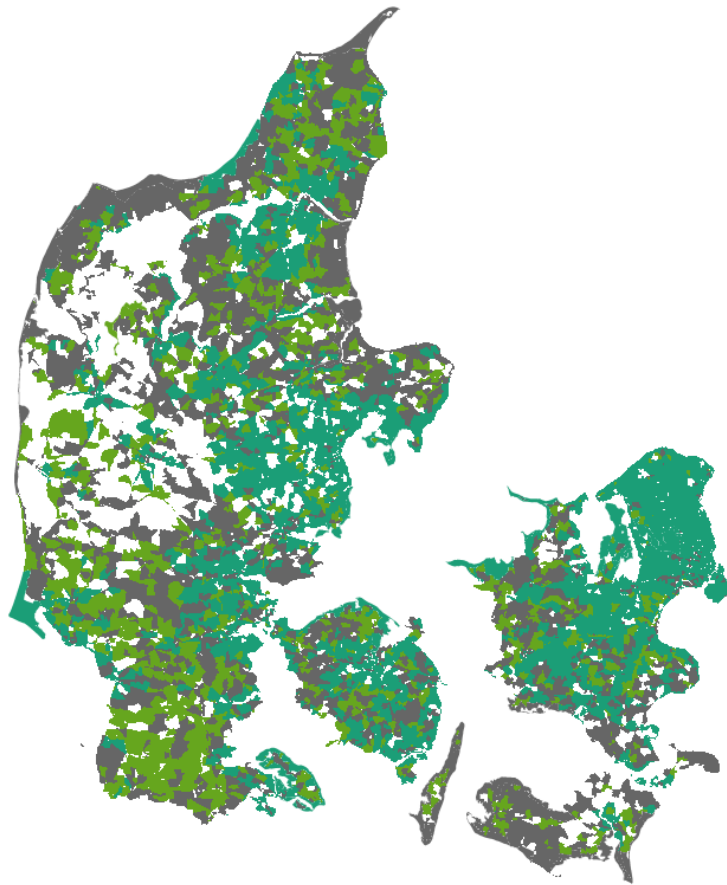


CHECK IND I DANMARK

ET DESKRIPTIVT INDBLIK I BRUGEN AF OFFENTLIG TRANSPORT



AALBORG UNIVERSITET - SOCIOLOGI

SIGNE B. SØRENSEN

10. SEMESTER, 2020

ANTAL TEGN: 126.324

VEJLEDER: ROLF LYNEBORG LUND

Forord

Det at skrive et speciale i foråret 2020, har alt andet lige været en anderledes oplevelse, end hvad jeg i selv min vildeste fantasi kunne have forestillet mig. Derfor har det at være virtuelt omringet af kompetente mennesker gjort en verden til forskel. Derfor skal der lyde en stor tak til Kristian Gade Kjellmann for hans hjælp i de indledende databearbejdelser såvel som at have lånt mig et skrivebord på hans kontor før pandemiens indtog. En tak til Rasmus Juul Møberg for hans skarpe og kritiske spørgsmål i de indledende faser af specialet, der kun har medført et bedre resultat. Sidst men ikke mindst en stor tak til Rolf Lyneborg Lund, for ikke bare at tilbyde sin viden, ekspertise og sit gode humør, men også for, at der i specialeprocessen har været plads til faglige overspringshandlinger samt videredeling af python-fuck ups fra begges side.

Summary

A story about beginning a journey

The first supervisor I met at the Department of Sociology and Social Work at Aalborg University in 2015, told me that a family member of his had asked him if “Sociologist can do anything else than look at people on busses?”. From this master thesis, the answer could seem to be “no”, however, the *looking* is done quantitative instead of qualitative. It’s the same reason that public transportation is interesting in a sociological perspective. A bus is a place where you will meet a lot of different kind of people from different social classes. People use public transportation to get to social events like jobs, cultural events, etc.

This master thesis is aiming to describe, who uses public transportation in Denmark, and whether there is a geographical distinction between the different groups and their use of public transportation. The study is highly empirically based and uses register data from Denmark’s Statistics regarding, age, gender, education, relationships, ethnicity, as well as income. The geographical division is based on Rolf Lyneborg Lunds mini-areas, therefor the geographical distinctions can be more precise than if they were based on municipalities or regions. The data about public transportation is from rejsekort, and is therefore not an overview of all travels made with public transportation in Denmark, but a part of the absolute number. The methods that are used are primarily cluster analysis, more precisely: Ward’s linkage. Besides that, the method of mapping is used as well to visualize the distribution of clusters in Denmark.

The analysis of clusters and their distribution on the maps is very descriptive. The main conclusions are that many of the tendencies found in urbanization in Denmark are present when it comes to analyzing the amount of travels with public transportation in an area. However, this is not the whole story. There are findings that conclude that the story of urbanization and social inequality is needed for much more nuances when it comes to travels with rejsekort. Therefore, public transportation is not just a question of convenience, but of socioeconomics and the dynamics in between.

Indholdsfortegnelse

Forord.....	1
Summary.....	2
1. Problemfelt	6
1.1. En start på en rejse.....	6
1.2. Forskning om offentlig transports forbindelser til sociale værdier	7
1.3. Udviklingen i dansk offentlig transport.....	8
1.4. Et kvarter, en by og et land	9
1.4.1. Et kvarter	9
1.4.2. Urbanisering	10
1.4.2.1. "De der Københavnerne" – Er der tale om en storbys effekt?.....	11
1.4.3. Det at undersøge et land i opdelte områder.....	12
2. Problemformulering.....	14
3. Forskningsdesign – og de yderligere komponenter	15
4. Data	17
4.1. Præsentation af de to datakomponenter.....	17
4.1.1. Registerdata	17
4.1.1.1. Områdeinddeling (Rolfere):	17
4.1.1.2. Partnerskab	18
4.1.1.3. Indvandring	19
4.1.1.4. Personindkomst	19
4.1.1.5. Uddannelse	20
4.1.1.6. Køn	20
4.1.1.7. Alder.....	20
4.1.2. Rejsekortdata	20
4.1.3. To årstal – et datasæt	21
4.2. Klargøring af data og en nedadgående spiral med manglende data	21
4.2.1. Sammenkobling af rejsekort-data med GPS-koordinater	21
4.2.2. Sammenkobling af Rejsekort-GPS-koordinater med Område-variablen fra Danmarks Statistik.....	22
4.2.3. Fra enkelobservationer til aggregerede område-observationer	23
4.2.4. Manglende data – da Jylland blev taget af blæsten	24
4.3. Big Data – et ståsted mellem det humane, etiske, empiriske, kritisk realistiske og videnskabelige	27
5. Metode	30
5.1. Mapping – et indblik i en visuel forståelse af kort.....	30
5.2. Machine learning - Unsupervised Learning	31
5.2.1. Klyngeanalyse	31
5.2.1.1. Hierarkisk klyngeanalyse.....	32
5.3. Kvalitetskriterier	34
5.3.1 Reliabilitet	34
5.3.2 Intern validitet	34
5.3.3. Ekstern validitet	35

6. Analyse	36
6.1. <i>Rejsekort, køn og alder</i>	36
6.1.1. Rejsekort i klynger	36
6.1.1.1. Grønnere på den anden side – en fortælling om rejsekort og sted	37
6.1.2. Køn, alder og rejsekort	40
6.1.2.1. Når alder ikke bare er ét tal	41
6.1.2.2. Er det kønt at rejse med rejsekort?	42
6.1.2.3. Køn, alder og rejsekort-tendenser i et geografisk perspektiv	43
6.1.3. Delkonklusion	45
6.2. <i>Partnerskab</i>	46
6.2.1. Partnerskab og rejser	46
6.2.1.1. En single-rejse med rejsekort	48
6.2.1.2. Områder med singler og flere rejsekortture	49
6.2.2. Partnerskab, køn, alder og rejsekort	50
6.2.2.1. En single-rejse som ung og kvinde	52
6.2.2.2. Single kvinder i storbyen	52
6.2.3. Delkonklusion om partnerskab	54
6.3. <i>Uddannelse</i>	55
6.3.1. Uddannelse og rejser	55
6.3.1.1. Uddannelse i rejsekort	56
6.3.1.2. Uddannelse og offentlig transport i lyset af urbanisering	57
6.3.2. Uddannelse, køn og alder	58
6.3.2.1. Køn, alder og en genfortælling om uddannelse og rejser	60
6.3.2.2. Genfortællingen om uddannelse i et geografisk perspektiv	60
6.3.3. Delkonklusion om uddannelsesparametrene	61
6.4. <i>Indvandrere</i>	62
6.4.1. Indvandrere og rejser	62
6.4.1.1. En tur med rejsekort ind i de danske ghettoer	63
6.4.1.2. Et ghettokort i stedet for et rejsekort	63
6.4.2. Indvandrere, køn, alder og rejser	64
6.4.2.1. Indvandrere skal ses med køn og alder	65
6.4.2.2. Indvandrere, køn, alder og rejser geografisk	66
6.4.3. Delkonklusion indvandrere	67
6.5. <i>Personindkomst</i>	68
6.5.1. Personindkomst og rejser	68
6.5.1.1. De rige med rejsekort	69
6.5.1.2. Personindkomst og rejser set geografisk	69
6.5.2. Personindkomst, køn, alder og rejser	70
6.5.2.1. Indkomst og alder følges ad	71
6.5.2.2. En rådden banan og unge i byer	72
6.5.3. Delkonklusion	74
7. Diskussion	76
7.1. <i>Er transport social forankret?</i>	76
7.2. <i>Men handler transport ikke bare om convenience?</i>	76
7.3. <i>Er det turister eller vagabonder, der rejser med rejsekort?</i>	77
8. Konklusion	78
8.1. <i>Empiriske resultater</i>	78
8.2. <i>Et blik ud ad busruden</i>	79

8.3. Et kvalitetsspørgsmål	80
8.4. Sociologer og busser.....	80
9. Litteraturliste.....	81
10. Bilagsliste	89

Tabeloversigt:

Tabel 1 Andelen af manglende observationer i rejsekortdata	22
Tabel 2 Fordeling af observationer i måneder.....	24
Tabel 3 Klyngeinddeling af rejser	36
Tabel 4 Klyngeinddelingen af Køn, Alder og Rejsekort	41
Tabel 5 Klyngeinddeling i partnerskab og rejser.....	47
Tabel 6 Klyngeinddelingen over partnerskab, køn, alder og rejser	51
Tabel 7 Klyngeinddeling af uddannelsesparametrene og rejser	56
Tabel 8 Klyngeinddeling over uddannelsesparametre, alder, køn og rejser	59
Tabel 9 Klyngeinddelingen af indvandrere og rejser	62
Tabel 10 Klyngeinddeling over indvandrere, køn, alder og rejser	65
Tabel 11 Klyngeinddeling over personindkomst og rejser	68
Tabel 12 Klyngeinddeling af personindkomst, køn, alder og rejser	71

Oversigt over kort:

Figur 1 Rejsekortdata i februar	25
Figur 2 Rejsekortdata over november	26
Figur 3 Data fra Danmarks Statistik	26
Figur 4 Klyngeinddeling af rejser.....	38
Figur 5 Klyngeinddeling af rejsekort i Nordøstsjælland.....	39
Figur 6 Klyngeinddeling af alder, køn og rejser.....	45
Figur 7 Klyngeinddelingen af partnerskab og rejser	50
Figur 8 Klyngeinddelingen af partnerskab, køn, alder og rejser	54
Figur 9 Klyngeinddeling over uddannelsesparametrene og rejser	58
Figur 10 Klyngeinddeling over uddannelsesparametrene, køn, alder og rejser.....	61
Figur 11 Klyngeinddelingen over indvandrere og rejser	64
Figur 12 Klyngeinddeling af indvandrere, køn, alder og rejser	67
Figur 13 Klyngeinddelingen af personindkomst og rejser	70
Figur 14 Klyngeinddeling over personindkomst, køn, alder og rejser.....	74

1. Problemfelt

1.1. En start på en rejse

Den første vejleder, jeg mødte på sociologi-uddannelsen i 2015, fortalte, at et af hans familiemedlemmer havde spurgt: *"Kan sociologer finde ud af at foretage sig andet end at kigge på mennesker i busser?"*. Sociologer kigger på mennesker i busser, fordi der er mange sociale dynamikker på spil i offentlig transport. Mennesker med forskellige baggrunde, udseende og adfærd benytter sig af offentlig transport til forskellige gøremål. Dermed er dynamikkerne i det lille rum, der udgøres af en bus eller en togvogn, et sted med særlige forventninger til, hvilken adfærd der udføres, samtidig med at mange forskellige mennesker mødes i det lille rum. Selvom der findes mennesker med forskellige baggrunde, der benytter sig af offentlig transport, er det interessant at se nærmere på, hvem der benytter sig mest af offentlig transport, samt hvor der geografisk primært benyttes offentlig transport. Transport er som helhed sjældent et mål, men en vej til specifikke sociale aktiviteter, og dermed knytter transport sig til det sociale domæne. Transport er en nødvendighed for at kunne tage del i det sociale liv. Hertil er det centralt at nævne, at den transportmetode, der bruges til at komme frem til sociale aktiviteter, til dels må være afhængig af, hvilke sociale aktiviteter, der skal benyttes, og til dels afhængige af de muligheder, der ligger for benyttelse af forskellige transportformer (Urry 2004: 25-26). Spørgsmålet om transportformer kan ses ud fra forskellige perspektiver, hvor offentlig transport kan ses ift. forskellige forklaringsparametre. Offentlig transport kan til dels ses som et spørgsmål om muligheder for offentlig transport, i de områder personen er bosat. Dermed må det antages at forskellige områder, har forskellige muligheder for at benytte sig af offentlig transport ift. mængden af stoppesteder, ruter og ikke mindst hyppigheden af transportmidlernes besøg på stoppestederne (Prehn 2019). Nogle områder vil på den måde have dårligere muligheder for benyttelse af offentlig transport ift. andre områder. Geografisk kan der dermed være en ulighed i muligheden for at benytte offentlig transport, men der kan dertil være en yderligere ulighed, der kan afspejles gennem socioøkonomiske værdier, der kan forklare forskellen i brugen af offentlig transport.

1.2. Forskning om offentlig transports forbindelser til sociale værdier

Et studie, der bygger på data fra Indianapolis i 1964, fokuserer på at undersøge transportvalg ift. at komme på arbejde, hvis man bor i byområdet. Undersøgelsen fokuserer bl.a. på køn, længde til job, ejerskab over bil og om personen boede i tættere bebyggede områder eller mindre tæt bebyggede områder. Resultaterne fra undersøgelsen viste, at mænd var mere tilbøjelige til at benytte sig af en bil, og at de, der boede eller arbejdede i et tættere bebygget område, var mere tilbøjelig til at benytte offentlig transport end de, der boede eller arbejdede i mindre tæt bebyggelse. Undersøgelsen viste yderligere, at ligegyldigt hvor mange biler en familie havde til rådighed, så ville der stadig være en større tilbøjelighed til at benytte offentligt transport, hvis man boede i et tættere bebygget område (Mamon & Marshall 1977: 26-27).

Flere studier har som en del af deres undersøgelse i brugen af offentlig transport et fokus på respondenternes bekymring for klimaforandringer. Det viser, at der er en tilbøjelighed til, at hvis man er bekymret for klimaet, så benytter man sig mere af offentlig transport (Johansson et al. 2006: 513; Verplanken et al. 2008: 124-156; Schwanen & Mokhtarian 2005: 84-86). Et studie præciserer dette yderligere ved at undersøge, hvorvidt en nylig flytning øger tendensen til, at mennesker, der er bekymrede for klimaforandringer, benytter sig af offentlig transport. Hvis respondenterne havde foretaget en nylig flytning, var de væsentlig mere tilbøjelig til at benytte sig af offentlig transport. Hertil skal det nævnes at undersøgelsen kun er foretaget blandt ansatte på et universitet, og dermed må det formodes, at den arbejdsplads også er let tilgængelig via offentlig transport (Verplanken et al. 2008: 124-156)

Det kan ses i et studie, at foruden bekymring for klimaforandringer, så er brugen af transport også knyttet til de karakteristika, der kendetegner ens kvarter. Et par af de fund, der er gjort i dette studie er, at kvinder er mere miljøorienteret end mænd og vil af den årsag vælge offentlig transport i stedet for bil. Yderligere kan det i samme studie ses, at de med høje indkomster vægter tidsbesparelse højt, og det er derved afgørende for deres valg af transport (Johansson et al. 2006: 513-514).

I dansk kontekst er der særligt fokus på forbrugertilfredshed med den offentlige transport, men enkelte undersøgelser om, hvem der benytter sig af den offentlige transport, har også set dagens lys. En undersøgelse viser bl.a., at det i Region Hovedstaden primært er de unge, der benytter sig af

offentlig transport, og at der generelt kan ses et fald i brugen af offentlig transport, når mennesker kommer i 30-årsalderen. Foruden dette så ses det også, at der ligesom i de tidligere præsenterede studier er en tendens til, at klimavenlig transport spiller en rolle. Flertallet i denne undersøgelse vurderer at en klimavenlig transport form i høj eller nogen grad er vigtig for dem (Region Hovedstaden 2017: 15; 54).

Det er derved ikke et blankt stykke papir som dette speciale skriver sig ind i, og der findes, udover den præsenterede litteratur her, væsentlig mere på området. Det skal dermed ikke læses som en udtømmende præsentation, men derimod en fokusering af de resultater, der allerede findes inden for området. Generelt siges det dog, at der mangler forskning inden for området. Særligt ift. forståelsen af hvilke sociale dynamikker og forståelser der er på spil, når det kommer til brugen af offentlig transport (Urry 2004: 26). Dermed er der stadig plads til flere undersøgelser inden for området også i en dansk kontekst.

1.3. Udviklingen i dansk offentlig transport

Udviklingen i brugen af den danske offentlig transport skal ses opgjort i flere forskellige dele af den offentlige transportsektor. En rapport udgivet af Trafik-, Bygge-, og Boligstyrelsen i 2020 viser, at der er en generel tendens til, at bustrafikken er faldende, hvorimod togtrafikken er stigende. Ift. bustrafikken kan det som allerede nævnt ses, at den overordnede tendens er færre passagerer. Udover dette kan det ses, at undtagelsen til denne tendens findes hos Nordjyllands Trafikselskab, der som det eneste trafikselskab kan se en fremgang fra 2017 til 2018 med en stigning fra 29,7 millioner til 29,8 millioner passagerer. Yderligere kan det ses, at Bornholms Trafikselskab bevarer status quo, hvorimod de andre selskaber oplever et fald. Det samlede fald kan ses fra 2014 med 347,3 millioner passagerer til 316,9 millioner i 2018¹ (Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen 2020: 6). Faldet i passagerer kan imidlertid måske forstås ift. mængden af timer, hvor der er mulighed for at køre i bus - her sker også et lille fald. Fra 2014 til 2018 ses et fald fra 8.780,9 til 8.712,8. Selvom faldet er relativt lavt, er det en interessant tendens sammenlignet med det faldende antal buspassagerer (Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen 2020: 9).

¹ Sydtrafik har i 2018 ændret deres opgørelse af passagerer, dermed kan der være en vis usikkerhed med faldet her fra.

Tidligere blev en stigning i antallet af togpassagerer nævnt, og selve stigningen kan også ses samlet for alle former for tog i Danmark, om end der er forskel togtyperne imellem. Stigningen kan for alle togtyper i Danmark ses fra 2014 på 264,3 millioner til 2018 på 273,3 millioner. Stigningen her skal dog primært tilskrives metroen, og i 2018 kan den nyåbnede letbane i Aarhus også ses at spille ind. Eftersom den primære stigning i passagerer skal ses ved henholdsvis metroen og letbanen, er stigningen dermed også primært at finde i de to største byer i Danmark, København og Aarhus (Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen 2020: 10). Nyere tal fra Danmarks Statistik viser, at åbningen af den nye metroring i København i efteråret 2019 også har forårsaget et stort opsving i antallet af passagerer. I 2020 skal der dog tilskrives og forventes yderligere fald i brugen af offentlig transport grundet COVID-19, og dermed er det svært at udtale sig om betydningen af åbningen af den nyeste metrolinje i København og dens betydning for antal af passagerer (Danmarks Statistik 2020: 2).

Rejsekort er i 2018 også i vækst. Det kan ses, at der er sket over en fordobling af brug af rejsekort fra 2014 til 2018. I 2014 var der 50.617, der benyttede sig af rejsekort, hvorimod det i 2018 var 132.808. Det har dermed været en stødt stigende, men det er interessant, at der næsten ingen rejser på tværs af Storebælt bliver foretaget med rejsekort. En forklaring hertil ligger nok i, at der oftest stadig opnås bedre rabatter og tilbud for togrejser ved køb af almindelige togbilletter, fremfor hvis man bruger rejsekortet (Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen 2020: 13).

1.4. Et kvarter, en by og et land

1.4.1. Et kvarter

Et kvarter forstås i udgangspunktet som et sted, der er geografisk afgrænset, men samtidig indikerer et kvarter også, at der er særlige træk på spil, som knytter sig til specifikke homogene kulturelle værdier og forståelser. Dermed emmer forståelsen af et kvarter af homogene kulturelle værdier og forståelser, der er geografisk stedfæstet, og herigennem er *sted* og *kultur* to begreber, der ikke kan adskilles, men skal forstås i en gensidig kontekst. (Jørgensen 2006: 9-10; Park et al. 1967: 1-4). Adskillelsen mellem kvarterer kan være synlig i form af skiftende bybilleder, men også af fysiske adskillelser som en vej, togs Skinner mm. Dermed kan kvarterne ses som deres egne små mini-byer,

hvor adfærd, kultur og vaner kan adskille sig fra nabokvarteret, om end det kan være vanskeligere konkret at pege på forskellen i kultur og vaner (Park et al. 1967: 40; 45). Historisk set har opdelingen i samfundet været adskilt af forskellige grupperinger af borgere i forskellige bydele. De fleste kender eksemplet fra ordet *Ghetto*, der oprindeligt var navnet på et område i Venedig, hvor det jødiske folk kunne bo, men under særlige restriktioner og dermed i et kvarter, der tydeligt adskilte sig fra det resterende af Venedig. Kvarterets adskillelse bestod her både i et geografisk afgrænset område, men også i at være et område med specifikke restriktioner, kulturer og normer (Weber 2016; Thelle 2018: 7-8; 16-17). Kvarterer bliver som oftest forstået som et by-fænomen, og her er forståelsen og viden om kvarterne kun blevet endnu mere relevant i forbindelse med den øgede tendens til urbanisering (Catells 1997: 60). Urbanisering fører til nye kvarterer og tættere bebyggelse, men også ændring i sammensætninger af indbygger i forskellige kvarterer. Dette vil blive uddybet i det efterfølgende afsnit.

1.4.2. Urbanisering

Urbaniseringen har længe været en trend, og i Danmark tales der om, at urbaniseringen startede i slutningen af 1800-tallet og siden da har været stødt stigende. På globalt plan har det fra 2007 af været en kendsgerning, at der boede flere mennesker i byområder end i landlige områder. Ydermere forudsiger De Forenede Nationer (FN), at i 2050 vil mindst 70 % af verdens befolkning vil være bosat i byer, fremfor de landlige områder. Det er ikke bare en generel urbanisering der ses på globalt plan, men hertil også en øget, fokuseret urbanisering, hvor vi ser tendenser til megabyer. Megabyer er kendetegnet ved at have 10 millioner indbygger, og dermed er afstanden fra en megaby til et landligt område endnu større end fra den mere typiske urbanisering, der ses uden for ekstremerne (Andersen 2018)

I Danmark har vi ingen megaby, og med et indbyggertal lavere end det, der kræves til en megaby, står det heller ikke lige for. I Danmark har vi det, der ift. byer kaldes for et primatsystem. Dette system er kendetegnet ved, at et land ikke har en konkurrerende storby. I Danmark har vi København, hvor der i Storkøbenhavn bor omkring 1,3 millioner mennesker, og i Aarhus, Danmarks næst største by, bor der under halvdelen af det indbyggertal. Dermed er forskellen på de danske storbyer også særlig interessant, og ifølge byhistorikere skaber det mindre dynamiske storbyer, da de ikke presser hinanden til udvikling (Thelle 2018: 41-43). Udover at det skaber en mindre dynamisk

udvikling i byerne, gør det også, at der kan forventes andre muligheder i en by af størrelse som København modsat en som Aarhus. Det kan bl.a. ses i mulighederne for offentlig transport. I Danmark er den eneste by med en metro København, foruden metro, er det også det eneste sted, hvor der er S-tog, hvilket er Danmarks svar på den tyske S-Bahn og deraf fungerer som lokaltog i København og nærmeste omegn. Udover disse særtilbud findes der de typiske rejsemåder, der også er i andre danske byer. Aarhus fik i 2017 en letbane, der skulle styrke de trafikale muligheder i byen. En lignende er på vej i Odense. Dermed bliver de tre største byer foruden deres størrelse også kendetegnet ved at have forskellige offentlige transportmuligheder fra de, der ellers er at finde i andre mindre byer. De største byer kan dermed tilbyde andre muligheder for transport, og måske det kan ses ift. en anden beboersammensætning, end der er i resten af landet?

1.4.2.1. "De der Københavnerne" – Er der tale om en storbys effekt?

Københavnerne bliver ofte set som et særligt slags folkefærd (måske særligt set med en jydes øjne), og det er de rent demografisk også. Den demografiske fordeling i København er ikke en fastlåst størrelse, men er ligesom det resterende samfund i en konstant udvikling. I 1990'erne var København bosat af industrimedarbejder såvel som af en stor andel af samfundets udsatte. København er i dag i højere grad bosat af borgere med videregående uddannelse og ofte deraf med højere lønninger, end de, der boede der i 1990'erne havde. Foruden højtuddannede ses der en stigende tendens til at København får flere unge samt børnefamilier boende i byen. Dermed har byen fået en yngre befolkningsgruppe, end hvad der ellers har været tilfældet (Københavns Kommune 2014: 9-11). Tendensen med en voksende befolkningsgruppe i byen kan også ses på nationalt plan. Det kan bl.a. ses ved at den største by i hver kommune de fleste steder har en stigning i indbyggertal, der er større end det generelt er for hele kommunen. Derudover kan det ses, at der generelt er en tilbøjelighed til, at de unge bor i de større byer og ikke bare i København. Unge ses her som mellem 20-29 år og udgør 20% af indbyggerne i byer med mindst 20.000 indbygger eller derover. I byer med mindre end 20.000 indbygger ses det derimod, at kun 8% af befolkningen består af de unge. Der er altså stor forskel på, hvor de unge har bosat sig. En del af flytningen kan skyldes uddannelsesmuligheder i de større byer, men forskning viser også, at flere af de unge bliver boende i byerne efter endt uddannelse. Den generelle tendens viser, at ældre i højere grad bor i de små

byer end i de større (Danmarks Statistik 2018: 6-9; Københavns Kommune 2014: 9-11). Foruden aldersforskellen ses det også, at der i højere grad er flere kvinder i byområderne end på landet. Ligeledes kan det ses, at der er flest mænd bosat i mindre byer og i landområder. Denne tendens ses primært til omkring 40-års alderen, hvorefter det igen udligner sig. Dette kan måske ændre sig i takt med den øget urbanisering (By, Bolig, og landdistrikter 2013: 1-2).

Samlet set kan det dermed vurderes, at urbaniseringen også har en effekt på beboersammensætning både i landområder og byområderne.

1.4.3. Det at undersøge et land i opdelte områder

Det at undersøge kvarterer har mange indfaldsveje, der hver kan belyse viden om kvarterer, bosætningsmønstre og udviklingstendenser i samfundet. Indfaldsvejene kan være alt fra etnografiske studier og interviews, der ofte omhandler et allerede defineret område og deraf ét særligt kvarter, til spørgeskemaundersøgelser, der oftest også bliver analyseret ift. et allerede defineret område, hvilket også ofte gør sig gældende indenfor almindelig statistiske undersøgelser, hvor tendenser ofte opgøres på regioner, kommuner eller sogn (Kristensen & Blenstrup 2014: 88-89; Lund 2018: 1-3). Der er imidlertid også et modstykke til at foretage statistiske undersøgelser ud fra disse allerede definerede områder, som dannes ved at skabe mindre homogene kvarterer. Det centrale ved at foretage en anden metodisk tilgang til at skabe homogene, men mindre områder er, at områderne ikke foreligger på allerede forudindtagede forståelser af et geografisk afgrænset område, men i stedet bygger på, at et kvarter starter der, hvor borgere, der ligner hinanden ud fra f.eks. socioøkonomiske værdier og geografisk bor tæt på hinanden. Kvarteret slutter derimod, når der opstår et skel i, hvilke socioøkonomiske værdier borgerne har. Et studie, der benytter sig af mini-områdeinddeling, gør bl.a. op med den rådne banan. Her ses det at idéen om at vi i Danmark skulle have socialt udsatte og dårligdomme i en banan-form fra Vest-nordjylland, til Sønderjylland, videre over Langeland, for til slut at ende på Lolland-Falster, kan diskuteres og bør nuanceres. De, der har høje indkomster, bosætter sig også i udkantsdanmark, og dermed bør det være muligt at nuancere debatten, og derigennem benytte mindre inddelinger af områder, i stedet for kommuner, sogn mm (AAU 2018; Lund 2018: 1-3; Lund 2019: 482-484). Muligheden for at nuancere debatten om, hvad der kendetegner områder geografisk, er til stede, og det gør sig også gældende ift. et fænomen, der normalt forstås som at være et særlig urbant fænomen, nemlig offentlig transport.

Det er i vekselvirkningen herimellem, at dette speciale har til hensigt at belyse nogle overordnede tendenser.

2. Problemformulering

På baggrund af overstående præsentation af forskning og relevante begreber om særlig urbanisering, rejsetendenser og forståelse af områder, er der grobund for at undersøge hvilke sociale forskelle, der kan ses i rejser med offentlig transport og socioøkonomiske værdier. På baggrund af dette vil følgende være specialets problemformulering:

Hvilke sociale forskelle kan der ses i de socioøkonomiske værdier og mængden af rejser med offentlig transport i miniområder, og hvordan fordeler de sig geografisk i Danmark?

Problemformulerings bredde gør det dog nødvendigt at tydeliggøre hvilke socioøkonomiske værdier, der er tale om, såvel som at tydeliggøre, hvad der opfattes som rejser med offentlig transport. De socioøkonomiske værdier skal ses i dette speciale ved følgende variabler: indkomst, uddannelse, civilstatus, indvandrere, køn og alder. Dermed er det ikke alle socioøkonomiske værdier, der vil blive undersøgt, men de, der vurderes relevante ift. urbanisering og tidligere forskning inden for området, og om hvilke, data har været til rådighed. Rejser med offentlig transport vil i dette speciale blive set som de rejser, der er blevet foretaget med rejsekort i Danmark. Data og variabler vil blive uddybet i afsnit '4. Data', og den metodiske fremgangsmåde vil blive præsenteret i afsnit '5. Metode'.

3. Forskningsdesign – og de yderligere komponenter

Et forskningsdesign har til hensigt at tydeliggøre og fremsikre, at undersøgelsens spørgsmål ikke bare bliver besvaret, men også bliver besvaret på en måde, der kan sikre bedst mulige betingelser for evidens (de Vaus 2001: 8-9.) Dette speciale orienterer sig primært mod de specifikationer, der kendetegner tværnsitstudiet. Dette kan bl.a. ses ved at undersøgelsens primære fokus er på at målingen kun foretages én gang og dermed ikke differentiere over tid. Undtagelsen her er selvfølgelig data fra rejsekort, hvor der netop er mulighed for tidsdimensionen, men da tidsdimensionen først kunne blive relevant i relation til registerdataet, der er et tværnsit, vil specialets primære vægtning ligge ved tværnsitsstudiet (de Vaus 2001: 170-171). Specialets primære undersøgelsesfelt er forskelle mellem grupper og herunder, hvordan grupperne fordeler sig geografisk. Forskellen mellem grupper er den klassiske måde at opstille et tværnsitsdesign til at undersøge et fænomen, og dermed ses styrken ved et tværnsitsstudie særligt her (de Vaus 2001: 172). En af de centrale udfordringer ved tværnsitsstudiet er den manglende mulighed for kausalitet. Da kausalitet bedst sikres igennem en tidsdimension, er tværnsitsstudiet særlig udfordreret her. Hensigten med dette speciale er dog ikke at undersøge den direkte kausalitet, men i stedet er det centrale at undersøge forskellene mellem grupper på forskellige parametre. Fraværet af fokuset på kausalitet kan også ses på specialets i placeringen inden for den videnskabsteoretiske retning, kritisk realisme. Inden for den kritiske realisme er der ikke en forventning om at opnå en endegyldig sandhed, men i stedet er fokus på, at man kan tydeliggøre nogle fund, der er tilknyttet et fænomen (Wad 2015: 386). Specialets hovedvægt skal yderligere ses ved at være empiridrevet, og dermed er der ikke et decideret teori-afsnit, men problemfeltet præsenterer en overordnet orientering til de felter, der er forbundet med forståelsen af de empiriske komponenter. Der vil derved til dels blive bygget videre på de orienterende felter præsenteret i problemfeltet, såvel som der vil blive benyttet andet relevant teori og forskning i forbindelse med det analytiske. Derved benytter specialet sig også af den adaptive teoris tilgang, da der i denne tilgang er mulighed for at lade empirien være styrerende, hvilket er centralt i et eksplorativt studie som dette (Hviid Jacobsen 2012: 258-265). Derved er specialet heller ikke kendetegnet ved den deduktive indgangsvinkel, der oftest bliver præsenteret, men i stedet placerer specialet sig i en vekselvirkning mellem det induktive og deduktive og benytter sig derved af det abduktive. Det styrerende element i det at være abduktiv, er i denne undersøgelse det empiriske.

De forskellige komponenter, der benyttes i specialet, fremstår ikke konfliktende med forskningsdesignet, men optræder i stedet som en forstærkende kraft, der tilsammen udgør et stærkt empirisk forsknings- og undersøgelsesdesign. Det centrale i disse design er, at der er plads til at lade empirien være styrerende, og at den dermed kan få mulighed for at komme til udtryk.

4. Data

I de følgende afsnit vil det data, der benyttes i specialet blive fremlagt. Først en kort præsentation af de to datakomponenter, der vil blive efterfulgt af en uddybning af datakilderne og hvilke udfordringer, der ligger i sammenkoblingen heraf. Afslutningsvis vil der være en diskussion om forståelsen af big data ift. fuld afdækning af fænomener, der er relateret til dette speciale.

4.1. Præsentation af de to datakomponenter

Specialet her tager sit udgangspunkt i to forskellige datakomponenter, der til sammen udgør undersøgelsesfeltet. De to datakomponenter består af registerdata fra Danmarks Statistik, hvor data er nedhentet i grupperinger af mindst 100 personer fordelt på flere socioøkonomiske parametre, der er knyttet til specifikke geografiske områder. Den sidste datakomponent består af data fra Rejsekort A/S, hvori samtlige rejser foretaget med rejsekort i et år fremgår i summeret form på månedsbasis. I dette afsnit vil først registerdata samt de variabler, der bliver benyttet, blive præsenteret, herefter vil rejsekortdata blive præsenteret.

4.1.1. Registerdata

Registerdata er fra Danmarks Statistik. De oplysninger, der medvirker i dette speciale, stammer fra 2018. Variablerne, der indgår fra Danmarks Statistik, omhandler partnerskab, indvandring, personindkomst, uddannelse, køn, alder og geografiske bosætning. Den geografiske bosætning bygger på en områdevariabel, og det er igennem denne variabel, at de andre nævnte variabler vil blive opgjort og brugt analytisk.

4.1.1.1. Områdeinddeling (Rolfere):

Ideen med at skabe en mindre områdeinddeling stammer fra Rolf Lyneborg Lunds kritik af de fastlagte inddelinger af områder i regioner, kommuner eller sågar sogn. De fastlagte inddelinger af områder er udfordret ift. at kunne indfange betydningen af de sociale rum og er derved en ringe indikator for hvem, der bor hvor, og hvem deres naboer er (Lund 2018: 4). Inddelingen af de mindre områder bygger på tanken om, at fysiske områder kan være et medbestemmende punkt ift. at inddele i betydningsfulde sociale områder (Lund et al. 2019: 61).

I praksis foregår dannelsen af disse mini-områder - også kaldet for Rolfere - ved brug af data fra Danmarks Statistik samt geografisk orienteret data fra Geodatastyrelsen og Danmarks Statistik, hvor de har dannet det nationale kvadratsgitter, der inddeler Danmark kvadrater på i 100 x 100 meter. Kvadraterne er forbundet med specifikke geografiske referencer, og det samt deres diminutive størrelse gør dem oplagte at benytte ift. forståelsen af kvarterer i Danmark. Kvadraterne skiller ved en vej, der er bredere en fem meter, et vandløb, togskiner, søer, grønne områder, der er større end 100m², hegn og større vægge (Lund 2019: 474-475). Selve kvadraterne er i flere tilfælde dog så små, at de ikke lever op til kravene fra Danmarks Statistik med minimum 100(150?) husstande inden for et område. Disse kvadrater er herfra blevet klynget sammen ud fra flere parametre: 1) at områderne, der bliver slået sammen til en klynge, deler geografisk grænse, 2) at områderne med de største grænser vil blive klynget sammen først, 3) at områderne i forbindelse med klyngeinddelingen skal bestå af færrest mulige sammenlægninger, 4) at områderne, hvis den tredje betingelse er opfyldt, skal indeholde så få indbyggere i hvert område som muligt, 5) at der i alle klyngerne skal være minimum 100 borgere (Lund 2018: 4). På baggrund af disse parametre bliver der dannet i alt 7946 områder. Der er et par danske øer, der ikke indgår i dette projekt, da der bor for få indbyggere til, at de kan leve op til kravet på minimummet af 100 indbyggere, og derudover deler de ikke en konkret grænse med andre områder, hvilket gør, at det ikke er muligt at klynge dem sammen (Lund 2018: 5). Det er på baggrund af disse områder, at der er dannet variabelen AREA, og det er den, der bruges ift. de videre klyngeinddelinger.

4.1.1.2. Partnerskab

Overskriften partnerskab dækker over flere forskellige måder, man kan indgå i et partnerskab eller mangel på samme. Alle variabler stammer fra Danmarks Statistiks egen C-status. Det er derfra, de forskellige partnerskabsstatusser er udledt. Den første partnerskabsstatus, der vil blive præsenteret, er *Ægteskab*. *Ægteskab* bygger på en værdi for de, der har valgt at indgå i et ægteskab, og det gælder i denne undersøgelses tilfælde både mænd og kvinder. Det skal dog nævnes, at hvis en person er gift med én, som de ikke deler husstand med, vil personen fremstå som ikke-gift. Dette gør sig gældende for alle partnerskabs-variabler, hvor man indgår i et parforhold. En anden parforholdsvariabel ses i et *registreret parforhold*. Der bliver i denne undersøgelse ikke opgjort,

hvorvidt de er den ældste eller yngste i forholdet. En anden form for partnerskab er et *samlevende par*. Et *samlevende par* kendetegnes ved enten at have fælles hjemmeboende børn, eller tidligere have haft hjemmeboende børn. Modsat hertil kan ses *samboende par*, hvor parret har adresse sammen, men har ingen hjemmeboende børn, eller har kun ikke-fælles børn boende på adressen. Yderligere kan aldersforskellen mellem de to mennesker i et *samboende par* ikke være mere end 15 år, parret skal være af modsat køn, og der må ikke bo andre voksne på adressen. Den sidste form for partnerskab, der bliver benyttet i dette speciale er kategorien *enlige*, og dækker over personer, som ikke er i en form for parhold. Her er det centrale, at man ikke er registreret i en af de overstående parforholdstyper (Danmarks Statistik A).

Det er dermed med disse begrænsninger i mente, at der undersøges for parforhold.

4.1.1.3. Indvandring

Indvandrere bliver kendetegnet ved, at personen ikke er født i Danmark, og at personens forældre heller ikke er født i Danmark og derudover ikke har dansk statsborgerskab. Hvis der ingen oplysninger er om personens forældre, vil personen blive kategoriseret som indvandre. Foruden indvandrere er også kategorien efterkommere en del af denne betegnelse. De kriterier, der gør sig gældende for efterkommere, er, at personen er født i Danmark, men at personens forældre hverken er danske statsborgere eller selv er født i Danmark. Undtagelsen hertil er, hvis forældrene til efterkommeren opnår dansk statsborgerskab, herefter vil efterkommeren ikke længere blive betragtet som en efterkommer. Dermed vil der, når der analyseres på indvandrere, både indgå den første generation af indvandrere og den næste generation (Danmarks Statistik D).

4.1.1.4. Personindkomst

I denne undersøgelse vil *Personindkomst* være set som den indtægtskilde, man har fra sit erhverv, hvilket dermed gælder erhvervsindkomst, overførselsindkomst, formueindkomst og andre indtægtskilder, der kan spores til det konkrete individ. Indtægten er før skat, mens arbejdsmarkedsbidrag, renteudgifter og særlige pensionsbidrag ikke er trukket fra beløbet (Danmarks Statistik E)

4.1.1.5. Uddannelse

Uddannelse vil i dette tilfælde blive vurderet ud fra tre mål; uddannelsestid, procent der er erhvervsuddannet, og procent der har en længere videregående uddannelse. Uddannelsestid måles ud fra de uddannelser, der er færdiggjort af individet, samtidig skal tid ses, som den nominerede tid, dermed den tid, der fra start er sat som normen til at fuldføre uddannelsen. Procentdelen, i henholdsvis erhvervsuddannet og uddannet med en længere videregående uddannelse, opgøres i procent ift. hvor mange, der har fuldført én af disse typer uddannelse (Danmarks Statistik F)

4.1.1.6. Køn

Køn bygger på den biologiske forståelse af køn, og deraf om de i deres CPR-nummer har et ulige eller lige tal til sidst. Kvinder har et lige ciffer til sidst i deres CPR-nummer, hvorimod mænd har et ulige ciffer (Danmarks Statistik B).

4.1.1.7. Alder

Alder tælles fra et nyt års begyndelse, og bliver dermed opgjort hvert år. Det er dermed ens fødselsår, der afgør hvor gammel en person er (Danmarks Statistik C).

4.1.2. Rejsekortdata

Rejsekortdata består af det samlede antal rejser foretaget med rejsekort i Danmark i 2019. Antallet af rejser er dog summeret på månedsbasis og opgjort efter start-stoppested til slut-stoppested. Det er desværre ikke muligt at se mellemstop, og derfor vil det ikke være muligt at sige noget specifikt om trafikale knudepunkter, hvor folk skifter transportmiddel. Alligevel vil det antages at der kan tydeliggøres nogle mønstre i rejsevaner og hertil særligt i hvilke områder, der er meget brugte stoppesteder. Herfra skal det uddybes, at der til dette speciale kun er valgt at tage udgangspunkt i start-stoppestedet. Årsagen til dette er, at der først og fremmest skulle vælges mellem det ene og det andet, da antallet af rejsepersoner er knyttet til rejsen mellem to steder, og dermed ikke er opgjort på baggrund af stoppested. Derved skulle der enten vælges start-stoppested eller slut-stoppested, hvor udgangspunktet her blev start-stoppestedet. Foruden dette findes der forskellige

måder at opgøre antallet af personer, der er rejst på rejsekort. Her er der taget udgangspunkt i det rene antal af rejser, og dermed bliver der ikke fokuseret på forskellige typer af rejsekort eller hvilken form for indcheckning, der er blevet benyttet i forbindelse med brug af rejsekortet. Rejsekortdata vil i analysen fremgå som gennemsnittet i antallet af rejser, pr. indbygger i de områder, der er i den pågældende gruppering.

4.1.3. To årstal – et datasæt

Data fra rejsekort er fra 2019, hvorimod data fra Danmarks statistik er fra 2018. Dermed er de to datasæt ikke umiddelbart direkte forenelige rent operationaliseringsmæssigt. Data fra Danmarks Statistik viser, hvilken beboersammensætning der er i mini-områder. Selvom beboersammensætning også er foranderligt, vil det antages, at størstedelen af de fordelinger, der ses, er nogenlunde enslydende med det data, man ville se fra 2019. Dermed laves der på dette punkt en slutning, der gør, at datasættene, på trods af deres forskellige oprindelsesår, alligevel kan bruges i relation til hinanden og i én samlet analyse.

4.2 Klargøring af data og en nedadgående spiral med manglende data

Databearbejdelsen til at have et klart datasæt siges ofte at bestå af 80% af det samlede arbejde, for at kunne foretage en dataanalyse. I dette tilfælde bliver data klargjort i flere steps, som foruden arbejdet i det, også har betydning for udviklingen af manglende oplysninger i observationerne. Dette afsnit vil derfor forklare processen i databearbejdelsen, men også give et indblik i udviklingen af manglende data.

4. 2.1. Sammenkobling af rejsekort-data med GPS-koordinater

Det første step ift. at klargøre data til bearbejdelse i dette speciale lå i at sammenlægge rejserne fra rejsekort med data fra stoppestedernes GPS-koordinater. Scriptet til denne sammenkobling kan ses i bilag 1. Dermed skulle hvert enkelt start-stoppested have tilknyttet et GPS-longitude koordinat, samt et GPS-latitude koordinat. Datasættet med alle rejseobservationerne har før sammenkoblingen ingen manglende værdier. Dette er ikke tilfældet efter sammenkoblingen, da der

desværre er en del af stoppestederne, der mangler GPS-koordinater. Det betyder, at der her er 650.622 manglende datapunkter i et datasæt med 38.944.432 observationer. Dermed mistes der informationer ved sammenkoblingen, men den er nødvendig for at kunne se rejsekort-observationerne geografisk. Stoppestederne med manglende GPS-koordinater udgår derfor fra datasættet. De stoppesteder der udgår fra datasættet kan ses i bilag 2.

4.2.2. Sammenkobling af Rejsekort-GPS-koordinater med Område-variablen fra Danmarks Statistik

Det næste datastep består i at indlæse rejsekort-GPS-koordinaterne til at være en del af de forskellige område-variabler med data fra Danmarks Statistik. Dette step er modsat de andre databearbejdelser foregået i ArcGIS. Her er rejsekort-GPS-koordinaterne blevet parret med de geografiske områder. Det vil sige, at hvis rejsekort-GPS-koordinaterne har været inden for grænsen i et område, så er de blevet tildelt det områdenummer, som deres GPS-koordinat har været i. Dette step fører imidlertid til flere missing, da det ikke er alle stoppestederne, det er muligt at placere inden for grænsen af et områdenummer. Det betyder, at der nu er 2.315.256 rejsekortobservationer, der mangler et områdenummer ud af 38.944.432 observationer. Dermed er antallet af manglende observationer vokset fra den foregående sammenkobling, men igen vurderes det, at denne fremgangsmåde er nødvendig for at kunne benytte rejsekort-observationerne i den geografiske fortolkning.

Tabel 1 Andelen af manglende observationer i rejsekortdata

	Antal af manglende observationer	Antal af observationer i alt	Manglende observationer i procent
Sammenkobling med GPS- koordinater	650.622	38.944.432	1,67 %
Sammenkobling med områdenummer	2.315.256	38.944.432	5,94 %

4.2.3. Fra enkelobservationer til aggregerede område-observationer

Det tredje datastep har været at tage hver enkel rejseobservation, der nu er tilknyttet et områdenummer, og summere antallet af personer, der har rejst inden for et enkelt områdenummer. Dermed opnås der et samlet antal af rejser, der er startet inden for et specifikt områdenummer, hvilket betyder at rejserne ikke længere opgøres pr. stoppested, men pr. områdenummer. I dette datastep opnås der ikke flere manglende observationer i datasættet. Som en del af dette datastep opgøres det samlede antal af rejser i et områdeniveau på månedsbasis såvel som ét samlet for hele 2019 (Scriptene er vedlagt i bilag 3 og bilag 4). Antallet af maksimum rejser i et område, varierer fra måned til måned, men det gør antallet af områdenumre, der optræder i datasættet, også. Det betyder, som det kan ses i tabel x, at antallet af områder med rejseobservationer varierer fra måned til måned, og dermed bliver det svært at sammenligne på tværs af måneder. Derudover er det ikke muligt at sammenholde års-observationerne med hinanden, da der vil være nogle områder, hvor der er observationer fra alle måneder, mens der vil være andre måneder, hvor der kun er observationer fra én eller få måneder. Det vil skævvride antallet af observationer i det samlede års-data, og derfor er det blevet fravalgt som en mulighed at benytte det datasæt. I stedet er valgt at benytte datasættet fra november måned, da det er den måned, der har flest områdenumre med data, og dermed må det være den, der mangler færrest oplysninger i observationerne. Derfor kan datasættet fra denne måned give det mest fyldestgørende billede af rejsekortsoplysningerne. Dette datasæt er herfra sammenkoblet med oplysningerne fra Danmarks statistik, der også fremgår opdelt på områdevariablen. Dermed ender datasættet med at have oplysninger, der både indeholder socioøkonomiske variabler og antallet af rejser.

Tabel 2 Fordeling af observationer i måneder

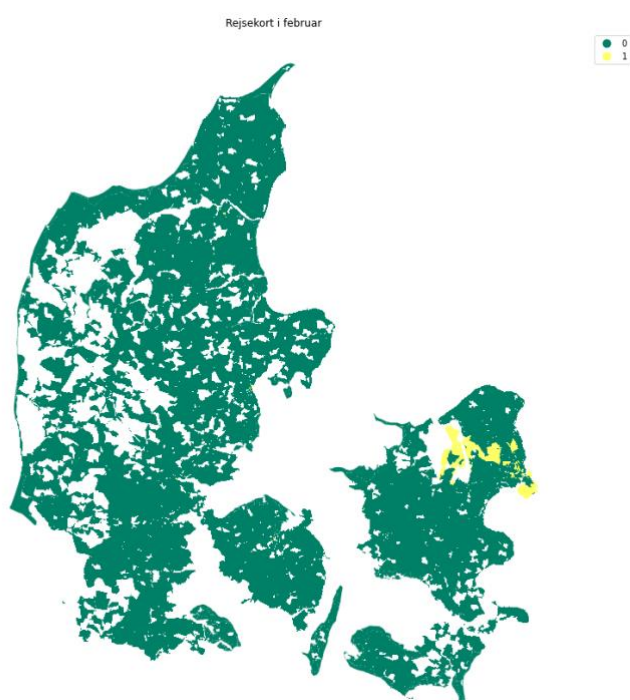
Måneder og År	Min. antal af rejser i et område	Max. antal af rejser i et område	Gennemsnittet af antallet af rejser	Antallet af områder med data
Januar 2019	1	508.890	3896	6293 ud af 7946
Februar 2019	1	469.697	3689	6289 ud af 7946
Marts 2019	1	573.096	4310	6310 ud af 7946
April 2019	1	610.614	3803	6302 ud af 7946
Maj 2019	1	589.470	4129	6297 ud af 7946
Juni 2019	1	556.752	3701	6335 ud af 7946
Juli 2019	1	438.674	3373	5638 ud af 7946
August 2019	1	518.998	3819	6443 ud af 7946
September 2019	1	558.765	4075	6450 ud af 7946
Oktober 2019	1	599.372	4059	6466 ud af 7946
November 2019	1	541.593	4183	6470 ud af 7946
December 2019	1	526.933	3797	6451 ud af 7946
Hele år 2019	1	6.492.588	44589	6639 ud af 7946

4.2.4. Manglende data – da Jylland blev taget af blæsten

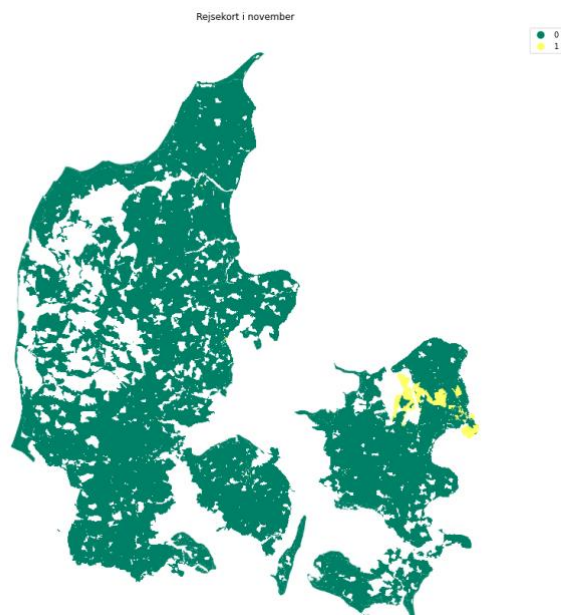
Som beskrevet i det forgående afsnit, er det forskelligt, hvilke områder, der mangler rejseobservationer i de forskellige måneder. Det endelige valg af data blev derfor taget ud fra november måned, da den måned havde flest områder med rejsekortdata. I modsætning hertil står februar måned, som er den måned med færrest rejsekortdata. Forskellen mellem de to måneder ligger dermed på 181 datapunkter. Der kan være en vis varians i hvilke busstoppesteder, der bliver benyttet, men det må antages, at der rejses med rejsekort til/fra de fleste busstoppesteder i løbet

af en måned. En anden forklaring til den store forskel kunne være, at der er blevet anlagt nye busstoppesteder, så der nu er busstoppesteder i nogle områder, der ikke var i før. Hvis vi ser på de to måneder geografisk jf. figur 1 og figur 2, kan det ses, at det særligt er i Jylland, der er 'huller', der bliver fyldt ud i november, men som mangler i februar. Derfor virker det ikke naturligt, hvis datamanglen kun skulle skyldes omlægning af busstoppesteder og manglende rejsende med rejsekort i området. Yderligere tydeliggøre figur 1, at der særligt er huller i Vestjylland, og derfor bør det være en væsentlig pointe ift. hvad der kan siges om dette område, men også de nærliggende områder. Hvis man sammenligner figur 2 med figur 3, der viser, hvordan alle områderne på baggrund af Danmarks Statistik er tilstede, kan det også ses, at foruden Vestjylland mangler der også oplysninger om Bornholm. Bornholm benytter sig imidlertid ikke af rejsekort, og dermed er der en naturlig forklaring heri. Yderligere er det f.eks. gratis at kører med bussen på Læsø, og dermed benyttes der heller ikke rejsekort der.

Figur 1 Rejsekortdata i februar



Figur 2 Rejsekortdata over november



Figur 3 Data fra Danmarks Statistik



4.3. Big Data – et ståsted mellem det humane, etiske, empiriske, kritisk realistiske og videnskabelige

Big Data er et udtryk, der ofte er blevet brugt til at udtrykke, at der arbejdes med store datamængder, og er samtidig blevet et udtryk, som de fleste kender særligt i forbindelse med de store mængder af data, som firmaer som Google, Facebook etc. høster fra deres forbrugere (Boyd & Crawford 2012: 663-664; Naughton 2019; Hendricks et al. 2017: 24, 35-37). Tidligere har man haft vurdereret hvorvidt noget var Big Data eller ej, ud fra forståelsen af om det var noget, der kunne bearbejdes på én enkelt computer. Nu har de fleste kraftigere computere og cloud computing gjort det muligt at bearbejde forholdsvis store mængder af data på mere eller mindre almindelige bærebare computere (Boyd & Crawford 2012: 663). Dermed er betegnelsen Big Data i højere grad blevet udvandet og kan fremstå som et vagt udtryk for en større mængde data, der kan variere i størrelsen (Mauro et al. 2014: 5-6). Den samlede mængde af data i det her projekt kan derfor betegnes som Big Data, men grundet den vage definition tilskrives fænomenet ikke yderligere værdi, i dette speciale.

En anden forståelse ift. Big Data er, at tallene taler for sig selv. Dermed skal der ikke foreligge en yderligere analyse af tallene end selve repræsentationen af dem. Imidlertid vil der, når det gælder sociale fænomener, være et behov for at knytte ord til de overordnede forbindelser, vi ser på baggrund af den statistiske analyse, men også for at være åbne overfor, at der kan eksistere bagvedliggende faktorer, der ikke kan måles direkte og dermed ikke kan præsenteres på baggrund af den data, der er til rådighed (Boyd & Crawford 2012: 666). Dette kan også ses som et af grundprincipperne i den kritiske realistiske videnskabsfilosofi, hvor det reale domæne indeholder flere niveauer af opfattelser og oplevelser af, hvad der fremstår som sandhed (Wad 2015: 372-373).

En tredje forståelse ved begrebet Big Data er, at data kan ses som at være endegyldig viden. Det betyder dermed at data ofte anses som værende absolutte tal og dermed fyldestgørende for fænomenet, der undersøges. Ofte vil der, som med andre datakilder, være et behov for dataforberedelse samtidig med, at der kan være forskellige former for bias i forbindelse med Big Data såvel som med mere typiske former for data. Dette gør sig f.eks. også gældende i dette projekt,

hvor der ikke måles den præcise rejse, men kun noget, der minder om nær den præcise rejse. Det er ligesom ved andet data nødvendigt, at man er opmærksom på, hvad man konkret undersøger, og derfra hvilke slutninger, der kan drages ud fra den eksisterende empiri (Boyd & Crawford 2012: 667-669). Dette kan dermed også ses i relation til den kritisk realistiske metodologiske rationalisme, hvor der netop kræves opmærksomhed på, hvad der på baggrund af den gældende metodologi kan udledes ift. ny og gyldig viden (Wad 2015: 370-371).

En afsluttende bemærkning i forbindelse med begrebet Big Data er at der kan foreligge en forståelse af, at hvis data er til rådighed, er det etisk forsvarligt at benytte sig af det. Her har vi imidlertid forskellige databeskyttelsesforordninger, der senest er blevet justeret ved GDPR i 2018. I dette projekt er der ikke blevet set et behov for at tage yderligere skridt i forbindelse med at beskytte personlige oplysninger, da data i forvejen fremstår aggregeret. Ved registerdata ses det ved, at data fremgår i grupperinger af minimum 100 borgere i hver observation, og fra data vedrørende rejsekort kan det ses ved, at alle rejser er opgjort på månedsbasis, og dermed er det ret uigennemskueligt, hvem der rejser på hvilke dage eller tidspunkter. Der kan derfor advokeres for at data, der bruges i dette projekt, er etisk forsvarligt og hertil ikke kan fortolkes ude af kontekst (Boyd & Crawford 2012: 671-672).

Den aggregerede tilgang til data, der netop bruges i dette projekt, går imidlertid også imod flere af de andre strømninger, der ses inden for brug af store datamængder. F.eks. ses det ved Analytical Sociology, som er særligt forankret ved Linköping Universitet i Sverige, hvor de oftest benytter data på individ-niveau og derudover arbejder med simuleret data. Her har de videreudviklet på en gren af den kritiske realistiske videnskabsfilosofi, som de kalder for Analytical Sociology (AS), som er funderet inden for tanker om den metodologiske individualistiske tilgang (Keuschnigg et al 2018: 5-6). Dermed adskiller dette projekt sig fra deres tilgang. Dette ses ved tilgangen til grupperinger af mennesker, og hertil særligt, at det er i kontekst til hinanden at grupperinger giver en meningsfuld forståelse af sociale dynamikker i kvarterer.

Konkluderende kan det dermed siges, at det at arbejde med større mængder af data ikke er en undskyldning for at slippe den kritiske metodiske sans, men heller ikke for at lade de sociologiske

forståelser og teorier gå til spilde. Data skal fortolkes og forstås i en kontekst, der lever op til den virkelighed, data kan oversættes til, men også i den ramme det data er sat i.

5. Metode

I dette afsnit vil dette speciales metode blive præsenteret. Specialet bygger på en kvantitativ tilgang til at belyse miniområder og den fordeling, der er i sociale forskelle mellem socioøkonomiske værdier og antallet af rejser med rejsekort. Denne fordeling kan til dels undersøges gennem en klyngeanalyse, men også fordelingen af klynger geografisk er interessant at se nærmere på. Først og fremmest vil mapping blive præsenteret, hvorefter klyngeanalyse blive introduceret. Afslutningsvist vil der være et afsnit, der vurderer kvalitetskriterier og muligheden for at benytte resultaterne i andre sammenhænge.

5. 1. Mapping – et indblik i en visuel forståelse af kort

Når der undersøges sociale forskelle geografisk, er det en fordel at se, hvordan forskellen fordeler sig visuelt på et kort. Dette er med til at give et bedre indtryk i fordelingen, men kan herudover også medvirke som et analytisk element: ses der tendenser til, at specifikke områder har særlige karakteristika, og hvordan ser de omkringliggende områder ud? Mapping kan være medvirkende til at give et bedre indtryk af forbindelserne imellem de geografiske sociale forskelle. Forskelle imellem områder er derved ligesom selve områdets sociale karakteristika interessant at undersøge. Mapping er derved en særlig fordelagtig metode, når det kommer til at belyse forskellige geografiske områder imellem (Knudsen 2014: 58-60). Visualiseringen er, som når det ses på et kort, en fordelagtig måde at illustrerer resultater, og som nævnt før, en god måde at præsenterer sociale forskelle geografisk. Dette gør sig i endnu højere grad gældende, når det drejer sig om mini-områder, da det ville være svært at kunne have overblik over så mange områders fordeling i tabeller. Den visuelle præsentation kræver dog en præcision ift. hvilke resultater, der bliver præsenteret, og hvordan kortet skal forstås i sammenhæng med de informationer, der ellers bliver præsenteret. Præsentation afhænger yderligere også af farvevalg, hvor der først og fremmest bør være mulighed for at se forskelle via farvevalg (Skov 2014: 114-115). Hensigten med mapping i dette speciale er at fremvise de homogene grupper fordelinger geografisk, men også hvordan de forskellige homogene grupper fordeler sig i henhold til hinandens geografiske placering. Derfor vil områderne blive præsenteret visuelt i form af et kort, hvorfra der vil foreligge en analyse af de geografiske fordelinger.

5.2. Machine learning - Unsupervised Learning

Når man taler om store datamængder, taler man ofte om machine learning. Machine learning er en specifik aflejrings af kunstig intelligens og befinder sig i et spændingsfelt mellem den mere typiske samfundsvidenskabelige keredisciplin, som statistik, og den mindre typiske inden for det samfundsvidenskabelige felt, computerbaseret videnskab. Machine learning er imidlertid stadig et meget bredt begreb, der dækker over flere ting. Her tales ofte om supervised- og unsupervised learning, der hver beskriver to overordnede tilgange inden for machine learning (Mueller & Massaron 2016: 168). Hvor supervised machine learning fokuserer på bl.a. at forudsige resultater ud fra en træningsalgoritme, har unsupervised machine learning fokus på gruppering eller segmentering af data, og der er dermed ikke nogen forudsigelse af resultater. Selve segmenteringen af data har det formål at gøre flere parametre - det som vi normalt inden for regressioner ville kende som uafhængige variabler - sammen, så det er muligt at se på grupperinger, der ligner hinanden mest muligt. Dermed er der som udgangspunkt ingen afhængig variabel, om end man kan sige at netop homogeniteten er unsupervised learning's mål og dermed en form for udefineret afhængig variabel. Det er i unsupervised learning, mønstrene i data, der er interessante at undersøge, og ikke nødvendigvis, hvad mønstrene kan betyde for et bestemt udfald (Hastie et al. 2001: 437-438; Mueller & Massaron 2016: 168-169). Netop mønstrene i store datamængder er det, som dette speciale har til hensigt at undersøge, og dermed placere specialet sig inden for den unsupervised del af machine learning. Mønstrene kan være med til at nedbryde fordomme og typiske commonsense forståelser, der foreligger om specifikke kvarterer og beboermønstre hertil.

5.2.1. Klyngeanalyse

En af metoderne inden for unsupervised machine learning er klyngeanalyse. Det er denne metode, der vil blive benyttet til at belyse mønstrene i data i dette speciale. Klyngeanalyse er en induktiv tilgang til data og kan være med til at beskrive mønstre og sammenhænge i data mellem afhængige variabler, man umiddelbart ville have svært ved at tyde uden. Klyngeanalyse fokuserer på, i hvilken grad de individuelle klynger er allermest ens inde i de enkelte klynger eller er mest forskellige imellem de individuelle klynger. Fokusset i klyngeanalyse er imidlertid det samme: at placere en given observation i den gruppering, hvor den inden får de givne regler, der gælder den pågældende

form for klyngeanalyse, så de enten er mest ens eller mest forskellig. Der findes forskellige typer af klyngeanalyser, og dermed er fremgangsmåderne for målsætningerne, når det kommer til dannelsen af klyngerne, forskellige, f.eks. kan det være, at klyngerne skal være mest ens inde i de enkelte klynger eller mest forskellige fra andre klynger. Herudover findes der forskellige måder at måle afstanden på (Hastie et al. 2001: 453-454). Klyngeanalyse er dermed ikke *bare* en hurtig segmentering af data, men en analytisk fremgangsmåde.

5.2.1.1. Hierarkisk klyngeanalyse

Der findes mange forskellige former for klyngeanalyse, men den mest anerkendte kategori har været hierarkiske klyngeanalyse (Ferreira & Hitchcock 2009: 4). Hierarkisk klyngeanalyse er en af de underkategorier af klyngeanalyse, der findes. Den hierarkiske type af klyngeanalyse bygger, som navnet tyder på, på et hierarki af klynger. Fremgangsmåden her er, at klyngerne bliver dannet på baggrund af præstationer, hvor der i hvert niveau dannes nye klynger, ved at forene klynger på baggrund af det tidligere hierarki. På det første niveau vil alle klynger bestå af hvert enkelt sæt af observation, og i det højeste niveau vil alle observationerne tilhøre én samlet klynge. Hermed er det centralt at vælge det antal af klynger, der giver den bedste segmentering af data, men også den bedste form for forklaringskraft af ens data (Hastie et al. 2001: 472-473). Der findes foruden den hierarkiske type af klyngeanalyse andre undertyper af denne form for klyngeanalyse. Den *agglomerative* klyngeanalyse og den *divisive*, også kendt som bottom-up eller top-down. Hvor den agglomerative fungerer ved at starte i det laveste niveau, altså hvor alle observationer er sin egen klynge, og derfra klynger sig op til +en klynge, hvor de alle er i, dog gør den divisive klyngetype det modsatte (Hastie et al. 2001: 472-473). Den agglomerative form for klyngeanalyse er umiddelbart den mest anerkendte og brugte form for hierarkisk klyngeanalyse, men den divisive har vist lovende resultater og kan rent computermæssigt være lettere at beregne. Der benyttes dog i dette speciale den agglomerative type af klyngeanalyse, da det er den type, der oftest benyttes i lignende undersøgelser (Wittekk 2014: 57-62; Hastie et al. 2001: 479-480).

Når man ser på den agglomerative type af klyngeanalyse er der yderligere underformer af den. Disse underformer adskiller sig fra hinanden i den måde klyngerne skal dannes ud fra observationernes link til hinanden. De klyngetyper, der oftest tales om i den sammenhæng, er single

linkage, complete linkage og ward's linkage. Single linkage fokuserer på at klynge de klynger sammen, der har den mindste afstand mellem hinanden. Efter de er klynget sammen, vil single linkage tage de klynger med den næst mindst afstand. Sådan fortsætter det indtil alle klynger er klynget sammen. Complete linkage fokuserer på at klynge klynger sammen ud fra et parameter, at den observation i to klynger, der ligger længst fra hinanden, stadig er tættere på hinanden end andre klynger (Hastie et al. 2001: 476-477). Wards linkage fokuserer, modsat de to andre klyngetyper, på den gyldne middelvej. Her er hensigten, at der skal være den mindst mulige forskel inden for klyngen, men samtidig den største mulige afstand til andre klynger. Dermed fokuserer wards linkage på både at skabe afstand og lighed i klyngeformationen. Wards linkage er ofte den, der giver de bedste resultater, hvis der er en forventning om, at der er flere klynger end bare to store (Ferreira & Hitchcock 2009: 18). På den baggrund vil der i dette speciale blive benyttet wards linkage i klyngeanalysen, da det er den, der forventes at give de bedste klyngeinddelinger. Foruden benyttelse af wards linkage er det centralt at observationernes måleniveau er foreneligt (Karlson 2017: 313). Der vil derfor i dette speciale blive gjort brug af standardisering af måleniveauerne.

På trods af at klyngeanalyse er en relativ induktiv tilgang til data, er det dog nødvendigt at specificere, hvilket antal af klynger, der endeligt skal være i klyngeanalysen. Flere vælger at benytte sig af dendogrammer ift. at aflæse hvilket antal af klynger, der giver det bedste resultat (Karlson 2017: 314). Imidlertid vil der i dette speciale advokeres for en anden tilgang, da dendogrammer virker som en mindre analytisk tilgang end alternativet. Alternativet er i denne sammenhæng at benytte sig af Davies Bouldin index. Dette index beregner en score for antallet af klynger. Scoren bygger på gennemsnittet af hvor meget lighed der er i de enkelte klynger, men også på, hvor stor afstand der er imellem de enkelte klynger. De klynger, der har mest lighed inde i den enkelte klynge, men samtidig har størst afstand til de andre klynger, vil derfor få den bedste score. Den mindst mulige score indikerer det bedste antal af klynger ((Davies & Bouldin 1979: 224-227). Dermed leder Davies Bouldin indexet op til den metode, som wards linkage bygger på, og er dermed et godt mål at afgøre antallet af klynger ud fra dette tilfælde.

5.3. Kvalitetskriterier

Kvalitetskriterier er centrale vurderinger ift. hvilke muligheder, der er, for at projektet og dermed projektets resultater kan bruges i andre tilstødende sammenhænge. Vurderingerne vil blive præsenteret inden for reliabilitet, intern validitet samt ekstern validitet.

5.3.1 Reliabilitet

Reliabilitet bygger på konsistens og gennemsigthed, og dermed er en tydelig fremgangsmåde central. Udover at gennemsigthed er en fordel, når det kommer til opnåelse af en høj grad af reliabilitet, er det også centralt for at kunne vurdere de resterende kvalitetskriterier såvel som baggrunden for resultaterne. For at imødekomme kriteriet om reliabilitet er der vedlagt bilag fra de scripts, der er blevet benyttet i databearbejdelsen, såvel som de scripts, der er blevet brugt i forbindelse med klyngeanalysen. Foruden dette er de begrænsninger og forståelser, der ligger bag udvalgte variable, beskrevet, ligesom de valg, der er taget i forbindelse med sammenkoblingen af data, er præsenteret. Foruden disse tiltag er der også blevet fokuseret på at fremvise den betydning, valgene af databearbejdelse har på udviklingen i antallet af manglende observationer, såvel som hvilken betydning de forskellige valg af specifikke datakombinationer har på det endelige data (De Vaus 2001: 30-31; Juul 2012: 429). Derved må det vurderes, at der i dette speciale er en høj grad af reliabilitet.

5.3.2 Intern validitet

Den interne validitet omhandler sammenhængen i specialet. Specialet er placeret inden for den kritiske realisme, og her er sigtet som bekendt ikke at nå frem til én fuldkommen sandhed. I stedet er hensigten at kaste lys over de strukturer og mekanismer, der kan ses i ét samfund. Fokusset i dette speciale er ikke at fremkomme med en kausal forståelse af de sammenhænge, der vil blive præsenteret, men i stedet at belyse nogle umiddelbare tendenser. I disse tendenser kan det ikke ses, hvorvidt den kausale retning foreligger den ene eller anden vej, såvel som der kan være ukendte faktorer, der spiller ind. Det er bl.a. også det der kendetegner et tværsnitsstudie, som dette speciale placerer sig i. Yderligere er det centralt at nævne, at kausaliteten hverken er det, der ønskes at

opnås i forbindelse med specialets problemformulering, eller ville stemme overens med kritisk realisme. Der er i specialet fokus på, at der er sammenhæng mellem, hvad der kan udtales på baggrund af de databearbejdelser, der er foregået, men også på baggrund af den metodiske fremgangsmåde, der er valgt (Andersen 2010: 101-102; De Vaus 2001: 28-29). Dermed vurderes det, at der er god sammenhæng i specialet og det, specialet har til hensigt at kunne konkludere.

5.3.3. Ekstern validitet

Den eksterne validitet skal ses ved muligheden for at generalisere de resultater, der er blevet præsenteret. Dette drejer sig særligt om, hvorvidt der på baggrund af repræsentativiteten i data er mulighed for at kunne sammenligne med lignende undersøgelser, såvel som at kvaliteten i den valgte metodiske tilgang gør at resultaterne er generaliserbare. Data er som tidligere nævnt geografisk mangelfuldt, særligt ift. Jylland, hvor der er større områder med manglende datainformationer. Dermed er det centralt, at der skal udvises påpasselighed med direkte at sammenligne resultater fra denne undersøgelse med en anden lignende grundet det manglende data. Modsat er de mangler, der er i data, blevet præsenteret så grundigt, som der var mulighed for, om end det ikke kan anses som fyldestgørende. Foruden dette er der grundet den høje interne validitet samt realibilitet god grund for at vide, på hvilke præmisser analysen er foretaget, og med hvilke begrænsninger, undersøgelsen er foretaget ved (De Vaus 2001: 28). Graden af ekstern validitet vurderes som middel grundet den manglende indsigt i de manglende dataobservationer, mens de resterende parametre er forsøgt opnået med størst mulighed for viden om vejen til resultaterne.

6. Analyse

Analysen er opdelt i fem overordnede afsnit. Det første afsnit om rejsekort, køn og alder, det andet afsnit om parternskab og rejser, det tredje afsnit om uddannelse og rejser, det fjerde afsnit om indvandrere og rejser, og det femte afsnit om personindkomst og rejser. Der vil i hvert afsnit, være to underafsnit, et hvor hovedemnet indgår kun med rejser, og et hvor hovedemnet indgår sammen med rejser, køn og alder. I alle underafsnit vil der være to geografiske analyser, samt en delkonklusion. Med rejser menes der, rejser foretaget med rejsekort i november måned 2019. Rejserne er opgjort pr. indbygger de forskellige klynger. Db-scoren står for David Bouldin scoren, og er det mål, der er blevet benyttet i forbindelse med, at måle antallet af klynger. Scriptene der ligger til grund for de forskellige klyngeanalyser kan ses i bilag 5-14.

6.1. Rejsekort, køn og alder

I dette afsnit vil klyngeinddeling af først rejsekort og herefter rejsekort, køn og alder blive præsenteret. Klyngegrupperingerne vil foruden at blive analyseret på baggrund af deres værdier, også blive analyseret på deres geografiske placeringer.

6.1.1. Rejsekort i klynger

På baggrund af målinger af David Bouldin scoren ved forskellige antal klynger, kan det ses, at den er lavest ved to klynger, hvor den er på 0,33. Derfor er valget af klynger endt på to. Nedenfor ses fordelingen af værdier i to klynger.

Tabel 3 Klyngeinddeling af rejser

Db-score på 0,33	Klynge 0	Klynge 1
Rejser		
Rejser pr. indbygger	5,75	1270,81
min	0,000364	846,80
max	531,56	1880,53
Std.	21,09	541,3
Samlet antal i klyngerne		
Antal af områder i klyngerne	6467	3

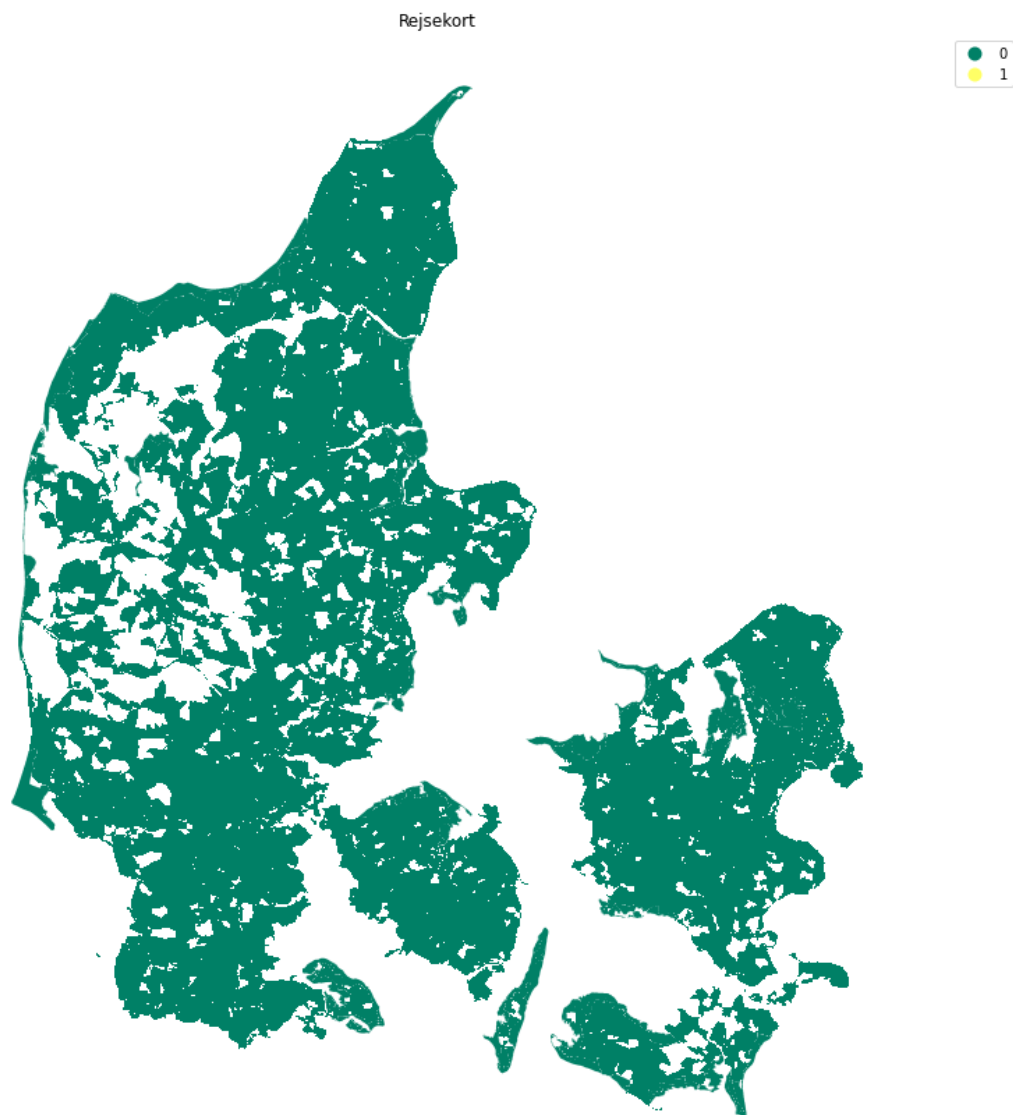
Hvis vi ser nærmere på antallet af rejser pr. indbygger i de områder, der indgår i klyngerne, kan det ses, at de to klynger er forskellige ift. antallet af rejser. Det kan ses i klynge 0 ved at gennemsnittet i antallet af rejser pr. person er 5,75 i de områder, der tilhører denne klynge.

I klynge 1 er gennemsnittet i antallet af rejser pr. person på 1270,81. Forskellen mellem rejseinddelingerne i de to klynger, er imidlertid ikke det eneste sted, hvor der kan ses en markant forskel. I fordelingen af områder i klyngerne, er klynge 0 den mest dominerende klynge med 6467 områder ud af 6470. Områderne i klyngerne er dermed skævt fordelt, og der kan den store forskel i gennemsnittene af rejser pr. person i de to klynger, ses i henholdsvis meget høj og lav grad geografisk. I klynge 0 kan det ses, at det højeste antal af rejser pr. menneske i et område er meget lav, og der forekommer næsten ingen rejser i det område, der har mindste værdien. Maksimumværdien i klynge 0 ligger derimod på 531,56 rejser pr. person der bor i et område i klynge 0. Variansen lyder umiddelbart stor, men hvis der ses på standardfejlen, kan det ses, at den er lille sammenlignet med klynge 1. I klynge 1 er spredningen større end klynge 0, det kan også ses i spændet mellem mindsteværdien og maksimumværdien der spænder fra 846,8 rejser pr. person i et område til 1880,53 rejser pr. person i et område. Skellet ligger dermed med en forskel på over 1000 rejser pr. person i mellem det område, der har mindsteværdien og det område, der har den maksimumværdien. Dermed er spredningen høj inde i klyngen. Klyngerne distancerer sig imidlertid en del fra hinanden, og dermed er forskellen også interessant se nærmere på geografisk.

6.1.1.1. Grønnere på den anden side – en fortælling om rejsekort og sted

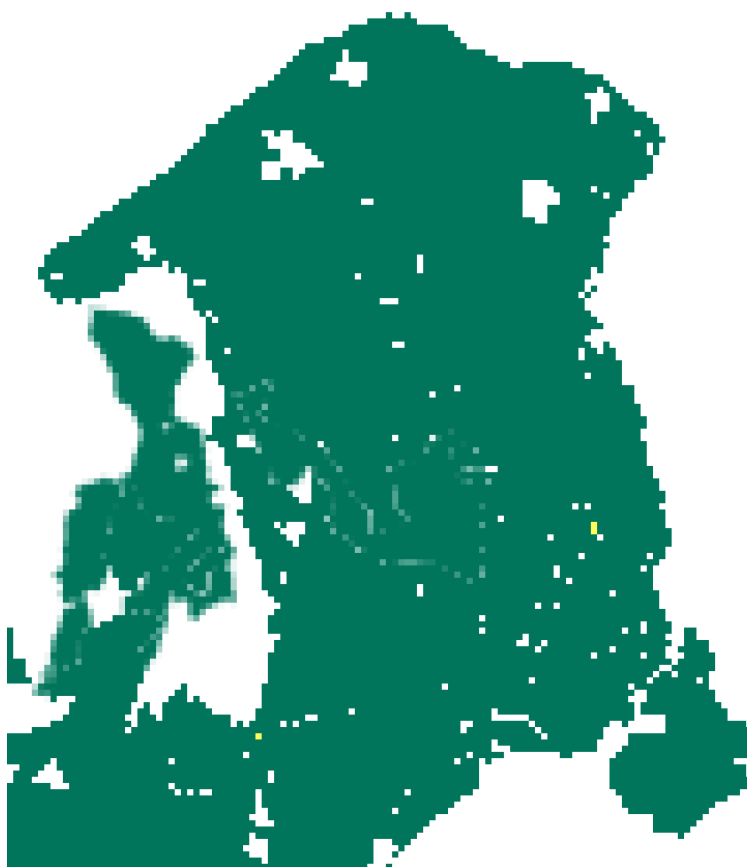
På kortet nedenfor vil klyngeinddelingerne fra overstående afsnit blive præsenteret, efterfølgende vil klyngeinddelingernes geografiske placering blive uddybet.

Figur 4 Klyngeinddeling af rejser



Når vi først ser på figur 4, kan det virke som om, at Danmark er et uendelig grønt land, og de tre områder i klynge 1 virker ikke til at være tilstede. Dermed blev der foretaget i gennemsnit 5,75 rejser med rejsekort pr. indbygger i de grønne områder i november måned 2019. De tre områder fra klynge 1 kan ses, hvis der zoomes gevaldigt ind.

Figur 5 Klyngeinddeling af rejsekort i Nordøstsjælland



Her kan de tre områder i klynge 1 ses geografisk. Det første område er placeret ved Roskilde og ligger dermed i en af Danmarks større byer, om end at Roskilde er placeret som Danmarks 10. største by (Bolius 2020). De to resterende områder er placeret ved siden af hinanden, hvilket er ret interessant, når det ses i relation til hvor mange mini-områder der er i Danmark. De to resterende områder kan ses ved Kongens Lyngby, og er dermed placeret i Storkøbenhavn. Dermed ligger Kongens Lyngby heller ikke i, hvad man normalt kunne forestille sig som et rejsekort-hotspot. Forklaringen i hotspottet ved Kongens Lyngby kan måske til dels ses ved placeringen af en større uddannelses- og arbejdsinstitution som Danmarks Tekniske Universitet, hvor der samtidig kan tænkes at bo færre mennesker i disse områder, end sammenlignet med indre København. I Roskilde kan fortællingen med mange rejsende men færre beboere inden for området gentages. Her ligger der også større uddannelsesinstitutioner der, der kan have indflydelse på antallet af rejser. Hotspotsene strider imidlertid i mod de tal, der blev præsenteret i starten af specialet, hvor at den øgede tendens til at rejse med nye transportformer særligt var fremtræden. Der er hverken letbane-

eller metro-stoppesteder i Roskilde eller Kongens Lyngby, og dermed er det overraskende at de tre hotspots ikke er at finde i områder, med flest mulige transportformer.

I klyngeinddelingen af rejsekort kan det dermed ses, at fordelingen i brugen af rejsekort placerer sig i to overordnede kategorier. Den første som er den almene, og ligger op til, at der i de fleste områder i gennemsnit ca. er 5,75 rejser i november måned 2019. Den anden, at der er tre områder, hvor af to af dem ses sammen, er hotspots, og dermed områder, hvor der foreligger væsentlig flere rejser med rejsekort, end der er af indbyggere i de områder. Overraskende var det, at der i hotspotsene ikke er områder, hvor der kører hverken metro eller letbane, som ellers er de transportformer der har den primære stigning i antal af passagerer, hvorimod både bus og almindelige tog, i stedet oplever nedgang.

6.1.2. Køn, alder og rejsekort

I dette afsnit vil klyngeinddelingen af køn, alder og rejser med rejsekort blive præsenteret. Den endelige klyngeinddeling er på fire klynger, da den næst laveste David Boulin score var på 1,06. Den laveste score var på 0,97, men da det var ved 10 klynger, hvorfra den geografiske analyse vanskeliggøres og forskellene klyngerne i mellem vil være svære at skille fra hinanden, er valget faldet på det næstbedste, en score på 1,06 ved fire klynger.

Tabel 4 Klyngeinddelingen af Køn, Alder og Rejsekort

Db-score på 1,06	Klynge 0	Klynge 1	Klynge 2	Klynge 3
Rejser				
Rejser pr. indbygger	4,42	8,38	2,95	16,17
min	0,001406	0,002639	0,003636	0,000364
max	140,87	1880,53	238,09	531,56
Std.	10,33	52,68	9,07	45,32
Køn				
Gennemsnit	0,52	0,50	0,45	0,51
Min	0,46	0,44	0,29	0,41
Max	0,71	0,59	0,48	0,58
Std.	0,03	0,02	0,02	0,02
Alder				
Gennemsnit	54,91	49,48	50,31	41,22
Min	50,23	42,84	24,64	24,73
Max	82,96	59,22	63,83	46,42
Std.	2,68	2,05	2,23	3,7
Samlet antal af områder				
Antal af områder i klyngerne	2064	2546	1477	383

6.1.2.1. Når alder ikke bare er ét tal

Alder er et interessant parameter at se på, når det kommer til rejser foretaget med rejsekort. I tabel x kan det ses, at der i gennemsnit er 16,17 rejser med rejsekort pr. indbygger pr. område i klynge 3. Det er det højeste antal rejser på tværs af klyngerne, samtidig har klynge 3 den laveste gennemsnitsalder på 46,42 år sammenlignet med de andre klynger. Sammenlignet med de andre klynger har klynge 3 imidlertid også det aldersgennemsnit med den største varians. Standardafvigelsen er på 3,7, hvilket er den højeste værdi sammenlignet med de andre klynger, foruden dette er klynge 3 også den klynge med færrest områder. Standardafvigelsen er dermed et udtryk for de få områder, da intervallet fra mindsteværdien til maksimumværdien i klyngen er mindre end i to af de andre klynger. Overordnet er der i klynge 3 en tendens til at indbyggerne er yngre, og foruden dette, at der benyttes mest af rejsekort i de områder.

Hvis der ses nærmere på de to klynger med færrest rejser pr. indbygger i områderne, klynge 0 og klynge 2, kan det ses, at det er her, hvor aldersgennemsnittet er højest. Det højeste aldersgennemsnit kan ses i klynge 0, hvor gennemsnittet ligger på 54,91 år, og samtidig er det klyngen med andet lavest gennemsnit af rejser pr. indbygger i områderne, med 4,42 rejser. I klynge 2 er gennemsnittet af rejser pr. indbygger på 2,95, hvorimod at aldersgennemsnittet ligger på 50,31. Der kan dermed ses en vag tendens til, at de klynger, hvor der er flest ældre mennesker, er der hvor der foretages færrest rejser. Tendensen er dog ikke lige så fremtræden som den, der blev præsenteret for yngre og en øget tendens til, at der bruges rejsekort i de områder, hvor de bor.

De områder, hvor der bor flest yngre, er dermed de områder, hvor der bliver rejst mest med rejsekort. Tendensen med at unge benytter sig mest af rejsekort er bl.a. også et af de resultater, som Region Hovedstaden kommer frem til, da de undersøgte rejsetendenser i deres område (Region Hovedstaden 2017: 15; 54). Foruden dette kan alder i dette perspektiv også ses ved, at unge ofte har færre økonomiske midler og dermed er mere tilbøjelig til at benytte sig af offentlig transport i stedet for de ældre generationer, da de unge formentlig har en mindre tilbøjelighed til at have en bil (Rysgaard et al. 2019).

6.1.2.2 Er det kønt at rejse med rejsekort?

Foruden alder kan der også ses nogle kønnede tendenser, når det kommer til områder, hvor der bruges rejsekort. I klynge 2, som er den klynge med gennemsnitligt færrest rejser pr. indbygger, kan det ses, at der i denne klynge også gennemsnitligt er flest mænd, med et gennemsnitskøn på 45%. Dermed præsenterer det en tendens til, at de områder, hvor der bor flest mænd, samtidig er de områder, hvor der køres mindst med rejsekort. Den modsatte tendens kan ses ved klynge 0, hvor der bor flest kvinder. I klynge 0 er der samtidig det højeste aldersgennemsnit, og det kan være derfor at hverken alders- eller køn tendensen kan ses tydeligt i denne klynge, da de to tendenser er konkurrerende inde i denne klynge. Tidligere forskning viser den samme tendens; at mænd er mindre tilbøjelige til at benytte sig af offentlig transport, og i stedet foretrækker at bruge en bil (Mamon & Marshall 1977: 26-27). I klynge 3, hvor der er det højeste gennemsnit af rejser pr. indbygger, kan det ses, at der er en lille tilbøjelighed til, at der bor flere kvinder. Dermed kan det i denne klynge ses, at køn kan være et medvirkende parameter til, at der er flere rejser med rejsekort.

Foruden den lille tilbøjelighed til, at der er flere kvinder, er det som tidligere nævnt også den klynge med det laveste aldersgennemsnit. Det kan derfor give mening at se rejser med rejsekort som et fænomen, der kan forklares ud fra et intersektionalitetsperspektiv, hvor særligt køn og alder spiller en rolle, men derudover også kan ses som konkurrerende forklaringer inde for samme klynge, der kan besværliggøre tolkningen.

6.1.2.3. Køn, alder og rejsekort-tendenser i et geografisk perspektiv

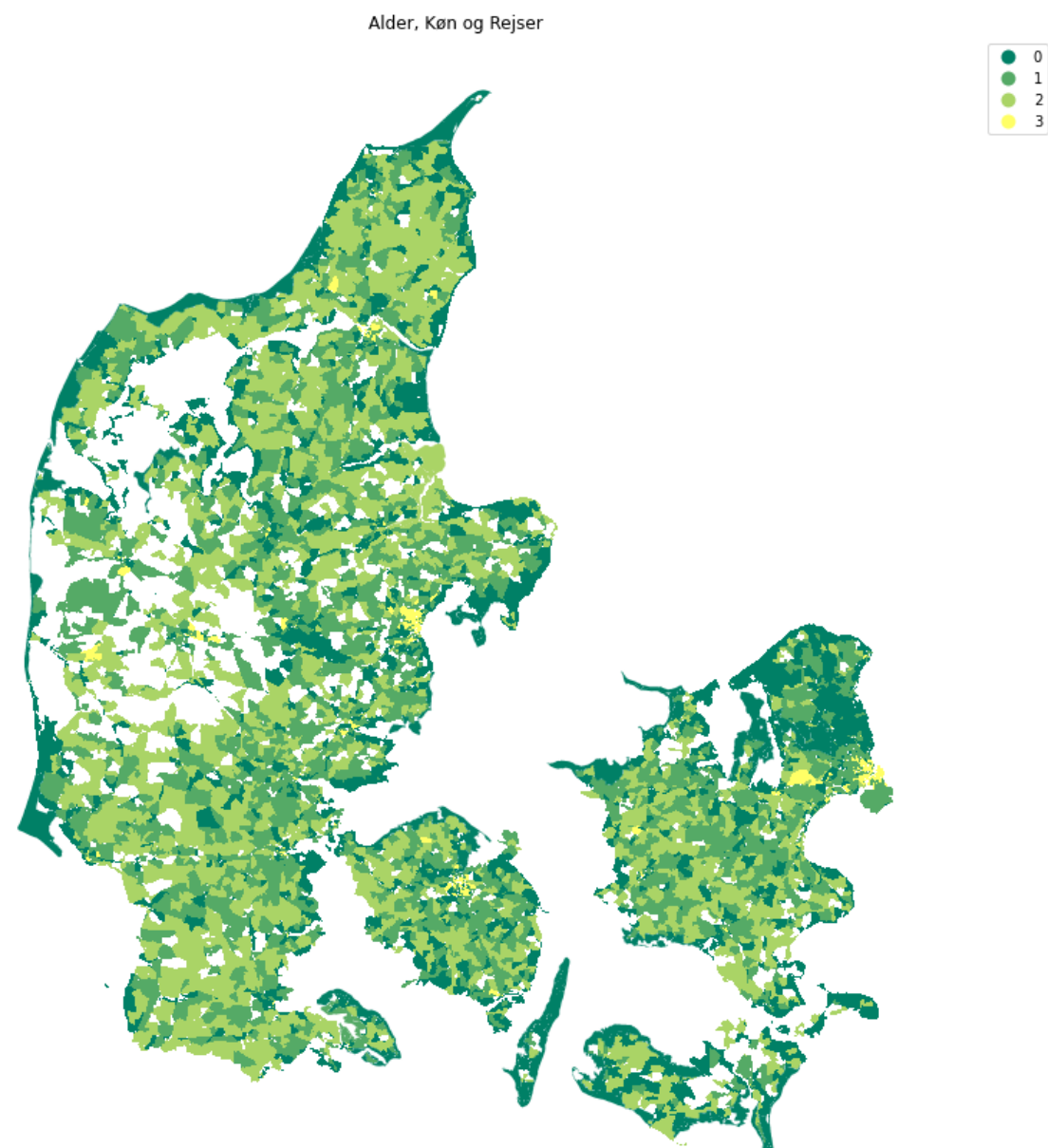
Der blev før præsenteret to overordnede tendenser der kunne aflæses i klyngerne: 1. at der hvor yngre mennesker bor, er der en større brug af rejsekort og 2. at der hvor der bor flest mænd er der færrest rejser med rejsekort. Den første tendens kan aflæses i klynge 3 og den anden tendens kan primært aflæses i klynge 2. Klyngeinddelingerne kan ses geografisk i figur 6.

Den første tendens kan tydeligt ses i flere af de større byer, særligt København, Aarhus, Odense, Aalborg, Roskilde m.fl. træder tydeligt frem. Det overraskende element ift. klynge 3's geografiske placering ses imidlertid ikke ved de større byer, da der allerede i problemfeltet blev præsenteret en tendens til, at flere unge bor i de større byer, hvilket disse kan være et udtryk for (Danmarks Statistik 2018: 6-9; Københavns Kommune 2014: 9-11). Det overraskende element ses i de mindre byer, hvor klynge 3 også træder frem. Det kan bl.a. ses ved Aabybro og Sæby i Nordjylland, Ruds Vedby/Høng ved Vestsjælland, Helsingør i Nordsjælland og Sønderød på Nordfyn. Rejser er dermed ikke nødvendigvis kun et stor-by fænomen, men et fænomen, der knytter sig til byer rundt om i hele landet. Når det så er sagt er det tydeligt, at klynge 3 optræder i højere grad i de større byer, end i andre områder, og her er det måske særlig centralt at nævne, at der f.eks. ikke er nogen geografisk placering af klynge 3 på hverken Lolland-Falster eller på Langeland. Dermed er der områder, hvor der bor færre unge, og hertil også er færre rejser med rejsekort.

Den anden tendens, der kan ses er ift. at der, hvor der bor flest mænd samtidig er der, hvor der foretages færrest rejser med rejsekort. Denne tendens træder særligt frem i forbindelse med klynge 2. Dette ses særligt i Nordjylland, hvor der er store områder, med færre mænd og færre rejser. I den resterende del af landet fremtræder det tydeligst i de vestlige egne af Jylland, de vestlige egne af Fyn og vestlige egne af Sjælland. Dermed kunne det tyde på, at det særligt er et fænomen, der kan

ses i de vestlige dele af Danmarks landsdele, hvilket typisk også er her, der er længst til de større byer. Omkring de tre største byer i Danmark, København, Odense og Aarhus kan det ses, at der er længst til større plamager af klynge 2. Dermed kan klynge 2 ses, som at være en klynge, der distancerer sig særligt fra de største byer i Danmark. Resultaterne herfra kan også ses i den eksisterende forskning, der tidligere er blevet fremlagt, hvor at der er tilbøjelighed til at kvinder i højere grad bor i de større byer, i hvert fald i de yngre år (By, Bolig, og landdistrikter 2013: 1-2). Den konfliktende klynge 0, ses imidlertid i høj grad i Nordsjælland, på Langeland, på næsen i Østjylland, men også rundt i kanten af Vestjylland. Her så vi en tendens til færre rejser, et overtal af kvinder, men også en højere gennemsnitsalder. Den høje gennemsnitsalder vil ud fra den tendens, der ses i klynge 3, betyde at der skulle foregå færre rejser med rejsekort, hvorimod at tendensen med flere kvinder, skulle betyde, at der er flere rejser med rejsekort. Placeringen af områderne i Jylland, på Langeland og i dele af Nordsjælland kan ses som områder, der er karakteriseret af mere landlige karakter, hvori tendensen med ældre befolkningsgrupperinger på landet kan ses. Omvendt strider det imod forståelse af, at særligt kvinder skulle vælge byen fremfor landet. Forskningen viste imidlertid at det glattede sig ud, når alderen nærmede sig de 40, og dermed kan forklaringen også holde stik her (By, Bolig, og landdistrikter 2013: 1-2). Overordnet set kan den geografiske fordeling af klyngerne dermed ses i forståelsen af, hvad tidligere forskning har vist ift. hvor forskellige befolkningsgruppering bosætter sig.

Figur 6 Klyngeinddeling af alder, køn og rejser



6.1.3 Delkonklusion

De overordnede tendenser, hvor unge særligt bor i de områder, hvor der benyttes mest rejsekort, stemmer dermed overens med den forskning, der allerede findes. At unge primært bor i storbyen, og det er i de større byer, hvor der er større udvalg af offentlige transportmuligheder, at der ses flest rejser med rejsekort. Yderligere kan det siges, at de landlige områder er der, hvor der foregår færrest rejser, hvor at særligt områder med flere mænd bosat, er områder, hvor der bliver brugt rejsekort mindre sammenlignet med de andre områder. Disse områder ligger oftest et stykke væk

fra de større byer, og dermed stemmer dette empiriske fund også overens med den eksisterende forskning ift. geografisk bosættelse af forskellige samfundsgrupperinger. Det overraskende element skal ses i, at de hotspots, der blev fundet ved inddeling i rejsekort, ikke var at finde i det centrale København, men i stedet i ydre København samt Roskilde. Dette udfordrer den overordnede tendens, der gjorde at rejsekort ellers kunne blive set som en proxy for urbanisering. Når det så er sagt, er det centralt, at da hotspotsene kun udgjorde tre områder, er det vanskeligt at drage større konklusioner på den baggrund.

6.2 Partnerskab

I dette afsnit vil klyngeinddeling af først partnerskab og rejsekort blive præsenteret. Efterfølgende vil en klyngeinddeling af partnerskab, rejsekort, køn og alder blive fremlagt. Klyngegrupperingerne vil herefter blive analyseret for efterfølgende at blive fremlagt geografisk og analyseret på baggrund af værdierne i klyngerne.

6.2.1. Partnerskab og rejser

Når der bliver udført en klyngedannelse af rejser, ægtepar, registrerede par, samlevende par, samboende par og enlige bliver der med en db-score på 1,05 dannet de mest sammenhængende klynger ved to klynger.

Tabel 5 Klyngeinddeling i partnerskab og rejser

Db-score på 1,05	Klynge 0	Klynge 1
Rejser		
Rejser/personer	3,91	12,87
min	0,001855	0,000364
max	846,8	1880,53
Std.	18,07	61,47
Ægtepar		
Gennemsnit	0,61	0,37
Min	0,28	0,003565
Max	0,86	0,59
Std.	0,07	0,11
Registrerede par		
Gennemsnit	0	0
Min	0	0
Max	0,03	0,02
Std.	0,003545	0,002532
Samlevende par		
Gennemsnit	0.06	0.05
Min	0	0
Max	0,19	0,12
Std.	0,03	0,02
Samboende par		
Gennemsnit	0,08	0,11
Min.	0	0,01
Max.	0,26	0,36
Std.	0,03	0,05
Enlige		
Gennemsnit	0,22	0,47
Min.	0,06	0,26
Max.	0,49	0,89
Std.	0,06	0,1
Samlet antal i klyngerne		
Antal af områder i klyngerne	4717	1753

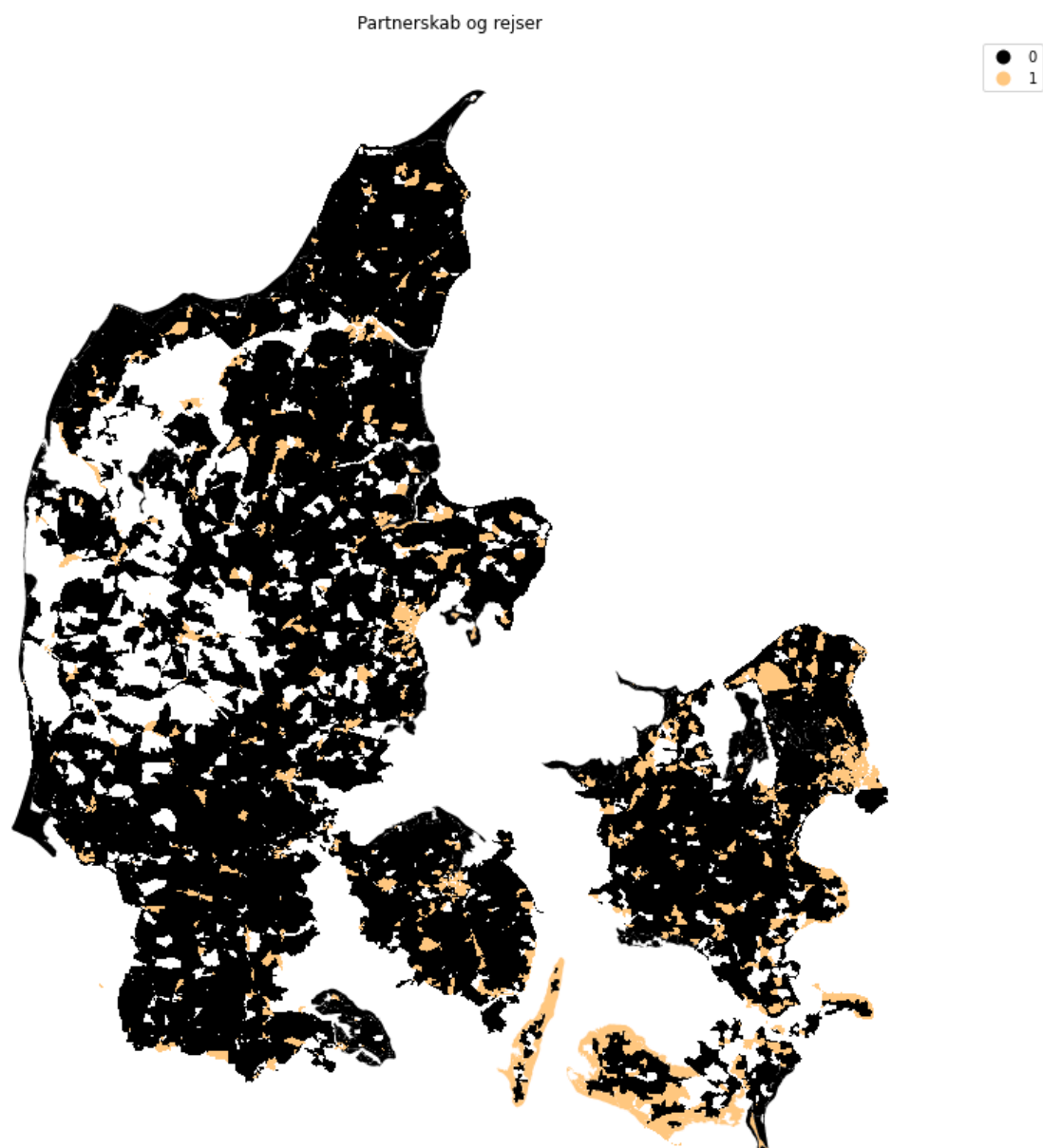
6.2.1.1. En single-rejse med rejsekort

Der ses to overordnede tendenser ift. partnerskab og rejser med rejsekort. I klynge 0 er der en overordnet tendens til at der bliver rejst mindre i de områder, hvor der primært bor personer, der indgår i forskellige former for partnerskab. Det ses bl.a. ved, at der i denne klynge i gennemsnit er 61% der indgår i et ægteskab, hvor gennemsnittet af rejser i de samme områder er på 3,91. I de resterende partnerskabsparametre er der en generel tendens til, at de personer, der bor i disse områder er i parforhold, og der er dermed færre singler i denne klynge. Undtagelsen i klynge 0 ift. partnerskab skal ses ved parforholdstypen, samboende par, hvor at der er lidt færre end i klynge 1. Samboende par er den kategori, hvor at der ikke er et ægteskab, og ej heller er fælles børn. Den kategori er dermed den eneste kategori i klynge 1, hvor at der er flere parforhold, end klynge 0. I klynge 1 er der et gennemsnit på 37 %, af de personer, der bor i klyngens områder, der er i et ægteskab. Yderligere er der et gennemsnit på 47 % der er enlige. Tendensen er dermed relativ tydelig; at der i klynge 1, hvor der i gennemsnit er 12, 87 rejser pr. indbygger i områderne i klyngen, er flere, der ikke indgår i et parforhold ift. klynge 0. Fordelingen af rejser er dog også værd at kaste et nærmere blik på, da spredningen i klynge 1 er væsentlig højere end i klynge 0. Det kan ses ved, at standardafvigelsen i klynge 1 er på 61,47, hvorimod den i klynge 0, er på 18,07. Spredningen er dermed væsentlig større i klynge 1, end i klynge 0. Dette gør, at resultaterne i klynge 0 er mere samhörige ift. klynge 1, når der ses på andelen af rejser i de to klynger. Klynge 1's mængde af rejser er imidlertid tre gange så stor som klynge 0, og dermed må der alligevel kunne vurderes, at der er forskel i den gennemsnitlige andel af rejser foretaget i de to klynger. Mængden af single-rejser kan ses i henhold til det alternativ som der oftest bruges, bilen. Danmarks Statistik har foretaget en undersøgelse, der viser, at enlige uden børn, er en af de grupperinger, hvor der er færrest der har bil. I deres undersøgelse viser det sig at 38 % af enlige uden børn har bil i 2019 (Danmarks Statistik 2019: 1-2). Dermed har single-effekten ikke kun en betydning ift. hvem der ejer en bil, men også hvem, der bor i områder, hvor der bliver rejst mest med rejsekort.

6.2.1.2. Områder med singler og flere rejsekortture

Når der ses nærmere på figur 7 er der flere geografiske tendenser, der springer i øjnene. At der foruden tendensen fra før; at i områder hvor singler bor, bliver der rejst flere rejsekortture, og at nogle af disse områder dermed også ligger specifikke steder. Det bliver tydeligt, at særligt fire af de største byer i Danmark, København, Aarhus, Odense og Aalborg, fremtræder som områder med flere rejser med rejsekort og flere enlige beboere. Det er dog ikke de eneste steder, der fremtræder med klynge 1. Foruden dette kan det ses, at der generelt er spredte områder i hele Danmark, hvor der er de samme tendenser, men udover dette, fremtræder der tydelige grupperinger af klynge 1 på Langeland, på Lolland-Falster, og i Nordsjælland ved bl.a. Frederiksværk er de samme tendenser, som der ses ved de større byer. Dermed er hverken brugen af rejsekort eller andelen af singler et fænomen, der kun ses i storbyen, men i stedet et der geografisk er at finde spredt i Danmark, med større områder udenom storbyerne, hvor der også er en øget tendens til single-rejser med rejsekort.

Figur 7 Klyngeinddelingen af partnerskab og rejser



6.2.2. Partnerskab, køn, alder og rejsekort

I denne klyngeinddeling er der tilføjet to nye variable, køn og alder, til de resterende partnerskabsvariable samt gennemsnittet af rejser pr. indbygger i områderne. Dette har resulteret i db-score på 1,09 ved to klynger som det laveste.

Tabel 6 Klyngeinddelingen over partnerskab, køn, alder og rejser

Db-score på 1,09	Klynge 0	Klynge 1
Rejser		
Rejser/personer	4,08	15,11
min	0,001855	0,000364
max	846,8	1880,53
Std.	17,7	70,15
Ægtepar		
Gennemsnit	0,60	0,34
Min	0,23	0,003565
Max	0,86	0,59
Std.	0,08	0,12
Registrerede par		
Gennemsnit	0	0
Min	0	0
Max	0,03	0,01
Std.	0,003545	0,002338
Samlevende par		
Gennemsnit	0,07	0,04
Min	0	0
Max	0,19	0,11
Std.	0,03	0,02
Samboende par		
Gennemsnit	0,08	0,11
Min.	0	0,01
Max.	0,26	0,36
Std.	0,03	0,05
Enlige		
Gennemsnit	0,26	0,50
Min.	0,06	0,32
Max.	0,56	0,89
Std.	0,07	0,09
KØN		
Gennemsnit	0,49	0,52
Min.	0,32	0,30
Max.	0,61	0,71
Std.	0,03	0,04
Alder		
Gennemsnit	51,3	49,41
Min.	36,9	24,64
Max.	66,7	83,00
Std.	3,04	6,81
Samlet antal i klyngerne		
Antal af områder i klyngerne	5144	1326

6.2.2.1. En single-rejse som ung og kvinde

I disse klynger kan den overordnede tendens fra før stadig ses. Desto færre beboere i et område, der er i et parforhold, desto flere rejser med rejsekort bliver der taget i området. Klynge 0 er den klynge hvor der er flest, der indgår i et parforhold og færrest der er enlige, samtidig er det den klynge, hvor der bliver foretaget færrest rejser med rejsekort. I Klynge 1 er der i gennemsnit 34 % der er gift, og i gennemsnit 50 % der er enlige og samtidig bliver der i gennemsnit rejst 15,11 rejser pr. indbygger i de områder. I klynge 1 ses der er lille overvægt af kvinder, samt en lidt lavere gennemsnitsalder sammenlignet med klynge 0. Dermed kan tendensen med flere rejser i gennemsnit i den yngre del af befolkningen, samt tendensen med færre rejser, hvis der er en overvægt af mænd i en klynge også ses i klyngeinddelingen med partnerskab (se afsnit "6.2.1. Partnerskab og rejser").

Sammenlignet med afsnit "6.2.1. Partnerskab og rejser" kan det ses, at der er de samme overordnede tendenser, men også at tendenserne fra de tidligere klyngeinddelinger med køn og alder spiller ind i forståelsen af partnerskab. Det, at der er flere enlige i klynge 1, kan ses i sammenhold med, at der generelt er flere unge, der ikke indgår i et parforhold, før de er ældre, og samtidig ses der en generel tendens til, at der er flere kvinder, der ikke indgår i et parforhold (Danmarks Statistik 2015: 2). Dermed skriver fordelingen af rejser sig ind i en fortælling om at unge, kvinder, samt singler bor i områder, hvor der bliver rejst mere med rejsekort, end ældre, mænd og personer, der indgår i parforhold.

6.2.2.2. Single kvinder i storbyen

Ved at se på figur 8, kan det ses, at den overordnede tendens vi så fra figur 7, stadig er tilstede, om end at klynge 1 er blevet mindre. Klynge 1 ses ligesom før primært i de større byer, som København, Aarhus, Odense, Aalborg, men vi kan også se fænomenet i Frederiksværk, der også var et af de områder fra før, der var meget tydelige. Til gengæld er Langeland og Lolland-Falster ikke længere i samme grad tilhørende klynge 1, men derimod primært placeret ved klynge 0. De overordnede tendenser med partnerskab, ses som nævnt før, med samme tendenser, og dermed må det være køns- og alder fordelingen, der har medvirket til, at Langeland og Lolland-Falster nu i overvejende grad er placeret ved klynge 0. På trods af at storby-effekten må siges være blevet mere fremtræden,

er der stadig plamager rundt om i landet, hvor der stadig kan ses en tendens til at rejser med offentlig transport, der hvor der bor flest enlige, ikke kun ses i de store byer.

Køn og alder har dermed medvirket til en øget tendens til storbyeffekten, og dette kan f.eks. også ses i beboersammensætningen i storbyer, hvor det længe har været en tendens at kvinder i højere grad bor i byerne, hvor mænd i højere grad bor på landet, og tendensen er særlig tydelig når det ses ift. de 20-29-årig. Ifølge Kenneth Reinickie kønsforsker ved Roskilde Universitets Center (RUC), medfører det en særlig kønsulighed, da mænd har et sundere liv, hvis de indgår i et parforhold (By, Bolig, og landdistrikter 2013: 1-2; Buch-Larsen 2018; Christensen 2019: 27). Dermed er distanceringen mellem singler normalt også et geografisk orienteret problem, der dog ikke kan ansføres i klyngeinddelingen, hvor rejser indgår.

Figur 8 Klyngeinddelingen af partnerskab, køn, alder og rejser



6.2.3. Delkonklusion om partnerskab

Overordnet ses der i klyngeinddelingerne en distancering i andelen af rejser og det at være i et parforhold. Singler bor i områder, hvor der foretages flere rejser med rejsekort, og modsat ses det med områder hvor personer, der indgår i et parforhold bor. Klyngeinddelingen, hvor der tilsættes alder og køn, medvirker imidlertid til at partnerskab i højere grad ses som et storbyfænomen end uden, og derved kan det ses at alder og køn spiller en betydning ift. andelen af singler, men også i

andelen af rejser med offentlig transport. På trods af at partnerskab er medvirkende til, at der kan være tale om eksempler på urbaniseringstendenser, kan der stadig ses områder, hvor der på trods af manglende urbanisering stadig er en høj grad af enlige, samt er flere der benytter sig af rejser med offentlig transport end ellers. Mini-områderne er dermed stadig interessante til at nuancere debatten om urbaniseringsudfordringerne.

6.3 Uddannelse

I dette afsnit vil klyngeinddeling af først uddannelsesparametrene og rejsekort blive præsenteret. Efterfølgende vil det være en klyngeinddeling af uddannelsesparametrene, rejsekort, køn og alder der bliver fremlagt. Efter hver klyngeinddeling er der yderligere en geografisk præsentation af klyngerne og en analyse heraf.

6.3.1. Uddannelse og rejser

I dette afsnit vil klyngeinddelingen af rejser, antal af uddannelse år, erhvervsprocent og længere videregående uddannelses procent blive præsenteret. Herefter vil den geografiske inddeling af klyngerne blive præsenteret. Klyngeinddelingen består af to klynger, da db-scoren var lavest her på, 0,16.

Tabel 7 Klyngeinddeling af uddannelsesparametrene og rejser

Db-score på 0,16	Klynge 0	Klynge 1
Rejser		
Rejser/personer	7,21	2,99
min	0,000364	0,002759
max	1880,53	232,77
Std.	39,78	9,37
År under uddannelse		
Gennemsnit	13,25	12,9
Min	10,55	11,29
Max	16,57	14,03
Std.	0,78	0,4
Procentdelen i erhvervsuddannelse		
Gennemsnit	0	1
Min	0	1
Max	0	1
Std.	0,00	0,00
Procentdelen i længere videregående uddannelse		
Gennemsnit	0,0006	0
Min	0	0
Max	1	0
Std.	0,02	0
Samlet antal i klyngerne		
Antal af områder i klyngerne	5136	1334

6.3.1.1. Uddannelse i rejsekort

I tabel x bliver der præsenteret to overordnede tendenser i klyngeinddelingerne. Den ene tendens ses i klynge 0, hvor der gennemsnitligt er 7,21 rejser pr. indbygger, hvilket er det højeste af de to klynger. I klynge 0 kan det yderligere ses, at der er det højeste gennemsnit i antal af år, indbyggerne har været under uddannelse, hvilket er på 13,25 år. Til gengæld ses der i klynge 0 ingen der har en erhvervsuddannelse, hvorimod der er en lille andel, der har en længere videregående uddannelse. Tendensen der præsenteres i denne klynge er dermed, at desto længere tid indbyggerne i et område har været under uddannelse, desto større tendens er der til, at der er flere rejser i området. Gennemsnittet i andelen af rejser i klynge 0 er dobbelt så høj som gennemsnitsandelen af rejser i klynge 1. Ift. uddannelsesparametrene placerer klynge 1 sig i en anden overordnet tendens; at

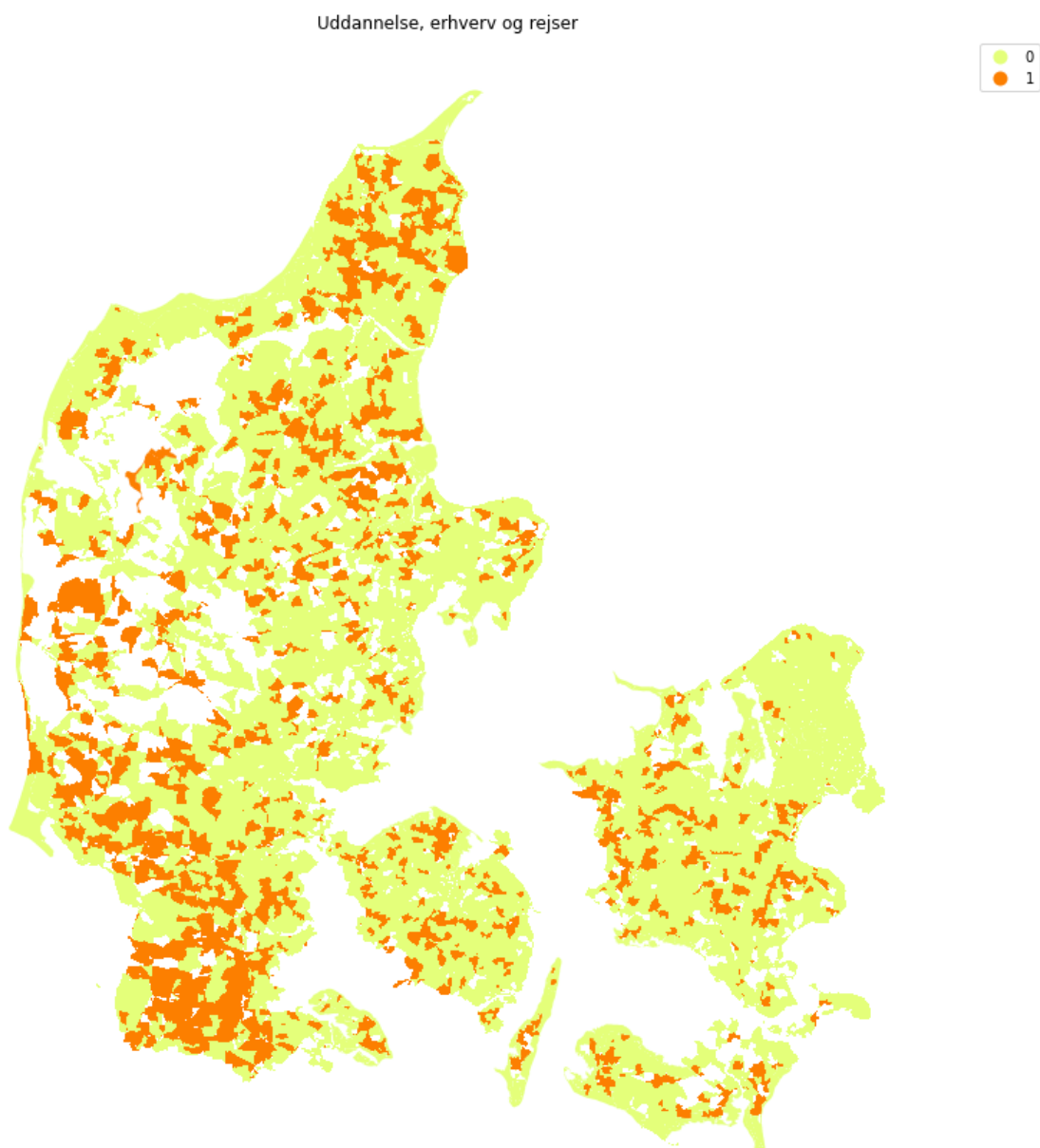
områder, hvor der bor erhvervsuddannede, og personer der har brugt kortere tid på uddannelse, er områder, hvor der bliver foretaget færre rejser pr. indbygger i områderne. Det ses i klynge 1, ved at gennemsnitsandelen af rejser pr. indbygger ligger på 2, 99. Andelen af rejser er dermed væsentlig lavere i de områder, hvor der er en høj andel af erhvervsuddannede, samt en gennemsnitstid brugt på uddannelse på 12,9 år.

De to overordnede tendenser der kan ses, er der ikke fundet nogen lignende empiriske eksempler på. Der kan imidlertid være en lavpraktisk forklaring på tendenserne. Desto længere tid, man har været under uddannelse, desto længere tid, har man haft en lavere indkomst, og her til ikke har bil til rådighed. En anden lavpraktisk forklaring kan ses ift. den modsatte tendens. Ved flere erhvervsuddannelser er der perioder, hvor personer er i lære, og flere af erhvervene bruges der biler ift. at der kan transporteres hen til arbejdet (Danmarks Statistik 2019: 1-2).

6.3.1.2. Uddannelse og offentlig transport i lyset af urbanisering

Den geografiske fordeling af klyngerne er umiddelbart spredt. Klynge 1 kan ses tættere sammen i Sønderjylland, og i Nordjylland. Der er imidlertid også områder, der ses fra klynge 0 i begge regioner. De fire største byer, København, Aarhus, Odense og Aalborg er primært at se inden i klynge 0, men generelt er begge klyngerne meget spredte, og det er vanskeligt geografisk at tale om en decideret geografisk tendens. Dette strider imidlertid imod det faktum, der primært skulle være bosat højt uddannede i de store byer, men den effekt er udvasket i denne visualisering, og kan dermed ikke direkte ses i dette empiriske materiale.

Figur 9 Klyngeinddeling over uddannelsesparametrene og rejser



6.3.2. Uddannelse, køn og alder

I denne klyngeinddeling ses der, hvordan uddannelsesparametrene fordeler sig, når der i klyngeanalysen medtages køn og alder. Der er valgt to klynger på baggrund af den lavest db-score på 0,25.

Tabel 8 Klyngeinddeling over uddannelsesparametre, alder, køn og rejser

Db-score på 0,25	Klynge 0	Klynge 1
Rejser		
Rejser/personer	7,21	2,99
min	0,000364	0,002759
max	1880,53	232,77
Std.	39,78	9,37
År under uddannelse		
Gennemsnit	13,25	12,90
Min	10,55	11,29
Max	16,57	14,02
Std.	0,78	0,40
Procentdelen i erhvervsuddannelse		
Gennemsnit	0	1
Min	0	1
Max	0	1
Std.	0,00	0,00
Procentdelen i længere videregående uddannelse		
Gennemsnit	0,0006	0
Min	0	0
Max	1	0
Std.	0,02	0
Køn		
Gennemsnit	0,50	0,48
Min.	0,29	0,36
Max.	0,63	0,71
Std.	0,03	0,03
Alder		
Gennemsnit	50,83	51,24
Min.	24,64	43,09
Max.	71,14	82,96
Std.	4,38	3,23
Samlet antal i klyngerne		
Antal af områder i klyngerne	5136	1334

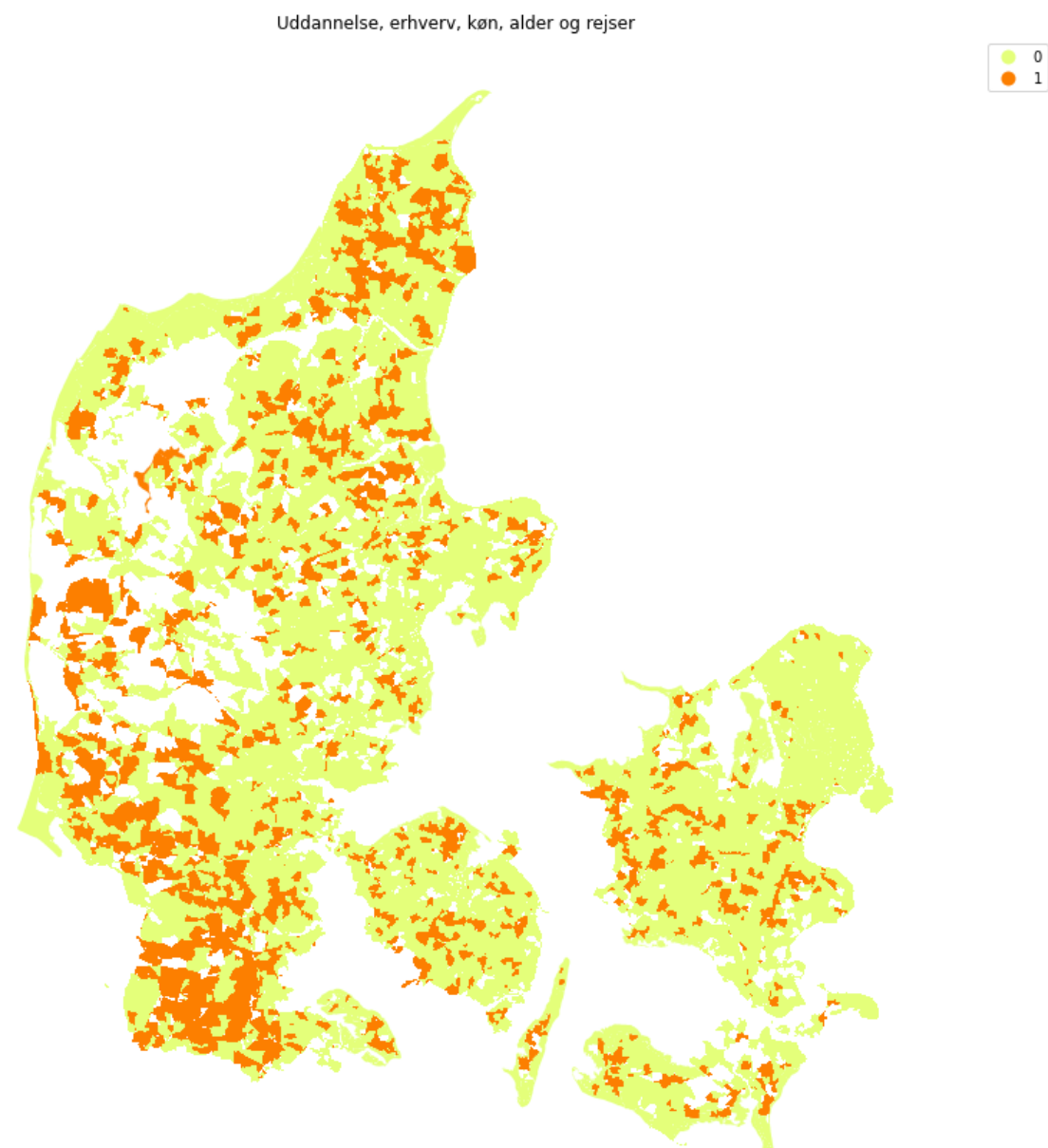
6.3.2.1. Køn, alder og en genfortælling om uddannelse og rejser

Den nye klyngeinddeling viser nøjagtig de samme inddelinger af uddannelsesparametrene og gennemsnit af rejseandelen, dermed er de to overordnede tendenser ift. uddannelse og rejser det samme. Køn ses i klynge 0 ved at være ligeligt fordelt, og er dermed kønsneutralt. I klynge 1 er der en lille overvægt af mænd, hvilket måske kan ses ved, at der er flere erhvervsuddannelser, hvor der er en overvægt af mænd. Hvis vi ser nærmere på alder, kan det ses, at fordelingen er relativt ens i de to klynger, men gennemsnitsalderen er en smule lavere i klynge 0 end i klynge 1. Køn- og alder tendenserne stemmer dermed overens med de resultater, der tidligere er præsenteret, om end at de fremstår mindre tydelige, da de i denne klyngeinddeling er relativt ens.

6.3.2.2. Genfortællingen om uddannelse i et geografisk perspektiv

Figur 10 viser fordelingen af den nye klyngeinddeling med køn og alder, viser nøjagtig det samme, som det kort, der blev præsenteret før. Dermed er resultaterne det samme, om end at det er centralt, at det nævnes at der ift. forståelsen af urbanisering er nogle andre tendenser, når køn og alder indgår. Manglen på klynge 1 i de større byer, kan ift. urbaniseringen ses, ved det faktum at mænd oftere er tilbage i de mindre byer, når kvinder flytter til de større byer for at uddanne sig (Buch-Larsen 2018). Dermed vægter det forklaringen af urbaniseringen højere, om end den igennem kortet ikke er blevet tydeligere rent visuelt.

Figur 10 Klyngeinddeling over uddannelsesparametrene, køn, alder og rejser



6.3.3. Delkonklusion om uddannelsesparametrene

De to klyngeinddelinger gav to overordnede tendenser. At desto længere tid indbyggerne i et område, i gennemsnit har været under uddannelse, desto flere rejser med rejsekort bliver der i gennemsnit foretaget i området. Omvendt ses det ved, at der i de områder med indbyggere der har kortere uddannelsestid og et højt gennemsnit af erhvervsuddannelser, er en tilbøjelighed til, at der i gennemsnit foretages færre rejser med rejsekort. Geografisk ses der en mindre tilbøjelighed til at

klyngen med færrest rejser pr. indbygger pr. område kan ses i højere grad i Sønderjylland og Nordjylland, hvorimod at klynge med længere uddannelsestid bl.a. kan ses i de større byer. Klyngerne er dog generelt meget spredt, og dermed, kan tendenserne ikke siges at være meget tydelige.

6.4. Indvandrere

I dette afsnit vil klyngeinddeling af først andelen af indvandrere og rejsekort blive præsenteret. Herefter vil det være en klyngeinddeling af andelen af indvandrere, rejsekort, køn og alder der bliver fremlagt. Efter hver klyngeinddeling er der en geografisk præsentation af klyngerne.

6.4.1. Indvandrere og rejser

I dette afsnit vil klyngeinddelingen over indvandrere og rejser foretaget med rejsekort blive præsenteret. Klyngeinddelingen består af tre klynger, da db-scoren her var lavest, med en score på 0,48.

Tabel 9 Klyngeinddelingen af indvandrere og rejser

Db-score på 0,48	Klynge 0	Klynge 1	Klynge 2
Rejser			
Rejser/Mennesker	5,52	13,91	8,52
min	0,000364	0,003155	0,032432
max	1880,53	408,31	150,45
Std.	1819,00	2145,11	2059,51
Indvandrere			
Gennemsnit	0,06	0,19	0,44
Min	0	0,14	0,33
Max	0,20	0,33	0,72
Std.	0,03	0,05	0,10
Samlet antal i klyngerne			
Antal af områder i klyngerne	5791	609	70

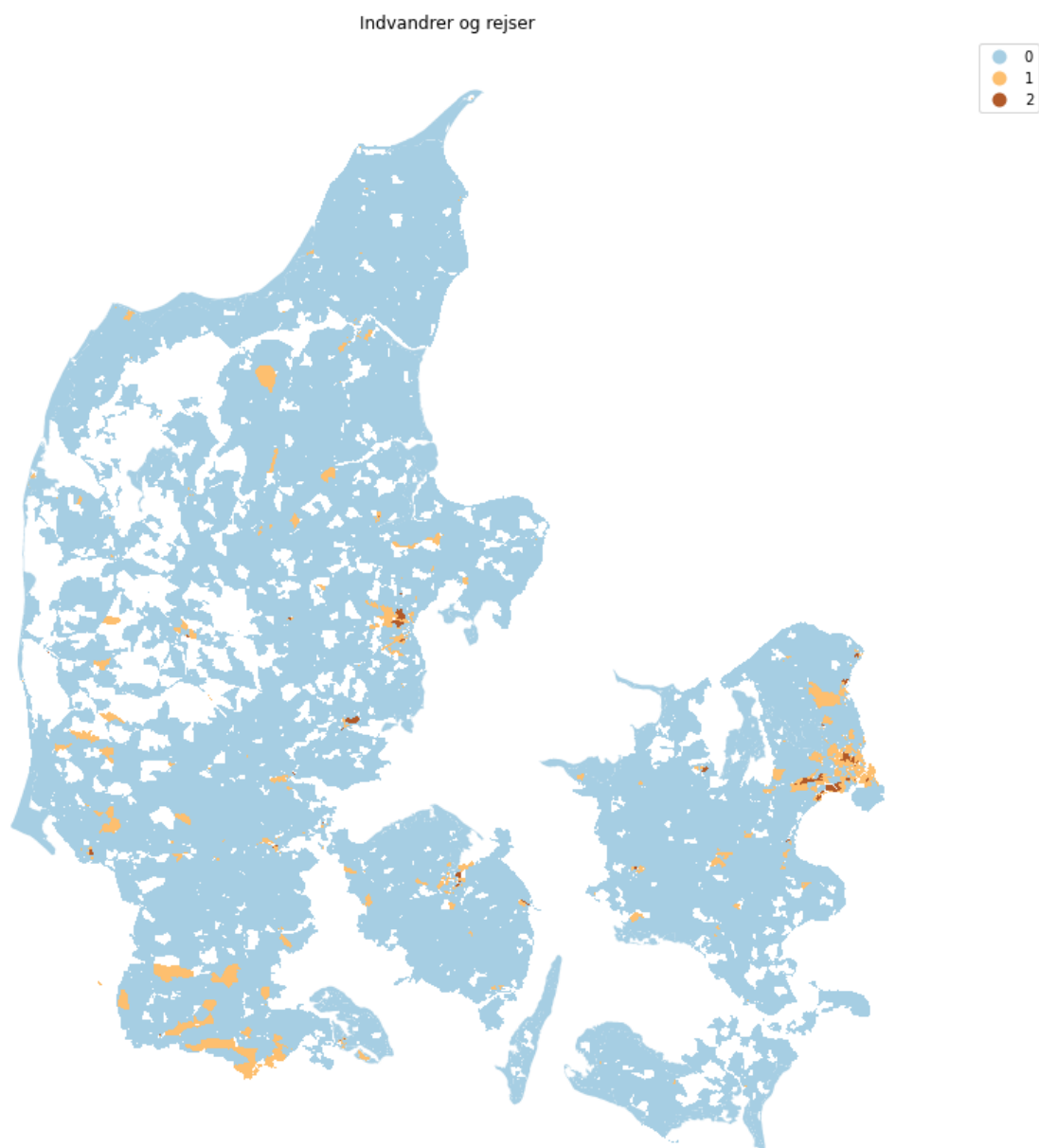
6.4.1.1. En tur med rejsekort ind i de danske ghettos

I disse klynger ses der ikke en generel tendens til, at der i områder med flere indbygger, der i gennemsnit har en indvandrer baggrund er en øget tilbøjelighed til, at flere eller færre gennemsnitsligt rejser med rejsekort i de områder. Klynge 0, hvor der gennemsnitligt er færrest med en indvandrerbaggrund på 6%, kan der samtidig ses det lavest gennemsnit af rejser pr. indbygger foretaget i det område. I klynge 2, der er den klynge med det højest gennemsnit af indbygger med indvandrerbaggrund, nemlig på 44 %, kan der ses et gennemsnitlig antal af rejser pr. indbygger på 8,52 i de områder. Dermed er det højest antal af rejser i gennemsnit 13,91 pr. indbygger at se i klynge 1, hvor der i gennemsnit er 19 % indvandrere. Dermed er der ikke en decideret tendens, hvor andelen af indvandrere har en klar relation til antallet af rejser med rejsekort foretaget i området. Omvendt kan det se ud til, at de områder, hvor der bor flest etniske danskere, er de områder, hvor der foretages færrest rejser med rejsekort. Dermed er det områder man kan se, som områder med en høj grad af etnisk homogenitet.

6.4.1.2 Et ghettokort i stedet for et rejsekort

På figur 11, kan klyngeinddelingen ses, træder særligt klyngeinddelingen af klynge 2 tydeligt frem, ved at være placeret ved de større byer. Flere af de byer, der er fremhævet af klynge 2, er udover at være tilstede på dette kort også at finde på regeringens ghettoliste (Danmarks Almene Boliger 2019). Når det så er sagt, er nogle af områderne formentlig i stedet på listen over socialt belastede områder, da det ikke er alle områderne i klynge 2, der overstiger i gennemsnit 50 % af indvandrere i området. Det er vanskeligt at udtale sig om mængden af rejser foretaget med rejsekort, men generelt ses, at klynge 1 og 2, som er de områder, hvor der i gennemsnit er foretaget flest rejser, og derudover også er de steder, hvor der i gennemsnit er flest indvandrere, er få, og både at finde i de større byer, men også f.eks. kan ses ved grænsen til Tyskland, og i andre mere spredte områder.

Figur 11 Klyngeinddelingen over indvandrere og rejser



6.4.2. Indvandrere, køn, alder og rejser

I denne klyngeinddeling ses der hvordan gennemsnittet indvandrere og rejser fordeler sig, når der i klyngeanalysen medtages køn og alder. Der er valgt tre klynger på baggrund af den lavest db-score på 0,38.

Tabel 10 Klyngeinddeling over indvandrere, køn, alder og rejser

Db-score på 0,038	Klynge 0	Klynge 1	Klynge 2
Rejser			
Rejser/personer	15,9	5	2,9
min	0,00364	0,001406	0,003155
max	1880,53	433,9	117,8
Std.	74,12	20,61	6,63
Indvandrere			
Gennemsnit	0,17	0,05	0,06
Min	0,04	0,00	0,00
Max	0,72	0,13	0,35
Std.	0,09	0,02	0,03
Køn			
Gennemsnit	0,52	0,51	0,46
Min.	0,37	0,44	0,29
Max.	0,59	0,71	0,50
Std.	0,03	0,02	0,02
Alder			
Gennemsnit	47,48	53,25	49,72
Min.	24,73	43,80	24,64
Max.	60,62	82,96	58,02
Std.	5,22	3,35	2,29
Samlet antal i klyngerne			
Antal af områder i klyngerne	1231	2967	2272

6.4.2.1. Indvandrere skal ses med køn og alder

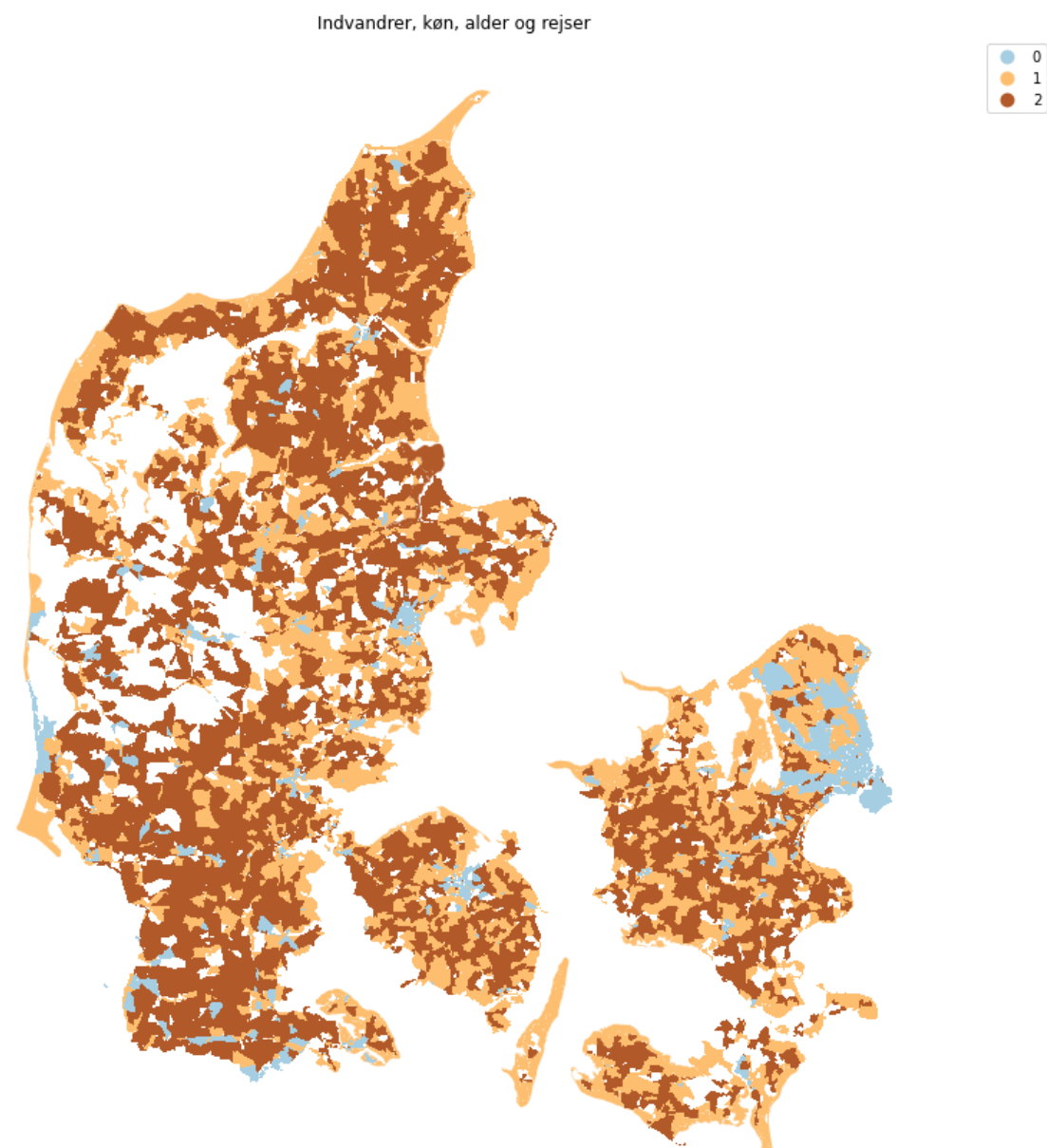
Klyngeinddelingerne fra tabel 9, er i den nye klyngeinddeling, hvor køn og alder er med, væsentlig forandret. Her ses det, at den højeste andel af indvandrere i gennemsnit er på 17 % i klynge 0, og den laveste andel af indvandrere ses i klynge 1, med en gennemsnitsandel på 5% stærkt efterfulgt af klynge 2, med en gennemsnitsandel på 6 %. Det højeste gennemsnit af rejser pr. indbygger, ses i klynge 0, og er dermed nu i den klynge, hvor der i gennemsnit er flest indvandrere. Det laveste gennemsnit af rejser, ses derimod nu i klynge 2, og er i gennemsnit på 2,9 rejser pr. indbygger, og derudover består af et lavt gennemsnit af indvandrere. Selvom klynge 0 nu indeholder den højeste andel i gennemsnit af indvandrere og har samtidig det højeste gennemsnit af rejser pr. indbygger, så er det ikke nødvendigvis hele forklaringen. Hvis vi samtidig kigger på køn og alder i klynge 0, kan det ses, at de

tilbøjeligheder med køn og alder, der tidligere er præsenteret også kan ses i klynge 0. At en gennemsnitlig overvægt af kvinder og en gennemsnitsalder der er lavere end i de andre klynger, altså kan ses i klynge 0. Dermed kan det, når der kigges på resultaterne fra tabel 8 i mente, være et udtryk for, at alder og køn i højere grad kan antages at have indflydelse på klyngeinddelingen. I klynge 2, som derimod er den klynge med færrest rejser pr. indbygger kan det ses, at der gennemsnitligt er flere mænd end kvinder, hvilket også stemmer overens med tidligere resultater. Gennemsnitsalderen i klynge 2, er derimod hverken det ene eller det andet, og placerer sig relativt neutralt på 49,72, og er dermed ikke så sigende. I klynge 1, er der i gennemsnit en lille overvægt af kvinder, men samtidig en højere gennemsnitsalder, der har det midterste gennemsnit pr. indbygger i antal af rejser på 5. I klynge 0 er der imidlertid tredobbelt så mange rejser pr. indbygger i gennemsnit som der er i klynge 1. I klynge 1, er der imidlertid knap det dobbelte antal rejser pr. indbygger i gennemsnit som i klynge 2. Tendenserne er uklare, og giver ikke et decideret klart billede af nogen sammenhænge mellem rejser, andel af indvandrere, køn og alder, end de der allerede er blevet præsenteret tidligere. Omvendt ligger de to klyngeinddelinger op til, at en vis mængde af indvandrere i et område har en sammenhæng med en gennemsnitslig høj andel af rejser med rejsekort i området.

6.4.2.2. Indvandrere, køn, alder og rejser geografisk

Klynge 0, som nu er den klynge med flest rejser med rejsekort og flest indbygger med en indvandrerbaggrund kan bl.a. ses i de større byer, men er overraskende også at finde helt ude ved den Vestjyske kyst, samt i Nordjylland og på Lolland-Falster. Dermed giver det et andet indtryk ift. bosættelsen af indvandrere, men også ift. forståelsen af, hvor der primært bruges rejsekort. I de større byer, København, Aarhus, Odense og Aalborg ses der nu også både klynge 1 og klynge 2 i centrale dele af byerne, og dermed giver det en mere nuanceret historie om de multikulturelle store byer, men også af de store byer som offentlig transports højborg. De generelle urbaniseringstendenser bliver dermed udfordret i denne klyngeinddeling, og giver dermed et anderledes indtryk, end hvad der ellers er blevet præsenteret tidligere. Generelt findes der primært beboelsesområder med større gennemsnit af indvandrere i de større byer, og dermed udfordrer denne klyngeinddeling den fortælling (Danmarks Almene Boliger 2019).

Figur 12 Klyngeinddeling af indvandrere, køn, alder og rejser



6.4.3. Delkonklusion indvandrere

Overordnet set er tendenserne i disse klynger uklare. Indtrykket der bliver efterladt på baggrund af den første klyngeinddeling gør, at de resultater der ses i den anden klyngeinddeling virker mere tvivlsomme. Om end at det er interessant, hvor spredt fordelingen af klyngerne viser sig, i den klyngeinddeling hvor køn og alder medvirker. Dermed føles det usikkert at konkludere, eller udtale nogle overordnede tendenser på baggrund af disse klynger, med undtagelse af at andelen af

indvandrere primært ser ud til og have en betydning ift. et højt antal af rejser med rejsekort i et område, hvis gennemsnitsandelen af indvandrere placerer sig på mellem 17-19 %.

6.5. Personindkomst

I dette afsnit vil klyngeinddeling af først personindkomst og rejsekort blive præsenteret. Efterfølgende vil der være en klyngeinddeling hvor personindkomst, rejsekort, køn og alder bliver fremlagt. Efter de to klyngeinddelinger er der en geografisk præsentation af klyngerne.

6.5.1. Personindkomst og rejser

I dette afsnit vil klyngeinddelingen over fordelingen af personindkomst og rejser foretaget med rejsekort blive præsenteret. Klyngeinddelingen består af to klynger, da det var her, der var den lavest db-score på 0,38.

Tabel 11 Klyngeinddeling over personindkomst og rejser

Db-score på 0,38	Klynge 0	Klynge 1
Rejser		
Gennemsnit	6,31	10,55
min	0,000364	0,084567
max	1880,53	129,18
Std.	35,8	21,92
Personindkomst		
Gennemsnit	312247,05	918255,57
Min	106761,53	693674,9
Max	6811682	16233455
Std.	54640,59	248994,75
Samlet antal i klyngerne		
Antal af områder i klyngerne	6430	40

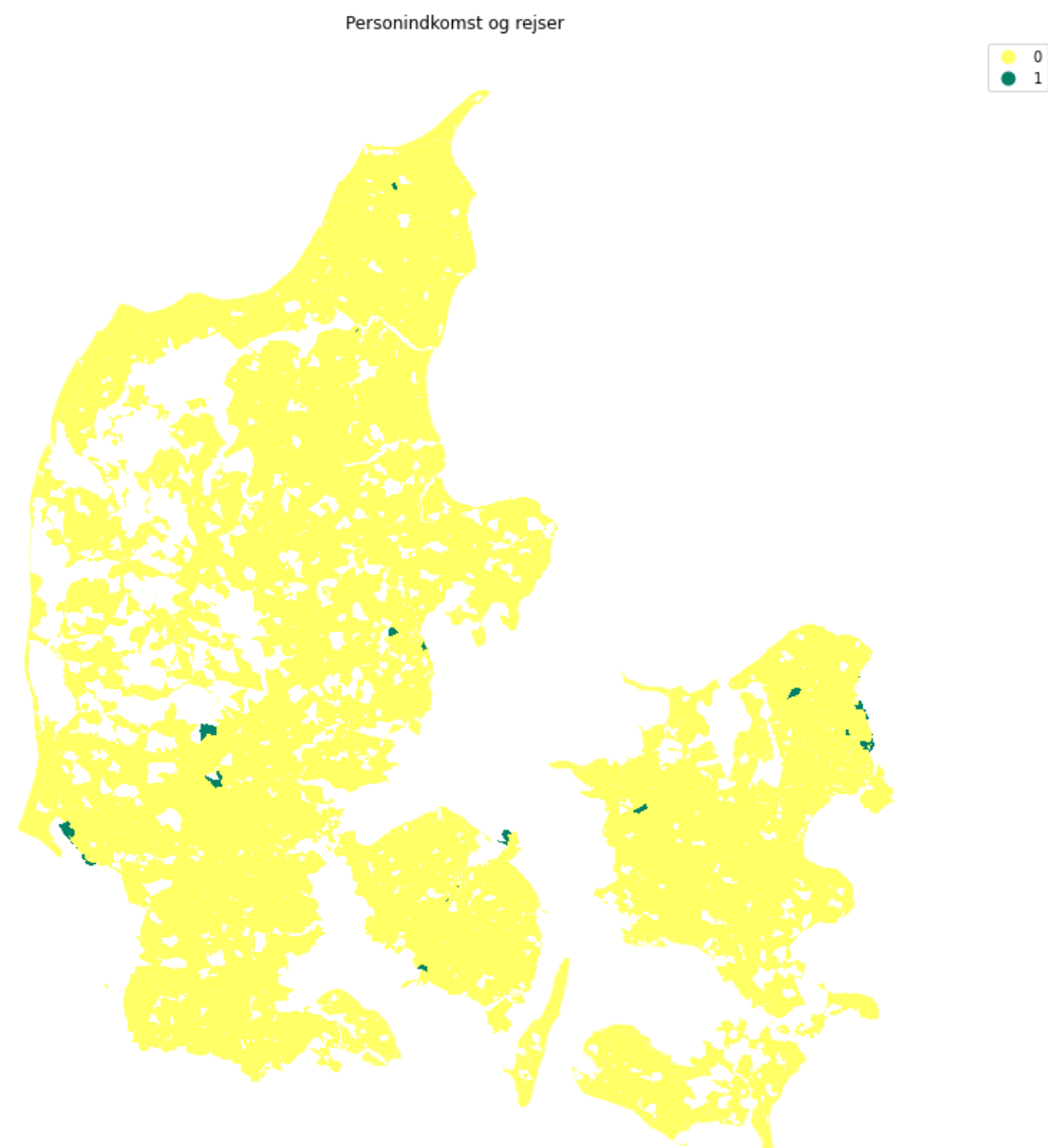
6.5.1.1. De rige med rejsekort

I tabel 11 kan fordelingen af de to klynger ses. Her ses der to overordnede tendenser at de områder, hvor der i gennemsnit bliver tjent mest, er de områder, hvor der bliver rejst mest med rejsekort, og omvendt. I klynge 1 er i gennemsnit den klynge der tjener mest, med en gennemsnitlig personindkomst på 918.255,57 kr, hvorimod at den gennemsnitlige personindkomst i klynge 0 er på 3.12247,05 kr. Forskellen i de to gennemsnit er dermed ret stor, og i klynge 1 som har det højeste gennemsnit for personindkomster, er der også kun 40 områder inkluderet i klyngen, som giver et indtryk af en indkomst-elite, der tjener væsentlig mere end den gennemsnitlige dansker. Klynge 1 er også den klynge, hvor der er det højest gennemsnit for rejser, på 10,55 rejser pr. indbygger i de områder, der er i klynge 1. I klynge 0 ses det derimod at gennemsnittet for rejser er på 6,31 pr. indbygger i de områder, der tilhører klynge 0. Forskellen på gennemsnittene i rejser pr. indbygger er dermed knap så stor, som der ellers er set i nogle af de tidligere klyngeinddelinger. Tendenserne kan imidlertid ikke afspejles i tidligere forskning, hvor der ses, at de der primært benytter sig af offentlig transport, placerer sig indkomstmæssigt mellem 400.000-600.000 om året (DTU 2014). Dermed placerer den eksisterende forsknings resultater sig i klynge 0, fremfor klynge 1, som denne klyngeinddeling ellers tyder på.

6.5.1.2. Personindkomst og rejser set geografisk

På kort figur 13 kan det ses, at klynge 1 er placeret geografisk rundt om i landet. Klynge 1 kan bl.a. ses i Whiskybæltet i Nordsjælland, men også Vestsjælland, Nordjylland, Nordfyn og Sydfyn har områder fra klynge 1. Klynge 1 er dermed ikke kun placeret i de områder, der geografisk ville blive set, som rige områder, men er i stedet placeret geografisk spredt. Generelt set er den eksisterende forskning primært fokuseret på, hvor i de større byer, at personer med høje indkomster er bosat (Danmarks Statistik 2020B: 6). Dermed viser denne klyngeinddeling en anden tendens.

Figur 13 Klyngeinddelingen af personindkomst og rejser



6.5.2. Personindkomst, køn, alder og rejser

I denne klyngeinddeling er der tilføjet to nye variable, køn og alder, til de variable der var fra før, nemlig personindkomst samt gennemsnittet af rejser pr. indbygger i områderne. Dette har resulteret i db-score på 1,13 ved tre klynger, hvilket var den lavest score.

Tabel 12 Klyngeinddeling af personindkomst, køn, alder og rejser

Db-score på 1,13	Klynge 0	Klynge 1	Klynge 2
Rejser			
Gennemsnit	6,02	14,69	2,91
min	0,001406	0,000364	0,003155
max	433,89	1880,53	117,8
Std.	22,48	83,72	7,1
Personindkomst			
Gennemsnit	327925,85	290642,38	303132,8
Min	173926,36	141011,4	106761,53
Max	1623345	4411947	5101309
Std.	90571,51	42198,2	34084,83
Køn			
Gennemsnit	0,51	0,50	0,46
Min.	0,43	0,41	0,29
Max.	0,71	0,59	0,49
Std.	0,03	0,02	0,02
Alder			
Gennemsnit	52,96	44,82	49,57
Min.	42,3	24,74	24,64
Max.	82,96	49,88	55,22
Std.	3,16	4,06	2,17
Samlet antal i klyngerne			
Antal af områder i klyngerne	3800	881	1789

6.5.2.1. Indkomst og alder følges ad

I denne klyngeinddeling kan det ses, at der modsat klyngeinddelingen uden køn og alder, nu er tre klynger. Klyngernes områder er fordelt mindre ekstremt end i den tidligere klyngeinddeling. I klynge 0 er der 3800 områder, hvor i klynge 1 er der 881 områder og i klynge 2 er der 1789 områder. I klynge 1 er der i gennemsnit 14,69 rejser pr. indbygger og dermed er det, det højeste gennemsnit af rejser ift. de to andre klynger. Samtidig kan det ses, at den lavest gennemsnitindkomst sammenlignet med de andre klynger også kan ses i klynge 1. Foruden dette ligger køn i gennemsnit også ligeligt fordelt på 50 %, i klynge 1, hvorimod at gennemsnitsalderen i klynge 1, er den laveste sammenlignet med de andre klynger, og ligger på 44,82 år. Klynge 2 er derimod den klynge, hvor der er det laveste gennemsnit af rejser på 2,91 pr. indbygger i de områder, der er i klyngen.

Herudover ses der i klynge 2, den mellemste gennemsnits personindkomst på 303.123,8 kr, ift. de andre klynger. Klynge 2 har derudover det laveste gennemsnitskøn, der ligger på 46 % og dermed er der flest mænd i denne klynge. Gennemsnitsalderen i klynge 2 ligger på 49,57 år og er dermed den mellemste gennemsnitsalder ift. de andre klynger. Klynge 0 er derimod den klynge, hvor der er den højeste gennemsnitlige personindkomst på 327.925,85 kr. Her ses også den højeste gennemsnitsalder på 52,96 år, samt det højeste gennemsnits køn på 51 % og dermed er der en lille overvægt af kvinder i denne klynge. Mængden af den gennemsnitlige rejser pr. indbygger ligger derimod på 6,02 og er dermed den mellemste værdi sammenlignet med de to andre klynger.

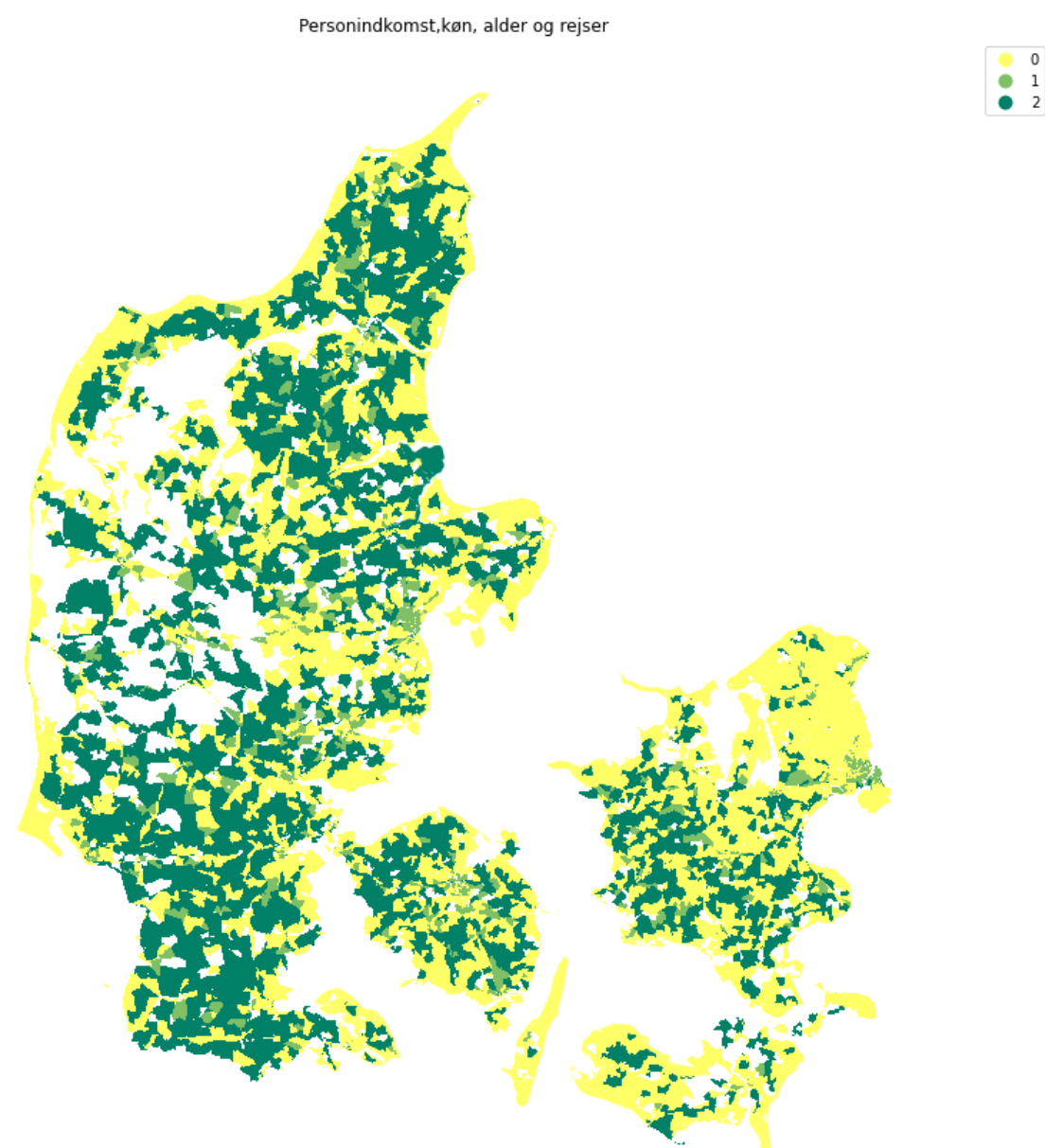
Den overordnede tendens der præsenteres kan bl.a. ses i klynge 1, hvor at de yngste indbygger også er de, der tjener mindst, og hertil er det det også den klynge, hvor der bliver foretaget flest rejser i. Tidligere er det belyst, hvordan at særligt de unge er store forbrugere af offentlig transport (Region Hovedstaden 2017: 15; 54). Alder og indkomst er herudover også to parametre, der ofte følges ad. Forskning viser, at indkomst ofte topper fra omkring de 40 år til slut 50'erne (Arbejderbevægelsens Erhvervsråd 2012: 1). I disse klyngeinddelinger kan det generelt ses, at alder og indkomst følges ad, og dermed kan fundene her placeres sig i den allerede eksisterende forskning. I klynge 2, er det imidlertid et gammelt resultat, der viser sig igen, hvor det kan ses at der er en tendens til at mænd er bosat i områder, hvor der er i gennemsnit er færre rejser med rejsekort pr. indbygger i de områder. Klynge 0 viser modsat klyngeinddelingen fra før, at der ikke længere er en tilbøjelighed til, at de der tjener mest bor i de områder, hvor der i gennemsnit er flest rejser med rejsekort pr. indbygger.

6.5.2.2. En rådden banan og unge i byer

I figur 14 kan klynge 0, som er den klynge med den højeste indkomst kan særlig ses i Nordsjælland, men også i Midtjylland. Foruden disse områder kan det også ses at kanten rundt om Jylland i høj grad er dækket af klynge 0, men også store dele af Langeland og Lolland-Falster kan ses at være en del af klynge 0. Det strider imod fortællingen om den rådne banan, hvor der i flere af de områder, der eftersigende skulle være en lav indkomst (AAU 2018). I denne klyngeinddeling kan ses, at der i højere grad er en tilbøjelighed til, at de høje indkomster bl.a. er at finde inden for den rådne banans område. Omvendt kan det ses, at der ift. klynge 1, til dels ses områder i de større byer, men generelt

også spredt rundt i Danmark, og dermed er det ikke kun en klynge, der beskriver storby fænomen. Klynge 2, ses derimod i store dele af landet, og særligt Sønder- og Nordjylland er inddelt i klynge 2. Klynge 2 kan imidlertid også ses i nogle af de større byer, bl.a. i København og Aalborg. Dermed er der områder, hvor der gennemsnitligt er flere mænd, samt er områder, hvor der bruges mindre rejsekort. Dette er særlig interessant, da det ikke er noget, der er blevet belyst i de tidligere klyngeanalyser. Det strider også imod den eksisterende forskning, der til dels fokuserer på, at det generelt er i store byer, at der ses stigninger i brugen af offentlig transport, men også at der er områder, hvor der i gennemsnit bor flest mænd, hvilket heller ikke stemmer overens med den forskning der ellers foreligger (By, Bolig, og landdistrikter 2013: 1-2; Buch-Larsen 2018; Christensen 2019: 27; Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen 2020: 10).’

Figur 14 Klyngeinddeling over personindkomst, køn, alder og rejser



6.5.3. Delkonklusion

I de to klyngeinddelinger, der er foretaget i denne del af analysen, kan der hurtigt udledes to meget forskellige tendenser, som derudover også umiddelbart kan virke konfliktende. I den første klyngeinddeling kunne det ses, at der i de områder med den højeste gennemsnits personindkomst også var der det højeste gennemsnit af rejser pr. indbygger var. I den næste klyngeinddeling kunne det ses, at indkomst og alder fulgtes ad, så der hvor der var den lavest gennemsnitsindkomst, var

også der, hvor der var den laveste gennemsnitsindkomst osv. Yderligere kunne det ses, at der i den klynge, hvor der var flest mænd, også var færrest rejser med rejsekort pr. indbygger. Dermed kan det ses, at køn også i en klyngeanalyse med indkomst spiller en central rolle ift. gennemsnittet af rejser foretaget med rejsekort pr. indbygger.

7. Diskussion

I denne diskussion ses der nærmere på de empiriske resultater, men også hvordan de overordnede empiriske mangler kan ses i relation til teoretiske distancering mellem klasseforståelser og begreber inden for stedsulighed.

7.1 Er transport social forankret?

Allerede i problemfeltet blev det præsenteret at transport som socialt fænomen sjældent er et mål i sig selv. I stedet er de aktiviteter, som der skal transporteres til, ofte aktiviteter der kan siges at være socialt forankret (Urry 2004: 25-26). Disse aktiviteter kan i visse former ses ved at særlige transportformer er mere oplagte end andre, men derudover lægger visse typer af aktiviteter også op til, at det er specifikke grupper af befolkningen, der benytter sig af dem. Transport er dermed forankret i det sociale liv, og der kan også ses visse tilbøjeligheder ift. specifikke typer af sociale grupperinger. Det kan bl.a. også ses i de empiriske fund i dette speciale, hvor de to mest fremtrædende fund er, at der i områder, hvor indbyggerne i gennemsnit er yngre kan ses en øget tilbøjelighed, til at være foretaget flere rejser med offentlig transport igennem rejsekort. Områder, hvor der i gennemsnit er bosat flere mænd end ellers, kan det ses, at der foretages færre rejser med offentlig transport. Der er dermed demografiske mønstre ift. de områder, hvor der bruges rejsekort. Og hvad betyder det så? Det kan til dels ses som et udtryk for urbanisering, som der er blevet præsenteret igennem specialet her, men det kan til dels også være et udtryk for, at der er visse livsomstændigheder og tendenser, der også spiller ind i, hvem der benytter sig af rejsekort, og ikke mindst hvor der benyttes af rejsekort. Det behøver her ikke at være konkurrerende forklaringer, men kan i stedet også ses som to medkonstruerende forklaringer, der i sammenspil skaber en forståelse i brugen af offentlig transport, som et socialt fænomen, og ikke kun et urbaniseringsfænomen.

7.2 Men handler transport ikke bare om convenience?

Det spørgsmål er jeg blevet stillet ofte i forbindelse med dette speciale, og som med så mange andre spørgsmål inden for det samfundsvidenskabelige felt, vil jeg tænke svaret som et hverken eller. I Problemfeltet kunne det ses, at der var en overhængende tendens til, at stigningen i offentlig

transport primært kunne ses i de nyere transportformer, som ved letbanen, og metro, og det er korrekt, at der oftere ses busser i de større byer, end på de mere landlige egne. I den empiriske gennemgang ses det her, at der i langt de fleste tilfælde, ikke kun ses et højt forbrug af rejsekort i de større byer, men at det også kan ses i de mere landlige områder, når det opgøres i rejser pr. indbygger i områderne. Derfor kan offentlig transport ikke kun ses som et spørgsmål om urbanisering, men også ved at være funderet i den demografiske fordeling og de muligheder, der er tilstede ved forskellige sociale grupperinger i samfundet.

7. 3. Er det turister eller vagabonder, der rejser med rejsekort?

Turister er de privilegerede, de der rejser for lystens skyld, og vagabonder er de, der rejser af nødvendighed. Det er Baumans skildring mellem den stratificering han ser i globaliseringen. Muligheden for mobilisering, skal i Baumans teoretisering ses ved, at der for turister og vagabonder foreligger forskellige strukturelle livsomstændigheder, der spiller ind og skaber denne stratificering (Baumann 1998: 300-310). Historien om turisterne og vagabonderne er også den historie, der f.eks. ses i den danske fortælling om den rådne banan. At de i yderområderne, har færre muligheder, og dermed ikke kan udfolde sig i samme grad, hvorimod at de urbaniserede områder, er der hvor mulighedernes land er. Baumans distancering der er en kritik af globalisering, kan dermed også ses som kritiske elementer til en diskussion af urbanisering. Klasseskel er dermed geografisk orienteret i Baumans syn, hvor at andre teoretikere som Bourdieu i højere grad vil se på skellene mellem mennesker, som det der skaber forskelle (Bourdieu 1997: 24-29). Dermed er det de sociale rum der konstruerer forskelle mellem mennesker og dannelsen af habitus, ikke nødvendigvis en geografisk aflejring i den grad som Bauman benytter sig af i sin teori. Billedet er nok mere nuanceret end som så, det er i hvert fald det, de empiriske fund i dette speciale antyder.

8. Konklusion

I dette speciale har hensigten været at undersøge, hvilke sociale forskelle i socioøkonomiske værdier samt andelen af rejser med offentlig transport i miniområder fordeler sig geografisk. Fremgangsmåden har i specialet været eksplorativ og dybt forankret i den empiri, der har været til rådighed. Hensigten har været at skabe en bedre forståelse for brugen af offentlig transport, på baggrund af socioøkonomiske værdier, men også fordelingen af disse områder. Ift. fordelingen af områder er der blevet benyttet Rolf Lyneborg Lunds miniområder, for at kunne skabe et mere nuanceret billede af de geografiske tendenser. Foruden miniområder bygger specialet på primært klyngeanalyse, men også på brug af mapping ift. visualiseringen af klyngerne geografisk.

8. 1. Empiriske resultater

Overordnet set har resultaterne i høj grad været præget af de tendenser, der i starten blev præsenteret i forbindelse med problemfeltet, om end at der er dele af analysen, der ikke kan ses i henhold til de eksisterende forståelser af socioøkonomiske variable, geografisk lokalitet og brugen af offentlig transport.

Alder og køn danner overordnet to tendenser. Her ses det, at den klynge, hvor der i gennemsnit er flest mænd samtidig er den klynge, hvor der i gennemsnit, i de områder foretages færrest rejser med rejsekort. Ift. alder ses det at den klynge, hvor der er det laveste aldersgennemsnit, også er den klynge, hvor der i gennemsnit foretages flest rejser pr. indbygger pr. person. Geografisk kan det ses, at de unge primært er at finde i de større byer, hvorimod at mændene primært kan ses i de vestelige landsdele. Dermed skriver disse fund sig ind i den overordnede tendens med urbaniseringen. En anden tendens, der ses i forbindelse med urbanisering er, at unge singler, er mere tilbøjelige til at bo i de større byer, men også bor i de områder, hvor der foretages flest rejser med rejsekort pr. indbygger. Når det imidlertid kommer til uddannelse kan det ses, at der er en tendens til, at de der har været længere tid under uddannelse, bor i områder, hvor der tages flere rejser med rejsekort pr. indbygger end de områder, hvor der er brugt mindre tid på uddannelse og er en højere andel, der er uddannet inden for erhvervsrettede uddannelser. Den gruppering er til gengæld præget af, at der er et gennemsnit af flere mænd. Geografisk er det ikke kun en decideret

urbaniseringstendens der kan ses, men i stedet en mere spredt fordeling af begge klynger inden for uddannelse.

Parameteret med indvandrere skaber ikke en klar tendens ift. områder med flere eller færre rejser med rejsekort pr. indbyggere. Imidlertid ses det højeste gennemsnit antal af rejser pr. indbygger i de områder, hvor der er en procentdel på i gennemsnit 17 % af indvandrere. Dermed giver det et indtryk af, at en vis mængde af multikultur kan ses i forbindelse med flere rejser med rejsekort. Geografisk er der ingen klar tendens, og resultaterne fra denne analyse, er vanskelige at se en klar sammenhæng i.

Analysen af personindkomst viser flere tendenser. Den første tendens er, at der i de områder, hvor gennemsnitsindkomst er yderst høj, er en øget tendens til, at der i gennemsnit foretages flere rejser pr. indbygger i de områder. Omvendt kan det ses, at når køn indgår i analysen ses områder, hvor der i gennemsnit bor flere mænd samtidig i gennemsnit ses færre rejser pr. indbygger, og ift. personindkomst ses det her, at der i gennemsnit er en indkomst, der placerer sig i midten. En anden tendens kan ses, at der hvor der i gennemsnit er flest unge, samtidig er der hvor der i gennemsnit er den laveste personindkomst. Geografisk skabes der et mere nuanceret billede, når køn og alder indgår i klyngerne, om end der ikke kan ses en klar geografisk fordeling af klyngerne, men i stedet opleves spredt.

Køn og alder er dermed to faktorer der særligt træder frem i klyngeanalyserne og f.eks. med civilstatus er medvirkende til at tydeliggøre den distancering der i klyngerne rent geografisk. Overordnet set er køn- og alder tendensen gennemgående og det er også de samme tendenser, der kan ses i relation med de andre parametre, der medvirker i specialet.

8.2. Et blik ud ad busruden

For bedre at kunne gå empirisk til værks ift. at undersøge spørgsmålet om urbanisering og de sociale aflejringer, når det kommer til brugen af offentlig transport, kunne flere undersøgelsesparametre være interessant. Det ene kunne f.eks. være i, hvor lange de rejser der foretages er. Hvem er de, der skal foretage de længste rejser, og hvem skal kortest? Ydermere kunne en distancering i

muligheder for andre transportmuligheder som f.eks. rådighed over bil, men også forholdende for at cykle være med til at distancere, de tendenser der bl.a. kan ses i opdelingen af landlige områder og større byer. Foruden disse kunne et fokus på, hvorvidt at arbejdsfrekvensen i områderne har betydning for mængden af rejser, der bliver foretaget med rejsekort. Foretages der færre rejser med offentlig transport i områder med højere ledighed, eller omvendt?

Tilgangen i specialet har som tidligere nævnt været præget af en beskrivende og eksplorativ tilgang, hvori at der på baggrund af denne tilgang fremadrettet kunne foreligge mere område-specifikke analyser. Dermed kunne brugen af mini-områderne i højere grad komme til deres fulde potentiale, ved at dykke ned i nogle nærområder og se på de forskellige tendenser heri.

8.3. Et kvalitetsspørgsmål

Kvalitetsmæssigt placerer specialet sig i et sted, hvor der er sigtet en høj grad af reliabilitet i form af gennemsigtbarhed. Her er der vedlagt bilag af de databehandlinger der er fundet sted, såvel som der indgår en beskrivelse af den måde data er blevet behandlet. Den interne validitet vurderes også høj, da der er sigtet efter en samhörighed mellem fremgangsmåden, og de designmæssige beslutninger der er taget i forbindelse med projektet. Den eksterne validitet er derimod en smule udfordret, da der i data er mangler, særligt Vestjylland er meget mangelfuld, og det er grundet datas opbygning ikke muligt at sige noget mere konkret om, hvorfor at data der er særlig mangelfuld. Dermed det et område, hvor der skal ydes forsigtighed, hvis man skulle vælge at dykke ned i specifikke områder, eller har til hensigt at sige noget på nationalt plan.

8.4. Sociologer og busser

Overordnet set er der stadig god grund til, at sociologer kan kigge på passagerer i busser. Der ses koblinger mellem forskellige sociale grupperinger, men der er stadig flere tendenser, der kan undersøges nærmere, både kvalitativt og kvantitativt.

9. Litteraturliste

- AAU (2018): *Ny forskning skriver historien om "den rådne banan" om*. Udgivet d. 6. juli 2018. Link: <https://www.nyheder.aau.dk/2018/nyhed/ny-forskning-skriver-historien-om--den-raadne-banan--om.cid365601> (Sidst besøgt d. 15 juli 2020)
- Andersen, Anne Anthon (2018): "Urbanisering" udgivet på *Faktalink* i april 2018. Link: <https://faktalink.dk/urbanisering> (Sidst besøgt d. 19 juni 2020)
- Andersen, Lotte Bøgh (2010): "Forskningskriterier" i *Metoder i Statskundskab* (red) af Lotte Bøgh Andersen, Robert Klemmensen og Kasper Møller Hansen. Hans Reitzels Forlag
- Arbejderbevægelsens Erhvervsråd (2012): *Danskernes indkomst topper i slutningen af 40'erne*. Link: https://www.ae.dk/files/dokumenter/analyse/ae_danskernes-indkomst-topper-i-slutningen-af-40erne_0.pdf (Sidst besøgt d. 30/7 2020)
- Bauman, Zygmunt (1998): "On Globalization: Or Globalization for Some and Localization for Others." *Thesis Eleven*, 54: 299-311.
- Bolius (2020): *De største byer i Danmark*. Ajourført d. 30 april 2020. Link: <https://www.bolius.dk/de-stoerste-byer-i-danmark-27946> (Sidst besøgt d. 27/7 2020)
- Bourdieu, Pierre (1997): *Af praktiske grunde – Omkring teorien om menneskelig handle*. Hans Reitzels Forlag
- Boyd, Danah & Crawford, Kate (2012): "Critical questions for Big Data" in *Information, Communication & Society*. 15:5, p. 662-679
- Buch-Larsen, Anders Lars (2018): "Unge mænd sidder tilbage, når kvinderne rejser – sådan ser det ud i din kommune" af Tv2. Udgivet d. 10 september, 2018. Link:

<https://nyheder.tv2.dk/samfund/2018-09-10-unge-maend-sidder-tilbage-naar-kvinderne-rejser-saadan-ser-det-ud-i-din-kommune> (sidst besøgt d. 30/7 2020)

- By, Bolig, og landdistrikter (2013): *Webfakta fra Ministeriet for By, Bolig og landdistrikter*.
Link:
[https://www.livogland.dk/sites/livogland.dk/files/dokumenter/publikationer/webfakta - kvinder og maend i landdistrikter.pdf](https://www.livogland.dk/sites/livogland.dk/files/dokumenter/publikationer/webfakta_-_kvinder_og_maend_i_landdistrikter.pdf) (sidst besøgt d. 20 juli 2020)
- Castells, Manuel (1997): *The Power of Identity*. Blackwell Publishers.
- Christensen, Ann-Dorthe (2019) "Maskulinitet, magt og intersektionalitet" i *Politica* 51. årg. Nr. 1, 2019, s. 19-38
- Danmarks Almene Boliger (2019): *Hvem er på ghettolisten 2019?*. Link:
<https://bl.dk/politik-og-analyser/temaer/hvem-er-paa-ghettolisten/> (Sidst besøgt d. 30/7 2020)
- Danmarks Statistik A: *C_TYPE*. Link:
<https://www.dst.dk/da/Statistik/dokumentation/Times/cpr-oplysninger/c-type> (Sidst besøgt d.15/7 2020)
- Danmarks Statistik B: *KOEN*. Link:
<https://www.dst.dk/da/Statistik/dokumentation/Times/boform/koen> (Sidst besøgt d.15/7 2020)
- Danmarks Statistik C: *ALDER_START*. Link:
<https://www.dst.dk/da/Statistik/dokumentation/Times/fertilitetsdatabasen/alder-start>
(Sidst besøgt d.15/7 2020)

- Danmarks Statistik D: *IE_TYPE*. Link:
<https://www.dst.dk/da/Statistik/dokumentation/Times/cpr-oplysninger/ie-type> (Sidst besøgt d.15/7 2020)
- Danmarks Statistik E: *PERINDKIALT_13*. Link:
<https://www.dst.dk/da/Statistik/dokumentation/Times/personindkomst/perindkialt-13>
(Sidst besøgt d.15/7 2020)
- Danmarks Statistik F: *HFAUDD* Link:
<https://www.dst.dk/da/Statistik/dokumentation/Times/moduldata-for-uddannelse-og-kultur/hfaudd> (Sidst besøgt d. 30/7 2020)
- Danmarks Statistik (2020): *Stort fald i passagertransport grundet COVID-19*. Udgivet d. 11. juni 2020.
- Danmarks Statistik (2020B): *Samler de højtlønnede og højtuddannede sig få steder i byerne*. Link: <https://www.dst.dk/Site/Dst/Udgivelser/nyt/GetAnalyse.aspx?cid=35096> (sidst besøgt d. 30/7 2020)
- Danmarks Statistik (2019): *Stor vækst i antal familier med flere biler*. Udgivet d. 3 juli 2019. Link: <https://www.dst.dk/Site/Dst/Udgivelser/nyt/GetPdf.aspx?cid=27286> (Sidst besøgt d. 27/7 2020)
- Danmarks Statistik (2018): *Statistisk tiårsover 2018 – Tema: Indbyggere og jobs samles i byerne*.
- Danmarks Statistik (2015): *Rekordstort antal enlige voksne*. Udgivet d. 19 februar 2015. Link: <https://www.dst.dk/Site/Dst/Udgivelser/nyt/GetPdf.aspx?cid=19041> (sidst besøgt d. 27/7 2020).

- De Vaus, David (2001): *Research Design in Social Research*. Sage Publications
- Davies, D. L. & Bouldin, D.W. (1979): "A Cluster Separation Measure" in *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, vol. PAMI-1, no. 2, p.224-227
- DTU (2014): *Transportvaneundersøgelsen – faktaark om transport og indkomst i Danmark*.
- Ferreira, Laura & Hitchcock, David B. 2009: *A Comparison of hierarchical methods for clustering functional data*. University of South Carolina.
- Hastie, Trevor; Tibshirani, Robert & Friedman, Jerome (2001): *The Elements of Statistical Learning*. Springer
- Hendricks, Vincent F og Mads Vestergaard (2017): *Fake News*. Gyldendal, 1. udgave, 2. oplag.
- Hviid Jacobsen, Michael (2012): "Adaptiv teori – den tredje vej til viden" i *Håndværk og horisonter*. (red). Rasmus Antoft, Michael Hviid Jacobsen, Anja Jørgensen & Søren Kristiansen. Aalborg Universitetsforlag
- Johansson, Maria Vredin; Heldt, Tobias & Johansson, Per (2006): "The effects of attitude and personality traits on mode choice" in *Transportation Research Part A*.
- Juul, Søren & Pedersen, Kirsten Bransholm (2012): "Videnskabsteoretiske retninger og projektarbejdet" i *Samfundsvidenskabernes Videnskabsteori* (red.) Søren Juul & Kirsten Bransholm. Hans Reitzels Forlag
- Jørgensen, Anja (2006): *Når kvarteret opdager sig selv*. Udgivet på Aalborg Universitetsforlag

- Karlson, Kristian, Bernt (2017): "Klyngeanalyse" i *Survey-Design, stikprøve, spørgeskema, analyse* (red). af Morten Frederiksen, Peter Gundelach & Rikke Skovgaard Nielsen. S. 311-321
- Keuschnigg, Marc; Lovsjö, Niclas & Hedström, Peter (2018): "*Analytical sociology and computational social science*" in *Journal of Computer Social Science* (2018) 1 p. 3-14
- Knudsen, Lisbeth B. (2014): "Mapping og registerdata" i *Introduktion til mapping metoder* (red) Anja Jørgensen & Hanne Louise Jensen. Syddansk universitetsforlag
- Kristensen, Mette Wiik & Blenstrup, Lene Tølbøll (2014): "Kortinddelinger og sundhed" i *Introduktion til mapping metoder* (red) Anja Jørgensen & Hanne Louise Jensen. Syddansk universitetsforlag
- Københavns Kommune (2014): *Bosætning i København – En analyse af bosætningsmønstre og boligpræferencer*. Link: <https://forsoegspuljen.almennet.dk/media/560352/analyse-af-bosaetning-i-koebenhavn-web.pdf> (Sidst besøgt d. 15 juli 2020)
- Lund, Rolf Lyneborg; Jørgensen, Anja & Riis, Ole Preben (2019): "Social Geographical Patterns in Membership of the Established Church in Denmark" in *Nordic Journal of Religion and Society*, Vol. 32, no. 1-2019, p. 55-70
- Lund, Rolf Lyneborg (2018): "From the dark end of the street to the bright side of the road: Automated redirestricting of areas using physical barriers as dividers of social space" in *Methodological Innovations*. September-December 2018: p. 1-15
- Lund, Rolf Lyneborg (2019): "Moving to Prosperity? The Effect of Prolonged Exposure to Neighborhood Deprivation" in *Scandinavian Journal of Educational Research*, 64:4, p. 471-487

- Mamon, Joyce A. & Marshall, Harvey (1977): "The use of public transportation in urban areas: Toward a causal model" in *Demography*. Vol. 14, No. 1, February 1977
- Mauro, Andrea De; Greco, Marco & Grimaldi, Michele (2014): *What is Big Data? A Consensual Definition and a Review of Key Research Topics*. Conference paper presented at "4th International Conference on Integrated Information", september 2014.
- Mueller, John Paul & Massaron, Luca (2006): *Machine Learning for dummies*. John Wiley & Sons Inc.
- Naughton, John (2019): "The goal is to automate us': welcome to the age of surveillance capitalism" in *The Guardian*. February 20th 2019. Link: <https://www.theguardian.com/technology/2019/jan/20/shoshana-zuboff-age-of-surveillance-capitalism-google-facebook>(Last visited 4th of July 2020).
- Park, Robert E.; Burgess, Ernest W. (1967): *The city – suggestions for Investigation of Human Behavior in the Urban Environment*. Published at The University of Chicago Press
- Prehn, Rasmus (2019): "Regeringen har kurs mod færre busser på landet" i *Altinget*. Udgivet d. 13/03 2019. Link : <https://www.alinget.dk/transport/artikel/rasmus-prehn-regeringen-har-kurs-mod-faerre-busser-paa-landet> (Sidst besøgt d.15/7 2020)
- Region Hovedstaden (2017): *Analyse af offentlig transport i Region Hovedstaden*. Link: https://www.regionh.dk/til-fagfolk/trafik/Analyser-og-rapporter-om-trafik/transport-for-greater-copenhagen/Documents/Analyse_af_offentlig_transport_regionH_aug17.pdf (Sidst besøgt d. 16 juli 2020).
- Rysgaard, Kåre Kildall; Engrob, Ruben & Heiredal, Signe (2019): "Mindre til sjov og sundhed" hos *Dr.* Udgivet d. 4 juli 2019. Link: <https://www.dr.dk/nyheder/indland/mindre->

[raad-til-sjov-og-sundhed-unge-i-fattigroevstyverne-har-faerre-penge-paa](#) (sidst besøgt d. 27/7 2020).

- Schwanen, Tim & Mokhtarian, Patricia L. (2005): "What affects commute mode choice: Neighborhood physical structure or preferences toward neighborhoods?" in *Journal of Transport Geography*. 13, 2005. P. 83-99
- Skov, Henrik (2014): "Kortbaseret visualisering" i *Introduktion til mapping metoder* (red) Anja Jørgensen & Hanne Louise Jensen. Syddansk universitetsforlag
- Thelle, Mikkel (2018): *Byen*. Aarhus Universitetsforlag.
- Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen (2020): *Den kollektive trafik i Danmark – status over udviklingen i sektoren 2018*.
- Urry, John (2004): "The New Mobilities Paradigm" in *Mobility and the Cosmopolitan Perspective* (eds). Sven Kesselring, Wolfgang Bonß & Gerlinde Vogl. Universität der Bundeswhr München
- Verplanken, Bas; Walker, Ian; Davis, Adrian & Jurasek, Michaela (2008): "Context change and travel mode choice; Combining the habit discontinuity and self-activation hypotheses" In *Journal of Environmental Psychology*. 28, 2008 p. 121-127
- Wad, Peter (2015): "Realistisk videnskabsfilosofi og kritisk realisme" I *Videnskabsteori – i statskundskab, sociologi og forvaltning*. Red. Af Michael Hviid Jacobsen, Kasper Lippert-Rasmussen & Peter Nedergaard. Hans Reitzels Forlag, 3. udgave.
- Weber, Christian (2006): "Venedig: Verdens første ghetto er 500 år gammel" i *Videnskab.dk* Udgivet d. 1 oktober 2016. Link: <https://videnskab.dk/kultur-samfund/venedig-verdens-foerste-ghetto-er-500-aar-gammel> (Sidst besøgt d. 20 juli 2020)

- Wittek, Peter (2014): *Quantum Machine Learning*. Academic Press

10. Bilagsliste

Bilag 1: Python-script sammenkobling af rejsekortdata

Bilag 2: Liste over stoppesteder uden GPS-koordinater.

Bilag 3: Python-script opdeling af data i måneder

Bilag 4: Python-script fra stoppesteder til områder

Bilag 5: Python-script analyse af rejsekort

Bilag 6: Python-script analyse af rejsekort, køn og alder

Bilag 7: Python-script analyse af partnerskab og rejsekort

Bilag 8: Python-script analyse af partnerskab, køn, alder og rejsekort

Bilag 9: Python-script analyse af uddannelsesparametre og rejsekort

Bilag 10: Python-script analyse af uddannelsesparametre, køn, alder og rejsekort

Bilag 11: Python-script analyse af indvandrere og rejsekort

Bilag 12: Python-script analyse af indvandrere, køn, alder og rejsekort

Bilag 13: Python-script analyse af personindkomst og rejsekort

Bilag 14: Python-script analyse af personindkomst, køn, alder og rejsekort