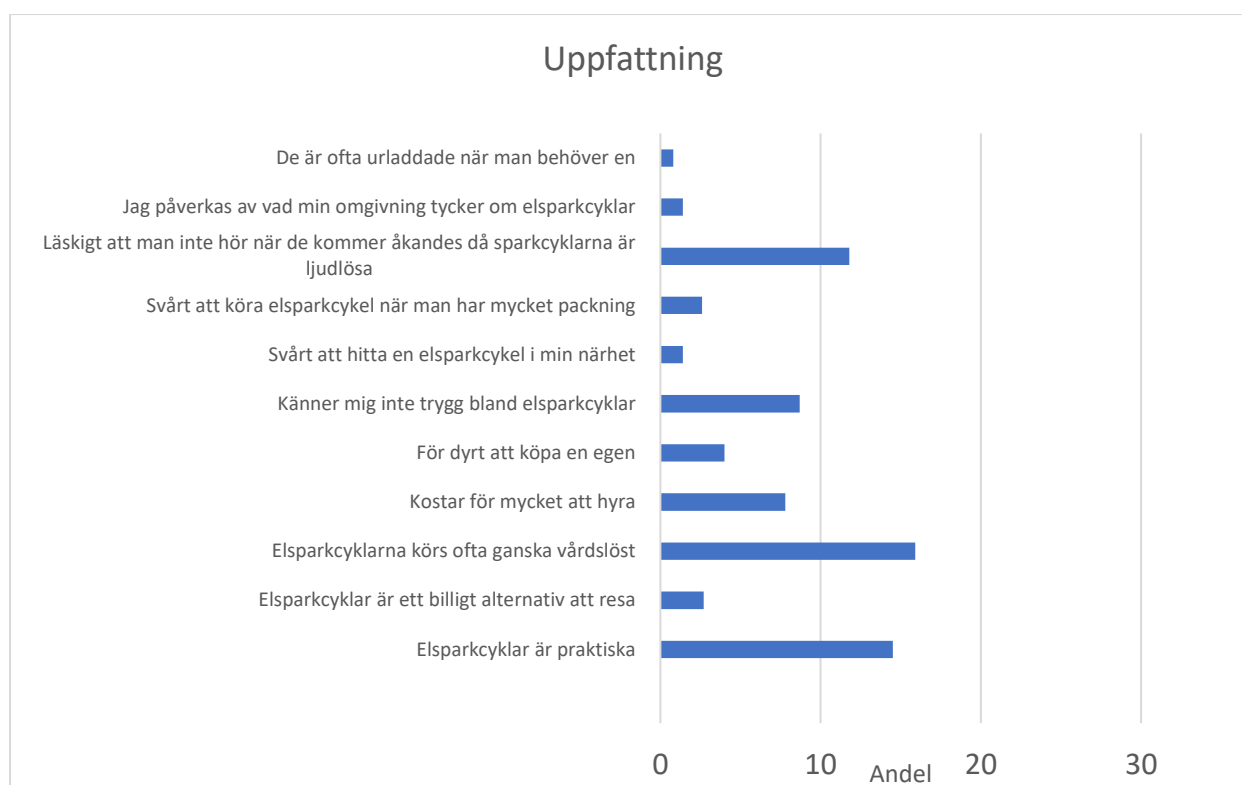
gått från positiv syn initialt till mer negativ syn nu. Dock har lika stor andel, ca 10 procent, som hade en negativ syn initialt inte förändrat sin syn som den andel som fått en mer negativ syn från samma grupp. Den grupp med en positiv syn initialt är även de som har störst andel som ser mer positivt på elsparkcyklar nu, ca 8 procent.

Tabell 3 Jämförelse av användare och icke-användares initial syn av elsparkcykel och syn efter en tid. Till gruppen användare hör de som testat elsparkcykel minst en gång eller mer frekvent, dvs 126 st deltagare.

	Användare	Icke-användare
Positiv syn	17,7 %	20,4 %
Negativ syn	2,9 %	18,2 %
Varken eller	10,1 %	30,3 %
Mer positiv över tid	10,6 %	2,7 %
Mer negativ över tid	13,6 %	38,7 %
Oförändrad	6,6%	27,6 %

Tabell 4 Jämförelse över hur stor andel från respektive initial syn har förändrats över tid.

	Mer positiv över tid	Mer negativ över tid	Oförändrad
Positiv syn	8,4 %	19,5 %	10,3%
Negativ syn	1 %	10,1%	10,1 %
Varken eller	3,9 %	22,7 %	13,8%



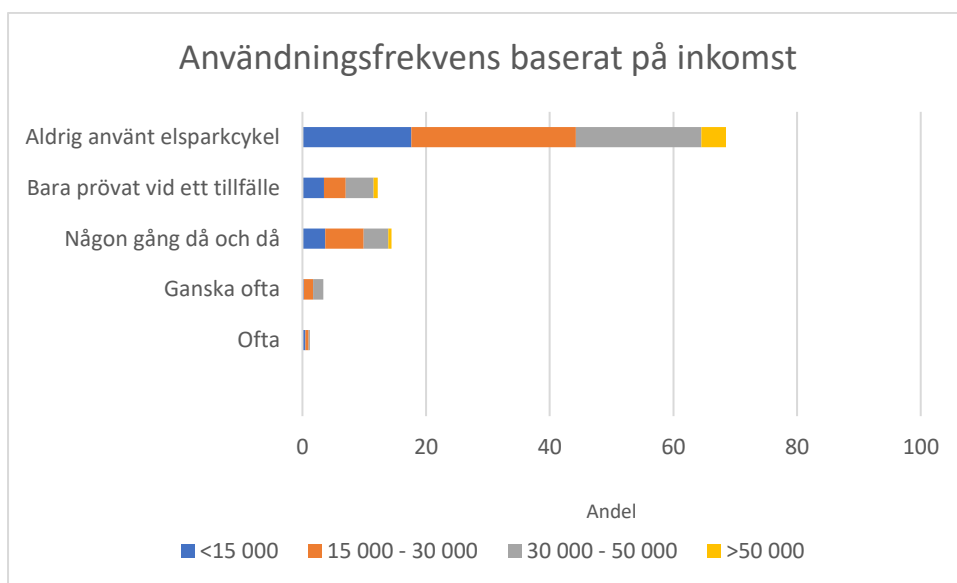
Figur 22: Uppfattad anledning kring oförändrad syn (positiv och negativ) på elsparkcyklar bland de deltagare som har samma syn på elsparkcyklar som vid första tillfälle

När det kommer till användning av elsparkcykel så visar studien att närmre 70 procent aldrig använt en elsparkcykel. 14 procent har använt den någon gång då och då och 12 procent har testat en gång. Övriga andelar tillhör grupperna som använder elsparkcykel ganska ofta eller ofta. Hela 5 procent äger en elsparkcykel. Fler män än kvinnor uppger att de aldrig använt en elsparkcykel ca 42 respektive 26 procent. Något fler män än kvinnor använder elsparkcykel, ofta medan kvinnor har större andel i gruppen som använder elsparkcykel ganska ofta. För

båda könen är det vanligast att använda elsparkcykel någon gång då och då, bortsett från den andel som aldrig använt en. Sett till användare mellan män och kvinnor har ca 19 procent av männen använt elsparkcykel minst en gång eller oftare respektive ca 12 procent av kvinnorna.

Den åldersgrupp som uppger sig ha flest användare i kategorin ”ofta” är åldersgrupperna 25-35 år och 35-50 år, dock ligger båda grupperna på knappa 0,5 procent. För alla åldersgrupper står det klart att största andelen har inte använt en elsparkcykel, där sticker åldersgrupperna 35-50 år och 50-65 år ut med ca 20 procent som aldrig använt en elsparkcykel. Åldersgruppen 25-35 år har störst andel i varje användningsfrekvens förutom bland de som enbart provat elsparkcykel en gång samt aldrig använt, där är åldersgruppen 35-50 dominerande. Åldersgruppen 65-81 år har störst andel på ca 10 procent i svarsgruppen ”aldrig använt en elsparkcykel”, samtidigt förekommer även användningsfrekvensen ”någon gång då och då” samt ”bara provat en gång”, dock i låg andel ca 0,5 procent.

Figur 24 visar hur användningsfrekvensen är kopplad till deltagarnas inkomstnivå. För de som åker elsparkcykel ofta ingår alla inkomstnivåer förutom de som har en inkomstnivå mer än 50 000 kr i månaden. Fördelningen mellan inkomstnivåerna är jämna på ca 0,5 procent bland alla inkomstnivåer. De som åker ganska ofta har störst andel på ca 2 procent en inkomstnivå på 30 000-50 000 kr i månaden. Tätt följt av de som har en inkomstnivå på 15 000- 30 000 kr i månaden, ca 1,5 procent. Gruppen med inkomstnivån 15 000-30 000 kr i månaden har störst andel bland dem som åker någon gång då och då på ca 6 procent. För denna användningsfrekvens förekommer alla inkomstnivåer. Bland dem som enbart åkt vid ett tillfälle har störst andel en inkomstnivå på 30 000-50 000 kr i månaden, ca 5 procent. Tätt följt av de två lägre inkomstnivåerna på en andel på ca 4 procent. De användare som åker frekvent anses tillhöra inkomstgruppen 30 000-50 000 kr.



Figur 23 Användningsfrekvens i korrelation till inkomstnivå

I figur 24 presenteras skäl till att deltagarna valde att testa elsparkcykel. De främsta skälen är nyfikenhet och uppfattning om nöje, ca 23 respektive 11 procent. Minst vanliga skäl är att det anses vara ett billigt transportsätt, ca 1 procent.

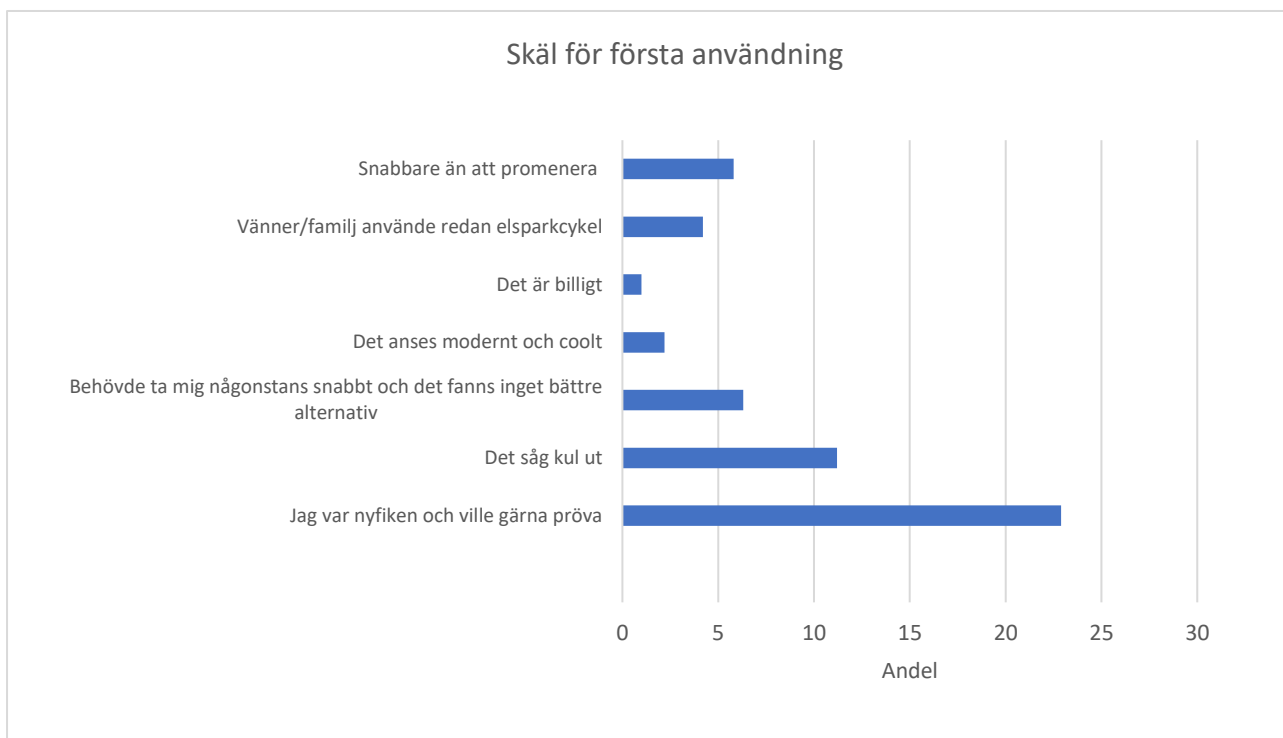
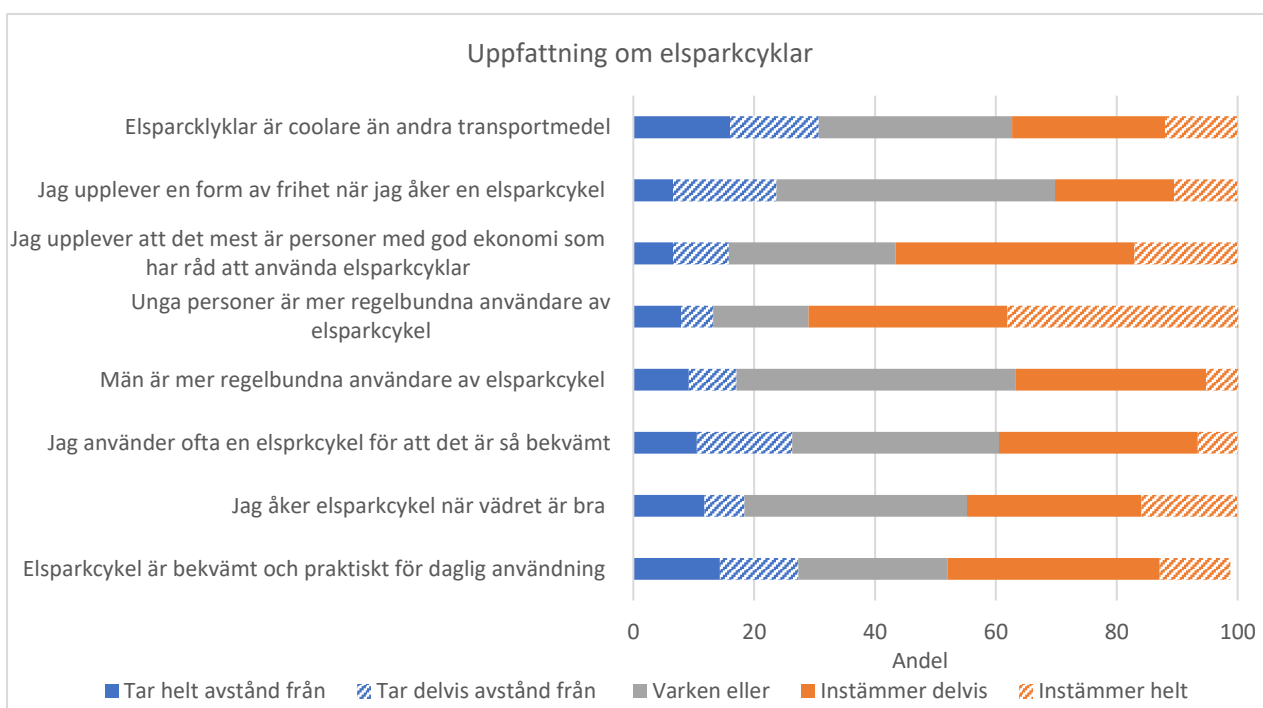


Figure 24 Skäl till att deltagare valde att använda elsparkcykel första gången. Här har alla deltagare som åkt elsparkcykel minst en gång svarat. Figuren visar svar från 126 deltagare

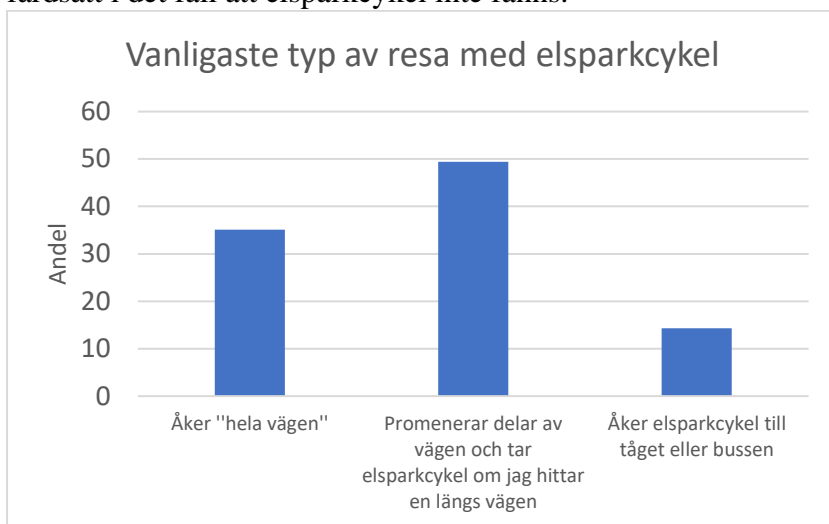
Figur 25 visar uppfattning om påståenden om elsparkcyklar hos de användare som åtminstone använder elsparkcykel någon gång då och då. Att unga personer är mer regelbundna användare är det påstående flest instämmer helt eller delvis med. Att god ekonomi krävs för att ha råd att använda elsparkcykel är även detta något som stor del instämmer med helt eller till viss del. Inget utav påståendena domineras av att användarna tar avstånd helt eller till viss del.



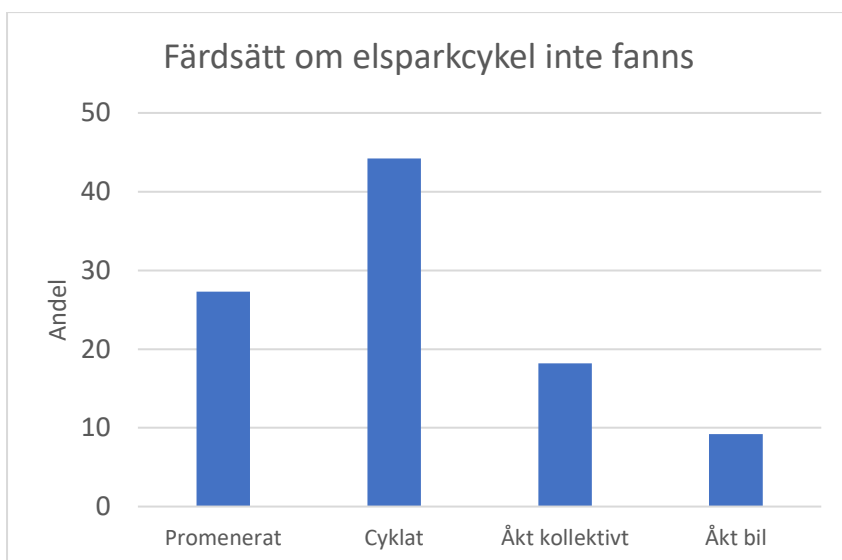
Figur 25: Uppfattning om elsparkcykel bland de som är aktiva användare, dvs använder elsparkcykel åtminstone "någon gång då och då". Figuren visar svar från 77 deltagare.

5.2.3 Användning av elsparkcykel

I figur 26 ses den vanligaste typ av resa som användarna genomför med elsparkcykel. Följt av figur 27 som visar det transportsätt de hade använt för samma resa om inte elsparkcykel hade funnits. Att komplettera sin promenad med elsparkcykel är det vanligaste sättet att resa vid användning av elsparkcykel (ca 49 procent), följt av att man åker med elsparkcykeln från punkt A till punkt B (ca 35 procent). Endast en andel på ca 14 procent av aktiva användare använder elsparkcykel för att ta sig till övrig kollektivtrafik såsom buss och tåg. Cykeln är det färdssätt som störst andel, ca 44 procent, hade använt om elsparkcykel inte fanns. Att promenera kommer i följd med en andel på ca 27 procent. Endast 14 procent hade använt bil som färdssätt i det fall att elsparkcykel inte fanns.

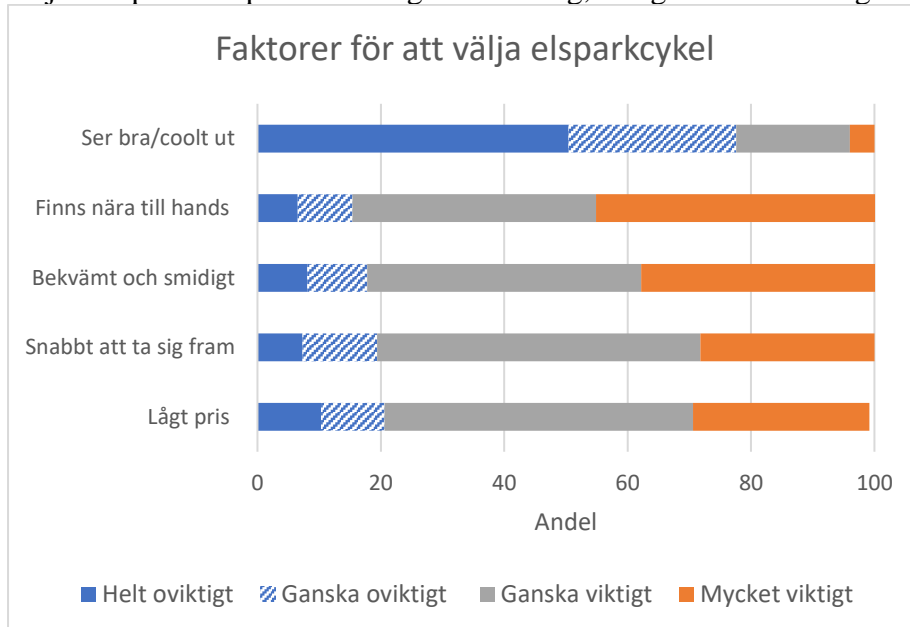


Figur 26: Vanligaste resstil deltagarna gör med elsparkcykel. Deltagare som åker minst någon gång då och då fick svara på denna fråga, dvs 77 deltagare.



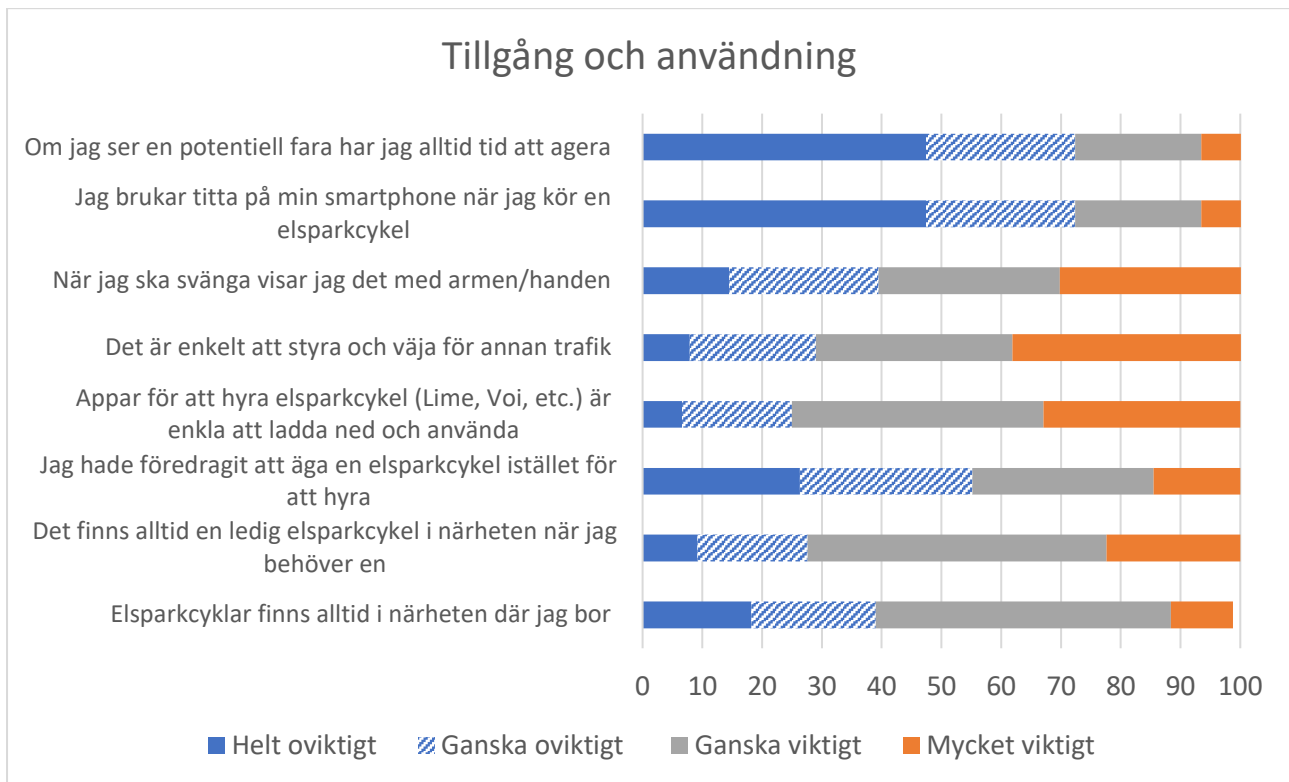
Figur 27 : Transportsätt som hade ersatt elsparkcykel. Deltagare som åker minst någon gång då och då fick svara på denna fråga, dvs 77 deltagare.

När det kommer till faktorer för att välja elsparkcykel, syns det tydligt i figur 28 att nästan alla faktorer har en jämn fördelning. Det är tydligt att de praktiska faktorerna såsom att de finns nära till hands och att det ska vara bekvämt och smidigt värderas högt. 45 respektive 38 procent ansåg dessa faktorer som mycket viktiga. Ett lågt pris för användning av elsparkcykel anser ca 27 procent vara mycket viktigt. Att se bra/cool ut var den enda faktor som en klar majoritet på ca 77 procent ansåg som oviktigt, övriga faktorer ansågs alla vara viktiga.



Figur 28: Faktorer som lett till val av elsparkcykel. Deltagare som åkt elsparkcykel minst en gång fick svara på denna fråga. Figuren visar svar från 126 deltagare.

Deltagare fick även ta ställning till olika påståenden för elsparkcykel kopplat till användning och tillgång, vars resultat kan ses i figur 29. Påståenden som att ha tid att reagera för potentiell fara eller att man kollar på sin smartphone under resans gång är det som deltagarna håller minst med om. För samtliga påståenden va det ca 25 procent av deltagarna som inte instämde och ca 47 procent som inte instämde alls. Påståenden såsom enkelheten i att ladda ned och använda app för att hyra elsparkcykel ansåg ca 75 procent stämma på något sätt. Likvärdig andel, ca 72 procent instämde att elsparkcykel finns tillgänglig vid behov. Dessa två påståenden hade störst andel där deltagarna instämde. Att man ansåg styrning och väjning enkelt bland övrig trafik var det påstående där störst andel instämde helt, ca 38 procent.



Figur 29 Påstående relaterat till användning och tillgänglighet kring elsparkcykeln. Dessa påståenden ställdes till 77 deltagare då denna grupp bedöms ha tillräcklig erfarenhet för att ta ställning vid dessa påståenden.

De tre huvudsakliga skälen till att användning av elsparkcykel inte skett, som även kan ses i figur 30, är att annat transportmedel föredras, det är för dyrt och för farligt. Förekommande kommentarer var att man inte upplever ett behov, tycker de är dåliga för miljön samt vill få vardaglig motion genom cykel och promenad.



Figur 30: Huvudsakliga skäl till att deltagare inte använt elsparkcykel. Denna fråga besvarades enbart av deltagare som aldrig använt elsparkcykel, dvs 280 deltagare. Max tre svarsalternativ fick väljas.

Över 60,5 procent av samtliga deltagare i enkätstudien ansåg sig ha koll på regelverket kring elsparkcyklar till viss del. Övriga 39 procent var uppdelade där 22 ansåg sig inte ha kännedom kring regelverket och 17 procent upplevde att de hade full kännedom. Den tillåtna hastigheten för elsparkcyklar ansåg 24 procent vara 20 km/h, 16 procent ansåg den vara 15 km/m och ca 13 procent ansåg den var 25 km/h. Hela 47 procent svarade att de inte visste vad hastighetsgränsen för en elsparkcykel är.

6 Diskussion och slutsats

Utifrån de frågeställningar som formulerats i studien ges här en diskussion och avslutningsvis slutsatser som kan dras utifrån resultaten. Försök ges till att besvara frågeställningarna och koppla till de erfarenheter kring elsparkcyklar samt resenärers attityder som tagits upp tidigare i litteraturstudien. Baserat på de framtagna resultaten ges även möjliga förslag på förbättringar för elsparkcykelns integration i den befintliga infrastrukturen samt vidare studier. Att förtydliga är att frågorna som resultatdiskussion besvarar inte är direkt kopplade till frågeställningarna i kapitel 1.2.

6.1 Resultatdiskussion

Hur används elsparkcyklarna och av vem?

Praktiskt sett används elsparkcyklarna genom en smartphone, vilket direkt begränsar en grupp individer eftersom det inte kan förutsättas att alla mobilanvändare äger just en smartphone. Däremot kan man påpeka att samma grupp blir mer begränsad i den traditionella kollektivtrafiken och många andra tjänster i samhället då vi tenderar att utveckla samhället med en stor vikt i teknisk inkludering, såsom smartphones.

Utifrån fältstudien, studien där aktiva användare tillfrågades, framgår det att elsparkcykeln nästan uteslutande var förstahandsval till transport. Det vill säga att det inte var i många fall en tillfällighet eller omledning från annat transportsätt som resulterade i användningen. Vilket kan kopplas till att det är vanligt att åtminstone testat elsparkcykel, då störst andel av användarna tillhörde denna grupp. Studien visade även att en stor del av användarna åkt mer än 20 gånger. Dessa två användningsfrekvenser var de vanligaste bland deltagarna. Detta kan tolkas att elsparkcykeln till stor del används för nöjes skull och är tillräckligt attraktiv för att många ska vilja testa den. Detta bekräftas även av enkätstudien där nyfikenhet var det vanligaste skälet för första användningstillfälle. Samtidigt visar resultatet att detta transportsätt och koncept lyckas fylla upp kraven för att användaren ska bli återkommande men även att många väljer att nöja sig vid enbart test. Detta kan ge misstanke om att den typiska användaren kan vara svår att identifiera. Tvärtom så visade resultat på att den typiske användaren är både män och kvinnor under 35 år men ligger främst mellan åldrarna 25- 35 år.

Användaren har främst en avslutad utbildningsnivå på grundskole- och gymnasienivå dock med varierad inkomst mellan 15 000-50 000 kr. Att användarna resulterade i ungefär lika många kvinnor som män upplevs intressant då som kvinnlig frågeställare upplevdes det att fler kvinnor tillfrågades än män. Däremot kan utjämnningen av könsfördelningen påverkats av den manliga frågeställaren som deltog i utförandet av fältstudien. I enkätstudien var större andel av användarna män, samtidigt uppgav många fler män än kvinnor att de aldrig testat en elsparkcykel. Utifrån detta konstateras det att något mer män än kvinnor använder elsparkcykel. Detta resultat verkar stämma väl med uppdelningen av deltagarna då det var ca 20 procent mer män än kvinnor som deltog. De europeiska studierna som presenterades i litteraturstudien visade alla på att större andel av användarna var män, vilket överensstämmer med resultatet i denna studie. Däremot indikerade resultatet ett bredare inkomstspann än vad som upptäcktes Paris av 6T- Bureau de recherche, där inkomsten låg i det övre spannet för den typiske användaren. Att anmärka dock är att i samma stad angav Chrisoforou m.fl. att de som saknade inkomst var överrepresenterade bland användarna. Här kan urval och metod stå för resultatkillnaden i just inkomstbilden av studierna.

Den dominerande åldersgruppen för användarna, 25-35 år, misstänks vara på grund av att denna åldersgrupp känns mest manad till att vara fysiskt lämpad för att använda en elsparkcykel samtidigt som användaren kan anses inneha en ekonomi som stödjer användning av elsparkcykel. En annan anledning är möjligtvis att åldersgruppen är mer öppen för icke-konservativa och tekniska transportsätt, eftersom denna åldersgrupp tillhör generationer som vuxit upp med teknologi samt sett den ständiga utvecklingen som en normal och accepterande applicering i livet.

Vilka resor gör man med elsparkcykeln?

Den resedestination som av resultatet framgår vara vanligast är resor i samband med nöjesaktivitet eller social aktivitet. Vilket även är den vanligaste destination i Hegna Berges (2019) studie. Detta kan bero på att många använt elsparkcykel då de tycker att det ser underhållande ut och att man i mer avslappnade sammanhang, som på sin fritid, bedömt det som mer lämpligt tillfälle att använda den på. Detta stöds även i den franska studien av 6T- Bureau de recherche (2019), då underhållning var den vanligast orsak till användning. Att arbete inte är den vanligaste destinationen för elsparkcykelanvändare kan vara att användaren inte alltid kan vara säker att en elsparkcykel finns tillgänglig i anslutning till arbetsplats eller bostad. Samt att om den finns tillgänglig så kanske den inte är fulladdad eller tillräckligt laddad, och då vill resenären välja ett transportmedel som känns tryggare i form av tillgänglighet.

Att anmärka är att enkätstudiens resultat visade att användare till störst del kompletterade sin promenad med elsparkcykel och att ansluta till övrig kollektivtrafik var den minst vanliga typen av resa. Detta kan tyda på att resan med elsparkcykeln inte står för det så kallade ”first- and last-mile transport”. Denna typ av resa identifierades dock i studien baserad på Chicagos stadsnät och trafiksituation (Smith Schwieterman, 2019). Vid jämförelse av denna studies resultat och de genomförda i USA uppkommer reflektioner ifall elsparkcykeln används ofta för resor från punkt A till B i Sverige just för att svenska städers storlek tillåter detta, utan att det till exempel blir för dyrt. Medan städers storlek i USA som i detta fall Portland och Chicago inte tillåter detta då sträckan som resan innebär bedöms som för lång och då även för dyr.

Resorna som genomförs i Sverige har enligt denna studie vanligen en varaktighet mellan 5-10 minuter. Vilket kan styrka idén om att elsparkcykeln används som ”first- and last-mile transport”. Resans varaktighet kan även indikera användarens betalningsvilja, vilket relaterat till den vanligaste varaktigheten, inte är speciellt stor. För den vanligaste varaktigheten för en resa är betalningsviljan mellan 25-40 kr (Voi, 2021) vilket kan jämföras med priset för en enkelbiljett hos Skånetrafiken för ”stadszon Malmö” som gäller i 60 minuter och kostar 27 kr för en vuxen (Skånetrafiken, 2021). Genom denna enkla kostnadsjämförelse ser man att användaren inte nödvändigtvis väger in priset innan valet att använda elsparkcykeln. Detta kan även indikera att användaren troligtvis värdesätter andra faktorer över priset när det kommer till elsparkcykeln. Resans varaktighet skulle även kunna relateras till var en individ befinner sig i staden för att vilja se elsparkcykeln som ett alternativ. Samma koppling kan dras till söktiden för en elsparkcykel, som i fältstudien tog det nästan uteslutande mellan 0-5 minuter att hitta en ledig elsparkcykel. Detta ger indikationer på att elsparkcyklar är ett lättillgängligt transportmedel, förutsatt att man befinner sig i rätt miljö eller stadsdel.

Vilken inställning och attityd har individer mot elsparkcykeln?

Resultatet från enkätstudien tillåter oss att få se den inställning och attityd allmänheten haft initialt samt efter olika former av interaktion med elsparkcyklar. Den initiala inställningen till elsparkcyklar visar sig vara jämn mellan positivt och att man tyckte varken positivt eller negativt. Däremot har detta visat sig förändrats med tiden då mer än hälften av deltagarna uppger sig med tiden fått en negativ syn på elsparkcyklar. Vad gäller inställningen hos allmänheten är det tydligt att de som använder elsparkcykel har jämn utgångspunkt med icke-

användare sett till andel med positiv initial syn. Däremot är det tydligt att mindre andel av icke-användare ändrar sin syn till mer positiv över jämfört med gruppen användare. För både användare och icke-användare har större andel fått en mer negativ syn än positiv. Att så pass stor andel av icke-användare går över till en mer negativ syn kan bero på de interaktioner de haft med användare samt hur elsparkcyklar porträtterats i media. Hos icke-användare hade störst andel varken positiv eller negativ syn initialt, vilket kan bero på att man saknade erfarenhet och kunskap om elsparkcyklar då. Det huvudsakliga skälet för detta anges vara för hur elsparkcyklar lämnas eller parkeras samt hur användare kör elsparkcykeln. Detta kan kopplas till att oavsett syn initialt blev det mer negativ syn över tid. Utifrån fältstudien framgår att vanligaste placering vid avslutad resa är att placera elsparkcykeln vid vägkant/trottoarkant/busskur samtidigt som stor del anger att de lämnar elsparkcykeln precis där de stannar. Detta är något som kan motivera den negativa inställningen allmänheten har. Baserat på kommentarer lämnade i enkätstudien upplevs även oro kring otrygghet, nedskräpning och omiljövänlighet. Koppling till erfarenhet och kunskap kan göras till användarnas förändrade syn där nästan lika många ser mer positivt som negativt på elsparkcykeln.

Även om stor del av deltagarna i enkätstudien inte hade använt elsparkcykel gick det att få en generell uppfattning om vem den typiske elsparkcykelanvändaren är. Den vanligaste uppfattningen är att unga personer är mer regelbundna användare, vilket kan styrkas av resultatet. Det råder även en uppfattning att en god ekonomi krävs för att använda elsparkcykel, dock förekom en stor variation i inkomst bland användare i fältstudien. Inkomstvariationen kan även märkas i samband till allmänhetens åsikt om att priset är en viktig faktor. Prisnivå visar sig även vara, tillsammans med att det anses vara farligt samt att annat transportmedel föredras, de största skälen till att individer inte har använt elsparkcykel. Denna inställning mot elsparkcyklar, mer specifikt uttryckta oron för individens säkerhet ger misstankar om att det troligtvis finns brister av integration av elsparkcyklar med den befintliga trafiken, speciellt gång- och cykeltrafikanter.

Hur bidrar elsparkcykeln till att skapa ett hållbart transportsystem?

Baserat på konceptet som presenteras av leverantörerna beskrivs elsparkcykeln främst som ett bidrag till hållbara transporter genom den delningsekonomi som elsparkcykelkonceptet för med sig. Detta koncept, delningsekonomi, innebär dock att varje individ bär ett ansvar för hur resursen hanteras. Det är just här konceptet verkar brista en aning, vilket framgår främst i enkätstudien. Där framgick bland annat att det var mer än 50 procent som ansåg sig inneha en negativ syn på elsparkcyklarna idag och det vanligaste skälet till detta var hur elsparkcykeln lämnas eller parkeras. Detta kan tolkas som att individen inte tar sitt ansvar i att ta väl hand om resursen från start till slut.

En annan stor faktor som konceptet spelar på är att elsparkcykeln är ett sätt att få över bilresenärer till att åka mer hållbart, i detta fall elsparkcykeln. Vilket till viss del man märkt vara en trend i studierna gjorda i Portland och Chicago. Bland annat visade det sig att resorna genomförda med elsparkcykel i Portland främst ersatte bilresor och taxiresor (PBOT, 2018). Samt att studien baserad på Chicagos trafik- och transportsituation visade på en potentiell ökning av resor utan bil med ca 12 procent vid införande av elsparkcyklar (Smith & Schwieterman, 2019). Däremot visade fältstudien ett avvikande resultat från de amerikanska studierna vad gäller detta. Fältstudien visade att elsparkcykeln till största del ersatte cykel, buss och gång. Samma trend framgick i enkätstudien där minst andel resenärer hade valt bil om inte elsparkcykeln fanns, vilket kan tolkas som att den inbitne bilisten inte är den som i första hand väljer elsparkcykeln. Skillnaden i dessa resultat kan bero på geografiska läget såsom utformningen av infrastrukturen samt skillnad i trafikultur och -situation mellan Sverige och USA såsom trängsel med bil och brist på parkeringsplatser. Fältstudien visade även att de som gått från bil till elsparkcykel gjort ett aktivt val att välja elsparkcykeln före bilen, vilket

inte alltid var fallet för de resenärer som alternativt hade valt buss, cykel eller gång. Detta kan tolkas sett till resultatet i Sverige, som att konceptet för med sig tillräckligt mycket attraktivitet för att bilister aktivt ska vilja välja elsparkcykel.

6.2 Metoddiskussion

Detta avsnitt har som mål att belysa de felkällor och osäkerheter som eventuellt finns i denna studie samt öppna upp en diskussion kring hur datainsamlingen skulle kunna göras anorlunda.

Inför denna studie låg stort fokus på att få en hög validitet och täckning. Validiteten talar om hur bra den aktuella metoden mäter det den är avsedd för att mäta. Genom att genomföra en fältstudie som ämnade att täcka användarna av elsparkcyklar och en enkätstudie som ämnade att täcka en blandad grupp bestående av användare och icke-användare, uppnåddes den validitet och täckning för studiens syfte.

Fältstudien var gynnsam för studien i form av att den gav möjlighet att få en tydlig bild av användning av elsparkcyklar eftersom man vid genomförandet befann sig på plats och kunde säkerställa att de tillfrågade var användare. En studie bland allmänheten skulle troligen inte fånga många användare heller, så fältstudien var ett sätt att säkerställa att denna grupp kom med. Detta då tillvägagångssättet vid val av tillfrågade var att fråga individer man såg använda en elsparkcykel. Däremot att uppfylla detta krav var utmanande vid utförandet eftersom noggrann timing krävdes för att se till att användarna hunnit avsluta sin resa eller få deras uppmärksamhet innan resan påbörjades, detta ledde i sin tur till att flera potentiella deltagare förlorades. En annan aspekt som försvårade ökningen av deltagarnivån var tiden på året som fältstudien genomfördes. I samband med att fältstudien genomfördes under sen höst upplevdes aktiva användare lägre än vid vår eller sommar, detta resulterade i en mer tidskrävande studie eftersom man fick aktivt leta efter potentiella deltagare. Något som hade varit kompletterande till fältstudien i denna aspekt är att man även hade kunnat genomföra någon form av workshop där aktiva användare bjudits in, detta genomfördes inte på grund av tidsbrist. Fältstudien och enkätstudien genomfördes vid olika tidsperioder, vilket kan ha påverkat resultatet då ökad interaktion och erfarenheter kan ha lett till andra åsikter. Ytterligare gynnsamt med fältstudien för studiens resultat var att man befann sig på plats då deltagarna besvarade frågorna och möjlighet till förtydligande fanns vilket kan förstärka pålitligheten av deltagarnas svar. Samtidigt finns en risk att deltagarens svar och uppmärksamhet påverkas av frågeställarens närvaro.

I samband med fältstudien användes två webbaserade enkätformulär som även användes som ett verktyg för att samla in data. På detta sätt var det tidssparande eftersom det inte krävdes någon större samordning och sortering bland den insamlade data. En nackdel däremot, eftersom två olika webbformulär användes, var att det ena inte tillät export i form av Excel-fil. För att sammanställa den totala insamlade data från fältstudien krävdes en manuell export från det ena webbformuläret, vilket kan ha ökat risk för dubletter eller att svar fallit bort, vilket i sin tur bidrar till felkällor.

Inför enkätstudien utformades ett gediget frågeformulär. Frågeformulärets struktur bestod av fyra olika teman som frågorna delades in i, vilket ansågs vara ett tydligt sätt att visa deltagaren vad enkäten i sin helhet handlade om. Frågeformuläret bestod även av olika svarssätt beroende på frågans karaktär, vilket gav möjlighet för deltagarna att svara på frågorna på ett mer utförligt sätt. Något som kan ses bristande i denna typ av konstruktion av frågeformuläret är att det tolkas som överväldigande sett till antalet frågor och dess omfattning samt kunskapskrävande då en del frågor berörde kunskap angående reglering, som där med kan ha lett till bortfall i svar eller mindre engagemang. Eftersom denna enkätstudie genomfördes genom

att skicka ut formuläret till deltagare som på förhand accepterat att delta saknades möjligheten att förtydliga frågor eller andra potentiella missförstånd. Detta är något att beakta i samband med pålitligheten i deltagarnas svar. Delar av enkätstudien var utformad för endast elsparkcykelanvändare att svara på, då frågor kring säkerhet bedömdes kräva erfarenhet. För användare kunde enkäten även ha upplevts jobbig då den var ganska lång för just dem. Beslut som dessa visade på minskad svarsfrekvens inom detta område, liknande trend märktes vid delområden som beteende samt attityd. Även inom dessa områden kan detta beslut haft en inverkan på svarsfrekvensen men även att deltagare kan ha genomfört ett aktivt val att inte besvara vissa frågor och att man som frågeställare funnits på plats och haft möjligheten att öka svarsfrekvensen. Till skillnad från fältstudien hade deltagarna möjlighet att besvara frågorna i lugn och ro. En fördel med enkätstudien för författarna var att den var tidsbesparande eftersom alla deltagares svar sändes tillbaka i ett sammanställt Excel-dokument samt att det var energi- och tidsbesparande att inte aktivt söka efter deltagare på en fysisk plats. Något representativt urval har inte kunnat genomföras samt att det inte går att uttala sig om bortfall, eftersom deltagarna i enkätstudien varit en grupp som blivit tillfrågad att delta i enkätstudien.

6.3 Slutsats

De slutsatser som kan konstateras baserat på studiens resultat och diskussion är följande:

Den typiska elsparkcykelanvändaren är både män och kvinnor tillhörande åldersgrupperna 18-25 år samt 25-35 år. Användarna tillhör inte någon speciell inkomstgrupp. Användaren har vanligtvis genomfört grundskola eller gymnasiet som högsta utbildningsnivå och är idag arbetande eller studerande. Studien visar att två typer av grupper genererar resor med elsparkcykel, de som testat dem av nyfikenhet samt de som valt att inkludera elsparkcykeln som ett naturligt val av transport i vardagen.

Den vanligaste typen av resa som genomförs med elsparkcykel är resor där resenären tar sig med elsparkcykel från punkt A till punkt B och där resan varar mellan 5-10 minuter. De gånger man behövt kombinera elsparkcykel med andra transportsätt visar studien att den vanligaste kombinationen är gång och elsparkcykel. Det vanligaste ärendet när elsparkcykeln används är nöjes- eller annan social aktivitet.

I dagsläget är inställningen till elsparkcyklar övervägande negativ. Denna negativa inställning grundas i att de upplevs skräpa ned i städer, köras på ett otryggt sätt samt vara omiljövänliga. Utöver inställningen mot själva elsparkcykeln har allmänheten en bild av att användare är främst unga och har god ekonomi.

Huruvida elsparkcykeln kan bidra till hållbara transporter pekar till stor del i vilket geografiskt läge som elsparkcykeln implementeras i. Studiens resultat har även visat att den största trafikantgruppen som valt att använda elsparkcykeln som ett transportsätt i sin vardag är de som redan cyklar, går eller använder kollektivtrafik. Slutligen har studien visat att starka åsikter förekommer från allmänheten att man ser flera hållbarhetsbrister med elsparkcyklar.

6.3.1 Rekommendationer och förslag till fortsatta studier

Något som framgår tydligt i denna studie är att ökad tydlighet kring reglering behövs över hur elsparkcyklar ska få framföras och hanteras i vår stadsmiljö. Detta är även något som kan studeras vidare i andra studier, där mer fokus läggs kring regleringen och att man går mer på djupet hur regleringen påverkas. Ett annat förslag till fortsatt studie är att undersöka hur detta nya färdmedel påverkar människor med funktionsnedsättningar och deras åsikter. Slutligen hade en intressant aspekt varit att studera hur och om det går att påverka allmänhetens attityd till elsparkcykel.

7 Källförteckning

6t-bureau de recherche. (2019). Uses and Users of Free-floating Electric Scooters in France, 158 p.

Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.

Boverket. (2019). Urbanisering.

<https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/bostadsmarknad/bostadsforsorjning/flyttningar/urbanisering/> Hämtad 2019-09-25.

Buis, A. (2019) A degree of concern: Why global temperatures matter.

<https://climate.nasa.gov/news/2865/a-degree-of-concern-why-global-temperatures-matter/> Hämtad 2019-09-13

Buckley, J. (2019). E-scooters suddenly appeared everywhere, but now they're riding into serious trouble. CNN. Hämtad 2020-02-22

Brundell Freij, K. (2019). Uppföljning av stadsmiljöavtal – En handledning. K2, Lund.

Cardell, M & Holm Möller, T. (2020). How micromobility is moving cities into a sustainable future. EY. 14 Augusti

https://www.ey.com/en_it/automotive-transportation/how-micromobility-is-moving-cities-into-a-sustainable-future Hämtad 2020-09-10

Carroll, R. (2018) Are ride-share scooters the future of urban transportation?

<https://www.theguardian.com/cities/2018/apr/25/electric-scooters-urban-transport-bird-santa-monica-uk> Hämtad: 2019-09-10

Daniels, J. Eklöf, H. (2017) Trafikverkets Miljörapport 2016, Trafikverket.

Dragicevic, A. (2018). Deconstructing sustainability, *Sustainable Development*, 26 (6), 525-532

Finansdepartementet. (2017). Delningsekonomi på användarnas villkor. Stockholm 2017.

FN. (2019). World population prospects 2019: Highlights.

<https://population.un.org/wpp/> Hämtad 2019-09-23

FN. (2015). Agenda 2030 och de globala målen för hållbar utveckling.

<https://fn.se/vi-gor/vi-utbildar-och-informerar/fn-info/vad-gor-fn/fns-arbete-for-utveckling-och-fattigdomsbekampning/agenda2030-och-de-globala-malen/> Hämtad 2019-09-23

Hegna Berge, S. (2019). Kickstart for mikromobilitet - En pilotstudie om elsparkesykler. Transportøkonomisk institutt. Oslo, Norge.

Heim, B, Hofer, M, Keibach, D, Rist, M & Voycheva, E. (2003). Micro mobility systems: Realizing the scooter dream. University of St. Gallen.

Hollingsworth, J, Copeland, B, Johnson. (2019). Are e-scooters polluters? The environmental impacts of shared dockless electric scooters. *Environ. Res. Lett.* 14 084031.

Infrastrukturdepartementet. (2020). Mål för framtidens resor och transporter (prop 2008/09:93).

Lime. About Us. <https://www.li.me/about-us> Hämtad: 2019-10-9

- Lozano, R. (2008). Envisioning sustainability three-dimensionally. *Journal of Cleaner Production*, 16(17)
- Miljö- och energidepartementet. (2018). Skr 2017/18:265 Miljömålen- med sikte på framtiden.
- Nationalencyklopedin, QR. <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/qr> Hämtad 2019-10-30
- PBOT. (2018). 2018 E-Scooter Findings Report. Portland: Portland Bureau of Transportation.
- SCB. (2019) Befolkningsprognos för Sverige. <https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/manniskorna-i-sverige/befolkningsprognos-for-sverige/> Hämtad 2019-09-23
- SCB. (2015). Urbanisering- från land till stad. <https://www.scb.se/hitta-statistik/artiklar/2015/Urbanisering--fran-land-till-stad/> Hämtad 2019-09-25
- Schonfelder, S. Axhausen, K. W. (2010). Urban rhythms and travel behaviour spatial and temporal phenomena of daily travel.
- Smith, S & Schweiterman, J. (2018). E-scooter scenarios: evaluating the potential mobility benefits of shared dockless scooters in Chicago. Chaddick Institute for Metropolitan Development at DePaul University.
- Skånetrafikens app (2021)
- Svensk Kollektivtrafik. (2020) Årsrapport 2019 Kollektivtrafikbarometern
- Trafikanalys. (2021) Resvanor i Sverige 2020
- VOI. Ride the future with VOI. <https://www.voiscooters.com> Hämtad: 2019-10-9
- VOIs app. (2021).
- WSP. (2019). Going small- The transition to urban micromobility.
- Wang, C. (2020) Utmaningar för en elsparkcykel i en urban miljö: En studie avseende elsparkcykelns inverkan på trafiksäkerhet i en oöversiktlig korsning.
- Zafir, R, Pankratz, D & Kelman, B. (2019). Small is beautiful - Making micromobility work for citizens, cities, and service providers. Deloitte.
- Zajic, A, Spielhauer, A & Koucky & Partners AB.(2018) Eldrivna enpersonsfordon – En kunskapsöversikt om deras plats i trafiken. Lunds Universitet. Lund.
- Van wee, B, Annema, A & Bannister, D. (2013). The transport system and transport policy. Edward Elgar Cheltenham, UK • Northampton, MA, USA

Bilagor

Bilaga 1: Fältstudie

Enkät om elsparkcyklar. Tack för att du bidrar till mitt examensarbete vid LTH! *

1. Email adress(används enbart vid ofullständigt besvarad enkät pga brist på tid, så du kan få den mailad till dig):
2. Kön
 - Kvinna
 - Man
 - Annat
3. Vilket år är du född? (t.ex. 1995)
4. Vad är din huvudsakliga sysselsättning?
 - Arbetar heltid/deltid
 - Studerar
 - Pensionär (ålders-, sjuk- och förtidspensionär)
 - Vill ej uppge
5. Vad är din månadsinkomst före skatt? (inkluderar studiemedel och annan ersättning)
 - 15 000- 30 000 kr
 - 30 000- 50 000 kr
 - Mer än 50 000 kr
 - Minder än 15 000 kr
6. När provade du en elsparkcykel i Sverige för första gången? *
 - Mindre än 6 månader sedan
 - 0,5–1 år sedan
 - 1–2 år sedan
 - 2–3 år sedan
7. Hur ofta har du använt elsparkcyklar under det senaste året?
 - Endast testat 1 gång
 - Varje månad (1–2 gånger per månad)
 - Varje vecka (1–2 gånger per vecka)
 - 10 - 20 gånger
 - Mer än 20 gånger
8. När du använder en elsparkcykel så:
 - Hyr du en
 - Använder din privata
 - Både
9. Under din senaste resa med elsparkcykel, var elsparkcykel ditt första val av transport?
 - Ja
 - Nej
10. Om du genomförde din senaste resa gjord med elsparkcykel och elsparkcykel inte fanns, vilket transportsätt hade du valt istället? *
 - Bil

- Gång
- Buss
- Cykel
- Taxi/Uber
- Inget av ovanstående

11. Under din senaste resa med elsparkcykel, till/från vad reste du?

- Utbildning
- Arbete
- Arbetsmöte
- Restaurang/Bar
- Rekreation/träning

12. Under din senaste resa med elsparkcykel. Körde du till/från följande platser?

- Parkeringsplats
- Busshållplats/ tågstation/ annan kollektivtrafik
- Inget av ovanstående

13. Hur länge får du gå/leta efter en elsparkcykel i genomsnitt?

- 0–5 minuter
- 5–10 minuter
- 10–15 minuter

14. Hur brukar du parkera elsparkcykel?

- Precis där jag stannar
- Intill trottoarkant/väggkant/busskur
- Cykelparkering
- Vill ej ange

15. Hur länge varade din senaste resa med elsparkcykel?

- Kortare än 5 minuter
- 5–10 minuter
- 10–15 minuter
- 15–20 minuter
- Längre än 20 minuter

16. Vad är dina främsta skäl för att åka elsparkcykel?

- Mina vänner använder elsparkcykel
- Mer tillgängligt än andra transportsätt
- Ett snabbt transportsätt
- Underhållande/mer frihet
- Fysiskt enklare än att cykla
- Enkelt
- Billigt
- Vill ej ange

17. Skulle du hyra/använda en elsparkcykel igen?

- Ja
- Nej

Bilaga 2: Enkätstudie

Undersökning om kunskap, attityder och användning om och av elsparkcyklar

Denna undersökning är en del av ett examensarbete på LTH vid Lunds Universitet. Syftet med undersökningen är att få en bättre överblick om allmänhetens inställning, användning och kunskap kring elsparkcyklar. Studien riktar sig både till dem som använder samt till dem som aldrig använt en.

Med elsparkcykel menas en sparkcykel designad för 1 person som drivs av en elektrisk motor med kraft på 250 watt, som man står upp på. Några av de vanliga märkena är Lime och VOI.

Del 1. Demografi

1. Vilket år är du född? Jag är född år _____ .
2. Vilket kön identifierar du dig som? Kvinna Man Vill ej ange
3. Vad är din månadsinkomst före skatt?
Mindre än 15 000 kr
15 000 - 30 000 kr
30 000 - 50 000 kr
Mer än 50 000 kr
4. Vad är din huvudsakliga sysselsättning?
Arbetar heltid/deltid
Studerar
Pensionär (ålders-, sjuk- och förtidspensionär) 2
Vill ej ange
5. Innehar du körkort?
Ja Nej
6. Ager du en smartphone? (mobiltelefon med avancerade datorfunktioner, internetuppkoppling, kamera, satellitnavigator och qr-läsare)
Ja Nej
7. Har du ett period- eller månadskort för kollektivtrafik?
Ja Nej

Del 2. Uppfattning

8. Vad var din första reaktion när du såg en elsparkcykel på stan?
Positiv Negativ Varken eller
9. Har din syn på elsparkcyklar förändrats med tiden?
Ja, ser mer positivt på dem nu
Ja, ser mer negativt på dem nu
Nej, har inte förändrats
10. Vad beror ditt föregående svar på? (Du kan välja flera alternativ)
Har inte testat en elsparkcykel
Har testat en elsparkcykel

Hur användare kör dem

Min mobiltelefon är inte kompatibel med apparna för hyrning av elsparkcykel

Hur fordonet parkeras

Vad min omgivning tycker om elsparkcyklar

Jag behöver inte använda den

Kostar för mycket

Känner mig inte trygg eller bekväm

Elsparkcyklar är inte pålitliga

Det är svårt att hitta en elsparkcykel i min närhet

Det är svårt att hantera elsparkcykeln när jag reser med en del packning.

Mina funktionsnedsättningar gör det svårt för mig att använda en elsparkcykel

Följande del går ut på att ta ställning till följande påståenden om elsparkcyklar, där instämmer helt innebär att du håller fullständigt med påståendet medan instämmer inte alls innebär att du inte håller med överhuvudtaget. Om du aldrig använt en elsparkcykel hoppa då över påstående 12b, 12c och 12g

Vad var dina första tankar när du såg en elsparkcykel? Ta ställning till följande påstående. Skalan är mellan instämmer inte alls och instämmer helt

11a. Det ser kul ut

Instämmer inte alls | | | | Instämmer helt

11b. Hur gör man för att åka en sådan?

Instämmer inte alls | | | | Instämmer helt

11c. Är det lagligt?

Instämmer inte alls | | | | Instämmer helt

11e. Är det säkert?

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

11f. Vad kostar det?

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

Vänligen ta ställning till följande påstående angående din uppfattning om elsparkcyklar.

12a. Elsparkcykel är bekvämt och praktiskt för daglig användning

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

12b. Jag åker elsparkcykel när vädret är bra

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

12c. Jag använder ofta en elsparkcykel utav bekvämlighet

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

12d. Män är mer regelbundna användare av elsparkcykel

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

12e. Unga personer är mer regelbundna användare av elsparkcykel

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

12f. Jag upplever att person med god ekonomi har råd att använda elsparkcyklar

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

12g. Jag upplever en form av frihet när jag åker en elsparkcykel

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

12h. Elsparkcyklar är coolare än andra transportmedel

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

Del 3. Användning

Om du aldrig använt en elsparkcykel fortsätt till fråga 20

13. Hur reser du oftast om du gör resor inom staden? Välj ett alternativ

Cykel

Gång
Bil
Kollektivtrafik
Elsparkcykel
Annat

14. Hur ofta har du använt en elsparkcykel?

Endast en gång
Mer än en gång
Aldrig

15. Vad fick dig att använda en elsparkcykel första gången? Ange ett eller flera alternativ

För nöje
Jag var nyfiken och ville gärna pröva
Behövde ta mig någonstans snabbt och det fanns inget snabbare alternativ
Det anses modernt och coolt
Det är billigt
Tänkte inte så mycket alls

16. Äger du en elsparkcykel?

Ja
Nej

17. Vad är det vanligaste för dig när du använder en elsparkcykel?:

Åka hela vägen Åka en del av resan för att sedan byta till t.ex. buss eller tåg

18. Hur värdesätter du följande när du väljer att åka en elsparkcykel?

18a. Pris

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

18b. Tideffektivitet

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

18c. Ser bra ut

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

18d. Bekväm och laglig att använda

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

18e. Första/sista km-lösning

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

19. Vänligen ta ställning till följande påstående angående användning av elsparkcyklar.

19a. Elsparkcyklar finns alltid i närheten där jag bor

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

19b. Det finns alltid lediga elsparkcyklar när jag behöver använda en

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

19c. Jag hade föredragit att använda en elsparkcykel som jag äger

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

19d. En erfaren elsparkcykel-förare kan bedöma när det är möjligt att förbise vissa trafikregler för en mer smidig upplevelse

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

19e. Appar (Lime, Voi, etc.) är enkla att ladda ned och använda

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

19f. Jag kan enkelt styra och väja

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

19g. Jag hade föredragit att använda en elsparkcykel som jag äger

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

19h. När jag svänger visar jag det med en handsignal
instämmer inte alls | | | | instämmer helt

19i. Jag kollar på min smartphone när jag kör en elsparkcykel
instämmer inte alls | | | | instämmer helt

19j. Jag kan se en potentiell fara på en högtrafikerad väg och har tid att agera
instämmer inte alls | | | | instämmer helt

Del 4. Trafiksäkerhet

Om du aldrig har använt en elsparkcykel hoppa då över frågorna 21-23 16 och 29-31 och fråga 36.

20. Har du varit med om någon olycka?

Ja Nej

21. Kontrollerar du något av följande inför din tur? Ange ett eller flera alternativ
Fram- och baklyktor

Reflex

Broms

Jag brukar inte kolla något av ovanstående

22. Använder du hjälm när du använder en elsparkcykel?

Ja

Nej

22. Om nej, vanligen ange en eller flera orsaker:

Ser inte anledningen till att behöva använda en

Onödigt

Omständligt

Ska inte resa lång sträcka

Ser inte bra ut

23. Tycker du att du känner till regelverket kring elsparkcyklar?

Ja, helt

Ja, delvis

Nej

24. Skulle du säga att du följer regelverk kring elsparkcyklar

Ja, alltid

Ja, för det mesta

Sällan

Aldrig

25. Vilken av följande är den tillåtna hastigheten enligt lag? (km/h)

15

20

25

Vet ej

26. Från vilken av följande ålder är det lagligt att åka elsparkcykel?

16

18

20

Finns ingen åldersgräns

Vet ej

27. Hur många personer får man åka på en elsparkcykel?

Upp till en person

Upp till två personer

Vet ej

28. Har du kört en elsparkcykel på ett sätt som skulle klassas som vårdslöst?

- Ja, ofta
- Ja, ibland
- Nej

29. Om ja, på vilket sätt? (T.ex. kört mot rött ljus, kört mellan gatorna): _____

30. Vilka av dessa problem har du stött på mest? Välj ett alternativ

- Fel i anordning (t.ex. batteri, reflexer, lampor)
- Operatörsfel (t.ex. broms/acceleration, balans/styrning)
- Design av infrastrukturen (t.ex. brist i säker utformning, hinder på vägen)
- Inget av de ovannämnda

31. Har du varit med om eller bevittnat en olycka med elsparkcykel?

- Ja, har varit med om en olycka
- Ja, har bevittnat en olycka
- Nej

32. Om ja, vanligen beskriv olyckan kortfattat: _____

33. Har du deltagit i en säkerhetsutbildning online erbjudet på leverantärernas hemsida?

- Ja
- Nej

34. Om ja, varför?: _____

35. Vänligen välj ett eller flera alternativ på en önskad förbättring inom utformning av infrastruktur i din stad för elsparkcyklar

- Säkrare utformning av vägar
- Fler separerade cykelbanor
- Fler breda cykelbanor
- Fler parkeringsplatser för elsparkcyklar

Vänligen ta ställning till följande påstående angående trafiksäkerheten om elsparkcyklar.

37a. Jag föredrar att åka med en elsparkcykel på trottoaren för att det känns säkrare
instämmer inte alls | | | | instämmer helt

37b. Så länge man är uppmärksam på sin omgivning så finns det ingen risk med att åka på trottoaren

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

37c. Jag kan åka en elsparkcykel på trottoaren utan att orsaka fara för fotgängare eller andra cyklister

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

37d. En erfaren elsparkcykel-förare kan bedöma när det är möjligt att förbise vissa trafikregler för en mer smidig upplevelse

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

37e. I staden jag bor i, gör den nuvarande infrastrukturen det enkelt för mig att åka en elsparkcykel

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

37f. Innan jag påbörjar min resa med en elsparkcykel (genom att trycka jag GODKÄNNER, FORTSÄTT, i appen), ser jag till att läsa igenom säkerhetsvarningar

instämmer inte alls | | | | instämmer helt

38. Finns det något du skulle vilja nämna om elsparkcyklar som inte tagits upp i denna under denna undersökning?

