



AALBORG UNIVERSITET
STUDENTERRAPPORT

SAMKØRSEL I DANMARK

- FREMTIDENS MOBILITETSFORM?



KANDIDATSPECIALE AF

MICHELLA SOFIE BIGOM NIELSEN OG MARIA HORNBÆK KRISTENSEN

CIVILINGENIØRUDDANNELSEN I VEJE OG TRAFIK, 10. JUNI 2021



AALBORG UNIVERSITET
STUDENTERRAPPORT

**4. semester kandidat v/ Det Ingeniør-
og Naturvidenskabelige Fakultet**

Byggeri, By og Miljø

Thomas Manns Vej 23

9220 Aalborg Øst

Titel:

Samkørsel i Danmark
- Fremtidens mobilitetsform?

Engelsk titel:

Carpooling in Denmark
- The future of mobility?

Projekt:

Kandidatspeciale (45 ECTS)

Specialeperiode:

12. oktober 2020 - 10. juni 2021

Forfattere:

Maria Hornbæk Kristensen
Michella Sofie Bigom Nielsen

Vejledere:

Line Røjkjær Rasmussen
Anne Vingaard Olesen

Omfang:

Specialet: 103 sider
Bilag: 81 sider

Synopsis:

Specialet undersøger potentialet ved samkørsel som fremtidens mobilitetsform, og hvordan brugen af samkørsel kan øges i Danmark. Hertil undersøges tidligere erfaringer med samkørsel i et litteraturstudie, som danner baggrund for en spørgeskemaundersøgelse. Derudover udarbejdes en klyngeanalyse på baggrund af besvarelser fra spørgeskemaet, som opdeler respondenterne i fem klynger. Der suppleres med samkørselsdata fra nabogo og med fokusgruppeinterviews bestående af deltagere, som repræsenterer de fundne klynger.

Det er konkluderet, at samkørsel har et potentiale for fremtidens mobilitet, da danskerne kender til eller har prøvet samkørsel og mener, at der er fordele ved samkørsel særligt mht. klimaet og miljøet. Samkørsel bruges primært i fritiden, men der vil være et større potentiale, hvis samkørsel kunne bruges ifm. pendling til eller fra arbejde. Arbejdspladserne kan skabe en fælles destination, hvilket har vist en høj gennemførelsesprocent i et projekt med nabogo. Samkørsel bruges primært af den unge generation, hvilket kan have flere effekter, enten at behovet for egen bil udskydes eller, at den kollektive transport fravælges til fordel for samkørsel. Brugere af samkørsel bor oftest i en storby, og samkørsel opfattes af deltagerne ligeledes som et storbyfænomen, hvilket betyder, at der kan være et uudnyttet potentiale for samkørsel uden for storbyerne. For at øge brugen af samkørsel, er det vigtigt at belønne brugerne af samkørsel og udbrede kendskabet til samkørsel gennem promovring og oplysning til danskerne.

Forord

Dette speciale er udarbejdet af Maria Hornbæk Kristensen og Michella Sofie Bigom Nielsen på civilingeniøruddannelsen i Veje og Trafik på Aalborg Universitet. Specialeperioden strækker sig fra 12. oktober 2020 til 10. juni 2021. Formålet med specialet er at undersøge potentialet for samkørsel i Danmark, samt om det er muligt at fremme samkørsel yderligere, for at gøre transportsektoren grønnere og dermed bidrage til at nå Danmarks klimamål.

I forbindelse med specialets tilblivelse skal der lyde en tak til flere personer. Der skal rettes en stor tak for en inspirerende og konstruktiv vejledning, samt et godt samarbejde til:

- Line Røjkjær Rasmussen, Aalborg Universitet
- Anne Vingaard Olesen, Aalborg Universitet

Derudover skal der rettes en stor tak til nabogo for udlevering af data og en særlig tak for en god sparring om samkørselstjenesten og samkørselsprojektet med Regionsgården i Hillerød til:

- Anine Kamp, Mobilitetsspecialist, nabogo
- Kasper Dam Mikkelsen, Co-founder og Partnerskabsdirektør, nabogo

Læsevejledning

Kildehenvisningen i dette speciale er angivet efter Harvardmetoden, hvor litteraturlisten findes sidst i specialet i alfabetisk rækkefølge. Kilderne er enten angivet som passive kilder sidst i teksten, hvis de bruges indirekte eller som aktive kilder inde i teksten, hvis de bruges direkte. De passive kilder er angivet som (Forfatters efternavn, årstal), mens de aktive kilder er angivet med Forfatters efternavn (årstal). Ved to forfattere fremgår begge forfatteres efternavne, og ved mere end to forfattere angives kilden som (Første forfatters efternavn et al., årstal). For kilder uden forfatter er kildens navn angivet i stedet for forfatter, og findes der ingen dato for udgivelsen, er årstal for besøgsdatoen brugt. Hvis der er flere kilder fra samme forfatter og samme årstal angives kilden med et bogstav efter årstallet, for at adskille kilderne. De passive kilder, der er placeret før punktum henviser kun til den pågældende sætning, mens kilder placeret efter punktum henviser til hele afsnittet.

I specialet nummereres tabeller og figurer i kronologisk rækkefølge efter det tilhørende kapitel. Et eksempel på dette er den anden figur i kapitel 3, som nummeres som figur 3.2, hvilket ligeledes gælder for tabeller. Som udgangspunkt er figurer og tabeller udarbejdet af specialets forfattere, hvortil flere figurer indeholder informationer fra andre kilder. Dette er vist ved, at der i figurteksten står *Modificeret*: efterfulgt af kilden.

Ved henvisning til andre afsnit eller kapitler i rapporten er det angivet med afsnit- eller kapitelnummer efterfulgt af afsnittet eller kapitlets titel og sidetal for afsnittet eller kapitlets start. Bilag findes i en separat bilagsrapport, og henvises med bogstav og titel.

Abstract

Denmark has a very ambitious climate goal which includes reducing the CO₂ level 70 % in 2030 compared with the level in 1990. The transport sector accounts for the largest share of Denmark's CO₂ emissions in 2019 and the CO₂ emissions has increased by 25 % since 1990. Also, the use of private cars has been increasing meanwhile the use of public transport in Denmark has been slightly decreasing which means that there must be some changes in private transport in Denmark to achieve the climate goal. One of the solutions to that is carpooling, where two or more people from different households ride together in the same car and share the expenses for the trip. Therefore, this master thesis is about the potential of carpooling as the future form of mobility and how to increase the use of carpooling.

In this master thesis the previous experience with carpooling have been analyzed through a literature study which makes the basis of a questionnaire survey. A cluster analysis has been made from the questionnaire survey where the respondents are divided into five clusters. The classification is made from sociodemographic variables, experience with carpooling, opinions about transport habits and questions about initiatives that can increase the respondents use of carpooling. As a supplement to these methods the master thesis also includes data from the Danish carpooling service nabogo to see characteristics and how much carpooling is used. In addition to the questionnaire survey focus group interviews with participants who represent the five cluster have been arranged.

The results from this master thesis proves that carpooling has a potential in Denmark as the future form of mobility because Danes are aware of the climate changes and have experience with carpooling. The biggest potential for carpooling is commuting to work, but at this point the use of carpooling is less practiced for commuting, since carpooling is more frequently used for leisure trips. Workplaces can make a common destination which can lead to a high completion of carpooling trips as shown with data from nabogo. The results also conclude that carpooling is primarily used by the younger generation who is motivated by rewards for using carpooling but the consequences following this practise is either that the need for a car is pushed forward or deselecting the public transport in favor of carpooling. Carpooling is mainly a big-city phenomenon, and the users live in the big cities which means carpooling may have an unused potential outside the cities. The questionnaire survey and cluster analysis show that only some people are aware of the possibilities with carpooling and only a few uses carpooling in everyday life. This points out an importen potentiel that can be used by spreading knowledge about carpooling with promotion and more information to increase the use of carpooling.

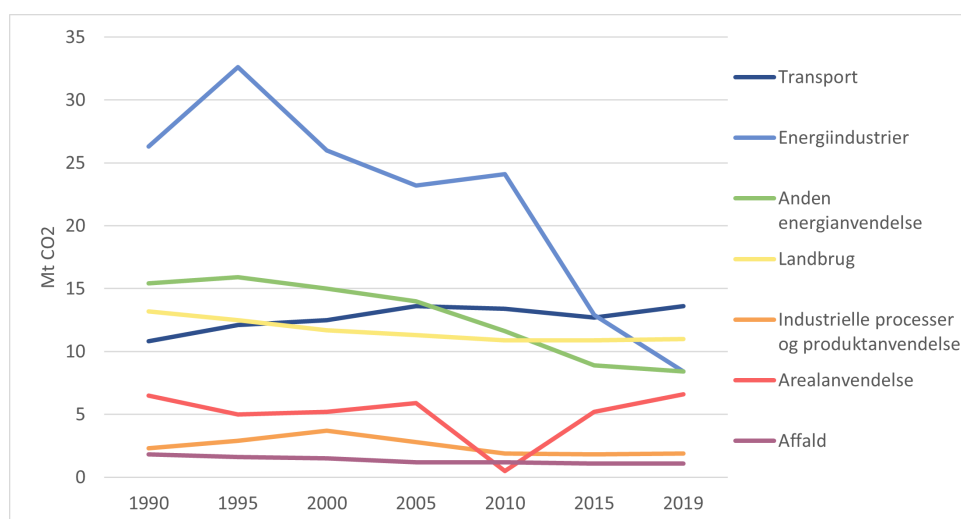
Indholdsfortegnelse

| | | |
|------------------|-------------------------------------------|-----------|
| Kapitel 1 | Indledning | 1 |
| 1.1 | Samkørsel | 7 |
| 1.2 | Problemformulering | 8 |
| 1.3 | Problemafgrænsning | 9 |
| Kapitel 2 | Metode | 11 |
| 2.1 | Litteraturstudie | 11 |
| 2.2 | Spørgeskema | 12 |
| 2.3 | Klyngeanalyse | 16 |
| 2.4 | Interview | 17 |
| 2.5 | Nabogo | 18 |
| 2.6 | Databehandling | 18 |
| Kapitel 3 | Erfaring med samkørsel | 21 |
| 3.1 | Definitionen på samkørsel | 21 |
| 3.2 | Faktorer der har indflydelse på samkørsel | 22 |
| 3.3 | Erfaring med samkørsel i Danmark | 30 |
| 3.4 | Opsamling | 36 |
| Kapitel 4 | Samkørsel i Danmark | 39 |
| 4.1 | Spørgeskemaets respondenter | 39 |
| 4.2 | Undersøgelse af hypoteser | 41 |
| 4.3 | Klyngeanalyse | 54 |
| 4.4 | Opsamling | 58 |

| | | |
|------------------|---------------------------------------|-----------|
| Kapitel 5 | Holdninger om samkørsel | 61 |
| 5.1 | Multimodale trafikanter | 61 |
| 5.2 | Omstillingsparate bilister | 62 |
| 5.3 | Bekvemmelige bilister | 63 |
| 5.4 | Bilentusiaster | 65 |
| 5.5 | Urokkelige bilentusiaster | 66 |
| 5.6 | Opsamling | 67 |
| Kapitel 6 | Samkørsel med nabogo | 69 |
| 6.1 | Efterspurgte og udbudte samkørselture | 71 |
| 6.2 | Gennemførte samkørselsture | 73 |
| 6.3 | Rejsetid | 74 |
| 6.4 | Faste ture | 76 |
| 6.5 | Brugerne af nabogo | 76 |
| 6.6 | Opsamling | 77 |
| Kapitel 7 | Diskussion | 79 |
| 7.1 | Metodekritik | 79 |
| 7.2 | Karakteristika for samkørselsturene | 82 |
| 7.3 | Hvem samkører? | 84 |
| 7.4 | Fordele og ulemper ved samkørsel | 85 |
| 7.5 | Hvordan motiveres til samkørsel? | 88 |
| Kapitel 8 | Konklusion | 91 |
| Kapitel 9 | Perspektivering | 95 |
| | Litteraturliste | 96 |

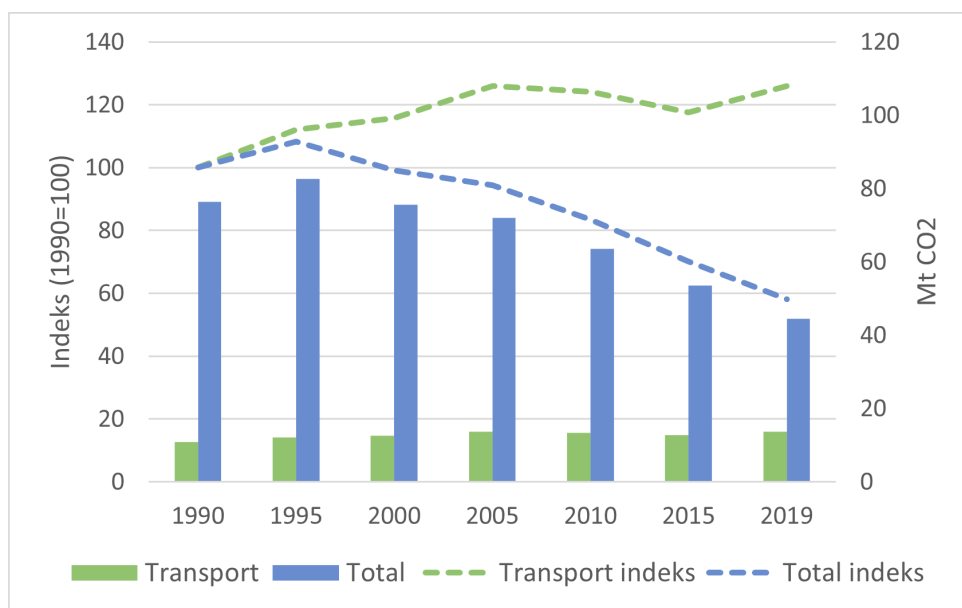
1. Indledning

I de seneste år er klimaet kommet mere på dagsordenen både politisk og blandt borgerne i Danmark. Det ses især ved seneste folketingsvalg i 2019, der endte med at blive et klimavalg, da klimaet var det emne, som vælgerne vurderede vigtigst i deres afgivelse af stemme, og det fyldte ligeledes mest i mediebildet henover hele valgperioden. (Blach-Ørsten og Eberholst, 2019) Politisk har Danmark siden 2015 været en del af den bindende klimaaftale, Parisaftalen, som indebærer, at Danmark skal reducere landets CO₂-udledning med 40 % i 2030 i forhold til 1990 (Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, 2021). I Danmark er ambitionerne for klimaet siden blevet hævet markant ved, at der i 2019 er indgået en bred politisk aftale om en klimalov. Med klimaloven er målet at reducere CO₂-udledningen med 70 % i 2030 i forhold til 1990, og at opnå klimaneutralitet i senest 2050 (Energistyrelsen, 2021). På figur 1.1 ses Danmarks samlede CO₂-udledning fordelt på sektorer.



Figur 1.1: Udviklingen af Danmarks CO₂-udledning fordelt på sektorer. *Modificeret:* (European Environment Agency, 2020)

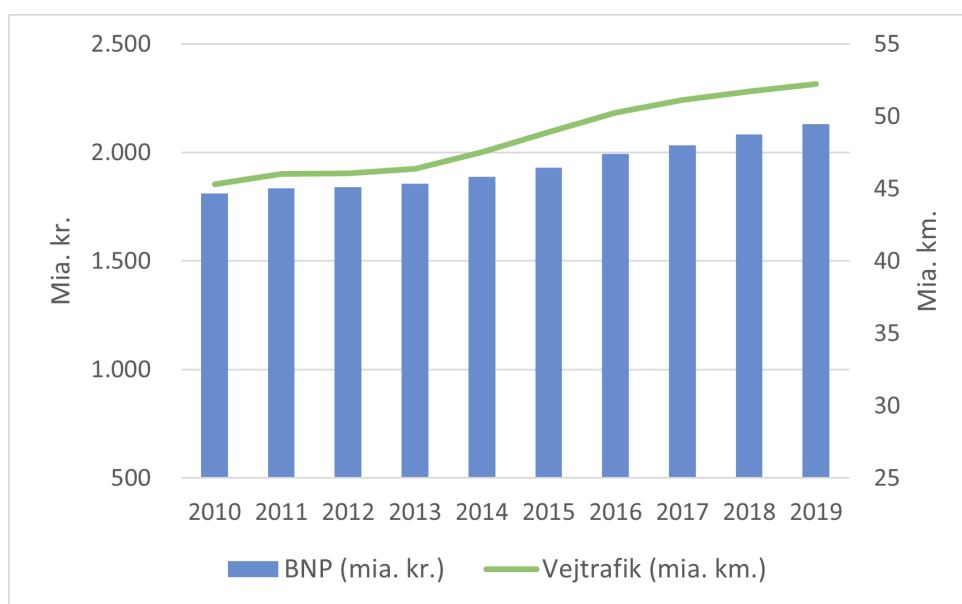
Det ses, at de fleste sektorer har reduceret deres CO₂-udledning siden 1990, hvor særligt energiindustrierne har opnået den største reduktion. Derudover ses det, at transportsektoren udgør den største andel af Danmarks CO₂-udledning i 2019, og at denne udledning har været stigende siden 1990. Figur 1.2 viser udviklingen af transportsektorens CO₂-udledning sammenholdt med udviklingen af den totale CO₂-udledning siden 1990.



Figur 1.2: Udviklingen af Danmarks totale CO₂-udledning sammenholdt med transportsektorens CO₂-udledning siden 1990. *Modificeret:* (European Enviroment Agency, 2020)

Det ses, at Danmarks totale CO₂-udledning er faldet med omkring 40 % siden 1990, men at der er sket en modsat udvikling for transportsektoren. Transportsektorens CO₂-udledningen er i samme periode steget med cirka 25 % og udgør 25 % af Danmarks samlede CO₂-udledning i 2019 (European Enviroment Agency, 2020). For at Danmark skal nå klimamålsætningen om 70 % reduktion af CO₂-udledningen i 2030, er det derved afgørende med en grøn omstilling af transportsektoren, hvorfor det skal indtænkes i transportplanlægningen.

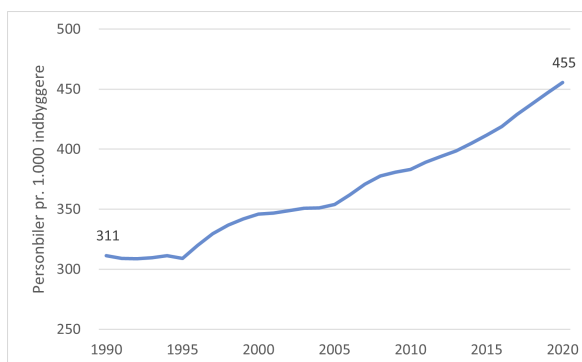
En stor del af CO₂-udledningen i transportsektoren kommer fra vejtrafikken, hvoraf personbiler og tung transport står for størstedelen af udledningen (Vejdirektoratet, 2020b). At udledningen af CO₂ fra transportsektoren er stigende, kan blandt andet forklares ved, at vejtrafikken er stigende. På figur 1.3 ses stigningen af vejtrafikken, samt hvordan udviklingen i kørte kilometer på vejnettet følger den økonomiske udvikling i Danmark.



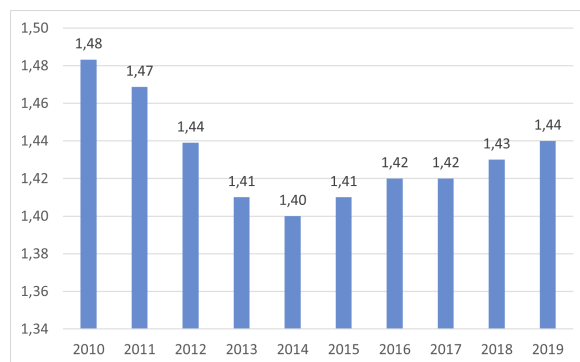
Figur 1.3: Udviklingen i vejtrafik og BNP. *Modificeret:* (Vejdirektoratet, 2021).

I 2019 er der kørt 1 % flere kilometer på vejene end i 2018, mens denne udvikling udelukkende for motorvejene betyder en stigning på 2,2 %. Den årlige stigning af vejtrafik forventes at fortsætte, hvor prognosen på nuværende tidspunkt frem mod 2030 betyder en stigning på 2,5 % årligt på motorveje og 1 % årligt for de øvrige statsveje. Af de kørte kilometer på vejene, står statsvejene for 48 % af vejtrafikken samtidig med, at statsvejene kun svarer til 5 % af vejnettet. At vejtrafikken er stigende afspejles ligeledes på trængslen. I 2018 var den daglige forsinkelse 360.000 køretøjstimer på en gennemsnitlig hverdag, hvorimod forsinkelsen to år tidligere var 335.000 køretøjstimer. Det betyder, at forsinkelsen er steget med 7 % på to år. For samme periode er trafikken steget med 3 %. Den øgede trængsel på vejnettet giver store samfundsøkonomiske tab. De 360.000 tabte køretøjstimer pr. dag i 2018 svarer til 83 mio. tabte køretøjstimer om året. Det betyder et samfundsøkonomisk tab på 23 mia. kr. om året. Den samlede forsinkelse, der er opgjort til 360.000 køretøjstimer pr. hverdage betyder, at 75 % af forsinkelsen stammer fra kommuneveje. Motorveje og de øvrige statsveje udgør dermed den resterende del. Da statsvejene kun svarer til 5 % af de danske veje, betyder det, at trængslen er større på motorveje end på kommuneveje og øvrige statsveje. Geografisk er trængslen størst på motorvejene i hovedstadsområdet og i andre storbyer som Odense, Aarhus og Aalborg. Andre motorvejsstrækninger er også præget af trængsel, hvilket blandt andet er Fynske Motorvej på Vestfyn og Østjysk Motorvej fra Randers til Vejle. (Vejdirektoratet, 2020b)

En årsag til, at trængslen stiger, kan være, at antallet af personbiler i Danmark ligeledes stiger. På figur 1.4 ses udviklingen af antal personbiler pr. 1.000 indbyggere, som siden 1990 er steget med 46 %. De flere biler på vejene kan blandt andet forklares af reguleringer på bilpriserne i årenes løb. I 2009 blev registreringsafgiften ændret, hvilket betyder, at det blev billigere at eje mindre biler, og i 2017 blev registreringsafgiften igen ændret, således den tilskynder de mere trafik sikre biler (Center for Transport Analytics, 2016; Regeringen, 2017). Som konsekvens af det stigende antal biler er der i gennemsnit få personer pr. bil. Figur 1.5 viser, at der siden 2010 har været et fald i antallet af personer, der i gennemsnit sidder i hver personbil. Siden 2014 har der dog været en mindre stigning igen, men i 2019 sidder der i gennemsnit 1,44 personer i hver bil, hvilket er færre personer end i 2010. Denne belægningsgrad tager udgangspunkt i alle typer af ture, men ses der nærmere på pendling til og fra arbejde, sad der i gennemsnit kun 1,05 personer i hver personbil i 2014 (Center for Transport Analytics, 2017).

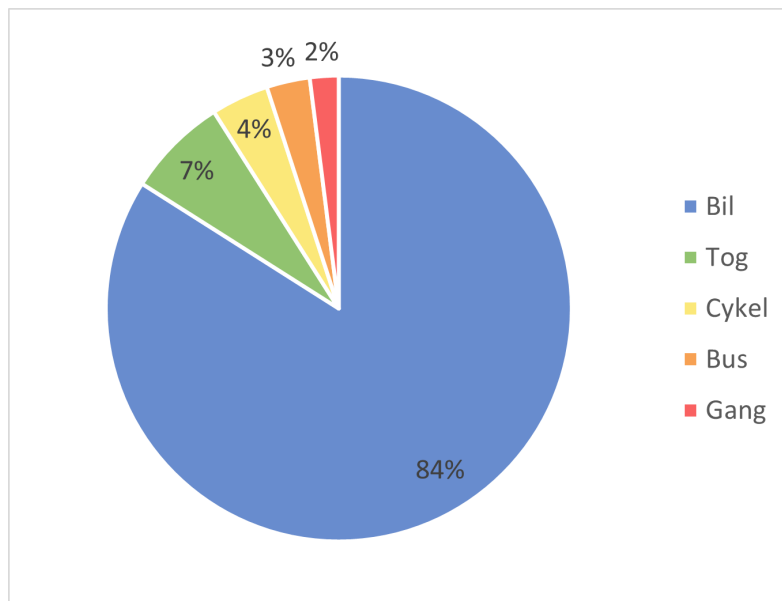


Figur 1.4: Udviklingen i personbiler pr. 1.000 indb. *Modificeret:* (Vejdirektoratet, 2021).



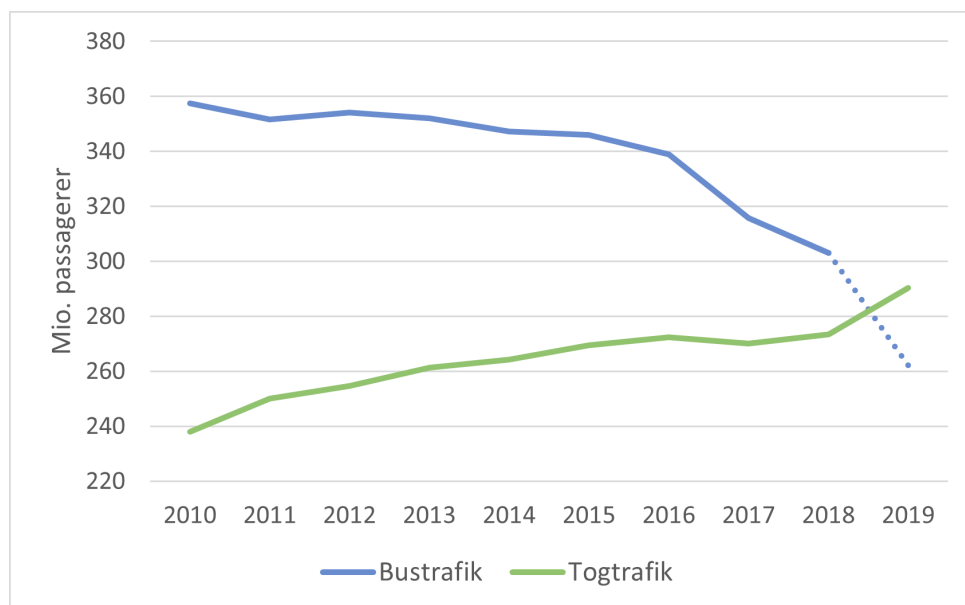
Figur 1.5: Belægningsgraden i personbiler. *Modificeret:* (Vejdirektoratet, 2021).

Den stigende vejtrafik kan ligeledes ses i sammenhæng med, hvordan transportarbejdet fordeler sig på transportmidler. På figur 1.6 ses det, at 84 % af transportarbejdet foretages med bil, mens de resterende transportmidler udgør en mindre del af transportarbejdet.



Figur 1.6: Danmarks transportarbejde fordelt på transportmidler i 2019. *Modificeret:* (Center for Transport Analytics, 2020)

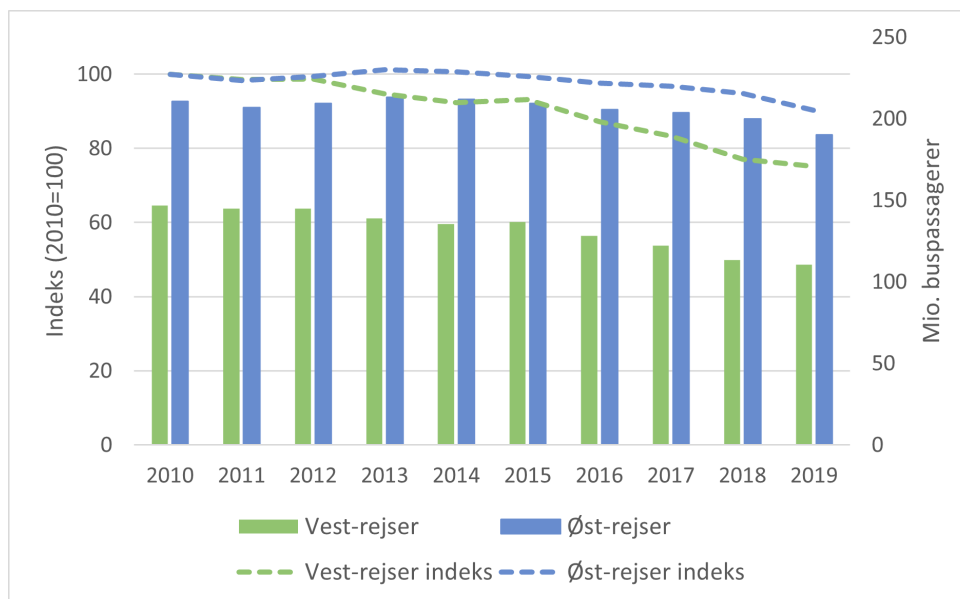
De kollektive transportmidler som bus og tog udgør tilsammen 10 % af transportarbejdet i 2019, og er de kollektive transportformer, som bruges mest af danskerne til indenrigsrejser (Center for Transport Analytics, 2019). På figur 1.7 ses udviklingen af passagertallet i de seneste 10 år for henholdsvis bus- og togtrafikken.



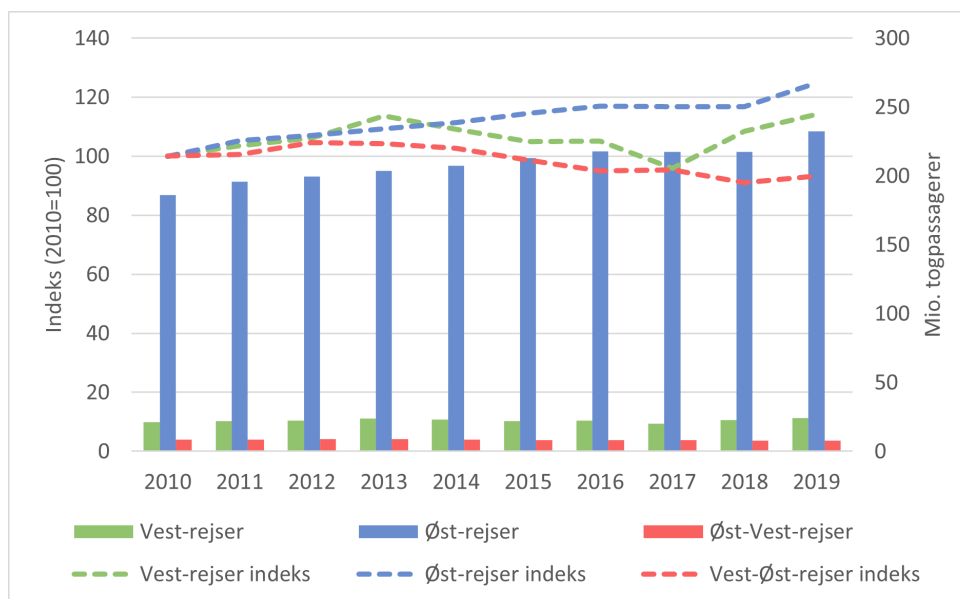
Figur 1.7: Udviklingen af antal passagerer siden 2010 for hhv. bus- og togtrafikken. Passagertal for 2019 er suppleret med en prognose, hvorfor det er angivet med stiplede linje. Fynbus (2017, 2019) og Nordjyllands Trafikselskab (2019) anvendes, som supplement for manglende passagertal fra Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen (2021). *Modificeret:* (Danmarks Statistik, 2021a; Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, 2021)

Det ses, at udviklingen i passagertallet er forskellig for hhv. bus- og togtrafikken. For bustrafikken har der været en reduktion i passagertallet fra 2010 til 2019, hvor den største reduktion ses i perioden 2016-2019. En modsat udvikling ses for togtrafikken, hvor der siden 2010 har været en forøgelse af passagertallet, særligt fra 2018 til 2019. En væsentlig årsag til forøgelsen er åbningen af metroringen i 2018, som medførte en stigning på 14,2 mio. passagerer, svarende til 84 % af den samlede passagerforøgelse 2018-2019 (Danmarks Statistik, 2021a; Metroselskabet, 2019).

Figur 1.8 og 1.9 viser udviklingen af antal passagerer for henholdsvis bus- og togtrafikken. Passagertallet er opdelt i rejser vest og øst for Storebælt, og for togtrafikken indgår desuden rejser på tværs af Storebælt.



Figur 1.8: Udviklingen af passagertallet for bustrafikken opdelt i vest og øst for Storebælt. Fynbus (2017, 2019) og Nordjyllands Trafikselskab (2019) anvendes, som supplement for manglende passagertal fra Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen (2021). *Modificeret:* (Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, 2021).



Figur 1.9: Udviklingen af passagertallet for togtrafikken opdelt i vest og øst for Storebælt, samt rejser på tværs af Storebælt. *Modificeret:* (Danmarks Statistik, 2021a)

Det ses, at der er flest passagerer med bustrafik øst for Storebælt, samt at der sker et fald i antallet af passagerer generelt på landsplan i perioden 2010-2019. I perioden 2010 til 2019 er der sket en reduktion i antal passagerer i busserne vest for Storebælt (-25 %), og der er ligeledes sket en mindre reduktion af passagertallet øst for Storebælt (-10 %). For togtrafikken ses en markant større forskel i passagertallet for henholdsvis vest og øst rejser sammenlignet med bustrafikken. Ligeledes ses det, at der er en forøgelse i passagertallet for øst rejserne fra 2010 til 2019 (+25 %), hvor specielt metro og S-tog transporterer de fleste passagerer. For vest rejserne er der sket en forøgelse i passagertallet for samme periode (+14 %), og for rejserne på tværs af Storebælt er der sket en mindre reduktion i passagertallet (-7 %). Der er dermed en skæv geografisk fordeling i brugen af kollektiv transport, da størstedelen af kollektive rejser sker i og omkring hovedstadsområdet, hvor befolkningen også bor tættest. (Danmarks Statistik, 2021a) Den skæve fordeling i udbuddet af kollektiv transport sker ligeledes mellem land og by, da kommunerne igennem de senere år har tilpasset den kollektiv transport efter planlægningsfilosofien "mest til flest". Det vil sige, at den kollektive transport er blevet styrket mest, hvor efterspørgslen er størst, hvorfor trafikanter i landområder og mindre byer har vanskeligere ved at bruge den kollektive transport i hverdagen. Som supplement tilbyder flere trafikselskaber Flextur, som kan bestilles efter behov og betjener fra dør til dør. Flextur er dog ofte dyrere end billetpriserne i den konventionelle kollektive transport, hvilket kan skabe en udfordring for trafikanterne i valget af kollektiv transport i disse områder. (Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, 2019)

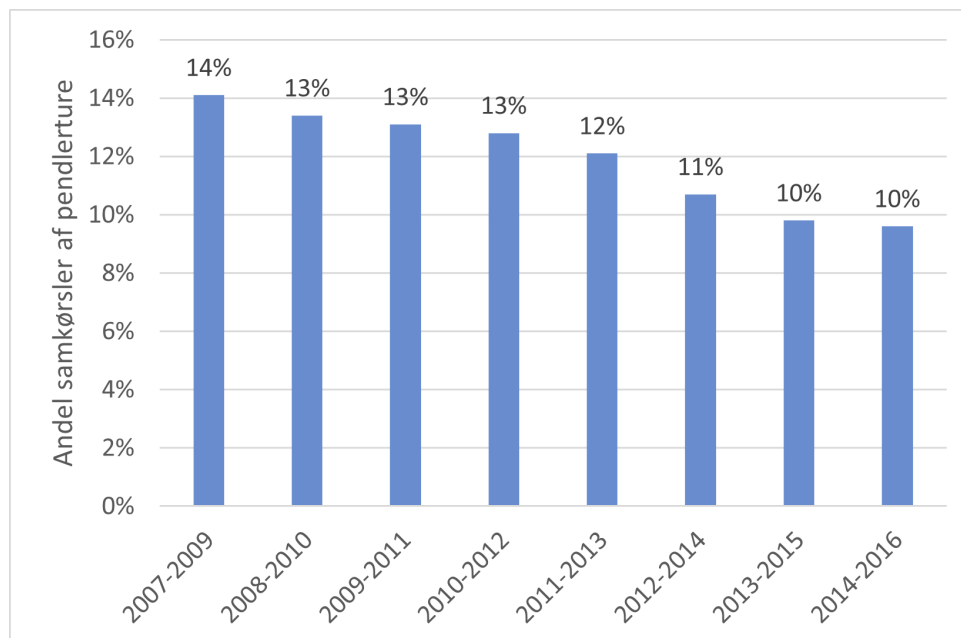
En undersøgelse af Passagerpuls (2020) finder, at 59 % af respondenterne gerne vil transportere sig mere klimavenligt i fremtiden, hvorfor der er et stort potentiale for en grøn omstilling af transportsektoren. Den kollektive transport er en klimavenlig transportform, men bruges mest på ture mellem 10 og 50 km, men sammenholdt med øvrige transportformer bruges bus og tog minimalt ud fra opgørelsen af transportarbejdet på figur 1.6 (Center for Transport Analytics, 2019). Trafikselskaberne arbejder med at forbedre mobiliteten for alle på tværs af flere typer transportformer såsom Flextur og knudepunkter med mulighed for at skifte transportmiddel (Nordjyllands Trafikselskab, 2017; Movia, 2020). Det giver danskerne en mulighed for at tilvælge klimavenlig transport som eksempelvis kollektiv transport, men det kan være udfordrende at tillokke passagerer til den kollektive transport. Passagerpuls (2020) har undersøgt danskernes holdning til, hvad der skal til for at bruge den kollektive transport mere, hvor respondenterne særligt mener, at kollektiv transport skal være billigere, og der skal være hyppigere afgang, samt være lettere adgang til kollektiv transport fra respondenternes bopæl. Det med lettere adgang til kollektiv transport er en udfordring, da danskerne hurtigt fravælger den kollektive transport, hvis ikke de oplever, at muligheden er der, hvilket kan medføre et behov for bil. Når først danskerne ejer en bil vurderes det at være svært at bruge bilen mindre eller bruge kollektiv transport mere (Vesterbæk et al., 2020). Derved mindskes antallet af potentielle brugere i den kollektive transport. Når efterspørgslen er lav kan de kollektive transporttilbud blive nedprioriteret jf. tanken "mest til flest" (Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, 2019). Det skaber dermed en ond spiral for at tilbyde en optimal kollektiv transport for alle.

I Danmark er der dermed en ambition om en grøn omstilling af transportsektoren og et ønske om at transportere sig mere klimavenligt. Der er dog samtidig udfordringer med en stigende privatbilisme og lavere brug af kollektive og aktive transportformer. Den stigende privatbilisme giver sværere vilkår for at skabe kollektive transporttilbud, specielt i yderområder, hvor efterspørgslen er lavere sammenholdt med byerne.

1.1 Samkørsel

Samkørsel kan være en mobilitetsløsning til ovennævnte udfordringer. Samkørsel handler om, at flere kører sammen i en privat bil, hvilket gør, at samkørsel er en mobilitetsform, der placerer sig et sted mellem privat og offentlig transport. Samkørsel adskiller sig fra hente-bringe kørsel, som f.eks. taxa, ved at både chauffør og passager har et transportbehov, som bliver dækket af turen. Fra politisk side har samkørsel været interessant i flere år, da samkørsel netop kan være med til at øge belægningsgraden i bilerne, hvilket kan reducere biltrafikken. Hvis biltrafikken bliver reduceret, mindskes trængslen og CO₂-udledningen. Samkørsel kan også være med til at dække mobilitetsbehovet i områder med svagere bus- og togbetjening. Derudover kan samkørsel også være et supplement til den kollektive transport, og sammen med de øvrige transportformer være med til at øge mobiliteten. (Riis, 2018; Nordjyllands Trafikselskab, 2017)

Selvom samkørsel kan være med til at nedbringe trængslen og gøre transportsektoren mere klimavenlig, er det ikke et nyt fænomen. Idéen om samkørsel begyndte i Danmark under oliekrisen i 1970'erne som uformel samkørsel, men der er dog sket et fald i brugen af samkørsel på pendlerture mellem hjem og arbejde eller uddannelse (Nielsen et al., 2015; Hansen, 2018). Dette ses på figur 1.10.



Figur 1.10: Andel af samkørselsture ud af det samlede antal pendlerture. Samkørselsture er ture med minimum én medpassager over 18 år. *Modificeret:* (Hansen, 2018)

I perioden 2007-2009 blev 14 % af pendlerturene foretaget som samkørsel, hvor dette tal er faldet til 10 % i perioden 2014-2016. Inddeles samkørselsturene for regionerne, er der sket et fald på 4-6 procentpoint. Det største fald er sket i Region Syddanmark, mens det mindste fald er sket i Region Sjælland og Region Midtjylland. Region Nordjylland er den eneste region, hvor der har været en stigning i udviklingen. Denne stigning lyder på 2 procentpoint, og er sket mellem de seneste opgørelser fra perioderne 2013-2015 og 2014-2016. (Hansen, 2018) En opgørelse af det samlede transportarbejde viser, at andelen af samkørsler blandt kollegaer ligeledes er faldende og i 2016 udgjorde denne andel 3 % af det samlede transportarbejde (Riis, 2018). Disse tal tager udgangspunkt i ture mellem hjem og arbejde eller uddannelse, men det er de færreste samkørselsture, som har dette formål. Der er flest, som bruger samkørsel fritiden til fritidsaktiviteter, besøg af venner og familie og til weekend og ferie. (Urban Creators, 2021)

Med tiden er der ligeledes sket en udvikling i måden at arrangere samkørsel på. Udviklingen har betydet, at samkørsel er gået fra at være uformelt i 1970'erne, til at være mere organiseret ved hjælp af diverse teknologiske muligheder, der bruges til at formidle og arrangere samkørsel (Chan og Shaheen, 2012). Det betyder, at det er blevet nemmere at arrangere samkørsel med andre end kollegaer, venner og familie. Blandt disse teknologiske muligheder kan nævnes de sociale medier og app-baseret samkørselstjenester som GoMore og nabogo. Trods den lange historie og de nye teknologiske muligheder, er samkørsel med fremmede den mindst anvendte form for samkørsel (Riis, 2018). En nyere undersøgelse, lavet af FDM med 23.000 danske bilister, viser, at 5 % har prøvet at give et lift, og 3 % har fået et lift via en samkørselstjeneste. Undersøgelsen viser desuden at 37 % måske vil give andre et lift, mens 33 % måske vil modtage et lift via en samkørselsordning. Det viser dermed, at selvom der ikke er mange, der har prøvet samkørsel, er der stadig mange bilister, som overvejer at benytte samkørsel enten som passager eller chauffør. (Jensen, 2020)

1.2 Problemformulering

På baggrund af ovenstående udfordringer i transportsektoren, kan samkørsel være en mobilitetsform, som kan være med til at gøre transportsektoren mere klima- og miljøvenlig i fremtiden. Som nævnt er samkørsel en mobilitetsform danskerne er bevidste om, men ganske få praktiserer samkørsel i hverdagen. Dette leder frem til følgende problemformulering, som undersøges i specialet:

Hvilket potentiale har samkørsel for fremtidens mobilitet, og hvordan kan brugen af samkørsel øges i Danmark?

Hertil undersøges følgende underspørgsmål:

1. Hvilke karakteristika er der for samkørselsturene?
2. Hvem er brugerne af samkørsel?
3. Hvilke fordele og ulemper er der ved samkørsel?
4. Hvilke tiltag kan bruges til at øge andelen af samkørslerne?

1.3 Problemafgrensning

For at undersøge potentialet for samkørsel i Danmark, afgrænses specialet til at beskæftige sig med borgere, som har bopæl i Danmark. Derudover vil der med et litteraturstudie inddrages erfaringer om samkørsel fra udlandet. Specialet afgrænses til at undersøge samkørsel med følgende definition:

Samkørsel er to eller flere personer fra forskellige husstande, der deler en tur i en privat bil, og deler omkostningerne forbundet med turen.

Herved ekskluderes samkørsler, hvor der køres med nogle inde for samme husstand og arbejdsrelateret samkørsler, hvor arbejdsgiver betaler. Derudover afgrænses specialet til kun at undersøge samkørsel, hvor både chauffør og passager har et behov for en tur fra A til B, hvorfor koncepter som f.eks. Uber ikke medtages.

I specialet identificeres de tiltag, som kan øge andelen af samkørsler, men det undersøges ikke, hvordan disse tiltag bør implementeres i Danmark.

Specialet er udarbejdet i en periode præget af forskellige restriktioner i samfundet på grund af coronapandemien, som har påvirket danskernes transportvaner. Der har været to nedlukninger af Danmark fra d. 11. marts 2020 og igen fra d. 25. december 2020, hvor der efter begge nedlukninger har været gradvise genåbninger af samfundet. Nedlukningerne har betydet, at der har været lav samfundsaktivitet. (Regeringen, 2020; Sundhedsministeriet, 2020) Derudover har der været restriktioner i form af afstands- og mundbindskrav i den kollektive transport siden 22. august 2020 (Transportministeriet, 2021).

2. Metode

For at besvare problemformuleringen er det valgt at bruge flere metoder. Der laves et litteraturstudie, som har til hensigt at afdække den eksisterende viden om samkørsel. Litteraturstudiet danner baggrund for en spørgeskemaundersøgelse af danskernes samkørselsadfærd, samt holdninger til samkørsel. Spørgeskemaundersøgelsen danner desuden baggrund for en klyngeanalyse, som deler respondenterne op i mindre grupper, som gennemsnitlig ligner hinanden i besvarelser. Derudover laves et fokusgruppeinterview for at supplere viden opnået fra spørgeskemaundersøgelsen og klyngeanalysen. Ydermere suppleres metoderne anvendt i specialet med samkørselsdata fra samkørselstjenesten nabogo, der har samarbejdet med Regionsgården i Hillerød, om at fremme samkørsel til og fra arbejdspladsen.

2.1 Litteraturstudie

Et litteraturstudie er en metode, som kan anvendes til at indsamle eksisterende viden om et emne eller et problem. Formålet med dette litteraturstudie er at afdække den nuværende viden og forskning om samkørsel og erfaringer på nationalt og internationalt niveau, hvorfor der er søgt litteratur skrevet på henholdsvis dansk eller engelsk.

Til litteraturstudiet er der udvalgt forskellige videnskabelige databaser, der indeholder transportforskning. Derudover er Primo og Google Scholar valgt, da litteraturen herved søges i flere og andre databaser, som kan indeholde forskning om samkørsel. I søgningen efter den internationale litteratur er der søgt struktureret i databaserne TRID, ScienceDirect og Primo. De resterende databaser er anvendt i søgningen efter den nationale litteratur. Databaserne, som er anvendt i litteraturstudiet er følgende:

- TRID - Transportation Research Information Documentation
- ScienceDirect
- Primo (AUB)
- Google Scholar
- Trafikdages artikelarkiv
- Trafik og Vejes artikelarkiv

I søgningen efter relevant litteratur er der brugt forskellige søgeord, som er kombineret ved brug af boolske operatorer som AND, OR eller NOT, og frasesøgning som " ". Når der gøres brug af boolske operatorer og frasesøgning, er det muligt at få en mere specifik søgning. Et eksempel på dette er: (carpool* OR rideshar*) AND "sharing economy". Her søges på litteratur, hvor ordet carpool* eller rideshar* indgår sammen med "sharing economy", hvor anførelsestegn betyder, at sharing og economy skal stå sammen. Derudover bruges trunkeringer (angivet med *) for at få flere endelser på et ord. Et eksempel på dette er rideshar*, hvor der søges på f.eks. rideshare og ridesharing, da begge vurderes relevant for specialet. De anvendte søgeord på engelsk og dansk ses i tabel 2.1, hvor søgeordene er grupperet i tre emner, som er vurderet til, at afdække specialets problemstillinger.

| | Engelsk (Carpool* OR rideshar*) | Dansk Samkørsel |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Generelle erfaringer med samkørsel | Experience Determinants OR factors Potential OR advantage Challenge OR barriers "Sharing economy" | Erfaring Faktorer Potentiale Udfordringer Deleøkonomi |
| Hvem samkører? | User OR consumer Passenger OR driver Characteristic Behaviour Motivation Preference | Bruger Passager eller chauffør Karakteristik Adfærd Motivation Præference |
| Hvordan fremmes samkørsel? | Measure OR initiative Promote OR encourage "Mobility management" "Travel demand management" | Tiltag Promovere eller fremme |

Tabel 2.1: Søgeord, som er anvendt med forskellige kombinationer i litteraturstudiet. Alle søgninger har været kombineret med hhv. (carpool* OR rideshar*) på engelsk og samkørsel på dansk.

Litteraturen udvælges på baggrund af titel og abstract, og er vurderet relevant ud fra, at litteraturen beskæftiger sig med samkørsel efter specialets definition. Derudover skal litteraturen stamme fra et land, som er sammenlignelig med Danmark, hvorved litteratur fra eksempelvis asiatiske lande er frasorteret. Desuden er der fokuseret på litteratur udgivet efter år 2000. I forbindelse med gennemlæsning af den relevante litteratur er snowball-metoden anvendt, til at finde yderligere litteratur ved hjælp af henvisninger.

Den relevante litteratur består primært af videnskabelige artikler. Samlet set er der fundet 46 relevante artikler og rapporter i litteratursøgningen. Denne litteratur er gennemlæst, og viden derfra danner baggrund for kapitel 3 *Erfaring med samkørsel* på side 21.

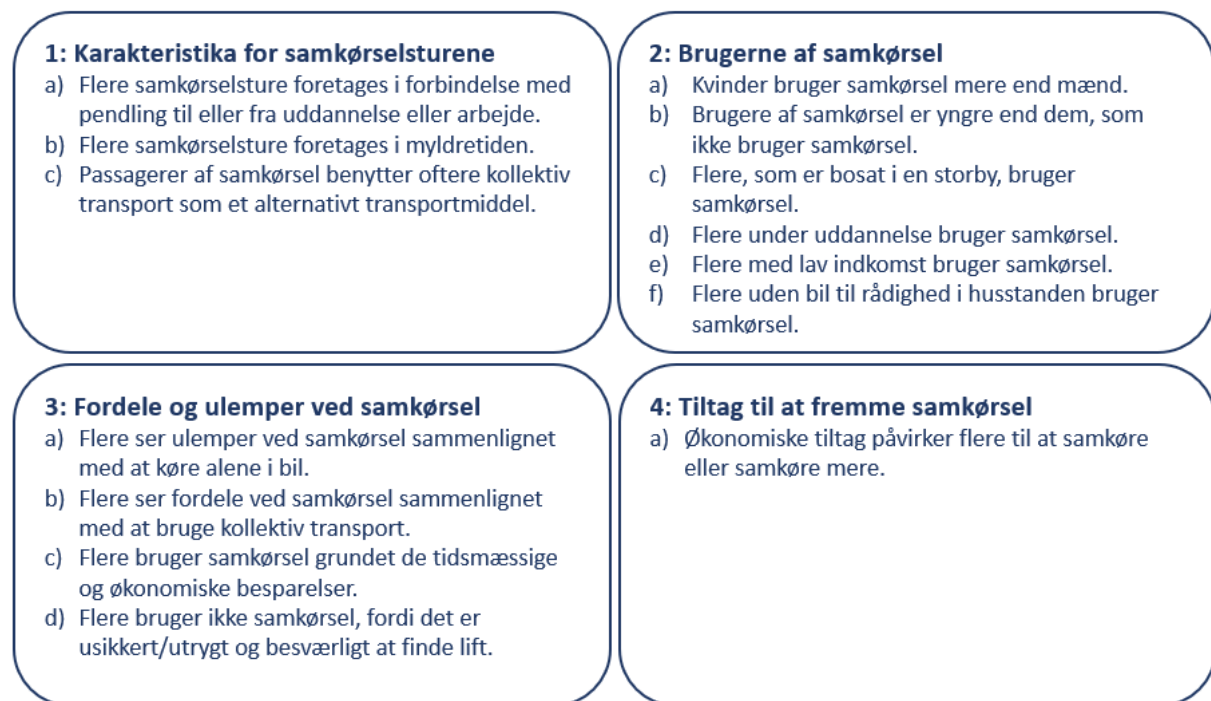
2.2 Spørgeskema

Formålet med spørgeskemaundersøgelsen er at undersøge karakteristika for samkørselsadfærd i Danmark, samt danskernes holdninger til samkørsel, og hvordan det kan fremmes. Populationen for denne undersøgelse er borgere med bopæl i Danmark, da potentialet ved samkørsel søges afdækket bredt. Til dette formål er det vurderet, at det er mest effektivt at udarbejde et spørgeskema, som udsendes elektronisk, da respondenterne derved har mulighed for at besvare spørgeskemaet, når de har tid. Herved vurderes det at flere respondenter vil deltage i undersøgelsen ved elektronisk distribution i forhold til eksempelvis at lave stopinterview.

Ved elektronisk besvarelse af et spørgeskema reduceres interviewerens påvirkning af respondenternes svar, da respondenterne selv sidder med spørgeskemaet. Der kan dog ved besvarelsen af spørgeskemaet opstå fortolkningsproblemer af spørgsmålene og svarmulighederne. For at reducere fortolkningsproblemerne, er der forklarende tekster til nogle af spørgsmålene og givet eksempler til nogle svarkategorier. Desuden laves test af spørgeskemaet inden distribution, hvor det er testet på 12 personer og tilrettet løbende. (Hansen et al., 2020)

I denne undersøgelse er det valgt at lave et kvantitativt spørgeskema, da det ønskes at kunne generalisere den eksisterende viden om samkørsel i en dansk kontekst. Spørgsmålenes svarmuligheder er på forhånd fastlagt således, at det er lettere at sammenligne respondenterne og finde sammenhænge. Derved opnås der ikke dybere indsigt i begrundelserne bag svarene, men spørgeskemaet kan være med til at give information om den generelle holdning. Til de fastlagte svarmuligheder er det dog valgt i nogle spørgsmål at give respondenterne mulighed for at tilføje et åbent svar, da der kan forekomme andre svar, som ikke er fundet i litteraturstudiet. Ligeledes er det ved nogle spørgsmål muligt for respondenterne at tilkendegive, at de ikke husker det eller ikke kan svare på spørgsmålet, hvilket er gjort, for at undgå at respondenterne stopper undervejs. (Frederiksen et al., 2017)

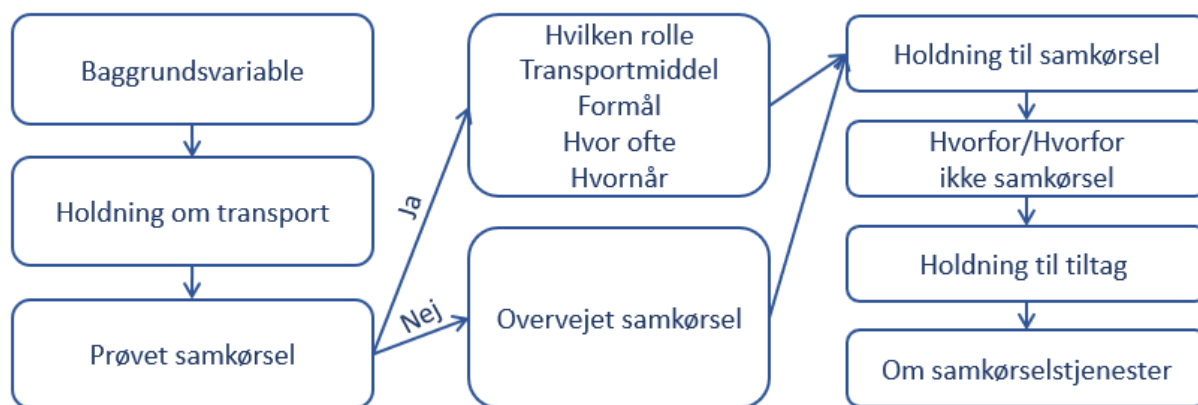
På baggrund af litteraturstudiet er der opnået viden om samkørsel, som danner baggrund for hypoteser, som undersøges med besvarelsene fra spørgeskemaundersøgelsen. Hypoteserne er kategoriseret efter problemformuleringens underspørgsmål og ses på figur 2.1.



Figur 2.1: Hypoteser, som undersøges med spørgeskemaet.

2.2.1 Spørgeskemadesign

Spørgeskemaet er opbygget således, at der opnås information om respondenterne og deres samkørselsadfærd. Strukturen for spørgeskemaet ses på figur 2.2. Spørgsmålene er udarbejdet med henblik på at kunne besvare hypoteserne, der er præsenteret på figur 2.1. Spørgeskemaets spørgsmål og tilhørende svarmuligheder kan ses i bilag A *Spørgeskema*, hvori det ligeledes forklares hvilke valg, der ligger til grund for spørgeskemaets opbygning.



Figur 2.2: Spørgeskemaets opbygning.

Spørgeskemaet indledes med sociodemografiske spørgsmål om respondenterne. De sociodemografiske spørgsmål er udvalgt på baggrund af litteraturstudiet, da de formodes at have en sammenhæng med respondentens samkørselsadfærd.

Efter de sociodemografiske spørgsmål præsenteres respondenterne for en række udsagn om transport, hvor de skal tage stilling til, hvor enig de er i udsagnene. Udsagnene skal bruges til at polarisere respondenterne i deres holdning til transportvalg og -vaner. Holdningsspørgsmål indgår i en klyngeanalyse, der præsenteres nærmere i afsnit 2.3 *Klyngeanalyse*. På figur 2.3 ses et udsnit af de udsagn, som respondenterne er præsenteret for.

| | Meget uenig | Uenig | Hverken eller | Enig | Meget enig |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Jeg ændrer min transportadfærd, så den afspejler min omgangskreds' transportadfærd | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Jeg nyder tiden for mig selv under transport | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Jeg føler ikke, at det er muligt at ændre transportadfærd | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Figur 2.3: Udsagn om holdninger til transport.

Da det ønskes at opnå viden om respondenterne og deres holdninger til samkørsel og hvilke tiltag, der kan lokke dem til at bruge samkørsel, bliver respondenterne bedt om at angive, om de har prøvet samkørsel inden for en tidsramme på fem år. Dette bruges til at kunne opdele respondenterne i, om de har prøvet samkørsel eller ej. Denne tidsramme bruges for at respondenterne tænker mere end et til to år tilbage, men samtidig for at undgå at respondenter tænker tilbage til en tid før digitale samkørselstjenester. Hvis respondenter har prøvet samkørsel, kommer der en række spørgsmål, hvor respondenter skal angive deres primære adfærd under samkørsel før nedlukningen af samfundet i marts 2020 (Regeringen, 2020).

Dernæst præsenteres respondenterne for en række udsagn, der afspejler holdninger til samkørsel, uanset om respondenterne har prøvet samkørsel før. Udsagnene er lavet med udgangspunkt i fordelene ved samkørsel, som er fundet i litteraturstudiet. Fordelene ved samkørsel sammenlignes med at køre i bil alene og med at bruge kollektiv transport. På figur 2.4 ses et eksempel på udsagn, som respondenter skal tage stilling. Desuden bedes respondenterne svare på, hvorfor eller hvorfor de ikke bruger samkørsel.

2.2 Spørgeskema

| | Meget uenig | Uenig | Hverken eller | Enig | Meget enig |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Samkørsel er billigere end kollektiv transport | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Samkørsel er bedre for miljøet end kollektiv transport | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| En samkørselstur er nemmere at planlægge end en tur med kollektiv transport | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Figur 2.4: Udsagn om respondenternes holdning til samkørsel sammenlignet med kollektiv transport.

I litteraturstudiet er der fundet forskellige tiltag, der kan påvirke samkørselsadfærden. Derfor spørges der ind til respondenternes holdning til disse tiltag, for at undersøge, om det kan få dem til at samkøre mere eller at begynde at bruge samkørsel. På figur 2.5 ses nogle af disse tiltag.

Hvor enig eller uenig er du i, at følgende udsagn vil få dig til at samkøre mere?

OBS: Ved besvarelse på mobil, kan det hjælpe at rotere mobilen.

Jeg vil samkøre mere, hvis ...

| | Meget uenig | Uenig | Hverken eller | Enig | Meget enig |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| der er kørsel forbeholdt samkørsel | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| der er flere samkørselspladser (parkeringsplads langs vejene evt. med mulighed for kollektiv transport) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| der er højere omkostninger for bilbrug (fx vejafgift, parkeringsafgift, broafgift) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Figur 2.5: Spørgsmål om respondenternes holdning til forskellige tiltag til at fremme samkørsel.

Til sidst spørges der ind til respondenternes kendskab til samkørselstjenester og måder, de har planlagt samkørsel på. For at kunne kontakte respondenterne igen med henblik på yderligere uddybning af deres holdninger, har respondenterne fået muligheden for at angive deres mailadresse, hvis de ønsker at blive kontaktet. Udfylder respondenterne feltet med mailadresse, deltager vedkommende ligeledes i lodtrækningen om to biografbilletter.

2.2.2 Dataindsamling

Spørgeskemaet er udarbejdet som et online spørgeskema ved hjælp af værktøjet SurveyXact, hvor respondenter får mulighed for at besvare spørgeskemaet via et link på enten computeren eller mobilen (Rambøll Management Consulting, 2021).

Det er valgt at distribuere linket til spørgeskemaet på de sociale medier Facebook og LinkedIn, samt i det offentlige rum. Deling på sociale medier er valgt, fordi der er en stor aktivitet blandt danske borgere i flere aldersgrupper (Danmarks Statistik, 2020). På Facebook deles spørgeskemaet blandt egne venner og bekendte, som opfordres til at viderelede spørgeskemaet. Derudover deles spørgeskemaet også i samkørselsgrupper på Facebook, som faciliterer samkørsel. Disse grupper er både gældende for hele Danmark, men også på specifikke strækninger mellem de største byer. På LinkedIn deles spørgeskemaet blandt egne netværk, hvor der ligeledes opfordres til at dele

spørgeskemaet videre. Delingen af spørgeskemaet i det offentlige rum er sket ved hjælp af en flyer med en QR-kode, som giver adgang til spørgeskemaet online. Flyers er uddelt i Aalborg Midtby i nærheden af indkøbssteder, samt ved Aalborg Busterminal. Den største udfordring ved de valgte distributionsmetoder er, at delingen bliver tilfældig, og det er da svært at opnå en repræsentativ undersøgelse.

Ved en internetbaseret undersøgelse kan det være svært at få folk til at vise interesse og deltage i spørgeskemaundersøgelsen. For at lokke flere til at deltage i undersøgelsen, og få respondenterne til at oplyse deres mailadresse, er det muligt for respondenterne at deltage i en lodtrækning om et gavekort til biografen.

Spørgeskemaet blev distribueret d. 01-02-2021 og var tilgængelig til og med d. 28-02-2021. For at opnå flest mulige besvarelser på de sociale medier, er det valgt at distribuere og gendele spørgeskemaet på en hverdag i tidsrummet kl. 09-15 (Makeitmedier, 2019). Desuden er det valgt at uddele flyers torsdag d. 11-02-2021 og fredag d. 12-02-2021 i tidsrummet kl. 12-16. Tabel 2.2 viser det samlede antal besvarelser opnået ved de fire forskellige distributionslinks.

| | Facebook | LinkedIn | Samkørselsgrupper | Aalborg Midtby | Total |
|-------------------------|----------|----------|-------------------|----------------|-------|
| Gennemførte besvarelser | 373 | 88 | 29 | 25 | 515 |
| Nogle besvarelser | 97 | 15 | 16 | 5 | 133 |

Tabel 2.2: Besvarelser i alt på de forskellige distributionslinks.

2.3 Klyngeanalyse

I specialet bruges spørgeskemadataene ligeledes til at lave en klyngeanalyse. Klyngeanalysen er en metode, som kan bruges til at finde mønstre i data, hvorved respondenterne kan grupperes efter, hvor meget de ligner hinanden. Respondenterne vil blive grupperet ud fra udvalgte sociodemografiske variable, holdningsudsagn til transport og tiltag til at fremme samkørsel. Der er to typer klyngeanalyser, hvilket enten er en hierarkisk eller en partitionel analyse. Den hierarkiske analyse er en grafisk fremstilling af, hvor meget respondenterne ligner hinanden ud fra de variable, der er medtaget i analysen. Den partitionelle analyse tager udgangspunkt i et antal klynger, hvorefter respondenterne inddeles i de klynger, hvortil de ligner hinanden mest. Med begge analyser er der et antal klynger, hvor respondenterne i hver klynge ligner hinanden, og hvor respondenterne i én klynge er forskellig fra respondenterne i en anden klynge. I dette speciale anvendes en partitionel klyngeanalyse, hvor respondenterne inddeles med k-means metoden. K-means metoden er en algoritme, som itererer respondenterne og klyngerne indtil der opnås konvergens. Konvergens opnås på det tidspunkt, hvor respondenterne er inddelt i klynger bedst muligt, og hvor klyngernes centrum flyttes minimalt. (Frederiksen et al., 2017; Everitt et al., 2011)

Klyngerne inddeles efter et afstandsmål, som er et kriterie, der laves for at afgøre, hvor sammenlignelige respondenterne er. I denne undersøgelse anvendes Gowers afstandsmål til at gruppere respondenterne, da der grupperes ud fra både kategoriske og kontinuerte data. (Everitt et al., 2011) Det er vurderet, at det er mest optimalt med fem klynger, hvilket er vurderet ud fra datasættet og ud fra albuemetoden. I bilag B *Klyngeanalyse* er udvælgelsen af variable nærmere beskrevet, hvor de valgte variable ligeledes er vist. Klyngeanalysen er baseret på 25

variable, som er valgt ud fra sociodemografiske variable, der blandt andet beskriver, hvad der har betydning for respondenternes transportadfærd i hverdagen. Derudover er det valgt at bruge variable, der beskriver holdninger om transportadfærd samt holdninger om, hvorvidt forskellige tiltag kan påvirke respondenterne til at øge brugen af samkørsel. Klyngerne er beskrevet ud fra de variable, hvor der er statistisk signifikant afhængighed mellem klynger og svarkategorier eller gennemsnitlig score, samt ud fra de variable, hvor den gennemsnitlige score for holdningerne tendere til at være enige (over 3,5) eller uenige (under 2,5).

2.4 Interview

For at supplere besvarelsene fra spørgeskemaet bruges den kvalitative metode i form af interview. Hensigten med interviewet er at få indsigt i, hvordan udvalgte personer oplever samkørsel. Det gøres ved at få uddybet respondenternes holdninger til, hvilke fordele og ulemper der er ved samkørsel, og hvad der skal til for at øge brugen af samkørsel. Fordelene ved interviewformen er, at forskningen kommer tættere på de mennesker, som forskningen handler om. Dataene kan derved indrettes efter den konkrete kontekst, og forskeren kan fastholde og tilpasse spørgsmålene til situationen, samt validere deltagerens udsagn ved hjælp af opfølgende spørgsmål. At forskeren er til stede under interviewet, kan dog også ses som en ulempe, da forskeren kan påvirke deltagerens besvarelser. Derudover kan interviews ikke gentages én til én ligesom kvantitative metoder kan, da interviewformen har en mere fleksibel karakter. (Hansen et al., 2020)

Det er valgt at anvende et fokusgruppeinterview, som er en dynamisk og fleksibel interviewform med en gruppe, hvor interviewet kan nærme sig hverdagsdiskussioner (Brinkmann, 2014). Gruppen er sammensat inhomogen ud fra demografi og holdninger til samkørsel ved hjælp af klyngeanalysen, hvorved der i fokusgruppeinterviewet deltager mindst én repræsentant fra hver klynge. Med fokusgruppeinterviewet opnås viden om den enkelte deltagers oplevelser og opfattelser af samkørsel, samt gruppens interaktioner med hinanden. En svaghed ved fokusgruppeinterviewet er, at der ikke bliver meget tid til hver enkelt deltagers personlige oplevelser og opfattelser af samkørsel. (Hansen et al., 2020) Det er valgt, at fokusgruppeinterviewet skal foregå online, hvor det er planlagt, at det er gruppen, der skal diskutere nogle temaer sammen, hvilket faciliteres af en moderator. Moderatoren har til opgave at få mange forskellige synspunkter frem om samkørsel, således hele gruppen kan komme til at ytre sine oplevelser og meninger til temaerne (Kvale og Brinkmann, 2015). Det er således ikke målet med fokusgruppeinterviewet, at deltagerne skal opnå enighed (Brinkmann, 2014).

Forinden interviewet laves en spørgeguide, som danner rammerne for fokusgruppeinterviewet. Spørgeguiden ses i bilag C *Spørgeguide for fokusgruppeinterviews*. Fokusgruppeinterviewet struktureres ud fra spørgeguiden, hvor det derved sikres, at der opnås viden om tre temaer, men det er dog muligt at stille yderligere opfølgende spørgsmål afhængig af, hvad deltagerne fortæller. Deltagerne inviteres på mail, på baggrund af, at de i spørgeskemaundersøgelsen har angivet deres mailadresse og tilkendegivet, at de gerne må kontaktes. Der er i alt 11 personer, der har ønsket at deltage online i fokusgruppeinterview, hvorfor det er valgt at afholde to fokusgruppeinterviews (Megafon, 2021). Det er valgt at transskribere fokusgruppeinterviewene i skriftsprogstil således, at det er muligt at forstå meningen med udsagnene (Kvale og Brinkmann, 2015). Det er valgt,

fordi det med denne analyse er interessant at få at vide, hvad deltagerne siger, og ikke hvordan de siger det. Transskriptionen af de to fokusgruppeinterviews er tilgængelig i bilag D *Transskription*. Der er ligeledes lavet en sammenfatning af de to fokusgruppeinterviews, som findes i bilag E *Sammenfatning af fokusgruppeinterviews*.

2.5 Nabogo

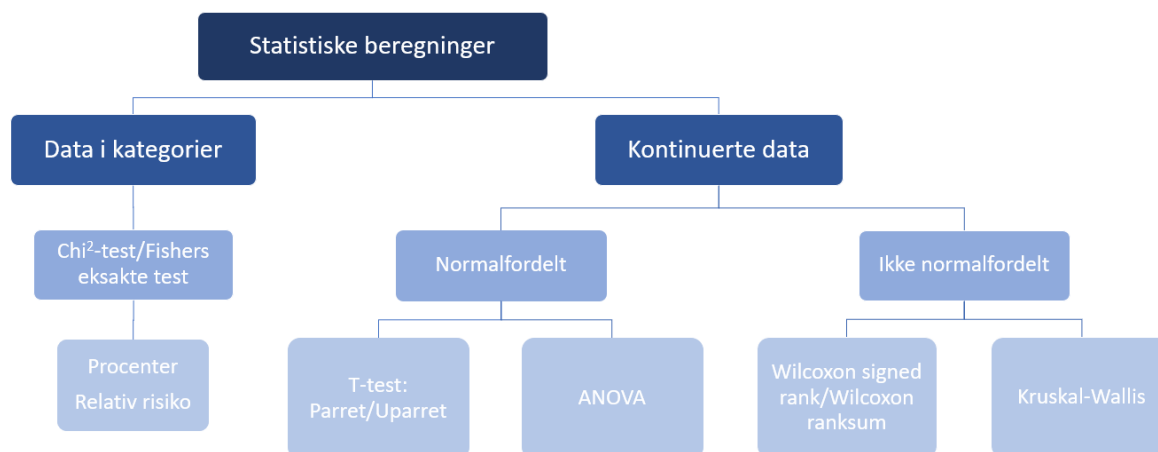
For at få indsigt i, hvordan samkørsel fungerer i praksis, er der indgået et samarbejde med nabogo, som har stillet data til rådighed. Nabogo er en nyere samkørselstjeneste med fokus på pendling i hverdagen ved hjælp af prædefinerede mødesteder og faste priser pr. kilometer. De data, der er stillet til rådighed tager udgangspunkt i et projekt med Region Hovedstadens afdeling i Hillerød (Regionsgården), hvor der er cirka 800 medarbejdere. Nabogos samkørselstjeneste blev introduceret på Regionsgården i oktober 2019. Der er flere aktive brugere der promoverer nabogo og samkørsel løbende blandt Regionsgårdens medarbejdere. Før nabogo blev introduceret, blev samkørsel blandt Regionsgårdens medarbejdere arrangeret med det internetbaserede planlægningsværktøj Doodle, hvor der ugentligt blev arrangeret cirka 30-35 samkørselsture. Doodle blev brugt ved, at medarbejdere, der tilbød lift, skrev deres ugentlige ture i en kalender, som de andre medarbejdere havde mulighed for at følge. Datasættet fra nabogo inderholder udbudte, efterspurgte og gennemførte samkørselsture i perioden 1. oktober 2019 til 31. december 2020. Datasættet indeholder dato og tidspunkt for samkørselsturene, samt start- og slutadresse, hvoraf en af disse er Regionsgården i Hillerød. (Nabogo, 2021)

2.6 Databehandling

I dette afsnit beskrives de statistiske metoder, der er anvendt i databehandlingen afhængig af datatypen. Derudover beskrives de IT-værktøjer, der er brugt under databehandlingen.

2.6.1 Statistiske metoder

I dette speciale er der som tidligere nævnt anvendt data fra et spørgeskema og fra samkørselstjenesten nabogo. I bearbejdelsen af nabogo data er der anvendt beskrivende statistik, for at opnå viden om forskellige karakteristika for samkørselsturene. I henhold til spørgeskemadata er der først skabt et overblik over respondenternes svar, hvorefter der er lavet beskrivende statistik og statistiske beregninger af dataene. I databehandlingen anvendes et signifikansniveau på 5 %. Figur 2.6 viser et overblik over de anvendte statistiske beregninger i databehandlingen af spørgeskemaet.



Figur 2.6: De anvendte statistiske metoder i databehandlingen af spørgeskemaet.

Data i kategorier

I spørgeskemaet er der flere spørgsmål med fastlagte svar. Disse svar behandles i kategorier, hvor der laves chi-i-anden-test for at teste hypotesen om uafhængighed mellem de to inddelingskriterier. En antagelse ved chi-i-anden-test er, at alle forventede værdier skal være større end fem, og hvis dette ikke er opfyldt, er der anvendt Fishers eksakte test. Hvis data er afhængige af hinanden er der ved nogle af spørgsmålene endvidere beregnet procenter, samt en relativ risiko. Den relative risiko er to procenter delt med hinanden, hvorved der opnås en ratio. Der bruges en z-teststørrelse til beregning af, om den relative forskel er signifikant. Den relative risiko kan bruges til at fortolke en relativ forskel i procent mellem datakategorier.

Kontinuerte data

For kontinuerte data fra spørgeskemaet, er det undersøgt, om data er normalfordelt. Hvis de er normalfordelt bruges t-test eller ANOVA. Disse test sammenligner middelværdier i flere datasæt. Hvis der er to datasæt, som skal sammenlignes anvendes t-test parret eller uparret. Der er tale om et parret datasæt ved de spørgsmål, hvor det er de samme respondenter, som har svaret på spørgsmålet. ANOVA anvendes til sammenligning af tre eller flere datasæt. Hvis data ikke er normalfordelt anvendes de ikke-parametriske test, som sammenligner medianer. De anvendte test er Wilcoxon signed rank for parrede data eller Wilcoxon ranksum for uparrede data. Ved tre eller flere datasæt anvendes Kruskal-Wallis test.

2.6.2 IT-værktøjer

I det følgende beskrives de anvendte værktøjer i databehandlingen af spørgeskemadataene og dataene fra samkørselstjenesten nabogo.

SurveyXact

Spørgeskemaet laves med SurveyXact udgivet af Rambøll Management Consulting (2021). SurveyXact er et internetbaseret system, der anvendes til at opbygge og dele en spørgeskemaundersøgelse. SurveyXact gør det muligt at se besvarelser løbende og systemet kan ligeledes visualisere data. Besvarelserne kan også hentes som en Excelfil, hvilket er valgt i dette speciale.

Beregningsværktøjer

Til databehandlingen anvendes primært Excel til den beskrivende statistik og til beregning af statistiske test. Derudover bruges programmet Stata til beregning af statistiske test, for data som ikke er normalfordelte eller til gentagende statistiske beregninger. Programmet R er anvendt til at danne klynger ud fra spørgeskemadatasættet ved hjælp af k-means metoden.

Qgis

Programmet Qgis er anvendt til at visualisere data fra spørgeskemaet og nabogo på et kort. Der er anvendt forskellige vektorlag til grafisk at illustrere punkter, linjer og polygoner. Derudover er vektorlagenes hyppighed vist med graduering og heatmap, for at kortlægge de steder, hvor data optræder hyppigst. I Qgis anvendes baggrundskort af Danmark fra Kortforsyningen (2021).

Google Maps

Kortværktøjet Google Maps er anvendt til at finde rejsetider for de hyppigste ruter i nabogo datasættet. Ruterne er søgt mandag d. 22 marts 2021 kl. 7, da der ønskes et rejsetidsscenario i morgenmyldretiden. Google Maps foreslår forskellige ruter med dertilhørende rejsetid, hvor der for hver rute er valgt den hurtigste rute for henholdsvis bilkørsel og brug af kollektiv transport til Regionsgården.

3. Erfaring med samkørsel

Kapitlet belyser den viden, som er opnået gennem litteraturstudiet. Hertil beskrives en definition af samkørselsbegrebet, og hvordan turene kan opdeles. Derudover beskrives de faktorer, som har indflydelse på samkørsel, hvor der skelnes mellem interne og eksterne faktorer. Til sidst belyses de danske erfaringer med samkørsel, herunder hvordan samkørsel arrangeres i Danmark, hvilke projekter og fysiske tiltag, som er praktiseret.

3.1 Definitionen på samkørsel

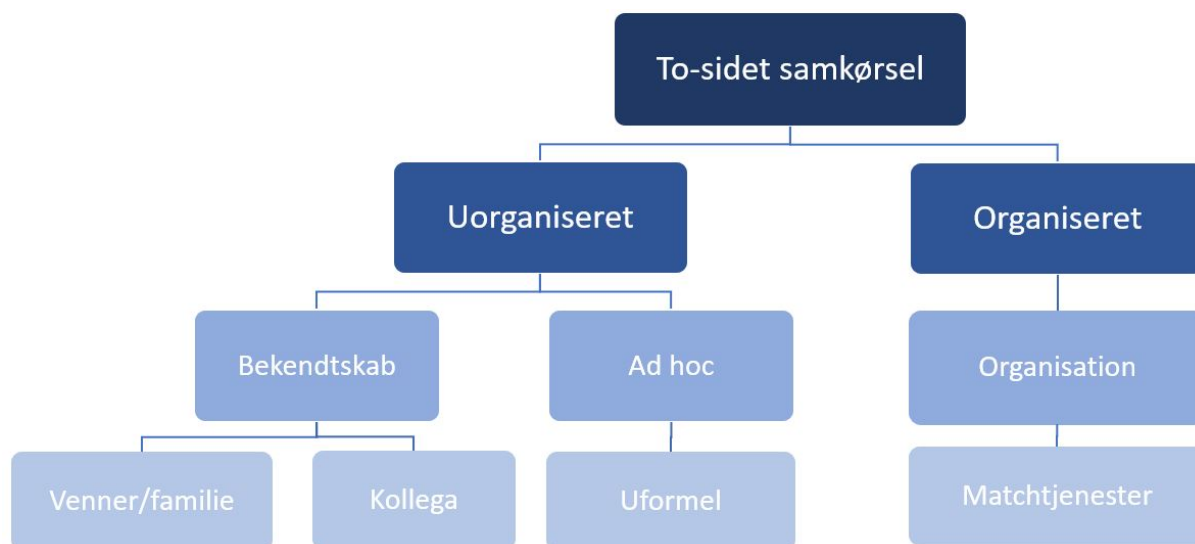
I litteraturen defineres samkørsel overordnet som to eller flere personer, der deler en tur i en privat bil, og deler omkostningerne forbundet med turen. (Vanoutrive et al., 2012; Ciari, 2012)

Samkørsel er et af de mest udbredte områder af begrebet deleøkonomi (Erhvervsministeriet, 2017). Deleøkonomi handler om at genstande eller ydelser deles mellem private personer enten med eller uden betaling, og foregår typisk over internettet (Nielsen og Brønchenburg, 2016). Der sker derved en overdragelse af ejerskab ved, at en forbrugsgode kan deles. Deleøkonomien er for nuværende i vækst, hvilket skyldes, at internettet og smartphones gør det muligt at øge omfanget og udbredelsen af deleøkonomien, samt skabelsen af nye deleøkonomiske tjenester. Derudover er flere mennesker blevet bevidste om deleøkonomiens økonomiske goder for den enkelte, ved enten at tjene penge på at udleje eller spare penge ved at leje en genstand eller en ydelse af andre privatpersoner. (Galbo-Jørgensen og Olsen, 2016; Erhvervsministeriet, 2017; Nielsen og Brønchenburg, 2016)

Samkørselsture kan inddeles i tre kategorier: bekendtskabsbaseret, organisationsbaseret og ad hoc. Bekendtskabsbaseret samkørsel er arrangeret mellem familie og venner. Derudover dækker det også samkørsel mellem kollegaer. Organisationsbaseret samkørsel er arrangeret gennem en organisation, som blandt andet kan være en samkørselstjeneste, der ofte er en online hjemmeside eller en app, hvor samkørerne kan matches. Ad hoc samkørsel er arrangeret uden samkørselstjeneste og typisk blandt fremmede. Ad hoc samkørsel kaldes også uformel samkørsel, og arrangeres på stedet ved f.eks. samkørselspladser eller lignende. Uformel samkørsel indeholder typisk tre personer eller mere: en chauffør og to eller flere passagerer. Uformel samkørsel er primært en type, der findes i de store byer i USA, hvor det giver mulighed for at benytte high occupancy vehicle (HOV) eller high occupancy toll (HOT) kørsel, hvis der er mindst to passagerer i bilen. (Chan og Shaheen, 2012)

En anden måde at skelne samkørsel er mellem organiseret og uorganiseret, hvilket minder om ovenstående definition. Her er organiseret samkørsel når der gøres brug af samkørselstjenester, mens uorganiseret samkørsel er uden brug af tjenester. Her præsenteres også en-sidet og to-sidet samkørsel, hvor den en-sidede samkørsel minder om lufthavnsshuttle, hvor et firma ejer bilerne og har ansat chauffører til at køre. Et andet eksempel er tjenester som Uber, hvor chaufførens formål er at køre passagerer og tjene penge på det (Gargiulo et al., 2015). Den to-sidede samkørsel er når samkørsel tager udgangspunkt i den enkelte bilists tur, hvor ledige sæder tilbydes til

andre. Her er chaufføren den, der tilbyder sæderne og passagerene anmoder om de ledige sæder. Chauffør og passager har typisk samme udgangspunkt og destination, men der forekommer også samkørsel, hvor det ikke er tilfældet. I disse situationer betyder det, at chaufføren enten kører omveje for at samle op eller sætte af, eller at passageren skal finde alternative transportformer mellem mødested og udgangspunkt eller destination. (Furuhata et al., 2013) De ovenstående inddelinger af samkørsel er sammensat og vist på figur 3.1.

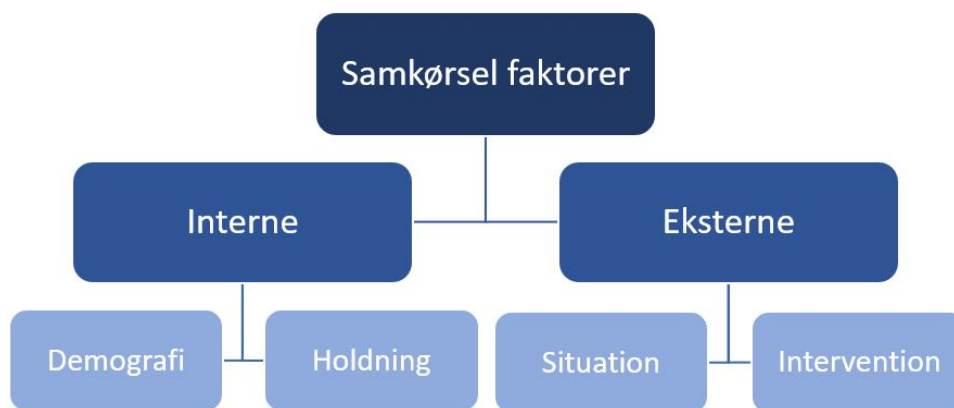


Figur 3.1: Struktur over to-sidet samkørsel og dertilhørende inddelinger. *Modificeret:* (Chan og Shaheen, 2012; Furuhata et al., 2013).

3.2 Faktorer der har indflydelse på samkørsel

Litteraturen præsenterer en del faktorer, som har betydning for at vælge samkørsel. Faktorerne bliver inddelt i forskellige kategorier under interne og eksterne faktorer. Litteraturen undersøger primært interne faktorer, som hvem der samkører, samt hvilke årsager og holdninger personer har til samkørsel, og hvorfor samkørsel fravælges for andre. (Neoh et al., 2018) Dette er med henblik på at få en bedre forståelse for trafikanterne, der vælger eller fravælger samkørsel, således at antallet af samkørsler kan øges i fremtiden, og forbedre transportformen for de eksisterende brugere (Delhomme og Gheorghiu, 2016).

Udover interne faktorer kan der være eksterne faktorer, som omhandler den kontekst trafikanten befinder sig i, hvilket også kan have indflydelse på, om trafikanten vælger samkørsel. Litteraturen hertil er mindre omfangsrigt, hvorfor der ikke er et klart billede på, hvor meget indflydelse, det i virkeligheden har for valget af samkørsel. På figur 3.2 er der skitseret et diagram, som viser inddelingen af betydende faktorer internt og eksternt for at trafikanten vælger samkørsel.



Figur 3.2: Faktorer, som kan have indflydelse på om en trafikant vælger eller fravælger samkørsel. *Modificeret:* (Neoh et al., 2018)

3.2.1 Demografi

I litteraturen er demografi blandt personer, der samkører undersøgt. Her er flere studier enige om, at samkører oftere er kvinder, hvor et studie argumenterer for, at kvinder oftere har stærkere synspunkter til etiske og miljømæssige spørgsmål end mænd (Delhomme og Gheorghiu, 2016; Neoh et al., 2017). Desuden præsenteres det, at samkører typisk er 25-55 år (Delhomme og Gheorghiu, 2016; Chan et al., 2016), hvilket er et stort aldersspænd, og ikke noget entydigt resultat af aldersgrupper. Et fransk studie har ligeledes fundet, at samkører typisk har flere børn end dem, der ikke samkører (Delhomme og Gheorghiu, 2016), mens et belgisk og et amerikansk studie har vist, at kvinder med børn samkører mindre, fordi deres ture er mere komplekse, da børn skal hentes eller bringes (Vanoutrive et al., 2012; Benita, 2020).

Der er i flere studier fundet en sammenhæng mellem indkomst og samkørsel, hvilket kan forklares ved, at indkomst ofte korrelerer med bilejerskab og tilgængelighed af bil (Vanoutrive et al., 2012; Benita, 2020). Det kan have en betydning for, om trafikanterne samkører som chauffør, passager eller slet ikke (Neoh et al., 2018). To studier fra Belgien og New Zealand finder, at der er sammenhæng mellem at have lav indkomst og være samkører (Vanoutrive et al., 2012; Abrahamse og Keall, 2012). Et amerikansk studie af passagerer, der bruger uformel samkørsel viser, at samkører typisk har høj indkomst, hvilket kan skyldes, at 89 % af respondenterne arbejder fuldtid (Chan et al., 2016). Derudover finder et fransk studie, at samkører med lav indkomst har tendens til at være passager, mens samkører med højere indkomst hovedsageligt er chauffører (Shaheen et al., 2017).

Trods ovenstående tendenser, er der ligeledes studier der viser, at der ikke er nogen stærk korrelation mellem demografi og sandsynligheden for samkørsel. Derimod virker det til, at der er en stærk korrelation mellem holdninger til samkørsel og sandsynligheden for at samkøre. (Vanoutrive et al., 2012; Benita, 2020)

3.2.2 Holdning

I litteraturen findes flere studier, hvor både positive og negative holdninger og opfattelser til samkørsel undersøges. De forskellige holdninger, der er fundet i litteraturen, ses i tabel 3.1, men der kan være flere andre holdninger og opfattelser, end dem litteraturen peger på.

| Positive | Negative |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Besparelse af omkostninger | Tilgængelighed af lift |
| Fleksibilitet | Bekymring om sikkerhed og privatliv |
| Kort rejsetid | Bekvemmelighed af platform |
| Komfortabelt | Bekvemmelighed |
| Socialisering | Akavethed |
| Miljøhensyn | Social status |
| Deskriptiv norm | |
| Udfordringer ved kollektiv transport | |

Tabel 3.1: Positive og negative holdninger og opfattelser til samkørsel.

Positive holdninger

En af de undersøgelser, der beskæftiger sig med holdninger, er et kvalitativt studie af Nielsen et al. (2015), der undersøger danskeres holdninger til samkørsel, gennem et semi-struktureret interview og fokusgruppeinterview af danskere. Blandt de positive holdninger til samkørsel er, at både chauffører og passagerer sparer penge, når omkostningerne ved turen deles. Det nævnes blandt andet, at det er billigere end den kollektive transport, og at det kan være en god transportform for unge mennesker fra de større byer, når de skal besøge familie. Holdningen om at spare penge går igen i flere andre studier, og vurderes at være en af de vigtige grunde til at benytte samkørsel (Chan et al., 2016; Li et al., 2007; Delhomme og Gheorghiu, 2016).

I undersøgelsen af Nielsen et al. (2015) bliver der ligeledes lagt vægt på, at det er fleksibelt at benytte samkørsel. Samkørsel er fleksibel, da den enkelte ikke er afhængig af stationer eller stoppesteder som ved kollektiv transport. Derudover er det også muligt, at chaufføren vil køre en omvej for at samle passagerer op eller sætte dem af. I forlængelse af fleksibilitet er rejsetiden, som menes at være hurtigere end den kollektive transport i nogle tilfælde. Det skyldes, at der ved samkørsel ofte er en mere direkte rute. Respondenterne mener ligeledes, at det er mere sikkert, at ankomme til tiden, end med kollektiv transport. Delhomme og Gheorghiu (2016), Chan et al. (2016) og Li et al. (2007) har ligeledes fundet ud af, at besparelser på rejsetiden er en motivation til at benytte samkørsel, frem for andre transportmidler.

I undersøgelsen af Nielsen et al. (2015) nævnes komforten som en mindre almindelig fordel ved samkørsel, da respondenterne mener at komforten er bedre i biler, end i den kollektive transport. Det skyldes, at sæderne er bedre, og det er nemmere at regulere temperaturen. Det er desuden altid sikkert, at der er en siddeplads med samkørsel, hvilket ikke altid er tilfældet i bus og tog. Respondenterne til denne undersøgelse sammenligner flere gange samkørsel med den kollektive transport, hvilket skyldes, at det er de fleste respondents alternativ til samkørsel netop er den kollektive transport. Et amerikansk studie har vist, at brugerne i den kollektive transport viser højere interesse for samkørsel end øvrige trafikanter (Park et al., 2018). I studiet af Neoh et al. (2018) beskrives ligeledes de udfordringer, der kan være forbundet med den kollektive transport, som blandt andet skift undervejs, at det ikke er tilgængeligt alle steder, at det er dyrt, og at der

kan være upraktiske ændringer. Som tidligere nævnt, er dette netop nogle af de faktorer, som gør samkørsel mere attraktivt i forhold til den kollektive transport.

En af de andre positive holdninger ved samkørsel, som bliver nævnt af Nielsen et al. (2015) er, at det er en god måde at socialisere med andre på. Flere af respondenterne nævner, at muligheden for at socialisere netop er årsagen til, at de bruger samkørsel, hvilket ligeledes understøttes som fordel af Li et al. (2007). I litteraturen er der flere studier, der viser, at miljøhensyn ligeledes er en af de faktorer, der motiverer til at samkøre (Delhomme og Gheorghiu, 2016, 2018; Ciari, 2012; Li et al., 2007). Den danske undersøgelse af Nielsen et al. (2015) viser dog, at miljøhensyn ikke er en af de faktorer, der spiller ind, trods Danmark er kendt verden over som et grønt land. Flere af respondenterne nævner, at de ikke mener, at deres tur i bil, bus eller som samkørsel har den store påvirkning på miljøet. Delhomme og Gheorghiu (2018) nævner, at pres fra familie og venner, har betydning for samkørsel, hvilket i artiklen tolkes som om, at deskriptiv norm, det vil sige det andre gør, har betydning for ens adfærd i forhold til samkørsel.

Negative holdninger

I den danske undersøgelse af Nielsen et al. (2015) findes ligeledes nogle negative holdninger og opfattelser til samkørsel. En af de vigtigste er tilgængeligheden af lift. På nogle af de populære ruter mellem de store byer i Danmark er der god fleksibilitet og variation i afgangstider, men på de mindre populære ruter er det mere problematisk at finde et lift. Respondenterne i undersøgelsen af Li et al. (2007) lægger ligeledes vægt på, at det kan være svært at finde andre på samme lokation og med samme tidsplan, som dem selv. Udover tilgængeligheden bliver bekymringer om sikkerhed og privatliv ligeledes nævnt af Nielsen et al. (2015), hvor et amerikansk studie har vist, at bekymringen om sikkerhed særligt gør sig gældende for passagerrollen (Park et al., 2018). Én af respondenterne i undersøgelsen af Nielsen et al. (2015) siger "*Har din mor aldrig fortalt dig, at du ikke skal sætte dig ind i en bil med en fremmed?*", mens andre mener, at det aldrig er til at vide, om det er en god chauffør, der tilbyder liftet. Respondenterne mener også, at det er mere sikkert at benytte samkørsel som mand, fordi risikoen er større for kvinder. Undersøgelsen af Ciari (2012) beskriver ligeledes, at bekymringen om sikkerhed og bekymringen om samkørsel med fremmede er argumenter, der bruges i fortællingen om, hvorfor samkørsel fravælges. Derudover beskrives pålideligheden til andre også, hvor det blandt andet er usikkerheden om at finde hinanden, der fremhæves. En anden negativ holdning, der præsenteres af Ciari (2012) er, at hvis den pågældende platform, der bruges til at arrangere samkørsel, ikke er bekvemmelig og nem at bruge, kan det have betydning for, at samkørsel fravælges.

Nogle af de negative holdninger, der ellers kommer frem i undersøgelsen af Nielsen et al. (2015) er bekvemmelighed, som dækker bredt. Det er ikke til at vide, hvor meget bagage det er muligt at have med, eller om rygning og dyr er tilladt på turen samt hvilken musik, der kan spilles på turen. Desuden er det ikke bekvemmeligt for familier at bruge samkørsel. Det er heller ikke alle, der ønsker at socialisere og tale med andre, mens de kører, hvilket kan gøre samkørslen akavet. Som det sidste bliver det ligeledes nævnt, at der er social status i at have en bil, så selvom samkørsel har mange fordele, så giver det ikke den frihed eller status, det er at have sin egen bil.

Samkørselsklynger

I et studie fra Schweiz er der identificeret klynger på baggrund af data om respondenterne og deres meninger om barrierer ved samkørsel og matchplatformes karakteristika. I studiet er der identificeret fire klynger, som er navngivet følgende: Den negative/ikke-interesserende type, den pragmatiske type, den skeptiske miljøforkæmper og den entusiastiske miljøforkæmper. Den negative/ikke-interesserende type mener, at en deltagelse i formel samkørsel vil være usandsynligt, da de anser samkørsel som værende for kompliceret til. Den pragmatiske type er i princippet klar på samkørsel, men kun hvis det fungerer. Klyngen finder matchplatformens bekvemmelighed og funktioner vigtige. De er bekymret om pålidelighedsproblemer, der kan opstå med samkørsel, men ikke om sikkerhed. Den skeptiske miljøforkæmper er overbevist om, at samkørsel er en god ting og implementeringen kan give mening for at løse transport- og miljømæssige problemer. Omkring halvdelen af denne klynge vil deltage i samkørsel. De lægger stor vægt på miljømæssige aspekter og at transporten ikke er selvisk. De er dog skeptiske overfor samkørsel og er især bekymret for sikkerheden ved samkørsel. Den entusiastiske miljøforkæmper er tilhænger af samkørsel, hvor de drivende faktorer for at deltage især er, at samkørsel har fordele, som er godt for transportsystemet og for miljøet. De mener, at samkørsel vil fungere, og er ikke særlig bekymret over det praktiske ved samkørsel. (Ciari, 2012)

3.2.3 Situation

Situationelle faktorer relaterer sig primært til lokationen, hvor følgende parametre kan have betydning for valg af samkørsel: turdistance, tidspunkt, afstand til kollektiv transport, afstand til potentielle samkørselspartnere med flere. (Neoh et al., 2018). Derudover beskrives turformålet også som en situationel faktor, da formålet med turen knytter sig til en lokalitet, og overvejelser om transportmiddel kan ligeledes afhænge af turens formål.

En stor del af litteraturen beskæftiger sig udelukkende med samkørsel i forbindelse med pendling mellem hjem og arbejde eller uddannelse. Men samkørsel er også interessant på andre ture end disse. Et studie fra Frankrig har analyseret samkørernes turformål og turdistance. I henhold til turformålet har respondenterne (634 personer) angivet et eller flere turformål, hvor resultaterne er angivet nedenfor (Delhomme og Gheorghiu, 2016, 2018):

- 86,5 % - Shopping
- 86,1 % - Fritid
- 72,2 % - Pendling ifm. arbejde eller uddannelse
- 50,9 % - Hente eller bringe børn

De længste ture med samkørsel sker som pendling, mens de korteste ture sker i forbindelse med shopping. I studiet var det muligt at angive flere turformål, hvor 69,5 % af respondenterne har flere end to typer af samkørselsture. (Delhomme og Gheorghiu, 2018) En undersøgelse fra København finder, at samkørsel på nuværende tidspunkt bruges mest til at besøge familie eller venner og på ferie eller weekendture, mens knap hver tiende benytter samkørsel til eller fra arbejde. Derudover er det fundet, at samkørselsturene primært har en distance på over 100 km, hvilket kan hænge sammen med, at turformålet ofte er fritidsture. (Urban Creators, 2021)

Et studie fra Belgien af Vanoutrive et al. (2012) har fundet, at distancen generelt er længere med samkørsel, hvis der sammenlignes med ture, hvor chauffører kører alene. Det er i studiets litteratur fundet, at disse ture i gennemsnit er 17 % længere. Studiet fremhæver flere årsager til, at pendlingsdistancen er længere med samkørsel. En af årsagerne er, at der køres længere i forbindelse med opsamling eller afsætning af passagerer på turen. Dette gør sig gældende, hvis samkørerne har forskellige udgangspunkter eller destinationer, hvilket især kommer til udtryk i tyndtbefolkede områder. En anden årsag er, at en øget distance kan være et incitament for at chaufføren opretter en tur, da det kan øge besparelserne på turomkostningerne.

Som afsnittet ovenfor antyder, er der både fordele og ulemper for samkører når det gælder en længere pendlingsdistance. Forskningen er tvetydig omkring sammenhængen mellem pendlingsdistancen og valget af samkørsel. Amerikanske studier af Benita (2020) og Park et al. (2018) finder en positiv sammenhæng mellem en øget pendlingsdistance og interessen for samkørsel, men konkluderer begge, at der ikke er en klar sammenhæng mellem pendlingsdistancen og valget om at blive samkører. Modsat finder et studie fra Østrig af Hartl et al. (2020), at tilbøjeligheden til at tilbyde lift øges ved længere pendlingsdistance. Dette er ligeledes bekræftet i et Belgisk studie af Vanoutrive et al. (2012), hvor de nationale andele af samkørsler fra Belgien viser, at de kommuner med størst andel samkørsler hovedsageligt befinder sig i tyndtbefolkede områder med længere pendlingsdistance til arbejdspladsen.

Studiet fra Belgien af Vanoutrive et al. (2012) har ligeledes undersøgt samkørsel inden for forskellige sektorer, hvor det kunne konkluderes, at personer, der benytter samkørsel oftere arbejder indenfor bygge- eller produktionssektoren frem for sundheds- og uddannelsessektoren.

3.2.4 Intervention

Litteraturen beskæftiger sig ligeledes med interventionen for at fremme samkørsel. Intervention er handlinger gennemført af en facilitator, som kan påvirke en situation, for at forhindre et bestemt udfald eller ændre en udvikling. Facilitatoren kan eksempelvis være myndigheder eller arbejdsgivere. (Neoh et al., 2018)

I henhold til at fremme samkørsel beskæftiger litteraturen sig, som tidligere nævnt primært med de subjektive holdninger, hvor der ses en tendens til at særligt økonomisk gevinst synes at være en betydende faktor for at vælge samkørsel. Derudover er der andre faktorer som eksempelvis tidsbesparelse, miljøhensyn og sociale relationer, hvor der findes forskellige resultater for, hvad der har den største betydning. (Delhomme og Gheorghiu, 2016, 2018; Abrahamse og Keall, 2012; Ciari, 2012; Park et al., 2018)

Ud fra analyserne af de subjektive holdninger til at vælge samkørsel, er der i litteraturen givet forskellige bud på tiltag til at fremme samkørsel. Tiltagene er kategoriseret i trafikpolitiske strategier, hvortil kategorierne er henholdsvis pisk eller gulerod. Begge strategier indeholder initiativer uden tvang, som sigter mod at påvirke adfærden i trafikken. Forskellen bliver da om trafikanterne skal pålægges at gøre noget (pisk/push) eller tillokkes og/eller støttes til at gøre noget (gulerod/pull). Hvis tiltag sigter mod en reduktion af bilbrug, er det kategoriseret som pisk. Dette er typisk tiltag, hvor bilbrug gøres besværligere, ved eksempelvis at hæve

omkostningerne ved bilkørsel eller lave fysiske begrænsninger, som gør det vanskeligere for bilkørsel i et geografisk område. Hvis tiltag derimod sigter mod at gøre alternativer til bilbrug attraktive, herunder samkørsel, er det kategoriseret som gulerod. Det kan eksempelvis være et tiltag, som giver økonomiske fordele for at være samkører eller fysiske tiltag kun tilladt for samkører. Implementering af sådanne tiltag vil ikke kunne mærkes direkte for trafikanter, der kører alene i bil. (Keizer et al., 2019; Rasmussen, 2019) Omvendt kan implementeringen af pisktiltag alene skabe en reaktion mod politikere, hvis ikke der er et alternativ til at køre alene i bil. Derfor bør pisk- og gulerodstiltag blive implementeret sammen. Ligeledes er det oftest mere effektivt at implementere flere tiltag frem for kun et. (Broaddus et al., 2009)

Der kan være flere tiltag, som kan bruges til at fremme samkørsel. I tabel 3.2 vises de tiltag, som litteraturen præsenterer. Tiltagene er listet op og inddelt efter strategierne pisk og gulerod.

| Tiltag | Pisk | Gulerod |
|----------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Anlæg | HOV, HOT baner | Samkørselspladser |
| Økonomi | Roadpricing Parkeringsafgifter | Tilskud til brændstof Rabat eller gratis parkering |
| Arbejdspladsen | Nedlægning af parkering | Garanti for parkering Garanti for hjemtur Fleksibel arbejdstid |
| Teknologi | | Forbedring af matchplatforme |
| Kommunikation | | Kampagner om fordele Information om samkørsel |

Tabel 3.2: Tiltag til at fremme samkørsel angivet i den fundne litteratur.

Som det fremgår af tabellen, anbefaler litteraturen flest tillokkende virkemidler. Det kan hænge sammen med, at tiltag, hvor trafikanterne pålægges noget ikke er velset at implementere politisk (Hartl et al., 2020; Neoh et al., 2017). På trods af, at det ikke er velset at implementere disse tiltag, synes det at være de mest effektive handlinger for at fremme samkørsel (Vanoutrive et al., 2012; Neoh et al., 2017).

Anlæg

Af anlægsmæssige tiltag findes high occupancy vehicle (HOV) kørespor. Dette er kørespor, som kun må benyttes af biler med høj belægning. De kontrollerede køresporsfaciliteter er i de fleste tilfælde pålagt afgifter, kaldet high occupancy toll (HOT) kørespor, hvor trafikanter, som kører alene i bil, betaler afgift for at bruge køresporet. HOV/HOT kørespor er løsninger, som primært er etableret i USA tilbage i 1969. (Li et al., 2007; Chan og Shaheen, 2012) I Europa findes eksempler på HOV kørespor i Holland (Amsterdam), England (Leeds) og Spanien (Madrid), hvor resultaterne viser at rejsetiden for samkørerne blev reduceret, samt at den lokale belægningsrate pr. bil kunne øges i Leeds (Delhomme og Gheorghiu, 2016; Abrahamse og Keall, 2012). I en spørgeskemaundersøgelse fra Texas fremhæves HOV kørespor som den vigtigste årsag for passagerer til at bruge samkørsel, hvilket også underbygges af en meta-analyse, som finder, at HOV kørespor øger sandsynligheden for samkørsel (Li et al., 2007; Neoh et al., 2017). Abrahamse og Keall (2012) fremhæver dog, at HOV kørespor alene ikke kan få en stor andel bilister til at blive samkøre, men foreslår, at det kan bruges som et effektivt tiltag i kombination med flere andre tiltag, som fremmer samkørsel. Selvom HOV kørespor kan være med til at øge andelen af samkører og give samkørerne flere fordele, har forskningen rejst en debat omkring disse kørespors

effektivitet, da restriktioner kan øge trængslen. En årsag kan være en kapacitetsstraf på HOV køresporet i og med hurtigere køretøjer ikke kan passere langsomme køretøjer. Derudover kan der ske en overbelastning på de almindelige kørespor, ved at udelukke bilisterne fra at udnytte HOV køresporet. (Li et al., 2007) En begrænsning af effekten er, at hvis køresporene bruges for lidt er fordelene begrænset, og hvis de bruges for meget er rejsetiden ikke formindsket (Abrahamse og Keall, 2012). Derved påpeges det, at det kan være mere effektivt at åbne HOV kørespor for al trafik eller at pålægge en vejafgift på alle kørespor (Li et al., 2007).

Der er desuden anlægsmæssige tiltag, som tilskynder samkørsel som blandt andet samkørselspladser. Det er pladser, hvor trafikanterne kan mødes og danne samkørsel, hvor det også er muligt at parkere sin bil. (Vejdirektoratet, 2020a) Vigtige karakteristika for at gøre samkørselspladserne attraktive, er at de skal have god plads og belysning, samt at de skal integreres med den øvrige infrastruktur og spille sammen med den kollektive transport. (Chan og Shaheen, 2012) I planlægningen af samkørselspladsernes lokation, skal det indtænkes, at det kan give en bilorienteret vækst til samkørselspladserne, hvorfor infrastrukturen skal kunne rumme dette fremover. (Vanoutrive et al., 2012)

Økonomi

De økonomiske tiltag baserer sig på, om bilisten skal pålægges en afgift for at køre på vejene eller for at bruge parkeringspladsen, eller om bilisten skal tilskyndes ved at få økonomisk støtte til omkostninger, der er forbundet med kørsel i bil. Denne støtte er en fordel for samkører enten som chauffør eller passager. Flere studier har vist, at tiltag, som pålægger afgifter til bilister er effektive til at få pendlere til at ændre transportadfærd, men de er ikke velset at implementere uden alternativer, og i mange henseende er det bedre blot at gøre alternativerne mere attraktive. (Abrahamse og Keall, 2012; Neoh et al., 2017)

Arbejdspladsen

Arbejdspladsen er også nævnt i litteraturen, som et sted, hvor der kan skabes tiltag til at fremme samkørsel. Det er et sted, som kan have et højere potentiale for at fremme samkørsel, da destinationen er den samme og tilliden kan være højere blandt kollegaer i og med, at de er bekendte eller kender hinanden personligt. Derudover kan arbejdspladsen være oplagt til samkørsel, da flere ansatte ofte har sammenlignelige arbejdsplaner. (Vanoutrive et al., 2012) For arbejdspladser er der i litteraturen nævnt tiltag, som omhandler parkering, garanti for hjemtur og fleksibel arbejdstid. Parkering er en væsentlig faktor for at tilvælge bilen. Ligeledes er parkering også en vigtig faktor for at blive samkører, hvilket gælder parkering i forbindelse med afsætning og afhentning af passagerer. (Delhomme og Gheorghiu, 2016) Flere studier har foreslået parkering med fortrinsret til samkørerne, men dette tiltag afhænger af det aktuelle parkeringspres, og er mest effektivt, hvis der er begrænsede parkeringsmuligheder. (Vanoutrive et al., 2012; Neoh et al., 2017) Da fleksibilitet er vigtig for bilister, er det foreslået, at arbejdspladser kan give samkører garanti for hjemtur, hvilket kan være en fordel ved arbejdstider, der ligger skævt, hvor det ikke er muligt med samkørsel eller kollektiv transport hjem. Det har i studier været vist, at bilister finder dette meget vigtigt, hvis der skal ske et skifte fra at være bilist til at være samkører. Derudover er det vist, at dette tiltag er effektivt og leder til, at flere benytter sig af samkørsel. (Ciari, 2012; Vanoutrive et al., 2012; Neoh et al., 2017; Park et al., 2018) Fleksibel arbejdstid

kan være en motiverende faktor, hvis bilisten allerede har taget stilling til at være samkører, hvorved fleksibel arbejdstid kan give mere plads til at finde en samkørselspartner. Omvendt kan fleksibel arbejdstid også være en afskrækkende faktor, da bilisten kan have svært ved at finde en samkørselspartner grundet varierende arbejdstider og måske vælger at køre selv, da det er mere fleksibilitet for vedkommende. (Neoh et al., 2017)

Teknologi

De teknologiske tiltag baserer sig ofte på matchplatforme uarbejdet som hjemmesider eller apps. Matchplatforme er vigtige for at finde potentielle samkørselspartnere og få dannet en samkørsel. (Neoh et al., 2017) Matchplatformen kan udformes i forskellige retninger alt afhængig af samkørselstjenesten, som stiller den til rådighed. Det er essentielt, at matchplatformen bliver markedsført, og der gives information om produktet, for at kunne få opbygget den kritiske masse. Den kritiske masse betyder det antal brugere på matchplatformen, som gør, at der er tilgængelige match til at samkørsel kan blive en succes, og der genereres nye brugere til systemet. (Abrahamse og Keall, 2012; Ciari, 2012; Nielsen et al., 2015; Gate 21, 2014) I forhold til karakteristika for matchplatformen er det især praktiske funktioner, som er fundet vigtige for brugerne, som er at data let kan indtastes, at der er sikkerhed for personlige data, klar struktur for betaling og tilgængeligt mobilnummer for samkørselspartneren (Ciari, 2012). Derudover nævnes tiltag som at udvide funktioner på matchplatformen således, at den eksempelvis kan rumme køreplaner for den kollektive transport eller kan vise brugerens besparelser økonomisk og besparelse af CO₂-udledning. (Chan og Shaheen, 2012; Abrahamse og Keall, 2012) De nuværende matchplatforme baserer sig på information om samkørselsture, hvor brugerne koordinere indbyrdes. Her skal samkørselsturens detaljer planlægges i forvejen, hvorfor samkørsel ofte er bedst egnet på længere ture. For nuværende arbejdet der med at optimere og automatisere denne matchproces yderligere, for at gøre samkørsel mere dynamisk og attraktiv på kortere ture. Dynamisk samkørsel er systemer, som automatisk laver kørselsmatching mellem brugere med kort varsel eller endda undervejs. Udfordringerne ved disse systemer er optimering af rejse i realtid og garanti for en pålidelig service. (Cheikh-Graiet et al., 2020; Gargiulo et al., 2015)

Kommunikation

Flere af analyserne om samkørsel finder karakteristika omkring trafikanterne og deres holdninger, samt konteksten de befinder sig i. Disse analyser kan være med til at skabe og målrette kampagner omkring samkørsel og dens fordele. Samtidig skal der også være information om samkørsel, for at trafikanten får viden om samkørsel og bliver opmærksom på det som et reelt alternativ. Det er dog i flere sammenhænge ikke nok med kommunikation om samkørsel, hvilket betyder at kommunikative tiltag anbefales at være et supplement til de øvrige tiltag. (Delhomme og Gheorghiu, 2016; Abrahamse og Keall, 2012)

3.3 Erfaring med samkørsel i Danmark

Det er tidligere beskrevet, hvordan samkørsel kan arrangeres organiseret eller uorganiseret (jf. figur 3.1 på side 22). I dette afsnit beskrives de organiserede måder at arrangere samkørsel i Danmark. Derudover belyses de projekter og fysiske tiltag, som har været praktiseret og implementeret i Danmark.

3.3.1 De danske samkørselstjenester

I Danmark findes forskellige samkørselstjenester, som er vist i figur 3.3. Samkørselstjenesterne formidler turene for brugerne. For nogle tjenester hjælpes der desuden med transaktioner for samkørslerne. I henhold til beskatning, er samkørsel i Danmark skattefrit, så længe der ikke tjenes mere end omkostningerne ved kørslen (Skat, 2021). I de følgende afsnit vil samkørselstjenesterne i Danmark blive beskrevet yderligere.

| | Primære målgruppe | Betalingsmodel |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|  GoMore | Pendlerture og fritidsture. | Turpris fastsættes af chauffør, betaling integreret i app. |
|  nabogo | Arbejdspladser og medarbejdere. Borgere og uddannelsesinstitutioner. | Fast kilometerpris, betaling integreret i app, gebyrfri platform. |
|  Commute | Virksomheder og organisationer. Tjenesteture og pendlerture. Forbrugere. | Første to ture er gratis, herefter abonnement. |
|  Ta' Med | Tjenesteture og pendlerture. Arbejdspladser og medarbejdere. | Betaling for tur er valgfrit; app foreslår turpris, gebyrfrit introtilbud. |
|  Facebook | Medlemmer af de enkelte grupper. | Indbyrdes efter aftale. |

Figur 3.3: De danske samkørselstjenester. *Modificeret:* (Vanderskrog, 2020)

GoMore

GoMore startede i 2005 som internetbaseret platform, der udelukkende var en service for samkørsel. Senere er konceptet blevet udviklet, så det i dag også rummer biludlejning blandt private og leasing af biler. I 2013 fik GoMore en app samtidig med, at de fik et betalingssystem tilknyttet. Frem mod 2013 havde betalingen udelukkende foregået mellem chauffør og passager ved overdragelse af kontanter i bilen. Sammen med indførelsen af betalingssystemet kom også et mindre servicegebyr for at formidle samkørslen. Udover den offentlige hjemmeside og app, tilbyder GoMore også lukkede samkørselsgrupper til virksomheder. (Gate 21, 2014; Guyader og Piscicelli, 2019)

GoMores samkørselstjeneste fungerer ved, at chauffører kan oprette et lift, hvor chaufføren skriver, hvor udgangspunktet og destinationen for liftet er, samt tidspunkt for liftet. Når en passager søger efter et lift på en bestemt strækning, kommer de udbudte lift frem, og passageren vælger selv det lift vedkommende ønsker. Det er desuden muligt at anmode chaufføren om en delrute, hvis passageren ønsker at blive samlet op eller sat af på chaufførens rute. Det er dog noget chaufføren selv vælger, om vedkommende er villig til, ligesom chaufføren kan vælge, hvor lange omveje

vedkommende er villig til at kører. Chauffør og passager aftaler mødested indbyrdes, og prisen fastsættes af chaufføren, og fremgår ved bestilling af liftet. Passageren kan aflyse turen mere end 24 timer før afgang uden at skulle betale. Aflyses turen derimod under 24 timer før afgang betales halvdelen af beløbet og aflyses turen under 3 timer før afgang, betales hele den aftalte pris. Når liftet er gennemført kan chauffør og passager anbefale hinanden, hvor anbefalingerne kan ses af andre brugere. (GoMore, 2020)

I løbet af årene har GoMore udviklet konceptet, udelukkende fordi de har set, at der har været en ubalance i udbud og efterspørgsel af lift. I 2014 startede GoMore derfor med biludlejning blandt private, og senere samme år begyndte de ligeledes at tilbyde leasing i samarbejde med forskellige firmaer. I takt med at konceptet er blevet udviklet er antallet af brugere steget. I dag har GoMore 950.000 danske medlemmer (GoMore, 2020) på hele deres platform. Udover at tilbyde samkørsel og biludlejning i Danmark, har GoMore også udvidet til Norge, Sverige, Spanien og Frankrig, hvilket betyder at i 2018 var der 2 mio. medlemmer i de fire lande tilsammen. (Gate 21, 2014; Guyader og Piscicelli, 2019)

Nabogo

Nabogo er en af de nyere samkørselstjenester i Danmark, som er startet i september 2019 (Bolding, 2020). Nabogo er en samkørselstjeneste, der har fokus på pendling og de daglige ture mellem landsbyer og byer, erhvervsområder eller stationer og knudepunkter som led i en kombinationsrejse med kollektiv transport. På den måde er nabogo med til at skabe bedre mobilitet i landområder. Nabogo samarbejder med kommuner, trafikselskaber, virksomheder, uddannelsesinstitutioner og lokalsamfund for at få udbredt deres koncept. Kommuner, Regioner og trafikselskaber er deres primære kunder, hvilket betyder, at når konceptet er udbredt i et område, er det gebyrfrit for brugerne at bruge. (Nabogo, 2020)

Nabogo gør brug af prædefinerede mødesteder, som fungerer som opsamlings- og afsætningssteder for samkørsel. Mødestederne er planlagt i samarbejde med deres partnere, og er placeret på oplagte steder. Med faste mødesteder er det også muligt at samle passagerer op langs den planlagte rute. Såfremt der ikke er et prædefineret mødested fra brugerens udgangspunkt eller destination, oprettes der et midlertidigt mødested i appen, som bliver synligt for andre brugere. Nabogo har ligeledes Rejseplanen integreret i deres app, så både samkørselsmuligheder og muligheder med kollektiv transport bliver vist, når der søges efter en tur. Derudover vises også kombinationsrejser, hvor samkørsel og kollektiv transport begge indgår på en del af strækningen. Når mødestederne er planlagt med samarbejdspartnere betyder det også, at der er muligheder for at skifte mellem samkørsel og kollektiv transport ved f.eks. stationerne. Da mødestederne planlægges i samarbejde med partnerskaber, er der ikke placeret mødesteder alle steder i Danmark. (Nabogo, 2020)

Nabogos app virker ved, at der oprettes en profil, hvor der er mulighed for at oprette faste ture. En profil med faste ture kan bruges, hvis den enkelte har flere ensartede ture, eksempelvis ture mellem hjem og uddannelse eller arbejde. De faste ture kan oprettes for begge typer af brugere, både chauffører, der tilbyder lift, og passagerer, der søger lift. Derudover er det også muligt at tilbyde eller søge efter et enkelt lift. Priserne fastsættes ud fra en fast kilometerpris, og betalingen foregår direkte i appen. Når der oprettes et lift, er det ligeledes muligt at angive, hvis ikke det ønskes at socialisere under kørsel. (Nabogo, 2020)

Commute

Commute er en samkørselstjeneste fra 2019, der lægger vægt på de miljømæssige besparelser ved at køre flere sammen (Thomsen, 2020). Commute gør det nemt at oprette eller søge efter et lift i appen, og giver mulighed for selv at vælge tidspunktet for turen og hvem turen skal foretages sammen med. Der er ikke integreret betaling i appen, da afregning af samkørselsturen aftales indbyrdes mellem chaufføren og passagerne. Her kan appens chatfunktion bruges til at aftale betaling og mødested. De to første ture er gratis, hvorefter der er et abonnementsgebyr på 19 kr. om måneden. For hvert kilo CO₂, der spares ved samkørsel optjenes CO₂-coins, som bagefter kan bruges til at købe forskellige gavekort. (CommuteApp, 2020)

Ta' Med

FDM har en samkørselstjeneste, som er appen Ta' Med, der er lanceret i 2019. Det er en app, der henvender sig til virksomheder og kommuner. Ligesom på de andre tjenester kan der oprettes en profil, hvor det er muligt at tilbyde eller søge efter et lift. Ta' Med har et rating system af chauffører og passagerer, som er synligt for alle, og dermed kan ses inden turen accepteres. Derudover er der også verificering af brugernes telefon- og virksomhedsoplysninger, som kan være med til at øge trygheden ved at bruge Ta' Med. Det er frivilligt om chaufføren vil tage penge for turen, og som et introtilbud, er der ingen gebyr, og derfor går betalingen direkte til chaufføren. På sigt kan der komme et gebyr for at bruge tjenesten til at matche ture. Ønsker chaufføren at modtage betaling, udregner appen selv en pris, der tager højde for almindelig omkostninger ved bilbrug. Ta' Med har ligeledes en forsikring, der dækker udgifterne til en taxa, hvis turen bliver aflyst. Ta' Med samarbejder med flere virksomheder, som promoverer Ta' Med blandt deres ansatte. (FDM, 2019, 2020)

Facebook

Facebook kan ligeledes bruges til at arrangere samkørsel i grupper oprettet til dette formål. I Facebookgrupperne er det muligt at søge eller tilbyde lift ved at lave et opslag i gruppen, hvori der skrives informationer om dato og tidspunkt, samt hvorfra og til der køres. Dermed kan de andre medlemmer i gruppen se de lift, der søges eller tilbydes, og kommentere på opslaget, eller kontakte vedkommende direkte igennem private beskeder, for at arrangere en tur. Prisen er typisk bestemt efter aftale eller af chaufføren. Der findes Facebookgrupper, hvor der kan søges eller tilbydes lift til hele landet, med op til 10.000 medlemmer. Derudover findes der grupper, hvor der kan søges eller tilbydes lift på specifikke strækninger eller mellem specifikke byer, samt lokalt i foreninger eller på institutioner. (Facebook, 2020)

Sammenligning med udenlandske matchplatforme

Til sammenligning med de danske platforme, kan ligeledes nævnes nogle udenlandske platforme, som ikke er implementeret i Danmark. Platformene minder om de danske, og har flere fælles træk. For eksempel benytter de forskellige platforme hjemmesider og apps til at opbygge et fællesskab og skabe opmærksomhed om de andre brugere, hvilket ligeledes kendes fra de danske platforme. Derudover er der måderne hvorpå betaling og fastsættelse af priserne foregår. Som med de danske platforme, har nogle platforme betaling integreret, mens andre intet betalingssystem har, og dermed blot foreslår et passende beløb ud fra turens længde. Der er også tjenester, hvor chaufføren bestemmer prisen. (Gate 21, 2014)

Af udenlandske platforme kan nævnes BlaBlaCar, som er en matchplatform, der er startet i England, og er senere lanceret i 21 andre lande, hvilket gør det til verdens største matchplatform med over 90 mio. brugere. BlaBlaCar lægger vægt på den sociale relation, hvilket betyder, at chauffører og passagerer kan angive, hvilken "snakke" type de er. BlaBlaCar viser alternativer til samkørsel, som f.eks. busser på samme strækning. En anden platform er den amerikanske tjeneste Carma, der lancerede deres app til smartphones i 2008 og er den første udbyder af en app, der tilbyder realtidsmatch. Carma er derudover udbredt i Irland og Norge (Bergen), hvor tjenesten indgår i et projekt om uformel samkørsel. (BlaBlaCar, 2020; Gate 21, 2014)

3.3.2 Tidligere samkørselserfaringer

Projekter

I Danmark har der været flere projekter som handler om at fremme samkørsel. Projekterne har primært været praktiseret i perioden 2012-2014, mens ét projekt begyndte i 2003. Projekternes primære målgruppe har været ansatte på hospitaler i Danmark, mens ét projekt har fokuseret på ansatte hos andre private og offentlige arbejdspladser og borgere i et lokalsamfund. Tabel 3.3 viser et overblik over projekterne i Danmark.

| Projekt | Match | Tiltag | Tilmeldte | Resultater |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Odense Universitets-hospital (ansatte) 2003 - 2004 | PendlerTjek (Krak), selvorganiseret match | Kampagner Kørselsgaranti Parkeringspladser Præmier | 362 | 40% kørte regelmæssigt sammen |
| Aarhus Universitetes-hospital (ansatte) aug. 2012 - dec. 2012 | Lukket matchplatform (Co-driver), matcher personer | - | 194 | 4 brugere registrerede ture |
| Kollegakørsel på hospitaler* (ansatte) feb. 2013 - 2014 | Lukket matchplatform (GoMore), matcher enkeltture | Platform udviklet og markedsført i tæt kontakt med brugerne | 146 | 2.137 lift oprettet, dog været svært at finde match |
| Samkørsel i Region Sjælland (ansatte på arbejdspladser i Regionen) okt. 2013 - mar. 2014 | Lukket matchplatform (GoMore), matcher enkeltture | Markedsføring af fordele | 248 | 8 brugere registrerede ture 24 ture i alt: - 20 som passager - 4 som chauffør |
| Samkørsel i Region Sjælland (borgere på Møn) okt. 2013 - mar. 2014 | Lukket matchplatform (GoMore), matcher enkeltture | Markedsføring af fordele | 87 | 4 brugere registrerede ture |

Tabel 3.3: Oversigt over projekter med at fremme samkørsel. *Fire hospitaler hhv. Glostrup, Herlev, Bispebjerg og Frederiksberg. (Gate 21, 2014; Andersen, 2004; Puggaard, 2014)

Projekterne med samkørsel i Danmark viser, at der stadigvæk mangler viden og gode erfaringer med at få samkørsel til at blive en succes ud fra antal gennemførte samkørsler. Alle projekterne fik en del tilmeldte, men der var kun en mindre andel af de tilmeldte, som fik samkørsel til at fungere i praksis. Flere af projekterne konkluderede, at årsagen til, at det ikke blev en succes, var en manglende kritisk masse. Det betyder, at der i projekterne ikke har været nok tilmeldte til at

finde brugbare match. Derudover har matchplatformen været en udfordring i nogle af projekterne, da fokus har været på enkeltture frem for faste ture som pendler. Det kan have afskrækket pendlere i at oprette lift eller anmode om samkørsel. Der kan potentielt også være nogle, som har fundet match på platformen, men som ikke registrerer turen efterfølgende, hvorfor de ikke fremgår i resultaterne. Odense Universitetshospital opnåede gode resultater i projektet, da der var en del tilmeldte på samme lokation, som også samkørte regelmæssigt. Modsat kan ses en del tilmeldte i projektet med samkørsel i Region Sjælland, men da de tilmeldte havde ni forskellige destinationer, var det svært at finde match blandt de 248 tilmeldte. Årsagen til, at Odense Universitetshospital opnåede bedre resultater, kan være, at de anvendte forskellige målrettede tiltag for at fremme samkørsel og havde en lokal indsats internt på hospitalet over en længere periode. De resterende projekter har primært fokuseret på markedsføring af matchplatformen og fordelene ved samkørsel. I alle projekterne er der forsøgt med lukkede matchplatforme, for at skabe en tryghed for brugerne, men det kan være en barriere for at opnå den kritiske masse. (Gate 21, 2014)

Fysiske tiltag

I afsnit 3.2.4 *Intervention* på side 27 er der beskrevet tiltag, præsenteret i litteraturen, der kan implementeres nationalt, kommunalt og internt på arbejdspladser for at fremme samkørsel. I dette afsnit beskrives erfaringer med fysiske tiltag i Danmark baseret på analysen af samkørsel uarbejdet af Gate 21 (2014), medmindre andet er angivet.

Ét af de fysiske tiltag er reserveret parkering, der blandt andet var anvendt i projektet på Odense Universitetshospital. I dette projekt havde tiltaget stor betydning for at få trafikanter til at tilmelde sig samkørselsordningen. Der er forskellige fordele for samkører, hvis der er reserveret parkering, heriblandt mulighed for central parkering, mindre spildtid, tryghed ved at få parkering og mulighed for billigere parkering. Antallet af reserverede parkeringspladser skal løbende tilpasses, således der ikke er tomme parkeringspladser eller fuldt udnyttede pladser, hvor fordelene derfor ikke gives til ansatte, der bruger samkørsel. Virkningen af tiltaget kan variere alt afhængig af parkeringspresset ved arbejdspladsen, hvor det kan forventes at virke bedst på arbejdspladser med begrænsede antal parkeringspladser. En udfordring ved dette tiltag er, hvordan det kan håndhæves i praksis.

Et andet fysisk tiltag til at fremme samkørsel er særlige stoppesteder. Stoppesteder er i denne sammenhæng mødesteder, hvor passagerer samles op eller sættes af. Det kan være en fordel at have stoppestedsmuligheder andre steder end ved privatadresser eller på arbejdspladser, da det giver mulighed for flere mødesteder og dermed flere potentielle match. I forhold til placeringen anbefales det at arbejde videre med stoppesteder i forbindelse med trafikale knudepunkter, således det bliver lettere for passagerer, der samkører, at skifte mellem flere forskellige transportmidler på sin rute fra A til B. Både Nordjyllands Trafikskelskab og Region Hovedstaden arbejder med at gøre samkørsel synlig ved at etablere knudepunkter. Nordjyllands Trafikskelskab har indgået et samarbejde med nabogo, for at gøre de kollektive transporttilbud mere synlige for samkører, samt at synliggøre samkørsel som et reelt alternativ i områder, hvor de kollektiv transporttilbud ikke dækker alle borgernes behov. Konkret opsættes fysiske knudepunktsskilte i Nordjylland for at indikere knudepunkter, hvor flere transportformer mødes. Herved kan synligheden af

samkørsel ligeledes forstærkes ved skilte i forbindelse med knudepunkterne og ved integration af knudepunkterne i nabogos app. (Vanderskrog, 2020; Lund og Kamp, 2020; Nordjyllands Trafikskelskab, 2020) I hovedstadsregionen fokuseres på, at de kollektiv transporttilbud skal understøtte samkørsel. Det gøres ved at skabe bedre samkørselsknudepunkter for multimodale rejser. Det skal ske med bedre fysisk udformning og skiltning, som gør det nemmere at finde samkørselspladserne ved knudepunkterne. (Vanderskrog, 2020; Region Hovedstaden, 2019)

Et tredje fysisk tiltag er samkørselspladser og "parkér og rejs" anlæg. Fælles for begge typer er, at det er en plads, hvor det er muligt at parkere bilen i forbindelse med samkørsel. Forskellen er, at "parkér og rejs" anlæg er tilknyttet kollektiv transport. Vejdirektoratet har et digitalt kort, der viser, at der er en del samkørselspladser i Danmark langs motorvejsnettet og andre statsveje. (Vejdirektoratet, 2020a) Der findes på nuværende tidspunkt ingen danske studier omkring brugen af samkørselspladserne. Derudover arbejdes der med at etablere "parkér og rejs" anlæg langs motorvejsnettet eventuelt i forsøg med busbane tilkoblet disse anlæg.

I den udenlandske litteratur er der angivet samkørselsbaner, som et fysisk tiltag, der fremmer samkørsel. I Danmark er der især trængselsudfordringer til og fra København, men udfordringen er ikke i samme størrelsesorden som de lande, der har implementeret samkørselsbaner. Derfor vurderes det, at samkørselsbaner ikke vil have samme virkning i Danmark. Derudover er arbejdspladserne ikke samlet centralt i København, men er derimod spredt, hvorfor der ikke er en hovedkorridor, hvor samkørselsbaner kunne have en fordel.

Erfaringerne med fysiske tiltag, der fremmer samkørsel er generelt begrænset i Danmark. Ud fra den begrænsede viden, ses der et potentiale i at samtænke samkørsel med andre transportformer, hvorfor tiltag som særlige stoppesteder, samkørselspladser og reserveret parkering bør indtænkes ved eksisterende trafikale knudepunkter.

Derudover skal der ligeledes fokuseres på koblingen mellem fysiske anlæg og samkørselsplatforme, således ruter og stoppesteder sammenkobles. Det giver bedre mulighed for flere match i platformen af trafikanter med f.eks. samme destination men forskellige udgangspunkter.

3.4 Opsamling

Dette kapitel har identificeret faktorer, som har indflydelse på samkørsel og udfordringerne ved samkørsel. Desuden er det identificeret, hvordan samkørsel kan fremmes.

Overordnet ses et potentiale ved samkørsel i forbindelse med pendlingsture til og fra arbejde eller uddannelse, hvorfor størstedelen af litteraturen beskæftiger sig med netop dette turformål. Turformålet bruges i dansk kontekst primært til længere ture i forbindelse med fritidsaktiviteter. I henhold til demografien er det typisk 25-55 årige, der bruger samkørsel, samt kvinder og personer med en lav indkomst. Motivationen for samkørsel er især begrundet i økonomiske besparelser, men der nævnes også flere fordele som fleksibilitet, tidsbesparelse, pålidelighed og komfort. Disse fordele sammenlignes med den kollektive transport, da trafikanter, som viser interesse for samkørsel, ofte er brugere af den kollektive transport. Af andre motiverende faktorer nævnes socialisering under samkørsel og miljøhensyn. I en klyngeanalyse fra Schweiz er det særligt de grupper, som er mest miljøbevidste, der vil deltage i samkørsel og ser fordele ved samkørsel.

Der er også udfordringer forbundet med samkørsel. En væsentlig udfordring, som fremhæves i litteraturen og i de danske projekter, er en manglende kritisk masse. Det betyder, at det flere steder ikke er muligt at finde tilgængelige match af ture, grundet eksempelvis forskellige udgangspunkter og destinationer eller forskellige arbejdsplaner blandt samkørselsbrugerne. Af andre udfordringer er der fundet bekymring om sikkerhed og privatliv og bekvemmelighed i forbindelse med samkørslen. Desuden skal udfordringer ligeledes ses i samspil med trafikanternes holdning til bilens fordele, hvorved samkørsel er i konkurrence med følelsen af frihed og fleksibilitet ved kørsel i egen bil.

I litteraturen er der fundet en række tiltag, der kan fremme samkørsel. Her kan nævnes anlægsmæssige, økonomiske, teknologiske og kommunikative tiltag, samt tiltag, der kan faciliteres af arbejdspladsen. Der er ikke praktiske erfaringer for hvilke tiltag, som er mest effektive til at fremme samkørsel, men der ses en tendens til, at særligt økonomiske tiltag og garanti for hjemtur er vigtige tiltag, som kan bruges til at få bilister til at samkøre.

I Danmark er der organisationsbaseret samkørsel, som arrangeres ved hjælp af samkørselstjenester, som apps eller på sociale medier. Der kan ligeledes være trafikanter, som arrangerer samkørsel med bekendte eller tidligere samkørselspartnere uden at bruge matchtjenester (jf. figur 3.1 på side 22). Der er i Danmark stadig mangel på praktiske erfaringer for at få samkørsel til at blive en succes. For nuværende er der projekter, som har til formål at få samkørsel til at være et attraktiv transportvalg, der hvor den kollektive transport har en lav frekvens eller ikke tilbydes. Konkret er der projekter med synliggørelse af samkørsel og fysisk forbedring af stoppesteder og samkørselspladser i forbindelse med trafikale knudepunkter.

4. Samkørsel i Danmark

Kapitlet gennemgår resultaterne opnået ved spørgeskemaundersøgelsen, hvor respondenternes personkarakteristika og holdninger undersøges. Ud fra besvarelsene af spørgeskemaet laves en klyngeanalyse, for at identificere nogle typiske klynger.

4.1 Spørgeskemaets respondenter

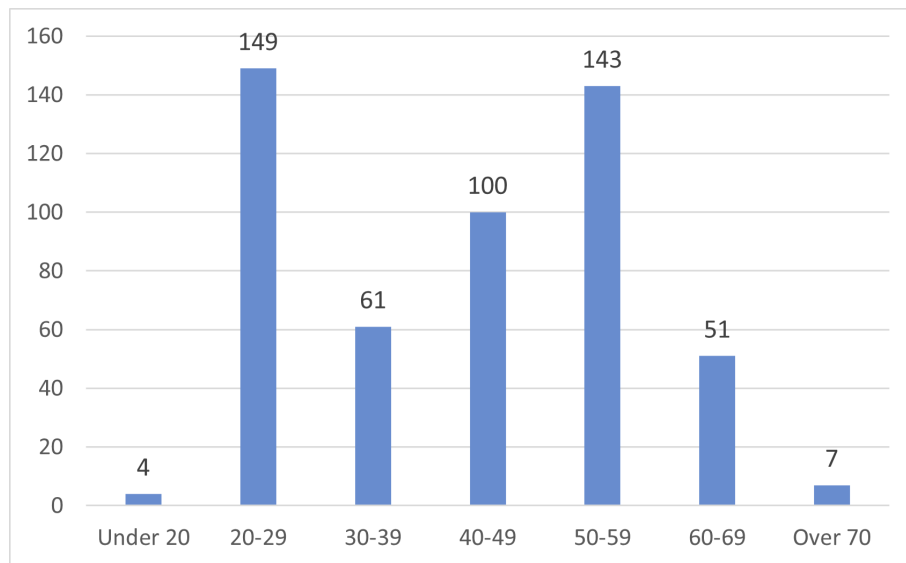
Der er opnået 515 gennemførte besvarelser, hvor tabel 4.1 viser personkarakteristika.

| Variabel | Svarkategori | Antal | Andel |
|------------------------------|---------------------------|-------|-------|
| Køn | Mand | 187 | 36% |
| | Kvinde | 327 | 64% |
| | Ønsker ikke at oplyse | 1 | <1% |
| Senest gennemført uddannelse | Grundskole | 11 | 2% |
| | Gymnasie | 54 | 10% |
| | Erhvervsfaglig | 73 | 14% |
| | Kort videregående | 34 | 7% |
| | Mellemlang videregående | 108 | 21% |
| | Bachelor | 80 | 16% |
| | Lang videregående | 141 | 27% |
| | Forsker | 14 | 3% |
| Årlig indkomst før skat | Under 300.000 kr. | 136 | 26% |
| | 300.000-500.000 kr. | 209 | 41% |
| | Over 500.000 kr. | 146 | 28% |
| | Ønsker ikke at oplyse | 24 | 5% |
| Bilrådighed i husstand | Ja | 423 | 82% |
| | Nej | 64 | 12% |
| | Nej, mulighed for at låne | 28 | 5% |
| Primære transportform | Bil | 316 | 61% |
| | Tog | 15 | 3% |
| | Bus | 20 | 4% |
| | Cykel | 120 | 23% |
| | Gang | 19 | 4% |
| | Kombinere | 14 | 3% |
| | Andet | 11 | 2% |
| Prøvet samkørsel | Ja | 247 | 48% |
| | Nej | 268 | 52% |

Tabel 4.1: Karakteristika om respondenterne ud fra spørgeskemaets baggrundsvariable.

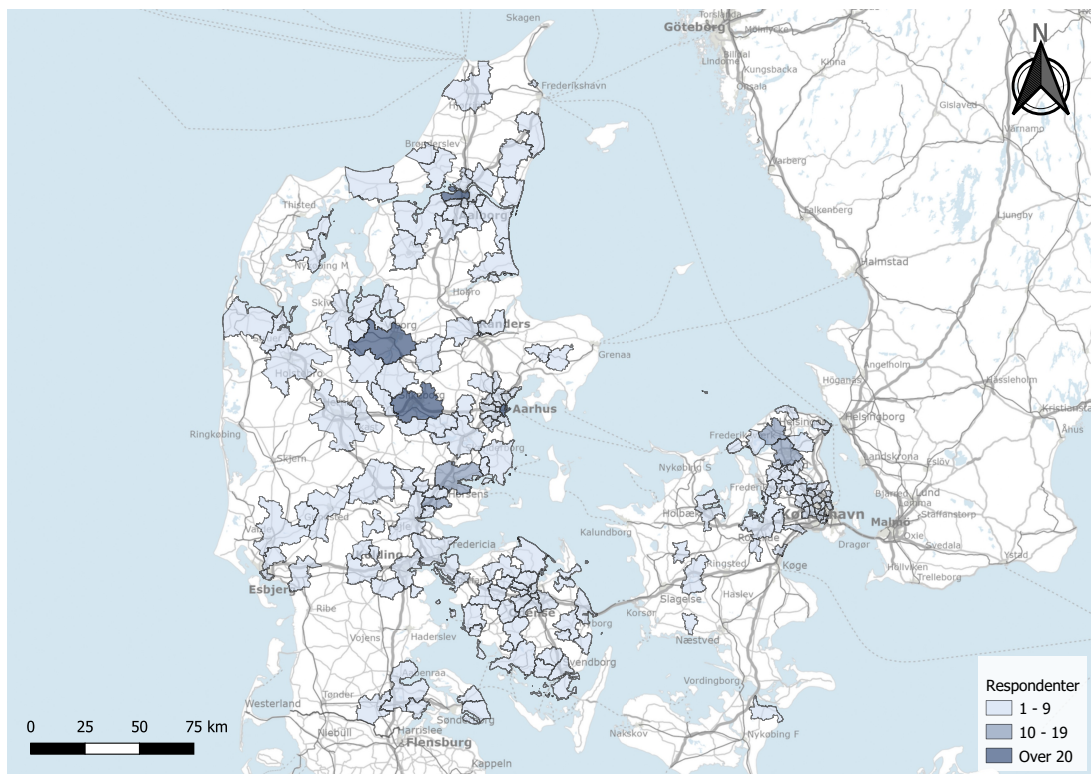
Af tabellen fremgår det, at størstedelen af besvarelsene er udarbejdet af kvinder, og respondenternes seneste gennemførte uddannelse er primært en mellemlang eller lang videregående uddannelse. De fleste respondenter har en årlig indkomst før skat på 300.000-500.000 kr. og har en bil til rådighed i husstanden. Som transportform i hverdagen, anvender respondenterne hovedsageligt bil eller cykel. Respondenter, der svarer "Andet" som transportform bruger el-løbehjul eller angiver, at de skifter mellem flere transportmidler, og derfor ikke har et primært transportmiddel.

Det er fundet, at respondenternes gennemsnitsalder er 42 år. På figur 4.1 er respondenterne delt i aldersintervaller, hvor den yngste respondent er 16 år, mens den ældste respondent er 78 år. Af figuren fremgår det, at de fleste respondenter er 20-29 år eller 50-59 år. Derudover ses det, at aldersintervallerne "under 20 år" og "over 70 år" er underrepræsenteret.



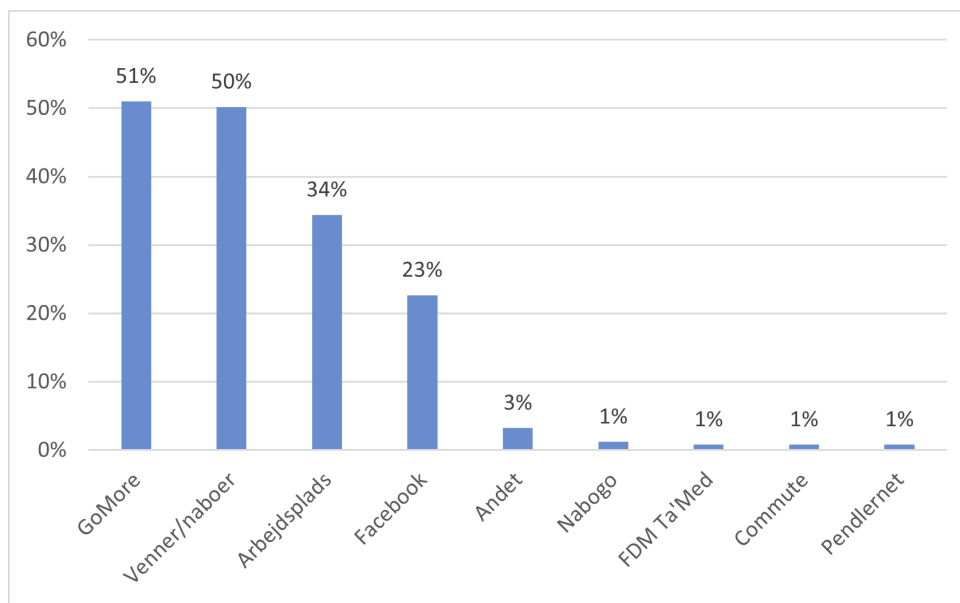
Figur 4.1: Respondenternes alder (n=515).

Respondenterne har i spørgeskemaet svaret på, hvor de er bosat ved at angive deres postnummer. På figur 4.2 ses det, at respondenterne kommer fra store dele af Danmark. Der er flest respondenter, som er bosat i Jylland specielt i Midtjylland (216). Derudover er der flest respondenter, som kommer fra Aalborg (51 respondenter). Det ses ligeledes, at det sydlige Sjælland og sydlige og vestlige Jylland er underrepræsenteret i undersøgelsen.



Figur 4.2: Respondenternes bosætning fordelt på postnummer (n=515).

I spørgeskemaet har respondenterne angivet, om de har prøvet samkørsel inden for de seneste fem år, hvor det i tabel 4.1 ses, at fordelingen er nogenlunde lige, hvor 48 % af respondenterne har prøvet samkørsel, mens 52 % ikke har prøvet samkørsel. Af de respondenter, der ikke har prøvet samkørsel, er der 26 %, som har overvejet samkørsel. Respondenterne, der har prøvet samkørsel, har primært angivet, at de har arrangeret samkørslen ved hjælp af GoMore eller sammen med venner eller naboer, hvilket figur 4.3 viser. Derudover er der ligeledes respondenter, der har arrangeret samkørsel på arbejdspladsen eller på Facebook.



Figur 4.3: Samkørernes angivelse af, hvordan deres samkørsel har været arrangeret (n=247).

4.2 Undersøgelse af hypoteser

I afsnit 2.2 *Spørgeskema* på side 12 blev en række hypoteser præsenteret på baggrund af litteraturstudiet. I dette afsnit undersøges hypoteserne ud fra resultaterne fra spørgeskemaundersøgelsen.

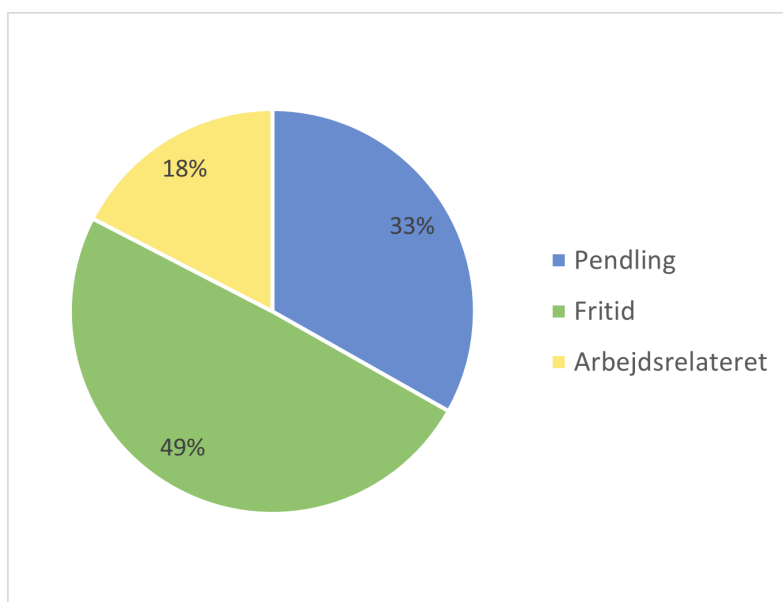
4.2.1 Karakteristika for samkørselsturene

I spørgeskemaet har der været en række spørgsmål, der omhandler samkørselsturene. Ud fra besvarelserne af disse spørgsmål, besvares følgende hypoteser om samkørselsturene.

- Flere samkørselsture foretages i forbindelse med pendling til eller fra uddannelse eller arbejde.
- Flere samkørselsture foretages i myldretiden.
- Passagerer af samkørsel benytter oftere kollektiv transport som et alternativt transportmiddel.

Formål med samkørsel

Respondenterne, der har prøvet samkørsel, har angivet om samkørslen er foretaget i forbindelse med pendling, fritid eller om samkørslen bruges til arbejdsrelateret kørsel, der ikke er pendling til eller fra arbejdspladsen. På figur 4.4 ses, hvordan svarene fordeler sig.



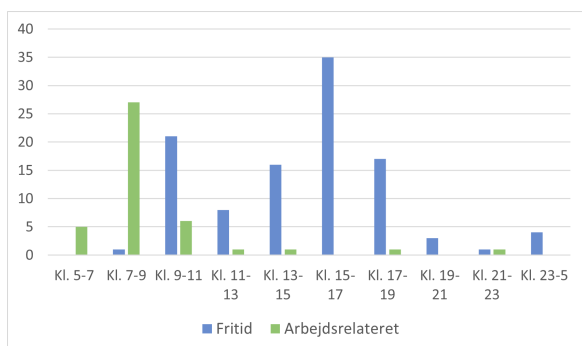
Figur 4.4: Formålet med samkørslerne (n=247).

På figuren ses det, at der er 33 %, der bruger samkørsel til pendling, mens resten bruger samkørsel i fritiden, eller i arbejdsrelaterede sammenhænge. Det er statistisk signifikant, at der er flere samkørselsture, der foretages i forbindelse med andre formål end pendling ($p < 0,001$).

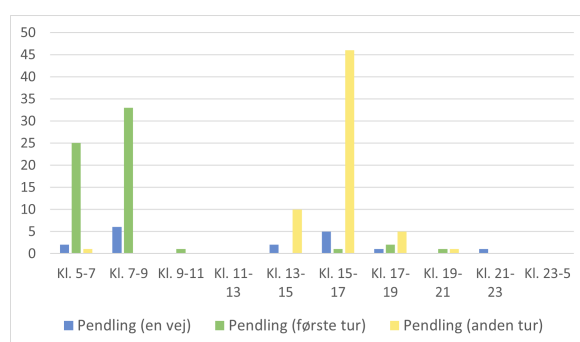
Tidspunkt for samkørsel

Det er ligeledes undersøgt, hvornår i løbet af ugen samkørselsturene finder sted, hvor 80 % af samkørselsturene foregår i hverdage, mens kun 20 % sker i weekenden. For alle respondenter, der har angivet pendling som formål, er det antaget, at pendlingen foregår på hverdage.

Derudover er det undersøgt, hvornår på dagen samkørselsturene finder sted. Tidsrummene er inddelt i intervaller på to timer fra kl. 5 til kl. 23, samt et interval kl. 23-5. På figur 4.5 ses samkørselsturene fordelt henover dagen, for samkørselsture, hvor formålet har været fritid eller arbejdsrelateret. Pendlere har haft mulighed for at svare på, om de bruger samkørsel begge veje, eller kun den ene vej, hvorfor pendling er inddelt i flere kategorier, hvilket ses på figur 4.6. Pendlere, der bruger samkørsel begge veje, har angivet tidspunkt for første og anden samkørselstur. Respondenter, der har angivet "Ved ikke" som deres svar, er ikke medtaget.



Figur 4.5: Samkørslerne fordelt over dagen for fritidsture og arbejdsrelaterede ture (n=148).



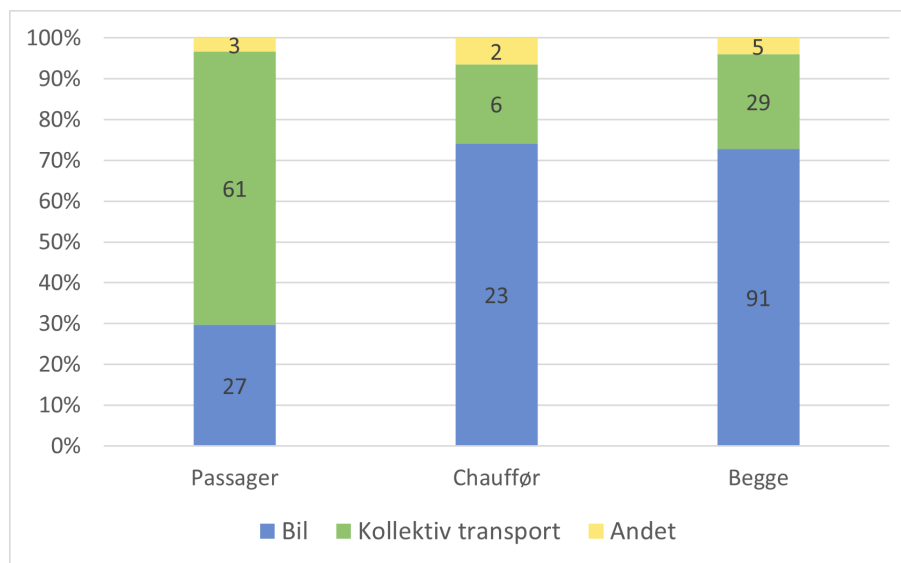
Figur 4.6: Samkørslerne fordelt over dagen for pendlere, der bruger samkørsel den ene vej samt pendling for første og anden tur (n=80).

Det ses, at der er flest samkørselsture med pendling som formål i tidsrummet kl. 7-9 og kl. 15-17, mens fritidsture fordeler sig mere over hele dagen med flest kl. 15-17, hvor en stor del af disse sker fredag. Der er flest arbejdsrelaterede ture om morgenen kl. 7-9. Det er undersøgt, om der er flere samkørselsture i myldretiden, hvor myldretiden er defineret som tidsrummet kl. 7-9 og kl. 15-17 på hverdage (Vejdirektoratet, 2019). Der er 67 % samkørselsture i myldretiden, hvilket betyder, at de fleste samkørsler sker i myldretiden ($p < 0,001$). Der er desuden signifikant forskel på, hvornår samkørselsturene finder sted, hvis de inddeles på formål. Der er 60 % flere pendlerture i myldretiden end fritidsture ($p < 0,001$), mens der er 23 % flere pendlerture i myldretiden end arbejdsrelaterede ture ($p = 0,045$).

Det er dermed fundet, at flere samkørselsture foretages i myldretiden uanset formål.

Alternativt transportmiddel

Respondenterne har også svaret på, hvilket transportmiddel, der ville være deres alternativ, hvis ikke samkørsel var en mulighed. Her har mulighederne været bil, kollektive transportformer og andet. Kollektive transportformer dækker over bus og tog, mens kategorien "andet" dækker over motorcykel, cykel og knallert. Fordelingen af alternative transportmidler ses på figur 4.7, hvor transportmidlerne er fordelt på rollerne i samkørselssituationen, hvilket er passager, chauffør og respondenter, der har været både chauffør og passager (begge).



Figur 4.7: Fordelingen af alternative transportformer for samkørselssituationens roller, som er henholdsvis passager, chauffør eller respondenter, som har prøvet begge roller ($n=247$).

Figuren viser, at der er flest respondenter, der både har været chauffør og passager under samkørsel (125 respondenter). Det ses desuden, at andelen med bil som alternativ transportform er ens for chauffører og dem, der har haft begge roller, mens det ses at andelen, med kollektiv transport som alternativ er størst for passagerer. Respondenternes alternative transportmiddel afhænger af, hvilken rolle respondenterne har haft under samkørsel. Der er 246 % flere passagerer, der benytter kollektiv transport som alternativ transportmiddel end chauffører ($p < 0,001$), mens der er 189 % flere passagerer end respondenter, der har haft begge roller ($p < 0,001$), der har benyttet kollektiv transport som alternativ transportform.

Det viser dermed, at respondenter, der har været passagerer under samkørsel, oftere benytter kollektiv transport som alternativt transportmiddel.

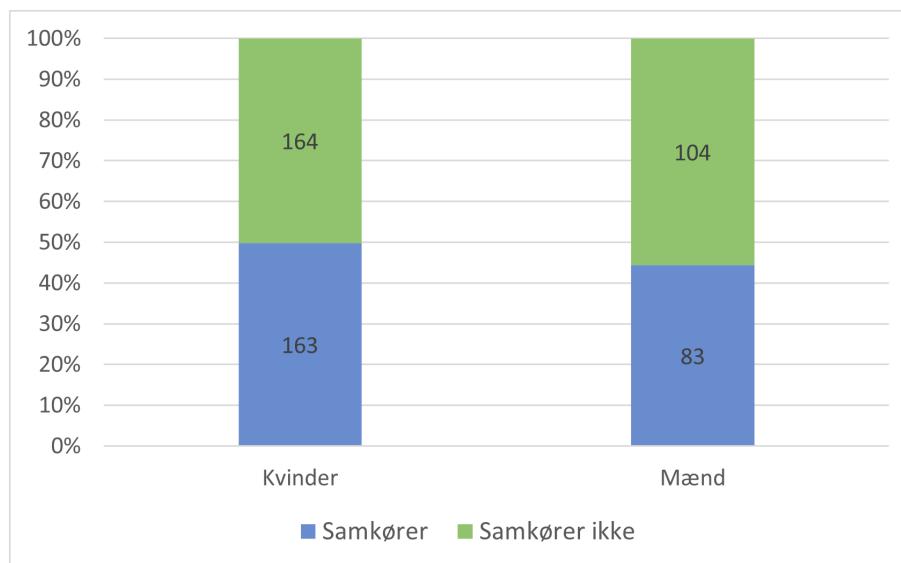
4.2.2 Brugere af samkørsel

I spørgeskemaet er der opnået sociodemografisk viden om respondenterne, samt hvordan respondenternes samkørselsadfærd er. Disse resultater belyses i dette afsnit, således brugernes karakteristika afdækkes samtidig med at kunne besvare følgende hypoteser:

- a. Kvinder bruger samkørsel mere end mænd.
- b. Brugere af samkørsel er yngre end dem, som ikke bruger samkørsel.
- c. Flere, som er bosat i en storby, bruger samkørsel.
- d. Flere under uddannelse bruger samkørsel.
- e. Flere med lav indkomst bruger samkørsel.
- f. Flere uden bil til rådighed i husstanden bruger samkørsel.

Køn

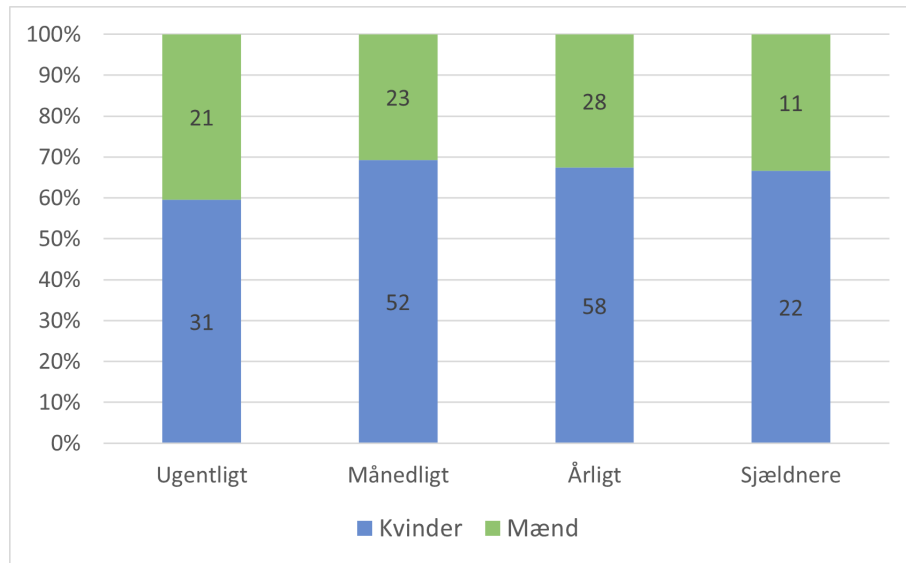
Som vist i tabel 4.1 på side 39, er der flest kvinder, der har deltaget i spørgeskemaundersøgelsen. Figur 4.8 viser, hvordan kønsfordelingen er sammenholdt med, om respondenter samkører eller ej. Hertil er svarkategorien "Uoplyst" ikke medtaget.



Figur 4.8: Samkørselsadfærd fordelt på køn (n=514).

På figuren ses det, at fordelingen af samkører er nogenlunde ligeligt fordelt for begge køn. Der er ligeledes ikke fundet en signifikant forskel i brugen af samkørsel fordelt på køn ($p=0,23$).

For respondenter, der har prøvet samkørsel viser figur 4.9, hvor ofte kvinder og mænd samkører.



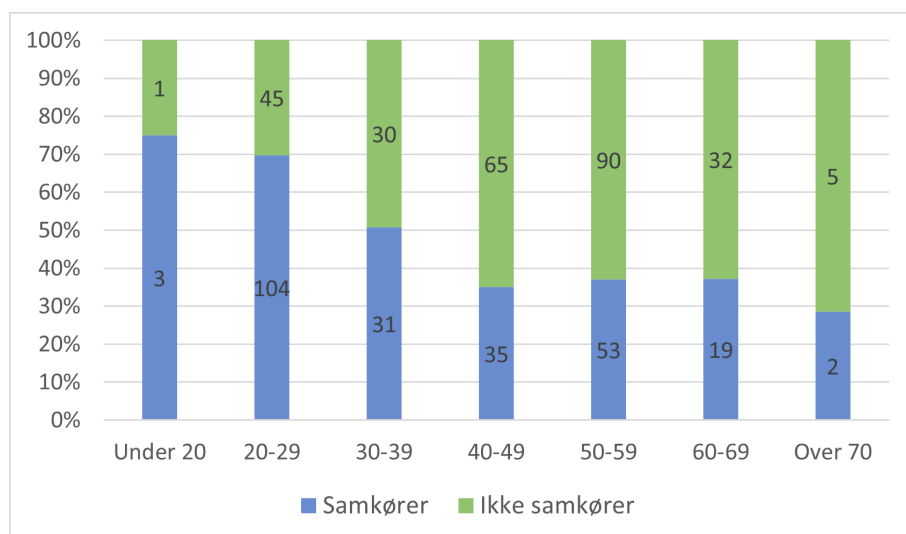
Figur 4.9: Hvor ofte kvinder og mænd samkører (n=246). Respondenterne angiver mindst én tur i tidsintervallerne.

Af figuren fremgår det, at den største andel kvinder bruger samkørsel månedligt, men afviger få procentpoint fra de andre kategorier. Ligeledes gælder for mændene, men flest bruger samkørsel ugentligt. Derudover er det fundet, at der er flest respondenter, som angiver, at de bruger samkørsel mindst én gang årligt (86 respondenter). Der er ikke fundet en signifikant forskel i, hvor ofte der samkøres fordelt på køn ($p=0,71$).

Derved er der ikke fundet en sammenhæng mellem køn og samkørselsadfærd, hvorfor kvinder ikke bruger samkørsel mere end mænd.

Alder

Tidligere er det fundet, at de fleste respondenter i denne undersøgelse er 20-29 år og 50-59 år (jf. figur 4.1). Det er her undersøgt, hvordan det fordeler sig, hvis samkørselsadfærden sammenlignes i de forskellige aldersgrupper, hvilket kan ses på figur 4.10.



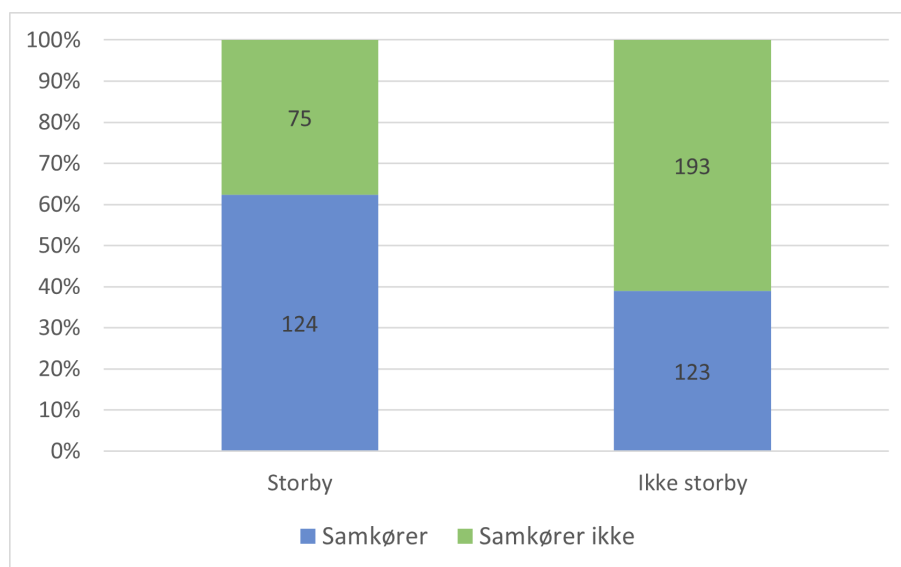
Figur 4.10: Samkørselsadfærd inden for de seneste fem år fordelt på alder (n=515).

Ud fra figuren ses det, at de største andele af respondenter, som samkører er under 29 år, mens denne andel er mindre for de ældre aldersgrupper. Derudover ses det, at de største andele, som ikke samkører er over 40 år, og er mindre for de yngre aldersgrupper. Den gennemsnitlige alder for dem, som samkører er 38 år og er signifikant lavere end for dem, som ikke samkører, hvor gennemsnitsalderen er 46 år ($p < 0,001$).

Det kan herved konkluderes, at brugerne af samkørsel er yngre end dem, som ikke bruger samkørsel.

Beboelse

Det er beskrevet tidligere ud fra figur 4.2 på side 40, at de fleste respondenter er bosat i Midtjylland, men det undersøges yderligere, om der er en sammenhæng mellem samkørselsadfærd og respondentens bopæl. Respondenterne er blevet tildelt kategorien "Storby", hvis de bor i en by med mere end 100.000 indbyggere. Storbyerne målt på indbyggertal er derved København, Aarhus, Odense og Aalborg (Danmarksindexet, 2021). For København er alle postnumre i Storkøbenhavn medtaget (Postnord, 2021). Fordelingen af om respondenterne har samkørt eller ej sammenholdt med, om de bor i en storby, ses på figur 4.11.



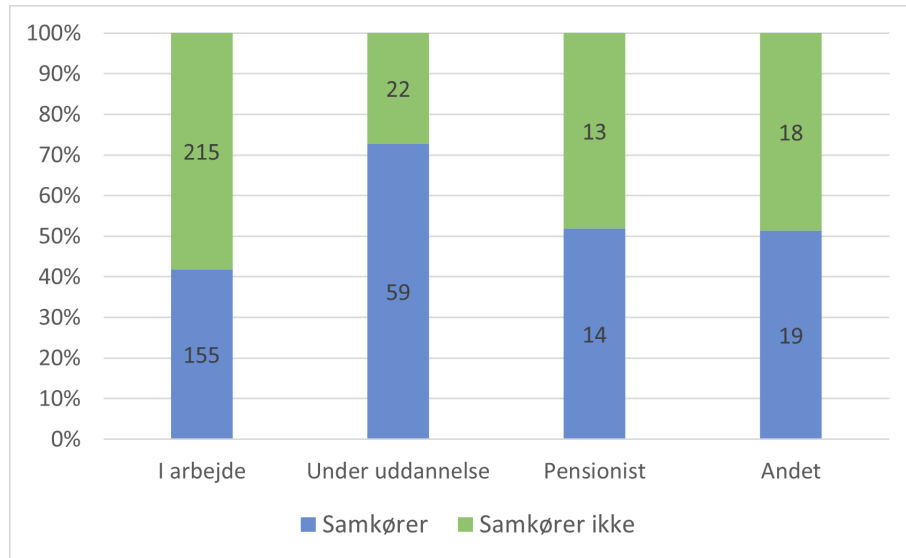
Figur 4.11: Samkørselsadfærd fordelt på, om respondenter bor i en storby eller ej (n=515).

Det ses på figuren, at der er flest respondenter, som bor udenfor en af de fire største byer (316 respondenter). Derudover ses det, at den største procentvis andel af dem, som samkører, er bosat i en af de fire største byer i Danmark. Det er ligeledes fundet, at der er signifikant forskel i, om der samkøres fordelt på, om respondenter bor i en storby eller ej. Der er 60 % flere, som bruger samkørsel blandt personer bosat i en storby i forhold til dem, som bor udenfor en storby ($p < 0,001$).

Der er således flere respondenter, der bor i en storby, som bruger samkørsel.

Beskæftigelse

Figur 4.12 viser fordelingen af respondenter, som har angivet om de samkører eller ej sammenlignet med respondenternes nuværende beskæftigelse. Her undersøges følgende beskæftigelser: i arbejde, under uddannelse, pensionist eller andet, hvor kategorien "andet" dækker over orlov, arbejdssøgende, barsel eller anden type beskæftigelse, som ikke har været en svarkategori i spørgeskemaet.



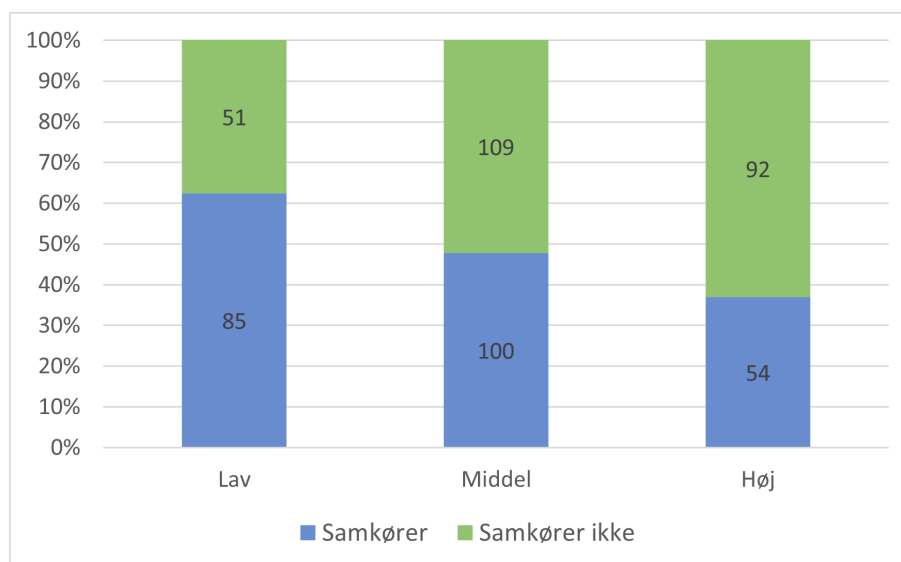
Figur 4.12: Samkørselsadfærd fordelt på respondenternes beskæftigelse (n=515).

På figuren ses det, at størstedelen af respondenterne er i arbejde (370 respondenter), mens der er færrest pensionister (27 respondenter). Derudover ses det, at den største andel, som samkører, er under uddannelse. Forskellen er signifikant, og der er flere, som bruger samkørsel under uddannelse sammenlignet med de øvrige beskæftigelser. Den største forskel er, at der er 74 % flere, som samkører under uddannelse sammenholdt med personer, der er i arbejde ($p < 0,001$). Mens den mindste forskel er, at der er 40 % flere, som samkører under uddannelse sammenholdt med dem, der er pensioneret ($p = 0,04$).

Det er derved fundet, at flere under uddannelse bruger samkørsel i denne undersøgelse.

Årlig indkomst

I spørgeskemaet har respondenterne angivet deres årlige indkomst før skat fordelt på tre indkomstintervaller henholdsvis under 300.000 kr. (lav), 300.000-500.000 kr. (middel) og over 500.000 kr. (høj). Inddelingen baserer sig på et skel ved gennemsnitlig årlig indkomst på 338.122 kr. før skat, som er afrundet til 300.000 kr. (Danmarks Statistik, 2021c). Derudover er der også et skel ved grænsen for, om der betales topskat, hvilket er 531.000 kr. før skat, som er afrundet til 500.000 kr. (Skatteministeriet, 2021). På figur 4.13 er respondenterne inddelt efter, om de har samkørt eller ej fordelt på indkomst. Respondenter, som ikke har ønsket at oplyse årlig indkomst før skat, er ikke medtaget.



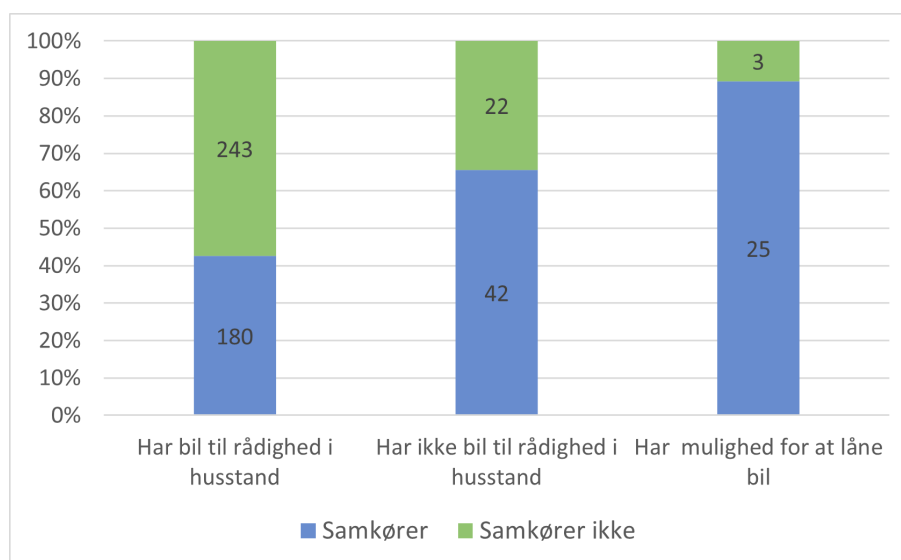
Figur 4.13: Samkørselsadfærd fordelt på respondenternes årlige indkomst (n=491).

Det fremgår af figuren, at størstedelen af respondenternes indkomst er middel (209 respondenter). Af dem som samkører, er der flest respondenter, som har en lav indkomst, mens der er færrest, som samkører, der har en høj indkomst. Der er ligeledes fundet en signifikant forskel på, om der samkøres fordelt på indkomst. Der er 69 % flere, der bruger samkørsel blandt personer, som har en lav indkomst, sammenholdt med dem, som har høj indkomst ($p < 0,001$). Der er 31 % flere, der bruger samkørsel blandt personer, som har en lav indkomst sammenholdt med dem, som har en middel indkomst ($p = 0,003$).

Heraf kan det konkluderes, at flere med lav indkomst bruger samkørsel, da personer med lavest indkomst (under 300.000 kr.) samkører mere end personer med højere indkomst.

Bilrådighed

Det er ligeledes undersøgt, hvordan sammenhængen er mellem at bruge samkørsel og have bil til rådighed. Figur 4.14 viser respondenternes fordeling for, om de samkører eller ej sammenholdt med om de har bil til rådighed i husstanden eller kan låne bil.



Figur 4.14: Samkørselsadfærd fordelt på respondenternes bilrådighed i husstand (n=515).

På figuren ses det, at der er flest respondenter, som har en bil til rådighed i husstanden. Den største andel af samkører ses ved de respondenter, som har mulighed for at låne en bil, mens den mindste andel af samkører ses ved de respondenter, som har en bil til rådighed i husstanden. Der er fundet en signifikant forskel på, om der samkøres fordelt på bilrådighed. Der er 54 % flere, som samkører blandt personer, der ikke har bil til rådighed sammenholdt med dem, som har bil til rådighed ($p < 0,001$). Der er dog 13 % færre, som samkører blandt personer uden bil til rådighed sammenholdt med dem, som har mulighed for at låne en bil ($p = 0,003$).

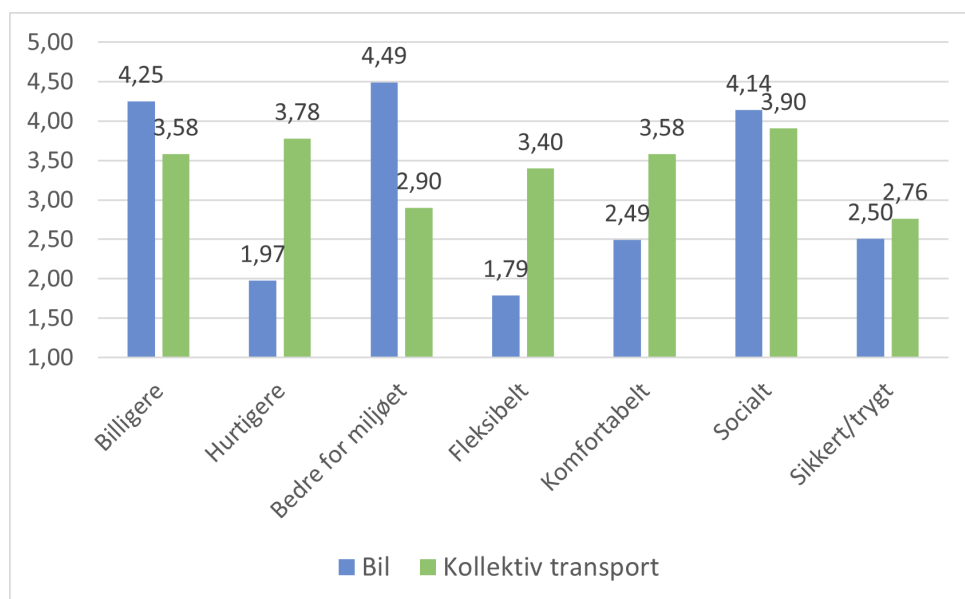
Det betyder således, at flere uden bil til rådighed bruger samkørsel, men at det kun gælder ved sammenligning af personer med bil til rådighed i husstand.

4.2.3 Fordele og ulemper ved samkørsel

I spørgeskemaundersøgelsen er der ligeledes opnået viden om respondenternes holdning til samkørsel. Dette afsnit belyser resultaterne, og identificerer fordele og ulemper ved samkørsel, som bruges til at besvare følgende hypoteser:

- Flere ser ulemper ved samkørsel sammenlignet med at køre alene i bil.
- Flere ser fordele ved samkørsel sammenlignet med at bruge kollektiv transport.
- Flere bruger samkørsel grundet de tidsmæssige og økonomiske besparelser.
- Flere bruger ikke samkørsel, fordi det er usikkert/utrygt og besværligt at finde lift.

Respondenterne i undersøgelsen er blevet præsenteret for en række udsagn, der beskriver fordele ved samkørsel, som er sammenlignet med at køre i bil alene og bruge kollektiv transport. På figur 4.15 ses den gennemsnitlige holdning vurderet på en Likert-skala fra meget uenig (1) til meget enig (5).



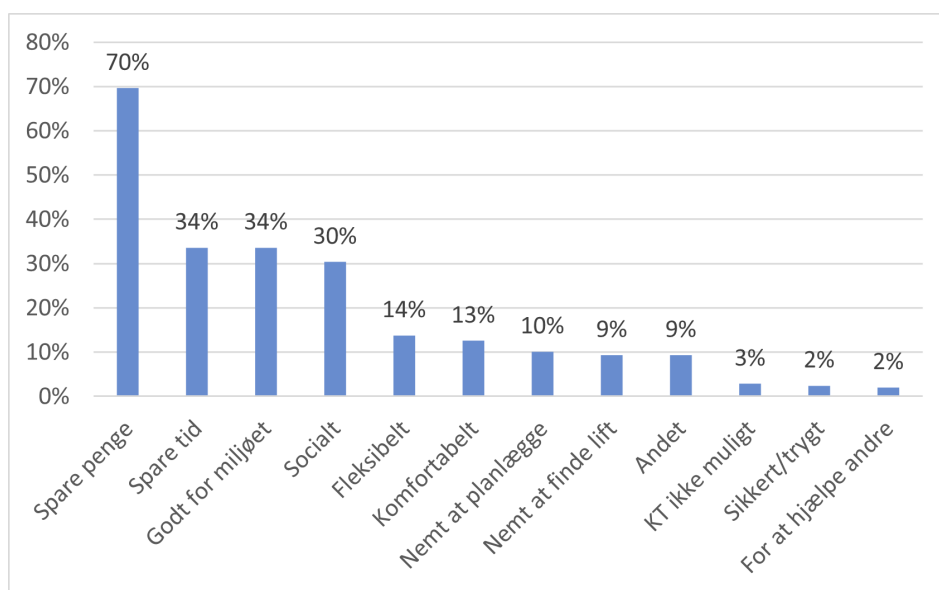
Figur 4.15: Gennemsnitlig score for holdninger blandt respondenterne når samkørsel sammenlignes med at køre i bil alene og bruge kollektiv transport ($n=515$). Et eksempel på en spørgsmålsformulering har været: "Samkørsel er billigere end at køre alene i bil/kollektiv transport".

Der er statistisk set forskel på de gennemsnitlige scores for holdninger til samkørsel, når der sammenlignes med at køre i bil alene og at bruge kollektiv transport ($p < 0,001$). Når samkørsel sammenlignes med at køre i bil alene, ses det på figuren, at respondenterne ud fra gennemsnitlig score mener, at samkørsel er billigere, bedre for miljøet og mere socialt, da den gennemsnitlige score er over 3. Samtidig mener respondenterne ud fra gennemsnitlig score under 3, at samkørsel ikke er hurtigere eller mere fleksibelt. Desuden mener de ikke, at samkørsel er komfortabelt og sikkert/trygt ved sammenligning med at køre i bil alene.

Undersøges holdningerne til samkørsel sammenlignet med at bruge kollektiv transport, er den gennemsnitlige score for holdningerne mere neutrale, end når der sammenlignes med at køre i bil alene. Respondenterne mener ud fra gennemsnitlig score, at samkørsel er billigere, hurtigere og mere socialt end at bruge kollektiv transport. Derudover mener respondenterne også, at samkørsel er mere fleksibelt og komfortabelt, mens respondenterne ud fra gennemsnitlig score ikke mener, at samkørsel er bedre for miljøet eller mere sikkert/trygt end at bruge kollektiv transport.

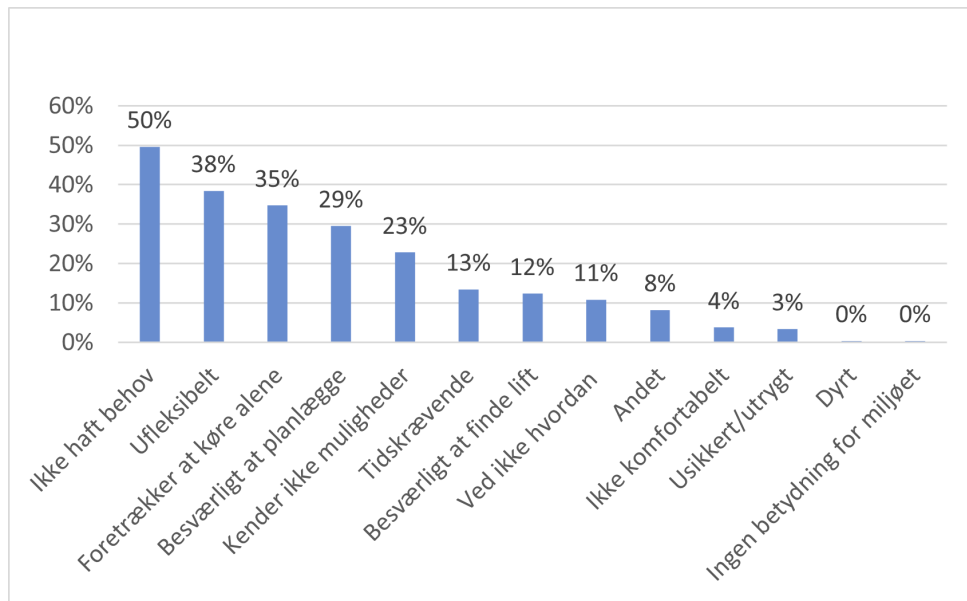
Det betyder dermed, at respondenterne mener, at der er flere ulemper ved at bruge samkørsel end fordele, når der sammenlignes med at køre i bil alene. Samtidig vurderes det, at respondenterne mener, at der er flere fordele ved samkørsel, når der sammenlignes med at bruge kollektiv transport.

Respondenterne er ligeledes blevet spurgt til, hvilke årsager der er til, at de bruger eller ikke bruger samkørsel. Respondenterne har haft mulighed for at angive op til tre årsager. Disse årsager ses på figur 4.16 og 4.17.



Figur 4.16: Årsager til, hvorfor respondenterne har prøvet samkørsel (n=247).

Af figuren ses det, at flest respondenter angiver, at de har samkørt for at spare penge. Derudover ses det, at årsager som at spare tid, at det er godt for miljøet, og at det er socialt ligeledes er vigtige for respondenterne. Hypotesen om, at flere bruger samkørsel grundet de tidsmæssige og økonomiske besparelser, kan dermed delvist bekræftes i denne undersøgelse, da der er flest, som angiver de økonomiske årsager. Derudover er årsagerne, at samkørsel er godt for miljøet og socialt ligeså vigtige som at spare tid.



Figur 4.17: Årsager til, hvorfor respondenterne ikke har prøvet samkørsel (n=268).

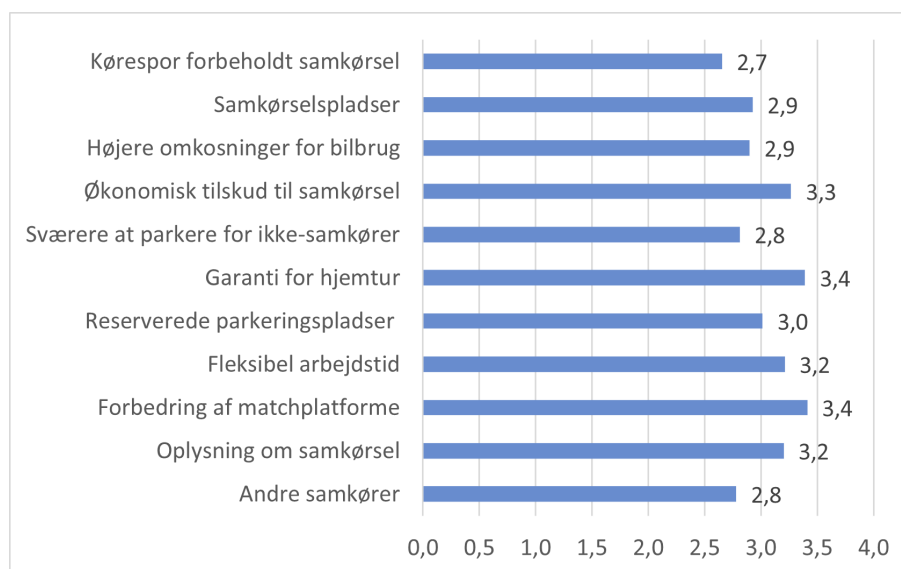
Af figuren ses det, at flest respondenter angiver, at de ikke har samkørt, fordi de ikke har haft behovet. Derudover er årsager som, at samkørsel er ufleksibelt, besværligt at planlægge, og at respondenterne foretrækker at køre alene vigtige. Hypotesen om, at flere ikke bruger samkørsel, fordi det er besværligt at finde lift og usikkert/utrygt kan dermed ikke bekræftes i denne undersøgelse, da der er andre årsager, som flere respondenter mener er grunden til, at de ikke bruger samkørsel.

4.2.4 Tiltag til at fremme samkørsel

Respondenterne er i spørgeskemaet blevet præsenteret for forskellige tiltag til at fremme samkørsel, som de har taget stilling til. Resultaterne af disse holdninger præsenteres i dette afsnit, hvorved følgende hypotese ligeledes besvares.

- a. Økonomiske tiltag påvirker flere til at samkøre eller samkøre mere.

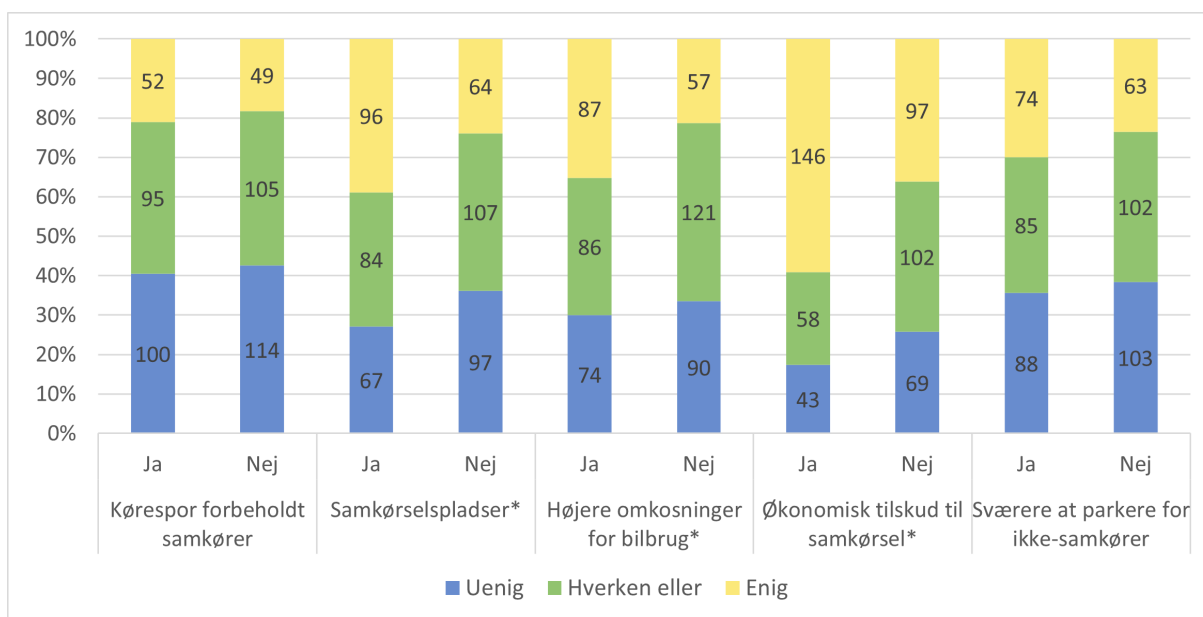
Tiltagene er vist på figur 4.18, hvor den gennemsnitlige besvarelse for alle respondenter ligeledes er vist. Respondenterne har svaret på en Likert-skala fra meget uenig (1) til meget enig (5).



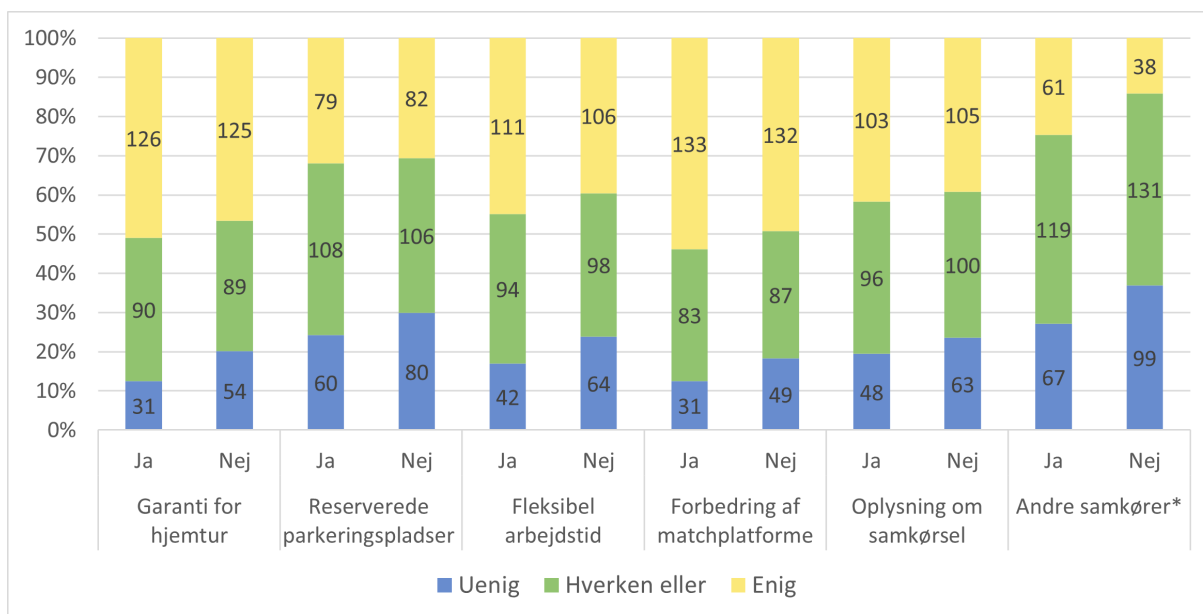
Figur 4.18: Respondenterne har angivet, hvad der kan få dem til at samkøre eller samkøre mere, hvor gennemsnitlig score af respondenternes holdninger til de forskellige tiltag er angivet (n=515).

Det ses på figuren, at alle tiltagenes gennemsnitlige score ligger omkring 3, som er hverken enige eller uenige. Af de tiltag som respondenterne er mest enige i (gennemsnit over 3) til at bruge samkørsel er garanti for hjemtur, forbedring af matchplatforme, økonomisk tilskud til samkørsel, fleksibel arbejdstid og mere oplysning om samkørsel. Det er særligt garanti for hjemtur og forbedring af matchplatforme, som respondenterne tænker, at de bliver mest påvirket af til at bruge samkørsel.

Det undersøges om svarene er forskellige for respondenterne, der angiver, at de samkører i forhold til dem, som ikke gør. Dette gøres for at se, om det er forskellige tiltag, der kan påvirke respondenterne til at begynde at samkøre eller til at samkøre mere. Figur 4.19 og 4.20 viser tiltagene, og hvordan svarene fordeler sig for henholdsvis dem, som bruger samkørsel og dem som ikke gør.



Figur 4.19: Svarfordelingen til de forskellige tiltag fordelt på, om respondenter bruger samkørsel (ja) eller ej (nej) (n=515). Svarene fra "meget uenig" og "uenig" er lagt sammen, hvilket også gør sig gældende for svarene "meget enig" og "enig". Tiltag markeret med * indikerer, at svarene for respondenter, der bruger samkørsel eller ej, er signifikant forskellige.



Figur 4.20: Svarfordelingen til de forskellige tiltag fordelt på, om respondenter bruger samkørsel (ja) eller ej (nej) (n=515). Svarene fra "meget uenig" og "uenig" er lagt sammen, hvilket også gør sig gældende for svarene "meget enig" og "enig". Tiltag markeret med * indikerer, at svarene for respondenter, der bruger samkørsel eller ej, er signifikant forskellige.

Af figurene fremgår det, at det for nogle af tiltagene, er forskelligt hvad respondenterne, som har prøvet samkørsel mener om tiltag sammenholdt med de respondenter, som ikke har prøvet samkørsel. Der er statistisk signifikant forskel på holdningerne til tiltagene om, at der laves samkørselspladser og de økonomiske tiltag, som at der sker en forøgelse af omkostninger for bilbrug eller økonomisk tilskud til samkører. Desuden er der forskel i holdninger for tiltaget om, at andre samkører, vil påvirke respondenter til at bruge samkørsel.

I tabel 4.2 er det vist, hvilke tiltag, som påvirker respondenterne mest til at begynde at samkøre eller samkøre mere, vurderet ud fra de største andele af respondenter, som er enige i tiltaget, hvilket er vist på figur 4.19 og 4.20

| | Begynde at samkøre | Samkøre mere |
|----|-----------------------------|----------------------------------|
| 1. | Forbedring af mathplatforme | Økonomisk tilskud for at samkøre |
| 2. | Garanti for hjemtur | Forbedring af matchplatforme |
| 3. | Fleksibel arbejdstid | Garanti for hjemtur |

Tabel 4.2: De tre mest betydningsfulde tiltag, vurderet ud fra størst andel respondenter, som er enige i, at tiltag påvirker dem til at samkøre eller samkøre mere.

Af tabellen fremgår det, at alle respondenter mener, at en forbedring af matchplatformen til at planlægge samkørsel eller en garanti for hjemtur, vil påvirke dem til at begynde at samkøre eller samkøre mere, hvor særligt forbedring af matchplatformen er vigtig, for at få respondenter til at begynde at samkøre. Desuden vil fleksibel arbejdstid også være en måde at påvirke respondenterne til at begynde at samkøre. For de respondenter, som samkører i forvejen, er det økonomisk tilskud for samkørsel, som betyder mest for at få dem til at samkøre mere.

Respondenterne har været præsenteret for to økonomiske udsagn, hvor tiltaget enten omhandler, at omkostninger for bilbrug øges eller, at der gives økonomisk tilskud til at samkøre. Ud fra gennemsnitlige besvarelser for alle respondenter, kan det konkluderes, at respondenterne er enige i, at økonomisk tilskud for at bruge samkørsel kan få dem til at samkøre eller samkøre mere. Der ses dog en modsat holdning ved tiltaget omhandlende højere omkostninger for bilbrug, hvor den gennemsnitlige score viser at respondenterne er uenige i, at det kan påvirke dem til øge brugen af samkørsel. Ud fra opdelingen af respondenterne efter, om de har prøvet samkørsel eller ej ses det, at økonomisk tilskud til at samkøre, er det mest betydningsfulde tiltag for at få respondenterne til at samkøre mere, hvor forskellen ligeledes er statistisk signifikant. Økonomiske tiltag ses dog ikke i de tre mest betydningsfulde tiltag til at få respondenter til at begynde med at samkøre.

4.3 Klyngeanalyse

På baggrund af spørgeskemadataene er der lavet en klyngeanalyse, der har resulteret i fem klynger. Karakteristikken af de fem klynger er vist i tabel 4.3 og 4.4, hvor det fremgår, at der er signifikant forskel mellem klyngerne for alle variable undtagen køn og udsagnet "*ønsker at udnytte transporttiden*". Tabellerne ligger til grund for følgende beskrivelser af klyngerne.

4.3 Klyngeanalyse

| Variabel | Svarkategori | Multimodale trafikanter | Omstillingsparate bilister | Bekvemmelige bilister | Bilentusiaster | Urokkelige bilentusiaster |
|--------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------|------------------------------|
| | | 104 (20%) | 136 (26%) | 160 (31%) | 79 (15%) | 36 (7%) |
| Køn * | Mand | 34 (33%) | 48 (35%) | 58 (36%) | 30 (38%) | 17 (47%) |
| | Kvinde | 69 (66%) | 88 (65%) | 102 (64%) | 49 (62%) | 19 (53%) |
| | Uoplyst | 1 (1%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| Alder | | 31 år | 40 år | 48 år | 48 år | 47 år |
| Beskæftigelse | I arbejde | 32 (31%) | 95 (70%) | 157 (98%) | 64 (81%) | 22 (61%) |
| | Arbejdssøgende | 11 (11%) | 6 (4%) | 1 (1%) | 1 (1%) | 0 (0%) |
| | Studerende | 52 (50%) | 16 (12%) | 1 (1%) | 6 (8%) | 6 (17%) |
| | Pensioneret eller lign. | 4 (4%) | 12 (9%) | 0 (0%) | 6 (8%) | 5 (14%) |
| | På orlov eller barsel | 3 (3%) | 4 (3%) | 1 (1%) | 1 (1%) | 0 (0%) |
| | Andet | 2 (2%) | 3 (2%) | 0 (0%) | 1 (1%) | 3 (8%) |
| Pendlingsafstand | Gennemsnit | 25,7 km | 27,1 km | 23,9 km | 26,9 km | 34,6 km |
| | Median | 5 km | 10 km | 21 km | 20 km | 28 km |
| Bilrådighed | Ja | 33 (32%) | 119 (88%) | 160 (100%) | 79 (100%) | 32 (89%) |
| | Nej | 51 (49%) | 12 (9%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (3%) |
| | Nej, kan låne | 20 (19%) | 5 (4%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 3 (8%) |
| Primære transportform | Bil | 7 (7%) | 68 (50%) | 144 (90%) | 68 (86%) | 29 (81%) |
| | Tog | 4 (4%) | 4 (3%) | 2 (1%) | 3 (4%) | 2 (6%) |
| | Bus | 14 (13%) | 5 (4%) | 0 (0%) | 1 (1%) | 0 (0%) |
| | Cykel | 60 (58%) | 45 (33%) | 9 (6%) | 3 (4%) | 3 (8%) |
| | Gang | 9 (9%) | 5 (4%) | 1 (1%) | 2 (3%) | 2 (6%) |
| | Kombinere | 7 (7%) | 6 (4%) | 1 (1%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| | Andet | 3 (3%) | 3 (2%) | 3 (2%) | 2 (3%) | 0 (0%) |
| Prøvet samkørsel | Ja | 79 (76%) | 87 (64%) | 49 (31%) | 20 (25%) | 12 (33%) |
| | Nej | 25 (24%) | 49 (36%) | 111 (69%) | 59 (75%) | 24 (67%) |

Tabel 4.3: Karakteristik af klyngerne på sociodemografiske variable samt variable om transport og samkørsel. Klyngerne er signifikant forskellige fra hinanden for alle variable med undtagelse af variable markeret med *.

| | Multimodale trafikanter | Omstillingsparate bilister | Bekvemmelige bilister | Bilentusiaster | Urokkelige bilentusiaster |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------|------------------------------|
| Holdninger om transport | | | | | |
| Hellere betale mere for hurtigere at komme fra A til B | 2,53 | 3,00 | 3,28 | 3,52 | 3,72 |
| Nyder tiden for sig selv under transport | 3,81 | 3,77 | 3,84 | 4,06 | 4,53 |
| Ønsker at udnytte transporttiden * | 3,15 | 3,21 | 3,04 | 3,03 | 2,67 |
| Vælger transportmiddel af miljøhensyn | 3,10 | 2,74 | 2,59 | 2,16 | 1,78 |
| Hellere ændre andre ting end transportadfærd for at reducere CO ₂ -aftryk | 2,59 | 2,91 | 3,21 | 3,48 | 3,64 |
| Være aktiv og få frisk luft under transport | 3,71 | 3,55 | 3,20 | 2,86 | 2,69 |
| Bosætter sig således, at transportbehovet er minimalt | 2,30 | 3,18 | 2,77 | 2,67 | 2,28 |
| Føler ikke det er muligt at ændre transportadfærden | 2,46 | 2,71 | 3,40 | 3,66 | 3,69 |
| Tiltag til at fremme samkørsel | | | | | |
| Kørespor forbeholdt samkører | 2,89 | 2,89 | 2,89 | 2,15 | 1,11 |
| Samkørselspladser | 3,38 | 3,27 | 3,04 | 2,33 | 1,11 |
| Højere omkostninger for bilbrug | 3,23 | 3,18 | 3,14 | 2,22 | 1,31 |
| Økonomiske tilskud til samkørsel | 3,74 | 3,63 | 3,36 | 2,59 | 1,58 |
| Sværere at parkere for ikke samkører | 2,98 | 3,11 | 3,10 | 2,16 | 1,33 |
| Garanti for hjemtur | 3,72 | 3,74 | 3,60 | 2,77 | 1,58 |
| Reserverede parkeringspladser | 3,31 | 3,44 | 3,24 | 2,28 | 1,19 |
| Fleksibel arbejdstid | 3,49 | 3,75 | 3,41 | 2,62 | 1,44 |
| Forbedring af matchplatforme | 3,91 | 3,77 | 3,53 | 2,81 | 1,39 |
| Oplysning om samkørsel | 3,56 | 3,59 | 3,36 | 2,57 | 1,42 |

Tabel 4.4: Gennemsnitlig score for klyngernes holdninger om transport og tiltag til at fremme samkørsel, hvor udsagnene har været vurderet ud fra en Likert skala fra meget uenig (1) til meget enig (5). Klyngerne er signifikant forskellige fra hinanden for alle udsagn med undtagelse af udsagn markeret med *.

4.3.1 Multimodale trafikanter

I klyngen navngivet multimodale trafikanter findes den største andel trafikanter, som har prøvet samkørsel inden for de seneste fem år, hvilket er 76 %. Klyngen består af de yngste trafikanter med en gennemsnitsalder på 31 år, som primært er studerende (50 %). De er ydermere karakteriseret som cyklister, da dette er deres foretrukne transportform i hverdagen. De bruger dog flere transportformer, og er den klynge, hvor flest bruger følgende transportformer i hverdagen: cykel, gang, bus, kombination af flere transportformer og andre transportformer. Klyngen er ligeledes karakteriseret ved, at 50 % har mindre end fem kilometer til eller fra uddannelse eller arbejde. De multimodale trafikanter har ikke selv en bil til rådighed i husstanden, men 19 % kan låne en bil uden for husstanden, hvilket betyder, at det er den klynge, hvor flest har denne mulighed. I henhold til transport, vil de multimodale trafikanter ikke betale mere for at komme hurtigere fra A til B. De bosætter sig heller ikke, således deres transportbehov er minimalt. De nyder tiden for sig selv og at være aktiv under deres transport. De mener desuden, at det er muligt at ændre deres transportadfærd, hvilket er den eneste klynge, som fremhæver dette. De multimodale trafikanter kan derudover også motiveres til at øge brugen af samkørsel. Med en gennemsnitlig score på 3,91 mener de særligt, at en forbedring af matchplatformen til at planlægge samkørsel, kan påvirke dem til at øge brugen af samkørsel. Derudover motiveres de af et økonomisk tilskud for at samkøre, garanti for hjemtur og af mere oplysning om samkørsel.

4.3.2 Omstillingsparate bilister

De omstillingsparate bilister, består primært af trafikanter, som har prøvet samkørsel inden for de seneste fem år (64 %). Klyngen karakteriseres ved en gennemsnitsalder på 40 år, hvor 70 % af trafikantene er i arbejde. De omstillingsparate bilister har en bil til rådighed i husstanden og kører primært i bil (50 %) eller cykler (33 %) i hverdagen. Ligesom de multimodale trafikanter, nyder de omstillingsparate bilister tiden for dem selv og at være aktiv under transport. De omstillingsparate bilister kan motiveres til at øge brugen af samkørsel. De omstillingsparate bilister motiveres særligt af forbedring af matchplatforme til at planlægge samkørsel, fleksibel arbejdstid og garanti for hjemtur. Derudover motiveres de omstillingsparate bilister af økonomisk tilskud til at samkøre og mere oplysning om samkørsel.

4.3.3 Bekvemmelige bilister

De bekvemmelige bilister er den største klynge og udgør 31 % af respondenterne. Det er desuden den klynge, hvor den største andel af respondenterne har en bil til rådighed i husstanden (100 %), samt den klynge, hvor den største andel bruger bil som deres primære transportform (90 %). De bekvemmelige bilister arbejder og pendler i gennemsnit 23,9 km til arbejde, hvilket betyder at det er den klynge, der gennemsnitligt pendler kortest, men bruger mest bil. Den gennemsnitlige alder er 48 år, hvilket er den højeste gennemsnitsalder. Størstedelen af de bekvemmelige bilister har ikke prøvet samkørsel inden for de seneste fem år. De nyder tiden for dem selv under transport, og har ellers neutrale holdninger til de forskellige udsagn om deres transportvalg og -vaner. Ligeledes er de bekvemmelige bilister generelt neutrale i deres holdning til, hvad der kan påvirke dem til at

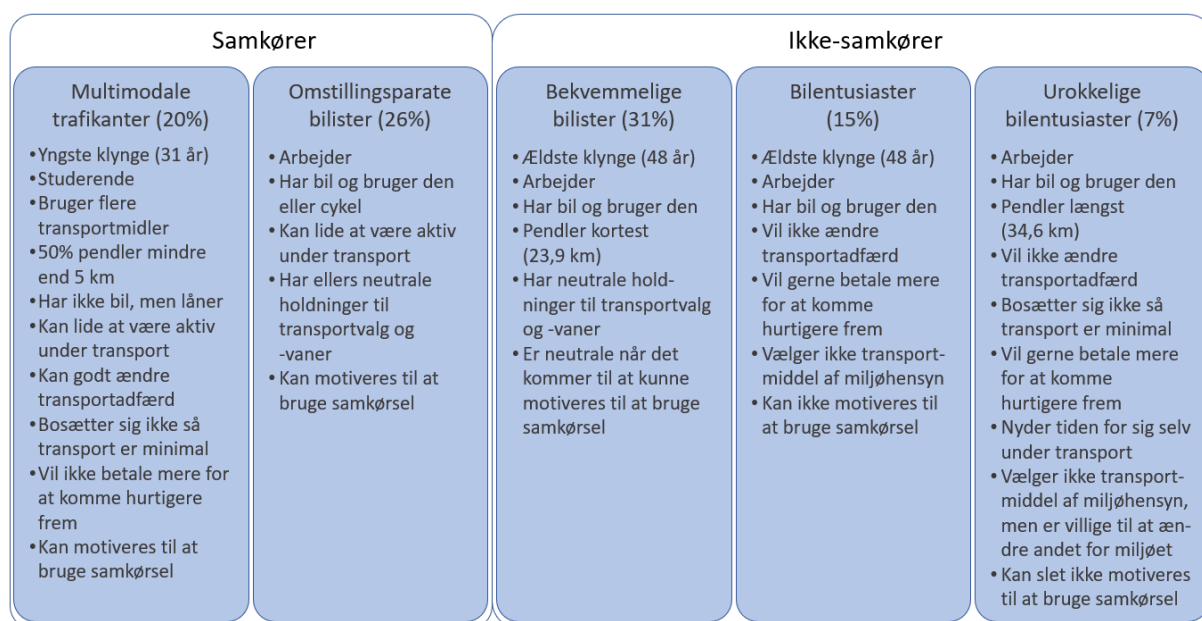
øge brugen af samkørsel. Der er dog to tiltag, hvor de bekvemmelige bilister erklærer sig mere enige i, at det kan påvirke dem til at bruge samkørsel mere. Disse tiltag er garanti for hjemtur (score på 3,60) og forbedring af matchplatforme (score på 3,53).

4.3.4 Bilentusiaster

Bilentusiasterne består af trafikanter, der har bil til rådighed i husstanden (100 %), og er ligesom de bekvemmelige bilister den klynge, hvor den største andel har bil. 86 % af bilentusiasterne bruger bilen som deres primære transportform i hverdagen. De fleste bilentusiaster har desuden ikke prøvet samkørsel inden for de seneste fem år, og det er den klynge, med den største andel, der ikke har prøvet samkørsel. De fleste af bilentusiasterne er i arbejde, og har i gennemsnit 26,9 km til arbejde. Bilentusiasterne er sammen med de bekvemmelige bilister den klynge med den højeste gennemsnitsalder, som er 48 år. Bilentusiasterne mener ikke, at de vælger deres transportmidler af miljøhensyn, og de mener heller ikke, at det er muligt at ændre deres transportadfærd. Bilentusiasterne vil hellere betale mere for deres transport for at komme hurtigere fra A til B, og de nyder at bruge tiden for sig selv under transport. Bilentusiasterne mener desuden ikke, at de fysiske tiltag, som blandt andet kørespor forbeholdt samkører, samkørselspladser, sværere parkering for ikke-samkører og reserveret parkering for samkører, er tiltag, der kan få dem til at bruge samkørsel i højere grad. Desuden mener bilentusiasterne heller ikke, at højere økonomiske omkostninger ved bilbrug kan få dem til at bruge samkørsel i højere grad, end de gør i dag.

4.3.5 Urokkelige bilentusiaster

De urokkelige bilentusiaster er den mindste klynge, som består af 7 % af respondenterne, hvor disse primært er i arbejde. Gennemsnitsalderen for de urokkelige bilentusiaster er 47 år. De urokkelige bilentusiaster har i gennemsnit 34,6 km til arbejde eller uddannelse, hvilket er den længste pendlingsafstand i forhold til de andre klynger. Størstedelen af de urokkelige bilentusiaster bruger bil (81 %), som deres primære transportform, og størstedelen af trafikanterne i denne klynge har desuden bil til rådighed i husstanden (89 %). De fleste respondenter i denne klynge har ikke prøvet samkørsel inden for de seneste fem år. De urokkelige bilentusiaster er den klynge, der er mest enige i, at de hellere vil betale mere for at komme hurtigere fra A til B, og nyder tiden for sig selv under transport. De urokkelige bilentusiaster mener ikke, at det er muligt at ændre på deres transportadfærd og de bosætter sig ikke således, at deres transportbehov er minimalt, og er dermed den klynge, hvor den gennemsnitlige score er lavest for disse udsagn. De urokkelige bilentusiaster vælger ikke transport af miljømæssige hensyn, men de er villige til at ændre på andre ting, end deres transport for at minimere deres CO₂-aftryk. De urokkelige bilentusiaster mener ikke, at forskellige tiltag kan påvirke dem til at bruge samkørsel i højere grad. Det gælder både fysiske tiltag som kørespor forbeholdt samkører, samkørselspladser og reserveret parkering for samkører, og de økonomiske tiltag, som tilskud til samkørsel og højere omkostninger for bilbrug. Det gælder desuden også de tiltag, der omhandler oplysning om samkørsel og forbedringer af teknologien til at planlægge samkørsel. Det er den klynge, der har de laveste gennemsnitlige scores for alle de holdninger, der omhandler tiltag til at øge brugen af samkørsel.



Figur 4.21: De fem klynger, der er dannet ud fra klyngeanalysen

4.4 Opsamling

I kapitlet er data fra spørgeskemaundersøgelsen blevet analyseret, hvorved der er opnået yderligere kendskab til karakteristika for dem, som har prøvet samkørsel. Derudover er der identificeret fem klynger ud fra dataene.

Respondenterne i denne spørgeskemaundersøgelse har primært været kvinder i alderen 20-29 år og 50-59 år, hvoraf størstedelen kommer fra Midtjylland eller Aalborg. Derudover er respondenternes seneste gennemførte uddannelse en mellemlang eller en lang videregående uddannelse, og de tjener en bruttoløn på 300.000-500.000 kr. De har typisk en bil til rådighed i husstanden, og anvender bil eller cykel til deres transport i hverdagen. Der har været en ligelig fordeling mellem respondenter, som har prøvet samkørsel, og dem som ikke har prøvet det. De respondenter, som har prøvet samkørsel i denne undersøgelse, har primært arrangeret deres samkørsel ved hjælp af samkørselstjenesten GoMore eller sammen med venner eller naboer.

I denne undersøgelse er der fundet flest samkørselsture, der sker i forbindelse med fritidsaktiviteter. Samkørselsturene foretages typisk på hverdage, hvor tidspunktet for turene er i myldretiden (kl. 7-9 og kl. 15-17), hvor fritidsturene hovedsageligt foregår i tidsrummet kl. 15-17. I samkørsels-situationen har de fleste respondenter både prøvet at have rollen som passager og chauffør. Ud fra analysen af respondenternes alternative transportmiddel til samkørslen er det fundet, at passagerens alternativ oftest er kollektiv transport.

Brugerne af samkørsel har i undersøgelsen en gennemsnitsalder på 38 år og er yngre, end dem som ikke bruger samkørsel, hvis gennemsnitsalder er 40 år. Den største andel, som har prøvet samkørsel er under 29 år og er studerende, og samkørerne bor oftest i en storby (mere end 100.000 indbyggere). Det er fundet, at flere respondenter, som har en bruttoindkomst på under 300.000 kr., bruger samkørsel, og de har typisk ikke en bil til rådighed i husstanden. Det er særligt, de respondenter, som kan låne en bil uden for husstanden, der bruger samkørsel.

Respondenterne har i undersøgelsen tilkendegivet deres holdninger til samkørsel ud fra udsagn, hvor fordele ved samkørsel er sammenholdt med at køre alene i bil eller bruge den kollektive transport. Her er der identificeret forskellige holdninger afhængig af, hvad fordelene ved samkørsel sammenlignes med. Respondenterne mener, at der er flere ulemper ved at bruge samkørsel, når samkørsel sammenlignes med at køre alene i bil, mens de mener, at der er flere fordele ved samkørsel sammenlignet med at bruge den kollektive transport. Uanset om samkørsel sammenlignes med at køre alene i bil eller bruge kollektiv transport, mener respondenterne, at samkørsel er billigere og mere socialt, mens de ikke mener, at samkørsel er mere sikkert eller trygt. Respondenterne, som har samkørt har ligeledes angivet, at den primære årsag til, at de bruger samkørsel, er de økonomiske besparelser. Derudover mener de også, at der ved samkørsel kan spares tid, det er godt for miljøet og det er socialt. Respondenter, som ikke har samkørt, har ikke gjort det fordi, de ikke har haft behovet og mener at samkørsel er ufleksibelt. Derudover foretrækker disse respondenter at køre alene, og synes det er besværligt at planlægge samkørsel. Respondenterne har i undersøgelsen også givet deres holdning til en række tiltag, hvor de har vurderet om det kan få dem til at øge deres brug af samkørsel. Respondenterne er enige i, at tiltag som garanti for hjemtur, forbedring af matchplatforme, økonomisk tilskud til samkørsel, fleksibel arbejdstid og mere oplysning om samkørsel kan få dem til at øge brugen af samkørsel. For dem, som har prøvet samkørsel, er det særligt et økonomisk tilskud, der kan få dem til at øge brugen af samkørsel, mens det er forbedring af matchplatforme, der kan få respondenter til at begynde med at samkøre.

I klyngeanalysen er der identificeret fem klynger. To klynger, hvor størstedelen har prøvet samkørsel, hvilket er de multimodale trafikanter og de omstillingsparate bilister. De multimodale trafikanter er flittige brugere af flere transportmidler, og de mener, at det er muligt at ændre transportadfærd og ønsker ikke at betale mere for at komme hurtigere fra A til B. De omstillingsparate bilister, bruger mest bil, men er positivt indstillet overfor flere tiltag, som kan øge deres brug af samkørsel. Derudover er der identificeret tre klynger, som i højere grad bruger bil til hverdag, hvor størstedelen af bilisterne ikke har prøvet samkørsel. Dette er de bekvemmelige bilister, bilentusiaster og de urokkelige bilentusiaster. De bekvemmelige bilister bruger i høj grad bilen, til deres transport i hverdagen og er generelt neutrale i deres holdninger til transport, og hvad der kan påvirke dem til at øge brugen af samkørsel. Bilentusiasterne og de urokkelige bilentusiaster ligner hinanden ved, at de i høj grad bruger bil til hverdag, og de mener begge, at de hellere vil betale mere for at komme hurtigere fra A til B, og de er generelt ikke miljøbevidste i deres valg af transportmiddel. De er desuden enige i, at det ikke er muligt for dem at ændre transportadfærd. Bilentusiasterne mener ikke, at de nævnte tiltag kan påvirke dem til at øge brugen af samkørsel, hvilket ligeledes gør sig gældende for de urokkelige bilentusiaster. De urokkelige bilentusiaster har den laveste score i forhold til de andre klynger, og de mener derfor slet ikke, at deres vaner kan ændres.

5. Holdninger om samkørsel

Kapitlet præsenterer fund fra fokusgruppeinterviewene opdelt efter klyngerne, da deltagerne i interviewene har repræsenteret de fem klynger. Fokusgruppeinterviewene har haft tre overordnede temaer, som foruden præsentation af deltagerne har handlet om deres erfaring med samkørsel, fordele og ulemper ved samkørsel, og hvad der skal til, for at øge brugen af samkørsel.

5.1 Multimodale trafikanter

I tabel 5.1 fremgår fakta om de to repræsentanter fra klyngen med de multimodale trafikanter.

| | Repræsentant 1 | Repræsentant 2 |
|---------------------------|----------------|----------------|
| Køn | Kvinde | Kvinde |
| Bopæl | Aalborg | Aarhus |
| Primære transportform | Gang | Cykel |
| Egen bil | Nej | Nej |
| Beskæftigelse | Studerer | Studerer |
| Pendlingsafstand (én vej) | Under 30 km | Under 30 km |
| Prøvet samkørsel | Nej | Nej |

Tabel 5.1: Fakta om klyngerepræsentanterne ud fra spørgeskemaet.

De multimodale trafikanter har ikke prøvet samkørsel efter specialets definition, og de har ikke meget erfaring med samkørsel. De har dog samkørt uden at dele omkostningerne, hvor repræsentanten fra Aalborg har kørt med venner i forskellige sammenhænge, og den anden repræsentant har kørt en enkelt gang med en kollega og en enkelt gang med en fremmed, da en togafgang blev aflyst.

Af fordele ved samkørsel påpeger begge repræsentanter, at der er økonomiske besparelser, og at det er miljøvenligt. Begrundelserne for dette er, at flere kan deles om bilerne, hvorved der kan spares brændstof og udledningen af CO₂ fra bilerne kan reduceres. Repræsentanten fra Aalborg mener desuden, at samkørsel kan være hyggeligt. Af ulemper mener de begge, at samkørsel er ufleksibelt, da det kræver mere planlægning, hvor de er afhængige af andre. Derudover foretrækker de den kollektive transport, fordi der er faste afgangstider, og de ved, hvad de kan forvente under transporten socialt og i forhold til at udnytte tiden til andre aktiviteter. Derudover er repræsentanten fra Aalborg også utryk ved at køre med fremmede, hvor hun siger: "[...]det er ubehageligt, men jeg tror også, det er fordi jeg har meget frygt for, hvad nu hvis jeg bliver kidnappet[...]". Hun mener derudover også, at samkørsel er et dyrere alternativ til den kollektive transport, hvor hun har rabatordninger.

De motiveres af forskellige tiltag til at øge brugen af samkørsel, hvor repræsentanten fra Aalborg mener, at det er vigtigt, at tidspunktet for afgang og hjemtur er planlagt, samt at samkørslen på forhånd ved, hvad der kan forventes socialt under samkørslen. Hertil sammenligner hun med at køre i taxa, hvor "[...]man kan sidde omme bagved, hvis man ikke gider snakke med dem. Og så har man sin alene tid mens man bliver kørt hjem. Hvor, hvis jeg sætter mig på forsædet, så vil man også gerne snakke og konversere". Derudover mener repræsentanten, at priserne for

samkørsel skal matche den kollektive transport. Den anden repræsentant mener, at hun kan øge brugen af samkørsel ved individuelle aftaler med kollegaer eller bekendte, og vil blive motiveret, hvis flere bruger samkørsel. Derudover vil hun blive lokket af økonomiske fordele for at bruge samkørsel, *"men det skal også være en væsentlig økonomisk fordel, for at det kan opveje det eventuelle besvær, der vil være ved det"*. Hermed mener hun ikke, at det vil være nok med f.eks. gratis kaffe. Repræsentanten fra Aarhus lægger desuden vægt på, at samkørsel ikke skal indeholde for mange led, der kan give forsinkelser. Desuden ser hun det største potentiale for samkørsel ved weekendture, fordi der er plads til, at samkørslen kan være mere ufleksibel i tid og sted.

5.2 Omstillingsparate bilister

I tabel 5.2 fremgår fakta om de to repræsentanter fra klyngen med de omstillingsparate bilister.

| | Repræsentant 1 | Repræsentant 2 |
|---------------------------|----------------|----------------|
| Køn | Kvinde | Kvinde |
| Bopæl | Aarhus | Nykøbing M |
| Primære transportform | Cykel/Bil | Bil |
| Egen bil | Ja | Ja |
| Beskæftigelse | Arbejder | Studerer |
| Pendlingsafstand (én vej) | Under 30 km | Over 30 km |
| Prøvet samkørsel (Rolle) | Nej | Ja (Passager) |

Tabel 5.2: Fakta om klyngerepræsentanterne ud fra spørgeskemaet.

De omstillingsparate bilister har forskellige erfaringer med samkørsel. Repræsentanten fra Aarhus har i spørgeskemaet angivet at hun ikke prøvet samkørsel efter specialets definition, men fortæller at hun har erfaring med at blaffe, hvilket hun har gjort som yngre i ind- og udland. Derudover har hun brugt samkørsel med familie fra andre husstande. Den studerende har prøvet samkørsel efter specialets definition. Hun kører med tre andre fra sin uddannelse næsten hver dag i ugen. De mødes på en rasteplads og kører sammen derfra, og skiftes til at køre. Hun kører med andre til uddannelsen, fordi hun synes, at busserne kører sjældent på Mors.

De vægter begge miljøet højt, hvorfor de ser fordele ved at reducere antallet af biler på vejene og dermed belaste miljøet mindre. Derudover synes de, at samkørsel er hyggeligt, da det er muligt at socialisere på turen, hvor den studerende ser fordele i at snakke om ikke-skolerelaterede emner. Den anden repræsentant nyder også at møde andre mennesker og få en god oplevelse. Hun mener desuden, at samkørsel er baseret på sympatiske værdier, som hun synes er meget tiltalende, fordi idéen med samkørsel bryder med tendenser i samfundet, hvor alle er sig selv nærmest. For den studerende betyder det ligeledes meget, at der er økonomiske besparelser ved samkørsel. Af ulemper mener begge repræsentanter, at samkørsel er ufleksibelt, da det kræver meget overblik i planlægningen, og det er svært at få tidspunktet for samkørslen til at passe i hverdagen. Derudover føler den studerende, at samkørsel skaber en afhængighed til andre, og hun kan derved ikke bare tage tidligere hjem. Den anden repræsentant lægger vægt på, at det sociale også kan blive krævende, hvor hun fortæller: *"[...]fordi det pludseligt også er enormt krævende at være sammen med andre mennesker. Og man kan ikke være stille sammen med andre mennesker. I den perfekte verden, kunne man godt være i en bil uden at sige noget og kunne udholde en akavet tavshed uden, at det er det, som skal betyde, at man ikke vil køre sammen"*. Hun er selv i

tvivl om det sociale mest er en fordel eller ulempe, og undrer sig over, at vi som mennesker ikke bryder os om at sidde stille med et andet menneske i en bil.

Den studerende mener, at samkørsel skal være mere fleksibelt for at hun vil bruge det mere, hvor hun især lægger vægt på hjemturen. Den anden repræsentant mener, at en form for belønning kan være med til at motivere til samkørsel. Her nævner hun blandt andet gratis kaffe og croissanter i forbindelse med samkørselspladser, reserveret parkeringsplads eller samkørselsbaner og siger desuden: *"Der er sikkert flere belønningsmuligheder, men det plejer vi jo at reagere ret godt på. Mere komplicerede væsner er vi heller ikke"*. Derudover mener hun, at det vil motivere mere, hvis samkørsel bliver mere almindeligt i Danmark, hvortil hun siger: *"[...]at vi i Danmark lavede samkørsel, ligesom vi er kendt som en cykelnation. Tænk hvis vi også var kendt som sådan en nation, der bare kørte sammen"*. Begge repræsentanter mener desuden, at potentialet ved samkørsel ligger i fritiden.

5.3 Bekvemmelige bilister

I tabel 5.3 fremgår fakta om de tre repræsentanter fra klyngen med de bekvemmelige bilister.

| | Repræsentant 1 | Repræsentant 2 | Repræsentant 3 |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Køn | Mand | Kvinde | Mand |
| Bopæl | Egå | Aarhus | Viborg |
| Primære transportform | Bil | Bil | Cykel |
| Egen bil | Ja | Ja | Ja |
| Beskæftigelse | Arbejder | Arbejder | Arbejder |
| Pendlingsafstand (én vej) | Over 30 km | Over 30 km | Under 30 km |
| Prøvet samkørsel (Rolle) | Nej | Ja (Begge) | Ja (Begge) |

Tabel 5.3: Fakta om klyngerepræsentanterne ud fra spørgeskemaet.

De bekvemmelige bilister har forskellige erfaringer med samkørsel. Repræsentanten fra Egå har ikke prøvet samkørsel efter specialets definition, dog har han prøvet at udbyde enkelte samkørselsture via GoMore uden, at det lykkedes at få passagerer med. Han mener ikke, at samkørsel vil passe ind i hans hverdag. Repræsentanten fra Aarhus samkører med kollegaer til og fra arbejde to til tre gange om ugen, alt efter hvordan det passer. Samkørslen arrangeres over mail de dage, hvor én eller flere i gruppen ønsker at køre sammen, og de mødes på en samkørselsplads, som forudsætter, at alle kommer i bil dertil. Hun har desuden samkørt med veninder til arrangementer og en enkelt gang samlet en blaffer op ved motorvejen, men hun er ikke tryk ved at samle fremmede op, og vil derfor ikke gøre det igen. Repræsentanten fra Viborg kører indimellem i forbindelse med arbejdet, og arbejdspladsen har været i dialog med samkørselstjenesten Commute, uden det blev til noget. Han kender til GoMore, og har prøvet enkelte samkørselsture til Aarhus og København.

Af fordele er alle enige om, at samkørsel er mest miljøvenligt, hvor repræsentanten fra Aarhus fortæller: *"[...]det er meget CO₂ man slipper ud ene mand i en bil. Og så kan man sidde og kigge ud på alle de andre biler på motorvejen, hvor der også sidder én. Og det giver da dårlig samvittighed, synes jeg i forhold til miljøspørgsmålet"*. Hun udtrykker derved en dårlig samvittighed ved selv at være en del af mængden af bilister, som ofte kører alene i bil. Dernæst mener alle

repræsentanterne også, at der kan spares penge ved samkørsel, hvor repræsentanten fra Aarhus tydeligt kan mærke økonomisk forskel på de uger, hvor hun samkører kontra uger, hvor hun mest kører selv. Repræsentanterne fra Aarhus og Viborg ser desuden en social fordel ved samkørsel, hvor én særligt lægger vægt på, at samkørsel giver dybe venskaber blandt kollegaer, hvor hun siger: *"Der er det virkelig et rum, hvor man har tid til at få vendt stort og småt[...]".* Hun sætter desuden pris på at få vendt dagens oplevelser med kollegaer inden hun kommer hjem, og beskriver det med at *"få tømt hovedet"*. Repræsentanten fra Viborg mener også, at det er fordelagtigt at bruge kørselstiden effektivt til arbejdsformål.

Af ulemper mener repræsentanterne fra Egå og Viborg, at samkørsel er ufleksibelt i henhold til deres hverdag, hvor argumentationen særligt handler om planlægningen af tid og sted, hvor repræsentanten fra Egå beskriver det som et *"[...]projekt for at det hele hænger sammen"*. Repræsentanten fra Aarhus mener, at den største barriere er travlhed, fordi hun mener, at alle har travlt med hverdagsgøremål og derfor kan samkørsel virke ufleksibelt i deres hverdag. Hun mener endvidere, at samkørsel kræver meget planlægning og skaber en afhængighed af andre. Alle repræsentanterne mener, at samkørsel kan blive socialt krævende, da de værdsætter tid alene i bilen, hvor repræsentanten fra Egå beskriver, at tiden alene kan bruges til at *"[...]få tankerne samlet mod arbejde og lige så vel frakoblet igen efter arbejde [...]"* Der har jeg ikke det der store behov for at konversere". Vedkommende er også skeptisk i forhold til, om samkørsel er miljøvenligt, da han ser fordele ved, at flere bilister i egen bil samles, og kører videre i én bil, men mener ikke, der er vundet noget i forhold til miljøet, hvis deltagere i samkørsel havde kollektiv transport som deres alternativ. Repræsentanten fra Viborg udtrykker også en skepsis over for, om samkørsel passer ind i vores kultur, hvor han beskriver kulturen som *"vi skal passe på andre"*. Han mener, vi har flere fordomme om andre, og at vi er bange for at invitere andre ind i vores individuelle verden. Utrygheden for at samle fremmede op eller kører med dem, bekræfter repræsentanten fra Aarhus ligeledes, fordi hun som kvinde mener, at det er utrygt.

Repræsentanterne fra Egå og Aarhus motiveres af, at samkørselsaftaler kan laves på forhånd. Repræsentanten fra Egå motiveres desuden til mere samkørsel, hvis samkørsel kan arrangeres for både turen ud og hjem på samme tid. Han mener dog, at flere skal bruge samkørsel, netop for at dette kan blive muligt. Repræsentanten fra Aarhus mener desuden, at aftaler skal være bindende, hvor hun siger: *"Altså hvis det nu var mig, så vil jeg ikke turde bare at møde op et sted. Fordi hvad nu hvis jeg ikke kan møde på arbejde til tiden"*. Derudover ønsker hun også bedre oplysning om de gode samkørselspladser. Under dialogen kom det blandt andet frem, at nogle samkørselspladser kan virke mørke og skumle, samt at der indimellem sker hærverk på pladserne. Derfor ønsker hun, at samkørselspladserne er godt oplyste og har god plads til parkerede biler. Repræsentanterne fra Egå og Viborg er enige i, at mere oplysning kan være med til at fremme samkørsel. Repræsentanten fra Viborg nævner, at jo mere borgerne udsættes for bestemte reklamer, desto mere vil den enkelte overveje det. Han mener desuden, at samkørsel til events har et stort potentiale, og ser gode muligheder i, at få kendskab til og prøvet samkørsel i forbindelse med events, hvor han foreslår, at samkørsel kan integreres sammen med billetkøb. Han mener, at flere vil få erfaring med samkørsel i forbindelse med events, og at disse erfaringer kan bruges til mere samkørsel i hverdagen. Repræsentanten fra Egå mener ikke, at samkørsel er for alle heriblandt ham selv, men ser et potentiale ved ture i weekender og fritiden, fordi tiden er

en mindre betydelig faktor i disse situationer. Han mener, at "[...] *det giver rigtig god mening ved større arbejdspladser, hvor der er en stor koncentration af mennesker, at de promoverer en eller anden platform, hvor man kan aftale på tværs*". Repræsentanten fra Aarhus mener, at potentialet for samkørsel er størst for de personer, der har nogenlunde forudsigelige arbejdstider og kan køre med kollegaer.

5.4 Bilentusiaster

I tabel 5.4 fremgår fakta om de to repræsentanter fra klyngen med bilentusiaster.

| | Repræsentant 1 | Repræsentant 2 |
|---------------------------|----------------|----------------|
| Køn | Mand | Mand |
| Bopæl | Broby | Gilleleje |
| Primære transportform | Bil | Bil |
| Egen bil | Ja | Ja |
| Beskæftigelse | Arbejder | Arbejder |
| Pendlingsafstand (én vej) | Under 30 km | Over 30 km |
| Prøvet samkørsel (Rolle) | Ja (Chauffør) | Nej |

Tabel 5.4: Fakta om klyngerepræsentanterne ud fra spørgeskemaet.

Bilentusiasterne har ikke meget erfaring med samkørsel efter specialets definition. Repræsentanten fra Broby har kun brugt samkørsel sammen med familie fra andre husstande, for at spare udgifter i forbindelse med turen. Den anden repræsentant har prøvet samkørsel med en kollega, men fandt hurtigt ud af, at det ikke hang sammen grundet skiftende arbejdstider.

De mener ikke, at der er mange fordele ved samkørsel. Repræsentanten fra Broby mener, at samkørsel giver en økonomisk besparelse, og er under dialogen skeptisk overfor, om samkørsel er miljøvenligt. Han er skeptisk, fordi han mener, at hvis den enkelte vælger at tilbyde samkørsel, kan der være en tilbøjelighed til, at vedkommende vælger en større bil, som bruger mere brændstof, hvorfor det ikke er mere miljøvenligt at samkøre. Den anden repræsentant mener, at samkørsel kan reducere antallet af biler på vejene, hvorved vedkommende selv kan komme hurtigere frem i trafikken. Af ulemper mener repræsentanten fra Gilleleje, at planlægningen af samkørsel er ufleksibel selv med lignende planer for arbejdstid. For den anden repræsentant er ulempen ved samkørsel mere afhængigheden til andre, og at det ikke altid er muligt at få arbejdstiden til at passe, for at få en samkørsel til at lykkes med en kollega, og det er ligeledes heller ikke muligt at tage hjem på det tidspunkt, vedkommende selv ønsker. Derudover frygter han også den sociale situation, hvor han siger: "*Hvis du har sådan en GoMore app eller lignende, så ved du ikke, hvem det er, der kommer med. Du kan godt ende med at skulle sidde 2 timer i pinlig tavshed fra A til B*".

Det er forskelligt, hvad repræsentanterne mener, kan øge deres brug af samkørsel. Repræsentanten fra Broby udtaler, at han motiveres af, garanti for en samkørsel både ud og hjem, og af gode samkørselspladser. På samkørselspladserne mener han, at det skal være muligt at komme til og fra samkørselspladserne som fodgænger, cyklist eller med den kollektive transport, især ved de samkørselspladser, der ligger nærmest storbyerne. Han mener desuden, at potentialet for samkørsel er størst i storbyerne, hvor der er bedre mulighed for f.eks. at praktisere uformel

samkørsel. Den anden repræsentant motiveres af væsentlige fordele ved at bruge samkørsel, som enten kan være i form af en tidsbesparelse eller et økonomisk tilskud til samkører. Han mener også, at en økonomisk straf kan motivere til at bruge samkørsel, hvortil han siger: "*Den ultimative måde at tvinge hesten til truget, er jo at give den nogle tæv[...] Jeg er ikke anderledes end andre mennesker. Jeg skyer at få tæv. Det bryder jeg mig ikke om, hverken økonomisk eller fysisk*".

5.5 Urokkelige bilentusiaster

I tabel 5.5 fremgår fakta om de to repræsentanter fra klyngen med de urokkelige bilentusiaster.

| | Repræsentant 1 | Repræsentant 2 |
|---------------------------|----------------|----------------|
| Køn | Mand | Kvinde |
| Bopæl | Aalborg | Skærbæk |
| Primære transportform | Bil | Bil |
| Egen bil | Ja | Ja |
| Beskæftigelse | Studerer | Arbejder |
| Pendlingsafstand (én vej) | Under 30 km | Over 30 km |
| Prøvet samkørsel (Rolle) | Ja (Begge) | Ja (Begge) |

Tabel 5.5: Fakta om klyngerepræsentanterne ud fra spørgeskemaet.

De urokkelige bilentusiaster har begge prøvet samkørsel efter specialets definition. Den studerende, har prøvet samkørsel arrangeret igennem GoMore. Det har hovedsageligt været som passager mellem de store danske byer. Efter vedkommende har fået egen bil, har han kun brugt samkørsel få gange som chauffør. Den anden repræsentant har prøvet samkørsel for flere år siden, men manglede friheden ved at køre selv. Hun samkører en gang imellem med veninder i fritiden.

Af fordele mener de begge, at samkørsel er miljøvenligt og kan give en økonomisk besparelse, hvor repræsentanten fra Skærbæk ser fordele i, at bilen kan holde stille uden at blive slidt eller bruge brændstof. Den studerende mener, at samkørsel er socialt, hvor han beskriver sine oplevelser med samkørsel som "*hyggeligt*". Under dialogen tillægger den studerende desuden ordet "*hjælpe*moment" i beskrivelsen af samkørsel, hvor han mener, at det er en fordel at det med samkørsel er muligt at hjælpe andre med færre transportmuligheder end ham selv. Den anden repræsentant mener, at samkørsel giver færre biler på vejene, hvor hun siger: "*Set ud fra et egoistisk synspunkt så vil det betyde, at jeg kommer nemmere frem, for det vil nok ikke være mig, der hænger i en delebil*". Derudover mener hun også, at samkørsel kan give mulighed for at udnytte transporttiden til andre formål. Repræsentanterne i denne klynge nævner flest ulemper ved samkørsel, som handler om den manglende fleksibilitet og tid. De mener, at der bruges meget tid, de ikke har, på at planlægge og kommunikere om samkørslen, og derudover bliver de afhængige af tiden, og mister deres fleksibilitet. Fleksibiliteten er særlig vigtig for dem i den daglige pendling i hverdagen, mens de i forbindelse med fritidsaktiviteter er mere villige til at bruge mere tid. I argumentationen om fleksibilitet lægger repræsentanten fra Skærbæk desuden vægt på, at det er muligt at kombinere transport med andre formål som f.eks. indkøb og hente eller bringe børn, hvor hun siger: "*[...]på den anden måde kan jeg køre direkte omkring og handle og reducere mit kørselsbehov ved at gøre det på vejen*". Derudover nævner de begge, at der er risici ved at køre med nogle de ikke kender. For repræsentanten fra Skærbæk handler det mest

om utrygheden ved fremmede mennesker, mens det for den studerende er bekymringer for sin bil, hvor han siger: *"For mig er det mere det her med, hvis de roder i min bil eller lignende[...]".* Derudover mener repræsentanten fra Skærbæk også, at samkørsel kan være socialt krævende, da vedkommende nyder tiden for sig selv i bilen, hvor hun fortæller: *"Det er ikke fordi jeg ikke har lyst til at være sammen med andre mennesker. Det her med, at man er sig selv, er faktisk et spørgsmål om, at det er meditativt, og jeg bruger det på at stresse ned og få de sidste tanker fra arbejdet væk, så de ikke skumler videre, når jeg kommer hjem".* Hun nyder derved den frihed og det frirum bilen giver hende, hvor hun fortæller, at der er plads til at *"[...]bruge tiden for mig selv og sidde og hygge mig med at råbe og skrike, hvis det er det jeg har lyst til eller høre musik eller høj radio, men allermest er det faktisk lydbøger, jeg lytter til".*

Det er forskelligt, hvad de mener kan få dem til at øge brugen af samkørsel. Den studerende ønsker flere tilgængelige afgange, og at flere bruger samkørsel. Den studerende foreslår desuden en funktion i samkørselsapps, hvor det kan angives, hvorvidt samkørerne ønsker at være social eller ej under samkørselsturen. Funktionen skal laves simpelt med en knap, således det undgås at skulle i dialog om detaljerne. Derudover motiveres den studerende af, at der er et godt samkørselsfællesskab, hvor der ikke går rygter om dårlige oplevelser forbundet med samkørselsture. Den anden repræsentant mener, at *"[...]hvis det virkelig skal virke, skal det gøre ondt i pengepungen. Det med at de begyndte at snakke om, at vi skal have roadpricing og så ville det koste 1.000 kr. nok om måneden. Det ville ikke være nok til at flytte mig".* Hun mener dermed, at det skal kunne mærkes på økonomien, og kommer desuden med et forslag om, at befordringsfradraget fjernes for alle bilister, og det kun er de bilister, der kører sammen, der får fradraget. Hun mener dog ikke, at samkørsel er for hende, og regner ikke med at komme til at bruge det i fremtiden. Den studerende mener, at det største potentiale for samkørsel er i fritiden eller i udlandet.

5.6 Opsamling

Kapitlet har sammenfattet de enkelte klynger ud fra repræsentanternes oplevelser og opfattelser af samkørsel. Til det er der opnået viden om deres erfaringer med samkørsel, hvilke fordele og ulemper de mener, samkørsel har, samt hvad der kan motiverer dem til at øge deres brug af samkørsel.

Repræsentanterne har forskellige erfaringer med samkørsel. Dem der samkører aktivt i hverdagen er én fra de omstillingsparate bilister og én fra de bekvemmelige bilister. Fælles for de multimodale trafikanter og én af de omstillingsparate bilister er, at de har prøvet og praktiserer en samkørselsform, der afviger fra specialets definition ved, at de ikke deler omkostningerne forbundet med turen. De resterende repræsentanter fra klyngerne har også prøvet samkørsel få gange, men giver udtryk for, at det er svært at få det til at lykkes på en god måde, og at det ikke kan hænge sammen i deres hverdag.

Inden for alle klynger udtrykker repræsentanterne klart, at samkørsel er miljøvenligt, og at det kan give økonomiske besparelser for den enkelte. Der bruges sammenlignelige argumenter med, at jo flere, som kører sammen i en bil, hvor omkostningerne deles, desto færre biler er der på vejene, som står for luftforurening og udledning af CO₂. Ved færre biler på vejene, ser én bilentusiast og én urokkelig bilentusiast fordele ved, at de selv kan komme hurtigere frem, hvis andre samkørte.

Størstedelen af repræsentanterne mener, at samkørsel er socialt, hvilket de omstillingsparate bilister og de bekvemmelige bilister fortæller mest om, mens bilentusiasterne ikke udtrykker, at det sociale er en fordel ved samkørsel. Repræsentanter fra henholdsvis de bekvemmelige bilister og de urokkelige bilentusiaster ser desuden en fordel i samkørsel ved, at de kan udnytte kørselstiden effektivt til andre formål. Én af de omstillingsparate finder samkørselsidéen sympatisk, hvilket én af de urokkelige bilentusiaster er enige i, og mener også, at samkørsel kan hjælpe andre, ved at give andre flere transportmuligheder.

Af ulemper mener alle klyngerne, at samkørsel er upraktisk og ufleksibelt i planlægningen af tid og sted, samt at det tager tid og overskud at planlægge samkørslen. Samkørsel skaber en afhængighed til andre og af tiden, hvor samkørslen er planlagt til at finde sted. Kvinderne fra alle klynger, undtagen de omstillingsparate bilister, er utrygge ved, at køre med fremmede. Der kan være kulturelle barrierer for samkørsel, hvilket én fra de omstillingsparate bilister og én fra de bekvemmelige bilister fremhæver, som handler om at den danske kultur er blevet individualiseret, hvor hver enkelt er sig selv nærmest. Det handler ligeledes om at passe på ikke at komme for tæt på andre mennesker, som den enkelte ikke kender. Inden for alle klynger, undtagen de multimodale trafikanter, vendes det sociale også til en ulempe, og samkørsel forbindes derved også med at være socialt krævende. Flere af repræsentanterne udtrykker en bekymring om en akavet tavshed under samkørslen, samt at de ikke kan få den alenetid, de nyder at have i bilen inden de kommer hjem.

Flere repræsentanter fra klyngerne multimodale trafikanter, bekvemmelige bilister og bilentusiaster vil øge deres brug af samkørsel, hvis der kan laves bindende aftaler om samkørsel både ud og hjem på samme tid. Derudover motiveres flere repræsentanter af økonomiske fordele ved samkørsel. For de multimodale trafikanter, bilentusiaster og de urokkelige bilentusiaster er det vigtigt, at der er væsentlige økonomiske fordele ved samkørsel, mens det for én af de omstillingsparate bilister også er vigtigt med en belønning økonomisk eller som en fysisk gode til samkører. For de multimodale trafikanter nævnes også økonomi i henhold til, at priserne ved samkørsel bør matche den kollektive transport, og der bør ikke være for mange led i transporten fra A til B. Én af de multimodale trafikanter og én af de urokkelige bilentusiaster, som er studerende, vil også gerne vide, hvad der kan forventes socialt, hvortil én foreslår en funktion i samkørselsapps, hvor vedkommende kan angive sine ønsker om det sociale under samkørslen. For de bekvemmelige bilister ønskes mere oplysning om samkørsel, og hvor de gode samkørselspladser er. De gode samkørselspladser beskrives som godt oplyste og bør have plads nok til parkerede biler. Én bilentusiast ønsker ligeledes, at samkørselspladser er placeret nær storbyer, hvor det er muligt at komme til og fra på cykel, som fodgænger eller i forbindelse med den kollektive transport. Nogle af repræsentanterne fra multimodale trafikanter og de omstillingsparate bilister, samt én fra de urokkelige bilentusiaster ønsker ligeledes, at samkørsel bliver mere almindeligt, hvor flere bruger det og hvor der er en god omtale af samkørsel. For at gøre det mere almindeligt foreslår én repræsentant fra de bekvemmelige bilister, at samkørsel kan udbredes via events, hvor samkørsel integreres med billetkøb.

6. Samkørsel med nabogo

Kapitlet præsenterer projektet med Regionsgården i Hillerød, der er lavet i samarbejdet med nabogo, samt de resultater, der er udarbejdet på baggrund af projektets data. Resultaterne er inddelt i efterspurgte og udbudte samt gennemførte samkørselsture. Afsnittet indeholder desuden holdninger fra medarbejdere, der har samkørt i dette projekt.

Projektet tager, som nævnt i afsnit 2.5 *Nabogo* på side 18, afsæt i en offentlig arbejdsplads, Regionsgården i Hillerød, som har promoveret samkørselstjenesten nabogo. Regionsgårdens beliggenhed er vist på figur 6.1, hvor det ses, at Regionsgården ligger i den østlige del af Hillerød. Nær Regionsgården ligger der to busstoppesteder, hvorfra busser blandt andet kører til Hillerød Station (Hillerød Kommune, 2020). Hillerød Station er beliggende vest for Regionsgården, og den korteste vej dertil er 3,5 kilometers gang, eller ca. 15-20 minutter med bus.



Figur 6.1: Regionsgårdens beliggenhed, samt nærmeste busstop og togstation.

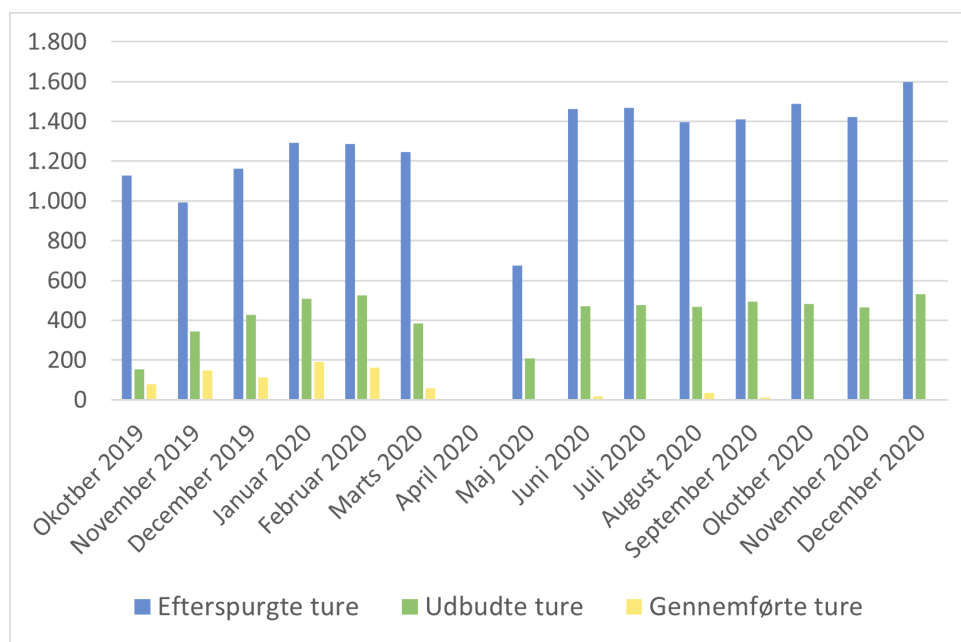
De nærmeste motorveje ligger 12 til 15 km fra Regionsgården, hvorfra det er muligt at komme til København. Fra Hillerød Station kører både regionaltog og S-togslinje A, hvor S-toget kører til København. De oplagte ruter mellem København H og Regionsgården er desuden undersøgt og vist på 6.2. Af figuren fremgår det ligeledes, at dele af ruterne er Hillerødmotorvejen til venstre og Helsingørmotorvejen til højre. Ruten i midten er en kommunal trafikvej, der forbinder Hillerød og Kongens Lyngby.



Figur 6.2: Regionsgårdens beliggenhed, samt vejnettet og S-tog mod København.

En opgørelse af den gennemsnitlige forsinkelse i køretøjstimer pr. km motorvej viser, at begge motorveje mod Hillerød er præget af forsinkelse. For begge motorveje er forsinkelsen størst omkring København. Belastningen på de to motorveje er desuden moderat til kritisk, hvilket betyder, at belastningsgraden i den 100. største time er over 70 %, hvor Hillerødmotorvejen er mere belastet end Helsingørmotorvejen. (Vejdirektoratet, 2020b)

Dataene om samkørsel til og fra Regionsgården er gældende for perioden oktober 2019 til december 2020. Der har i alt været 18.027 efterspurgte samkørselsture og 5.939 udbudte samkørselsture. I perioden er der registreret 818 gennemførte samkørsler, hvilket svarer til 14 % af de udbudte samkørselsture. Fordelingen af disse ture henover dataperioden ses på figur 6.3.



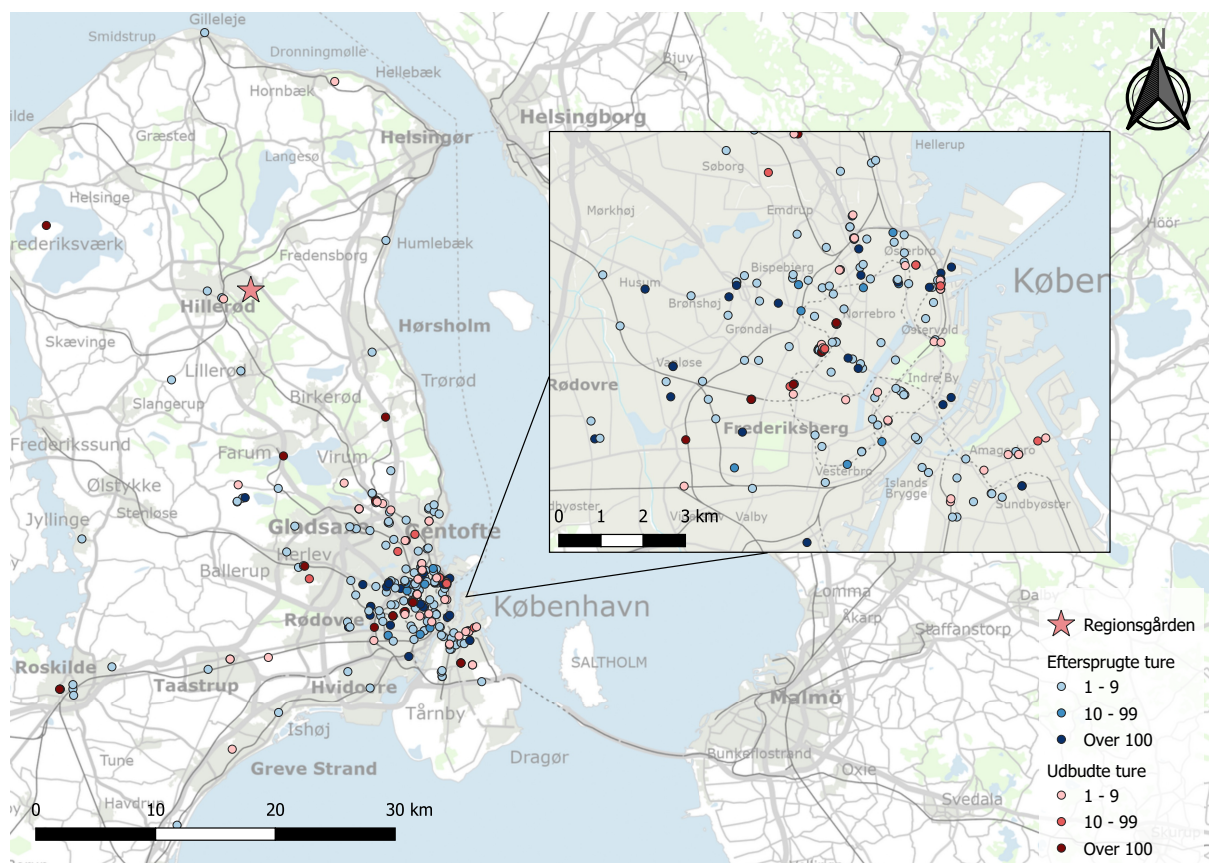
Figur 6.3: Fordeling af efterspurgte, udbudte og gennemførte ture fordelt på måneder i perioden oktober 2019 til december 2020.

Ud fra figuren ses det, at der frem mod nedlukningen af samfundet i marts 2020, har været en stigning af både efterspurgte og udbudte ture (Regeringen, 2020). Der har desuden været flest gennemførte samkørselture frem mod nedlukningen. Nedlukningen har betydet, at der ikke har været efterspurgte, udbudte eller gennemførte samkørselture i april. Derefter er der igen blevet efterspurgt og udbudt ture, men det ses ligeledes på figuren, at antallet af gennemførte samkørsler er minimalt. Der har siden juni 2020 været en jævn fordeling af efterspurgte og udbudte ture frem til december 2020. Trods de mange efterspurgte og udbudte ture siden juni, har der frem til oktober 2020 kun været gennemført 68 samkørselture, og siden oktober 2020 har der ikke været gennemførte samkørselture.

Dataene undersøges nærmere i henhold til karakteristika for efterspurgte og udbudte samkørselture, samt de gennemførte samkørselture. Desuden undersøges rejsetiden til og fra Regionsgården, samt faste ture i nabogo appen. Derudover belyses interviews med fem medarbejdere, som har brugt nabogo i perioden.

6.1 Efterspurgte og udbudte samkørselture

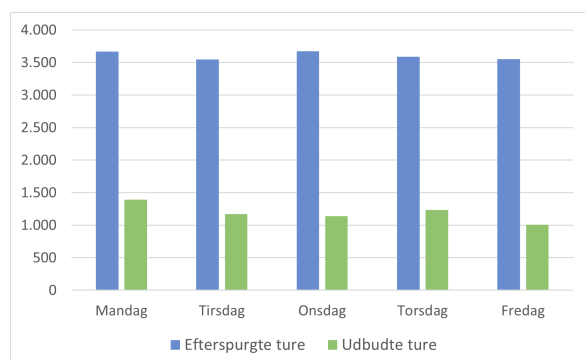
Det undersøges, hvor de efterspurgte og udbudte tures udgangspunkt eller destination er i forhold til Regionsgården. Figur 6.4 viser efterspurgte og udbudte ture, hvor både turene til og fra Regionsgården indgår.



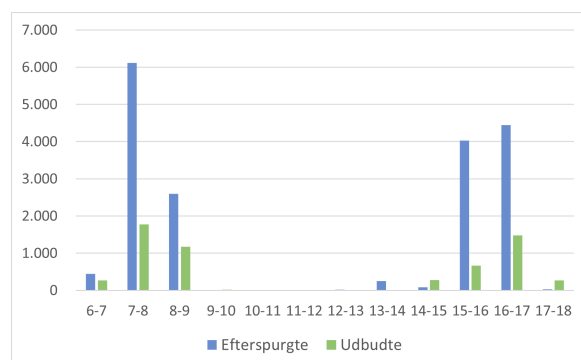
Figur 6.4: Udbudte og efterspurgte samkørselsture til og fra Regionsgården.

For både de efterspurgte og udbudte samkørselsture ses det, at turene primært er beliggende i den nordlige og østlige del af København inden for kort afstand til hinanden. Des længere væk de efterspurgte og udbudte ture er fra København, desto større mismatch er der på beliggenheden af de efterspurgte og udbudte ture. Der er det samme mønster for samkørselsturenes beliggenhed, uanset om turene er til eller fra Regionsgården.

Det er ligeledes undersøgt, hvornår de efterspurgte og udbudte samkørselsture forekommer. På figur 6.5 er det vist, hvordan de efterspurgte og udbudte samkørselsture fordeler sig i løbet af en uge, mens figur 6.6 viser hvordan turene fordeler sig på tidspunkt i løbet af dagen.



Figur 6.5: Efterspurgte og udbudte samkørselstures fordeling i løbet af ugen.

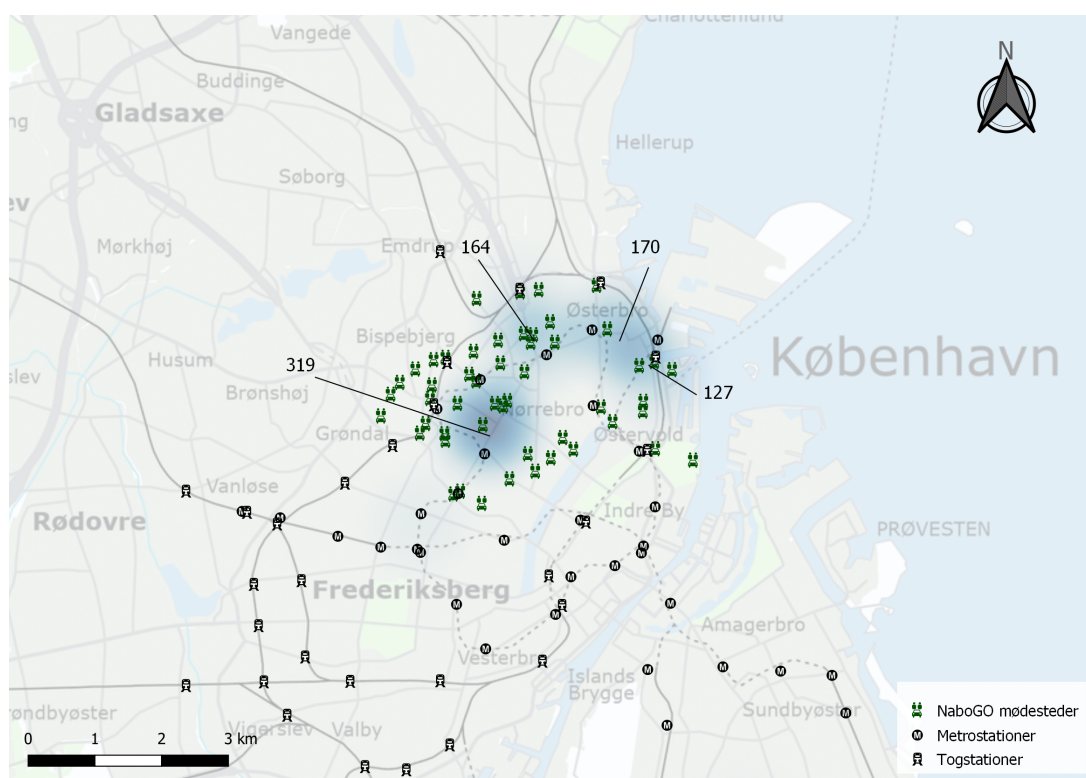


Figur 6.6: Fordelingen af udbudte og efterspurgte ture i løbet af dagen.

Det fremgår, at turene efterspørges og udbydes på hverdage i myldretiden (kl. 7-9 og 15-17), og at ingen ture finder sted i weekenden, hvilket hænger sammen med, at projektet tager udgangspunkt i en arbejdsplads. Ligeledes ses der en jævn fordeling af både efterspurgt og udbudte samkørselsture i hverdagene, mens der ses et fald i udbudte ture henover ugen med færrest om fredagen. I henhold til tidspunktet, gælder det for både de efterspurgt og udbudte ture, at de sker hyppigst kl. 7-8 og kl. 16-17. For særligt de efterspurgt ture er der størst forskel på morgen- og eftermiddagsmyldretiden, da der efterspørges markant flere ture om morgenen kl. 7-8, mens der efterspørges ture mere jævnt over to timer om eftermiddagen kl. 15-17.

6.2 Gennemførte samkørselsture

Udover karakteristika for de efterspurgt og udbudte samkørselsture, ses der ligeledes nærmere på de gennemførte samkørselsture. Figur 6.7 viser, hvor der er flest gennemførte samkørselsture.



Figur 6.7: Heatmap over de gennemførte ture til og fra Regionsgården, samt en visualisering af stationer og nabogo mødesteder i nærheden af samkørslerne.

Det ses tydeligt, at samkørselsturene primært går til eller fra København. I København ses det, at samkørselsturene er koncentreret i fire områder beliggende i de to bydele Østerbro og Nørrebro, hvor der er flest samkørselsture beliggende i bydelen Nørrebro. De fire områder markeret på figuren er ligeledes der, hvor der er match i beliggenhed mellem efterspurgt og udbudte ture. Endvidere ses det, at samkørselsturene har udgangspunkt eller destination i områder med nærhed til metrostationer eller S-togsstationer. På kortet er nabogos prædefinerede mødesteder ligeledes vist, dog kun dem inden for nærmeste kilometer af de områder, hvor samkørslerne primært foretages. Det ses derved, at samkørselsturene med nabogo sker i områder med flere nabogo mødesteder, samt i områder med gode skiftemuligheder til S-tog eller metro.

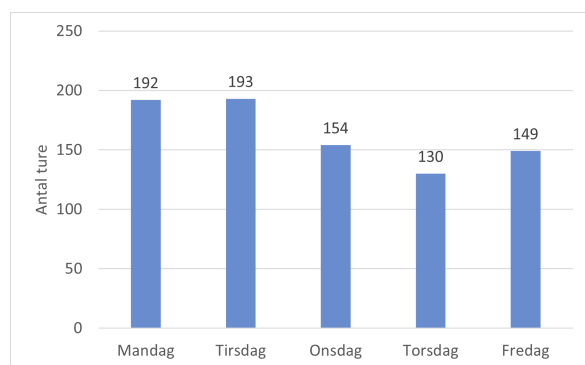
For de gennemførte samkørsler er der i alt 32 specifikke adresser med relation til Regionsgården. Det er undersøgt, hvor hyppigt der optræder ture for de specifikke adresser. Dette er illustreret i tabel 6.1.

| Ture | 1-9 ture | 10-19 ture | 20-29 ture | 30-39 ture | 40-49 ture | Over 50 ture | Total |
|----------|----------|------------|------------|------------|------------|--------------|-------|
| Adresser | 21 (67%) | 2 (6%) | 2 (6%) | 2 (6%) | 1 (3%) | 4 (12%) | 32 |

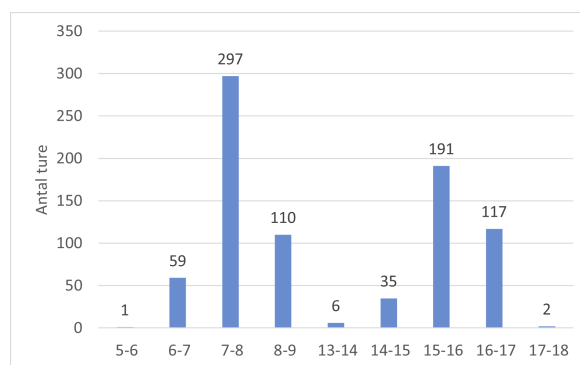
Tabel 6.1: Hyppigheden i antal gennemførte ture til eller fra de 32 specifikke adresser med relation til Regionsgården.

Det ses tydeligt i tabellen, at fra størstedelen af adresserne, køres under ni ture i løbet af perioden. Det kan betyde, at flere har prøvet samkørsel i perioden, men kun få bruger det hyppigt i deres hverdag.

Udover at finde samkørselsturenes udgangspunkt og destination, er der ligeledes set nærmere på, hvornår samkørselsturene foretages. På figur 6.8 ses de gennemførte samkørselsture fordelt i løbet af en uge og på figur 6.9 ses de gennemførte samkørselture fordelt på tidspunkt i løbet af en dag.



Figur 6.8: Gennemførte ture i løbet af ugen.

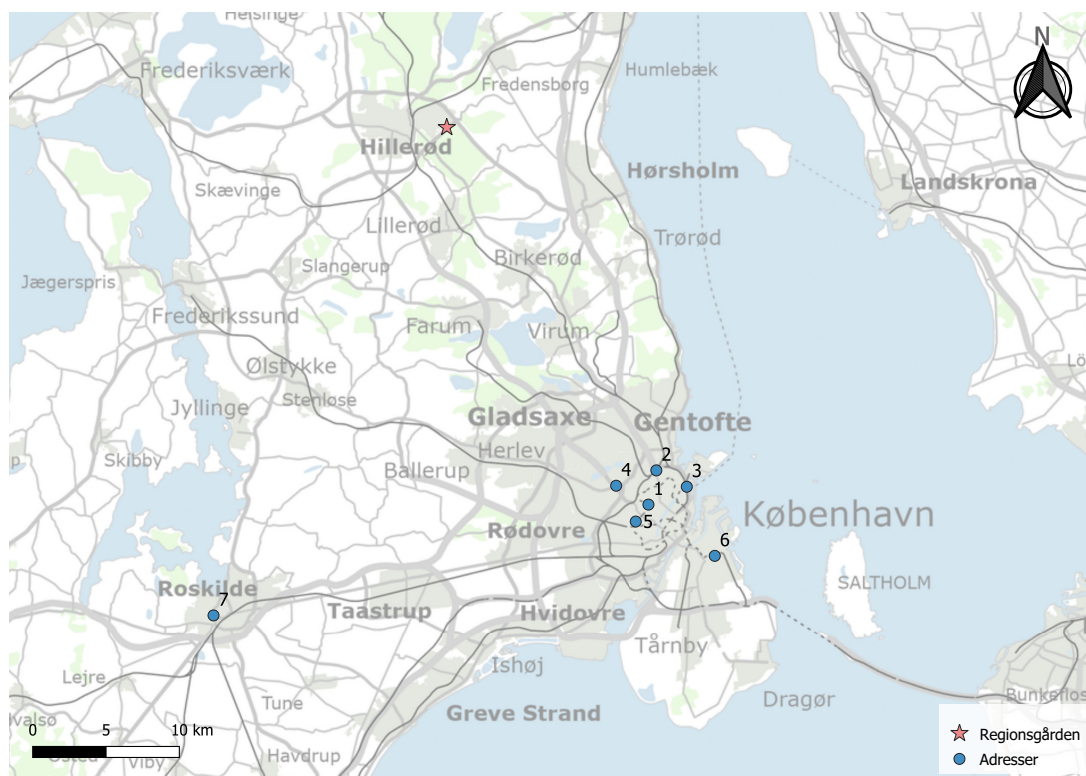


Figur 6.9: Gennemførte ture i løbet af dagen.

På de to figurer ses det, at der er flest gennemførte ture først på ugen, og at antallet af ture pr. ugedag falder i løbet af ugen, med færrest gennemførte ture om torsdagen. Der er desuden ingen gennemførte samkørselsture i weekenden. Derudover fremgår det tydeligt, at de gennemførte ture primært foregår i myldretiden (kl. 7-9 og kl. 15-17) især om morgenen kl. 7-8. Dette var også de tidsrum, hvor der forekom flest efterspurgte og udbudte ture.

6.3 Rejsetid

Rejsetiden til Regionsgården er ligeledes undersøgt, for at kunne sammenligne rejsetiden for de hyppigste ruter til og fra Regionsgården. De hyppigste ruter er valgt på baggrund af, hvorfra der mere end 600 efterspurgte, udbudte og gennemførte samkørselsture tilsammen. Ud fra placeringen af disse samkørselsture er der på figur 6.10 vist syv adresser, der repræsenterer de hyppigste ruter inden for en radius på en kilometer. Rejsetiden er undersøgt for den hurtigste rute i bil eller med kollektive transportmidler fra de syv adresser.



Figur 6.10: Udvalgte adresser, hvor rejsetid beregnes fra. Udvalgt ud fra, hvor der hyppigst er udbudte, efterspurgte og gennemførte samkørsler.

Rejsetiden er fundet ved hjælp af Google Maps (2021) jf. afsnit 2.6.2 *IT-værktøjer* på side 19. I tabel 6.2 ses rejsetid og afstand for den hurtigste rute med bil, samt rejsetid og transportmidler for kollektiv transport for de syv adresser vist på figuren. For de seks adresser lokaliseret i København passer de hurtigste ruter med de ruter, der er vist mellem Hillerød og København på figur 6.2 på side 70.

| | Bil | | Kollektiv transport | |
|---|-----------|---------|---------------------|-----------------------------|
| | Rejsetid | Afstand | Rejsetid | Transportmidler |
| 1 | 26-40 min | 34,4 km | 1 t 15 min | Metro - S-tog - S-tog - Bus |
| 2 | 22-35 min | 31,7 km | 53 min | S-tog - S-tog - Bus |
| 3 | 28-45 min | 35,0 km | 49 min | S-tog - Bus |
| 4 | 24-35 min | 34,9 km | 1 t 7 min | Bus - S-tog - S-tog - Bus |
| 5 | 30-45 min | 38,2 km | 1 t 5 min | Metro - S-tog - Bus - Bus |
| 6 | 40-60 min | 41,2 km | 1 t 2 min | Metro - S-tog - Bus - Bus |
| 7 | 40-55 min | 42,8 km | 1 t 26 min | Tog - S-tog - Bus |

Tabel 6.2: Rejsetid fra de syv adresser i København og Roskilde ved kørsel i bil og med kollektive transportmidler. Rejsetid i bil afhænger af trafikken, og er derfor angivet som et interval.

Af tabellen fremgår det, at den hurtigste rejsetid og korteste rute til Regionsgården er fra adresse 2 for kørsel i bil. Her tager det 22-35 minutter at køre de 31,7 km. Alle rejsetider er opskrevet som et interval, der viser, hvor lang tid turen normalvis tager, alt efter hvor meget trafik, der er. Fra adresse 1 til 5 er rejsetiden i bil tæt på at være den samme som fra adresse 2, da adresserne ligger indenfor fem kilometer fra hinanden. Adresse 6 og 7 ligger længere fra Regionsgården, hvilket giver en længere rejsetid. Med kollektive transportmidler er den hurtigste rejsetid 49 minutter. Det er ligeledes den rute med færrest skift af kollektive transportmidler, da adressen

er placeret ved Nordhavn Station med direkte S-togsforbindelse til Hillerød. I tabellen ses det, at for alle ruter med kollektiv transport indgår S-tog. I S-tog er det gratis at medtage cyklen, hvis det ønskes (DSB, 2021). Det ses ligeledes, at der er op til tre skift på turen med kollektiv transport, og at alle slutter med bus fra Hillerød Station til Regionsgården. Ved flere af turene med op til tre skift, tager turen ligeledes længere tid, end med et eller to skift. Den længste rejsetid er fra Roskilde, hvor der er to skift.

De hyppigste gennemførte samkørselsture er fra adresse 1, 2 og 3, hvor det gælder, at rejsetiden i bil er nogenlunde den samme for alle tre adresser, mens det tager dobbelt så lang tid med kollektiv transport. Fra adresse 2 og 3 er der ligeledes færrest skift med kollektiv transport. For de øvrige adresser ses lidt den samme tendens til, at det tager længere tid med kollektiv transport, da der er to eller tre skift. Der ses derfor ikke en tydelig sammenhæng ud fra rejsetiden mellem de adresser, hvor der hyppigst er gennemførte samkørsler i forhold til adresser, hvor der ikke er gennemførte samkørsler. Der er dog en mindre sammenhæng mellem skift i kollektive transportmidler, da der er færrest skift de steder, hvor der hyppigst er gennemførte samkørsler.

6.4 Faste ture

I nabogos app er det muligt at oprette faste ture, hvor trafikanten kan oprette sine efterspurgte eller udbudte ture i løbet af en uge f.eks. mellem hjem og arbejde, som fornyes ugentligt. Dette er en funktion, hvis formål er at gøre samkørsel nemmere at bruge i hverdagen. Ses der nærmere på de faste ture, er der oprettet 55 profiler med faste ture med forbindelse til Regionsgården. Fordelingen af de 55 profiler viser at 17 (31 %) profiler er oprettet som chauffør mens 38 (69 %) profiler er oprettet som passager. At der er flere profiler, som er oprettet som passager, der efterspørger en samkørsel, kan bidrage til et højere antal efterspurgte samkørselsture.

Af de 55 profiler med faste ture i relation til Regionsgården i Hillerød er der kun seks, der har haft en gennemført samkørselstur. Af de seks profiler er tre oprettet som chauffør og tre er oprettet som passager. De seks profiler med faste ture står tilsammen for 322 (39 %) af de 818 gennemførte samkørsler. De resterende gennemførte samkørsler er arrangeret med oprettelse af enkeltture. De resterende profiler med faste ture har dermed ikke haft gennemførte samkørselsture i perioden, men de kan være med til at bidrage til det store antal efterspurgte og udbudte ture.

6.5 Brugerne af nabogo

I forbindelse med projektet har nabogo lavet et interview med fem medarbejdere, der har brugt nabogo til eller fra Regionsgården (Nabogo, 2021). Af de interviewede medarbejdere er der fire, der bruger samkørsel som passager. De interviewede medarbejdere er positive i deres beskrivelse af samkørsel til eller fra Regionsgården og om nabogo appen.

I interviewet bliver det blandt andet fremhævet, hvilke årsager, der er til, at de interviewede bruger samkørsel. Alle fem interviewede er enige i, at samkørsel er en god måde at socialisere med kollegaer på, samt lære kollegaer fra andre afdelinger at kende. Det bliver blandt andet beskrevet i interviewene således: "*den dér kollegaenergi kan noget*" eller "*det er både socialt og professionelt*". Professionelt er samkørsel med til at styrke ens netværk og viden om organisationen og de

andre afdelinger. Socialt beskriver de interviewede, at samkørselsturen har en hyggelig afslappet stemning, hvor tiden kan bruges fleksibelt. Tiden kan blandt andet bruges til at snakke, være i sine egne tanker, tjekke mails eller sove. At være samkører til eller fra Regionsgården beskrives, som en identitet, "*samkørerne*", hvor der lægges vægt på klimahensyn og kollegialt samvær. Der kan derudover også opstå kollegialt drilleri blandt samkører, og dem der kører alene på arbejdspladsen. Klimaudfordringerne nævnes, som en årsag til at bruge samkørsel. Én af de interviewede beskriver det således: "*Det er ikke rationelt, at vi er så mange, der kører alene: CO₂-udslippet bliver for stort, og trængslen på vejene bremser os*".

Af fordele ved samkørsel fremhæves det af flere, at samkørsel er hurtigere, nemmere, mere komfortabelt og det er let at finde lift. En af de interviewede nævner, at det særligt er let at finde et lift til eller fra Regionsgården om morgenen og om eftermiddagen, da der er et stort udbud af ture. Samkørsel til Regionsgården er desuden pålideligt og alle overholder aftaler, eller melder fra i god tid. Én af de interviewede, der bruger samkørsel som chauffør, fremhæver desuden, at det er en fordel at få et økonomisk tilskud til bilkørslen, hvor vedkommende nævner: "*Men jeg er selvfølgelig også glad for at få tilskud til transporten*".

De interviewede beskriver ligeledes fordele ved nabogo appen. Her nævnes det, at appen er nem at bruge, og at det er godt, at flere funktioner er samlet. Derudover giver appen et godt overblik over turaftaler, hvor det er muligt at kommunikere om den enkelte tur. Det beskrives ligeledes, at det er en fordel, at betalingen er integreret i appen med faste priser, så betaling med MobilePay og forhandlinger om pris undgås. Derudover nævnes det, at nabogo er gebyrfrit, hvilket ligeledes ses som en fordel ved appen. Én nævner derudover, at det er det vigtigt at kende til, hvilke muligheder, der er for at komme hjem, hvis der ikke er et samkørselslift. Vedkommende fremhæver, at det er godt, at nabogo appen integrerer rejseplanen for kollektiv transport, og at der er pendlercykler til rådighed på Regionsgården, som kan bruges til og fra Hillerød Station.

6.6 Opsamling

I dette kapitel er der opnået indsigt i karakteristika for efterspurgte, udbudte og gennemførte samkørselsture til og fra Regionsgården. Igennem hele dataperioden, har der været efterspurgte og udbudte ture, hvor der er flest efterspurgte ture. Der har været flest gennemførte samkørselsture frem mod nedlukningen i marts 2020.

For både efterspurgte, udbudte og gennemførte samkørsler gælder, at der er flest ture i den nordlige og østlige del af København, mens der er flest gennemførte ture i bydelen Nørrebro i den nordlige del af København. For de efterspurgte og udbudte samkørsler gælder desuden, at deres beliggenhed ligger tæt i København, og der er dermed et større mismatch mellem turene, des længere væk de ligger fra København. De gennemførte samkørsler ligger i områder med stort udbud af kollektiv transport med gode muligheder for at skifte til anden transport. Mellem Hillerød og København er der flere oplagte ruter, som blandt andet er via to motorveje, men de er begge belastede i myldretiden. De efterspurgte, udbudte og gennemførte samkørsler forekommer på hverdage i myldretiden (kl. 7-9 og kl. 15-17). Det er fundet, at størstedelen af turene (specifikke adresser) med relation til Regionsgården forekommer få gange i dataperioden (1-9 gange).

Det er fundet, at rejsetiden for de hyppigste samkørselruter til Regionsgården viser, at det er hurtigst at køre i bil, og at det tager næsten dobbelt så lang tid med kollektiv transport, hvor der er flere skift undervejs. Der er ikke fundet en tydelig sammenhæng i rejsetiden for bilkørsel og kollektiv transport mellem de steder, hvor der hyppigst er gennemførte samkørsler i forhold til steder, hvor der ikke er gennemførte samkørsler.

Nabogos brugere har mulighed for at oprette en profil med faste ture mellem f.eks. hjem og arbejde. Der er 55 profiler med faste ture i relation til Regionsgården, hvoraf de fleste er oprettet som passager. Der er seks profiler, som har opnået en gennemført samkørsel i dataperioden, mens disse brugeres faste ture udgør 39 % af de gennemførte samkørsler. På baggrund af et interview med fem brugere af nabogo fra Regionsgården, er det fundet, at brugerne er positive i deres holdning om samkørsel og mener især, at samkørsel er en god måde at socialisere med kollegaer fra hele Regionsgården på. Brugerne mener desuden, at samkørsel er godt for miljøet, at det er hurtigt og nemt at arrangere, og at nabogos app indeholder flere gode funktioner.

7. Diskussion

I dette kapitel diskuteres de anvendte metoder og de dertilhørende resultater. Resultaterne fra de forskellige metoder sammenholdes og diskuteres i relation til problemformuleringens underspørgsmål og i et trafikalt perspektiv.

7.1 Metodekritik

I specialet har flere metodiske tilgange bidraget til viden om samkørsel i Danmark. Metoderne har hver deres styrker og svagheder, hvilket er belyst i kapitel 2 *Metode* på side 11. Dette afsnit vil diskutere de anvendte metoders implikationer, og hvor stor en betydning det har for dette speciale.

På baggrund af litteraturstudiet blev der anvendt en kvantitativ spørgeskemaundersøgelse, for at kunne generalisere den eksisterende viden om samkørsel i en dansk kontekst. I undersøgelsen kan der være bias i form af informations- og selektionsproblemer. Informationsproblemer henviser til respondenternes forståelse af spørgsmål og svarkategorier, og om de er præcise nok efter formålet. Her kan nævnes spørgsmålet, hvor respondenterne skal angive, om de har prøvet samkørsel inden for de seneste fem år. Det kan tænkes, at flere respondenter kan have tolket samkørsel, som værende med personer de ikke kender. Denne problematik viste sig at være gældende under fokusgruppeinterviewene, da to repræsentanter havde erfaring med samkørsel, men havde svaret "nej" til at have prøvet samkørsel i spørgeskemaet. Det kan have en betydning for undersøgelsens klassificering af samkøren, men det vurderes at være minimalt, da definitionen har stået sammen med spørgsmålet med understregninger af vigtige pointer i definitionen. Derudover vides det ikke om de to fra fokusgruppeinterviewet, har misforstået definitionen eller om deres samkørselserfaring ligger mere end fem år tilbage. Tidsrammen for undersøgelsen er sat til de sidste fem år, for at opnå viden om respondenternes samkørselsadfærd før coronapandemien, samt at få indblik i hvor ofte danskerne samkører. Denne tidsramme bliver respondenterne udsat for én gang, men bliver senere mindet om, at de skal tænke på situationen før coronanedlukningen 11. marts 2020. Den lange tidsramme kan betyde, at de respondenter, der har angivet, at de har samkørt, ikke praktiserer det mere. Det minimerer forskellen mellem respondenter, der er klassificeret som samkører eller ikke-samkører. Det ses ligeledes også i angivelsen af, hvor ofte respondenterne primært har samkørt, hvor størstedelen bruger samkørsel på månedlig eller årlig basis. Der kan ligeledes være flere tolkninger af svarkategorierne, hvilket er en ulempe ved metoden, som er forsøgt minimeret med hjælpeetekster og eksempler.

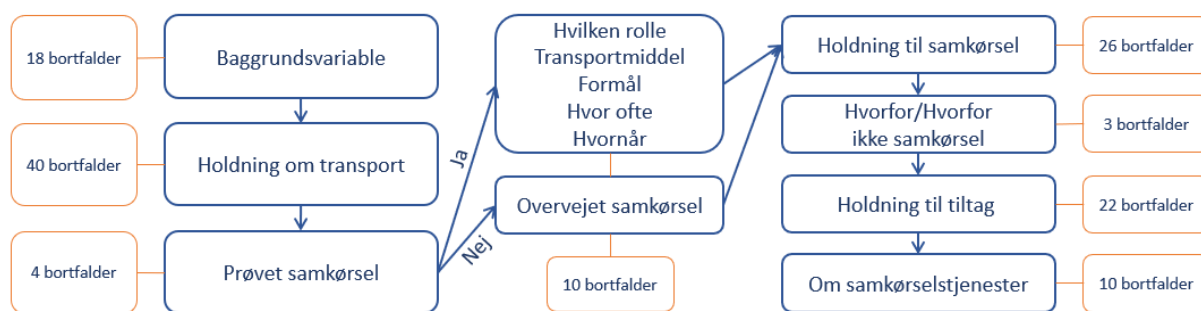
Spørgeskemaundersøgelsen havde til formål at undersøge den almene danskers adfærd og holdninger til samkørsel. Da spørgeskemaet primært blev distribueret på internettet, og havde en ukontrollerbar delingsproces kan der være såkaldte selektionsproblemer, hvorfor det undersøges, hvorvidt undersøgelsen er repræsentativ for den danske befolkning. Af tabel 7.1 ses folketal fra år 2021 for de demografiske variable køn, alder og bopæl sammenholdt med spørgeskemaundersøgelsens respondenter.

| | Danmarks Statistik | | Respondenter | |
|--------------------|--------------------|-------|--------------|-------|
| | Antal | Andel | Antal | Andel |
| Mand | 2.904.857 | 50% | 187 | 36% |
| Kvinde | 2.935.188 | 50% | 327 | 63% |
| Under 20 år | 1.290.250 | 22% | 4 | 1% |
| 20-29 år | 778.740 | 13% | 149 | 29% |
| 30-39 år | 696.679 | 12% | 61 | 12% |
| 40-49 år | 748.824 | 13% | 100 | 19% |
| 50-59 år | 801.166 | 14% | 143 | 28% |
| 60-69 år | 667.583 | 11% | 51 | 10% |
| Over 70 år | 856.803 | 15% | 7 | 1% |
| Region Hovedstaden | 1.855.084 | 32% | 102 | 20% |
| Region Sjælland | 838.840 | 14% | 12 | 2% |
| Region Syddanmark | 1.223.634 | 21% | 86 | 17% |
| Region Midtjylland | 1.332.048 | 23% | 216 | 42% |
| Region Nordjylland | 590.439 | 10% | 99 | 19% |

Tabel 7.1: Opgørelse af folketal ($n=5.840.045$) fra Danmarks Statistik (2021b) sammenholdt med spørgeskemaundersøgelsen ($n=515$). Der er statistisk signifikant forskel på køn-, alders- og regionsfordeling ud fra de to datasæt ($p<0,001$).

Tabellen viser, at der har været en underrepræsentation af mænd, hvilket er forventet, da det ofte er kvinder, som er villige til at deltage i spørgeskemaundersøgelser (Frederiksen et al., 2017). I henhold til alder er der en underrepræsentation af personer, som er under 20 år og over 70 år, hvilket gør, at undersøgelsen ikke belyser samkørsel blandt børn og pensionister i vid omfang. Tilgængæld bærer undersøgelsen præg af overrepræsentationen af unge i aldersgruppen 20-29 år og middelaldrende personer i aldersgruppen 50-59 år. Det kan betyde, at der i undersøgelsen opnås mest viden om samkørsel i Danmark blandt studerende, som ikke har bil til rådighed og blandt personer i arbejde, som har en bil til rådighed. I undersøgelsen er der respondenter fra hele landet, men med en overrepræsentation af respondenter med bopæl i Region Midtjylland og Region Nordjylland, hvilket er forventeligt ud fra egne netværk. Denne overrepræsentation er vurderet til at være mindre betydningsfuld, da der i undersøgelsen søges en bred viden om danskerne, og der er repræsentanter fra alle regioner med bopæl både i (39 %) og uden for (61 %) en storby.

Med den valgte distributionsmetode, har det ikke været muligt at lave en bortfaldsanalyse, da der ikke er kendskab til potentielle respondenter, som har fravalgt undersøgelsen ved ikke at have trykket på linket. Det kan skyldes, at den enkelte ikke finder emnet interessant eller relevant. På figur 7.1 ses dog, hvor respondenter, som ikke har afsluttet spørgeskemaet, er stoppet (bortfalder).



Figur 7.1: Opgørelse over, hvor respondenterne bortfaldt i spørgeskemaundersøgelsen med i alt 133 bortfaldne respondenter.

Det er tydeligt, at flest er faldet fra på de spørgsmål, hvor respondenterne har skullet tilkendegive deres holdninger til en række udsagn om transport, samkørsel og tiltag til at fremme samkørsel. Respondenterne, der bortfaldt undervejs, ligner i karakteristika med ± 10 procentpoint, de respondenter, som gennemfører undersøgelsen. De respondenter, som er faldet fra undervejs adskiller sig fra deltagerne, som gennemfører undersøgelsen, ved, at der er flere respondenter i aldersgruppen 20-29 år og færre respondenter i aldersgruppen 50-59 år. Derudover er der flere respondenter, som er bosat i Region Sjælland, mens der er færre i Region Hovedstaden.

Ud fra spørgeskemadataene blev der identificeret fem klynger på baggrund af udvalgte variable. I fokusgruppeinterviewene deltog to til tre klyngerepræsentanter fra hver af de fem klynger. Da kun få repræsenterer en større klynge, kan der have været individuelle afvigelser fra klyngens gennemsnit. Et eksempel på dette er de to repræsentanter fra de multimodale trafikanter, som afviger fra klyngen i deres samkørsels erfaring, men ligner i deres holdninger til transportvalg og -vaner, og derved vurderes afvigelserne som mindre betydningsfulde for repræsentativiteten af klyngen. De forskellige typer repræsentanter fra klyngen har også givet en bedre forståelse for klyngeanalysens resultater. Et eksempel på dette er de bekvemmelige bilister, som i klyngeanalysen har virket neutrale i deres holdninger, men ud fra interviewene af tre repræsentanter viste det sig, at de havde mange holdninger til samkørsel og deltog aktivt i dialogen, men holdningerne var både positive og negative om samkørsel, hvorfor de samlet set kan have virket neutrale i klyngeanalysen ud fra de gennemsnitlige værdier.

Fokusgruppeinterviewene blev afholdt online på Microsoft Teams over to dage med én repræsentant fra hver klynge pr. dag, med undtagelse af de bekvemmelige bilister, hvor der var to repræsentanter den ene dag. Det har derfor ikke været muligt at se interaktionen mellem to repræsentanter fra samme klynge i forhold til, om de ville have opnået enighed og suppleret hinanden i holdninger. Da det har foregået online har der ligeledes været en høj grad af moderatorstyring, hvilket har betydet, at dialogen har været mere styret end normalvis ønsket. Det vil sige, at nogle emner har fyldt mere i dialogen, hvor alle deltagere har kunnet give deres holdning til kende. Der har derved som tiltænkt været plads til, at deltagerne kunne påvirke hinanden, men interaktionen har været minimal og størst omkring de styrede emner, og mindst i opstarten på temaerne, fordi denne var præget af individuelle øvelser og moderator. Repræsentanternes påvirkning af hinanden har ligeledes også betydet, at der ved flere emner blev opnået enighed blandt repræsentanterne i dialogen.

7.2 Karakteristika for samkørselsturene

I specialet er det undersøgt, hvilke karakteristika der er ved samkørselsturene. Karakteristika for samkørselsturene fundet i spørgeskemaet sammenholdes i dette afsnit primært med data fra nabogo.

7.2.1 Omfanget af samkørsler

Resultaterne fra nabogo viser, at der i perioden 1. oktober 2019 til 31. december 2020 har været 818 gennemførte samkørsler, hvilket svarer til 14 % af de 5.939 udbudte samkørselsture. Derudover har der været tre gange så mange efterspurgte ture som udbudte ture. Det kan virke som en lille andel af de udbudte ture, der har resulteret i samkørsler, men sammenlignes antallet af gennemførte samkørsler med andre samkørselsprojekter fra Danmark jf. afsnit 3.3.2 *Tidligere samkørselserfaringer* på side 34 har nabogo haft større succes med at skabe samkørsler, hvilket kan skyldes, at nabogo har haft en stor kritisk masse til destinationen Regionsgården. Årsagen til, at nabogo har haft større succes med gennemførte samkørsler, kan være deres funktion med faste ture. De faste ture står for 39 % af de gennemførte samkørsler, selvom det kun er seks profiler med faste ture, der resulterede i samkørsler mellem Hillerød og København.

Ud af resultaterne fra Regionsgården (figur 6.3 på side 71) ses det tydeligt, at nedlukningen af samfundet i marts 2020, har haft en stor betydning for antallet af gennemførte samkørsler, som efter nedlukningen kun har resulteret i 68 samkørsler (Regeringen, 2020). Efter nedlukningen har der dog fortsat været faste ture, som blev fornyet ugentligt, hvilket har bidraget til en del udbudte og efterspurgte ture. Det kan betyde, at gennemførelsesprocenten er lavere for hele perioden samlet, men hvis gennemførelsesprocenten beregnes frem til nedlukningen, vil det betyde, at 32 % af de udbudte ture har resulteret i en gennemført samkørselstur. En forklaring på den høje gennemførelsesprocent inden coronapandemien kan være, at projektet har været i opstartsfasen, hvor promoveringen af nabogo har været i medarbejdernes erindring, og hvor de fleste ture sker få gange, mens kun få ture sker fast jf. kapitel 6 *Samkørsel med nabogo* på side 69. Det er dermed tænkeligt, at nogle medarbejdere kun prøver nabogo en enkelt gang, uden at fastholde ordningen, og at tilslutningen til nabogo dermed daler med tiden, medmindre nabogo fortsat promoveres jf. afsnit 3.3.2 *Tidligere samkørselserfaringer* på side 34. Efter genåbningen af samfundet i løbet af sommeren kan det lave antal gennemførte samkørsler også skyldes utrygheden ved at køre med fremmede under coronapandemien, eller at offentlige arbejdspladser som Regionsgården stadig har været opfordret til at arbejde hjemmefra (Kommunikation og sprog, 2021).

7.2.2 Formål og tidspunkter for samkørselsturene

Ud fra spørgeskemaet er det fundet, at de fleste samkører bruger samkørsel til fritidsaktiviteter (49 %), hvilket var forventeligt ud fra tidligere danske studier, der beskriver, at samkørsel typisk bruges i fritiden. Under fokusgruppeinterviewet kom det desuden frem, at en stor del af deltagerne mener, at samkørsel har størst potentiale i fritiden frem for i hverdagen med faste mødetider. Projektet fra nabogo omhandler udelukkende samkørsel til og fra en arbejdsplads i Hillerød, hvilket kan betyde, at samkørsel i Danmark ligeledes har potentiale i forbindelse med pendling.

Potentialet kan dog variere alt afhængig af arbejdspladsens beliggenhed, medarbejdernes bopæl og alternative transportmiddel. Nabogo lykkedes med en høj gennemførelsesprocent, hvilket kan skyldes, at de som tidligere nævnt, har opnået en kritisk masse for de gængse ture til Regionsgården i Hillerød. Da flere af samkørerne er bosat i København, kan bilen være attraktiv ud fra rejsetiden, da den kollektive transport tager længere tid og arbejdspladsen ligger 3,5 km fra Hillerød Station.

I spørgeskemaet er det undersøgt, hvornår samkørselsturene typisk finder sted, hvor resultaterne viser, at flest bruger samkørsel i hverdagene i tidsrummet kl. 7-9 og kl. 15-17, når formålet med samkørslen er pendling. Disse tidsrum er i denne undersøgelse defineret som myldretiden, og det har været forventet, at samkørselsture som pendling, vil finde sted i disse tidsrum. Respondenter, der pendler, har haft mulighed for at vælge, om de bruger samkørsel begge veje, eller om de kun bruger samkørsel den ene vej. For respondenter, der bruger samkørsel begge veje og har valgt et af tidspunkterne inden for myldretiden, er det antaget, at denne respondent bruger samkørsel i myldretiden. Det kan betyde, at der er en overrepræsentation af pendlerture i myldretiden, da denne antagelse er lavet for 46 % af respondenterne, der pendler begge veje. De fleste har dog kørt den anden tur på et tidspunkt, der er lige før eller efter den definerede myldretid, som eksempelvis kl. 5-7. Derfor vurderes denne overrepræsentation at have minimal betydning for resultatet om, at de fleste pendler i myldretiden. Resultater fra nabogo viser desuden, at de fleste samkørsler sker på hverdage i myldretiden, hvilket skyldes, at der tages udgangspunkt i samkørsler til og fra en arbejdsplads.

Data fra spørgeskemaet viser, at fritidsturene fordeler sig over hele døgnet, men flest fritidsture sker om eftermiddagen kl. 15-17. Trods mange ture i myldretiden, er der cirka lige mange fritidsture i myldretiden og uden for myldretiden. De mange fritidsture i myldretiden kan forklares af weekendture, der starter fredag eftermiddag i myldretiden. Data fra spørgeskemaet viser desuden, at arbejdsrelaterede samkørselsture finder sted i løbet af dagen med flest i morgenmyldretiden. Det kan formentlig skyldes, at samkørsel bliver brugt sammen med kollegaer i forbindelse med møder, kurser eller lignende.

Det er dermed fundet, at flest samkørsler er fritidsture, som ikke vil bidrage betydeligt til at reducere antallet af biler i trængselsperioder, hvilket pendlingsture især vil gøre, fordi pendlingsture oftere sker i myldretiden. Derudover bruges GoMore, som er den største samkørselstjeneste i Danmark, mest til længere fritidsture, hvilket understreger, at samkørsel kan være en konkurrent til de lange strækninger med kollektive transport, og derfor ikke bidrager til at reducere antallet af biler markant (Erhvervsministeriet, 2017). Fritidsture kan dog stadig bidrage til den grønne omstilling, så længe alternativet til samkørslen er at køre alene i bil. For at reducere trængslen, skal samkørsel hovedsageligt bruges til pendling, og det kan desuden være oplagt, at bruge samkørsel til arbejdsrelaterede formål i arbejdstiden.

7.2.3 Arrangering af samkørselsturene

I spørgeskemaet er det ligeledes undersøgt, hvordan samkørselsturene er arrangeret, hvor det har været muligt for respondenterne at angive flere svar. Resultaterne viser, at 51 % har prøvet at arrangere samkørsel med GoMore, mens 50 % har arrangeret samkørsel med venner eller naboer og 34 % har arrangeret samkørsel igennem arbejdspladsen. At respondenterne typisk har brugt GoMore, samkørt med venner eller naboer eller arrangeret samkørsel med kollegaer, nævnes ligeledes af deltagerne i fokusgruppeinterviewet, hvor deltagerne primært har brugt samkørsel med venner og familie fra forskellige husstande. Det er desuden interessant, at flest respondenter har arrangeret samkørsel igennem en samkørselstjeneste, hvor samkørslen typisk forgår sammen med fremmede, da der kan være nogle, der mener det er utrygt at køre med fremmede, hvilket blandt andet kom frem under fokusgruppeinterviewene. Der sker færre samkørsler arrangeret med kollegaer end med andre, hvilket kan skyldes, at arbejdstider skal stemme overens, for at kollegasamkørsel giver værdi for den enkelte i hverdagen.

7.3 Hvem samkører?

I specialet er det undersøgt hvem samkøren er med flere forskellige metoder. I spørgeskemaundersøgelsen er det fundet, at samkøren er yngre med lav indkomst, hvilket er forventelige resultater på baggrund af tidligere studiers erfaringer om samkørsel. Denne undersøgelse afviger ved, at der ikke er fundet en sammenhæng mellem køn og brugen af samkørsel. Det afspejles ligeledes i brugen af andre transportformer i Danmark, hvor mænd og kvinder bruger de forskellige transportformer næsten lige meget (Center for Transport Analytics, 2019). I denne undersøgelse er den typiske samkører under 29 år, studerende og bosat i en storby (over 100.000 indbyggere), og har derudover ikke en bil til rådighed i husstanden. Dette er forventelige resultater, da opgørelser af transportvaner viser højere brug af kollektive transportformer blandt personer under 30 år, mens der er en tendens til højere bilbrug blandt personer over 30 år (Center for Transport Analytics, 2019). Dem, der bruger samkørsel mest, tenderer derved til at være aktive brugere af den kollektive transport. Samkørsel kan ansues både som en privat og kollektiv transportform, hvor planlægningen af samkørsel minder mest om den kollektive transport, hvor der er faste tidspunkter og mødesteder for turen. Det højere bilbrug og den lavere samkørselsandel blandt personer over 30 år, kan forklares ud fra indkomst og beskæftigelse, hvilket litteraturen også beskriver. Med alderen opnås ofte en højere indkomst, hvorved mange eksempelvis anskaffer sig en bil til pendling i forbindelse med arbejde. Der kan være transportbehov, hvor turen alene i bil kan synes attraktiv og nemmere for den enkelte i hverdagen, hvilket også er argumenter, der er pointeret i fokusgruppeinterviewet blandt flere af deltagerne specielt i klyngerne de bekvemmelige bilister, bilentusiaster og de urokkelige bilentusiaster. Resultaterne for den typiske samkører kan også forklares ved, at den yngre generation deltager mere aktivt i deleøkonomien end andre aldersgrupper, hvor et tidligere studie fra Danmark har vist, at den største andel af de aktive brugere af deleøkonomien er 25-34 år, og de er typisk bosat i hovedstadsområdet (Erhvervsministeriet, 2017).

Ud fra spørgeskemaundersøgelsen er der identificeret fem klynger, hvor det er klyngerne de multimodale trafikanter og de omstillingsparate bilister, der har den største andel respondenter, som har prøvet samkørsel inden for de seneste fem år jf. figur 4.21 på side 58. Begge klynger afspejler karakteristika for den typiske samkører, hvor de multimodale trafikanter gennemsnitligt ligner mest, mens de omstillingsparate bilister afviger lidt mere. De afviger ved gennemsnitligt at være ældre end den typiske samkører, samt at klyngen rummer flere respondenter i arbejde, hvor størstedelen har egen bil til rådighed. Til sammenligning med en klyngeanalyse fra Schweiz, fandt studiet, at samkørerne typisk er mere miljøbevidste, mens der i dette studie er fundet, at samkørerne typisk er mere drevet af økonomiske besparelser og bruger derved flere transportmidler til deres tur fra A til B (Ciari, 2012). Et fransk studie af Shaheen et al. (2017) har fundet en sammenhæng mellem indkomst og rollen under samkørsel. Her fandt de, at brugere af samkørsel med lav indkomst oftere er passager under samkørsel, mens dem med høj indkomst oftere er chauffører, hvilket er relateret til bilejerskab. Til sammenligning kan det tyde på, at de multimodale trafikanter repræsenterer den typiske passager under samkørsel, mens de omstillingsparate bilister repræsenterer den typiske chauffør under samkørsel.

Det har en betydning trafikalt, at den typiske samkører er ung, under uddannelse, bor i en storby og ikke har en bil til rådighed. Som nævnt i afsnit 1.1 *Samkørsel* på side 7, kan samkørsel være med til at mindske antallet af biler på vejene, og på den måde gøre transportsektoren grønnere. Der kan være udfordringer ved, at den typiske samkører ikke har en bil til rådighed, hvis vedkommende fravælger den kollektive transport og benytter sig af en samkørsel. Det vil bidrage til mere privat bilisme på vejene, men hvor stor denne effekt vil være, findes der for nuværende ikke estimer på. Der kan også være en positiv effekt af, at samkøren typisk er yngre, da det kan have en indvirkning på, hvornår den unge vælger at købe egen bil, hvorved samkørsel kan være med til at udskyde et potentielt bilkøb. Den typiske samkører er bosat i en storby, og under fokusgruppeinterviewene bliver samkørsel ligeledes kaldt for et storbyfænomen. I en trafikal kontekst har samkørsel også et stort potentiale som et supplement til den kollektive transport, hvor udbuddet er lavt. Det kan blive problematisk, hvis samkørsel ikke opfattes, som et alternativ uden for storbyerne, og at samkørsel bliver et alternativ til den kollektive transport i storbyerne. Det vil være med til at forstærke en ond spiral uden for storbyerne, hvor flere anskaffer sig bil, fordi udbuddet af den kollektive transport ikke dækker den enkeltes transportbehov. Det vil medføre færre brugere af den kollektive transport, hvorfor udbuddet ikke kan styrkes. I storbyen vil et fravalg af kollektiv transport også være med til at øge andelen af bilister, der kører i byen, hvorved trængslen kan forøges på steder med kapacitetsproblemer.

7.4 Fordele og ulemper ved samkørsel

I litteraturen er der belyst forskellige fordele og ulemper ved samkørsel, hvor der særligt udtrykkes fordele ved samkørsel, når samkørsel sammenlignes med den kollektive transport. Denne tendens ses ligeledes i analysen af spørgeskemadata, hvor der er tydelige forskelle mellem fordele og ulemper ved samkørsel afhængig af, om der sammenlignes med at køre alene i bil eller at bruge den kollektive transport.

7.4.1 Fordele ved samkørsel

Ved sammenligning med at køre alene i bil mener respondenterne, at samkørsel er miljøvenligt, billigere og mere socialt. Både respondenterne og repræsentanterne fra interview i denne undersøgelse finder samkørsel mest miljøvenligt, hvilket skaber en kontrast til det danske studie af Nielsen et al. (2015), hvor respondenter ikke mener, at miljø spiller en væsentlig faktor i deres transportvalg, og de mener desuden ikke, at en ændring af deres transportvaner vil påvirke meget i forhold til den samlede miljøforbedring. Det kan dermed tyde på, at miljøproblematikken er kommet mere i danskernes bevidsthed med tiden. Det, at samkørsel er billigere og mere socialt end at køre alene i bil, er ligeledes vigtige fordele fremhævet i litteraturen og under fokusgruppeinterviewene. Den sociale faktor er særligt vigtig for bilister fra de omstillingsparate og de bekvemmelige bilister. I det danske studie af Nielsen et al. (2015) og i denne undersøgelse, findes flere fordele ved samkørsel når der sammenlignes med den kollektive transport. Det er dog interessant, at de fordele, der er ved samkørsel sammenlignet med at køre alene i bil har en høj gennemsnitlig score over 4, mens der ved sammenligning med kollektiv transport ses flere gennemsnitlige scores omkring 3, hvilket betyder, at respondenterne er mere neutrale i deres holdninger, men at udsagnene alligevel er vurderet som fordele. Samkørsel menes at være mere socialt og hurtigere end den kollektive transport, hvilket også bekræftes i litteraturen. Den sociale faktor går ligeledes igen under fokusgruppeinterviewene, mens fordelene ved, at samkørsel er hurtigere, ikke er en faktor, som repræsentanterne nævner. Tværtimod finder de største brugere af kollektiv transport (multimodale trafikanter), ikke samkørsel hurtigere end den kollektive transport, da de kender til afgangene for den kollektive transport, og én mener, at samkørsel tager mere tid, da der skal tilpasses andres køretider og mødesteder. Derudover mener respondenterne, at samkørsel er billigere, mere komfortabelt og mere fleksibelt end kollektiv transport. Disse fordele er ikke tydelige i spørgeskemaundersøgelsen (scores tæt på 3) eller i litteraturen, og de udtrykkes ikke under fokusgruppeinterviewene, dog udtrykker nogle repræsentanter det modsatte. Én af de multimodale trafikanter mener, at samkørsel kan være dyrere end den kollektive transport, hvis der benyttes rabatordninger i den kollektive transport. Ligeledes mener de multimodale trafikanter, at den kollektive transport er mere komfortabel, hvor de lægger vægt på, at de ved, hvad de kan forvente under kørslen i forhold til social dynamik og udnyttelse af tiden til andre formål, mens dette ikke er gældende under samkørsel. Fleksibiliteten nævnes i litteraturen, som en fordel, ved at samkøreren ikke er afhængig af stationer eller stoppesteder, og at chaufføren måske er villig til at køre en omvej, for at passageren kan samles op eller sættes af tættere på målet. Denne fordel fylder ikke i dialogen under fokusgruppeinterviewene, hvilket kan skyldes, at flere af repræsentanterne har prøvet samkørsel som chauffør. Fleksibiliteten nævnes dog som værerende fordelagtig, da transporttiden kan udnyttes til andre formål, hvilket er nævnt af én af de bekvemmelige bilister og én af de urokkelige bilentusiaster, samt i interview med brugere af nabogo. Medarbejderne, der har brugt nabogo er primært passagerer under samkørsel og nævner de samme fordele ved samkørsel, når der sammenlignes med at bruge den kollektive transport. De lægger mest vægt på den sociale fordel i en kollegial kontekst. Det kollegiale fællesskab kan derved tyde på at være en vigtig drivende faktor for samkørsel i hverdagen, for de aktive samkører fra nabogo og fokusgruppeinterview. Det kan derved være forskelligt, hvad der menes at være samkørsels største fordel afhængig af, hvem der samkøres med og til hvilket formål.

De respondenter, der har prøvet samkørsel, har i spørgeskemaet også angivet årsagerne til, at de valgte samkørsel, som især er at spare penge, efterfulgt af årsager som at spare tid, at det er godt for miljøet og socialt. Disse årsager er i tråd med det, litteraturen beskriver som vigtigste årsager til at bruge samkørsel. Det er interessant, at miljøfaktoren er den vigtigste fordel, men er ikke den vigtigste årsag til, at respondenterne har valgt samkørsel. Ligeledes lægges der værdi i den sociale faktor i fokusgruppeinterviewene blandt repræsentanter, der praktiserer samkørsel ofte og blandt nabogo brugere, men denne rangerer lavere blandt årsagerne til at bruge samkørsel. Der er derved et klart billede, der viser, at fordele som økonomiske besparelser har størst betydning for at vælge samkørsel, mens flere af de andre tiltag kan udgøre en positiv sidegevinst.

7.4.2 Ulemper ved samkørsel

I spørgeskemaundersøgelsen er der fundet flest ulemper ved samkørsel, når der sammenlignes med at køre alene i bil. Respondenterne mener ikke, at samkørsel er mere fleksibelt, hurtigere, mere komfortabelt eller mere sikkert eller trygt. Dette er forventeligt, da litteraturen også beskriver, at samkørsel ofte byder på omveje for chaufføren, hvilket giver ekstra køretid og samkørsel kan dermed virke ufleksibelt. Den største ulempe er manglende fleksibilitet, hvilket klart udtrykkes under fokusgruppeinterviewene, da alle repræsentanter nævner ord som ufleksibilitet, upraktisk, afhængig og bundet af aftaler og længere planlægningstid. Dette gør sig især gældende ved sammenligning med at køre alene i bil, da bilen tillægges fordele som fleksibilitet, som betyder, at den enkelte har frihed til at køre, hvorhen de vil uafhængigt af bestemte tidspunkter og andre personer. Samkørsel er i spørgeskemaet også vurderet til at være ukomfortabelt, hvilket kan tolkes bredt. Det kan både tolkes som, at den praktiske situation er ukomfortabel, hvilket handler om f.eks. siddekomfort, men kan også handle om situationen i forhold til, om der f.eks. må spises i bilen, eller medbringes meget bagage. Det kan også tolkes som værende socialt ukomfortabelt under samkørselsturen. I fokusgruppeinterviewene er det den sociale bekymring, som fylder mest på tværs af klyngerne, og de henviser mest til det med at være stille sammen med andre og forholde sig til andre i bilen. Det er interessant, at det kan opleves akavet at være stille sammen med andre i en privat bil, mens stilheden ikke opleves akavet med fremmede mennesker i den kollektive transport. Der er derved en forskel i, om det er et privat eller offentligt rum. Bekymring om sikkerhed eller tryghed rangerer ikke som en af de største ulemper ud fra spørgeskemadata, men fylder en større del af diskussionen om ulemper i fokusgruppeinterviewene, hvor det særligt er kvinder der udtrykker dette. Nogle repræsentanter forklarer ligeledes utrygheden ved at have fremmede med i sin bil, som en samfundstendens, der handler om, at vi skal passe på ikke at komme for tæt på andre personer. Denne tendens menes at være forstærket under coronapandemien. Trafikalt kan denne samfundstendens være et problem for den grønne omstilling, da flere vil benytte sig af transport med afstand til andre, og med andre ord vil privatbilismen forstærkes. Når samkørsel sammenlignes med at bruge den kollektive transport, er der kun én ulempe, som er bekymringen om sikkerhed eller tryghed. I litteraturen påpeges det, at det for passagerer særligt handler om bekymringen for fremmede, men det handler også om at komme sikkert frem og dermed chaufførens køreevner. Ud fra dialogen er der en tendens til, at bekymringen for fremmede mennesker er den største ulempe frem for sikker kørsel. Derudover nævner én af de aktive brugere (multimodale trafikanter) af kollektiv transport under fokusgruppeinterviewene,

at samkørsel ikke er hurtigere end den kollektiv transport, hvilket særligt er tiden til at planlægge samkørsel, som er en barriere og ikke tiden der bruges på at komme til og fra mødestedet og den egentlige transporttid.

I spørgeskemaet har respondenter, der ikke har prøvet samkørsel ligeledes svaret på, hvilke årsager der er til, at de har fravalgt samkørsel. Den vigtigste årsag er, at de ikke har haft behovet. Dette kan have været en misklassifikation, som nævnt i afsnit 7.1 *Metodekritik*, fordi udsagnet kan fortolkes forskelligt. Da størstedelen af respondenterne, der har angivet dette svar, er bilister med egen bil, kan det betyde, at flere har valgt dette udsagn, da de ikke er afhængige af andre løsninger for transportbehov, og derved ikke har haft behovet for en samkørsel. Ved andre trafikanttyper, kan udsagnet betyde, at de reelt ikke har haft et transportbehov, som kun kunne dækkes med en samkørsel. Behovet kan også tænkes som behov for at invitere andre ind i sin bil. Af andre årsager til fravalg af samkørsel kan nævnes, at samkørsel er ufleksibelt, at respondenter foretrækker at køre alene, og at det er besværligt at planlægge, hvilket er i tråd med ovenstående afsnit om ulemper ved samkørsel.

7.5 Hvordan motiveres til samkørsel?

I spørgeskemaet har respondenterne tilkendegivet deres holdning til forskellige tiltag, og om disse kan få dem til at øge brugen af samkørsel. De tiltag, som har den højeste gennemsnitlige score, er tiltag som garanti for hjemtur, forbedring af matchplatforme, økonomisk tilskud til samkørsel, fleksibel arbejdstid, og mere oplysning om samkørsel. Disse fem tiltag er vigtige for respondenterne, uanset om de tidligere har brugt samkørsel eller ej. Når respondenternes besvarelser opdeles efter, om de har prøvet samkørsel, ligner deres besvarelser hinanden for næsten alle tiltag, dog synes økonomisk tilskud vigtigst for eksisterende brugere af samkørsel, hvilket hænger sammen med, at økonomisk besparelse ligeledes var respondenternes vigtigste årsag til at vælge samkørsel. Det tyder dermed på, at respondenterne ikke er så forskellige i, hvad de kan motiveres af til at øge brugen af samkørsel, når der opdeles i samkører og ikke-samkører, hvilket kan underbygge nævnte informationsproblemer i afsnit 7.1 *Metodekritik*. Det er dog forskelligt, hvordan de motiveres, når respondenterne opdeles i de fem klynger i klyngeanalysen, hvor der er to klynger, som kan motiveres af mange tiltag, en klynge som har neutrale holdninger til, om de kan motiveres, og to klynger, som konsekvent ikke vil øge deres brug af samkørsel. Forskellen mellem klyngerne afspejles ligeledes i fokusgruppeinterviewene, men i mindre grad, da alle repræsentanterne egentlig fortæller om nogle tiltag, som de mener kan påvirke dem til at øge brugen af samkørsel, men nogle klynger udtrykker generelt mere skepsis i tråd med klyngeanalysens grupperinger. Ud fra klyngeanalysens grupperinger suppleret med udtalelser fra fokusgruppeinterviewene tyder det på, at det primært er klyngerne de multimodale trafikanter, de omstillingsparate bilister og de bekvemmelige bilister, som kan motiveres til yderligere brug af samkørsel i deres hverdag, da de generelt er positivt indstillet i henhold til samkørsel og udtrykker, at de godt kan motiveres til selv at bruge samkørsel mere i deres hverdag. I det følgende fokuseres der derfor på, hvordan disse tre klynger motiveres.

De multimodale trafikanter motiveres som gruppe af forbedring af matchplatforme til samkørsel, økonomisk tilskud til samkører, garanti for hjemtur og mere oplysning om samkørsel. Nogle af disse tiltag er ligeledes noget repræsentanterne fra klyngen fremhæver. I forbindelse med matchplatformen ønskes det, at den er nem at bruge i planlægningen af afgang og hjemtur, og at det er muligt at angive, hvad der kan forventes socialt under turen. De ønsker dermed et system, der minder om den kollektive transport med kendskab til forventningerne om turen, hvor det særligt er den sociale del af samkørselsturen, som repræsentanterne bekymrer sig om. Repræsentanterne lægger desuden vægt på, at samkørsel skal give økonomiske fordele, som kan mærkes, hvorfor eksempelvis en kop kaffe ikke er nok. Det er derfor lidt udefinerbart for denne klynge, hvor meget der skal til af økonomiske fordele, for at lokke dem til at bruge samkørsel mere. Det er derfor interessant, hvor det økonomiske tilskud skal komme fra. På nuværende tidspunkt er der nogle samkørselstjenester, der gør brug af gavekort, men det kan tænkes, at tilskuddet skal være større for at give incitament til at øge brugen af samkørsel. Et økonomisk tilskud kunne også gives fra staten, som dermed kan betale bilister for at tilbyde deres tur som samkørsel eller give tilskud til passagerer, der vælger samkørsel. Derved kan staten støtte en grøn mobilitetsform, som gavner samfundet i fremtiden. Økonomisk mener repræsentanterne også, at prisen for samkørslen skal matche prisen for den kollektive transport. Det er interessant, at repræsentanterne finder samkørsel dyrere end den kollektive transport, mens tidligere studier og den gennemførte spørgeskemaundersøgelse viser, at de fleste mener, at samkørsel er billigere end den kollektive transport. Økonomiske virkemidler virker derved til at være et afgørende virkemiddel for at lokke denne klynge til at bruge samkørsel mere.

De omstillingsparate bilister motiveres som gruppe af en forbedring af matchplatforme, fleksibel arbejdstid, garanti for hjemtur, økonomisk tilskud og mere oplysning om samkørsel. De ligner meget de multimodale trafikanter i forhold til, hvad der kan motivere dem til at bruge samkørsel mere, men adskiller sig ved også at blive motiveret af fleksibel arbejdstid. Det kan hænge sammen med, at denne klynge har en større andel respondenter, som er i arbejde i forhold til de multimodale trafikanter. I fokusgruppeinterviewene udtrykkes ét konkret tiltag, som handler om at få belønning for at bruge samkørsel. Belønningen kunne eksempelvis være gratis kaffe, gratis parkeringsplads til samkører eller mulighed for at bruge en samkørselbane. Det tyder dog ikke på, at klyngen vægter størrelsen af belønningen, men blot er interesseret i en form for belønning for at bruge samkørsel. Under fokusgruppeinterviewene kom der flere bud på, hvad repræsentanterne motiveres af, men de er ikke konkrete, da de ønsker at samkørsel skal være mere fleksibelt, let tilgængeligt og mere almindeligt. At samkørsel skal være mere fleksibelt kan tolkes som en del af tiltagene, såsom forbedring af matchplatforme og fleksibel arbejdstid, da fleksibilitet både kan handle om planlægningen af samkørslen ved hjælp af matchplatforme eller ud fra arbejdstiden. Derudover kan fleksibilitet også handle om turen hjem og dermed tolkes som tiltaget garanti for hjemtur, som handler om bekymringen for, hvordan den enkelte kommer hjem. At samkørsel skal være let tilgængeligt og mere almindeligt handler om, at flere bruger samkørsel, hvor der i dialogen kom forslag om, at samkørsel skal tage udgangspunkt i destinationen som f.eks. kan være en stor arbejdsplads, hvilket kan være med til at øge antallet af ture til og fra denne destination.

De bekvemmelige bilister motiveres som gruppe af garanti for hjemtur og forbedring af matchplatforme. Under fokusgruppeinterviewene lægger repræsentanterne vægt på, at de kan motiveres af, at aftaler kan laves enkelt og hurtigt både for turen ud og hjem, hvor aftalerne er bindende. Som klynge virker det derved til, at den praktiske planlægning fylder mest, når det kommer til at øge brugen af samkørsel i hverdagen. Derudover ønsker de især mere oplysning om samkørsel, og om hvor de gode samkørselspladser er, hvor de foretrækker at disse har plads nok til parkerede biler og er godt oplyst. De adskiller sig fra de to andre klynger ved, at de ønsker mere oplysning om samkørsel, da de som klynge nok ikke bemærker eller opsøger samkørsel som en alternativ transportform i deres hverdag. De adskiller sig ydermere ved, at de ikke fremhæver, at økonomisk tilskud motiverer, hverken i klyngeanalysen eller i fokusgruppeinterviewene, hvilket er i kontrast med tidligere studiers fund, som viser, at økonomiske tiltag kan motivere bilister til at samkøre.

Fælles for de tre klynger er, at de kan motiveres til at øge brugen af samkørsel med tillokkende virkemidler. Dette er et forventeligt fund, da de fleste gerne frivilligt vil vælge om de vil bruge samkørsel, fremfor at blive påtvunget det. Det kan derimod godt betyde, at samkørsel kan være svært at fremme, da tillokkende tiltag mest kan mærkes for dem, der aktivt bruger samkørsel, og ikke af dem, der kører alene i bil.

8. Konklusion

I 2019 hævdede Danmark sit ambitionsniveau for klimaet med en klimalov, hvis mål er, at Danmarks CO₂-udledning skal reduceres med 70 % i 2030 i forhold til 1990. Transportsektoren står dog for den største andel CO₂-udledning i 2019, som siden 1990 er steget med 25 %. Dette skyldes udfordringer med en stigende privatbilisme og en lavere brug af kollektive transportformer. Den stigende privatbilisme gør det svært at skabe kollektive transporttilbud, specielt i yderområder, hvor efterspørgslen er lavere end i byerne. Samkørsel kan bidrage til en grønnere transportsektor, da samkørsel kan øge belægningsgraden i bilerne, hvilket mindsker CO₂-udledningen og trængslen. Samtidig kan samkørsel være med til at dække mobilitetsbehovet i områder med svagere bus- og togbetjening. På trods af fordelene ved samkørsel, er der stadig få danskere, som praktiserer samkørsel, og der er ligeledes manglende erfaringer med at få samkørsel til at blive en succesfuld mobilitetsform i hverdagen. I dette speciale ønskes det derved at undersøge, hvilket potentiale samkørsel har for fremtidens mobilitet, samt hvordan brugen af samkørsel kan øges i Danmark.

For at besvare specialets problemformulering, er dertilhørende underspørgsmål undersøgt. De handler om karakteristika for samkørselsturene, hvem brugerne af samkørsel er, fordele og ulemper ved samkørsel, og hvordan samkørsel kan fremmes. Disse underspørgsmål er undersøgt med en spørgeskemaundersøgelse i Danmark med 515 respondents besvarelser og med samkørselsdata fra et projektsamarbejde mellem Regionsgården i Hillerød og samkørselstjenesten nabogo. Derudover er det undersøgt ved hjælp af en klyngeanalyse baseret på spørgeskemabesvarelserne og fokusgruppeinterviews med 11 deltagere, som repræsenterer de fem identificerede klynger.

Samkørselsprojektet fra Regionsgården i Hillerød havde i dataperioden fra 1. oktober 2019 til 31. december 2020 en gennemførelse på 14 % af 5.939 udbudte samkørselsture, hvilket er en stor succes sammenholdt med andre samkørselsprojekter i Danmark. Det er fundet, at coronapandemien har haft en stor indflydelse på antallet af samkørsler til og fra Regionsgården, hvilket kan skyldes nedlukningen af samfundet, samt en utryghed ved at sidde i en bil med andre under coronapandemien. Succesen med at opnå en del gennemførte samkørselsture til og fra Regionsgården kan skyldes, at nabogo har gjort det muligt at oprette profiler med faste ture (ugentlig fornyelse af udbudte og efterspurgte ture), hvor resultaterne viste, at seks profiler stod for 39 % af de gennemførte samkørselsture. De faste ture har været med til at skabe en kritisk masse i bestemte områder. Resultaterne viste, at samkørslerne til og fra Regionsgården er sket i områder med et stort udbud af kollektiv transport med mulighed for at skifte til andre transportformer, men der er ikke fundet en sammenhæng med, at der sker flere samkørsler fra områder med en længere rejsetid med kollektiv transport. Samkørslerne finder typisk sted på hverdage i myldretiden (kl. 7-9 og kl. 15-17), hvilket kan konkluderes på baggrund af samkørselsdata fra Regionsgården og af spørgeskemadata. Ud fra spørgeskemaundersøgelsen er det desuden fundet, at samkørsel primært bruges i forbindelse med fritidsaktiviteter. Samkørsel med fritidsformål sker typisk i tidsrummet kl. 15-17, hvorfor samkørselsturene formentlig bruges til weekendærinder. Spørgeskemaundersøgelsen viste endvidere, at passagerne af samkørsel primært har haft den kollektive transport, som et alternativ til samkørslen.

Det er i specialet også undersøgt, hvem den typiske samkører er ud fra spørgeskemaundersøgelsen. Den typiske samkører er i gennemsnit 38 år, og er yngre, end dem som ikke bruger samkørsel. Den største andel samkører er under 29 år, og de er primært studerende med en bruttoindkomst under 300.000 kr. årligt. De bor typisk i en storby (flere end 100.000 indbyggere) og har ikke en bil til rådighed i husstanden. Det er særligt dem, som kan låne en bil uden for husstand, som bruger samkørsel. I klyngeanalysen blev der identificeret to klynger, som karakteriseres som samkørerne, da de har den højeste andel, der har prøvet samkørsel inden for de seneste fem år. Disse klynger er navngivet de multimodale trafikanter og de omstillingsparate bilister. Klyngerne ligner i karakteristika den typiske samkører, men de omstillingsparate bilister afviger gennemsnitligt ved at være ældre end den typiske samkører, samt at klyngen rummer flere respondenter i arbejde, hvor størstedelen har egen bil til rådighed. I henhold til transportvaner karakteriseres de multimodale trafikanter også ved at bruge flere transportmidler, og de er villige til at ændre transportadfærd, hvis ikke de skal betale mere for at komme hurtigere fra A til B. Ydermere bosætter de sig heller ikke efter, at deres transportbehov skal være minimalt. Sammenlignes klyngerne med andre studiers fund om rolle under samkørslen, tyder det på, at de multimodale trafikanter repræsenterer den typiske passager under samkørsel, mens de omstillingsparate bilister repræsenterer den typiske chauffør under samkørsel.

Ud fra de undersøgte fordele og ulemper i specialet viser resultaterne, at disse er afhængig af, hvem der samkører og til hvilket formål, samt hvilke alternative transportformer samkørslen sammenlignes med. Spørgeskemaundersøgelsen viser, at der er flest fordele ved samkørsel når der sammenlignes med at bruge den kollektive transport, men at den gennemsnitlige score for disse er forholdsvis neutral. Derudover er der flest ulemper ved samkørsel, når der sammenlignes med at køre alene i bil, hvor både fordele og ulemper har henholdsvis høje og lave gennemsnitlige scores. Uanset hvad samkørsel sammenlignes med, mener respondenterne, at samkørsel er billigere og mere socialt, mens de ikke mener, at samkørsel er mere sikkert eller trygt. Når samkørsel sammenlignes med at bruge den kollektive transport viser spørgeskemabesvarelsene, at samkørsel er hurtigere, mere komfortabelt og fleksibelt, hvilket ikke fremgår i fokusgruppeinterviewene. I spørgeskemaet og under fokusgruppeinterviewene bliver det fremhævet, at når samkørsel sammenlignes med at køre alene i bil, er samkørsel bedre for miljøet. I interviews med brugerne af nabogo og repræsentanter, der samkører, lægges der mest vægt på den sociale fordel under samkørsel frem for miljøet. Under fokusgruppeinterviewene bliver det ligeledes påpeget, at der er mulighed for at udnytte køreseltiden ved samkørsel, og at samkørsel er sympatisk, fordi det er muligt at tilbyde andre hjælp. Af ulemper ved samkørsel, når der sammenlignes med at køre alene i bil, bliver det nævnt i spørgeskemaet, at samkørsel er ufleksibelt, ukomfortabelt og usikkert eller utrygt, og at samkørsel ikke er hurtigere end at køre alene i bil. I fokusgruppeinterviewet er det ligeledes disse ulemper, der bliver fremhævet, mens der også bliver lagt vægt på, at planlægningen af samkørsel tager tid, og er upraktisk i deres hverdag, og at samkører er afhængige af andre og af tiden. Kvinderne i fokusgruppeinterviewene mener desuden, at samkørsel er utrygt, mens andre deltagere lægger vægt på, at samkørsel kan være socialt krævende og dermed akavet.

Det er desuden undersøgt, hvad der skal til, for at øge brugen af samkørsel. I spørgeskemaundersøgelsen kom det frem, at tiltag som garanti for hjemtur, forbedring af matchplatforme, økonomisk tilskud til samkørsel, fleksibel arbejdstid og mere oplysning om samkørsel, kan

motivere til øget brug af samkørsel. Det er ligeledes tiltag som de to klynger, der identificeres som samkører (de multimodale trafikanter og de omstillingsparate bilister) mener kan motivere, hvor de multimodale trafikanter under fokusgruppeinterviewene især lægger vægt på økonomisk tilskud til samkørsel. Derudover ønsker de multimodale trafikanter at kende til den sociale forventning under samkørsel. De omstillingsparate bilister mener, at belønning kan motivere, og at samkørsel bør tage udgangspunkt i destinationen. De bekvemmelige bilister er mere neutrale i deres holdninger, men ud fra klyngeanalysen kan de påvirkes af garanti for hjemtur og ved forbedring af matchplatforme. Under fokusgruppeinterviewene fortæller de bekvemmelige bilister, at de motiveres af, at samkørsel er let at planlægge ud og hjem på én gang, og at aftaler er bindende. De ønsker desuden mere oplysning om samkørsel og om, hvor der findes gode samkørselspladser. Fælles for de tre klynger, der kan motiveres til at øge brugen af samkørsel, er, at de motiveres af tillokkende tiltag, som ikke påvirker bilbrugere, som kører alene. De sidste to klynger (bilentusiasterne og de urokkelige bilentusiaster) mener ikke, at de kan motiveres til at bruge samkørsel, hvilket i fokusgruppeinterviewene understreges af, at de mener, at der skal voldsomme økonomiske tiltag til, før de vil ændre deres transportadfærd.

Sammenfattende kan det konkluderes, at samkørsel praktiseres i mindre grad i Danmark, hvor samkørsel primært bruges i fritiden, mens det i specialet også er fundet, at flere kender til eller har prøvet samkørsel. Ligeledes mener danskerne, at der er flere fordele ved samkørsel særligt med hensyn til miljøet, hvorfor samkørsel sammenfattende vurderes til at have et potentiale som en fremtidig mobilitetsform. Potentialet for samkørsel er dog større, hvis det kan bruges i forbindelse med pendling til og fra arbejde set ud fra et klima-, miljø- og trængselsmæssigt perspektiv. Ved arbejdspladser er der en fælles destination, hvorved det vil være muligt at opnå et stort udbud og efterspørgsel af samkørsel, og dermed opnå en kritisk masse, som er vigtig for at opnå succes med gennemførte samkørsler, og gøre det nemmere at finde et samkørselsmatch. En måde hvorpå der kan opnås et stort udbud og efterspørgsel, er ved at give mulighed for at oprette faste ture i en samkørselstjeneste som nabogo. Det er i specialet ligeledes fundet, at det primært er unge mennesker, som bruger samkørsel, hvilket kan konkluderes at have to effekter. Samkørsel kan have et potentiale for at unge fravælger eller udskyder et bilkøb, men de unge er samtidig også primære kunder i den kollektive transport, hvorfor den kollektive transport vil fravælges til fordel for samkørsel. Samkørsel har også et potentiale ved at supplere den kollektive transport, hvor udbuddet er lavt, men i specialet er det fundet, at brugerne af samkørsel oftest bor i en storby og samkørsel opfattes også, som et storbyfænomen, hvorfor det kan konkluderes, at der kan være et uudnyttet potentiale for samkørsel uden for storbyerne. Det er i specialet fundet, at samkørsel er i stærk konkurrence med at køre alene i bil, hvorfor det kan være svært at øge brugen af samkørsel i Danmark. Det største potentiale for at fremme samkørsel er blandt danskere tilhørende klyngerne de multimodale trafikanter og de omstillingsparate bilister, der karakteriseres som den typiske samkører og de bekvemmelige bilister, der karakteriseres som modne voksne, der er villige til at ændre deres transportadfærd. De motiveres af flere tiltag til at fremme samkørsel, der karakteriseres som tillokkende virkemidler, der kun påvirker de trafikanter som samkører eller søger viden om samkørsel. Samkørsel er for mange en ny mobilitetsform i deres hverdag, hvorfor det er vigtigt at udbrede kendskab og erfaring til samkørsel i samspil med andre tiltag, for at det bliver muligt at øge brugen af samkørsel i fremtiden.

9. Perspektivering

Specialet viser, at samkørsel har et potentiale for fremtidens mobilitet i Danmark, og at flere tiltag kan være med til at øge brugen af samkørsel. I dette kapitel gives anbefalinger til, hvordan der kan arbejdes videre med tiltag, således brugen af samkørsel kan øges i fremtiden.

For at samkørsel kan blive en succes i forbindelse med pendling til og fra arbejdspladser kan det være nødvendigt, at arbejdspladserne går forrest og motiverer til, at medarbejdere bruger samkørsel. En måde hvorpå arbejdspladser kan gøre dette, er ved at etablere et samarbejde med en samkørselstjeneste eller stille en anden platform til rådighed, hvor medarbejdere kan arrangere samkørsel med hinanden. Det kan med fordel være en åben platform, som folk uden for arbejdspladsen og medarbejdere fra nærliggende arbejdspladser også kan benytte, da det kan være med til at øge den kritiske masse. På den måde vil samkørsel tage udgangspunkt i et større område som destination, og det kan dermed være nemmere at finde et samkørselsmatch. En anden måde, hvorpå arbejdspladser kan motivere til samkørsel, er ved at belønne de medarbejdere, der bruger samkørsel. Det kan være ved at reservere attraktive p-pladser til samkører, en økonomisk gevinst eller garanti for hjemtur, for dem der samkører, så de altid er sikre på at komme hjem igen. Hvis samkørsel bruges med kollegaer til og fra arbejde, vil det være med til at skabe et kollegialt fællesskab, hvilket er en stor fordel, der fremhæves blandt brugerne af nabogo og én af deltagerne i fokusgruppeinterviewet. Det kollegiale fællesskab under samkørsel kan være fordelagtigt både professionelt ved f.eks. faglig sparring, og privat, hvilket dermed kan skabe en god trivsel blandt medarbejderne. Derudover vil samkørsel motiveret af arbejdspladserne generelt være en måde, hvorpå virksomhederne kan markedsføre sig som miljøvenlige og bæredygtige.

Den kritiske masse kan ligeledes øges ved, at flere samkørselstjenester gør brug af faste ture, hvor den enkelte bruger kun skal oprette liftet en enkelt gang. Derefter bliver liftet automatisk fornyet, og brugeren skal dermed kun bruge samkørselsappen, når der er et samkørselsmatch. Det er en funktion som i dag allerede findes hos nabogo, men det kan tænkes, at brugerne af disse faste ture ser dem som bindende, når liftet fremgår i appen. Det kan derfor være nødvendigt at sørge for, at samkørselsture kun skal være bindende, når der bliver lavet en decideret aftale om en samkørselstur. I den forbindelse kan det tænkes, at et aflysningsgebyr, som hos GoMore, kan være en idé, da det giver en større sikkerhed for både passager og chauffør, ved at der opfordres til, at der aflyses i god tid, så det er muligt at finde anden transport og stadig nå frem til tiden. Desuden kan tilgangen med faste ture ligeledes være mere fremadskuende ved at bruge realtid, så brugerne af samkørselstjenesten kan se, hvor andre brugere er, og få besked når andre, der skal samme vej, er i nærheden. På den måde vil det blive endnu nemmere at opnå et samkørselsmatch.

I specialet er det fundet, at flere ikke føler sig oplyste om samkørsel, og det kan derfor være oplagt at gøre brug af mere oplysning, for at øge brugen af samkørsel. En måde at udbrede kendskab til samkørsel og øge borgernes erfaring med denne mobilitetsform, kan være ved at bruge samkørsel i forbindelse med større events. Ved større events er der en fælles destination, hvilket skaber en kritisk masse og en grobund for at skabe samkørselsmatch. Det kan give mulighed for at

prøve samkørsel i fritiden og øge borgernes bevidsthed om samkørsels eksistens som en alternativ mobilitetsform, der er mere klimavenlig end at køre alene i bil.

Samkørsel kan også i fremtiden indtænkes som et supplement til den kollektive transport. Den kollektive trafikplanlægning er med tiden blevet fokuseret på tanken "mest til flest", hvilket medfører, at det kollektive transportudbud er størst de steder med flest borgere (Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, 2019). Det betyder, at det kollektive transportudbud uden for de største byer er begrænset, og giver dermed en reducere af borgernes mobilitet. Mobiliteten kan disse steder forbedres med samkørsel, hvorfor det kan være optimalt, at samkørselstjenester arbejder sammen med kommuner, regioner og trafikselskaber i mobilitetsplanlægningen. Samkørsel kan blive et mere fleksibelt led, som gør det muligt at komme til knudepunkter og videre med den kollektive transport. Et knudepunkt er et sted, hvor det er muligt at skifte mellem forskellige transportformer (Nordjyllands Trafikselskab, 2017). Det kunne være interessant at undersøge knudepunkter nærmere, herunder hvordan brugen af eksisterende knudepunkter fungerer både i og uden for storbyerne, samt hvordan knudepunkter kan gøres mere attraktive i en samkørselskontekst særligt uden for storbyerne. I fokusgruppeinterviewene var der deltagere, som er nervøse for at bruge samkørselspladser, da der indimellem sker hærværk på disse pladser. Samtidig blev der i dialogen lagt vægt på, at pladserne skulle være godt oplyst, og evt. med en lille butik eller opkobling til kollektiv transport. Det kunne være interessant at undersøge samkørselspladserne i Danmark, i forhold til om der er et potentiale for at omdanne nogle af dem til knudepunkter, og hvordan de kan indrettes således, at borgerne føler sig mere trygge ved at bruge dem i forbindelse med samkørsel.

Samkørsel er en grøn mobilitetsform, hvor potentialet kan være stort i forbindelse med pendling i hverdagen. Der er i specialet opnået indsigt i, at samkørsel bruges i mindre grad til pendling, hvor det opfattes problematisk at bruge uden for de største byer i Danmark. I specialet er der ydermere opnået viden om, at økonomisk tilskud, kan motivere flere til at bruge samkørsel mere. Dette tilskud kan tænkes at være statsfinansieret i fremtiden. Det kan gøres ved at ændre vilkårene for befordringsfradraget, ved at det f.eks. kun gives til dem, som samkører. Der kan også søges inspiration i Frankrig, som er Europas førende land indenfor samkørsel. De har lavet en ny mobilitetslov, hvis mål er at øge andelen af pendlerture som samkørsel fra 3 % i 2019 til 9 % i 2024. Loven indbefatter, at trafikselskaber laves om til mobilitetsselskaber, som har til formål at integrere grøn mobilitet med mulighed for økonomisk tilskud fra staten. Tilsvarende må virksomheder i den nye lov også få et skattefrit økonomisk tilskud på op til 400 euro pr. år. Samkørselsselskaber skal i den nye lov dele turdata i et nationalt register, således det er muligt at dokumentere samkørselsturen. Når rammevilkårene for samkørsel ændres politisk, som i den franske model, er det samtidig også muligt, at samkørsel kan integreres i fælles systemer i den daglige mobilitet til f.eks. rejseplanlægning eller billetthåndtering. (Guasco, 2021) Hvis det økonomiske tilskud til samkørsel i fremtiden kan gives af staten, kan det give muligheder for differentieret tilskud, således der betales et større tilskud for at udbyde eller bruge samkørsel uden for de største byer. Det kan være med til at øge mobiliteten, hvor det kollektive transportudbud er lavest, ved at øge incitamenterne for at bruge samkørsel. Det kan være med til at gøre samkørsel til en type af hverdagsmobilitet for alle og ikke kun et storbyfænomen, som kun den unge generation bruger.

Litteratur

- Abrahamse, W. og Keall, M. (2012), 'Effectiveness of a web-based intervention to encourage carpooling to work: A case study of wellington, new zealand', *Transport Policy*, 21 s. 45–51.
- Andersen, T. (2004), 'Markedsføring af samkørsel - det kan lade sig gøre!', *Trafikdage på Aalborg Universitet*.
- Benita, F. (2020), 'Carpool to work: Determinants at the county-level in the united states', *Journal of Transport Geography*, 87.
- BlaBlaCar (2020), *About us*, <https://blog.blablacar.com/about-us>. Besøgt 08-12-2020.
- Blach-Ørsten, M. og Eberholst, M. K. (2019), *Forskere: Klima og miljø dominerede ikke valgkampens dagsorden*, Altinget, <https://www.altinget.dk/miljoe/artikel/forskere-klima-og-miljoe-dominerede-ikke-valgkampens-dagsorden>. Besøgt 05-02-2021.
- Bolding, A. (2020), *Fyld bilen op: Ny app gør det lettere at komme til og fra byen*, <https://www.tvsyd.dk/vejle/fyld-bilen-op-ny-app-goer-det-lettere-at-komme-til-og-fra-byen>. Besøgt 13-12-2020.
- Brinkmann, S. (2014), *Det kvalitative interview*, København: Hans Reitzels Forlag.
- Broadbuss, A., Litman, T., Menon, G. og Replogle, M. (2009), *Transportation Demand Management*, <http://transferproject.org/wp-content/uploads/2017/09/Transportation-Demand-Management.pdf>. Besøgt 24-11-2020.
- Center for Transport Analytics (2016), *Transportvaneundersøgelsen - Faktaark om finanskrisen indflydelse på pendling*, <https://www.cta.man.dtu.dk/transportvaneundersogelsen/udgivelser/faktaark/faktaark-om-finanskrisen-2012>. Besøgt 08-02-2021.
- Center for Transport Analytics (2017), *Transportvaneundersøgelsen - Faktaark om antal personer per køretøj*, <https://www.cta.man.dtu.dk/transportvaneundersogelsen/udgivelser/faktaark/faktaark-om-antal-personer-per-koeretoej-2014>. Besøgt 08-02-2021.
- Center for Transport Analytics (2019), *Udgivelser, årsrapporter*, <https://www.cta.man.dtu.dk/transportvaneundersogelsen/udgivelser>. Besøgt 09-02-2021.
- Center for Transport Analytics (2020), *Resultater*, <https://www.cta.man.dtu.dk/transportvaneundersogelsen/resultater>. Besøgt 09-02-2021.
- Chan, N. D. og Shaheen, S. A. (2012), 'Ridesharing in north america: Past, present, and future', *Transport Reviews*, 32 (1) s. 93–112.

- Chan, N. D., Shaheen, S. A. og Gaynor, T. (2016), ‘Casual carpooling in the san francisco bay area: Understanding user characteristics, behaviors, and motivations’, *Transport Policy*, 51 s. 165–173.
- Cheikh-Graiet, S. B., Dotoli, M. og Hammadi, S. (2020), ‘A tabu search based metaheuristic for dynamic carpooling optimization’, *Computers and Industrial Engineering*, 140 .
- Ciari, F. (2012), ‘Why do people carpool? results from a swiss survey’, *Swiss Transport Research Conference* .
- CommuteApp (2020), *CommuteApp*, <https://commuteapp.dk/>. Besøgt 07-12-2020.
- Danmarks Statistik (2020), *It-anvendelse i befolkningen 2020*, <https://www.dst.dk/Site/Dst/Udgivelser/GetPubFile.aspx?id=29450&sid=itbef2020>. Besøgt 21-01-2021.
- Danmarks Statistik (2021a), *BANE21: Jernbanetransport af passagerer efter enhed og transporttype*, <https://www.statbank.dk/statbank5a/SelectVarVal/Define.asp?Maintable=BANE21&PLanguage=0>. Besøgt 04-02-2021.
- Danmarks Statistik (2021b), *FOLK1A: Folketal den 1. i kvartalet efter område, køn, alder og civilstand*, <https://statistikbanken.dk/statbank5a/default.asp?w=1536>. Besøgt 23-05-2021.
- Danmarks Statistik (2021c), *INDKP101: Personer over 14 år efter område, enhed, køn og indkomsttype*, <https://www.statistikbanken.dk/INDKP101>. Besøgt 12-03-2021.
- Danmarksindekset (2021), *Danmarks 10 største byer*, <https://danmarksindekset.dk/danmarks-10-stoerste-byer/>. Besøgt 12-03-2021.
- Delhomme, P. og Gheorghiu, A. (2016), ‘Comparing french carpoolers and non-carpoolers: Which factors contribute the most to carpooling?’, *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 42 s. 1–15.
- Delhomme, P. og Gheorghiu, A. (2018), ‘For which types of trips do french drivers carpool? motivations underlying carpooling for different types of trips’, *Transportation Research Part A*, 113 s. 460–475.
- DSB (2021), *Tag cyklen gratis med i S-toget*, <https://www.dsb.dk/kampagner/s-toget/>. Besøgt 29-03-2021.
- Energistyrelsen (2021), *Dansk klimapolitik*, <https://ens.dk/ansvarsomraader/energi-klimapolitik/fakta-om-dansk-energi-klimapolitik/dansk-klimapolitik>. Besøgt 05-02-2021.
- Erhvervsministeriet (2017), *Deleøkonomien i Danmark*, <https://www.ft.dk/samling/20171/almdel/sau/spm/69/svar/1443023/1818010.pdf>. Besøgt 23-02-2021.

- European Enviroment Agency (2020), *Country profiles - greenhouse gases and energy 2020*, <https://www.eea.europa.eu/themes/climate/trends-and-projections-in-europe/climate-and-energy-country-profiles/country-profiles-greenhouse-gases-and-1>. Besøgt 04-02-2021.
- Everitt, B. S., Landau, S., Leese, M. og Stahl, D. (2011), *Cluster Analysis*, John Wiley & Sons, Inc.
- Facebook (2020), *Samkørsel - Lad os tage turen sammen*, <https://www.facebook.com/groups/153897691424219>. Besøgt 17-12-2020.
- FDM (2019), *FDM lancerer samkørsels-app*, <https://fdm.dk/nyheder/bilist/2019-12-fdm-lancerer-samkoersels-app>. Besøgt 07-12-2020.
- FDM (2020), *Ta' Med*, <https://fdm.dk/ta-med>. Besøgt 07-12-2020.
- Frederiksen, M., Gundelach, P. og Nielsen, R. S. (2017), *Survey*, Hans Reitzels Forlag.
- Furuhata, M., Dessouky, M., Ordóñez, F., Brunet, M.-E., Wang, X. og Koenig, S. (2013), 'Ridesharing: The state-of-the-art and future directions', *Transportation Research Part B*, 57 s. 28–46.
- Fynbus (2017), *FynBus Bestyrelse Referat*, <https://www.fynbus.dk/filarkiv/0m%20FynBus/Dagsordener%20og%20referater/2017/Referat%20Bestyrelsesm%C3%B8de%20280617.pdf>. Besøgt 08-02-2021.
- Fynbus (2019), *Forventet regnskab 2019 og budget 2020, hovedtal*, <https://www.fynbus.dk/filarkiv/0m%20FynBus/Dagsordener%20og%20referater/2019/Bilag%201.1%20FynBus%20Forventet%20regnskab%202019.pdf>. Besøgt 08-02-2021.
- Galbo-Jørgensen, C. og Olsen, T. K. (2016), 'Deleøkonomiens betydning for statsvejnettet', *Trafikdage på Aalborg Universitet*.
- Gargiulo, E., Giannantonio, R., Guercio, E., Borean, C. og Zenezini, G. (2015), 'Dynamic ride sharing service: are users ready to adopt it?', *Procedia Manufacturing*, 3 s. 777–784.
- Gate 21 (2014), *Kør smart Kør sammen - Analyserapport*, https://www.gate21.dk/wp-content/uploads/2016/07/korsmarkorsammen_analyserapport2014.pdf. Besøgt 03-12-2020.
- GoMore (2020), *GoMore*, <https://gomore.dk>. Besøgt 03-12-2020.
- Google Maps (2021), *Google Maps*, <https://www.google.dk/maps/dir/55.7066576,12.5631162/Regionsg%C3%A5rden,+Kongens+V%C3%A6nge,+Hiller%C3%B8d/@55.8070323,12.5041045,11.5z/data=!4m9!4m8!1m0!1m5!1m1!1s0x4652479155548f4d:0xeff5cfada363e7b6!2m2!1d12.3515368!2d55.9330726!3e0>. Besøgt 16-03-2021.
- Guasco, C. (2021), 'Samkørsel i hverdagen - den franske model', *Trafikdage på Aalborg Universitet*.

- Guyader, H. og Piscicelli, L. (2019), 'Business model diversitication in the sharing economy: The case of gomore', *Journal of Cleaner Preduction*, 215 s. 1059–1069.
- Hansen, H. S. (2018), *Samkørsel falder blandt pendlere*, Danske Regioner, https://www.regioner.dk/media/6988/samkoerslen-falder_danske-regioner_200218.pdf. Besøgt 19-02-2021.
- Hansen, K. M., Andersen, L. B. og Hansen, S. W. (2020), *Metoder i statskundskab*, København: Hans Reitzels Forlag.
- Hartl, B., Kamleitner, B. og Holub, S. (2020), 'Take me on a ride: The role of enviromentalist identity for carpooling', *Psychology Marketing*, 37 s. 663–676.
- Hillerød Kommune (2020), *Busnet og Flectur*, <https://www.hillerod.dk/borger/trafik-og-veje/busnet-og-flectur/>. Besøgt 25-02-2021.
- Jensen, A. W. (2020), 'Vi deler helst ikke vores bil', *Motor* s. 7/2020.
- Keizer, M., Sargisson, R. J., van Zomeren, M. og Steg, L. (2019), 'When personal norms predict the acceptability of push and pull car-reduction policies: Testing the abc model and low-cost hyphothesis', *Transportation Research Part F*, 64 s. 413–423.
- Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet (2021), *Parisaftalen 2015*, <https://kefm.dk/klima-og-vejrr/klimaforhandlinger/parisaftalen-2015>. Besøgt 05-02-2021.
- Kommunikation og sprog (2021), *Corona - særligt for offentligt ansatte*, <https://kommunikationogsporg.dk/corona-s%C3%A6rligt-offenligt-ansatte>. Besøgt 26-05-2021.
- Kortforsyningen (2021), *Kortforsyningen*, <https://kortforsyningen.dk/>. Besøgt 22-03-2021.
- Kvale, S. og Brinkmann, S. (2015), *Interview*, København: Hans Reitzels Forlag.
- Li, J., Embry, P., Mattingly, S. P., Sadabadi, K. F., Rasmidatta, I. og Burris, M. W. (2007), 'Who chooses to carpool and why? examination of texas carpoolers', *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, No. 2021 s. 110–117.
- Lund, L. og Kamp, A. (2020), 'Knudepunkter, kæder mobilitetsformer sammen', *Trafik og veje*.
- Makeitmedier (2019), *SoMe Up: Hvilke tidspunkter er de bedste at lave opslag på?*, <https://makeitmedia.dk/hvilke-tidspunkter-er-de-bedste-at-lave-opslag-paa/>. Besøgt 01-02-2021.
- Megafon (2021), *På jagt efter holdninger i Corona-tider: Online fokusgrupper*, <https://www.megafon.dk/654/online-fokusgrupper-under-corona>. Besøgt 30-04-2021.
- Metroselskabet (2019), *Cityringens åbning fejres med stor folkefest og fri transport*, <https://m.dk/nyheder/cityringens-aabning-fejres-med-stor-folkefest-og-fri-transport/>. Besøgt 09-02-2021.

- Movia (2020), *Movias mobilitetsplan*,
https://www.moviatrafik.dk/media/7942/movias-mobilitesplan_sept2020.pdf.
 Besøgt 09-02-2021.
- Nabogo (2020), *Nabogo*, <https://nabogo.com/da/>. Besøgt 10-04-2021.
- Nabogo (2021), *Mailkorrespondance om Regionsgården med Kasper Dam Mikkelsen*, Nabogo.
- Neoh, J. G., Chipulu, M., Marshall, A. og Tewkesbury, A. (2018), 'How commuters' motivations to drive relate to propensity to carpool: Evidence from the united kingdom and the united states', *Transportation Research Part A*, 110 s. 128–148.
- Neoh, J. G., Chipulu, M. og Marshall, A. (2017), 'What encourages people to carpool? an evaluation of factors with meta-analysis', *Transportation; New York*, 44 s. 423–447.
- Nielsen, J. R., Hovmøller, H., Blyth, P.-L. og Sovacool, B. K. (2015), 'Of "white crows" and "cash savers": A qualitative study of travel behavior and perceptions of ridesharing in denmark', *Transportation Research Part A*, 78 s. 113–123.
- Nielsen, S. S. og Brønchenburg, S. (2016), 'Nye trends inden for persontransport services - en trendanalyse', *Trafikdage på Aalborg Universitet*.
- Nordjyllands Trafikselskab (2017), *Fremtidens mobilitet i Nordjylland*,
https://www.nordjyllandstrafikselskab.dk/media/nts_mobilitetsplan_2017-20.pdf.
 Besøgt 09-02-2021.
- Nordjyllands Trafikselskab (2019), *Årsberetninger*,
<https://www.nordjyllandstrafikselskab.dk/om-nt/aarsberetning>. Besøgt 08-02-2021.
- Nordjyllands Trafikselskab (2020), *Samkørsel*,
<https://www.nordjyllandstrafikselskab.dk/bus-togtrafik/samkoersel>. Besøgt 08-12-2020.
- Park, Y., Chen, N. og Akar, G. (2018), 'Who is interested in carpooling and why: The importance of individual characteristics, role preferences and carpool markets', *Transportation Research Record*, 2672 s. 708–718.
- Passagerpuls (2020), *Undersøgelse: Danskerne, kollektiv transport og grøn omstilling*,
<https://passagerpulsen.taenk.dk/bliv-klogere/undersogelse-danskerne-kollektiv-transport-og-groen-omstilling>. Besøgt 04-02-2021.
- Postnord (2021), *Postnummerkort*, <https://www.postnord.dk/kundeservice/kundeservice-erhverv/om-postnumre/postnummerkort-postnummerfiler>. Besøgt 12-03-2021.
- Puggaard, A. (2014), 'Succesfulde tiltag på arbejdspladserne – rådhus og hospitaler har sparet 7-10% co2', *Trafikdage på Aalborg Universitet*.

Rambøll Management Consulting (2021), *SurveyXact*, <https://www.surveyxact.dk/>. Besøgt 20-01-2021.

Rasmussen, L. R. (2019), *Pisk eller gulerod? - Trafikpolitiske styringsmidler til at påvirke grøn transportadfærd*, https://projekter.aau.dk/projekter/files/306400133/Afgangsprojekt_hovedrapport.pdf. Besøgt 11-12-2020.

Regeringen (2017), *Omlægning af bilafgifterne*, <https://www.regeringen.dk/media/4031/2017-09-21-aftaletekst-registreringsafgift.pdf>. Besøgt 08-02-2021.

Regeringen (2020), *Statsministeren: Der bliver brug for, at vi hjælper hinanden*, <https://www.regeringen.dk/nyheder/2020/pressemoede-11-marts-i-spejlsalen/>. Besøgt 04-02-2021.

Region Hovedstaden (2019), *Trafik- og mobilitetsplan for hovedstadsregionen*, https://www.regionh.dk/trafik/trafik_og_mobilitetsplan/Documents/Trafik-og_mobilitetsplan_RegionHovedstaden_samlet_april2019.pdf. Besøgt 08-12-2020.

Riis, S. (2018), *Mobilitet for fremtiden*, Transport-, Bygnings- og Boligministeriet, <https://www.trm.dk/publikationer/2018/afrapportering-ekspertgruppen-mobilitet-for-fremtiden/>. Besøgt 11-02-2021.

Shaheen, S., Stocker, A. og Mundler, M. (2017), 'Online and app-based carpooling in france: Analyzing users and practices — a study of blablacar', *Disrupting Mobility* s. 181–196.

Skat (2021), *Deleøkonomi*, <https://skat.dk/skat.aspx?oid=2236769>. Besøgt 23-02-2021.

Skatteministeriet (2021), *Beløbsgrænser i skattelovgivningen der reguleres efter personskattelovens § 20 - 2020-2021*, <https://www.skm.dk/skattetal/satser/regulering-af-beloebsgraenser/beloebsgraenser-i-skattelovgivningen-der-reguleres-efter-personskattelovens-20-2020-2021/>. Besøgt 12-03-2021.

Sundhedsministeriet (2020), *COVID-19-nedlukning hen over jul og nytår*, <https://sum.dk/nyheder/2020/december/covid-19-nedlukning-hen-over-jul-og-nytaar>. Besøgt 22-02-2021.

Thomsen, J. T. (2020), *Folkene bag samkørsels-app har aftale med Danmarks største gymnasium*, <https://viborg-folkeblad.dk/artikel/folkene-bag-samk%C3%B8rsels-app-har-aftale-med-danmarks-st%C3%B8rste-gymnasium>. Besøgt 13-12-2020.

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen (2019), *Udfordringer for den kollektive trafik i yderområderne*, <https://www.trafikstyrelsen.dk/da/Kollektiv-trafik/Lister/Nyheder/Nyheder/2019/12/Udfordringer-for-den-kollektive-trafik-i-yderomraaderne>. Besøgt 09-02-2021.

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen (2021), *Passagertal*, <https://passagertal.dk/>. Besøgt 04-02-2021.

- Transportministeriet (2021), *Information til transportudbyderne*, <https://www.trm.dk/temaer/aktuel-information-om-covid-19-til-passagerer-transportudbydere-og-transportoerer/coronasmitte-artikler/information-til-transportudbyderne/>. Besøgt 22-02-2021.
- Urban Creators (2021), *Analyse af forskellige typer delebilisme og deres effekter i København*, <https://urbancreators.dk/wp-content/uploads/2021/02/2021-Analyse-af-forskellige-typer-delebilisme-og-deres-effekter-i-Koebenhavn-Urban-Creators.pdf>. Besøgt 22-02-2021.
- Vanderskrog, N. (2020), *Hvordan knækker vi koden til samkørsel?*, Gate21, <https://movingpeople-greatercph.dk/wp-content/uploads/2020/05/Statusnotat-om-samk%C3%B8rsel.pdf>. Besøgt 08-12-2020.
- Vanoutrive, T., Vijver, E. V. D., Malderen, L. V., Jourquin, B., Thomas, I., Verhetsel, A. og Witlox, F. (2012), 'What determines carpooling to workplaces in belgium: location, organisation, or promotion?', *Journal of Transport Geography*, 22 s. 77–86.
- Vejdirektoratet (2019), *Kapacitet og serviceniveau*, <https://vejregler.dk/h/7e0fba84-06dd-483b-898a-c7b3e3affaa1/vd20190071?showExact=true>. Besøgt 26-05-2021.
- Vejdirektoratet (2020a), *Samkørsel*, <https://www.vejdirektoratet.dk/side/samkoersel>. Besøgt 03-12-2020.
- Vejdirektoratet (2020b), *Statsvejnettet*, <https://www.vejdirektoratet.dk/udgivelse/statsvejnettet-2020>. Besøgt 08-02-2021.
- Vejdirektoratet (2021), *Statistikatalog - Nøgletal om vejtransport*, <https://www.vejdirektoratet.dk/side/trafikkens-udvikling-i-tal>. Besøgt 08-02-2021.
- Vesterbæk, P., Preus, N. og Logo-Kofoed, C. (2020), *Analyse af danskernes syn på klima og bæredygtighed*, Landbrug & Fødevarer, <https://lf.dk/tal-og-analyser/forbrugere-og-trends/2020/analyse-af-danskernes-syn-paa-klima>. Besøgt 09-02-2021.