

En begivenhedsbaseret befolkningsanalyse for danske kommuner og byer, 2007-2030

Maj 2016

Bjarne Madsen, Irena Stefaniak, Jens Clausen, Oliver Peter Bentsen, Timo Friedel Mitze, Torben Dall Schmidt & Camilla Jensen.



Forord

I denne rapport præsenteres resultaterne af et forsknings- og informationsprojekt om opbygning af en begivenhedsbaseret befolkningsmodel for Erhvervsstyrelsen (tidligere Ministeriet For By-, bolig og landdistrikter), Landdistriktspulje for 2014. Projektet omhandler befolkningsudviklingen og flytninger mellem by og land samt en opbygning af en begivenhedsbaseret befolkningsmodel af befolkningsudviklingen i Danmark med fokus på flytninger mellem kommuner og by og land. En del af projektet består i at inkorporere befolkningsmodellen i CRT's lokaløkonomiske model LINE.

I projektet indgår:

- a) En empirisk og økonometrisk/statistisk analyse af flytninger i Danmark med udgangspunkt i kommunale attraktioner baseret på opdeling af befolkningen i ni "livsbegivenhedsgrupper" ("påbegyndt uddannelse", "afsluttet uddannelse", "flyttet sammen", "forøget husstand", "sidste barn flyttet hjemmefra", "ægtefælle bortgået", "afgået fra arbejdsmarkedet", "flere/blandede livsbegivenheder" og "ingen livsbegivenheder").
- b) Opbygning af en komponentbaseret befolkningsmodel, der baserer sig på ni begivenhedsgrupper og som indgår i CRT's lokale demo-økonomiske model LINE. Med dette har CRT etableret:
 - i. Befolkningsfremskrivninger, hvor befolkningen migrerer i forhold til hvilke begivenheder de har oplevet og udviklingen i kommunernes attraktioner i sammenhæng med den generelle økonomiske og regionale udvikling.
 - ii. Konsekvensberegninger, hvor vi opsætter et scenarie der ændrer en kommunal attraktion. Ændringer i attraktioner kan opstå som følge af politiske beslutninger eller udefrakommende forandringer.
- c) Videreudvikling af CRT's Regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE® til en økonomisk-demografisk model. Der gennemføres fremskrivning og konsekvensberegning af scenarier nævnt under b) med LINE.

Formålet med forskningsprojektet er at forbedre og kvalificere befolkningsfremskrivninger og sætte dem ind i en regionaløkonomisk ramme, som kan sætte os i stand til at beregne, hvor meget en forbedret attraktion kan ændre befolkningsudviklingen i landkommunerne og -

områder og dermed produktion, indkomst og beskæftigelse for de berørte kommuner – opdelt efter by/land - og det øvrige Danmark.

Projektet afrapporteres ved nærværende rapport, som er udarbejdet af:

Stud. Polit. Oliver Peter Bentsen, Center for Regional- og Turismeforskning

Cand. Scient. Oecon. Jens Clausen, Center for Regional- og Turismeforskning

Professor, Cand Oecon, ph.d. Torben Dall Schmidt, Syddansk Universitet, Institut for Virksomhedsledelse og Økonomi, Sønderborg

Konsulent, MA, ph.d. Oecon Camilla Jensen, Center for Regional- og Turismeforskning

Professor, Cand. Oecon, Dr.Scient. Bjarne Madsen, Center for Regional- og Turismeforskning (projektleder)

Lektor, ph.d. Timo Mitze, Syddansk Universitet, Institut for Virksomhedsledelse og Økonomi, Sønderborg

Konsulent, Civilingeniør Irena Stefaniak, Center for Regional- og Turismeforskning

Som led i projektet er desuden udarbejdet udkast til to forskningspapirer:

Torben Dall Schmidt, Timo F. Mitze, Oliver Peter Bentsen, Bjarne Madsen, Irena Stefania and Jens Clausen: An Event-Based Approach to Identification of the Determinants for Internal Migration over the Life-Cycle in Denmark.

Bjarne Madsen, Torben Dall Schmidt, Oliver Peter Bentzen, Jens Clausen, Timo Mitze, Irena Stefaniak: Can Policies Reverse Rural Downturn in Denmark? A Demographic-Economic Model for Policies Related to Event-Based Migration.

Projektet har været fulgt af en referencegruppe bestående af:

Analysekoordinator Niels Frederik Rottbøll, Region Nordjylland, Regional Udvikling, Sekretariat for Regional Udvikling og formand for styregruppen for Den regionale model for erhverv og beskæftigelse SAM-K/LINE®.

Chefkonsulent Jan Christensen, Kommunernes Landsforenings analyseenhed

Herudover var Fuldmægtig Casper Hansen Borchmann, Ministeriet for By, Bolig og Landdistrikter, Erhvervs- og Vækstministeriet (tidligere Ministeriet for By, Bolig og Landdistrikter) var inviteret til at deltage i referencegruppen, men Ministeriet for By, Bolig og Landdistrikter afstod fra at deltage i referencegruppens arbejde af principielle årsager.

CRT ønsker at takke referencegruppen for gode bidrag og kommentarer. For god ordens skyld understreges, at rapportens analyser og konklusioner alene kan tilskrives CRT.

Maj 2016

Bjarne Madsen

FORORD	2
RESUME	8
1 INDLEDNING	14
1.1 Baggrund.....	14
1.2 Problemformulering og afgrænsning.....	14
1.3 Data og metoder.....	16
1.4 Rapportens opbygning	18
2 BEFOLKNINGSUDVIKLINGEN I DANMARK	19
2.1 Befolkningstal	23
2.2 Alder	26
2.2.1 Forsørgerkvoten	30
2.3 Uddannelse	36
2.4 Socioøkonomisk struktur	43
2.5 Erhverv.....	46
2.6 Mellem- og interkommunale flytninger	50
2.7 Opsummering.....	52
3 BEGIVENHEDSBASEREDE MIGRATIONER I DANMARK	53
3.1 Befolkningsregnskab.....	55
3.2 Befolkningsregnskab for begivenheder fordelt på bymæssighed	56
3.3 Opsummering af befolkningsregnskab	63
3.4 Danmarkskort over kommunernes demografiske regnskab	64

3.5	Danmarkskort over kommunernes befolkningsregnskab for de enkelte begivenheder	69
3.6	Opsummering af befolkningsregnskab på basis af Danmarkskort.....	82
4	ATTRAKTIONER OG MIGRATIONER	82
5	ATTRAKTIONS- OG OVERBELASTNINGSØKONOMIER	84
5.1.1	Regional økonomi og arbejdsmarked	85
5.1.2	Human kapital og uddannelse	85
5.1.3	Boligforhold, kriminalitet og offentlig service (institutioner)	86
5.2	Fra teori til data (operationalisering).....	87
6	ØKONOMISK-DEMOGRAFISK MODELLERING AF FLYTNINGER OG BEFOLKNINGSÆNDRINGER	92
6.1.1	Flyttemodel	94
6.1.2	Den demografiske model	95
6.1.3	Den regionaløkonomiske model, LINE.....	95
6.1.4	Direkte virkninger af befolkningsændringer.....	95
6.1.5	Afledte virkninger af befolkningsændringer	95
7	DEN ØKONOMETRISKE MODEL	96
7.1	Resultater for den økonometriske model.....	97
8	DEN DEMOGRAFISKE MODEL	99
8.1	Komponentbaserede befolkningsmodeller	100
8.1.1	En-regions komponentbaserede befolkningsmodeller	100
8.1.2	Interregionale komponentbaserede befolkningsmodeller	101
8.1.3	Interregionale begivenheds- og komponentbaserede befolkningsmodeller	103
8.2	Befolkningsændringer – resultater af to attraktionspolitiske scenarier	105
8.3	Udflytning af statslige arbejdspladser	106
8.3.1	Resultater af udflytning af statslige arbejdspladser	106
8.4	Omfordeling af universitetsstuderende fra hovedstadsområdet til universiteter i Nordjylland ..	108

8.5	Resultater af omfordeling af universitetsstuderende fra hovedstadsområdet til universiteter i Nordjylland	108
9	DEN REGIONALE MODEL LINE - DIREKTE OG AFLEDTE VIRKNINGER AF BEFOLKNINGSÆNDRINGER	110
9.1	Den regionale model LINE	110
9.1.1	Konsekvensberegning	110
9.1.2	Fremskrivning.....	111
9.1.3	Datagrundlag.....	111
9.2	LINEs model af den lokale økonomi	112
9.3	LINE og demografiske ændringer	115
9.3.1	Direkte virkninger af befolkningsændringer.....	115
9.3.2	Afledte virkninger af befolkningsændringer	116
9.4	Afledte og total virkninger med LINE – resultater af to attraktionspolitiske scenarier	116
10	FREMSKRIVNING AF MIGRATIONER.....	121
10.1	Resultater af fremskrivning	122
	LITTERATURLISTE	123
	BILAG	124
	Bilag A - Kommunetyper.....	124
	Bilag B – Flyttemodellen	126

Resume

Formålet med denne rapport er at sætte fokus på livsbegivenheder, som årsag for migrationer i Danmark. Med en begivenhedstilgang til migrationer kan man mere præcist end tidligere beskrive udviklingen i befolkningsstrukturen i de danske kommuner, samt forklare nogle af de primære årsager der ligger til grund for danskernes flyttebeslutninger og endeligt på baggrund heraf foretage fremskrivninger og opstille scenarier under en række forskellige politiske tiltag.

Rapporten er således baseret på helt nye forskningsresultater og -tilgange. Dels ved at udbygge en traditionel befolkningsmodel til en begivenhedsbaseret befolkningsmodel. Herudover at danne grundlag for at en række politiske scenarier kan sammenkobles via migrationsmønstre og attraktionsfaktorer til at forudse konsekvenserne af sådanne tiltag for regional produktion, indkomst og beskæftigelse.

Desuden er det første gang, at der er foretaget regionale fremskrivninger på basis af en begivenhedsbaseret befolkningsmodel og for såvel de administrative enheder (kommunerne) som bymæssighederne, der er under konstant udvikling og forandring og som er drevet i en kombination af institutioner, teknologi og markeds kræfter.

Rapporten er bygget op med en naturlig progression i tankerne, således at læseren i de indledende afsnit i Kapitel 1 introduceres til de grundlæggende metoder og den geografiske typologi (kommunetyper op imod bymæssighed), som rapporten er baseret på. Dernæst følger en gennemgang af den gængse regionale demografi for Danmark i Kapitel 2 og hvor den traditionelle kommune forankrede typologi er kombineret med bymæssighed som noget nyt. Kapitel 3 (som udgør hoveddelen af rapporten sammen med de efterfølgende scenarier for politiske tiltag), er en nøje struktureret gennemgang af de begivenhedsgrupperede migrationer opstillet som befolkningsregnskab henholdsvis geografiske kort afhængig af kommunetype og bymæssighed. Formålet med Kapitel 4 er at indsætte de begivenhedsbaserede migrationer i en større sammenhæng i form af en økonomisk ligevægtmodel, der mere generelt kan beskrive sammenhængen mellem migrationer og samfundsøkonomiske attraktioner. I Kapitel 4 introduceres derfor også de øvrige og mere generelle socioøkonomiske variable, som finder anvendelse i den efterfølgende økonometriske udredning af modelparametre, der finder sted i Kapitel 5. Endeligt bringes alle rapportens elementer sammen i rapportens sidste kapitler, som består dels i opbygningen af

to forskellige scenarier omkring politiske tiltag i Kapitel 6 (med fokus på de direkte effekter) og dels i en mere generel fremskrivning af migrationsmønsteret i Danmark i Kapitel 7 på basis af de i rapporten tidligere opbyggede modelsammenhænge. De politiske eksperimenter har til sigte at påvirke den langsigtede bymæssighed ved under det ene eksperiment at udflytte offentlige arbejdspladser fra hovedstaden til Syddanmark og under det andet eksperiment at omfordele studiepladser fra hovedstaden til Aalborg Universitet. Der redegøres for direkte effekter i Kapitel 6.1, mens konsekvenserne af de politiske tiltags afledte effekter inkluderes i en mere samlet og langsigtet betragtning eller scenarieanalyse i Kapitel 6.2. Endeligt samles i Kapitel 8 rapportens delkonklusioner i en samlet konklusion.

Den demografiske analyse i Kapitel 2 viser, at urbaniseringsgraden i Danmark har været stigende og dette trend forventes at fortsætte på basis af de demografiske fremskrivninger. En stigende andel af befolkningen lever i bykommunerne og flytter mod større bymæssigheder over tid. Denne udvikling er drevet i høj grad af vaner, hvor det særligt er ændringen i vaner over generationer på grund af de skiftende strukturer i uddannelsesniveau og efterfølgende erhvervsmuligheder, der ligger til grund for den stigende urbanisering.

Fraflytningen fra yderkommuner og tildels også landkommunerne, herunder særligt landsbyer som bymæssighed er mest drevet ved forskellene i aldersstrukturen over geografien og derved også af naturlig afgang, idet der dør flere i landsbyer og yderkommuner end der bliver født.

Dette er ikke i modstrid med at valget af bosættelse er stærkt betinget af vaner, dvs. sandsynligheden for at flytte til en lignende kommune type eller bymæssighed, som den man kommer fra er meget stor. Den store forskel ligger i det vanebrydende mønster, som de videregående uddannelsespladser skaber basis for, herunder også den fortsatte attraktion, som bedre og mere specialiserede arbejdspladser giver basis for i de store byer.

Disse processer udgør nødvendigvis en selvforstærkende cirkel i urbaniseringen, ganske som det beskrives ved effekter som stigende skalaafkast og positive eksternaliteter i den økonomiske geografis litteratur. Den største udfordring herved er de stigende forsørger- og særligt ældrekvoter i de kommuner og bymæssigheder, der oplever en negativ befolkningsvækst og den generelt aldrene befolkningsstruktur over tid grundet den stigende gennemsnitlige levetid.

Overbelastninger spiller også en rolle, idet der er en tendens til at særligt børnefamilierne flytter fra bykommunerne til mellemkommunerne eller de store byers pendlingsopland. Dette afspejles også ved en relativt høj børnekvote i de mindre byer, som har en relativt højere andel af børnefamilier.

Kapitel 3 borer dybere ned i nogle af disse demografiske forhold ved, at der foretages en nøje struktureret gennemgang af de begivenhedsgrupperede migrationer opstillet som befolkningsregnskab afhængig af henholdsvis kommunetype og bymæssighed. I afsnit 3.1 kan man se, at der på tværs af kommunetyperne er store forskelle i de indenlandske flyttemønstre. I bykommunerne har der været en positiv tilgang af personer, som påbegynder en uddannelse, på netto 15 personer pr. 1.000 indbyggere. For de øvrige kommunetyper har der været flere personer som er flyttet væk for at påbegynde en uddannelse, end der er flyttet til. Fraflytningen er højst for yderkommunerne, hvor netto 17 personer pr. 1.000 indbyggere flyttede væk for at påbegynde uddannelse. Herved er det direkte blevet påvist i rapporten, at flyttebeslutningerne iblandt de unge uddannelsessøgende i høj grad er drevet af uddannelsesinstitutionernes beliggenhed i bykommunerne, hvorfor mange flytter til disse kommuner ved studiestart. Samtidig gør noget lignende sig gældende for personer som afslutter deres uddannelse, idet der sker en yderligere nettotilgang til de store byer ved endt uddannelse.

Et anderledes mønster ses for personer, som bliver samlevende eller får børn. For disse begivenhedsgrupper er der et nettounderskud for bykommunerne, mens der er nettooverskud iblandt de øvrige kommunetyper. Nettooverskuddet er højst for mellemkommuner, hvor der er et overskud på hhv. 2 og 3 personer pr. 1.000 indbyggere. Endvidere er der flere personer, som flytter fra yderkommunerne, når de bliver singler, end der flytter til. Familieforhold må derfor også konkluderes at spille en væsentlig rolle, som en af de primære årsager til danskernes flyttebeslutninger.

Samlet støtter befolkningsregnskabet op omkring de tidligere konklusioner i den demografiske analyse, altså at by- og mellemkommunernes befolkning er vokset i perioden, mens befolkningen i land- og yderkommuner er faldet i perioden 2007-2012. Dvs. migrationernes mønster understøtter, at danskerne vandrer ind imod mere urbaniserede kommuner og større bymæssigheder over tid.

Der bor dermed stadig flere i byerne, mens færre bosætter sig i yderområderne. Samtidig er migrationsmønstrene stærkt aldersbetingede og blandt andet forbundet med uddannelse og nye vaner særligt blandt den yngre del af befolkningen. Dette har betydet en stigende forsørgerkvote end normalen for især yderkommunerne. Som denne rapport netop også viser synes bosættelsesbeslutningen i høj grad at være drevet af vaner, dvs. den enkeltes valget af bymæssighed er i høj grad determineret af såvel vaner som de sociale og økonomiske behov. Dette betyder derfor også at en større andel af personer med videregående uddannelser vælger at bosætte sig i byerne frem for på landet, idet en tidlig bosættelse i byen danner basis for vaner og opfylder samtidig de unges og højt uddannedes sociale og økonomiske behov.

Omvendt er andelen af personer med en erhvervsuddannelse steget i yderområderne. Derfor peger rapporten også på, at placeringen af uddannelsespladser kan være en vigtig faktor i retning af at forstå migrationsmønstre særligt for den yngre generation i den erhvervsaktive alder og netop med udgangspunkt i en begivenhedsbaseret tilgang.

Den efterfølgende kortanalyse støtter op omkring de tidligere observationer og konklusioner. Desuden giver den et mere nuanceret billede af flyttebeslutninger blandt visse grupperinger af livsbegivenheder, som ikke tydeligt fremgår af befolkningsregnskaberne. Blandt andet, at der sker en nettofraflytning blandt dem, som forlader arbejdsmarkedet, væk fra de store byer og ud til yderområder tæt på strand og natur og med typisk lavere boligomkostninger.

Overordnet set kan det derfor også konkluderes at migrationsmønstrene i Danmark grundet at de ofte og i mere end 60% af tilfældene er forankret i væsentlige livsbegivenheder er stærkt sammenhængende med basale demografiske karakteristika som alder og at forandringer over tid sker i kombinationen af de ændrede forhold på arbejdsmarkedet og nye vaner, der tager effekt i takt med at de yngre generationer akkumulerer mere human kapital.

Kapitel 4 introducerer en simpel gravitationsmodel, som har til formål at koble livsbegivenhederne til de økonomiske variable, der indgår i selve flytteovervejslen. Modellen er simpel og har fundet bred anvendelse særligt i den empiriske økonomiske litteratur og blandt andet været anvendt hyppigt til at forklare handelsstrømme og migrationsbeslutninger. Særligt inden for geografien er tanken med modellen, at der sker større interaktion mellem to byer desto større de begge er og jo kortere afstanden som skiller dem. Der tilføjes modellen en række øvrige variable, der er relevante særligt for de

attraktioner og overbelastninger, som de enkelte begivenhedsgrupper oplever, såsom f.eks. relative indkomster eller relative boligforhold i de to byer.

Efterfølgende estimeres modellen økonometrisk ved hjælp af de indsamlede data omkring sammenhængen mellem livsbegivenheder og flyttebeslutninger aggregeret op til niveauet for bymæssighed. Estimeringen af separate sammenhænge i de modeløkonomiske variable over de aggregerede livsbegivenheder op til byniveau påviser at det er forskellige variable, som driver flytningerne for de enkelte begivenhedsgrupper.

Resultaterne viser, at personer, som afslutter uddannelse flytter til kommuner med en højere disponibel indkomst og væk fra kommuner med et relativt lavere indkomstniveau. Hermed påvises det at lønforskelle er en vigtig økonomisk faktor bag flyttebeslutninger for de nyuddannede. Resultaterne viser også, at de nyuddannede i højere grad flytter til områder med lavere arbejdsløshed og væk fra områder med høj arbejdsløshed. Udbuds- og efterspørgselsforhold på arbejdsmarkedet er derfor også udslagsgivende for netop denne gruppes flyttebeslutninger.

For personer som påbegynder uddannelse fremgår det, at de flytter mod de områder, hvor der er mange erhvervsfaglige studerende og studerende på videregående uddannelser. Dette er ikke overraskende, da mange studerende vælger at flytte til uddannelsesinstitutionernes nærområder for at være tæt på uddannelsespladsen og andre personer i samme begivenhedsgruppe.

Estimationsresultaterne viser desuden, at familier som får børn flytter mod områder, hvor der er lavere boligomkostninger og også relativt lav kriminalitet. Dermed påvises det, at i flyttebestlutningen indgår overvejelser omkring, at disse familier ønsker at bo med en relativt lavere pris pr. m² og i områder, hvor deres børn kan opleve større tryghed og sikkerhed i hverdagen.

Et andet resultat ses for familier, hvor det sidste barn er flyttet hjemmefra eller hvor en person har forladt arbejdsmarkedet. Disse familier tenderer at flytte mod områder med mange sommerhuse. Personer i denne gruppe er ikke længere afhængige af afstanden til arbejdspladsen eller uddannelsesinstitutionen. Dermed kan de bedre prioritere at slappe af nær naturen og stranden og flytter mod sommerhusområderne, der også samtidig har en lavere m²-pris.

Efter at have estimeret de drivende faktorer for indenlandske flytninger, er det muligt at udføre politik eksperimenter, hvoraf de direkte effekter umiddelbart kan beregnes.

I denne rapport har vi valgt at se på effekten af at flytte 746 statslige arbejdspladser fra København by til Syddjylland, samt effekten af at flytte 1.000 studiepladser fra Danmarks Tekniske Universitet (DTU) i København til Aalborg Universitet (AAU).

Konsekvensen for København by ved udflytningerne af de statslige arbejdspladser er ifølge modelberegningerne, at særligt de som afslutter deres uddannelse og personer i begivenhedsgruppen øvrige, i mindre grad vil flytte til København og istedet blive i det oprindelige nærområde, hvor de har studeret. Resultatet af det politiske tiltag vil være at netto 248 personer flytter væk fra København by, som en konsekvens af udflytningen af statslige arbejdspladser til Syddjylland.

I Syddjylland derimod vil placeringen af statslig arbejdspladser betyde alene en tilgang netto af 140 personer. Samlet set har effekten af det politiske tiltag været, at Sjælland har oplevet en nettofraflytning på 34 personer, medens altså Vestdanmark kun netto modtager det tilsvarende antal personer. Dermed ses det, at en stor del af nettofraflytningerne fra København by sker til områderne, som ligger relativt tæt på geografisk. Dette skyldes, at ud af de 248 nettofraflytninger fra København by, da er der kun 34 nettotilflytninger over på den anden side af Storebæltsbroen. De øvrige 214 nettotilflytninger sker til særligt Københavns omegn og det øvrige Sjælland.

Konsekvensen for Københavns omegn ved flytningen af studiepladser fra DTU til AAU er at særligt personer, som påbegynder uddannelse og personer i begivenhedsgruppen øvrige, i mindre grad flytter til Københavns omegn og/eller flytter fra Københavns omegn i højere grad. Samlet vil der være netto 204 personer, som flytter væk fra Københavns omegn, som en konsekvens af reallokeringen af studiepladser til Aalborg. I Nordjylland er der kommet relativt flere studiepladser end i de øvrige landsdele, som konsekvens af reallokeringen jf. det politiske eksperiment. Dette betyder netto en tilgang på 41 studerende til Vestdanmark (på den anden side af Storebæltsbroen), ligesom Sjælland alene oplever en nettofraflytning på 41 personer. Nordjylland oplever heraf den største nettotilflytning. Dermed vil reallokeringen af studiepladser fra DTU til AAU hovedsageligt påvirker nettoflytningerne til København by og Nordjylland.

1 Indledning

Hvert år i august kan man læse historier om de mange unge, der står uden bolig i de store byer forud for studiestart, og i løbet af året kan man læse historier om landsbyer, der slås for at holde liv i deres lokalområde, hvor huspriserne dykker og befolkningen bliver ældre og ældre. Mens de store byer oplever et boligmarked, der ikke kan følge med efterspørgslen oplever flere landområder og øer, at husene står tomme og forfalder.

1.1 Baggrund

Urbaniseringen er en langsigtet process, der har pågået siden starten af den industrielle revolution og særligt har taget fart i det 20. århundrede. Ifølge Danmark Statistiks folketællinger steg urbaniseringen i Danmark kraftigt igennem hele perioden 1840-1960, hvor urbaniseringsgraden steg fra ca. 22% i 1840 til lidt over 70% i 1960. Herefter stagnerede urbaniseringen og i 1970'erne og 1980'erne var det ikke de største byer i Danmark, som oplevede befolkningsvækst. I denne periode var afindustrialisering i gang, hvilket betød tab af arbejdspladser i de store byer, mens de små og mellemstore byer oplevede økonomisk og befolkningsmæssig fremgang. Men så i 1990'erne i takt med den stigende globalisering ændrede denne udvikling sig igen, således at strømmene mod de store byer igen tiltog. I en international sammenligning er Danmark samtidig blandt de mindst urbaniserede lande i Europa. Danmark oplever dog netop nu en af de kraftigste migrationsstrømme mod byerne i forhold til andre lande i Europa viser seneste data fra Eurostat (2015).

1.2 Problemformulering og afgrænsning

Formålet med forskningsprojektet bag denne rapport er at undersøge de grundlæggende faktorer eller livsbegivenheder, der danner baggrund for flyttebeslutninger blandt danskerne, knytte disse begivenheder til konkrete flyttebeslutninger og endeligt forankre disse begivenhedsbaserede flyttebeslutninger i en allerede eksisterende regionaløkonomisk model for Danmark¹.

¹ Dette beskrives i Hans Skifter Andersens rapport *"Når teltpælene rykkes op: Geografisk mobilitet i Danmark og dens årsager"* fra 2010, hvor der opstilles en model for netop flyttebeslutningen. I denne model påvirkes beslutningen om at flytte af hvor stærk stedstilknytningen er, om familiens præferencer i den givne livssituation er opfyldt, samt hvorvidt livsændringer medfører et behov for migration. Disse livsbegivenhedsændringer kan f.eks. være i forbindelse med påbegyndelse af en uddannelse i en anden del af landet, afslutning af uddannelse, pensionering, familieforøgelse eller skilsmisse. Se også Madsen B (2013): *Fremtidigt behov for drikkevand i Region Midtjylland*, in: abstrakts til temamøde om Fremtidens grundvandsforvaltning. København, ATV Jord og Grundvand (in Danish)

Herudover er formålet også at benytte de opnåede resultater til at foretage politiske eksperimenter eller scenarietfremskrivninger og foretage mere generelle fremskrivninger på basis af den opstillede model.

Som det dokumenteres med projektet, er over halvdelen af alle flyttebeslutninger netop forbundet med livsbegivenheder af en ikke-økonomisk karakter, eller dvs. det er begivenheder, som principielt er eksogene i forhold til det økonomiske system. Disse livsbegivenheder er derfor centralt nøglen til at knytte flyttebeslutningerne til de underliggende socioøkonomiske data, som kan påvises ved hjælp af økonometrisk metode at være de underliggende determinanter for den konkrete flyttebeslutning fra by x til by z.

Helt specifikt undersøges der for sammenhængen mellem danskernes flyttebeslutninger og følgende livsbegivenheder med udgangspunkt i familien som analytisk enhed:

- a) Familier, hvor mindst et voksent familiemedlem begynder på et uddannelsesforløb
- b) Familier, hvor uddannelsesniveaet for mindst et af familiemedlemmerne har afsluttet en kompetencegivende uddannelse.
- c) Familier, hvor der er blevet født et eller flere børn
- d) Familier, hvor det sidste barn er flyttet hjemmefra
- e) Familier, hvor en ægtefælle dør
- f) Familier, hvor der registreres ægteskab eller flytter sammen
- g) Familier, hvor der registreres en skilsmisse eller ophører et parforhold
- h) Familier, hvor mindst et medlem af familien har forladt arbejdsmarkedet samt
- i) Familier med flere af ovenstående begivenheder
- j) "Resterende familier", hvor der ikke er indtruffet nogen af disse begivenheder.

Denne forståelse af beslutninger om at flytte, knyttes i rapporten til generelle sociale og økonomiske faktorer, som beskrevet inden for litteraturen omkring økonomisk geografi eller det som man også kalder agglomerationsøkonomi. På dansk kan betegnelsen oversættes til de økonomiske processer, der pågår i et samspil mellem migrationer (af f.eks. arbejdskraften), attraktioner (i den økonomiske lokalitet som f.eks. løn eller arbejdsforhold) og overbelastninger (se næste afsnit).

Inden for litteraturen omkring geografisk mobilitet (se f.eks. Fujita and Krugman, 2004) omhandler beslutningen om at flytte såvel såkaldte "pull"- og "push"-faktorer. Det er pull faktorerne, der skaber agglomerationer eller attraktioner, men der er også nogle negative bivirkninger ved, at der skabes en stor ophobning af økonomiske faktorer på den samme lokalitet. Herved opstår en modsatrettet "push"-effekt væk fra lokaliteten og den beskrives på engelsk ved såkaldte "congestion cost" (se f.eks. Ottaviano and Puga, 1998). På dansk kan det oversættes til omkostninger ved overbelastninger af lokaliteten. Sidstnævnte er hyppigt også omkostninger, der falder ind under samfundsøkonomiske fællesbetegnelser som negative eksternaliteter (f.eks. forurening) og koordineringsomkostninger (f.eks. trafikalt).

Således omfatter attraktionsfaktorerne fordele man kan opnå (eller forbedringer herved) ved at flytte fra et sted til et andet. Det kan f.eks. være et større udbud af relevante arbejdspladser for højt uddannede eller et større udbud af skoler. Overbelastningen er omvendt de konkrete ulemper man har i sin nuværende lokalitet og forsøger at reducere ved at flytte. Dette kan være høje boligomkostninger eller lange bilkøer. I agglomerationsøkonomien er det samvejningen mellem nettoattraktionen og nettooverbelastningen ved den valgte og potentielle andre lokaliteter, der ligger til grund for flyttebeslutninger. Agglomerationer tenderer at dominere i det moderne samfund, idet tendensen overvejende har været at de positive skalaafkast og eksternaliteter ved at samle flest mulige produktionsfaktorer i en lokalitet langt har oversteget de negative, eller ihvertilfald at det er de positive effekter, der honoreres af markedsøkonomien, medens omkostningerne ved de negative effekter kommer til udtryk på andre måder end i kroner og ører.

Formålet er her så netop at knytte de eksogene flyttebeslutninger i familiernes skiftende livsbetingelser sammen med de socioøkonomiske variable, der er beskrevet inden for litteraturen omkring den økonomiske geografi. Fordi det vil være forskellige socioøkonomiske variable, der finder konkret relevans for familier i forskellige faser gennem livet. Herved skabes der i projektet fornyet relevans af litteraturen inden for økonomisk geografi ved at skabe et bedre empirisk grundlag for at påvise netop denne type sammenhænge.

1.3 Data og metoder

Projektet spænder bredt over en lang række gængse metoder inden for økonomi og statistik. I rapportens indledende kapitler anvendes overvejende beskrivende metode. I rapportens forklarende Kapitel 4 og 5 anvendes en kombination af teori og økonometri til at udlede

sammenhængen mellem livsbegivenheder og socioøkonomiske variable. Det er også disse variable, som bliver centrale for at livsbeslutninger kan knyttes op til den regionaløkonomiske model, der ligger til grund for de efterfølgende fremtidsbaserede metoder. Der anvendes i de sidste dele af rapporten lineære fremskrivningsmetoder, hvor en række politiske tiltag griber ind i den regionaløkonomiske models ligevægtssammenhænge ved fra politisk side at ændre på de eksisterende fordelingskvoter af henholdsvis offentlige arbejdspladser og tildelte studiepladser på de videregående uddannelser.

Grundlæggende anvendes der derfor igennem projektet en kombination af induktiv (fra det specifikke til generelle) og deduktiv metode (fra det generelle til det specifikke), hvor inkorporeringen af livsbegivenheder blandt danskerne generaliseres ind via socioøkonomiske variable til overordnede ligevægtsøkonomiske sammenhænge. Metoden har dog en høj intern (see næste afsnit) og ekstern validitet, idet den er udtømmende for populationen (f.eks. det er alle livsbegivenheder i populationen, der er medtaget inden for undersøgelsesperioden). Dog kan det ikke udelukkes at sammenhængen mellem livsbegivenhederne og måden hvorpå de knytter sig til migrationer og attraktioner vil ændre sig over tid. Antagelsen i de lineære fremskrivninger er, at disse sammenhænge vil være konstante over tid.

Den interne validitet i undersøgelsen bør her fokusere særligt på, hvad der er nyt i forhold til den tidligere udviklede regionaløkonomiske model på CRT: SAM-K/LINE® (for en generel beskrivelse se f.eks. Madsen og Jensen-Butler, 2004). De afgørende forhold for den interne validitet er således reliabiliteten i gennemførelsen af undersøgelsen af livsbegivenhederne i familierne, samt bredden og relevansen i de socioøkonomiske variable, der er anvendt til at koble livsbegivenhederne med den regionaløkonomiske model.

Livsbegivenhederne er beskrevet meget nøje ved hjælp af registerdata for danske familier over tid. Her er det særligt vigtigt at bemærke, at dataene fæstner sig om langsigtede flyttebeslutninger fremfor meget kortvarige og reversible beslutninger. Der medtages alene data for flyttebeslutninger, der må anses for at være permanente og ikke-reversible og det opnås ved at se på flyttebeslutninger, som rækker udover en længere periode end blot et enkelt år (konkret er perioden der analyseres på i projektet 2008-2012).

Ovennævnte livsbegivenheder a-j induceres ved hjælp af præcise og relativt udtømmende registerdata via det danske persondataregister, som indsamles for alle borgere i Danmark via kommunerne og centrallagret hos Danmarks Statistik.

Modsat arbejdes der deduktivt i forbindelse med scenarierne for politiske tiltag, der kan have betydning for de langsigtede migrationstendenser i den regionaløkonomiske model. Idet der her gennemføres specifikke eksperimenter, hvis konsekvenser undersøges på basis af de generelle opstillede ligevægtsøkonomiske sammenhænge. En fordel ved sidstnævnte er, at den generelle model nu kan anvendes på et uendeligt antal hypotetiske politiske tiltag.

1.4 Rapportens opbygning

Rapporten er opbygget med metodemæssige progression igennem projektet, fra grundlæggende beskrivende metode i de første kapitler, over forklarende metode i de midterste kapitler, til fremskrivende og mere normative metoder i de afsluttende kapitler:

- Befolkningsudviklingen i Danmark, jf. Kapitel 2. I dette kapitel gennemgås forskellige demografiske mål for kommunetyper og bymæssigheder.
- Begivenhedsbaserede migrationer i Danmark, jf. Kapitel 3. I dette kapitel forklares livsbegivenhederne, som menes at have indflydelse på flyttemønstrene. Derefter gennemgås befolkningsregnskab og danmarkskort fordelt på kommuner og bymæssigheder.
- Attraktioner og migrationer, jf. Kapitel 4. I afsnittet redegøres for den teoretiske migrationsmodel der ligger til grund for de efterfølgende økonometriske estimater.
- Resultater af økonometrisk analyse, jf. Kapitel 5. I dette kapitel rapporteres resultaterne af den økonometriske analyse.
- Politiske tiltag og fremtidsscenarier, jf. Kapitel 6. I dette kapitel anvendes den regionaløkonomiske model til at forudsige de direkte effekter ved en række specifikke politiske tiltag der forventes at have konsekvenser for udviklingen i blandt landets kommuner og udviklingen i bymæssighed.
- De langsigtede konsekvenser eller afledte effekter af de politiske tiltag, jf. Kapitel 6.2. Her afrapporteres de forventede langsigtede effekter af de foretagne politiske eksperimenter i Kapitel 6 og det undersøges nærmere om de har nogen væsentlig betyden for udviklingen i kommuner, regioner og bymæssighed på lidt længere sigt.

- Generel fremskrivning af migrationer på basis af den regionaløkonomiske model, jf. Kapitel 7.

Afslutningsvis konkluderes på baggrund af den økonometrisk analyse og de politiske tiltag og scenariefremskrivninger i et afsluttende Kapitel 8.

2 Befolkningsudviklingen i Danmark

Dette afsnit indeholder en generel beskrivelse af den demografiske sammensætning og udvikling i kommunerne. Den deskriptive analyse vil være baseret på data fra Den regionaløkonomiske model for Danmark, SAM-K/LINE®.

Den deskriptive analyse vil blive præsenteret ved hjælp af forskellige beskrivende og statistiske redskaber. For at illustrere fordelingen af de danske kommuner i forhold til den demografiske sammensætning og udvikling, da anvendes landkort, som giver et hurtigt overblik. For at forstå urbanisering (der i princippet pågår helt uafhængigt af og på tværs af kommunetypernes) anvendes desuden bymæssighed, som en tværgående typologi.

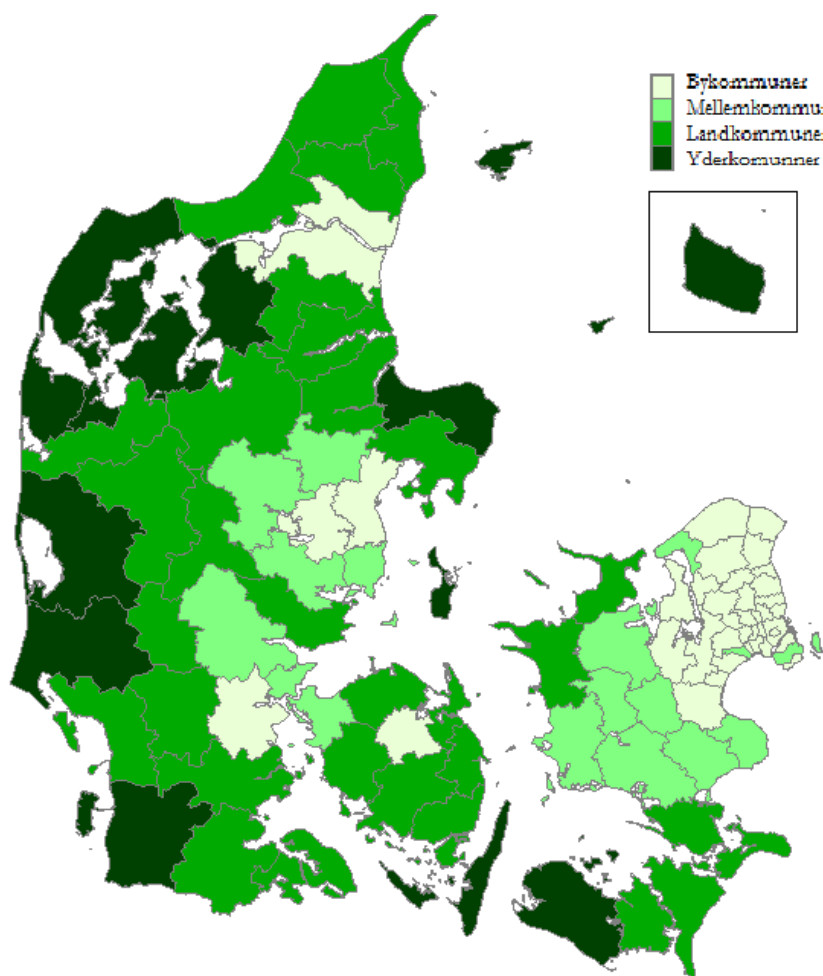
Uundgåeligt vil der dog være et stort overlap mellem de to typologier, som det også fremgår efterfølgende. Men særligt udviklingen i bymæssighed over tid giver et mere dynamisk og fremadrettet billede af tendenser i urbanisering på grund af migrationer eller flyttebeslutninger i Danmark og er derfor vigtig at have med. Den demografiske sammensætning vil dermed i nogle tilfælde blive præsenteret for såvel kommunetype som bymæssighed.

Kommunetyper følger de fire overordnede grupperinger af kommunerne som fastsat af Ministeriet for By, Bolig og Landdistrikter. Disse grupperinger stammer fra Det danske landdistriktsprogram 2007-2013, hvor kommunetyperne er inddelt på baggrund af 14 forskellige demografiske og socioøkonomiske indikatorer.

Figur 2.1 viser kommunetyperne for Danmark. Heraf ses det, at det er de store byer og de omkringliggende kommuner, som indgår i de 35 bykommuner. Alle bykommuner ligger på de østvendte kyster med undtagelse af Odense Kommune som ligger på midten af Fyn (men med gode indsejlingsmuligheder fra nordøst). 17 kommuner er karakteriseret som mellemkommuner. Disse er hyppigt placeret i periferien af eller rundt omkring bykommunerne, og udgør derfor også ofte byernes pendlingsopland. Landkommunerne

består af 30 kommuner, mens gruppen af yderkommuner består af 16 kommuner, som ligger længst væk fra de større bykommuner og næsten altid på de vestvendte kyster eller på de mellemstore øer såsom Bornholm, Samsø og Langeland. Således er det også klart at indsejlingsforholdene, der går helt tilbage til Danmarks begyndelse også har stor betydning for landets økonomiske geografi idag.

Figur 2.1 Kommunekort over kommunetype



Anm.: Opdelingen af de 98 kommuner på de 4 grupper ses i bilag A.

Kilde: Ministeriet for By, Bolig og Landdistrikter.

I tabel 2.1 ses kommunetyper, samt hvorledes befolkningen fordeler sig i disse. I bykommunerne bor 48,2% af Danmarks befolkning. 15,7% af befolkningen er bosat i mellemkommuner, mens 27,4% af befolkningen er bosat i landkommunerne. I yderkommunerne bor 8,7% af befolkningen.

Tabel 2.1 Kommunetyper og bymæssighed, 2012

	By- kommuner	Mellem- kommuner	Land- kommuner	Yder- kommuner	Hele landet
Antal kommuner	35	17	30	16	98
Hovedstadsområdet\Store Byer o. 100.000 indb.	63,1	6,9	-	-	31,5
Mellemstore Byer med 100.000 - 10.000 indb.	19,3	42,9	32,8	20,3	26,8
Mindre Byer med 10.000 - 1.000 indb.	11,3	26,0	33,4	33,4	21,6
Landsbyer med u. 1.000 indb. og landdistrikter	6,3	24,3	33,8	46,3	20,2
Hele landet	2.698.668	880.441	1.535.395	488.124	5.602.628
Andel personer, pct.	48,2	15,7	27,4	8,7	100

Anm.: Opdelingen af de 98 kommuner på de 4 grupper ses i bilag A.

Kilde: Ministeriet for By, Bolig og Landdistrikter.

Læser man tabellen vandret ses, at 31,5% af befolkningen bor i de største byer, mens 26,8% bor i mellemstore byer. 21,6% bor i de mindre byer. I landsbyerne med under 1.000 indbyggere bor 20,2%. Bymæssighed måles ud fra en inddeling af en kommunes areal i "by-polygoner"². En by-polygon udgør sammenhængende byområder. Når man bor i et landområde, ligger bopælen uden for by-polygonerne.

Det ses også at bykommunerne er overvejende sammensat af store byer, idet 63,1% af befolkningen her bor i Hovedstadsområdet og øvrige store byer. I mellemkommunerne bor 6,9% i Hovedstadsområdet eller i store byer, mens der er ingen i land- eller yderkommunerne som bor i disse bymæssigheder.

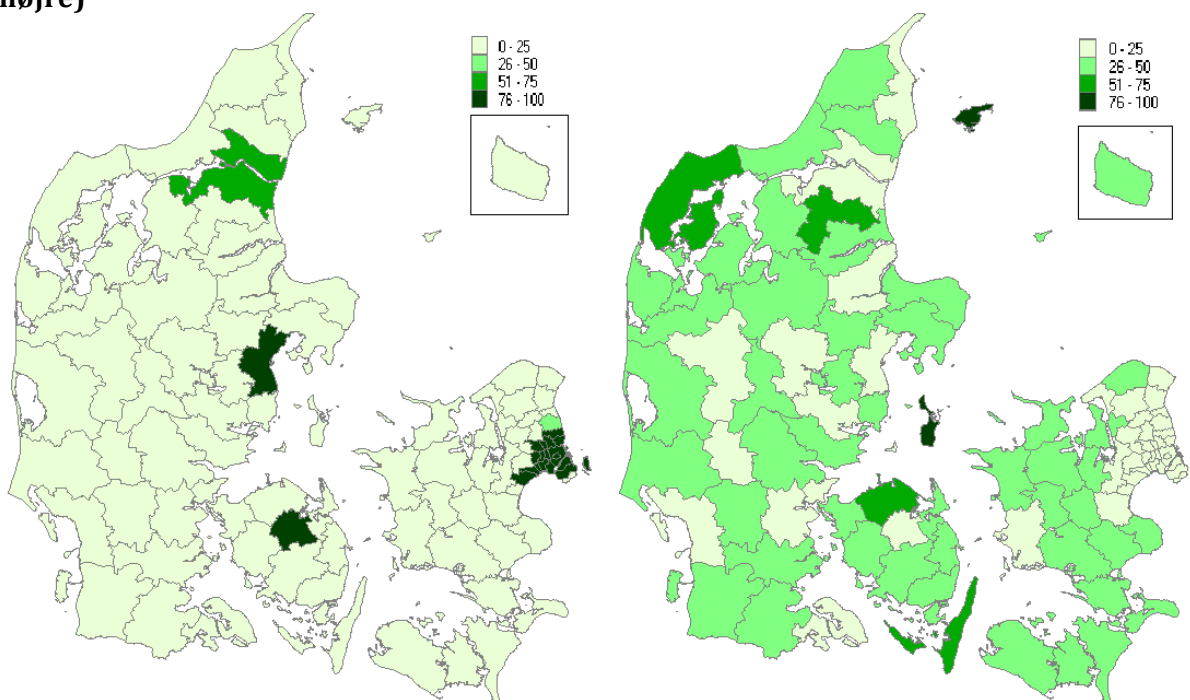
I bykommunerne bor 19,3% af befolkningen i de mellemstore byer. I mellem-, land- og yderkommuner bor hhv. 42,9, 32,8 og 20,3% i de mellemstore byer. Det vil sige de

² Opgørelsen er foretaget på grundlag af oplysninger om bebøede adresser fra det Centrale Personregister (CPR) og bebyggelsespolygoner fra Kort & Matrikelstyrelsen. Afgrænsningen følger FN's retningslinjer for byafgrænsning. Byopgørelsen 1. januar 2006 er gennemført med en ny opgørelsesmetode i forhold til tidligere, idet Geodatastyrelsens bebyggelsespolygoner for første gang er blevet anvendt. Polygonerne markerer grænserne for en bys udbredelse og definerer, hvilke adresser der er hjemmehørende i byerne og hvilke der ligger udenfor. Grænserne fastlægges ved hjælp af x,y-koordinater. Definitionen på en by er dog den samme som i de tidligere byopgørelser, foretaget af Danmarks Statistik.

mellemstore byer er ganske jævnt fordelt på tværs af kommunetyper, dog en smule dominerende i forhold til mellemkommuner. For bymæssighed kategoriseret som mindre byer bor hhv. 11,3, 26,0, 33,4 og 33,4% i by-, mellem-, land- og yderkommuner. Når man ser på, hvor stor en del af befolkningen, som bor i landsbyerne, følger billedet samme tendens. I bykommunerne bor 6,3% i landsbyer, mens der i mellem-, land- og yderkommuner bor hhv. 24,3, 33,8 og 46,3% i landsbyerne.

For at give et overblik over beliggenheden af bymæssighed for kommunerne, da illustrerer figur 2.2 andelen i kommunerne af forskellige bymæssigheder.

Figur 2.2 Andel af bymæssighed med store byer (over 100.000 indbyggere) (kortet til venstre) og andel af bymæssighed med landsbyer (under 1.000 indbyggere) (kortet til højre)



Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Det ses, at i Hovedstadsområdet, Aarhus og Odense bor over 75% af befolkningen i Hovedstadsområdet eller i de store byer. Kommuner, hvor over 25% af befolkningen bor i landsbyer, er derimod relativt spredt ud over landet. Dog bemærkes det også, at landsbyerne dominerer med over 50% af befolkningen bosat i denne type bymæssighed særligt for nogle af de mindre øer og i nogle af yderkommunerne.

2.1 Befolkningstal

I Danmark bor der i 2012 5,6 millioner mennesker, jf. tabel 2.2, hvilket er 3,2% flere end i 2005. Hvis man ser frem mod 2030 forventes det på basis af Danmarks Statistiks fremskrivninger, at der i Danmark vil bo 6,1 millioner mennesker. Det er 8,2% flere end i 2012.

Udviklingen for begge perioder har været forskellig på tværs af kommunetyperne. I tabel 2.2 ses at bykommunernes befolkning er vokset med 6,0% fra 2005 til 2012. Denne udvikling forudsiges at fortsætte frem mod 2030, hvis der tages udgangspunkt i resultaterne af fremskrivningen med LINE: Det forudsiges, at der vil bo 3,2 millioner mennesker i bykommunerne. Dette svarer til en stigning på 18,8% i perioden 2012-2030. Bykommunernes befolkningsvækst har dermed været relativt højere end befolkningsvækst for hele Danmark, og det forudsiges at bykommunernes befolkningsvækst yderligere vil distancere sig i de kommende år. I perioden fra 2005 til 2012 har mellemkommunerne ligeledes haft en forholdsvis stor stigning i befolkningstallet på 3,8% Landkommunerne har haft en lavere befolkningsvækst end hele landet, dog stadig positiv med en befolkningsvækst på 0,6%. Yderkommunerne har derimod oplevet en tilbagegang i befolkningstallet på 3,5% i samme periode.

Tabel 2.2 Befolkningstal for kommunetyper og bymæssighed over tid

		By- kommuner	Mellem- kommuner	Land- kommuner	Yder- kommuner	Hele landet
Hovedstadsområdet\Store byer o. 100.000 indb., pct.	2005	59,8	4,7	0,0	0,0	28,8
	2012	66,9	7,1	0,0	0,0	32,5
	2030	84,0	8,7	0,5	0,9	41,0
Mellemstore byer med 100.000 - 10.000 indb., pct.	2005	20,6	44,6	31,1	19,7	27,2
	2012	20,4	44,5	33,0	19,5	27,6
	2030	22,0	47,5	33,8	18,8	29,0
Mindre byer med 10.000 - 1.000 indb., pct.	2005	12,7	24,0	32,9	32,8	22,0
	2012	12,0	26,9	33,6	32,3	22,3
	2030	12,8	27,9	32,8	29,9	22,4
Landsbyer med u. 1.000 indb. og landdistrikter, pct.	2005	6,9	26,8	36,0	47,5	22,0
	2012	6,7	25,2	34,0	44,7	20,8
	2030	7,1	24,4	30,8	37,6	19,3
Hele kommunetypen	2005	2.547.086	848.322	1.526.035	506.016	5.427.459
	2012	2.698.668	880.441	1.535.395	488.124	5.602.628

2030 3.205.241 920.059 1.495.029 440.917 | 6.062.298

Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE@.

Inden for kommunerne er der ligeledes forskel på, hvor stor del af befolkningen, som bor i byerne eller på landet.

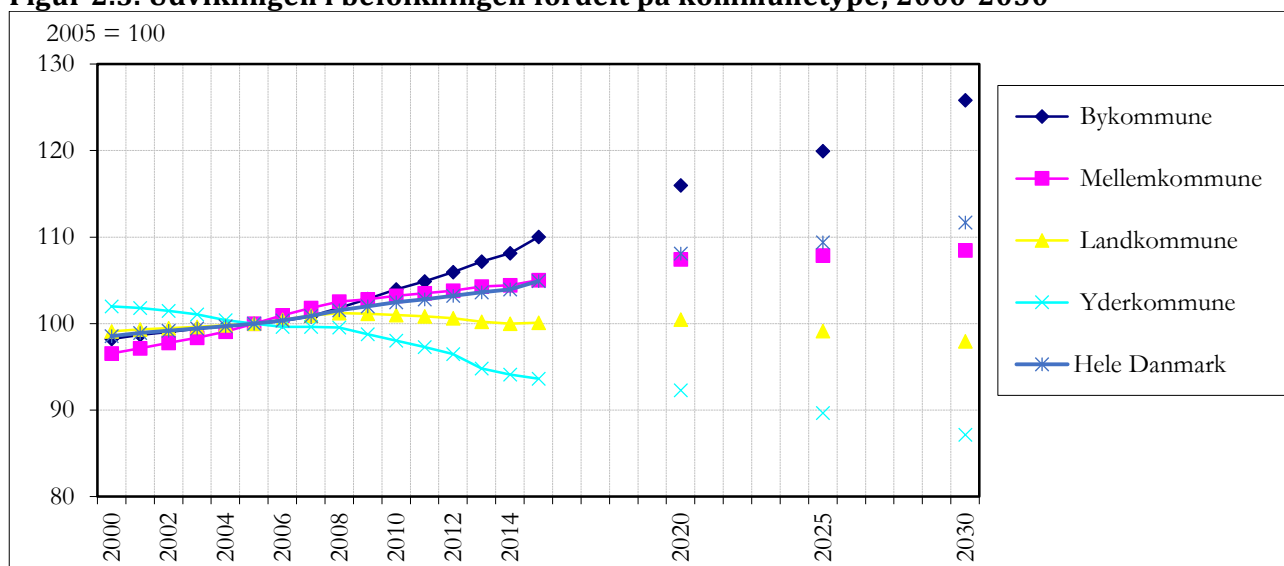
Det ses, at i bykommunerne i 2012 bor 66,9% af befolkningen i Hovedstadsområdet eller i de store byer med over 100.000 indbyggere. I mellemkommunerne bor 7,1% i Hovedstadsområdet eller i de mellemstore byer med over 100.000 indbyggere, mens der er ingen i land- eller yderkommunerne som bor i disse bymæssigheder. På landsplan bor 31,5% af befolkningen i Hovedstadsområdet eller i de store byer med over 100.000 indbyggere.

På landsplan bor 27,6% af befolkningen i de mellemstore byer med mellem 100.000 og 10.000 indbyggere, mens i bykommunerne bor 20,4% af befolkningen i de mellemstore byer. I mellem-, land- og yderkommuner bor hhv. 44,5, 33,0 og 19,5% i de mellemstore byer.

Der ses for by- og mellem-, land, og yderkommunerne at der har været en nedgang i andelen af personer, som bor i landsbyer siden 2005. Faldet i andelen af personer bosat i landsbyer kan være en kombineret effekt af, at folk flytter væk fra området og at nogle landsbyer vokser sig til store byer.

En stor del af befolkningen i bykommunerne bor i meget urbaniserede områder, mens den bymæssig fordeling er mere spredt ud i mindre urbaniserede områder for de øvrige kommunetyper.

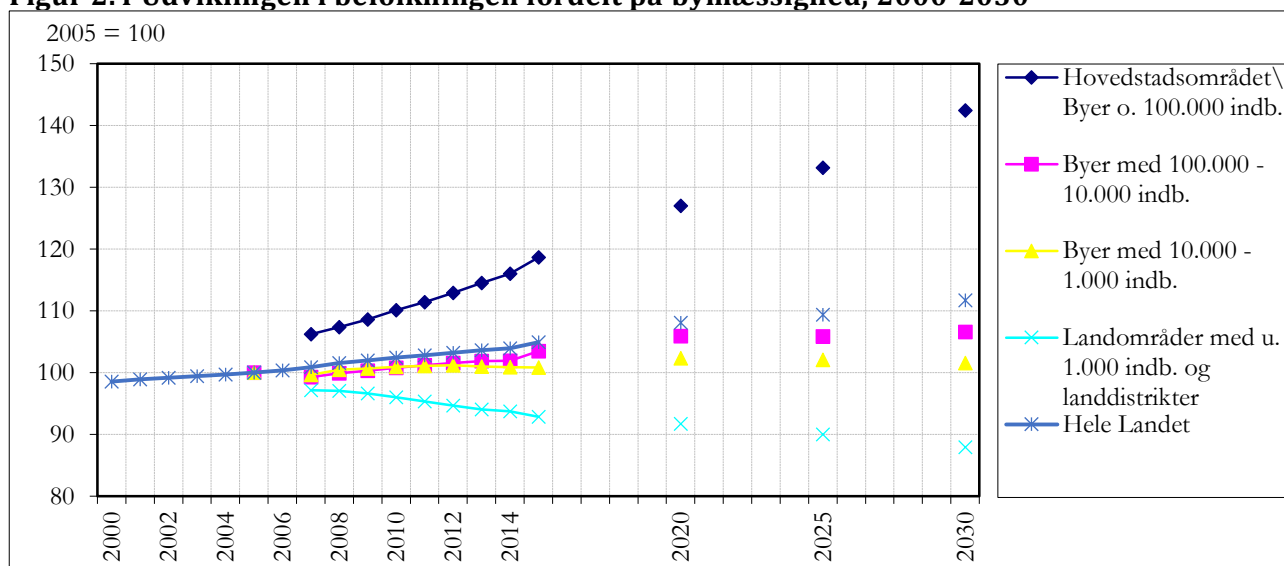
Figur 2.3. Udviklingen i befolkningen fordelt på kommunetype, 2000-2030



Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

En mere tydelig illustration af befolkningsudviklingen siden 2000 ses i figur 2.3. Befolkningen følger forskellige udviklingsmønstre afhængig af kommunetype. Befolkningsudviklingen for by- og mellemkommunerne er positiv, landkommunerne placerer sig med et konstant niveau, hvorimod yderkommunerne oplever en negativ befolkningsudvikling i perioden 2000-2012. Denne udvikling vil fortsætte frem mod 2030, når der tages udgangspunkt i resultaterne af fremskrivningen med LINE.

Figur 2.4 Udviklingen i befolkningen fordelt på bymæssighed, 2000-2030

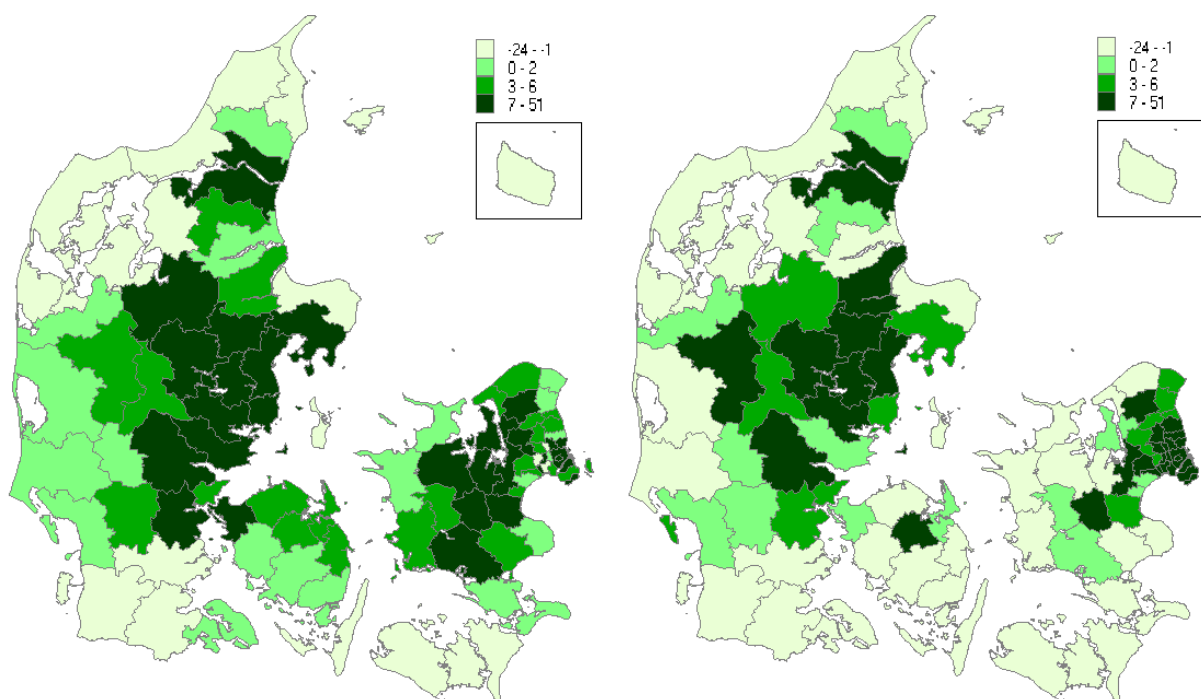


Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Udviklingen inden for kommunerne ses i figur 2.4. Her ses en udvikling, hvor der i 2030 vil være 42,4% flere indbyggere i de store byer end der var i 2005. Omvendt vil der være 12,1% færre indbyggere i landsbyerne.

Danmarkskortet i figur 2.5 giver et overblik over, hvorledes befolkningsudviklingen forventes at fordele sig over alle landets kommuner.

Figur 2.5 Befolkningsudviklingen i % for perioden 2000-2012 (kortet til venstre) og 2012-2030 (kortet til højre) fordelt på kommuner



Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Den største befolkningsstigning i Jylland er sket i Aarhus-området, mens befolkningsvæksten på Sjælland er koncentreret om Hovedstadsområdet og pendlingsoplandet til Hovedstadsområdet. Omvendt har en stor del af de nordjyske kommuner, Vestegnskommunerne, Lolland-Falster og ø-kommunerne oplevet en negativ befolkningsudvikling.

2.2 Alder

Alder er en anden vigtig dimension i et lands økonomiske geografi. Aldersfordelingen vil sige noget om vaner og flyttetendenser såvel på tværs af aldersgrupper, som forandringer

i disse over tid. Aldersfordelingen opdelt på såvel bymæssighed som kommunetype i 2012, er illustreret i tabel 2.3.

Det ses at børn og unge i aldersgruppen 0 til 17 år udgør mellem 21 og 22% af befolkningen i 2012 i de fire kommunetyper. Andelen er højest i mellemkommunerne og lavest i bykommunerne.

Tabel 2.1 Aldersgrupper i befolkningen fordelt på bymæssighed for kommunetyperne i 2012, pct.

	Alders- gruppe	By- kommune	Mellem- kommune	Land- kommune	Yder- kommune	Hele Danmark
Hovedstadsområdet\Store byer o. 100.000 indb., pct.	0-17	19,2	22,5	-	-	19,3
	18-39	37,0	26,1	-	-	36,6
	40-64	29,4	34,3	-	-	29,5
	65+	14,5	17,1	-	-	14,6
Mellemstore byer med 100.000 - 10.000 indb., pct.	0-17	22,7	21,0	20,2	19,4	21,2
	18-39	24,0	27,3	27,2	23,6	25,8
	40-64	34,5	33,3	33,1	34,8	33,7
	65+	18,8	18,4	19,5	22,2	19,2
Mindre byer med 10.000 - 1.000 indb., pct.	0-17	25,0	23,7	21,7	20,0	22,7
	18-39	20,2	21,0	20,5	20,7	20,5
	40-64	35,5	34,8	34,9	35,0	35,0
	65+	19,2	20,5	22,9	24,3	21,7
Landsbyer med u. 1.000 indb. og landdistrikter, pct.	0-17	22,8	23,6	22,9	21,8	22,8
	18-39	22,3	22,0	21,8	20,7	21,7
	40-64	39,4	39,1	38,1	37,9	35,0
	65+	15,5	15,4	17,1	19,6	21,7
Hele kommunetypen	0-17	20,7	22,4	21,6	21,8	21,2
	18-39	31,7	24,3	23,1	20,7	27,3
	40-64	31,7	35,2	35,4	37,9	33,6
	65+	15,9	18,1	19,8	19,6	17,8

Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Særligt andelen af befolkningen i aldersgruppen 18-64 år har stor betydning for den lokale økonomi, da denne gruppe udgør den erhvervsaktive del af befolkningen. Den erhvervsaktive aldersgruppe er i 2012 hhv. 63%, 59%, 59% og 58% for by-, mellem-, land- og yderkommuner. Desto mere urbaniseret kommunen er, desto større er andelen af befolkningen i den erhvervsaktive alder, selvom forskellene er relativt små (men måske stigende jævnt de næste afsnit i Kapitel 2). Forskelle er større, når man ser på aldersgrupperne 18-39-årige og 40-64-årige blandt de erhvervsaktive. Her er særligt andelen lavere i de store byer for aldersgruppen 40-64-årige og modsat for aldersgruppen 18-39-årige i de mindre byer og landsbyerne. Årsagen til, at det særligt er aldersgruppen 18-39-årige, som søger mod de store og mellemstore byer kan skyldes, at en stor del af denne gruppe er

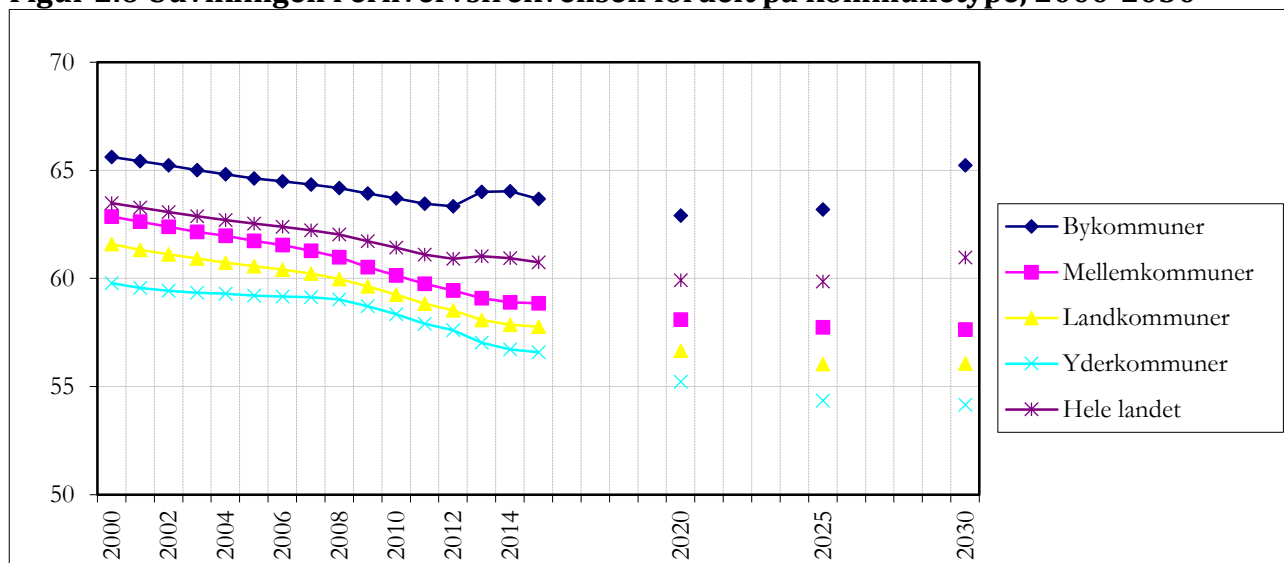
uddannelsessøgende, hvorfor bosætning i storbyerne er særligt attraktiv og at uddannelse ændrer vaner og skaber nye mønstre. Modsat ses det, at andelen af befolkning over pensionsalderen er højere i yderkommunerne end i de øvrige kommunetyper. Samme mønster gælder for befolkningen, som bor i landsbyerne, men den demografiske forskel er allerstørst her afhængig af kommunetypen.

Aldersfordelingen i Hovedstadsområdet og de store byer kan kun sammenlignes for by- og mellem kommuner, da land- og yderkommunerne ikke har befolkning i denne bymæssighed. Når man ser på aldersfordelingen i Hovedstadsområdet og store byer er der betydelige forskelle mellem by- og mellemkommunerne. I bykommunerne er 37% af befolkningen mellem 18-39 år, mens denne befolkningsgruppe kun udgør 26% i mellemkommunerne. Helt omvendt er det for den ældre del af de erhvervsaktive og særligt den ældste del af befolkningen i pensionsalderen, som er bosat i de store byer. Med alderen trækkes befolkningen væk fra bykommunerne til mellemkommunerne, som også udgør pendlingsoplandet til de store byer. Placeringen af uddannelsesinstitutioner, skiftende sociale behov og boligforhold kan alle være vigtige faktorer for, hvordan alderen spiller ind på disse bosættelsesmønstre blandt danskerne.

I figur 2.6 ses udviklingen for befolkningen i den erhvervsaktive alder siden 2000.

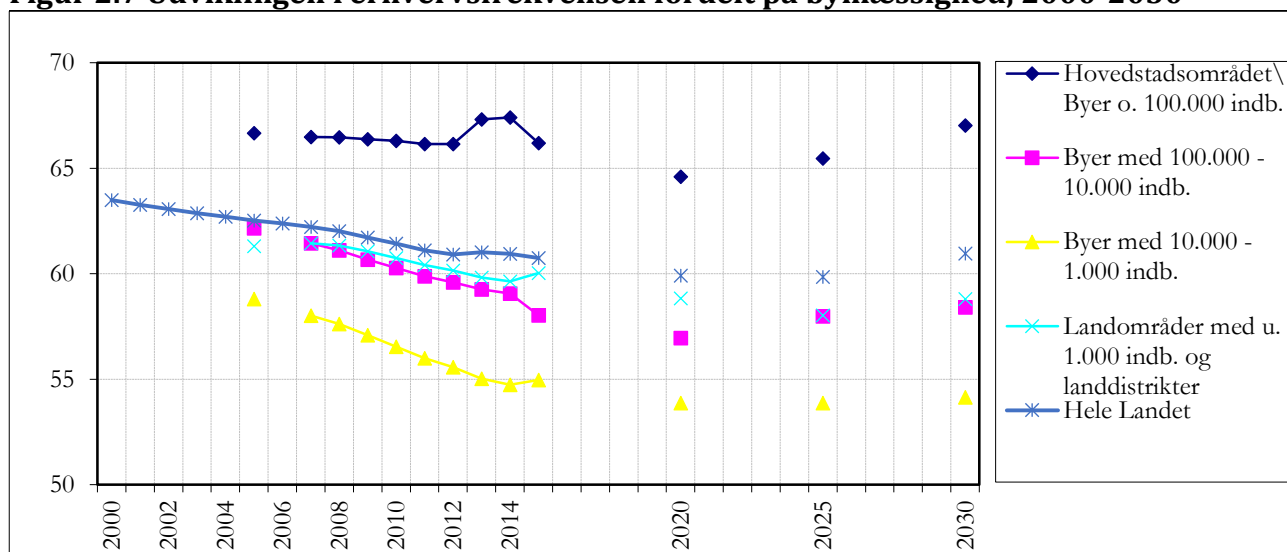
Det ses, at andelen af befolkningen i den erhvervsaktive alder (erhvervsfrekvensen) har været faldende for alle kommunetyper. Dette skyldes faldende fødselstal og længere levealder. Udviklingen ser dog særligt negativ ud i yderkommunerne, hvor fremskrivninger viser, at kun 54,3% af befolkningen i 2030 vil være i den erhvervsaktive alder. Omvendt forventes det, at andelen af befolkningen i bykommunerne i den erhvervsaktive alder vil stige til 65,3% i 2030.

Figur 2.6 Udviklingen i erhvervsfrekvensen fordelt på kommunetype, 2000-2030



Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Figur 2.7 Udviklingen i erhvervsfrekvensen fordelt på bymæssighed, 2000-2030



Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Figur 2.7 viser udviklingen i andelen af befolkningen i den erhvervsaktive alder (erhvervskvoten) fordelt på bymæssighed. Særligt de mindre byer og landsbyerne forventes at forsætte trenden med en stagnerende eller faldende andel af erhvervsaktive, medens der for landet som hele og øvrige bymæssigheder (store og mellemstore byer) forventes en svag stigning efter 2020 i erhvervskvoten.

For at undersøge hvilke konsekvenser dette har for forsørgerbyrden ses på forsørgerkvoter i nedenstående afsnit.

2.2.1 Forsørgerkvoten

En udfordring for kommunerne i de kommende år er den aldrende befolkning jf. afsnit 2.2. En større andel af ældre i befolkningen betyder at færre personer i Danmark skal forsørge en større mængde mennesker. Forholdet mellem forsørgere og forsørgede kaldes forsørgerkvoten. I denne rapport defineres forsørgerkvoten som antallet af personer under 18 år og personer over 64 år som 100 personer i den erhvervsaktive alder skal forsørge.

I tabel 2.4 fremgår det, at den samlede forsørger kvote i 2012 lå på 64. Dette dækker over store kommunale forskelle. For hver 100 personer i den erhvervsaktive alder, skal 58 personer forsørges i bykommunerne. I yderkommunerne er udfordringerne væsentlig højere, da 74 personer skal forsørges for hver 100 personer i den erhvervsaktive alder.

Den samlede forsørgerkvote kan dække over enten mange ældre eller mange unge. Det er dog interessant at dekomponere dette mål, da det offentlige forbrug vedrørende ældre er markant højere end udgiften til unge. I tabel 2.4 ses, at ældrekvoten (defineret som antallet af personer over 64 år, som 100 personer i den erhvervsaktive alder skal forsørge) især er stor i yderkommunerne. Her er der 38 personer i folkepensionsalderen, som skal forsørges pr. 100 erhvervsaktive, hvorimod det samme tal kun er 25 i bykommunerne.

Børnekvoten følger langt fra det samme mønster. Denne er langt mere jævnt fordelt over landets kommuner, hvor i land-, mellem- og bykommunerne er der hhv. 37, 38 og 33 børn og unge pr. 100 erhvervsaktive, mens børnekvoten er 36 i yderkommunerne.

Tabel 2.2 Børnekvoten, ældrekvoten og den samlede forsørgerkvote, 2012

		By- kommuner	Mellem- kommuner	Land- kommuner	Yder- kommuner	Hele landet	
Hovedstadsområdet\ Store byer o. 100.000 indb., pct.	Børnekvoten ¹	29	37	-	-	29	
	Ældrekvoten 65+ ²	22	28	-	-	22	
	Forsørgerkvote ³	51	66	-	-	51	
Mellemstore byer med 100.000 - 10.000 indb., pct.	Børnekvoten ¹	39	35	34	33	36	
	Ældrekvoten 65+ ²	32	30	32	38	32	
	Forsørgerkvote ³	71	65	66	71	68	
Mindre byer med 10.000 - 1.000 indb., pct.	Børnekvoten ¹	45	43	39	36	41	
	Ældrekvoten 65+ ²	35	37	41	44	39	
	Forsørgerkvote ³	79	79	81	79	80	
-----		Børnekvoten ¹	37	39	38	37	38

Landsbyer med u. 1.000 indb. og landdistrikter, pct.	Ældrekvoten 65+ ²	25	25	29	33	28
	Forsørgerkvote ³	62	64	67	71	66
	Børnekvoten ¹	33	38	37	36	35
Hele kommunetyper	Ældrekvoten 65+ ²	25	30	34	38	29
	Forsørgerkvote ³	58	68	71	74	64

¹ Antal personer under 18 år for hver 100 personer i den erhvervsaktive alder (18-64 år).

² Antal personer, der er 65 år eller derover for hver 100 personer i den erhvervsaktive alder (18-64 år).

³ Antal personer, under 18 år og over 64 år for hver 100 personer i den erhvervsaktive alder (18-64 år).

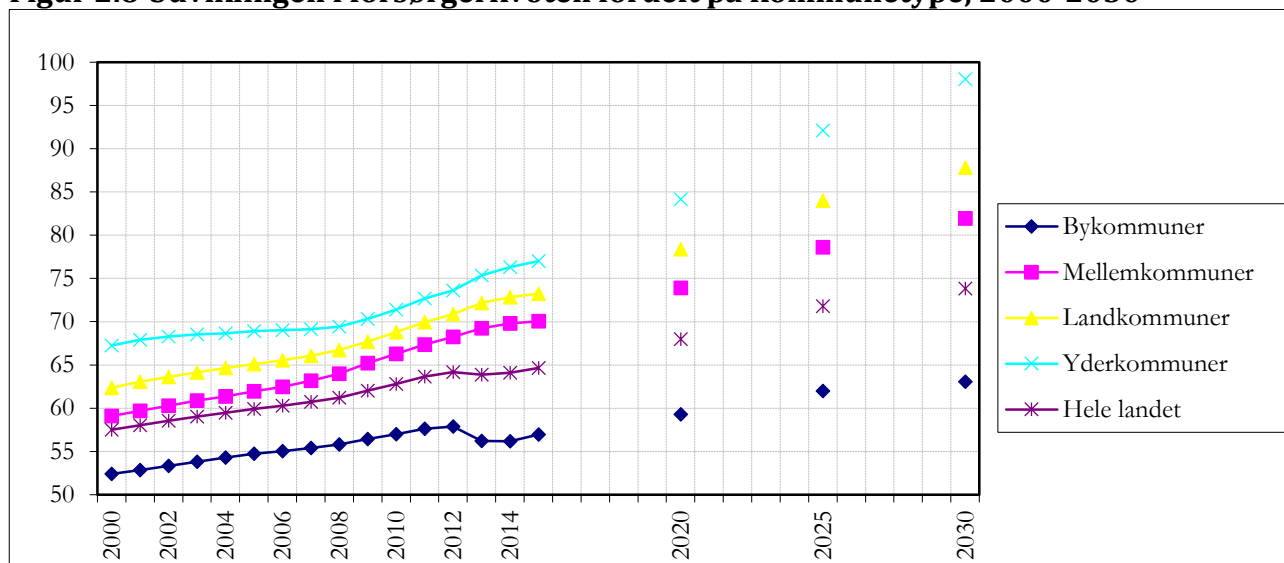
Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Når man ser på forsørgerkvoten over bymæssighed, er billedet et lidt andet end for kommunetyperne. Her topper forsørgerkvoten særligt i de mindre byer, hvor der er såvel en høj børne- som ældrekvote. Forsørgerkvoten er lavest for de mest urbaniserede områder uafhængigt af kommunetype. Ældrekvoten er allerhøjest i de mindre byer i yderkommunerne.

Forsørgerkvoten har været opadgående for alle kommunetyper over hele perioden 2000-2012. Dette skyldes, at de relativt små årgange indtræder på arbejdsmarkedet samtidige med, at de relativt store årgange går på pension. Fremskrivningerne forudsiger, at denne udvikling vil tiltage frem mod 2020, jf. figur 2.8. Efter 2020 forventes forsørgerkvoten i nogen grad at flade ud for by- og mellemkommuner, mens den vil fortsætte med at stige i land- og yderkommunerne frem mod 2030.

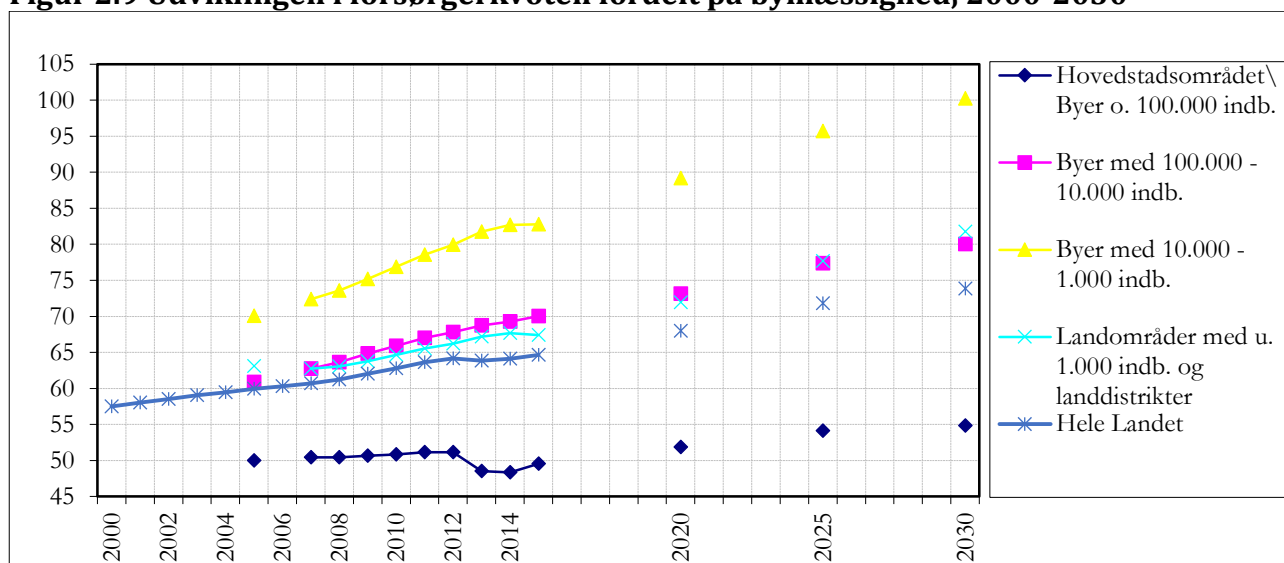
Mønsteret for udviklingen i forsørgerbyrden fordelt på bymæssighed følger samme tendens. Dog bemærkes at det er de mindre byer, der fortsat vil opleve en kraftig stigning i forsørgerbyrden jf. fremskrivningerne i figur 2.9.

Figur 2.8 Udviklingen i forsørgerkvoten fordelt på kommunetype, 2000-2030



Anm.: Antal personer, under 18 år og over 64 år for hver 100 personer i den erhvervsaktive alder (18-64 år).
 Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Figur 2.9 Udviklingen i forsørgerkvoten fordelt på bymæssighed, 2000-2030



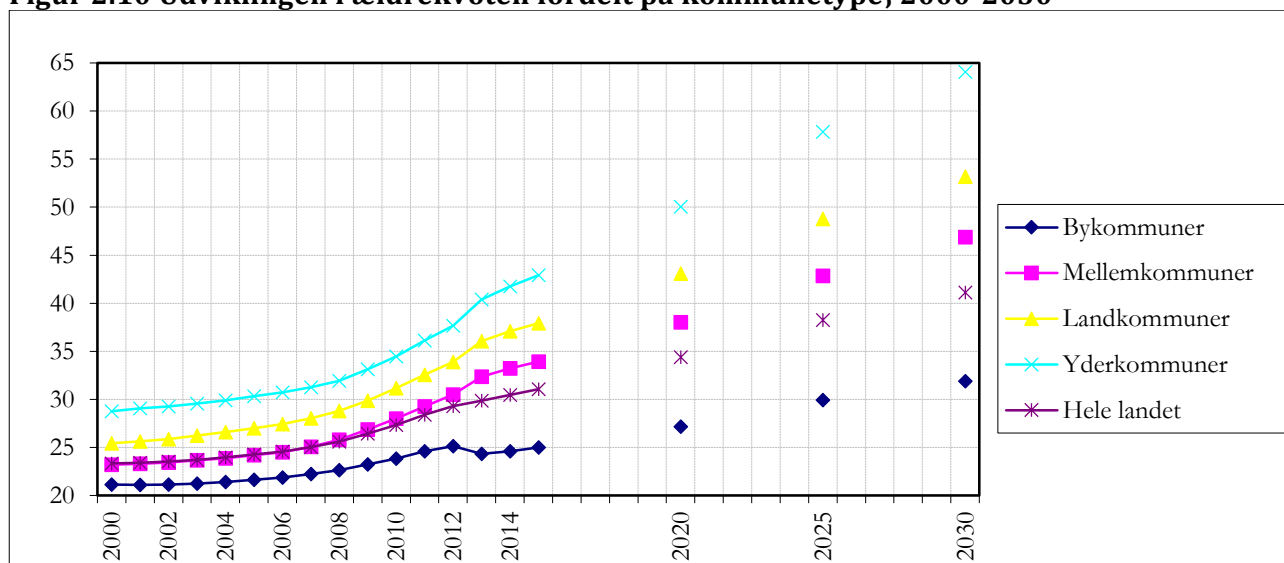
Anm.: Antal personer, under 18 år og over 64 år for hver 100 personer i den erhvervsaktive alder (18-64 år).
 Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Denne tendens underbygges i figur 2.10, hvor det ses, at der i de seneste 10 år har været en vedvarende stigning i ældrekvoten. Årsagen til de seneste 10 års stigning i ældrekvoten er de store 1940 årgange, som går på pension. Desuden viser fremskrivningerne, at denne udvikling tiltager kraftigt, særligt for yderkommunerne.

Stigningen i ældrekvoten skyldes blandt andet, at andelen af personer, som er over 65 år, har været tiltagende siden 2000 for alle kommunetyper. I 2012 var mellem 16 og 22% af befolkningen over 65 år. Andelen var højest i yderkommunerne og lavest i bykommunerne, hvilket også gjaldt i 2000. Den ældre aldersgruppe ventes ifølge fremskrivninger at udgøre en langt større andel af befolkningen i alle fire kommunetyper i 2030. Den største stigning vil ifølge fremskrivningerne ske i yderkommunerne, hvor 1/3 af befolkningen i 2030 ventes at være 65 år eller derover. Generelt ses en udvikling for yder-, land- og mellemkommunerne, hvor antallet af ældre er vokset væsentligt hurtigere end antal af indbyggere i den erhvervsaktive alder.

Mønsteret for udviklingen i ældrebyrden fordelt på bymæssighed følger samme stigende tendens, som for forsørgerbyrden generelt. De mindre byer oplever en kraftigere stigning i forsørgerbyrden, samt har et højere niveau for forsørgerbyrden, jf. figur 2.11.

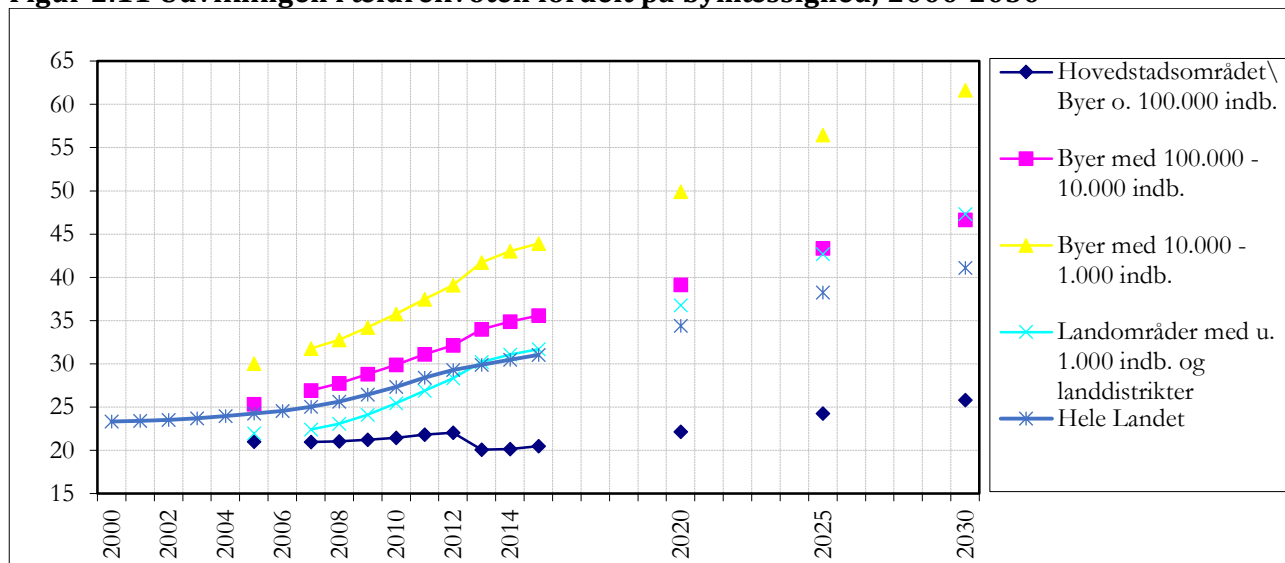
Figur 2.10 Udviklingen i ældrekvoten fordelt på kommunetype, 2000-2030



Anm.: Antal personer, der er 65 år eller derover for hver 100 personer i den erhvervsaktive alder (18-64 år).

Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Figur 2.11 Udviklingen i ældrekvoten fordelt på bymæssighed, 2000-2030

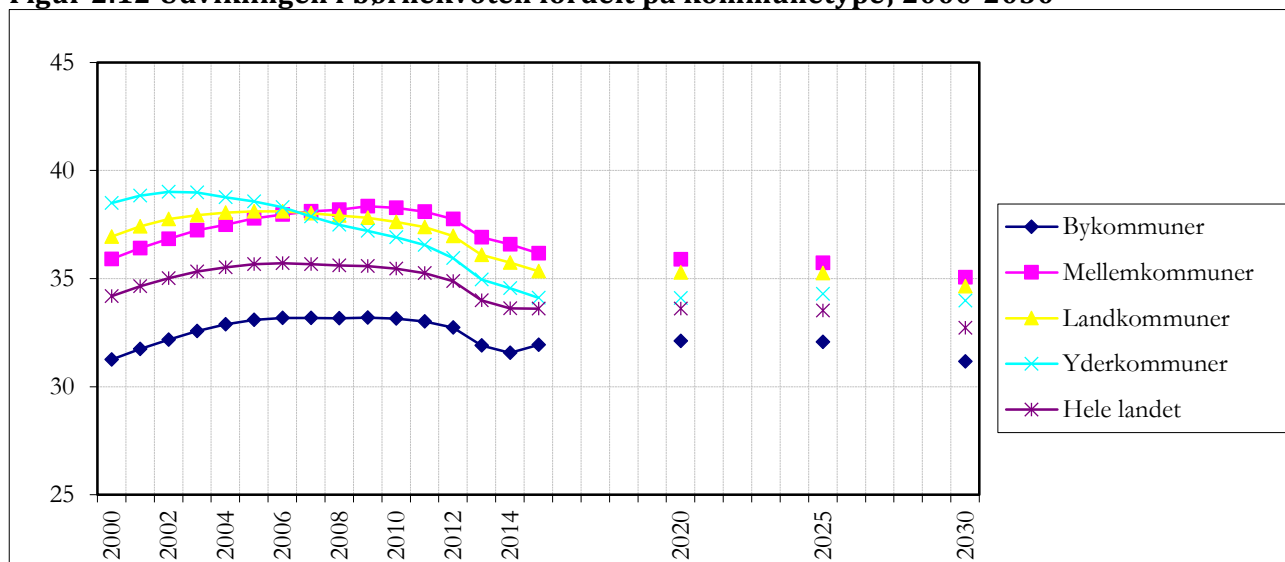


Anm.: Antal personer, der er 65 år eller derover for hver 100 personer i den erhvervsaktive alder (18-64 år).

Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Ser man på figur 2.12 har børnekvoten modsat været stagneret eller faldende for alle kommunetyper siden 2007, særligt i yderkommunerne og særligt efter 2010. De seneste års udvikling i børnekvoten forudsiges at fortsætte indtil 2030.

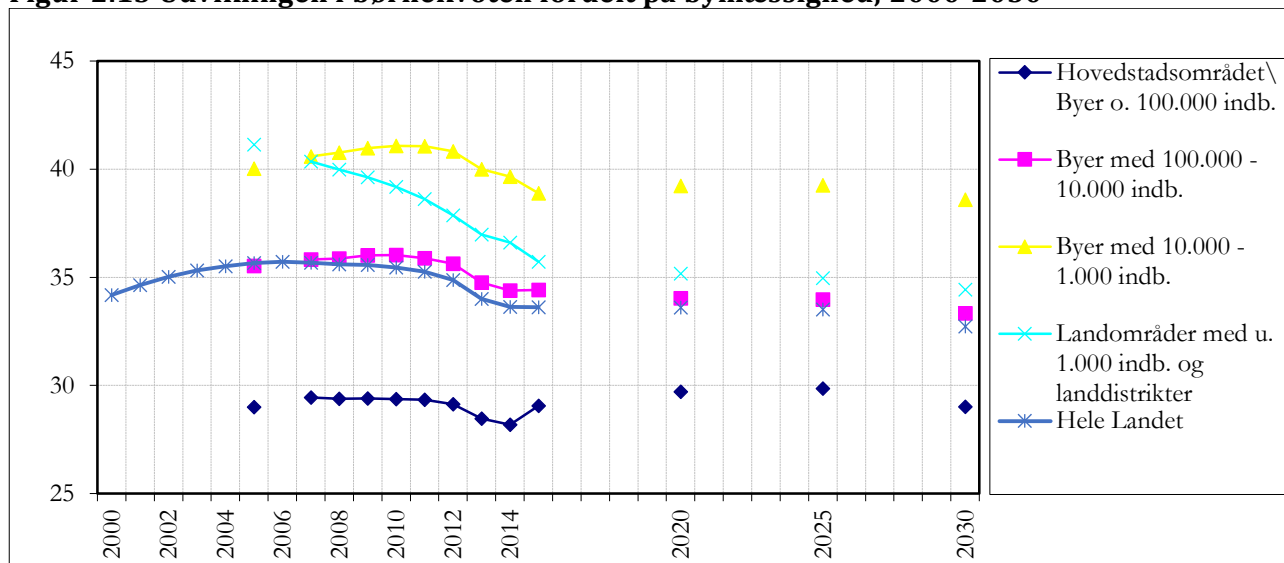
Figur 2.12 Udviklingen i børnekvoten fordelt på kommunetype, 2000-2030



Anm.: Antal personer, der er under 18 år for hver 100 personer i den erhvervsaktive alder (18-64 år).

Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Figur 2.13 Udviklingen i børnekvoten fordelt på bymæssighed, 2000-2030



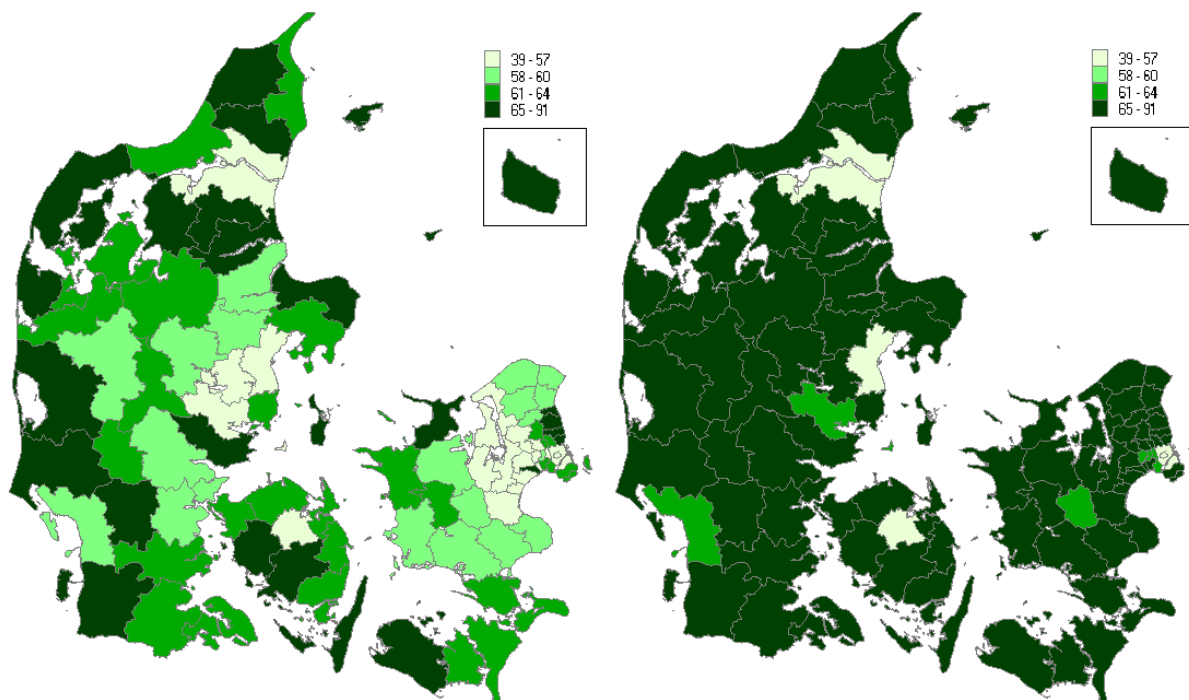
Anm.: Antal personer, der er under 18 år for hver 100 personer i den erhvervsaktive alder (18-64 år).

Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Mønsteret for udviklingen i børnekvoten fordelt på bymæssighed følger samme faldende tendens, som børnekvoten for kommunetyperne. Særligt de mindre byer og landsbyerne går tilbage fra det højeste niveau i mindten af 2000erne, mens Hovedstadsområdet og de store byer har haft den laveste børnebyrde jf. figur 2.13 og her er tendensen modsat en svag stigning i børnekvoten, der igen flader ud omkring 30 henimod 2030.

For at illustrere, hvorledes forsørgerkvoten fordeler sig over alle landets kommuner, viser figur 2.14, hvor stor forsørgerkvoten er i de enkelte kommuner.

Figur 2.14. Forsørgerkvoten for 2000 (kortet til venstre) og 2012 (kortet til højre).



Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Det ses forsørgerkvoten for kommunerne i hhv. 2000 (kortet til venstre) og 2012 (kortet til højre). Kommunerne er fordelt i 4 kvartiler. Det ses at yderkommunerne har de højeste forsørgerkvoter i 2000, medens de store forskelle i forsørgerkvote er udjævnet i 2012 (idet stort set alle kommuner oplever en væsentlig stigning i forsørgerkvoten). Det ses i kortet for 2012 at langt flere kommuner har relativt høje forsørgerkvoter i forhold til i 2000. De 4 store universitetskommuner er de eneste, som ligger i gruppen med lav forsørgerkvote, mens resterende kommuner har fået en relativt større forsørgerkvote.

2.3 Uddannelse

En anden komponent i kommunernes demografiske forhold er mængden af human kapital³. Tabel 2.5 illustrerer det befolkningsmæssige uddannelsesniveau fordelt på uddannelsesgrupper og kommunetyper. Der ses på personer i alderen 30-59 år, da størstedelen i denne gruppe må antages at have færdiggjort sit uddannelsesforløb. Andelen med et relativt lavt uddannelsesniveau (højst fuldførte uddannelse er erhvervsfaglige

³ Den viden og erfaring, som den enkelte person eller den samlede arbejdsstyrke er i besiddelse af, og som erhverves gennem investering i uddannelse og træning jf. Gyldendals Ordbog.

grundforløb) er størst for kommuner i ydreområderne, mens andelen er lavest for bykommunerne.

I yderkommunerne har 67,5% af de 30-59-årige en uddannelse højere end erhvervsfaglige grundforløb. Sammenlignet hermed har hhv. 72, 70,7 og 70,3% af de 30-59-årige en uddannelse højere en erhvervsfaglige grundforløb i by-, mellem-, og landkommunerne. Forskellen i dette niveau for human kapital fordelt på kommunetype må derfor siges at være ganske lille.

Tabel 2.5 Højeste uddannelsestrin iblandt 30-59-årige i 2012, pct.

	Uddannelse	By-kommune	Mellem-kommune	Land-kommune	Yder-kommune	Hele Danmark
Hovedstadsområdet\Store byer o. 100.000 indb., pct.	Ufaglært/Uoplyst, erhvervsfaglige grundforløb	29,4	36,2	-	-	29,7
	Erhvervsuddannelse	26,5	40,8	-	-	27,0
	KVU, MVU, LVU og Ph.D	44,1	23,0	-	-	43,3
Mellemstore byer med 100.000 - 10.000 indb., pct.	Ufaglært/Uoplyst, erhvervsfaglige grundforløb	26,7	30,5	30,0	32,1	29,1
	Erhvervsuddannelse	33,7	38,2	39,2	42,7	37,2
	KVU, MVU, LVU og Ph.D	39,6	31,3	30,8	25,2	33,7
Mindre byer med 10.000 - 1.000 indb., pct.	Ufaglært/Uoplyst, erhvervsfaglige grundforløb	23,0	27,0	29,6	33,2	27,8
	Erhvervsuddannelse	39,7	42,5	44,8	45,3	43,1
	KVU, MVU, LVU og Ph.D	37,3	30,5	25,6	21,5	29,1
Landsbyer med u. 1.000 indb. og landdistrikter, pct.	Ufaglært/Uoplyst, erhvervsfaglige grundforløb	26,5	27,9	29,5	32,1	29,2
	Erhvervsuddannelse	41,1	44,7	46,6	47,7	45,6
	KVU, MVU, LVU og Ph.D	32,4	27,4	23,9	20,2	25,2
Hele kommunetypen	Ufaglært/Uoplyst, erhvervsfaglige grundforløb	28,0	29,3	29,7	32,5	29,0
	Erhvervsuddannelse	30,4	41,2	43,7	46,0	37,1
	KVU, MVU, LVU og Ph.D	41,6	29,5	26,6	21,6	33,9

Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Den markante forskel i human kapital udrustningen er mellem erhvervsuddannelser og videregående uddannelser. Personer med erhvervsuddannelse som højeste fuldførte uddannelse er langt hyppigere bosat i mellem-, land- og yderkommunerne (hhv. 41, 44 og 46%) end i bykommunerne (30%). Lige modsat forholder det sig for personer med en videregående uddannelse, hvor andelen topper i bykommunerne. I bykommunerne har 41,6% en videregående uddannelse, mens andelen falder til 29,5 for mellemkommunerne, til

26,6 for landkommunerne og til laveste andel på 21,6 i i yderkommunerne. Dette mønster kan skyldes en række faktorer såvel på udbuds- som efterspørgselssiden af markedet for human kapital, såsom placeringen af uddannelsesstederne (særligt universiteter og erhvervsskoler) og de geografisk betonedede behov for arbejdskraft. Generelt er der langt færre relevante arbejdspladser for personer med en videregående uddannelse udenfor de største byer, idet denne type arbejdspladser også hyppigt er meget specialiserede og indgår i en arbejdsdeling, som kun er mulig i de mere avancerede byøkonomiske systemer. Samtidigt er det også klart, at fordelingen af human kapital hænger nøje sammen med den øvrige demografi og særligt alder, som tidligere gennemgået, idet der er en meget stor forskel særligt på andelen af befolkningen med en videregående uddannelsen, som er aldersafhængig. De store indtag på de videregående uddannelser er steget igennem 1990erne og særligt kraftigt i 2000erne, altså i den samme periode, hvor urbaniseringen er tiltaget i Danmark.

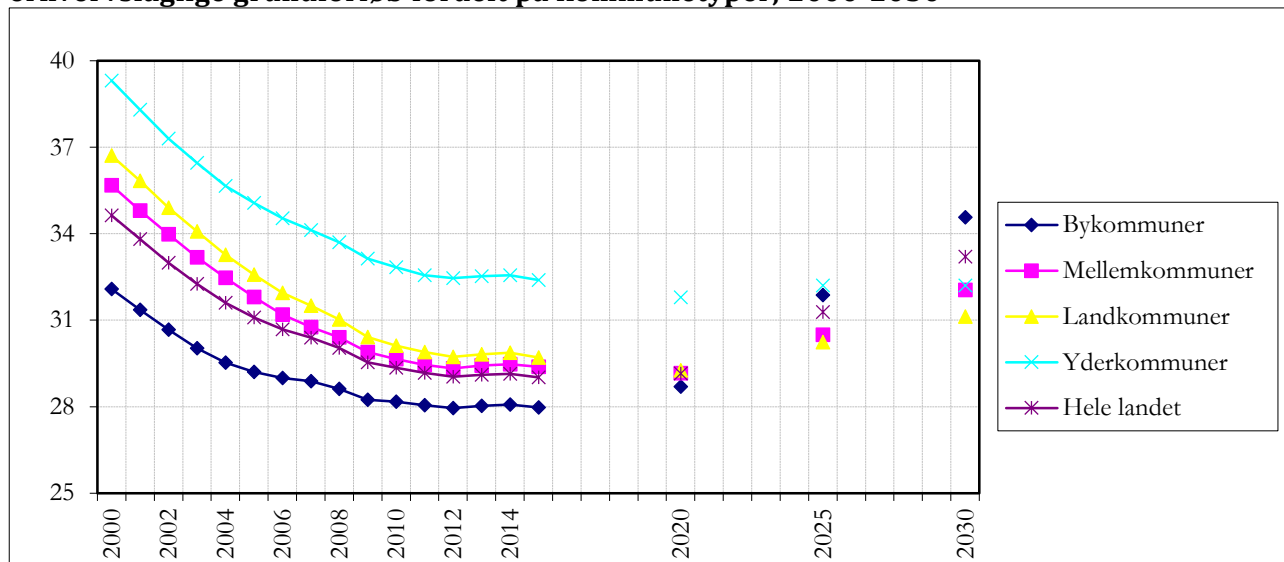
Der synes derfor at være en selvforstærkende cirkel mellem uddannelse, arbejdsmarked og specialisering, som driver urbaniseringen i Danmark i nyere tid.

Det ses at der inden for kommunerne er samme mønster, som for alle kommunetyperne mht. uddannelsesniveaue. Dette gælder særligt for polariseringen mellem erhvervsuddannede og videregående uddannelser, som afhænger af graden af urbanisering. Samtidig er der en svag tendens til en U-formet fordeling af de ufaglærte, således at disse fordeler sig med højest andel i de store byer og landsbyerne respektivt. Samtidig ses det, at andelen med en videregående uddannelse i bykommunerne er større for alle bymæssigheder end i de øvrige kommunetyper. Dette betyder at personer med videregående uddannelser bosætter sig i højere grad i bykommuner, uanset hvor urbaniseret området i bykommunen er.

Andelen af befolkningen, som er ufaglært/uoplyst eller som har et erhvervsfaglige grundforløb har været faldende fra 2000 til 2015 for alle kommunetyper. Niveauforskellene imellem kommunetyperne i denne periode har ligeledes været relativt konstant, hvor andelen er højere for mindre urbaniserede kommuner og omvendt, jf. figur 2.14. Fra 2015 stiger andelen af ufaglærte i bykommunerne kraftigere end for andre kommunetyper og fremskrivningerne viser også, at den ovenfor nævnte forskel i human kapital fordelt på bymæssighed slår igennem således at bykommunerne, som også huser de mere specialiserede og store byer, vil have en større andel af ufaglærte, hvilket er en naturlig konsekvens af stigende specialisering og arbejdsdeling. Samtidig er fremskrivningerne også betinget af, at

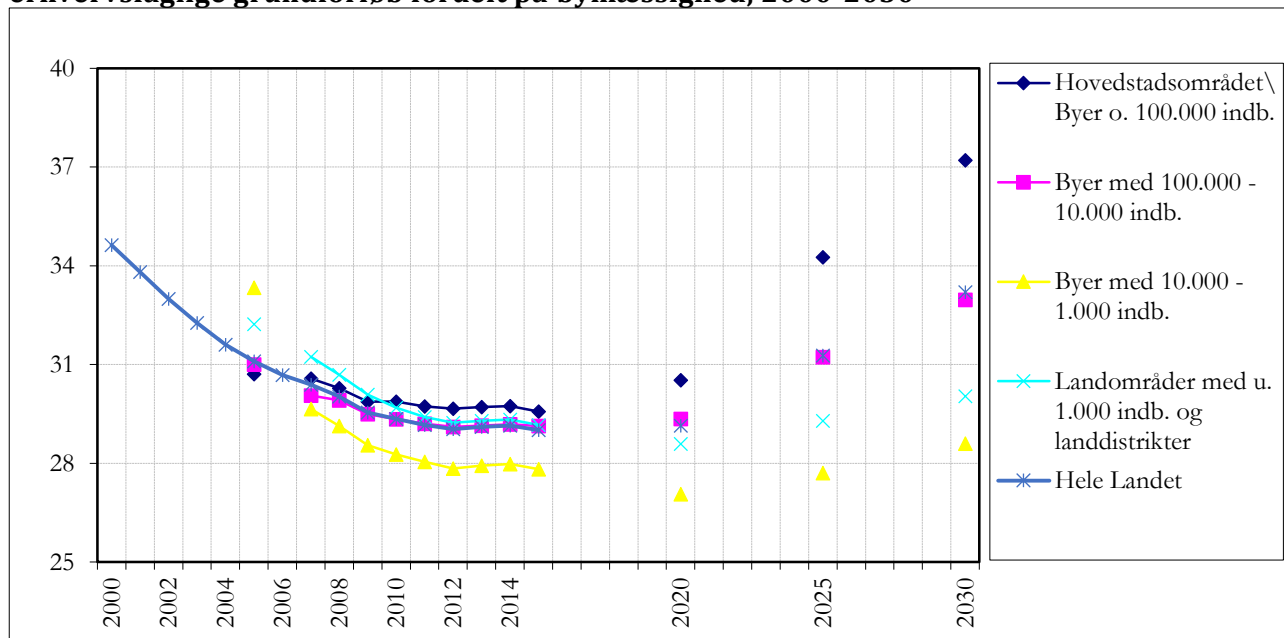
der i befolkningsregnskabet over tid sker en større afgang af uuddannede, medens der hele tiden kommer flere uddannede til arbejdsstyrken netto. Denne tendens vil derfor også udjævne uddannelsesforskellene mellem land og by ifølge prognoserne vist her.

Figur 2.14 Udviklingen i andelen af 30-59-årige som er ufaglært/uoplyst eller som har et erhvervsfaglige grundforløb fordelt på kommunetyper, 2000-2030



Anm.: Antal personer, der er under 18 år for hver 100 personer i den erhvervsaktive alder (18-64 år).
Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Figur 2.15 Udviklingen i andelen af 30-59-årige som er ufaglært/uoplyst eller som har et erhvervsfaglige grundforløb fordelt på bymæssighed, 2000-2030

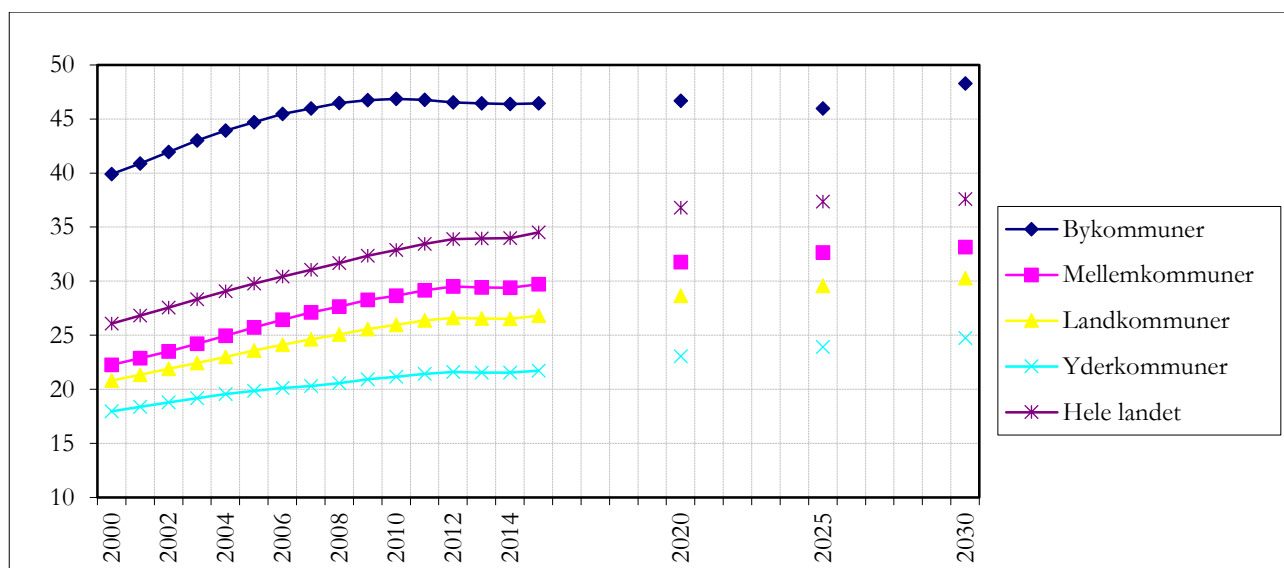


Anm.: Antal personer, der er under 18 år for hver 100 personer i den erhvervsaktive alder (18-64 år).
Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

I figur 2.15 ses netop også at denne tendens slår mere igennem, når befolkningen er gjort op pr. bymæssighed istedet for kommunetype. Her fremgår det langt tydeligere, at der over den fulde periode analyseret sker en komplet omfordeling i de relative andele af ufaglært arbejdskraft på bymæssighed, som understøtter hypotesen om, at dette er drevet i kombination af specialisering og den aldersmæssige påvirkning over tid på mønstret for fordelingen af human kapital.

For andelen med en videregående uddannelse er mønsteret det omvendte. Udviklingen for andelen med en videregående uddannelse har siden 2000 været stigende for alle kommunetyper. Siden 2012 har andelen været relativt konstant i bykommunerne. Niveauforskellene imellem kommunetyperne har ligeledes været relativt konstant, hvor andelen er højere for de mere urbaniserede kommuner og omvendt, jf. figur 2.16.

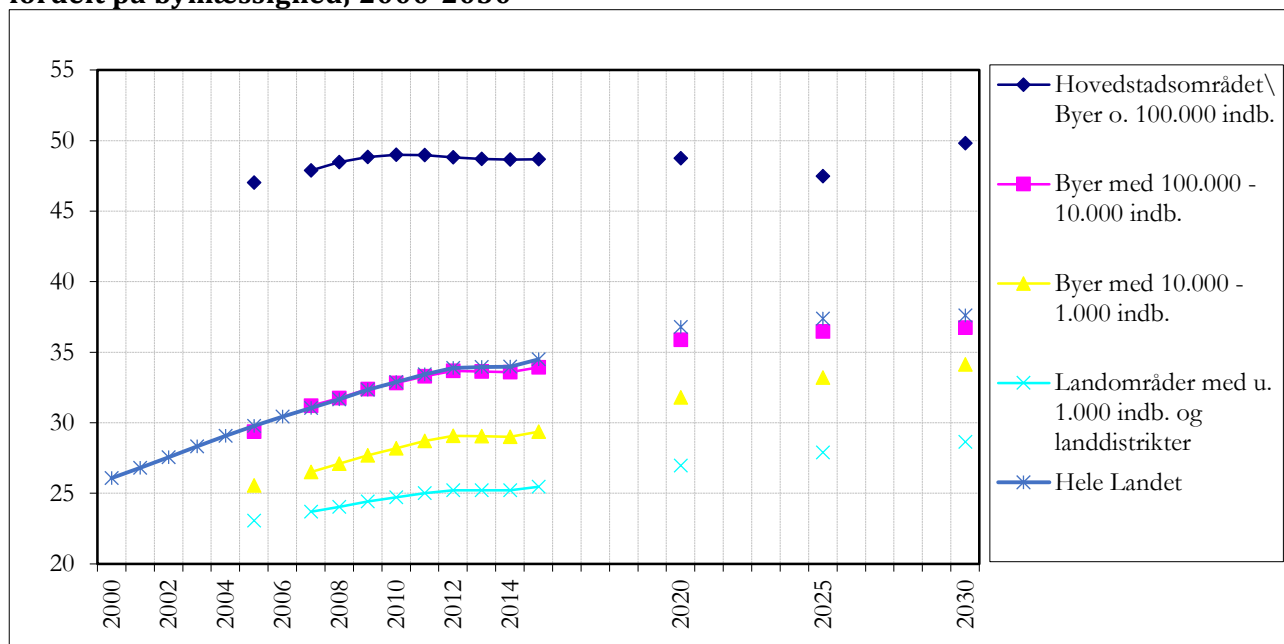
Figur 2.16 Udviklingen i andelen af 30-59-årige som har en KVU, MVU, LVU eller Ph.D fordelt på kommunetyper, 2000-2030



Anm.: Antal personer, der er under 18 år for hver 100 personer i den erhvervsaktive alder (18-64 år).

Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Figur 2.17 Udviklingen i andelen af 30-59-årige som har en KVU, MVU, LVU eller Ph.D fordelt på bymæssighed, 2000-2030

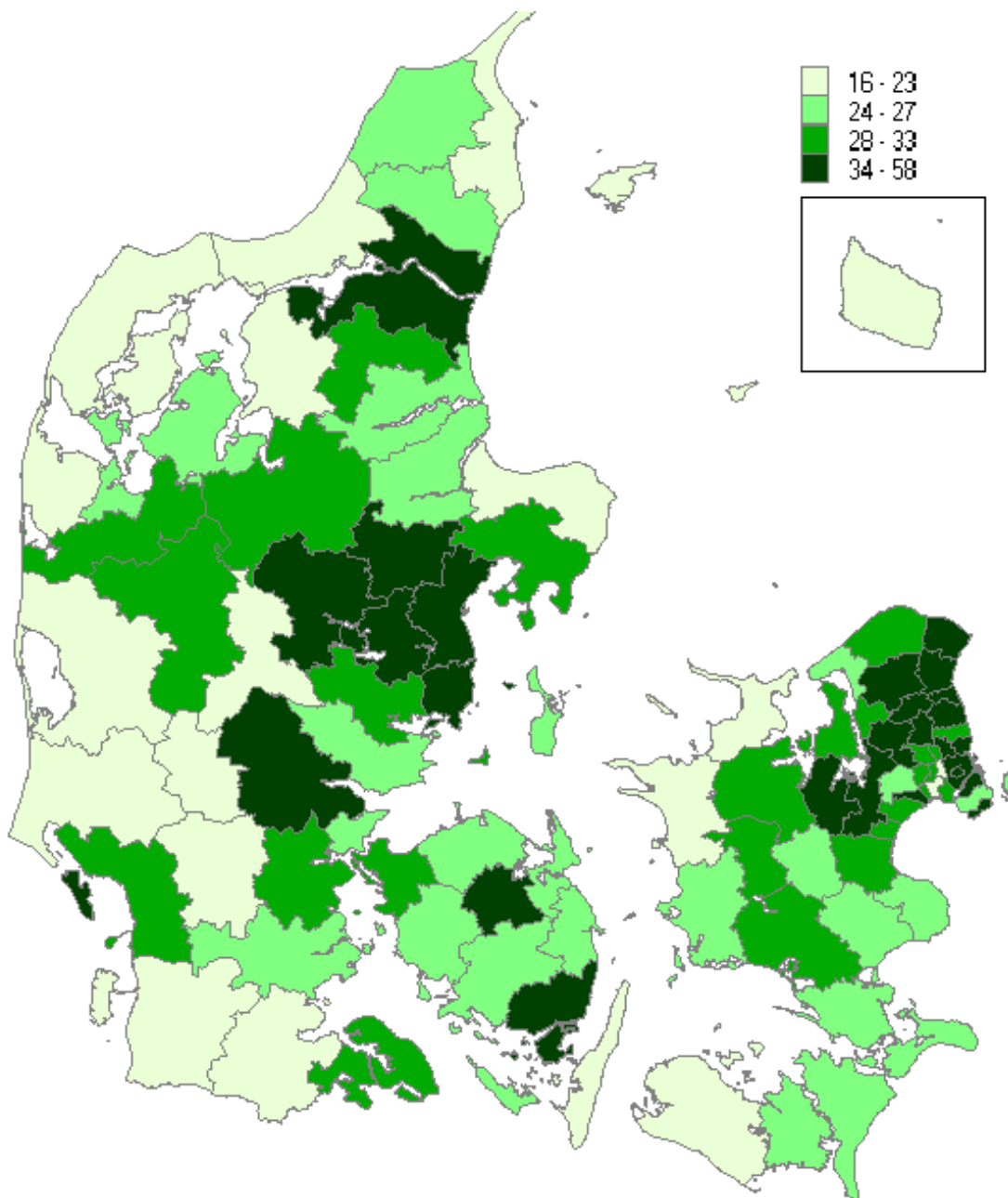


Anm.: Antal personer, der er under 18 år for hver 100 personer i den erhvervsaktive alder (18-64 år).
 Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

I figur 2.17 ses at andelen som har en videregående uddannelse har været stigende for alle bymæssigheder fra 2000-2012. Efterfølgende fremskrives udviklingen som værende relativt konstant for landsbyerne og de store byer.

For at illustrere, hvorledes uddannelsesniveaet fordeler sig over alle landets kommuner, viser figur 2.18, hvor stor en andel af befolkningen, som har en videregående uddannelse.

Figur 2.18 Andelen af 30-59-årige personer med videregående uddannelse, 2012



Anm.: Uoplyste uddannelser er ikke medregnet i figuren.

Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Billedet viser samme fordeling som tabel 2.5. I Aarhus-området og Hovedstadsområdet er der en relativ høj andel af befolkningen, som har en videregående uddannelse, mens der i yderområderne og Vestegnskommunerne er en relativ lav andel af befolkningen, som har en videregående uddannelse. At områderne omkring de store byer har en høj andel af

befolkningen med videregående uddannelse, kan skyldes at kommunerne fungere som pendlingsopland til de store byer.

2.4 Socioøkonomisk struktur

Den socioøkonomiske struktur er en anden vigtig faktor for kommunernes økonomiske muligheder. Af tabel 2.6 ses den socioøkonomiske status for de 18-64-årige i 2012 fordelt på kommunetyper. I bykommunerne er 69,3% i beskæftigelse, mens der i yderkommunerne er 69,9% i beskæftigelse. En større andel af borgene i yderkommunerne er derimod pensionister, dvs. midlertidigt eller permanent uden for arbejdsstyrken. Samme mønster er gældende for landkommunerne, mens mellemkommunerne i højere grad ligner bykommunerne.

Den høje andel af personer som tilhører kategorien "i andet uden for arbejdsstyrken" i bykommunerne skyldes de mange personer under uddannelse.

Tabel 2.6 Socioøkonomisk status for de 18-64-årige i 2012, pct.

	Socioøkonomisk status	By-kommune	Mellem-kommune	Land-kommune	Yder-kommune	Hele Danmark
Hovedstadsområdet\ Store byer o. 100.000 indb., pct.	Beskæftigelse	66,3	71,6	-	-	66,5
	Arbejdsløs	4,6	4,7	-	-	4,7
	Midlertidigt uden for arbejdsstyrken	2,7	2,7	-	-	2,7
	Tilbagetrækning fra arbejdsstyrken	1,9	1,9	-	-	1,9
	Pensionist	5,8	5,8	-	-	5,8
	Andet uden for arbejdsstyrken	18,7	18,4	-	-	18,4
Mellemstore byer med 100.000 - 10.000 indb., pct.	Beskæftigelse	73,2	67,8	66,5	65,9	69,1
	Arbejdsløs	3,8	4,6	4,1	4,1	4,1
	Midlertidigt uden for arbejdsstyrken	2,6	3,7	3,7	3,9	3,3
	Tilbagetrækning fra arbejdsstyrken	2,6	3,2	3,4	4,4	3,2
	Pensionist	6,2	8,2	9,4	10,4	8,1
	Andet uden for arbejdsstyrken	11,6	12,4	12,9	11,3	12,2
Mindre byer med 10.000 - 1.000 indb., pct.	Beskæftigelse	77,3	74,6	71,2	69,0	73,1
	Arbejdsløs	3,1	3,5	3,9	4,1	3,7
	Midlertidigt uden for arbejdsstyrken	2,5	2,9	3,4	3,5	3,1
	Tilbagetrækning fra arbejdsstyrken	3,4	3,8	4,3	4,4	4,0
	Pensionist	5,4	7,0	8,5	10,1	7,7
	Andet uden for arbejdsstyrken	8,4	8,2	8,6	8,9	8,5
	Beskæftigelse	75,0	76,3	73,9	72,3	73,1

Landsbyer med u. 1.000 indb. og landdistrikter, pct.	Arbejdsløs	3,2	3,5	3,8	3,8	3,6
	Midlertidigt uden for arbejdsstyrken	2,4	2,8	3,2	3,2	3,0
	Tilbagetrækning fra arbejdsstyrken	3,0	3,3	3,7	4,0	3,5
	Pensionist	4,8	5,5	7,0	8,2	6,6
	Andet uden for arbejdsstyrken	11,6	8,6	8,5	8,4	9,0
<hr/>						
Hele kommunetyper	Beskæftigelse	69,3	71,9	70,6	69,9	70,1
	Arbejdsløs	4,2	4,1	3,9	4,0	4,1
	Midlertidigt uden for arbejdsstyrken	2,6	3,2	3,4	3,5	3,0
	Tilbagetrækning fra arbejdsstyrken	2,3	3,4	3,8	4,2	3,0
	Pensionist	5,8	7,1	8,3	9,3	6,9
	Andet uden for arbejdsstyrken	15,9	10,3	10,0	9,2	12,9

Anm.: Beskæftigede består af selvstændige, medarbejdende ægtefælle og lønmodtagere. Arbejdsløse består af netto- og bruttoledige. Midlertidigt uden for arbejdsstyrken består af personer på revalideringsydelse, ledighedsydelse, vejledning og opkvalificering. Tilbagetrækning fra arbejdsstyrken består af førtidspensionister, efterløns-, og fleksydelsesmodtagere. Gruppen af pensionister består af personer på folkepension og tjenestemandspension. Andet uden for arbejdsstyrken består af personer på kontanthjælp og personer under uddannelse.

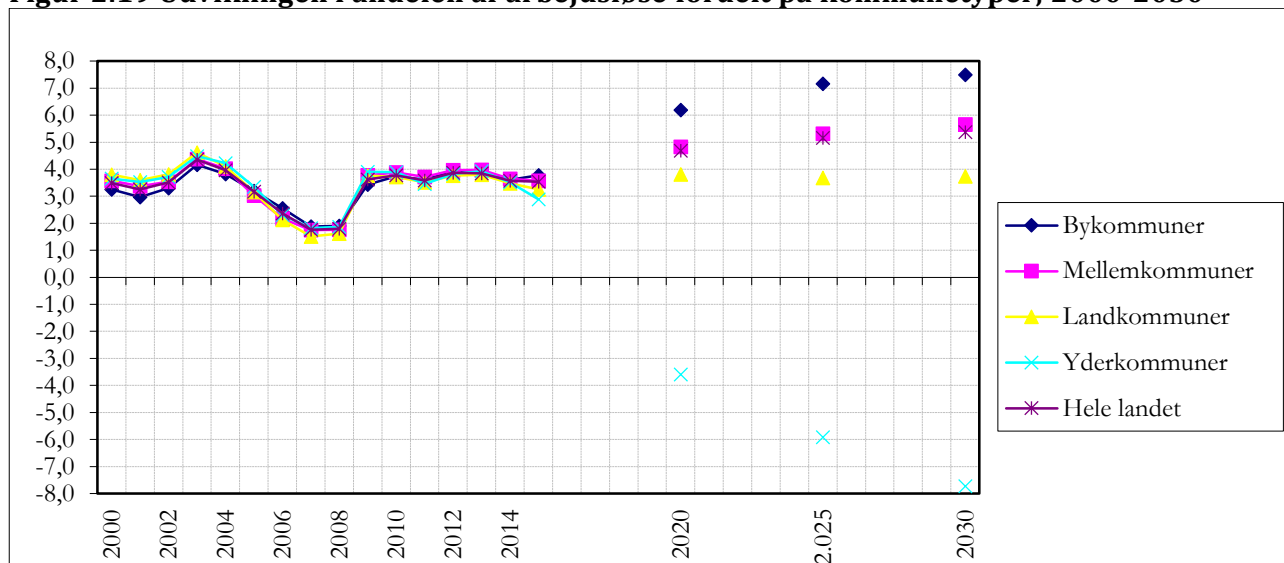
Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Inden for kommunerne ses, at jo mere urbaniseret området er, desto mindre er andelen, som er i beskæftigelse. Dette er gældende for alle kommunetyper. Omvendt er arbejdsløsheden højere for mere urbaniserede områder, hvilket er gældende for alle kommuner.

Pensionisterne bosætter sig i højere grad i de mellemstore og mindre byer med, hvilket ligeledes er gældende for alle kommunetyper.

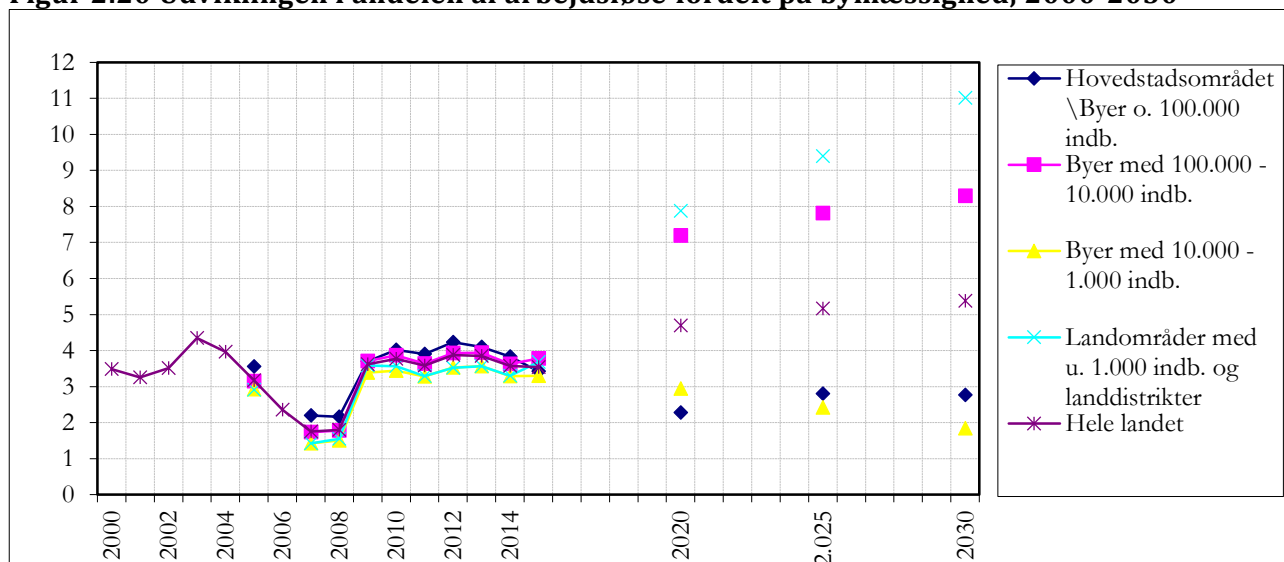
Udviklingen for andelen af arbejdsløse har siden finanskrisen været faldende for alle kommunetyper frem mod 2014. Niveauforskellene imellem kommunetyperne har stort set ikke været tilstede, jf. figur 2.19. Frem mod 2020 forventes arbejdsløsheden i bykommunerne at stige, mens det omvendte er gældende for de øvrige kommunetyper. Særligt for yderkommunerne forventes arbejdsløsheden at falde betydeligt. Efterfølgende forventes forskellige forløb for kommunetyperne, hvor arbejdsløsheden forventes at være højst i bykommunerne. Hernæst følger mellem- og landkommunerne, mens der i yderkommunerne forventes en negativ arbejdsløshed i 2020. Med en negativ arbejdsløshed menes, at der efterspørgers mere arbejdskraft, end der er tilgængelig.

Figur 2.19 Udviklingen i andelen af arbejdsløse fordelt på kommunetyper, 2000-2030



Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

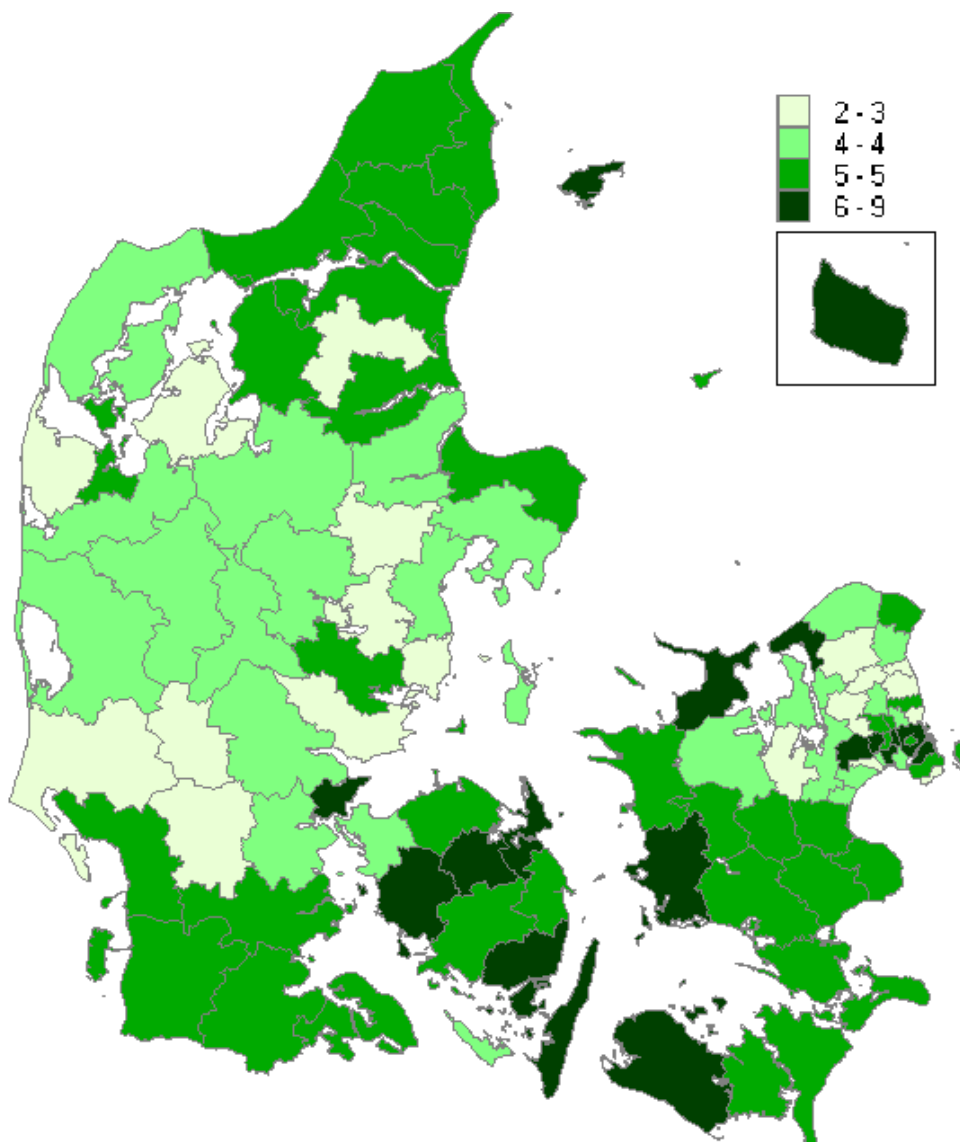
Figur 2.20 Udviklingen i andelen af arbejdsløse fordelt på bymæssighed, 2000-2030



Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Arbejdsløshedsprocentens fordeling over kommunerne ses i figur 2.21. Det ses at arbejdsløsheden er relativ høj på Fyn, øerne, i Københavnsområdet, samt visse områder i Syd- og Vestsjælland. Omvendt er arbejdsløsheden relativ lav i Midt- og Vestjylland, samt i Nordsjælland. Dermed ses billedet fra tabel 2.6, hvor arbejdsløsheden er højst i de store byer, mens mellemkommunerne har en lavere andel af arbejdsløse.

Figur 2.21 Arbejdsløshedsprocent, 2012



Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

2.5 Erhverv

Ovenstående afsnit har omhandlet de demografiske forhold for befolkningen i kommunerne. En anden komponent er den erhvervsmæssige sammensætning, som giver et billede af områdernes mulighed for økonomisk aktivitet. I tabel 3.7, ses den erhvervsmæssige demografi for kommunetyperne.

Tabel 2.7 Erhvervsmæssige demografi i 2012, pct.

	Erhverv	By-kommune	Mellem-kommune	Land-kommune	Yder-kommune	Hele Danmark
Hovedstadsområdet\Store byer o. 100.000 indb., pct.	Primære	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1
	Sekundære	11,3	17,0	0,0	0,0	11,4

	Tertiære	88,6	82,9	0,0	0,0	88,5
Mellemstore byer med 100.000 - 10.000 indb., pct.	Primære	0,2	0,2	0,4	0,3	0,3
	Sekundære	16,8	18,3	19,9	23,8	18,8
	Tertiære	83,0	81,5	79,7	75,9	80,9
Mindre byer med 10.000 - 1.000 indb., pct.	Primære	0,8	1,0	0,9	1,4	1,0
	Sekundære	26,0	25,4	32,1	28,1	29,1
	Tertiære	73,3	73,6	67,0	70,6	69,9
Landsbyer med u. 1.000 indb. og landdistrikter, pct.	Primære	4,7	9,4	15,2	17,5	11,6
	Sekundære	12,2	17,6	21,5	22,5	18,4
	Tertiære	83,1	73,0	63,3	59,9	70,0
Hele kommunetypen	Primære	0,7	3,0	5,0	8,0	2,6
	Sekundære	13,0	19,3	23,9	24,7	17,6
	Tertiære	86,3	77,7	71,1	67,3	79,8

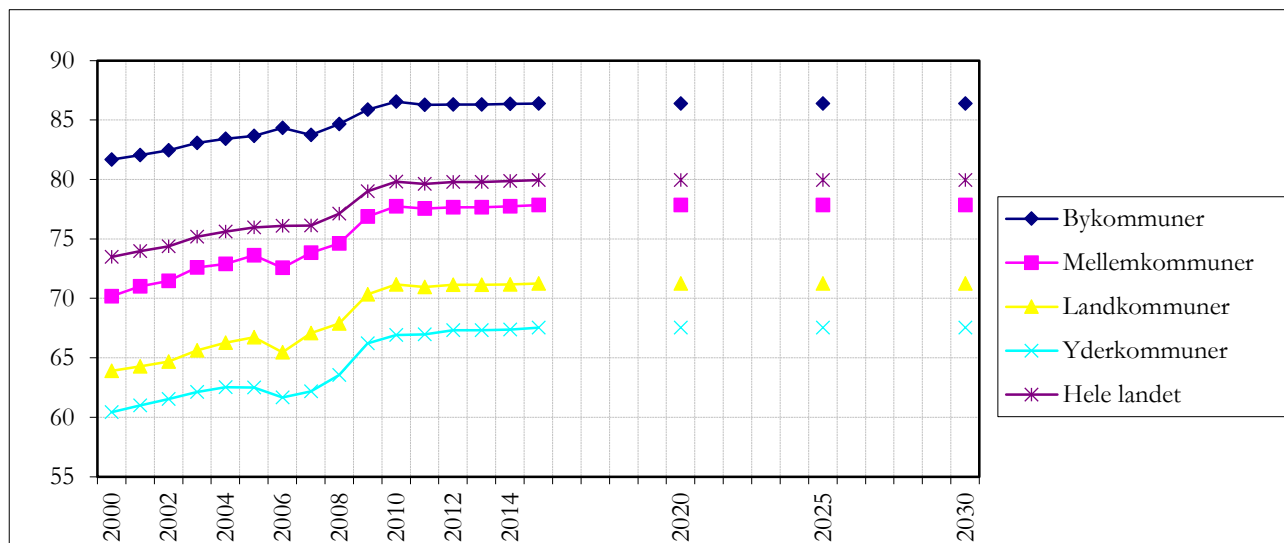
Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Danmark lever hovedsageligt af det tertiære erhverv. Samlet set står det tertiære erhverv for 79,8% af arbejdspladserne i Danmark. Dette dækker over store forskelle henover kommunetyperne. I bykommunerne er 86,3% af arbejdspladserne i det tertiære erhverv, mens andelen af arbejdspladser i mellem- og landkommuner som er i det tertiære erhverv er hhv. 77,7% og 71,1%. For yderkommuner er andelen kun 67,3%. Denne fordeling skyldes især, at der er færre industri og landbrugserhverv jo mere urbaniseret kommunen er. Omvendt er andelen af arbejdspladser i erhvervsservice og offentlig administration lavere jo mindre urbaniseret kommunen er.

Inden for kommunerne ses det samme mønster, som for alle kommunetyperne mht. den erhvervsmæssige demografi. Jo mere urbaniseret området er, desto større er andelen af tertiære erhverv. Det omvendte er gældende for andelen af primære og sekundære erhverv. Jo mindre urbaniseret, desto større er andelen af primære og sekundære erhverv.

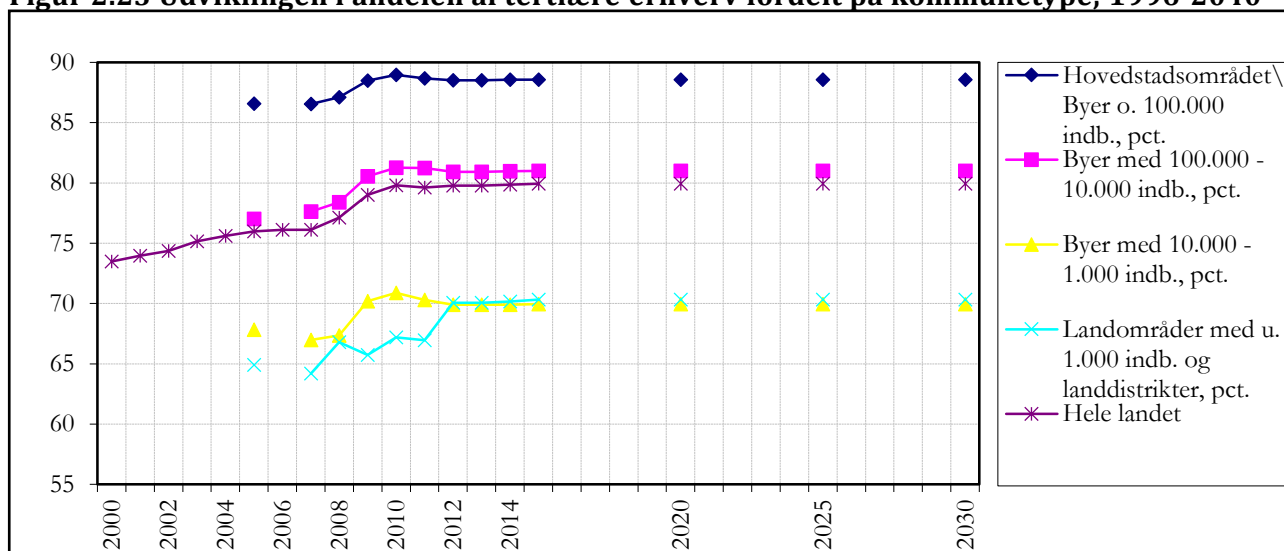
I figur 2.22 ses udviklingen i andelen af tertiære erhverv fordelt på kommunetype i perioden 2000-2030. Udviklingen har været positiv for alle kommunetyper frem mod 2009. Herefter har andelen af arbejdspladser i det tertiære erhverv stabiliseret sig. Jo mere urbaniseret kommunen er, desto højere er andelen af arbejdspladser i det tertiære erhverv. Samme mønster ser man for udviklingen i andelen af tertiære erhverv for bymæssighed i figur 2.23.

Figur 2.22 Udviklingen i andelen af tertiære erhverv fordelt på kommunetype, 2000-2030



Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

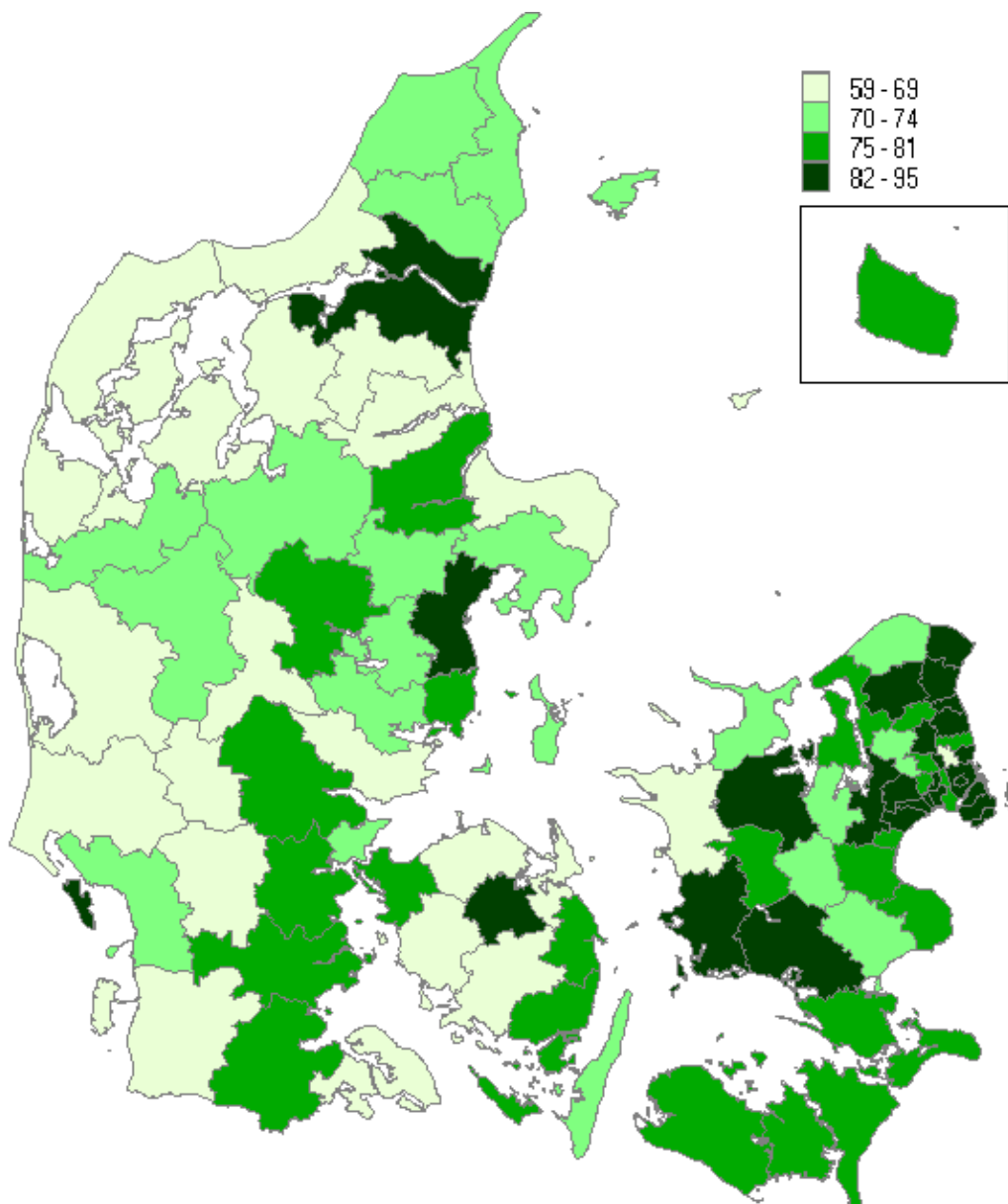
Figur 2.23 Udviklingen i andelen af tertiære erhverv fordelt på kommunetype, 1996-2040



Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Fordelingen af kommuner med en høj/lav andel af tertiære erhverv ses i figur 2.24

Figur 2.24 Andel af tertiære erhverv, 2012



Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

De 4 store byer har en højere andel af tertiære erhverv end de øvrige byer. Dette kan skyldes, at der er en høj andel af vidensbaserede arbejdspladser nær universiteterne. Kommunerne i nærheden af København har ligeledes en høj andel af tertiære erhverv. Omvendt har kommunerne i store dele af Jylland og Fyn en relativt lavere andel af tertiære erhverv.

Erhvervsstrukturen modsvarer derfor også fordelingen af human kapital i Danmark, hvor udbudet af personer med en erhvervsfaglig uddannelse er højere i områder med en højere

andel af primære og sekundære erhverv og modsat for de store byer, hvor det er de tertiære erhverv der helt dominerer og udbudet af såvel ufaglært som højt uddannet arbejdskraft er højest.

2.6 Mellem- og interkommunale flytninger

Første kig på flyttemønstret i Danmark kan ses i tabel 2.11. Tabellen illustrerer til- og fraflytninger mellem forskellige kommunetyper. I perioden 2007-2012 flyttede 1.784.327 personer fra en kommune til en anden. Det ses at 86,4% af flytninger fra bykommunerne sker til en anden bykommune. Fra bykommunerne er flyttet 5,4%, 6,1% og 2,0% til hhv. mellem-, land- og yderkommunerne. For mellemkommunerne er der 68,4% af flytningerne, som har været til en anden mellemkommune, mens 15,4% og 12,1% af flytningerne er sket til by- og landkommuner. Land- og yderkommunerne følger samme mønster, hvilket illustrerer at man generelt flytter til kommuner, som har samme urbaniseringsstatus, som kommunen man kommer fra. Dette tyder også på, at valg af bopælskommune og bymæssighed (se mere herom nedenfor) i særdeleshed er betinget af vores grundlæggende vaner.

Tabel 2.11 Mellemkommunale flytninger i pct., 2007-2012

Fraflytningskommune	Tilflytningskommune				Fraflyttere i alt
	Bykommune	Mellemkommune	Landkommune	Yderkommune	
Bykommune	86,4	5,4	6,1	2,0	100,0
Mellemkommune	15,4	68,4	12,1	4,2	100,0
Landkommune	9,1	4,4	81,4	5,1	100,0
Yderkommune	7,5	5,0	16,7	70,9	100,0

Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

På trods af vanerne sker der dog en relativ vandring mod mere urbaniserede kommuner over tid. For eksempel, i forhold til flytninger mellem kommunetyper flyttede der i perioden 2007-2012 25.154 flere til byerne end der fraflyttede, jf. tabel 2.12. Omvendt flyttede der 7.861 flere fra yderkommunerne end der flyttede til yderkommunerne. Dette betyder, at byerne har haft en nettotilflytning på 0,9%, mens yderkommunerne har haft en nettotilflytning på -1,6% af befolkningen. Dette viser, at folk flytter væk fra yderområderne og ind mod mere urbaniserede kommuner.

Tabel 2.12 Nettotilflytning til kommunerne, 2007-2012

	Antal tilflyttere (i pct.)	Tilflyttere i forhold til befolkningen (i pct.)	Antal fraflyttere (i pct.)	Fraflyttere i forhold til befolkningen (i pct.)	Nettotilflytning	Relativt til befolkningen (i pct.)
Bykommune	685.594	25,4	660.440	24,5	25.154	0,9
Mellemkommune	252.399	28,7	258.850	29,4	-6.451	-0,7
Landkommune	631.914	41,2	642.756	41,9	-10.842	-0,7
Yderkommune	214.420	43,9	222.281	45,5	-7.861	-1,6
I alt	1.784.327	31,8	1.784.327	31,8	0	0,0

Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Den samme tendens kan anskues fra vinklen pr. bymæssighed. Tabel 2.13 illustrerer derfor istedet til- og fraflytninger mellem forskellige bymæssigheder. Her ses det, at 78,0% af flytninger sker mellem de store byer. Fra de store byer er flyttet 9,4% til de mellemstore byer og 12,6% til de mindre byer og landsbyerne under et. For de mellemstore byer er der 62,9% af flytningerne, som har været til en andre mellemstore byer, mens 15,8% er sket til de store byer og 21,2% til de øvrige mindre byer og landsbyerne. Samme mønster ses for de øvrige bymæssigheder. Hovedparten af flytningerne sker inden for samme bymæssighed. Over tid er andelen som flytter til en højere bymæssighed større end andelen, som flytter til en mindre bymæssighed. Samlet set leder flyttemønstrene altså til en højere urbaniseringsgrad over tid.

Tabel 2.13 Mellembymæssige flytninger i pct., 2007-2012

Fraflytningskommune	Tilflytningskommune				Fraflyttere i alt
	Hovedstadsområdet\ Store byer o. 100.000 indb.	Mellemstore byer med 100.000 - 10.000 indb.	Mindre byer med 10.000 - 1.000 indb.	Landsbyer med u. 1.000 indb.	
Hovedstadsområdet\byer o. 100.000 indb.	78,0	9,4	7,1	5,5	100,0
Byer med 100.000 - 10.000 indb.	15,8	62,9	10,4	10,8	100,0
Byer med 10.000 - 1.000 indb.	15,9	18,7	49,6	15,8	100,0
Landområder med u. 1.000 indb.	14,5	22,2	25,4	37,9	100,0

Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

I forhold til flytninger mellem bymæssigheder ses at i perioden 2007-2012 flyttede 39.196 flere til de store byer, end der fraflyttede, jf. tabel 2.14. Omvendt flyttede der 54.928 flere fra

landsbyerne, end der flyttede til landsbyerne. Dette betyder, at de store byer har haft en nettotilflytning på 2,5%, mens landsbyerne har haft en nettotilflytning på -4,9%. Dette viser, at folk ikke kun flytter mod bykommuner, men også flytter væk fra yderområderne og ind mod de mere urbaniserede områder i kommunerne.

Tabel 2.14 Nettotilflytning til bymæssighed, 2012

Kommunetype	Tilflyttere i		Fraflyttere i		Relativt til	
	Antal tilflyttere	forhold til befolkningen (i pct.)	Antal fraflyttere	forhold til befolkningen (i pct.)	Nettotilflytning	befolkningen (i pct.)
Hovedstadsområdet\store byer o. 100.000 indb.	671.779	38,1	632.583	35,9	39.196	2,2
Mellemstore byer med 100.000 - 10.000 indb.	507.259	33,8	500.218	33,3	7.041	0,5
Mindre byer med 10.000 - 1.000 indb.	343.462	28,4	334.771	27,7	8.691	0,7
Landsbyer med u. 1.000 indb.	261.895	23,2	316.823	28,1	-54.928	-4,9
I alt	1.784.395	31,8	1.784.395	31,8	0	0,0

Anm.: Årsagen til at antallet af flyttede for bymæssighed afvigere fra antallet af flyttede for kommunetyperne, skyldes at få personer flytter til ukendt bymæssighed.

Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE@.

2.7 Opsummering

Kapitel 2 består i en grundlæggende gennemgang af Danmarks demografi opdelt på geografi og ifølge de to forskellige typologier, hvor den ene følger de administrative enheder eller kommunetyperne og den anden følger den mere dynamiske typologi, der grundlæggende er drevet af migrationerne selv i form af bymæssighed eller byernes relative størrelse. Derfor mens kommunetyperne er konstante over tid, er bymæssighed i princippet en endogen størrelse, som er drevet af menneskers flyttebeslutninger over tid.

Kapitlet viser, at andelen af befolkningen, som bor i de store byer og bykommunerne, er voksende over tid og denne trend må forventes at fortsætte inden for den fremskrevne periode (2015-2030). Der er store forskelle i aldersstrukturen på tværs af kommuner og bymæssighed. Bykommunerne og de store byer har særligt en stor andel af den yngre del af de erhvervsaktive, medens den ældre del af de erhvervsaktive har en lidt højere andel i

mellemkommunerne. Der bor såvel flere ældre som børn i mellem-, land- og yderkommunerne, hvilket også betyder, at det er de mindre kommunetyper og ofte de mindre bymæssigheder, der har udfordringer med en stigende forsørgerkvote over tid.

Mens den socioøkonomiske struktur viser, at arbejdsløsheden er relativt udjævnet særligt pr. kommunetype, da ses det i kapitlet også, at der er en væsentlig tendens mod polariseringer af human kapital, som afhænger af geografien og placeringen af de forskellige uddannelsespladser. De store byer har en højere andel af såvel ufaglært som højt uddannet arbejdskraft, mens det er de øvrige kommunetyper og bymæssigheder, der har den største andel af arbejdskraft med en erhvervsuddannelse. Dette afspejles også i forskellen i geografien for erhvervsstrukturen, hvor (og selvom de tertiære erhverv overalt dominerer) der samtidig er en klar tendens til at de primære og sekundære erhverv fortsat har en større betydning udenfor bykommunerne og Danmarks største byer. Dette kan hænge sammen tildels med den noget lavere grad af afindustrialisering udenfor de store byer og samtidig at specialiseringen og dermed graden hvormed tertiære erhverv vinder hævd er mindre udenfor de store byer.

Endeligt viser kapitlet og en simpel opgørelse af flytninger over kommunetyper og bymæssighed respektivt, at danskernes flyttebeslutninger i høj grad er betonet af vaner, idet sandsynligheden for at man flytter til den samme kommunetype og bymæssighed, som den man kommer fra, er meget højere end sandsynligheden for, at man skifter på tværs af kommunetype og bymæssighed.

3 Begivenhedsbaserede migrationer i Danmark

Beslutningen om at flytte kan skyldes mange forskellige årsager. Som noget nyt vil der i denne rapport undersøges, hvorledes livsbegivenheder har indflydelse på flyttemønstre.

De husholdsændringer som er valgt som værende store livsbegivenheder er:

- a) Familier, hvor mindst et voksent familiemedlem begynder på et uddannelsesforløb
- b) Familier, hvor uddannelsesniveaet for mindst et af familiemedlemmerne har afsluttet en kompetencegivende uddannelse.
- c) Familier, hvor der er blevet født et eller flere børn
- d) Familier, hvor det sidste barn er flyttet hjemmefra

- e) Familier, hvor en ægtefælle dør
- f) Familier, hvor der registreres ægteskab eller flytter sammen
- g) Familier, hvor der registreres en skilsmisse eller ophører et parforhold
- h) Familier, hvor mindst et medlem af familien har forladt arbejdsmarkedet samt
- i) Familier med flere af ovenstående begivenheder
- j) "Resterende familier", hvor der ikke er indtruffet nogen af disse begivenheder.

Der ses på personer, som er berørt af, at familien har ændret adresse i 2012 i forhold til i 2007, altså over en 5-årig periode. Dette skyldes, at vi kun ønsker at fange de relativt permanente flyttebeslutninger, og ikke kortsigtede og reversible migrationer.

Begivenhederne fra a-h er rene begivenheder. Dvs. at personer, som indgår i disse grupper, kun har oplevet denne begivenhed mellem 2007-2012. Personer som har oplevet flere begivenheder vil indgå i i), som altså er en "blandet" begivenhedsgruppe.

Af tabel 3.1 fremgår det, hvordan danskerne i perioden 2007-2012 har fordelt sig på begivenhedsgrupperne, samt hvor mange der ialt har skiftet adresse og altså er flyttet ialt.

Den største begivenhedsgruppe i perioden er den blandede. Samtidig er der 59,2% af befolkningen, som ikke oplever nogle af de beskrevne begivenheder over denne 5-årige periode. 8,1% oplever flere begivenheder i perioden, mens 8,1% havde afgang fra arbejdsmarkedet i løbet af perioden. 4,1% af befolkningen påbegyndte en kompetencegivende uddannelse, mens 4,2% færdiggjorde en kompetencegivende uddannelse. 3,5% indgik ægteskab eller flyttede sammen, mens 3,8% flyttede fra hinanden eller fik en skilsmisse. Der er 1,3% af befolkningen, som indgik i enkestand i denne periode, mens der i 4,6% af husstandene sket en familieforøgelse. Endeligt oplevede 3,2% af befolkningen, at det sidste barn flyttede hjemmefra.

Tabel 3.1 Oversigt over begivenhedsgrupper, 2007-2012

Begivenhedsgrupper	Antal personer	Personer i forhold til befolkning i begivenhedsgrupper (i pct.)	Antal personer som er flyttet	Andel personer som er flyttet i forhold til befolkning i begivenhedsgruppen (i pct.)
Påbegyndt uddannelse	210.348	4,1	141.625	67,3
Afsluttet uddannelse	213.524	4,2	119.184	55,8
Flyttet sammen	177.572	3,5	132.690	74,7

Forøget husstand	234.152	4,6	89.473	38,2
Sidste barn er flyttet hjemmefra	161.763	3,2	22.217	13,7
Ægtefælle bortgået	67.773	1,3	18.232	26,9
Skilsmisse/ophævet parforhold	195.319	3,8	130.573	66,9
Afgået fra arbejdsmarkedet	411.455	8,1	92.496	22,5
Blandet begivenhedsgruppe	413.127	8,1	279.924	67,8
Øvrige husstande	3.023.744	59,2	757.981	25,1
I alt	5.108.777	100,0	1.784.395	34,9

Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE@.

De begivenhedsgrupper som jf. tabel 3.1 giver anledning til en flyttebeslutning oftere end andre begivenheder, er ændringer i parforhold og ændringer i uddannelsesforhold. De som flytter sammen og starter på en ny uddannelse flytter netto lidt mere end de som afslutter deres uddannelse eller de som ophæver deres parforhold eller bliver skilt. Flyttefrekvensen blandt de øvrige begivenhedsgrupper, med undtagelse af den blandede begivenhedsgruppe, der også har en meget høj flyttefrekvens på 67,8, ligger noget lavere, men samlet set giver alle begivenhedsgrupper anledning til en flyttebeslutning i mindst 20% af tilfældene. Den mindst hyppige flyttefrekvens findes i begivenhedsgruppen, hvor sidste barn flytter hjemmefra. Herudover er tabet af en ægtefælle og afgang fra arbejdsmarkedet også begivenhedsgrupper, der ligger under den gennemsnitlige flyttefrekvens for befolkningen som hele. Det ses også udfra tabel 3.1 at begivenhedsgrupperne sandsynliggør over halvdelen af alle flytninger i den 5-årige periode, eller over en million flytninger.

De øvrige (lidt over 700.000 flytninger) er ikke forklaret ved nogle af de opstillede begivenheder og kan altså være flytninger, der sker alene pga. forhold på arbejdsmarkedet, som f.eks. skift af arbejde (hvilket defineres som endogen i forhold til det økonomiske system og derved den regionaløkonomiske model, som den eksisterer forud for inkorporeringen af de begivenhedsbaserede migrationer. Sidstnævnte er en meget sandsynlig og hyppig årsag til flyttebeslutninger i Danmark jf. Kapitel 2, hvoraf det fremgår at mobiliteten på arbejdsmarkedet er relativt høj og medvirkende til at forskelle i arbejdsløshedsprocenten stort set udjævnes på tværs af geografien.

3.1 Befolkningsregnskab

I dette afsnit foretages der først en introduktion til principperne bag befolkningsregnskabet for Danmark fordelt på kommunetyper, samt befolkningsregnskabet for bymæssighed for

Danmark og kommunetyperne. Disse regnskab kan give et langt dybere og mere indgående indblik i de underliggende faktorer bag befolkningsudviklingen indenfor geografien i forhold til de optegnede tendenser på basis af den demografiske udvikling over tid, som gennemgås i Kapitel 2.

Inden for den konventionelle demografisk model er der fire faktorer, som er hovedkomponenterne for en given befolkningsudvikling. Dette er antal fødsler, dødsfald, indvandring og udvandring. Den naturlige vækst er derved forskellen mellem antal fødsler og dødsfald. Mens forskellen mellem indvandring og udvandring er enten vandringsoverskud eller vandringsunderskud.

Befolkningsudviklingen er dermed beskrevet som:

$$P_{t+1} = P_t + (B_t - D_t) + (M_i - M_o) \quad (3.1)$$

Hvor P_{t+1} beskriver befolkningens størrelse ved sluttidspunktet, mens P_t er befolkningsstørrelsen ved starttidspunktet. B_t angiver fødsler mellem t og $t+1$. D angiver antal døde. Mens M_i og M_o betegner indvandring og udvandring respektivt.

I denne rapport søger vi netop at klarlægge forholdene bag flyttebeslutningerne, dvs. hvorfor personer ud- eller indvandrer over den nationale geografi. Derfor er det nødvendigt at skelne mellem ind- og udvandring som er ind-og udvandring fra udlandet, samt i de livsbegivenhedsbaserede migrationer, der pågår løbende inden for de nationalgeografiske rammer (indenlandske migrationer), som blev introduceret tidligere i dette kapitel.

3.2 Befolkningsregnskab for begivenheder fordelt på bymæssighed

I tabel 3.2 ses befolkningsregnskabet for perioden 2007-2012 for Danmark fordelt på kommunetyper.

Begivenhedsbaserede migrationer er indenlandske migrationer og skal derfor i befolkningsregnskabet gå i nul, hvilket fremgår af kolonnen for hele Danmark.

Den naturlige vækst er årsagen til, at der har været befolkningsvækst i Danmark i perioden 2007-2012 jf. tabel 3.2. Dette skyldes, at der i perioden dels har været et fødselsoverskud på 9 personer pr. 1.000 indbyggere. Indvandring fra udlandet har ligeledes bidraget til et vandringsoverskud på 16 personer pr. 1.000 indbyggere.

Tabel 3.2 Befolkningsregnskab for Danmark fordelt på kommunetyper, 2007-2012

	By- kommuner	Mellem- kommuner	Land- kommuner	Yder- kommuner	Hele landet
Befolkning 2007	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
- Døde	46	49	52	58	49
- Udvandrere til udlandet	27	11	10	9	18
+ Påbegynder uddannelse: Netto	15	-10	-13	-17	0
+ Afsluttet uddannelse: Netto	2	0	-2	-3	0
+ Samlevende: Netto	-2	2	1	1	0
+ Flere personer i husstanden: Netto	-2	3	2	1	0
+ Børn flytter hjemmefra: Netto	0	0	0	0	0
+ Enke: Netto	0	0	0	0	0
+ Skilsmisse/ophævelse af parforhold: Netto	1	0	-1	-1	0
+ Afgang arbejdsmarked: Netto	0	1	0	0	0
+ Blandede: Netto	4	-2	-4	-6	0
+ Øvrige: Netto	1	4	-1	-7	0
+ Levendefødte	60	60	55	49	58
+ Indvandrere fra udlandet	47	20	20	19	32
Befolkning 2012	1.054	1.017	996	968	1.024

Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Opdelingen på kommunetyperne viser, at der har været et fødselsoverskud for alle kommunerne yderkommuner undtaget. Desuden har der været et migrationsoverskud fra udlandet i alle kommunetyperne.

På tværs af kommunetyperne ses desuden store forskelle for de indenlandske migrationer. I bykommunerne har der været en positiv tilgang af personer, som påbegynder en uddannelse, på netto 15 personer pr. 1.000 indbyggere. For de øvrige kommunetyper har der været flere personer, som er flyttet væk for at påbegynde en uddannelse, end der er flyttet til.

Fraflytningen er højest for yderkommunerne, hvor netto 17 personer pr. 1.000 indbyggere flyttede væk for at påbegynde uddannelse. Dette skyldes, at mange uddannelsesinstitutioner har beliggenhed i bykommunerne, hvorfor mange flytter til disse kommuner ved studiestart.

Mønsteret er det samme for personer, som afslutter deres uddannelse. I bykommunerne har der været en positiv tilgang af personer, som afslutter en uddannelse på netto 2 personer pr. 1.000 indbyggere. For de øvrige kommunetyper er der flere personer, som er flytter væk efter at have afsluttet en uddannelse, end der flytter til. Fraflytningen er størst for yderkommunerne, hvor netto 3 personer pr. 1.000 indbyggere flytter væk efter de har afsluttet deres uddannelse.

Et anderledes mønster ses for personer, som bliver samlevende eller får børn. For disse begivenhedsgrupper er der nettounderskud i bykommunerne, mens der er nettooverskud til de øvrige kommunetyper. Nettooverskuddet er højest for mellemkommuner, hvor der er et overskud på hhv. 2 og 3 personer pr. 1.000 indbyggere. Endvidere er der flere personer, som flytter fra yderkommunerne, når de bliver singler, end der flytter til.

Ifølge befolkningsregnskabet sker der for den blandede begivenhedsgruppe en negativ tilgang for mellem-, land- og yderkommuner, mens der er positiv tilgang for bykommunerne.

Samlet set viser befolkningsregnskabet, at by- og mellemkommunernes befolkning er vokset i perioden, mens befolkningen i land- og yderkommuner er faldet i perioden 2007-2012.

Befolkningsregnskabet understøtter dermed de tidligere observationer inden for demografien om bosættelse og sætter også præcise forklaringer på, hvorfor at man flytter ind mod mere urbaniserede kommuner i Danmark over tid. Hovedårsagen til migrationerne er uddannelse og disse flyttebeslutninger er kun i svag grad modereret af en modsatrettet migration særligt blandt de nye børnefamilier. Denne sidstnævnte tendens er dog langt fra stor nok til at modvirke hovedtendensen, som er at man flytter ind imod de største byer (store og mellemstore byer i bykommunerne) over tid hyppigst som uddannelsessøgende, også ved afsluttet uddannelse og når flere begivenheder indtræffer samtidigt.

For at undersøge, om man ligeledes flytter ind til mere urbaniserede områder inden for kommunerne, kan man se på fordelingen af migrationer opdelt på bymæssighed. Først gennemgås befolkningsregnskabet for Danmark fordelt på bymæssighed. Herefter vil befolkningsregnskab for de enkelte kommunetyper fordelt på bymæssighed gennemgås.

I tabel 3.3 ses befolkningsregnskabet for Danmark fordelt på bymæssighed. Det ses at fra 2007 til 2012 er befolkningen i Hovedstadsområdet og de store byer vokset med 68 indbyggere pr. 1.000 indbyggere. I de mellemstore byer er befolkningen vokset med 20 indbyggere pr. 1.000 indbyggere, mens befolkningen i de mindre byer er vokset med 15 personer pr. 1.000 indbyggere. Landsbyerne er som de eneste bymæssigheder gået tilbage med 27 indbyggere pr. 1.000 indbyggere.

Befolkningsvæksten i Hovedstadsområdet og de store byer dækker over fødselsoverskud, vandringsoverskud fra udlandet, skilsmisser, flere begivenheder, samt et positivt

befolkningsregnskab for personer, som starter og afslutter uddannelse. For personer, hvor der er sket en familieførøgelse eller pardannelse ses et negativt befolkningsregnskab.

I de mellemstore byer dækker befolkningsvæksten over fødselsoverskud, vandringsoverskud fra udlandet, skilsmisser, afgang ægtefælle, familieførøgelse, afsluttet uddannelse, pardannelse, samt personer, som forlader arbejdsmarkedet. Hovedårsagen til at de mellemstore byer ikke har haft samme befolkningsvækst som de store byer er, at der er flere personer som fraflytter ved start på uddannelse end der tilflytter. Befolkningsbidraget af personer med flere begivenheder er ligeledes negativ.

Tabel 3.3 Befolkningsregnskab for Danmark fordelt på bymæssighed, 2007-2012

	Store byer med over 100.000 indbyggere	Mellemstore byer med mellem 100.000- 10.000 indbyggere	Mindre byer med mellem 10.000 - 1.000 indbyggere	Landsbyer med under 1.000 indbyggere	Hele landet
Befolkning 2007	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
- Døde	47	51	56	41	49
- Udvandrere til udlandet	32	13	10	13	18
+ Påbegynder uddannelse: Netto	30	-5	-17	-19	0
+ Afsluttet uddannelse: Netto	4	1	-2	-4	0
+ Samlevende: Netto	-5	-3	4	6	0
+ Flere personer i husstanden: Netto	-7	1	7	3	0
+ Børn flytter hjemmefra: Netto	0	0	0	0	0
+ Enke: Netto	0	1	1	-2	0
+ Skilsmisse/ophævelse af parforhold: Netto	1	5	2	-10	0
+ Afgang arbejdsmarked: Netto	0	1	1	-2	0
+ Blandede: Netto	6	-8	2	1	0
+ Øvrige: Netto	-1	10	10	-21	0
+ Levendefødte	61	55	56	58	58
+ Indvandrere fra udlandet	60	29	16	15	32
Befolkning 2012	1.068	1.020	1.015	973	1.024

Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE@.

Landsbyerne har gennemgået en periode med negativ befolkningsvækst. Fødsels- og vandringsoverskud, pardannelse, og familieførøgelse er de eneste komponenter med en positiv tilvækst i de små byområder. Den negative befolkningsvækst skyldes især, at der er flere personer som enten fraflytter ved start eller som bliver singler end der tilflytter. Desuden er der 21 personer pr. 1.000 indbygger, som fraflytter landsbyerne uden at have oplevet nogle af de beskrevne livsbegivenheder. Det er dermed personer, som flytter uden at opleve store livsændringer, men som ikke ønsker at bo i de tyndt befolkede byer.

Befolkningsudviklingen for kommunetyper dækker over forskelle i interkommunale mønstre. I tabel 3.4 ses befolkningsregnskab for bykommunerne fordelt på bymæssighed.

Befolkningsvæksten er højere for Hovedstadsområdet og de store byer end for alle øvrige bymæssigheder i bykommunerne. Dette skyldes især, at der er flere personer som tilflytter end der fraflytter grundet start eller afslutning af uddannelse. Desuden tilflytter flere personer med flere livsbegivenheder de store byer end der fraflytter.

Tabel 3.4 Befolkningsregnskab for bykommuner fordelt på bymæssighed, 2007-2012

	Store byer med over 100.000 indbyggere	Mellemstore byer med mellem 100.000- 10.000 indbyggere	Mindre byer med mellem 10.000 - 1.000 indbyggere	Landsbyer med under 1.000 indbyggere	Hele kommunetyper
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Befolkning 2007					
- Døde	47	46	43	33	46
- Udvandrere til udlandet	33	14	14	29	27
+ Påbegynder uddannelse: Netto	31	-8	-17	-19	15
+ Afsluttet uddannelse: Netto	4	-1	-2	-3	2
+ Samlevende: Netto	-5	1	7	5	-2
+ Flere personer i husstanden: Netto	-8	5	11	5	-2
+ Børn flytter hjemmefra: Netto	0	-1	0	1	0
+ Enke: Netto	0	0	1	-2	0
+ Skilsmisse/ophævelse af parforhold: Netto	2	2	-2	-7	1
+ Afgang arbejdsmarked: Netto	0	-1	0	0	0
+ Blandede: Netto	6	-3	9	6	4
+ Øvrige: Netto	-1	7	5	-10	1
+ Levendefødte	60	58	64	60	60
+ Indvandrere fra udlandet	61	29	15	22	47
Befolkning 2012	1.069	1.031	1.035	1006	1.054

Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Befolkningsregnskabet for de øvrige bymæssigheder i bykommunerne følger den generelle udvikling, når man ser på Danmark i forhold til bymæssighed. Landsbyer i bykommunerne oplever dog en svag positiv befolkningsudvikling i forhold til landsbyerne i Danmark generelt. Denne udvikling skyldes forhold i livsbegivenheder og nettoflytninger, der hænger sammen med livsbegivenhederne pardannelse og familieforøgelse og det ses også som udslagsgivende for den naturlige befolkningsvækst, idet fødselskvoten er høj og dødskvoten er lav i lige netop denne type landsbyer, der typisk ligger tæt op af de store byer.

De mellemstore byer i bykommunerne oplever ligeledes fraflytning grundet start eller afslutning af uddannelse. Tilflytningen sker fra personer, som har familieforøgelse, bliver

single eller finder en partner. I de mindre byer sker der også en nettotilflytning af personer, som bliver samlevende, får børn eller oplever flere begivenheder. Der er nettofraflytning af personer som bliver single, afslutter eller påbegynder uddannelse.

Børnefamilierne er derfor en af hovedfaktorerne bag skabelsen og fastholdelsen af de mellemstore, mindre og små bymæssigheder rundt omkring de store byer og altså det som med tiden skaber et pendlingsopland.

I tabel 3.5 ses befolkningsregnskabet for mellemkommunerne fordelt på bymæssighed.

Mellemkommunerne adskiller sig fra befolkningsregnskabet for hele landet. Dette ses ved, at alle bymæssigheder for denne kommunetype har større fraflytning end tilflytning af personer, som påbegynder uddannelse. Desuden er befolkningsvæksten højere for de mindre byer end for de store byer i denne kommunetype. I de store byer i mellemkommunerne drives befolkningsvæksten af et positivt fødselsoverskud, et vandringsoverskud fra udlandet, samt personer med familieforøgelse eller som finder en partner. Derimod er der fraflytningen af personer, som bliver singler eller som forlader arbejdsmarkedet. Igen viser tallene, at det hovedsagligt er børnefamilierne som driver udviklingen i mellemkommunerne, og som altså har meget tilfælles med pendlingsoplandet i bykommunerne.

Tabel 3.5 Befolkningsregnskab for mellemkommuner fordelt på bymæssighed, 2007-2012

	Store byer med over 100.000 indbyggere	Mellemstore byer med mellem 100.000- 10.000 indbyggere	Mindre byer med mellem 10.000 - 1.000 indbyggere	Landsbyer med under 1.000 indbyggere	Hele kommunetypen
	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Befolkning 2007					
- Døde	50	52	55	36	49
- Udvandrere til udlandet	15	14	6	11	11
+ Påbegynder uddannelse: Netto	-6	-4	-16	-18	-10
+ Afsluttet uddannelse: Netto	-2	2	-2	-3	0
+ Samlevende: Netto	5	-4	6	8	2
+ Flere personer i husstanden: Netto	6	-1	9	4	3
+ Børn flytter hjemmefra: Netto	-1	0	0	1	0
+ Enke: Netto	0	1	1	-2	0
+ Skilsmisse/ophævelse af parforhold: Netto	-2	6	1	-12	0
+ Afgang arbejdsmarked: Netto	-1	2	2	-2	1
+ Blandede: Netto	5	-8	4	1	-2
+ Øvrige: Netto	0	11	15	-19	4
+ Levendefødte	65	56	61	63	60
+ Indvandrere fra udlandet	29	30	13	8	20
Befolkning 2012	1.033	1.024	1.034	983	1.017

Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

I de mindre byer skyldes den positive befolkningsvækst tilflytning af personer i alle begivenhedsgrupper, med undtagelse af personer, som påbegynder eller afslutter uddannelse. Landsbyerne i mellemkommunerne oplever fraflytning af personer som påbegynder og afslutter uddannelse, singler, forlader arbejdsmarkedet, bliver enker eller af de som flytter, men som ikke optræder i nogle af grupperne med livsbegivenheder.

I tabel 3.6 og 3.7 ses befolkningsregnskab for hhv. land- og yderkommuner fordelt på bymæssighed.

Tabel 3.6 Befolkningsregnskab for landkommuner fordelt på bymæssighed, 2007-2012

	Store byer med over 100.000 indbyggere	Mellemstore byer med mellem 100.000- 10.000 indbyggere	Mindre byer med mellem 10.000 - 1.000 indbyggere	Landsbyer med under 1.000 indbyggere	Hele kommunetyper
Befolkning 2007	0	1.000	1.000	1.000	1.000
- Døde	0	55	61	41	52
- Udvandrere til udlandet	0	12	9	10	10
+ Påbegynder uddannelse: Netto	0	-2	-16	-19	-13
+ Afsluttet uddannelse: Netto	0	1	-2	-4	-2
+ Samlevende: Netto	0	-5	2	7	1
+ Flere personer i husstanden: Netto	0	-2	5	3	2
+ Børn flytter hjemmefra: Netto	0	0	0	0	0
+ Enke: Netto	0	1	2	-3	0
+ Skilsmisse/ophævelse af parforhold: Netto	0	6	3	-11	-1
+ Afgang arbejdsmarked: Netto	0	2	1	-2	0
+ Blandede: Netto	0	-13	0	0	-4
+ Øvrige: Netto	0	11	11	-23	-1
+ Levendefødte	0	53	53	59	55
+ Indvandrere fra udlandet	0	30	18	14	20
Befolkning 2012	0	1.014	1.005	969	996

Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Det ses, at udviklingen for de mellemstore byer i disse kommunetyper følger samme udvikling som for landet som helhed og by- og mellemkommunerne. I disse kommunetyper går landsbyerne dog tilbage og hænger i nogen grad sammen med forskellene i den naturlige vækst og er begrundet i aldersstrukturen, som også diskuteret i Kapitel 2. Særligt oplever yderkommunerne en befolkningsnedgang uafhængigt af bymæssighed og flyttebeslutningerne her leder også til en negativ befolkningsvækst stort set uafhængigt af type af livsbegivenhed

og særligt for landsbyerne i yderkommunerne er der en drastisk nedgang pga. disse såvel begrundede som ubegrundede (eller endogene) migrationsmønstre.

Tabel 3.7 Befolkningsregnskab for yderkommuner fordelt på bymæssighed, 2007-2012

	Store byer med over 100.000 indbyggere	Mellemstore byer med mellem 100.000- 10.000 indbyggere	Mindre byer med mellem 10.000 - 1.000 indbyggere	Landsbyer med under 1.000 indbyggere	Hele kommunetyper
Befolkning 2007	0	1.000	1.000	1.000	1.000
- Døde	0	61	68	50	58
- Udvandrere til udlandet	0	9	10	9	9
+ Påbegynder uddannelse: Netto	0	-12	-16	-20	-17
+ Afsluttet uddannelse: Netto	0	1	-2	-6	-3
+ Samlevende: Netto	0	-5	-2	5	1
+ Flere personer i husstanden: Netto	0	-1	2	1	1
+ Børn flytter hjemmefra: Netto	0	0	0	0	0
+ Enke: Netto	0	1	2	-2	0
+ Skilsmisse/ophævelse af parforhold: Netto	0	7	5	-8	-1
+ Afgang arbejdsmarked: Netto	0	3	2	-3	0
+ Blandede: Netto	0	-15	-7	-2	-6
+ Øvrige: Netto	0	13	10	-28	-7
+ Levendefødte	0	46	46	53	49
+ Indvandrere fra udlandet	0	20	20	18	19
Befolkning 2012	0	988	982	949	968

Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

3.3 Opsummering af befolkningsregnskab

Ovenstående gennemgang af befolkningsregnskab for kommunetyperne fordelt på bymæssighed viser, at der for alle typerne er et nettooverskud i migrationsstrømmen imod Hovedstadsområdet og de store og mellemstore byer i Danmark., mens der særligt sker en fraflytning fra landsbyerne med under 1.000 indbyggere (med bykommunerne som en undtagelse – her kan dog være tale om helt nye byer istedet for gamle landsbyer). For by- og mellemkommunerne skyldes tilflytningen mod Hovedstadsområdet og de store byer personer som påbegynder eller afslutter uddannelse, samt personer som bliver singler, mens tilflytningen til de mellemstore og mindre byer for alle kommunetyper skyldes livsbegivenheder, som traditionelt indtræder senere i livet såsom pardannelse og familieførøgelse. For landsbyerne sker der en fraflytning uafhængigt af typen af livsbegivenhed, igen familieførøgelse og pardannelse undtaget, for mellem-, land- og yderkommunerne. Samlet betyder det, at landet ikke kun oplever en migrationsstrøm mod de

mere urbaniserede kommuner, men at der også pågår en netto migrationsstrøm mod de urbaniserede områder inden for alle kommunetyper. Denne strøm modificeres i nogen grad af en stigning i pendlingsopland særligt rundt omkring de store byer, men denne tendens er langt fra stærk nok til netto at have nogen betydning for den overordnede konklusion, at urbaniseringsgraden stiger relativt meget over undersøgelsesperioden på tværs af såvel kommunetype som bymæssighed.

3.4 Danmarkskort over kommunernes demografiske regnskab

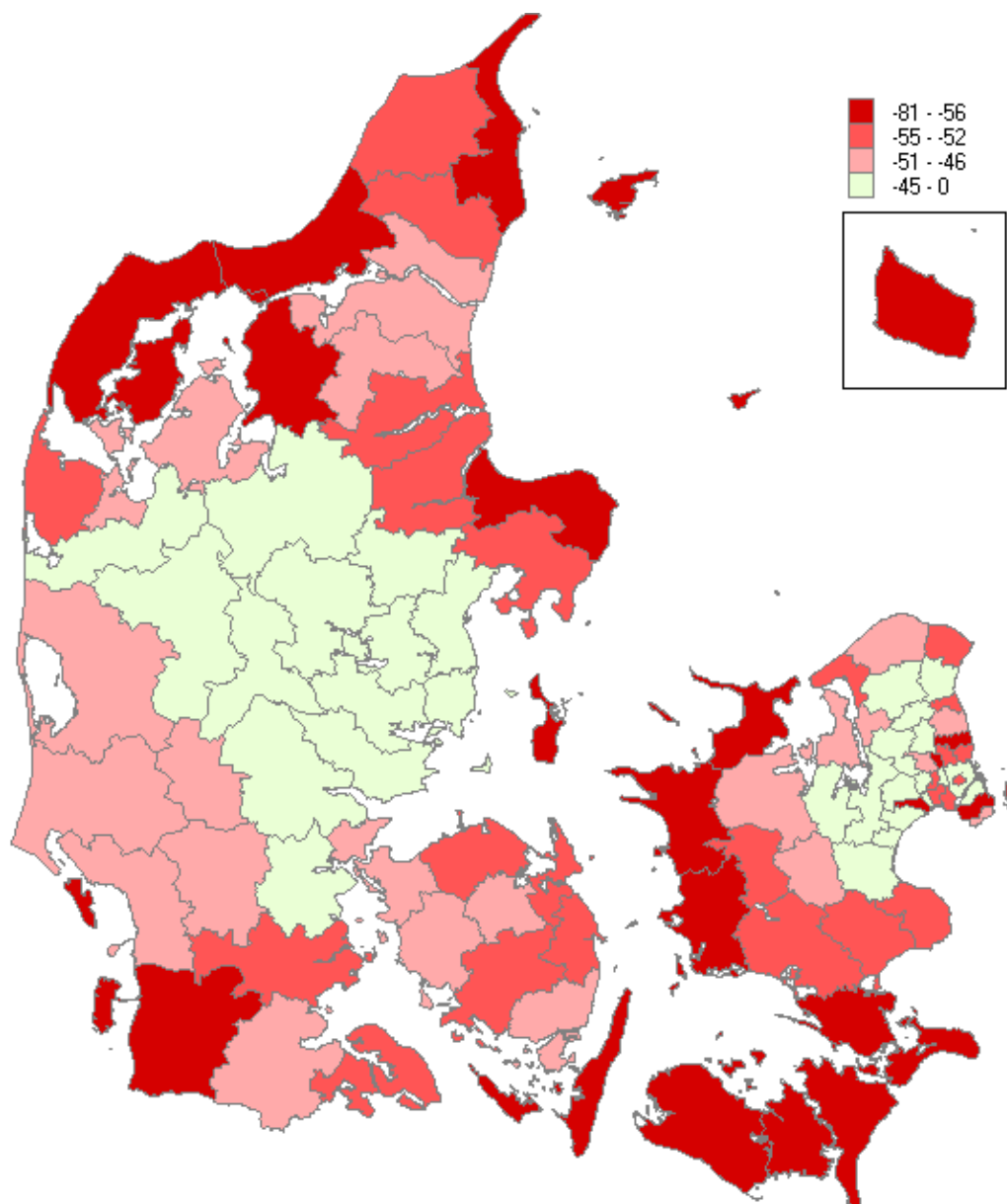
Dette afsnit understøtter de tidligere afsnit i Kapitel 2 og Kapitel 3, ved først at gennemgå de klassiske demografiske komponenter i befolkningsregnskabet som diskuteret særligt i Kapitel 2 og dele af Kapitel 3. Dernæst foretages den samme gennemgang af befolkningsregnskabet for de interne migrationer. Denne del af rapporten understøtter derfor de tidligere beskrivende dele og hjælper til med at skabe overblik for en relativt kompleks analyse med opdeling på relativt mange delkomponenter.

Visualiseringen af kortene giver netop læseren dette overblik og denne del af rapporten kan med fordel læses i kombination med de øvrige beskrivende dele.

Skalaen for kortfarve er konstrueret som kvartiler. Dermed har skalaen forskellige grænser fra komponent til komponent. Det betyder at jo kraftigere farven er, desto større betydning har begivenheden generelt. Grønne nuancer betyder at kommunen har en positivt bidrag, mens røde nuancer betyder, at kommunen har en negativt bidrag.

Det første kort viser det demografiske regnskab for kommunerne med hensyn til døde pr. 1.000 indbyggere jf. figur 3.a.

Figur 3.a. Det demografiske regnskab for kommunerne med hensyn til døde pr. 1.000 indbyggere, 2007-2012

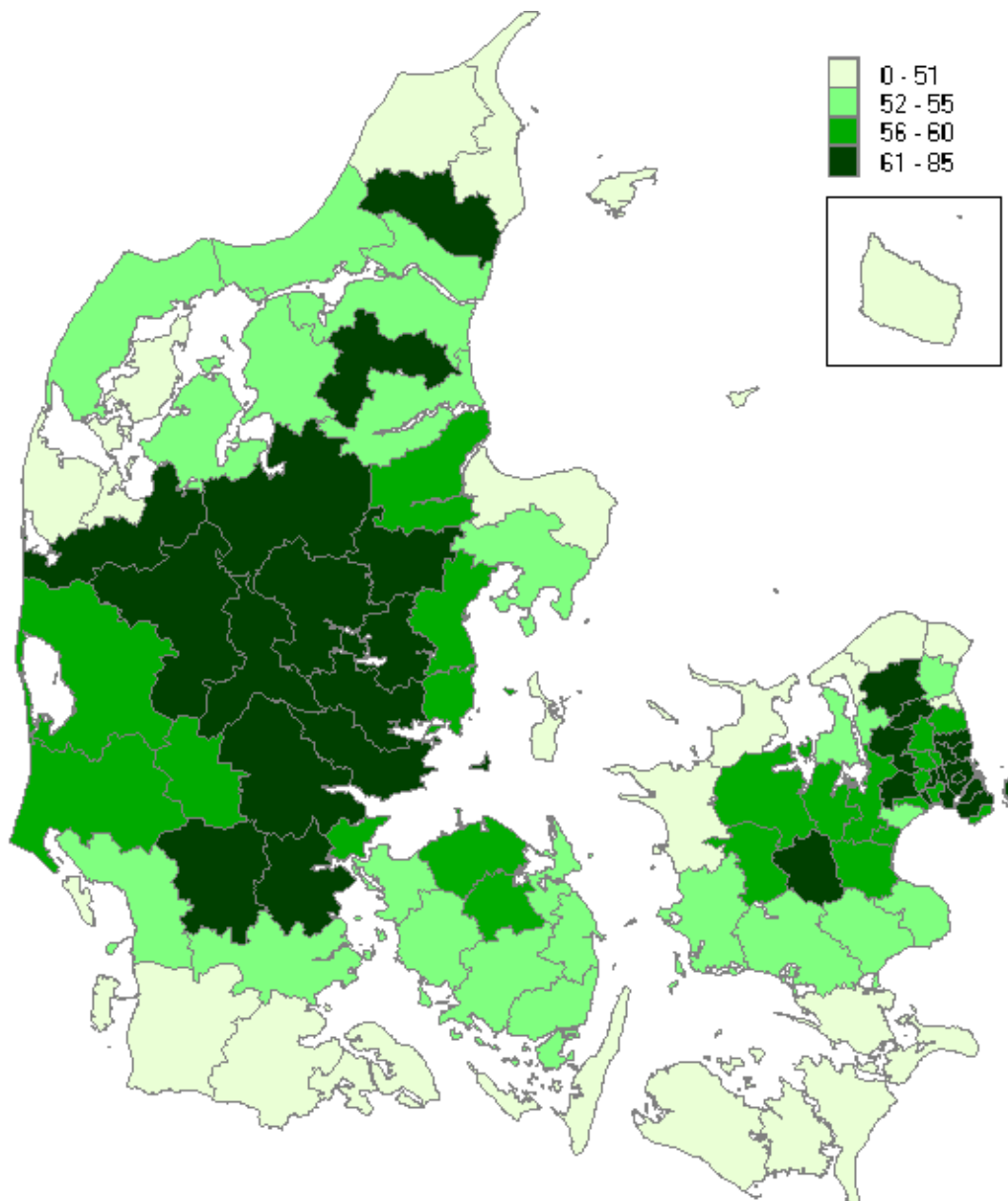


Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Det ses, at der dør flest pr. 1.000 indbyggere i yderområderne. Desuden har Hovedstadsområdet og Nordjylland haft relativt mange som døde fra 2007-2012 pr. 1.000 indbyggere.

Mens alle kommuner pr. definition har et negativt bidrag af døde til befolkningen, da har alle kommunerne omvendt et positivt bidrag af nyfødte. Det demografiske regnskab for kommunerne med hensyn til nyfødte pr. 1.000 indbyggere ses i figur 3.b.

Figur 3.b. Det demografiske regnskab for kommunerne med hensyn til nyfødte pr. 1.000 indbyggere, 2007-2012



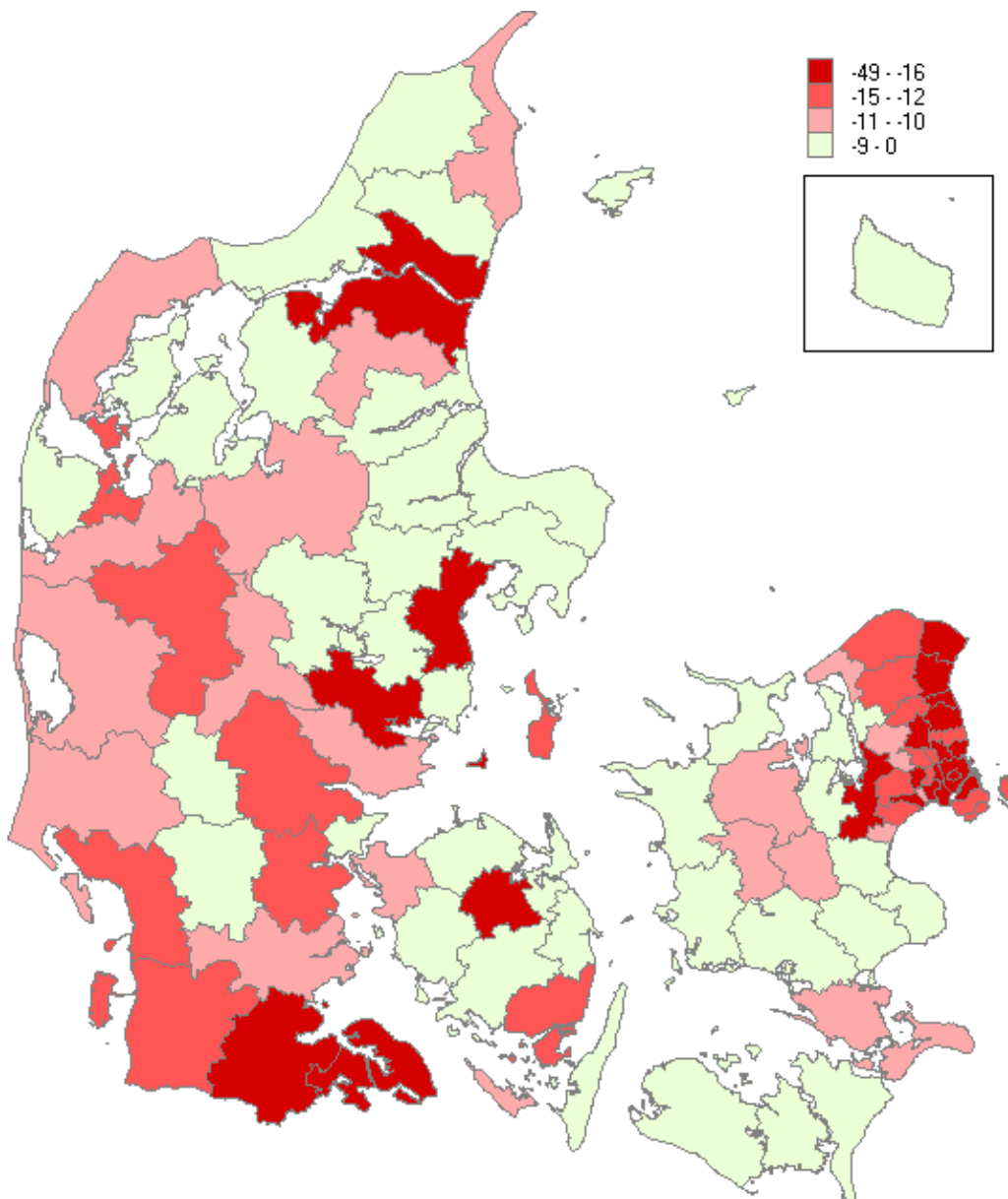
Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE@.

Kommunerne i Hovedstadsområdet og i Midtjylland har et relativt stort bidrag til befolkningen fra nyfødte, mens yderområderne har relativt lille bidrag til befolkningen fra nyfødte. Man kan sammenholde figur 3.a og 3.b for at se kommunernes størrelse på fødselsoverskuddet.

Kommuner som er meget røde i figur 3.a, men meget lyse i figur 3.b har et lille fødselsoverskud og vice versa.

En anden demografisk komponent er udvandring til udlandet. Denne er illustreret i figur 3.c nedenfor.

Figur 3.c. Det demografiske regnskab for kommunerne med hensyn til udvandring til udlandet pr. 1.000 indbyggere, 2007-2012

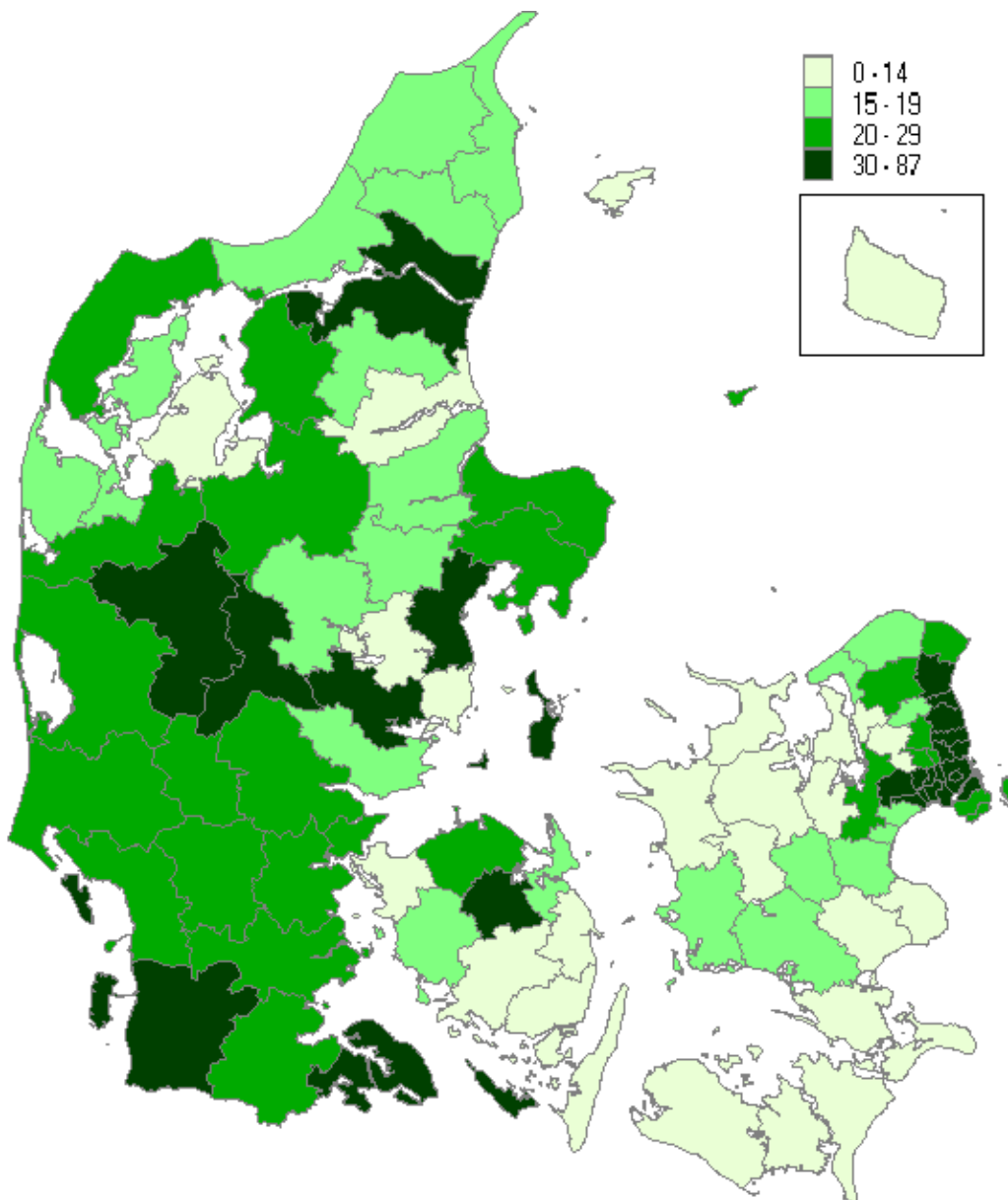


Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Her ses det, at Odense, Aarhus, Aalborg samt kommunerne i hovedstadsregionen har et relativt negativt bidrag til befolkningen fra udvandring til udlandet. Omvendt har forstæderne til Aarhus, Odense og Aalborg, samt Region Sjælland et relativt lille negativt bidrag til befolkningen fra udvandring til udlandet.

Man kan ligeledes se på indvandringen til de enkelte kommuner. Dette er illustreret i figur 3.d.

Figur 3.d. Det demografiske regnskab for kommunerne med hensyn til indvandring fra udlandet pr. 1.000 indbyggere, 2007-2012



Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Indvandringen fra udlandet er koncentreret omkring de store byer, samt i Sønderjylland. Desuden oplever Jylland en relativ høj indvandring pr. 1.000 indbyggere, mens Fyn, Syd- og Vestsjælland oplever relativt lidt indvandring fra udlandet. Hvis man sammenholder figur 3.c og 3.d kan man se, hvilke områder som har mest indvandring fra eller udvandring til udlandet. De store byer har relativt høje strømme begge veje, mens det omvendte er gældende for Region Sjælland.

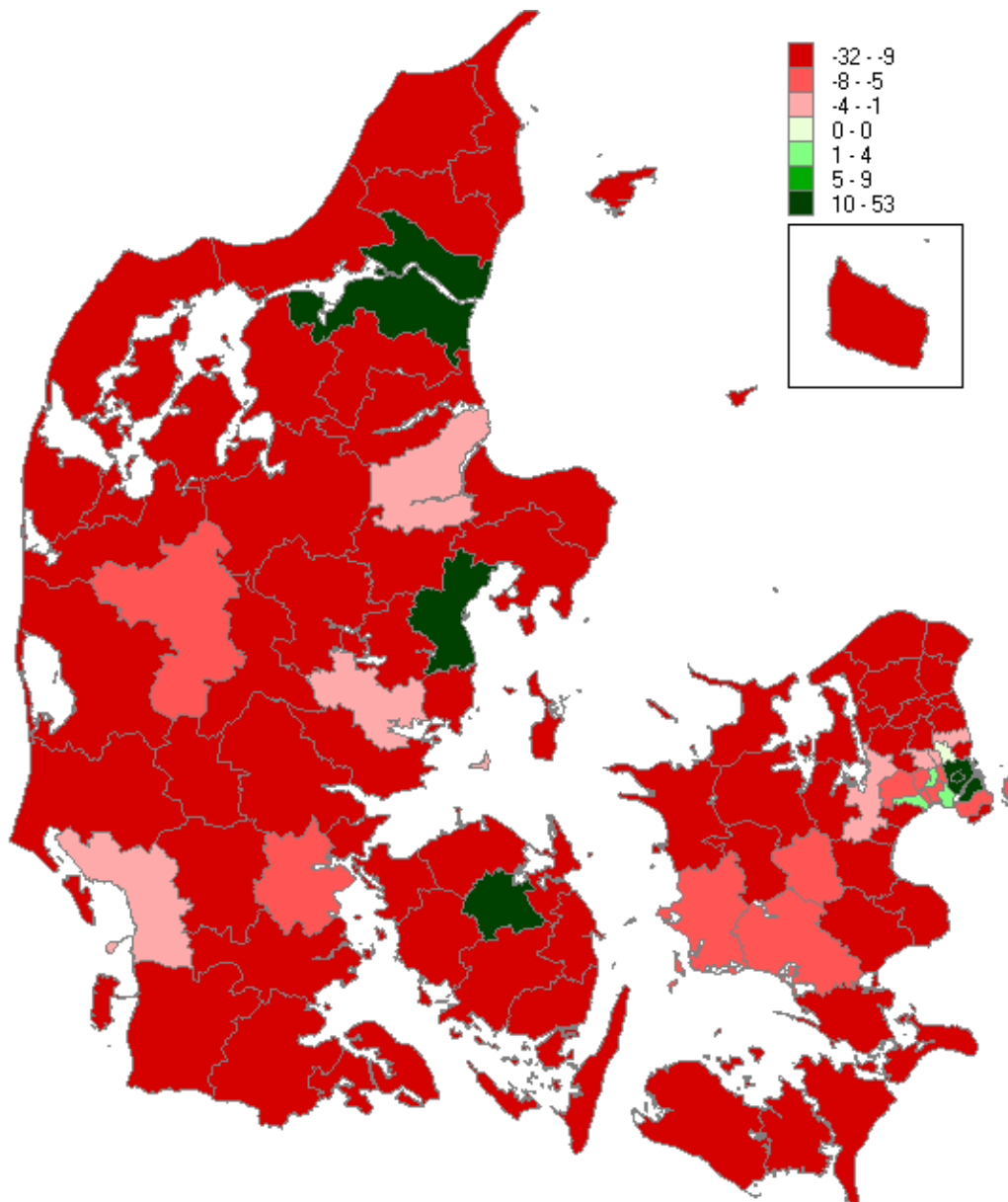
3.5 Danmarkskort over kommunernes befolkningsregnskab for de enkelte begivenheder

I dette afsnit ses på de enkelte livsbegivenheders befolkningsregnskab fordelt på kommunerne. For at give et overblik over den geografiske fordeling, da illustreres befolkningsregnskabene i Danmarkskort.

Skalaen for kortfarve er nu konstrueret således, at den er ens for alle begivenhederne. Dermed har skalaen samme grænser. Det betyder at jo kraftigere farven er, desto større betydning har begivenheden generelt. Grønne nuancer betyder at kommunen oplever et nettooverskud for den pågældende migrationsstrøm, mens røde nuancer betyder at kommunen oplever at der sker en nettofraflytning grundet den pågældende livsbegivenhed.

Befolkningsregnskabet for kommunerne med hensyn til familier, hvor mindst et voksent familiemedlem begynder på et uddannelsesforløb ses i figur 3.e.

Figur 3.e. Befolkningsregnskabet for kommunerne med hensyn til familier, hvor mindst et voksent familiemedlem begynder på et uddannelsesforløb pr. 1.000 indbyggere, 2007-2012



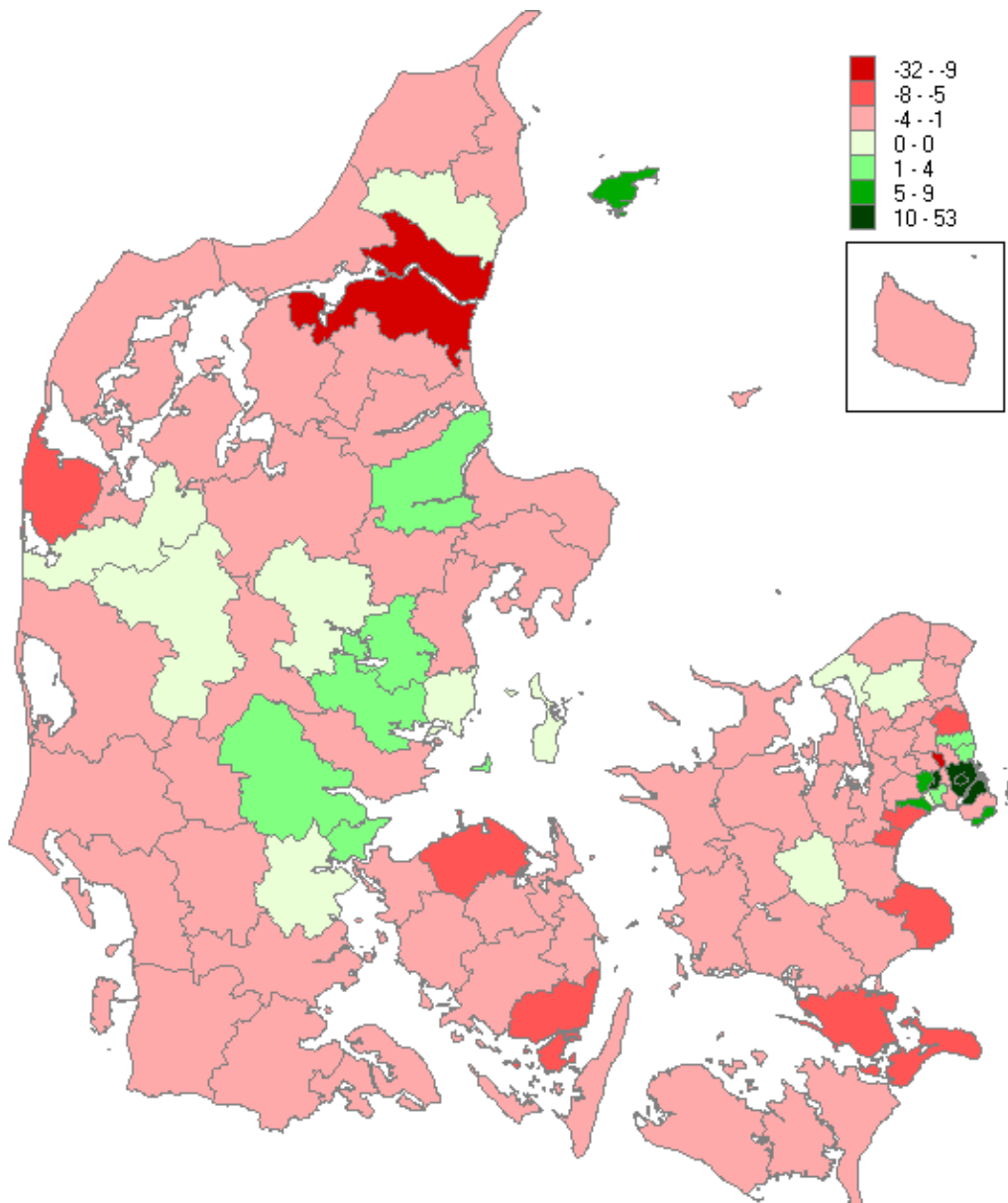
Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Ikke overraskende er det her de 4 store universitetsbyer og enkelte omkringliggende byer, som har et nettooverskud af personer, der påbegynder en kompetencegivende uddannelse. Kommuner der oplever en relativt lille nettoaflytning er dem med erhvervsskolerne. Herefter følger resten af landet. Dette er naturligt, da mange ønsker at bo i nærheden af studiet, for at mindske pendlingsomkostninger og få mere ud af deres tid. For de øvrige

kommuner ses, at der er nettofraflytning af personer, som påbegynder uddannelse, samt at nettofraflytningen er betydelig i forhold til de øvrige begivenheder.

I figur 3.f vises befolkningsregnskabet for kommunerne med hensyn til familier, hvor mindst et af familiemedlemmerne har afsluttet en kompetencegivende uddannelse.

Figur 3.f. Befolkningsregnskabet for kommunerne med hensyn til familier, hvor mindst et voksent familiemedlem afslutter på et uddannelsesforløb pr. 1.000 indbyggere, 2007-2012

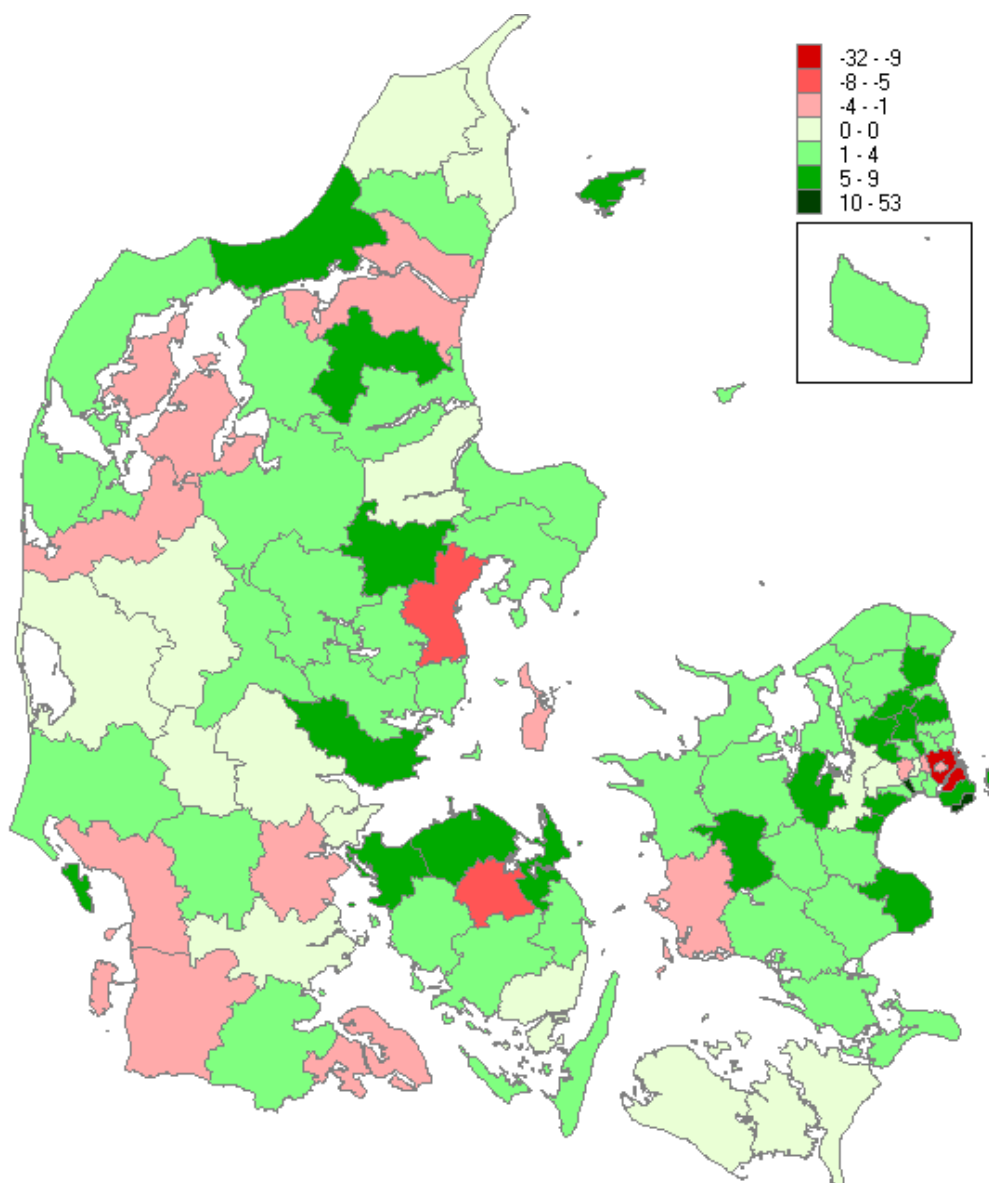


Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Det største nettooverskud efter studiet er til Københavns og Frederiksberg Kommuner. Dette er ligeledes disse kommuner, som har det største nettooverskud ved påbegyndelsen af et studie. I forhold til figur 3.e fremstår det, at flere kommuner oplever et nettooverskud, såvel når et familiemedlem starter som afslutter uddannelse. Omvendt oplever størstedelen af landets kommuner, at der sker nettoaflytninger, både når et familiemedlem starter og afslutter uddannelse. Dette tydeliggør, at strømninger mod byerne pågår specielt iblandt den yngre generation, som er de der oftest påbegynder og afslutter uddannelse. Desuden ses, at nettoaflytningerne pga. uddannelse er relativt større for kommunerne i Aalborg-området, Fyn og Vestjylland end for landets øvrige kommuner.

I figur 3.g ses befolkningsregnskabet for kommunerne og for de familier, hvor der registreres ægteskab eller pardannelse.

Figur 3.g. Befolkningsregnskabet for kommunerne med hensyn til familier, hvor der registreres ægteskab eller flytter sammen pr. 1.000 indbyggere, 2007-2012

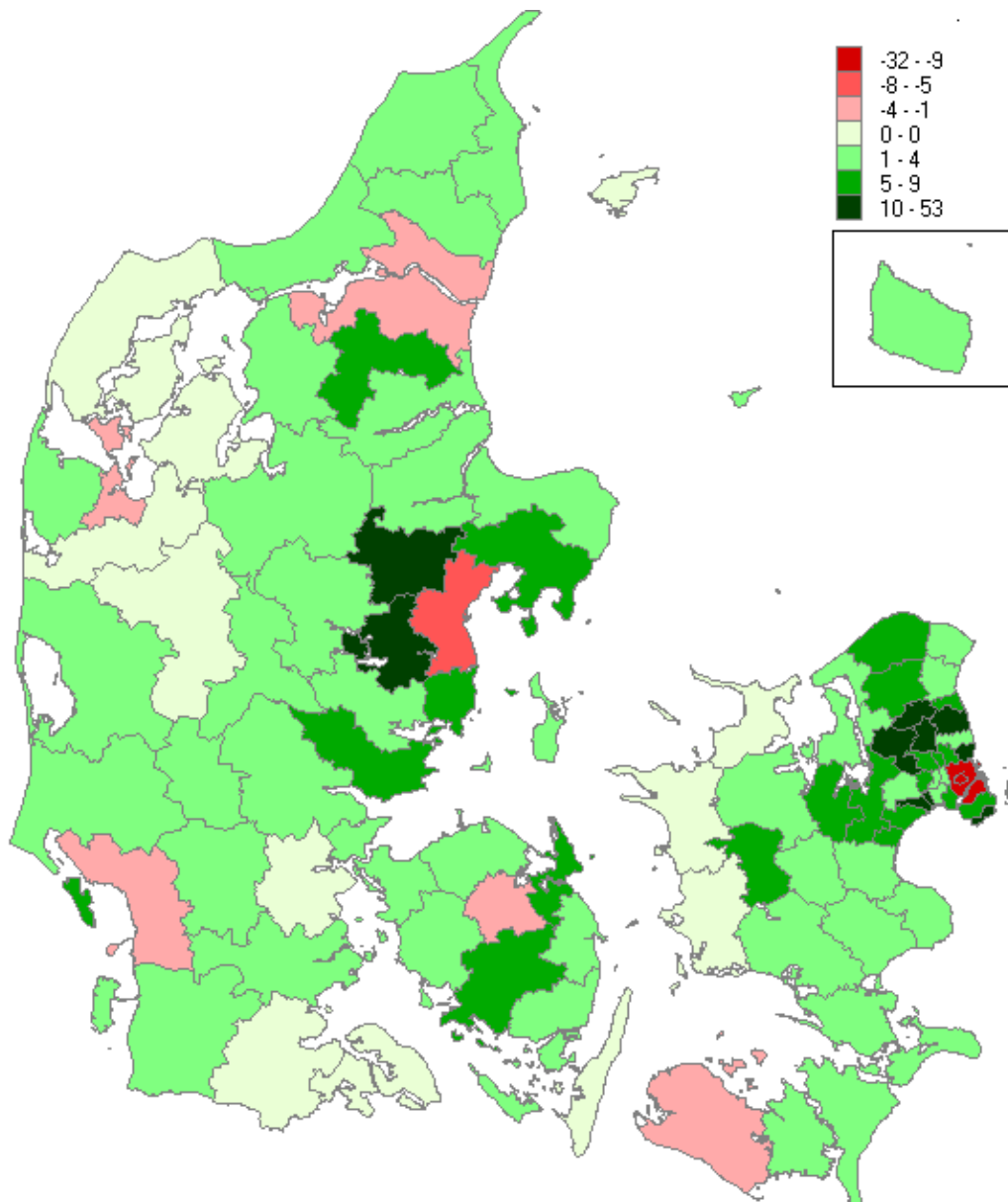


Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Store dele af landets kommuner oplever et nettooverskud af personer der flytter til fordi de finder en ny livspartner. For kommunerne, som ligger tæt ved de store byer, har denne begivenhed ligeledes en relativ stor betydning for nettooverskuddet i kommunen. Omvendt er der relativ stor nettofraflytning fra de store byer og særligt Københavns Kommune. I Vestjylland og Lolland-Falster ses, at der hverken er netto til- eller fraflytning af personer, som oplever denne begivenhed.

Befolkningsregnskabet for kommunerne med hensyn til familier, hvor der er blevet født et eller flere børn er illustreret i figur 3.h.

Figur 3.h. Befolkningsregnskabet for kommunerne med hensyn til familier, hvor der er blevet født et eller flere børn pr. 1.000 indbyggere, 2007-2012



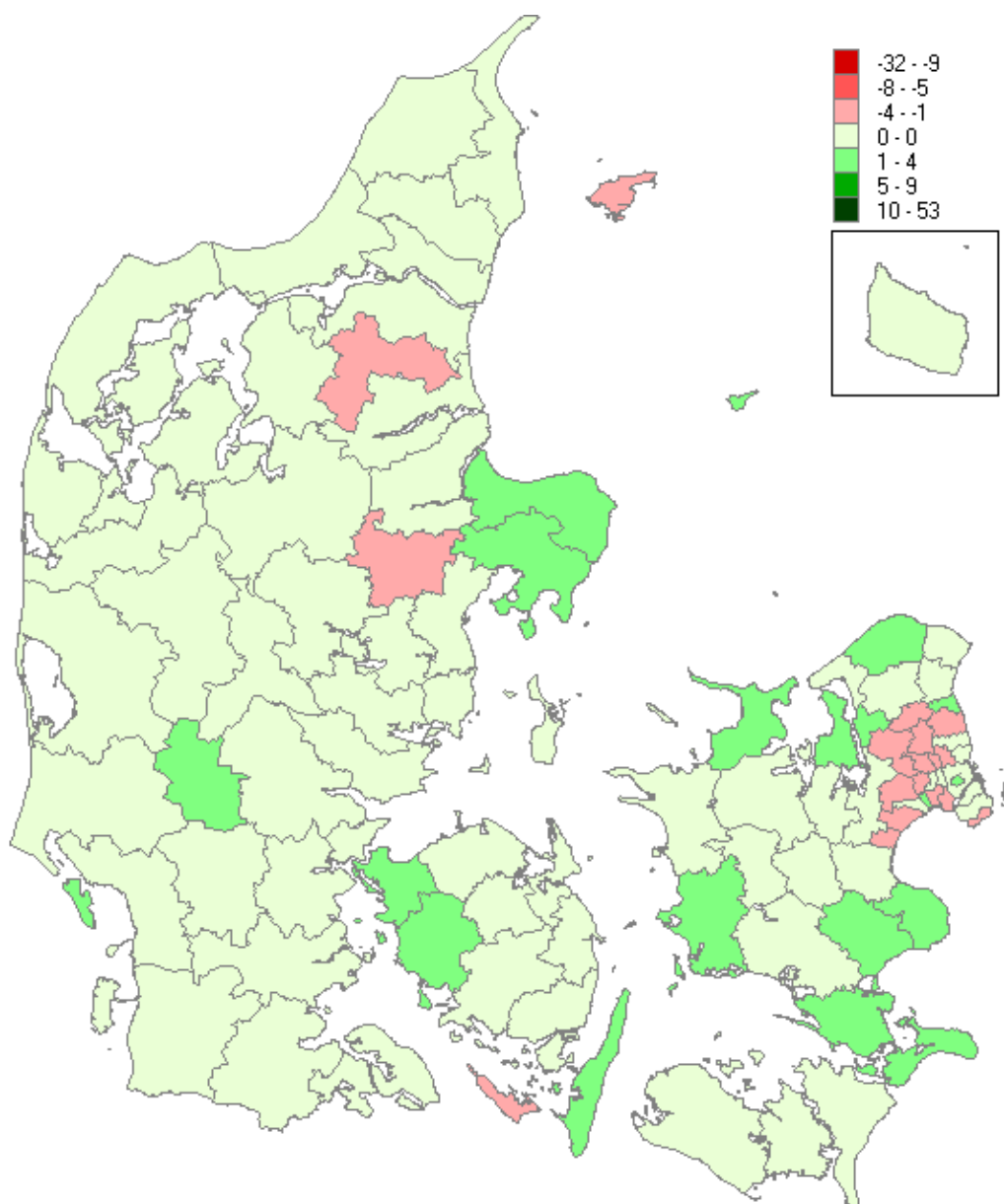
Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Her sker der en nettofraflytning fra de store byer, når der er familieforøgelse. Dette gælder i særlig grad for Københavns og Frederiksberg Kommuner. Kommunerne med beliggenhed i nærheden af de store byer har det største nettooverskud af personer, som oplever

familieforøgelse. Visse områder i yderkommunerne oplever hverken netto fra- eller tilflytning pga. denne type livsbegivenhed. Dermed tyder det på, at man uddanner sig i byerne, for herefter at flytte til de omkringliggende kommuner, hvor pladsen kan være større end inde i byerne, men som samtidig er et godt bosted med god mulighed for pendling til de store byer.

Befolkningsregnskabet for kommunerne med hensyn til familier, hvor sidste barn flytter hjemmefra ses i figur 3.i.

Figur 3.i. Befolkningsregnskabet for kommunerne med hensyn til familier, hvor sidste barn flytter hjemmefra pr. 1.000 indbyggere, 2007-2012

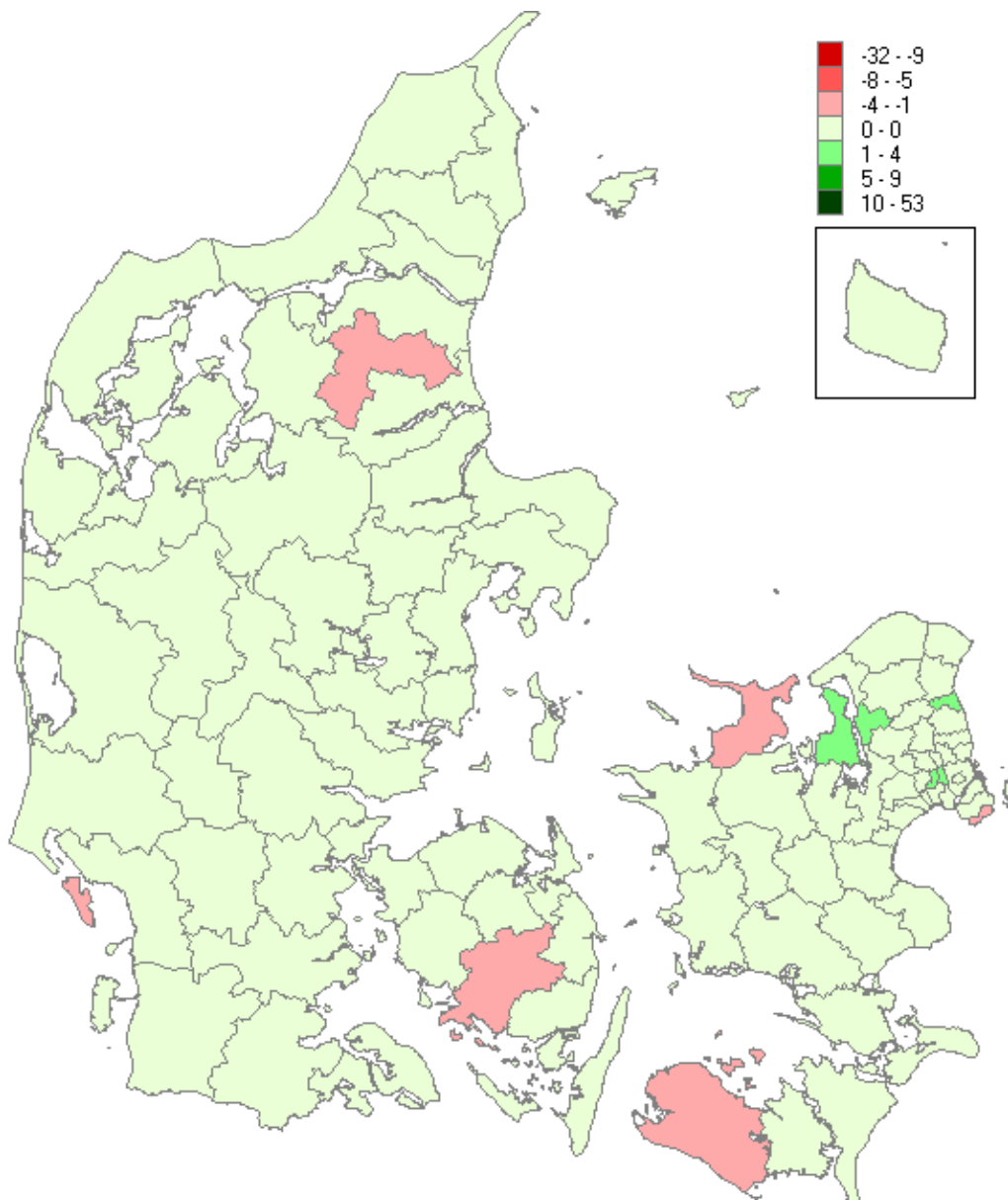


Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Det ses, at der er nettofraflytning i hovedstadsområdet, når sidste barn flytter hjemmefra. Nettotilflytning sker i kommuner, som ligger ved kysterne og har skovområder. Størstedelen af kommunerne oplever dog ingen netto til- eller fraflytning.

Befolkningsregnskabet for kommunerne med hensyn til familier, hvor en ægtefælle dør ses i figur 3.j.

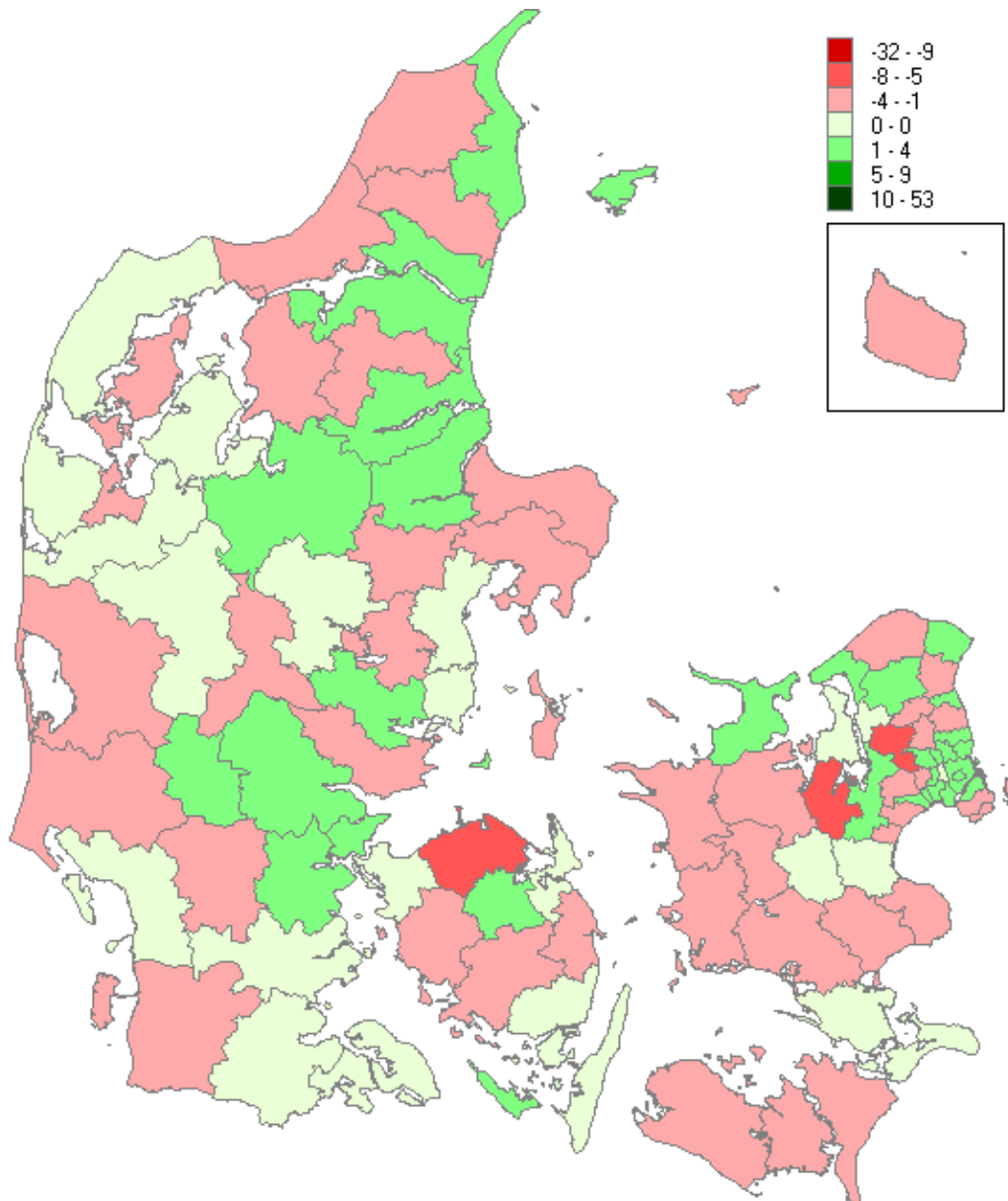
Figur 3.j. Befolkningsregnskabet for kommunerne med hensyn til familier, hvor en ægtefælle dør pr. 1.000 indbyggere, 2007-2012



Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Her er der ikke er noget entydigt mønster for personer, som oplever at en partner afgår ved døden. Enkelte kommuner har nettooverskud, mens enkelte har nettoaflytning. Størstedelen af kommunerne oplever dog ingen netto til- eller fraflytning.

Figur 3.k. Befolkningsregnskabet for kommunerne med hensyn til familier, hvor der registreres en skilsmisse eller ophører et parforhold pr. 1.000 indbyggere, 2007-2012

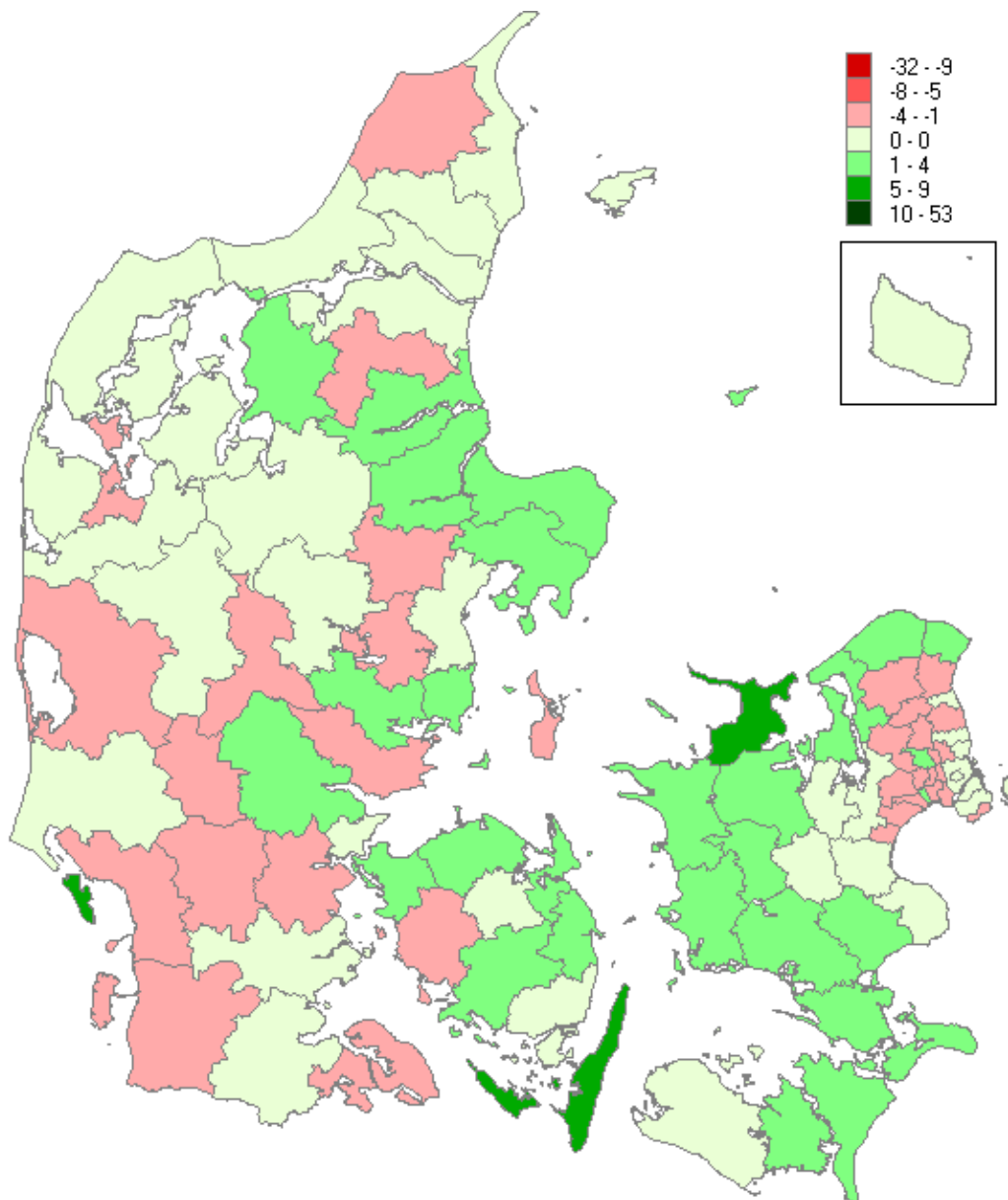


Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Figur 3.k viser, at der for befolkningsregnskabet for fraskilte eller personer i ophørt parforhold i bykommuner, registreres et nettooverskud. Derimod sker der en nettoaflytning

i yder- og landkommunerne. Nettooverskuddet imod byerne kan her skyldes, at de store byer har et langt bedre udbud af fritids- og aftenaktiviteter, der kan tilfredsstille singlernes behov. Befolkningsregnskabet for kommunerne med hensyn til familier, hvor mindst et medlem af familien har forladt arbejdsmarkedet ses i figur 3.l.

Figur 3.l. Befolkningsregnskabet for kommunerne med hensyn til familier, hvor mindst et medlem af familien har forladt arbejdsmarkedet pr. 1.000 indbyggere, 2007-2012

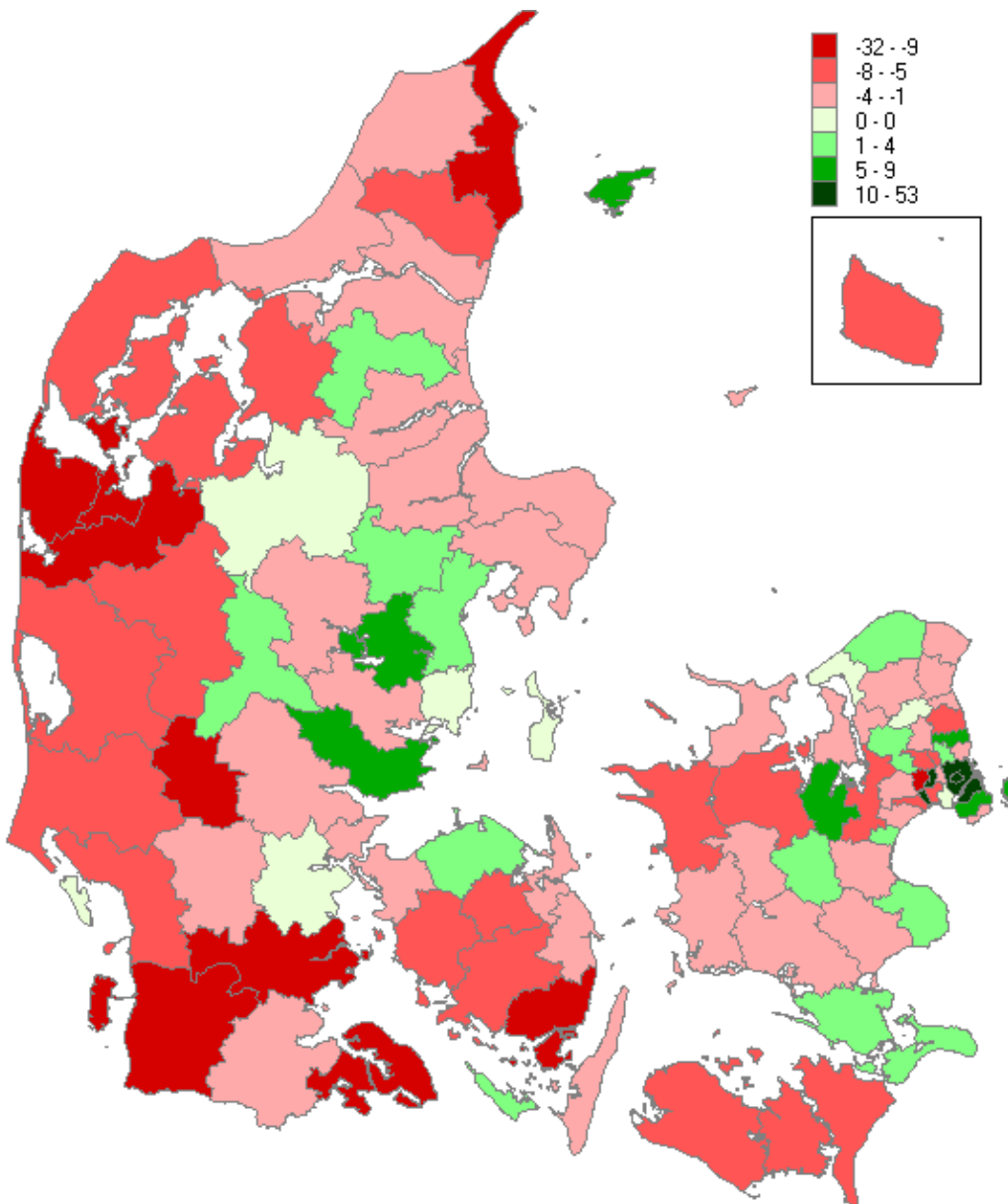


Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Kommunerne på Fyn, Syd-, Vestsjælland og visse øer og kommuner i Østjylland oplever en nettotilgang af personer, der har forladt arbejdsmarkedet. Omvendt er der størst nettofraflytning i mange af kommunerne rundt om de store byer. Vest- og Sønderjylland oplever ligeledes nettofraflytning, mens befolkningsregnskabet i Nordjylland går relativt i nul. Det positive nettooverskud til Fyn, Syd-, Vestsjælland og visse øer og kommuner i Østjylland kan skyldes, at personer i pensionsalderen vælger at flytte til mere naturskønne områder, der samtidigt også har lavere boligomkostninger.

I figur 3.m ses, at der pågår en relativt stor nettofraflytning af personer med flere begivenheder for størstedelen af kommunerne.

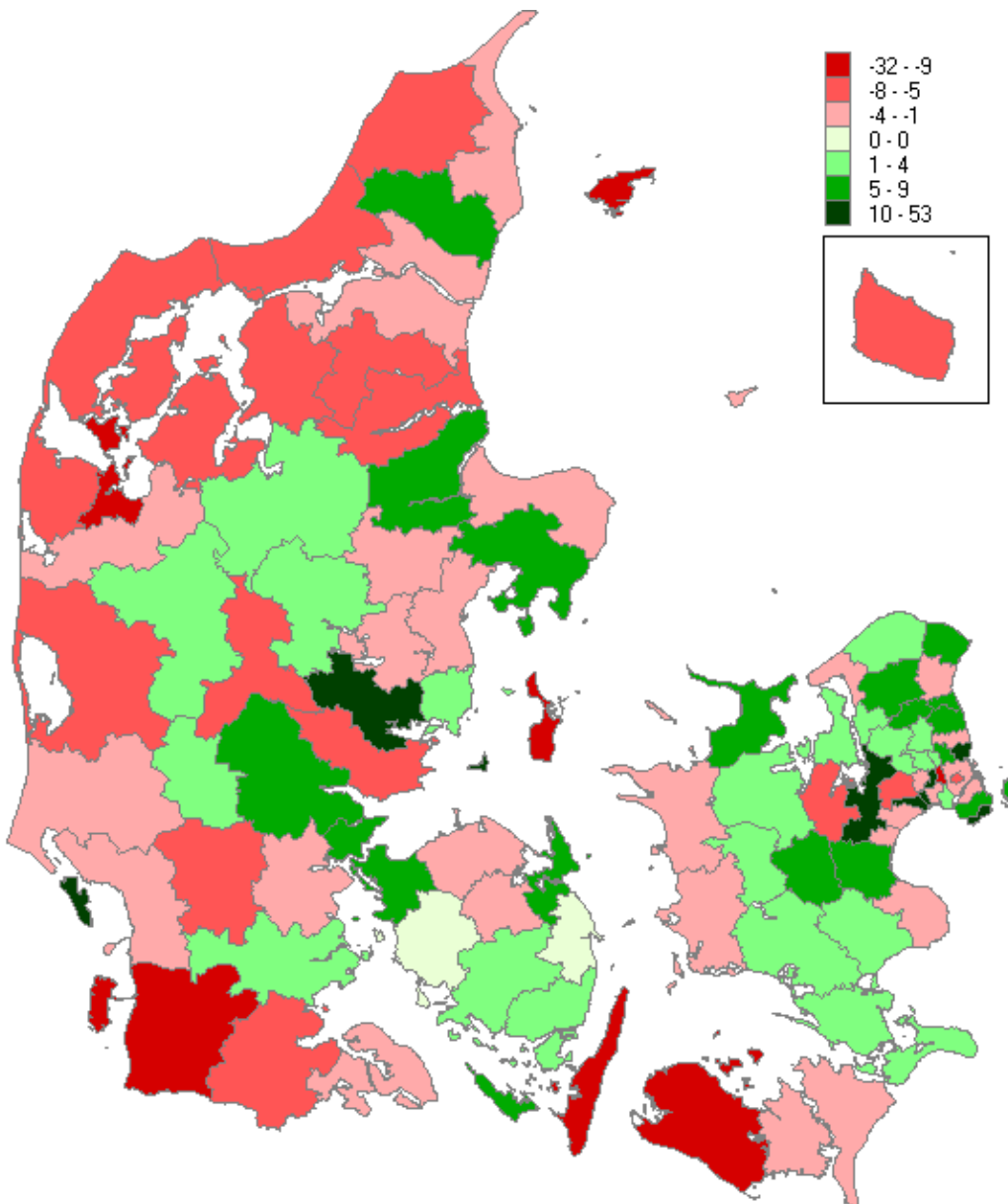
Figur 3.m. Befolkningsregnskabet for kommunerne med hensyn til familier med flere af ovenstående begivenheder pr. 1.000 indbyggere, 2007-2012



Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Modsat at alene 4 kommuner her oplever en betydelig nettooverskud, heriblandt Københavns og Frederiksberg Kommuner. Desuden ses nettooverskud til Aarhus, samt kommuner som ligger nær Aarhus. Til slut ses befolkningsregnskabet for kommunerne med hensyn til "resterende familier", hvor der ikke er indtruffet nogle af disse begivenheder i figur 3.n.

Figur 3.n. Befolkningsregnskabet for kommunerne med hensyn til resterende familier, hvor der ikke er indtruffet nogen af førnævnte begivenheder pr. 1.000 indbyggere, 2007-2012



Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Befolkningsregnskabet for personer uden de nævnte begivenheder giver ikke et entydigt billede. Befolkningsregnskabet for personer uden begivenheder viser i nogen grad, at der er nettoaflytning for Sønder-, Vest-, Nordjylland, mens der er nettooverskud i Østjylland. På Sjælland oplever Syd-, Vest- og dele af Nordsjælland nettooverskud. Desuden oplever visse øer en betydelig nettoaflytning.

3.6 Opsummering af befolkningsregnskab på basis af Danmarkskort

Samlet set viser befolkningsregnskabet for kommunerne baseret på livsbegivenheder, at man flytter til de store byer, når man påbegynder en uddannelse. Omvendt flytter man til forstæderne efter studierne, med undtagelse af Københavns Kommune, hvor der ligeledes er et nettooverskud efter afslutningen af disse uddannelsesforløb. Når man ser på personer, som danner par eller får børn, sker der en nettofraflytning fra de store byer, mens der er nettooverskud til størstedelen af de øvrige kommuner. Tilflytningen er højst for kommuner, som ligger tæt på de store byer. Dette kan skyldes at de danner basis som pendlingsopland for børnefamilier og samtidig tilbyder lavere m²-priser. Desuden ses at personer som bliver skilt flytter ind mod de større byer. Nettooverskuddet til byerne kan skyldes at man som enlig har flere sociale fritidsmuligheder og aftenaktiviteter, som der kan være flere af i de store byer, end i yderkommunerne. Endeligt flytter personer, som forlader arbejdsmarkedet mod Fyn, Syd-, Vestsjælland og visse øer og kommuner i Østjylland. Disse migrationer kan være betonet ved at personer i pensionsalderen ikke længere er afhængige af afstanden til arbejde og derfor vælger at flytte til mere naturskønne områder.

4 Attraktioner og migrationer

I dette afsnit introduceres den teoretiske model, som ligger til grund for de efterfølgende økonometriske estimationer, samt de data, der er blevet anvendt til at operationalisere modellen.

Herefter udføres den økonometriske analyse og resultaterne gennemgås i det efterfølgende Kapitel 5.

Der findes en lang række forskellige modeller inden for økonomisk geografi, som forsøger at forklare flyttebeslutninger særligt med et erhvervsøkonomisk fokus på produktionsfaktorerne, altså kapital eller virksomheder og arbejdskraft (se f.eks. Crozet 2004). Disse ligevægts orienterede modeller er mindre egnede til at inkorporere forhold, der er eksogene i forhold til det økonomiske system og arbejdsmarkedet, som netop er i fokus i denne rapport. Derimod er den empiriske arbejdshest inden for international økonomi og geografi en oplagt model at anvende. Denne model hedder gravitationsmodellen og bygger på antagelsen om en række simple regelmæssigheder, der regulerer strømme i økonomien, som eksempelvis strømme af varer- og tjenesteydelser og migrationsstrømme. Traditionen

strækker sig relativt lang tilbage inden for geografien og blev relanceret inden for international økonomi, som en refleksion også af generelle ligevægtstendender i handelsstrømmene af Bergstrand (1985). Efterfølgende er den blevet en af de ledende empiriske modeller til at forklare handelsstrømme.

De teoretiske aspekter er baseret på John Quincy Stewart demografiske gravitationsmodel (Stewart, 1948). Modellen er inspireret af Newtons tyngdelov, dvs. styrken af kraften, afhænger af massen af objekterne og afstanden mellem dem. Gravitationsmodellen inden for geografi kan udtrykkes på lignende ved, at interaktionen I imellem to lokaliteter afhænger af deres masse M_1 og M_2 og dermed gensidige tiltrækningskraft. Desto større masserne er desto større vil interaktionen være. Samtidig vil afstanden D , der skiller de to lokaliteter reducere den indbyrdes interaktion:

$$I = A * \frac{M_1 * M_2}{D} \quad (4.1)$$

A er en eksogen parameter, der bestemmer den generelle gravitation eller nettoattraktion mellem lokaliteterne. Denne model kan tilpasses til spørgsmål omkring flytning og migration (se f.eks. også Puhani, 2001), hvor interaktionen bliver migration (antallet af flytninger) mellem to lokaliteter eller konkret her to byer. Massen af de to byer kan defineres ved deres økonomiske størrelse. Afstanden behøver ikke yderligere oversættelse. Herudover kan A ekspanderes med de øvrige socioøkonomiske forhold, der regulerer attraktionen relativt imellem de to lokaliteter og som inkluderer såvel såkaldte "pull"- som "push"-faktorer.

Antallet af flytninger vil derfor afspejle dels den relative tiltrækningskraft imellem byerne, deres indbyrdes afstand og en afvejning af nettoattraktioner og nettooverbelastninger, som regulerer den enkeltes flyttebeslutning (men som i modellen aggregeres op til de samlede flyttebeslutninger på begivenhedsniveau). Det er særligt sidstnævnte, som det forventes vil variere afhængigt af type af livsbegivenhed og dermed altså antallet af flytninger mellem byerne inden for de enkelte begivenhedsgrupper.

I følgende afsnit ses derfor nærmere på, hvilke faktorer det er, der udover de to byers masse og deres indbyrdes afstand, kan have indvirkning på vandringen mellem byerne eller flyttebeslutningerne.

5 Attraktions- og overbelastningsøkonomier

En analyse af migrationsmønstre som udelukkende er baseret på det makroøkonomiske aspekter og sandsynlighedsteori har sine begrænsninger. Derfor er modellen blevet udvidet til også at omfatte andre aspekter, såsom mikroøkonomiske og meso-økonomiske aspekter, for at kunne beskrive migrationsstrømmene i Danmark.

Det mikroøkonomiske argument for at beslutte at flytte til et andet område bygger på generel mikroøkonomisk teori. Det betyder, at hvis nytten (forskellen mellem nettoattraktioner og nettooverbelastninger) ved at flytte til et bestemt område er højere end det nuværende område, så vil der være positiv nettomigration til området, da der vil være incitament til at flytte til området.

For både mikroøkonomiske og meso-økonomiske aspekter anvendes data for både til- og framigrationskommunen samtidigt for at kunne anvende en sammenlignende push (i fraflytningskommunen) og en pull (i tilflytningskommunen) tilgang. Det vil sige at attraktions- og overbelastningsøkonomier analyseres alene, som relative størrelser eller der foretages forholdsmæssige sammenligninger for hver af de aktuelle bypar, som der vandres imellem (se også længere nedenfor om data jf. afsnit 4.2).

Eftersom der ses på de kommunale migrationsstrømme for de aggregerede mængder, antages at agenten er en repræsentativ agent. Antagelsen betyder, at alle individer har ens præferencer, eller at de er forskellige på en systematisk måde. Den repræsentative agent betragter derved økonomien i aggregerede udtryk, hvorfor teorien danner grundlag for mikrofundamentet for projekts makromodel.

Denne stadig forholdsmæssige makromodeltilgang (og tiltrods for at der medtages mange variable på mikroniveau) medfører, at analysen særligt grundet analyseniveauet (idet det aggregeres op på bypar) indebærer nogle metodiske svagheder. For eksempel kan familie og venners relationer til områder være et afgørende element i nyttefunktion. Dette faktum er næsten umuligt at løse i en makromodel, da man ikke er i stand til at spore individer, men kun grupper af mennesker. I en ren mikromodel vil man kunne tage hensyn til en variabel med antal år, en person har boet i kommunen, hvilket ville være en god tilnærmelse til ideen om, at valg af bosættelse i udstrakt grad afhænger af vores vaner og kultur, som diskuteret i rapportens beskrivende afsnit.

Herefter gennemgås argumenterne bag de enkelte attraktions- og overbelastningsøkonomierne indelt på overskrifterne: (1) regional økonomi og arbejdsmarked, (2) human kapital og uddannelse og endeligt (3) bolig forhold, kriminalitet og offentlig service.

5.1.1 Regional økonomi og arbejdsmarked

Regionaløkonomien kan være en vigtig faktor for overvejelser omkring flytning og særligt forhold på arbejdsmarkedet. Lokale pris- og lønforskelle vil også give sig udtryk ved at indkomstforhold i nogen grad er bestemt af den regionale økonomi. Forhold på arbejdsmarkedet som tæller med i migrationsbeslutningen vil være den relative udbuds- og efterspørgselssituation. Push og pull faktorer er her relative, dvs. man trækkes mod områder med lav arbejdsløshed væk fra områder med høj arbejdsløshed og ligesådan for udbud af relevante stillinger og forventninger til stabile og gode arbejdspladser m.v.

5.1.2 Human kapital og uddannelse

Som vist igennem rapporten spiller udrustningen af human kapital en meget stor rolle for regionaløkonomien. Dette beskrives også inden for økonomisk geografi som et slags koordineringsspil (på engelsk er det beskrevet ved såkaldte matching modeller, se f.eks. Davis og Haltiwanger, 1999), særligt blandt højt uddannede eller inden for områder på arbejdsmarkedet, hvor der anvendes megen human kapital. Således vandrer agenter typisk hen, hvor der er andre lignende agenter, som de kan indgå i mere produktive arbejdsforhold med. Herved kommer specialiseringen i økonomien til udtryk ved, at der faktisk kan opstå lokale lommer af arbejdskraft, der i stigende grad er mere ens end forskellig. Dette er fordi specialiseringen ikke kun pågår vertikalt mellem forskellige typer af arbejdskraft (som f.eks. ingeniørere og ufaglærte kassedamer), men også horisontalt (som f.eks. forskellige it-ingeniører), hvor højt uddannet specialiseret arbejdskraft kun kan være produktiv, når den indgår i samarbejde med anden specialiseret arbejdskraft inden for samme område eller områder, der ligger meget tæt op af hinanden (se f.eks. Florida, 2002). Uddannelsespladser spiller i den forbindelse også en central rolle for, hvor human kapitalen ender op henne efter endt uddannelse, og endda som vi også har set igennem rapporten vil steder med netto mere human kapital (som i Danmarks tilfælde hovedstadsområdet) formå at tiltrække yderligere human kapital væk fra de øvrige universitetsbyer.

5.1.3 Boligforhold, kriminalitet og offentlig service (institutioner)

Udenfor arbejdsmarkedet er der en lang række attraktionsøkonomier og overbelastninger, som det kan være relevant at inkludere.

Mange af de klassiske attraktionsøkonomier og overbelastninger relaterer sig til boligforhold og de trafikale forhold, idet disse to forhold har altovervejende indflydelse på vores livskvalitet i hverdagen og hvordan livet udspiller sig i hjemmet og imellem hjemmet og arbejdet og er dermed også medbestemmende for, hvor meget fritid vi har mv. Dette gælder særligt, når man er i den erhvervsaktive alder, og attraktioner og overbelastninger vil skifte vægt, når man forlader arbejdsmarkedet. Omkostningerne spiller i denne forbindelse også en stor rolle, såvel når det kommer til m²-prisen på bolig som omkostninger ved transport. Der er ofte i regionaløkonomien et trade-off mellem disse to typer omkostninger, hvor f.eks. alternativomkostninger (tid og penge) til transport stiger i takt med overbelastninger af lokaliteten rent trafikalt.

Andre faktorer der påvirker attraktionen vedrører kapitaludrustningen i lokaliteten og kan opdeles på forskellige typer af kapital herunder social kapital og institutioner. Lov og orden (retslige institutioner) skaber tryghed og sikkerhed i lokaliteten og kan udgøre såvel en attraktion i visse lokaliteter og modsat en overbelastning i andre lokaliteter med høj kriminalitet og farlig trafik.

Udbuddet af offentlige goder som f.eks. skoler og andre offentlige servicier hører mere til kategorien antropisk kapital, dvs. det er kapital der er skabt af mennesker. Den institutionelle kapital kan yderligere opdeles i henhold til niveauet af den offentlige sektor, f.eks. opdelt i statslige og kommunale service. Servicen kan ligeledes henvende sig til specifikke begivenhedsgrupper. Servicen kunne være antal børnehaver, skoler, universiteter og andre videregående uddannelser, kulturelle muligheder, ældrepleje og sundhedsvæsenet.

Hvorvidt den enkelte borger drager fordel af niveauet af den kommunale service vil afhænge af, om den enkelte borger er interesseret i eller har fordele af de mulige tjenesteydelser. Den enkelte persons flyttebeslutning vil dermed ikke afhænge af kommunernes relative serviceniveau, men derimod hvor de tjenester, som personen vægter højest bliver prioriteret relativt mest. Kommuner med gode tjenesteydelser er dermed attraktive, men kun i det omfang, hvor beskatningen ikke er for høj. Det betyder, at en person kan stå over for en

afvejning mellem et højere skatniveau og et højere kommunalt serviceniveau. Derfor inkluderer man en skattesatsvariabel (igennem disponibel indkomst), som vil korrigerer for denne afvejning.

Den sociokulturelle kapital kan også være vigtig, f.eks. når man søger mod områder, hvor der bor flere der har samme demografiske og etnografiske karakteristika som en selv, idet f.eks. udbuddet af varer og tjenesteydelser tilpasset den demografiske eller etnografiske gruppes særlige præferencer er bedre afstemt.

Endeligt er miljø, natur og æstetiske forhold også former for kapital, der udgør attraktionsøkonomier og manglen på samme kan optræde som en overbelastning f.eks. i form af forurening.

5.2 Fra teori til data (operationalisering)

De afhængige variable (af hvilke der er 10, dvs. en for hver begivenhedsgrupperne a-j) operationaliseres ved, at antallet af personer der flytter og optræder i hver kategori gøres til genstand for analysen. Dvs. den afhængige variabel i undersøgelsen er konkret antallet af personer, der flytter mellem to byer, som har oplevet den pågældende begivenhed. I denne forbindelse er "by" fortolket relativt bredt. I praksis operationaliseres by her, som de 4 former for bymæssighed mulige inden for de 98 kommuner (jf. den geografisk typologi som introduceret i Kapitel 2). Samlet set giver det 153.664 mulige migrationsstrømme mellem to vilkårlige byer i Danmark. Men da nogle bymæssigheder ikke eksisterer for alle kommuner, består det samlede datasæt af 67.860 mulige migrationsstrømme mellem byer i Danmark (se også Bilag 2 vedrørende problemstillingen at mange af disse potentielle migrationsstrømme antager værdien 0).

De makrorelaterede variable operationaliseres ved befolkningen i de to bymæssigheder pr. kommune (98×4) (som vi også kan kalde "byer") og afstanden operationaliseres ved den direkte afstand mellem centrum af de to byer målt i fugleflugtslinje.

Bemærk at alle fortløbende variable og absolutte tal transformeres logaritmisk, idet den oprindelige modelstruktur er multiplikativ. Efter logaritmisk transformation er det således muligt at estimere modellen med lineare metoder såsom OLS. For yderligere information herom henvises også til Bilag 2.

Table 4.1 Operationalisering – fra model til data

Variabel	Måles som
Massen af bymæssighederne i kommunerne (byer)	Befolkningen i de to byer
Afstanden mellem byerne	Afstanden målt som fugleflugtslinien i km

Regionaløkonomien og arbejdsmarkedsforhold operationaliseres ved tre variable. Dels den forholdsmæssige disponible indkomst i de to byer, dels ved den relative arbejdsløshedsprocent i de to byer og endeligt ved den relative andel af sekundære erhverv i de to byer.

Table 4.1 Operationalisering – fra model til data (fortsat)

Variabel	Måles som
Forskellen i indkomstniveau i de to byer	Den relative indkomst pr. indbygger i tilflytningskommunen i i forhold til fraflytningskommunen j
Forskelle på udbudssiden af arbejdsmarkedet i de to byer	Den relative arbejdsløshedsprocent i tilflytningskommunen i i forhold til fraflytningskommunen j
Forskelle på efterspørgselssiden af arbejdsmarkedet i de to byer	Andelen af sekundære erhverv (målt som antal ansatte, bnp etc.) i tilflytningskommunen i i forhold til fraflytningskommunen j

Human kapital og uddannelse operationaliseres ved det forholdsmæssige antal af personer under uddannelse i de to byer og inden for de to kategorier erhvervsuddannelse og videregående uddannelser. Desuden ved det forholdsmæssige antal af personer i de to byer, som allerede har optjent den humane kapital inden for de to grene af uddannelser og altså som antallet af personer med den pågældende type af uddannelse.

Table 4.1 Operationalisering – fra model til data (fortsat)

Variabel	Måles som
Den relative andel af personer med en erhvervsuddannelse (human kapital)	Andelen af personer med en erhvervsuddannelse i tilflytningskommunen <i>i</i> i forhold til fraflytningskommunen <i>j</i>
Den relative andel af personer med en videregående uddannelse (human kapital)	Andelen af personer med en videregående uddannelse i tilflytningskommunen <i>i</i> i forhold til fraflytningskommunen <i>j</i>
Den relative andel af personer under erhvervsuddannelse (under uddannelse)	Andelen af personer under erhvervsuddannelse i tilflytningskommunen <i>i</i> i forhold til fraflytningskommunen <i>j</i>
Den relative andel af personer under en videregående uddannelse (under uddannelse)	Andelen af personer under videregående uddannelse i tilflytningskommunen <i>i</i> i forhold til fraflytningskommunen <i>j</i>

De øvrige former for kapital og institutioner operationaliseres med en række variable, der relaterer sig til boligforhold og bogligforhold og kapital i kombination (f.eks. tætheden af sommerhuse). Institutioner kan være meget vanskelige at måle og som proxy variable herfor anvendes to variable. Den ene forsøger at opfange effekten af lov og orden ved at anvende det forholdsmæssige antal indbrud og tyverier pr. indbygger i de to byer. Som proxy for udbud af offentlige service eller den antropiske kapital anvendes de forholdsmæssige priser på børnepasninger i de to kommuner.

Table 4.1 Operationalisering – fra model til data (konkluderet)

Variabel	Måles som
Boligpris	Den relative huspris pr. m ² i tilflytningskommunen <i>i</i> i forhold til fraflytningskommunen <i>j</i>
Typer af boliger (leje- eller ejeboliger)	Andelen af lejeboliger i tilflytningskommunen <i>i</i> i forhold til fraflytningskommunen <i>j</i>
Sommerhuse (boligforhold og naturkapital)	Tætheden af sommerhuse i tilflytningskommunen <i>i</i> i forhold til fraflytningskommunen <i>j</i>
Kriminalitet (lov og orden)	Indbrud og tyveri pr. indbygger i tilflytningskommunen <i>i</i> i forhold til fraflytningskommunen <i>j</i>
Offentlig service (antropisk kapital)	Den relative pris for børnepasning (0-2 år) i tilflytningskommunen <i>i</i> i forhold til fraflytningskommunen <i>j</i>

Deskriptiv statistik for de ovenfor beskrevne afhængige og uafhængige variable er gengivet nedenfor i Tabel 4.1. For eksempel viser tallet i første række, første kolonne at der i gennemsnit er flyttet 1.58 person mellem to vilkårlige byer i Danmark pga. at en person i familien er påbegyndt en uddannelse. Standardafvigelsen (2. kolonne) for denne begivenhed er høj, dvs. der er stor forskel på tværs af bypar for hvorvidt dette er en begivenhed, der giver anledning til en flytning mellem de pågældende byer. Altså nogle byer optræder relativt hyppigt, medens andre byer optræder sjældent for denne begivenhed. Dette er naturligt, idet antallet af relevante tilflytningsmuligheder for denne begivenhed er relativt begrænsede grundet den høje koncentration af uddannelsesstederne i Danmark og særligt universiteterne.

Helt modsat er det for begivenheden hvor man flytter sammen eller bliver gift, det er meget mere sandsynligt at dette vil lede til en flytning mellem to vilkårlige byer ifølge disse statistikker, idet såvel middelværdien som standardafvigelsen antager meget lavere værdier.

De to næste kolonner (3. og 4. kolonne) viser den minimale og maksimale værdi, som variabelen antager, dvs. den laveste værdi i data er 0 og det højeste antal personer der registreres i flytning pga. denne begivenhed mellem to specifikke byer i Danmark er på 679 personer.

Det er også interessant at se for de sidste to begivenhedsgrupper (dvs. de blandede og dem der ikke har nogen specifik begivenhed), da er den statistiske fordeling igen mere ekstrem for særlige eller udvalgte bypar eller måske bestemte tilflytningskommuner, igen da der observeres en forholdsmæssig høj standardafvigelse på disse to afhængige variable.

Tabel 4.1 – Deskriptiv statistik for variable i modellen

Variabelnavn		Gns.	Std.afv.	Min	Max
Afhængige variable (=antal personer i familier der flytter mellem to kommuner som har oplevet begivenheden)					
Begivenhedsgrupper	Familier, hvor mindst et voksent familiemedlem begynder på et uddannelsesforløb	1,58	10,81	0	679
	Familier, hvor uddannelsesniveaueet for mindst et af familiemedlemmerne har afsluttet en kompetencegivende uddannelse	1,09	7,25	0	348
	Familier, hvor der er blevet født et eller flere børn	0,72	6,59	0	830
	Familier, hvor en ægtefælle dør	1,24	7,13	0	493
	Familier, hvor der registreres ægteskab eller flytter sammen	0,11	1,17	0	58
	Familier, hvor der registreres en skilsmisse eller ophører et parforhold	0,97	6,80	0	267
	Familier, hvor sidste barn flytter hjemmefra	0,16	1,15	0	62
	Familier, hvor mindst et medlem af familien har forladt arbejdsmarkedet	0,76	4,39	0	215
	Familier med flere af ovenstående begivenheder	2,66	18,34	0	1.016
	"Resterende familier", hvor der ikke er indtruffet nogen af disse begivenheder	5,61	33,43	0	1.779
	Forklarende variable				
Gravitationsmodellen	Afstanden mellem oprindelses- og destinationskommunen	4,66	0,88	0,75	6,07
	Logaritmen til befolkningen i oprindelseskommunen	9,38	1,27	3,81	12,32
	Logaritmen til befolkningen i destinationskommunen	9,37	1,26	4,03	12,35
	Dummy for kommuner som grænser op til hinanden	0,05	0,21	0,00	1,00
	Dummy for ø-kommune, oprindelse	0,03	0,17	0,00	1,00
	Dummy for ø-kommune, destination	0,03	0,17	0,00	1,00

	Logaritmen til disponibel indkomst	0,00	0,20	-1,06	1,06
Regional økonomi og arbejdsmarkedet	Logaritmen til arbejdsløshedsprocenten	0,00	0,43	-1,39	1,39
	Logaritmen til andelen af sekundær erhverv	0,00	0,52	-1,69	1,69
	Logaritmen til andel med erhvervsuddannelse	0,00	0,21	-0,83	0,83
Humankapital og uddannelse	Logaritmen til andel med videregående uddannelse	0,00	0,37	-1,63	1,63
	Logaritmen til personer i erhvervsuddannelsesforløb pr. capita	0,00	0,39	-1,51	1,51
	Logaritmen til personer i videregående uddannelsesforløb pr. capita	0,00	0,94	-3,94	3,94
	Logaritmen til huspriser pr. kvm	0,00	0,47	-1,47	1,47
Bolig	Logaritmen til andelen af lejeboliger	0,00	0,84	-3,38	3,38
	Logaritmen til tætheden af sommerhuse	0,00	2,25	-7,67	7,67
	Logaritmen til indbrud og tyveri pr. Capita	0,00	0,51	-2,49	2,49
Lov og Orden	Logaritmen til indbrud og tyveri pr. Capita	0,00	0,51	-2,49	2,49
Offentlige service	Logaritmen til prisen for børnepasning 0-2-årige	0,00	0,18	-0,78	0,78

Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

6 Økonomisk-demografisk modellering af flytninger og befolkningsændringer

Et centralt spørgsmål er, om befolkningsudviklingen kan vendes – især for udkantsområder. Det ønskes undersøgt, hvorvidt en "attraktionspolitik" kan vende udviklingen og derved gøre det mere attraktivt at flytte imod udkantsområderne. Relevante politiske tiltag kan være ved at flytte statslige arbejdspladser eller uddannelsespladser til udkantskommuner og landområder. Herved kan man opnå at opveje noget af den tilbagegang i udkantsområdernes befolkningsudvikling, som har kunnet konstateres de seneste mange år, og som fremskrivningen viser forventes yderligere, at ville fortsætte de kommende år.

Til at besvare spørgsmålet har vi udviklet en analysemodel, som samlet kan belyse, hvorvidt attraktionspolitiske tiltag kan vende befolkningstilbagegangen. Analysemodellen, som samlet betegnes en økonomisk-demografisk model, består af en:

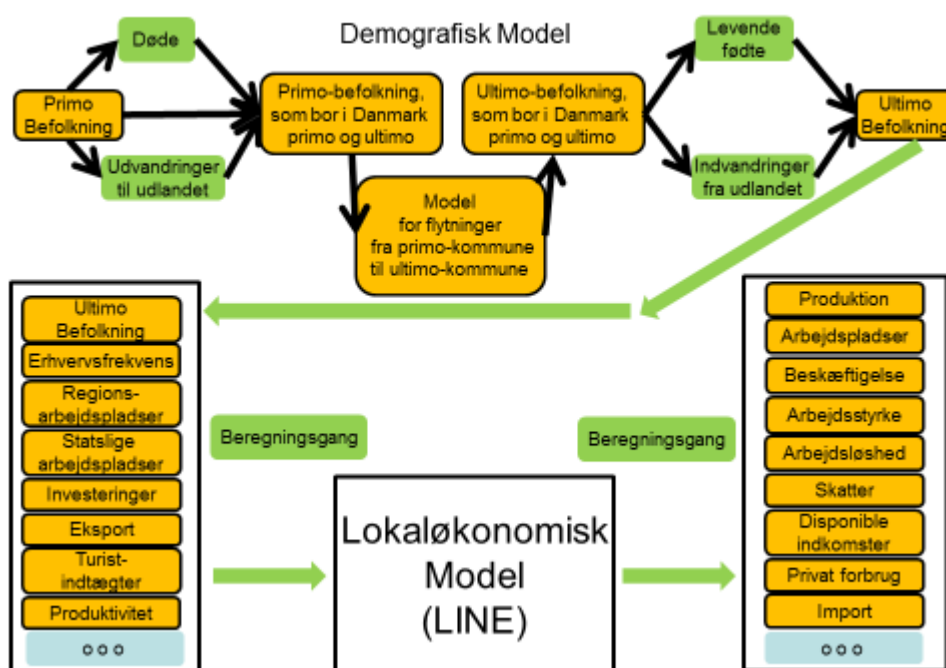
- Flyttemodel, som modellerer flytninger mellem kommuner og efter bymæssighed, opdelt efter livsbegivenheder. Flyttemodellen beregner flytninger under forskellige forudsætninger om fra- og til-kommunens attraktioner (f.eks. hvorledes påvirkes

flytninger af personer/familier tilhørende livsbegivenhedsgruppen "afsluttet uddannelse" af uddannelsestilbud i tilflytningskommunen i forhold til fraflytningskommunen);

- Demografisk model, som modellerer ultimo-befolkning på grundlag af primo-befolkningen, hvorfra trækkes antallet af døde og udvandrede personer og tillægges antallet af nyfødte og indvandrede personer;
- Regionaløkonomisk model, LINE, som inkluderer ultimo-befolkningens størrelse og sammensætning til bestemmelse af den lokaløkonomiske aktivitet (f.eks. opgjort ved produktion, indkomst og beskæftigelse).

Analysemodellens struktur kan beskrives i følgende modeloversigt:

Figur 5.1 Den økonomisk-demografiske model til analyser og fremskrivninger af attraktionspolitiske tiltag

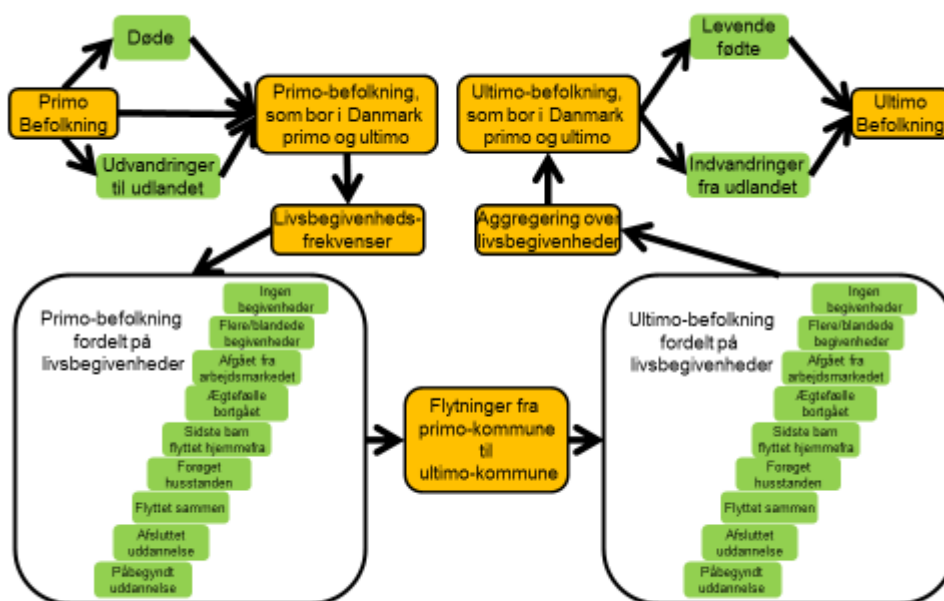


Det fremgår her, at den demografisk-økonomiske model består af en demografisk model (øverste bælte i figuren), en flyttemodel (i centrum af den demografiske model) og en regionaløkonomisk model (nederste bælte i figuren).

6.1.1 Flyttemodel

I flyttemodellen modelleres flytninger fra primo-kommune til ultimo-kommune, begge opdelt efter primo henholdsvis ultimo bymæssighed. Flyttemodellen baseres på en opdeling efter livsbegivenheder, jf. følgende oversigt over flyttemodellen:

Figur 5.2 Den begivenhedsbaserede flyttemodel



Som det fremgår, indgår flyttemodellen i den demografiske model (jf. øverste bælte i figur 5.1), som herefter er "foldet ud", jf. det nederste bælte i figur 5.2. Flyttemodellen regner videre på primo-befolkningen (som både bor i Danmark primo og ultimo) fordelt på livsbegivenheder med udgangspunkt i:

- en frekvens for livsbegivenheder
- primo-befolkningen, som bor i Danmark primo og ultimo (kommer fra den demografiske model efter fradrag for antallet af døde og udvandrede).

Med udgangspunkt i en opdeling af primo-befolkningen efter de 9 livsbegivenhedsgrupper modelleres flytninger for hver livsbegivenhedsgruppe. På grundlag heraf summeres over livsbegivenhedsgrupper, hvorigennem ultimo-befolkningen (som bor i Danmark primo og ultimo) bestemmes.

6.1.2 Den demografiske model

Den demografiske model har som start- og slutpunktet primo- henholdsvis ultimo-befolkningen (øverste vandrette bælte i figur 5.1). Starten er her primo-befolkningen for en kommune og opdelt efter bymæssighed (med yderligere opdeling på alder og uddannelse). Herfra modelleres "døde" og "udvandring til udlandet", som fratrækkes befolkningen primo. Herefter fås den del af primo-befolkningen, som bor i Danmark både primo og ultimo.

Herefter beregner flyttemodellen flytninger (for personer som bor i Danmark både primo og ultimo) – jf. ovenfor.

Herefter modelleres "levendefødte" og "indvandring", hvorefter ultimo-befolkningen kan bestemmes.

6.1.3 Den regionaløkonomiske model, LINE

I sidste del af analysemodellen inkluderes de regionaløkonomiske konsekvenser af befolkningsændringer. I den regionaløkonomiske model LINE tages udgangspunkt i, at flytninger og dermed ændringer i befolkningens størrelse og sammensætning har videre konsekvenser for den lokale økonomi: Befolkningsændringer påvirker efterspørgsel og udbud **direkte** og **afledt**.

6.1.4 Direkte virkninger af befolkningsændringer

Befolkningsændringer virker direkte gennem det private forbrug og individuelle offentlige forbrug. Befolkningsændringer påvirker også arbejdsstyrke og dermed produktion og arbejdspladser, som igen har en direkte virkning på det lokale råvareforbrug.

Tilsammen medfører de direkte ændringer i den lokale efterspørgsel (opdelt på virkninger på råvareforbrug, lokalt privat forbrug, turisme og individuelt offentligt forbrug), ændringer i den lokale produktion og i handlen med andre kommuner (import og eksport) og med udlandet (import og eksport). Tilsammen medfører de direkte ændringer i befolkningen altså direkte ændringer i produktionen.

6.1.5 Afledte virkninger af befolkningsændringer

De direkte ændringer afstedkommer afledte ændringer. Den direkte ændring i produktion har afledte konsekvenser for efterspørgslen, dels via råvareforbrug (kaldet de indirekte

virksomheder) og gennem indkomst og privat forbrug (tilsammen kaldet de inducerede virkninger). De indirekte og inducerede virkninger giver tilsammen de afledte virkninger.

Til beregning af både de direkte og de afledte virkninger anvendes Center for Regional- og Turismeforsknings regionaløkonomiske model LINE (Local INterregional Economic Model – jf. Madsen & Jensen-Butler (2004), Madsen (2009) og Madsen & Zhang (2010)).

7 Den økonometriske model

Variablene som kan forklare migrationer for begivenhedsgrupperne er valgt ud fra teoretisk begrundede variable, som kan have indvirkning på migrationsbeslutninger jf. Kapitel 4.

Når man skal estimere en model er valget af den specifikke økonometriske model en vigtig del af overvejelserne, fordi en fejlagtigt angivet model kan føre til unøjagtige resultater og dermed i sidste ende til fejlagtige konklusioner. En generelt problem er udeladte variable, hvor data ikke er tilgængelige.

I denne rapport var den lineære regression oprindeligt udvalgt til at estimere forholdet mellem antallet af migrationer og de forklarende variabler, der er beskrevet i det foregående afsnit. Der er dog to hovedproblemer ved denne metode i forhold til analysens data. For det første er data ikke normalfordelt. For det andet vil den lineære regression forudsige negative antal migrationer eller migrationer ikke angivet som heltal, hvilket ikke er muligt. En regressionsmodel, der tager højde for at den afhængige variabel ikke må være negativ, og som er angivet i heltal er en model med udgangspunkt i en "Poisson distribution" for den afhængige variabel. Antagelserne bag en Poisson distribtuion er dog begrænset af, at den betingede middelværdi og varians skal være den samme. En model, der justerer varians, så den kan variere fra middelværdien er den såkaldte Negativ binomial regression (Verbeek 2008). Generelt vil variansen være større end gennemsnittet (det man kalder "over dispersion" på engelsk), og af denne grund testes det først, hvorvidt dette er tilfældet i vores model. Dette testes ved at anvende log-likelihood ratio test mellem log-likelihood værdien for Poisson regressionen og log-likelihood værdien for den negative binomial regression. Som følge heraf i en χ^2 fordeling med én frihedsgrad, synes testen at være signifikant på et 1% signifikantsniveau i de 10 modeller. Dermed afvises hypotesen om, at variansen og gennemsnittet er lige. For at tage højde for overskydende nuller i analysen af parvise

migrationsstrømme for begivenhedsgrupperne, da vil modellen desuden være beregnet ved at der tages udgangspunkt i en estimationsmetode, hvor fordelingen for den afhængige variabel følger en trunkeket negative binomial fordeling.

7.1 Resultater for den økonometriske model

I dette afsnit gennemgås resultaterne af den økonometriske model. Fra tabel 5.2.a-b ses at den demografiske makroøkonomiske model (gravitationsmodel) er signifikant med positive fortegn for befolkningen i primo og ultimo kommunen. Dette betyder at jo højere befolkning er i primo og ultimo kommunen desto højere migrationsstrømmene i den regionale økonomis ligevægtstilstand.

Desuden ses at afstand er signifikant med negativ fortegn. Dermed jo længere væk kommunerne ligger fra hinanden, desto mindre er migrationsstrømmene for alle begivenhedsgrupper. Dette resultat er i overensstemmelse med Newtons tyngdelov beskrevet i afsnit 4.1.1.1. Det ses at personer hvor sidste barn flytter hjemmefra er mindst påvirket af afstanden, mens personer som bliver skilt i højere grad bliver negativt påvirket af afstanden. Hvis afstanden stiger med 1% da flytter 0,85% færre for personer hvor sidste barn flytter hjemmefra, mens 1,40% færre flytter, hvis de bliver skilt. Desuden ses at man uanset livsbegivenhed flytter man i mindre grad til nabokommunen.

Tabel 5.2.a - Resultater af den økonometriske model

Afhængige variable	Påbegynder uddannelse	Afslutter uddannelse	Får børn	Kommer i parforhold	Bliver enke
Konstant	-19,690***	-16,741***	-7,601***	-11,409***	-5,856***
Afstanden mellem oprindelses- og destinationskommunen	-1,165***	-1,238***	-0,873***	-1,383***	-1,399***
Logaritmen til befolkningen i oprindelseskommunen	1,086***	1,149***	0,605***	0,969***	0,326***
Logaritmen til befolkningen i destinationskommunen	1,374***	1,051***	0,559***	0,776***	0,630***
Dummy for kommuner som grænser op til hinanden	-0,235***	-0,287***	0,011	-0,593***	-0,379***
Dummy for ø-kommune, oprindelse	0,625***	0,304	0,323	-0,033	0,273
Dummy for ø-kommune, destination	0,341***	0,914***	0,409*	0,302***	0,123
Logaritmen til disponibel indkomst	0,434***	0,856***	-0,426***	0,068	-0,020
Logaritmen til arbejdsløshedsprocenten	0,026	-0,113**	-0,006	0,018	0,127
Logaritmen til andelen af sekundær erhverv	-0,132***	-0,167***	0,060	0,006	-0,023
Logaritmen til andel med erhvervsuddannelse	-1,146***	-0,326***	0,901***	0,575***	0,325
Logaritmen til andel med videregående uddannelse	0,573***	0,197***	0,046	-0,184***	0,690***
Logaritmen til personer i erhvervsuddannelsesforløb pr. capita	0,780***	0,281***	-0,161*	-0,195***	0,805***

Logaritmen til personer i videregående uddannelsesforløb pr. capita	0,232***	-0,133***	-0,124***	0,036**	-0,204***
Logaritmen til huspriser pr. kvm	0,535***	0,484***	0,069	0,111**	0,615***
Logaritmen til andelen af lejeboliger	0,033*	-0,047**	-0,041*	-0,048***	-0,038
Logaritmen til tætheden af sommerhuse	0,013***	-0,012**	-0,024***	-0,017***	0,015
Logaritmen til indbrud og tyveri pr. capita	-0,029	0,158***	-0,049	-0,093***	0,005
Logaritmen til prisen for børnepasning 0-2-årige	-0,311***	-0,114*	0,167**	0,060	0,054
Antal obs.	67.860	67.860	67.860	67.860	67.860

* signifikant på et 10 pct niveau, ** signifikant på et 5 pct niveau, *** signifikant på et 1 pct niveau

Tabel 5.2.b - Resultater af den økonometriske model

Afhængige variable	Bliver skilt	Sidste barn flytter hjemmefra	Forlader arbejdsmarkedet	Flere begivenheder	Ingen af de tidligere begivenheder
Konstant	-8,089***	-2,488***	-7,246***	-18,133***	-9,593***
Afstanden mellem oprindelses- og destinationskommunen	-1,339***	-0,85***	-1,07***	-1,233***	-1,325***
Logaritmen til befolkningen i oprindelseskommunen	0,640***	0,281***	0,630***	1,232***	0,864***
Logaritmen til befolkningen i destinationskommunen	0,730***	0,292***	0,558***	1,181***	0,818***
Dummy for kommuner som grænser op til hinanden	-0,321***	-0,275***	-0,219***	-0,203***	-0,270***
Dummy for ø-kommune, oprindelse	0,205	0,039	0,562***	0,478***	0,489***
Dummy for ø-kommune, destination	0,120	0,184	0,374***	0,667***	0,706***
Logaritmen til disponibel indkomst	-0,076	0,308	-0,227*	-0,049	0,007
Logaritmen til arbejdsløshedsprocenten	0,007	0,050	0,030	-0,048*	-0,011
Logaritmen til andelen af sekundær erhverv	0,042	0,117	0,067	-0,040	0,006
Logaritmen til andel med erhvervsuddannelse	-0,265***	0,048	-0,079	0,113	-0,098*
Logaritmen til andel med videregående uddannelse	0,221***	0,212*	0,013	-0,083*	0,195***
Logaritmen til personer i erhvervsuddannelsesforløb pr. capita	0,159**	-0,007	0,065	-0,117**	0,196***
Logaritmen til personer i videregående uddannelsesforløb pr. capita	-0,085***	-0,015	0,021	0,107***	-0,040***
Logaritmen til huspriser pr. Kvm	0,139**	-0,111	-0,085	0,096**	0,170***
Logaritmen til andelen af lejeboliger	0,020	-0,116***	-0,082***	-0,125***	-0,042***
Logaritmen til tætheden af sommerhuse	0,011**	0,024**	0,024***	-0,008**	0,000
Logaritmen til indbrud og tyveri pr. capita	0,098**	0,097	0,047	0,048	0,032
Logaritmen til prisen for børnepasning 0-2-årige	-0,092	0,047	0,085	0,041	-0,097***
Antal obs.	67.860	67.860	67.860	67.860	67.860

* signifikant på et 10 pct niveau, ** signifikant på et 5 pct niveau, *** signifikant på et 1 pct niveau

I forhold til den økonomiske og human kapital observeres som forventet, at personer som afslutter uddannelse flytter til kommuner med høje disponible indkomster og flytte fra kommuner med relativt lavere indkomster. Dette resultat synes meget intuitiv, da det

forventes at nyuddannede flytter sig i retning af indkomstgevinster, eftersom de ofte ikke har slået sig ned endnu. Dermed er den økonomiske gevinst drivende for flytningen.

Når man ser på arbejdsløsheden ses at variabelen kun er signifikant for nogen begivenhedsgrupper. Igen ses at nyuddannede i højere grad flytter til områder med lav arbejdsløshed. Dette giver god intuitiv mening, da gruppen er fleksible og dermed flytter efter jobs.

For personer som påbegynder uddannelse ses at de flytter mod områder hvor der er mange erhvervsfaglige studerende og studerende på videregående uddannelser. Dette er ikke overraskende, da det forventes at personer som påbegynder studier flytter mod uddannelsesinstitutionernes nærområder, samt ønsker at bo i områder med personer i samme begivenhedsgruppe.

Estimationsresultaterne viser desuden at familier som får børn flytter mod områder, hvor der er lav kriminalitet. Dermed tyder det på at disse familier ønsker at bo i områder, hvor deres børn har mindre risiko for at blive udsat for kriminalitet.

Et andet resultat ses for familier, hvor det sidste barn er flyttet hjemmefra eller hvor en person har forladt arbejdsmarked. Disse familier tendere til at flytte mod områder med mange sommerhuse. Dette kan skyldes at personer i denne gruppe ikke længere er afhænge af afstand til arbejdsplads eller uddannelsesinstitutioner. Personer kan dermed prioritere at slappe af nær naturen og derfor flytter mod sommerhusområderne.

8 Den demografiske model

Den demografiske model, som indgår i den økonomisk-demografiske model, bygger videre på den traditionelle komponentbaserede demografiske model, som benyttes i traditionelle befolkningsmodeller. I dette afsnit gennemgås den interregionale begivenhedsbaserede demografiske model, herunder udvidelser i forhold til den enkelte komponentbaserede demografiske model, som indgår. Dernæst præsenteres resultaterne af de to politikeksperimenter – udflytning af statslige arbejdspladser og uddannelsespladser – mht. flytninger som blev introduceret og beskrevet i Kapitel 5, og resultaterne for de deraf resulterende befolkningsændringer gennemgås i nærværende kapitel.

8.1 Komponentbaserede befolkningsmodeller

I konventionelle demografiske fremskrivningsmodeller beregnes den fremtidige befolkning i en kæde af input og output, der starter med befolkningen (opdelt på køn og alder) primo perioden, hvorefter dødsfald og udvandring fratrækkes og antal levende fødte og indvandring tillægges. De ind- og udgående flows beregnes i de konventionelle demografiske fremskrivningsmodeller på baggrund af sandsynlighedsmodeller, som for respektive køns- og aldersgrupper angiver andelen af en befolkningsgruppe (opdelt på køn og alder), som dør eller udvandrer, får børn osv. Disse koefficienter antages normalt at være konstante eller tilpassede simple trends.

8.1.1 En-regions komponentbaserede befolkningsmodeller

Den konventionelle en-regions demografiske model baseres på følgende sammenhæng:

$$pop_{a_t}^{R_t} = [pop_{a_{t-1}}^{R_{t-1}} - death_{a_{t-1}}^{R_{t-1}} - outm_{a_{t-1}}^{R_{t-1},F}]_{a_{t-1} \text{ to } a_t, r_{t-1} \text{ to } r_t} + born_{a_t=0}^{R_t} + inm_{a_t}^{R_t,F} \quad (8.1)$$

Hvor dimensionerne i den demografiske model defineres som følger:

a :	Aldersgruppe
F :	Fra/til udlandet
R :	Bopæl
$T, t-1$:	Ultimo år, primo år

Variablene i den demografiske model er som følger:

$born_{a_t=0}^{R_t}$:	Antal levende fødte ultimo efter bopæl (R_t) og alder (a_t) i ultimo året
$death_{a_{t-1}}^{R_{t-1}}$:	Antal døde primo efter bopæl (R_{t-1}) og alder (a_{t-1}) i primo året
$inm_{a_t}^{R_t,F}$:	Antal indvandringer ultimo året efter bopæl (R_t) og alder (a_t) i ultimo året
$outm_{a_{t-1}}^{R_{t-1},F}$:	Antal udvandringer primo året efter bopæl (R_{t-1}) og alder (a_{t-1}) i primo året
$pop_{a_{t-1}}^{R_{t-1}}$:	Primo befolkning efter bopæl (R_{t-1}) og alder (a_{t-1}) i primo året
$pop_{a_t}^{R_t}$:	Ultimo befolkning efter bopæl (R_t) og alder (a_t) i ultimo året

Befolkningen ultimo beregnes som befolkningen primo tillagt nyfødte og indvandrede personer fra udland og fratrukket døde og udvandrede til udland.

Når der går fra primo til ultimo befolkning i fremskrivningerne i den regionsbaserede model, tages der udgangspunkt i og medberegnes følgende ændringer i befolkningen mellem primo og ultimo:

- Der fratrækkes antallet af døde i hver aldersgruppe
- Der fratrækkes antallet af udvandrede person i hver aldersgruppe
- Den eksisterende befolkning fremskrives (døde og udvandrede undtaget) til deres ultimo alder, udnannelsesniveaue og regionale tilhørsforhold
- Der tilføjes antallet af nyfødte med en alder på 0 år
- Der tilføjes antallet af immigranter i de relevante aldersgrupperinger.

Modellens komponenter er bestemt af befolkningsantallet i de relevante befolkningsgrupper (dvs. antallet af personer i den pågældende alders- og kønsgruppering), og sandsynlighederne for at de pågældende begivenheder, som påvirker fremskrivninger, indtræffer, såsom det forventede antal døde pr. 1.000 indbygger (hvor dødeligheden er aldersafhængig) og det forventede antal nyfødte (hvor fertiliteten ligeledes er aldersafhængig).

8.1.2 Interregionale komponentbaserede befolkningsmodeller

I den netop beskrevne en-regions model er de "naturlige" fremskrivningerne således hovedsagligt baseret på den trinvis opgradering af befolkningen i aldersgrupperne.

Årsagen til, at modellen opdeles på komponenter er, at hver tilføjelse af delkomponenter leder til en mere detaljeret befolkningsbeskrivelse, der således også muliggør en langt mere detaljeret fremskrivningsmetode, end det vil være tilfældet, hvis dataene er aggregeret op i et mindre antal af komponenter.

Nogle af komponenterne er instrumenter i sig selv, som i analysen kan anvendes til at identificere årsagerne til og endda være direkte foranledigende til, at der sker ændringer i trend befolkningsudviklingen. Andre faktorer antages værende "eksogene". Sidstnævnte påvirker også modelforholdene og anvendes derfor også til at beregne og fremskrive udviklingen, men er altså forhåndsgivne og derfor konstanter i selve analysen.

Dødeligheden er for eksempel et sådant fænomen i modellen og antages givet "eksogent", fordi det må antages, at dødeligheden ikke påvirkes f.eks. af politikændringer (ihvertilfald den type politikændringer som studeres i nærværende rapport). Antagelsen om, hvad der er

endogene og eksogene faktorer er således stærkt påvirket af, hvad der er i fokus i den enkelte analyse.

Som tidligere forklaret er variablene i den konventionelle demografiske fremskrivningsmodel dødelighed, fertilitet samt ind- og udvandring, og disse variable behandles alle som eksogent givne i nærværende analyser.

En-regions modellen kan udvides med flere komponenter. I dette projekt gøres der anvendelse af tre sådanne udvidelsesmuligheder:

- Ældning eller ændringer i befolkningens aldersstruktur;
- Flytninger eller ændringer i befolkningens bopæl; samt
- Skoling eller ændringer i befolkningens uddannelsesniveau.

$$\begin{aligned}
 pop_{g_t, a_t}^{R_t} = & \left[pop_{g_{t-1}, a_{t-1}}^{R_{t-1}} - death_{g_{t-1}, a_{t-1}}^{R_{t-1}} - outm_{g_{t-1}, a_{t-1}}^{R_{t-1}, F} \right] \\
 & + \left[i_{g_{t-1}} upgrades_{g_t, g_{t-1}, a_{t-1}}^{R_{t-1}} - i_{g_t} upgrades_{g_t, g_{t-1}, a_{t-1}}^{R_{t-1}} \right]_{from\ g_{t-1}\ to\ g_t} \\
 & + \left[i_{R_{t-1}} i_{a_{t-1}} migr_{g_t, a_t, a_{t-1}}^{R_{t-1}, R_t} - i_{R_t} i_{a_t} migr_{g_t, a_t, a_{t-1}}^{R_{t-1}, R_t} \right]_{from\ R_{t-1}\ to\ R_t\ and\ a_{t-1}\ to\ a_t} \\
 & + born_{g_{t=0}, a_{t=0}}^{R_t} + inm_{g_t, a_t}^{R_t, F}
 \end{aligned} \tag{8.2}$$

Hvor der jf. ovenfor føjes følgende variable til modellen:

g : Uddannelsegruppe

$migr_{g_t, a_t, a_{t-1}}^{R_{t-1}, R_t}$: Migration fra region R_{t-1} til R_t for befolkningen i alderen a_{t-1} to a_t og med uddannelsesniveau g_t

Ved anvendelsen af ovenstående komponenttilgang eller inddeling af data i mindre celler, vil en befolkningsændring (og udover fødsler og dødsfald) nu være en funktion af bevægelserne mellem cellerne dels grundet i den nationale (interregionale) migration og mobiliteten mellem uddannelsesgrupperinger.

For begge af disse komponenter vil den nationale sum være lig 0. I tilfældet med den regionale migration giver dette sig selv, en tilgang i en region betyder en afgang fra en anden region. Med

hensyn til uddannelse er der alene tale om øget skoling eller altså en stigning i den enkeltes og dermed også det gennemsnitlige uddannelsesniveaue i befolkningen. Sidstnævnte sker i princippet uafhængigt af ændringerne i befolkningens alderstruktur og lokalitet iøvrigt og den ellers eksogent givne befolkningsstørrelse.

Rent praktisk sker justeringen i uddannelsesniveau i modellen ved at der primo fratrækkes det eksisterende uddannelsesniveau i cellen $(i_{g_t} \text{upgrades}_{g_t, g_{t-1}, a_{t-1}}^{R_{t-1}})$ og dernæst tilføje det højere uddannelsesniveau ultimo til befolkningstallet primo $(i_{g_{t-1}} \text{upgrades}_{g_t, g_{t-1}, a_{t-1}}^{R_{t-1}})$ justeret for dødsfald og fødsler m.v. Derfor er summen af disse ændringer for den nationale befolkningsstørrelse også lig nul, uddannelse ændrer ikke på det absolutte nationale befolkningstal, men alene på forhold som uddannelsesstrukturen i befolkningen og det gennemsnitlige uddannelsesniveau for den enkelte og gennemsnitligt i de enkelte dataceller.

8.1.3 Interregionale begivenheds- og komponentbaserede befolkningsmodeller

I den nye demografiske fremskrivningsmodel, som er blevet til i forbindelse med denne rapport, inkluderes de flyttebegivenheder, som de forudgående analyser har vist er af stor betydning for migrationen indenrigs (til og fra en kommune). Disse inkluderer som tidligere beskrevet og defineret i rapportens Kapitel 3 følgende store livsbegivenheder:

- k) Familier, hvor mindst et voksent familiemedlem påbegynder et uddannelsesforløb (påbegyndt uddannelse)
- l) Familier, hvor mindst et af familiemedlemmerne har afsluttet en kompetencegivende uddannelse (afsluttet uddannelse)
- m) Familier, hvor der registreres ægteskab eller der flyttes sammen eller der fødes et eller flere børn (familieforøgelse)
- n) Familier, hvor det sidste barn er flyttet hjemmefra eller der registreres skilsmisse eller ophør i parforhold eller en ægtefælle dør (familiereduktion)
- o) Familier, hvor mindst et medlem af familien har forladt arbejdsmarkedet (afgang fra arbejdsmarked)
- p) "Resterende familier", hvor der ikke er indtruffet nogen af disse begivenheder (ingen begivenheder)
- q) Familier med flere af ovenstående begivenheder (flere begivenheder).

Ligning x udvides nu med ovenstående flyttebegivenheder, således at befolkningen primo i hver datacelle defineret ved befolkning i aldersgruppen a , med uddannelsesnivea g , bosiddende i kommune R kan beregnes som følger:

$$\begin{aligned}
pop_{g_t, a_t}^{R_t} &= [pop_{g_{t-1}, a_{t-1}}^{R_{t-1}} - death_{g_{t-1}, a_{t-1}}^{R_{t-1}} - outm_{g_{t-1}, a_{t-1}}^{R_{t-1}, F}] \\
&+ [i_{g_{t-1}} upgrades_{g_t, g_{t-1}, a_{t-1}}^{R_{t-1}} - i_{g_t} upgrades_{g_t, g_{t-1}, a_{t-1}}^{R_{t-1}}]_{from\ g_{t-1}\ to\ g_t} \tag{8.3} \\
&+ \left[[i_{R_{t-1}} i_{a_{t-1}} migr_{g_t, a_t, a_{t-1}}^{R_{t-1} R_t} - i_{R_t} i_{a_t} migr_{g_t, a_t, a_{t-1}}^{R_{t-1} R_t}]_{from\ R_{t-1}\ to\ R_t\ and\ a_{t-1}\ to\ a_t} \right]_{Starting\ an\ education} \\
&+ \left[[i_{R_{t-1}} i_{a_{t-1}} migr_{g_t, a_t, a_{t-1}}^{R_{t-1} R_t} - i_{R_t} i_{a_t} migr_{g_t, a_t, a_{t-1}}^{R_{t-1} R_t}]_{from\ R_{t-1}\ to\ R_t\ and\ a_{t-1}\ to\ a_t} \right]_{Finalizing\ an\ education} \\
&+ \left[[i_{R_{t-1}} i_{a_{t-1}} migr_{g_t, a_t, a_{t-1}}^{R_{t-1} R_t} - i_{R_t} i_{a_t} migr_{g_t, a_t, a_{t-1}}^{R_{t-1} R_t}]_{from\ R_{t-1}\ to\ R_t\ and\ a_{t-1}\ to\ a_t} \right]_{Increase\ in\ family\ size} \\
&+ \left[[i_{R_{t-1}} i_{a_{t-1}} migr_{g_t, a_t, a_{t-1}}^{R_{t-1} R_t} - i_{R_t} i_{a_t} migr_{g_t, a_t, a_{t-1}}^{R_{t-1} R_t}]_{from\ R_{t-1}\ to\ R_t\ and\ a_{t-1}\ to\ a_t} \right]_{Decrease\ in\ family\ size} \\
&+ \left[[i_{R_{t-1}} i_{a_{t-1}} migr_{g_t, a_t, a_{t-1}}^{R_{t-1} R_t} - i_{R_t} i_{a_t} migr_{g_t, a_t, a_{t-1}}^{R_{t-1} R_t}]_{from\ R_{t-1}\ to\ R_t\ and\ a_{t-1}\ to\ a_t} \right]_{Labor\ market\ leave} \\
&+ \left[[i_{R_{t-1}} i_{a_{t-1}} migr_{g_t, a_t, a_{t-1}}^{R_{t-1} R_t} - i_{R_t} i_{a_t} migr_{g_t, a_t, a_{t-1}}^{R_{t-1} R_t}]_{from\ R_{t-1}\ to\ R_t\ and\ a_{t-1}\ to\ a_t} \right]_{Number\ of\ events=0} \\
&+ [i_{R_{t-1}} i_{a_{t-1}} migr_{g_t, a_t, a_{t-1}}^{R_{t-1} R_t} - i_{R_t} i_{a_t} migr_{g_t, a_t, a_{t-1}}^{R_{t-1} R_t}]_{from\ R_{t-1}\ to\ R_t\ and\ a_{t-1}\ to\ a_t\ Mixed\ events=#events>1} \\
&+ born_{g_{t=0}, a_t=0}^{R_t} + inm_{g_t, a_t}^{R_t, F}
\end{aligned}$$

8.2 Befolkningsændringer - resultater af to attraktionspolitiske scenarier

I dette afsnit bliver de politiske eksperimenter for rapporten præsenteret. Formålet med de politiske eksperimenter er at undersøge, hvorledes man kan ændre flyttemønstrene ved politiske tiltag.

De enkelte eksperimenter beskrives med følgende opbygning: Først beskrives det overordnede mål med eksperimentet. Derefter følger en beskrivelse af implementeringen i den demøkonomiske model (LINE). Endeligt beskrives forventede direkte effekter af eksperimenterne.

To politiske scenarier, der er valgt er reallokering af statslige arbejdspladser og omfordeling af universitetsstuderende fra hovedstadsområdet til Nordjylland.

Med udgangspunkt i den begivenheds- og komponentbaserede befolkningsmodel og de direkte virkninger på flytninger af de to scenarier, jf. afsnit 7 – udflytning af statslige arbejdspladser og uddannelsespladser – kan ændringerne i befolkningstabellet beregnes.

Tabel 8.1 Virkninger på befolkningstallet i 2020 af udflytning af statslige arbejdspladser og uddannelsespladser ved videregående uddannelser fra Region Hovedstaden til henholdsvis Region Syddanmark og Region Nordjylland.

	Statslige arbejdspladser fra København by til Syddanmark	Uddannelsespladser fra Københavns omegn til Nordjylland
København by	-215	63
Københavns omegn	93	-92
Nordsjælland	27	-31
Bornholm	1	1
Østsjælland	16	1
Vest- og Sydsjælland	12	3
Fyn	-32	3
Syddanmark	167	0
Østjylland	-42	-11
Vestjylland	-20	-4
Nordjylland	-4	68
Uden for landsdele	0	0
I alt	2	3

Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE@.

Det fremgår, at København bys folketal reduceres med 215 i 2020 ved udflytning af statslige arbejdspladser. Til gengæld går folketallet op i Syddanmark med 167. For andre regioner i

nærheden af de to områder har scenariet modsatrettet virkninger: I de øvrige områder i Østdanmark (øst for Storebælt) sker en stigning i folketallet, hvilket afspejler at fraflytningen til en vis grad retter sig imod andre områder i Østdanmark, som har en mere gunstig udvikling i arbejdsløshed. Tilsvarende sker en negativ påvirkning af folketallene i de øvrige områder i Vestdanmark, som "leverer" folketal til Sydjylland. Netto er der tale om en meget begrænset vandringsbevægelse på tværs af Storebælt.

Ved udflytning af uddannelsespladser ses lignende geografiske mønstre: For Københavns omegn og Nordsjælland ses en fraflytning i forbindelse med nedlæggelse af uddannelsespladser. Tilsvarende sker en stigning i folketallet i København by, som afspejler relativt forbedret arbejdsmarkedssituation. Vest for Storebælt er det Nordjylland, som oplever tilflytning, der til en vis grad opvejes af befolkningstilbagegang fra Øst- og Vestjylland. Netto er der her også tale om begrænsede flytninger på tværs af Storebælt.

8.3 Udflytning af statslige arbejdspladser

Dette eksperiment omhandler omfordeling af statslige arbejdspladser fra de store byer til landdistrikterne.

Case: Udflytningen af 746 statslige arbejdspladser til Syddanmark.

Implementering i den demøkonomiske model (LINE): Det statslige forbrug på varemærket reduceres i København by og øges i Sydjylland i 2015, 2020, 2025 og 2030.

Direkte indvirkning på migration og befolkningen: Beskæftigelsen vil stige i Sydjylland og reduceres i København by. Dette er under en antagelse om at pendling til Sydjylland og beskæftigelsen og primær indkomst i kommunen vil stige og falde tilsvarende. På grund af de direkte ændringer for beskæftigelsen og arbejdsløsheden vil der komme tilflytning til Sydjylland og fraflytning fra København by. Dette skyldes forbedrede forhold i Sydjylland.

8.3.1 Resultater af udflytning af statslige arbejdspladser

Konsekvensen ved at udflytte 746 arbejdspladser fra København by til Sydjylland er illustreret i tabel 6.1. I tabellen beskrives nettobevægelsen af personer for landsdelene i Danmark. Desuden beskrives nettobevægelserne for de enkelte begivenhedsgrupper.

Tabel 6.1. – Udflytning af statslige arbejdspladser, 2007-2012

	Kbh by	Kbh omegn	Nord- sjælland	Born- holm	Øst- sjælland	Vest- sjælland	Fyn	Syd- jylland	Øst- jylland	Vest- jylland	Nord- jylland
Begivenheds- grupper	Antal personer										
Påbegynder uddannelse	82	-35	-12	0	-7	-5	5	-36	8	1	0
Afsluttet uddannelse	-167	90	22	0	11	4	-18	89	-21	-8	-3
Samlevende	24	-12	-4	0	-2	0	4	-16	4	2	1
Flere personer i husstanden	-5	2	1	0	0	0	0	2	-1	0	0
Enkestand	10	-5	-1	0	-1	0	2	-7	2	1	0
Skilsmisse/ ophævelse af parforhold	6	-3	-1	0	0	0	1	-4	1	0	0
Afgang arbejdsmarked	20	-8	-3	0	-1	0	4	-18	4	2	1
Sidste barn flytter hjemme fra	7	-3	-1	0	-1	0	1	-4	1	0	0
Blandede	-166	92	19	0	10	2	-19	96	-23	-8	-4
Øvrige	-59	31	8	0	4	0	-9	39	-9	-4	-2
I alt	-248	149	28	0	13	1	-30	140	-33	-14	-6

Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Konsekvensen for København by af udflytninger af statsligt arbejdspladser ses at følge den økonometriske models resultater. Dette betyder at den relativ højere risiko for arbejdsløshed i København by medvirker til at særligt personer, som afslutter uddannelse og personer i begivenhedsgruppen øvrige, i mindre grad flytter til København by. Samlet set ses at netto 248 personer flytter væk fra København by, som en konsekvens af udflytningen af statslige arbejdspladser til Syddjylland.

Modsat København by oplever resten af Sjælland nettotilflytning. Dette skyldes at risikoen for arbejdsløshed er relativt lavere i forhold til København by. Dermed flytter personer, som afslutter uddannelse og personer i begivenhedsgruppen øvrige i højere grad til Københavns omegn, Nord-, Øst- og Vestsjælland.

I Syddjylland er risikoen for arbejdsløshed blevet relativt lavere i forhold til alle andre landsdele, som konsekvens af allokeringen af statslige arbejdspladser. Dette betyder en tilgang af 140 nettotilflytninger, som konsekvens af allokeringen af statslige arbejdspladser. I det øvrige Vestdanmark er risikoen for arbejdsløshed blevet relativt højere i forhold til Syddjylland, hvilket betyder nettofrflytninger.

Samlet set oplever Sjælland en nettofraflytning på 57 personer, hvilket betyder en nettotilflytning til Vestdanmark på 57 personer. Dermed tyder det på at en stor del af nettofraflytningerne fra København by sker til områderne som ligger relativt tæt på geografisk. Dette skyldes at ud af de 248 nettofraflytninger fra København by, da er der kun 57 nettotilflytninger til Vestdanmark. De øvrige 191 nettotilflytninger sker til særligt Københavns omegn og det øvrige Sjælland.

8.4 Omfordeling af universitetsstuderende fra hovedstadsområdet til universiteter i Nordjylland

Omfordeling af 1.000 universitetsstudiepladser fra uddannelsesinstitutioner med beliggenhed i metropolområdet (DTU) til uddannelsesinstitutioner i f.eks. Aalborg.

Implementering i den demøkonomiske model (LINE): En omfordeling af studiepladser fra Lyngby til Aalborg for 2015, 2020, 2025 and 2030. Der vil ikke være nogen analyse af indflydelsen for beskæftigelsen på universitetet, da dette er illustreret i den først eksperiment om omfordelingen af statslige arbejdspladser.

Direkte indvirkning på migration og befolkningen:

En omfordeling af studiepladser forventes at tiltrække flere studerende til områderne omkring Aalborg Kommune, samt sænke antallet af studerende, som flytte til Hovedstadsområdet. På baggrund af de direkte ændringer for personer som starter uddannelse, samt gennemførselsrater, da vil uddannelsesniveaet fordelt på kommuner bliver modelleret. Derved vil det være muligt at modellere både de direkte effekter for personer som påbegynder uddannelse, samt personer som afslutte uddannelsesforløb.

På lang sigt forventes at antallet af færdiguddannede vil stige, som en direkte konsekvens af stigningen i studiepladser. Dette vil igen føre til framigration fra områderne nær Aalborg, som skyldes flyttemønstret for færdiguddannede.

8.5 Resultater af omfordeling af universitetsstuderende fra hovedstadsområdet til universiteter i Nordjylland

Konsekvensen ved at flytte 1.000 studerende fra DTU i Kongens Lyngby Kommune til AAU i Aalborg Kommune er illustreret i tabel 7.2. I tabellen ses nettobevægelsen af personer for landsdelene i Danmark. Desuden beskrives nettobevægelserne for de enkelte begivenhedsgrupper.

Tabel 6.2. – Flytning af studerende fra DTU til AAU, 2007-2012

	Kbh by	Kbh omegn	Nord- sjælland	Born- holm	Øst- sjælland	Vest- sjælland	Fyn	Syd- jylland	Øst- jylland	Vest- jylland	Nord- jylland
Begivenheds- grupper	Antal personer										
Påbegynder uddannelse	169	-322	73	0	17	15	4	2	-2	-3	48
Afsluttet uddannelse	-67	132	-37	0	-7	-5	-1	0	1	1	-15
Samlevende	14	-33	12	0	2	2	0	0	0	0	4
Flere personer i husstanden	-27	58	-19	0	-4	-3	0	0	0	1	-6
Enkestand	-5	13	-5	0	-1	-1	0	0	0	0	-1
Skilsmisse/ ophævelse af parforhold	-22	54	-20	0	-3	-3	0	0	0	0	-5
Afgang arbejdsmarked	-74	165	-56	0	-10	-8	-2	-1	1	1	-17
Sidste barn flytter hjemme fra	-1	2	-1	0	0	0	0	0	0	0	0
Blandede	4	-10	4	0	1	1	0	0	0	0	1
Øvrige	135	-261	69	0	14	10	3	1	-2	-2	32
I alt	125	-204	19	0	9	8	3	1	-2	-2	41

Kilde: Den regionale model for erhverv og beskæftigelse, SAM-K/LINE®.

Konsekvensen for Københavns omegn (hvori eksperimentet sker) af flytningen af studerende ses at følge den økonometriske models resultater. Dette betyder at de relativt færre studiepladser i Københavns omegn medvirker til at særligt personer, som påbegynder uddannelse og personer i begivenhedsgruppen øvrige, i mindre grad flytter til Københavns omegn og/eller flytter fra Københavns omegn i højere grad. Samlet set ses at netto 204 personer flytter væk fra Københavns omegn, som en konsekvens af reallokering af studiepladser til Aalborg.

I Nordjylland er der kommet relativt flere studiepladser end i de øvrige landsdele, som konsekvens af reallokering af studerende. Dette betyder en tilgang af 41 nettotilflytninger, som konsekvens af reallokering af studerende.

Samlet set oplever Sjælland en nettoaflytning på 41 personer, hvilket betyder en nettotilflytning til Vestdanmark på 41 personer, hvoraf Nordjylland oplever den største nettotilflytning. Dermed tyder det på at en reallokering af studiepladser fra DTU til AAU hovedsageligt påvirker nettotilflytningerne til København by og Nordjylland. København by oplever den største nettotilflytning på 125 personer, mens Nordjylland oplever en nettotilflytning på 41 personer. Det ses desuden at nettotilflytningerne i Syd-, Øst-, Vest-, og

på Fyn ikke ændres betydeligt, hvorfor reallokering af studiepladser til AAU ikke har væsentlig betydning for resten af Vestdanmark.

9 Den regionale model LINE - Direkte og afledte virkninger af befolkningsændringer

Som beskrevet i afsnit 5 har befolkningsændringer en række *direkte* og *afledte* virkninger på efterspørgsel, produktion, indkomst og beskæftigelse. Til beregning af både de direkte og de afledte virkninger anvendes en regionaløkonomisk model. En regionaløkonomisk model er et (stort) antal ligninger, der beregner, hvordan den lokale økonomi arbejder, dvs. hvordan ændringer forplanter sig rundt i den regionale økonomi.

Eksempel: Hvis man har tal for erhvervenes regionale produktionsværdi (opdelt på erhverv og kommuner/bymæssighed), beregner en ligning antallet af arbejdspladser ved at dividere produktionsværdien med produktiviteten (i hvert erhverv og for hver kommune/bymæssighed). I næste ligning beregner den økonomiske model beskæftigelsen fordelt på undergrupper (køn, alder og uddannelse) ved at gange andelen af arbejdspladser (i hvert erhverv og kommune/bymæssighed) besat med forskellige undergrupper på arbejdspladser (opdelt på erhverv, kommune/bymæssighed og køn, alder og uddannelse) osv.

En regionaløkonomisk model indeholder altså en lang række af matematiske ligninger, der "fører os rundt" i den enkelte kommunes økonomi, fører os over i andre kommuner, fra land til by, fra et erhverv til et andet osv. Efter et antal runder, hvor modellens ligninger genberegnes, nås slutresultatet, som viser, hvad de samlede virkninger bliver, dvs. de direkte plus de afledte virkninger.

9.1 Den regionale model LINE

Som nævnt i afsnit 5 anvendes til beregning af både de direkte og de afledte virkninger Center for Regional- og Turismeforsknings regionaløkonomiske model LINE (Local INterregional Economic Model – jf. Madsen & Jensen-Butler (2004), Madsen (2009) og Madsen & Zhang (2010)).

9.1.1 Konsekvensberegning

For det første kan LINE konsekvensberegne den lokaløkonomiske aktivitet, herunder befolkning, produktion, indkomst og beskæftigelse, under forskellige forudsætninger om

økonomisk udvikling eller "stød". LINE kan beregne både de direkte og de afledte konsekvenser af befolkningsændringer. Konkret ses i dette projekt på de samlede direkte og afledte virkninger af de to scenarier, som er beskrevet i afsnit 7.

9.1.2 Fremskrivning

For at kunne konsekvensberegne skal der etableres en "baseline"-fremskrivning med LINE: Fremskrivningen baseres pt. på året 2014 som seneste "data-år". Den lokale økonomi er fremskrevet til 2040 i 5 års steps, dvs. for 2015, 2020, 2025 osv. Fremskrivningen baseres på en fremskrivning af dansk økonomi med ADAM-modellen. ADAM-modellen tager afsæt i Økonomi- og Indenrigsministeriets konjunkturvurdering fra august 2014, finanslovsforslaget for 2015 samt gennemført lovgivning, herunder regeringens konvergensprogram. I fremskrivningen er inkluderet trendfremskrivninger på regionalt niveau, som udregnes på baggrund af den historiske udvikling. Beregningerne i nærværende rapport er baseret på LINEs februar-2015-version.

9.1.3 Datagrundlag

LINE arbejder med data fra en såkaldt "Social Accounting Matrice" kaldet SAM-K (Madsen & Jensen-Butler 2005), som inkluderer udvidede nationalregnskaber for hver kommune - med hver kommune opdelt efter by og land. Ud over traditionelle nationalregnskabsdata vedr. produktion og arbejdspladser indeholder SAM-K også data for befolkningens aktiviteter (dannet på grundlag af registerdata, som viser f.eks. social stilling på arbejdsmarked mv.), fordeling af indkomst mv. SAM-K indeholder således meget detaljerede tabeller for befolkning, arbejdsstyrke, beskæftigelse, indkomster, indkomstoverførsler og skatter opgjort efter arbejdssted og bopæl og efter erhverv og efter socioøkonomiske grupper.

Resultatet af baseline-fremskrivningen med LINE er vist i afsnit 3 om befolkning og arbejdsmarked i by og på land, før, nu og i fremtiden. I de respektive figurer over udviklingen indgår også fremskrevne værdier – taget fra baseline. I dette afsnit beskrives hvordan LINE beregner scenarierne, dvs. estimerer ændringer i forhold til baseline for udvikling i produktion, indkomst og beskæftigelse af ændringer i flytninger beregnet med LINE og omfattende både de direkte og de afledte virkninger.

Først beskrives LINE og dernæst ses på sammenhængen til den demografiske udvikling samt datagrundlaget for LINE. Dernæst beskrives virkningerne af ændringer baseline ved

udflytning af statslige arbejdspladser og omfordeling af universitetsstuderende fra hovedstadsområdet til universitetet i Nordjylland.

9.2 LINEs model af den lokale økonomi

LINE er en lokal- og interregional økonomisk model med kommunen opdelt efter by og land som økonomisk enhed⁴. I LINE bestemmes beskæftigelsen af produktionen, som igen bestemmes af efterspørgslen i form af f.eks. eksport til udlandet, eksport til andre kommuner og efterspørgsel fra kommunen selv. Produktionen bestemmer, hvad der tjenes (bruttoværditilvækst, primærindkomsterne, skatter og disponible indkomster).

Arbejdsløsheden bestemmes af beskæftigelsen og af arbejdsstyrken, som angiver, hvor stor en del af de enkelte kommuners befolkning, der er til rådighed for arbejdsmarkedet.

Arbejdsstyrken er bestemt af befolkningen. I LINE henregnes personer til familietyper. De interregionale komponenter er pendling, shopping, turisme og handel mellem kommunerne.

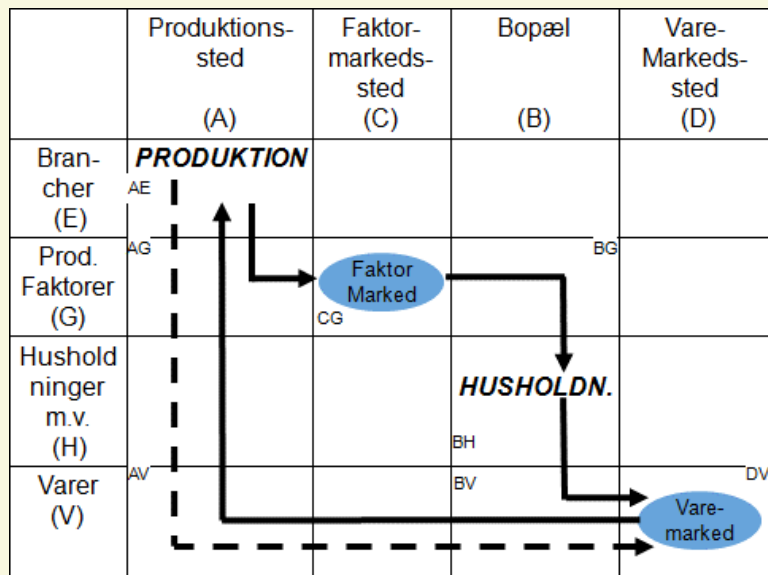
LINE er en simultan model, som har indbyggede ligninger for menneskers adfærd.

Beregningsgangen er illustreret i nedenstående figur:

⁴ LINE har dermed 107 kommuner x 4 bymæssighedsområder som geografisk enhed, hvor Københavns kommune er underdelt i 10 byområder.

Figur 9.1

Grafisk præsentation af LINE



LINE opererer med to typer lokale agenter – producenter og husholdninger. Producenterne er placeret efter produktionssted (produktionskommune kaldet A i diagrammet) og erhverv⁵ (kaldet E). Produktion finder derfor sted i cellen "AE". Husholdningerne er henregnet til bopæl (B i diagrammet), fordelt efter husholdningstype⁶ (H i diagrammet) og placeret i cellen "BH".

De to agenter – virksomhederne (producenterne) og husholdningerne (forbrugerne) – er forbundet ved to markeder: Varemarkedet og faktormarkedet, som er placeret i diagrammet efter varemarkedssted (D) og varer⁷ (V) henholdsvis efter bopæl (B) og produktionsfaktorer (G). På varemarkedet (cellen "DV") er fokus på varer, som udbydes af virksomhederne og

⁵ I LINE indgår 37 erhverv.

⁶ I LINE indgår 4 familietyper – enlige med og uden børn og par/gifte/samlevende med og uden børn.

⁷ I LINE indgår op til 165 varer.

efterspørges af andre erhverv og husholdninger. På faktormarkedet ses blandt andet på personer fordelt på typer arbejdskraft⁸ "BG", som arbejder i virksomhederne.

Pilene i diagrammet angiver, hvordan LINE kører rundt. Resultater opnås ved at regne fra boks til boks i diagrammet – et antal gange rundt i diagrammet.

Således fortsætter modellen rundt i en cirkel, hvor de direkte virkninger forplanter sig fra produktionssted og erhverv (AE), til beskæftigelse og erhvervsindkomst efter socioøkonomisk gruppe (AG), beskæftigelse og erhvervsindkomst efter bopæl og videre til disponible indkomster efter husholdningstype (BH). Fra disponibel indkomst opgjort efter bopæl og husholdningstype påvirkes det private forbrug fordelt på varer (BV) og vareefterspørgsel i detailhandlen efter varemarkedssted (DV). Videre forplanter de direkte virkninger sig gennem interregional handel til produktion af varer (AV) og tilbage til øget produktion i erhverv (AE). Den beskrevne cirkel illustrerer de inducerede virkninger på beskæftigelse, indkomst, det private forbrug samt produktion.

De indirekte virkninger på virksomhedernes råvareforbrug vises ved den stiplede linje fra "AE" til "DV": Råvareefterspørgslen konverteres her fra erhverv (E) til varer (V) og fra produktionssted (til varemarkedssted (D). Virkningerne afhænger af varesammensætning af råvareforbruget i industrivirksomheden og af shopping-mønstret af råvareindkøbet. Det vil sige, hvor industrivirksomheden køber råvarerne (placering af engroshandel på varemarkedsstedet). Råvarer fra varemarkedsstedet (DV) købes – via handelssystemet – fra produktionsstedet (AV), hvilket betyder, at virksomhedernes råvareforbrug kan være produceret i samme kommune, i andre kommuner (interregional import) eller i udlandet (international import).

LINE har således i denne første beregningsrunde beregnet de direkte virkninger af virksomhedernes aktiviteter – opdelt på råvareforbrugsvirkninger og privat forbrugsvirkninger. Herefter følger beregningen af de afledte virkninger af virksomheden, som omfatter anden- og højere-runde-virkninger af etablering af en industrivirksomhed og er summen af de indirekte virkninger (råvarevirkningerne) og de inducerede virkninger

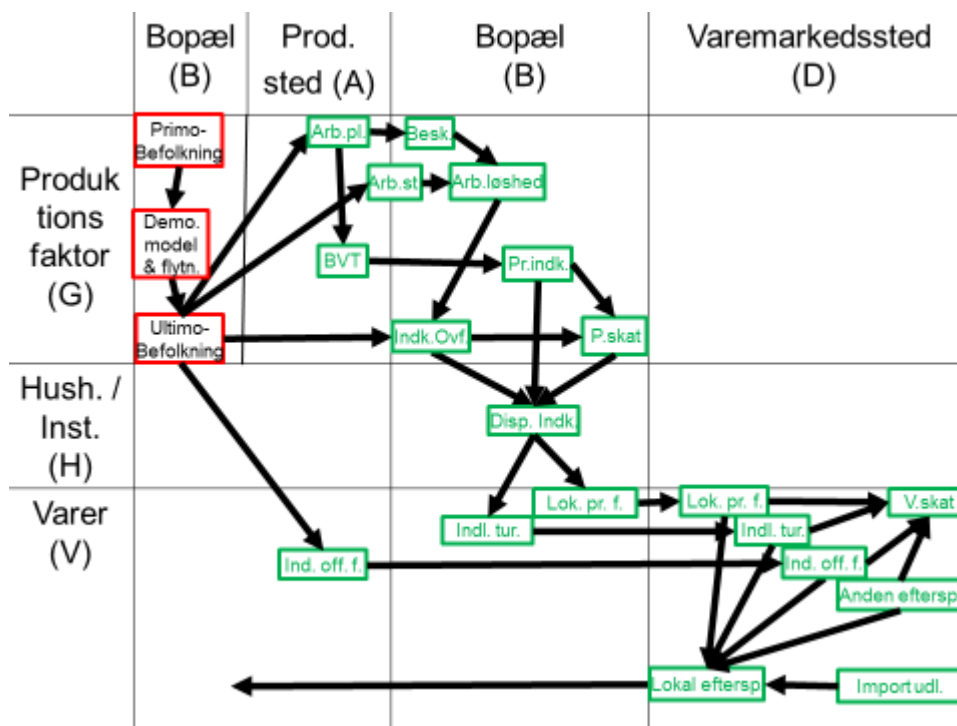
⁸ I LINE er personer – befolkning, arbejdsstyrke, beskæftigede mv. opdelt efter alder (15 grupper) og uddannelse (3 hovedgrupper).

(forbrugsvirkningerne): For eksempel producerer fiskeindustrien varer til det private forbrug, og fiskeindustrien køber igen varer fra andre erhverv – eksempelvis fiskerierhvervet. Disse virkninger kommer i anden eller højere runder. Hver runde inkluderer flere og flere indirekte virkninger (råvarevirkninger) og inducerede virkninger (forbrugsvirkningerne af øget indkomst).

9.3 LINE og demografiske ændringer

En del af LINE – hvis man zoomer ind på samspillet mellem den lokale økonomi og folketallet – fremgår af følgende diagram:

Figur 9.2 Demografien i LINE



9.3.1 Direkte virkninger af befolkningsændringer

Ser man på det private forbrug påvirker et ændret folketal indkomstoverførsler, skattebetalinger og disponible indkomster og dermed det private forbrug. Ændringer i antal ældre fører for eksempel til ændringer i folkepensionen, mens færre unge fører til mindre SU. Som igen fører til ændringer i indkomster og fradrag, skattebetalingen og dermed i de disponible indkomster. Ændringer i de disponible indkomster fører til ændringer i det lokale

private forbrug og danskeres turismeforbrug, som spredes rundt til nabokommuner og turistdestinationer. Ændringer i det private forbrug afhænger af shopping-mønstre af det lokale private forbrug og den geografisk spredning via indenlandsk turisme.

Folketallet påvirker også det individuelle offentlige forbrug: Ændringer i befolkningens størrelse og sammensætning påvirker udgifter til skole, ældrepleje mv. for kommuner, til sundhed mv. for regioner og for gymnasier mv. for staten. Afhængig af "shopping-mønstret" for det individuelle offentlige forbrug (hvor går børn i skole, hvor sker sygehusindlæggelse mv.), vil den direkte virkning af befolkningsændringer spredes i den lokale økonomi.

Endeligt betyder en ændring i folketal flere eller færre i arbejdsstyrken, som igen påvirker beskæftigelsen, antal arbejdspladser og dermed produktion, indkomst og dermed råvareforbrug og det private forbrug.

Tilsammen påvirker direkte ændringer i råvareforbrug, privat forbrug og individuelt offentligt forbrug den lokale efterspørgsel og medfører dermed direkte ændringer i den lokale produktion, indkomst og beskæftigelse. Den direkte virkning på produktion, indkomst og beskæftigelse afhænger af det interregionale handelsmønster, ligesom en del af efterspørgslen kanaliseres til udlandet gennem ændringer i importen fra udlandet. Virksomheder i andre kommuner og i produktionskæden leverer råvarer og varer til forbrug.

9.3.2 Afledte virkninger af befolkningsændringer

De samlede direkte virkninger i produktion afstedkommer en række afledte virkninger på produktion, indkomst og beskæftigelse: Første-rundevirkningen på produktion, indkomst og beskæftigelse (de direkte virkninger) skaber højere-runde-virkninger på produktionen igennem afledt råvareforbrug (de indirekte virkninger) og afledt indkomst og forbrug (de inducerede virkninger). Summen af indirekte og inducerede virkninger udgør de afledte virkninger.

9.4 Afledte og total virkninger med LINE - resultater af to attraktionspolitiske scenarier

Med LINE kan man herefter beregne de direkte og afledte virkninger på produktion, indkomst og beskæftigelse af de befolkningsændringer, de to scenarier afstedkom:

Tabel 9.1 De direkte virkninger på arbejdsstyrke i 2020 af udflytning af statslige arbejdspladser og uddannelsespladser ved videregående uddannelser fra Region Hovedstaden til Region Syddanmark henholdsvis Region Nordjylland.

	Statslige arbejdspladser fra København by til Syddanmark	Uddannelsespladser fra København omegn til Nordjylland
København by	-116	22
Københavns omegn	90	-41
Nordsjælland	4	-21
Bornholm	0	1
Østsjælland	-4	-10
Vest- og Sydsjælland	-14	-5
Fyn	-24	-1
Syddanmark	129	5
Østjylland	-33	-2
Vestjylland	-31	0
Nordjylland	-5	39
Uden for landsdele	0	0
I alt	-2	-13

Som det fremgår, falder arbejdsstyrken i København by ved udflytning af statslige arbejdspladser og stiger modsvarende, omend lidt mindre, i Østdanmark. Det afspejler, at kun en del af befolkningsændringerne slår igennem i ændringer i arbejdsstyrken. Modsvarende i Vestdanmark sker der en stigning i arbejdsstyrken, der fordeler sig med en klar positiv påvirkning af arbejdsstyrken i Syddanmark og et mindre fald i de øvrige vstdanske områder. Alle ændringer afspejler – sammenlignet med befolkningsændringerne, som beskrevet i afsnit 8.2 – er mindre, da kun en del af befolkning er erhvervsaktive.

Ved udflytning af uddannelsespladser fra Københavns omegn sker tilsvarende ændringer i arbejdsstyrken med størst negativ virkning i Københavns omegn og positiv virkning i Nordjylland.

På grundlag af arbejdsstyrkeændringerne beregnes de direkte jobændringer:

Tabel 9.2 De direkte virkninger på arbejdspladser i 2020 af udflytning af statslige arbejdspladser og uddannelsespladser ved videregående uddannelser fra Region Hovedstaden til Region Syddanmark henholdsvis Region Nordjylland.

	Statslige arbejdspladser fra København by til Syddanmark	Uddannelsespladser fra København omegn til Nordjylland
København by	-5	118
Københavns omegn	34	-42
Nordsjælland	-15	-45
Bornholm	3	3
Østsjælland	-243	-249
Vest- og Sydsjælland	-5	-9
Fyn	-67	-45
Syddanmark	154	28
Østjylland	70	85
Vestjylland	-10	0
Nordjylland	38	104
Uden for landsdele	2	2
I alt	-43	-49

De direkte jobændringer afspejler, at der er pendling især i Østdanmark. Personer som tidligere arbejdede i København by, som bor i pendlerområder (f.eks. Region Østsjælland), vil nu kunne opnå jobs lokalt, hvilket giver en direkte jobvirkning, der således er fordelt på en anden måde end befolkningsændringen. København by oplever nu en mindre reduktion i jobs ved udflytning af statslige arbejdspladser, hvorimod Østsjælland nu vil opleve fald i arbejdspladser. Tilsvarende overflytninger kan læses i scenarier med udflytning af uddannelsespladser fra Københavns omegn til Nordjylland.

Ser man på den samlede direkte og afledte virkning på arbejdspladser – hvor de afledte virkninger beregnes med LINE – fås følgende virkninger:

Tabel 9.3 Direkte og afledte virkninger på produktion i 2020 af udflytning af statslige arbejdspladser og uddannelsespladser ved videregående uddannelser fra Region Hovedstaden til Region Syddanmark henholdsvis Region Nordjylland (mio.kr.)

	Statslige arbejdspladser fra København by til Sydjylland	Uddannelsespladser fra København omegn til Nordjylland
København by	-143	118
Københavns omegn	27	-76
Nordsjælland	-94	-143
Bornholm	3	3
Østsjælland	-321	-333
Vest- og Sydsjælland	-87	-97
Fyn	-92	-64
Sydjylland	377	155
Østjylland	143	162
Vestjylland	35	54
Nordjylland	99	203
Uden for landsdele	0	0
I alt	-51	-20

Det fremgår her, at produktionsværdien i København by alt andet lige vil falde med 143 mio. kr. og med 321 mio. i Østsjælland. Udviklingen afspejler virkninger på produktion og afledte virkninger for råvareforbrug samt de indkomst og forbrugsvirkninger, som kommer fra ændringer i folketal, indkomstoverførsler mv. I og med at arbejdspladstabet følger pendlingsmønstret, vil de afledte virkninger følge heraf. Uanset er der stadig virkninger, som afspejler de direkte virkninger. Der er tale om omfordelinger, som følger interaktionsmønstret i den lokale økonomi, dvs. spredningen via pendling, men især via det interregionale handelsmønster.

Ser man herefter på de samlede virkninger på arbejdspladser, dvs. både direkte og afledte virkninger, fremkommer følgende resultat:

Tabel 9.4 Direkte og afledte virkninger på arbejdspladser i 2020 af udflytning af statslige arbejdspladser og uddannelsespladser ved videregående uddannelser fra Region Hovedstaden til Region Syddanmark henholdsvis Region Nordjylland.

	Statslige arbejdspladser fra København by til Sydjylland	Uddannelsespladser fra København omegn til Nordjylland
København by	-77	130
Københavns omegn	28	-85
Nordsjælland	-40	-87
Bornholm	3	3
Østsjælland	-299	-311
Vest- og Sydsjælland	-25	-33
Fyn	-85	-57
Sydjylland	241	55
Østjylland	109	126
Vestjylland	1	15
Nordjylland	65	168
Uden for landsdele	0	0
I alt	-78	-75

Det fremgår her, at der samlet sker et fald i antal af arbejdspladser i København by ved udflytning af statslige arbejdspladser. Det afspejler altså primært, at en faldende befolkning medfører en lavere arbejdsstyrke, færre jobs, men også at et faldende folketal medfører indkomstvirkninger via indkomstoverførsler (ændringer i pensioner, sygedagpenge mv.) og heraf på det private forbrug. Hertil kommer virkninger via det offentlige forbrug, hvor befolkningsændringer påvirker efterspørgslen efter skole, daginstitutioner, sygehuse mv.

Samlet set kan man se, at de direkte og afledte virkninger afhænger af en lang række forhold, der transformerer de direkte befolkningsvirkninger – beregnet ud fra ændringer i flytninger mv. – til virkninger på efterspørgsel, produktion og arbejdspladser. Samlet kan man se, at virkningerne i høj grad er:

- større end de direkte virkninger
- fokuseret mod områder med en vigtig rolle i interaktionen, dvs. i pendling, i leverandør til den regionale produktion mv.
- afhængig af forskelle i produktivitet, således at områder med en lavere indtjening pr. beskæftiget vil have en reducerende effekt af et scenarium, mens områder med en høj indtjening omvendt vil have en numerisk større virkning af et scenarium.

10 Fremskrivning af migrationer

Befolkningsfremskrivninger har de senere år fået en mere fremtrædende rolle i fastlæggelsen af den økonomiske politik. Fremskrivninger er dermed en afgørende variabel på en lang række politiske områder. Befolkningsfremskrivninger består af et sæt af ligninger, som beskriver den forventede udvikling i befolkningen fra år til år. Den grundlæggende metode bag de demografisk regnskabsmæssige modeller er, at en given primo befolkning (opdelt i en række undergrupper – f.eks. køn og alder) forudses et år ad gangen. Modellen er baseret på demografiske komponenter: Fødsler, dødsfald, indvandring fra og udvandring til udlandet.

Befolkningsfremskrivninger kan fortages på forskellige geografiske niveauer: land, region, kommuner eller på en sub-kommunal niveau. På landeniveau kigger man på de interregionale bevægelsesmønstre mellem regioner i landet, mens man på sub-kommunalt niveau (f.eks. bymæssighed) ser på de interkommunale bevægelsesmønstre.

En simpel demografisk fremskrivningsmodel tager udgangspunkt i de demografiske forhold i en given historisk periode, som derefter antages at være i gældende i løbet af fremskrivningerne. Det betyder at, hvis du undersøger sandsynligheden for framigration af en given aldersgruppe, da kan man estimere næste års framigration på grundlag af sidste års framigration. Det vil dog være en smule tilfældigt, hvor mange mennesker som vælger at flytte i et givet år. Desuden jo mindre geografisk og aldersgruppe der er valgt, desto større tilfældige udsving vil der være fra år til år. Derfor vil en fremskrivning baseret på kun et års observationer bliver usikker, For at have en mindre usikkerhed ses derfor ofte på et gennemsnit af de sidste år af observationer. I denne rapport anvendes et "spring" på 5 år (2007 til 2012), dvs. robusthed af analysen i forhold til afvigelser hvert år er steget betydeligt. En svaghed for denne model kunne være at mønstret af framigration 2007-2012 kan vise sig at være misvisende, fordi data er påvirket af den finansielle krise. En anden svaghed kunne være at urbanisering processen i de seneste år har været mere udtalt end i perioden 2007 til 2012, hvorfor modellen undervurderer migrationerne.

Et andet valg er, om man skal lade de historiske tendenser fortsætter i fremtiden, eller om fremskrivningen skal hvile på gennemsnittet af det foregående år? For eksempel, hvis man ser på dødeligheden for en given aldersgruppe. Den fremtidige dødelighed bliver kun fremskrevet med den gennemsnitlige dødelighed for det forløbne år. Alternativt kan man inddrage

udviklingen (ændringen fra år til år) i forventning om den fremtidige udvikling. I denne rapport antages, at frekvenserne fra 2007-2012 fortsætter over hele fremskrivningsperioden.

Endeligt kan det være relevant at overveje, hvis der forventes ændringer i den sociale udvikling, som vil bryde med den historiske kontekst. Dette kan være bevægelser, migrationer, fødsler og dødsfald. Med de sociale forhold menes udviklingen i beskæftigelsen og uddannelsesmuligheder, men også ændringer i familiestrukturen og faktorer som bolig- og transportforhold, der påvirker befolkningsudviklingen. Ved ændringer i de sociale forhold i bopælskommunen kan individerne vælge at finde en kombination af levevilkår, der forårsager størst nytte til den person, muligvis i en anden kommune. Ligesom en person maksimerer sin nytte på et frit marked kan personen søge at maksimere sin nytte i forhold til de offentlige goder. Dette gøres ved at flytte til en kommune med den rette kombination af tjenester, serviceniveau og beskatning – og væk fra en kommune med en in-optimal kombination af samme.

Det er vigtigt at bemærke, at ændringer i de sociale forhold typisk ikke direkte er involveret i en demografisk fremskrivningsmodel. For eksempel, hvis beskæftigelses mulighederne for unge mænd er faldende, påvirker det ikke umiddelbart ligningerne som anvendes i fremskrivningsmodellen. De unge mænd vil formentlig reagere ved at flytte fra området, og dette vil med tiden øge sandsynligheden for framigration for de yngre aldersgrupper. En begivenhedsbaseret befolkningsmodel – som i denne rapport – åbner muligheder for at tage hensyn til udviklingen i job, uddannelse og familiestruktur.

10.1 Resultater af fremskrivning

I dette afsnit vil der blive rapporteret resultaterne af fremskrivninger af den begivenhedsbaserede flyttemodel.

Litteraturliste

- Andersen, H. S. (2015). Vismænd på vildspor i udkanten. *Jyllands-Posten*.
- Andersen, H. S. (2010). *Når teltpælene rykkes op: Geografisk mobilitet i Danmark og dens årsager*. SBI forlag.
- Bergstrand, J. H. (1985). The gravity equation in international trade: some microeconomic foundations and empirical evidence. *The review of economics and statistics*, 474-481.
- Crozet, M. (2004). Do migrants follow market potentials? An estimation of a new economic geography model. *Journal of Economic Geography*, 4(4), 439-458.
- Davis, S. J., & Haltiwanger, J. (1999). Gross job flows. *Handbook of labor economics*, 3, 2711-2805.
- Eurostat. (2015). Statistics on European cities. Statistical Office of the European Union (Eurostat), Luxembourg. http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Statistics_on_European_cities.
- Florida, R. (2002). The economic geography of talent. *Annals of the Association of American geographers*, 92(4), 743-755.
- Fujita, M., & Krugman, P. (2004). The new economic geography: Past, present and the future*. *Papers in regional science*, 83(1), 139-164.
- Madsen, B., & Jensen-Butler, C. (2004). Theoretical and operational issues in sub-regional economic modelling, illustrated through the development and application of the LINE model. *Economic Modelling*, 21(3), 471-508.
- Madsen, B; C Jensen-Butler (2005): Spatial Accounting Methods and the Construction of Spatial Accounting Matrices. *Economic Systems Research*, vol. 17, 2005.
- Ottaviano, G. I., & Puga, D. (1998). Agglomeration in the global economy: a survey of the 'new economic geography'. *The World Economy*, 21(6), 707-731.
- Puhani, P. A. (2001). Labour mobility: an adjustment mechanism in Euroland? Empirical evidence for Western Germany, France and Italy. *German Economic Review*, 2(2), 127-140.

Stewart, J. Q. (1948). Demographic gravitation: evidence and applications. *Sociometry*, 11(1/2), 31-58.

Verbeek, M. (2008). *A guide to modern econometrics*. John Wiley & Sons.

Bilag

Bilag A - Kommunetyper

I analyserne grupperes kommunerne med den inddelingsnøgle, der anvendes i Indenrigsministeriets nøgletal.

Kommune	Kommunennummer	Kommunetype
Københavns	101	Bykommune
Frederiksberg	147	Bykommune
Ballerup	151	Bykommune
Brøndby	153	Bykommune
Dragør	155	Bykommune
Gentofte	157	Bykommune
Gladsaxe	159	Bykommune
Glostrup	161	Bykommune
Herlev	163	Bykommune
Albertslund	165	Bykommune
Hvidovre	167	Bykommune
Høje-Tåstrup	169	Bykommune
Lyngby-Tårnbæk	173	Bykommune
Rødovre	175	Bykommune
Vallensbæk	187	Bykommune
Furesø	190	Bykommune
Allerød	201	Bykommune
Fredensborg	210	Bykommune
Helsingør	217	Bykommune
Hillerød	219	Bykommune
Hørsholm	223	Bykommune
Rudersdal	230	Bykommune
Egedal	240	Bykommune
Frederikssund	250	Bykommune
Greve	253	Bykommune
Køge	259	Bykommune
Roskilde	265	Bykommune
Solrød	269	Bykommune
Gribskov	270	Bykommune
Lejre	350	Bykommune
Odense	461	Bykommune

Kolding	621	Bykommune
Skanderborg	746	Bykommune
Aarhus	751	Bykommune
Aalborg	851	Bykommune
Ishøj	183	Mellemkommune
Tårnby	185	Mellemkommune
Halsnæs	260	Mellemkommune
Holbæk	316	Mellemkommune
Faxe	320	Mellemkommune
Ringsted	329	Mellemkommune
Slagelse	330	Mellemkommune
Stevns	336	Mellemkommune
Sorø	340	Mellemkommune
Næstved	370	Mellemkommune
Middelfart	410	Mellemkommune
Fredericia	607	Mellemkommune
Horsens	615	Mellemkommune
Vejle	630	Mellemkommune
Favrskov	710	Mellemkommune
Odder	727	Mellemkommune
Silkeborg	740	Mellemkommune
Odsherred	306	Landkommune
Kalundborg	326	Landkommune
Guldborgsund	376	Landkommune
Vordingborg	390	Landkommune
Assens	420	Landkommune
Fåborg-Midtfyn	430	Landkommune
Kerteminde	440	Landkommune
Nyborg	450	Landkommune
Svendborg	479	Landkommune
Nordfyns	480	Landkommune
Haderslev	510	Landkommune
Billund	530	Landkommune
Sønderborg	540	Landkommune
Esbjerg	561	Landkommune
Fanø	563	Landkommune
Vejen	575	Landkommune
Åbenrå	580	Landkommune
Herning	657	Landkommune
Holstebro	661	Landkommune
Syddjurs	706	Landkommune
Randers	730	Landkommune
Ikast-Brande	756	Landkommune
Hedensted	766	Landkommune

Viborg	791	Landkommune
Brønderslev	810	Landkommune
Frederikshavn	813	Landkommune
Rebild	840	Landkommune
Mariagerfjord	846	Landkommune
Jammerbugt	849	Landkommune
Hjørring	860	Landkommune
Lolland	360	Yderkommune
Bornholms	400	Yderkommune
Langeland	482	Yderkommune
Ærø	492	Yderkommune
Tønder	550	Yderkommune
Varde	573	Yderkommune
Lemvig	665	Yderkommune
Struer	671	Yderkommune
Norrdjurs	707	Yderkommune
Samsø	741	Yderkommune
Ringkøbing-Skjern	760	Yderkommune
Morsø	773	Yderkommune
Skive	779	Yderkommune
Thisted	787	Yderkommune
Vesthimmerlands	820	Yderkommune
Læsø	825	Yderkommune

Bilag B – Flyttemodellen

Der har tidligere været analyser, som undersøger hvorfor folk vælger at flytte, I denne analyse modeller begivenhedsgruppebaseret interregionale migration, som en kompleks socioøkonomisk proces, Som basis anvendes den generelle model for migrationsstrømme for regionale arbejdsmarked og yderligere samfundsøkonomiske dimension, Dette er ved hjælp af en "makro"-tilgang efter arbejde af Puhani (2001),

Ud over denne neoklassiske flyttemodel søges at forklare migrationsstrømmene for specifikke begivenhedsgrupper, hvorfor beslutningen for disse grupper kan beskrives, Selve modellen som anvendes har udtryk som følgende,

$$MIGR_{s,ij,2007-2012} = A \frac{U_{i,2007}^{Y_1} Y_{i,2007}^{Y_3} \mathbf{X}_{i,2007}^{\Omega'}}{U_{j,2007}^{Y_2} Y_{j,2007}^{Y_4} \mathbf{X}_{j,2007}^{\sigma'}}$$

hvor MIGR er brutto migrationsstrømmen fra kommune i til j for begivenhedsgruppe s i perioden 2007 til 2012, U beskriver arbejdsløsheden i hhv, kommune i og j i 2007, Y er

indkomstniveauet i hhv, kommune i og j i 2007 og Pop beskriver befolkningen, "A" er en konstant, I denne analyse ønskes ikke kun at beskrive migrationsstrømme ud fra neoklassiske faktorer som arbejdsløshed og indkomstniveau, hvorfor modellen forlænges med yderligere socioøkonomiske kovariater (X), Dette kan f.eks. være regionale fordeling af lokale faciliteter, den geografiske afstand mellem oprindelses- og destinationskommunen samt politiske variabler, Koefficienterne γ_1 og γ_2 , er elasticiteter for nettooverskuddet mht. ændringer i ledigheden i hhv, kommune i og j, Koefficienterne γ_3 og γ_4 er tilsvarende elasticiteter mht. ændringer i de kommunale indkomstforskelle i hhv, kommune i og j, Ω' og σ' er koefficienter for vektoren af yderligere forklarende kontrolvariable i kommune i og j,

For at transformere modellen til en lineær model anvendes logtransformation, hvilken medfører følgende udtryk,

$$migr_{s,ij,2007-2012} = a + \gamma_1 u_{i,2007} - \gamma_2 u_{j,2007} + \gamma_3 y_{i,2007} - \gamma_4 y_{j,2007} + \Omega' X_{i,2007} - \sigma' X_{j,2007} + \varepsilon_{s,ij,2007}$$

Et problem for logtransformation af modellen er imidlertid, at der for nogen kommunepar er nul observationer af venstre-side variabel, som derfor vil generere manglende værdier for nulstrømme, For at muliggøre en log-transformation i OLS, da ændres venstreside variabel til følgende:

$$migr_{s,ij,2007-2012} = \log(1 + NM_{s,ij,2007-2012})$$

Hermed kan modellen estimeres ud fra en OLS tilgang, Andre modeller kan også være relevante, da der i forbindelse med migrationsstrømme ikke er tale om en kontinuert, men en tællevariabel, som ikke er normalfordelt, Derfor vil modellen også undersøges med andre estimationsmetoder,

Samlet set har vi anvendt følgende estimationsmetoder til at beskrive migrationsstrømmene:

1. OLS med det potentielle problemer med at tage hensyn til skævhed af fordelingen af venstre-side variabel.
2. Poisson / Negativ binomial - estimering af modellen, hvor højre side variabler er logaritmiske transformationer. Til estimationen anvendes tællemodeller baseret på Poisson og negative binomial fordelingen, Det testes, hvilken model som passer bedst.

3. Zero-inflated Poisson / Negativ binomial – Denne estimationsmetode tager hensyn til overskydende nuller i analysen af parvise migrationsstrømme for begivenhedsgrupperne.

For at vurdere hvilken model som var mest passende har der været anvendt LR-test, som udføres mellem log-likelihood værdien i Poisson regression og log-likelihood værdien fra den negative binomial regression, Som følge heraf i en χ^2 fordeling med én frihedsgrad, synes testen at være signifikant ved et niveau på mindre end 0,01% i de 8 modeller, hvorved hypotesen om, at variansen og gennemsnittet er lige afvises. Derfor anvendes den negative binomial regression.