

# Rättvis kollektivtrafik

*En studie om hur DRT-tjänsten Teletaxi bidrar till hållbar tillgänglighet och social inkludering i Odense kommun, Danmark*



Bildkälla: FynBus, 2024.

Författare  
Amanda Berntsson

Handledare  
Ana Gil Solá

**Kandidatuppsats i Kulturgeografi**  
VT2024

Institutionen för ekonomi och samhälle  
Avdelningen för Kulturgeografi  
Handelshögskolan vid  
Göteborgs Universitet



**GÖTEBORGS UNIVERSITET**  
**HANDELSHÖGSKOLAN**

Uppsats/Examensarbete:	15 högskolepoäng
Nivå:	Kandidat
Kurs:	KGG320 – Kulturgeografi: Kandidatkurs
Termin/år:	VT2024
Handledare:	Ana Gil Solá
Examinator:	Oscar Jacobsson
Nyckelord:	“Demand responsive transport”, “DRT”, “Sustainable accessibility”, “Transport poverty”, “sustainable mobility”, “efterfrågestyrd kollektivtrafik”, “hållbar tillgänglighet”, “hållbar mobilitet”, “transportfattigdom”
Antal ord:	13 579

---

## SAMMANFATTNING

Denna uppsats undersöker DRT-tjänsten Teletaxi i Odense, Danmark för att se hur tjänsten förhåller sig till hållbar mobilitet och socialt hållbar tillgänglighet. Vidare syftar studien till att undersöka hur resmönster hos de boende i områden med Teletaxi förändrats sedan implementeringen av tjänsten. Få studier har gjorts om DRT-tjänster i icke-urbana områden och de som gjorts utgår ofta från ett ekonomiskt eller miljörelaterat perspektiv, där de sociala aspekterna gällande hållbarhet inte tas i åtanke. Uppsatsen utgår från ett tidsgeografiskt perspektiv samt utifrån begreppen socialt hållbar tillgänglighet och transportfattigdom för att undersöka vad som påverkar en hållbar mobilitet och människors vardagsliv och resmönster, samt hur tjänsten kan förbättras för att bidra till en socialt hållbar tillgänglighet.

Genom en enkätstudie av huvudsakligen boende och besökare i områden där Teletaxi finns tillgänglig framkommer flera punkter som är problematiska för att Teletaxi ska kunna bidra till en hållbar mobilitet i Odense. De socialt hållbara aspekterna har glömts bort vid implementeringen av Teletaxi, något som reflekteras i studiens resultat gällande respondenternas resmönster, där de upplever svårare resor och svårare att få sin vardag att hänga samman efter implementeringen av Teletaxi. Vidare identifieras respondenternas önskemål, preferenser och behov gällande utformningen av Teletaxi, genom vilka olika förbättringsförslag läggs fram som kan bidra till att Teletaxi bättre bidrar till socialt hållbar tillgänglighet och motverka social exkludering.

## ABSTRACT

This thesis investigates the DRT-service Teletaxi in Odense, Denmark, in order to see how the service relates to sustainable mobility and socially sustainable accessibility. Furthermore, the study aims to examine how the travel patterns of the residents in areas with Teletaxi have changed since the implementation of the service. Few studies have been made about DRT-services in non-urban areas, and those who have been done are often based out of an economical or environmental perspective, where the social aspects regarding sustainability are not taken into account. This thesis uses a time-geographical perspective, and the concepts socially sustainable accessibility and transport poverty to examine what influences a sustainable mobility, people's daily lives and travel patterns, as well as how Teletaxi can be improved to further contribute to a socially sustainable accessibility.

Through a survey based mainly on the residents and visitors in areas where Teletaxi is available, several points emerge that can be problematic in order for Teletaxi to contribute to a sustainable mobility in Odense. The social sustainability aspects have been overlooked in the implementation of Teletaxi, which is reflected in the study's result regarding the respondent's travel patterns, where they experience more difficult travels and greater challenges in managing their daily lives since the implementation of Teletaxi. Furthermore, the respondent's wishes, preferences and needs regarding the design of Teletaxi are identified, through which different suggestions for improvement being presented which can help ensure that Teletaxi better contribute to socially sustainable accessibility and counteract social exclusion.

*FÖRORD*

Ett stort tack till Ana Gil Solá för en fantastisk handledning och vägledning genom uppsatsens gång. Tack till alla respondenter som deltog i enkäten. Tack till Mette Kristensen och Clint Bott för hjälp med översättning till danska och stöd genom skrivandet. Tack till FynBus för samarbete i samband med publicering av enkät, intervju och statistik.

# Innehållsförteckning

## Innehåll

Kartor, Tabeller och Figurer .....	7
1. Inledning .....	8
1.1 Introduktion .....	8
1.2 Problemformulering .....	9
1.3 Syfte och frågeställningar .....	10
1.4 Avgränsning.....	10
1.5 Bakgrund .....	11
1.5.1 Efterfrågestyrd kollektivtrafik (DRT).....	11
1.5.2 Kollektivtrafik i Odense.....	12
1.5.3 Teletaxi statistik.....	13
1.6 Uppsatsens disposition .....	14
2. Teori.....	14
2.1 Introduktion .....	14
2.2 Tidsgeografi.....	14
2.3 Hållbar tillgänglighet.....	15
2.4 Transportfattigdom.....	17
3. Litteraturoversikt .....	18
3.1 Introduktion .....	18
3.2 DRT och tillgänglighet.....	18
3.3 Sociala faktorer för hållbar mobilitet .....	20
3.3.1 Flexibilitet i tid och rum.....	21
3.3.2 Bokning.....	23
3.3.3 Användarnas varierande behov och preferenser.....	23
3.4 Sammanfattning .....	23
4. Metod.....	24
4.1 Introduktion .....	24
4.2 Enkätstudie .....	24
4.2.1 Urval och distribution .....	25
4.2.2 Design av enkät .....	26
4.2.3 Bearbetning av svar .....	28
4.2.4 Etiska överväganden.....	28
4.3 Reflektioner .....	28
4.3.1 Reliabilitet.....	28

4.3.2 Validitet.....	29
4.3.3 Kritiska reflektioner.....	29
4.4 Socio-demografi och bakgrund.....	30
5. Resultat .....	31
5.1 Generella resmönster.....	31
5.2 Teletaxi som tjänst .....	33
5.3 Resmönster för områden med Teletaxi .....	36
5.4 Potentiella förbättringar för Teletaxi.....	39
5.5 Fria kommentarer från respondenterna .....	40
Vad som kan förbättra Teletaxi:.....	40
Andra preferenser och behov .....	40
6. Analys .....	42
6.1 Restriktioner, tillgänglighet och transportfattigdom .....	42
6.2 Analys av resultat i förhållande till tidigare studier om DRT .....	44
6.2.1 Flexibilitet .....	44
6.2.2 Tidsmässiga faktorer gällande bokning eller restid .....	45
6.2.3 Enkelhet i användning och bokning av tjänsten .....	46
6.2.4 Fysisk ansträngning i samband med byten .....	46
6.2.5 Social inkludering.....	47
7. Diskussion och Slutsats .....	48
Referenslista.....	51
Bilagor .....	57
Bilaga 1. Enkät .....	57

# Kartor, Tabeller och Figurer

Karta 1: Områden med Teletaxi i Odense Kommun.....	11
Tabell 1: Statistik om resor gjorda inom respektive område där Teletaxi erbjuds. ....	13
Tabell 2: Facebooksidor/grupper för publicering av enkät.....	26
Tabell 3: Respondenterna indelade i åldersgrupp och kön.....	30
Tabell 4: Respondenternas primära sysselsättning.....	30
Tabell 5: Respondenternas bostadsområde.....	31
Figur 1: Samtliga respondenters primära transportmedel.....	32
Figur 2: Samtliga respondenters viktigaste resmål (Upp till fyra svarsalternativ möjliga).....	32
Figur 3: Huruvida samtliga respondenter avstått från en resa samt om de har tillgång till bil eller ej. ....	33
Figur 4: Användare av Teletaxi: utvärdering av tjänsten Teletaxi.....	34
Figur 5: Icke användare av Teletaxi: Om de behövde byta transportmedel under resan för att nå sin slutdestination .....	34
Figur 6: Icke användare av Teletaxi: Anledningar till varför de inte använt Teletaxi, indelade i om de bor i/besöker ett område där Teletaxi finns tillgängligt eller ej. (Upp till fyra svarsalternativ möjliga) .....	35
Figur 7: Boende/besökare i område med Teletaxi: Hur ofta de använder kollektivtrafik.....	36
Figur 8: Boende/besökare i område med Teletaxi: Hur de reser till och från områden som har Teletaxi. (Upp till tre svarsalternativ möjliga).....	37
Figur 9: Boende/besökare i område med Teletaxi: förändrade val av transportmedel sedan skiftet till Teletaxi (Upp till tre svarsalternativ möjliga).....	38
Figur 10: Boende/besökare i område med Teletaxi: Om Teletaxi gjort det enklare eller svårare att genomföra resor samt att få vardagen att hänga samman. ....	38
Figur 11: Boende/besökare i område med Teletaxi: Om de skulle beställa mer Teletaxi om tjänsten såg annorlunda ut.....	39

# 1. Inledning

## 1.1 Introduktion

Allt fler av befolkningen i Odense, Danmark använder bilen för sträckor som skulle kunna göras med gång, cykel eller kollektivtrafik. Enligt statistik från 2023 sker ungefär hälften av alla resor i Odense med bil, medan bara 2,3% sker med kollektivtrafik. På resor under 10 km är det så få resor med kollektivtrafik att det inte ens syns i statistiken. Enbart 2% av resorna mellan 10 och 19 km görs genom kollektivtrafik (Odense Kommune, 2023c). En förbättrad busstrafik lades fram som en strategi för att uppnå mål om reducerade utsläpp, genom bland annat effektivisering i form av fler bussfiler, bättre flöde i busstrafiken, mer investeringar i de linjer som har flest passagerare och fler direkta linjer utan byten. Detta ska locka fler att åka kollektivtrafik i stället för bilen (Odense Kommune, 2023b).

Olika faktorer såsom socioekonomisk bakgrund påverkar individers behov av kollektivtrafik, för vissa är kollektivtrafiken den enda möjligheten för vardaglig mobilitet. Eftersom kollektivtrafiken sällan är ekonomiskt lönsam i områden utanför städerna, används resurserna till de tider på dygnet och områden som har flest resenärer. Kollektivtrafiken riktas ofta mot en normativ resenär, vilket kan leda till att grupper utanför normen exkluderas, vilket kan hindra deras vardagliga mobilitet och bidrar till social exkludering (Berg m.fl., 2019).

För att reducera utsläpp har nya mobilitetslösningar tagits fram, som exempelvis efterfrågestyrd kollektivtrafik. De nya mobilitetslösningarna framtas ofta utifrån ett ekonomiskt eller miljörelaterat perspektiv. Detta leder till att aspekter rörande social hållbarhet ofta glöms bort i planeringen för dem (Karjalainen & Juhola, 2021). En viktig faktor gällande social hållbarhet är social inkludering. Individers möjlighet att delta i samhället begränsas om tillgängligheten till kollektivtrafik inte är tillräcklig (United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2016). Tillgänglighet och behov av transportmedel kan utgöra en barriär för individer vilket påverkar möjligheterna och därmed deras sociala inkludering i samhället (McDonagh, 2006).

Kollektivtrafiken kan sägas vara indelad i två roller, en som fokuserar på användning, där ekonomiska vinster maximeras eller har miljörelaterade ändamål. Detta uppnås genom att maximera antalet användare av kollektivtrafiken. Den andra rollen handlar om täckning,



vilket kopplas till de sociala fördelar som hör till tillgänglighet och rättvisa. Här prioriteras istället olika grupper utifrån deras behov istället för ekonomisk vinst. Efterfrågestyrd kollektivtrafik är ofta en service som handlar om täckning, men som ofta framtas från ett ekonomiskt perspektiv (Walker, 2008).

För att uppnå en socialt hållbar mobilitet behöver kollektivtrafiken utvidgas och transportsystem behöver utgå ifrån människors behov och vara tillgängligt och rättvist, vilket bidrar till människors livskvalitet, hälsa och social inkludering (Bydler m.fl., 2022). Olika geografiska och sociala sammanhang och kontexter behöver även tas hänsyn till när beslut fattas om kollektivtrafiken (Fridén Syrjäpalo, 2023).

I de transportpolitiska mål som framgår i den europeiska kommissionens mobilitetsstrategi från 2021 läggs stor vikt på att mobilitet ska vara tillgänglig med ett överkomligt pris för alla. Landsbygdsområden och andra avlägsna områden ska ha bättre förbindelser. Det ska även vara socialt rättvist. De socialt hållbara mobilitetsmålen är kritiska för att uppnå en hållbar mobilitet inom transport för att minska utsläpp, genom att få fler människor att välja ett miljövänligt transportalternativ som kollektivtrafik (Europeiska kommissionen, 2021).

## 1.2 Problemformulering

Bil användning är en bidragande faktor till ökade CO<sub>2</sub>-utsläpp. År 2019 stod vägtransporter för cirka en femtedel av alla utsläpp inom EU, varav 60,6% av dessa kom från bilar (Europaparlamentet, 2023). För att minska bil användning och öka användningen av kollektivtrafik har flera nya mobilitetslösningar trätt fram. En av dessa är efterfrågestyrd kollektivtrafik, eller på engelska Demand Responsive Transport, här efter förkortat som DRT. DRT-tjänster sätts oftast in i områden där vanlig kollektivtrafik inte anses vara ekonomiskt lönsam, exempelvis på landsbygden (Dytckov m.fl., 2022).

Teletaxi är en DRT-tjänst som erbjuds i Odense kommun. Teletaxi har satts in i ett flertal områden som tidigare haft busslinjer, därmed ses ett skift i prioriteringar med fokus på ekonomisk vinst och inte på social inkludering. Detta kan leda till att en rättvis och tillgänglig kollektivtrafik inte uppnås, vilket kan bidra negativt till målen om att minska bil användningen i Odense kommun, samt göra att vissa grupper blir socialt exkluderade från samhället. DRT

kan bidra till ökad mobilitet, och för att uppnå hållbar mobilitet ska kollektivtrafiken enligt kommunen vara tillgänglig, enkel och användarvänlig (Odense kommune, 2023a). I samband med Teletaxi har tillgängligheten till och från, samt mellan, olika områden försämrats då det inte längre går att ta sig till olika destinationer utan byte av transportmedel. Samtidigt har antalet resenärer ökat på de regionala busslinjerna sedan nedläggningarna av de lokala busslinjerna (Werling, 2024).

### 1.3 Syfte och frågeställningar

Uppsatsens syfte är att undersöka hur DRT-tjänsten *Teletaxi* bidrar till en socialt hållbar mobilitet i Odense. Vidare undersöks hur tjänsten Teletaxi kan utformas för att bättre bidra till en ökad tillgänglighet i områden utanför Odense stad. Detta görs utifrån en analys av resmönster och preferenser hos resenärer genom en enkätstudie.

För att uppnå syftet har tre frågeställningar tagits fram:

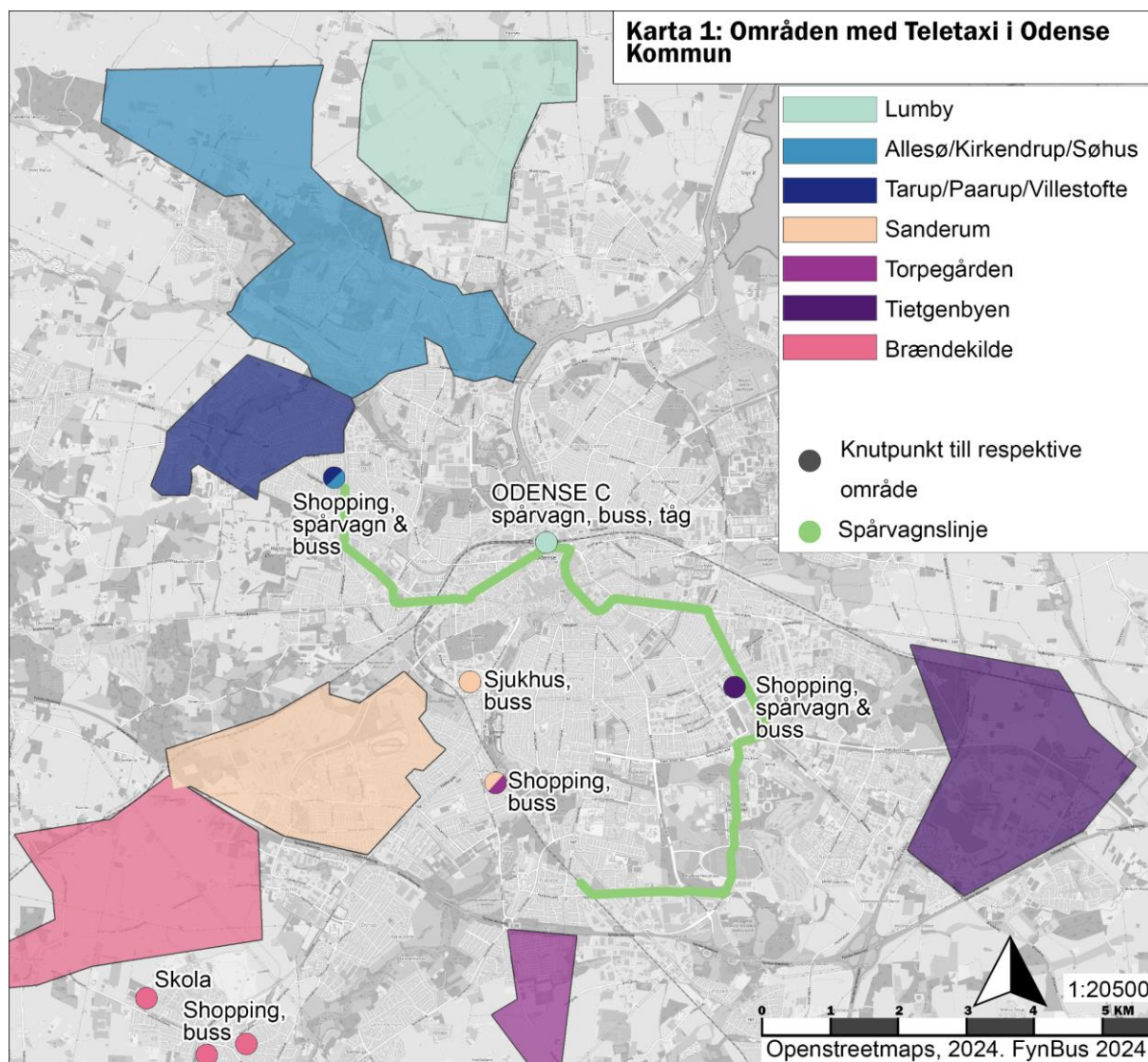
1. Hur bidrar Teletaxi till den hållbara mobiliteten som Odense vill uppnå?
2. Hur har invånarnas resmönster förändrats i samband med implementeringen av Teletaxi?
3. Hur kan Teletaxi utformas annorlunda för att bättre bidra till en hållbar tillgänglighet i Odense?

### 1.4 Avgränsning

Denna uppsats undersöker hur DRT-tjänsten Teletaxi fungerar i Odense, Danmark, mot bakgrund av att kommunen har tydliga politiska mål avseende hållbar mobilitet. I stadens gröna mobilitetsplan från 2023 låg fokus på att reducera CO<sub>2</sub>-utsläpp från trafiken. Målet är att Odense ska bli klimatneutralt år 2030 (Odense Kommune, 2023b), samt att i samband med detta binda samman stadens centrum med kringliggande områden (Odense kommune, 2023a). Odense är Danmarks tredje största stad, belägen på ön Fyn som ligger mellan Jylland och Själland. År 2023 hade staden cirka 208 000 invånare (Odense Kommune, 2023d).

Denna uppsats fokuserar främst på områdena som markerats i Karta 1, då dessa områden erbjuder tjänsten Teletaxi. Områdena består av mindre tätorter med

landsbygdskaraktär, förorter till eller stadsdelar inom Odense. Ett av områdena är ett industriområde. Samtliga områden ligger inom en 10 km radie från mitten av Odense centrum. Karta 1 visar de ungefärliga gränserna för respektive område där tjänsten Teletaxi erbjuds, med de knutpunkter som hör till respektive område.



Karta 1: Områden med Teletaxi i Odense Kommun.

## 1.5 Bakgrund

### 1.5.1 Efterfrågestyrd kollektivtrafik (DRT)

Det finns huvudsakligen två former av DRT, semiflexibel och flexibel (Poltimäe m.fl., 2022). Bland semiflexibel och flexibel DRT finns olika variationer. Ett DRT system med hög

flexibilitet kan innebära att man kan åka till och från vart som helst inom ett visst område, exempelvis genom dörr-till-dörrkonceptet. Konceptet innebär att man inte behöver fortsätta resan med vanlig kollektivtrafik, samt att det inte finns förutbestämda hållplatser för av- och påstigning (Poltimäe m.fl., 2022). Förutsättningen är att resan görs inom det specifika geografiska område för tjänsten. Vidare variationer av DRT inkluderar de som antingen har en bestämd destination eller upphämtningsplats, exempelvis som komplement till vanlig kollektivtrafik, som går mellan eller till olika förutbestämda punkter, antingen mellan fri upphämtningsplats till närmsta hållplats för fast kollektivtrafik (Poltimäe m.fl., 2022). Vidare ses DRT med en kombination av fri och bestämd upphämtningsplats eller destination, och zon-till-zon DRT (Pettersson, 2019). Alla former av DRT-tjänster kräver förbokning (Poltimäe m.fl., 2022; Pettersson, 2019).

DRT-tjänster använder oftast mindre, miljövänliga fordon. Antalet fordon som finns tillgängliga för tjänsten är oftast få, oftast mellan 4 och 16 fordon. De flesta DRT-tjänsternas biljett köps direkt i telefonen eller med kort till ett fast pris oberoende av resans längd, men få tjänster erbjuder en biljett integrerad i den befintliga kollektivtrafikens biljettsystem (Pettersson, 2019).

### **1.5.2 Kollektivtrafik i Odense**

Ansvaret för busstrafik och Flextrafik i Odense är FynBus. Utöver buss och Flextrafik finns även tåg (DSB) och spårvagn (Odense Letbane). I FynBus mobilitetsplan 2022-25 framgår mål om en ökad vardagsmobilitet för människorna. Kollektivtrafiken ska möjliggöra att man kan bo och arbeta vart som helst på Fyn och de kringliggande öarna. Den vardagliga mobiliteten för människor i pendlingskommuner på Fyn är viktig. Målet är att få fler att använda kollektivtrafiken istället för bilen för att minska CO<sub>2</sub>-utsläppen (FynBus, 2022).

Inom Flextrafiken finns det tre tjänster, Plustur, Flextur och Teletaxi. Plustur kan användas som första/sista-sträckan för resor, medan Flextur kör mellan två adresser. Dessa tjänster finns på Fyn men inte i Odense Kommun (Fynbus, u. å).

Vid årsskiftet 2024 lades tre busslinjer ner inom Odense kommun för att spara pengar. De områden i Odense som har högst kundpotential prioriteras med fler bussar och avgångar medan områden med mindre kundpotential får färre bussar eller indragna linjer. Man hoppas

locka fler att använda de redan populära linjerna (Jensen & Blichfeldt, 2023). Detta kan generera större intäkter för kommunen (Jensen, 2023). De områden med få resenärer fick istället DRT-tjänsten Teletaxi.

Teletaxi kan bokas en timme innan önskad avgång, och kör mellan specifika områden till bestämda knutpunkter tillhörande respektive område. Teletaxi finns idag i sju områden inom Odense kommun, sett i Karta 1, och kan bokas via telefon på vardagar mellan klockan 07.00 och 19.00, helger mellan 08.00 och 18.00 eller dygnet runt i appen Rejseplanen. Resan kan göras varje dag mellan klockan 06.00 och 23.00. Biljettpriset för Teletaxi är 25 DKK för vuxna, och 12 DKK för barn (Fynbus, u. å).

### 1.5.3 Teletaxi statistik

I Tabell 1 nedan redogörs för statistik över resor gjorda med Teletaxi i Odense kommun mellan 1 januari 2024 och 31 mars 2024. Statistiken kommer från en personlig kontakt på FynBus.

Område	Antal resor	Antal personer som rest	Reslängd i km
Allesø/Søhus/Kirkendrup	1076	1207	4214
Tietgenbyen	673	843	3366
Tarup/Paarup/Villestofte	243	315	467
Torpegården	109	109	300
Lumby	77	84	524
Sanderum	50	59	141
Brændekilde	36	42	179

Tabell 1: Statistik om resor gjorda inom respektive område där Teletaxi erbjuds. Källa: FynBus, 2024.

Två områden kan här ses ha hög användning av Teletaxi, Allesø/Søhus/Kirkendrup och Tietgenbyen. Enligt en personlig kontakt på FynBus undersöker de möjligheter att återinföra busslinjer till dessa områden, då kostnaderna för Teletaxi här är så pass hög att det kan bli

billigare med vanlig kollektivtrafik i dessa områden.

## 1.6 Uppsatsens disposition

I kapitel 1 har uppsatsens ämne introducerats, med bakgrund, syfte och problemformulering. I kapitel 2 redogörs för det teoretiska ramverk och relevanta begrepp som används till uppsatsens analys och diskussion. I kapitel 3 presenteras tidigare studier som gjorts om DRT och tillgänglighet, samt studier om bidragande faktorer för en hållbar mobilitet och social inkludering, med fokus på DRT och sociala hållbarhetsfaktorer. I kapitel 4 redogörs för val av metod och genomförandet av denna för att kunna besvara frågeställningarna i uppsatsens syfte. I kapitel 5 redovisas resultatet från den genomförda enkätundersökningen som presenterades i kapitel 4. I kapitel 6 analyseras resultatet i relation till det teoretiska ramverket samt tidigare studier. Uppsatsen avslutas med en diskussion och slutsats i kapitel 7.

## 2. Teori

### 2.1 Introduktion

För denna uppsats används tidsgeografi som ett teoretiskt ramverk för att sätta människors vardagsliv i fokus. Tidsgeografi undersöker olika restriktioner som påverkar människors mobilitet och vardagsliv samt val av transportmedel. Vidare används två begrepp för att kunna genomföra en analys till uppsatsens syfte. Begreppet hållbar tillgänglighet används för att analysera Teletaxi utifrån de aspekter som hållbar tillgänglighet innebär. Begreppet transportfattigdom kan hjälpa förstå vikten av en tillgänglig kollektivtrafik för människor som inte har tillgång till andra transportmedel. Detta utgör därmed uppsatsens teoretiska ramverk för att bättre förstå vad som ligger bakom människors val av transportmedel samt hur deras vardagsliv påverkas av olika restriktioner som tillgång till eller avsaknad av transportmedel.

### 2.2 Tidsgeografi

Alla människor har olika resurser gällande kunskap, teknologi och resurser, men även möjligheter att använda resurserna vid behov. Genom tidsgeografi kan man undersöka hur människor och resurserna är kopplade i rum och tid, samt hur de genom olika restriktioner

kan vara beroende av varandra (Ellegård, 2019). Restriktioner inom tidsgeografi är det som påverkar människors tid och de rumsliga möjligheterna att utföra vardagsaktiviteter. Inom tidsgeografin delas restriktioner in i tre kategorier: kopplingsrestriktioner, kapacitetsrestriktioner och styrningsrestriktioner.

Kopplingsrestriktioner innebär människans behov av att infinna sig på en specifik plats vid en specifik tid, samt samspelet mellan individer och plats och de resurser som finns tillgängliga (Hägerstrand, 1970, refererad i Ryan m.fl., 2023). Detta betyder att individens möjligheter att delta i andra aktiviteter samtidigt eller på en annan plats är begränsade (Hägerstrand, 1970, 1989, refererad i Ryan m.fl., 2023). En individ med mindre flexibla aktiviteter har starkare kopplingsrestriktioner, medan någon med mer flexibilitet i sin vardag har större frihet av rörlighet i tid och rum (Miller, 2005). En kopplingsrestriktion kan även vara när man tvingas använda en annan form av transportmedel om det inte finns kollektivtrafik (Berg & Ihlström, 2019).

Kapacitetsrestriktioner innebär restriktioner utifrån individens egna fysiska förmågor, biologiska behov eller de resurser de har, som tillgång till transportmedel. Tydliga kapacitetsrestriktioner har exempelvis barn eller människor med funktionsvariationer (Ellegård, 2019). Styrningsrestriktioner är externa restriktioner som påverkar individen (Ryan m.fl. 2023). De handlar ofta om maktrelationer, exempelvis mellan barn och föräldrar, men kan även vara politiska eller lagstadgade. Dessa kan utgöra restriktioner i form av en begränsad rumslig tillgänglighet eller exempelvis bestämda arbetstider (Ellegård, 2019).

För att genomföra aktiviteter stöter människor hela tiden på olika restriktioner i form av andra människor, tid och plats. Fler transportmöjligheter erbjuder människor fler möjligheter att tidseffektivt delta i samhällets aktiviteter, samtidigt som de själva måste organisera sina aktiviteter så att alla kan genomföras (Ellegård, 2019).

## 2.3 Hållbar tillgänglighet

För att uppnå socialt hållbar mobilitet och socialt hållbara transportsystem är *tillgänglighet* en bidragande faktor. Tillgänglighet, tillsammans med andra faktorer som rättvisa och jämlikhet, ingår ofta i definitionen för social hållbarhet inom hållbara transportsystem (Curtis, 2020;

Lindborg & Sandberg, 2021). Tillgänglighet kan definieras utifrån olika principer, som människors rumsliga närhet till olika service och aktiviteter i samhället, eller tidsmässiga närhet genom hur mycket service och aktiviteter som kan nås på kort tid (Gil Solá m.fl., 2019). Tillgänglighet kan även mätas utifrån samma principer för att se hur socialt hållbart ett transportsystem är (Olofsson m.fl., 2016). Att kunna utföra sina vardagsaktiviteter i sitt närområde kan innebära god tillgänglighet och därmed social inkludering. En låg tillgänglighet kan istället bidra till social exkludering då människor kan begränsas i tid eller rum för att kunna delta i samhället (Church m.fl., 2000). Virtuellt tillgänglighet är en tredje princip som idag är alltmer vanlig, då människor kan arbeta hemifrån, handla varor online med hemleverans och andra aktiviteter som möjliggörs genom virtuella kontakter. Denna typ av tillgänglighet påverkas därmed inte på samma sätt av service i närheten och inte heller av tidsmässiga restriktioner (Frändberg m.fl., 2005, s.17).

Tillgänglighet beror på flera faktorer som markanvändning och lokalisering av aktiviteter i samhället, transportsystemet i sig men även sådant som utgår från individen, som deras behov och möjligheter. Kostnader för transport kan medföra en barriär för tillgänglighet, vilket påverkar jämlikheten i samhället. Ett ojämnt system kan leda till social exkludering för vissa grupper. För en jämlik och rättvis tillgänglighet ska möjligheter för tillgänglighet finnas oavsett plats samt att alla får bra transportmöjligheter genom utbudet av transporter (Hult m.fl., 2021). En jämlikt fördelad tillgänglighet föreslås som definition för ett socialt hållbart transportsystem och motiveras utifrån transportpolitikens huvudsakliga mål: att förbättra människors tillgång till olika möjligheter och aktiviteter i samhället (Pereira m.fl., 2017).

Tillgänglighet är därmed en viktig faktor gällande hållbar mobilitet och hållbara transportsystem. En hållbar tillgänglighet innebär att de sociala faktorerna för hållbarhet kombineras med de miljörelaterade faktorerna, att människor enkelt kan nå samhällets aktiviteter och service i vardagen på ett miljömässigt hållbart sätt (Gil Solá m.fl., 2019). En hållbar tillgänglighet tar olika människors skiftande behov, förutsättningar och önskemål i åtanke gällande exempelvis vilka aktiviteter i samhället som de behöver kunna nå i sin vardag. Vidare spelar tillgänglighetens form roll, genom olika färdmedel, som kollektivtrafik, människor kan använda för att nå den service och aktiviteter som finns i deras rumsliga eller tidsmässiga närhet (Eldér m.fl., 2018; Gil Solá m.fl., 2019).



## 2.4 Transportfattigdom

Transport utgör en viktig del i människors vardag. Att kunna åka säkert och effektivt för att utföra aktiviteter i sin vardag, som att handla, åka till och från jobbet eller fritidsaktiviteter (Thomas, 2020). Människors förmåga att röra sig fritt genom transport är ojämnt fördelat i samhället (Bierbaum m.fl., 2021). Människor som saknar transportmöjligheter som passar deras behov, exempelvis genom att det inte finns tillgänglig transport till de destinationer individen behöver i sin vardag, anses vara transportfattiga. Transportfattigdom innebär en bristande social jämlikhet och kan bidra till social exkludering (Lucas, 2018).

Transportfattigdom kan ta många olika former, men ofta handlar det om tillgängligheten till sina dagliga aktiviteter, som arbete, utbildning eller inköp. Även när ett område har tillgång till kollektivtrafik innebär det inte att tidtabellen passar människors vardagliga behov. Saknad tillgång till bil eller höga drivmedelspriser påverkar också transportfattigdomen om kollektivtrafiken i individens bostadsområde är bristande (Fridén Syrjäpalo, 2023).

Den ekonomiska aspekten gällande transportfattigdom är ett centralt ämne, huruvida människor har råd att ta sig mellan olika aktiviteter och service i sin vardag, vilket också varierar beroende på vilket transportmedel som finns tillgängligt (Fridén Syrjäpalo, 2023). Långinkomsttagare pekats ut som en grupp som ofta upplever transportfattigdom, då kollektivtrafik ofta är deras enda form av transport. Denna grupp har även visats ha arbetstider utanför de normativa arbetstiderna, vilket gör att kollektivtrafiken ibland inte är tillgänglig för dem, men de har inte heller tillgång till något alternativt färdmedel (Thomas, 2020). Även tid kan räknas in under transportfattigdom, då resor som görs inte bör vara orimligt långa i tid (Fridén Syrjäpalo, 2023). Tid är en resurs människor har i en varierande grad beroende på deras livssituation (Gil Solá, m.fl. 2019).

Fördelningen av resurser i samhället på ett jämlikt sätt kan vara svårt, då varje individ har olika behov som kanske inte påverkas av en jämlik fördelning av alla resurser (Pereira m.fl., 2017). Detta innebär även att olika grupper påverkas olika av transportfattigdom (Fridén Syrjäpalo, 2023; Hult m.fl., 2021). Flera teorier och perspektiv finns gällande fördelning av resurser i samhället för att uppnå social hållbarhet (Se Pereira m.fl., 2017; Martens, 2012). Det finns även en skillnad gällande individens resmönster beroende på vilka faktorer som

påverkar, som individens förutsättningar eller preferenser (Pereira m.fl., 2017). Barn och unga samt äldre är ofta utpekade grupper när det gäller transportfattigdom. Barn och unga kan inte köra bil utan förlitar sig ofta på sina föräldrar för att ta sig till platser (Fridén Syrjäpalo, 2023; Hult m.fl., 2021). Äldre som inte längre kan köra bil måste förlita sig på utomstående assistans eller familj och närstående för att kunna utföra vardagsaktiviteter i samband med en bristande tillgänglighet av kollektivtrafik (Hult m.fl., 2021).

## 3. Litteraturöversikt

### 3.1 Introduktion

Ett flertal studier har genomförts om DRT, de flesta av dessa fokuserar på DRT i en urban miljö, medan få fokuserar på landsbygdsområden eller glesbebyggda områden. Vidare undersöker många av studierna oftast ett väldigt flexibelt system av DRT. I flera av studierna jämförs DRT med traditionell fast kollektivtrafik, som främst utgörs av bussar. Flertalet studier undersöker hur man får färre personer att genomföra sina vardagsresor via privatägd bil och istället använda alternativa mobilitetslösningar som DRT om dessa implementeras. Som utgångspunkt för flera av studierna ses bilberoende resor som ett hinder för att gå mot en hållbar mobilitet. Med bilberoende resor menas resor som inte kan av olika anledningar genomföras med kollektivtrafik utan görs med individens privata bil. Dessa resor kan vara allt från arbetspendling, inköp, sjukvård och andra vardagsaktiviteter.

I avsnittet *3.2 DRT och tillgänglighet* redogörs för de studier som handlar om DRT-tjänster och tillgänglighet, både i en urban kontext och i en landsbygdskontext.

I avsnitt *3.3 Sociala faktorer för hållbar mobilitet*, redogörs för studier som handlar om sociala hållbarhetsfaktorer i samband med DRT-tjänster, bland annat vilka faktorer som påverkar användningen av DRT. Detta avsnitt använder delar från en tidigare kunskapsöversikt av Berntsson (2024).

### 3.2 DRT och tillgänglighet

Hult m.fl. (2021) gjorde en förstudie om rättvis tillgänglighet för landsbygden och mindre

tätorter. Förstudien handlade om att hitta vad som behövs för att gå mot ett tillgängligt transportsystem i denna typ av områden. I studien genomfördes fallstudier på mobilitetslösningar för landsbygd och mindre tätorter i Sverige. I studien framkommer det att de boende på landsbygden inte upplever god tillgänglighet, men även att de inte känner sig delaktiga i klimatomställningen, då de ofta behöver använda bil istället för kollektivtrafik.

Hult m.fl. (2021) menar att olika gruppers behov måste tas i åtanke för att skapa en rättvis tillgänglighet på landsbygden och i mindre tätorter. De såg att fler satsningar och prioriteringar skedde i urbana områden på linjer som redan hade många resenärer, för att kollektivtrafiken ska gå runt ekonomiskt. De menar att policy för kollektivtrafiken ofta utgår från en urban norm, vilket missgynnar landsbygden. Vidare identifierade de genom en workshop att kollektivtrafiken på landsbygden inte utformas tillräckligt tillgänglig.

Sihvola m.fl. (2012) undersökte om DRT kunde ersätta bilberoende resor. DRT beskrivs här som en flexibel transporttjänst utan ett tidsschema eller bestämda linjer, som istället baseras på resenärens behov. Studien genomfördes i Helsingfors storstadsområde genom intervjuer som fokuserade på olika motiveringar bakom bilberoende resor. Tre olika scenarier användes, ett där bilen är det enda alternativet för resan, ett där bilen är det bästa alternativet för resan och till sist ett när det finns nackdelar för resande med bil. De fann två huvudsakliga orsaker till användning av bil, otillräcklig kollektivtrafikförbindelse samt behovet av tidsmässig flexibilitet. De argumenterar att en storskalig DRT-tjänst skulle kunna vara svaret till resenärernas behov och att DRT kan konkurrera med privatbilismen, vilken vanlig kollektivtrafik inte kan. DRT anses kunna kombinera de sociala, ekonomiska och miljömässiga fördelarna som privatbil tillför och därmed vara ett alternativ till privata bilresor.

En DRT-tjänst sattes år 2013 in i Helsingfors storstadsområde, kallad Kutsuplus. Idén för Kutsuplus kom från samma idé om ett storskaligt DRT-system som Sihvola m.fl. (2012) utgick ifrån, men började småskaligt med enbart 15 minibussar. Målet var att över 10 år ha 8000 bilar i tjänsten. Tjänsten var till största del subventionerad genom skattemedel men driftskostnaderna för tjänsten var för hög och kunde därmed inte konkurrera med andra tjänster, som Uber, vilket ledde till att tjänsten lades ner 2015 (Kelly, 2016).

Alonso-González m.fl. (2018) genomförde en studie för att skapa en ram för utvärdering av DRT och tillgänglighet som sedan jämfördes med vanlig fast kollektivtrafik. De beskriver DRT som ett kollektivt, flexibelt transportalternativ som kan fungera som komplement till, eller istället för, vanlig fast kollektivtrafik. Studien baseras på en DRT-tjänst i Nederländerna kallad Breng Flex som erbjuder resor hållplats-till-hållplats. De fann att användare av DRT fick högre tillgänglighet genom DRT än de hade fått med vanlig kollektivtrafik. De såg även att efterfrågan för tjänsten steg över tid, men ingen större variation när det gällde rusningstrafik eller inte, till skillnad från den vanliga kollektivtrafiken.

Alonso-González m.fl. (2018) lyfte att implementeringen av DRT hade vissa risker och kopplade delvis till Kutsuplus, att många fordon krävs för att ett DRT-system ska uppnå en hög grad av effektivitet och tillgänglighet. Men om detta införs finns det risk att DRT-tjänsten blir som en personlig taxi-service som enbart har en passagerare per fordon. Om DRT-tjänsten är för täckande kan vanlig kollektivtrafik se en minskning i användning då fler väljer DRT, vilket kan bidra till ökad trängsel på vägarna. Slutligen menar Alonso-González m.fl. att DRT i dagsläget inte kan garantera en viss typ av service, exempelvis då vissa resor inte kan genomföras inom den specificerade tidsramen för resenären och därmed gör att resenärer riskerar att inte kunna resa när de vill.

Papanikolaou och Basbas (2021) genomförde en studie om hur mellanområden med låg efterfrågan på kollektivtrafik knyts samman med en närliggande större stad. Studiens geografiska kontext var en mellanstor stad och en större stad i Grekland. Här jämfördes buss med DRT utifrån driftskostnader samt kostnader för användare av tjänsterna. I studien ansågs DRT medföra en ökad flexibilitet som bättre utgår från resenärernas behov. De fann att vid högre efterfrågan var buss mer fördelaktigt, men att framförallt vid tider utanför rusningstrafik kunde DRT fungera väl. Potentialen i tillgänglighet med DRT sågs främst genom en hybrid form av kollektivtrafik, med vanliga busslinjer under rusningstrafik men DRT utanför rusningstrafik.

### 3.3 Sociala faktorer för hållbar mobilitet

Flertalet studier har gjorts om hållbara mobilitetslösningar och hur de kan effektiviseras, men de utgår ofta från ett ekonomiskt perspektiv eller ett miljöperspektiv (Dytckov m.fl., 2022). I

flera studier är det fokus på driftskostnader och att optimera samarbetet mellan utbud och efterfrågan samt effektivisering av fordonsanvändning (Berrada & Poulhès, 2021). Aspekter gällande social hållbarhet glöms ofta bort i planeringen för nya mobilitetslösningar som DRT (Karjalainen & Juhola, 2021).

Persson m.fl. (2023) genomförde en studie om DRT och de faktorer som påverkar användningen av DRT genom enkätsundersökningar. Här sågs det att möjligheterna för DRT beror på den faktiska användningen av tjänsten och olika faktorer påverkar hur den används och hur attraktiv den uppfattas. Vidare bör DRT-tjänsterna utformas efter användarnas preferenser, vilka skiljer sig mellan olika grupper.

Dytckov m.fl. (2022) genomförde en studie om potentiella fördelar med DRT på landsbygden. Syftet var att genom simuleringar jämföra DRT med vanlig kollektivtrafik huvudsakligen från ett ekonomiskt och miljörelaterat perspektiv, men tar även upp sociala aspekter. I studien antogs DRT ha samma servicekvalitet som bussarna.

Poltimäe m.fl. (2022) undersökte social inkludering, ekonomisk genomförbarhet och miljöeffekter av nya mobilitetslösningar på landsbygden, utifrån tidigare publicerad litteratur. Dessa utvärderades utifrån ett hållbarhetsperspektiv. Här påpekas att hållbara och socialt inkluderande mobilitetslösningar specifikt inriktade på landsbygden knappt undersökts tidigare, då dessa tjänster ofta sätts in i en urban kontext. Underlaget för studien var befintliga hållbara mobilitetslösningar på landsbygden samt relevanta aktörer inom transport. För att mäta social inkludering inom hållbar mobilitet användes här nyckelorden *restid, frekvens, flexibilitet, enkelhet, fysisk ansträngning, säkerhet, komfort och potentialen i interaktioner*.

### **3.3.1 Flexibilitet i tid och rum**

Persson m.fl. (2023) såg att dörr-till-dörrkonceptet, eller användning av befintliga busshållplatser som upphämningsplats eller avstigningsplats var attraktivt för majoriteten, framför allt hos de äldre samt de som tänkte på trygghet och säkerhet. Dytckov m.fl. (2022) såg att DRT i samband med dörr-till-dörrkonceptet kunde öka tillgängligheten för vissa grupper, exempelvis personer som blir skjutsade, som barn eller äldre. Här sågs DRT ha potential att leverera den önskade servicekvaliteten inom områden, men då DRT användes som komplement till befintlig kollektivtrafik, exempelvis som första/sista sträckan, behövdes

förbättringar göras i kollektivtrafiken i de närliggande områdena genom ett utökat nätverk eller ökad frekvens. Poltimäe m.fl. (2022) såg att DRT ofta användes som komplement till befintlig kollektivtrafik, som första/sista sträckan av en längre resa.

Persson m.fl. (2023) såg att äldre personer var okej med att behöva beställa resan minst en timme i förväg, medan yngre åldersgrupper föredrog bokning 30 minuter i förväg. Vidare sågs det att äldre accepterade förändringar i restid i samband med väntetid på upphämtning mer än de yngre grupperna gjorde. 10 minuters väntetid accepterades generellt av majoriteten i studien. I Alonso-González m.fl. (2018) studie kunde resorna bokas 20 minuter innan avgång, vilket medförde en risk att resan inte kunde genomföras inom den angivna tidsramen vilket ledde till en inställd resa. Detta tvingade resenären att välja ett annat färdmedel, men om detta inte fanns tillgängligt var det problematiskt. Persson m.fl. (2023) såg risk i de fall människor bodde längre bort från en fordonsdepå vilket kunde göra att de fick vänta längre på upphämtning, vilket inte är rättvist. Olofsson m.fl. (2016) menar att nya mobilitetslösningar och strategier för att minska trängsel och utsläpp kan höja nöjdheten hos användarna, då den upplevda kvaliteten av kollektivtrafik kan kopplas till restid och nivå av service, som tjänstens täckning.

Mounce m.fl. (2020) såg att landsbygdsbefolkningen ofta behöver använda mer privat bil i samband med att DRT-tjänsterna ofta är begränsade med vart och när man kan åka, vilket utgör en barriär i människors mobilitet. Poltimäe m.fl. (2022) såg att flexibiliteten i tid som DRT kan erbjuda är mer attraktivt för personer som pendlar från landsbygden än i städer. Men att behöva gå längre till en upphämtningsplats eller från en avstigningsplats, eller att behöva byta färdmedel under resan för att nå sin destination, innebär fysisk ansträngning för resenären och en ökad kostnad i tid. Tidseffektivitet är ofta ett argument för bilanvändning då det erbjuder frihet och flexibilitet. Ju längre tid kollektivtrafik tar jämfört med bil, desto mindre vill folk använda det, oavsett pris. Persson m.fl. (2023) såg ett liknande resultat.

Poltimäe m.fl. (2022) såg att DRT och liknande mobilitetslösningar bidragit till mer social inkludering på landsbygden, i form av ökad social interaktion och kontakter samt att bättre kunna ta del av sociala aktiviteter, framförallt för människor utan tillgång till bil.

### 3.3.2 Bokning

Persson m.fl. (2023) såg att ett bra bokningssystem med information gällande resan, som förseningar, var viktigt. Äldre personer använde gärna telefonbokning, medan yngre åldersgrupper föredrog att bokning och biljettsystemet integrerades i det befintliga systemet för annan kollektivtrafik. Poltimäe m.fl. (2022) såg ett liknande resultat, där enkelhet gällande systemet, information och bokning behövdes för att underlätta för olika grupper, som äldre och turister. Ett integrerat system erbjuder enkelhet och flexibilitet till alla grupper. Persson m.fl. (2023) såg även att om DRT använde samma biljettsystem som den vanliga kollektivtrafiken kunde det bidra till högre användning av tjänsten.

Vidare såg Poltimäe m.fl. (2022) att DRT-tjänsterna alltid krävde förbokning, från 30 minuter innan upp till dagen innan resan. Bokningen krävde ofta personidentifiering eller registrering innan tjänsten kunde användas, vilket kan utgöra en barriär för grupper som äldre eller turister. Bokning kunde ske genom app, webben eller via telefon.

### 3.3.3 Användarnas varierande behov och preferenser

Persson m.fl. (2023) såg skillnader i preferenser mellan äldre och yngre, vilket även Göransson och Andersson (2023) såg i sin studie, där generationsskillnadet och livsstadie påverkade valet av transportmedel. Persson m.fl. (2023) såg att äldre la stor vikt på gångavståndet till och från upphämningsplats och avstigningsplats, ju kortare avstånd desto bättre. Detta såg även Poltimäe m.fl. (2022). Vidare såg Persson m.fl. att yngre åldersgrupper accepterade en längre gångsträcka. Däremot påverkar gångsträckan resenärens kostnad i tid, något som Amirgholy och Gonzales (2016) också påpekar och menar att kvaliteten av service från DRT kan förbättras genom en reducering av tid för resenärerna. Detta kan öka driftkostnaderna men detta försvaras att det är till förmån för resenärerna, då det annars kan bidra till en sämre servicekvalitet. Olofsson m.fl. (2016) poängterar vikten av att ta resenärernas uppfattning om de olika ekonomiska, sociala och miljörelaterade aspekterna i åtanke, då förändringar inom dessa påverkar deras vardagsliv och resvanor.

## 3.4 Sammanfattning

Hult m.fl. (2021) och Persson m.fl. (2023) menar att olika gruppers behov och preferenser måste tas i åtanke när det kommer till utformning av tillgänglighet. Papanikolaou och Basbas

(2021) såg att DRT kan ge en ökad flexibilitet som bättre utgår från resenärernas behov och potential sågs främst i en hybrid form av buss och DRT. Sihvola m.fl. (2012) ansåg att en storskalig, flexibel DRT-tjänst kan konkurrera med privatbilismen och anses kunna kombinera de sociala, ekonomiska och miljömässiga aspekterna. Alonso-González m.fl. (2018) såg att resenärer av DRT fick högre tillgänglighet än de fått med vanlig kollektivtrafik, men att DRT idag inte kan garantera en viss typ av service. Poltimäe m.fl. (2022) såg att väldigt flexibla DRT-tjänster är önskvärda, men inte ekonomiskt genomförbara i områden med låg användning. Dytckov m.fl. (2022) såg att DRT kan vara mer kostnadseffektivt än kollektivtrafik, framför allt i de scenarier där det är en låg efterfrågan. Berrada och Poulhès (2021) fann att det inte var fördelaktigt att ersätta kollektivtrafik med DRT ur ett samhällsperspektiv.

Av litteraturöversikten ses genomgående vikten av att resenärernas olika preferenser och behov tas i åtanke vid implementering av nya mobilitetslösningar som DRT, likaså den geografiska och sociala kontexten. I flera av studierna anses DRT ha potential från ett socialt perspektiv, om systemet är väl designat utifrån olika sociala faktorer. Däremot är det få studier om DRT i en landsbygdskontext. Eftersom det lokala sammanhanget är viktigt, både geografisk kontext men även användarnas preferenser och behov, identifieras detta som en kunskapslucka som denna studie kan hjälpa fylla genom att gå djupare in i ett specifikt lokalt sammanhang, för att undersöka hur en implementerad DRT-tjänst påverkar människors vardagliga mobilitet och hur den bidrar till en socialt hållbar tillgänglighet.

## 4. Metod

### 4.1 Introduktion

Detta kapitel går igenom den metod som används för att besvara studiens frågeställningar och därmed uppnå studiens syfte. Kapitlet går igenom valet av metod gällande urval och design samt kritisk diskussion gällande metodval och andra relaterade val.

### 4.2 Enkätstudie

Eftersom uppsatsens syfte är att undersöka människors resmönster, erfarenhet och upplevelse



av Teletaxi, föll valet av metod på en enkätundersökning, vilket är en lämpligt kvantitativ metod för att samla in denna typ av information. Genom denna metod kan insamlad information omvandlas till data som sedan kvantifieras och användas till analys (Bryman, 2012, s162).

Enkätundersökningen publicerades den 30 april 2024 på FynBus Facebooksida. Den 1 maj 2024 publicerades enkäten på de andra Facebooksidorna. Samtliga sidor och grupper ses i *Tabell 2*. Enkäten stängdes den 8 maj 2024.

#### 4.2.1 Urval och distribution

Målgruppen för studien är huvudsakligen personer som använder tjänsten Teletaxi eller berörs av tjänsten, exempelvis genom att de bor eller arbetar i ett område där Teletaxi finns. Teletaxi utgör enbart en liten del av kollektivtrafiken i Odense, så populationen är därmed “Resenärer och potentiella resenärer av Teletaxi i Odense”.

Enkäten distribuerades genom olika sidor och grupper på Facebook. Enkäten publicerades först i samarbete med FynBus på deras officiella Facebooksida. Efter detta distribuerades enkäten på öppna grupper på Facebook, vilka tillsammans med FynBus Facebooksida redogörs för i *tabell 2*. I första hand skulle enkäten enbart publiceras via FynBus Facebooksida men fler grupper valdes ut för att försöka få ett större underlag av respondenter. Utöver publiceringen på FynBus behövde de övriga grupperna, förutom Dalum/Sanderum netværket, godkännelse av administratörerna för respektive grupp för att få publicera enkäten.

Namn på gruppen/sidan	Antal medlemmar/följare (cirka)	Publicerad?
Fynbus	16 000	Ja
Det Sker I Odense	21 200	Nej
Lumby (5270)	1100	Ja

Villestofte, Snestrup, Tarup, Pårup og Korup -NYT	3500	Ja
Beboer i Søhus	3100	Ja
Tarup-Paarup nyt	4000	Ja
Dalum/Sanderum netværket	5100	Ja

Tabell 2: Facebooksidor/grupper för publicering av enkät.

Som urval för studien användes alla som svarade på enkäten för att få ett så stort underlag som möjligt. Detta kan anses vara ett bekvämlighetsurval (Bryman, 2012, s201). De publicerade inläggen kan även delas vidare av andra medlemmar, vilket kan utgöra ett snöbollsurval (Bryman, 2012, s202). Vem som helst kan även följa eller titta på dessa sidor och gå med i grupperna, vilket gör det svårt att veta om enkäten når till målgruppen och därmed populationen. Det finns däremot en chans att enkäten genom snöbollseffekten kan nå fler personer som berörs av tjänsten Teletaxi, vilket är vad denna studie undersöker, som därmed kan vara en fördel (Bryman, 2012, s203). Vidare kan distributionen av enkäten leda till att vissa grupper exkluderas, exempelvis de som inte använder Facebook, som äldre personer eller barn. Däremot är det hög sannolikhet att de som besvarar enkäten har intresse av kollektivtrafiken i Odense eller i sitt närområde.

Enkäten testades både på en dator och mobiltelefon för att se till att formateringen var korrekt, gällande exempelvis horisontella och vertikala svarsalternativ. Att enkätens layout fungerar på samtliga plattformar är viktigt då det annars kan försvåra för respondenterna att enkelt se vilka svarsalternativ som finns (Bryman, 2012, s237). Enkäten gavs enbart ut på danska och testades innan publicering av 5 personer för att hitta potentiella brister eller annat som behövde ändras innan enkäten officiellt publicerades.

#### 4.2.2 Design av enkät

Enkäten skapades i Google Forms och utformades med ett enkelt och enhetligt utseende för att inte skapa förvirring, något som är viktigt enligt Bryman (2012, s237). Frågorna var tydligt formulerade, med relativt enkla frågeställningar och svar, vilket kan bidra till att fler besvarar

enkäten. Antalet frågor blev totalt 25 för att säkerställa att respondenterna inte tröttnade halvvägs genom enkäten (Bryman, 2012, s233). Några längre, mer specifika frågor ställdes också, samt ett par påståenden där respondenten kunde välja ett svar utifrån en likertskala mellan 1 och 5, där 1 var "håller inte med alls" och 5 var "håller helt med" för respektive fråga. Likertskalor valdes för att få en bredare förståelse för de olika faktorer som kan påverka resenärernas uppfattning av tjänsten Teletaxi (Bryman, 2012, s166). Påståendena med svar på en likertskala handlade alla om tjänsten Teletaxi, dels för att inte skapa förvirring, dels för att lättare sammanställa resultatet. Genom detta kunde en intern reliabilitet uppnås (Bryman, 2012, s170).

De flesta frågorna var slutna frågor med förutbestämda svar. Slutna frågor gör att det är lättare att koda och analysera resultatet, samt underlättar för respondenten att besvara enkäten. Respondenternas svar begränsas dock till de förutbestämda svaren vilket kan göra att man kan gå miste om viss information. I de fall svarsalternativet "annat" fanns med, användes det som ett öppet svarsalternativ, där respondenten kunde skriva in valfritt svar, vilket kan bidra till mer information (Bryman, 2012, s249-250).

Två öppna frågor inkluderades i enkäten, en som alla kunde besvara om det var något som saknades i enkäten, och en som besvarades av respondenter beroende på deras tidigare svar i studien. Öppna frågor kan ge nya synsätt och alternativ utöver de förbestämda svaren, vilket kan inspirera nya svarsalternativ till framtida enkätstudier. Däremot kan en nackdel vara att sammanställa dessa svar till ett resultat, vilket kan ta lång tid. De kräver även mer egna tankar från respondenterna vilket kan göra att enkäten tar längre tid att besvara, därför begränsades de öppna frågorna till enbart två i denna enkät (Bryman, 2012, s247).

Ett antal frågor i enkäten kunde besvaras med flera svarsalternativ. Svarsalternativen begränsades till tre eller fyra alternativ. Genom detta säkerställdes det att svaren inte blev ogiltiga, vilket kan ske när frågor kan besvaras av fel grupp, som kan hända om det saknas begränsningar eller instruktioner för hur frågorna ska besvaras (Bryman, 2012, s239). En förmån med digitala enkäter är att de har fler verktyg tillgängliga och är enklare att designa (Bryman, 2012, s671). Funktionen i Google Forms "hoppa över avsnitt" användes för att säkerställa att rätt frågor besvarades av rätt målgrupp. Detta skulle inte kunna göras på en pappersenkät. En digital enkät tillåter även att data från enkäten enkelt kan sammanställas

genom ett program, vilket underlättar för statistisk analys, då man själv inte behöver koda svaren för hand. Detta gör också att potentiella felräkningar minimeras och resultatet därmed inte blir missvisande (Bryman, 2012, s671).

Enkätens första avsnitt informerade om enkätens syfte och innehöll en kort beskrivning av studiens syfte, samt information gällande etik. Efter detta började enkäten med frågor om generella resvanor och om de hade använt tjänsten Teletaxi. Beroende på om de svarade ja eller nej skickades respondenterna till olika avsnitt. Efter detta tillfrågades respondenterna om de bodde i eller besökte ett område där Teletaxi finns tillgängligt. Beroende på om de svarade ja eller nej skickades de till olika avsnitt, där respondenterna som svarade ja fick svara på frågor kring deras resmönster och Teletaxi. Avsnittet efter besvarades av samtliga respondenter med generella resmönster följt av sociodemografiska frågor och tillgång till bil och körkort. Många av frågorna grundades i vad tidigare studier kommit fram till som viktiga aspekter som påverkar DRT och tillgänglighet och sociala faktorer för hållbar mobilitet. Enkätens frågor och svarsalternativ kan ses i Bilaga 1.

#### **4.2.3 Bearbetning av svar**

Då enkäten genomfördes i Google Forms skapades ett kalkylark med inkomna svar. Efter enkäten stängts för fler svar, 8 dagar efter att den först publicerades, laddades kalkylarket ner och kunde sedan sammanställas i Excel. Där kunde alla svarsalternativ organiseras, kodas och sammanställas till ett resultat, som presenteras i kapitel 5.

#### **4.2.4 Etiska överväganden**

Respondenterna blev upplysta innan enkätens första fråga att hela enkäten besvaras med full anonymitet samt att inga e-mailadresser lagras. Vidare informerades respondenterna om att resultatet kan komma att delas med FynBus och Odense kommun.

### **4.3 Reflektioner**

#### **4.3.1 Reliabilitet**

Då tjänsten Teletaxi är en nyintroducerad tjänst är det svårt att säga hur en liknande eller en upprepad undersöknings resultat överensstämmer med resultatet i denna studie. Tjänsten

Teletaxi är fortfarande under utveckling, områdena där tjänsten finns tillgänglig idag kan komma att förändras i framtiden, likaså andra faktorer som bidrar till tjänstens användning och resenärernas uppfattning och upplevelse av den. Om Teletaxi används mer tillkommer även fler resenärer, vilka alla har sin personliga erfarenhet och uppfattning. Prisförändringar för tjänsten, likaväl respondenternas socioekonomiska eller geografiska kontext som kan variera och förändras över tid, påverkar hur enkäten skulle kunna besvaras i framtiden (Bryman, 2014, s169). Studien kan upprepas, men om resultatet blir detsamma är svårt att säga, därmed kan inte denna studies reliabilitet fastställas.

#### **4.3.2 Validitet**

Syftet med undersökningen var att mäta och undersöka individers erfarenhet och uppfattning gällande DRT-tjänsten Teletaxi. Därmed formulerades enkäten med frågor som specifikt fokuserade på olika faktorer som kan påverka resenärernas uppfattning om tjänsten, likaså hur de använder tjänsten. Därmed överensstämmer studiens syfte om vad som ska undersökas med det som faktiskt undersöks, för att säkerställa studiens konstruktionsvaliditet (Bryman, 2014, s47).

Ett problem som uppstod var att enkäten inte fick tillräckligt många respondenter, vilket innebär att det är svårt att generalisera resultatet, vilket innebär att studiens validitet är svår att fastställa (Bryman, 2014, s47). Målet var att få minst 100 svar för att ha ett större underlag, men enbart 38 svar kom in. Detta kan bero på att enkäten inte nådde till tillräckligt många resenärer av Teletaxi, eller boenden/besökare i områden där Teletaxi finns tillgängligt. Det kan därmed vara svårt att säga något om exempelvis vilka grupper som påverkas mest av Teletaxi eller vad olika gruppers erfarenhet och uppfattning kring tjänsten är.

I samband med att två öppna frågor kunde besvaras av respondenter, ges däremot en möjlighet till en mer kvalitativ analys av resultaten, vilket kan stärka validiteten.

#### **4.3.3 Kritiska reflektioner**

Enkätens frågor och svarsalternativ fungerade bra. De ställda frågorna besvarades på ett förväntat sätt utan avvikelser, vilket gör att studiens frågeställningar kan besvaras. Lite mindre än hälften av respondenterna hade använt tjänsten Teletaxi, och 75% av

respondenterna bodde i eller besökte ett område där tjänsten finns, vilket var två av de viktigaste kriterierna för att besvara enkäten helt. Sett i Tabell 1 har två områden en hög andel resenärer, vilket inte framkommer i denna studies resultat. För att nå ut till fler respondenter i dessa områden skulle lokala företag och föreningar kunna kontaktas för att distribuera enkäten genom dem. Fler respondenter kunde potentiellt även fås om studien genomfördes under en längre tid.

#### 4.4 Socio-demografi och bakgrund

Åldersgrupp	Man	Kvinna
Under 18 år	1	0
18-29 år	7	4
30-64 år	5	14
65+ år	3	4

Tabell 3: Respondenterna indelade i åldersgrupp och kön

Primära sysselsättning	Antal
Student	9
I arbete	18
Pensionär	10
Annat/Vill ej uppge	1

Tabell 4: Respondenternas primära sysselsättning

Bostadsområde	Antal
Allesø/Søhus/Kirkendrup	7
Brændekilde	5
Lumby	4
Sanderum	2
Tarup/Paarup/Villestofte	3
Tietgenbyen	1
Torpegården	0

Annat inom Odense Kommun	11
Utanför Odense Kommun	5

Tabell 5: Respondenternas bostadsområde

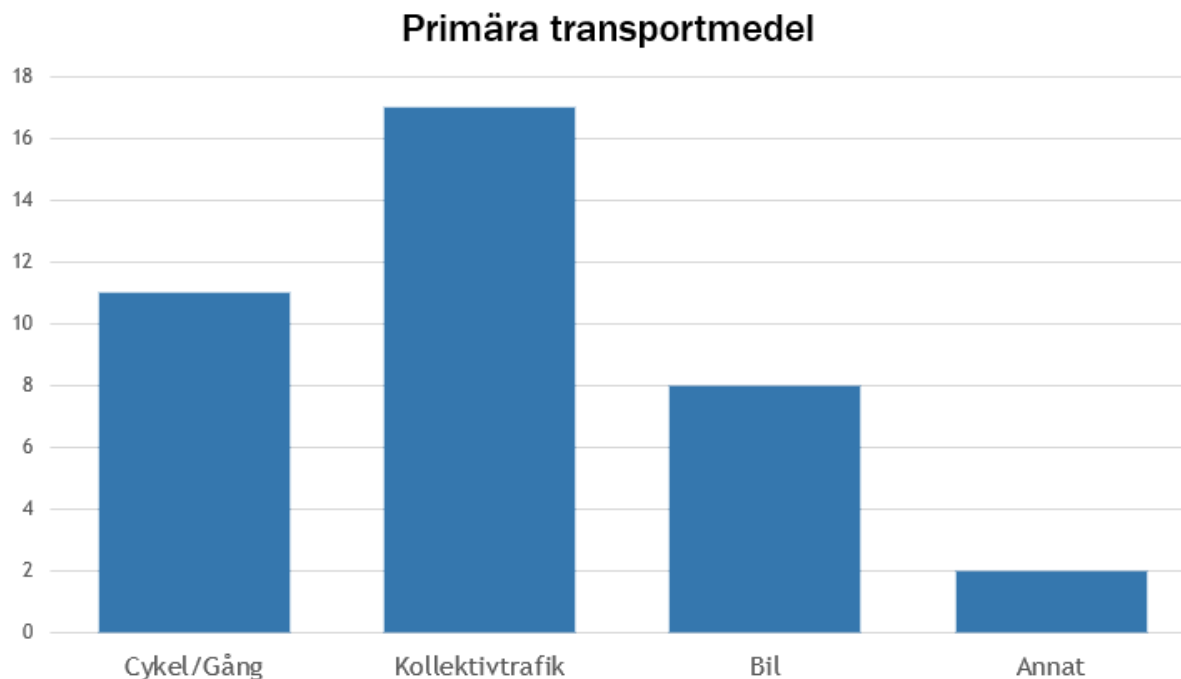
Enkäten besvarades av 38 personer. Den främsta gruppen som besvarade enkäten var kvinnor mellan 30 och 64 år. Enkäten besvarades ungefär till hälften av personer som arbetar. Enkäten besvarades av 22 personer som bodde i ett område där Teletaxi erbjuds, och 16 personer som bodde i ett annat område eller utanför Odense kommun. Flest respondenter bodde i ett annat område inom Odense kommun, följt av ”Allesø/Søhus/Kirkendrup” vilket är ett område där Teletaxi erbjuds. Ingen bosatt i området Torpegården besvarade enkäten.

## 5. Resultat

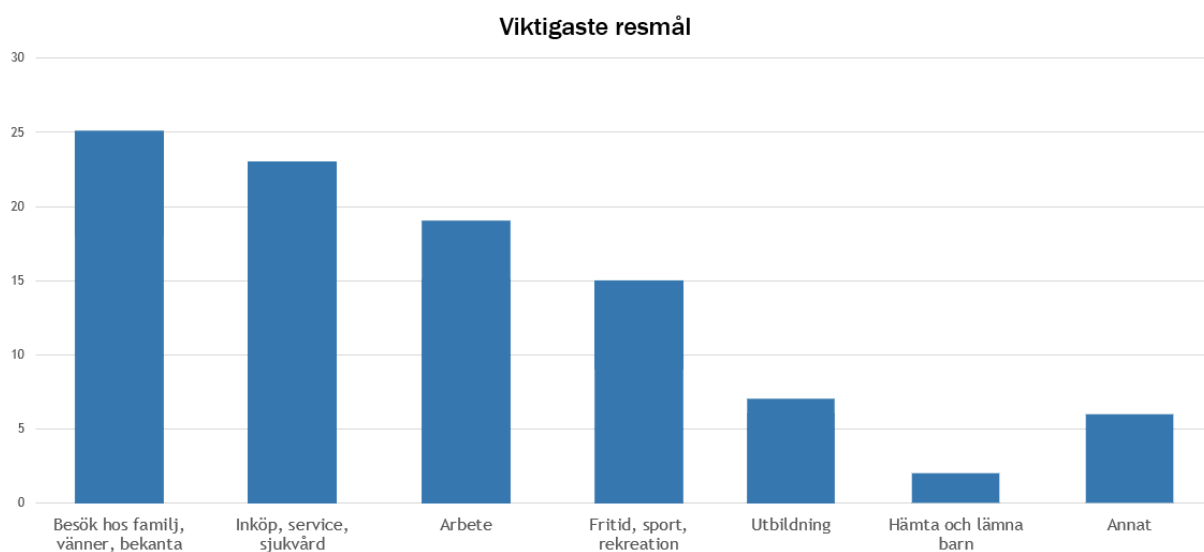
I detta kapitel redovisas det resultat som framkommit genom datainsamling genom den valda metoden. Kapitlet indelas under fem rubriker. Först beskrivs respondenternas generella resmönster. Därefter redovisas användarna av Teletaxis upplevelse av tjänsten, samt icke användare av Teletaxis anledningar till att de inte använd tjänsten. Efter detta redovisas mer detaljerade resmönster hos respondenter som bor i eller besöker ett område där Teletaxi finns tillgänglig, följt av potentiella förbättringsåtgärder för Teletaxi. Slutligen redovisas respondenternas fria kommentarer.

### 5.1 Generella resmönster

Respondenterna har olika stora erfarenheter av Teletaxi, då 17 av 38 personer hade använt tjänsten. 29 av 38 personer bodde i eller besökte ett område där Teletaxi finns tillgänglig. Gällande biltillgång framgår det att 29 av 38 respondenter hade körkort. En av de resterande nio personerna planerade att ta körkort i framtiden. 18 respondenter hade tillgång till bil i sitt hushåll, fyra utanför sitt hushåll och 16 hade ingen tillgång till bil alls.



Figur 1: Samtliga respondenters primära transportmedel

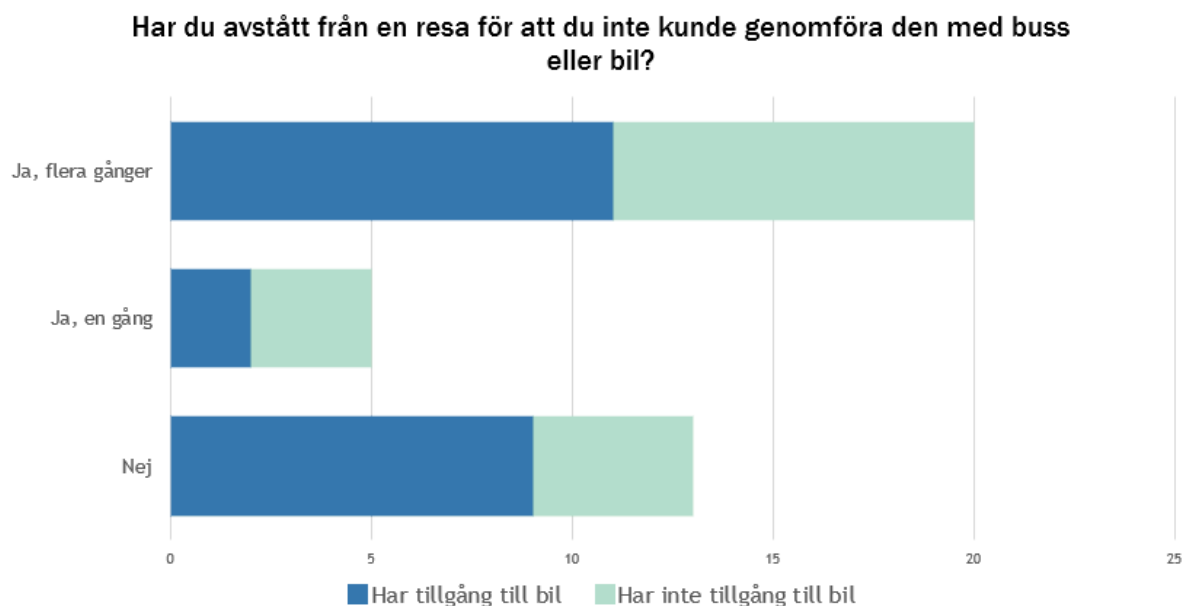


Figur 2: Samtliga respondenters viktigaste resmål (Upp till fyra svarsalternativ möjliga)

Sett i Figur 1 använder respondenterna främst kollektivtrafik för att genomföra sina resor, följt av cykel eller gång. Respondenterna fick svara på vilka deras viktigaste anledningar är till att resa, där de fick välja upp till fyra svarsalternativ, vilket redovisas i Figur 2. De tre viktigaste resmålen för respondenterna är "Besök hos familj, vänner, bekanta", "Inköp,



service, sjukvård” samt ”Arbete”.

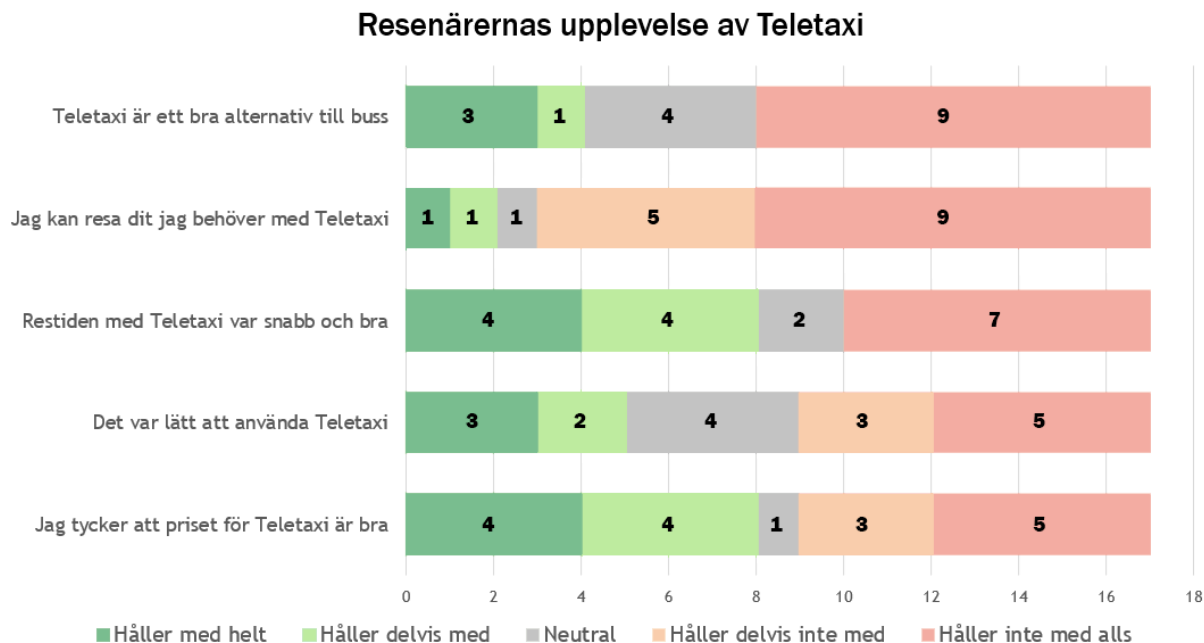


*Figur 3: Huruvida samtliga respondenter avstått från en resa samt om de har tillgång till bil eller ej.*

Respondenterna fick även besvara om de någon gång avstått från en resa för att resan inte kunde genomföras med buss eller bil. Detta redovisas i Figur 3 i samband med om de hade tillgång till bil eller inte. 20 personer uppgav att de flera gånger avstått från en resa, varav nästan hälften av dessa respondenter hade tillgång till bil.

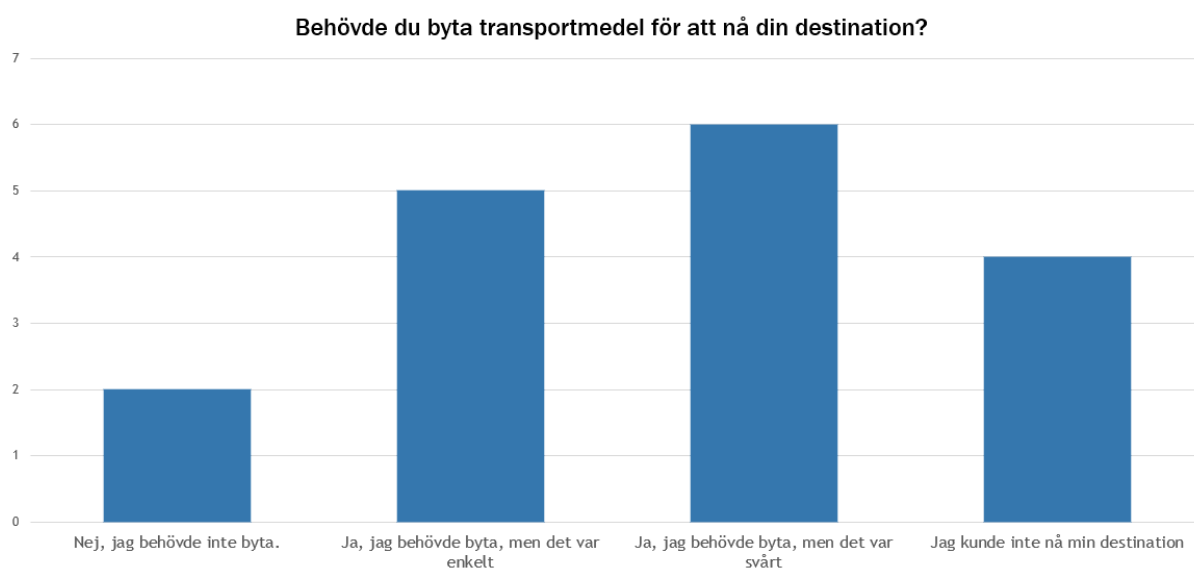
## 5.2 Teletaxi som tjänst

I enkäten frågades respondenterna om de använt tjänsten Teletaxi. De som hade använt tjänsten skickades vidare till fem påståenden kring tjänsten, där de fick välja på en skala mellan 1 och 5 huruvida de höll med om påståendet eller inte, där 1 = Håller inte med alls och 5 = Håller helt med. I de fall respondenten hade använt tjänsten flera gånger ombads de besvara utifrån sin senaste resa, i de fall detta var relevant, som exempelvis att “restiden med Teletaxi var snabb och bra”. I Figur 4 nedan ses resultatet från detta. Siffrorna inuti respektive ruta är antal respondenter för varje svar.



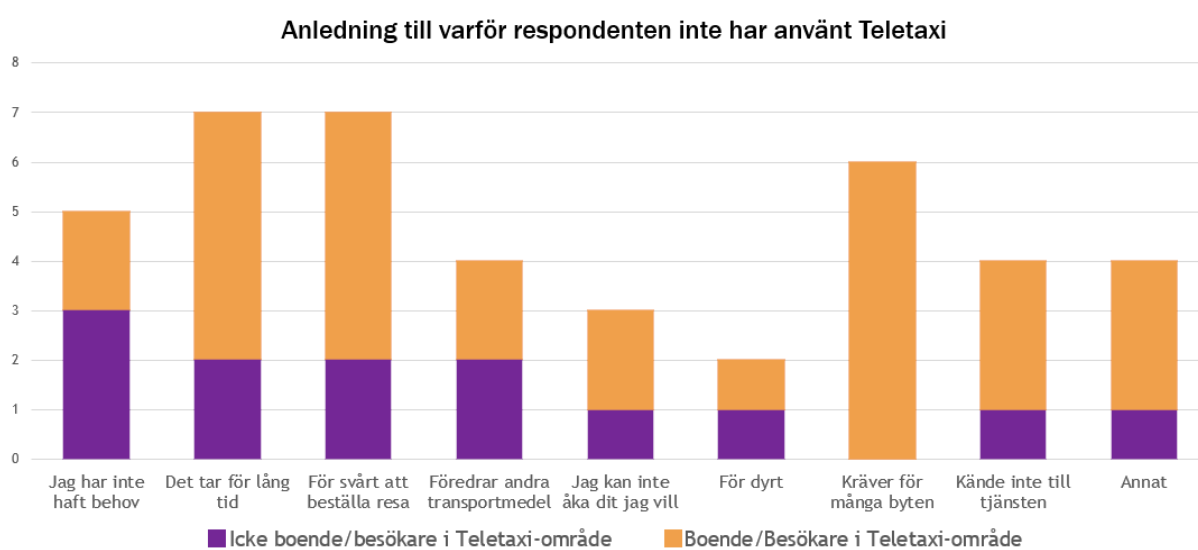
Figur 4: Användare av Teletaxi: utvärdering av tjänsten Teletaxi.

Den större delen av respondenterna höll inte med om att de kan resa dit de behöver med Teletaxi, och inte heller att Teletaxi är ett bra alternativ till buss. Gällande restid och priset för tjänsten är det något mer balanserat, där hälften av respondenterna höll delvis med eller helt med, medan den andra hälften höll delvis inte med eller inte med alls. Huruvida det var lätt att använda Teletaxi var svaren ganska utspridda, där åtta personer höll delvist inte med eller inte alls med, medan fem personer höll delvis med eller helt med.



Figur 5: Användare av Teletaxi: Om de behövde byta transportmedel under resan för att nå sin slutdestination

Respondenterna som svarat att de använt tjänsten Teletaxi fick även besvara om de behövde byta transportmedel under sin senaste resa med Teletaxi för att nå sin destination, vilket ses i Figur 5. De flesta behövde byta transportmedel, men det var någorlunda jämnt i om det var enkelt eller svårt att genomföra bytet. Några respondenter uppgav att de inte kunde nå sin destination. Enbart två personer behövde inte byta för att nå sin destination, vilket antagligen innebar att deras slutdestination var den knutpunkt som hörde till det område de startade resan i. Ett femte svarsalternativ fanns tillgängligt, ”Resan blev inställd”, men ingen uppgav detta svar.



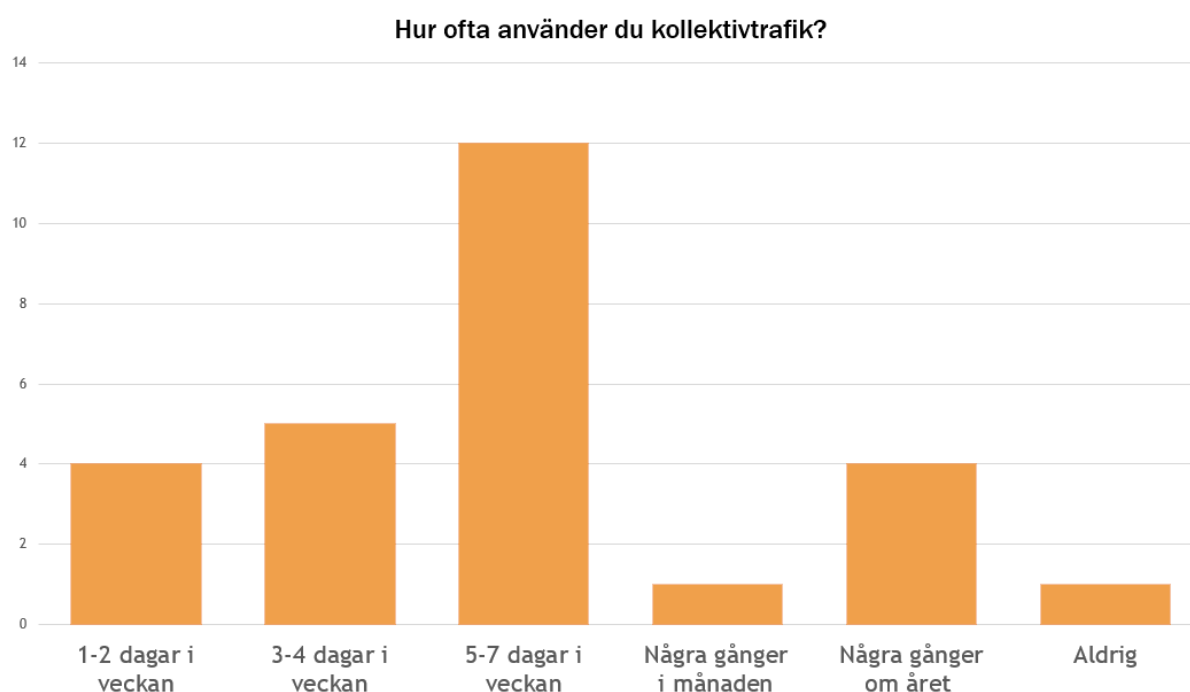
Figur 6: Icke användare av Teletaxi: Anledningar till att de inte använt Teletaxi, indelade i om de bor i/besöker ett område där Teletaxi finns tillgängligt eller ej. (Upp till fyra svarsalternativ möjliga)

Respondenter som uppgav att de inte hade använt tjänsten Teletaxi skickades vidare till en fråga om varför de inte gjort detta. Här kunde upp till fyra svarsalternativ väljas. Svarsalternativet ”Annat” tillät respondenterna att skriva in ett eget svar. Figur 6 redovisar resultatet från denna fråga. Det var enbart personer som bodde i eller besökte ett område där Teletaxi finns tillgänglig som ansåg att Teletaxi kräver för många byten för att nå deras destination. Vidare tyckte respondenterna att det tog för lång tid med Teletaxi att genomföra sin resa samt att det är för svårt att beställa resan. Fem personer hade inte haft behov av tjänsten, varav två bodde i eller besökte områden med Teletaxi. Ett fåtal personer kände inte till tjänsten, vilket kan innebära att information om vilken kollektivtrafik som finns tillgänglig för de olika områdena är bristande. Under svarsalternativet ”Annat” förekom svaren ”Det erbjuds inte i det område jag bor”, ”Att resorna blivit besvärligare och dyrare, samt enbart

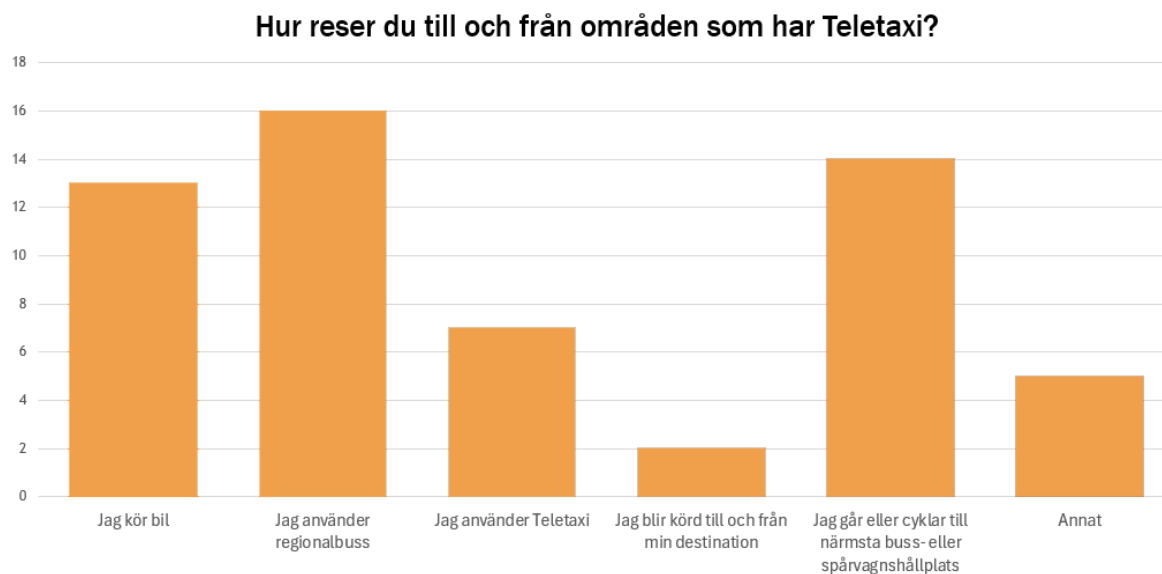
måste förbeställas gör Teletaxi omöjlig att använda”, ”För komplicerat” och ”För jobbigt att förbeställa resa”.

### 5.3 Resmönster för områden med Teletaxi

Detta avsnitt handlar om de respondenter som uppgav att de bor i eller besöker ett område där Teletaxi finns tillgängligt, vilket innebar att dessa respondenter blev skickade till ett avsnitt med frågor kring deras resvanor och förändringar i resmönster. Respondenterna i denna grupp utgör 76% av alla respondenter av enkäten (29 av 38 personer).



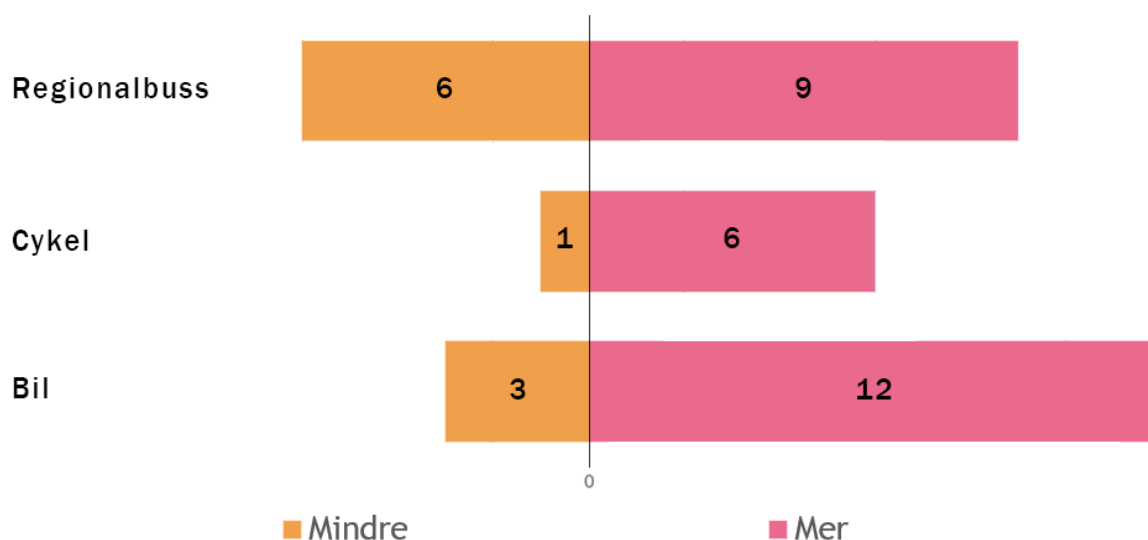
Figur 7: Boende/besökare i område med Teletaxi: Hur ofta de använder kollektivtrafik



*Figur 8: Boende/besökare i område med Teletaxi: Hur de reser till och från områden som har Teletaxi. (Upp till tre svarsalternativ möjliga)*

I Figur 7 ses det att en majoritet av respondenterna i detta avsnitt använder kollektivtrafik 5 till 7 dagar i veckan, följt av 3 till 4 dagar i veckan. Två svarade ”Annat” vilket inte visas i figuren då svaren inte var relevanta. Figur 8 visar hur respondenterna reser till och från områden där Teletaxi finns tillgänglig. Upp till tre svarsalternativ kunde väljas. För att genomföra resor till och från dessa områden använder de huvudsakligen regional buss, bil eller går eller cyklar till den närmaste buss- eller spårvagnshållplatsen. Under ”Annat” kan svaren sammanfattas som *åker tåg*: två personer, *gång/cykel*: två personer, *blir körd*: en person.

### Sedan skiftet till Teletaxi åker jag:



Figur 9: Boende/besökare i område med Teletaxi: förändrade val av transportmedel sedan skiftet till Teletaxi (Upp till tre svarsalternativ möjliga)

Presenterat i Figur 9 är hur respondenternas resmönster har förändrats sedan implementeringen av Teletaxi. Upp till tre svarsalternativ kunde väljas, huruvida de åker mer eller mindre av respektive färdmedel. Ett till alternativ fanns, vilket var ”inget av dessa passar mig”. Fyra personer valde detta svarsalternativ. Den största förändringen ses i ökningen av mer flexibla färdmedel, då en stor del svarade framför allt att de nu åker mer bil samt mer regional buss än tidigare. De cyklar även mer. Däremot är det flera respondenter som även åker mindre regional buss än tidigare.

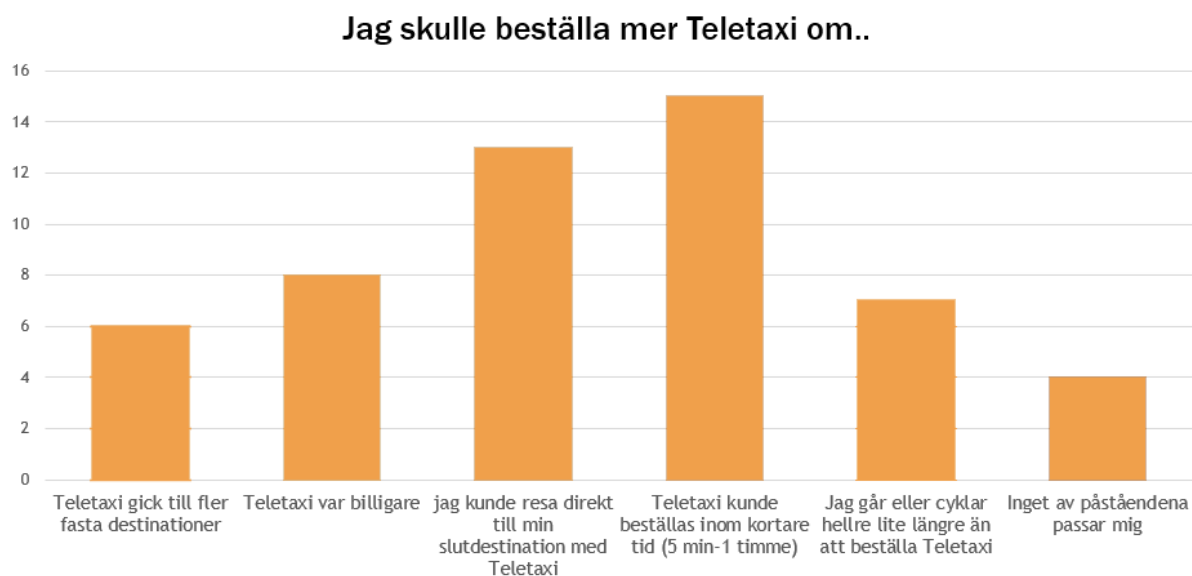
### Om Teletaxi gjort det enklare eller svårare:



Figur 10: Boende/besökare i område med Teletaxi: Om Teletaxi gjort det enklare eller svårare att genomföra resor samt att få vardagen att hänga samman.

Respondenterna fick i detta avsnitt även besvara om Teletaxi har gjort det enklare eller svårare för dem att genomföra resor samt att få sin vardag att hänga samman, vilket presenteras i Figur 10. Båda frågorna kunde även besvaras med alternativet ”Det är ingen skillnad sedan tidigare”. En stor majoritet svarade att det har blivit svårare, gällande både att få sin vardag att hänga samman och att genomföra resor.

## 5.4 Potentiella förbättringar för Teletaxi



*Figur 11: Boende/besökare i område med Teletaxi: Om de skulle beställa mer Teletaxi om tjänsten såg annorlunda ut.*

Respondenterna som bodde i eller besökte ett område där Teletaxi finns tillgängligt fick välja mellan olika alternativ gällande huruvida de skulle beställa mer Teletaxi om tjänsten såg annorlunda ut, vilket presenteras i Figur 11. En mer flexibel bokningstid framgår som den viktigaste förbättringsåtgärden. Svartalernativet gavs enbart med tidsramen 5 minuter - 1 timme, då beställningstiden för Teletaxi idag är 1 timme. 5 minuter valdes för att förenkla svartalernativet då ord som "realtid" ansågs kunna vara förvirrande. Vidare ses en mer flexibel resa i form av dörr-till-dörrtransport, där resenären kan köras direkt till sin slutdestination, som önskvärt. Detta ses även i Figur 4, där respondenterna som använt tjänsten Teletaxi uppger att de inte håller med om att de kan ta sig till den destination de önskar med Teletaxi. En mer flexibel Teletaxi skulle därmed också göra att resenären slipper byte av transportmedel under resans gång, något som respondenterna i Figur 6 ansåg vara jobbigt.

## 5.5 Fria kommentarer från respondenterna

Två öppna frågor fanns i enkäten. Den första frågan, ”Vad kan förbättra Teletaxi för dig?” kunde besvaras av de som bor i eller besöker ett område där Teletaxi finns tillgängligt. Den andra frågan, ”Är det något du vill tillägga som inte har tagits upp i denna enkätsundersökning?” kunde besvaras av samtliga respondenter.

### 5.5.1 Vad som kan förbättra Teletaxi

En tydlig kategori av förbättringsförslag avser platser för upphämtning och- eller avlämning. Respondenterna säger exempelvis:

- ”Att kunna bli upphämtad på andra ställen än knutpunkten eller hemadressen”
- ”Att kunna bli hämtad vid en adress och körd till en annan”
- ”Att man kan hämtas på hemadressen, inte vid en busshållplats”

En annan typ av förbättringsförslag avsåg beställning av tjänsten, såsom:

- ”Kortare tidsram för förbeställning av tjänsten”
- ”Att man kan beställa resa via appen eller hemsidan”
- ”Att man kan ringa när man har behov av tjänsten”
- ”Bättre biljettsystem, speciellt för hemresor där resan med Teletaxi används som sista sträckan”

Vidare sågs tidsmässiga aspekter som förbättringsförslag genom kommentarer som:

- ”Att man inte ska behöva vänta 20 minuter på att bli upphämtad”
- ”Att man kommer i tid”
- ”Mer flexibel tjänst så att man kan vara spontan i sitt resande”

### 5.5.2 Andra preferenser och behov

I svar på frågan om det fanns något respondenterna ville tillägga framgår en stor del svar som ingår i kategorierna ovan, men även nya budskap.

Gällande beställning, prissättning och biljettsystem gavs kommentarer som:

- ”Svårt att boka”
- ”Tekniska problem att boka online”



- ”Kräver att man skapar en profil för att boka”
- ”Förbeställning negativt”
- ”Krångligt separat biljettsystem”
- ”Dyrare än vanlig kollektivtrafik”
- ”Får betala mer för färre transportmöjligheter”

Tillgänglighet var ett framgående tema som respondenterna uttryckte missnöje över i samband med implementeringen av Teletaxi genom kommentarer som:

- ”Dålig tillgänglighet för regional buss 140”
- ”Svårt att klara sig utan buss när man har en funktionsnedsättning”
- ”Gjort att området Brændekilde nu är ett totalt isolerat samhälle”
- ”Ingen frihet att komma in i staden”
- ”Svårare för oss att ta oss in till stan.”

Vidare sågs även här tidsmässiga aspekter när det kom till restid och bokning, såsom:

- ”Tar för lång tid jämfört med bussen innan”
- ”Behöver mindre tid mellan bokning och hämtning”
- ”Kan enbart beställas inom en bestämd tidsram”

Resterande kommentarer handlade om olika teman, samt kritik och önskemål om att få bussar tillbaka, där respondenterna säger:

- ”Teletaxi är bra i teorin men inte i verkligheten”
- ”Logistiska och kommunikationsmässiga problem”
- ”Stor potential, inte där än”
- ”Andra DRT-tjänster (Nærbus i Haslev, Buss on Demand i Sverige) funkar bättre, kortare väntetid, samma pris som vanlig buss”
- ”Teletaxi är ett dåligt alternativ till bussen”
- ”Buss 95 var enklare för folket att använda än Teletaxi”
- ”Regionalbuss 191 behöver gå oftare på helger och efter klockan 18”
- ”Det fungerar mycket dåligt”
- ”Vill få tillbaka bussarna”
- ”Vill ha timvis buss på helger”

Sammanfattningsvis finns det en negativ uppfattning om hur beställningen sker, där respondenterna uttrycker missnöje över att det är svårt att beställa, att man är begränsad till vart man kan bli upphämtad samt avlämnad och att i samband med att tjänsten har ett separat biljettsystem är det krångligare samt dyrare än vanlig kollektivtrafik. Vidare ses missnöje över tidsmässiga aspekter, som att man kan behöva vänta i upp till 20 minuter efter önskad upphämtningstid, vilket kan leda till förseningar. Likaså att man enbart kan beställa inom en bestämd tidsram.

## 6. Analys

### 6.1 Restriktioner, tillgänglighet och transportfattigdom

Av studiens resultat framgår det att respondenterna finner det svårare att få sin vardag att hänga samman, liksom att deras resor försvårats i samband med implementeringen av Teletaxi. Detta kan innebära att de har starkare tidgeografiskt relaterade restriktioner i sin vardag. Enligt resultatet upplevs Teletaxi som en oflexibel form av transport som begränsar deras förmåga att delta i samhällets aktiviteter, vilket pekar på att de har starkare kopplingsrestriktioner, då personer med mindre flexibilitet i vardagen ofta har starkare kopplingsrestriktioner, något som Berg och Ihlström (2019) även såg. De som bor i eller besöker områden där Teletaxi finns tillgänglig, saknar därmed tillgång till vanlig kollektivtrafik för att röra sig mellan vardagsaktiviteter. De boende utanför stadens centrum har även mindre flexibilitet att röra sig fritt i sin vardag, då de hela tiden måste anpassa sig efter en tidsram där de kan beställa Teletaxi, vilket inte ger möjlighet till spontana resor och inte heller resor mellan områden där enbart Teletaxi finns tillgänglig. De kan inte välja sin destination med Teletaxi, då de enbart kan bli körda till en specificerad knutpunkt för respektive område. Detta utgör en styrningsrestriktion, då de måste anpassa sig efter tjänstens utformning. Detta kan, som Ellegård (2019) beskriver, innebära en begränsad rumslig tillgänglighet, vilket har starka kopplingar till de olika restriktioner inom tidsgeografin.

Vidare ses det att respondenterna ofta behöver byta transportmedel för att nå sin destination, då Teletaxi enbart kör till en knutpunkt, vilket gör det svårare för dem att organisera sin vardag på ett tidseffektivt sätt, något som Ellegård (2019) också menar utgör restriktioner, då fler transportmöjligheter ger människor fler möjligheter att tidseffektivt delta i samhällets aktiviteter. Detta är något som respondenterna i denna studie upplever att de inte kan göra

med Teletaxi, då flera uppgett att det tar för lång tid att resa med Teletaxi, eller att de kan bli försenade vilket de inte kan planera för i förväg. Respondenterna listar dagliga aktiviteter som inköp, service och sjukvårdsbesök som en prioritet, vilket försvåras med en bristande tillgänglighet till kollektivtrafik. Detta innebär inte bara tidsgeografiska restriktioner men även att deras tillgänglighet är begränsad i tid och rum, då flera områden i denna studie saknar exempelvis en matbutik, vilket innebär att de måste resa till ett annat område för att utföra en sådan aktivitet, som då kan ta lång tid om de saknar tillgång till ett annat färdmedel än Teletaxi.

Vidare är det viktigt att när utbudet av aktiviteter i området är smalt eller av sämre kvalitet, behöver utbudet av transportmöjligheter vara tillräckligt bra så att människor kan ta sig till andra platser där utbudet är större, något som Gil Solá m.fl. (2019) säger stärka en hållbar tillgänglighet. Att Teletaxi finns tillgänglig för resor innebär inte att tjänsten är tillgänglig nog för att passa in i människornas vardag, då de måste anpassa sig efter tidsramen för bokning samt den specifika destinationen, vilket Fridén Syrjäpalo (2023) menar ha betydelse när det kommer till transportfattigdom.

Låg tillgänglighet kopplas även till social exkludering, något som Church m.fl. (2000) påpekar. I de fria kommentarerna från enkätstudien ses att respondenterna känner sig socialt isolerade och att de har mindre frihet att ta sig in till stan, vilket gör att de exkluderas från samhällets aktiviteter i samband med låg tillgänglighet. Detta kan också kopplas till transportfattigdom, där människor som saknar tillgång till andra transportmedel i områden med låg tillgänglig kollektivtrafik anses vara transportfattiga enligt Lucas (2018). Vidare begränsas respondenterna både i tid och rum, som kan ses i Figur 4, där respondenterna uppger att de inte kan resa vart de vill med Teletaxi, i samband med de olika restriktioner som finns för tjänsten. Att människor enkelt ska kunna ta sig till olika platser inom deras rumsliga eller tidsmässiga närhet är något som Elldér m.fl. (2018) och Gil Solá m.fl (2019) säger kan definiera tillgänglighet. Tid kan räknas som en resurs enligt Fridén Syrjäpalo (2023) och kan även innebära att människor som inte kan röra sig fritt mellan aktiviteter på kort tid anses vara transportfattiga. Sett i Figur 4 och i Figur 6 ansåg många respondenter att det tar för lång tid att resa med Teletaxi. I samband med tidsramen för förbeställning av tjänsten, samt en potentiell försening på upp till 20 minuter för resenärer med Teletaxi, innebär det att resenärerna spenderar en stor del av sin tid på att vänta på transporten innan de kan

genomföra sin aktivitet, vilket därmed kan betyda att de upplever transportfattigdom.

Vidare kan priset av Teletaxi påverka tillgängligheten och bidra till transportfattigdom, då kostnad för transport kan utgöra en barriär när det gäller tillgänglighet enligt Hult m.fl. (2019). Om människor inte har råd att utföra sina vardagsaktiviteter, oavsett transportmedel, anses man vara transportfattig enligt Fridén Syrjäpalo (2023). I resultatet för denna studie, presenterat i Figur 4, var ungefär hälften av respondenterna som använt Teletaxi positivt inställda till priset, medan den andra hälften hade en negativ inställning. Åtta personer som bodde i eller besökte ett område där Teletaxi finns tillgänglig, svarade i Figur 11 att de skulle beställa mer Teletaxi om priset var billigare. Två personer som inte hade använt Teletaxi, sett i Figur 6, ansåg att priset var för dyrt. Att resultatet är splittrat beror med stor sannolikhet på det faktum att alla människor har olika behov och förutsättningar, vilket innebär att priset behöver passa alla individer så att alla kan ta del av de transportmöjligheter som finns, oavsett pris, vilket är något som Hult m.fl (2019) poängterar.

## 6.2 Analys av resultat i förhållande till tidigare studier om DRT

I detta avsnitt diskuteras hur resultatet från denna studie förhåller sig till tidigare studier om DRT och vad som påverkar användningen av den, för att besvara hur Teletaxi kan förbättras för att bättre bidra till en socialt hållbar tillgänglighet.

Poltimäe m.fl. (2022) utgick från åtta olika faktorer för att mäta social inkludering inom hållbar mobilitet, varav framför allt fyra är relevanta för just denna studie, vilka är *restid*, *flexibilitet*, *enkelhet* och *fysisk ansträngning*. Resultatet diskuteras indelat i olika teman baserat på dessa fyra faktorer, följt av ett femte tema, vilket är *social inkludering* som helhet.

### 6.2.1 Flexibilitet

Enligt resultatet från denna studie upplever respondenterna låg flexibilitet i samband med Teletaxi. Sett i Figur 4 uppgav majoriteten att de inte kan resa vart de vill med Teletaxi. Detta beror antagligen på grund av att Teletaxi enbart kör mellan specifika områden och en tillhörande knutpunkt för respektive område. Detta innebär att resenärerna inte kan välja en destination utöver den specificerade knutpunkten för området där deras resa startar, likaså kan de på omvänt håll enbart åka till adresser inom specifika områden beroende på vilken

knutpunkt som resan startar vid. Vidare i de fria kommentarerna uttrycktes möjlighet till spontana resor, något som hindras genom tidsramen för bokning av tjänsten. Detta gör att Teletaxi är en semi-flexibel tjänst, men jämfört med andra semi-flexibla DRT-tjänster, exempelvis Breng Flex i studien av Alonso-González m.fl. (2018), är Teletaxi mindre flexibel.

I Figur 11 ses det att respondenter skulle åka mer Teletaxi om de kunde åka direkt till sin destination med tjänsten. Detta stämmer överens med vad Sihvola m.fl. (2012) såg i sin studie, likaså Persson m.fl. (2023) där dörr-till-dörrtjänster var önskvärda transporttjänster. Sett i Figur 11, var dubbelt så många respondenter öppna för att åka mer Teletaxi om de kunde resa direkt till sin destination, än om Teletaxi gick till fler fasta destinationer, medan Persson m.fl. (2023) även såg att hållplats-till-hållplatskonceptet var önskvärt, vilket skulle kunna innebära fler fasta destinationer. I Figur 9 uppger en stor del av respondenterna att de oftare kör bil sedan skiftet till Teletaxi, vilket ger dem större flexibilitet i vardagen då de kan resa vart de vill, när de vill. Att människor väljer bilen före kollektivtrafik säger Sihvola m.fl. (2012) ofta bero på att utbudet av kollektivtrafiken är otillräcklig, exempelvis att en förbindelse till destinationen inte finns, eller att människor har behov av tidsmässig flexibilitet som inte kan fås genom kollektivtrafiken.

### **6.2.2 Tidsmässiga faktorer gällande bokning eller restid**

Dörr-till-dörrtjänster eliminerar även byten vilket innebär en besparing i tid, och i Sihvola m.fl. (2012) kombinerades även detta med beställning i realtid, vilket innebär tidsmässig flexibilitet. Detta ses som önskvärd även i denna studie i Figur 11, där en majoritet av respondenterna sa att de skulle åka mer Teletaxi om resan kunde beställas inom kortare tidsram. Även i de fria kommentarerna sågs missnöje kring restiden med Teletaxi, att man kan komma för sent till sin destination eller att väntetiden är för lång. Även missnöje kring tidsramen för bokning av tjänsten förekom här. Däremot angavs inga tidsintervaller i denna studie utöver ”5 minuter – 1 timme” vilket inte säger mer än att de anser att en timmes förbeställning är för lång tid. Persson m.fl. (2023) såg i sin studie att 1 timmes förbokning var accepterat av äldre personer, medan andra åldersgrupper ville kunna beställa 30 minuter innan avgång.

En risk med hög flexibilitet är att DRT-tjänsten kan bli som en subventionerad taxitjänst

(Alonso-González m.fl., 2018), något som kan ses i statistiken i Tabell 1, där majoriteten av alla resor gjorda med Teletaxi är resor med enbart en passagerare. Vidare såg Alonso-González m.fl. (2018) att när resorna kunde bokas inom 20 minuter innan avgång, fanns det risk att resan inte kunde genomföras om det inte fanns ett tillgängligt fordon inom den önskade tidsramen för upphämtning.

### **6.2.3 Enkelhet i användning och bokning av tjänsten**

Majoriteten av respondenterna i Figur 10 uppgav att deras resor försvårats i samband med implementeringen av Teletaxi. Detta beror antagligen på att DRT-tjänster på landsbygden inte är utformade tillräckligt tillgängliga utifrån olika gruppers behov, något som Hult m.fl. (2021) påpekar. Att respondenternas resor försvårats kopplas till de andra faktorerna som tas upp i detta kapitel, som restid, flexibilitet och fysisk ansträngning i samband med byten.

I Figur 4 svarade åtta personer att de inte höll med om att Teletaxi var lätt att använda. I de fria kommentarerna uttryckte respondenterna missnöje om att det var svårt att boka Teletaxi, samt att de ville kunna boka resan online eller i appen, inte enbart genom telefonbokning. Underlaget i denna studie är liten, men det stämmer med var Persson m.fl. (2023) kunde se i sin studie, där bokning integrerat i det befintliga systemet för den vanliga kollektivtrafiken var positivt. Poltimäe m.fl. (2022) såg också att enkelhet av bokningssystem underlättar för olika grupper. Vidare såg de även att i många av befintliga DRT-tjänster krävs det att man registrerar en profil eller personidentifiering innan resan kan bokas, vilket kan utgöra en barriär för grupper som äldre eller turister. Detta framgick i de fria kommentarerna i denna studie som ett problem. Värt att notera är att bokning via appen Rejseplanen och på webben infördes den 20 mars 2024 (Fynbus, 2024) vilket innebär att de respondenterna som hade detta som önskemål inte var medvetna om att detta redan gick att göra. Detta kan tyda på att en åtgärd för att förbättra tjänsten Teletaxi kan vara utökad kommunikation gällande information riktad till de olika målgrupperna som berörs.

### **6.2.4 Fysisk ansträngning i samband med byten**

Sett i Figur 6 uttryckte många respondenter att de inte använt Teletaxi för att resorna med kräver för många byten för att nå sin slutdestination, det vill säga att de behöver åka till en knutpunkt med Teletaxi och sedan ta sig vidare med annat transportmedel. Av de som hade

använt Teletaxi behövde majoriteten byta transportmedel för att nå sin destination, där sex personer fann det svårt, medan fem personer fann det enkelt. Däremot svarade fyra personer att de inte kunde nå sin destination, då det antagligen inte gick att genomföra något byte av transportmedel för att åka vidare till sin destination. Detta stämmer överens med vad Mounce m.fl. (2020) såg i sin studie, där restriktioner för tjänsten innebär att man behöver byta färdmedel för att nå sin slutdestination, vilket ofta förekommer på landsbygden. Detta begränsar deras mobilitet.

Fysisk ansträngning i samband med byten såg Poltimäe m.fl. (2022) och Persson m.fl. (2023) som en barriär. Fysisk ansträngning kan också handla om att resenären kan behöva gå längre till exempelvis busshållplatsen, men i denna studie var det flera som hellre ville gå eller cykla lite längre till bussen än att beställa Teletaxi, sett i Figur 11, vilket innebär att respondenterna generellt är okej med fysisk ansträngning om det innebär tillgång till ett mer flexibelt transportmedel än Teletaxi. Persson m.fl. (2023) och Poltimäe m.fl. (2022) såg framför allt att äldre personer inte ville gå långt till eller från kollektivtrafik. I denna studie kan ”gå lite längre till” uppfattas olika beroende på vem som frågas, så det är svårt att veta vad detta resultat betyder i relation till vad som anses långt att gå till kollektivtrafik enligt respondenterna.

### **6.2.5 Social inkludering**

I de fria kommentarerna ses missnöje i samband med implementeringen av Teletaxi, där ett område nu beskrivs som socialt isolerat. Andra kommentarer säger att de inte längre har frihet att ta sig in till staden. Detta leder till social exkludering, då människorna begränsas att delta i samhällets aktiviteter i samband med att de begränsas i tid och rum i samband med tidsram för bokning av tjänst samt att de måste byta transportmedel för att nå resan. Detta resultat stämmer inte med vad tidigare studier kommit fram till, exempelvis Poltimäe m.fl. (2022) som såg att DRT-tjänster hade bidragit till mer social inkludering på landsbygden, där människor bättre kunde ta del av olika sociala aktiviteter med hjälp av DRT. Dytckov m.fl. (2022) såg ett liknande resultat, att tillgängligheten kunde öka hos olika grupper i samband med DRT-tjänster. Däremot var det mer flexibla tjänster än Teletaxi som diskuterades i dessa sammanhang, framför allt i Dytckov m.fl. (2022), där det var just dörr-till-dörrkonceptet som bidrog till en högre tillgänglighet och kvalitet av service. I andra fall kan områden som fått en DRT-tjänst implementerad inte tidigare hade någon vanlig kollektivtrafik i området, vilket

kan förklara att tillgängligheten ökade. Detta är däremot inte fallet i denna studie, då områdena som idag har Teletaxi tidigare hade vanlig kollektivtrafik i form av buss.

I Figur 3 uppgav en stor del av respondenterna att de någon gång hade avstått från en resa för att den inte kunde genomföras med buss eller bil, även i de fall respondenten hade tillgång till bil. Detta kan innebära att i de fall resan inte kunde göras med varken buss eller bil, exkluderades respondenterna från att delta i samhällets aktiviteter. I de fall då de hade tillgång till bil kan det bero på att det fanns nackdelar för resande med bil, något som Sihvola m.fl. (2012) fann, exempelvis att det saknas parkeringsmöjligheter vid destinationen.

## 7. Diskussion och Slutsats

Som beskrevs i problemformuleringen i denna uppsats har Odense kommun prioriterat ekonomiskt vinst och minskade miljöutsläpp för att uppnå en hållbar mobilitet, genom indragen kollektivtrafik i områden som inte anses ekonomiskt lönsamma. I samband med detta har de sociala faktorerna gällande hållbar mobilitet inte tagits i åtanke när tjänsten Teletaxi implementerades i dessa områden, vilket kan ses genom analysen av resultatet i denna uppsats. Därmed besvarar frågeställning 1 i denna studie, som undersökte hur Teletaxi bidrar till en hållbar mobilitet i Odense. Som en slutsats kan här dras att Teletaxi inte uppfyller de punkter som behövs för att bidra till en god tillgänglighet och social inkludering i Odense kommun. De sociala aspekterna inom hållbarhet har glömts bort i planeringen för implementeringen av Teletaxi, vilket därmed bidrar till social exkludering av boende i områden utanför Odense stadskärna. Detta innebär att en socialt hållbar mobilitet inte ännu har uppnåtts i Odense kommun. Genom analysen ses vikten av att säkra en god tillgänglighet för boende och besökare i områden där Teletaxi finns tillgänglig, för att motverka social exkludering, transportfattigdom och restriktioner i vardagslivet.

En rättvis och tillgänglig kollektivtrafik är en viktig komponent för en hållbar mobilitet (se avsnitt 2.3). När tillgängligheten är låg kan det ha en negativ effekt på de önskade miljömålen om lägre utsläpp i trafiken, då boende i områden som saknar tillgång till kollektivtrafik måste förlita sig mer på andra transportmedel som bil för att genomföra sina vardagsaktiviteter. Vidare exkluderas vissa grupper, som de som inte har tillgång till alternativa färdmedel, som



bil, från att delta i samhället, vilket leder till social exkludering. Enligt Odense kommun ska kollektivtrafiken vara tillgänglig, enkel och användarvänlig för att uppnå en hållbar mobilitet (Odense kommune, 2023a), något som inte ses uppnått från resultatet i denna studie.

Den Europeiska kommissionen (2021) lägger vikt på att mobilitet ska vara tillgänglig, ha ett pris som passar alla och vara socialt rättvis, samt att landsbygdsområden ska ha bättre förbindelser. Detta kan i resultatet ses saknas i Odense Kommun, då trots att de flesta områdena som diskuterats i denna uppsats inte är landsbygdsområden utan i vissa fall är stadsdelar tillhörande Odense stad, saknar de god tillgång till kollektivtrafik. Flertalet studier pekar på att transportsystemen behöver utgå från olika människors varierande behov, där den geografiska och sociala kontexten spelar roll för framtida policy och planering av kollektivtrafik (se Bydler m.fl., 2022; Fridén Syrjäpalo, 2023). Utifrån resultatet från denna studie kan flera punkter identifieras där planeringen för Teletaxi inte har utgått från de faktiska resenärernas behov och önskemål, då respondenterna i enkätstudien är otillfredsställda av hur tjänsten Teletaxi är utformad.

Flera förbättringsåtgärder kan genom denna studie identifieras för att Teletaxi ska bättre bidra till en hållbar tillgänglighet som är socialt inkluderande och rättvis. Den första förbättringsåtgärden är att integrera biljettsystemet för Teletaxi i det befintliga biljettsystemet för den vanliga kollektivtrafiken. Detta skulle underlätta för resenärer som behöver byta färdmedel för att nå sin destination, då de annars behöver separata biljetter. Detta kan även påverka priset för tjänsten, så resenärerna betalar samma pris som de hade gjort om resan genomfördes med vanlig kollektivtrafik.

Som andra punkt kan en utökad flexibilitet gällande destinationer bidra till ökad användning av Teletaxi. Idag är resenärerna bundna till en knutpunkt beroende på vilket område de reser ifrån, vilket kan innebära flera byten för att nå sin destination. Detta medför en längre restid, vilket gör det svårare att få plats med flera vardagsaktiviteter och därmed försvårar människornas förmåga att få sin vardag att hänga samman. I resultatet från denna studie framgick det att byten var negativt i samband med resor. En mer flexibel tjänst som dörr-till-dörrtransport är önskvärt men behöver inte vara nödvändigt, något som Persson m.fl. (2023) poängterar, men fler fasta destinationer eller exempelvis hållplats-till-hållplats eller adress-till-hållplats skulle kunna vara ett alternativ, som sett i Alonso-González m.fl. (2018). En

hybrid form med buss vid tider med hög efterfrågan och DRT under låg efterfrågan kan vara ett alternativ, något som sågs ha potential i Papanikolaou och Basbas (2021) studie.

Flexibilitet i tid, genom att tillåta bokning inom exempelvis 30 minuter, något som Persson m.fl. (2023) såg var önskvärt, skulle öka människornas flexibilitet i vardagen. Det tillåter även mer spontana resor. Vidare kan flexibilitet i destinationer och tidsram för bokning minimera byten av färdmedel för att nå destinationen, vilket skulle vara positivt enligt resultatet från denna studie. Dessa förbättringar kan bidra till en ökad tillgänglighet och social inkludering för boende i områden som saknar tillgång till vanlig kollektivtrafik. I samband med förbättringsåtgärder som tar resenärernas behov och önskemål i åtanke i planeringen för tjänsten skulle Teletaxi bättre kunna bidra till en hållbar tillgänglighet, där människor enklare kan genomföra sina vardagsresor och ha fler möjligheter till vardagsaktiviteter i samhället, oavsett var de bor eller vart, när och hur de behöver resa.

Denna studie hade ett litet underlag av respondenter, något som hindrar studien från att utföra en djupgående analys och diskussion av resultatet, då det är svårt att generalisera med ett litet underlag. Ett större underlag hade kunnat ge bredare kunskap och förståelse gällande resmönster, behov och preferenser för de boendes vardagsmobilitet, men även se skillnader mellan olika grupper. Hade denna studie pågått under längre tid samt haft fler resurser skulle möjligheterna till fler respondenter vara större. Vidare ses potential i att kombinera en enkätstudie med andra metoder, som intervjuer, för att få tydligare och djupgående motiveringar och preferenser gällande respondenternas resmönster, transportval och behov.

Vidare behövs fler och större studier göras i framtiden när det kommer till DRT-tjänster och kollektivtrafik, framför allt på landsbygden eller områden som inte är städer. Just för Odense kommun behövs ett större underlag för att kunna fånga resenärernas preferenser gällande kollektivtrafik, för att bättre förstå vad som påverkar deras val av transportmedel, så att kollektivtrafiken bättre kan utformas efter deras behov och önskemål. Fler studier i andra områden än Odense Kommun kan bidra med nya insikter kring resenärers resmönster och behov, men då den geografiska kontexten är viktig behövs fler studier göras som utgår från det berörda geografiska området, vilket i detta fall är Odense Kommun. Detta skulle bidra till en socialt hållbar tillgänglighet, med en rättvis kollektivtrafik som bidrar till social inkludering och därmed en hållbar mobilitet.

## Referenslista

Alonso-González, M. J., Liu, T., Cats, O., Van Oort, N., Hoogendoorn, S. (2018). The Potential of Demand-Responsive Transport as a Complement to Public Transport: An Assessment Framework and an Empirical Evaluation. *Transportation Research Record*, 2672(8), 879-889.

<https://doi-org.ezproxy.ub.gu.se/10.1177/0361198118790842>

Amirgholy, M., Gonzales, E.J. (2016). Demand responsive transit systems with time-dependent demand: User equilibrium, system optimum, and management strategy.

*Transportation Research Part B: Methodological*, 92, 234-252.

<https://doi.org/10.1016/j.trb.2015.11.006>.

Bierbaum, A, H., Karner, A., Barajas, J, M,. (2021). Toward Mobility Justice. *Journal of the American Planning Association*, 87:2, 197-210, DOI: 10.1080/01944363.2020.1803104

Berg, J., Ihlström, J. (2019). The Importance of Public Transport for Mobility and Everyday Activities among Rural Residents, *Social Sciences*, 8(2):58. DOI:10.3390/socsci8020058

Berg, J., Allanson, J., Henriksson, M., Lindkvist, C. (2019). Hur kan kollektivtrafiken bidra till tillgänglighet och social rättvisa? *K2 OUTREACH 2019:4*

Berntsson, A. (2024). Hållbar Mobilitet, Hur socialt hållbart är efterfrågestyrd kollektivtrafik (DRT) och vad påverkar användningen av den? En kunskapsöversikt. *Canvas, Göteborgs Universitet*

Berrada, J., Poulhès, A. (2021). Economic and socioeconomic assessment of replacing conventional public transit with demand responsive transit services in low-to-medium density areas. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 150, 317-334.

<https://doi.org/10.1016/j.tra.2021.06.008>.

Bryman, A. (2012). *Social research methods* (4th edition). Oxford University Press.

Bydler, R., Björkström, A., Fritzson, P., Gullberg, A., Schütt, L., & Sundblad, Y. (2022). Omställning till ett hållbart transport- och mobilitetssystem med människan i centrum. <https://doi.org/10.3384/9789179294700>

Curtis, C. (2020). Introduction to Handbook of Sustainable Transport, i C. Curtis, *Handbook of Sustainable Transport*, 1-3

Church, A., Frost, M., Sullivan, K. (2000). Transport and social exclusion in London. *Transport policy*, 7(3), 195-206  
[https://doi.org/10.1016/S0967-070X\(00\)00024-X](https://doi.org/10.1016/S0967-070X(00)00024-X).

Dytckov, S., Persson, J. A., Lorig, F., Davidsson, P. (2022). Potential Benefits of Demand Responsive Transport in Rural Areas: A Simulation Study in Lolland, Denmark. *Sustainability*, 14(6):3252.  
<https://doi.org/10.3390/su14063252>

Elldér, E., Larsson, A., Gil Solá, A., Vilhelmson, B. (2018). Proximity changes to what and for whom? Investigating sustainable accessibility change in the Gothenburg city region 1990–2014. *International Journal of Sustainable Transportation*, 12(4), 271–285. <https://doi-org.ezproxy.ub.gu.se/10.1080/15568318.2017.1363327>

Ellegård, K. (2019). *Thinking Time Geography: Concepts, Methods and Applications*. London: Routledge.

Europaparlamentet. (2023). Koldioxidutsläpp från bilar i siffror (nyhetsgrafik). Hämtad 2024-03-26 från [https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2019/3/story/20190313STO31218/20190313STO31218\\_sv.pdf](https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2019/3/story/20190313STO31218/20190313STO31218_sv.pdf)

Europeiska kommissionen. (2021). Sustainable and smart mobility strategy, Putting European transport on track for the future. [https://transport.ec.europa.eu/document/download/be22d311-4a07-4c29-8b72-d6d255846069\\_en?filename=2021-mobility-strategy-and-action-plan.pdf](https://transport.ec.europa.eu/document/download/be22d311-4a07-4c29-8b72-d6d255846069_en?filename=2021-mobility-strategy-and-action-plan.pdf)

Fridén Syrjäpalo, L. (2023). Mobilitetsorättvisa i den glesa landsbygden: hur barnfamiljer och ungdomar hanterar utmaningar i en föränderlig värld, I T. Joelsson, M. Henriksson, D. Balkmar (Red.), *Rättvist resande?: Villkor, utmaningar och visioner för samhällsplaneringen*.

Frändberg, L., Thulin, E., Vilhelmson, B. (2005). Rörlighetens omvandling. Resor och virtuella kontakter - mönster, drivkrafter, gränser. Studentlitteratur, Lund.

Fynbus. (2022). Fynbus Mobilitetsplan 2022-25.

<https://www.fynbus.dk/filarkiv/Om%20FynBus/Strategi%20og%20%C3%A5rsberetning/FynBus%20mobilitetsplan.pdf>

Fynbus. (u. å). Bustur, Plustur og Flextur. [https://www.fynbus.dk/filarkiv/Flextrafik/Plustur-Flextur GENEREL-A5 JANUAR-2023.pdf](https://www.fynbus.dk/filarkiv/Flextrafik/Plustur-Flextur%20GENEREL-A5%20JANUAR-2023.pdf)

FynBus. (2024). Nu kan du bestille Teletaxi i Odense via Rejseplanen.

<https://fynbus.dk/default.asp?mode=Nyheder&node=&newsshow=1174>

Gil Solá, A., Larsson, A., Vilhelmson, B. (2019) Att förstå och undersöka hållbar tillgänglighet, *Working papers in Human Geography 2019:1*

Göransson, J., Andersson, H. (2023). Factors that make public transport systems attractive: a review of travel preferences and travel mode choices. *European Transport Research Review*, 15, 32. <https://doi.org/10.1186/s12544-023-00609-x>

Hult, Å., Nuruzzaman, R., Perjo, L., & Sanne, J. (2021). Rättvis tillgänglighet för landsbygder och mindre tätorter genom mobilitet som tjänst och e-handel - en förstudie.

Hämtad från IVL Svenska Miljöinstitutet <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:ivl:diva-3920>

Jensen, S, J., Blichfeldt, R, H. (2023). Busruter nedlægges: - Man udsulter landsbyerne, så de til sidst bliver sovebyer. <https://fyens.dk/odense/busruter-nedlaegges-man-udsulter-landsbyerne-saa-de-til-sidst-bliver-sovebyer>

Jensen, S, J. (2023). Det er ikke fair: Nu er endnu flere af Odenses busruter i fare.

<https://fyens.dk/odense/mens-borgere-raser-over-lukkede-busruter-flere-ruter-er-i-farezonem>

Karjalainen, L.E., Juhola, S. (2021) Urban transportation sustainability assessments: a systematic review of literature. *Transport Reviews*, 41:5, 659-684, DOI:

10.1080/01441647.2021.1879309

Kelly, E. (2016) Helsinki's ambitious Uber for buses experiment has failed. What went

wrong? *ScienceBusiness.net* <https://sciencebusiness.net/news/77416/Helsinki%E2%80%99s-ambitious-Uber-for-buses-experiment-has-failed.-What-went-wrong%3F>

Lindborg, E., Sandberg, K. (2021). Social hållbarhet i de transportpolitiska målen - en metod för analys av tillgänglighet för olika grupper. I A. Gil Solá, & L. Levin (Red.), *Socialt hållbar transportplanering, inspirationshandbok med exempel från forskning och praktik*, 89-105.

Lucas, K. (2018). Editorial for special issue of European transport research review: transport poverty and inequalities, *European Transport Research Review*, 10(17). <https://doi-org.ezproxy.ub.gu.se/10.1007/s12544-018-0288-6>

Martens, K. (2012). Justice in transport as justice in accessibility: applying Walzer's 'Spheres of Justice' to the transport sector. *Transportation* 39, 1035–1053. <https://doi-org.ezproxy.ub.gu.se/10.1007/s11116-012-9388-7>

McDonagh, J. (2006). Transport policy instruments and transport-related social exclusion in rural Republic of Ireland, *Journal of Transport Geography*, 14(5), 355-366.

<https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2005.06.005>.

Miller, H, J. (2005). A Measurement Theory for Time Geography. *Geographical Analysis*, 37: 17-45. <https://doi-org.ezproxy.ub.gu.se/10.1111/j.1538-4632.2005.00575.x>

Mounce, R., Becroft, M., Nelson, J.D. (2020). On the role of frameworks and smart mobility in addressing the rural mobility problem. *Research in Transportation Economics*, 83, 100956. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2020.100956>.

Odense Kommune. (2023a). Bystrategi 2023.

Hämtad 2024-02-17 från <https://www.odense.dk/byens-udvikling/byens-vision>

Odense Kommune. (2023b). Grøn Mobilitetsplan 2023

Hämtad 2024-04-17 från <https://www.odense.dk/byens-udvikling/klima/en-ny-groen-mobilitetsplan>

Odense Kommune. (2023c). Nøgletal for trafik og mobilitet 2023.

Hämtad 2024-02-17 från <https://www.odense.dk/byens-udvikling/klima/en-ny-groen-mobilitetsplan/noegletal-for-trafik-og-mobilitet>

Odense Kommune. (2023d). Odense i tal 2023.

Hämtad 2024-03-26 från <https://www.odense.dk/om-kommunen/statistikker-og-regnskaber/odense-i-tal/odense-i-tal>

Olofsson, Z., Hiselius, L., Várhelyi, A. (2016). Development of a tool to assess urban transport sustainability: The case of Swedish cities. *International Journal of Sustainable Transportation*, 10:7, 645-656, DOI: 10.1080/15568318.2015.1055535

Papanikolaou, A., & Basbas, S. (2021) Analytical models for comparing Demand Responsive Transport with bus services in low demand interurban areas, *Transportation Letters*, 13(4), 255-262

<https://doi.org/10.1080/19427867.2020.1716474>

Pereira, R, H, M., Tim Schwanen, T., Banister, D. (2017). Distributive justice and equity in transportation. *Transport Reviews*, 37:2, 170-191, DOI:10.1080/01441647.2016.1257660

Persson, J.A., Jevinger, Å., Davidsson, P., Dytckov, S., Lorig, F., Svensson, H., Zhao, C. (2023). Efterfrågestyrd kollektivtrafik – systemeffekter och acceptans. *K2 OUTREACH rapport, 2023:1*.

[https://www.k2centrum.se/sites/default/files/fields/field\\_uppladdad\\_rapport/web\\_outreach\\_2023\\_1\\_tillganglighetsanpassad\\_002.pdf](https://www.k2centrum.se/sites/default/files/fields/field_uppladdad_rapport/web_outreach_2023_1_tillganglighetsanpassad_002.pdf)

Pettersson, F. (2019). An international review of experiences from on-demand public transport services. K2 working paper 2019(5).

Poltimäe, H., Rehema, M., Raun, J., Poom, A. (2022). In search of sustainable and inclusive mobility solutions for rural areas. *European Transport Research Review*, 14(13).  
<https://doi.org/10.1186/s12544-022-00536-3>

Ryan, J., Pereira, R. H. M., Andersson, M. (2023). Accessibility and space-time differences in when and how different groups (choose to) travel, *Journal of Transport Geography*, 111.  
<https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2023.103665>.

Sihvola, T., Jokinen, J.-P., & Sulonen, R. (2012). User Needs for Urban Car Travel, Can Demand-Responsive Transport Break Dependence on the Car? *Transportation Research Record*, 2277(1), 75-81  
<https://doi-org.ezproxy.ub.gu.se/10.3141/2277-09>

Thomas, R. (2020) Social equity and disadvantage, i C. Curtis (Red.), *Handbook of Sustainable Transport*, 37-47

United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2016). Identifying social inclusion and exclusion. *Report on the World Social Situation*, 17-31.  
<https://doi.org/10.18356/5890648c-en>

Walker, J. (2008). Purpose-driven public transport: creating a clear conversation about public transport goals, *Journal of Transport Geography*, 16(6), 436-442.  
<https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2008.06.005>.

Werling, T. (2024). Ingen overraskelse: Nedlagt bybus-rute giver trængsel i regional rute.  
<https://fyens.dk/debat/ingen-overraskelse-nedlagt-bybus-rute-giver-traengsel-i-regional-rute>



# Bilagor

## Bilaga 1. Enkät

### Hvordan fungerer Teletaxi i din hverdagsrejse?

I denne undersøgelse er de kollektive transportrejsendes rejsemønstre blevet undersøgt for at se, hvordan beboere i Odense kommune benytter den udbudte kollektive transport, samt hvordan den udbudte Teletaxi-service opleves og kan forbedres. Undersøgelsen er udført af Amanda Berntsson, studerende ved Göteborgs Universitet, Sverige.

Du besvarer spørgsmålene helt anonymt og der gemmes ingen e-mailadresser eller andre oplysninger. Undersøgelsen har ikke tilknytning til FynBus eller Odense kommune, men de kan tage del i resultaterne.

Undersøgelsen består af 14-25 spørgsmål og tager omkring 5-10 minutter at besvare.

På forhånd mange tak fordi du tager dig tid til at svare!

\* Spørgsmålet er obligatorisk

Avsnitt 1:

*(Alla respondenter)*

Vi starter med spørgsmål om dine rejser og brug af offentlig transport.

F: Hvor ofte bruger du kollektiv transport?\*

- 1-2 dage om ugen
- 3-4 dage om ugen
- 5-7 dage om ugen
- Kun nogle gange om måneden
- Kun nogle gange om året
- Aldrig
- Annat:

F: Har du brugt Teletaxi-tjenesten?\*

- Ja, flere gange
- Ja, en gang
- Nej

Avsnitt 2:

*(Respondenter som har använt Teletaxi)*

Du har brugt Teletaxi, hvad syntes du så om tjenesten?

*Hvis du har brugt tjenesten flere gange, så svar baseret på din seneste rejse.*

F: Jeg synes, at prisen for Teletaxi er god.\*

	1	2	3	4	5	
Slet ikke enig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Helt enig.

F: Det var nemt at bestille en Teletaxi.\*

	1	2	3	4	5	
Slet ikke enig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Helt enig.

F: Rejsetiden med Teletaxi er hurtig og god.\*

	1	2	3	4	5	
Slet ikke enig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Helt enig.

F: Jeg kan rese hvorhen jeg har brug for med Teletaxi.\*

	1	2	3	4	5	
Slet ikke enig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Helt enig.

F: Teletaxi er et godt alternativ til bussen.\*

	1	2	3	4	5	
Slet ikke enig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Helt enig.

F: Var du nødt til at skifte transportmiddel for at nå din destination?\*

- Nej, jeg behøvede ikke at skifte transportmiddel.
- Ja, jeg skulle skifte transportmedel, men det var nemt.
- Ja, jeg skulle skifte transportmedel, men det var svært.
- Jeg kunne slet ikke nå min destination.
- Turen blev aflyst.

F: Hvad kan forbedre Teletaxi for dig?

.....

Avsnitt 3:

*(Respondenter som inte har använt Teletaxi)*

F: Du har ikke brugt Teletaxi, hvorfor ikke? (Vælg højst 4 alternativer)

- Jeg kendte ikke til Teletaxi.
- Jeg har ikke haft behovet.
- For svært at bestille rejse.
- Foretrækker andre transportmidler.
- Kræver for mange skift for at nå destinationen.
- Det tager for lang tid.
- For dyrt
- Jeg kan ikke tage til den destination, jeg ønsker
- Annat:

Avsnitt 4:

F: Bor du i et område, eller besøger du et område, hvor Teletaxi er tilgængelig?\*

Teletaxi er tilgængelig i: Allesø, Brændekilde, Kirkendrup, Lumby, Paarup, Sanderum, Søhus, Tarup, Tietgenbyen, Torpegården, Villestofte.

- Ja

- Nej

#### Avsnitt 5:

*(Respondenter som svarat ja, de bor i ett område eller besöker ett område där Teletaxi finns tillgängligt, i avsnitt 4)*

F: Hvordan rejser du til og fra områder, der har Teletaxi? (Vælg højst 3 alternativer)\*

- Jeg kører bil
- Jeg bruger Teletaxi
- Jeg bruger regionalbus
- Jeg bliver kørt til og fra min destination
- Jeg går eller cykler til/fra den nærmeste bus/letbane
- Annat:

F: Vælg et eller flere (højst 3) udsagn, som du føler er sandt for dig:\*

- Jeg ville bestille Teletaxi oftere, hvis Teletaxi gik til flere faste destinationer
- Jeg ville bestille Teletaxi oftere, hvis det var billigere
- Jeg ville bestille Teletaxi oftere, hvis jeg kunne rejse direkte til min endelige destination
- Jeg ville bestille Teletaxi oftere, hvis det hvis den kunne bestilles inden for kortere tid (5 minutter - en time)
- Jeg vil hellere gå eller cykle lidt længere til bussen end bestille en Teletaxi
- Ingen af disse passer til mig

F: Vælg et eller flere udsagn, som du føler, er sandt for dig. (Vælg højst 3 alternativer). Siden skiftet til Teletaxi..\*

- ..benytter jeg bilen mere
- ..benytter jeg bilen mindre
- ..cykler jeg mere
- ..cykler jeg mindre
- ..bruger jeg oftere regionalbus
- ..bruger jeg sjældnere regionalbus

- Ingen af disse passer til mig

F: Siden skiftet til Teletaxi..\*

- ..er mine rejser blevet forenkede.
- ..er mine rejser blevet sværere.
- Der er ingen forskel.

F: Har Teletaxi gjort det sværere eller nemmere for dig at få din hverdag til at hænge sammen? (I forhold til hvornår du kunne tage bus)\*

- Sværere.
- Nemmere.
- Der er ingen forskel.

Avsnitt 6:

*(Alla respondenter)*

F: Har du opgivet en rejse, fordi du ikke kunne rejse med bus eller bil til destinationen?\*

- Nej
- Ja, en gang
- Ja, flere gange

F: Hvad er dine vigtigste grunde til at rejse? (Vælg højst 4 alternativer)\*

- Indkøb, service, sundhedspleje
- Uddannelse
- Arbejde
- Besøg hos familie/venner/bekendte
- Hente og aflevere børn fra skole og aktiviteter
- Fritid, sport, rekreation
- Annat:

F: Hvad er dit primære transportmiddel?\*

- Bil

- Kollektivtrafik
- Cykel/Gang
- Annat:

Avsnitt 7:

*(Alla respondenter)*

Nu kommer nogle spørgsmål om dig.

F: Alder:\*

- Under 18 år
- 18-29 år
- 30-64 år
- 65+ år

F: Køn:\*

- Mand
- Kvinde
- Andet/Vil ikke svare

F: Hvad er dit primære erhverv?\*

- Student
- I arbejde
- Pensionist
- Arbejdsløs
- Andet/Vil ikke svare

F: Hvor bor du?\*

- Tarup/Paarup/Villestofte
- Allesø/Søhus/Kirkendrup
- Lumby
- Tietgenbyen
- Brændekilde

- Sanderum
- Torpegården
- Andet inden for Odense Kommune
- Uden for Odense Kommune

F: Har du kørekort?\*

- Ja
- Nej, men jeg planlægger at tage et kørekort
- Nej

F: Har du adgang til en bil?\*

- Ja, jeg har adgang til en bil i min husstand
- Ja, jeg har adgang til en bil uden for min husstand
- Nej

Avsnitt 8:

*(Alla respondenter)*

F: Er der noget, du gerne vil tilføje, som ikke er blevet adresseret i dette spørgeskema?

.....

Tak fordi du tog dig tid til at svare!