

DREAM

# Fremskrivning af familiekarakteristika og boligefterspørgslen i danske kommuner

Marianne Frank Hansen & Tobias Markeprand

September 2015

## Forord

Med det formål at redegøre for den fremadrettede forventning til befolkningens geografiske søgning og de heraf afledte konsekvenser for boligstrukturen, er udført en fremskrivning af befolkningens familiestruktur, flyttemønstre og boligpræferencer ved anvendelse af DREAMs mikrosimulationsmodel SMILE 3.0. SMILE 3.0 er en videreudvikling af SMILE 1.0, der er den fremskrivningsmodel, der i Hansen, Stephensen og Kristensen (2013) benyttedes til vurdering af den danske befolknings fremtidige boligefterspørgsel på landsdelsniveau.

Den tidligere model redegør i overordnet udstrækning allerede for befolkningens urbaniseringstilbøjelighed gennem modellering af flyttheadfærd på tværs af 11 landsdele, men med henblik på opnåelse af en mere specifik identifikation af til- og afvandingsområder har det været nødvendigt at estimere nye adfærdsmønstre, der tillades at variere på tværs af kommuner. Udvikling af en estimationstilgang, der muliggør dette forhold, udgør sammen med en opdatering af modulet beskrivende henholdsvis befolkningens uddannelsesadfærd og arbejdsmarkedstilknytning de væsentligste tilføjelser relativt til SMILE 1.0. Ud over at udgøre en dokumentation af modeludvidelserne, vil rapporten omfatte en beskrivelse af den forventede udvikling i familiemønstre og boligpræferencer på kommuneniveau frem til år 2040.

Udarbejdelsen af fremskrivningen er finansieret af Boligøkonomisk Videncenter ([www.bvc.dk](http://www.bvc.dk)), der er etableret af Realdania. Analysen er gennemført ved souschef, cand.scient.oecon. Marianne Frank Hansen og specialkonsulent, cand.polit., ph.d. Tobias Markebrand.

København, september 2015



## Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>INDLEDNING .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>SMILE OG ANDRE FREMSKRIVNINGSMETODER.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>ESTIMATION AF OVERGANGSSANDSYNLIGHEDER .....</b>	<b>8</b>
3.1	Principalkomponentanalyse som præproces til CTREE-klassifikation .....	9
3.1.1	Conditional inference trees – CTREES .....	10
3.1.2	Ordrede og ikke-ordrede variable .....	11
3.1.3	Ordning af variable ved anvendelse af principalkomponentanalyse .....	12
3.1.4	Afsluttende bemærkninger .....	20
3.2	Uddannelsesspecifikke hændelser .....	21
3.2.1	Uddannelsesvalg, personkarakteristika og landsdele .....	24
3.3	Socioøkonomiske hændelser .....	32
3.3.1	Overordnet fremgangsmåde.....	32
3.3.2	Arbejdsmarkedsdatabasen AMDB .....	33
3.3.3	Faser i bruttoarbejdsstyrken .....	36
3.3.4	Dagpengemodel .....	43
3.3.5	Effekt på arbejdsmarkedstilknytning af uddannelse og oprindelse .....	44
3.3.6	Førtidspension.....	45
3.3.7	Efterløn.....	47
3.4	Demografiske hændelser.....	50
3.4.1	Alignment .....	50
3.4.2	Fertilitet.....	50
3.4.3	Dødelighed .....	51
3.4.4	Indvandring og udvandring .....	51
3.5	Hændelser relateret til familiestruktur .....	52
3.6	Hændelser relateret til flytning og boligvalg .....	53
3.6.1	Estimation af flyttesandsynlighed og valg af tilflytningskommune.....	54
3.6.2	Valg af boligkarakteristika .....	60
<b>4</b>	<b>DEN DEMOGRAFISKE UDVIKLING.....</b>	<b>81</b>
4.1	Sammenfatning af befolkningsudviklingen .....	81
4.2	Fødsler .....	84
4.3	Dødsfald.....	88
4.4	Indvandring og udvandring.....	90
4.5	Til- og fraflytning .....	91
4.6	Befolkningens aldersfordeling .....	93
4.7	Familiestruktur .....	97
<b>5</b>	<b>UDVIKLINGEN I BEFOLKNINGENS UDDANNELSESNIVEAU OG ARBEJDSMARKEDSTILKNYTNING.....</b>	<b>101</b>
<b>6</b>	<b>BOLIGFORHOLD .....</b>	<b>110</b>
6.1	Historisk og forventet udvikling i den samlede boligbeholdning .....	110
6.2	Historisk og forventet udvikling i boligkarakteristika .....	112
6.2.1	Boligtype .....	112
6.2.2	Boligart .....	122
6.2.3	Øvrige karakteristika .....	130
<b>7</b>	<b>KONKLUSION .....</b>	<b>132</b>
<b>8</b>	<b>REFERENCER .....</b>	<b>134</b>
<b>9</b>	<b>APPENDIKS .....</b>	<b>136</b>



## 1 Indledning

En central udviklingstendens i det danske samfund er den fortsatte urbanisering. Lige som industrialiseringen i sin tid medførte en øget grad af urbanisering tyder alt på, at bevægelsen mod servicesamfundet også giver anledning til dannelsen af større byer, jf. Christoffersen (2003). En konsekvens af dette er afvandring fra de mere tyndt beboede områder. En vurdering af, hvorvidt befolkningens geografiske søgning også fremadrettet vil centrere sig om byområderne, er i det følgende opnået ved en fremskrivning udført med DREAMs mikrosimulationsmodel SMILE 3.0. SMILE 3.0 er en videreudvikling af den fremskrivningsmodel, der i Hansen, Stephensen og Kristensen (2013) benyttedes til vurdering af den danske befolknings fremtidige familiestruktur og bolig efterspørgsel på landsdelsniveau. Den tidligere model redegør i overordnet udstrækning allerede for befolkningens urbaniseringstilbøjelighed gennem modellering af flytteadfærd på tværs af 11 landsdele. En mere specifik identifikation af afvandingsområder fordrer dog, at flyttemønstre og øvrig adfærd nuanceres på kommuneniveau.

Søgning mod bestemte geografiske områder er i stor udstrækning afhængig af befolkningens familiestruktur, herunder andelen af enlige og par, befolkningens demografiske karakteristika, uddannelsesniveau, tilhørsforhold til arbejdsmarkedet og boligpræferencer. Forventningen til den fremtidige urbaniseringsgrad sker derfor med afsæt i en fremskrivning af disse forhold og modellen giver således anledning til en fremskrivning af den danske befolknings familiestruktur og boligpræferencer på kommuneniveau frem mod år 2040.

Overordnet tilsiger forventningerne til den fremtidige udvikling, at befolkningens aldersfordeling gradvist forskydes i retning mod en større andel af ældre. Ud over befolkningens generelle aldring skal dette tilskrives en stigning i restlevetiden. Geografisk er der tale om en jævnt fordelt aldring af befolkningen, hvorfor den historiske indbyrdes forskel i kommunernes aldersstruktur i en vis udstrækning også bevares i fremskrivningen. Dermed bevares tendensen til, at befolkningen i storbykommunerne er yngst, mens geografiske udkantsområder er karakteriseret ved en væsentligt ældre befolkning. Trods den generelle stigning i befolkningen, vil de geografiske udkantsområder i fremskrivningen være karakteriseret af en negativ befolkningstilvækst, hvilket skal forklares af en kombination af det fødselsunderskud, der typisk er resultatet af en aldrende befolkning og en negativ nettotilflytning.

Fremadrettet er der en udpræget tilbøjelighed til, at en større andel af familierne udgøres af enlige. Aldringen af befolkningen understøtter en stigning i antallet af enlige, men tendensen er også affødt af en videreførelse af den historiske tendens til at færre indgår i pardannelse. Såvel i udgangsåret som ved fremskrivningens afslutning, forventes storbykommunerne at have den største andel af enlige familier.

I fremskrivningen ventes befolkningens uddannelsesniveau øget og der forventes en større grad af tilknytning til arbejdsmarkedet. Det sidste er både motiveret af det stigende uddannelsesniveau og af den øgede fastholdelse på arbejdsmarkedet, som Tilbagestrækningsreformen giver anledning til. Det øgede uddannelsesniveau og den styrkede arbejdsmarkedstilknytning vil typisk medvirke til at styrke søgningen mod ejerboliger og parcelhuse, der også forstærkes af stigningen i restlevetiden. Sidstnævnte forhold indebærer, at tidspunktet hvor parfamilier overgår til enlige som følge af dødsfald udskydes, hvormed tidspunktet for fraflytning fra netop ejerboliger og herunder parcelhuse også udskydes, da enlige har en højere tilbøjelighed hertil. Ændringen i familiestrukturen i retning

mod flere enlige tilsiger sammen med den stigende søgning mod storbyerne, at efterspørgslen efter udlejningsboliger og etageboliger stiger. I fremskrivningen vil sidstnævnte tendenser typisk dominere, hvorfor boligstrukturen fremadrettet forventes at ændre sig i retning mod en større andel af udlejningsboliger på bekostning af ejerboliger. Dette vil give anledning til, at andelen af etageboliger øges fremadrettet på bekostning af parcelhuse. Den gennemsnitlige boligstørrelse vil som følge heraf have tendens til at falde gennem fremskrivningen. I storbykommunerne forventes typisk en stigning i andelen af ejerboliger, hvilket både indebærer en stigning i antallet af parcelhuse og en stigning i antallet af etageboliger i disse områder. I storbykommunerne sker dog en delvis fortrængning i andelen af etageboliger. Andelen af ejerboliger og dermed i vidt udstrækning parcelhuse vil typisk aftage i landets øvrige kommuner på bekostning af alternative boligarter.

Nærværende fremstilling har til hensigt at give en detaljeret beskrivelse af det metodiske grundlag, der danner udgangspunkt for fremskrivningen og vil herudover præsentere modellens centrale resultater. Det tilsigtes i denne forbindelse at formidle variationen i centrale resultater på tværs af kommuner frem for at give en detaljeret gennemgang af fremskrevne forhold for hver enkel af landets 98 kommuner<sup>1</sup>. Den grafiske fremstillingsform af udviklingen på kommuneniveau imødekommer ikke en eksakt kvantificering af ændringerne, men sigter primært på, at lempeliggøre en indbyrdes sammenligning mellem landets kommuner.

Fremskrivningen udtaler sig udelukkende om boligmarkedets efterspørgselsside, hvorfor der ikke tages hensyn til mulighederne for i praksis at kunne efterkomme en øget søgning mod boliger med bestemte karakteristika. At der således ikke er tale om en prognose af realiserede præferencer er et centralt forhold ved fortolkning af modellens resultater. Udviklingen fremadrettet skal ses som en videreførelse af historiske strukturelle tendenser, der i fremskrivningen ikke er underlagt nogen form for begrænsninger. I kapitel 2 gives en vejledning til fortolkning af resultaterne ligesom årsagerne til afvigelser fra andre kendte fremskrivninger klarlægges.

Fremskrivningsmodellen anvendt i denne undersøgelse afviger på en række områder fra modellen beskrevet i Hansen, Stephensen og Kristensen (2013), fremadrettet omtalt som SMILE 1.0. Forskellen består dels i en opdatering af datagrundlaget, men også i en udvikling i de grundlæggende metodiske tilgange. Udviklingen af metodegrundlaget søger primært at forbedre individernes adfædsstruktur, men er også foranlediget af de udfordringer, som nuanceringen på kommuneniveau giver anledning til. Overordnet er det nye metodiske fundament karakteriseret af fire udvidelser, der omtales nærmere i kapitel 3 omhandlende estimation af overgangssandsynligheder, der beskriver individernes transition mellem tilstande.

For det første tillader modelleringen nu, at individernes uddannelsesadfærd varierer på tværs af landsdele. Idet graden af tilknytning til arbejdsmarkedet afhænger af uddannelsesniveaet, vil udvidelsen indirekte også give anledning til en geografisk variation i det socioøkonomiske tilhørsforhold.

Modelleringen af befolkningens arbejdsmarkedstilknytning har også i sig selv været genstand for en opdatering, idet fremskrivningen af dette forhold nu er funderet i estimation af en række varighedsforløb. I modsætning til hvad der gør sig gældende for den resterende del af modellen,

---

<sup>1</sup> Med afsæt i den forventede udvikling i Guldborgssund og Lolland kommune gives i Hansen og Markeprand (2015) en mere nuanceret beskrivelse af modellens anvendelsesmuligheder. Kendskab til indholdet i denne undersøgelse er ikke en forudsætning for et resultatorienteret udbytte af nærværende redegørelse.

fastlægges tilknytningen til arbejdsmarkedet ikke blot ud fra et individs nuværende tilstand, men også ud fra vedkommendes historiske tilhørsforhold til arbejdsmarkedet.

Den tredje metodiske ændring omfatter indarbejdelsen af kommunespecifik adfærd for en lang række af modellens hændelser. Estimation af kommunespecifikke overgangssandsynligheder er muliggjort ved brug af resultatet fra en forudgående principalkomponentanalyse.

I SMILE 3.0 er introduceret en såkaldt *alignment procedure*, der anvendes med henblik på at skabe overensstemmelse mellem den overordnede demografiske udvikling i SMILE og resultatet af DREAMs og Danmarks Statistiks samordnede befolkningsfremskrivning.

Ud over en omtale af ovenstående modelændringer indeholder kapitel 3 også udvalgte eksempler på estimerede overgangsgangssandsynligheder samt en beskrivelse af det datagrundlag og den estimationstilgang, der er anvendt til fastlæggelsen af disse. Grundet opdateringen af modellens uddannelses- og arbejdsmarkedsadfærd, vil der i såvel denne beskrivelse som ved den senere præsentation af modellens resultater blive lagt vægt på, hvorledes modellens øvrige hændelser varierer på tværs af disse forhold.

Lejlighedsvist refereres til antagelserne i SMILE 1.0, men forudgående kendskab hertil er dog som udgangspunkt ingen forudsætning. Dog skal det nævnes, at landsdelsundersøgelsen indeholder en meget omfattende beskrivelse af mikrodata, som der i mangel af væsentlige tilføjelser ikke er fundet anledning til at gengive her. Interesserede kan derfor med fordel rådføre sig herom i den tidligere undersøgelse. Endvidere byder fremstillingen på en nyttig beskrivelse af den grundlæggende opbygning af en mikrosimulationsmodel.

I kapitel 4 præsenteres den demografiske udvikling, som fremskrivningen giver anledning til. Dette indebærer dels en gennemgang af forventningen til de demografiske bevægelser som fødsler, dødsfald, ind- og udvandring, men vil også illustrere befolkningens geografiske forskydning som følge af flytninger. Endvidere redegøres for ændringen i familiestrukturen fremadrettet. I kapitel 5 præsenteres forventningen til befolkningens fremtidige uddannelsesniveau og tilknytning til arbejdsmarkedet. Kapitel 6 omtaler forventningerne til efterspørgslen efter boliger fordelt på udvalgte karakteristika. Fremstillingen afsluttes med en konklusion i kapitel 7.

## 2 SMILE og andre fremskrivningsmetoder

SMILE (Simulation Model for Individual Life Cycle Evaluation) er en såkaldt mikrosimulationsmodel, der fremskriver antallet af familier i Danmark. De enkelte familiemedlemmer og familien som helhed er bl.a. karakteriseret ved køn, alder, herkomst, familietype<sup>2</sup>, antal børn, bopælskommune, uddannelsesniveau og tilknytning til arbejdsmarkedet. Endvidere karakteriseres familiens boligforhold.

Med afsæt i en initialbefolkning indebærer mikrosimulationstilgangen, at familiernes status opdateres årligt gennem et fremskrivningsforløb, idet såvel de som personerne, de udgøres af, har mulighed for at ændre status gennem eksponering for en række stokastiske hændelser. Hændelserne omfatter demografiske og socioøkonomiske begivenheder som fødsel, død, udvandring, indvandring, statsborgerskabsskifte, ændring i uddannelsesstatus og arbejdsmarkedstilknytning. Endvidere indtræffer hændelser som flytning, pardannelse og opløsning af partnerskab, der er bestemmende for den fremtidige familiestruktur. Ved flytning fastlægges sekventielt den nye bopælskommune og karakteristika for tilflytningsboligen.

Det stokastiske element indebærer alt andet lige, at gentagne afviklinger af modellen ikke vil give anledning til identiske resultater<sup>3</sup>. Der gælder dog det forhold, at den enkelte fremskrivning vil fluktuere omkring den udvikling, der fremkommer ved at tage gennemsnittet af et stort antal fremskrivninger. Eftersom eksekveringstiden for modellen er høj, er den nedenfor præsenterede fremskrivning blot resultatet af en enkelt afvikling og resultaterne skal derfor fortolkes med dette forhold i erindring. Usikkerheden taget i betragtning kan det endvidere ikke retfærdiggøres at opgøre niveauer eller afvigelser til andre fremskrivninger opgjort i eksakte personantal, men derimod er cirka-angivelser acceptable.

En central del af SMILE består af en demografisk fremskrivning, dvs. et skøn over forventningen til det fremtidige antal fødsler, dødsfald mv., der blandt andet bestemmer befolkningens størrelse. På nationalt plan er gennem anvendelsen af en *alignment* tilgang<sup>4</sup> sikret, at den demografiske udvikling i SMILE er i overensstemmelse med DREAMs og Danmarks Statistiks samordnede befolkningsfremskrivning fra år 2014. At dette ikke nødvendigvis gør sig gældende på kommunalt niveau skyldes en række forskellige forhold.

For det første er der tale om to forskellige modelrammer, idet udviklingen i de demografiske hændelser og flyttemønstre er bestemt af forskellige baggrundskarakteristika. I Danmarks Statistiks fremskrivning er hændelser alene betinget af køn, alder og oprindelse, mens såvel kommunale som nationale demografiske hændelser i SMILE også vil være betinget af forhold som familiestruktur, herunder familietype og antallet af børn. Når tilbøjeligheden til dannelse og opløsning af par efterfølgende fremskrives på kommunalt plan, vil dette have afledte effekter på eksempelvis udvandring, fertilitet og antallet af dødsfald. Flyttemønstre vil i SMILE afspejle såvel den ændrede

---

<sup>2</sup> Begrebet familietype anvendes i denne fremstilling til sondring mellem om en familie er opgjort som par eller enlig, baseret på antallet af voksne. Begrebet er i overensstemmelse med Danmarks Statistiks familietypebegreb, der i sin mest aggregerede form sondrer mellem par og enlige, men også kan dække over et udvidet begreb, omfattende antallet af børn i familien.

<sup>3</sup> Kastes en terning 10 gange, hvor det noteres hvor mange ettere, toere, tre'ere mv. der fås, vil en gentagelse af 10 terningekast højst sandsynligt ikke give samme udfald.

<sup>4</sup> Jf. Stephensen (2014a).

familiestruktur som befolkningens tilknytning til arbejdsmarkedet og uddannelsessystemet. Endvidere vil karakteristika for fraflytningsboligen indvirke på ikke blot den generelle tilbøjelighed til at skifte bolig, men vil også være bestemmende for i hvilken udstrækning en familie bosætter sig i den samme eller en anden kommune. Således vil sandsynligheden for at en familie flytter bolig afhænge af om de for nuværende er ejere i et parcelhus eller lejere i en etagebolig. Selv om den nationale befolkningsfremskrivning fungerer som et anker for summen af befolkningsudviklingen i samtlige kommuner, vil lokale ændringer i familiestrukturen og flyttebalancens afhængighed af socioøkonomiske og boligmæssige forhold, muliggøre en udvikling i kommunale demografiske forhold, der dels afviger fra de nationale, men også fra det mønster, der findes i Danmarks Statistiks befolkningsfremskrivning på kommuneniveau.

Valget af estimationsperiode og startår for fremskrivningen er andre forhold, der er medvirkende til at forklare forskelle mellem SMILE og andre befolkningsfremskrivninger. Demografiske begivenheder eller hændelser er i SMILE baseret på estimation af data over perioden 2010-2012 eller 2011-2013, mens flyttemønstre og valg af karakteristika for tilflytningsboligen typisk er fastlagt ud fra data for perioden 2000-2012. Befolkningens forventede tilknytning til arbejdsmarkedet er baseret på estimationer over perioden 1993-2013<sup>5</sup>. Fremskrivningen tager udgangspunkt i befolkningens familiestruktur primo 2013. Periodevalget er bestemt ud fra tilgængeligheden af individdata med de ønskede oplysninger om familiestruktur og boligforhold samt tilknytning til arbejdsmarkedet og uddannelsessystemet. Idet flyttheadfærd og valg af boligkarakteristika er følsomme overfor udviklingen i boligpriser, udvalget af finansielle produkter samt en lang række øvrige konjunkturelle forhold, er den relativt lange estimationsperiode for disse begivenheder primært motiveret af et ønske om at bestemme en strukturel tendens frem for at videreføre de seneste års udvikling i al fremtid. Dette indebærer, at nettotilflytningen og boligpræferencer i den nærmeste fremtid ikke nødvendigvis afspejler det seneste års historiske udvikling. Samme forhold er gældende for udviklingen i befolkningens arbejdsmarkedstilknytning, idet lokale og nationale konjunkturudsving påvirker efterspørgslen efter arbejdskraft og dermed også beskæftigelsen og ledigheden. I SMILE 3.0 tillades en delvis effekt af den seneste historiske udvikling i flyttemønstret ved i fremskrivningen at eksponere modellens agenter for flyttesandsynligheder, der er fastlagt som et gennemsnit af seneste tre års flyttetilbøjeligheder konvergerende mod det estimerede strukturelle niveau frem mod 2020.

Udviklingen i befolkningen på kommuneniveau er såvel i SMILE som i Danmarks Statistiks fremskrivning underlagt den centrale restriktion, at udviklingen i samtlige kommuner skal kunne aggregeres til landsresultatet. Andre fremskrivninger, der søger at skønne over udviklingen i befolkningen på kommuneniveau beskæftiger sig typisk kun med den enkelte kommune og et samlet skøn for til-og fraflytning uden at være underlagt dynamiske interaktioner med andre kommuner. Dette har den store fordel, at implementering af lokale forhold i højere grad kan optimeres, men tilgangen vil ikke kunne anvendes til en simultan vurdering af subnationale forskydninger, dvs. forskydninger mellem landets kommuner og landsdele. Det sidste er hensigten med SMILE, hvilket bør have i erindring, hvis resultatet sammenholdes med andre mere målrettede fremskrivninger, der direkte indarbejder de lokale forventninger og kendskab til udviklingen i befolkningen, erhvervstilknytning og boligforhold.

Som nævnt indledningsvist er bolig efterspørgslen udtryk for befolkningens boligpræferencer uden hensyntagen til den restriktion, som det faktiske udbud af de enkelte boligformer måtte udgøre.

---

<sup>5</sup> Opgjort primo året.

Forventningen til boligsøgningen afspejler således ikke om, der måtte være tilstrækkelig med bebyggelig jord eller om, der er mulighed for nedrivning af eksisterende boliger med henblik på opførelse af nye boliger, der i højere grad afspejler den struktur, der efterspørges. I og med at udbuddet af boliger og specielt de heraf, der måtte stå tomme ikke er indregnet i analysen, er der endvidere set bort fra de specielle forhold et stort udbud af usælgelige boliger kan give anledning til. En familie, der ud fra sine økonomiske karakteristika i udgangspunktet ville være berettiget til at kunne optage et realkreditlån, kan se sig afskåret fra dette, hvis den efterspurgte bolig ligger i et område, hvor det er vanskeligt at sælge en bolig og den dermed ikke kan gensælges med den omsætnings hastighed optagelse af et realkreditlån kræver. At købere således afskæres fra at realisere deres efterspørgsel, kan omvendt betyde, at familier, der ønsker at afsætte deres bolig må se sig fastholdt i denne. Et typisk eksempel kan findes i kommunerne syd for Sjælland, hvor tilstedeværelsen af tomme usælgelige boliger begrænser lånemulighederne for villige købere til disse eller beboede boliger i det samme område. Typisk vil det have den konsekvens, at ældre mennesker fastholdes i deres huse på landet, selv om deres karakteristika alt andet lige ville tilsige en søgning mod ældrevenlige boliger i byområderne.

Ydermere er der ikke taget hensyn til forhold, der afviger betydeligt relativt til gennemsnittet. Eksempelvis afstedkommer prisdifferencen mellem ejer- og almenboliger typisk, at sidstnævnte foretrækkes i tilfælde af kreditrationering. I nogle kommuner kan prisdifferencen imidlertid være så beskeden eller det indbyrdes prisforhold tilmed omvendt, således at en familie i praksis vælger ejerboligen, selv om de beskrivende karakteristika tilsiger noget andet. Den estimerede adfærd, der trækker i retningen af gennemsnittet, kan dermed være misvisende for nogle områder.

Fremskrivningens resultater er generelt udtryk for forventningen til den fremtidige udvikling i befolkningens præferencer i fravær af begrænsninger. Eksempelvis forudsættes også, at uddannelsesvalget ikke er restringeret af et loft på optaget af uddannelserne ligesom udviklingen i arbejdsstyrken betinges af, at arbejdskraften er fuld mobil på tværs af kommunegrænser.

Befolkningens adfærd estimeres med afsæt i historisk data og resultaterne skal derfor fortolkes som en ikke-restringeret fortsættelse heraf. Således er der i estimationerne ikke inddraget oplysninger om planlagte bebyggelses- og udstykningsplaner, investeringer eller ikke-konkurrenceforvridende erhvervsstøtte til private virksomheder. Herudover ignoreres, at kommunale reguleringer også kan påvirke boligmarkedets tilpasning til de nye behov og dermed modvirke udviklingen som ventet i denne fremskrivning. I virkelighedens verden må konjunkturforskel også forventes at give anledning til træghed i tilpasning af boligmassen. SMILE muliggør således identifikation af en overordnet struktur eller tendens, men ønskes en kortsigtet mere retvisende fremskrivning, bør kendskab til specifikke lokalforhold inddrages.

### 3 Estimation af overgangssandsynligheder

I mikrosimulationsmodeller vil en familie en eller flere gange i løbet af året kunne skifte tilstand. En tilstand karakteriserer familiens status på et givet tidspunkt og kan eksempelvis omfatte status for køn, gennemsnitsalder, oprindelse, antal voksne, antal børn, tilknytning til arbejdsmarkedet for familiens voksne medlemmer, uddannelsesniveau for familiens voksne medlemmer samt bopælskommune og karakteristika for den nuværende bolig. Skift mellem tilstande sker ved at eksponere en familie og dens medlemmer for en serie af hændelser, der alle har et endeligt antal udfald. Hændelserne omfatter i SMILE 3.0 demografiske begivenheder, skift i socioøkonomisk status, uddannelsesrelaterede begivenheder samt flytning og dertil relateret valg af tilflytningskommune og boligkarakteristika for tilflytningsboligen. Endvidere fastlægges familiestrukturen ud fra hændelser, der muliggør pardannelse og parsplittelse. Hændelserne indtræffer med en vis sandsynlighed, der kvantificeres enten med afsæt i en frekvensbaseret tilgang baseret på rådata eller ved estimation. Sandsynlighederne kan enten være statiske eller dynamiske. I det følgende benyttes lejlighedsvist betegnelsen responser eller responsvariabel for en given hændelses mulige udfald.

Hændelsesstrukturen i SMILE 3.0 er overordnet set identisk med den, der forefindes i SMILE 1.0 og som er uddybende beskrevet i Hansen, Stephensen og Kristensen (2013)<sup>6</sup>. Dog er der en række centrale forskelle i måden, hvorpå sandsynlighederne beskrivende hændelserne er kvantificeret. Ændringerne er delvist indført med henblik på at forbedre modelleringen af familiernes adfærdsstruktur, men er også motiveret af de udfordringer, som nuanceringen af adfærden på kommuneniveau giver anledning til. Dette kapitel har primært til formål beskrive det nye metodiske fundament, men vil herudover afslutningsvist dokumentere valg af den metode, dataperiode og forklarende variable, der inddrages i estimationen af udvalgte demografiske og familiespecifikke hændelser.

Modelleringen af familiernes adfærdsstruktur er ændret, idet uddannelsesadfærden nu tillades at variere på tværs af landsdel. Dette muliggør hensyntagen til geografisk variation vedrørende såvel tilbøjeligheden til at starte på en uddannelse som tilbøjeligheden til at fortsætte, frafalde og færdiggøre en uddannelse. Da tilknytningen til arbejdsmarkedet afhænger af niveauet for højest fuldførte uddannelse, vil den geografiske nuancering af uddannelsesadfærden også give anledning til geografiske forskelle i graden af tilknytning til arbejdsmarkedet.

Herudover er også selve modelleringen af arbejdsmarkedet i SMILE 3.0 ændret, idet adfærden er funderet på en *competing risk* tilgang, der gennem anvendelse af estimerede forløbsvarigheder tillader indarbejdelse af såkaldt *path dependency*, dvs. stiafhængighed. I SMILE vil overgangen mellem to tilstande ellers kun afhænge af udgangspunktet og overgangssandsynligheden. At transitionen dermed beskrives af en proces med *Markov* egenskaber udelukker muligheden for, at overgangen ikke blot afhænger af den nuværende tilstand, men også af de foregående. Indarbejdelse af stiafhængighed, vil i mange tilfælde føre til en mere retvisende fremskrivning, da adfærd typisk er et resultat af et forløb af tilstande snarere end en enkelt tilstand.

Ønsket om at kunne nuancere de fleste af modellens hændelser på kommuneniveau, har udfordret den klassifikationstilgang, der i SMILE 1.0 udgjorde den toneangivende metode til estimation af

---

<sup>6</sup> I kapitel 2 findes ud over en beskrivelse af individ- og husholdningspecifikke hændelser også en skitsering af den grundlæggende struktur i mikrosimuleringsmodeller, som læsere uden forhåndskendskab med fordel kan rådføre sig med.



overgangssandsynligheder. Klassifikation af udfald for de enkelte hændelser ved anvendelse af den såkaldte CTREE-algoritme, lider under manglende konvergens, såfremt kommuneinformationen blot inddrages på samme måde, som variabelen beskrivende landsdel indgik i estimationerne til SMILE 1.0. Efter en kort indføring i principperne bag estimation ved anvendelse af *conditional inference trees* (CTREEs) beskrives i det følgende, hvorledes restriktion af CTREE-algoritmen kan etablere konvergens og dermed muliggøre estimation af kommunespecifikke overgangssandsynligheder ved anvendelse af klassifikation. Der er eksperimenteret med restriktion baseret på både *hierarkisk clustering* og *k-means clustering*, men resultatet af en *principalkomponentanalyse* (PCA), har vist sig at være den tilgang, der resulterer i den bedste fremskrivningspræcision med hensyn til det klassificerede udfald og som samtidig finder anvendelse uanset hændelsestypen.

### 3.1 Principalkomponentanalyse som præproces til CTREE-klassifikation

Estimation af overgangssandsynligheder spiller en central rolle i de fleste dynamiske mikrosimulationsmodeller. Sandsynlighederne fastlægger et individs eller families tilbøjelighed til at overgå fra en tilstand til en anden og vil typisk afhænge af mange forskellige baggrundskarakteristika så som køn, alder, oprindelse, antallet af børn i familien samt de voksnes uddannelsesniveau og grad af tilknytning til arbejdsmarkedet. Inddragelse af et stort antal baggrundsvariable i fastlæggelsen af hændelsesstrukturen muliggør en mere retvisende bestemmelse af adfærd, men vil samtidigt have den konsekvens, at antallet af observationer med ensartede karakteristika reduceres betydeligt. Den manglende datatæthed udfordrer muligheden for at estimere responsvariable ved en frekvensbaseret tilgang, dvs. ved beregning af overgangssandsynligheder baseret på rådata. En frekvensbaseret tilgang vil herudover lide under, at der i fremskrivningen kan indtræffe tilstande uden historisk fortilfælde, hvorfor der dermed ikke kan estimeres adfærd med afsæt i data. Eksempelvis er der på nuværende tidspunkt ikke data tilgængeligt, der muliggør en beskrivelse af adfærden for den aldrende efterkommerbefolkning, der gradvist vil opstå i løbet af fremskrivningen.

Med henblik på at afhjælpe udfordringen vedrørende manglende datatæthed, estimeres hovedparten af overgangssandsynlighederne i SMILE ved anvendelse af *data mining* i form af klassifikation ved anvendelse af en bestemt type af beslutningstræer benævnt *conditional inference trees* (CTREEs). Begrebet *data mining* dækker over anvendelsen af en række forskellige statistiske metoder til automatiseret identifikation af mønstre og strukturer i store datamængder. Klassifikation ved anvendelse af CTREEs har vist sig nyttig, når udfald betinget af et stort antal baggrundsvariable, skal estimeres. Typisk optræder der en vis grad af korrelation mellem baggrundsvariable, men dette forhold indregnes automatisk i CTREE algoritmen, hvorved overvejelser om *feature selection* overflødiggøres<sup>7</sup>.

Nedenfor skitseres CTREE algoritmen indledningsvist, hvorefter det beskrives hvorledes *ordning* af forklarende variable, kan benyttes til at afhjælpe den manglende konvergens, som inddragelse af højdimensionale baggrundskarakteristika kan afstedkomme. Principalkomponentanalyse introduceres i denne forbindelse som et værktøj, der kan anvendes til fastlæggelse af den mest

---

<sup>7</sup> Feature selection er et begreb inden for Machine Learning, der indebærer en udvælgelse af en (delmængde) af variable der anvendes som forklarende variable. Med Big Data er dette har denne opgave fået en stadig større relevans i forhold til de traditionelle statistiske modeller og data, der ofte var præget af mangel på data eller variable. Formålet med feature selection er i høj grad at reducere risikoen for overfitting, jf. senere beskrivelse af dette begreb.



hensigtsmæssige rækkefølge for ordning af elementerne i en baggrundvariabel og kan dermed fungere som en præproces til klassifikation.

### 3.1.1 Conditional inference trees – CTREEs

Klassifikationsalgoritmer kompenserer for manglende datatæthed ved rekursivt at gruppere en mængde af observationer på tværs af underliggende baggrundskarakteristika således, at variationen i adfærden knyttet til en given hændelse minimeres inden for hver samling af observationer og samtidig maksimeres på tværs af grupper. Sandsynligheden for, at en given hændelse indtræffer, kan efterfølgende beregnes på baggrund af en gruppe af observationer med forskellige baggrundskarakteristika, som dog er vurderet ikke at være signifikant forskellige med hensyn til det betragtede udfald. Således vil overgangssandsynligheden være fastlagt med en større grad af robusthed end hvis blot funderet i ganske få observationer. CTREEs, jf. Hothorn, Hornik & Zeileis (2006), er en type af beslutningstræer, der er kendetegnet ved på baggrund af anerkendte statistiske tests at kunne foretage en rekursiv binær opsplitning af data i grupper, der har de førnævnte egenskaber.

CTREE-algoritmen implementerer i to trin den rekursive opsplitning af data, jf. Hothorn, Hornik, Strobl & Zeileis (2013). I første trin testes relationen mellem responsvariablen og de forklarende variable for uafhængighed. Under forudsætning af, at nulhypotesen om uafhængighed kan forkastes på et givet signifikansniveau, typisk 95 %, udvælges den forklarende variabel, der udviser den tætteste relation til udfaldet udtrykt ved den mindste grad af uafhængighed. Tests for uafhængighed udføres som permutationstests og baseres på en betinget fordeling for responsvariablen givet de forklarende variable<sup>8</sup>. Relationen mellem responsvariablen og de forskellige forklarende variable udtrykkes med en teststørrelse, der sammenholdes med den sandsynlighedsfordeling, som er konsistent med den valgte testprocedure. Variablen med den mindste p-værdi og dermed den mindste grad af uafhængighed udvælges. I andet trin implementeres et binært split af data baseret på elementerne i den i trin et udvalgte forklarende variabel. Det optimale split fastlægges ved et permutationstest. Et stopkriterium sikrer, at opdeling kun tillades, hvis der er mindst 20 observationer i en gruppe før opsplitning og 7 observationer efter opsplitning. Beslutningstræet opbygges gradvist ved at gentage trin et og to indtil betingelserne i stopkriteriet er opfyldt. Grupper af data, der i henhold til stopkriteriet ikke er genstand for yderligere opsplitning benævnes terminalgrupper.

På baggrund af værdierne af det observerede udfald knyttet til observationerne i hver terminalgruppe, kan afslutningsvist beregnes en sandsynlighed for den betragtede hændelse. I fremskrivningen anvendes denne til beskrivelsen af adfærden for individer med de baggrundskarakteristika, der er repræsenteret i terminalgruppen. Hvis en terminalgruppe eksempelvis består af enlige mænd med en grundskoleuddannelse i alderen 60 år og opefter samt parfamilier med en gennemsnitsalder mellem 40 og 50 år, der bor i parcelhus i Aalborg Kommune, vil

---

<sup>8</sup> Et permutationstest er et ikke-parametrisk test af sammenhængen mellem fordelingen af to variable, der består i at tilfældigt bytte om på forskellige observationers forklarende variabel og derefter se om sammenhængen er signifikant. Er sammenhængen ikke signifikant betyder det, at relationen mellem den forklarende variabel og den forklarede variabel ikke skal skelnes fra en helt tilfældig relation.

den i klassifikationen betragtede hændelse i fremskrivningen kunne indtræffe med samme sandsynlighed for familier med de pågældende karakteristika<sup>9</sup>.

### 3.1.2 Ordnete og ikke-ordnede variable

Som tidligere nævnt kan CTREE algoritmen have vanskeligt ved at konvergere. Dette viser sig ved, at uafhængighedstestet vedvarende etablerer eksistensen af en signifikant relation mellem responsvariablen og en eller flere af de forklarende variable. Dermed motiveres en tendens til opdeling af data i grupper, der ultimativt består af netop det antal observationer, der er konsistent med reglerne defineret af stopkriteriet. Såfremt data omfatter en stor mængde individbaseret data fordelt på mange underliggende karakteristika, vil en sådan vedvarende opsplitning være særdeles tidskrævende, ligesom anvendelse af resultatet potentielt kan indebære en risiko for *overfitting*<sup>10</sup>, hvis der anvendes en regel med meget få observationer som stopkriterium.

Typen af de forklarende variable har en betydelig indflydelse på algoritmens muligheder for at konvergere. De forklarende variable vil typisk optræde som enten ordnede eller ikke-ordnede. En ordnet variabel er kendetegnet ved, at dens elementer er tillagt en indbyrdes ranking, hvorimod dette ikke er tilfældet for elementerne i en ikke-ordnet variabel. Kategoriske variable er typisk ikke-ordnede, hvorimod elementerne i en numerisk variabel sædvanligvis vil være forbundet med en logisk rækkefølge. Eksempelvis virker det rimeligt, at en variabel karakteriserende alder består af ordnede elementer, hvorimod en ranking af socioøkonomisk tilhørsforhold er mere udfordrende.

Om en forklarende variabel er ordnet eller ikke-ordnet har betydning for den rekursive opdeling af data i CTREE-algoritmen. I det tilfælde, hvor en ordnet variabel er udvalgt til opsplitning i algoritmens første trin, vil opdelingen i trin to afstedkomme, at elementer i den pågældende variabel alle vil være indbyrdes naboer i hver af de grupper, der opstår efter opdelingen. Hvis der eksempelvis skal splittes på den ordnede variabel alder, vil individer yngre end 20 år ikke kunne grupperes sammen med individer i alderen 50 år og opefter, således at observationer med en alder i det mellemliggende interval grupperes særskilt. Alderen knyttet til observationerne i den første gruppe, ville ikke være naboelementer i aldersvariablen, hvilket er et krav, når der splittes på en ordnet variabel. Alternativt ville data kunne splittes i to grupper, hvor individerne var henholdsvis under 20 år og 20 år eller ældre. Hvis aldersvariablen i den følgende eller blot en senere iteration genvælges til split, så kan gruppen bestående af individer i alderen 20 år og opefter her opdeles i individer ældre end 50 år og individer i alderen 20-50 år. Eftersom observationerne grupperes efter alder i flere splits, vil det være usandsynligt, at klassifikationen resulterer i ensartet adfærd for individer henholdsvis yngre end 20 år og ældre end 50 år. Hvis aldersvariablen ikke var en ordnet variabel, ville der ikke eksistere en restriktion på muligheden for, at et enkelt split kan føre til klassifikation af observationer, der ikke er naboelementer i aldersvariablen.

<sup>9</sup> For en mere uddybende beskrivelse af data mining, beslutningstræer og rekursiv opsplitning henvises til afsnit 3.2 i Hansen, Stephensen og Kristensen (2013). Sammenlignende kan findes grafiske eksempler på beslutningstræer og sandsynligheder estimerede ved anvendelsen af CTREEs.

<sup>10</sup> *Overfitting* indebærer, at de estimerede sandsynligheder giver anledning til stor fremskrivningspræcision, hvis anvendt på samme datasæt, hvorpå de er estimeret, typisk benævnt træningsdata. Anvendelse af sandsynlighederne på et fremmed datasæt, benævnt testdata, vil dog omvendt resultere i et dårligt fit, eftersom estimationen i for stor udstrækning afspejler specifikke forhold i træningsdatasættet.

Såfremt sandsynligheden for hændelser i SMILE tillades at variere på tværs af kommuner, kan dette føre til manglende konvergens af CTREE-algoritmen, når kommuneinformationen inddrages som en ikke-ordnet forklarende variabel i forsøget på at estimere udfaldet for den pågældende hændelse. Hvis klassifikationen imidlertid restringeres ved at ordne elementerne i kommunevariablen kan konvergens med større sandsynlighed opnås og som følge heraf muliggøres, at estimeret adfærd kan variere på tværs af kommuner. Hvorledes elementerne i en forklarende variabel rankeres er af afgørende betydning for resultatet af klassifikationen og udgør en betydelig udfordring, når der ikke på forhånd eksisterer en umiddelbar logisk rækkefølge. En ordning kunne funderes i en sortering af kommunerne med afsæt i værdierne for et bestemt karakteristika, f.eks. erhvervsdeltagelse, uddannelsesniveau, forholdet mellem beskatning og service, median- og gennemsnitsindkomst. Hermed sikres, at kommuner med ensartede karakteristika er mere tilbøjelige til at blive grupperet af CTREE-algoritmen. Den indbyrdes ordning af kommuner kan dog potentielt variere betydeligt afhængigt af den valgte baggrundsvariabel og dermed give anledning til en mindre robust klassifikation. Nedenfor præsenteres principalkomponentanalyse som et muligt værktøj til fastlæggelse af rangeringsrækkefølgen for kommunevariablen. Hermed muliggøres, at ordningen kan udspringe af ikke blot et enkelt, men derimod adskillige baggrundskarakteristika.

### 3.1.3 Ordning af variable ved anvendelse af principalkomponentanalyse

Mens klassifikation er et eksempel en såkaldt *supervised learning* metode, repræsenterer principalkomponentanalyse en *unsupervised learning* tilgang. I begge situationer er udgangspunktet en samling af observationer, der er karakteriseret ved et antal baggrundsvariable, men metoderne anvendes med forskelligt formål for øje. Anvendelsen af en *unsupervised learning* metode sker i modsætning til *supervised learning* tilgange *ikke* med den hensigt at kunne prediktere en given responsvariabel, men derimod søger metoderne at uddrage mønstre og strukturer i store datamængder ofte med henblik på at kunne uddrage en lavdimensional repræsentation af data. Der kan eksempelvis være tale om strukturer, der indikerer, at observationerne kan grupperes eller, at det samme gør sig gældende for de forklarende variable. I processen behandles alle baggrundvariable ensartet og der sondres derfor ikke mellem forklarende variable og responsvariable.

Principalkomponentanalyse udgør sammen med *clustering* nogle af de mest populære *unsupervised learning* metoder. Eftersom anvendelsen af *unsupervised learning* ikke sigter mod at estimere et forhold mellem en responsvariabel og række af forklarende variable, tillader denne type af data mining ikke, at resultatet underkastes et test for fremskrivningspræcision. Hvis *unsupervised learning* imidlertid anvendes som en præproces for *supervised learning*, kan resultatet af førstnævnte implicit testes inden for rammerne af *supervised learning*.

Som antydnet ovenfor muliggør principalkomponentanalyse, at en lavdimensional repræsentation af data kan udtrages. Hvis observationerne i et datasæt er beskrevet af et stort antal baggrundvariable, der med stor sandsynlighed er korrelerede, kan PCA benyttes til frembringe en komprimeret datarepræsentation baseret på (relativt) få indbyrdes uafhængige variable, der opsummerer det meste af variabiliteten i data. Principalkomponentanalyse er, som det skal blive klart nedenfor, ikke det samme som variabelselektion eller feature selection. Med henblik på at lempe forståelsen af, hvorledes PCA kan benyttes til at udlede en ordning af landets kommuner, introduceres metoden i det følgende afsnit.

### 3.1.3.1 Principalkomponentanalyse – PCA

Antag, at vi har et datasæt med  $n$  observationer og  $p$  (forklarende) variable, dvs. vi har  $p$   $n$ -dimensionale variable  $X_1, X_2, \dots, X_p$  og hver observation er dermed beskrevet i  $p$  dimensioner. Er nogle af de forklarende variable indbyrdes korrelerede eller udviser observationerne ingen variabilitet langs en given dimension, kan man argumentere for, at nogle af de forklarende variable er mindre vigtige eller direkte overflødige. Med principalkomponentanalyse søges identifikation af et lavdimensionalt rum, der langs hver af sine dimensioner udspænder en betydelig del af den samlede variabilitet i data. Hver af de pågældende dimensioner kan repræsenteres ved en såkaldt principalkomponent, der kan udledes som en restringeret linearkombination af de  $p$  baggrundsvariable.

Den første principalkomponent er den linearkombination af de  $p$  baggrundsvariable

$$Z_k = \phi_{1k}X_1 + \phi_{2k}X_2 + \dots + \phi_{pk}X_p$$

der har den største varians under bibetingelsen om normaliserede koefficienter. Med andre ord søges en løsning på optimeringsproblemet

$$\max \left\{ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n z_{i1}^2 \right\} \quad u.b. \quad \sum_{j=1}^p \phi_{j1}^2 = 1$$

hvor  $z_{i1} = \phi_{11}x_{i1} + \phi_{21}x_{i2} + \dots + \phi_{p1}x_{ip}$  og hvor det er antaget, at hver enkelt af de  $p$  variable er centreret, så middelværdien er nul. Elementerne i koefficientvektoren  $\phi_1 = (\phi_{11}, \phi_{21}, \dots, \phi_{p1})$  benævnes *loadings*, mens de  $n$  indgange i den første principalkomponent vektor  $z_{11}, z_{21}, \dots, z_{n1}$  kaldes *scores*. Indgangene i loading vektoren angiver, hvor tungt de forklarende variable vægtes i den linearkombination, der udgør den første principalkomponent. I det tilfælde, hvor en indgang i loading vektoren er lille relativt til de øvrige, pålægges mindre vægt på den tilhørende forklarende variabel i principalkomponenten og man må da forvente, at korrelationen mellem principalkomponenten og den forklarende variabel er begrænset. Loading vektoren er normaliseret med henblik på at sikre en entydig løsning af optimeringsproblemet ovenfor. I modsat fald kunne variansen øges vilkårligt blot ved at øge koefficienterne i loading vektoren. Problemet kan løses ved egenverdidekomponering, beskrivelsen af hvilken ligger uden for denne fremstillings rammer.

Efter fastlæggelse af den første principalkomponent,  $Z_1$ , kan den anden principalkomponent,  $Z_2$ , bestemmes. Denne repræsenteres af den linearkombination af  $X_1, X_2, \dots, X_p$ , der har den største varians blandt alle de linearkombinationer, der er ukorrelerede med  $Z_1$ . Under antagelse om indbyrdes uafhængighed mellem principalkomponenter, løses optimeringsproblemet

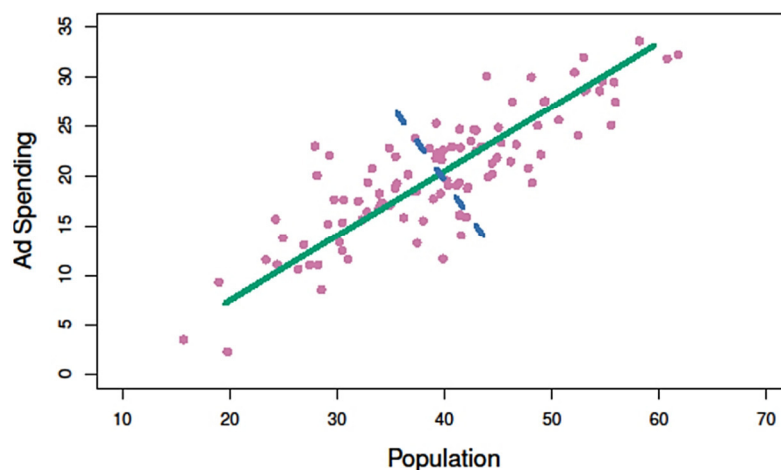
$$\max \left\{ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n z_{i2}^2 \right\} \quad u.b. \quad \sum_{j=1}^p \phi_{j2}^2 = 1$$

Ved gentagelse af ovenstående procedure, kan sekventielt udledes op til i alt  $k = \min(n-1, p)$  principalkomponenter, hvor hver enkelt principalkomponent er defineret som den variansmaksimerende linearkombination, der er ukorreleret med samtlige forud fastlagte

principalkomponenter. Per konstruktion vil en principalkomponent med stigende orden repræsentere en stadig mindre andel af den samlede varians i data. Samtlige  $k$  principalkomponenter vil udspænde hele variabiliteten i data, men eftersom vi søger en lavdimensional repræsentation af data, skal der blot udvælges en sekventiel delmængde heraf begyndende med den første principalkomponent. Betragtes de enkelte principalkomponents andel af den samlede varians i data, *Proportion of Variance Explained* (PVE), kan det antal principalkomponenter, der samlet udgør en rimelig lavdimensional datarepræsentation udvælges. I fravær af statistisk funderet selektion, vil man typisk tilføje højere ordens principalkomponenter til sin datarepræsentationen, så længe dette afstedkommer en væsentlig forbedring af komponenternes evne til at beskrive variabiliteten i data og dermed en signifikant forøgelse af PVE.

Principalkomponentanalyse kan også anvendes til visualisering af strukturen i data og begreber knyttet til PCA kan derfor tillægges en geometrisk fortolkning. I det rum, der udspændes af de forklarende variable, vil loading vektoren hørende til den første principalkomponent angive den retning langs hvilken data udviser den største variabilitet. Såfremt de  $n$  data punkter,  $x_1, x_2, \dots, x_n$ , projekteres ned på denne retning, vil de projekterede værdier være identiske med elementerne i den første score vektor,  $z_{11}, z_{21}, \dots, z_{n1}$ . Eftersom den anden principalkomponent er ukorreleret med den første, er dette ensbetydende med, at den første loading vektor,  $\phi_1$ , står vinkelret på den anden,  $\phi_2$ . De geometriske egenskaber er illustreret på et dataeksempel i Figur 3.1, der er en gengivelse fra Hastie & Tibshirani (2013). Eksempeldata indeholder blot to beskrivende variable, hvorfor to principalkomponenter kan beskrive hele variabiliteten i data. Den grønne linje synes konsistent med, at den første loading vektor angiver den retning langs hvilken data udviser den største variabilitet. Data varierer markant mindre langs retningen udpeget af den anden principalkomponent vektor.

**Figur 3.1. Eksempeldata (violet) med retninger udspændt af loading vektorerne hørende til den første (grøn) og anden (blå) principalkomponent**

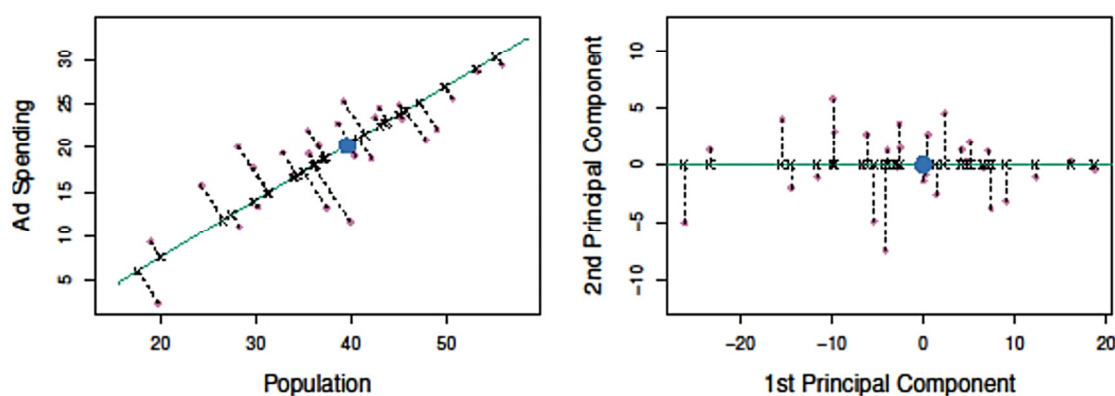


Kilde: Hastie & Tibshirani (2013), figur 6.14.

Den første loading vektor angiver den linje i det  $p$ -dimensionale rum, der er tættest på de  $n$  observationer udtrykt ved gennemsnitlig kvadreret euklidisk afstand. Følgende vil de to første

principalkomponenter udspænde det plan, der er tættest på observationerne. Egenskaben kan udvides til hyperplaner i højere dimensioner. Principalkomponenterne har således den egenskab, at de udgør en lav-dimensional repræsentation af data, der ligger sig så tæt på observationerne som muligt. Egenskaben kan udledes af Figur 3.2, der indeholder en delmængde af observationerne i Figur 3.1. Loading vektoren hørende til den første principalkomponent er den linje, der ligger tættest på observationerne målt ved summen af de kvadrerede afstande angivet af de sorte stiplede linjer. De samme stiplede linjer projekterer observationerne ned på loading vektoren, hvormed de projekterede værdier kan genkendes som score værdierne knyttet til den første principalkomponent. I figurens højre side er score vektorerne hørende til første og anden principalkomponent illustreret.

**Figur 3.2. Eksempeldata med loading retning og score værdier hørende til første principalkomponent**



Anm.: Den blå prik angiver gennemsnit befolkning (population) og gennemsnitlige reklameudgifter (Ad spending).

Kilde: Hastie & Tibshirani (2013), figur 6.15.

Eftersom hver enkelt principalkomponent udspænder variabiliteten i data i en given dimension, vil observationer, der for en given principalkomponent har lignende score værdier, blive betragtet som værende mere ensartede end observationer, der repræsenteres af vidt forskellige score værdier. Således vil observationer med score værdier i hver sin ende af den grønne linje i Figur 3.2 være indbyrdes mere forskellige end observationer beliggende i midten af linjen. Dette indikerer, at vi kan benytte ordningen af score værdierne for en eller flere principalkomponenter til at ordne danske kommuner, når disse er beskrevet ud fra et omfattende antal baggrundskarakteristika. Det følgende afsnit viser, hvorledes dette kan gøres.

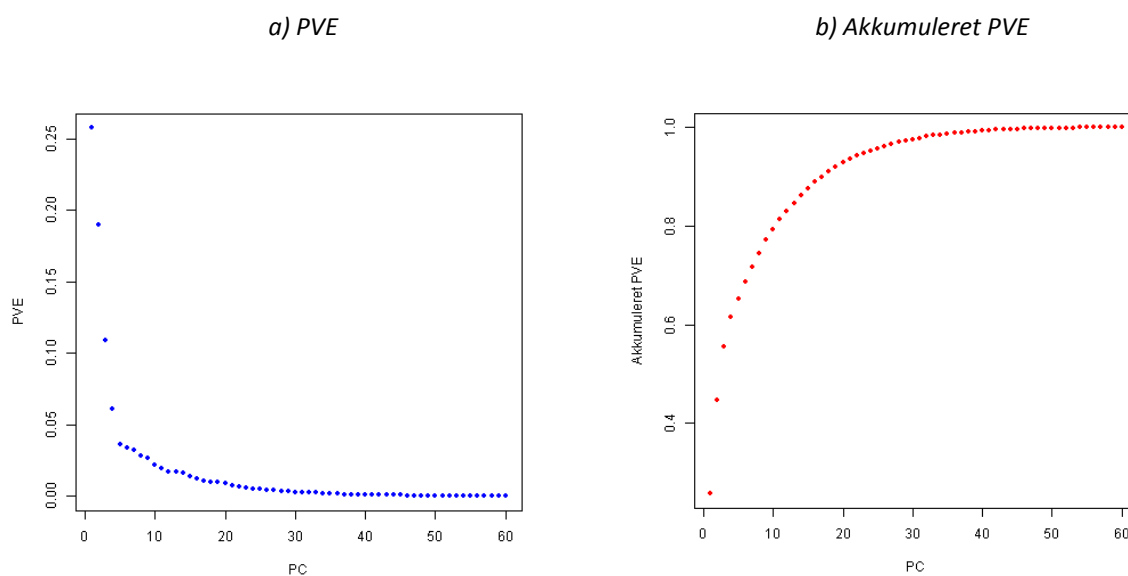
### 3.1.3.2 Ordning af kommuner ved anvendelse af score-værdier

Udgangspunktet for det følgende er et datasæt omfattende 60 variable beskrivende grundlæggende demografiske, socioøkonomiske og budgetmæssige forhold i hver af landets 98 kommuner. Data udtrækkes fra Social- og Indenrigsministeriets database over kommunale nøgletal og der tages et

gennemsnit over årene 2007-2014 med det formål at søge at reducere effekten af konjunktoreffekter og lokale politiske forhold i beregningen af principalkomponenterne<sup>11</sup>.

Datamaterialet muliggør beregning af op til 60 principalkomponenter, hvor hver enkelt af disse repræsenteres af en vektor med 98 elementer eller score værdier. Eftersom den andel af den samlede variation i data, som den enkelte komponent forklarer, aftager betydeligt med stigende orden, indikerer dette, at en lavdimensional repræsentation af data kan udgøres af relativt få principalkomponenter, jf. Figur 3.3. Som det ses af figurens venstreside forklarer den første principalkomponent lidt over 25 pct. af den samlede variabilitet i data, mens den anden forklarer lidt mindre end 20 pct.. Den tredje og fjerde principalkomponent forklarer henholdsvis omkring 11 pct. og 6 pct., mens den femte komponent repræsenterer mindre end 5 pct. af den samlede variation. De følgende principalkomponenter har sammenholdt med de foregående en relativt lille forklaringssevne, hvorfor det som udgangspunkt kan antages, at de fem første principalkomponenter kan udgøre en retvisende lavdimensional repræsentation af data. Samlet forklarer de fem første principalkomponenter omkring 65 pct. af den samlede variation i data, jf. Figur 3.3b.

**Figur 3.3. Andel af den samlede varians i data forklaret af de enkelte principalkomponenter, PVE og akkumuleret PVE**



*Kilde: Egne beregninger på data fra Social- og Indenrigsministeriets database over kommunale nøgletal*

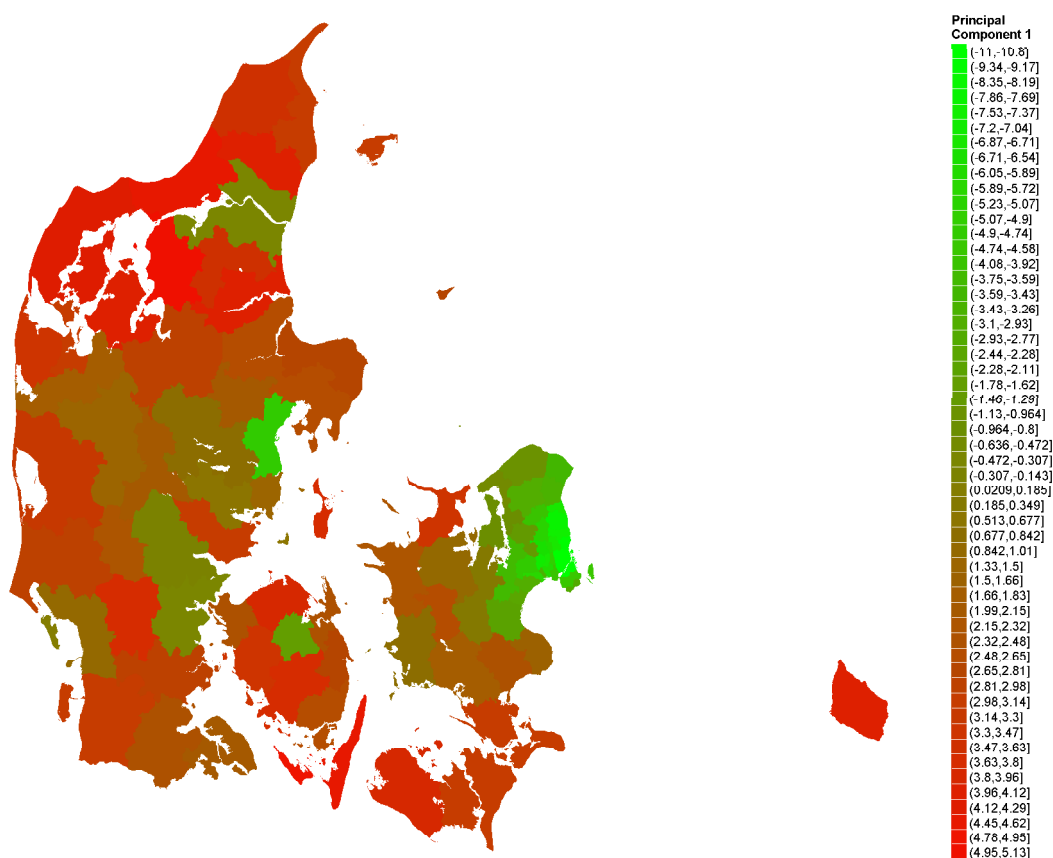
Figur 3.4 og Figur 3.5 indeholder en geografisk repræsentation af score værdierne for første og anden principalkomponent. Af Figur 3.4 kan det ses, at storbykommunerne og de umiddelbare nabokommuner er tilbøjelige til at have ensartede score værdier for den første principalkomponent. Kommunerne er markeret med en grønlig farve. Specielt kan det bemærkes, at kommunerne beliggende omkring København er af samme farvenuance, hvilken dog aftager gradvist med stigende afstand fra hovedstaden. På Fyn og i Jylland er kontrasten mellem storbykommunerne og de

<sup>11</sup> Det kan påvises, at kommuner, der er karakteriseret af en aldrende befolkning, lavt uddannelsesniveau og en lav grad af tilknytning til arbejdsmarkedet, udviser større sårbarhed over for negative konjunktoreffekter og har dermed en tilbøjelighed til at afvige mere fra deres strukturelle niveau end andre geografiske områder.



umiddelbare nabokommuner væsentligt større. I Figur 3.5 er storbykommunerne igen kendetegnet ved at have ensartede score værdier for den anden principalkomponent, men i modsætning til hvad, der var tilfældet for den første komponent, vil score værdierne for storbykommunerne nu også minde om de, der forekommer i kommunerne beliggende på øerne syd på Sjælland, i Bornholms Kommune og i de sparsomt befolkede ø-kommuner. Endvidere skal det bemærkes, at score værdierne knyttet til den anden principalkomponent ændres umiddelbart og markant ved overgangen mellem storbykommunerne og de omkringliggende forstadskommuner. Eksempelvis vil forstadskommunerne til København, Århus og Ålborg Kommune være præget af markant positive score værdier angivet med blå, mens score værdierne for storbykommunerne i modsætning hertil er negative.

**Figur 3.4. Score værdier for første principalkomponent**



*Kilde: Egne beregninger på data fra Social- og Indenrigsministeriets database over kommunale nøgletal*

Med det formål at motivere en fortolkning af den variabilitet, som hver enkel principalkomponent repræsenterer, beregnes korrelationen mellem baggrundsvariablene og de respektive principalkomponenter. Korrelationen mellem baggrundsvariablene og de enkelte principalkomponenter aftager med stigende principalkomponent orden, hvilket blot afspejler, at PVE gør det samme. Dermed kan det være vanskeligt at knytte en fortolkning til højere ordens



principalkomponenter og i det følgende vil opmærksomheden blot rettes mod de to første principalkomponenter.

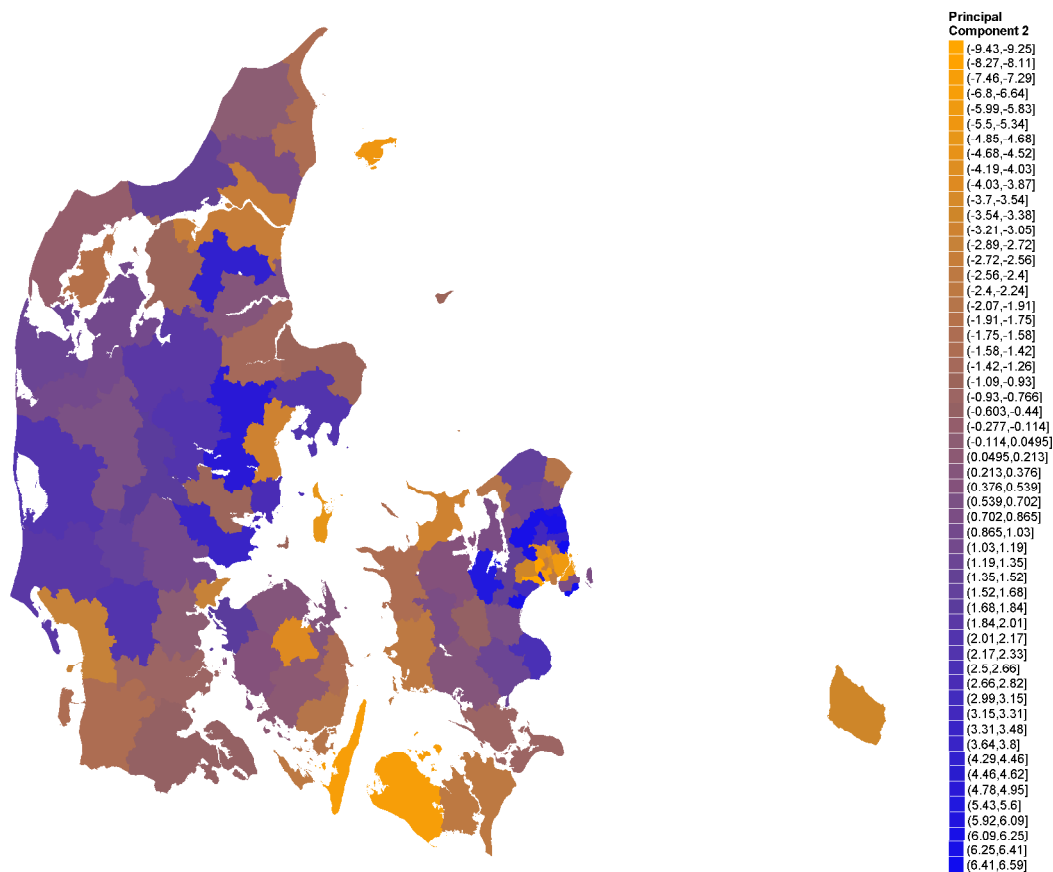
Den første principalkomponent udviser en stærk negativ korrelation med variable, der udtrykker andelen af befolkningen i bymæssig bebyggelse, andelen af befolkningen, der pendler, skatteprovenu fra ejendoms- og indkomstskatter opgjort pr. capita, grundværdi pr. capita, almene boligers andel af boligbeholdningen, andelen af befolkningen med en videregående uddannelse, befolkningstæthed samt andelen af vestlige indvandrere. Høje værdier for disse variable associeres typisk med en høj urbaniseringsgrad, hvorfor den første principalkomponent med rimelighed kan siges at udtales sig om dette forhold. Grundet førnævnte negative korrelation mellem variablene og score værdierne i den første principalkomponent, vil lave score værdier indikere en høj grad af urbanisering. Score værdierne er positivt korrelerede med variable beskrivende geografisk areal, ejerboligers andel af den samlede boligbeholdning, andelen af befolkningen med et lavt uddannelsesniveau samt andelen af befolkningen ældre end 65 år. Kommuner beliggende uden for storbyerne, vil typisk være kendetegnet af høje værdier for disse variable og vil dermed også karakteriseres af høje score værdier for den første principalkomponent. Generelt vil den første principalkomponent udvise den største absolutte korrelation med variable, der er relativt rigide og dermed kan betegnes som strukturelle.

Den anden principalkomponent er negativt korreleret med variable angivende kommunens udgiftsbehov. Kommuner med et højt niveau for udgifter pr. capita, høje udgifter pr. elev i grundskolen, en stor andel med blot en grundskoleuddannelse og hvor almene boliger udgør en høj andel af den samlede boligbeholdning vil typisk have lave score værdier i den anden principalkomponent. Det samme er tilfældet, hvis antallet af kontanthjælpsmodtagere, førtidspensionister og ledige er højt. Høje score værdier er omvendt forbundet med et højt niveau for indkomstskatteprovenu pr. capita og en høj grundværdi pr. capita. Ydermere er der en stærk positiv korrelation mellem ejerboligers andel af boligbeholdningen, andelen af befolkningen med en videregående uddannelse og score værdierne i den anden principalkomponent vektor. Den anden principalkomponent kan antages at afspejle kommunernes budgetbalance<sup>12</sup> og dermed borgernes socioøkonomiske status. Som tidligere nævnt, vil kommunerne beliggende i forstæderne til de store bykommuner være kendetegnet ved højere score værdier end storbykommunerne. Når der kontrolleres for graden af urbanisering, vil der således være en tendens til, at arbejdsmarkedstilknytningen og beskatningsgrundlaget vil være højere i forstæderne. Dette understreges af, at storbykommunerne har et relativt stort omfang af indgående pendling, hvilket afspejler den hyppige tendens til udgående pendling fra forstadskommunerne.

---

<sup>12</sup> Principalkomponentanalysen er udført på variable, der ikke har været underkastet kommunaludligning, hvorfor de sande budgetforhold kan repræsenteres af de pågældende karakteristika.

Figur 3.5. Score værdier for anden principalkomponent



Kilde: Egne beregninger på data fra Social- og Indenrigsministeriets database over kommunale nøgletal

På samme vis som gjort i Figur 3.2, illustrerer Figur 3.6 forholdet mellem første og anden principalkomponent. Bevæger man sig fra venstre mod højre på den horisontale akse er det ensbetydende med et skifte fra kommuner forbundet med en høj grad af urbanisering til kommuner kendetegnet ved en mere landlig struktur. Københavns Kommune ligger længst mod venstre, hvorimod de små ø-kommuner stort set entydigt er grupperet til højre. Den anden principalkomponent, der er afbilledet på den lodrette akse, placerer omvendt hovedstaden på samme niveau som ø-kommunerne og udtrykker dermed et vist sammenfald i de socioøkonomiske forhold i disse områder. Endvidere kan det bemærkes, at variabiliteten langs førsteaksen er nogenlunde den samme som variabiliteten langs anden-aksen. Dette forhold er konsistent med at den første og den anden principalkomponent forklarer næsten den samme andel af den samlede varians i data, jf. Figur 3.3.



tilfælde er identisk med denne. Anvendelse af PCA, og dermed ordning af kommunerne efter flere baggrundskarakteristika, vurderes dog at udgøre et mere generelt og bredere anvendeligt ordningsmål, eftersom det ikke afhænger af den responsvariabel, der skal estimeres. Det skal bemærkes, at anvendelse af et mere generelt ordningsmål potentielt kan udgøre en kilde til hidtil ikke-observeret adfærd i en given kommune, hvilket primært stammer fra adfærd estimeret på baggrund af kommunens "naboer" i score vektoren. Sådanne utilsigtede forhold kan afhjælpes med en håndholdt korrektion, men dette fordrer specifikt kendskab til responsvariablen i den givne kommune. Modellering indeholder i nuværende form ikke sådanne korrektioner. Yderligere skal det nævnes, at klassifikationen pr. definition indebærer, at adfærd gennemsnittes på tværs af observationerne i en gruppe. Dette vil udligne specielle karakteristika for de enkelte observationer, men eftersom grupperingen er funderet i statistiske tests, bør dette ikke lede til et væsentligt informationstab, men kan dog forårsage et niveauskifte mellem observerede og fremskrevne responser. For at undgå videreførelse af konjunktoreffekter klassificeres observationer generelt baseret på responser observeret i perioden 2000-2013. Således kan fremskrivningen i fravær af yderligere korrektioner ikke forventes at udgøre en videreførelse af adfærden fra de seneste to eller tre år.

### 3.2 Uddannelsesspecifikke hændelser

Datagrundlaget anvendt til uddannelsessystemet i SMILE er baseret på Danmarks Statistiks uddannelsesregister, der tager udgangspunkt i alle personer, der har fuldført en uddannelse i Danmark. Der registreres bl.a. uddannelsesperiode og uddannelsessted, hvilket danner udgangspunkt for en forløbsdatabase omfattende samtlige uddannelsesforløb. Herfra kan på ethvert tidspunkt udtrækkes informationer om igangværende og højest fuldførte uddannelse. Ud fra uddannelsesregisteret og UNI-C's kategorisering af de registrerede uddannelser, dannes en prioriteret ordning af uddannelseskategorierne:

**Tabel 3.1. Oversigt over uddannelseskategorier**

Uddannelseskategori	Gruppering
Ukendt	
Grundskole (til og med 9. klasse) 10. klasse	Grundskole
Almengymnasial uddannelse	Gymnasial
Erhvervsgymnasial uddannelse	
Erhvervsfaglig uddannelse	Erhvervsfaglig uddannelse
Kort videregående uddannelse	KVU
Professionsbachelor	MVU
Mellemlang videregående uddannelse	
Universitetsbachelor	
Udelt kandidatuddannelse	LVU
Delt kandidatuddannelse	
Ph.d	
Masteruddannelse	

*Anm.: I tabellen er uddannelseskategorierne opsat med tiltagende orden.*

*Kilde: Uni-C's uddannelsesgruppering på hovedgrupper*

Kategorien *ukendt* omfatter typisk børn i førskolealderen, samt indvandrere hvis uddannelsesniveau ikke er kendt eller ikke kan oversættes til det danske uddannelsessystem.

En erhvervsfaglig uddannelse er en ungdomsuddannelse med direkte adgangsmulighed fra folkeskolen og en varighed på mindst to år. Erhvervsuddannelserne giver direkte adgang til arbejdsmarkedet baseret på de opnåede faglige kvalifikationer, men giver desuden også adgang til videregående uddannelser. Uddannelserne er hyppigt opdelt i et grund- og et hovedforløb, hvor grundforløbet typisk varer 20 uger eller mellem 38 til 76 uger alt efter om linjen er teknisk/sundhedsmæssig eller merkantil. Hovedforløbet varer for de tekniske linjer mellem tre og tre et halvt år, mens uddannelser på den merkantile linje typisk varer to år.

De videregående uddannelser er almindeligvis akademiske uddannelser, hvor det er en forudsætning for optagelse, at man har gennemført en ungdomsuddannelse. Korte videregående uddannelser har sædvanligvis en varighed af to år, og kaldes også for erhvervsakademiuddannelser efter en uddannelsesreform i år 2000. Herudover er også politiskolernes uddannelser, datamatikeruddannelsen og transportlogistikeruddannelsen omfattet. Mellemlange videregående uddannelser har typisk en varighed af tre til fire år. Begrebet professionsbachelor blevet indført i år 2000 og markerer uddannelser med en særlig fokus på kombinationen af teori og praksis. Tidligere eksisterede udelte kandidatuddannelser, som dog blev nedlagt med indførelsen af en fælles standard bachelorstruktur for universitetsuddannelser, der bl.a. havde til hensigt at harmonisere systemet til internationale standarder.

Individer i SMILE er uddannelsesmæssigt karakteriseret ved igangværende uddannelse, højest fuldførte uddannelse samt varigheden af det nuværende uddannelsesforløb. Igangværende uddannelse omfatter også en kategori, der angiver om individet står uden for uddannelsessystemet. Overgangen mellem to stadier i uddannelsessystemet fastlægges ved årligt at eksponere modellens individer for en række uddannelsesrelaterede hændelser, der er estimeret ved overgangssandsynligheder:

- *Outside-sandsynligheder*: Sandsynligheden for at påbegynde et nyt uddannelsesforløb. Individer, der primo året er uden for uddannelsessystemet, eksponeres for denne hændelse.
- *Inside-sandsynligheder*: Sandsynligheden for at individer, der primo året er i gang med en uddannelse, enten fortsætter, frafalder eller afslutter uddannelsesforløbet i løbet af året.
- Hvis et individ fortsætter i uddannelsessystemet, fastlægges en sandsynlighed for hvilken uddannelse, der fortsættes på.

De beregnede sandsynligheder er nettosandsynligheder, så hvis en person påbegynder og starter en uddannelse inden for samme kategori inden for det samme år, vil dette i modellen blive betragtet som at være fortsat på uddannelsen.

Påbegynder en person en uddannelse, der ordnes under vedkommendes højest fuldførte uddannelse eller er sidestillet hermed, vil en fuldførelse af uddannelsen ikke medføre en ændring i personens højest fuldførte uddannelse.

Der er ikke foretaget hypotetiske antagelser om eventuelt kommende initiativer på uddannelsesområdet ligesom kendt uddannelsespolitik, som eksempelvis ambitionen om opnåelse af uddannelsesmålsætningerne, ikke er indregnet. Befolkningens tilknytning til uddannelsessystemet udtrykket efterspørgslen efter uddannelse. Optaget er ikke underlagt en begrænsning, hvorfor uddannelsessystemets kapacitet implicit antages at tilpasse sig. Med andre ord er der ikke indbygget

særskilte kapacitetsgrænser for optag på forskellige uddannelses typer, som på især kortere sigt kan have betydning for udbredelsen af de forskellige uddannelses typer. Det skal dog nævnes, at tendenserne i historisk data følges på kortere sigt, dvs. i de første 5-10 år af fremskrivningen. Eftersom disse tendenser både afspejler virksomhedernes behov og uddannelsesinstitutionernes kapacitet, vil SMILEs uddannelsesmodel i nogen udstrækning tage hensyn til sådanne effekter.

Overgangssandsynlighederne bestemmes på baggrund af registerdata kombineret med en metode til at rense for støj og konjunktur. Støjrensningen af overgangssandsynlighederne foretages ved hjælp af en *cubic spline* med krydsvalidering. Metoden udglatter de seneste 10 års overgangssandsynligheder på en sådan måde, at tendenserne i de seneste historiske år tillægges særlig stor vægt. Overgangssandsynligheder til bestemmelse af hvilken uddannelse et individ eventuelt påbegynder det efterfølgende år er støjrensede, mens inside-sandsynlighederne, der fastlægger om et individ færdiggør, frafalder eller fortsætter på en igangværende beregnes som et gennemsnit over seneste tre dataår.

Data til beregning af overgangssandsynlighederne varierer på tværs af en lang række af underliggende karakteristika så som køn, alder, oprindelse, igangværende uddannelse, varighed og højest fuldførte uddannelse. I de fleste tilfælde ønskes samtlige karakteristika indregnet, når overgangssandsynlighederne skal beregnes. For nogle kombinationer af disse underliggende karakteristika findes dog ingen observationer (eks. 16-årige piger med dansk oprindelse og erhvervsfaglig baggrund, som studerer på en videregående uddannelse på fjerde år), mens data i andre tilfælde blot er meget tyndt med en enkelt eller meget få observationer. For at undgå at basere de sandsynligheder, der anvendes i modellen på for tyndt et datagrundlag, ønskes det at gruppere observationerne på tværs af underliggende karakteristika på en sådan måde, at variationen i adfærden inden for hver samling af observationer minimeres og forskellen på adfærden mellem hver samling af observationer maksimeres. Til dette formål klassificeres de støjrensede observationer med hensyn de uddannelsesspecifikke hændelser ved anvendelse af CTREE-algoritmen beskrevet i afsnit 3.1.1. I Tabel 3.2 ses en oversigt over uddannelsesmodellens hændelser, de mulige udfald og de karakteristika, der inddrages til estimation af sandsynlighederne for de enkelte hændelser ved CTREE klassifikation.

**Tabel 3.2. Hændelser i uddannelsesmodellen fordelt på mulige udfald og forklarende variable.**

Hændelse	Udfald	Forklarende variable
Outsider påbegynder uddannelse	Alle uddannelseskategorier inklusiv "ikke under uddannelse"	Alder, højest fuldførte uddannelse, landsdel, oprindelse, køn, tilflytter-dummy
Insider afbryder uddannelsesforløb	Binært: sandt/falsk	Alder, varighed af igangværende uddannelsesforløb, højest fuldførte uddannelse, igangværende uddannelse, landsdel, oprindelse, køn, tilflytter-dummy
Insider påbegynder ny uddannelse, betinget af afbrudt uddannelsesforløb	Alle uddannelseskategorier	Varighed af igangværende uddannelsesforløb, højest fuldførte uddannelse, igangværende uddannelse, landsdel, oprindelse, køn, tilflytter-dummy
Insider afslutter uddannelsesforløb	Alle uddannelseskategorier inklusiv "ikke under uddannelse"	Alder, varighed af igangværende uddannelsesforløb, højest fuldførte uddannelse, igangværende uddannelse, landsdel, oprindelse, køn, tilflytter-dummy

Anm.: Tilflytter-dummien er en binær variabel, der angiver, hvorvidt individet som 15-årig, dvs. ved afslutning af grundskolen, også havde ophold i primo landsdelen eller om vedkommende er tilflyttet siden da.

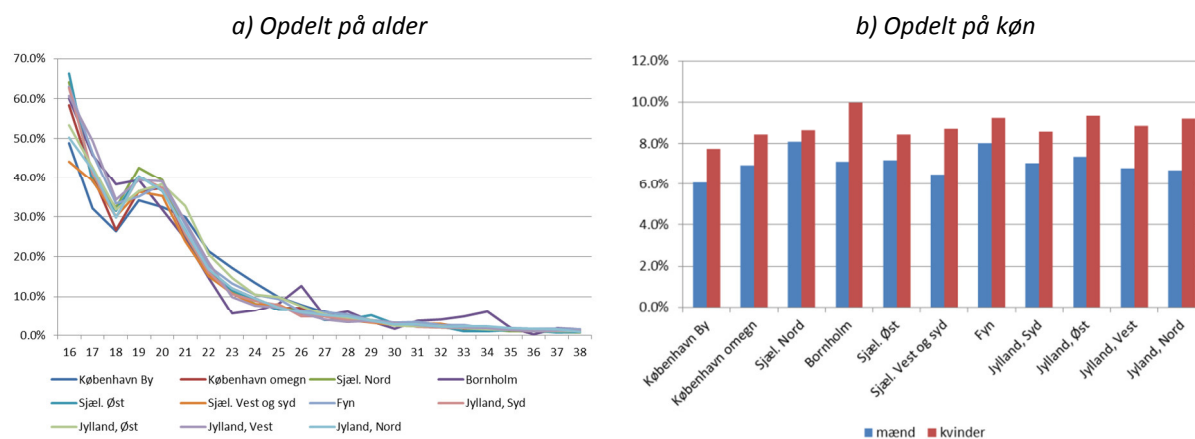
Kilde: Egen tilblivelse.

### 3.2.1 Uddannelsesvalg, personkarakteristika og landsdele

I det følgende illustreres den indbyrdes variation i uddannelsesadfærden på tværs af landsdel og fordelt på køn, alder, oprindelse og højest fuldførte uddannelse.

Studistartere opdeles i personer, der primo året ikke er i gang med et uddannelsesforløb, kaldet "outsidere", og personer, der i gang med et uddannelsesforløb, kaldet "insidere". Ydermere betragtes den gennemsnitlige varighed af et uddannelsesforløb, hvor det vil være relevant at se på såvel fuldførte uddannelsesforløb som afbrudte forløb. Der er dog ikke en eksplicit varighedsmodel i uddannelsesmodellen, men varigheden bliver implicit bestemt af sandsynligheden for at forblive i et uddannelsesforløb og dermed sandsynligheden for at fuldføre eller afbryde dette efter en given varighed.

Figur 3.7. Estimeret andel af outsiders, der starter på en ny uddannelse



Anm.: Der betragtes en person mellem 16 og 38 år, der primo året ikke er under uddannelse. Figuren angiver sandsynligheden for at denne person ultimo året er startet på en uddannelse betinget af køn og alder. Landsdel angiver den egn af landet personen bor i primo året, så hvis en person starter på en uddannelse i løbet af sommeren, men flytter til uddannelsesområdet inden, eksempelvis i løbet af foråret, da vil den oprindelige landsdel være den her angivne. Andelen angiver et gennemsnit for hele befolkningen og kan derfor ikke fortolkes som marginaleffekter.

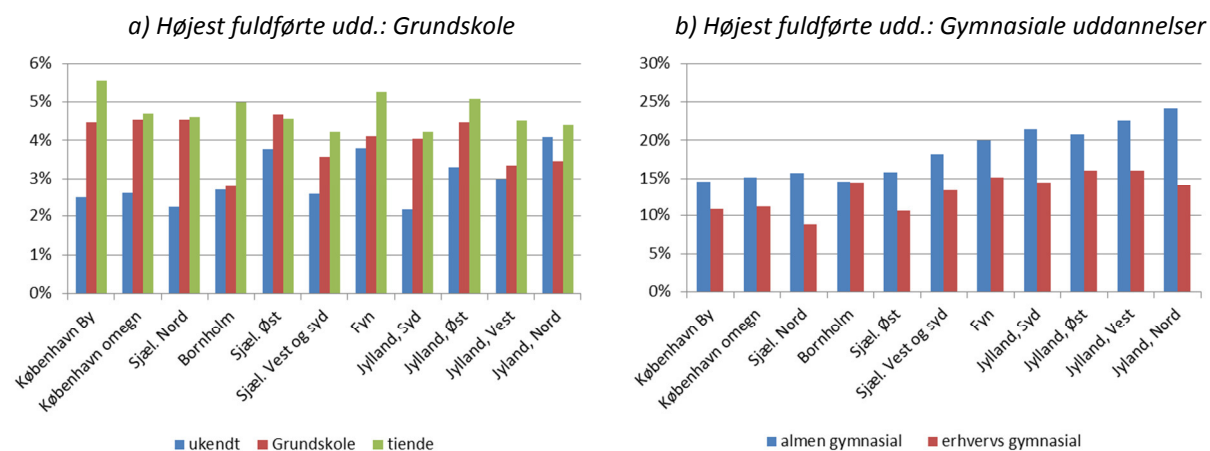
Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

Sandsynligheden for at påbegynde en ny uddannelse givet, at personen ikke for nuværende er i gang med en uddannelse, falder betydeligt med alderen, jf. Figur 3.7a. Således vil en person, der er over 27 år have mindre end 5 pct. sandsynlighed for at påbegynde en ny uddannelse. Det ses også, at der især i København og Nordsjælland er en mindre andel af de unge, der påbegynder en uddannelse, hvis de ikke allerede er påbegyndt en. I København vil godt 26 pct. af de 18-årige udenfor uddannelsessystemet påbegynde en uddannelse, mens den tilsvarende tilbøjelighed for de øvrige landsdele er ca. 30 pct. Kvinder tager i højere grad en uddannelse, hvilket gælder for alle landsdele, dog er der i Nordsjælland en relativ lille kønsforskel, se Figur 3.7b.

For en outsider med grundskole eller tiende klasse som højest fuldførte uddannelse er sandsynligheden for at påbegynde en ny uddannelse relativt lav, dog størst for en person med en tiende klasses baggrund, jf. Figur 3.8. Outsiderne med en almen gymnasial uddannelse har en større tilbøjelighed til at påbegynde en ny uddannelse end personer med en erhvervsgymnasial uddannelse. Sandsynligheden for at starte på en uddannelse er størst for personer, der bor i Jylland, mens København og omegn har den laveste tilbøjelighed.



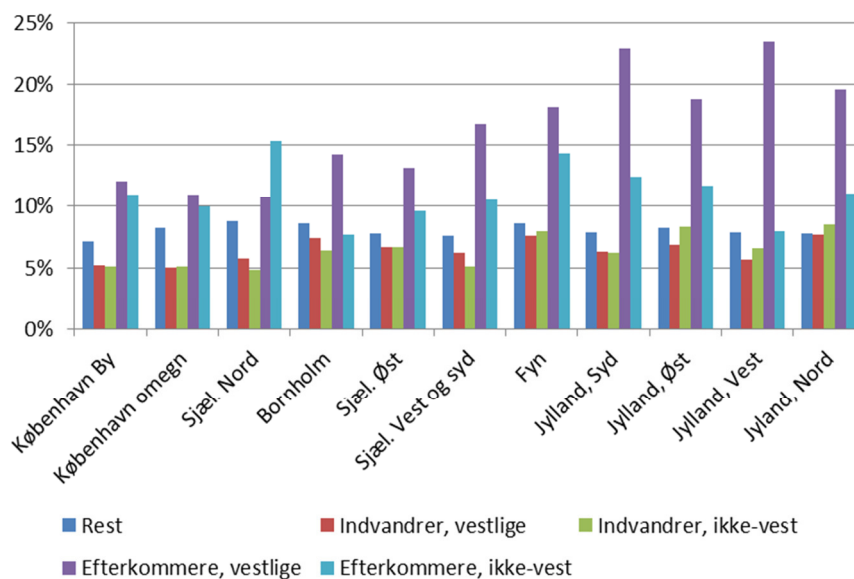
**Figur 3.8. Estimeret andel af outsiders, der påbegynder ny uddannelse, opdelt på uddannelsesbaggrund**



Anm.: Der betragtes en person mellem 16 og 38 år, der primo året ikke er under uddannelse. Figuren angiver sandsynligheden for at denne person ultimo året er startet på en uddannelse betinget af den højest fuldførte uddannelse tidligere opnået. Landsdel angiver den egn af landet personen bor i primo året. Andelene angiver et gennemsnit for hele befolkningen og kan derfor ikke fortolkes som marginaleffekter.

Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

**Figur 3.9. Estimeret andel af outsiders, der påbegynder en uddannelse opdelt på oprindelse**



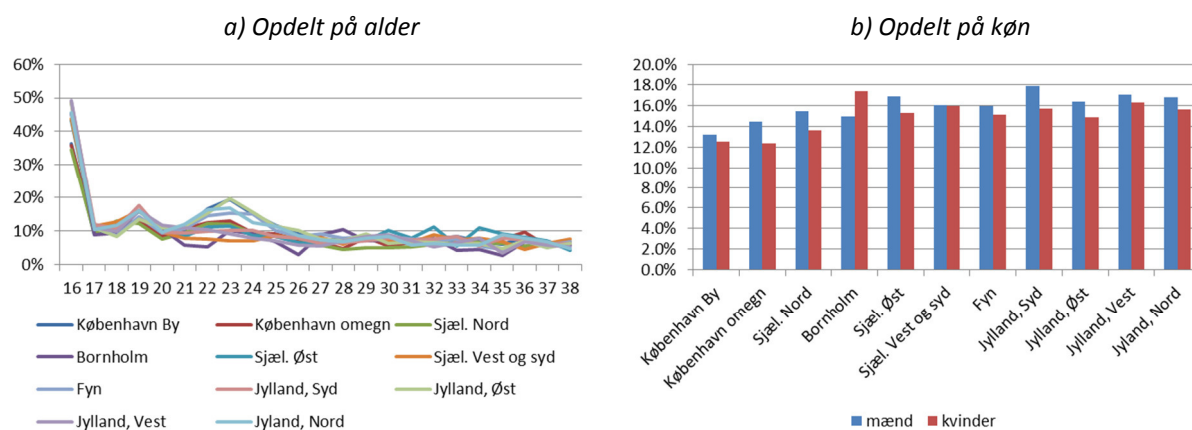
Anm.: Der betragtes en person mellem 16 og 38 år, der primo året ikke er under uddannelse. Figuren angiver sandsynligheden for at denne person ultimo året er startet på en uddannelse betinget af den højest fuldførte uddannelse tidligere opnået. Landsdel angiver den egn af landet personen bor i primo året uagtet om vedkommende flytter i løbet af året. Andelene angiver et gennemsnit for hele befolkningen og kan derfor ikke fortolkes som marginaleffekter.

Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

Der er endog meget store forskelle på oprindelseeffekten i de forskellige landsdele og på den generelle tilbøjelighed til at påbegynde en uddannelse for outsiders, jf. Figur 3.9. Der er naturligvis en række karakteristika ved personer med samme oprindelse, der er forskellige, men som ikke er medtaget her: forældres uddannelsesniveau, indkomst i husstanden, integration i lokalsamfundet mv., men som har effekt på sandsynligheden for at tage en uddannelse. Disse karakteristika kan for indvandrere og efterkommere variere fra landsdel til landsdel og dermed have betydning for de landsdelsspecifikke uddannelsestilbøjeligheder.

Det er bemærkelsesværdigt, at efterkommere af indvandrere har en større tilbøjelighed til at tage en uddannelse end eksempelvis restbefolkningen. Indvandrere har den laveste tilbøjelighed til at starte på et nyt uddannelsesforløb. En del af dette kan naturligvis skyldes, at indvandrere allerede i forvejen har en uddannelse med sig fra oprindelseslandet.

**Figur 3.10. Estimeret andel af insiders, der påbegynder en ny uddannelse**



*Anm.: Der betragtes en person mellem 16 og 39 år, der primo året er tilknyttet en uddannelse. Figuren angiver sandsynligheden for, at personen ultimo året er påbegyndt en ny uddannelse med et andet uddannelsesniveau end den netop afsluttede. Personen kan enten have fuldført den afsluttede uddannelse eller droppet ud af uddannelsen. Landsdel angiver den egn af landet personen bor i primo året, så hvis en person starter på en uddannelse i løbet af sommeren, men flytter til uddannelsesområdet inden, eksempelvis i løbet af foråret, da vil den oprindelige landsdel være den her angivne. Andelen angiver et gennemsnit for hele befolkningen og kan derfor ikke fortolkes som marginaleffekter.*

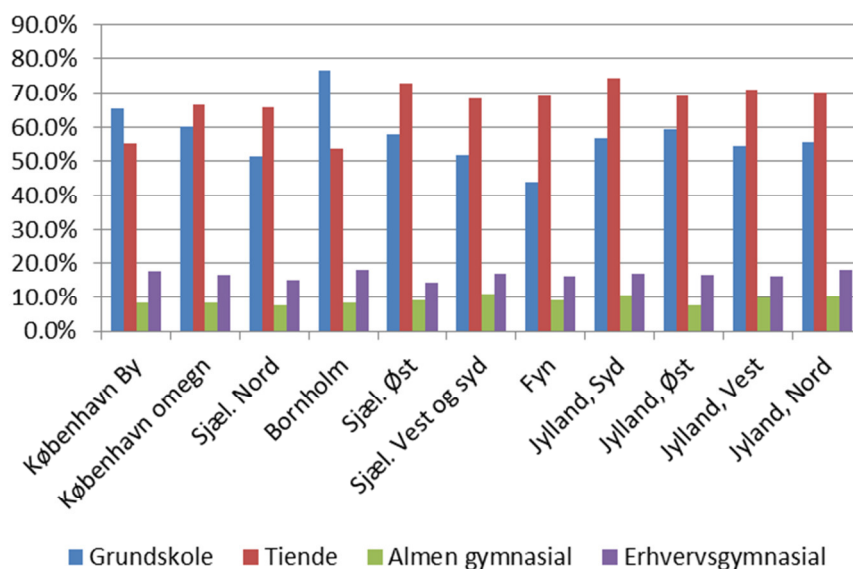
*Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.*

Generelt har en insider større tilbøjelighed til at fortsætte med et nyt uddannelsesforløb end personer, der ikke er i et uddannelsesforløb. Således vil en gennemsnits-outsider påbegynde et uddannelsesforløb med en sandsynlighed på næsten 8 pct., mens godt 15 pct. af insiderne vil påbegynde et nyt uddannelsesforløb, jf. Figur 3.7 og Figur 3.10.

Det kan undre, at insiders har større generel andel af personer, der påbegynder en ny uddannelse end tilfældet er for outsiders, når man sammenligner de aldersfordelte andele i Figur 3.7a og Figur 3.10a. Her er outsiders andele væsentligt højere i aldre op til 25 år, men lavere derefter. Årsagen til, at den gennemsnitlige andel for outsiders er lavere, er at andelen af outsiders under 25 år er lille.

For såvel in- som outsiders er tilbøjeligheden til at påbegynde et nyt uddannelsesforløb relativt lille i København og omegn. Mandlige insiders har større tilbøjelighed end kvindelige insiders til at påbegynde et nyt uddannelsesforløb. Det omvendte gør sig gældende for outsiders.

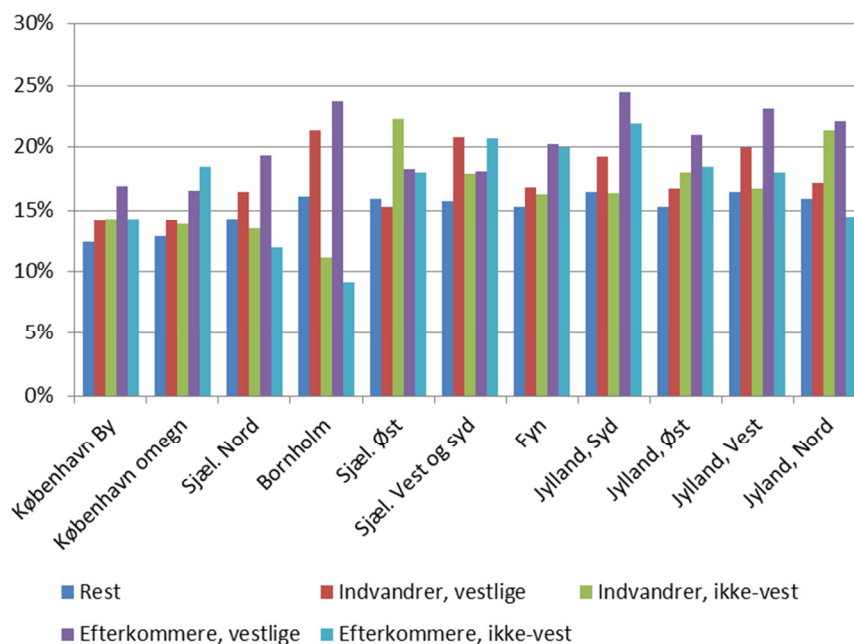
**Figur 3.11. Estimeret andel af insiders, der påbegynder ny uddannelse, fordelt på højest fuldførte uddannelse**



Anm.: Der betragtes en person mellem 16 og 39 år, der primo året er tilknyttet en uddannelse, men som i løbet af året afslutter uddannelsen. Figuren angiver sandsynligheden for, at en gennemsnitsperson ultimo året er påbegyndt en ny uddannelse med et andet uddannelsesniveau end den netop afsluttede. Personen kan enten have fuldført den afsluttede uddannelse eller droppet ud af uddannelsen. Landsdel angiver den egn af landet personen bor i primo året, så hvis en person starter på en uddannelse i løbet af sommeren, men flytter til uddannelsesområdet inden, eksempelvis i løbet af foråret, da vil den oprindelige landsdel være den her angivne. Andelen angiver et gennemsnit for hele befolkningen og kan derfor ikke fortolkes som marginaleffekter.

Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

For en elev i grundskolen eller tiende klasse, der kommer direkte fra uddannelsesforløbet, er der stor tilbøjelighed til at fortsætte på et nyt uddannelsesforløb inden for det år, hvor uddannelsen afsluttes, jf. Figur 3.11. Tendensen afviger dog meget fra landsdel til landsdel, idet der eksempelvis er færre i landsdelene Vest- og Sydsjælland og Fyn end i København By, der overgår direkte til en ny uddannelse fra grundskolen. Omkring 10 pct. af de personer, der er i gang med en almengymnasial uddannelse, fortsætter direkte til et nyt uddannelsesforløb. Når andelen er større for de erhvervs-gymnasiale uddannelser skyldes dette bl.a., at flere afbryder forløbet på en erhvervs-gymnasial uddannelse relativt til de almengymnasiale.

**Figur 3.12. Estimeret andel af insidere, der påbegynder ny uddannelse, fordelt på oprindelsesland**

Anm.: Der betragtes en person mellem 16 og 39 år, der primo året er tilknyttet en uddannelse, men som i løbet af året afslutter uddannelsen. Figuren angiver sandsynligheden for, at personen ultimo året er påbegyndt en ny uddannelse med et andet uddannelsesniveau end den netop afsluttede. Personen kan enten have fuldført den afsluttede uddannelse eller droppet ud af uddannelsen. Landsdel angiver den egn af landet personen bor i primo året, så hvis en person starter på en uddannelse i løbet af sommeren, men flytter til uddannelsesområdet inden, eksempelvis i løbet af foråret, da vil den oprindelige landsdel være den her angivne. Oprindelse afhænger af fødselssted samt forældrenes oprindelse og statsborgerskab. Andelene angiver et gennemsnit for hele befolkningen og kan derfor ikke fortolkes som marginaleffekter.

Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

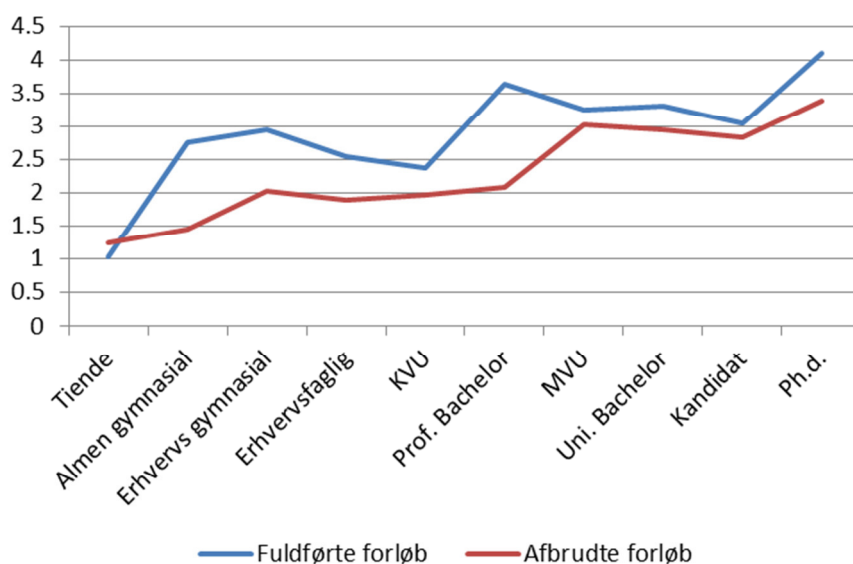
Til forskel fra gruppen af outsiders, har indvandrere, der allerede er i gang med en uddannelse, en større tilbøjelighed til at påbegynde en ny uddannelse end tilfældet er for restbefolkningen, jf. Figur 3.12.

Varighed af uddannelsesforløbet betyder noget for omfanget af de omkostninger, der er forbundet med at producere et givet uddannelsesniveau i befolkningen. Der skelnes mellem personer, der fuldfører en uddannelse og personer, der afbryder en påbegyndt uddannelse. Som ventet er varigheden for fuldførte forløb længere end for afbrudte forløb. Således er varigheden af det gennemsnitlige erhvervsfaglige fuldførte forløb 2,5 år, mens et afbrudt forløb varer ca. 1,9 år, jf. Figur 3.13.

Næsten 38 pct. af alle afsluttede uddannelsesforløb er afbrudte forløb, hvilket dog afviger meget fra uddannelse til uddannelse. Således udgør afbrudte forløb knap halvdelen af alle afsluttede forløb på de erhvervsfaglige uddannelser, mens det kun er knapt 20 pct. for de erhvervsfaglige uddannelser. For korte og mellemlange videregående uddannelser er andelen af afbrudte forløb stor, mellem 60 og 90 pct., mens den for professions- og universitetsbachelor er under 20 pct.. Mange af de, der afslutter en mellemlang videregående uddannelse eller en universitetsbachelor vælger at

påbegynde et nyt uddannelsesforløb, således at næsten halvdelen af de, der afslutter en MVU starter på et nyt forløb, mens det for universitetsbachelorere drejer sig om næsten 70 pct.. For professionsbachelorere er det kun ca. 20 pct. af de, der afslutter uddannelsen, der påbegynder et nyt uddannelsesforløb. En relativt stor andel af de, der afslutter en mellemlang videregående uddannelse, påbegynder efterfølgende en universitetsbacheloruddannelse eller et kandidatstudium.

**Figur 3.13. Gennemsnitlig varighed af uddannelsesforløb, år**

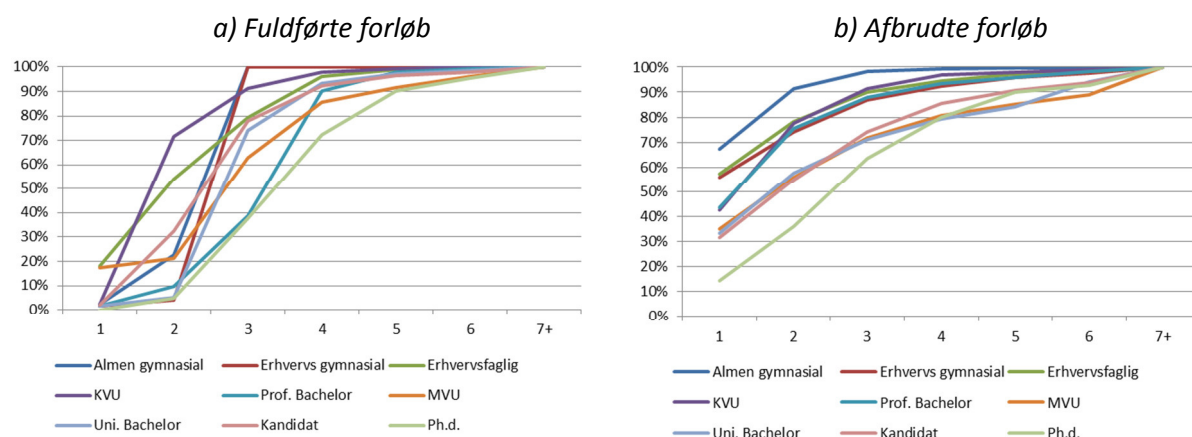


Anm.: Et uddannelsesforløb er fuldført, såfremt en persons højst fuldførte uddannelse ændres ved afslutningen af uddannelsen. Varigheden af et uddannelsesforløb fastlægges til at være et helt antal år. Uddannelser, hvor varigheden afviger med eksempelvis et halvt år, vil således få samme varighed. Af den gennemsnitlige varighed ikke er et heltal i figuren ovenfor skal tilskrives, at de heltallige varigheder er sammenvægtet med antallet af personer.

Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

Fordelingen af forløbsvarigheder afslører en stor forskel mellem de forskellige uddannelser, jf. Figur 3.14. Således er professionsbachelorere længere om at fuldføre de første fire år end eksempelvis personer med en mellemlang videregående uddannelse, men bliver derefter noget hurtigere færdige med deres uddannelse. Derudover er der mange på det almene gymnasium, der afbryder deres uddannelse det første år, mens det tager lidt længere tid på de erhvervsfaglige og de erhvervs gymnasiale uddannelser.

Figur 3.14. Varighedsfordeling for uddannelsesforløb



Anm.: Figuren indeholder den akkumulerede fordeling for varighederne af fuldførte hhv. afbrudte forløb på forskellige uddannelser. Andelen angiver et gennemsnit for hele befolkningen og kan derfor ikke fortolkes som marginaleffekter.

Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

### 3.3 Socioøkonomiske hændelser

I SMILE bestemmes individers tilknytning til arbejdsmarkedet på baggrund af en række hændelser fastlæggende transitioner mellem forskellige arbejdsmarkedskategorier. Overgangssandsynlighederne knyttet til de givne hændelser er overordnet baseret på varighedsforløb, der er estimeret i modeller uden for SMILE eller beregnet direkte på mikrodata. Udgangspunktet for begge tilgange er en til formålet opbygget registerbaseret arbejdsmarkedsdatabase, herefter omtalt som AMDB. I de følgende afsnit skitseres indledningsvist den overordnede fremgangsmåde til fastlæggelse af hændelsesstrukturen. Efterfølgende beskrives indholdet i AMDB og der redegøres i detaljer for indholdet i de varighedsmodeller, der danner udgangspunkt for fastlæggelse af adfærd beskrivende overgange mellem arbejdsmarkedskategorier i SMILE.

#### 3.3.1 Overordnet fremgangsmåde

SMILE opdeler befolkningen i en række hovedkategorier i forhold til deres arbejdsmarkedstilknytning. Opdelingen sker i følgende kategorier: beskæftigede (selvstændige og lønmodtagere), ledige (dagpengemodtagere eller arbejdsmarkedsparete kontanthjælpsmodtagere), personer der ikke modtager nogen ydelse, ikke-ledige kontanthjælpsmodtagere, førtidspensionister, efterlønsmodtagere, folkepensionister og studerende. Indbyrdes overgange mellem kategorierne omfattende beskæftigede, ledige, personer uden ydelse eller ikke-ledige kontanthjælpsmodtagere bestemmes ved anvendelse af en såkaldt varighedsmodel. Varigheden af opholdet i en given tilstand er dermed bestemmende for sandsynligheden for at overgå til en anden tilstand. Har en person således oplevet et langt forløb med hyppige skift i tilknytningen til ordninger indenfor og uden for arbejdsmarkedet, vil det også være mindre sandsynligt, at vedkommende fremadrettet opnår en stabil tilknytning til arbejdsmarkedet. Varigheden afhænger af en række faktorer, der kan opdeles i personlige karakteristika, så som alder, køn, oprindelse, højest fuldførte uddannelse, hvorvidt man har modtaget dagpenge i et eventuelt ledighedsforløb, samt en række karakteristika, der beskriver om en person er løst tilknyttet arbejdsmarkedet. Hvis man er løst tilknyttet arbejdsmarkedet, vil man således have kortere perioder og flere skift i arbejdsmarkedstilstanden. Varighedsmodellen estimeres med afsæt i AMDB. Ud fra de estimerede varighedsforløb, beregnes overgangssandsynligheder til beskrivelse af transitioner mellem tilstande i SMILE.

Tilgang til nedenstående ordninger er ikke baseret på estimerede varighedsforløb, men er derimod funderet i overgangstilbøjeligheder beregnet direkte på forløbsdata i AMDB.

Der er med den nye Kontanthjælpsreform (2013) ændrede muligheder for at få tildelt kontanthjælp. Er man under 30 år og har man ingen kompetencegivende uddannelse, modtager man ikke længere kontanthjælp, men derimod den lavere ydelse Uddannelseshjælp. Der er i fremskrivningen ikke indlagt en virkning på det samlede antal af kontanthjælps- og uddannelseshjælpsmodtagere, og de kategoriseres som kontanthjælpsmodtagere i denne fremstilling.

Der er opbygget en efterlønsordning, hvor personer melder sig ind som 30-årige, hvilket afhænger af køn, uddannelse samt bopælskommune. Derefter sker der årlige frafald og når efterlønsalderen nås, vil nogle benytte ordningen, mens andre fortsætter på arbejdsmarkedet. Efterlønsalderen hæves ifølge reglerne fastlagt i Velfærdsaftalen, der blev indgået i 2006 og senere fremskyndet med

Tilbagetrækningsreformen i 2011. Forøgelsen sker gradvist og skal vedtages af Folketinget, men er lagt ind i forløbet, da aftalen er accepteret af en bred politisk koalition og dermed må forventes at overholdes med overvejende sandsynlighed. Forøgelsen af tilbagetrækningsalderen er motiveret af en antagelse om såkaldt 'sund-aldring', hvormed der menes, at forøgelsen af levetiden sker simultant med en forbedring af befolkningens helbred, og dermed et fald i behovet for tidlig tilbagetrækning. Historisk har dette vist sig ved et generelt faldende udgiftsniveau for en given alder til sundhedsydelse, se Hansen & Pedersen (2010). En større modregning af pensionsopsparing i efterlønsudbetalingen giver også lavere incitament til at udnytte efterlønsordningen, mens en stigning i det udbetalte maksimale beløb i hele perioden trækker i den modsatte retning.

Førtidspension bliver tildelt ved en årlig overgangssandsynlighed, som afhænger af alder, køn, uddannelse og arbejdsmarkedsstatus. Med Førtidspensionsreformen fra 2013 er ordningen ændret således, at personer under 40 år som udgangspunkt ikke kan modtage førtidspension. I stedet bliver personer, der ellers ville være tilbudt førtidspension inkluderet i et ressourceforløb, der har som formål at sikre en tilknytning til arbejdsmarkedet. Disse ressourceforløb varer fra 1 til 5 år, og vurderes det hensigtsmæssigt, kan en person tilbydes flere ressourceforløb. Da der ikke på foreliggende empiriske grundlag kan fastlægges en langsigtet konsekvens af denne ændring, er reformen implementeret som følger: ingen under 40 år tildes førtidspension, men bliver tilmeldt et ressourceforløb og kategoriseret som kontanthjælpsmodtager. Årlig sker der et frafald i ressourceforløbet til arbejdsmarkedet på 1,5 pct. og de, som stadigvæk er i ressourceforløb ved 40 års alderen, tildes førtidspension. Den sunde aldring, som antages ved bestemmelse af efterlønsudnyttelsen, antages også at gælde for førtidspensionister. Sandsynlighederne for at overgå til førtidspension er baseret på data fra perioden 2007-2012, og har derfor både år med høj- og lavkonjunktur med. Dermed tages højde for en eventuel konjunkturkomponent i førtidspensionstildelinger.

Er man på offentlige overførsler ved folkepensionsalderen, overgår man til folkepension, undtagen hvis man er beskæftiget, hvor der i så fald er en årlig overgangssandsynlighed for at overgå til folkepension. Folkepensionsalderen hæves, ifølge Velfærdsaftalen jf. ovenfor, med 0,5 år i årene 2019-22, fra 65 år i 2013 til 67 i 2022, og derefter igen til 68 år i år 2030.

### 3.3.2 Arbejdsmarkedsdatabasen AMDB

Til fastlæggelse af tilknytningen til arbejdsmarkedet er opbygget en registerbaseret forløbsdatabase. Arbejdsmarkedsdatabasen AMDB er resultatet af en samkøring af Beskæftigelsesministeriets DREAM-database<sup>13</sup> for offentlige ydelsesmodtagere, beskæftigelses-oplysninger fra RAS og Personindkomstregisteret. AMDB indeholder forløb fra 1. januar 1993 til 31. december 2012. Arbejdsmarkedsdatabasen tildeler en person to kategorier: en hovedkategori og en underkategori, jf. Tabel 3.3. Opdelingen i hoved- og underkategori er sket under hensyntagen til, at hovedkategorier vurderes at være mere grundlæggende stabile, mens skift mellem underkategorier oftere skyldes politiske omkategoriseringer end de er udtryk for reelt fundamentale forskelle i en persons arbejdsmarkedstilknytning. Eksempelvis vil en beskæftigelsespolitik, der flytter flere fra passiv status

<sup>13</sup> Forløbsdatabasen hører under Beskæftigelsesministeriet, men administreres af Arbejdsmarkedsstyrelsen. Ud over navnet har databasen ingen relation til den økonomiske model DREAM.



til aktivering betyde, at modellens parametre skulle tage hensyn til denne ændring, hvilket kan undlades, når der blot aggregeres over disse grupper. For en uddybning henvises til Bækgaard (2012). En finere opdeling på eksempelvis barselsorlov eller sygedagpenge kan alternativt implementeres med en separat model, der er underordnet den overordnede arbejdsmarkedsmodel.

**Tabel 3.3. Oversigt over arbejdsmarkeds kategorier i AMDB**

Hovedkategori	Underkategori
Beskæftigede	Selvstændig Medhjælpende ægtefælle Lønmodtager
Ledig	Dagpengemodtager, passiv Dagpengemodtager, aktiveret Kontanthjælpsmodtager, passiv Kontanthjælpsmodtager, aktiveret
Uden ydelse	SU-modtager Uden ydelse permanent
Ikke-ledige kontanthjælpsmodtagere	Passive Aktiverede
Permanent uden for arbejdsmarkedet	Førtidspension Efterløn Overgangsydelse Folkepension
Under uddannelse	De forskellige uddannelseskategorier
Tilbageføres til forrige hovedkategori	Orlov Barselsdagpenge Sygedagpenge Støttet beskæftigelse, passiv Støttet beskæftigelse, aktiveret

*Kilde: Arbejdsmarkedsdatabasen.*

I princippet registreres en persons tilknytning til arbejdsmarkedet på månedsbasis, dog kan selvstændige ikke opdeles på månedsbasis, da der kun findes en årlig opgørelse af disse i RAS. Hvis en person er selvstændig i to af hinanden følgende år ifølge RAS, dvs. opgjort ultimo november i de to år, antages personen at være selvstændig i alle de mellemliggende måneder. Er en person i RAS skiftet fra selvstændig til en anden kategori, antages vedkommende at være selvstændig i de måneder der forløber indtil, der registreres en ny modtagerydelse.

En person er ledig kontanthjælpsmodtager såfremt personen ifølge er blevet kategoriseret som arbejdsmarkedsparat og kontanthjælpsberettiget i DREAM-databasen.

En person kategoriseres som værende tilknyttet uddannelsessystemet, såfremt vedkommende er registreret som værende under uddannelse i uddannelsesdatabasen, der er et udtræk fra Danmarks Statistik og som udgør et forløbsregister. Er en person ifølge uddannelsesdatabasen ikke anført som studerende, mens DREAM-databasen har registret vedkommende som SU-modtager, registreres vedkommende som uden ydelse. Denne prioritering skyldes konsistenshensyn med uddannelseskomponenten af SMILE, hvor kategoriseringen ifølge uddannelsesregisteret antages at være den dominerende.

En række midlertidige ydelser er kategoriseret som underkategorier, selvom de er af relativ stor betydning. Dette skal tilskrives, at ordninger som orlov, barsel og sygedagpenge ofte er genstand for reformer, hvilket påvirker tilbøjeligheden til overgang til disse ordninger. Dermed dannes forløb, hvor adfærden ikke er konsistent over tid. Når personer tilknyttet midlertidige ydelser skal kategoriseres under hovedkategorierne, tilbageføres de til den hovedkategori, hvorunder de var registreret i den sidste måned før skiftet af underkategori.

Arbejdsmarkedet er opdelt i fire grundkategorier: bruttoarbejdsstyrken, tilbagetrukket fra arbejdsmarkedet, folkepensionister og studerende. Bruttoarbejdsstyrken består grundlæggende i en competing risk model, hvor den underliggende varighedsmodel er estimeret på påbegyndte forløb i AMDB i perioden 1993-2012. Der er fire tilstande i bruttoarbejdsstyrken svarende til følgende hovedkategorier i arbejdsmarkedsdatabasen: beskæftigede, registrerede ledige<sup>14</sup>, personer der midlertidigt eller permanent er uden ydelse og ikke-ledige kontanthjælpsmodtagere<sup>15</sup>. Som tidligere nævnt, er personer, der er på orlov eller modtager barsels- eller sygedagpenge, kategoriseret i den seneste tilstand af de ovenstående.

En person i bruttoarbejdsstyrken overgår med en sandsynlighed til en tilbagetrækningsstatus: enten førtidspension eller efterløn/fleksydelse<sup>16</sup>. Dette fastlægges af en årlig tilbagetrækningsmodel i SMILE, hvor adfærden er baseret på data i AMDB for perioden 2007-2012. Som tidligere nævnt, er der i SMILE etableret en efterlønsordning med tilmeldingssandsynligheder og afgangsrater. For at kunne overgå til efterløn, er det en forudsætning, at man er tilmeldt efterlønsordningen. For medlemmer af efterlønsordningen trækkes der ved tilbagetrækningsbeslutningen lod om hvilken af følgende to hændelser vedkommende først skal eksponeres for: førtidspension<sup>17</sup> eller efterløn.

En person under 18 år, der er i bruttoarbejdsstyrken, men ikke i beskæftigelse, kategoriseres som værende uden ydelse. En person, der har passeret folkepensionens aldersgrænse overgår med en alders-, køns- og uddannelsesspecifik sandsynlighed til folkepension. Personer, der er under 16 år sættes som udgangspunkt til at være en nyuddannet-type, hvorefter uddannelsesmodellen bestemmer personens type.

---

<sup>14</sup> En person er ledig såfremt vedkommende modtager dagpenge eller kontanthjælp og er vurderet til at være arbejdsmarkedsparat, dvs. vurderes til ikke at have andre problemer end arbejdsløshed. Som udgangspunkt kan en person modtage dagpenge i 2 år fra ledighedsdato hvis genoptjeningsperioden er opfyldt.

<sup>15</sup> En person kan modtage kontanthjælp såfremt vedkommen ikke er i stand til at forsørge sig selv eller sin familie. Indtægter samt eventuel formue hos personen eller ægtefællen modregnes i kontanthjælpen. Ydelsen forøges, hvis der på personen påhviler en forsørgerpligt, og kan i 2014 maksimalt være ca. 14.000 kr. månedligt og knap 11.000 kr. for ikke-forsørgere over 30 år. En dagpengemodtager kan modtage op til 14.000 kr. uanset forsørgerpligt og formue.

<sup>16</sup> Man kan modtage fleksydelse, der ligner efterløn, hvis man har været beskæftiget i et fleksjob i mindst 3 måneder og man har indbetalt bidrag til fleksordningen. Et fleksjob kan bevilges af kommunen, såfremt man har nedsat arbejdsevne, der dog ikke berettiger til førtidspension. Kommunen yder et tilskud til arbejdsgiveren til at dække forskellen i den nedsatte arbejdsevne og udbetalingen af overenskomstberettiget løn.

<sup>17</sup> En person er berettiget til at modtage førtidspension hvis dennes arbejdsevne er varigt nedsat, hvilket vurderes af kommunen. Arbejdsevnen udtrykker, i forhold til erhvervsevnen (aktuel før 2003), muligheden for at opnå beskæftigelse inden for *alle* erhverv og ikke blot det erhverv, man tidligere har været beskæftiget i. Førtidspensionssatsen består af et grundbeløb, der reguleres efter en række forhold: enlige/samlever, om samlever er pensionist. Fra 2013 kan en person under 40 år ikke modtage førtidspension, men skal i et såkaldt ressourceforløb, medmindre det er åbenlyst at et sådan er grundløst. Et ressourceforløb kan højst vare i fem år, hvorefter en person under 40 år kan blive berettiget til førtidspension.

Den samlede model for en persons arbejdsmarkedstilknytning er derfor som følger:

- 1) Uddannelsessystemet afgør om en person forlader uddannelsessystemet, enten ved at fuldføre eller frafalde den igangværende uddannelse.
- 2) Forlades uddannelsessystemet tildeles en afslutningsmåned samt en initial arbejdsmarkedstilstand i bruttoarbejdsstyrken: beskæftiget, ledig, ikke-ledig kontanthjælpsmodtager eller uden ydelse.
- 3) For hver måned en person opholder sig i bruttoarbejdsstyrken i løbet af et år fastlægges den potentielle ultimo bruttoarbejdsstyrkestatus i hver måned.
- 4) Givet et forløb i bruttoarbejdsstyrken, fastlægges om en person, der ultimo året potentielt er i bruttoarbejdsstyrken, ultimo året overgår til enten efterløn, førtidspension eller folkepension. Dette sker på basis af årlige overgangssandsynligheder, hvorefter der uniformt trækkes en tilbagetrækningsmåned i løbet af den periode, hvor vedkommende i årets løb har opholdt sig i bruttoarbejdsstyrken.

### 3.3.3 Faser i bruttoarbejdsstyrken

Der er generelt tre faser i en persons ophold i bruttoarbejdsstyrken:

- 1) entre,
- 2) indfasning og
- 3) ophold

Hvis en person, der primo året er i den erhvervsrelevante alder, dvs. 16 år til folkepensionsalderen, og vedkommende ikke var i bruttoarbejdsstyrken primo året, enten ophører med at være i uddannelse, indvandrer eller kommer tilbage fra førtidspension eller efterløn, skal der angives en status ved indtræden i bruttoarbejdsstyrken. Dette gøres ved at anvende en simpel fordeling. En person, der ny- eller genindvandrer, får tildelt en arbejdsmarkedsstatus efter indvandringsprofilen.

En person, der er i indfasningen af bruttoarbejdsstyrken, kan være af tre forskellige typer: nyuddannet, uddannelsesafhopper eller ny-indvandret. En person er i indfasningen så længe status ikke ændres, dvs. at personen er i det første forløb efter entreen. Når en person skifter status under indfasningen overgår vedkommende til typen ordinær.

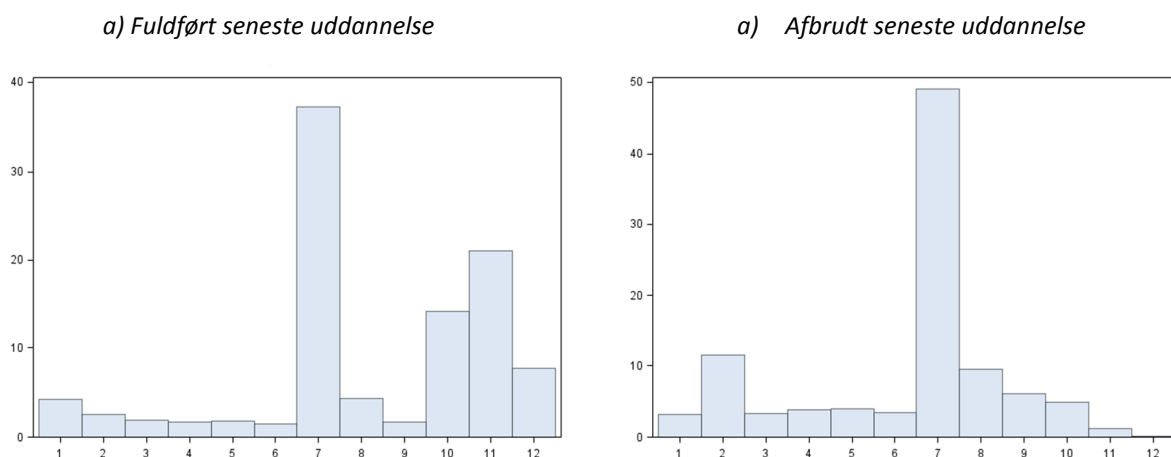
Hver person i indfasningen og i opholdsfasen får fastlagt et månedligt forløb over året, således at en person, der afslutter uddannelse gør dette med en uniform fordeling hen over året, mens en indvandrer indtræder med den fordeling, der ligger i indvandringsprofilen. Nedenfor gennemgås de tre faser i bruttoarbejdsstyrken.

#### 3.3.3.1 Entre i bruttoarbejdsstyrken

En persons uddannelsesvalg bestemmes af uddannelsesmodellen uafhængigt af arbejdsmarkedet. Når en person afslutter en uddannelse, enten ved frafald eller ved fuldførelse af studiet, anvendes en uddannelsesspecifik fordeling af, i hvilken måned en 'uddannelsesafslutter' overgår fra uddannelse til bruttoarbejdsstyrken, jf. Figur 3.15. For en person, der overgår fra bruttoarbejdsstyrken til

uddannelse bestemmes tidspunktet for indtræden i uddannelsessystemet også ud fra uniform fordeling på måneder (ikke illustreret).

**Figur 3.15. Uddannelsesafslutning fordelt på måneder, 2013**



Anm.: Fordeling på årets måneder for hvornår en person afslutter en igangværende uddannelse.

Kilde: Arbejdsmarkedsdatabasen.

Som en del af modellen, skal en person initialiseres på arbejdsmarkedet, hvilket sker opdelt på arbejdsmarkedstyper: nyuddannet, uddannelsesafhopper eller ny-indvandret. Som sagt skifter en person type første gang denne skifter arbejdsmarkedsstatus, men indtil da styres arbejdsmarkedsadfærden af en simplere varighedsmodel. I det følgende redegøres kort for denne initialisering.

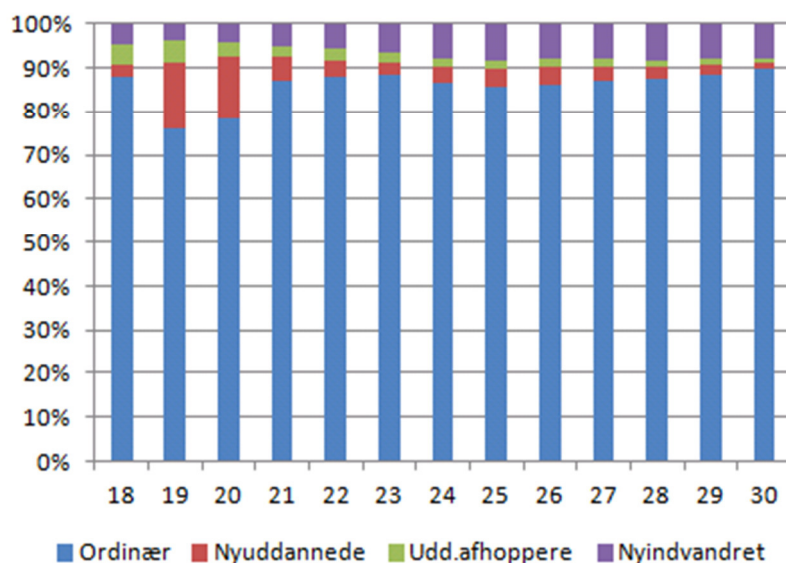
De tre arbejdsmarkedstyper er, logisk nok, hyppigst forekommende i de yngre aldersgrupper. Således udgør de knap 14 pct. af alle 16-30-årige, hvoraf ny-indvandrede udgør knap halvdelen af denne gruppe, mens der er næsten dobbelt så mange nyuddannede som uddannelsesafhoppere<sup>18</sup>. Disse andele er dog stærkt varierende over aldersgrupperne, jf. Figur 3.16.

Nyuddannede udgør en relativt stor andel af de 19- og 20-årige, idet andelen af befolkningen, der er nyuddannet her er over 10 pct.. Andelen af ny-indvandrede stiger gradvist indtil 30-årsalderen, fra under 5 pct. til godt 10 pct..

En person, der afslutter en uddannelse, skal have fastlagt en initial tilstand, der er den første arbejdsmarkedstilstand efter den måned, hvor uddannelsen afsluttes. Fordelingen på arbejdsmarkedstilstande afhænger af, hvorvidt personen fuldførte eller afbrød den seneste igangværende uddannelse samt hvilken uddannelse, der blev afsluttet, jf. Figur 3.17.

<sup>18</sup> De specifikke tal for 16-30-årige er: ordinære (86,3 pct.), nyuddannede (4,8 pct.), uddannelsesafhoppere (2,7 pct.) og nyindvandrede (6,2 pct.).

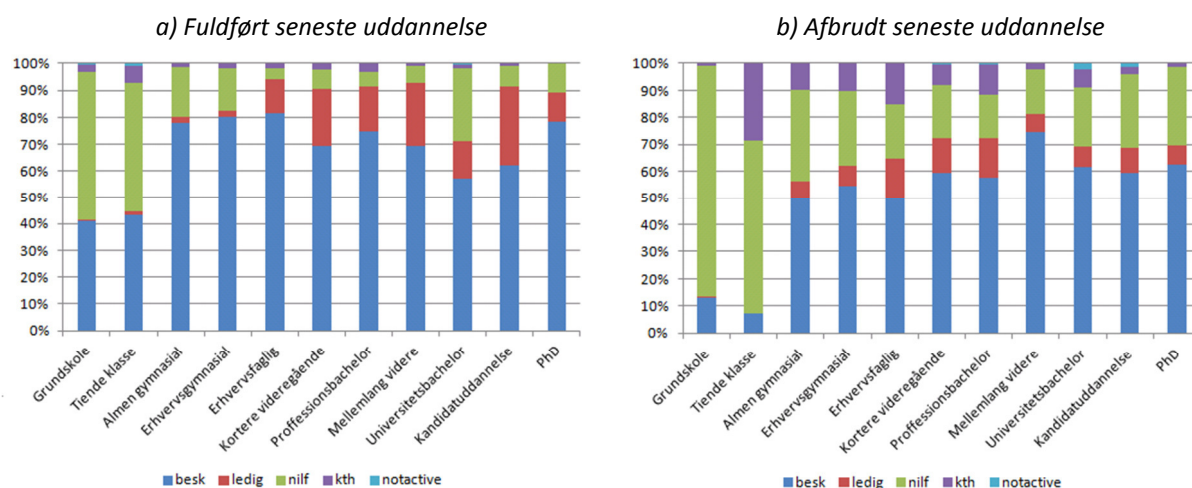
Figur 3.16. Arbejdsmarkedstyper opdelt på alder, 2013



Anm.: Nyuddannede er personer, der ikke har været i beskæftigelse siden fuldførelsen af seneste uddannelse. Uddannelsesafhoppere er personer, der ikke har været i beskæftigelse siden seneste afbrudte uddannelse. Nyindvandrede er personer indvandret til Danmark og som ikke har været i beskæftigelse siden ankomsten.

Kilde: Arbejdsmarkedsdatabasen.

Figur 3.17. Fordeling af arbejdsmarkedsstatus efter afsluttet uddannelse



Anm.: Procenterne angiver sandsynligheder for at havne i en given arbejdsmarkedsstatus efter endt uddannelse. De fem destinationsgrupper er besk=beskæftigede, ledig=ledig, nilf=uden ydelse, kth=ikke-ledige kontanthjælpsmodtagere og noactive=permanent uden for arbejdsmarkedet. Overgangen til sidstnævnte eksisterer ifølge varighedsmodellen i særdeles begrænset omfang, men ignoreres ved implementering i SMILE.

Kilde: Arbejdsmarkedsdatabasen og egne beregninger.

### 3.3.3.2 Indfasning og ophold

For en person, der opholder sig i indfasnings- eller opholdsfasen i bruttoarbejdsstyrken, bestemmes hovedkategorien ved en såkaldt *Competing Risk*-model eller direkte oversat til dansk: *Konkurrerende risiko* model. Ideen er bygget op om en varighedsmodel. I en varighedsmodel estimeres ventetiden mellem en person skifter fra en tilstand til en anden. Med andre ord bestemmes varigheden af den første tilstand.

En varighedsmodel er defineret ved dens overlevelseshæderfunktion,  $S(t|x)$ , der angiver sandsynligheden for, at begivenheden sker efter tidspunkt  $t$ . Hvis der er flere begivenheder, eksempelvis  $N$ , da er en varighedsmodel bestemt ved en vektor  $\mathbf{t} = (t_1, \dots, t_N)$  der angiver ventetiden til hver af de enkelte begivenheder. Når tidsdimensionen antages at være kontinuert er sandsynligheden for to samtidige begivenheder nul, og dermed kan vi skrive overlevelseshæderfunktionen for denne model som

$$S(\mathbf{t}|x, t_1 = \dots = t_N = t) = \Pr\left\{\min_j T_j \geq t | x(\tau), \tau \in [0, t]\right\} = \prod_{i=1}^N S_i(t|x_i)$$

Det betyder, at når man laver Monte Carlo simulationer i SMILE, så skal en person, der vil vide hvor lang tid, der går til næste skift i tilstanden, hvis vedkommende initialt er i tilstand  $j$ , foretage en trækning af uniforme tal for hver mulige alternative tilstand  $\mathbf{u} = (u_i)_{i \neq j}$ . Dermed findes ventetiden  $t_i = S_i^{-1}(u_i|x_i)$  og den næste hændelse sker ved at finde  $\arg \inf_i t_i$ , dvs. den tilstand  $i$ , der er forbundet med den korteste ventetid.

I modellen antages varigheden at være i kontinuert tid og estimationen baseres på arbejdsmarkedsdatabasens forløbsregister. En person kan være i fire forskellige tilstande, hvorfor der betragtes fire varighedsmodeller, én for hver tilstand. Vi anvender en model med stykvis konstante hazardfunktioner på formen

$$h_i(t|x, \beta, x^t, \beta^t, \lambda_i) = \lambda_i \exp(x \cdot \beta + x^t \cdot \beta^t)$$

hvor  $x$  er tidsinvariante karakteristika og  $x^t$  er karakteristika, der kan variere over tid, men som er konstante på de  $j$  intervaller. For nuværende er det eneste tidsvariante karakteristika arbejdsløshedsprocenten. De til varighedsmodellerne anvendte karakteristika er indeholdt i Tabel A.9.3 i appendiks.

Estimationen tager hensyn til, at der er højre-censurerede forløb, dvs. at der er forløb, hvor et individ aldrig skifter status. Competing risk aspektet indgår i likelihoodfunktionen gennem parameteren  $d_i$ , der angiver om en observation  $i$  ikke er højre-censureret dvs. at der ikke er observeret exit til destinationsstatus ved panelets ophør eller som følge af afgang til en (competing) destination:

$$\sum_{i=1}^N d_i \left( x_i \beta + x_{i,m(t_i)}^t \beta^t - \log \lambda_{m(t_i)} \right) - e^{x_i \beta} \left( \sum_{j=1}^{m(t_i)-1} [(a_j - a_{j-1}) e^{x_{ij}^t \beta^t} \lambda_j] \right) + (t - a_{m(t_i-1)}) e^{x_{i,m(t_i)}^t \beta^t} \lambda_{m(t_i)}$$

Intervallerne er defineret som  $a_0 (= 0), a_1, \dots, a_M$  og  $m(t) = j$  hvis  $a_{j-1} \leq t < a_j$ .  $m(t_i)$  er exit intervallet for observation  $i$ .

Denne log-likelihood funktion er fremkommet som følger, hvis vi ser bort fra det forhold, at data foreligger i form af månedlige intervaller. For en given tilstand og en given ventetid (kontinuert)  $t$  for denne tilstand, da lader vi  $f(t|x; \theta)$  være den betingede tæthedsfunktion givet karakteristika  $x$  og parametre  $\theta$ , og lader  $F(\cdot | x; \theta)$  være den tilhørende (betingede) fordelingsfunktion. Da vi kun

observerer varigheder af en tilstand op til en given grænse  $r$ , vil den *observerede* varighed være  $\tau = \min\{t, r\}$ . Vi antager, at fordelingen af varighed, betinget af karakteristika, er uafhængig af grænsen. Vi kan nu finde tæthedsfunktionen for den observerede varighed,  $\tau$ , ved først at finde sandsynligheden for ikke at blive censureret:

For  $\tau < r$  da er sandsynligheden for denne hændelse

$$P(\tau_i \leq \tau | \mathbf{x}_i, r_i) = P(t_i \leq \tau | \mathbf{x}_i) = F(\tau | \mathbf{x}_i; \boldsymbol{\theta})$$

For  $\tau_i = r$ , da er sandsynligheden for hændelsen

$$P(\tau_i = r | \mathbf{x}_i; r_i) = P(t_i \geq r | \mathbf{x}_i; r_i) = 1 - F(r | \mathbf{x}_i; \boldsymbol{\theta})$$

Dermed bliver sandsynlighedstætheden for  $\tau$ , altså den observerede varighed

$$g(\tau | \mathbf{x}_i, r; \boldsymbol{\theta}) = (f(\tau | \mathbf{x}_i; \boldsymbol{\theta}))^{1[\tau < r]} (1 - F(r | \mathbf{x}_i; \boldsymbol{\theta}))^{1[\tau = r]}$$

og dermed log-likelihood værdien for observation  $i$

$$\log g_i = 1[\tau_i < r] \log f(\tau | \mathbf{x}_i; \boldsymbol{\theta}) + 1[\tau_i = r] \log(1 - F(r | \mathbf{x}_i; \boldsymbol{\theta}))$$

På baggrund af disse hazardfunktioner fastlægges de månedlige transitionssandsynligheder, dvs. sandsynligheden for, at en person, der har en given varighed i et forløb skifter til en anden tilstand eller forbliver i den samme tilstand. Lad  $\lambda_{m,t}$  være lambda-værdien ifølge hazardfunktionerne for en person, der startede forløbet på tidspunkt  $t$  og med en varighed af forløbet på  $m$ , og lad  $j_0$  være det påbegyndte forløb, da vil sandsynligheden for at forblive i tilstand  $j_0$  være

$$p_{j_0 j_0}^{m,t} = \exp\left(-\sum_{j \neq j_0} \lambda_{m,t,j}\right)$$

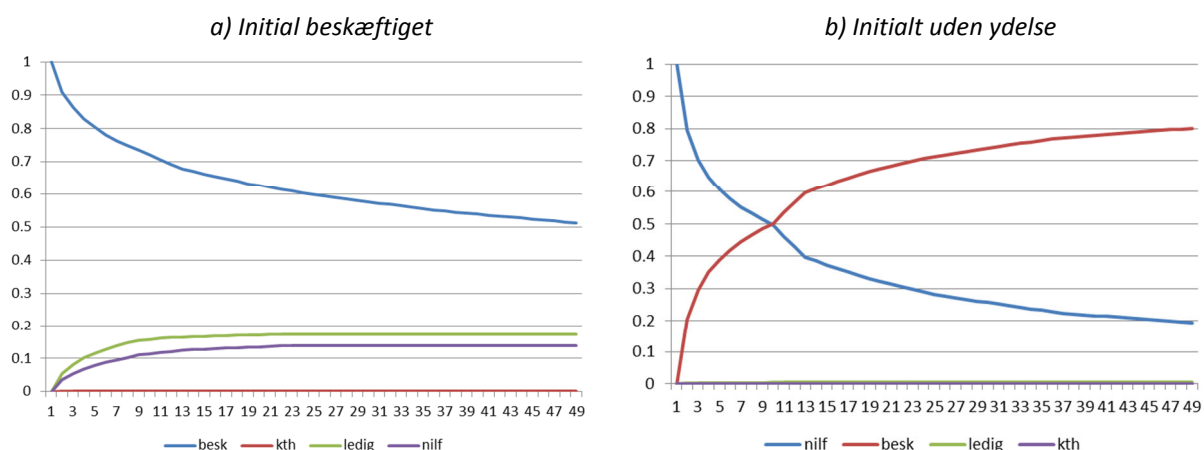
mens sandsynligheden for at overgår fra tilstand  $j_0$  til tilstand  $j_0 \neq j$  er

$$p_{j_0,j}^{m,t} = \frac{\lambda_{m,t,j}}{\sum_{i \neq j_0} \lambda_{m,t,i}} (1 - p_{j_0 j_0}^{m,t})$$

Sandsynlighederne anvendes til fastlæggelse af overgangene i SMILE. Estimationen af de ikke-parametriske varighedsmodeller anvender en maksimum likelihood estimator. Baseret på disse overgangssandsynligheder kan vi følge en kohorte af personer, der starter i en given tilstand, dvs. beskæftiget, ledig, uden ydelse eller kontanthjælp, og hvordan denne kohorte bevæger sig mellem forskellige tilstande.



Figur 3.18. Kohorte beholdningsudvikling i tilstande, ordinær type



Anm.: Der betragtes en syntetisk kohorte af 25-årige mænd/kvinder, således at vi betragter en kohorte af personer netop påbegyndt et forløb i en given tilstand. Hver måned overgår en andel af kohorten til en af de andre tilstande. Denne andel af kohorten placeres nu i den nye tilstand og forbliver der. De personer der stadigvæk er i den oprindelige tilstand erstattes nu af personer, der er aldersmæssigt identiske med den oprindelige med den undtagelse, at de har en periodes længere varighed af den oprindelige tilstand. En serie angiver andelen af denne kohorte, der er i en given arbejdsmarkedstilstand. 'nilf' er en betegnelse for personer uden ydelse.

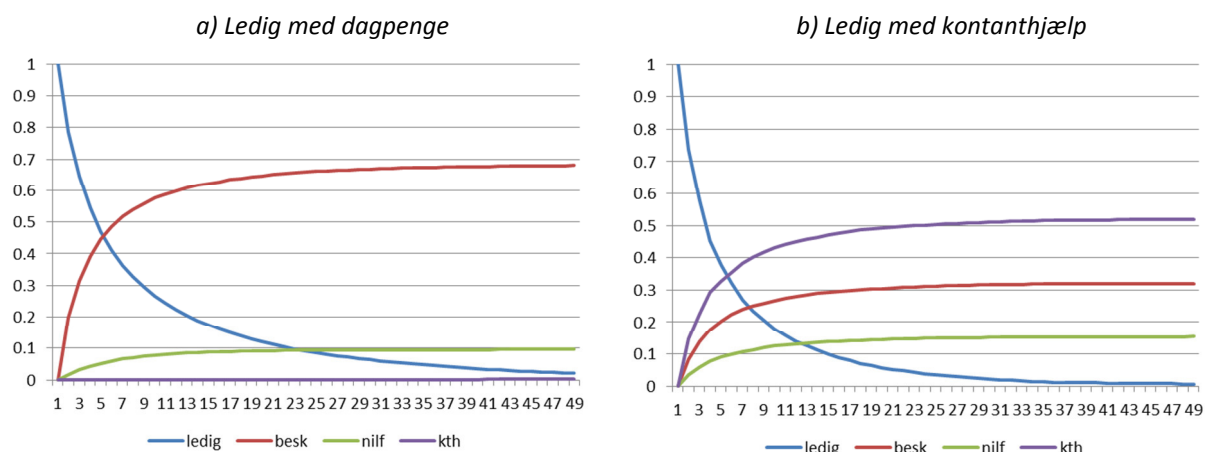
Kilde: Egne beregninger

Vi betragter en syntetisk gruppe af personer, der eksempelvis er beskæftigede initialt, som vi gradvist skifter ud med identiske personer bortset fra deres varighed i forløbet. Efter fire år vil godt halvdelen af den oprindelige beskæftigede kohorte stadigvæk være beskæftiget, mens godt en femtedel er blevet ledige og en næsten tilsvarende andel er blevet uden ydelse, jf. Figur 3.18a. Mere end halvdelen af afgang fra beskæftigelse sker det første år. Personer der er uden ydelse vil overgå til beskæftigelse, således at godt halvdelen efter et år er overgået til beskæftigelse, og efter fire år er næsten fire ud af fem uden ydelse kommet i beskæftigelse, jf. Figur 3.18b.

For en person, der er ledig anvendes to separate modeller afhængigt af om personen oprindeligt modtager dagpenge eller kontanthjælp i ledighedsperioden. Reglerne om genoptjeningskrav og længden af dagpengeperioden er ikke implementeret i modellen, således at der i princippet kan forekomme personer, der modtager dagpenge i mere end to år eller som modtager dagpenge selvom genoptjeningskravet på 1.924 timer (for fuldtidsforsikrede) inden for en 3 årig periode ikke er opfyldt. Specielt for ledige findes altså en varighedsmodel for underkategorier.

Det er bemærkelsesværdigt, at sandsynligheden for at komme i beskæftigelse efter et år er mere end dobbelt så stor, hvis man er ledig på dagpenge end ledig på kontanthjælp, jf. Figur 3.19. Sandsynligheden for at blive ikke-ledig kontanthjælpsmodtager er godt 50 pct. efter 4 år, hvis man er ledig kontanthjælpsmodtager, men næsten nul, hvis man er dagpengemodtager. Ledige kontanthjælpsmodtagere har også 50 pct. større sandsynlighed for at være uden ydelse efter 4 år, end hvis man er ledig på dagpenge.

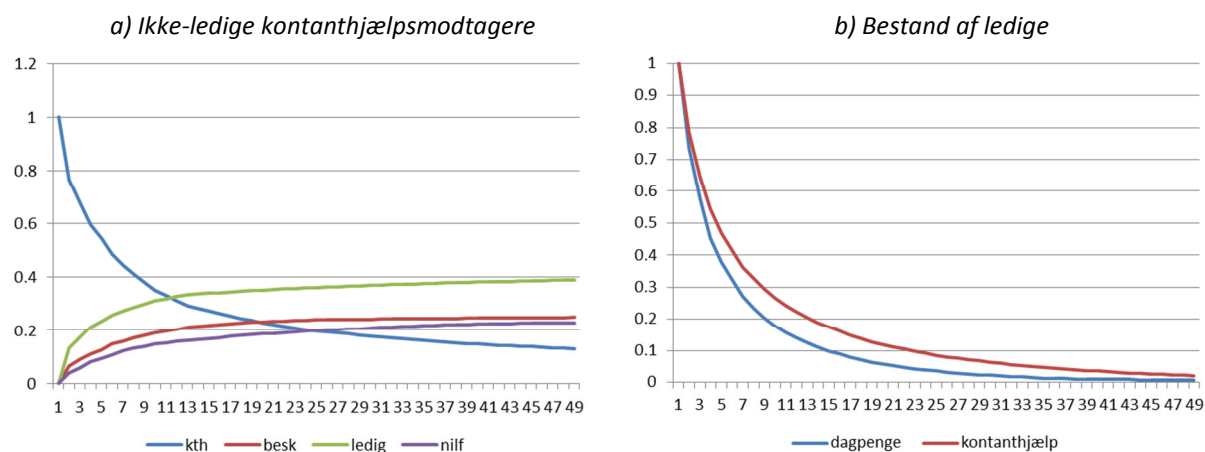


**Figur 3.19. Kohorte beholdningsudvikling i tilstande, ordinær type**

Anm.: Der betragtes en syntetisk kohorte af 25-årige mænd/kvinder, der i udgangspunktet er ledig, enten med dagpenge eller med kontanthjælp.

Kilde: Egne beregninger.

Én ud af fire ikke-ledige kontanthjælpsmodtagere kommer i beskæftigelse efter 4 år, hvoraf det for hovedparten af disse sker inden for det første år, jf. Figur 3.20. Godt 40 pct. af ikke-ledige kontanthjælpsmodtagere bliver ledige efter 4 år, dvs. de bliver erklæret arbejdsmarkedsparete. Det skal dog huskes, at disse sandsynligheder er betinget af, at personerne forbliver på arbejdsmarkedet og ikke bliver tildelt førtidspension, se senere herom.

**Figur 3.20. Kohorte beholdningsudvikling i tilstande, ordinær type**

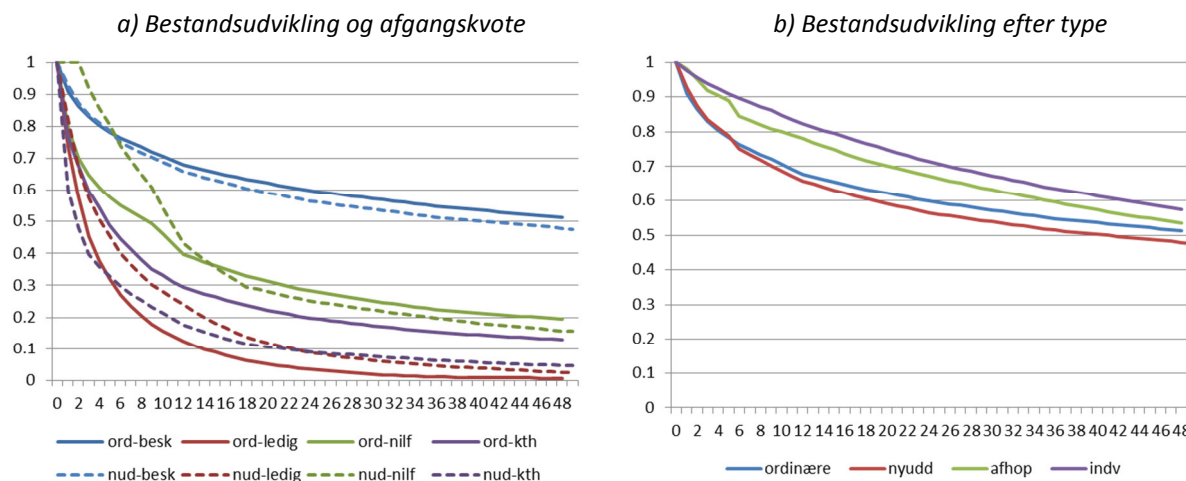
Anm.: Der betragtes en syntetisk kohorte af 25-årige mænd/kvinder, der i udgangspunktet er ikke-ledig kontanthjælpsmodtager.

Kilde: Egne beregninger.

På samme måde som for ordinære arbejdsmarkedstyper findes der også varighedsmodeller for nyuddannede, uddannelsesafhoppere og ny-indvandrede. En nyuddannet har typisk en kortere beskæftigelsesperiode i forhold til en ordinær type, mens uddannelsesafhoppere og ny-indvandrede

har en bedre arbejdsmarkedstilknytning i forhold til beskæftigelse, jf. Figur 3.21. Bemærk, at dette er betinget af, at personen på indvandringstidspunktet/afhopningstidspunktet er i beskæftigelse.

**Figur 3.21. Kohorte af beskæftigede efter arbejdsmarkedstype**



Anm.: a): 'Nud' er nyuddannede, der initialt er i en given arbejdsmarkedstype. b): For en kohorte, der initialt er beskæftiget, angiver kurverne andelen af den oprindelige kohorte der stadigvæk er beskæftiget i en given måned efter overgangen til beskæftigelse.

Kilde: Egne beregninger.

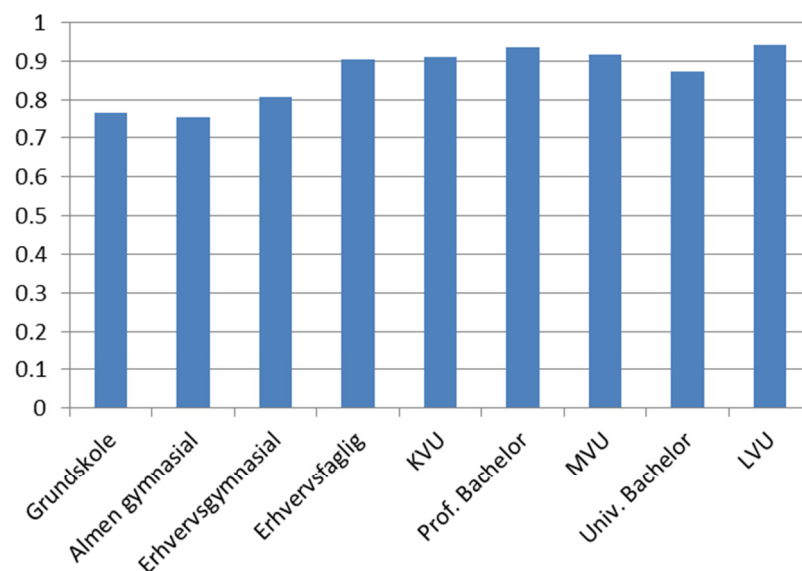
### 3.3.4 Dagpengemodel

Når en person bliver meldt ledig, skal det afgøres, om det påbegyndte ledighedsforløb er med dagpenge eller med kontanthjælp. I udgangspunktet er dette en relativt kompliceret beslutning, der kræver en model for tilmelding til en A-kasse, overholdelse af rådighedsregler mv.

Der anvendes ikke en regelbaseret model knyttet til en model for tilmelding af A-kasse. Derimod anvendes en simpel probit-model, der bestemmer sandsynligheden for at et påbegyndt ledighedsforløb afhænger af køn, alder, uddannelse, oprindelse samt en række arbejdsmarkedshistorik i de seneste 3 år: antal forløb (dvs. antal perioder med forskellige arbejdsmarkedstilstande), antal forløb, hvor personen har været ledig, varigheden af den seneste ledighedsperiode samt varigheden af det forrige forløb. En person kan således i princippet opleve et ledighedsforløb, hvor der modtages dagpenge i mere end dagpengeperioden, og en person kan opnå dagpenge selvom denne ikke har opfyldt kravet om genoptjeningsperioden. Probit-modellen estimeres som tilfældet er det med varighedsmodellerne uafhængigt af SMILE.

De fleste ledighedsforløb er med dagpenge, men for ikke-faglærte uden en videregående uddannelse, er sandsynligheden lavere, jf. Figur 3.22. For personer med en lang videregående uddannelse er sandsynligheden for et ledighedsforløb med dagpenge således over 90 pct., mens den for en person med en almen gymnasial uddannelse som højest fuldførte uddannelse er omkring 75 pct..

**Figur 3.22. Sandsynlighed for, at nyledige bliver dagpengemodtagere opdelt på højest fuldførte uddannelse.**



Anm.: Der betragtes en 30-årig mand/kvinde, der netop er blevet ledig efter at have været beskæftiget.

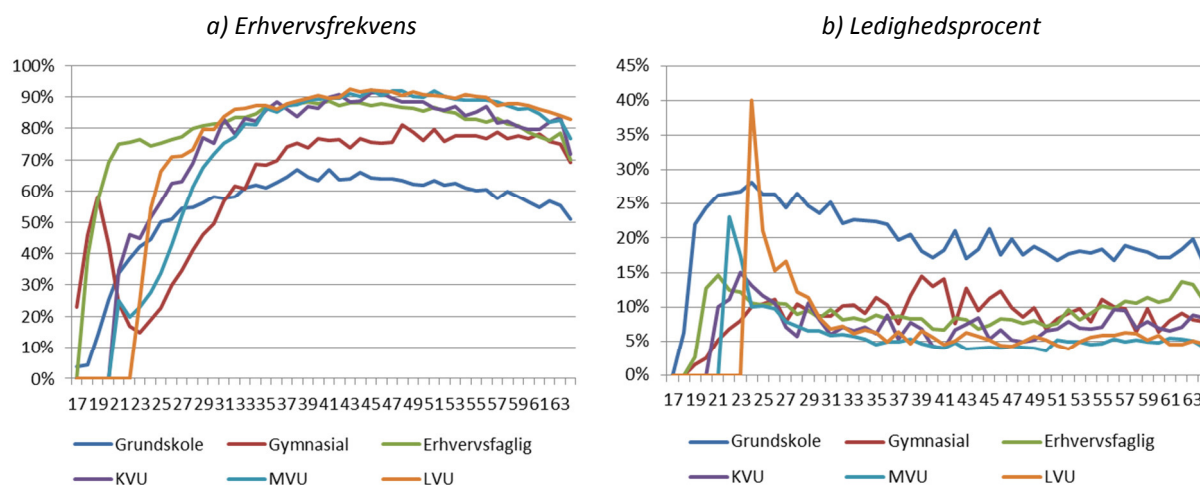
Kilde: Egne beregninger.

### 3.3.5 Effekt på arbejdsmarkedstilknøytning af uddannelse og oprindelse

Et individs uddannelsesniveau har en signifikant effekt på dels tilknytningen til arbejdsmarkedet og dels risikoen for at være i beskæftigelse eller ledighed. Anvendes arbejdsmarkedsmodellen på den rigtige befolkning i SMILE, og ikke en steriliseret kohorte som ovenfor, får vi et bedre indtryk af det resulterende niveau.

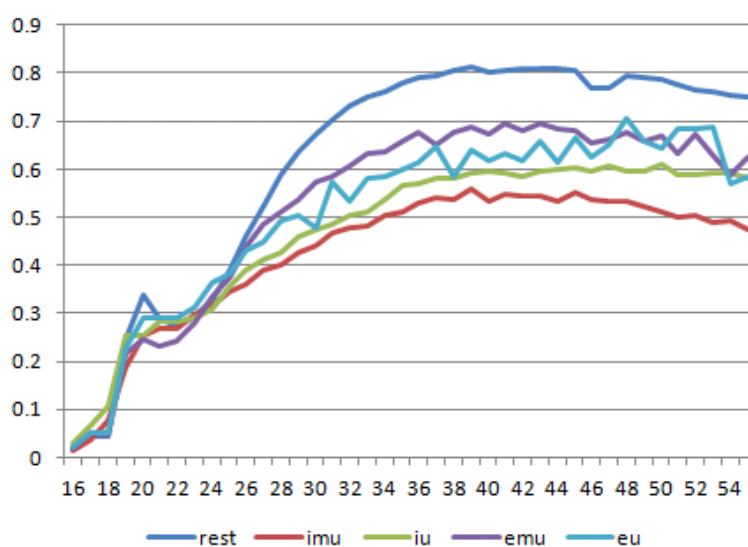
Personer, der højest har en grundskoleuddannelse eller en almen gymnasial uddannelse, har generelt en lavere erhvervstilknytning og en højere ledighed, jf. Figur 3.23. Personer med en lang videregående uddannelse udmærker sig ved en høj ledighed omkring den alder, hvor en uddannelse af denne type hyppigt afsluttes.

Mulighederne for at komme i beskæftigelse varierer også betydeligt på tværs af oprindelse, jf. Figur 3.24. Indvandrere fra vestlige lande har generelt en bedre mulighed for at komme i beskæftigelse, og efterkommere har en større tilknytning til arbejdsmarkedet end deres forældre.

**Figur 3.23. Arbejdsmarkedstilknytning og højest fuldførte uddannelse**

Anm.: Erhvervsfrekvensen angiver andelen af personer, der er i beskæftigelse eller ledige i forhold til det samlede antal personer. Ledighedsprocenten angiver andelen af personer i arbejdsstyrken, der er ledige. Der er taget udgangspunkt i primo befolkningen 2025.

Kilde: Arbejdsmarkedsdatabasen og egne beregninger på SMILE 3.0.

**Figur 3.24. Beskæftigelsesfrekvens opdelt på oprindelse**

Anm.: 'imu' er indvandrere fra ikke-vestlige lande, 'iu' er indvandrere fra vestlige lande, 'emu' er efterkommere af indvandrere fra ikke-vestlige lande og 'eu' er efterkommere af indvandrere fra vestlige lande.

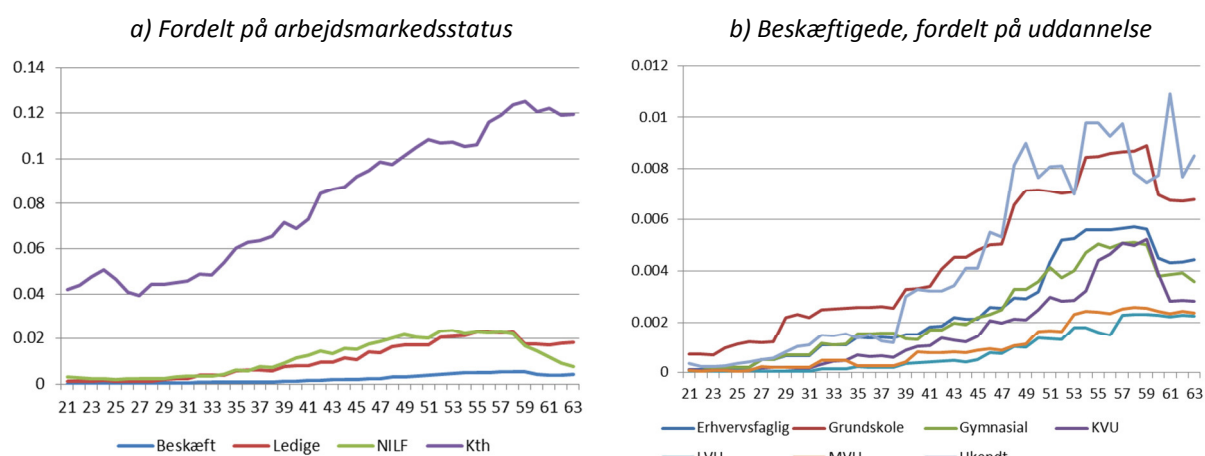
Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

### 3.3.6 Førtidspension

Både førtidspensions- og efterlønsadfærd modelleres ud fra en overgangssandsynlighedsmodel baseret på årlige overgange i AMDB. Ved årets udgang bestemmes det, om en person trækker sig tilbage primo næste år, og i så fald trækkes en tilbagetrækningsmåned med en uniform fordeling.

En grundlæggende egenskab ved sandsynligheden for førtidspensionering er, at desto ældre en person er, desto større sandsynlighed er der for at en person året efter er førtidspensionist, jf. Figur 3.25a. Kontanthjælpsmodtagere har en væsentlig større sandsynlighed for at gå på førtidspension i alle aldre, mens beskæftigede har den laveste sandsynlighed, jf. Figur 3.25a. For kontanthjælpsmodtagere betyder uddannelse ikke noget for tilbøjeligheden (ikke illustreret), men det gør det for beskæftigede, hvor personer med ukendt eller grundskoleuddannelse har en klart højere sandsynlighed, mens personer med mellemlange og lange videregående uddannelser har den laveste sandsynlighed, jf. Figur 3.25b.

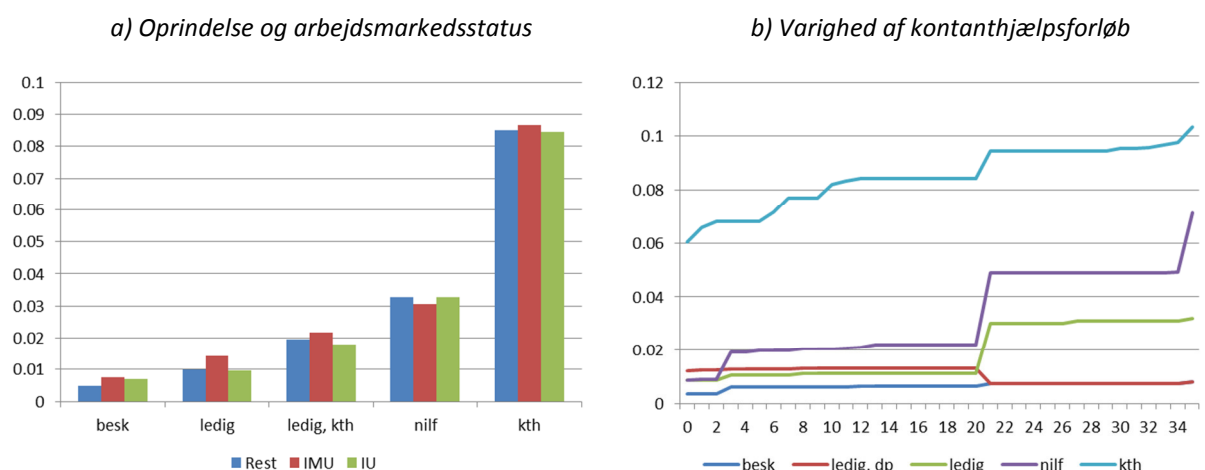
**Figur 3.25. Aldersafhængig sandsynlighed for overgang til førtidspension**



Anm.: Beskæftigede omfatter både lønmodtagere og selvstændige, mens ledige er både med dagpenge og kontanthjælp. 'NILF' er personer, der ikke modtager ydelse, mens 'Kth' er ikke-ledige kontanthjælpsmodtagere.

Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

**Figur 3.26. Overgangssandsynlighed til førtidspension**



Anm.: a): Gns. over alle aldre. b): En person, der for nuværende er beskæftiget, ledig, kontanthjælpsmodtager eller uden ydelse med en varighed de seneste tre år, som modtager af kontanthjælp af forskellige længder.

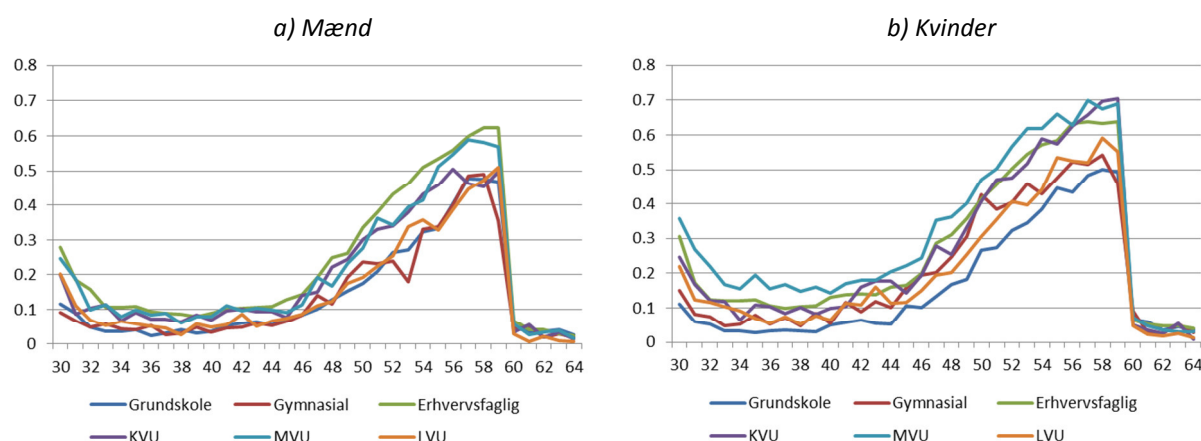
Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

Der er generelt en større sandsynlighed for, at en indvandrer overgår til førtidspension, uanset arbejdsmarkedstilknytningen, jf. Figur 3.26a. En person, der har et længerevarende kontanthjælpsforløb bag sig vil også have større sandsynlighed for at overgå til førtidspension, jf. Figur 3.26b. Især for personer, der oplever en kontanthjælpsperiode på mere end 20 måneder ud af de seneste 3 år samt på mere end 3 år, har en betragtelig højere sandsynlighed for at blive førtidspensionister.

### 3.3.7 Efterløn

En person kan kun overgå til efterløn, hvis vedkommende har indbetalt til efterlønsordningen i 25 ud af de seneste 30 år. Det betyder, at man i dag senest skal være tilmeldt ordningen som 30-årig. Især personer med en erhvervsfaglig uddannelse og korte- og mellemlange videregående uddannelser har en højere tilknytning til efterlønsordningen, jf. Figur 3.27. Herudover har kvinder en større tilknytning end mænd. Den lavere tilknytning for grundskole og gymnasiale uddannelser kan skyldes en løsere tilknytning til arbejdsmarkedet. Den lavere tilknytning for længere uddannede skyldes, at de træder ind på arbejdsmarkedet senere eller i højere grad fravælger ordningen.

**Figur 3.27. Medlemsgrad opdelt på alder og køn, år 2013**



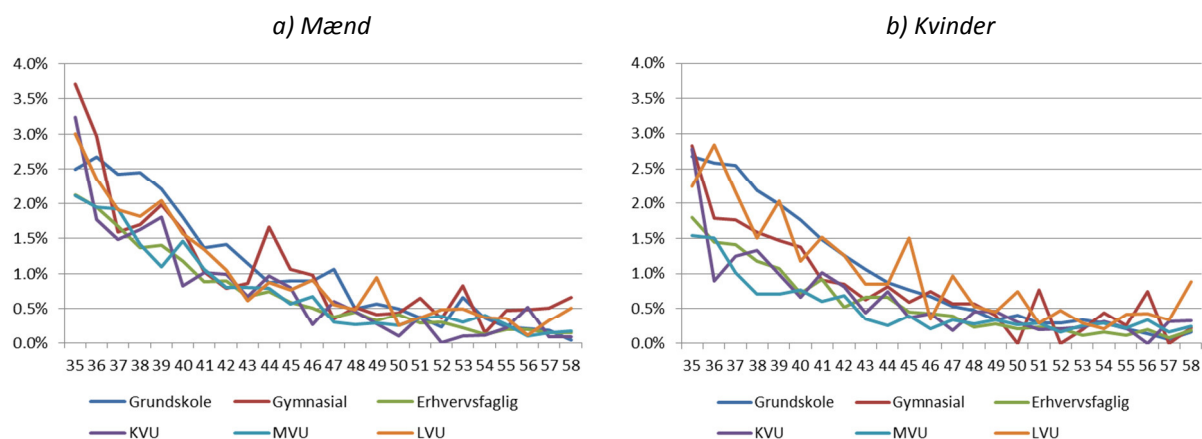
Anm: Medlemsgraden angiver antallet af personer med en given alder og uddannelse, der er medlem af efterlønsordningen i forhold til alle personer med en tilsvarende alder og uddannelse.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

Med en aldersafhængig sandsynlighed, sker der årligt en udmeldelse af ordningen. Der er her tale om frafald fra ordningen, der hverken skal tilskrives død eller udvandring.

Mænd har en højere frafaldsandel end kvinder og herudover falder frafaldssandsynligheden med alderen, jf. Figur 3.28. Især personer med en grundskole, gymnasial eller lang videregående uddannelse har en høj frafaldsprocent. Som ovenfor beskrevet giver dette sig også udtryk i tilmeldingsgraden.

Figur 3.28. Frafaldsfrekvenser fra efterlønsordningen

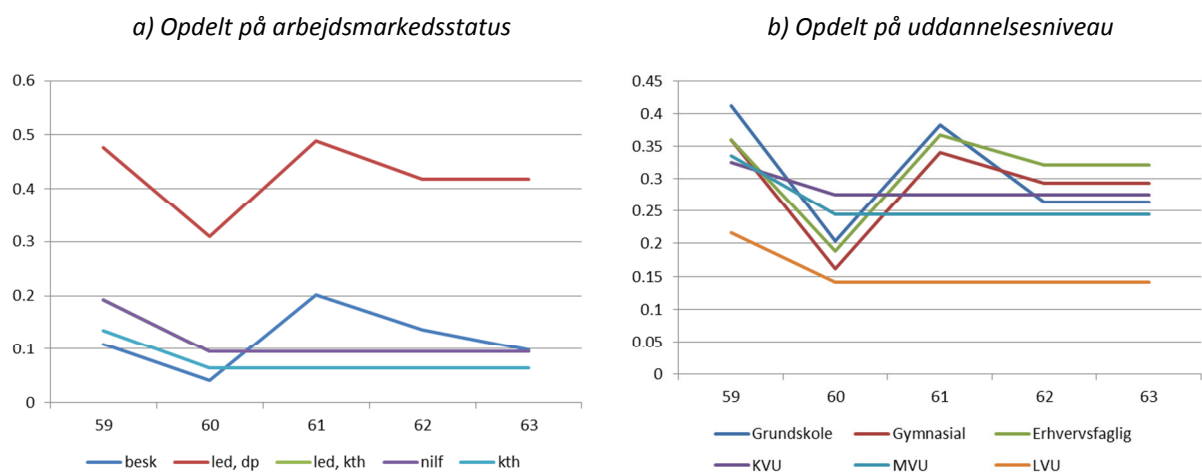


Ann.: Frafaldsfrekvensen angiver den andel af personer primo året, der ikke længere er medlem af efterlønsordningen ultimo året eksklusiv dødsfald og udvandring.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.

Når en person når efterlønsalderen, kan vedkommende benytte sig af ordningen og modtage et beløb, der afhænger af alderen samt fradrag for eventuelle pensionsformuer. Fradragene sker dog kun for personer, der ikke benytter sig af efterlønnen de to første år. Efter de nye ordninger, hvor efterlønsperioden kun er 3-årig sker der ingen fradrag i udbetalingen. Udnyttelsesprocenten angiver hvor stor en andel af personer i ordningen i en given alder der benytter sig af efterlønsordningen.

Figur 3.29. Udnyttelsesgrad for efterlønsordningen



Ann.: Arbejdsmarkedstilknytningen angiver den arbejdsmarkedsstatus en person havde primo året, hvor personen overgår til efterløn. Udnyttelsesprocenten angiver andelen af medlemmer i efterlønsordningen, der i en given alder vælger at få udbetalt efterløn.

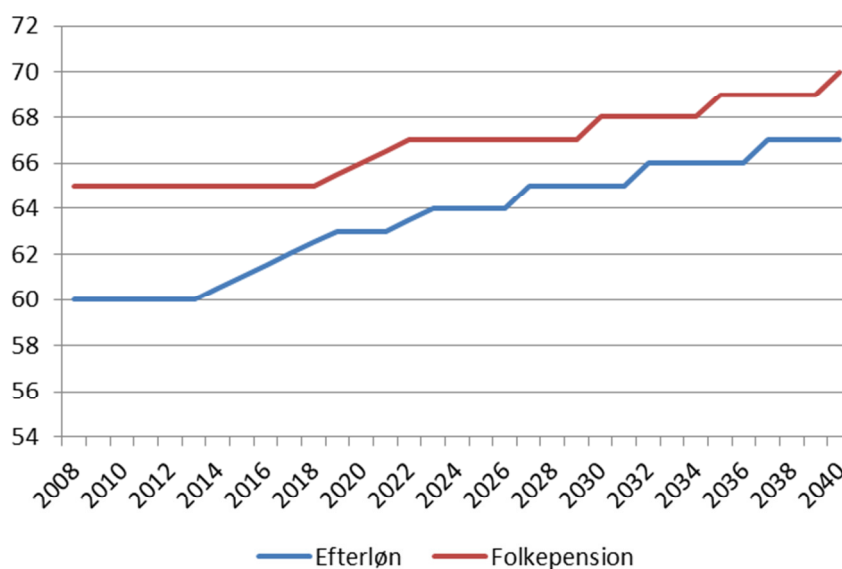
Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger.



For ledige på dagpenge er udnyttelsesprocenten markant højere end for eksempelvis beskæftigede samt kontanthjælpsmodtagere, jf. Figur 3.29. Derudover er der et markant mønster: beskæftigede og dagpengemodtagere har en bimodal fordeling, således at sandsynligheden for at overgå til efterløn er høj som 59-årig, falder noget som 60-årig, men øges så markant igen som 61-årig. Dette mønster genfindes ikke for personer på kontanthjælp eller uden ydelse, hvilket kan skyldes, at pensionsformuemodregningen ikke er ligeså relevant for denne gruppe. Personer med grundskole, gymnasial og erhvervsfaglig baggrund har en generelt højere udnyttelsesprocent og har også en bimodal udnyttelsesprofil.

Med Velfærdsaftalen og Tilbagetrækningsreformen blev det aftalt at forøge den alder, hvor en person kan overgå til henholdsvis efterløn og folkepension. Ændringen i tilbagetrækningsaldrerne er som tidligere nævnt dels fastsat på baggrund af eksogene løft og dels med afsæt i den forventede udvikling for restlevetiden for 60-årige, jf. Figur 3.30.

**Figur 3.30. Tilbagetrækningsalder, historisk og forventet**



Anm.: Velfærdsaftalen fra 2006 og Tilbagetrækningsreformen fra 2011 indeholder en forhøjelse af tilbagetrækningsalderen efterhånden som den forventede restlevetid for 60-årige øges i fremtiden. Udviklingen i den illustrerede tilbagetrækningsalder er baseret på en fremskrivning af restlevetiden for 60-årige og en antagelse om, at de politiske aftaleparter overholder de indgåede aftaler.

Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

Efterhånden som tilbagetrækningsalderen forskydes med stigningen i restlevetiden for en 60-årig, vil der skulle foretages ekstrapolation af adfærd grænsende op til den nuværende tidligste tilbagetrækningsalder. I denne fremskrivning antages det, at adfærd for førtidspension og efterløn afhænger af antallet af år til tilbagetrækningstidspunktet. Rent teknisk anvendes en såkaldt elastisk ekstrapolation, der indebærer, at adfærd forskydes med ændringen i restlevetiden for en 60-årig. Hvis denne øges med ét år, gælder eksempelvis, at sandsynligheden for, at en 56-årig overgår til førtidspension vil være identisk med den sandsynlighed, der i udgangspunktet er estimeret for en 55-årig.



### 3.4 Demografiske hændelser

Befolkningens udvikling og sammensætning på alder og oprindelse fastlægges på nationalt plan på baggrund af ind- og udvandring, fødsler og dødsfald. De samme hændelser påvirker udviklingen i befolkningen på kommunalt niveau, men herudover indregnes effekten af mellemkommunale flytninger, dvs. flytninger på tværs af kommunegrænser. Flytninger inden for de enkelte kommuner, kaldet subkommunale flytninger, påvirker den interne fordeling af befolkningen i de enkelte kommuner, men indregnes udelukkende i fremskrivningen som led i bestemmelsen af ændringer i strukturen i bolig efterspørgslen. Eksempelvis kan fremskrivningen udtale sig om i hvilken udstrækning efterspørgslen efter boliger i byområder af en given størrelse er stigende, men kan ikke identificere, hvilke specifikke byer, der i så fald er genstand for en stigende søgning.

I dette og de efterfølgende afsnit præsenteres forudsætningerne anvendt til fremskrivning af de demografiske bevægelser, flyttemønstre og tilbøjelighed til pardannelse og – splittelse, der sammenholdt fastlægger forventningen til udviklingen i befolkningen og ændring i familiestrukturen.

#### 3.4.1 Alignment

Med henblik på at opnå en overordnet overensstemmelse mellem befolkningsudviklingen i SMILE 3.0 og resultatet af DREAMs og Danmarks Statistiks samordnede befolkningsfremskrivning fra 2014, justeres overgangssandsynlighederne fastlæggende antallet af fødsler, dødsfald og udvandring, således, at den samlede udvikling i disse komponenter er sammenfaldende med de tilsvarende bevægelser i befolkningsfremskrivningen. Indvandringsomfanget adopteres direkte fra befolkningsfremskrivningen, hvorfor tilpasning her ikke er nødvendig. Justeringen af overgangssandsynlighederne gennemføres med en såkaldt *alignment* procedure, der er indlejret i mikrosimulationsmodellen. For en detaljeret beskrivelse af metoden henvises til Stephensen (2014a).

Overgangssandsynlighederne justeres på en sådan måde, at man ved at tage gennemsnittet over et stort antal modelafviklinger vil opnå den samme udvikling i de demografiske bevægelser som i den gruppebaserede befolkningsfremskrivning. Eftersom den udvikling, der beskrives i kapitel 4, 5 og 0 blot er resultat af en enkel afvikling af modellen, vil udviklingen i de demografiske bevægelser i SMILE dog fluktuere omkring de niveauer, der er kendt fra den gruppebaserede fremskrivning. Selv i det tilfælde, hvor modellen afvikles adskillige gange, vil der ikke kunne opnås et helt perfekt sammenfald for alle demografiske karakteristika. Dette skyldes, at alignment proceduren øger afviklingstiden betydeligt, hvorfor der ikke sker tilpasning i bevægelserne for alle kombinationer af køn, alder og oprindelse. Hyppigst sigtes mod opnåelse af en aldersmæssig overensstemmelse.

#### 3.4.2 Fertilitet

Fertiliteten er estimeret ved anvendelse af et CTREE på baggrund af historisk data for perioden 2010-2012. Estimererne tillades at variere på tværs af kommune, moderens alder, alderen på yngste barn, antal børn i familien og familietype. At fertiliteten er paritetsafhængig, dvs. afhænger af familiens størrelse i form af børn i familien, afviger fra de forudsætninger, der er benyttet i DREAMs og Danmarks Statistiks nationale fremskrivning. Antagelsen er imidlertid central med henblik på en korrekt fordeling af børn i familier, således at man undgår dannelse af urealistisk store familier.

Antallet af fødte fordelt på moderens alder i SMILE tilpasses ved alignment af fertilitetsraterne udviklingen i DREAMs og Danmarks Statistiks nationale befolkningsfremskrivning. Dette betyder samtidigt også, at den fremtidige udvikling i fertiliteten i hver af landets kommuner følger den landsdækkende udvikling. Underliggende variation på tværs af familietype og antallet af børn pr. familie vil dog være fastsat på baggrund af de kommunespecifikke estimater. Kommunedimensionen er inddraget i estimationen i form af de tre første principalkomponenter.

Konjunkturforhold og indførelse og afskaffelse af egenbetaling for fertilitetsbehandling er forhold, der de seneste år har været medvirkende til at forklare relativt store ændringer i den periodiske fertilitet. Såfremt fertilitetsudviklingen kan påvises at være påvirket af forhold, der ikke skønnes at have permanent indflydelse på det antal børn en kvinde forventes at få i løbet af sin fertile alder, bør en fremskrivning udvise robusthed over for midlertidige fluktuationer i periodefertiliteten. Den senest kendte udvikling i fertiliteten i 2013 og 2014 kendetegnes af først en opbremsning i faldet og senest en marginal stigning i niveauet relativt til den periode, der er inddraget i estimationen. Med tanke herpå skønnes det rimeligt, at faldet i fertiliteten forud for dette tidspunkt ikke skal have betydning for den langsigtede udvikling i kohortefertiliteten. Dette motiverer en fremtidig genopretning af niveauet for den periodiske fertilitet og dermed antallet af fødte både på landsplan og i de enkelte kommuner.

### 3.4.3 Dødelighed

Døds sandsynlighederne tillades at variere på tværs af kommune, køn, alder og familietype og er estimeret med et CTREE baseret på data for perioden 2011-2013. Kommunedimensionen inddrages i estimationen i form af de tre første principalkomponenter. Fremskrivning af pardannelse og parsplittelse muliggør således, at døds sandsynligheden nuanceres på tværs af familietype, hvilket der er empirisk belæg for er hensigtsmæssigt. Dødeligheden er typisk lavere for personer, der lever i parfamilier relativt til personer, der er enlige. De aldersfordelte dødeligheder korrigeres ved alignment, således at det forventede antal dødsfald er sammenfaldende med resultatet fra den nationale befolkningsfremskrivning. I denne fremskrivning er udviklingen i dødeligheden over tid estimeret ved anvendelse af Lee-Carters metode og med afsæt i den historiske udvikling fra 1990-2013, jf. Lee & Carter (1992a) samt Hansen & Stephensen (2013). Den fremtidige udvikling i dødeligheden i de enkelte kommuner, vil dermed, som tilfældet er det for fertiliteten, følge den landsdækkende tendens fordelt på køn. Underliggende variation på tværs af køn og familietype, vil dog afspejle forholdene i de enkelte kommuner. Dødeligheden er generelt aftagende over tid, hvilket har været specielt udpræget fra 1995 og indtil i dag.

### 3.4.4 Indvandring og udvandring

Indvandring og udvandring dækker i det følgende over skift i befolkningsstørrelsen forårsaget af vandring til og fra udlandet. Skift på tværs af kommunegrænser er således ikke omfattet, men behandles særskilt i afsnit 3.6.1 omhandlende til- og fraflytning. Historisk registrering af en indvandringsbegivenhed er udtryk for, at familien ikke var bosiddende i landet primo året, men er tilstede i landet ultimo året. Udvandring er tilsvarende defineret som en afgang mellem primo og ultimo opgørelsen, der ikke kan forklares ved dødsfald eller fraflytning. Findes der familier, der har ind- og udvandret flere gange inden for det samme år, registreres kun nettobevægelsen. I

Statistikbanken er opgjort samtlige vandring inden for kalenderåret, hvorfor denne registrering typisk vil være højere end den her rapporterede.

I SMILE udgøres den årlige indvandring af familier, der enten kan bestå af enkeltpersoner eller par henholdsvis med og uden børn. Indvandrende familier trækkes fra en pulje og danner enten egen familie eller tilordnes for enkeltpersoners vedkommende en herboende iht. det historiske mønster for perioden 2000-2012. Den historiske struktur er dermed afgørende for den fremtidige tilordning af indvandringen til landets kommuner. Fordelingen af indvandringen betinges desuden på køn, alder, oprindelse, uddannelsesniveau og om der er børn i familien. Der tilføjes årligt det antal familier, der netop svarer til, at det nationale indvandrningsniveau fordelt på køn og oprindelse er ækvivalent med omfanget i DREAMs og Danmarks Statistiks samordnede befolkningsfremskrivning fra 2014. Alignment gennem skalering af overgangssandsynligheder anvendes altså ikke her.

Det årlige indvandrningsomfang er bl.a. underlagt lovmæssige indgreb, konjunktursituationen samt forhold i udlandet. Ændringer i de pågældende elementer er vanskelige at forudse, hvorfor fejlskøn i befolkningsudviklingen for de nærmeste fremskrivningsår relativt til den faktiske udvikling typisk er relateret til en fejlvurdering af indvandrningsomfanget. Specielt er indvandring af personer med udenlandsk statsborgerskab genstand for store ændringer fra år til år. På subnationalt plan kan lovmæssige ændringer i fordelingsregler for indvandringen have betydning for evnen til at skønne over udenlandsk indvandring til den enkelte kommune. I den nationale befolkningsfremskrivning, antages indvandring af personer med udenlandsk statsborgerskab fra hhv. vestlige og ikke-vestlige lande på kort sigt at være udtrykt ved gennemsnittet af niveauet for de seneste tre års indvandring. Inden for en 10 års periode antages den årlige indvandring imidlertid at konvergere mod et lavere konstant niveau, der skønnes at være strukturelt velfunderet. Per konstruktion vil denne udvikling også afspejle sig i forventningen til indvandringen til de enkelte kommuner.

I modellen skelnes mellem tre typer af udvandring: Udvandring af familier bestående af enten enlige eller par, udvandring knyttet til, at børn flytter hjemmefra samt udvandring relateret til parsplittelse. Hver type af udvandring er beskrevet ved en selvstændig udvandringssandsynlighed, der i alle tre tilfælde afhænger af alder, køn og oprindelse. For udvandring knyttet til opløsning af et par eller flytning hjemmefra berettiger datagrundlagets manglende tæthed til, at der estimeres en fælles udvandringssandsynlighed på tværs af kommuner. Estimerterne for overgangssandsynlighederne udgøres for de pågældende hændelser af et gennemsnit af de historiske andele over tre år, jf. nedenfor. Information om bopælskommune inddrages i form af de tre første principalkomponenter i CTREE estimationen af den tredje udvandringssandsynlighed, der herudover også sonder mellem familietype og hvorvidt, der er børn i familien. Antallet af børn i familien er også en medbestemmende faktor i fastlæggelse af udvandringssandsynligheden ved opløsning af par. Udvandringssandsynlighederne er estimeret på baggrund af data for perioden 2011-2013 og udviklingen i den aldersfordelte udvandring på landsplan er forankret i den nationale befolkningsfremskrivning ved anvendelse af alignment.

### 3.5 Hændelser relateret til familiestruktur

Familiestrukturen vedrører befolkningens samlivsmønster, herunder status som enlig eller par og antallet af børn. Som det er nævnt i de tidligere afsnit, er familiestrukturen central, idet den antages at indvirke på demografiske begivenheder og flyttemønstre. Specielt er fastlæggelse af

familiestrukturen essentiel med henblik på at opnå et velfunderet skøn over befolkningens fremtidige boligefterspørgsel, idet enlige og par har relativt forskellige præferencer for boligkarakteristika. I henhold til Danmarks Statistiks definition af familietypebegrebet<sup>19</sup>, vil to samboende personer karakteriseres som en parfamilie, hvis et af nedenstående punkter er opfyldt:

- Ægtepar. De to personer er gift (og ikke skilt igen) med hinanden
- Registreret partnerskab. De to personer er i registreret partnerskab med hinanden, og partnerskabet er ikke blevet opløst igen
- Samlevende par. De to personer er ikke i ægteskab eller i registreret partnerskab med hinanden, men de har mindst ét fælles barn, der er i CPR.
- Samboende par. To personer af hvert sit køn med under 15 års aldersforskel. De har ikke fælles børn i CPR, og de er, så vidt CPR kan oplyse, ikke i nært familieskab med hinanden.

Sandsynligheden for at overgå til pardannelse bestemmes som en kombination af rå overgangssandsynligheder og et CTREE, hvor kommunedimensionen er angivet ved tre principalkomponenter. Sandsynligheden afhænger desuden af køn, alder og af hvorvidt der fødes et barn inden for det kommende år. Er det sidste tilfældet bestemmes sandsynligheden for at overgå til pardannelse ved et CTREE ellers anvendes de rå sandsynligheder baseret på et gennemsnit over årene 2008-2012. Estimationstilgangen afviger relativt til SMILE 1.0, der baserede sandsynligheden for pardannelse på rå overgangssandsynligheder. Selve pardannelsen bestemmes ved en *matching* algoritme, jf. Stephensen (2012), der fra de individer, der er overgået til pardannelse, sammensætter par baseret på parternes alder, køn, oprindelse, bopælskommune og uddannelsesniveau.

Skilsmisse eller opløsning af par afhænger af alder, bopælskommune, forholdets varighed, om der er børn i familien og af om der fødes et barn i løbet af året. For parsplit differentieres desuden mellem hvorvidt familien bor i en ejerbolig eller en anden boligtype. Sandsynligheden for at opløse et par er markant mindre for personer i ejerbolig, da der i mange tilfælde vil være økonomiske forpligtelser, der skal indfries mellem parterne. For begge hændelser gælder, at sandsynlighederne aftager med stigende alder. Sandsynligheden for opløsning af par er desuden aftagende med forholdets varighed. For at tillade maksimal adfærdsvariation mellem boligtyper, estimeres særskilte sandsynligheder for henholdsvis ejerboliger og øvrige boligtyper. I begge tilfælde benyttes et CTREE, hvor kommunedimensionen er repræsenteret af de tre første principalkomponenter.

Ud over pardannelse og parsplittelse kan en række af de øvrige hændelser indvirke på forholdet mellem enlige og par. Eksempelvis gælder, at personer, der flytter hjemmefra danner en ny enlig familie og påvirker antallet af børn i den fraflyttede familie. Endvidere vil dødsfald i parfamilier ændrer familiens status til enlig.

### 3.6 Hændelser relateret til flytning og boligvalg

Nedenfor gives en beskrivelse af de antagelser, der i SMILE fastlægger flyttetilbøjeligheden såvel inden for som på tværs af kommuner. Endvidere redegøres for, hvorledes karakteristika for tilflytningsboligen fastlægges i tilfælde af flytning. Ved mellemkommunale flytninger omfatter sidstnævnte også valg af tilflytningskommune.

---

<sup>19</sup> <http://www.dst.dk/da/Statistik/dokumentation/Times/moduldata-for-befolkning-og-valg/familie-type>.

### 3.6.1 Estimation af flyttesandsynlighed og valg af tilflytningskommune

Som nævnt i kapitel 2 er de estimerede flyttemønstre primært baseret på udviklingen i perioden 2000-2012, hvilket anses for hensigtsmæssigt i bestræbelserne på at minimere effekten af konjunkturudsving og midlertidige skift i prisniveauet på boliger. Grundet længden af estimationsperioden er det sandsynligt, at mønsteret for den igangværende udvikling ikke umiddelbart kan genfindes i det i fremtiden skønnede flytteomfang. I SMILE 3.0 søges dette i nogen grad afhjulpet ved at skalere sandsynlighederne for til- og fraflytning i første fremskrivningsår, således at tilflytningen og fraflytningen til de enkelte kommuner antager et omfang, der svarer til gennemsnittet for perioden 2010-2012. Niveaue kan kun approksimeres, idet tilflytningssandsynlighederne for en given fraflytningskommune er restringeret til at summere til én. De skalerede til- og fraflytningssandsynligheder tilpasses lineært til deres strukturelle niveauer frem mod år 2020. I praksis er det sandsynligheden for at flytte til en ny bopælskommune og sandsynlighederne, der i givet fald fastlægger tilflytningskommunen, der skaleres. Sandsynligheden for, at en familie flytter, skaleres ikke og er dermed alene fastlagt ud fra sit strukturelle niveau.

Der skelnes i fremskrivningen mellem fire forskellige typer af flytninger, der alle er fastlagt med afsæt i en særskilt estimeret flyttesandsynlighed: flytning hjemmefra, flytning i forbindelse med pardannelse, flytning i forbindelse med parsplittelse og øvrige flytninger. Langt den største del af flytningerne hører til den sidstnævnte kategori. Det samlede antal flytninger omfatter både mellemkommunale flytninger, dvs. flytninger på tværs af kommunegrænser og subkommunale flytninger, der omfatter flytninger inden for den samme kommune.

Sandsynligheden for at flytte hjemmefra er bestemt som et gennemsnit over tilbøjeligheden i perioden 2010-2012 og er dermed den eneste type af flytninger, der viderefører den seneste tendens i fremskrivningen. Sandsynlighederne varierer på tværs af køn, alder og bopælskommune.

Sandsynlighederne for at hhv. den ene eller begge parter flytter ved en skilsmisse afhænger af alder, kommune, højst fuldførte uddannelse, oprindelse, arbejdsmarkedstilknnytning, hvorvidt der er børn i familien samt af boligkarakteristika for fraflytningsboligen. Sandsynlighederne estimeres ved et CTREE, hvor kommunedimensionen er repræsenteret af to principalkomponenter i det tilfælde, hvor begge parter flytter og af én principalkomponent i det tilfælde, hvor kun den ene part flytter.

Ved pardannelse antages modelteknisk, at begge parter flytter bolig, men de har mulighed for at vælge en tilflytningsbolig, der med en vis sandsynlighed er identisk med den, de hver især kommer fra. En pardannelse baseres som nævnt ovenfor på parternes alder, køn, oprindelse, bopælskommune og uddannelsesniveaue.

Sandsynligheden for øvrige flytninger afhænger af alder, oprindelse, kommune, uddannelsesniveaue, arbejdsmarkedsstatus og boligkarakteristika for fraflytningsboligen. Der estimeres et CTREE for hver familietype, hvor fraflytningskommunen karakteriseres af to principalkomponenter. Den initiale opdeling på familietype giver mulighed for maksimal variation på tværs af denne dimension, hvilket giver en større præcision relativt til at lade dimensionen indgå i klassifikationsalgoritmen.

Såfremt der indtræffer en flytning bestemmes herefter tilflytningskommunen i to trin. Hvis to personer indgår i pardannelse trækkes først en sandsynlighed for, at den ene part, den anden part, ingen af parterne eller begge parter flytter kommune. I de tre første tilfælde angiver denne trækning også det nydannede pars bopælskommune, mens der i det tilfælde, at begge parter flytter fastlægges en tilflytningskommune med afsæt i en sandsynlighedsfordeling, hvor der betinges på

alder, køn, uddannelse, oprindelse, bopælskommune, arbejdsmarkedsstatus, hvorvidt der er børn i familien samt på udvalgte boligkarakteristika for fraflytningsboligen. Der anvendes klassifikation ved anvendelse af et CTREE, hvor fraflytningskommunen repræsenteres ved tre principalkomponenter for begge parter.

For de øvrige flyttetyper fastlægges ligeledes om flytningen sker indenfor eller udenfor den nuværende bopælskommune. I sidstnævnte tilfælde anvendes en betinget sandsynlighed til valg af tilflytningskommune. I det tilfælde, hvor der er tale om en flytning foranlediget af parsplit, afhænger sandsynligheden for valg af tilflytningskommune af alder, kommune i form af to principalkomponenter, uddannelse, oprindelse, arbejdsmarkedsstatus og af om der er børn i familien. Valg af tilflytningskommune for personer, der flytter hjemmefra afhænger af køn, alder, oprindelse, uddannelse, arbejdsmarkedsstatus og om vedkommende starter på en videregående uddannelse. Det sidstnævnte karakteristika er inddraget i SMILE 3.0 og sikrer for personer, der flytter hjemmefra en mere retvisende søgning mod de kommuner, der huser en større uddannelsesinstitution. Tilflytningskommunen vælges med udgangspunkt i et CTREE baseret på fire principalkomponenter. For øvrige flytninger estimeres sandsynligheden angivende valg af tilflytningskommune for hver familietype, der i alle tilfælde varierer på tværs af den ene eller begge parter alder, oprindelse, kommune, uddannelsesniveau, arbejdsmarkedsstatus og om der er børn i familien. De tre første principalkomponenter repræsenterer fraflytningskommunen.

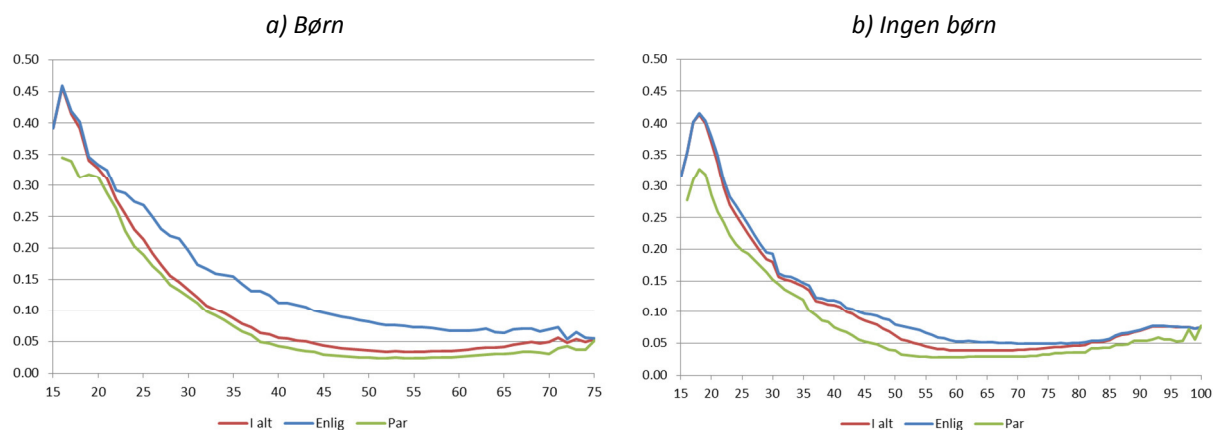
De følgende afsnit omfatter eksempler på sammenhængen mellem udvalgte familiekaraktistika og de estimerede sandsynligheder for flytning og valg af tilflytningskommune. Der betragtes udelukkende estimerede sandsynligheder knyttet til de flytninger, der ikke kan relateres til pardannelse, parsplittelse eller til, at personer flytter hjemmefra.

Der er en betydelig variation i flyttetilbøjeligheden på tværs af familiestruktur og alder. Typisk er tilbøjeligheden til at flytte enten inden for eller på tværs af kommuner størst for de yngre aldersgrupper. Med stigende alder, vil tendensen efterfølgende være aftagende og tilbøjeligheden til at flytte øges først sidst i livet, hvor der flyttes til en bolig målrettet ældre, jf. Figur 3.31. De estimerede sandsynligheder vidner desuden om, at enlige familier er mere mobile end parfamilier hvilket, som det senere vil blive tydeliggjort, i stor udstrækning kan forklares med, at enliges foretrukne boligvalg er af en type, der lempeliggjør en højere omsætningshastighed end de boligtyper, der primært knyttes til parfamilier. Forskellen i flyttetilbøjelighed mellem par og enlige familier øges såfremt, der er hjemmeboende børn i familien. For par med en gennemsnitsalder over 50 år, vil hjemmeboende børn i mindre grad indvirke på flyttetilbøjeligheden. Ingen hjemmeboende børn vil for yngre par give anledning til en større flyttetilbøjelighed end, hvis det modsatte er tilfældet. For familier med en enlig voksen har tilstedeværelsen af børn i familien langt mindre betydning for graden af mobilitet end tilfældet er det for par.

Det skal nævnes, at aldersprofilen for flyttesandsynligheder og valg af boligkarakteristika ikke indekseres med ændringen i levealderen. Ud fra en antagelse om eksistens af fænomenet sund aldring, der indebærer, at flere leveår øger antallet af leveår med godt helbred, må det formodes, at de aldersbetingede præferencer fremadrettet justerer sig i henhold til dette. Dermed må familierne eksempelvis formodes at kunne fastholdes længere i parcelhuse og dermed udsætte tidspunktet for flytning til mere ældrevenlige boliger. En indeksering relativt til ændringer i levealderen er ikke implementeret i SMILE 3.0, men kan indarbejdes i kommende versioner. Den eneste effekt af den gennem fremskrivningen stigende middellevetid er ud over stigningen i antallet af ældre en

udskydelse af det tidspunkt, hvor par grundet dødsfald overgår til en status som enlige familier. Dette har som det senere vil blive illustreret en væsentlig betydning for fastholdelse i visse boligtyper, idet tilbøjeligheden til fraflytning varierer betydeligt på tværs af familietype.

**Figur 3.31. Estimerede sandsynligheder for flytning fordelt på familiens gennemsnitsalder, familietype og hvorvidt, der er hjemmeboende børn i familien**



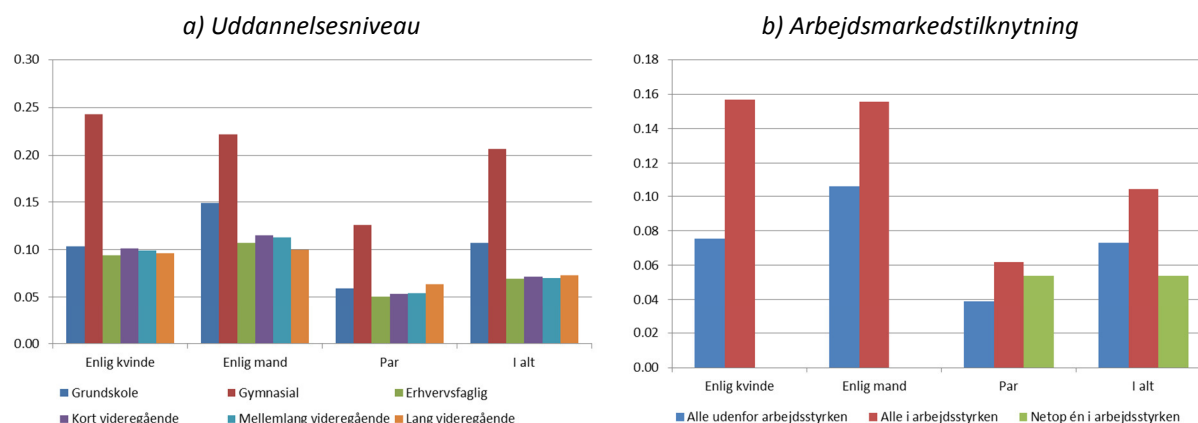
Anm.: Sandsynligheder er betinget af, at der sker en flytning enten inden for eller på tværs af kommuner og er i figurerne resultatet af en aggregering af udfaldene i CTREE-terminalgrupperne.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

Ses på tilbøjeligheden til at flytte fordelt på uddannelsesniveau og arbejdsmarkedstilknytning kan det for det første bemærkes, at der uafhængig af familietype er en tendens til, at familier med en grundskole eller gymnasial uddannelse flytter væsentligt mere end de øvrige uddannelsesniveauer, jf. Figur 3.32a. Dette kan delvist begrundes med, at familier med en gymnasial uddannelse hyppigt flytter i forbindelse med start på en videregående uddannelse. Endvidere har familier med en grundskole eller gymnasial uddannelse for udlejningsboliger og etageboliger, hvortil der knyttes en relativt høj omsætningshastighed. Uafhængigt af familietype ses nogenlunde samme indbyrdes forskel i flyttetilbøjelighed mellem uddannelseskategorierne, men herudover understøtter figuren enliges højere mobilitet. Med hensyn til familiens tilknytning til arbejdsmarkedet, giver erhvervsaktivitet anledning til større mobilitet, jf. Figur 3.32b.. For parfamilier vil blot den ene parts tilstedeværelse på arbejdsmarkedet løfte graden af mobilitet væsentligt.



**Figur 3.32. Estimerede sandsynligheder for at flytte betinget af højest fuldførte uddannelse og arbejdsmarkedstilknøytning.**



*Anm.: Sandsynligheder er betinget af, at der sker en flytning enten inden for eller på tværs af kommuner og er i figurene resultatet af en aggregering af udfaldene i CTREE-terminalgrupperne. For familier bestående af flere voksne er uddannelsesniveaue angivet for familiens hovedperson. For familier bestående af enlige opgøres arbejdsmarkedstilknøytningen som det ses alene ved kategorierne "Alle udenfor arbejdsstyrken" og "Alle indenfor arbejdsstyrken". Alle aldersgrupper er indregnet.*

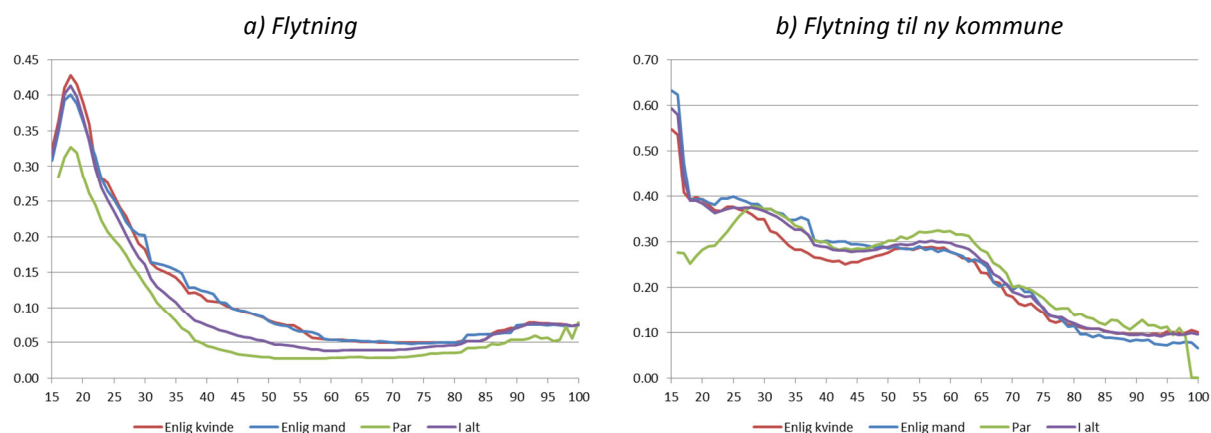
*Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.*

Der er en betydelig forskel på flyttetilbøjeligheden på tværs af bopælskommune. Estimerede sandsynligheder for flytning fordelt på familietype og bopælskommune kan ses i Tabel A.9.4 i appendiks. For familierne i storbykommunerne er der mellem 10 og 12,5 pct. sandsynlighed for at der indtræffer en flytning i løbet af året, og de pågældende familier tegner sig derfor for den største mobilitet på landsplan. I modsætning hertil estimeres en flyttesandsynlighed for befolkningen i Dragør Kommune på blot 5,5 pct.. Den høje grad af mobilitet for familier i storbyerne kan henføres til, at befolkningen her er relativt ung, andelen af enlige familier er høj og tilgængeligheden af boliger med høj omsætnings hastighed er stor. Effekten forstærkes desuden af, at disse kommuner huser mange studerende og dermed familier, der typisk har en gymnasial uddannelse som højest fuldførte og dermed i henhold til ovenstående en høj grad af mobilitet.

Hvis en flytning indtræffer i SMILE, følger som redegjort for indledningsvist, en sekventiel fastlæggelse af, hvorvidt der skiftes kommune og i så fald hvilken, der flyttes til. I Figur 3.33a er indholdet i Figur 3.31 gengivet, når der bortses fra informationen om tilstedeværelsen af hjemmeboende børn. Gengivelsen er gjort med henblik på at tydeliggøre forskellen mellem den generelle flyttetilbøjelighed og sandsynligheden for i tilfælde af flytning at skifte kommune, jf. Figur 3.33b. Tendensen til at flytte til en ny kommune er overordnet aftagende i alder, men ikke med samme monotoniske tendens, som kan spores i den generelle sandsynlighed for at flytte. For par kan der således observeres lokale maksima omkring en gennemsnitsalder på ca. 30 år og ca. 60 år. Dette vil repræsentere tidspunkter i livet, der hyppigt flyttes til en anden boligtype end den nuværende, hvilket for kommuner med en relativt ensartet boligstruktur, vil motivere en mellemkommunal flytning. Eksempelvis kan det forventes, at par i storbykommunerne på et tidspunkt flytter til omegnskommunerne med det formål at udskifte en etagebolig med et parcelhus.



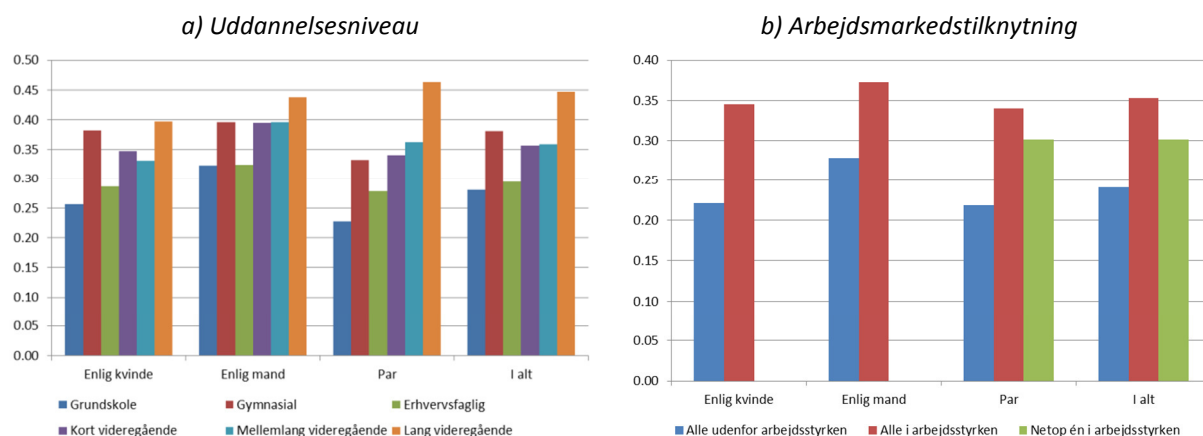
**Figur 3.33. Estimerede sandsynligheder for flytning og flytning til ny kommune fordelt på familiens gennemsnitsalder og familietype**



Anm.: Sandsynligheden for flytning til en ny kommune er betinget af, at der sker en flytning og er i figur b resultatet af en aggregering af udfaldene i CTREE-terminalgrupperne.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

**Figur 3.34. Estimerede sandsynligheder for at flytte til en ny kommune betinget af højst fuldførte uddannelse og arbejdsmarkedstilknytning.**



Anm.: Sandsynligheder er betinget af, at der sker en flytning og er i figurerne resultatet af en aggregering af udfaldene i CTREE-terminalgrupperne. For familier bestående af flere voksne er uddannelsesniveaet angivet for familiens hovedperson. For familier bestående af enlige opgøres arbejdsmarkedstilknytningen som det ses alene ved kategorierne "Alle udenfor arbejdsstyrken" og "Alle indenfor arbejdsstyrken". Alle aldersgrupper er indregnet.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

Et højt uddannelsesniveau medvirker uanset familietype til at øge sandsynligheden for, at en flytning opgøres som mellemkommunal, jf. Figur 3.34a. Et højere uddannelsesniveau giver dermed ikke anledning til højere generel mobilitet, men derimod til højere geografisk mobilitet. Med hensyn til udflytning fra storbykommunerne og den i den forbindelse hyppigt forekommende skift i boligtype, må dette også formodes at lempeliggøres væsentligt af et højere uddannelsesniveau, en højere grad

af arbejdsmarkedstilknytning og dermed en højere indkomst. Det kvalitative mønster for arbejdsmarkedstilknytningens betydning for den generelle mobilitet i Figur 3.32b gengives med hensyn til den geografiske mobilitet i Figur 3.34b.

Geografisk set, er det familier bosiddende i Frederiksberg Kommune, der udviser den største tilbøjelighed til at flytte kommune. Den estimerede sandsynlighed er her 62,7 pct., hvilket således er væsentligt højere end for Bornholms Kommune, der med en sandsynlighed for kommuneskifte på blot 12,1 pct. repræsenterer den mindste geografiske mobilitet, jf. Tabel A.9.5 i appendiks.

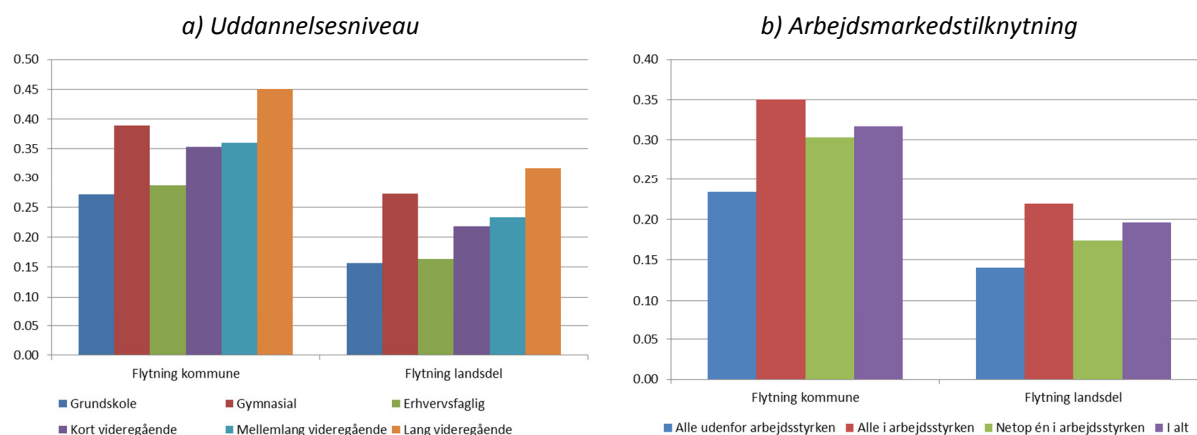
Historisk kan der for perioden 2000-2012 observeres en overordnet sandsynlighed for i tilfælde af flytning at flytte til en ny kommune på ca. 32 pct., mens sandsynligheden for at flytte til en ny landsdel blot er omkring 20 pct., jf. Figur 3.35b. Langt de fleste flytninger finder dermed sted inden for den samme kommune og i endnu højere udstrækning inden for den nuværende bopælslandsdel. Uddannelsesniveau og graden af arbejdsmarkedstilknytning vil indvirke kvalitativt ensartet på beslutningen om at skifte kommune og beslutningen om at skifte landsdel. I den nuværende version af SMILE er ikke indarbejdet, hvad man kunne kalde en hjem søgningstendens. Flere undersøgelser påpeger, at personer i begyndelsen af 30'erne alderen har en udpræget tendens til at være bosat i den kommune eller landsdel, hvor de tidligere har færdiggjort deres grundskoleuddannelse<sup>20</sup>. På denne baggrund vil det fremadrettet være relevant at undersøge i hvilken udstrækning denne tilbøjelighed kan indarbejdes i SMILE. Eftersom overgangen mellem tilstande er fastlagt af en proces med Markov egenskaber, er det ensbetydende med et fravær af den stiafhængighed, der her kunne virke relevant. En mindre regnetung implementering end indregning af kommunestatus for det hidtil levede livsforløb siden grundskolen, kan blot være at indregne en binær variabel indikerende, hvorvidt den nuværende kommune er identisk med den kommune, hvor grundskolen blev afsluttet eller ej. Dette muliggør, at CTREE algoritmen kan differentiere de estimerede udfald med hensyn til dette forhold. En sådan modellering vil være stort set identisk med den måde, hvorpå uddannelsesadfærden er estimeret, jf. Tabel 3.2. Alternativt kan kommunen, hvor grundskolen er afsluttet inddrages direkte i form af en eller flere variable, hvor kommunerne er ordnet indbyrdes i henhold til indgangene i en eller flere principalkomponenter.

I det tilfælde, hvor der indtræffer en mellemkommunal flytning, vil der i næsten 14 pct. af tilfældene og uafhængigt af fraflytningskommune være tale om en flytning til Københavns Kommune, jf. Tabel A.9.7 i appendiks. Læsø Kommune er omvendt genstand for den mindste søgning. Af samme tabel ses der at være næsten dobbelt så stor sandsynlighed for at flytte til København, hvis familien har en stærk tilknytning til arbejdsmarkedet i forhold til det modsatte. I Tabel A.9.6 understreges det, at den høje flyttetilbøjelighed for familier med en gymnasial uddannelse, fører til søgning mod storbykommunerne, der også er genstand for relativ stor søgning for familier med en videregående uddannelse.

---

<sup>20</sup> Momentum (2014).

**Figur 3.35. Historiske tilbøjeligheder til at flytte til en ny kommune og en ny landsdel betinget af højst fuldførte uddannelse og arbejdsmarkedstilknøytning.**



Anm.: Sandsynligheder er betinget af, at der sker en flytning og er i figurerne resultatet af en aggregering af udfaldene i CTREE-terminalgrupperne. For familier bestående af flere voksne er uddannelsesniveaue angivet for familiens hovedperson. For familier bestående af enlige opgøres arbejdsmarkedstilknøytningen som det ses alene ved kategorierne "Alle udenfor arbejdsstyrken" og "Alle indenfor arbejdsstyrken". Alle aldersgrupper er indregnet.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

### 3.6.2 Valg af boligkarakteristika

Ved såvel mellemkommunale som subkommunale flytninger bestemmes boligkarakteristika for tilflytningsboligen sekventielt med afsæt i betingede sandsynligheder. Boligkarakteristika for tilflytningsboligen omfatter ud over den geografiske beliggenhed boligtype, boligart, boligstørrelse og bystørrelse og boligalder. Boligtype udtrykker boligens ejerforhold og omfatter kategorierne ejerbolig, almen bolig, andelsbolig samt offentlig og privat udlejningsbolig, mens boligart nuancerer boligvalget yderligere på anvendelse, idet boligen opgøres som stuehus, parcelhus, rækkehus, etagebolig, kollegium, anden helårsbeboelse, erhvervsbolig, døgninstitution eller fritidshus. Boligstørrelsen er angivet ved fem forskellige kategorier defineret af omfanget af beboelsesarealet, mens bystørrelsen grupperer boligens beliggenhed til værende i Hovedstadsområdet, en by med mindst 50.000 indbyggere, en by med mellem 10.000 og 50.000 indbyggere, en by med mellem 1.000 og 10.000 indbyggere og endelig en by med under 1.000 indbyggere. Boligalder henviser til boligens opførelsesår, der antager værdier i 10-års intervallet mellem år 1900 og 2000 samt omfatter kategorier angivende opførelse henholdsvis før år 1900 og efter år 2000.

Som tidligere nævnt fastlægges tilflytningskommunen ved flytning betinget af karakteristika for den flyttende familie og for visse flyttetyper vedkommende også karakteristika for fraflytningsboligen. Betinget af dette valg for tilflytningskommune og udvalgte karakteristika for hhv. familien og fraflytningsboligen, estimeres en sandsynlighed for at flytte til en given boligtype. Boligarten bestemmes efterfølgende betinget af udvalgte karakteristika for familien, fraflytningsboligen, tilflytningskommunen samt boligtypen for tilflytningsboligen. Fremgangsmåden gentages indtil samtlige karakteristika for tilflytningsboligen er fastlagt. Den sekventielle bestemmelse af

boligkarakteristika er anvendt, idet den giver anledning til bedre estimater end en simultan estimationstilgang<sup>21</sup>.

Samtlige boligvalgssandsynligheder estimeres ved anvendelse af et CTREE, hvor såvel fra- som tilflytningskommunen inddrages ved det antal principal komponenter, der giver det bedste estimat af boligvalget vurderet ud fra fremskrivningspræcisionen på et testdatasæt.

I følgende afsnit redegøres for arten af de forklarende variable, der er indregnet i forbindelse med estimation af de enkelte boligkarakteristika. Desuden illustreres variationen i de estimerede boligvalgssandsynligheder på tværs af alder og familietype, hvilket senere lempeliggør forståelsen af den efterspørgselsstruktur, som fremskrivningen giver anledning til. Sandsynligheden for valg af de enkelte boligkarakteristika nuanceres desuden på uddannelse og arbejdsmarkedstilknytning, ligesom relationen mellem boligtype, boligart og de øvrige boligkarakteristika for tilflytningsboligen etableres. Gennemgangen vedrører alene flytninger, der ikke sker i forbindelse med flytning hjemmefra, pardannelse eller parsplittelse. Til fastlæggelsen af den forventede boligstruktur for sidstnævnte flyttetyper estimeres særskilte boligvalgssandsynligheder, hvilket dog som nævnt ikke er omfattet af beskrivelsen nedenfor, men gennemføres efter samme fremgangsmåde.

### 3.6.2.1 Estimation af sandsynlighed for valg af boligtype

I tilfælde af flytning fastlægges boligtypen i to trin. Det etableres indledningsvist hvorvidt, der er tale om flytning til en anden boligtype end den nuværende og såfremt dette er tilfældet fastlægges den nye boligtype. Estimationerne baseres i begge tilfælde på data for flytninger i årene 2000-2012.

Sandsynligheden for at flytte til en anden boligtype end den nuværende estimeres ved et CTREE, hvor såvel fra- som tilflytningskommunen er repræsenteret ved de to første principalkomponenter. Ud over disse fire kommunevariable inddrages også information om alder, familietype og køn, oprindelse, uddannelsesbaggrund, arbejdsmarkedstatus, hvorvidt der er børn i familien eller ej samt karakteristika for fraflytningsboligen<sup>22</sup>. Hvis der flyttes til en anden boligtype end den nuværende fastlægges typen efterfølgende, idet sandsynlighederne for hvert udfald estimeres ved et CTREE baseret på samme forklarende variable, som i førnævnte binære tilfælde.

I Figur 3.36 præsenteres de estimerede sandsynligheder for at flytte til en anden boligtype end den nuværende. For en given boligtype er der betydelige variationer over såvel alder som familietype. Givet man bor i ejerbolig, er sandsynligheden for at flytte til en anden boligtype relativt konstant i aldersintervallet 35-60 år, hvorefter den stiger med alderen for både enlige og par. I tilfælde af flytning har enlige generelt en højere sandsynlighed end par for at vælge en anden bolig end ejerbolig. Enlige i andelsbolig har nogenlunde samme tilbøjelighed til at vælge en anden boligtype som enlige i ejerbolig. For par er der modsat en væsentlig forskel for aldersgrupperne under 75 år. Således vil enlige og par i andelsbolig have nogenlunde samme sandsynlighed for at flytte til en ny

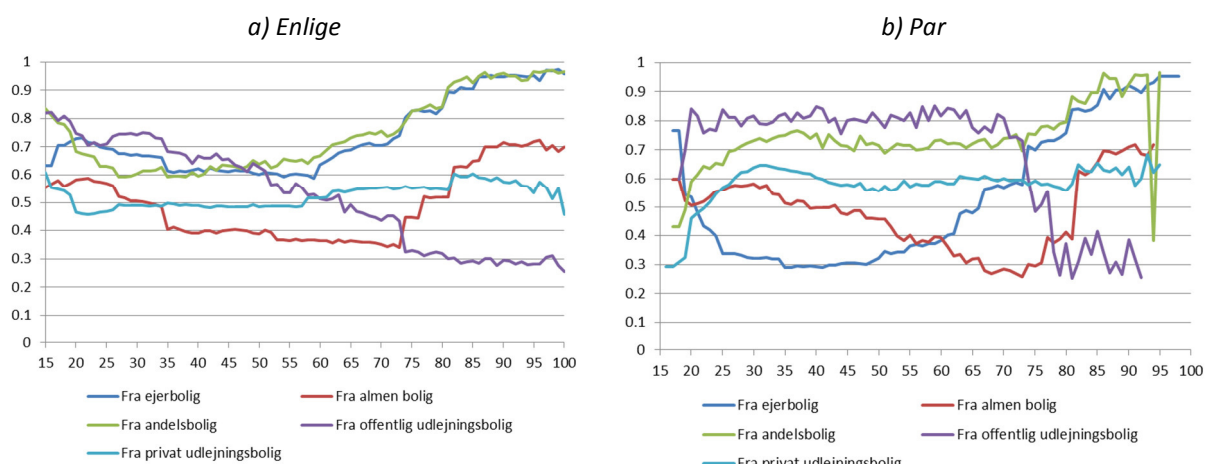
<sup>21</sup> For en detaljeret gennemgang af den sekventielle estimation af boligvalgssandsynligheder henvises til afsnit 3.4 i Hansen, Stephensen & Kristensen (2013).

<sup>22</sup> I estimationen indgår forklarende variable, der afhængigt af familietype knytter sig til enten den enlige voksne eller begge voksne. Konkret indgår variablene t1\_KommuneIndex.pc1, t1\_KommuneIndex.pc2, famalder, famtype\_koen, KommuneIndex.pc1, KommuneIndex.pc2, famudd\_fuldf1, famudd\_fuldf2, famherkomst1, famherkomst2, famherkomst3, famherkomst4, famstatusarb1, famstatusarb2, d\_boern, boligtyp, boligart, boligare, boligopf og boligbft. Notationen t1\_xxx angiver tilstanden for en variabel i næste periode, dvs. efter flytning. For nærmere definition henvises til Tabel A.9.1 og Tabel A.9.2 i appendiks.

boligtype, mens par i andelsbolig vil have større tilbøjelighed til at finde en anden boligtype end par i ejerbolig. For par vil der dermed være en relativt større tendens til, at flytning fra en ejerbolig opfølges af en flytning til netop denne boligtype. Ved flytning fra en privat udlejningsbolig er der en nogenlunde konstant sandsynlighed på tværs af alder og familietype for, at man vælger en anden boligtype. Ved flytning fra en almen bolig er der for begge familietyper en tilbøjelighed til, at sandsynligheden for at vælge en anden boligtype er aftagende frem mod 75 års-alderen, hvorefter den er stigende med alder. Dette indikerer, at der med stigende alder er en gradvist større tilbøjelighed til at blive fastholdt i en almen bolig ved flytning, hvilket dog ændres omkring de 75 år, hvorefter flytning fra en almen bolig typisk sker i forbindelse med flytning til en offentlig udlejningsbolig, der i vidt omfang omfatter ældreboliger, jf. Figur 3.37. For enlige er der generelt en større sandsynlighed for at flytning fra en almen bolig sker opfølges af flytning til en ny almen bolig relativt til hvad er gældende for andels- og ejerboliger. Indkomsten fra en boligafståelse har i de højere aldersgrupper lille sandsynlighed for at blive geninvesteret i fast ejendom. For par med en gennemsnitsalder over 60 år ses samme kvalitative forhold mellem almene, ejer- og andelsboliger om end sandsynlighederne varierer mindre indbyrdes end tilfældet er det for enlige.

For enlige vil en flytning fra offentlige udlejningsboliger i mindre og mindre udstrækning ske til en anden boligtype efterhånden som alderen øges. Den over alder øgede tendens til fastholdelse i denne boligtype afspejler, at boligtypen til dels omfatter plejehjem, hvortil der af ikke nødvendigvis eksisterer en relevant alternativ boligtype, der imødekommer beboernes behov. Sandsynligheden for, at par ved fraflytning fra vælger en anden boligtype end offentlig udlejning er relativt høj og ikke mindst stabil frem mod 75-års alderen, hvorefter den aftager markant til et niveau om de 30 pct., der også forekommer for enlige.

**Figur 3.36. Estimerede sandsynligheder for at flytte til en anden boligtype fordelt på alder, familietype og boligtype for fraflytningsboligen**



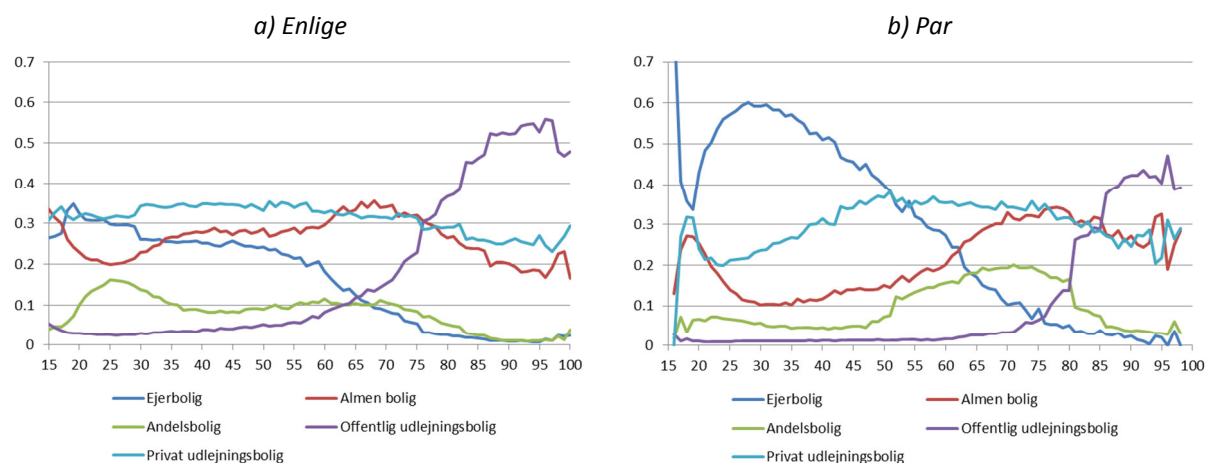
Anm.: Sandsynligheder er betinget af, at der sker en flytning og er i figurerne resultatet af en aggregering af udfaldene i CTREE-terminalgrupperne.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

I tilfælde af flytning til en anden boligtype end den nuværende udgør sandsynlighederne for valg af boligtypen for tilflytningsboligen en næsten horisontal spejling af tendenserne i Figur 3.36. Således er

der generelt en over alder aftagende tendens til, at tilflytningsboligen bliver af en type, der har en høj fraflytnings sandsynlighed, jf. Figur 3.36 og Figur 3.37. For par udgør ejerboligen frem til omkring 50-årsalderen det mest populære typevalg ved flytning til en anden boligtype end den nuværende. For enlige under 60 år er private udlejningsboliger og almene boliger henholdsvis det hyppigste og næsthøypigste valg ved skift i boligtype. Relativt til ejerboliger er disse boligformer lettere tilgængelige for en familie med én indkomst. Med stigende alder vil parfamilier dog i større udstrækning have tendens til at undgå at indlade sig på de praktiske og økonomiske forpligtelser, der er knyttet til en ejerbolig og i stedet vælge netop almene eller private udlejningsboliger. For de ældre aldersgrupper er der dermed stort set ensartede sandsynligheder på tværs af familietype for flytning til almene og private udlejningsboliger. Med alderen øges sandsynligheden for såvel par som enlige for at flytte til en offentlig udlejningsbolig, typisk repræsenteret ved en ældrebolig. Som nævnt afspejler denne tendens de høje sandsynligheder for skift til en anden boligtype end den nuværende for familier i ejer- og andelsboliger samt almene boliger.

**Figur 3.37. Estimerede sandsynligheder for at flytte til en given boligtype fordelt på alder og familietype**



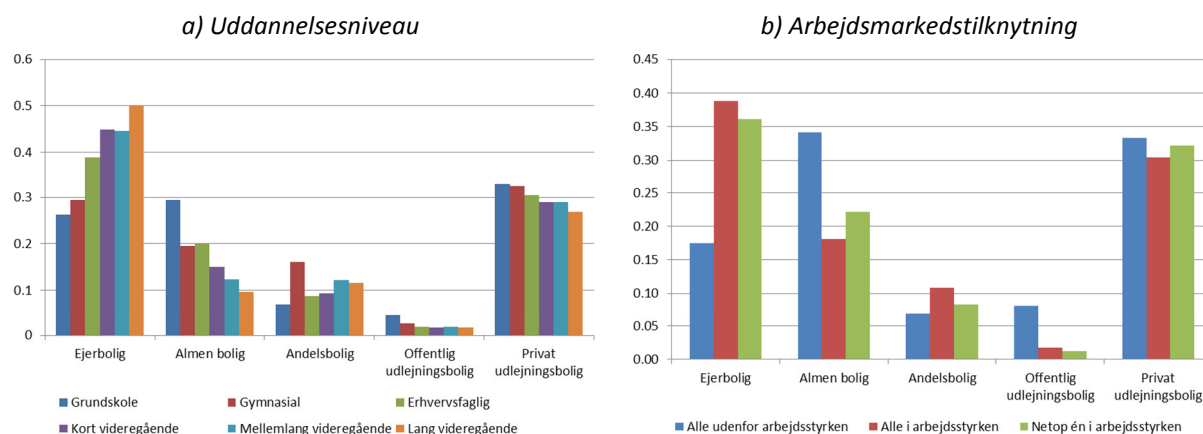
Anm.: Sandsynligheder er betinget af, at der sker en flytning til en anden boligtype end den nuværende og er i figurerne resultatet af en aggregering af udfaldene i CTREE-terminalgrupperne.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

Ligesom sandsynligheden for valg af boligtype varierer over alder og familietype, så ses også en væsentlig variation i det foretrukne boligtypevalg fordelt på højest fuldførte uddannelse og arbejdsmarkedstilknytning. Idet indkomst ikke indgår som forklarende variabel i estimation af flyttemønstre og valg af karakteristika for tilflytningsboligen, vil uddannelsesniveaet og arbejdsmarkedstilknytningen repræsenterer indkomspotentialet og udgør dermed en proxy for indkomst. Sandsynligheden for at flytte til en ejerbolig øges forventeligt med stigende uddannelsesniveau og vil være dobbelt så høj, hvis familiens voksne medlemmer er tilknyttet arbejdsstyrken relativt til, hvis de står udenfor, jf. Figur 3.38. Samme tendens ses for andelsboliger, dog med den undtagelse, at søgningen mod denne boligtype er højest for familier med en gymnasial uddannelse. Sammenholdes med indholdet i Figur 3.37 kan dette formodes at hænge sammen med, at boligtypen for enlige er relativt mere populær i de aldersgrupper, hvor man er i gang med en videregående uddannelse og derfor typisk vil have en gymnasial uddannelse som højest fuldførte.

Søgningen mod almene boliger er omvendt aftagende med stigende uddannelsesniveau og med højere grad af erhvervstilknytning.

**Figur 3.38. Estimerede sandsynligheder for at flytte til en given boligtype betinget af højest fuldførte uddannelse og arbejdsmarkedstilknytning, 17-64-årige**



Anm.: Sandsynligheder er betinget af, at der sker en flytning til en anden boligtype end den nuværende og er i figurerne resultatet af en aggregering af udfaldene i CTREE-terminalgrupperne. For familier bestående af flere voksne er uddannelsesniveaue angivet for familiens hovedperson. For familier bestående af enlige opgøres arbejdsmarkedstilknytningen alene ved kategorierne "Alle udenfor arbejdsstyrken" og "Alle indenfor arbejdsstyrken".

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

Betinget af tilflytningskommune kan der observeres en betydelig geografisk variation i præferencerne for boligtype, hvilket er sammenfattet i Tabel A.9.8 i appendiks. Præferencerne afspejler den forholdsmæssige repræsentation af boligtyperne i de enkelte kommuner.

### 3.6.2.2 Estimation af sandsynlighed for valg af boligart

Sandsynligheden for valg af en given boligart estimeres ved et CTREE baseret på data for flytninger for årene 2000-2012. Klassifikationen af de historiske udfald er baseret på samme forklarende variable, der anvendes til etablering af boligtypen, dog betinges yderligere på boligtypen for tilflytningsboligen.

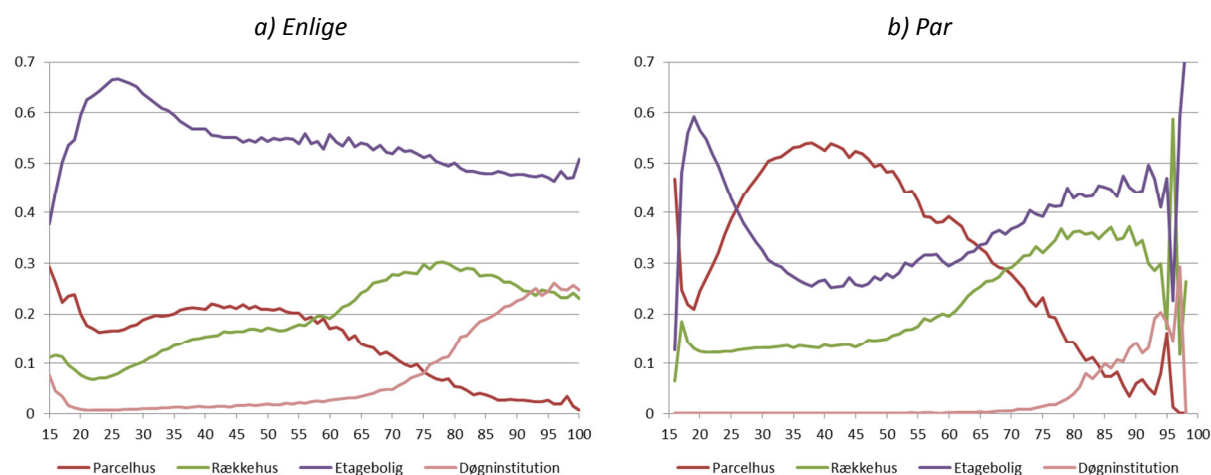
For enlige er etageboliger den foretrukne boligart for samtlige aldersgrupper, jf. Figur 3.39. Efter at have toppet for 25-årige aftager sandsynligheden gradvist til et niveau omkring 55 pct., der fastholdes i aldersintervallet fra 40 til 70 år. Først da ses en svagt aftagende tendens i sandsynligheden for at vælge en etagebolig. Søgning mod etageboliger i de yngre aldre er også typisk i forlængelse af flytning forårsaget af parsplittelse eller ved flytning hjemmefra (ikke illustreret).

For par er sandsynligheden for at flytte til en etagebolig dominerende for familier henholdsvis under 25 år og over 65 år. For 25-65-årige er parcelhuse det foretrukne boligvalg for flyttende par, hvilket med stigende alder substitueres med en etagebolig, et rækkehus eller en døgninstitution. Søgningen mod parcelhuse starter typisk på det tidspunkt, hvor par og børnefamilier etableres. For enlige ses samme substitution dog undtaget stigningen i tilbøjeligheden for valg af etageboliger. Desuden



indtræder tendensen med stigende tilflytning til døgninstitutioner for en tidligere alder for enlige end par. Dette er konsistent med en formodning om, at den ene part i et par op til en vis alder kan varetage pleje af den anden part og dermed udskyde tidspunktet for flytning til en døgninstitution i form af en ældrevenlig bolig.

**Figur 3.39. Estimerede sandsynligheder for at flytte til en given boligart fordelt på alder og familietype, udvalgte boligarter**



Anm.: Sandsynligheder er betinget af, at der sker en flytning og er i figurerne resultatet af en aggregering af udfaldene i CTREE-terminalgrupperne.

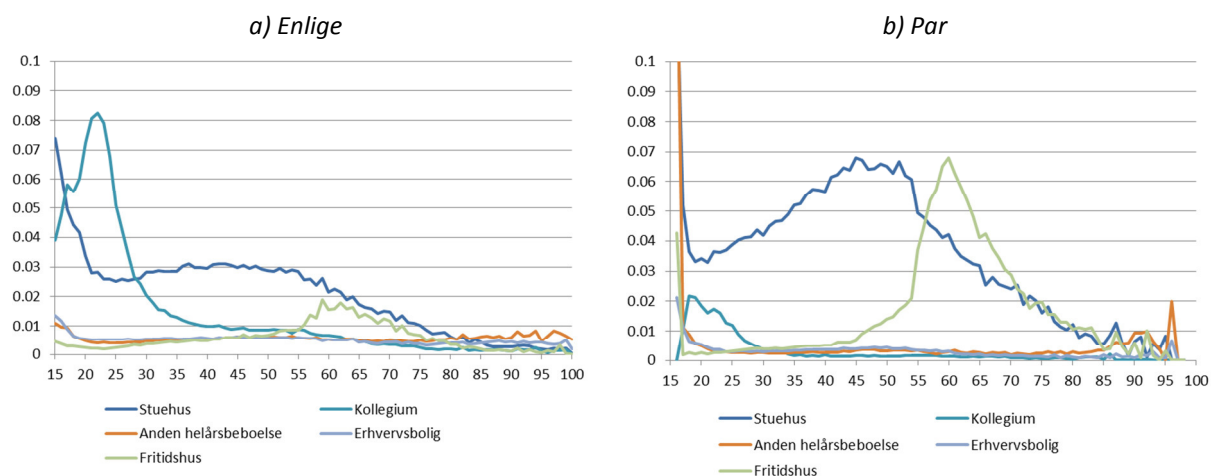
Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

For de øvrige boligarter kan det bemærkes, at sandsynligheden for at flytte til et stuehus antager stort set samme aldersprofil som sandsynligheden for at flytte til et parcelhus, jf. Figur 3.40. Endvidere kan det ses, at kollegieboliger specielt for enlige familier i den studieaktive alder er et populært boligvalg. Grundet et mindre udbud af parvenlige kollegieboliger, ses denne tendens i mindre udstrækning for par end for enlige. Flytning til et fritidshus er populært valg i aldersgrupperne op til og efter den nuværende efterlønsalder, hvor man typisk vil opfylde kriterierne for anvendelse af denne boligform som helårsbolig.

I Figur 3.41 ses hvorledes boligarten varierer på tværs af boligtypen for tilflytningsboligen. Såfremt der flyttes til en ejerbolig, vil der med langt den største sandsynlighed være tale om et parcelhus. Dette gælder faktisk uanset familietype. Således vil enlige, der flytter i ejerbolig med 59 pct. sandsynlighed vælger et parcelhus, mens der for pars vedkommende er tale om 73 pct. (ikke illustreret). Til gengæld vil par i mindre udstrækning end enlige have tilbøjelighed til at vælge en etagebolig, hvis der flyttes til en ejerbolig. For almene boliger er langt den hyppigste boligart etageboliger efterfulgt af rækkehuse. Samme mønster kan findes ved flytning til en andelsbolig. Private og offentlige udlejningsboliger er primært etageboliger, hvor den høje sandsynlighed for etageboliger hovedsageligt skal tilskrives, at enlige familier vælger denne boligart. Unge har en høj præference for både privatudlejning og etageboliger og det kan derfor formodes, at der i vid udstrækning er tale om forældre køb af enten ejer – eller andelsboliger. Hvis der flyttes til en offentlig udlejningsbolig vil der med mere end 20 pct. sandsynlighed være tale om en døgninstitution.



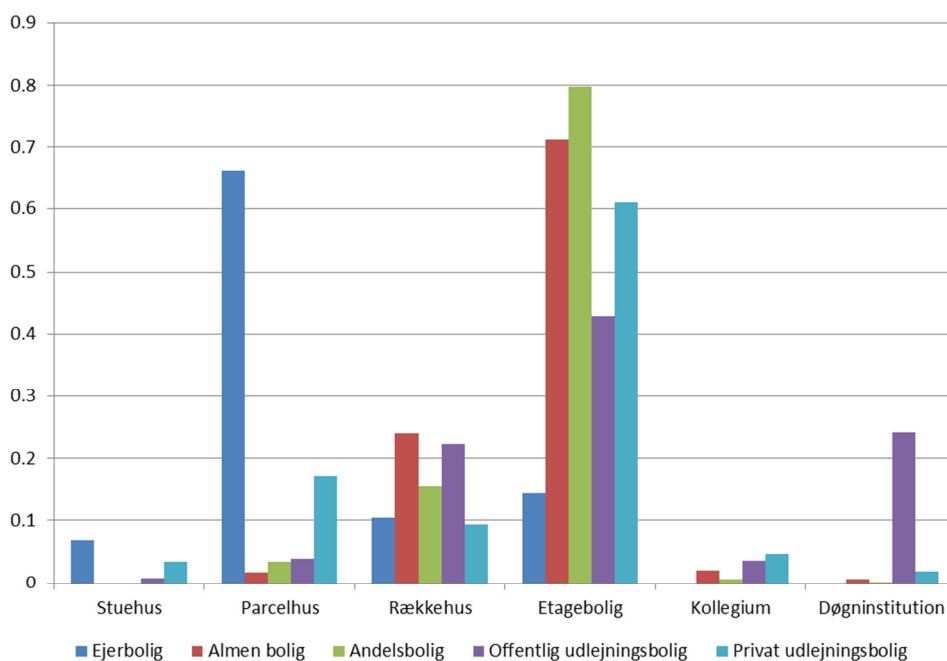
**Figur 3.40. Estimerede sandsynligheder for at flytte til en given boligart fordelt på alder og familietype, udvalgte boligarter**



Anm.: Sandsynligheder er betinget af, at der sker en flytning og er i figurerne resultatet af en aggregering af udfaldene i CTREE-terminalgrupperne.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

**Figur 3.41. Estimerede sandsynligheder for at flytte til en given boligart betinget af boligtypen for tilflytningsboligen, udvalgte boligarter**

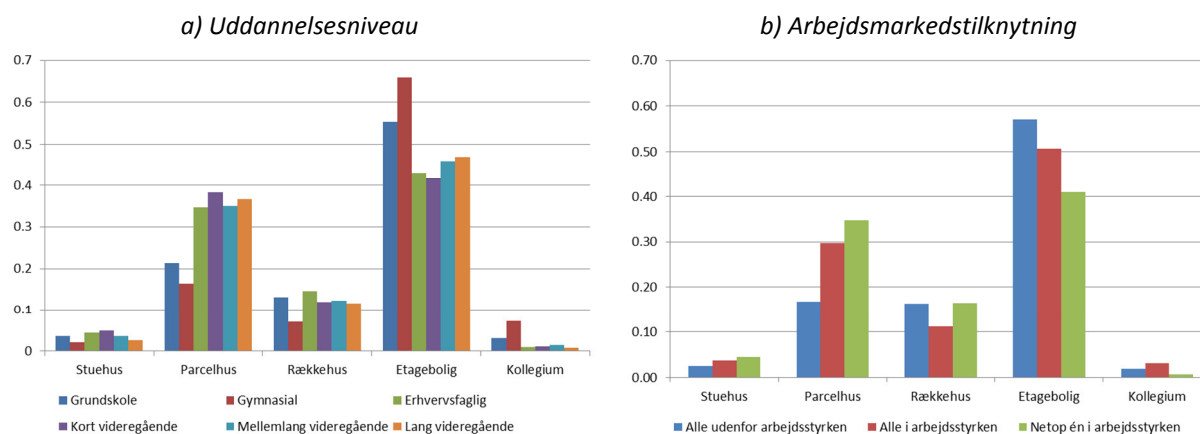


Anm.: Sandsynligheder er betinget af, at der sker en flytning og er i figurerne resultatet af en aggregering af udfaldene i CTREE-terminalgrupperne.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

Søgningen efter en given boligart udviser som tilfældet var det for boligtypen også en vis variation over uddannelse og arbejdsmarkedstilknytning. Familier med en længerevarende uddannelse foretrækker parcel- og rækkehus i et større omfang end familier med en grundskole eller gymnasial uddannelse, jf. Figur 3.42. Omvendt udviser sidstnævnte en større tilbøjelighed til at flytte til en etagebolig end længere uddannede. At sandsynligheden for højt uddannede for at flytte i etagebolig er større end sandsynligheden for at flytte i parcelhus skal primært tilskrives to effekter. For det første vil enlige som tidligere nævnt primært søge mod etageboliger og for det andet er etageboliger den foretrukne boligart for personer op til 25-års alderen. Familietypeeffekten er klart den dominerende. Familietypen indvirker også på tilbøjeligheden til at vælge en given boligart på tværs af arbejdsmarkedstilknytning. Frasorteres enlige i Figur 3.42b vil parcelhuse og ikke etageboliger være det foretrukne valg for par, hvor begge er i arbejdsstyrken (ikke illustreret). Etageboliger vil dog fortsat være det hyppigste valg af boligart, hvis begge eller blot den ene i et par står uden for arbejdsstyrken.

**Figur 3.42. Estimerede sandsynligheder for at flytte til en given boligart betinget af højest fuldførte uddannelse og arbejdsmarkedstilknytning, udvalgte boligarter, 17-64-årige.**



Anm.: Sandsynligheder er betinget af, at der sker en flytning og er i figurerne resultatet af en aggregering af udfaldene i CTREE-terminalgrupperne. For familier bestående af flere voksne er uddannelsesniveaue angivet for familiens hovedperson. For familier bestående af enlige opgøres arbejdsmarkedstilknytningen alene ved kategorierne "Alle udenfor arbejdsstyrken" og "Alle indenfor arbejdsstyrken".

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

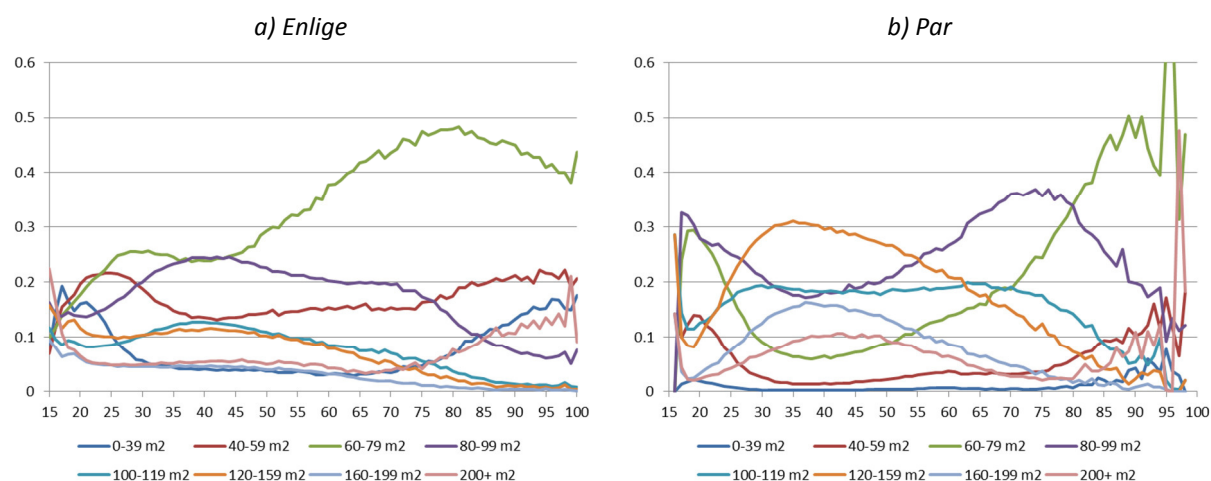
Som tilfældet er det med boligtypen udviser den foretrukne boligart også en vis geografisk variation afspejlende tilgængeligheden i de enkelte kommuner, jf. Tabel A.9.9 i appendiks.

### 3.6.2.3 Estimation af sandsynlighed for valg af boligstørrelse

Bestemmelse af sandsynligheden for valg af en given boligstørrelse for tilflytningsboligen baseres på samme baggrundskarakteristika som indgår i fastlæggelsen af valget af henholdsvis boligtype og boligart. Desuden indgår boligtype og boligart for tilflytningsboligen i CTREE algoritmen. Data for flytninger i perioden 2000-2012 danner igen udgangspunkt for estimationen.

Der er som ventet en betydelig variation på tværs af alder og familietype i den foretrukne boligstørrelse ved flytning. For enlige dominerer sandsynligheden for flytning til en bolig af størrelsen 60-79 m<sup>2</sup> stort set entydigt sandsynligheden for flytning til boliger af anden størrelse, jf. Figur 3.43. Boliger af størrelsen 40-59 m<sup>2</sup> og 80-99 m<sup>2</sup> repræsenterer de næsthøypigste valg, hvor den mindste boligstørrelse foretrækkes for enlige under 30 år og ældre end 75 år. For par ses en noget større variation i den foretrukne boligstørrelse over alder. Således gælder, at unge par har størst tilbøjelighed til at vælge en bolig af størrelsen 60-99 m<sup>2</sup>, men boliger af størrelsen 120-159 m<sup>2</sup> er det foretrukne valg fra omkring 30-55 års alderen. Herefter søges primært bolig af størrelsen 80-99 m<sup>2</sup>, hvilket fra omkring 80 års alderen domineres af søgning mod en bolig af størrelsen 60-79 m<sup>2</sup>. Generelt vil par som forventeligt have tendens til at vælge en større bolig end enlige.

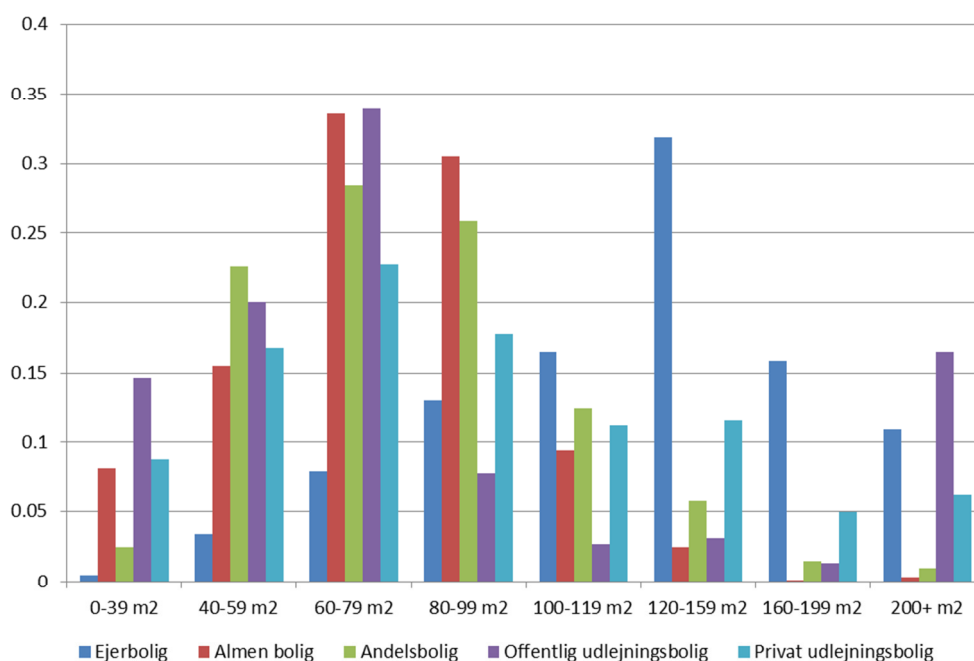
**Figur 3.43. Estimerede sandsynligheder for at flytte til en given boligstørrelse fordelt på alder og familietype**



Anm.: Sandsynligheder er betinget af, at der sker en flytning og er i figurerne resultatet af en aggregering af udfaldene i CTREE-terminalgrupperne. Sandsynligheden for at flytte til en bolig med størrelsen 60-79 m<sup>2</sup> topper for 96-årige med 70 pct., hvilket er udeladt af figuren med henblik på at tydeliggøre de øvrige sandsynligheder.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

**Figur 3.44. Estimerede sandsynligheder for at flytte til en given boligstørrelse betinget af boligtypen for tilflytningsboligen**

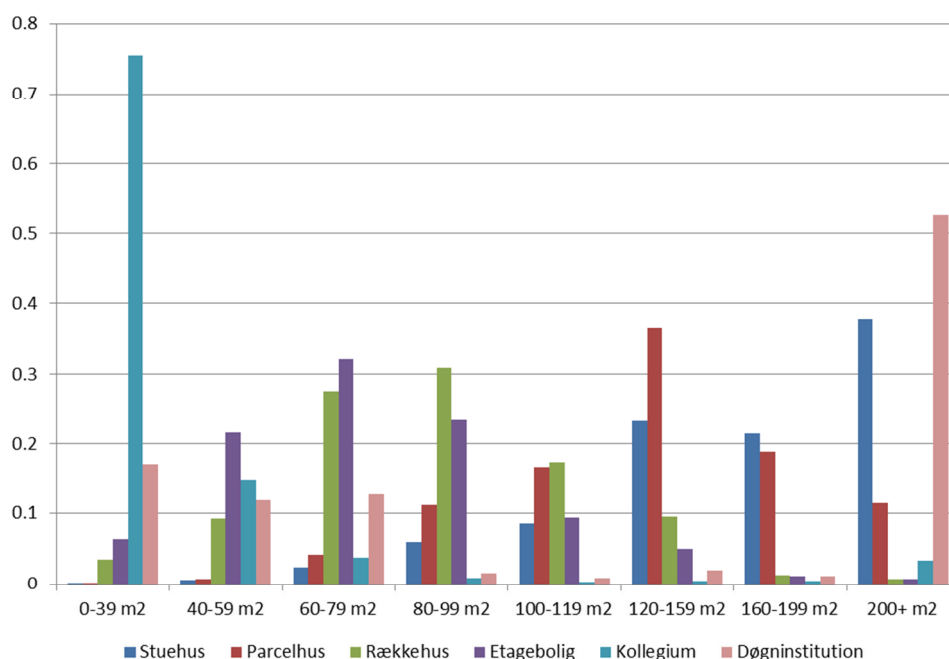


Anm.: Sandsynligheder er betinget af, at der sker en flytning og er i figurerne resultatet af en aggregering af udfaldene i CTREE-terminalgrupperne.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

I Figur 3.44 og Figur 3.45 ses hvorledes boligstørrelsen varierer på tværs af henholdsvis boligtypen og boligarten for tilflytningsboligen. Hvis der flyttes til en ejerbolig og dermed som tidligere set med stor sandsynlighed også til et parcelhus, er sandsynligheden for at flytte til en bolig af størrelsen 120-159 m2 i begge tilfælde over 30 pct. Flytning til almene boliger eller andelsboliger leder hyppigst til en boligstørrelse på 60-79 m2. Tendensen er drevet af enliges præferencer, der typisk foretrækker en mindre boligstørrelse end par, jf. Figur 3.43. Betragtes alene par, der flytter til en almen eller andelsbolig, ville den foretrukne boligstørrelse være på 80-99 m2. Offentlige udlejningsboliger er typisk mellem 40 og 79 m2 eller større end 200 m2, hvilket er konsistent med den forventede størrelse for etageboliger, rækkehuse og døgninstitutioner, jf. Figur 3.45, hvilket som det tidligere sås er typiske boligarter knyttet til denne boligtype. Privatudlejning, der oftest er etageboliger er hyppigst af størrelsen 40-99 m2, hvilket netop også ses at være den foretrukne boligstørrelse for netop etageboliger.

**Figur 3.45. Estimerede sandsynligheder for at flytte til en given boligstørrelse betinget af boligarten for tilflytningsboligen, udvalgte boligarter**



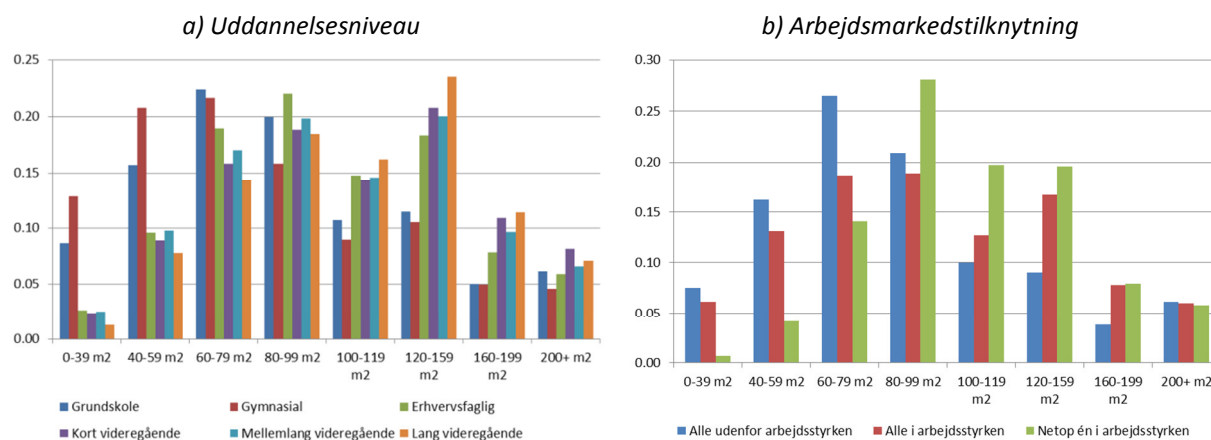
Anm.: Sandsynligheder er betinget af, at der sker en flytning og er i figurerne resultatet af en aggregering af udfaldene i CTREE-terminalgrupperne.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

Stuehuse er hyppigst 200 m2 eller større, mens kollegieboliger i den modsatte ende er den boligart, der oftest fører til en boligstørrelse under 40 m2.

Ses på forholdet mellem boligstørrelse og uddannelsesniveaue er den overordnede tendens, at søgningen mod boliger større end 100 m2 er stigende i uddannelsesniveaue, mens søgningen for de mindre boligstørrelser er aftagende i uddannelsesniveaue, jf. Figur 3.46. Den foretrukne boligstørrelse for familier, hvor alle står uden for arbejdsstyrken er på 60-79 m2, og vil generelt udvise en højreskæv fordeling, dvs. fordelings hale ligger til højre og tyngden ligger til venstre. Enlige medvirker grundet deres generelle præference for mindre boligstørrelser, jf. Figur 3.43a, til at trække fordelingen for familier, hvor alle er i arbejdsstyrken i samme retning som for familier helt uden erhvervstilknytning. I fravær af enlige, ville fordelingen være venstreskæv.

**Figur 3.46. Estimerede sandsynligheder for at flytte til en given boligstørrelse betinget af højst fuldførte uddannelse og arbejdsmarkedstilknytning, 17-64-årige**



Anm.: Sandsynligheder er betinget af, at der sker en flytning og er i figurerne resultatet af en aggregering af udfaldene i CTREE-terminalgrupperne. For familier bestående af flere voksne er uddannelsesniveaue angivet for familiens hovedperson. For familier bestående af enlige opgøres arbejdsmarkedstilknytningen alene ved kategorierne "Alle uden for arbejdsstyrken" og "Alle inden for arbejdsstyrken".

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

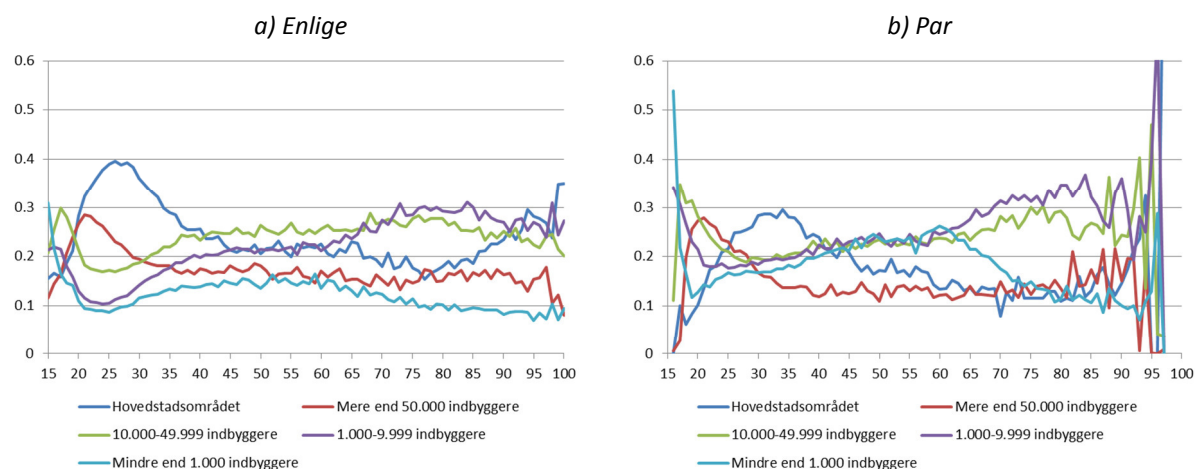
For geografisk variation i sandsynligheden for valg af en given boligstørrelse, henvises til Tabel A.9.10 i appendiks.

### 3.6.2.4 Estimation af sandsynlighed for valg af bystørrelse

Sandsynlighederne for valg af bystørrelse for tilflytningsboligen estimeres som i de foregående tilfælde med et CTREE. De ovenfor bestemte karakteristika for tilflytningsboligen indgår som forklarende variable i klassifikationen og estimationsgrundlaget er forkortet til perioden 2007-2012 for at undgå databrud som følge af Strukturreformen pr. 1. januar 2007.

Tendensen er overordnet, at enlige familier vil have større tendens end parfamilier til at bosætte sig i Hovedstadsområdet og byer med mere end 50.000 indbyggere. Specielt vil der for enlige i alderen 20-35 år være en stor tilbøjelighed til at bosætte sig i Hovedstadsområdet. Tendensen er kendetegnende for personer i den uddannelsessøgende alder eller som netop har færdiggjort sin uddannelse. Med stigende alder opnås på tværs af familietype en nogenlunde ensartet søgning mod byer med 1.000-49.999 indbyggere, mens byer med mindre end 1.000 indbyggere primært vil opleve en søgning fra parfamilier.

**Figur 3.47. Estimerede sandsynligheder for at flytte til en given bystørrelse fordelt på alder og familietype**



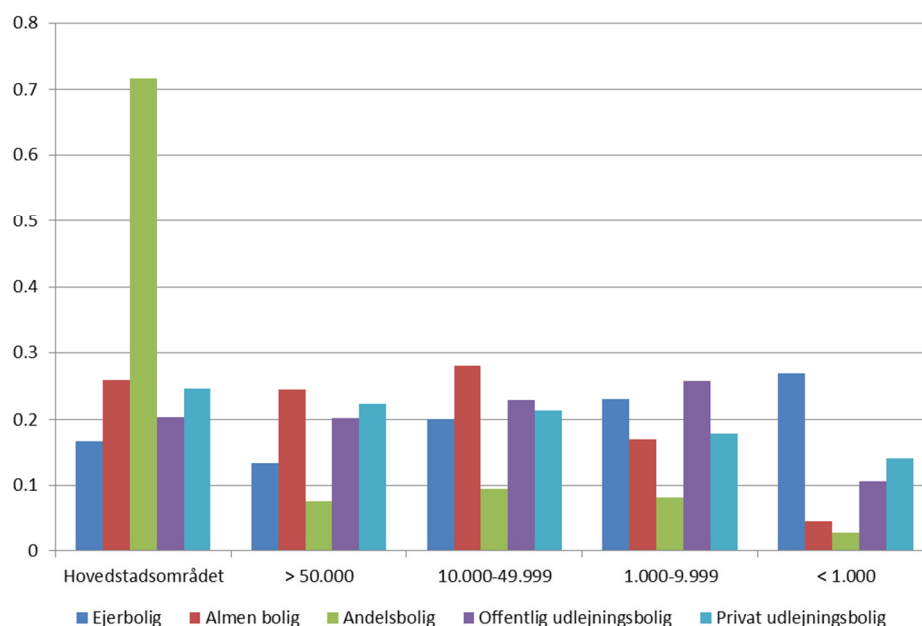
Anm.: Sandsynligheder er betinget af, at der sker en flytning og er i figurerne resultatet af en aggregering af udfaldene i CTREE-terminalgrupperne.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

Anvendelsen af betingede sandsynligheder tilfører estimationen en robusthed, der medvirker til at reducere risikoen for, at der i fremskrivningen opstår u hensigtsmæssige kombinationer af boligkarakteristika. I visse tilfælde er det dog mest retvisende at indføre en restriktion på valg af karakteristika. Eksempelvis vil der i fravær af korrektion fremadrettet kunne optræde boliger beliggende i bystørrelser, der ikke er repræsenteret i en given kommune i udgangsåret. Eftersom bystørrelse her blot er en kategorisk variabel og ikke er en dynamisk variabel, der opdateres i takt med at kommunerne ændrer indbyggertal i fremskrivningen, er en sådan egenskab umiddelbart misvisende. Således er bystørrelser i fremskrivningen begrænset til kun at optræde i kommuner, hvor de var repræsenteret i udgangsåret, hvorfor der eksempelvis ikke vil være søgning mod bystørrelsen Hovedstadsområdet i Jylland, på Fyn og i store dele af Sjælland. Valg af bystørrelse skal dermed fortolkes som søgning til et område, der i udgangsåret og i estimationsperioden er kendetegnet ved at have repræsentationer af de forudgående valgte karakteristika for tilflytningsboligen. Korrektionen sikrer, at der på kort sigt ikke kan opstå bystørrelser, der overstiger antallet af indbyggere i en kommune. Grundet den manglende dynamiske opdatering, kan denne egenskab i tilfælde af nettofraflytning dog ikke garanteres vedholdt i hele fremskrivningen.

Flytning til ejerboliger sker primært til en beliggenhed i en færre end 1.000 indbyggere. For de øvrige bystørrelser, er søgningen efter flytning til ejerbolig nogenlunde ensartet, jf. Figur 3.48. Flytning til almene boliger er hyppigst i byer med 10.000 eller flere indbyggere, mens andelsboliger hovedsageligt knyttes til Hovedstadsområdet. For offentlige og private udlejningsboliger er søgningen nogenlunde ligeligt rettet mod byområder med 1.000 eller flere indbyggere. Etableringer og kollegier sammenholdes typisk med søgning mod Hovedstadsområdet eller byer med flere end 50.000 indbyggere, hvorimod flytning til række- og parcelhuse kendetegner områder med færre end 50.000 indbyggere, jf. Figur 3.49. Hvis der flyttes i stuehus, vil dette næsten entydigt være ensbetydende med, at der flyttes til en by med færre end 1.000 indbyggere.

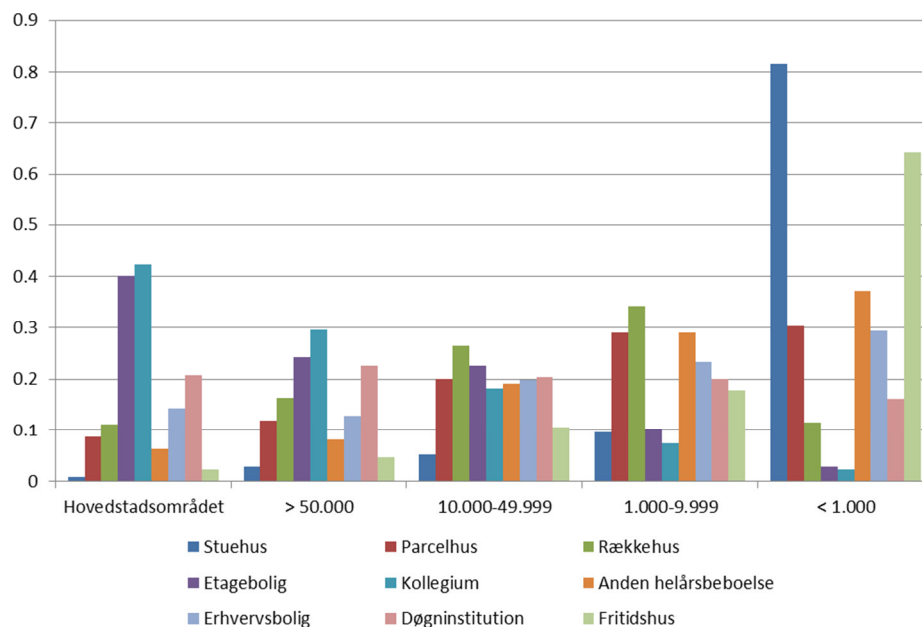
**Figur 3.48. Estimerede sandsynligheder for at flytte til en given bystørrelse betinget af boligtypen for tilflytningsboligen**



Anm.: Sandsynligheder er betinget af, at der sker en flytning og er i figurerne resultatet af en aggregering af udfaldene i CTREE-terminalgrupperne.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

**Figur 3.49. Estimerede sandsynligheder for at flytte til en given bystørrelse betinget af boligarten for tilflytningsboligen**



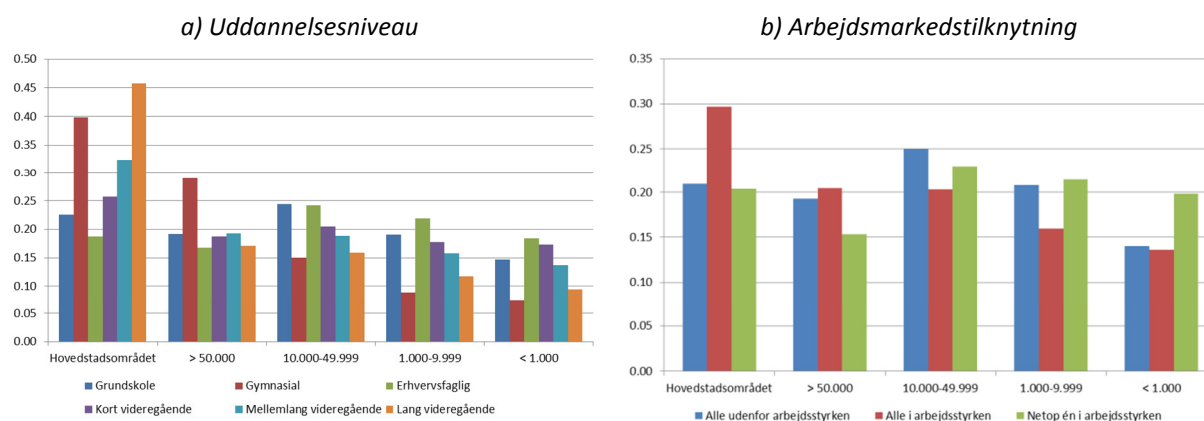
Anm.: Sandsynligheder er betinget af, at der sker en flytning og er i figurerne resultatet af en aggregering af udfaldene i CTREE-terminalgrupperne.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.



Familier med en videregående uddannelse vil ved flytning i vidt omfang søge mod Hovedstadsområdet eller byer med mindst 10.000 indbyggere, jf. Figur 3.50. Samme tilbøjelighed gælder for familier med en gymnasial uddannelse som højest fuldførte, hvilket hænger sammen med, at der er her, at mulighederne for videreuddannelse er størst. Familier med en grundskoleuddannelse søger nogenlunde ligeligt mod de forskellige bystørrelser. Familier med en høj grad af tilknytning til arbejdsmarkedet søger primært mod de større byer, og faktisk opleves også en høj søgning af familier, der helt står uden for arbejdsmarkedet. Forskellen mellem familier med og uden tilknytning til arbejdsmarkedet er i Hovedstadsområdet og storbyerne udtryk for, at en del unge har studiejob under deres uddannelse. Ses udelukkende på aldersgrupper, der må forventes at have færdiggjort deres uddannelse, udlignes forskellen (ikke illustreret).

**Figur 3.50. Estimerede sandsynligheder for at flytte til en given bystørrelse betinget af højest fuldførte uddannelse og arbejdsmarkedstilknytning, 17-64-årige**



Anm.: Sandsynligheder er betinget af, at der sker en flytning og er i figurene resultatet af en aggregering af udfaldene i CTREE-terminalgrupperne. For familier bestående af flere voksne er uddannelsesniveaue angivet for familiens hovedperson. For familier bestående af enlige opgøres arbejdsmarkedstilknytningen alene ved kategorierne "Alle udenfor arbejdsstyrken" og "Alle indenfor arbejdsstyrken".

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

Betinget af tilflytningskommuner er sandsynlighederne for valg af en given bystørrelse opsummeret i Tabel A.9.11 i appendiks.

### 3.6.2.5 Estimation af sandsynlighed for valg af bolialder

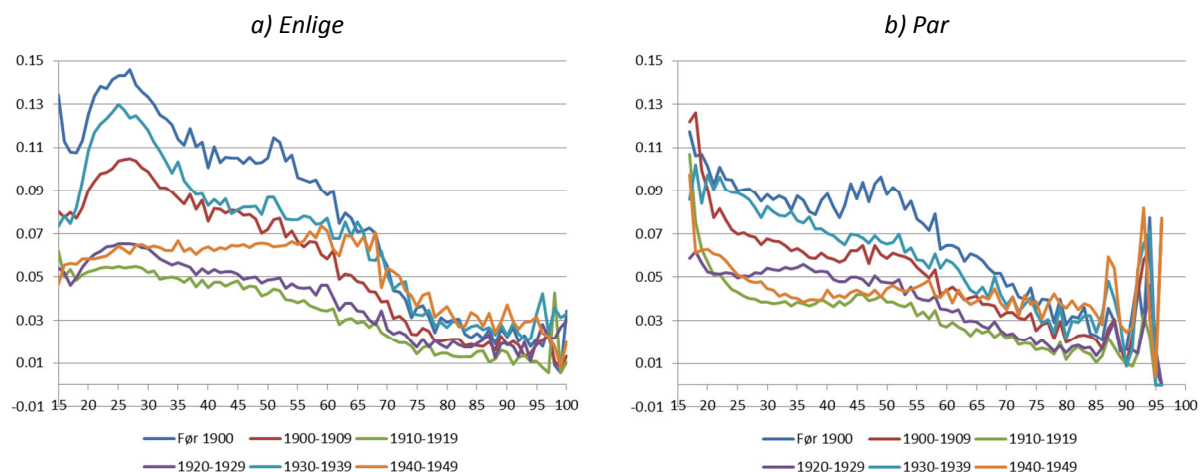
Tilbøjeligheden til valg af et givet opførelsesår også kaldet bolialder for tilflytningsboligen estimeres ved et CTREE, der udover familiekaraktistika også er baseret på ovenstående karakteristika for tilflytningsboligen. Der tages udgangspunkt i data fra 2010-2012.

Den udbredte tendens er, at søgningen mod boliger opført før 1970 aftager ved stigende flyttealder, jf. Figur 3.51 og Figur 3.52. Flytning fra 50-års alderen og opefter vil dermed med større sandsynlighed ske til en relativt nyopført bolig. Forklaringen skal findes med en række nyopførelser af boligtyper bestemt for disse aldersgrupper.

Parfamilier har på tværs af alder en større tendens end enlige til at søge mod boliger opført efter år 2000, hvilket som det ses senere hænger sammen med, at familietyper i nogen udstrækning kan

forbindes med nyopførte parcelhuse. For enlige er tilbøjeligheden til søgning mod helt nyopførte boliger langt mindre, hvilket kan hænge sammen med en større udbredelse af kreditbegrænsning for tilgang til denne typisk relativt dyrere bolig.

**Figur 3.51. Estimerede sandsynligheder for at flytte til en given boligalder fordelt på alder og familietype, opførelsesår før 1950**

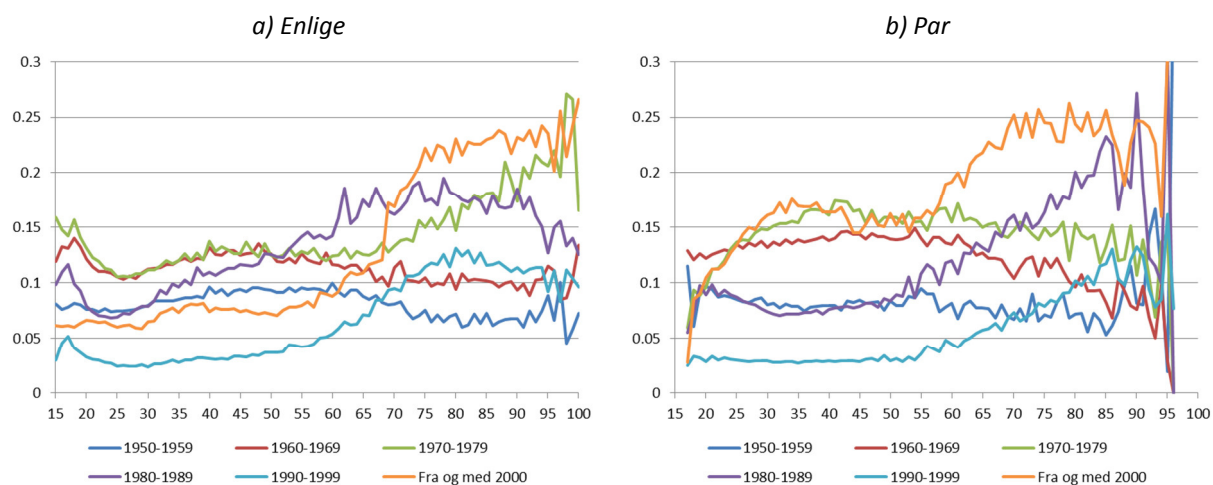


*Anm.: Sandsynligheder er betinget af, at der sker en flytning og er i figurerne resultatet af en aggregering af udfaldene i CTREE-terminalgrupperne.*

*Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.*

Eftersom fremskrivningen bortser fra nyopførelser, forekommer der fremadrettet ikke boliger med et nærmere specificeret opførelsesår efter år 2000. Fraværet af nedslidning afstedkommer, at der også fremadrettet vil være søgning mod boliger, der er opført før år 1900 eller i umiddelbart derefter, om end dette må formodes ikke at være helt retvisende. En dynamisk udvikling i opførelsesåret kan opnås ved at forskyde de eksisterende aldersprofiler i løbet af fremskrivningen. Eksempelvis kan sandsynligheden for søgning mod en bolig opført efter år 2000 altid antages at beskrive søgning mod en bolig opført inden for 13 år op til et givet år i fremskrivningen, mens adfærd for en bolig opført i perioden 1990-1999 angiver søgning til en bolig opført op til 23 år forud for et givet tidspunkt. I fravær af en sådan dynamisk ændring i klassificeringen og i fravær af til- og afgang i boligbeholdningen, skal søgning mod boliger med et givet opførelsesår fortolkes ud fra de samme principper som er gældende for bystørrelse.

**Figur 3.52. Estimerede sandsynligheder for at flytte til en given boligalder fordelt på alder og familietype, opførelsesår 1950 eller senere**

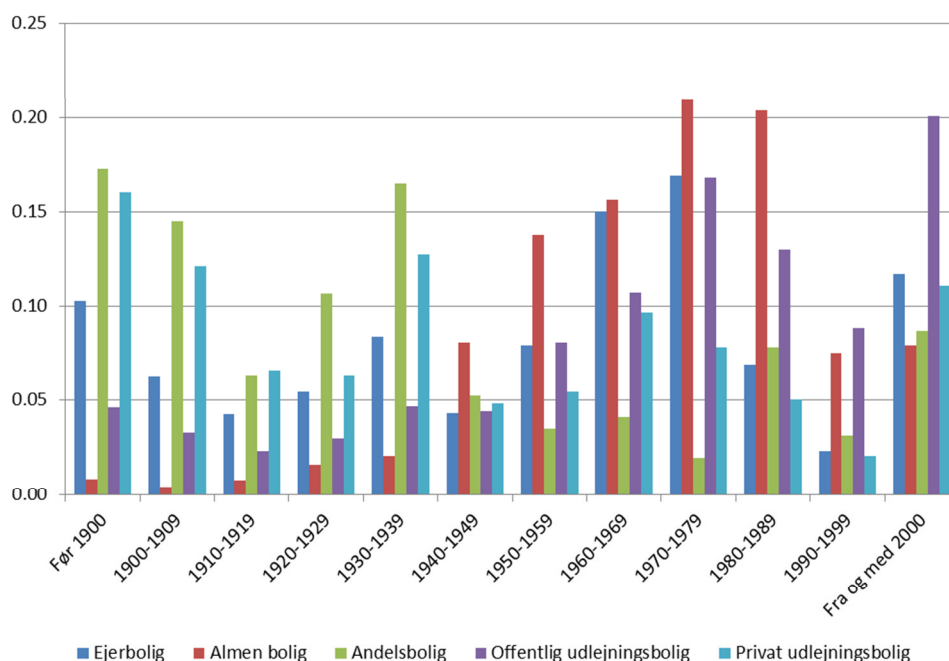


Anm.: Sandsynligheder er betinget af, at der sker en flytning og er i figurerne resultatet af en aggregering af udfaldene i CTREE-terminalgrupperne.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

Flytning til ejerbolig indebærer hyppigst flytning til en bolig opført i perioden 1960-1979, jf. Figur 3.53. På samme vis vil flytning til en bolig med opførelse i denne periode typisk være et parcelhus, jf. Figur 3.49, hvilket er konsistent med den tidligere påviste sammenhæng mellem ejerboliger og parcelhuse. Flytning til alment boligbyggeri knyttes fortrinsvis til et opførelsesår i perioden 1950-1989, hvor denne boligform for alvor blev tilgængelig. Andelsboliger dateres primært forud for 1940 efter 1980. Tilbøjeligheden for flytning til en bolig opført før 1940 gengives kvalitativt for private udlejningsboliger, mens flytning til offentlig udlejning typisk er foreneligt med et opførelsesår efter 1970.

**Figur 3.53. Estimerede sandsynligheder for at flytte til en given boligalder betinget af boligtypen for tilflytningsboligen**

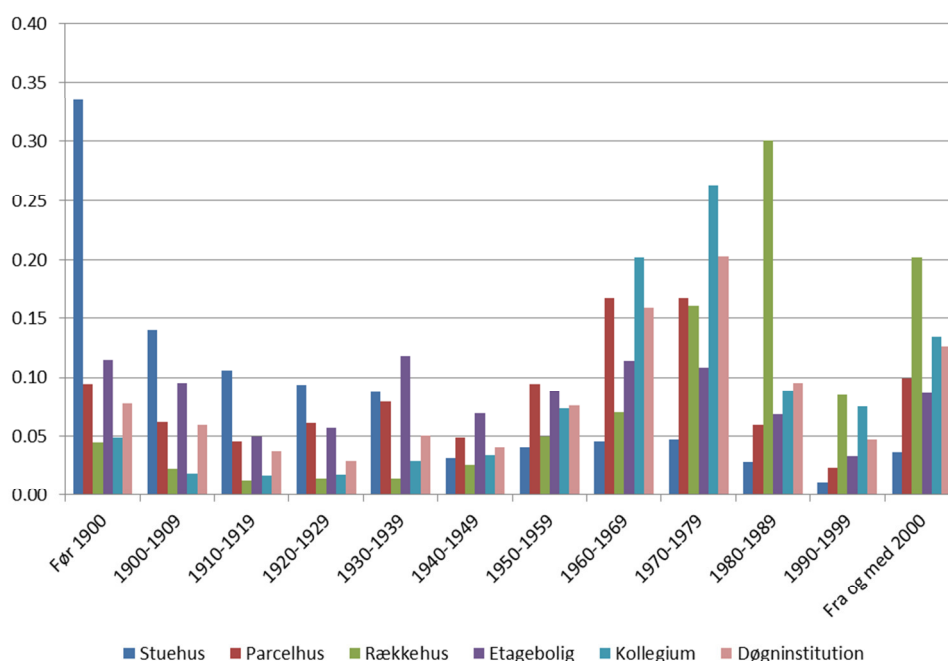


Anm.: Sandsynligheder er betinget af, at der sker en flytning og er i figurerne resultatet af en aggregering af udfaldene i CTREE-terminalgrupperne.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

Betragtes boligarten, vil flytning til et stuehus hyppigst være konsistent med en bolig opført før år 1900, mens rækkehuse fortrinsvis forbindes med byggeri opført i 1980'erne eller i år 2000 og senere. Parcelhuse, kollegier og døgninstitutioner udviser nogenlunde den samme fordeling for opførelsesår og forbindes dermed hyppigst med byggeri opført i 1960'erne og 1970'erne. For flytning til etageboliger vil søgningen være mere jævn fordelt på opførelsesår end tilfældet er for de øvrige boligarter.

**Figur 3.54. Estimerede sandsynligheder for at flytte til en given boligalder betinget af boligarten for tilflytningsboligen, udvalgte boligarter**

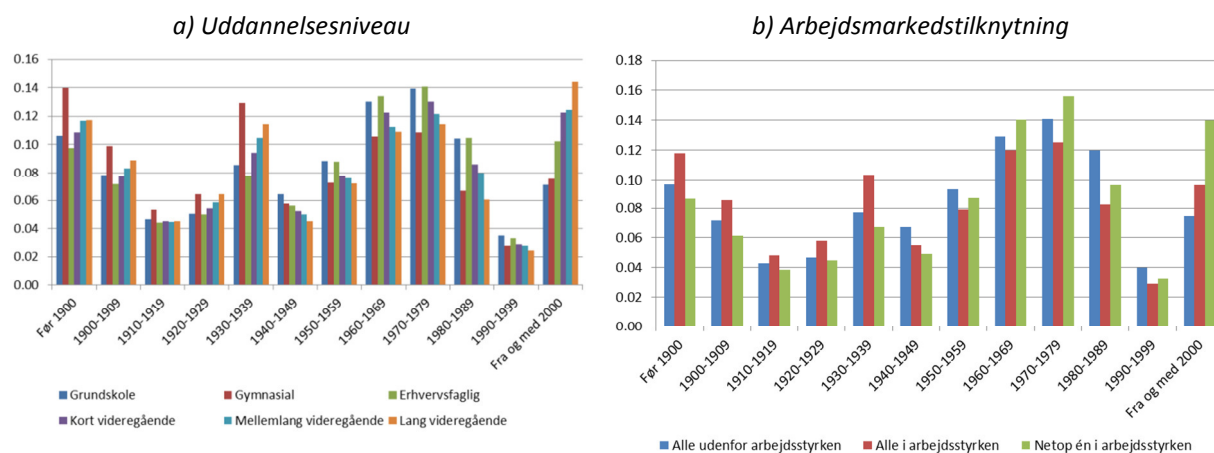


Anm.: Sandsynligheder er betinget af, at der sker en flytning og er i figurerne resultatet af en aggregering af udfaldene i CTREE-terminalgrupperne.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

Den generelle tendens er, at boliger med det samme opførelsesår oplever en nogenlunde ensartet søgning fra alle uddannelsesniveauer. Dog er der en tendens til, at familier med grundskoleuddannelse i større udstrækning søger mod ældre boliger og, at boliger opført efter år 2000 oplever en forholdsmæssig større søgning fra højt end lavt uddannede familier. Familier med delvis eller helt uden tilknytning til arbejdsmarkedet vil i større udstrækning end andre søge mod boliger opført efter 1950, efter hvilket tidspunkt alment byggeri blev almindeligt. At søgningen mod nyere boliger er hyppigst afspejler befolkningens ændrede aldersfordeling, der trækker i retning af flere ældre relativt til yngre. I Figur 3.52 sås netop en tendens til søgning mod nyere boliger med stigende alder om end den relativt udbredte tendens til dette for familier ældre end 64 år ikke er indregnet i Figur 3.55.

**Figur 3.55. Estimerede sandsynligheder for at flytte til en given boligalder betinget af højest fuldførte uddannelse og arbejdsmarkedstilknytning, 17-64-årige**



Anm.: Sandsynligheder er betinget af, at der sker en flytning og er i figurerne resultatet af en aggregering af udfaldene i CTREE-terminalgrupperne. For familier bestående af flere voksne er uddannelsesniveauet angivet for familiens hovedperson. For familier bestående af enlige opgøres arbejdsmarkedstilknytningen alene ved kategorierne "Alle udenfor arbejdsstyrken" og "Alle indenfor arbejdsstyrken".

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

Variationen på af tilflytningskommune i boligvalgssandsynlighederne vedrørende boligalder kan ses i Tabel A.9.12.

### 3.6.2.6 Afsluttende bemærkninger

Som anført i kapitel 2 er det subnationale flyttemønster og boligvalg ikke underlagt en udbudsrestriktion. Således tager den sekventielle modellering af flyttemønster og boligvalg ikke højde for, at et begrænset udbud af boliger med de foretrukne karakteristika, kan være medvirkende til at dæmpe til- og fraflytningstilbøjeligheden for en given kommune eller alternativt forskyde mønsteret mod områder, der kan imødekomme efterspørgslen efter den ønskede boligtype. Ligeledes vil valget af boligkarakteristika efter flytning til en kommune ikke være restringeret af udbuddet.

Når karakteristika for tilflytningsboligen efter valg af kommune skal vælges, er dette fortrinsvist betinget af familiespecifikke karakteristika og karakteristika for fraflytningsboligen. Ved valg af det første boligkarakteristika indgår tilflytningskommunen som den eneste estimationsinformation, der er relateret til den nye bolig. Specifikationen af den nye bolig vil således fortrinsvist være baseret på karakteristika forankret i familieforhold og tidligere boligforhold, hvorfor de karakteristika, der vælges for den nye bolig kun i mindre udstrækning knyttes til, hvad der er typisk for tilflytningskommunen. Dette betyder, at de karakteristika, der foretrækkes ved flytning til en given kommune i vidt omfang er udtryk for den efterspørgsel, som tilflytternes præferencer giver anledning til. Således kan det eksempelvis forekomme, at efterspørgslen efter etageboliger øges i kommuner, der historisk set har oplevet en relativ stabil udvikling i antallet af denne type boliger. Fænomenet kan typisk henføres til kommuner, hvor efterspørgslen efter privatudlejning er øget. Langt den hyppigste anvendelsesform for privatudlejning er etageboliger, men grundet lokale pris- og

udbudsforhold, ville det i visse kommuner være mere retvisende at knytte privatudlejning til et parcel- eller rækkehus frem for en etagebolig. Klassifikationsmetoden anvendt til estimation af boligvalgssandsynlighederne vil tillægge adfærd knyttet til få observationer forholdsmæssig mindre vægt end adfærd knyttet til mange dataobservationer. Således bliver den hyppigste adfærd dominerende, hvilket betyder, at kendskab til lokale forhold er essentielt for en mere retvisende fremskrivning af det pågældende område. Grundet manglen på et balanceret forhold mellem udbud og efterspørgsel i fremskrivningen, kan der således ikke nødvendigvis forventes en jævn overgang mellem historiske og fremskrevne præferencer for boligkarakteristika. Fortolkning af resultaterne bør ske med disse forhold i erindring.

Den sekventielle modellering af valg af tilflytningskommune og karakteristika for tilflytningsboligen appellerer til, at der fremadrettet ses mere indgående på betydningen af denne rækkefølge. I den nuværende konstruktion er det prioriteret at etablere et modelgrundlag, der kan anvendes til vurdering af fremtidige subnationale forskydninger i befolkningen uden, at dette betinges af forudgående kendskab til karakteristika for tilflytningsboligen. Udsættes beslutningen om valg af tilflytningskommune til efter karakteristika for tilflytningsboligen er fastlagt, er dette konsistent med en antagelse om, at karakteristika for tilflytningsboligen rangerer højere end tilflytningskommunen. Rimeligheden i dette bør ideelt fastlægges ved undersøgelse af det individuelle præferencehierarki i beslutningsprocessen forud for et boligskifte. At den geografiske beliggenhed rangerer relativt højt i beslutningsprocessen indikerer dog af, at flytninger er hyppigst inden for den nuværende bopælskommune, til storbyerne eller til de umiddelbare nabokommuner, jf. afsnit 3.6.1.

Estimerede valg af boligkarakteristika afspejler uundgåeligt boligstrukturen i den historiske periode og dermed tilgængeligheden af boliger med de enkelte karakteristika og ikke mindst befolkningens økonomiske muligheder for at tilgå dem. Den estimerede struktur er dermed implicit udtryk for udbudsregulerede præferencer og repræsenterer dermed ikke entydigt efterspørgselssiden selv om dette er den fortolkning fremskrivningen tillægges. Fortolkningen kan dog retfærdiggøres idet der fremadrettet hverken indregnes nedskrivninger af den eksisterende boligbestand eller nyopførelser, hvorfor den forventede udvikling i boligstrukturen ikke er underlagt den historiske begrænsning i disse forhold om end adfærden ikke helt kan friholdes herfra. På baggrund af det eksisterende datagrundlag er det ikke muligt at estimere boligpræferencer i fravær af en udbudsrestriktion. Et skøn over dette kan eventuelt opnås ved interviewundersøgelser om familiers foretrukne karakteristika ifald de ikke var underlagt det eksisterende udbud af såvel boliger som typer af lånefinansiering.

## 4 Den demografiske udvikling

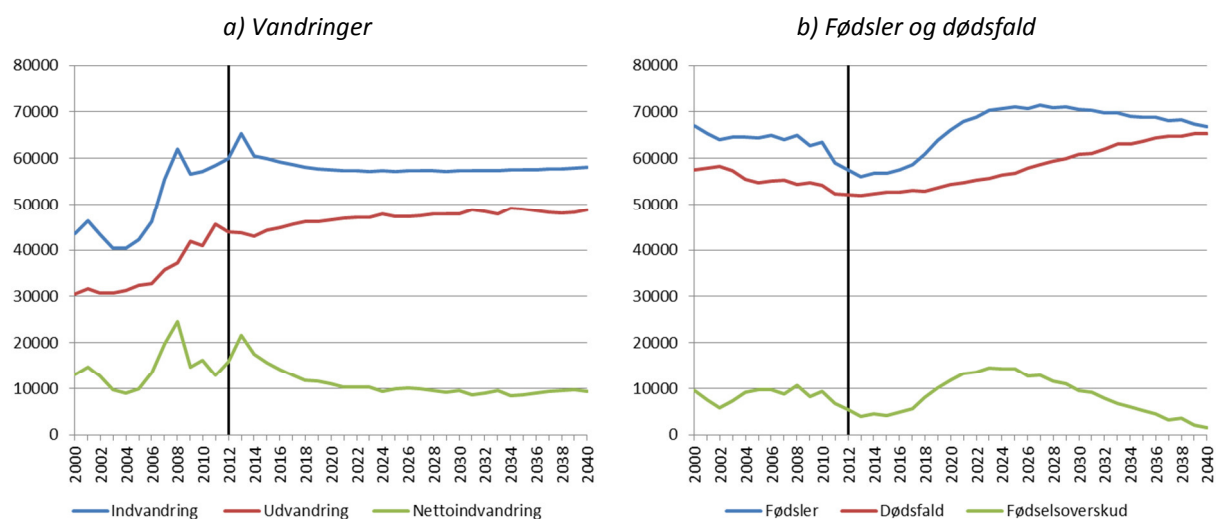
Efter en sammenfatning af den forventede demografiske udvikling fra 2013 til 2040, præsenteres i de efterfølgende afsnit såvel den historiske som den i fremtiden forventede subnationale variation i de underliggende demografiske bevægelser og i de centrale karakteristika for den resulterende befolkning.

### 4.1 Sammenfatning af befolkningsudviklingen

Initialbefolkningen, der er fremskrivningens udgangspunkt, udgøres af befolkningen 1. januar 2013 fordelt på familietilørsforhold. Som nævnt indledningsvist er SMILE målrettet fremskrivning af antallet af familier, da dette er den relevante størrelse i forbindelse med klarlægning af den fremtidige bolig efterspørgsel. Idet modellen registrerer antallet af familiemedlemmer og deres karakteristika, kan den forventede udviklingen i befolkningen imidlertid også udledes.

Anvendelsen af alignment indebærer, at den overordnede befolkningsudvikling gengiver resultatet af DREAM og Danmarks Statistiks samordnede befolkningsfremskrivning fra 2014. På landsplan gælder således, at den samlede befolkning i fremskrivningen øges fra et niveau på 5,60 mio. personer i 2013 til et niveau på 6,13 mio. personer i år 2040. Ændringen svarer til en stigning på 9,4 pct.. Fra 2000 til 2013 er befolkningen i gennemsnit øget med 0,4 pct. om året, en tendens, der i fremskrivningen reduceres marginalt, idet den gennemsnitlige årlige vækstrate i perioden 2013-2040 opgøres til 0,3 pct.. Stigningen i befolkningen forklares af såvel en positiv nettoindvandring som et positivt nettofødselstal. På sigt udgør det årlige nettoindvandringsomfang ca. 10.000 personer, mens fødselstallet fluktuerer omkring et tilsvarende niveau gennem fremskrivningen, jf. Figur 4.1.

Figur 4.1. Dekomponering af befolkningsudviklingen på hændelser



Anm.: Den lodrette linje angiver det sidste historiske år, her 2012. Demografiske bevægelser på kommuneniveau i 2013 er fremskrevne niveauer, men data for året indgår i estimationen af hhv. indvandringens sammensætning på køn og oprindelse, udvandringsssh., fertilitetsrater og dødssandsynligheder.

Kilde: Individbaseret udtræk fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.



Udviklingen i den samlede befolkning og de underliggende demografiske bevægelser dækker over en betydelig variation i udviklingen på kommuneniveau. Figur 4.2a illustrerer for hver kommune den samlede befolkningsvækst mellem 2013 og 2040. 39 ud af 98 kommuner udviser en negativ befolkningsstilvækst gennem fremskrivningsperioden og den samlede befolkningsnedgang i de berørte kommuner opgøres til omkring 100.000 personer, svarende til et fald på 6 pct.. Som illustreret ses de største forholdsmæssige nedgange i kommunerne beliggende omkring Limfjorden, i Sydvestjylland og på Lolland-Falster. Med et fald i befolkningstallet på 17,8 pct. tegner Thisted Kommune sig for den største relative nedgang gennem fremskrivningsperioden. Det største absolutte fald er på ca. 8.800 personer i Frederikshavn Kommune, mens den mindste nedgang registreres i Ærø Kommune og udgøres af ca. 200 personer.

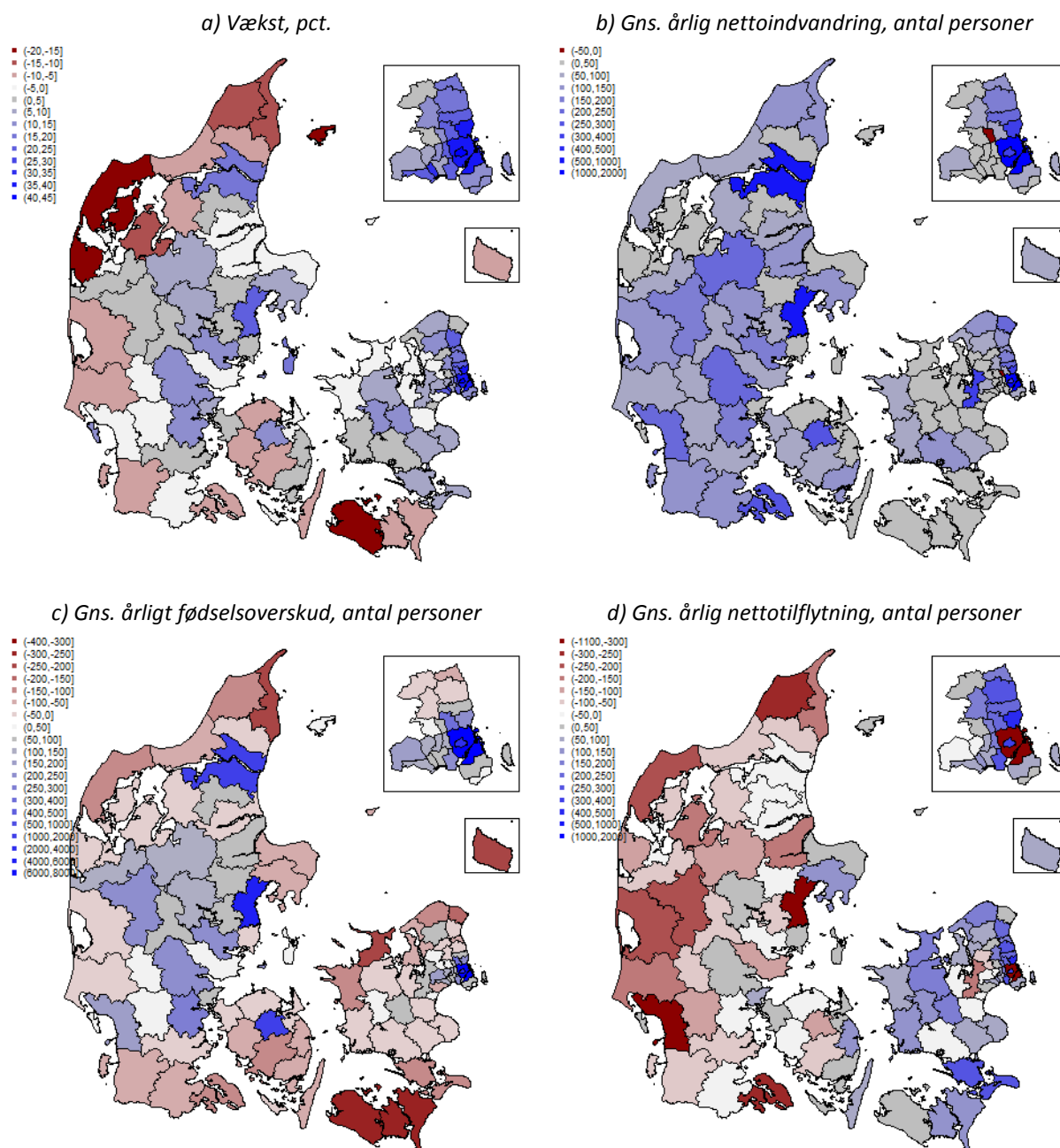
Med en enkelt undtagelse er den gennemsnitlige årlige nettoindvandring positiv i samtlige kommuner, hvorfor den negative befolkningsvækst konsekvent skal forklares af en kombination af et gennemsnitligt årligt fødselsunderskud og en negativ gennemsnitlig årlig nettotilflytning, jf. Figur 4.2b - Figur 4.2d.

Blandt de 59 kommuner, der karakteriseres af en positiv vækst gennem fremskrivningsperioden, observeres den største relative ændring i Frederiksberg Kommune, hvor befolkningstallet forventes øget med 42,6 pct. svarende til godt 43.000 personer. Den største absolutte stigning forventes i Københavns Kommune, hvor befolkningen øges med ca. 215.000 personer frem mod år 2040.

Kendetegnende for fremskrivningen er den overordnede tendens til, at storbykommunerne husende København, Århus, Ålborg og Odense alle er genstand for positiv befolkningsstilvækst af et betragteligt omfang. Således forventes befolkningen i Københavns Kommune at øges med ca. 38,6 pct., mens antallet af personer i Århus Kommune forventes øget med 23,4 pct.. I Ålborg og Odense kommuner forventes en befolkningsstilvækst på henholdsvis 16,4 pct. og 11,1 pct.. Samlet set øges befolkningen med 27 pct. i landets fire største kommuner. I Odense og Ålborg er der tale om en videreførelse af den historiske udvikling, idet den gennemsnitlige årlige vækst fra såvel 2000 til 2013 som fra 2013 til 2040 er den samme. Den gennemsnitlige årlige befolkningsvækst i Odense har siden år 2000 været på 0,4 pct., hvilket også forventes fremadrettet. I Ålborg har der i gennemsnit været en årlig tilvækst på 0,6 pct., som også gengives i de fremtidige forventninger. For København ventes befolkningsstilvæksten fremadrettet at dominere den seneste historiske udvikling. Således forventes den gennemsnitlige årlige befolkningsvækst i København at øges til 1,2 pct. i fremskrivningsperioden mod gennemsnitligt 1 pct. i perioden 2000-2013. For Århus ventes den gennemsnitlige årlige vækst omvendt nedjusteret fra 0,9 pct. til 0,8 pct.

Idet den gennemsnitlige årlige nettotilflytning er negativ, sikres den positive befolkningsvækst i storbyerne ved en positiv gennemsnitlig årlig nettoindvandring kombineret med et gennemsnitligt årligt fødselsoverskud. Det er værd at bemærke, at selv om der i gennemsnit observeres en årlig fraflytning fra storbyerne, så dækker dette over en betydelig aldersvariation, hvilket klarlægges i afsnit 4.5 omfattende en mere nuanceret analyse af det forventede flyttemønster.

Figur 4.2. Befolkningsvækst og gennemsnitlige årlige nettobevægelser, 2013-2040



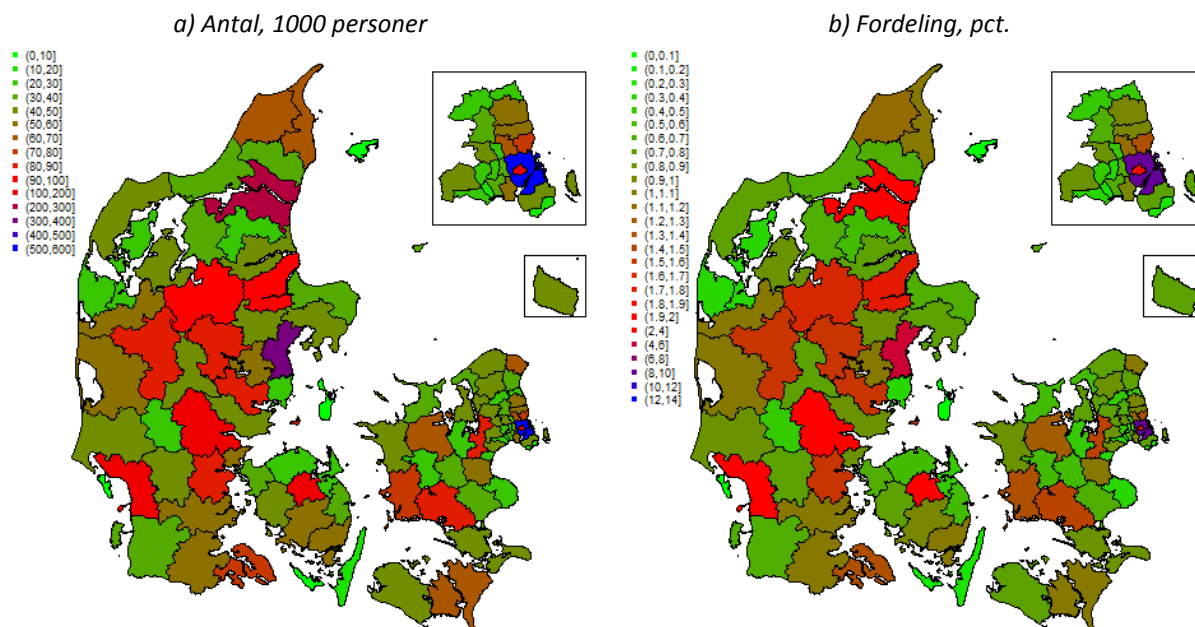
Anm.: For befolkningstallet er udviklingen beregnet over perioden 2013-2040. Gennemsnitlige nettobevægelser er baseret på fremskrevne hændelser i perioden 2013-2039.

Kilde: Individbaseret udtræk fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.

I Figur 4.3 ses initialbefolkningens såvel absolutte som relative fordeling på kommuner. Sammenholdt med Figur 4.2a kan det konstateres, at kommuner præget af en forventning om negativ befolkningsvækst typisk er kendetegnet ved enkeltvist at omfatte en i forvejen relativt lille del af den samlede befolkning. Således vil befolkningstallet i hver af de kommuner, hvor der forventes negativ vækst, typisk udgøre mellem 0,5 pct. og 1 pct. af den samlede befolkning. I 2013

huser de 39 kommuner for hvilke, der fremadrettet forventes en nedgang i befolkningstallet samlet set 1,7 mio. personer.

**Figur 4.3. Befolkningen og dens fordeling på kommuner 1. januar 2013**



Anm.: Det seneste historiske år er 2013.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

Efter at have klarlagt de overordnede tendenser i de demografiske bevægelser, der er afgørende for befolkningsudviklingen, følger nedenfor en mere nuanceret gennemgang af den variation, som de komponenter, der definerer nettobevægelserne, udviser på tværs af kommuner. Ændringerne i de underliggende komponenter og strukturen heraf er afgørende med henblik på klarlæggelse af omfanget af de finansielle udfordringer, som de enkelte kommuner kan forvente at skulle imødesæ fremadrettet. Eksempelvis er det for kommuner med ensartede niveauer for fødselsunderskuddet relevant at få klarlagt om dette er udtryk for, at antallet af fødsler er tæt på nul eller om, der faktisk er en rimelig intern befolkningstilgang i kommunen, der blot domineres af et endnu højere antal døde. Tilsvarende kan en negativ nettotilflytning, som det er nævnt ovenfor, dække over en betydelig aldersvariation. Specielt kan der være tale om en positiv nettotilflytning af personer i den erhvervsaktive alder på bekostning af en nettoaflytning af personer ældre end den gældende tilbagetrækningsalder. Det modsatte tilfælde vil selvsagt give anledning til en væsentlig større finansieringsudfordring fremadrettet.

## 4.2 Fødsler

I Figur 4.4a ses udviklingen i den samlede fertilitet på landsplan såvel historisk som i fremskrivningsperioden. På sigt øges den samlede fertilitet fra sit udgangsniveau på omkring 1,7 til et niveau på godt 1,85. Den samlede fertilitet er et statisk begreb, der udtrykker hvor mange børn en

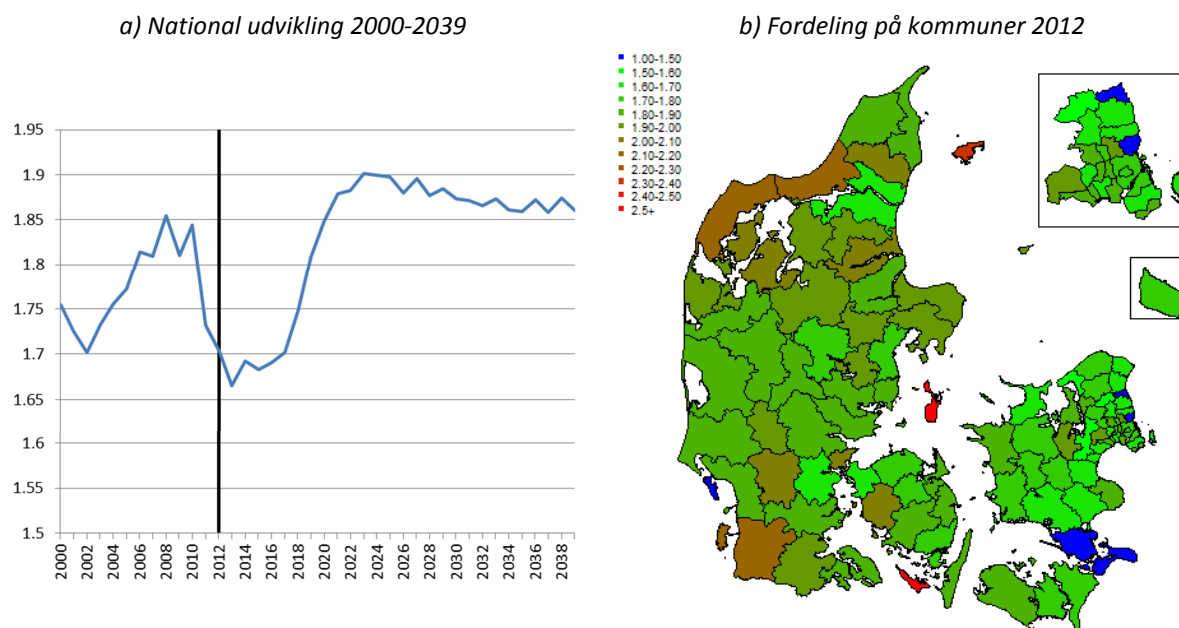
kvinde kan ventes at føde i alt, såfremt hun gennemlever hele sin fertile alder (14-48 år) med de på et givet tidspunkt gældende fertilitetsrater. Alternativt kan den samlede generationelle fertilitet beregnes, hvilket typisk vil give en mere retvisende vurdering af det antal børn en kvinde føder gennem sin fertile alder. Beregningen baseres på fertilitetsraterne knyttet til en kvindegeneration og fordrer dermed kendskab til udviklingen i disse over tid. Udviklingen i den generationelle fertilitet vil typisk være præget af langt større stabilitet på tværs af generationer relativt til den variation, der kendetegner udviklingen i den samlede periodiske fertilitet.

Niveaue for den samlede nationale fertilitet dækker over en betydelig variation på kommuneniveau, jf. Figur 4.4b. I 2012 har 73 af landets kommuner en fertilitet, der er højere end landsgennemsnittet på 1,7. Den laveste samlede fertilitet er på 1,0 og observeres i Fanø Kommune, mens Samsø Kommune med en fertilitet på omkring 3,1 tegner sig for det højeste niveau i 2012. I områder med et lavt indbyggertal er den periodiske fertilitet typisk genstand for betydelige variationer fra år til år.

Idet den nationale udvikling i antallet af fødte fra DREAMs og Danmarks Statistik udgør et anker for udviklingen i antallet af fødte i SMILE, gengives den kvalitative udvikling i den samlede nationale fertilitet i de enkelte kommuner. For kommuner med et relativt beskedent befolkningstal observeres dog betydelige udsving omkring den tendens, der er udstukket af den nationale udvikling. Generelt er der ingen væsentlige tilbøjeligheder til konvergens mellem kommunerne, da variationen på tværs af kommuner på sigt er stort set identisk med variationen i de sidste historiske år. Den samlede fertilitet øges med omkring 9 pct. fra 2012-2039 og fertiliteten i de enkelte kommuner udviser en vækst, der fluktuerer omkring dette niveau. Konvergens kan principielt udspringe af en ændring i sammensætningen af befolkningen på de karakteristika, der indgår i estimation af fertilitetsraterne. Eksempelvis er fertiliteten for kvinder, der indgår i en parrelation væsentligt højere end for kvinder, der er enlige.

Den samlede fertilitet i en given kommune udtrykker på samme vis som den samlede nationale fertilitet det antal børn en kvinde ville opnå såfremt hun gennemlevede hele sin fertile alder i den pågældende kommune. Kommunespecifik fertilitet er dermed en egenskab, der er knyttet til bopælskommunen og som adopteres af en tilflyttende familie uagtet dennes forudgående fertile forløb. Hvis en kvinde eksempelvis har levet i et parforhold og fået to børn i en kommune, hvor det at få barn nummer tre er usædvanligt, kan sandsynligheden for dette stige, såfremt familien flytter til en kommune, hvor dette er langt mere almindeligt. Beslutningen om at få børn afspejler dermed i høj grad tendensen i bopælskommunen og således ikke blot personlige præferencer.

**Figur 4.4. Samlet fertilitet (TFR). National udvikling 2000-2039 og kommunal variation i 2012**

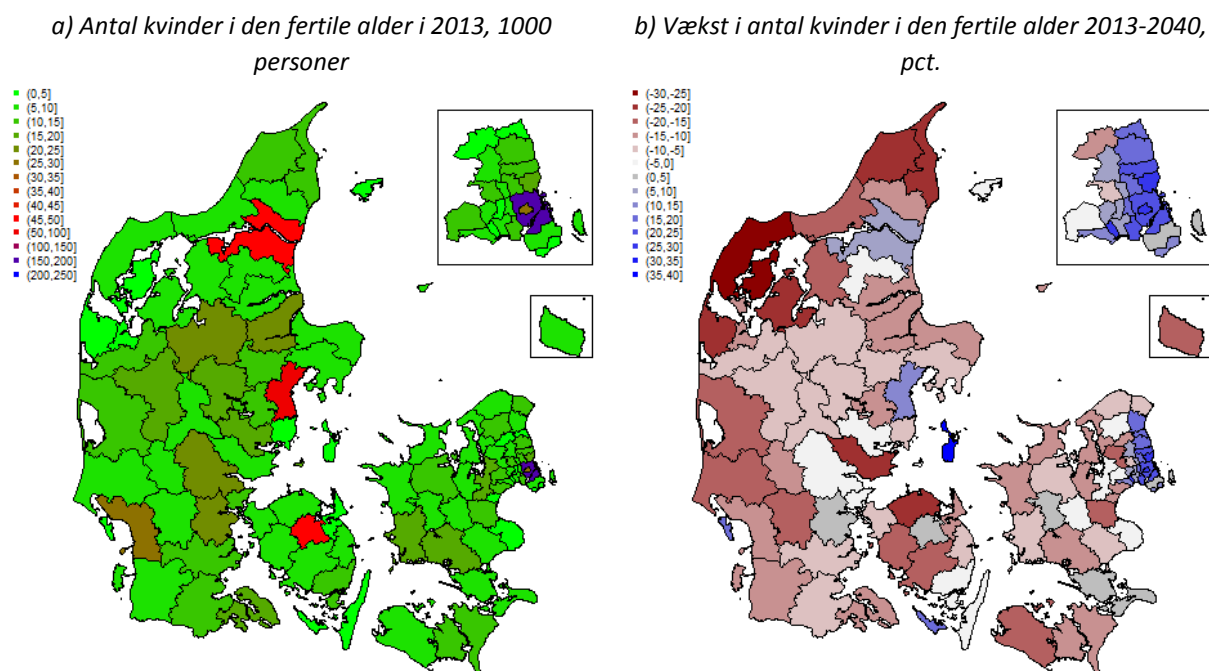


Anm.: Det seneste historiske år er baseret på antallet af fødsler i år 2012.

Kilde: Individbaseret udtræk fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.

Udviklingen i antallet af fødte afhænger af udviklingen i den aldersspecifikke fertilitet og i antallet af kvinder i den fertile alder. I Figur 4.5 er antallet af kvinder i den fertile alder i udgangsåret illustreret sammen med væksten i den pågældende kvindebefolkning gennem fremskrivningsperioden. Den overordnede tendens tilsiger, at storbykommunerne, der i udgangsåret omfatter det største antal kvinder i den fertile alder, fremadrettet oplever en positiv vækst i befolkningstallet, mens 70 af landets øvrige kommuner er karakteriseret ved en tilbagegang. Fremgangen kan endvidere spores i Københavns nabokommuner. Det vil senere blive klarlagt, at tilvæksten i antallet af kvinder i den fertile alder skal tilskrives en positiv nettotilflytning om end den gennemsnitlige årlige nettotilflytning for storbykommunerne er negativ, når alle aldersgrupper indregnes, jf. Figur 4.2d.

**Figur 4.5. Antallet af kvinder i den fertile alder i 2013 og samlet vækst fra 2013-2040**



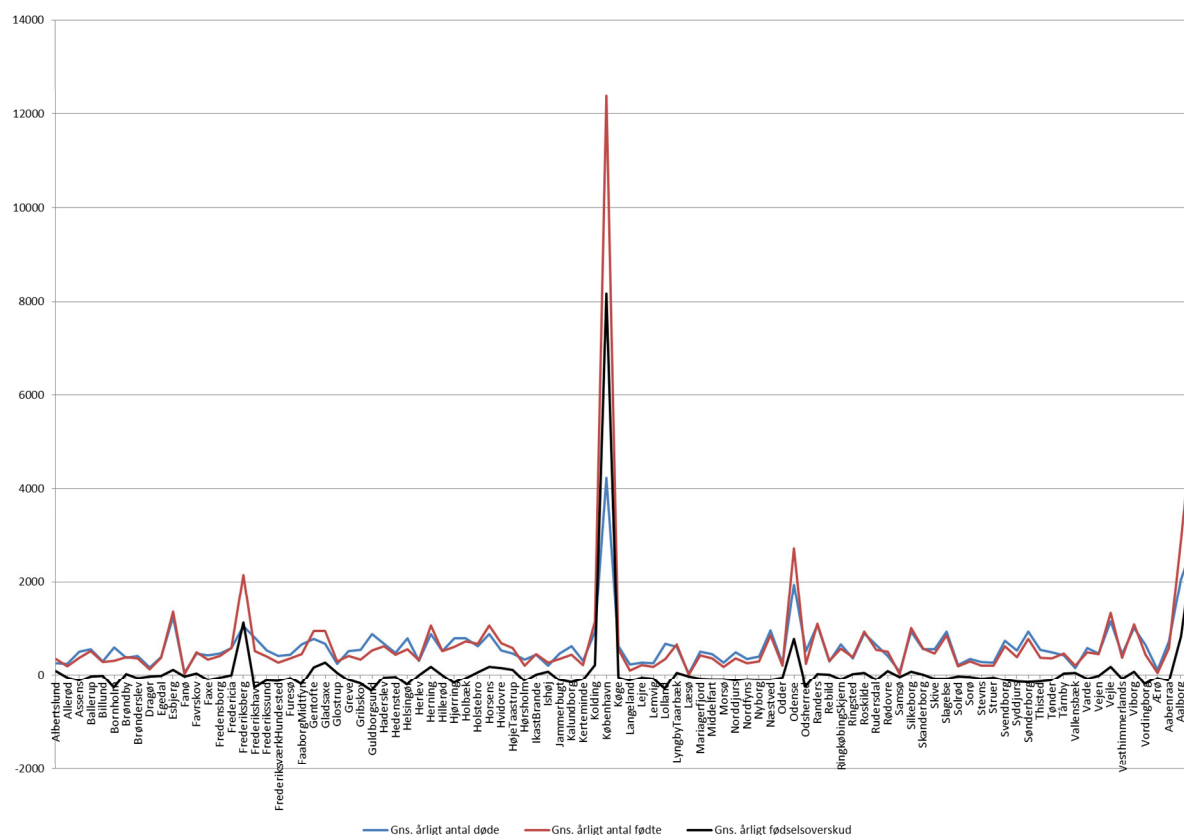
Anm.: Det seneste historiske år er 2013.

Kilde: Individbaseret udtræk fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.

Udviklingen i fertiliteten og antallet af kvinder i den fertile alder på kommuneniveau giver for de fleste kommuners vedkommende anledning til to modsatrettede effekter på antallet af fødte gennem fremskrivningen. I storbykommunerne vil antallet af fødte gennem fremskrivningen kvalitativt afspejle udviklingen i den samlede fertilitet, mens tendensen i de øvrige kommuner er et stabilt niveau for antallet af fødte.

I Figur 4.6 er det gennemsnitlige årlige fødselsoverskud fra Figur 4.2c dekomponeret på det gennemsnitlige årlige antal fødsler og dødsfald. Heraf ses det, at et fødselsunderskud typisk er udtryk for, at antallet af fødte og døde i gennemsnit er af den samme størrelsesorden, men dog med antallet af døde som det dominerende. I og med, at der er tale om et gennemsnit kan der dog på et givet tidspunkt i fremskrivningen sagtens forekomme væsentlige forskelle mellem antallet af fødte og døde.

Figur 4.6. Gennemsnitligt årligt antal fødsler og dødsfald fordelt på kommuner, 2013-2039



Kilde: Individbaseret udtræk fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.

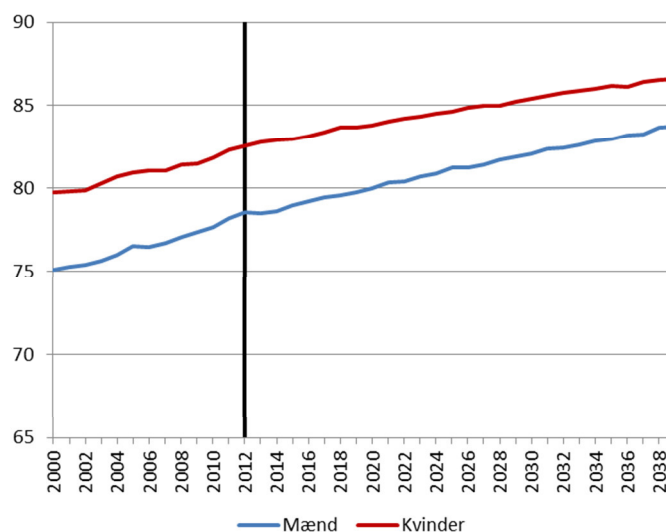
### 4.3 Dødsfald

Middellevetiden udgør et sammenfattende mål for dødeligheden i alle aldersgrupper. Som tilfældet er det med den samlede fertilitet, er middellevetiden traditionelt et statistik begreb, der udtrykker det forventede antal leveår baseret på en antagelse om, at man gennemlever hele sit liv med de på et givet tidspunkt gældende dødeligheder. Målet vil have tendens til at undervurdere en generations faktiske middellevetid, da der ikke indregnes den fremadrettede forventning til dødeligheden, der typisk er aftagende. Beregnes middellevetiden på kommuneniveau forudsættes endvidere, at individet gennemlever hele sit liv i den samme kommune.

Ændringen på kommuneniveau afspejler den nationale tendens, der tilsiger at restlevetiden for samtlige aldersgrupper øges gennem fremskrivningen. Den nationale middellevetid for mænd er øget fra et niveau på 78,6 år i 2012 til et niveau på 83,7 år i 2039, jf. Figur 4.7. Dette svarer til en forøgelse på 6,6 pct. For kvinders vedkommende er middellevetiden i samme periode øget fra 82,5 år til 86,6 år, hvilket svarer til en forbedring på lidt under 5 pct.. Konvergens skal delvist tilskrives, at den estimerede udvikling er baseret på kønsafhængige estimater, der viderefører den seneste historiske tendens, der tilsiger, at dødeligheden også fremadrettet falder mere for mænd end for kvinder.



Figur 4.7. Udvikling i den nationale middellevetid fordelt på køn, 2010-2039



Anm.: Det seneste historiske år er 2013.

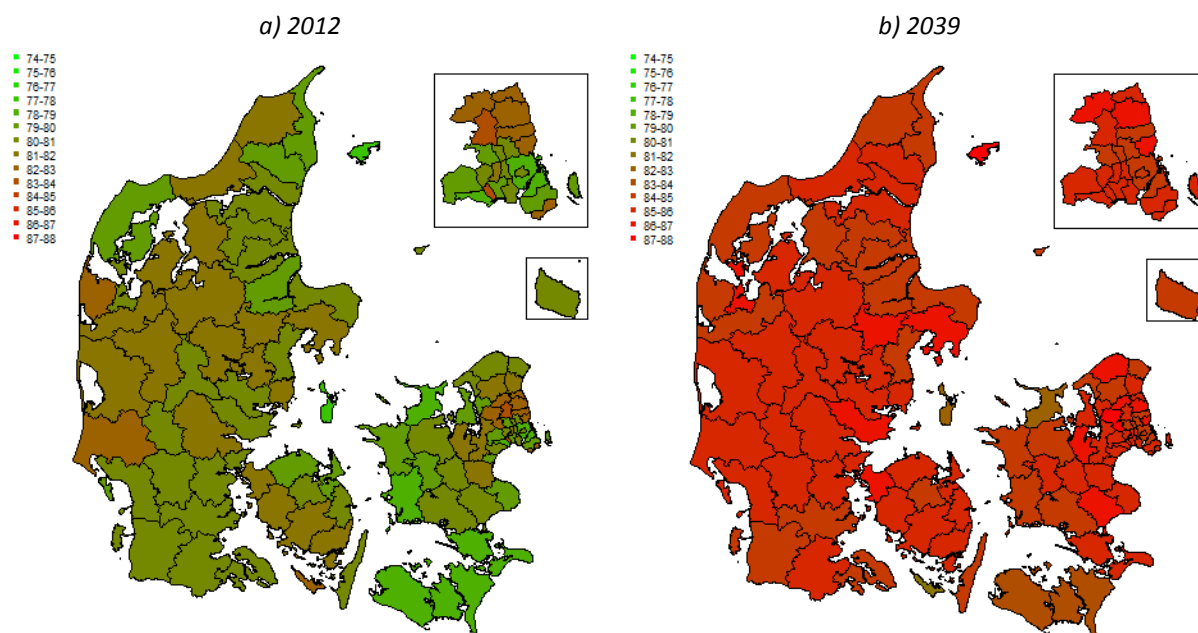
Kilde: Individbaseret udtræk fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.

Modellens stokastisk indebærer, at ændringen i middelevetiden i kommuner med et relativt lille befolkningstal er tilknyttet en betydelig usikkerhed. Dette betyder, at middelevetiden fluktuerer betydeligt gennem fremskrivningen, hvilket resulterer i, at udviklingen gennem perioden ikke afspejler den monotone udvikling, der er gældende på såvel nationalt plan som i de kommuner, der er sammenfaldende med storbyerne. Som tilfældet er det for fertiliteten, er tendensen dog, at udviklingen i de kommunespecifikke restlevetider, herunder middelevetiden, fluktuerer omkring en tendens, der kvalitativt afspejler den nationale udvikling. Ændringen i middelevetiden på kommuneniveau er illustreret i Figur 4.8. I år 2012 havde 55 kommuner en middelevetid for mænd, der var højere end landsgennemsnittet, mens det for kvinders vedkommende var tilfældet i 51 kommuner. I 40 kommuner lå middelevetiden for både mænd og kvinder højere end deres respektive landsgennemsnit. Den højeste middelevetid for mænd kunne samme år observeres i Lemvig Kommune og er på 81,8 år. Rekordmiddelevetiden for kvinder er på 85,5 år og observeres i Vallensbæk Kommune. Den laveste middelevetid for mænd findes i Læsø Kommune og er på 72,3 år, mens samme størrelse for kvinders vedkommende er på 78,3 år og forekommer i Fanø Kommune.

Som tilfældet er det med de øvrige demografiske hændelser afhænger dødeligheden af den på et givet tidspunkt aktuelle bopælskommune og er dermed fraregnet de karakteristika, der indgår i estimation af dødelighederne, ikke en sandsynlighed, der er knyttet til personobjektet. Fraflytter man således en kommune, der er præget af en lav dødssandsynlighed, for at bosætte sig i en kommune, hvor sandsynligheden for et individ med de samme baggrundskarakteristika er højere, adopteres den nye højere risiko øjeblikkeligt. Eftersom det er almindeligt anerkendt, at der er en signifikant relation mellem dødelighed og personlige forhold som indkomst og uddannelse, kan indregning af sådanne forhold i estimation af dødeligheden eventuelt være en kilde til modelforbedring, da dødelighed fordelt på uddannelse og/eller indkomst må formodes at udvise mindre variation på tværs af kommuner. Et andet alternativ kan være anvendelse af *path dependency* frem for *Markov* processer, når et individs dødelighed skal fastlægges.



Figur 4.8. Middelevetid, år



Anm.: Det seneste historiske år er baseret på dødelighederne i år 2012. Opgørelsen omfatter det periodiske og ikke det generationelle restlevetidsbegreb. Ligeligt vægtet gennemsnit over køn.

Kilde: Individbaseret udtræk fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.

Modellens individer eksponeres årligt for en dødssandsynlighed, hvilket på kommuneniveau giver anledning til det gennemsnitlige årlige antal dødsfald, der er illustreret i Figur 4.6.

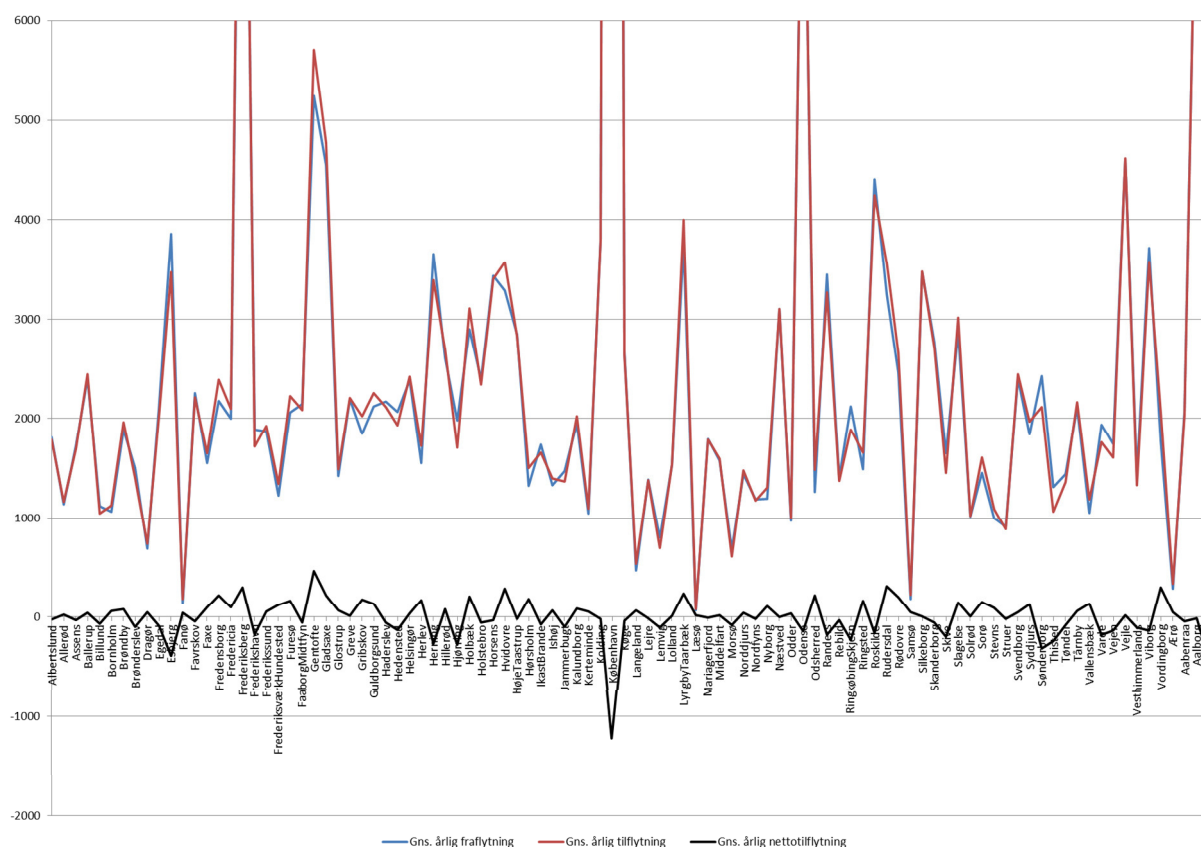
#### 4.4 Indvandring og udvandring

Indvandring og udvandring dækker i det følgende over skift i befolkningsstørrelsen forårsaget af vandring til og fra udlandet, mens skift på tværs af kommunegrænser omtales i afsnit 4.5 omhandlende til- og fraflytning.

Figur 4.9 illustrerer dekomponeringen af den gennemsnitlige årlige nettoindvandring fra Figur 4.2b på den gennemsnitlige årlige henholdsvis ind- og udvandring. Det kan på denne baggrund konstateres, at den positive nettoindvandring, der med blot en enkelt undtagelse kendetegner samtlige af landets kommuner, ikke blot er udtryk for en ensrettet bevægelse mod de enkelte kommuner, men at indvandringen over tid faktisk i vidt omfang modsvares af en udvandring i samme størrelsesorden. Med andre ord er der ingen kommuner, der kan karakteriseres som rene indvandringsskommuner. Grundet anvendelsen af alignment gengives den nationale udvikling i nettoindvandringen, jf. Figur 4.1a, kvalitativt i de enkelte kommuner. Tilpasningen fra kort- til langsigtsniveauet ses dog tydeligst i de største kommuner. Nettoindvandringssniveauet stabiliseres relativt hurtigt og indholdet i Figur 4.9 er dermed for specielt de mindre kommuner ikke blot udtryk for en gennemsnitlig årlig tendens, men afspejler i stor udstrækning også situationen i de enkelte fremskrivningsår.



Figur 4.10. Gennemsnitligt årligt antal til- og fraflyttede fordelt på kommuner, 2013-2039

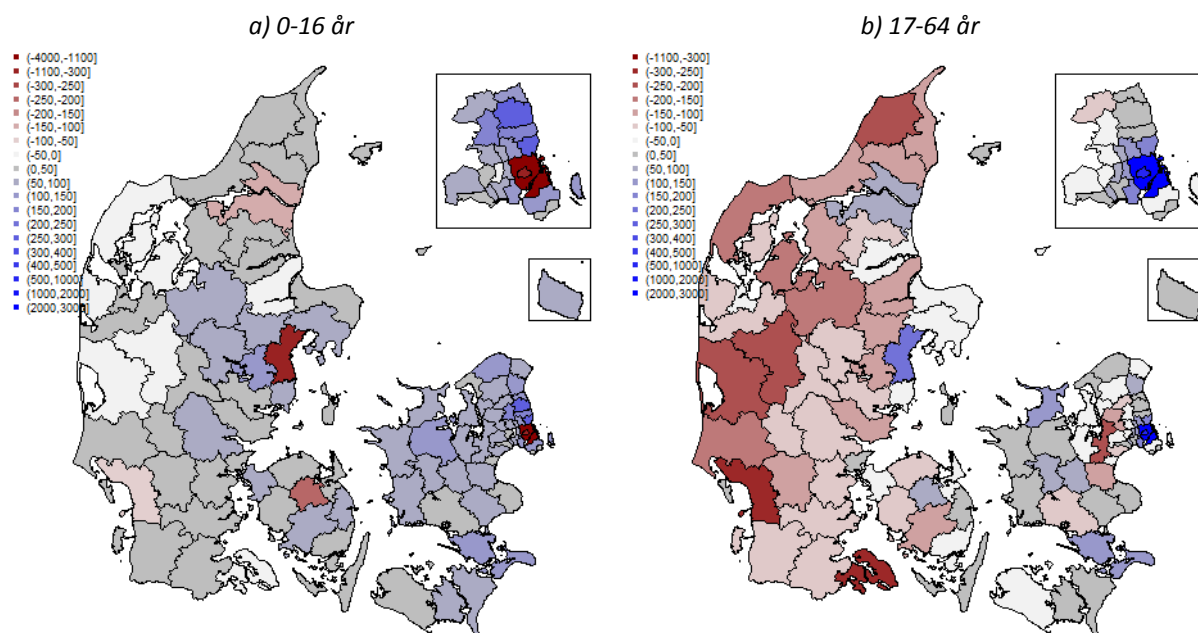


Anm.: For tydeligere visualisering er bortset fra kommuner hvor til- eller fraflytning i gennemsnit overstiger 6.000 personer.

Kilde: Individbaseret udtræk fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.

En nærmere indsigt i nettotilflytningsstrukturen kan imidlertid opnås ved at opdele den gennemsnitlige årlige ændring i nettotilflytningen fra Figur 4.2d på de underliggende aldersgrupper. Mens den gennemsnitlige nettotilflytning for personer ældre end 64 år varierer mellem -100 og 100, ses væsentlig større variation i de mellemkommunale flytninger for de øvrige aldersgrupper. Specielt kan det konstateres, at nettoaflytningen fra storbykommunerne er udtryk for at den positive nettotilflytning for personer i alderen 17-64-år, domineres af en negativ nettotilflytning for børn og unge, jf. Figur 4.11. Fænomenet kommer sig af, at børn sammen med deres forældre flytter ud af storkommunerne. Typisk vil en sådan flyttebevægelse ledsages af en væsentlig ændring i familiens boligkarakteristika.

Figur 4.11. Gennemsnitlig årlig nettotilflytning fordelt på alder, personer



Anm.: Gennemsnitlig årlig nettotilflytning er baseret på fremskrevne hændelser i perioden 2013-2039. Bemærk at minimumsværdien afviger mellem aldersgrupperne.

Kilde: Individbaseret udtræk fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.

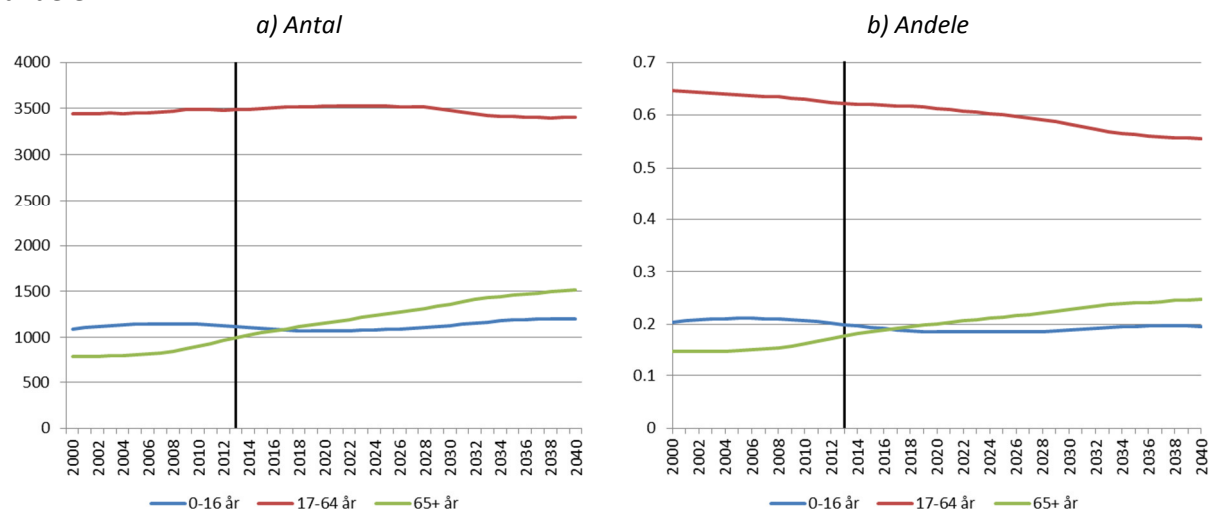
## 4.6 Befolkningens aldersfordeling

På nationalt plan, skal stigningen i befolkningstallet primært tilskrives, at antallet af personer, der er 65 år og ældre stiger i fremskrivningen. Således øges befolkningen ældre end 64 år fra 2013 til 2040 med godt 50 pct. svarende til en stigning på omkring en halv million personer, jf. Figur 4.12. Ud over at være konsekvensen af en aldring af den nulevende befolkning, styrkes stigningen i ældrebefolkningen af faldet i dødeligheden gennem fremskrivningen. Antallet af personer under 17 år opgøres i år 2013 til ca. 1,2 mio. personer og ligger relativt stabilt gennem fremskrivningen. Antallet af personer i den erhvervsaktive alder ligger frem mod år 2030 relativt konstant på et niveau på 3,5 mio. men aftager med ca. 0,1 mio. frem mod fremskrivningens afslutning.

Andelen af personer i den erhvervsaktive alder<sup>23</sup> udgør i basisåret 62 pct. af den samlede befolkning, men er i 2040 aftaget til et niveau på 56 pct.. Ændringen sker på bekostning af en stigning i andelen af befolkningen over 64 år, der stiger fra 18 pct. til 25 pct. gennem fremskrivningen.

<sup>23</sup> Den erhvervsaktive alder omfatter aldersgrupperne i intervallet 17-64 år. Begrebet er statisk og påvirkes dermed ikke af reformer, der målrettes tilbagetrækningsalderen. Idet tilbagetrækningsalderen som følge af Tilbagetrækningsreformen fra 2011 gradvist øges i fremskrivningen vil en sammenligning af forholdet mellem antallet af personer inden og uden for den erhvervsaktive alder, have tendens til at overvurdere kommunernes fremtidige finansieringsudfordringer.

**Figur 4.12. Udviklingen i den samlede befolkning fordelt på aldersintervaller, 1000 personer og andele**



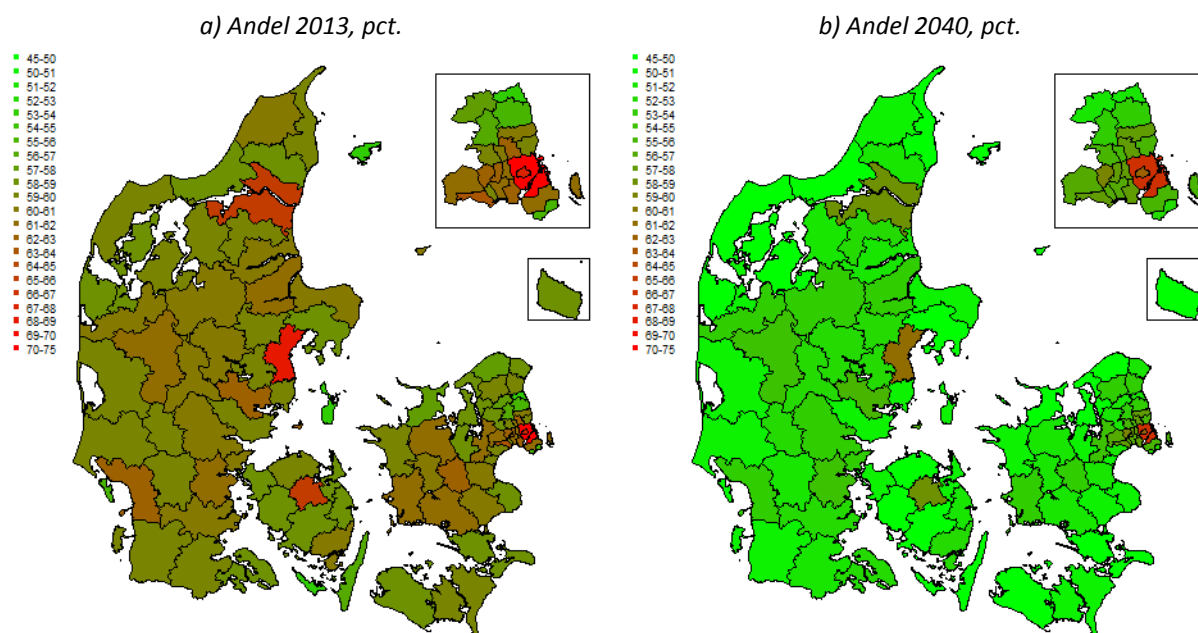
Anm.: Den lodrette linje angiver det sidste historiske år, her 2013.

Kilde: Individbaseret udtræk fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.

Udviklingen på kommuneniveau gengiver tendensen fra den nationale udvikling, jf. Figur 4.13. Således oplever samtlige kommuner en nedgang i den andel af befolkningen, der er i den erhvervsaktive alder. Den største nedgang i andelen gennem perioden er på 10 procent point og kan observeres i Morsø Kommune, mens den mindste reduktion i andelen af personer i den erhvervsaktive alder er på 2 procent point i Rudersdal Kommune. Storbykommunerne oplever fald i andelen af 17-64 årige på omkring 6 til 7 procent point, svarende til reduktionen på landsplan.

Mens udviklingen i andelen af personer under 17 år også udviser stabilitet i de enkelte kommuner, afspejler udviklingen i andelen over 64 år for alle kommuners vedkommende stigningen på landsplan, jf. Figur 4.14. Den største absolutte stigning i andelen af befolkningen ældre end 64 år er på 13 procent point og kan observeres i Thisted Kommune. Frederiksberg Kommune tegner sig med en stigning på 1 procent point sig for den mindste ændring. I storbykommunerne øges ældreandelen med mellem 4 og 6 procent point, hvor Københavns Kommune tegner sig for den mindste stigning og Odense Kommune tegner sig for den største.

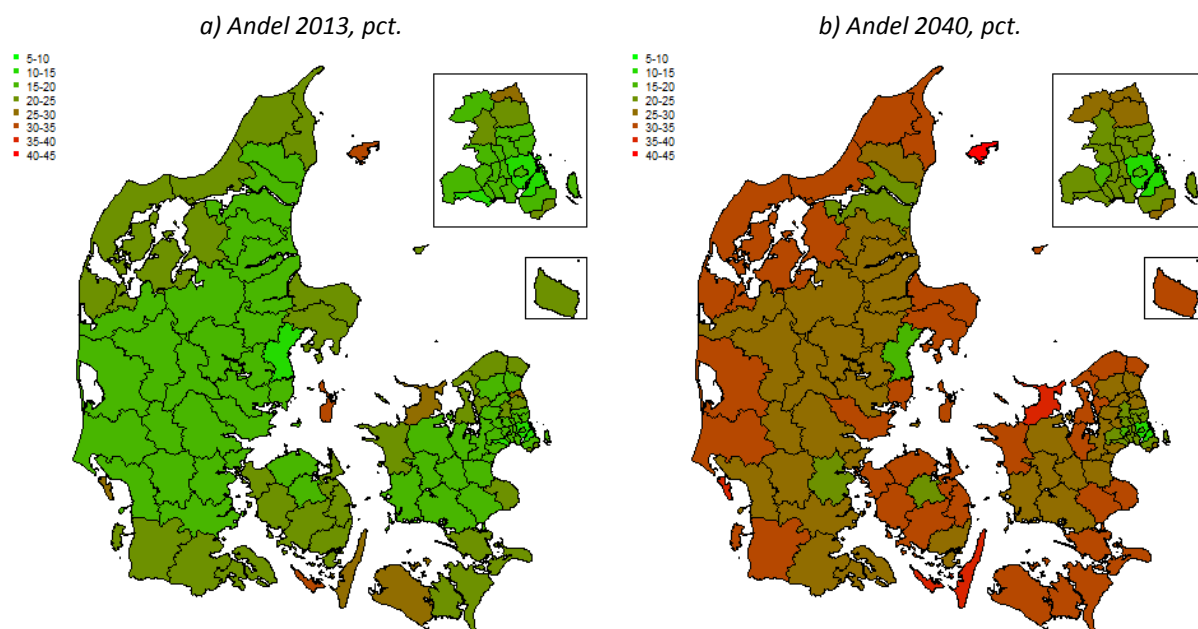
Figur 4.13. Befolkningsandel i alderen 17-64 år



Anm.: Det seneste historiske år er 2013.

Kilde: Individbaseret udtræk fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.

Figur 4.14. Befolkningsandel i alderen 65+ år



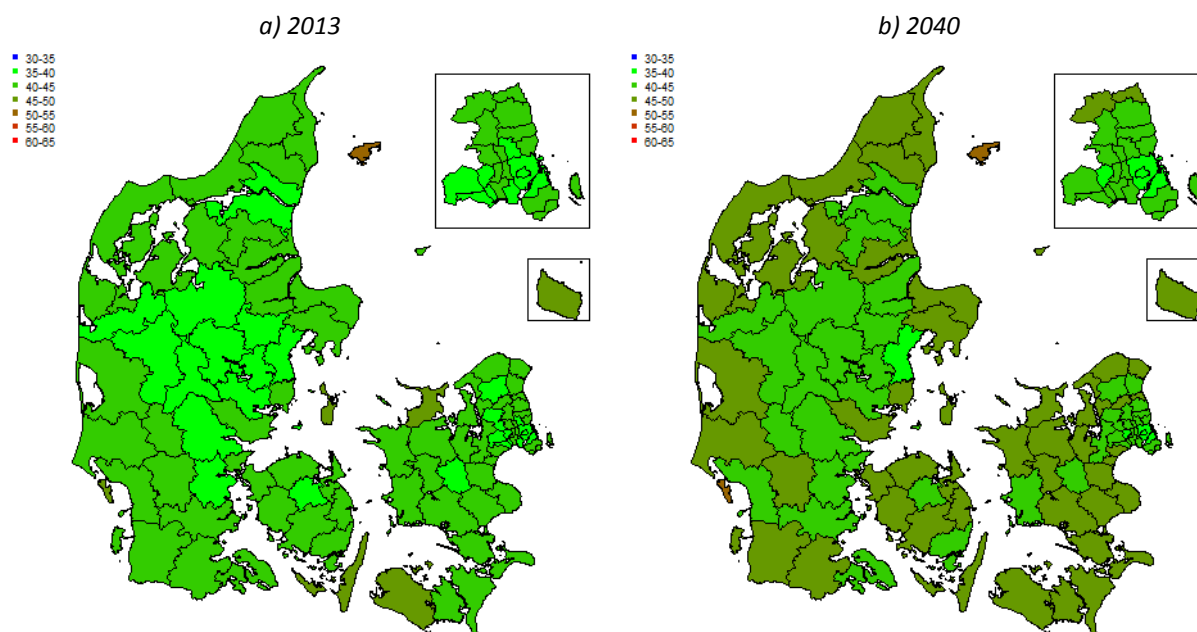
Anm.: Det seneste historiske år er 2013.

Kilde: Individbaseret udtræk fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.

I fravær af reformer udgør aldersforskydningen af befolkningen en budgetmæssig udfordring for de fleste kommuner. Udfordringen er på landsplan delvist imødekommet ved indførelse af tilbagetrækningsreformen fra 2011, der forkorter efterlønsperioden til tre år og herudover sikrer en gradvis forøgelse af den tidligste tilbagetrækningsalder svarende til den nationale udvikling i restlevetiden for en 60-årig. Eftersom der, som det senere vil blive illustreret, er en betydelig variation i uddannelsesniveaet og erhvervsdeltagelsen på tværs af kommuner, kræver det en nærmere granskning af disse forhold for at kunne foretage en mere retvisende vurdering af kommunernes finansielle udfordringer relativt til den, der alene kan udtrages af den demografiske udvikling.

Ændringen i befolkningens alderssammensætning på kommuneniveau, kan alternativt sammenfattes i udviklingen i de enkelte kommuners gennemsnitsalder, jf. Figur 4.15. Den nationale gennemsnitsalder er i år 2013 40,2 år, hvilket i år 2040 forventes forøget til 42,8 år. I 2013 ligger 21 kommuner og gennemsnittet, mens det i 2040 er tilfældet for 78 kommuner. Samtlige kommuner med undtagelse af København, Frederiksberg og Lyngby-Tårnbæk oplever en stigning i gennemsnitsalderen over tid. I Læsø kommune forventes en stigning på næsten 10 år frem mod år 2040. Storbykommunerne har i udgangsåret en gennemsnitsalder, der ligger under det nationale niveau. På samme tidspunkt er Ishøj Kommune med en gennemsnitsalder på 34 år landets yngste kommune, mens Ærø med en gennemsnitsalder på 45,4 år er den ældste. Ved fremskrivningens afslutning er Københavns Kommune landets yngste med en gennemsnitsalder på 37 år, mens Læsø Kommune har Danmarks ældste befolkning, der har en gennemsnitsalder på 53,5 år.

**Figur 4.15. Befolkningens gennemsnitsalder 2013 og 2040, år**



Anm.: Det seneste historiske år er 2013.

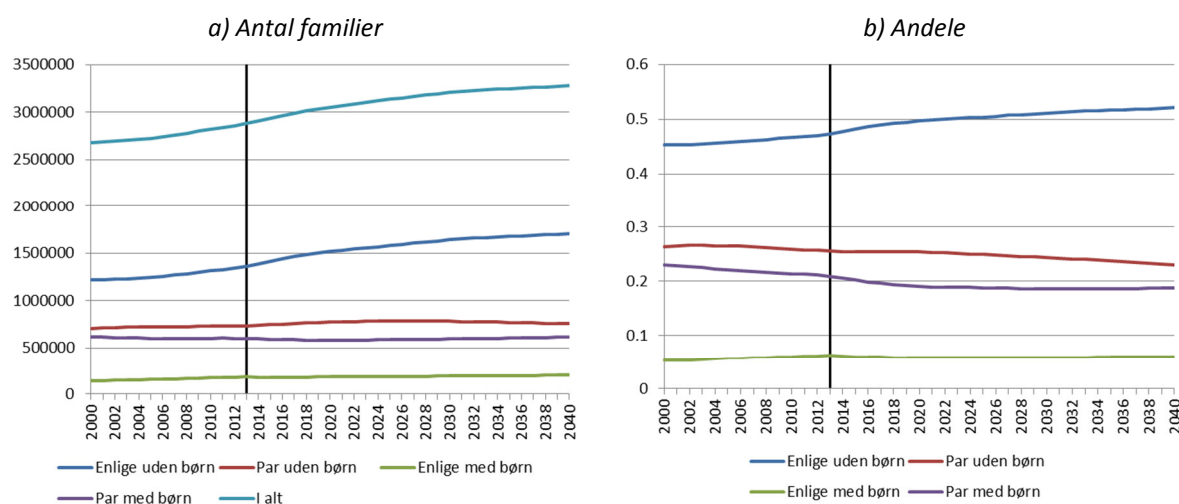
Kilde: Individbaseret udtræk fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.



## 4.7 Familiestruktur

Den forventede stigning i befolkningen er konsistent med en stigning i det samlede antal familier på landsplan. Fra 2013 til 2040 stiger det samlede antal familier fra ca. 2,88 mio. til ca. 3,28 mio., jf. Figur 4.16a. Stigningen på 14,0 pct. er primært foranlediget af en stigning i antallet af enlige, der øges med ca. 365.000 gennem fremskrivningen. Som det ses, er der primært tale om en ændring i antallet af enlige uden børn, hvilket som det senere vil blive illustreret, er et udtryk for aldring af befolkningen. Den relativt svage stigning i antallet af par betyder, at enlige familier fremadrettet forventes at udgøre en stigende andel af det samlede antal familier, jf. Figur 4.16b. I 2040 forventes enlige således at udgøre 58 pct. af det samlede antal familier mod 54 pct. i 2013.

**Figur 4.16. Udviklingen i den nationale familiestruktur, antal og andele**



Anm.: Det seneste historiske år er 2013.

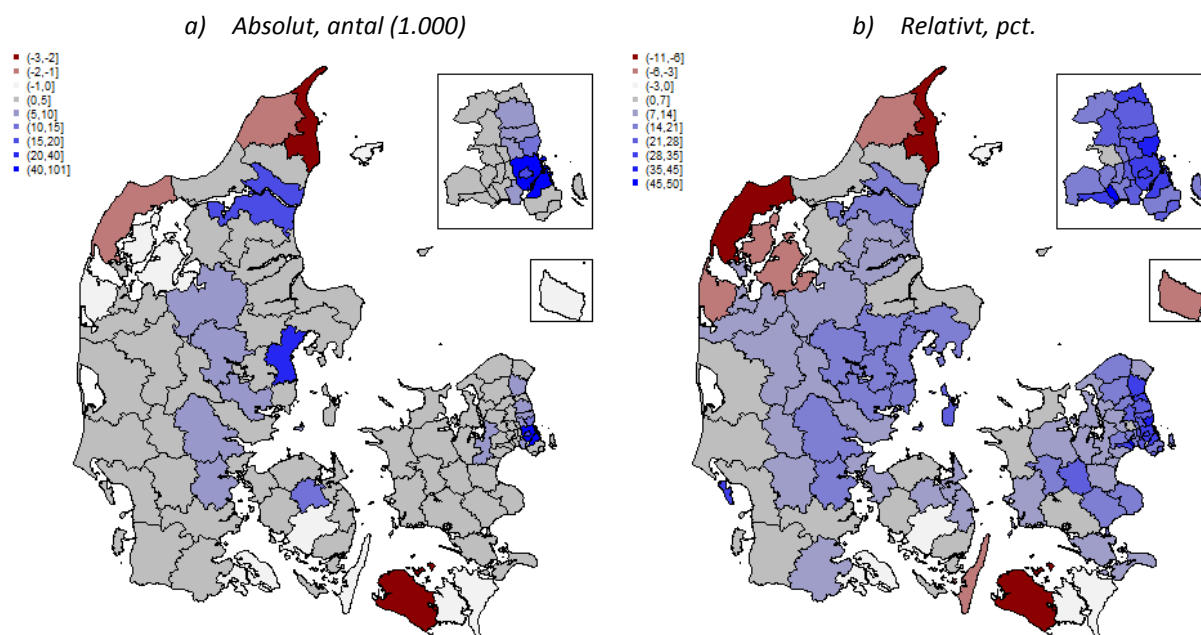
Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.

Fra 2013 til 2040 forventes en nedgang i antallet af familier i Nord- og Nordvestjylland, på Midtyn samt en række af øerne, jf. Figur 4.17. Antallet af familier reduceres mest opgjort såvel absolut som forholdsmæssigt i Lolland Kommune, hvor der forventes en nedgang forventes på omkring 10 pct. i løbet af fremskrivningsperioden. Den største forøgelse af antallet af familier finder sted i København Kommune, hvor der forventes en stigning på omkring 100.000 familier, hvilket forholdsmæssigt svarer til en stigning på ca. 29 pct..

Kommuner, der oplever nedgang i antallet af familier er typisk kendetegnet ved en aldrende befolkning og negativ vækst i befolkningstallet. Selv om aldringen tilsiger en stigning i antallet af familier, idet en stigende andel af befolkningen med alderen lever alene, så vil den negative befolkningsvækst dominere denne tendens og afstedkomme en reduktion i det samlede antal familier. Antallet af familier bestående af enlige forventes øget i samtlige af landets kommuner, hvorfor denne stigning i kommuner, der oplever en nedgang i det samlede antal familier, vil være domineret af et fald i antallet af parfamilier.



**Figur 4.17. Ændring i antallet af familier opdelt på kommuner, 2013-2040**



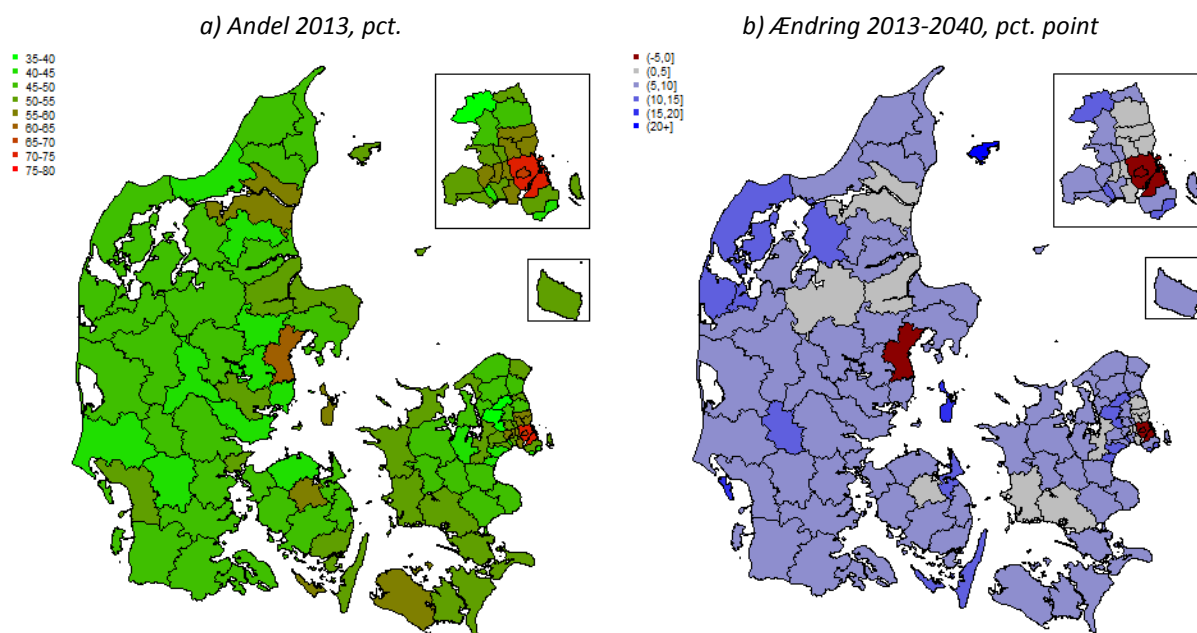
Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

Tendensen til, at en stigende andel af familierne udgøres af enlige, gengives med undtagelse af tre tilfælde også på kommuneniveau, jf. Figur 4.18. København, Frederiksberg og Århus Kommune udmærker sig ved en faldende andel af enlige gennem fremskrivningen. For København og Frederiksberg er dette konsistent med et fald i befolkningens gennemsnitsalder, hvilket øger sandsynligheden for at indgå i pardannelser. Pardannelse indebærer, at man kan danne par med en anden person indenfor eller udenfor kommunen og som tidligere nævnt behøver dette ikke opfølges af, at det nydannede par bosætter sig i kommunen.

I år 2013 er Egedal Kommune den kommune, hvor andelen af enlige er mindst, 36,6 pct., mens København med 70,1 pct. enlige huser den største andel. Den mindste andel af familier, der er enlige forefindes i år 2040 fortsat i Egedal Kommune, mens den største andel på godt 75 pct. findes på Læsø. Dette er konsistent med, at Læsø på dette tidspunkt forventes, at bebos af Danmarks ældste befolkning. I år 2013 havde 21 af landets kommune en enligandel over gennemsnittet, mens det i år 2040 er tilfældet for 32 kommuner. Andelen af enlige i storbykommunerne er i år 2040 omkring 66 pct. i København, 60 pct. i Odense og Århus og omkring 58 pct. i Ålborg. Således ligger de pågældende kommuner over eller lige omkring landsgennemsnittet.

Af Figur 4.19 ses det først og fremmest, at gennemsnitsalderen for enlige øges gennem fremskrivningen, hvilket betyder, at stigningen i antallet og andelen af ældre fortrinsvis er udtryk for en aldring af befolkningen. Sammenholdes Figur 4.19 med Figur 4.15 kan det endvidere konstateres, at enlige medvirker til at trække gennemsnitsalderen for hele befolkningen op.

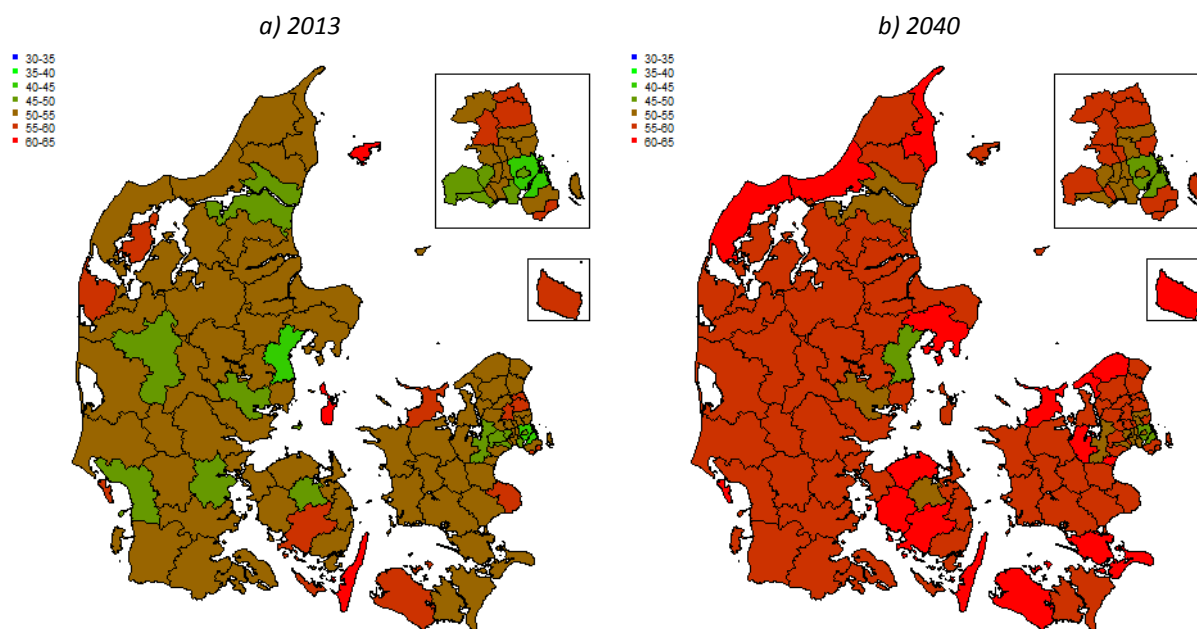
Figur 4.18. Familier bestående af enlige.



Anm.: Det seneste historiske år er 2013.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.

Figur 4.19. Udvikling i gennemsnitsalder for familier bestående af enlige, år



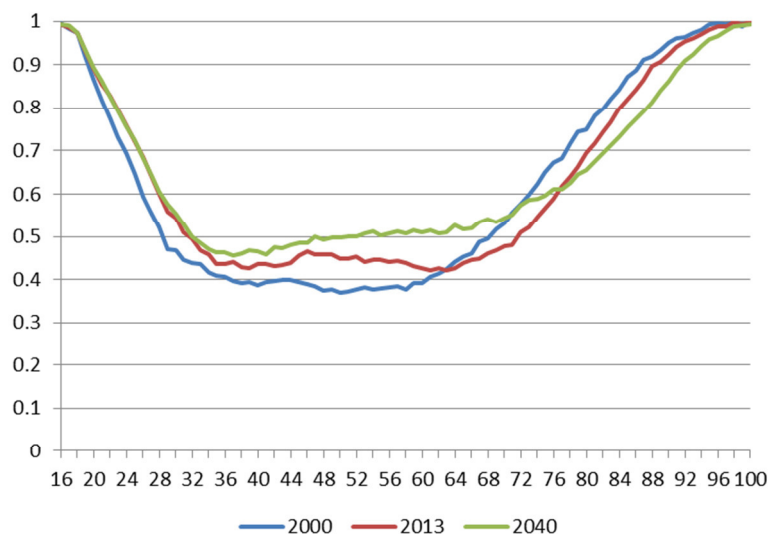
Anm.: Det seneste historiske år er 2013. Der indregnes både familier med og uden børn.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.

Ses mere detaljeret på familiernes sammensætning på alder og familietype over tid, er det øgede antal enlige på landsplan hovedsageligt udtryk for, at en øget andel af personer i alderen 35-75 år er enlige, jf. Figur 4.20. Specielt er der tale om en stigning i andelen af enlige med alderen 50-75 år. Generelt er tendensen historisk, at andelen af enlige er relativt stabil for familier i alderen 30-60 år, men stigende uden for dette aldersinterval. Stigningen for ældre er primært udtryk for dødsfald af den ene person i et par. Dette mønster forskydes i takt med stigningen i levetiden mod ældre aldersgrupper, hvorfor andelen af enlige i år 2040 forventes at være relativt ensartet for personer i alderen 40-65 år.

Med afsæt i den forventede stigning i antallet af enlige og i befolkningens aldring, forventes andelen af familier uden hjemmeboende børn at øges gennem fremskrivningen. I år 2013 havde 72,8 pct. af samtlige familier ingen hjemmeboende børn, 11,4 pct. havde et hjemmeboende barn, mens 11,5 pct. og 4,3 pct. havde henholdsvis to og tre eller flere hjemmeboende børn. Ved fremskrivningens afslutning er andelen af familier uden børn øget til 75,1 pct. på bekostning af en nedgang i andelen af de øvrige familiestørrelser. Selv om andelen er reduceret for alle øvrige familiestørrelser, er der gennem fremskrivningen en absolut fremgang i antallet af familier med både to og tre eller flere hjemmeboende børn. For disse familietyper er der tale om en forholdsmæssig fremgang på mellem 8 og 10 pct.. Antallet af familier uden hjemmeboende børn er øget med 17,5 pct., mens antallet med netop ét hjemmeboende barn er reduceret med ca. 1,5 pct.. Den i fremskrivningen forventede udvikling er i vid udstrækning udtryk for en fortsættelse af den seneste historiske tendens.

**Figur 4.20. Enliges andel af det samlede antal familier fordelt på alder, udvalgte år**



Anm.: Både 2000 og 2013 tallene er historiske mens 2040 er fremskrivning.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.

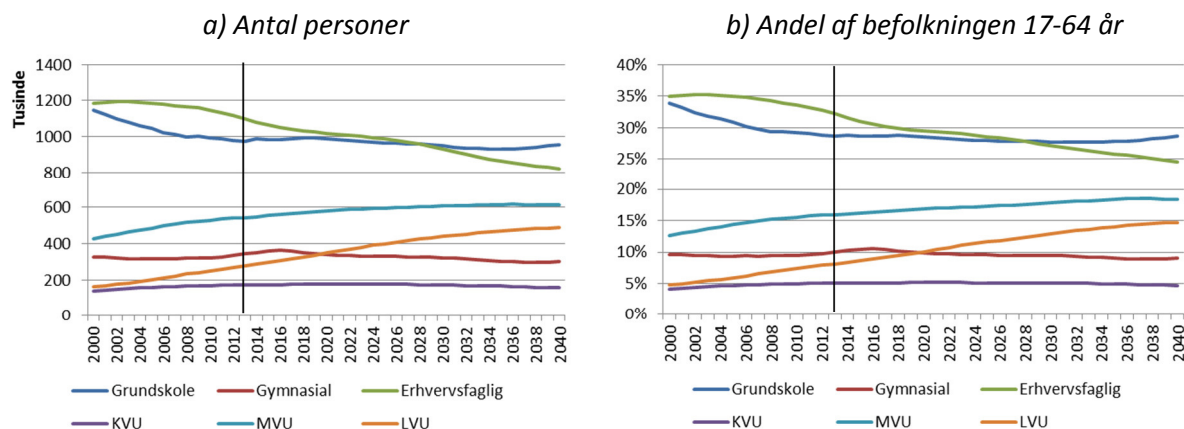
## 5 Udviklingen i befolkningens uddannelsesniveau og arbejdsmarkedstilknytning

Uddannelse er central for befolkningens tilknytning til arbejdsmarkedet og dermed for den erhvervsindkomst som beskæftigelse medfører. Endvidere vil trækket på velfærdsrelaterede ydelser, så som sundhed og social omsorg, have tendens til at variere på tværs af niveauet for højest fuldførte uddannelse.

Sammensætningen af befolkningen på uddannelse udviser en betydelig geografisk variation, hvor især universitetskommunerne naturligt vil have mange med en længerevarende uddannelse lige efter endt uddannelse. Efterfølgende vil disse brede sig ud i landet efterhånden som der stiftes familie, skiftet arbejdsplads mv.

På landsplan steg andelen af personer med en videregående uddannelse fra godt 20 pct. i år 2000 til næsten 30 pct. i år 2012. Frem mod år 2040 ventes en stigning på næsten 38 pct., jf. Figur 5.1. Dermed nedjusteres væksten i andelen fra næsten 2,5 pct. årligt til knap 1 pct. årlig. For den resterende befolkning vil andelen af personer med en erhvervsfaglig uddannelse falde betydeligt fra at udgøre 35 pct. i 2000 til næsten 25 pct. i 2040. Andelen af personer, der højest har fuldført grundskolen eller en gymnasial uddannelse ventes fremadrettet at stabiliseres.

**Figur 5.1. Befolkningsudviklingen uddannelsesstatus, hele landet**

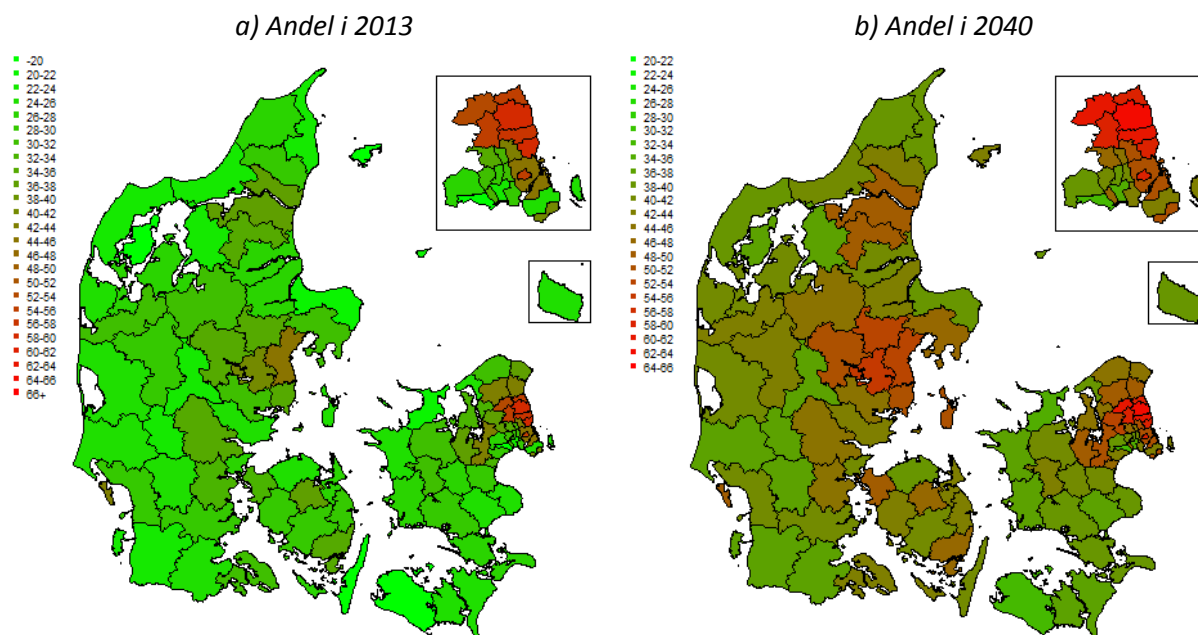


Anm.: Populationen af 17-64-årige historisk og i fremskrivning opdelt på højest fuldførte uddannelsesstatus ultimo året.

Kilde: Danmarks Statistik og egne beregninger på SMILE 3.0.

Et mål for befolkningens uddannelse kan eksempelvis være andelen af 35-55 årige der har fuldført en videregående uddannelse, dvs. enten en kort, mellemlang eller lang videregående uddannelse (herunder en ph.d.-uddannelse).

**Figur 5.2. Andel af befolkningen der har fuldført en videregående uddannelse, kommuner**



Anm.: En videregående uddannelse indeholder både korte, mellemlange og lange videregående uddannelser. Der betragtes personer i alderen mellem 35 og 55 år.

Kilde: Individbaseret udtræk fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.

Især Hovedstadsområdet, Århus Kommune og disse områders opland har en stor andel af personer med en videregående uddannelse på omkring 50 pct., jf. Figur 5.2. Dette er langt over gennemsnittet på 34 pct., der svarer til niveauet i eksempelvis Ballerup eller Kolding kommuner.<sup>24</sup> Uddannelsesniveaue er i 2013 således meget skævt fordelt, idet kun godt 28 pct. af kommunerne har en andel over gennemsnittet.

Fremadrettet ventes andelen af personer med en videregående uddannelse at stige i hele Danmark, fra 34 pct. i 2013 til næsten 45 pct. i 2040. Denne stigning ventes at forekomme i alle kommuner. Endvidere ventes i fremskrivningen en konvergens i uddannelsesniveaue mellem kommuner og dermed forventes altså en delvis udgligning af den initalt skæve fordeling i befolkningens uddannelsesniveaue.

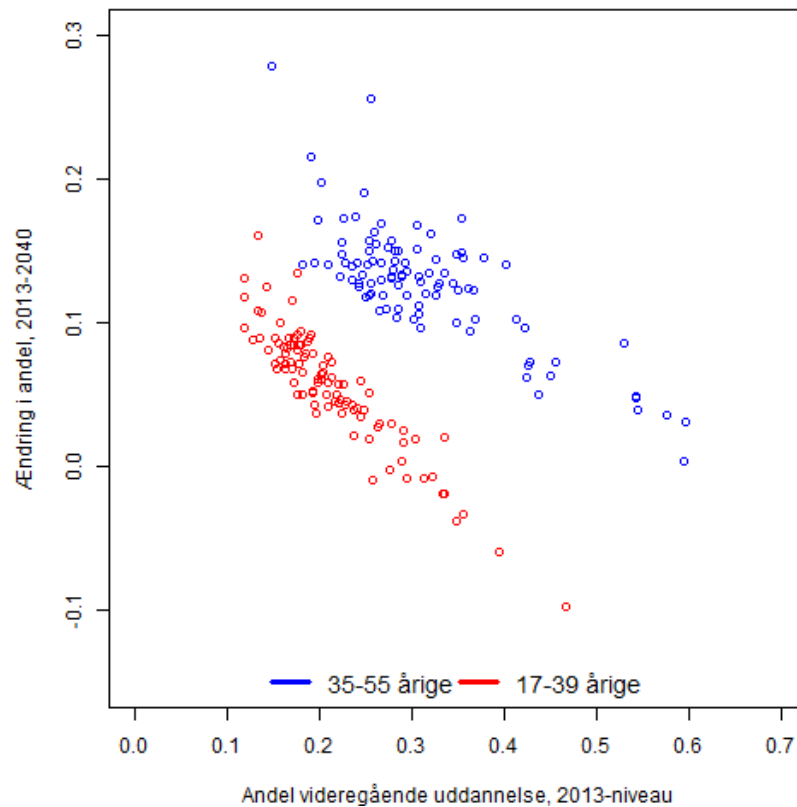
Der opstår en konvergens i niveau mellem kommuner, hvis niveauerne over tid bevæger sig mod hinanden; altså hvis de kommuner der har en relativ lav andel af videregående uddannede har en højere (positiv) vækst end dem med et højt udgangspunkt, jf. Figur 5.3.

Konvergens i uddannelsesniveaue kan skyldes følgende effekter: generationseffekten, flytteeffekten og estimationsmodellen. Generationseffekten indebærer for fastholdt befolkningsstruktur, at de nye generationer typisk vil have en højere andel med en videregående uddannelse. Oplever kommuner med en lav initial andel af personer med en videregående uddannelse, en kraftig stigning i andelen af unge med en videregående uddannelse, sker der en konvergens som følge af, at generationerne

<sup>24</sup> Bemærk, at dette tal ikke kan sammenlignes med tallene i Figur 5.1, der vedrører hele befolkningen mellem 17 og 64 år, mens tallene nævnt her vedrører personer i alderen 35-55 år.

udskiftes. Denne effekt ses i Figur 5.3, hvor de 17-39-årige i de kommuner, der i år 2013 har en lav andel med en videregående uddannelse, gennem fremskrivningen oplever en større stigning end kommuner, der initialt har en højere andel med en videregående uddannelse.

**Figur 5.3 Konvergens i uddannelsesbaggrund**

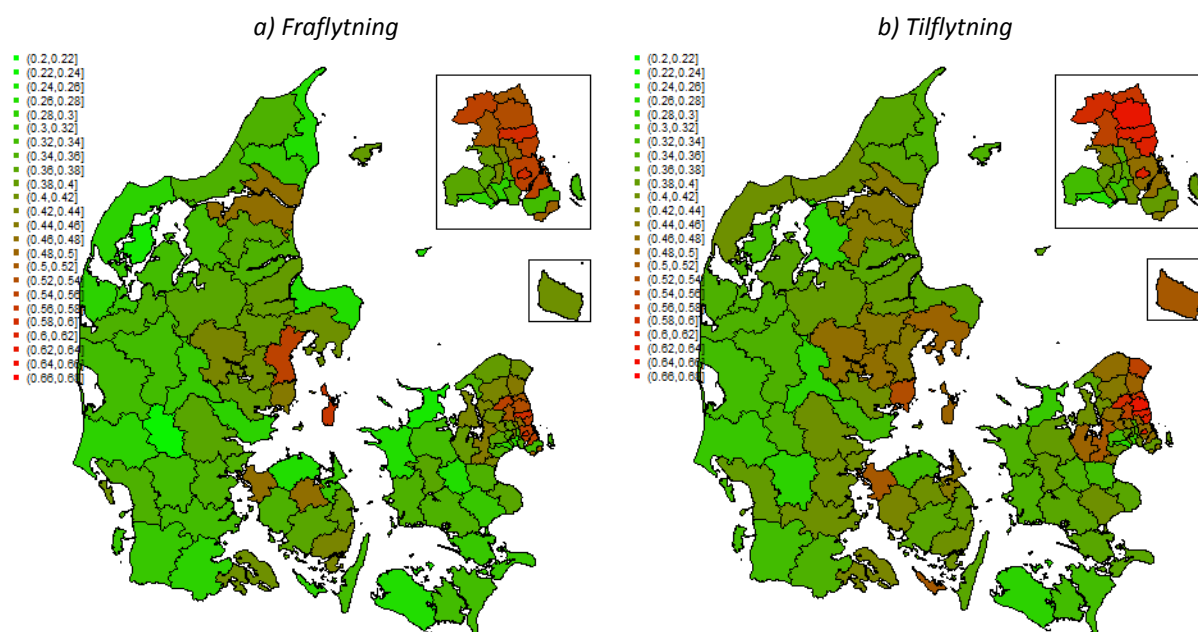


*Anm.: Andelen udtrykker antallet af personer der har fuldført en kort videregående uddannelse eller længere i forhold til resten af befolkningen i en given aldersgruppe.*

*Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.*

Flytteeffekten består i, at hvis de personer, der flytter fra en kommune har en højere andel med en videregående uddannelse end den bestående population i fraflytningskommunen, så falder andelen her alt andet lige. Hvis kommunen omvendt oplever en tilflytning af personer, hvor en højere andel end i tilflytningskommunen har videregående uddannelse, så vil andelen af højtuddannede typisk øges.

Figur 5.4. Andel af personer med en videregående uddannelse i flytninger mellem kommuner



Anm.: venstre figur angiver antallet af fraflyttere der har en videregående uddannelse i forhold til alle der fraflytter kommunen i et givet år. Højre figur angiver antallet af tilflyttere der har en videregående uddannelse i forhold til alle der tilflytter kommunen i et givet år. Der betragtes flytninger i året 2025.

Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

Endeligt kan estimationsmetoden give anledning til konvergens, idet individernes adfærd i uddannelsesmodellen tillades at variere på tværs af landsdele, men ikke på tværs af kommuner. Således vil tilbøjeligheden til at påbegynde, frafalde og fuldføre en given uddannelse, være identisk for en ung i henholdsvis Favrskov og Århus Kommune under forudsætning af ellers ensartede karakteristika.

Hidtil er kun betragtet udviklingen i befolkningen med en videregående uddannelse. Men som tidligere beskrevet tillader SMILE en langt mere nuanceret beskrivelse af befolkningens uddannelsesniveau end dette. Med henblik på at opnå en sammenfattende beskrivelse af udviklingen i befolkningens uddannelsesniveau konstrueres et uddannelsesindeks. Til beregning af dette fordeles befolkningen på den uddannelsesgruppering, der er anført i højre søjle af Tabel 3.1 og hver af disse uddannelser tillægges en vægt, der er stigende i uddannelsesniveaet, jf. Tabel 5.1. Der tillægges en højere vægt til personer med en erhvervsfaglig uddannelse som højest fuldførte end til personer med en gymnasial uddannelse som den højest fuldførte. Dette begrundes med, at personer med en erhvervsfaglig uddannelse har en bedre tilknytning til arbejdsmarkedet og typisk en højere produktivitet end personer med en gymnasial uddannelse. Uddannelsesindekset beregnes som den vægtede sum af befolkningen i de aggregerede uddannelsesgrupper.

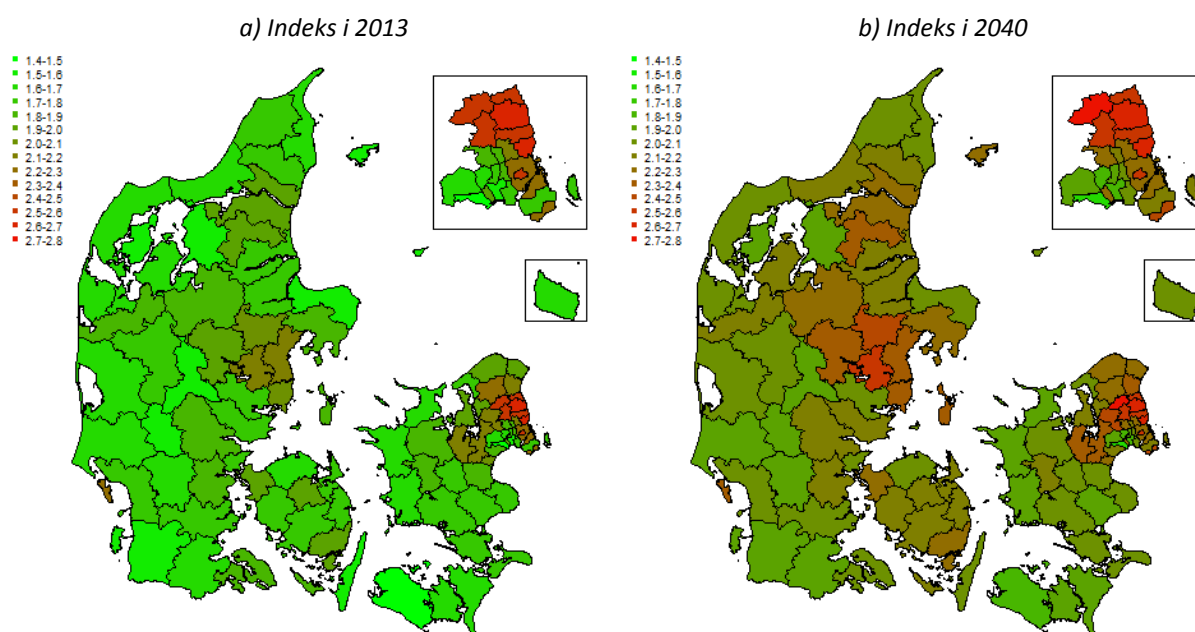


**Tabel 5.1. Vægtning af uddannelse i uddannelsesindeks**

Uddannelse	Grundskole	Gymnasial	Erhvervsfaglig	KVU	MVU	LVU
Vægt	0	1/15	2/15	3/15	4/15	5/15

Kilde: Egne tilblivelse.

Især kommunerne i Jylland oplever en stigning i uddannelsesindekset i fremskrivningen, mens uddannelsesniveaet i Hovedstadsområdet initialt er højt og i fremskrivningen forventes relativt stabilt, jf. Figur 5.5. Således er der altså også på kommunalt niveau tale om konvergens.

**Figur 5.5. Uddannelsesindeks på kommuner**

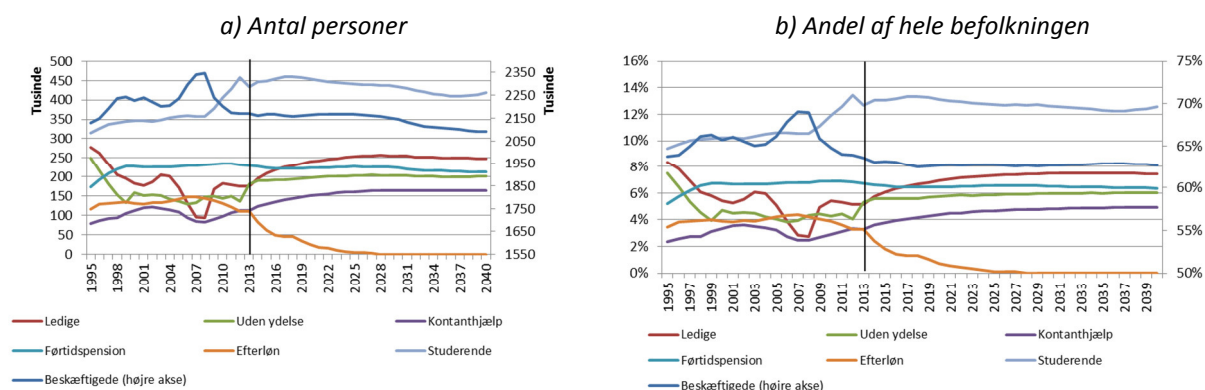
Anm.: Uddannelsesindekset er et summarisk mål for en befolkningsuddannelsesniveau, og tilordner højere værdi til uddannelser der rangordnes højere i uddannelseskategorierne.

Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

En central faktor for en kommunes velstand, og dermed mulighed for at yde borgerne den ønskede service, er dens beskatningsgrundlag. Det potentielle beskatningsgrundlag udtrykkes ved erhvervsfrekvensen, altså den andel af befolkningen i den erhvervsdygtige alder, der står til rådighed for arbejdsmarkedet. Personer uden for arbejdsmarkedet er typisk enten førtidspensionister, studerende eller modtager andre indkomsterstøttende ydelser, hvorfor de ikke kan forventes at yde et nettobidrag til beskatningsgrundlaget.



Figur 5.6. Udvikling i befolkningens arbejdsmarkedstilknytning



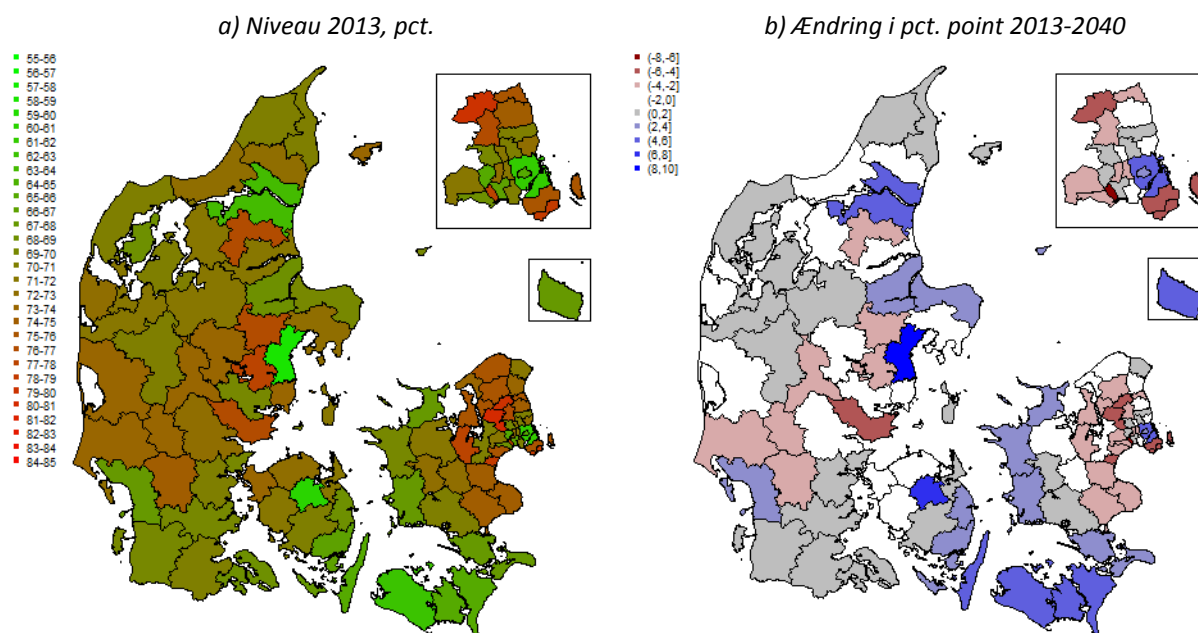
Anm.: Befolkning af 17-64-årige historisk og i fremskrivningen opdelt på arbejdsmarkedsstatus ultimo året. Ledige omfatter ledige, der modtager kontanthjælp, mens kategorien kontanthjælp kun omfatter ikke-ledige kontanthjælpsmodtagere. Kategorien beskæftigelse er afmærket på højre akse.

Kilde: Arbejdsmarkedsdatabasen og egne beregninger på SMILE 3.0.

For landet som helhed ventes erhvervsfrekvensen for de 17-64 årige at stige fra godt 68,5 pct. i år 2013 til godt 70 pct. i år 2040, jf. Figur 5.6. Dette skyldes dels en række strukturelle reformer, der allerede er gennemført samt nogle, der i forbindelse med brede forlig ventes implementeret. Herudover vil den generelle forøgelse af uddannelsesniveaue, som tidligere beskrevet, også bidrage til en højere erhvervsdeltagelse. En lavere tilmelding til efterlønsordningen betyder også, at færre fremadrettet er berettiget til at gå på efterløn, hvilket medvirker til at trække erhvervsfrekvensen op. I den modsatte retning trækker en højere andel af indvandrere og efterkommere, der typisk har en lavere tilknytning til arbejdsmarkedet end den resterende befolkning.

Førtidspensionsreformen betyder som tidligere omtalt, at unge under 40 år som udgangspunkt ikke kan tilkendes førtidspension, men derimod tilknyttes et ressourceforløb, der har til hensigt at hjælpe personer tilbage til arbejdsmarkedet. I modellen implementeres reformen ved, at alle personer under 40 år, der i fravær af reformen ville være tilkendt førtidspension, i stedet tildeles en arbejdsmarkedsadfærd som ikke-ledige kontanthjælpsmodtagere. Herudover vil der hvert år indtil de fylder 40 år være 1,5 pct. sandsynlighed for, at et ressourceforløb ender med en tilbagevenden til arbejdsmarkedet. Denne sandsynlighed er afstemt til Finansministeriets vurdering af effekten af reformen. Velfærdsaftalen fra 2006 fastlægger en plan for forøgelse af tilbagetrækningsalderen efterhånden som restlevetiden øges fremadrettet. Med afsæt i den forventede udvikling i dødeligheden i DREAMs og Danmarks Statistiks samordnede befolkningsfremskrivning fra 2014, beregnes den forventede udvikling i restlevetiden for 60-årige. På baggrund af denne udvikling og indekseringsreglerne i Velfærdsaftalen, fastlægges udviklingen i tilbagetrækningsalderen fremadrettet. Tilbagetrækningsaftalen fra 2011 fremrykkede stigningen i tilbagetrækningsalderen og forkortede gradvist længden af efterlønsperioden fra 5 til 3 år. Dette forhold er også indregnet i fremskrivningen.

Figur 5.7. Erhvervsfrekvens



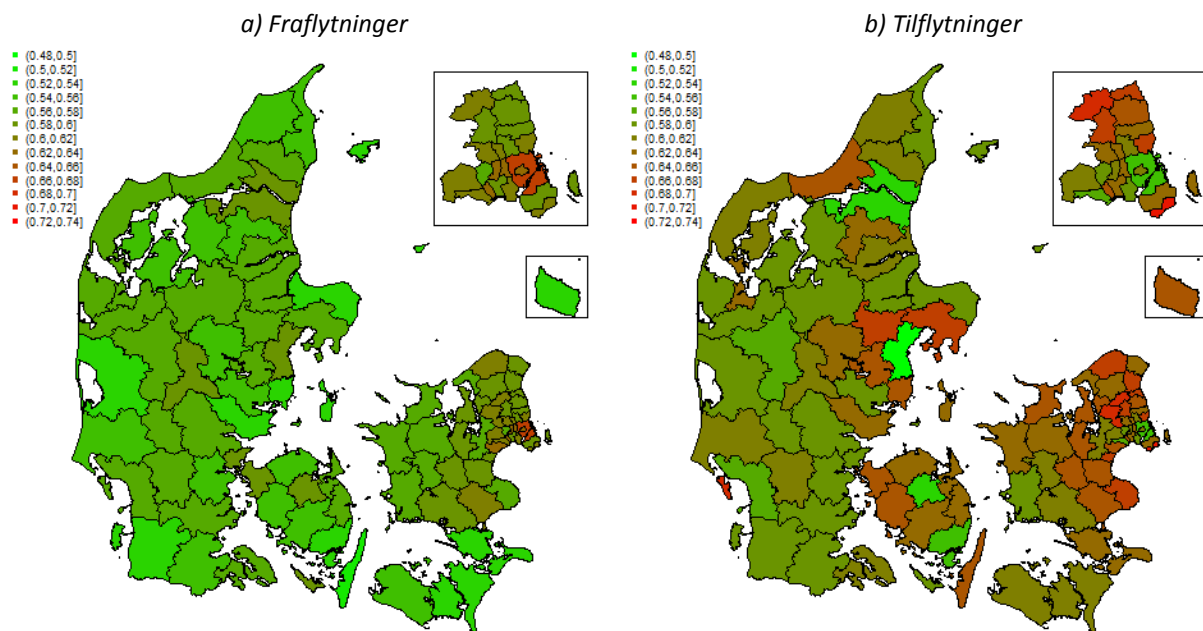
Anm.: Erhvervsfrekvensen angiver andelen af beskæftigede og ledige i forhold til den samlede befolkning i alderen 17-64 år.

Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

Det er specielt storbykommunerne, der fremadrettet forventes at opleve en stigning i erhvervsfrekvensen, mens det modsatte er tilfældet i mange af omegnskommunerne. Udviklingen i erhvervsfrekvensen på kommunalt plan afhænger også af flytninger mellem kommunerne, hvilket kan være en betydelig konvergensgenerator: områder med lav erhvervsfrekvens har måske lave boligpriser og højere lønninger, der kan tiltrække en arbejdsdygtig befolkning fra andre områder. Det er bemærkelsesværdigt, at der i storbyer som København og Århus til trods for en fraflytning af personer med en høj erhvervsfrekvens og en tilflytning af personer med en lav erhvervsfrekvens, sker en stigning i erhvervsfrekvensen, jf. Figur 5.8.

En del af arbejdsstyrken er dog ikke beskæftiget, men er ledig, hvilket udtrykkes i ledighedsprocenten. Arbejdsstyrken omfatter de personer, der er villige til at tage et job til den gældende løn, mens en person opgøres som ledig, hvis vedkommende er villig til at tage et job til den gældende løn, men ikke er beskæftiget. Den faktiske ledighed afhænger typisk af konjunkturtilstanden samt strukturelle forhold såsom mobilitet, søgeadfærd, mv. Ledighedsprocenten udtrykker antallet af personer i ledighed primo året som andel af personer i arbejdsstyrken primo året. Bemærk, at dette begreb ikke tager højde for del- og fuldtidspersoner. For hele landet ventes ledighedsprocenten at stige fra ca. 7,5 pct. i 2013 til godt 10,5 pct. i 2040. For tre kommuner forventes ledighedsprocenten at falde, mens resten ventes at opleve en stigende ledighed.

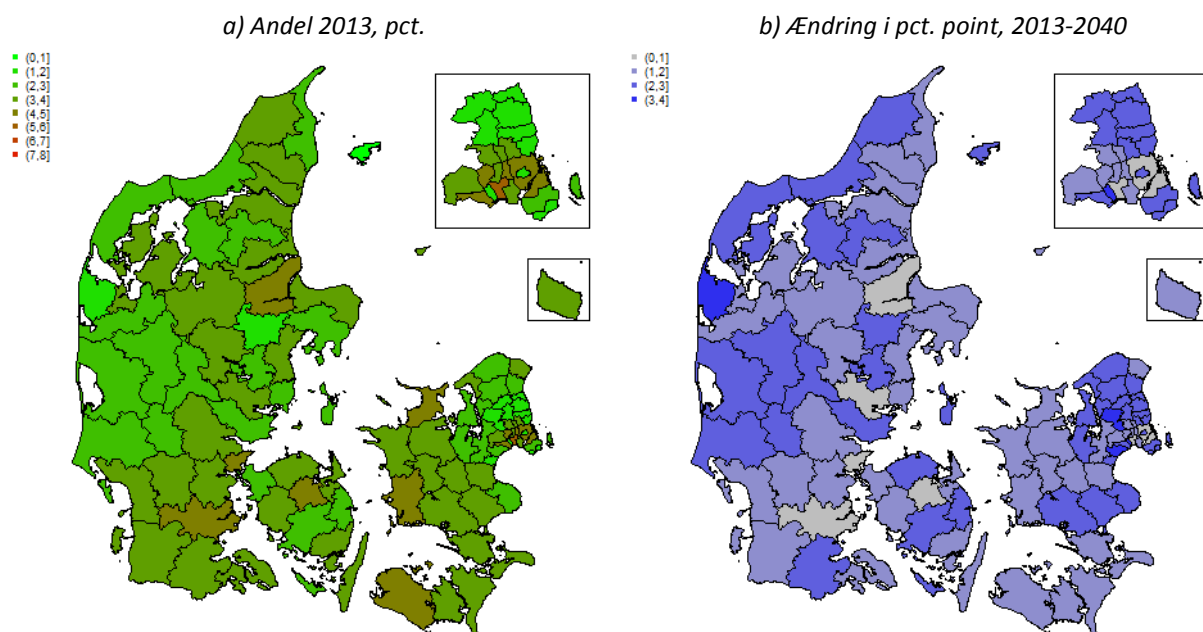
Figur 5.8. Erhvervsfrekvens for fra- og tilflytninger



Anm.: Figuren angiver den erhvervsfrekvens som en fra- eller tilflytter har ultimo året opdelt på fra- eller tilflytningskommune i år 2025.

Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

Figur 5.9. Ikke-ledige kontanthjælpsmodtageres andel af befolkningen, 17-64-årige



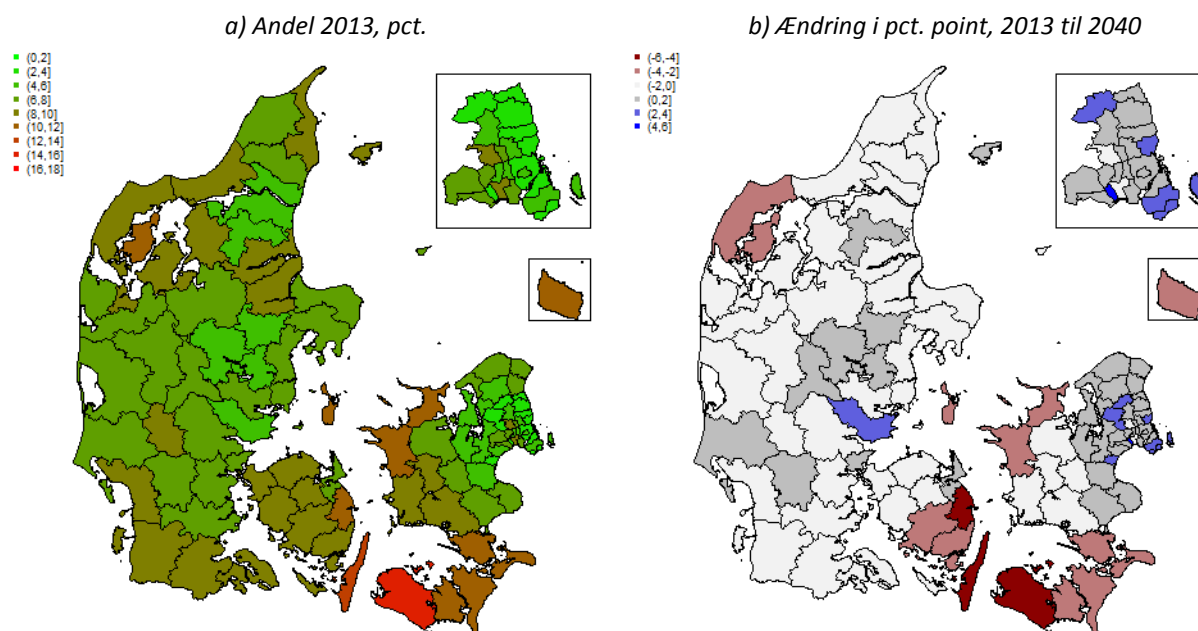
Anm.: ikke-ledige kontanthjælpsmodtagere er personer, der modtager kontanthjælp og som ikke vurderes arbejdsmarkedsparate.

Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

Antallet af ikke-ledige kontanthjælpsmodtagere vil på landsplan øges bl.a. som følge af Førtidspensionsreformen, der som nævnt ovenfor betyder, at personer under 40 år, der ellers ville være blevet tildelt førtidspension, i stedet kategoriseres som kontanthjælpsmodtagere. Kontanthjælpsmodtagerne er særligt lokaliseret i Københavns Kommune og omegn, mens der er få i Nordsjælland og Vestjylland, jf. Figur 5.9. Igen ventes en konvergens mellem kommuner, således at områderne med et lavt (højt) udgangspunkt ventes at opleve en relativ høj (lav) stigning i andelen frem mod år 2040.

Som følge af førtidspensionsreformen vil der i hele landet ske et fald i antallet af førtidspensionister, hvilket også betyder, at andelen fremadrettet forventes at falde i de fleste kommuner, jf. Figur 5.10. Undtagelsen er, at Hedensted Kommune og en række københavnske omegnskommuner oplever en stigende andel, men de pågældende kommuner var også som udgangspunkt kendetegnet ved en lav andel af førtidspensionister. Specielt i de sydøstlige kommuner på Fyn og i de sydsjællandske kommuner ventes der fremadrettet et stort fald i andelen af førtidspensionister.

**Figur 5.10. Førtidspensionisters andel af befolkningen, 17-64-årige**



Anm.: Førtidspensionister er personer, der modtager førtidspension og som varigt har mistet arbejdsevne.

Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

## 6 Boligforhold

Som nævnt indledningsvist fremskriver SMILE antallet af familier. I fremskrivningen tildeles hver familie i udgangspunktet en bolig, hvilket implicit betyder, at hver familie antages at udgøre en husstand. Ifølge Danmarks Statistiks definition kan en husstand imidlertid i virkeligheden beboes af flere familier. I år 2013 beboes en bolig på landsplan i gennemsnit af 1,10 familie, idet antallet af boliger dette år var 2.624.455<sup>25</sup>, mens antallet af familier var 2.877.593. En familie defineres som bestående af en eller flere personer, der bor på den samme adresse og har visse indbyrdes relationer, mens en husstand omfatter samtlige personer på en adresse, uanset relationerne mellem dem. En familie kan bestå af en enlig eller et par med eller uden hjemmeboende børn under 25 år. For således at opnå et retvisende skøn for omfanget af den fremtidige bolig efterspørgsel, er det forventede antal familier skaleret med en omregningsfaktor, der for givne familie karakteristika angiver det gennemsnitlige antal familier per husstand. Omregningsfaktoren nuanceres på boligkarakteristika, kommune og familietype og beregnes med afsæt i data for 2013. I fremskrivningen antages omregningsfaktoren konstant. I fremskrivningen vil alle individer i befolkningen således være tilknyttet en bolig ligesom boliger antages efterspurgt med henblik på beboelse og dermed ikke for at henstå tomme. I det følgende anvendes betegnelserne bolig og husstand som sidestillede.

Nedenfor beskrives den forventede udvikling i den samlede boligbeholdning og i sammensætningen af denne på underliggende karakteristika. Udviklingen beskrives på såvel landsplan som kommuneniveau. Under gennemgangen af de forventede ændringer i boligstrukturen, dvs. sammensætningen af boligbeholdningen på karakteristika, fokuseres alene på udviklingen i vedrørende boligtype og -art, der udgør den centrale boligstruktur. I Tabel A.9.13 til Tabel A.9.16 i appendiks findes dog en opgørelse af hver kommunes boligbeholdning i år 2013 og den absolutte ændring frem mod år 2040. Opgørelsen er nuanceret på boligtype, boligart, boligstørrelse og bystørrelse.

### 6.1 Historisk og forventet udvikling i den samlede boligbeholdning

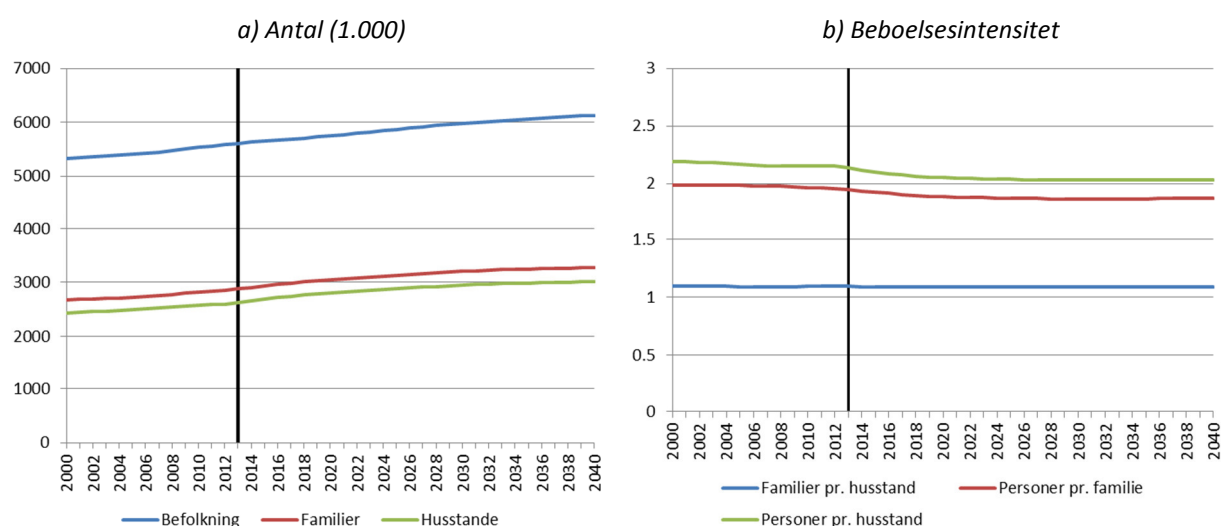
I perioden 2000-2013 steg antallet af boliger på landsplan fra 2,43 mio. til 2,62 mio., svarende til en stigning på 7,9 pct.. Den samlede historiske ændring i antallet af boliger svarer til en gennemsnitlig årlig forøgelse af boligbeholdningen med 14.731 boliger. Konsistent med den forventede udvikling i familiemønsteret, jf. Figur 4.16, forventes den historiske udvikling i boligbeholdningen videreført i fremskrivningen, jf. Figur 6.1a. Fra 2013 til 2040 forventes således en stigning i den samlede boligbestand på ca. 390.000 boliger, svarende til en forøgelse af beholdningen på 14,8 pct.. I fravær af nedslidning af den eksisterende boligbeholdning fordrer dette en gennemsnitlig årlig forøgelse af boligbestanden på ca. 14.400 boliger for at imødekomme den forventede efterspørgsel.

<sup>25</sup> Antallet af husstande i år 2013 opgøres i Tabel FAM55N i Statistikbanken til 2.607.876. Afvigelsen relativt til de 2.624.455 skal tilskrives, at alle familier i modellens basisår tildeles en bolig i SMILE. Hvis der ikke er oplysninger om boligkarakteristika knyttet til familiedata, imputeres disse ud fra oplysninger om øvrige karakteristika for familien herunder bopælskommune. Der kan være flere årsager til, at der i BBR ikke findes boligoplysningerne for alle familier. Blandt andet kan der være tale om hjemløse eller personer uden en egentlig folkeregisteradresse. Imputeringen vil foranledige, at de pågældende tildeles en bolig med bestemte karakteristika, selv om dette ikke er i overensstemmelse med virkeligheden.

I fremskrivningen forventes som tidligere nævnt en stigning i befolkningen og antallet af familier på henholdsvis 9,4 pct. og 14,0 pct., hvorfor den relativt større stigning i antallet af husstande giver anledning til et fald i antallet af såvel personer som familier pr. husstand. Det gennemsnitlige antal af familier pr. husstand reduceres marginalt fra 1,10 i år 2013 til 1,09 i år 2040, jf. Figur 6.1b, hvilket skal tilskrives de dynamiske ændringer i familiestrukturen og hertil hørende boligpræferencer. Tendensen tilsiger, at en aldrende befolkning reducerer antallet af familier pr. husstand, mens en stigning i antallet af enlige i de yngre aldersgrupper også giver anledning til en stigning i beboelsesintensiteten for en husstand. Sidstnævnte finder bl.a. sin forklaring i at unge enlige hyppigt deler bolig i forbindelse med et studieforløb<sup>26</sup>.

Konsistent med stigningen i andelen af enlige familier og faldet i andelen af familier med børn, reduceres antallet af medlemmer i den gennemsnitlige familie fra 1,95 i år 2013 til 1,87 i år 2040 og det gennemsnitlige antal personer pr. husstand nedskrives fra 2,13 i år 2013 til 2,03 i år 2040.

**Figur 6.1. Befolkning, familier og husstande, 2000 – 2040**



Anm.: Den lodrette streg angiver det seneste historiske år, her 2013.

Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

På kommuneniveau vil ændringen i efterspørgslen efter boliger afspejle ændringen i familiestrukturen og dens bopælsforhold, jf. Figur 4.16 og Figur 4.17. Således ses fra 2013 til 2040 en antalsmæssig nedgang i den efterspurgte boligbeholdning i elleve ud af de tolv kommuner, hvor antallet af familier også forventes at falde gennem fremskrivningsperioden<sup>27</sup>. I Nord- og Nordvestjylland forventes således en nedgang i boligbeholdningen i Frederikshavn, Hjørring, Lemvig, Thisted, Skive og Morsø kommuner, mens Sønderborg, Langeland, Lolland, Guldborgsund og Bornholm kommuner er præget af nedgang i den øvrige del af landet. Med en forventet reduktion i

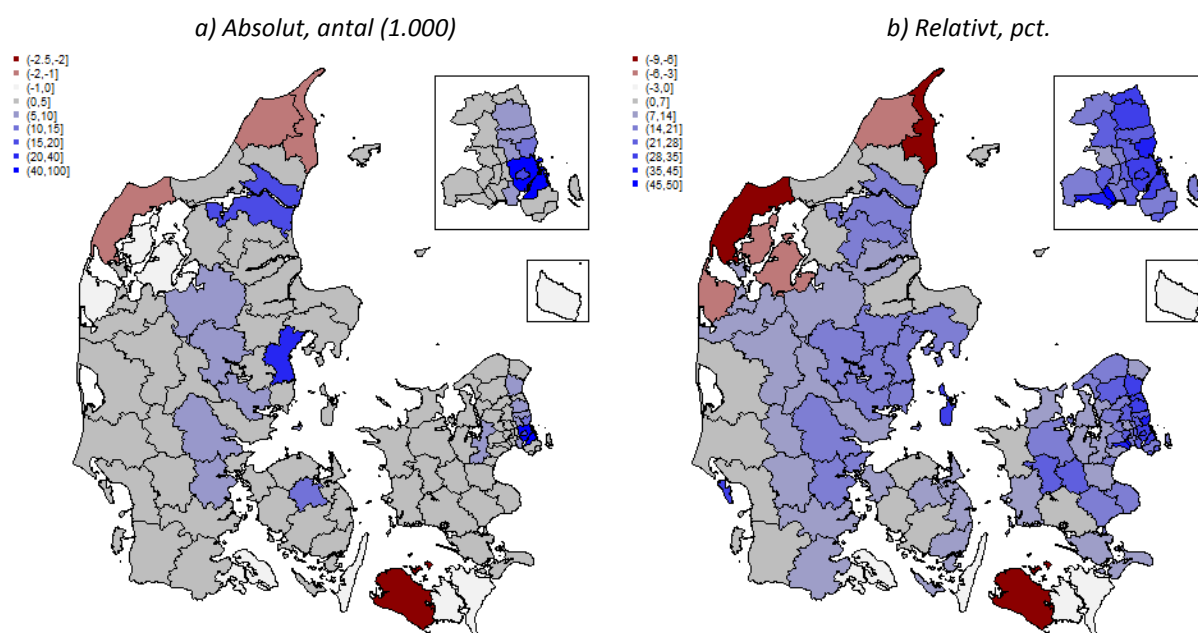
<sup>26</sup> Hvis to personer skal opgøres som to enlige i en husstand, kan der i henhold til definitionen af parbegrebet i afsnit 4.7 eksempelvis være tale om personer der er ikke-hjemmeboende, af hvert sit køn og i familie med hinanden. For personer af samme køn skal gælde, at der ikke er indgået registreret partnerskab.

<sup>27</sup> Eksempelvis vil et fald i antallet af familier være konsistent med en stigning i antallet af boliger, hvis et antal enlige i udgangspunktet deler en bolig, men senere flytter hver for sig og helt eller delvist indgår i pardannelse.



boligefterspørgslen på ca. 2.000 boliger tegner Lolland Kommune sig for den største såvel antals- som forholdsmæssige nedgang blandt landets kommuner. Den største stigning i efterspørgslen er på ca. 86.500 boliger og forventes i Københavns Kommune. For de øvrige storbykommuner vedkommende efterspørges frem mod år 2040 en stigning i boligbeholdningen på 31.800 boliger i Århus Kommune, 15.400 boliger i Ålborg Kommune og 11.200 boliger i Odense Kommune.

**Figur 6.2. Ændring i boligbeholdningen opdelt på kommuner, 2013-2040**



Anm.: Samlede antal boligenheder, der efterspørges opdelt på kommuner.

Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

## 6.2 Historisk og forventet udvikling i boligkarakteristika

Ændringer i befolkningens alderssammensætning, familiestruktur, socioøkonomisk status, uddannelsesniveau og bopæl har afgørende betydning for forventningen til ikke blot det fremtidige antal boliger, men også til den struktur, der karakteriserer boligbeholdningen. De følgende afsnit afdækker den forventede ændring i udvalgte dele af boligstrukturen på såvel landsplan som kommuneniveau og søger at henføre det ændrede mønster til ændringer i de tidligere omtalte person- og familiekarakteristika.

### 6.2.1 Boligtype

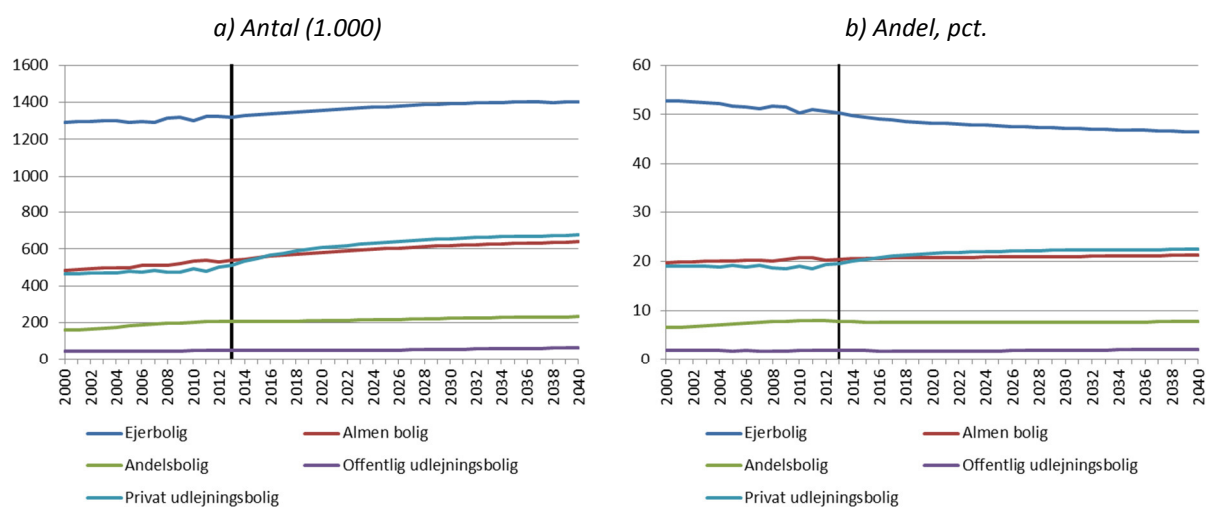
Boligtype beskriver boligens ejerforhold, hvor der sondres mellem ejerboliger, almene boliger, andelsboliger samt offentlige og private udlejningsboliger. Den ovenfor beskrevne stigning i det samlede antal boliger i perioden 2000-2013 giver anledning til en stigning i samtlige boligtyper, jf. Figur 6.3a. Specielt iøjnefaldende er stigningen i antallet af andelsboliger, der opgøres til ca. 45.300,

svarende til en forholdsmæssig stigning på 28,4 pct.<sup>28</sup>. Andelen af andelsboliger øges på denne baggrund fra 6,5 pct. i år 2000 til 7,8 pct. i år 2013, jf. Figur 6.3b. Tendensen afspejler i vidt omfang det nybyggeri af andelsboliger, der har kendetegnet specielt første halvdel af den historiske periode.

Fra år 2000 til 2013 er antallet af almene boliger og private udlejningsboliger øget med henholdsvis 53.800 boliger og 49.000 boliger, svarende til en stigning på henholdsvis 11,1 pct. og 10,5 pct. I år 2013 vil disse boligtyper som tilfældet er det med andelsboliger udgøre en marginalt større andel af boligbeholdningen relativt til, hvad der var tilfældet i år 2000. Almene boliger og boliger bestemt for privat udlejning udgør således henholdsvis 20,5 pct. og 19,6 pct. af den samlede boligbestand i år 2013. Det skal bemærkes, at andelen af private udlejningsboliger er øget med ca. 1 pct. point fra 2011-2013, hvilket svarer til næsten 33.000 boliger.

Historisk er antallet af ejerboliger øget med ca. 27.100, mens antallet af boliger beregnet på offentlig udlejning er øget med ca. 3.200. Ændringerne svarer til en samlet vækst i de typeafgrænsede boligbestande på henholdsvis 2,1 pct. og 7,1 pct.. Selvom antallet af ejerboliger og boliger til offentlig udlejning er øget gennem den historiske periode, så udgør de pågældende boligtyper i fremskrivningens startår tilsammen en mindre andel af den samlede boligbestand end tilfældet var i år 2000. Offentlige boligers andel af boligbestanden er stort set uændret, hvorfor specielt ejerboliger udgør en vigende andel. I år 2013 udgør andelen af ejerboliger således 50,3 pct., hvilket er 2,6 pct. point mindre end i år 2000. Offentlige udlejningsboliger udgør begge år ca. 1,9 pct. af den samlede boligbeholdning.

**Figur 6.3. Boliger fordelt efter boligtype, 2000 – 2040**



*Anm.: I fremskrivningens basisår renses for boliger af uoplyst type, idet de ved imputering fordeles på de øvrige boligtyper. I fremskrivningen forekommer derfor ikke boliger af uoplyst type. Historisk data er for hver boligtype skaleret til det rensede niveau i basisåret. Den lodrette streg angiver det seneste historiske år, her 2013.*

*Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.*

<sup>28</sup> I fremskrivningens basisår renses for boliger af uoplyst type, idet de ved imputering fordeles på de øvrige boligtyper. I fremskrivningen forekommer derfor ikke boliger af uoplyst type. Historisk data er for hver boligtype skaleret til det rensede niveau i basisåret 2013. De rapporterede historiske ændringer i dette og de følgende afsnit refererer dermed til den skalerede boligbeholdning.



Fremadrettet forventes den forholdsmæssigt største efterspørgselsstigning i antallet af offentlige og private udlejningsboliger, hvis antal ventes øget med henholdsvis 29,4 pct. og 31,5 pct. frem mod år 2040. Forventningen svarer til en mere efterspørgsel på henholdsvis 14.400 og 162.200 boliger. Inden for den samme tidshorisont ventes efterspørgslen efter almene boliger og andelsboliger øget med 19,3 pct. og 13,7 pct. svarende til et omfang på henholdsvis 103.500 og 28.200 boliger. Antallet af ejerboliger ventes øget med 81.500 boliger eller 6,2 pct.. Udviklingen i efterspørgslen giver anledning til, at det historiske fald i andelen af ejerboliger fortsætter, hvilket resulterer i, at boligtypen i år 2040 forventes at udgøre omkring 46,5 pct. af den samlede boligtype. Andelen af andelsboliger forventes relativt konstant og typen repræsenterer dermed ca. 7,7 pct. af den samlede efterspørgsel ved fremskrivningens afslutning. Andelen af almene boliger og offentlige udlejningsboliger forventes øget med henholdsvis 0,8 pct. point og 0,2 pct. point over perioden 2013-2040. Dermed udgør disse boligtyper 21,3 pct. og 2,1 pct. af den samlede bolig efterspørgsel i år 2040. Gennem fremskrivningen forventes den del af den samlede efterspørgsel, der udgøres af private udlejningsboliger at øges med 2,8 pct. point, således at boligtypen ved fremskrivningens slutning udgør omkring 22,4 pct. af den samlede efterspørgsel.

Som det er beskrevet ovenfor, vil en forøgelse af befolkningstallet i sig selv motivere en øget bolig efterspørgsel. Udviklingen i det typebetingede antal boliger og disses andel af den samlede boligbeholdning skal imidlertid finde sin forklaring i samspillet mellem de estimerede overgangssandsynligheder omtalt i afsnit 3.6.2.1 og udviklingen i demografien, familiestrukturen, flyttemønstret, befolkningens uddannelsesniveau og dens erhvervstilknytning.

Aldringen af befolkningen, jf. Figur 4.12, vil isoleret set dæmpe udviklingen i antallet af ejerboliger, da sandsynligheden for at fraflytte en ejerbolig øges med stigende alder og sandsynligheden for tilflytning mindskes. Offentlige udlejningsboliger vil grundet aldrig være mål for en øget søgning, hvilket dels skal tilskrives et fald i fraflytningssandsynligheden og dels en stigning i tilflytningssandsynligheden med stigende alder. Som tilfældet er det for ejerboliger øges fraflytningssandsynligheden også med stigende alder for almene boliger, andelsboliger og privat udlejning. Den samlede aldringseffekt på efterspørgslen efter disse boligtyper, vil dog betinges af familiestrukturen, idet tilflytningstilbøjeligheden konsekvent er aftagende for enlige, mens der for par er en stigende søgning til omkring 80 års alderen, jf. Figur 3.37.

Som påvist i afsnit 3.6.2.1 gælder desuden, at ændringen i familiestrukturen i retning mod en større andel af enlige, jf. Figur 4.16, også vil medvirke til at dæmpe udviklingen i efterspørgslen efter ejerboliger. Dels er sandsynligheden for at flytte fra en ejerboliger højere for enlige end par, ligesom sandsynligheden for at flytte til en ejerbolig er lavere for enlige end for par. Den del af aldringen, der skal tilskrives en stigning i restlevetiden vil dog trække i den modsatte retning. Med stigende levealder udskydes tidspunktet, hvor par grundet dødsfald overgår til enlige og dermed udskydes tidspunktet, hvor en højere fraflytningssandsynlighed indtræder.

Flere enlige vil motivere en stigning i efterspørgslen efter antallet af almene boliger og boliger med privat udlejning, hvorimod det vil afhænge af aldersfordelingen, hvorvidt ændringer i familiestrukturen får betydning for søgningen mod andelsboliger. For familier med en gennemsnitsalder under 50 år, vil sandsynligheden for tilflytning til denne boligtype være højere for enlige end parfamilier. Restlevetidseffekten understøtter for almene boliger familietypeeffekten, idet sandsynligheden for fraflytning fra denne boligtype med stigende alder er lavere for par end enlige.

For private udlejningsboliger vil den øgede søgning som flere enlige tilsiger dæmpes, hvis par overlever længere, da fraflytnings sandsynligheden her er større end for enlige.

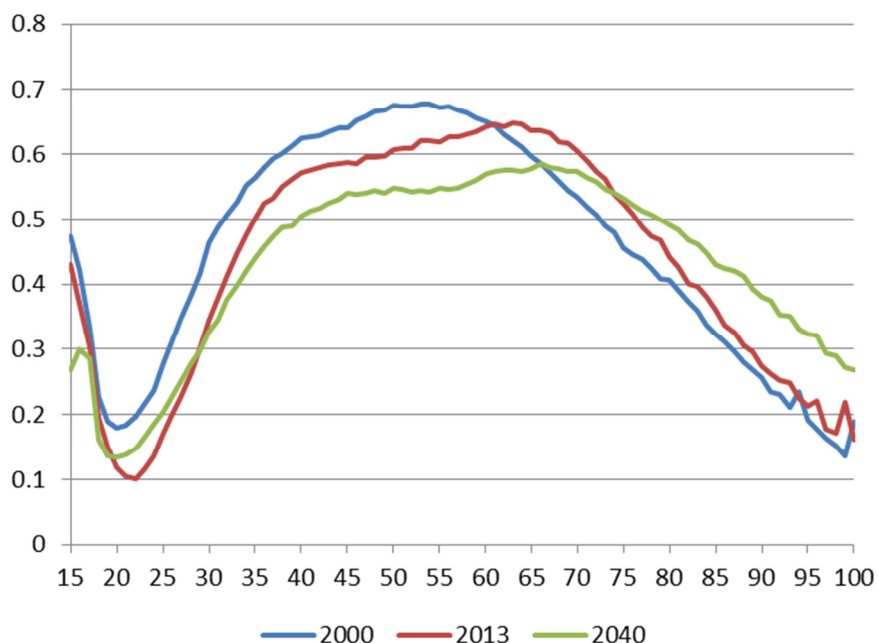
Den generelle stigning i befolkningens uddannelsesniveau og erhvervstilknytning, jf. Figur 5.1 og Figur 5.6, motiverer en stigning i efterspørgslen efter ejerboliger og andelsboliger på bekostning af en mindre søgning mod alment byggeri og offentlige og private udlejningsboliger.

Den fortsatte geografiske forskydning i den danske befolkning i retning mod storbyerne vil isoleret set bidrage til en øget efterspørgsel efter almene boliger og private udlejningsboliger, da sandsynligheden for valg af disse boligtyper for tilflytningsboligen er større i storbykommunerne relativt til de øvrige kommuner, jf. Tabel A.9.8. Specielt vil tilflytningen til Københavns Kommune motivere en stigning i antallet af andelsboliger, da denne boligtype oplever en markant større søgning her end i de øvrige kommuner.

Over tid ses en gradvis fortrængning i andelen af ejerboliger på bekostning af en stigning i den andel af bolig efterspørgslen, der rettes mod private udlejningsboliger. Med afsæt i ovenstående må på denne baggrund sluttes, at ændringen i familiestrukturen er den toneangivende forklaring på forskydningen mellem præferencerne for de to boligtyper.

Den nationale udvikling i boligbeholdningen fordelt på type, kan nuanceres ved at betragte udviklingen i den aldersfordelte andel af familier, der efterspørger de enkelte boligtyper. I Figur 6.4 ses, at den historiske tendens til, at en mindre andel af familierne i alderen op til 60 år bor i ejerbolig fortsættes i fremskrivningen. Udviklingen afspejler den også i fremskrivningen stigende andel af enlige familier i denne aldersgruppe, jf. Figur 4.20, og dermed den førnævnte lavere tilbøjelighed til at flytte i ejerbolig. Herudover forventes, at andelen af ældre, der bor i ejerbolig fremadrettet øges, hvilket som ovenfor nævnt skal tilskrives en udskydelse af det tidspunkt, hvor par grundet dødsfald bliver enlige og dermed udviser en større tilbøjelighed til flytning fra deres ejerbolig. Således sås også tidligere, at andelen af parfamilier i de ældre aldersgrupper øges gennem fremskrivning, jf. Figur 4.20. De estimerede sandsynligheder fastholdes gennem fremskrivningen, hvorfor forskydningen af ejerandelen ikke skal tilskrives, at sandsynligheden forskydes med stigende restlevetid, selv om hypotesen om sund aldring, dvs. antagelsen om, at antallet af leveår med dårligt helbred er konstant trods stigning i den forventede levealder, kunne retfærdiggøre en sådan udvikling. Til trods for en generel stigning i uddannelsesniveauet og erhvervstilknytning, der overordnet set motiverer en stigning i andelen i ejerboliger, vil familietypeeffekten altså være den dominerende for familier under 60 år.

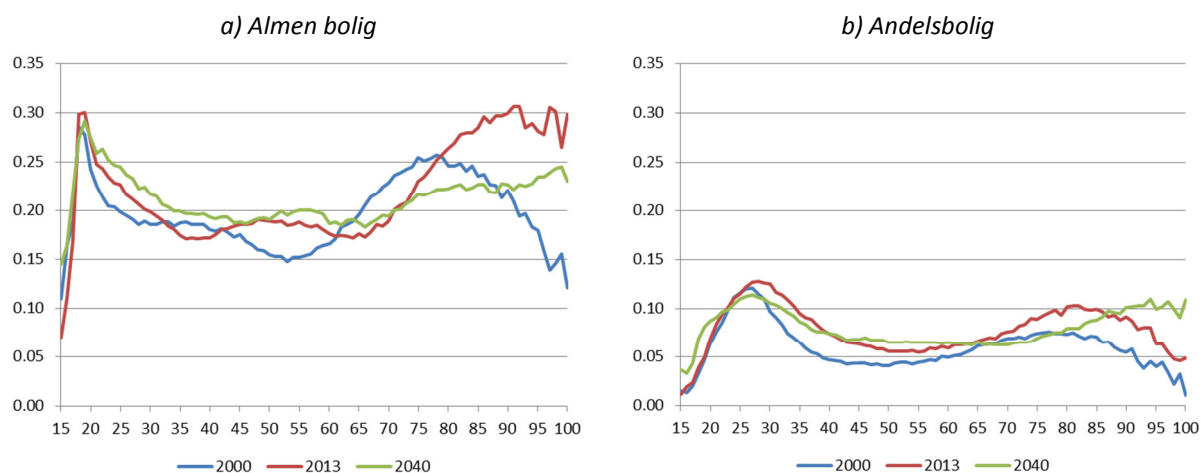
**Figur 6.4. Aldersfordelt andel af familier, der bor i ejerbolig. 2000, 2013 og 2040.**



Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.

Ændringen i den aldersfordelte andel af familier, der bor i de øvrige boligtyper, underbygger ovenstående forklaring på udviklingen i den overordnede boligstruktur. En højere andel af enlige under 60 år giver anledning til en stigning i andelen af familier, der i dette aldersinterval bor i enten almen bolig eller andelsbolig, jf. Figur 6.5. For ældre familier har den stigende andel i ejerboliger tendens til at fortrænge såvel andelen i almen bolig som i andelsbolig. For andelsboliger, vil stigningen i den forventede levetid dog betyde, at flere par ved flytning vælger denne boligtype, der som tidligere nævnt for ældre oplever en større søgning for par relativt til enlige. Dette modvirker dermed delvist den nedadgående tendens som fastholdelse i ejerbolig vil afstedkomme.

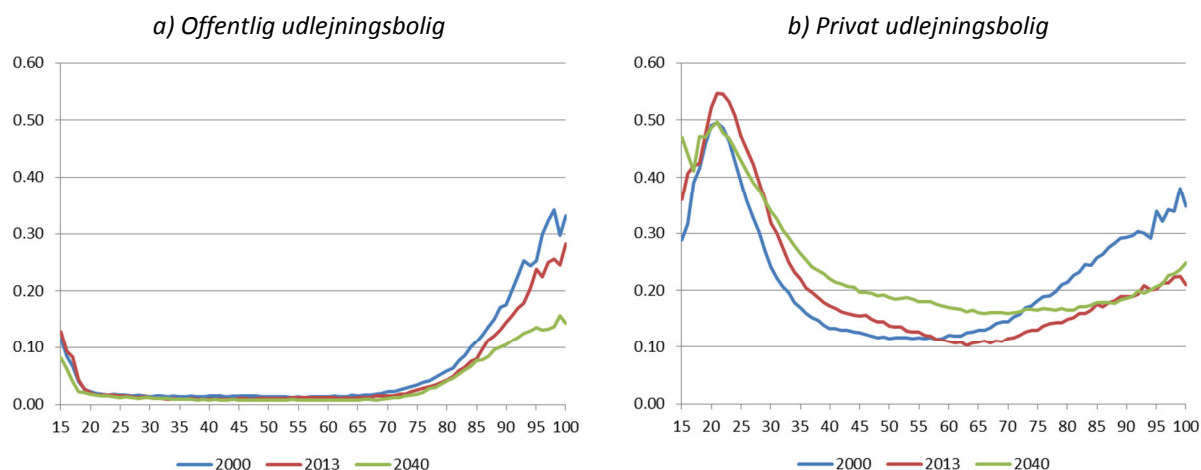
**Figur 6.5. Aldersfordelt andel af familier, der bor i almen bolig eller andelsbolig. 2000, 2013 og 2040.**



Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.

Andelen af familier, der efterspørger en privat udlejningsbolig, udviser over tid en stort set modsat kvalitativt udvikling relativt til den andel, der beskriver andelen bosat i ejerboliger. Dette underbygger, at ændringen i familiestrukturen og restlevetiden er de primære årsager til ændring i såvel tilknytningen til ejerboliger som privat udlejning. Udskydelse af tidspunktet for fraflytning af ejerbolig motiverer et fald i andelen, der efterspørger en offentlig udlejningsbolig.

**Figur 6.6. Aldersfordelt andel af familier, der bor i offentlig eller privat udlejningsbolig. 2000, 2013 og 2040.**



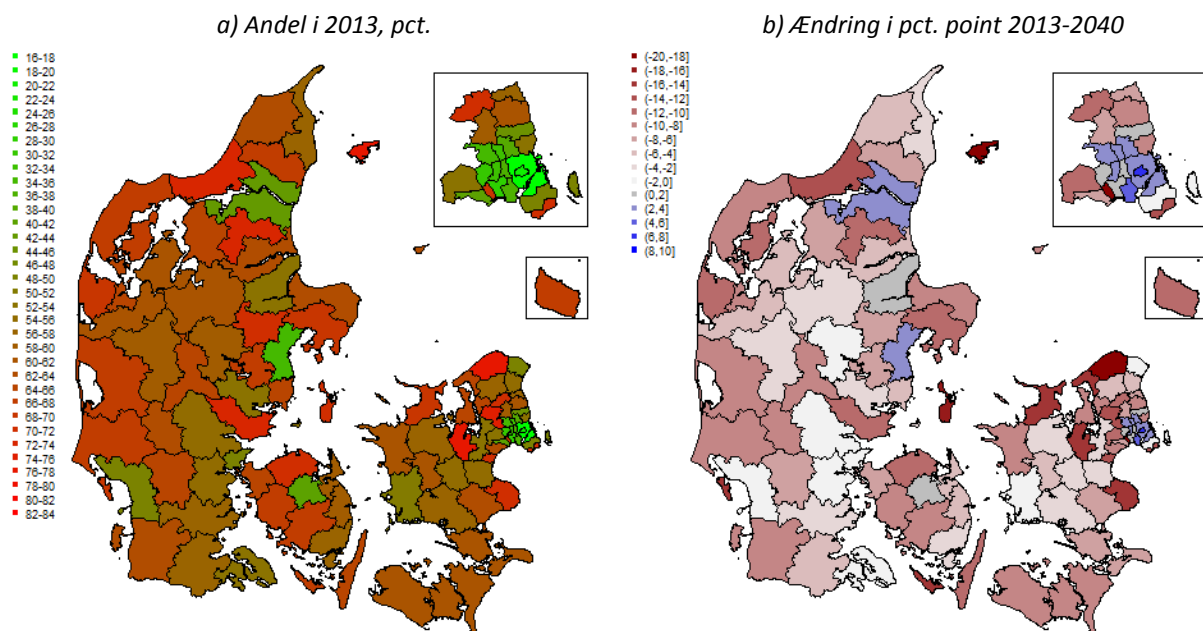
Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.

På samme vis som udviklingen i præferencerne for de forskellige boligtyper på landsplan er sammenholdt med udviklingen i den underliggende familiestruktur, alderssammensætning og kompetenceniveau, kan dette også gøres på kommuneniveau. Det følgende illustrerer ikke udviklingen i den geografiske fordeling af de enkelte boligtyper, men redegør i stedet for ændringen i

sammensætningen af boligbeholdningen på type i de enkelte kommuner. For udviklingen i den samlede boligbeholdning henvises til Figur 6.2, mens der henvises til Tabel A.9.13 i appendiks for en geografisk opgørelse af boligbeholdningen på type i år 2013 ændringen frem mod år 2040.

Andelen af boligbeholdningen, der udgøres af ejerboliger ses at være mindst i og omkring storbykommunerne, jf. Figur 6.7a. Således kendetegner Københavns Kommune sig ved at være den kommune, hvor ejerboliger udgør den mindste andel af boligbeholdningen. Andelen af den samlede boligbeholdning, der er ejerboliger, er i Københavns Kommune 17,1 pct. i år 2013, mens boligtypen i Ålborg, Århus og Odense udgør henholdsvis 43,8 pct., 35,4 pct. og 41,5 pct. samme år. Med en ejerbolig andel på 76,8 pct. er Gribskov den kommune, der i udgangsåret har den højeste intensitet af denne boligtype. Som tilfældet er på landsplan forventes også for langt hovedparten af landets kommuner en faldende andel af ejerboliger i fremskrivningen, jf. Figur 6.7b. Således vil andelen af ejerboliger falde i 83 af landets 98 kommuner. En stigning i ejerboligandelen finder typisk sted i storbykommunerne, de umiddelbare nabokommuner til Københavns Kommune og kommunerne i Trekantsområdet. I Københavns Kommune er det primært andelsboliger, der fortrænges, mens det i Århus, Ålborg og Odense er privat udlejning, jf. Figur 6.9b og Figur 6.11b.

**Figur 6.7. Andelen af ejerboliger opdelt på kommuner.**



Anm.: En ejerbolig er en bolig, hvor boligen bebos af ejeren. Andelen angiver antallet af ejerboliger i kommunen relativt til kommunens samlede boligbeholdning.

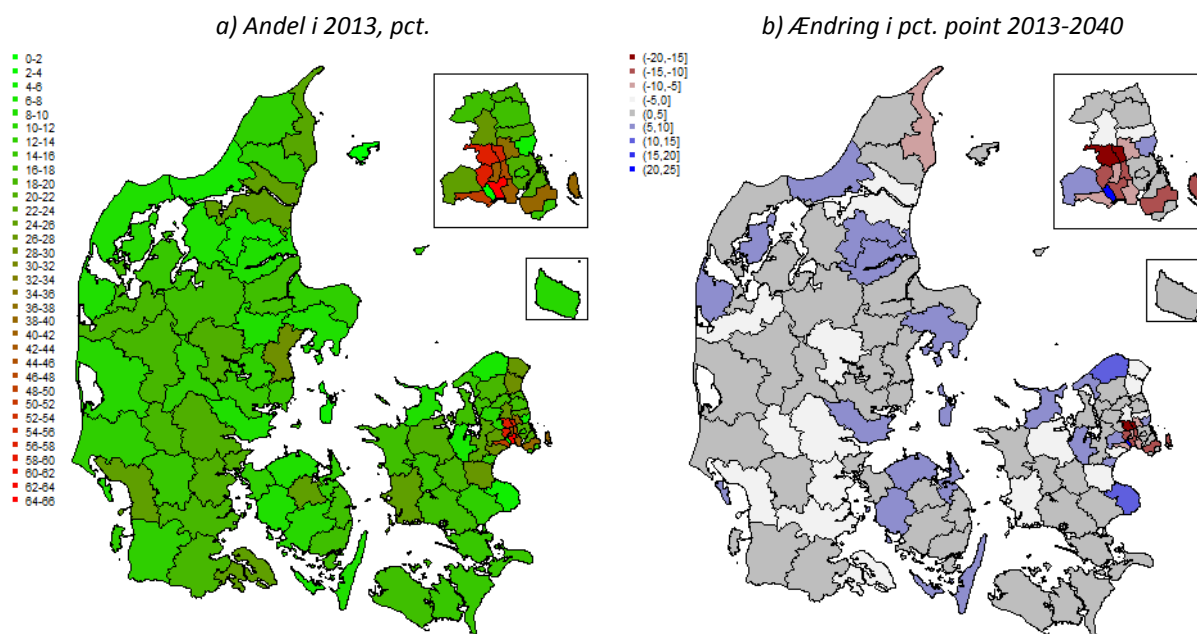
Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

Kommuner i hvilke, der fremadrettet forventes et fald i ejerboligandelen, er kendetegnet ved en stigning i andelen af enlige, jf. Figur 4.18, og en relativt høj gennemsnitsalder for enlige, jf. Figur 4.19. Som nævnt i gennemgangen af udviklingen på landsplan, vil netop denne ændring i familiestrukturen og aldersfordelingen dæmpe søgningen mod ejerboliger. Udviklingen i erhvervsdeltagelsen understøtter for de pågældende kommuner den vigende tendens i ejerboligbeholdningen, jf. Figur 5.7. Som tilfældet er det på landsplan kan et generelt stigende uddannelsesniveaue ikke modvirke den

vigende tendens. For storbykommunerne er udviklingen konsistent med en faldende andel af enlige og en lavere gennemsnitsalder end i landets øvrige kommuner.

Boligbeholdningen i Vestegnskommunerne omkring København er typisk kendetegnet ved, at den største typebestemte andel udgøres af almene boliger. I år 2013 udgjorde almene boliger således henholdsvis 65 pct., 57,3 pct., 56,9 pct. og 55,0 pct. af boligbeholdningen i Brøndby, Albertslund, Ballerup og Herlev kommuner, jf. Figur 6.8a. Med en almen boligandel på blot 0,2 pct. udmærker Læsø Kommune sig som kommunen med den mindste andel af denne boligtype. Frem mod år 2040 forventes det største fald i andelen af almene boliger at indtræde i de kommuner, der ved fremskrivningens start udmærker ved at have en boligbeholdning, der er domineret af almene boliger. Således falder andelen af almene boliger i førnævnte omegnskommuner mellem 14 og 19 pct. point. I 70 af landets 98 kommuner sker en stigning i andelen af almene boliger, hvilket er konsistent med den på landsplan omtalte positive sammenhæng mellem andelen af enlige og efterspørgslen efter almene boliger. Ligeledes understøtter faldet i erhvervsdeltagelsen i mange kommuner den øgede præference for almene boliger. I omegnskommunerne vil fortrængningen af almene boliger ske på bekostning af stigning i de øvrige boligtyper, dog primært private udlejningsboliger, der med blot få undtagelser udgør en stigende andel af boligbeholdningen i alle landets kommuner. For både enlige og par er privat udlejning, som det tidligere er påpeget, en relativt mere populær bolig ved tilflytning end almene boliger. Det er fortrinsvis tilflytning, der giver anledning til en substitution mellem de to boligtyper, da almene boliger med undtagelse af de ældre aldersgrupper har en relativt lav fraflytnings sandsynlighed, jf. Figur 3.36.

**Figur 6.8. Andel af almennyttige boliger opdelt på kommuner.**

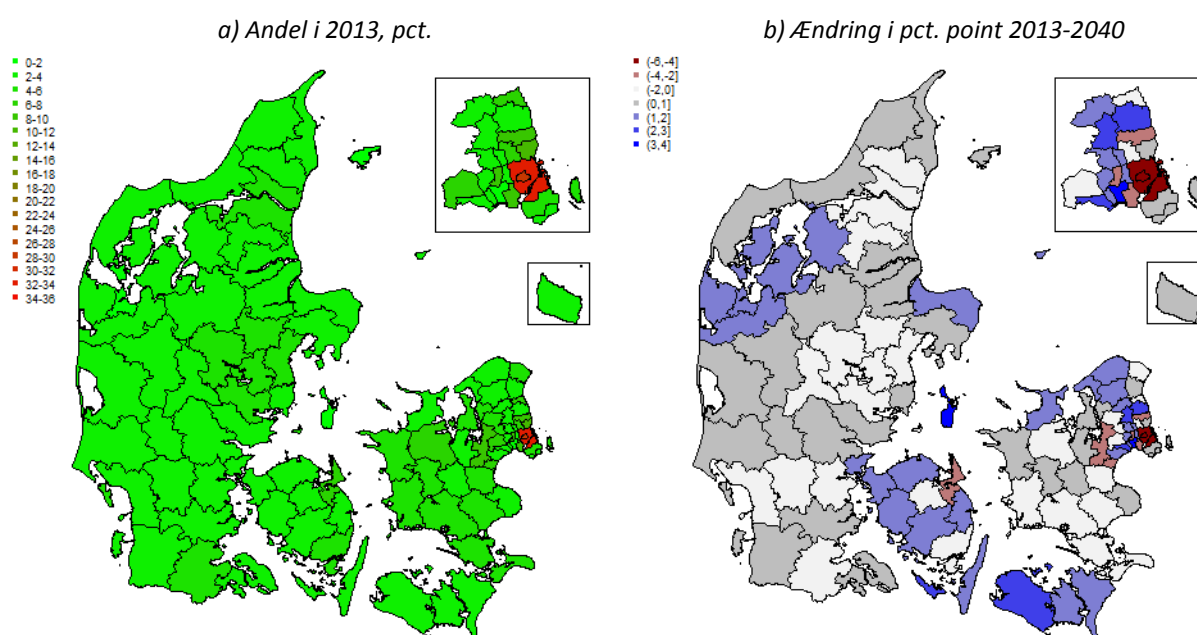


Anm.: Almene boliger opføres og drives typisk af almene boligorganisationer, men dog også af kommuner, regioner og selvejende institutioner. Boligerne opføres med offentlig støtte, og kommunerne har tilsynspligt med driften. Andelen angiver antallet af almene boliger i kommunen relativt til kommunens samlede boligbeholdning.

Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

Andelen af boligbeholdningen, der udgøres af andelsboliger forventes typisk at falde gennem fremskrivningen for de kommuner, hvor denne boligtype i udgangspunktet er mest udbredt. For både Frederiksberg og Københavns Kommune er der dog tale om en stigende absolut efterspørgsel efter andelsboliger, der dels drives af udskydelse af fraflytningstidspunktet grundet parsplittelse ved dødsfald og at ældre flyttende par har en relativt stor tilbøjelighed til at vælge denne boligtype. Grundet den forholdsmæssigt større stigning i antallet af ejerboliger, sker der dog som tidligere nævnt en relativ fortrængning af andelsboligbeholdningen. I startåret udgør andelsboligerne henholdsvis 29,0 pct. og 33,0 pct. af boligbeholdningen i henholdsvis Frederiksberg og Københavns Kommune. Gennem fremskrivningen forventes en nedskrivning i andelen med ca. 5-6 pct. point. Læsø repræsenterer med 0,1 pct. kommunen med den mindste andel af andelsboliger i år 2013.

**Figur 6.9. Andel af andelsboliger opdelt på kommuner**



Anm.: En andelsbolig er en bolig, som andelshaver har brugsret over. Andelen angiver antallet af andelsboliger i kommunen relativt til kommunens samlede boligbeholdning.

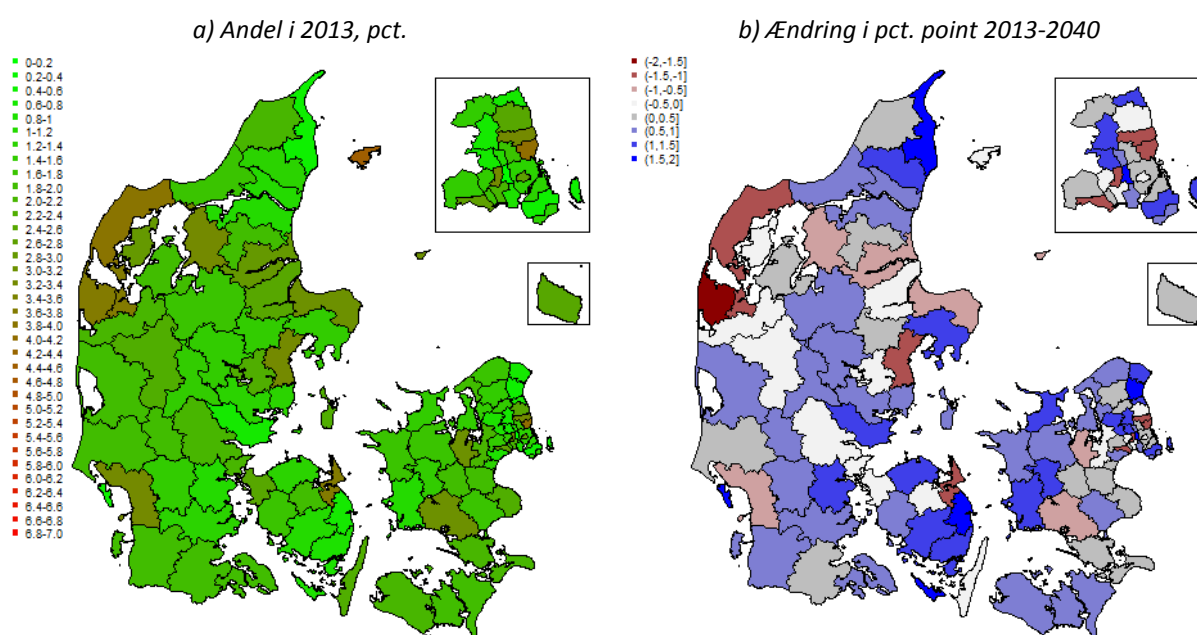
Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

Befolkningens aldring udgør som tidligere nævnt den primære årsag til en øget absolut søgning mod offentlige udlejningsboliger. I de fleste kommuner er udviklingen i offentlige udlejningsboligers andel af den samlede boligbeholdning konsistent med tendensen på landsplan, der som tidligere nævnt tilsiger en lille stigning i boligtypens andel af den samlede boligbeholdning gennem fremskrivningen. På landsplan spores endvidere en marginal stigning i andelen af familier, der bor i en offentlig udlejningsbolig. Dette sker til trods for at boligtypen for ældre udgør en vigtig andel af boligbeholdningen, jf. Figur 6.6a, grundet forlænget fastholdelse i øvrige boligtyper. Boligbeholdningen i Læsø Kommune omfatter i år 2013 den største andel af offentlige udlejningsboliger, 4,5 pct., mens den mindste andel på 0,1 pct. findes i Rødovre Kommune. Frem mod år 2040 forventes en stigning i andelen af offentlige udlejningsboliger i 67 kommuner. De største fald kan omvendt observeres i de kommuner, der ved fremskrivningens start havde de



højeste andele af denne boligtype. De pågældende kommuner er typisk kendetegnet ved en markant negativ befolkningsvækst grundet manglende tilflytning og et fødselsunderskud. Manglende tilvækst i befolkningen giver anledning til nogle af de største stigninger i befolkningens gennemsnitsalder. Ældreandelen i de pågældende kommuner er høj i udgangsåret, men fremtidens ældre fastholdes i større udstrækning i almene boliger og private udlejningsboliger, hvilket fører til en fortrængning af offentlige udlejningsboligers andel af den samlede boligbeholdning. Den stigende efterspørgsel efter almene og private boliger er understøttet af, at kommunerne i Nordvestjylland forventes at opleve landets største stigninger i andelen af enlige, jf. Figur 4.18. Det største fald i andelen af offentlige udlejningsboliger er på ca. 1,5 pct. point og forventes i Lemvig Kommune. Den største stigning i andelen er på 2,0 pct. point og ventes i Frederikshavn Kommune.

**Figur 6.10. Andel af offentlige udlejningsboliger opdelt på kommuner**

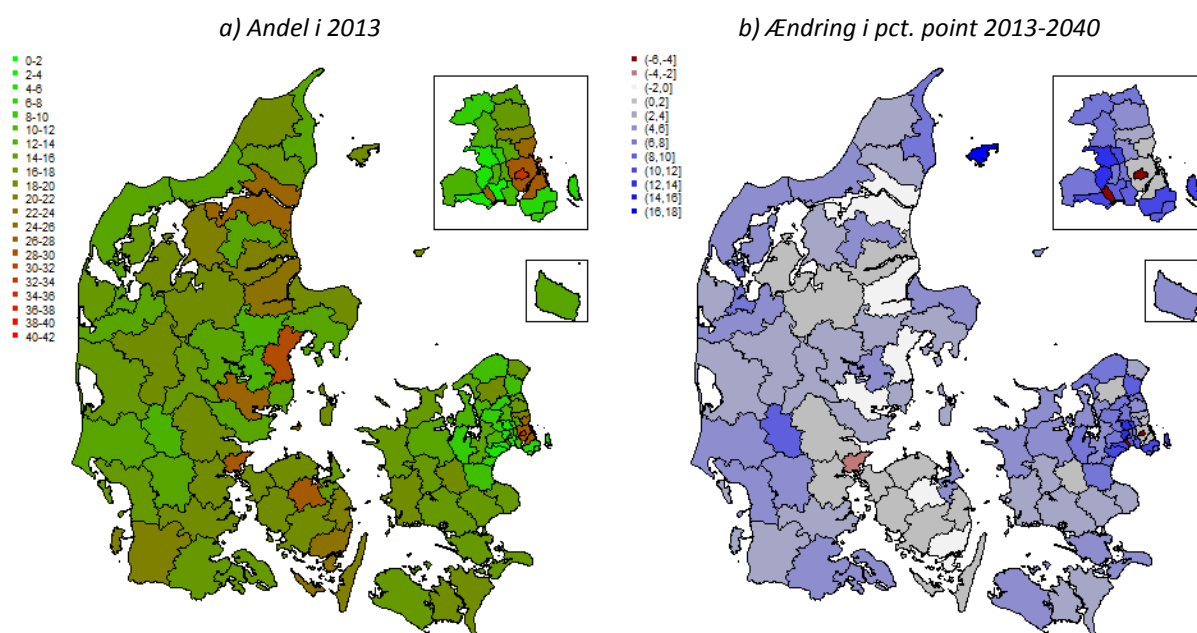


Anm.: Offentlige boliger ejes af kommune, region eller stat og udlejes til borgerne. Andelen angiver antallet af offentlige udlejningsboliger i kommunen relativt til kommunens samlede boligbeholdning.

Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

I udgangsåret er privat udlejning en boligtype, der primært er repræsenteret i storbykommunerne, men ventes fremadrettet at vinde betydelig udbredelse i de fleste af landets øvrige kommuner, jf. Figur 6.11. Ændringen i præferencerne for privat udlejning afspejles i stor udstrækning i den aftagende søgning mod ejerboliger. Privat udlejning forventes i år 2040 at udgøre en større andel af boligbeholdningen i 89 af landets 98 kommuner end tilfældet var det i år 2013. I udgangsåret udgør privat udlejning 33,7 pct. af den samlede boligbeholdning i Frederiksberg Kommune, hvilket dermed er langt den største på landsplan. Den mindste andel af privat udlejning findes i Brøndby Kommune, hvor andelen udgør 2,5 pct. af boligmassen. Det største fald i andelen er på 4,3 pct. point og ventes i Frederiksberg Kommune, mens den største stigning på 16,2 pct. point ventes i Læsø Kommune. Kommunens størrelse taget i betragtning er denne vurdering naturligvis forbundet med en betydelig usikkerhed.



**Figur 6.11. Andel af private udlejningsboliger opdelt på kommuner**

Anm.: Private udlejningsboliger er boliger, der ikke bebos af ejeren og som ejes af privatpersoner, interessentskaber, selskaber eller selvejende institutioner. Andelen angiver antallet af private udlejningsboliger i kommunen relativt til kommunens samlede boligbeholdning.

Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

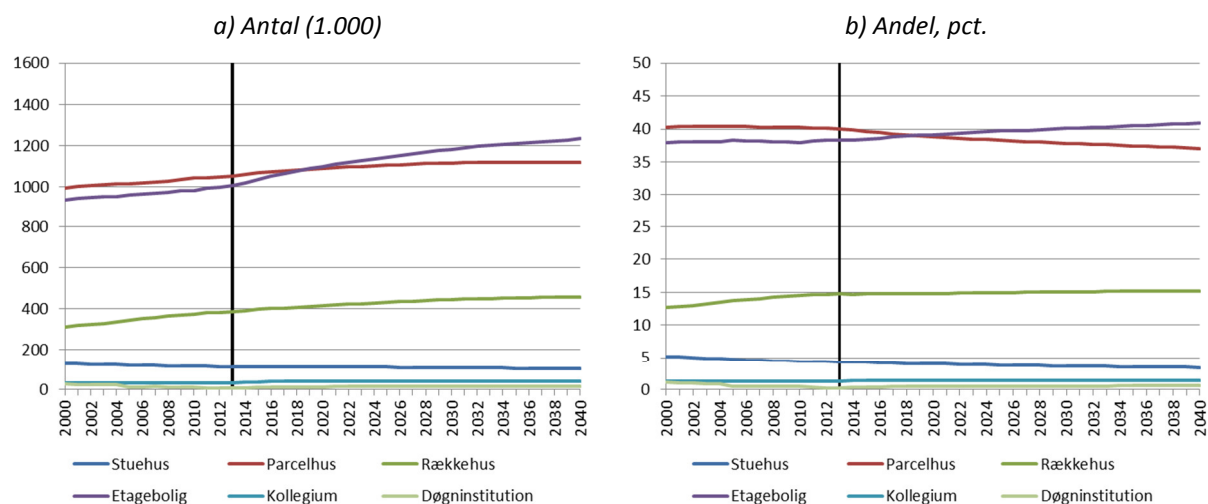
## 6.2.2 Boligart

Boligart nuancerer boligvalget yderligere, idet boligen opgøres som stuehus, parcelhus, rækkehus, etagebolig, kollegium, anden helårsbeboelse, erhvervsbolig, døgninstitution eller fritidshus. I år 2000 repræsenterer stuehuse, parcelhuse, rækkehuse, etageboliger og kollegieboliger de fem mest populære boligarter og udgør tilsammen 97,5 pct. af den samlede boligbeholdning. I perioden 2000-2013 kan observeres en stigning i antallet af boliger inden for fire af de fem mest udbredte boligarter. Således øges antallet af parcel- og rækkehuse med henholdsvis 56.700 og 74.000 boliger, mens antallet af etageboliger og kollegieboliger øges med henholdsvis 70.700 og 900 boliger, jf. Figur 6.12a. Antallet af stuehuse er i modsætning hertil nedskrevet med omkring 17.000 boliger, svarende til en nedgang på godt 13 pct., i den samme periode. Rækkehuse tegner sig med en vækst på 23,7 pct. sig for den største forholdsmæssige fremgang, mens parcelhuse, etage- og kollegieboliger har oplevet en vækst på henholdsvis 5,7 pct., 7,6 pct. og 2,7 pct. i den historiske periode. Trods nedgangen i bestanden af stuehuse udgør de fem boligarter også i år 2013 de mest populære. Andelen af stue- og parcelhuse er dette år henholdsvis 4,2 pct. og 40,0 pct., mens rækkehuse, etage- og kollegieboliger udgør respektive 14,7 pct., 38,4 pct. og 1,3 pct. af den samlede boligbeholdning, jf. Figur 6.12b. Andelen af rækkehuse og etageboliger er øget med henholdsvis 2 og 0,4 pct. point og har dermed bidraget til fortrængningen af stue- og parcelhuse, hvis andele er nedskrevet med henholdsvis 1 og 0,3 pct. point fra 2000 til 2013.

Boliger til anden helårsbeboelse, erhvervsboliger, døgninstitutioner og fritidshuse udgør sammenlagt 2,5 pct. af den samlede boligbeholdning i år 2000. Frem mod år 2013 nedskrives antallet af de tre førstnævnte arter med sammenlagt næsten 30.000 boliger. Antallet af fritidshuse beregnet for

helårsbeboelse er omvendt øget med 3.800 boliger og er dermed den eneste boligart blandt de fire, der i år 2013 udgør en større andel end i år 2000. Sammenlagt udgør de fire boligarter 1,4 pct. af den samlede boligbeholdning i år 2013.

**Figur 6.12. Boliger fordelt efter boligart, 2000 – 2040, udvalgte boligarter**



Anm.: I fremskrivningens basisår renses for boliger af uoplyst art, idet de ved imputering fordeles på de øvrige boligarter. I fremskrivningen forekommer derfor ikke boliger af uoplyst art. Historisk data er for hver boligart skaleret til det rensede niveau i basisåret. Den lodrette streg angiver det seneste historiske år, her 2013.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.

Fremadrettet forventes en større efterspørgsel efter samtlige boligarter med undtagelse af stuehuse, hvor der ventes en nedgang på 9.300 boliger frem mod år 2040. Den største antalsmæssige fremgang tegner etageboliger sig for, idet der for boligarten forventes en mere efterspørgsel på omkring 227.000 frem mod fremskrivningens afslutning, jf. Figur 6.12a. Stigningen svarer til en vækst på 22,5 pct. og vil resultere i, at etageboliger i år 2040 udgør 40,9 pct. af den samlede boligbeholdning og dermed forventes at være den mest udbredte boligart. Trods en antalsmæssig fremgang på 65.500 boliger, vil andelen af parcelhuse i år 2040 være omkring 3 pct. point mindre end i fremskrivningens startår. Den historisk stigende efterspørgsel efter rækkehuse ventes at fortsætte i fremskrivningen og omfanget af boligarten ventes øget med ca. 70.700 boliger, hvilket svarer til en forholdsmæssig øget efterspørgsel på 18 pct.. Rækkehuses andel af den samlede boligbeholdning forventes øget med 0,4 pct. point gennem fremskrivningen og boligarten vil i så fald udgøre 15,2 pct. af den samlede beholdning i år 2040. Omvendt vil den aftagende søgning mod stuehuse fortsætte, hvilket betyder, at der forventes en nedskrivning i efterspørgslen med 9.300 boliger eller 8,3 pct. Som konsekvens heraf vil stuehuses andel af den samlede boligbeholdning reduceres yderligere gennem fremskrivningen og vil mod dens afslutning udgøre 3,4 pct.. Efterspørgslen efter kollegieboliger, anden helårsbeboelse, erhvervsboliger, døgninstitutioner og fritidshuse, forventes fremadrettet øget med henholdsvis 8.400, 5.000, 3.800, 10.600 og 8.000 boliger. Andelen af de fem boligarter vil på denne baggrund øges med sammenlagt 0,8 pct. point gennem fremskrivningen, således at de i år 2040 repræsenterer 3,5 pct. af den samlede boligbeholdning.

Med afsæt i den tidligere beskrevne udvikling i befolkningens sammensætning på familietype, alder, socioøkonomisk baggrund, uddannelsesniveau og geografiske fordeling søges nedenfor at beskrive de centrale årsager til forskydningen i præferencerne for boligart. Beskrivelsen begrænser sig til de ved fremskrivningens afslutning seks mest udbredte boligarter, idet udviklingen i efterspørgslen efter de mindre udbredte arter som anden helårsbeboelse, erhvervsboliger og fritidshuse fortrinsvis skal finde sin forklaring i den generelle stigning i antallet af familier gennem fremskrivningen.

Befolkningsvæksten motiverer generelt en stigende søgning mod alle boligarter. En aldrende befolkning vil dog isoleret set dæmpe nyttilgangen mod parcel- og stuehuse. Som påpeget i afsnit 3.6.2.2 vil søgningen mod disse boligarter uafhængig af familietype aftage fra og med 45-års alderen. Herefter vil rækkehuse og etageboliger for flyttende par være genstand for en vedvarende større søgning, mens der for enlige vil være tale om en større søgning mod rækkehuse, der dog aftager igen fra 75-årsalderen. Søgningen mod etageboliger vil som tidligere illustreret være konsekvent aftagende med stigende alder for enlige og aldrig vil således for denne familietype medvirke til at dæmpe den samlede søgning mod denne boligart. Aldring vil øge efterspørgslen efter døgninstitutioner, hvortil søgningen er monotont stigende i alder. Aldring vil dermed isoleret set motivere en større søgning mod etageboliger og rækkehuse på bekostning af en fortrængning i andelen af stue og parcelhuse.

Ændringen i familiestrukturen i retning mod en større andel af enlige vil bidrage til en forstærket søgning mod etageboliger, idet denne boligart ved flytning er mere udbredt for enlige end par uanset gennemsnitsalder for familien, jf. Figur 3.39. Under redegørelsen for den forventede efterspørgsel efter de enkelte boligtyper, nævntes stigningen i forventet levetid gennem en udskydelse af tidspunktet, hvor parfamilier reduceres til enlige familier grundet dødsfald at bidrage til en større grad af fastholdelse i ejerboliger. Dette skulle tilskrives, at fraflytningssandsynligheden fra denne boligtype er højere for enlige end par. Forskellen i fraflytningssandsynlighederne på tværs af familietype er ikke illustreret, da de ikke anvendes i modellen, men eftersom det tidligere er påvist at flytning til ejerbolig med stor sandsynlighed også motiverer flytning til et parcelhus, jf. Figur 3.41, må det formodes, at forlænget levetid ikke blot indebærer forlænget fastholdelse i ejerbolig, men også i parcelhus. Stigningen i restlevetiden modvirker dermed delvist den nedskrivning i andelen af parcelhuse, der følger af en ændret aldersfordeling af en konstant befolkningsstørrelse.

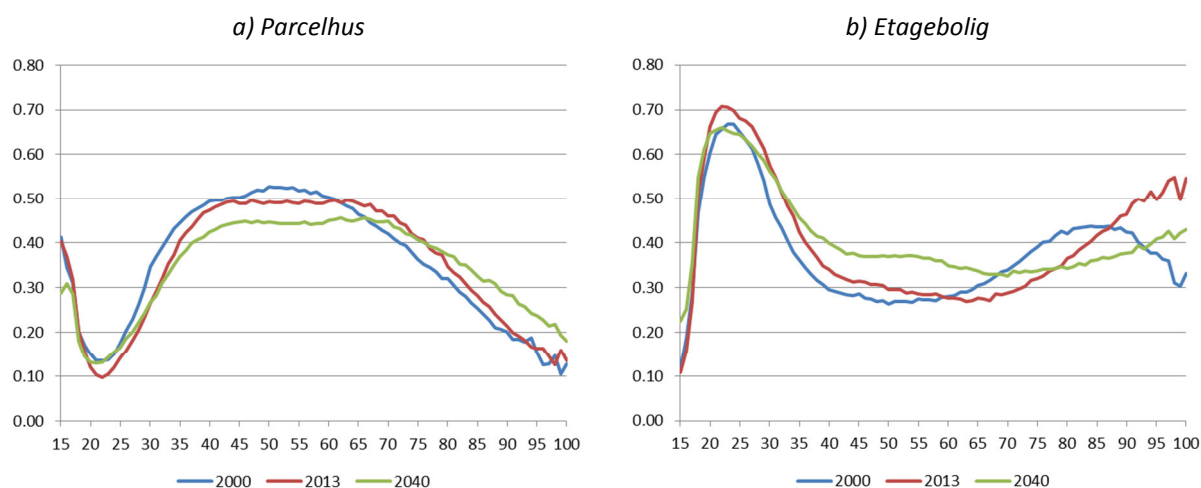
De estimerede betingede sandsynligheder i Figur 3.41 viste også, at der for flere boligtyper er en høj sandsynlighed for, at boligarten for tilflytningsboligen er en etagebolig. Specielt vil der ved flytning til en almen, andels- eller privat udlejningsbolig i mere end 60 pct. også være tale om en etagebolig. Den fremadrettede forventede stigning i andelen af almene boliger og privat udlejning vil grundet anvendelse af betingede overgangssandsynligheder i stor udstrækning afspejle sig i den stigende udbredelse af etageboliger. De betingede sandsynligheder redegør også for at stigningen i rækkehuse er motiveret af større søgning mod alment byggeri, privat- og offentlig udlejning, mens en stigende efterspørgsel mod døgninstitutioner fortrinsvis motiveret af offentlig udlejning.

En fortsat stigende søgning mod storbykommunerne motiverer også et stigende søgning mod etageboliger, da tilbøjeligheden til flytning mod denne boligart her er større end i landets øvrige kommuner. I Københavns Kommune er sandsynligheden for flytning til en etagebolig estimeret til 87 pct. baseret på flytninger, der ikke vedrører flytning hjemmefra, parsplittelse eller pardannelse, jf. Tabel A.9.9.

Stigningen i befolkningens uddannelsesniveaue og arbejdsmarkedstilknytning medvirker til at dæmpe søgningen mod etageboliger og motiverer modsat en større efterspørgsel efter parcelhuse, jf. Figur 3.42. Som tidligere nævnt udtrykker denne tendens dog en gennemsnitlig tilbøjelighed på tværs af bl.a. familietype, alder og geografi og udviklingen i efterspørgslen efter de forskellige boligarter indikerer, som tilfældet var med boligtype, at ændringen i familiestrukturen udgør den dominerende forklaring på de ændringer, der forventes fremadrettet.

Nuanceres udviklingen i den ændrede efterspørgsel på familietype og familiernes gennemsnitsalder, kan specielt bemærkes, at aldersstrukturen for familier i parcelhuse udviser stort set samme kvalitative ændring, som ejerboliger, jf. Figur 6.4 og Figur 6.13a. Dette bekræfter det tidligere etablerede forhold mellem boligtype og boligart og understøtter formodningen om, at stigningen i efterspørgslen efter parcelhuse delvist skal tilskrives udskydelse af tidspunktet for fraflytning som følge af parsplittelse forårsaget af dødsfald. For rækkehuse ses samme effekt. For etageboligers vedkommende ses en stigende andel af personer under 65 år at foretrække denne boligform. Igen kan bemærkes et betydeligt sammenfald med den aldersbetingede fordeling af familiernes tilknytning til almene boliger, andelsboliger og i udpræget grad private udlejningsboliger.

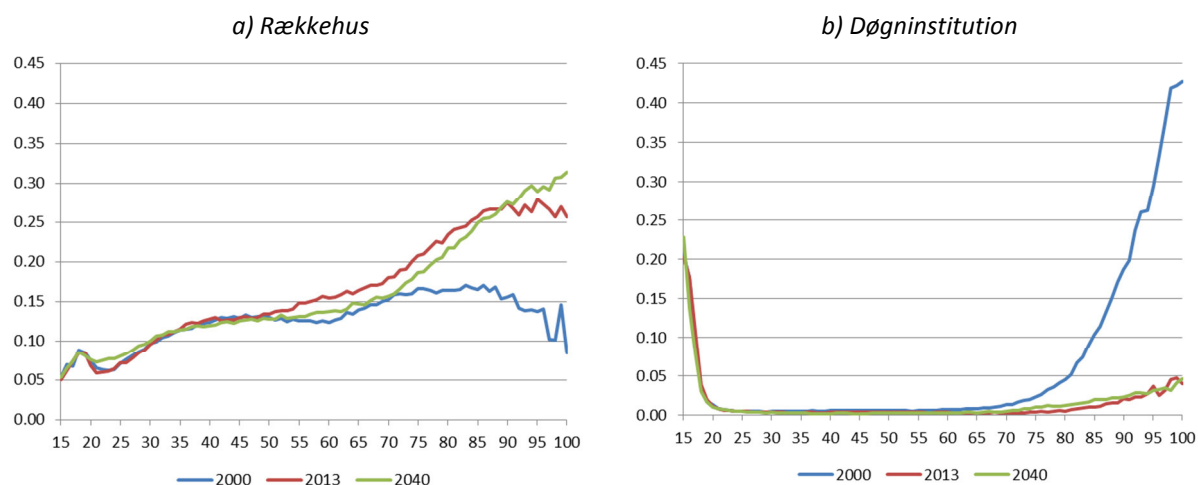
**Figur 6.13. Aldersfordelt andel af familier, der bor i parcelhus eller etagebolig. 2000, 2013 og 2040.**



Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.

For døgninstitutioner skal for overgangen mellem år 2000 og 2013 primært bemærkes en betydelig reduktion i andelen af familier, der bebor denne boligart. Tendensen sås også for offentlige udlejningsboliger om end i mindre udstrækning. Udviklingen i andelen af familierne tilknyttet henholdsvis etageboliger og rækkehuse indikerer, at den betydelige nedskrivning i døgninstitutioner, delvist kan være foranlediget af, at rækkehuse og etageboliger gennem perioden i gradvist større udstrækning har varetaget samme funktionalitet, som tidligere var knyttet til døgninstitutioner. Boliger målrettet ældre er således blevet udbredt til at omfatte flere boligarter. Som tidligere fremført skal en del af stigningen i andelen af de ældre familier i rækkehuse og etageboliger dog tilskrives den med øget levealder længere fastholdelse i disse boligarter. Hvis tilknytningen til døgninstitutioner ansues som udtryk for befolkningens plejebæhov, kan der argumenteres for, at den relativt konstante tilknytning frem mod år 2040, udgør et overkantsskøn befolkningens forbedrede helbred taget i betragtning.

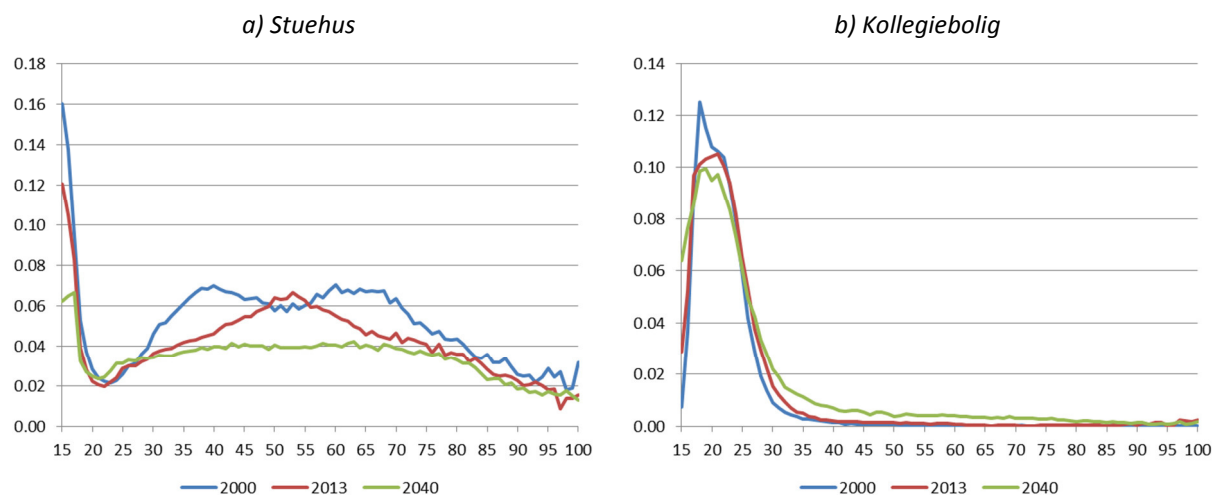
**Figur 6.14. Aldersfordelt andel af familier, der bor i rækkehus eller døgninstitution. 2000, 2013 og 2040.**



Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.

Udviklingen i andelen af familier tilknyttet et stuehus, vidner om en nedgang for alle aldersgrupper, jf. Figur 6.15. Boligarten er genstand for relativt lav søgning, en tendens, der yderligere forstærkes gennem den større andel af enlige, jf. Figur 3.40. Familietypeeffekten medvirker også til at forklare, hvorfor andelen af familier, der bor i kollegieboliger er øget for personer ældre end 35 år. Eftersom retten til at benytte en kollegiebolig i virkeligheden er forbundet med familiens studieaktivitet og derfor typisk ikke vil være genstand for søgning i de ældre aldersgrupper, må noget af stigningen i andelen af familier tilknyttet denne boligart formodes at skulle tilskrives den anvendte estimationsmetode, der ikke betinger efterspørgslen efter kollegieboliger på familiens lovformlige berettigelse hertil. Eftersom sandsynligheden for valg af boligart ikke afhænger af igangværende uddannelse, skal stigning i andelen af familier i alderen 30-35 år primært tilskrives den i fremskrivningen stigende søgning mod storbykommunerne, hvor denne boligart er mest udbredt.

**Figur 6.15. Aldersfordelt andel af familier, der bor i stuehus eller kollegiebolig. 2000, 2013 og 2040.**

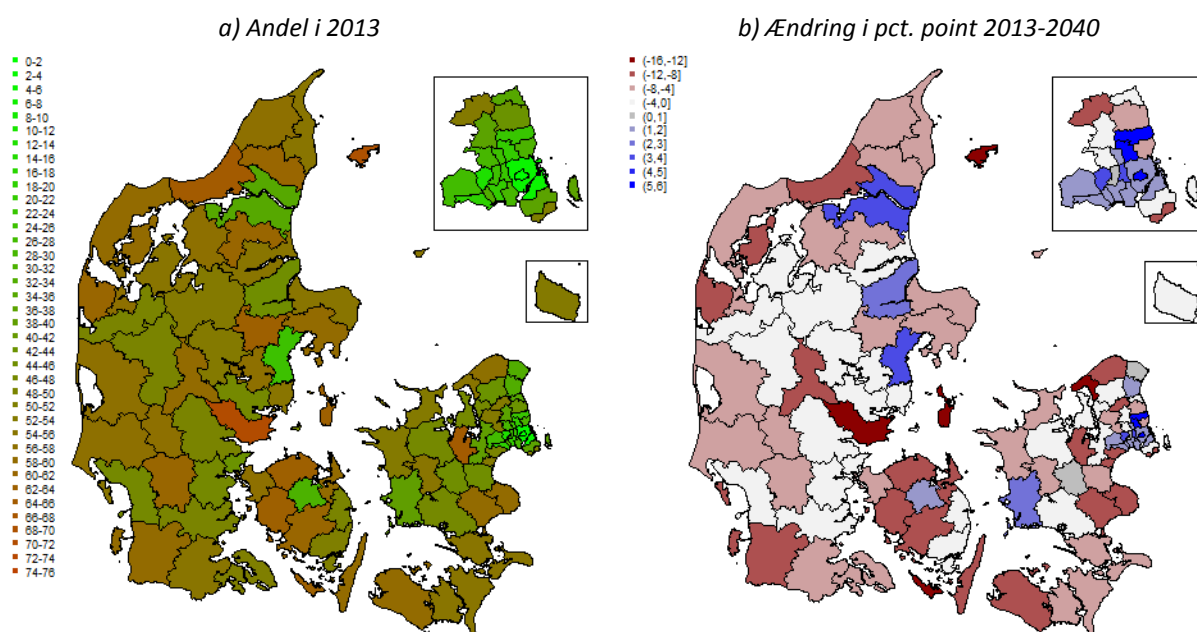


Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik og fremskrivning på SMILE 3.0.

Betragtes udviklingen i de enkelte boligarters indbyrdes udbredelse på kommuneniveau, forventes for parcelhuse stort set den samme kvalitative udvikling, der observeredes for ejerboliger, jf. Figur 6.7 og Figur 6.16. Grundet den stærke relation mellem ejerboliger og parcelhuse, kan langt hovedparten af landets kommuner forvente et fald i den andel af boligbeholdningen, der udgøres af parcelhuse. Frem mod år 2040 vil boligbeholdningens andel af parcelhuse således reduceres i 77 kommuner, mens den absolutte efterspørgsel blot vil reduceres i 43 kommuner. Parcelhuse er i udgangsåret hyppigst repræsenteret i Hedensted Kommune, hvor andelen af denne boligart er 71,2 pct., mens arten i Frederiksberg Kommune blot udgør 1,9 pct..

Generelt forventes de største nedskrivninger i andelen i de kommuner, hvor arten er fortrinsvist stærkt repræsenteret i fremskrivningens startår, mens fremgang omvendt ventes i kommuner, hvor søgningen mod parcelhuse er forholdsvis sjælden. Denne konvergens tendens afstedkommer, at andelen af parcelhuse styrkes i Københavns Kommune og omegn, men også i de øvrige storbykommuner. I disse områder vil der dermed være en tendens til at det højere uddannelsesniveau og en større grad af arbejdsmarkedstilknnytning dominerer de demografiske effekter, der for de fleste af landets kommuner trækker i den modsatte retning. Endvidere styrkes søgningen i København og Århus Kommune af, at andelen af par her vurderes stigende gennem fremskrivningen. Storbykommunerne medvirker til at styrke den generelle efterspørgsel efter parcelhuse, idet denne også ventes øget i disse områder hvis opgjort i absolutte enheder.

**Figur 6.16. Andel af parcelhuse opdelt på kommuner**



Anm.: Antal parcelhuse beboet i forhold til de samlede antal beboede boliger. Et parcelhus er typisk et fritliggende enfamiliehus. Andelen angiver antallet af parcelhuse i kommunen relativt til kommunens samlede boligbeholdning.

Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

Det er her centralt at påminde om, at fremskrivningen alene udtrykker hvorledes efterspørgslen efter givne boligkarakteristika forventes at udvikle sig i fravær af restriktioner. Der sker således ingen

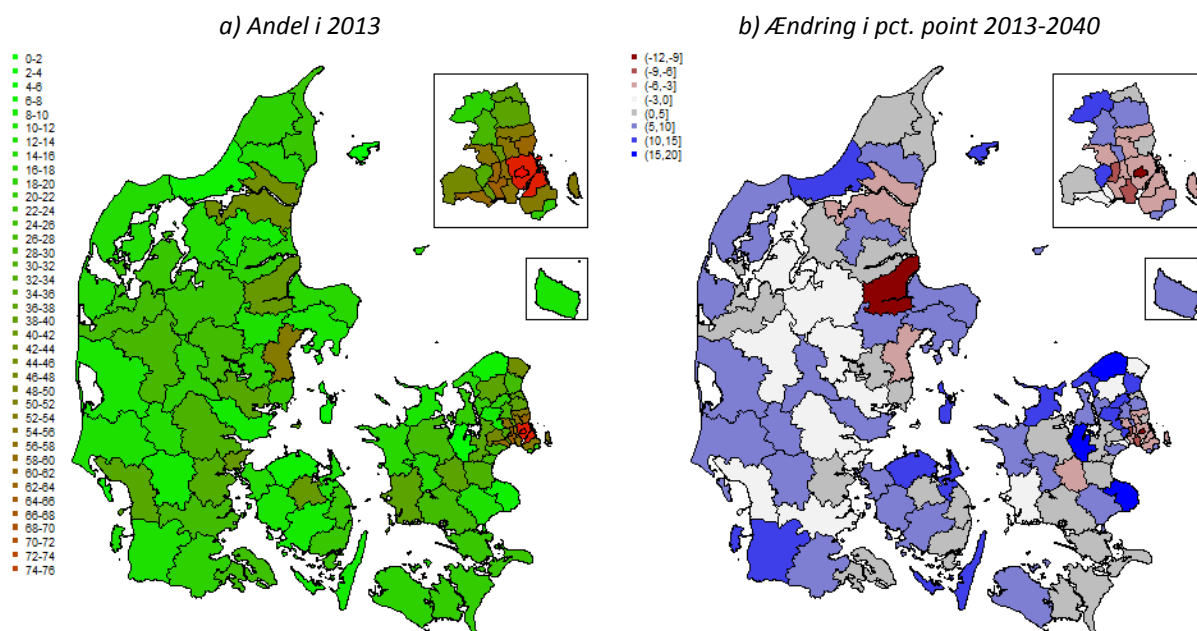


regulering som følge af, at det i praksis ville være en betydelig udfordring at effektuere efterspørgslen. Specielt i København må det formodes at være mindre oplagt at kunne finde ledige byggegrunde eller udstykke erhvervsarealer til boligformål for at indfri en stigning i efterspørgslen i parcelhuse på 11.500 boliger frem mod år 2040.

Selv om forlænget levetid styrker fastholdelsen i parcelhus, vil aldringen specielt for flyttende par motivere en større søgning mod etageboliger og rækkehuse. Søgningen mod disse boligarter styrkes som tidligere nævnt også af en større andel af enlige. Udviklingen i de enkelte kommuners aldersfordeling og familiestruktur i retning på en ældre befolkning og flere enlige, vil betyde, at parcelhuse også på kommuneniveau fortrænges af etageboliger og rækkehuse, jf. Figur 6.17 og Figur 6.18. Udviklingen i efterspørgslen efter etageboliger er karakteriseret af stort set den modsatte struktur end tilfældet er for parcelhuse. Således ventes kun 3 ud af 98 kommuner at opleve et fald i den absolutte efterspørgsel efter etageboliger, mens boligartens andel af boligbeholdningen vil øges i 70 kommuner. Etageboliger udgør i startåret den største andel af boligbeholdningen i Frederiksberg Kommune, hvor boligarten udgør hele 94,4 pct. af den samlede boligmasse. Lejre Kommune har omvendt den laveste repræsentation af etageboliger, som her udgør blot 3,3 pct. i år 2013.

Som tilfældet var med parcelhuse udviser udviklingen i etageboliger over tid en grad af konvergens i fordelingen på boligart mellem kommuner. Etageboliger fortrænges af andre boligarter i de geografiske områder, hvor boligarten ved fremskrivningens start er mest udbredt, dvs. i og omkring storbykommunerne. Til trods for, at fremskrivningen tilsiger, at antallet af etageboliger fortsat vil øges i storbykommunerne, vil boligartens andel af den samlede boligbeholdning altså mindskes.

**Figur 6.17. Andel af etageboliger opdelt på kommuner**



Anm.: En etagebolig er et hus i flere etager end to, hvor beboerne bor i lejligheder. Lejlighederne ligger oftest oven på hinanden og ved siden af hinanden. Andelen angiver antallet af etageboliger i kommunen relativt til kommunens samlede boligbeholdning.

Kilde: Beregninger på SMILE 3.0.

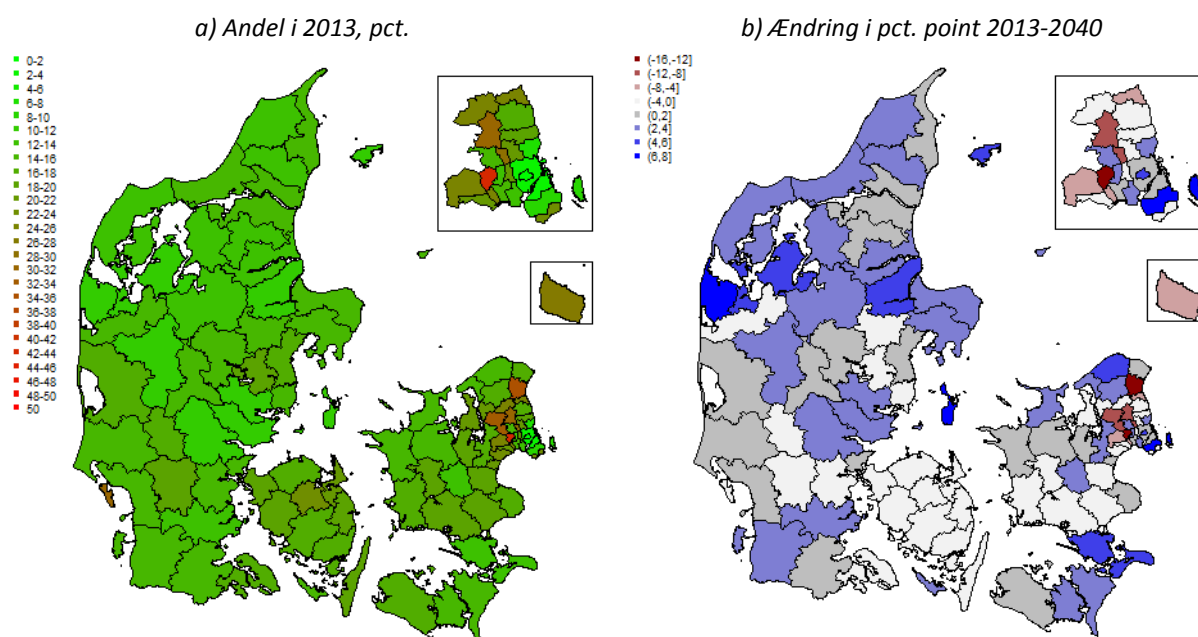


Sammenholdes den geografiske ændring i etageboligers andel af den samlede boligbeholdning i Figur 6.17 med udviklingen i andels- og almene boligers andel i Figur 6.8 og Figur 6.9, ses en betydelig lighed i strukturen, hvilket kan henføres til den tidligere nævnte sammenhæng mellem de nævnte boligtyper og etageboliger.

For rækkehouses vedkommende forventes frem mod år 2040 en stigning i andelen i 57 af landets kommuner, mens der er absolut fremgang i 79 kommuner. Specielt i kommunerne nord og vest for Hovedstadsområdet kan spores en nedgang i rækkehouses andel af boligbeholdningen. Ligeledes er Fyn præget af substitution i retning mod etageboliger. Igen er tendensen, at andelen fortrænges i de kommuner, der ved fremskrivningens start har en relativt stor andel af rækkehuse, mens det modsatte er tilfældet, hvis boligarten initialt er mindre udbredt. Albertslund er med en andel af den samlede boligbeholdning på 42,8 pct. kommunen med den største andel af rækkehuse i år 2013. Samme år var boligarten mindst udbredt i Frederiksberg Kommune, hvor andelen blot udgjorde 1,4 pct. af den samlede boligmasse.

Eftersom sandsynligheden for, at tilflytningsboligen er et rækkehus er størst for de ældre aldersgrupper, ses en sammenhæng mellem udviklingen i gennemsnitsalderen for de enkelte kommuner og tilbøjeligheden til større søgning mod rækkehuse.

**Figur 6.18. Rækkehouses andel af boligbeholdningen i de enkelte kommuner**



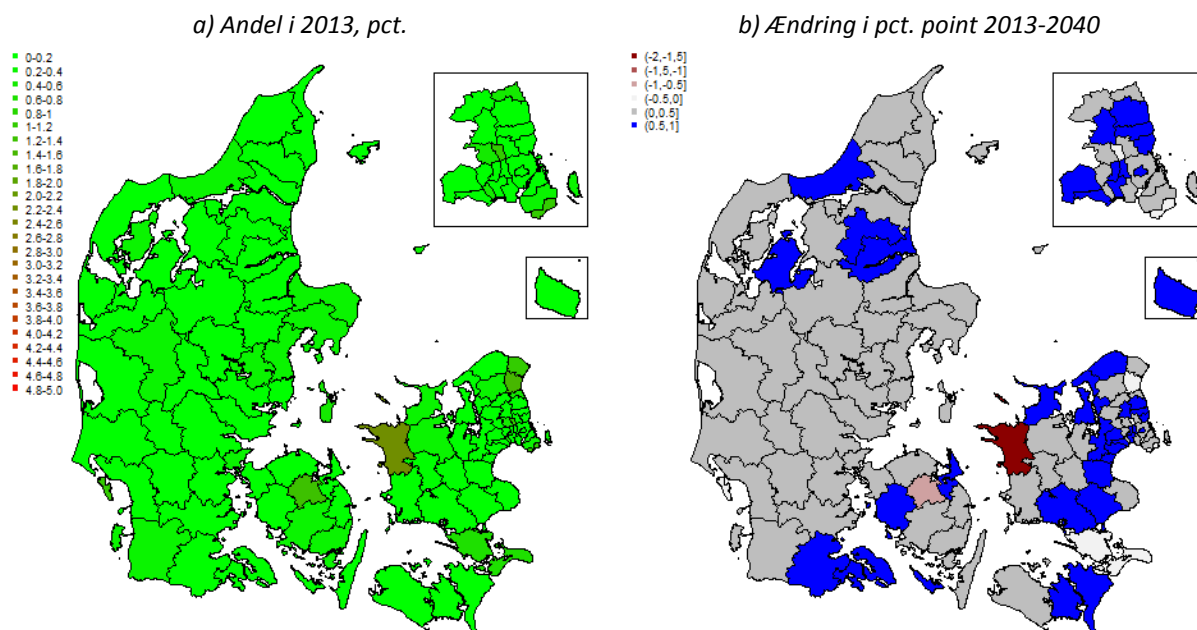
Anm.: Rækkehuse er boliger kendetegnet ved lodret adskillelse. Andelen angiver antallet af rækkehuse i kommunen relativt til kommunens samlede boligbeholdning.

Kilde: Beregninger på SMILE 3.0.

Som tilfældet er med rækkehuse er søgning mod døgninstitutioner i stor udstrækning betinget af familiens gennemsnitsalder. Grundet den generelle aldring i befolkningen er den absolutte ændring i antallet af døgninstitutionsboliger øget i 93 kommuner, mens boligarten udgør en større andel ved fremskrivningens afslutning relativt til udgangsåret i 91 kommuner. Boligarten er i år 2013 hyppigst

repræsenteret i Kalundborg Kommune, hvor døgninstitutionsboliger udgør 2,3 pct. af den samlede beholdning. I Ærø kommune er andelen blot 0,03 pct. og dermed landets mindste. Boligarten vinder fremadrettet jævn udbredelse og vidner derfor om, at aldring af befolkningen er et nationalt fænomen. En nedgang i andelen spores i de kommuner, hvor andelen initialt er størst, jf. Figur 6.19.

**Figur 6.19. Døgninstitutioners andel af boligbeholdningen i de enkelte kommuner**



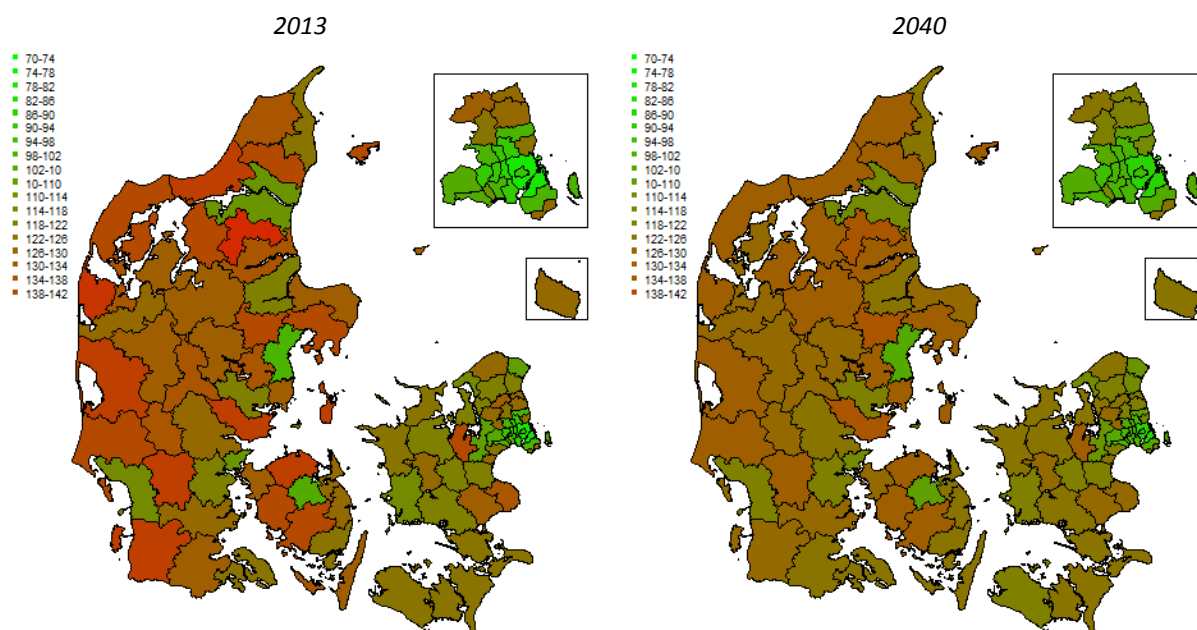
Anm.: Døgninstitutioner omfatter blandt andet pleje- og alderdomshjem og børne- og ungdomshjem. Andelen angiver antallet af døgninstitutioner i kommunen relativt til kommunens samlede boligbeholdning.

Kilde: Beregninger på SMILE 3.0.

### 6.2.3 Øvrige karakteristika

Den større efterspørgsel efter etageboliger på bekostning af lavere efterspørgsel efter parcelhuse, vil give anledning til en faldende samlet efterspørgsel efter boligkvadratmetre, eftersom etageboliger typisk repræsenterer en mindre boligstørrelse, jf. Figur 3.45. Igen sker der en modsatrettet udvikling i storbykommunerne i forhold til resten af landet. Således stiger kvadratmeterefterspørgslen med 3-6 pct. i de store byer, mens godt 70 pct. af kommunerne oplever et fald og mange på mellem -3 og -10 pct. fra 2013 til 2040. I Figur 6.20 ses den gennemsnitlige boligstørrelse i fremskrivningens udgangspunkt og i år 2040 under antagelse om, at den gennemsnitlige boligstørrelse inden for hver af modellen kategorier beskrivende dette forhold, er konstant i fremskrivningen. Hvis den gennemsnitlige boligstørrelse for boliger, der er kategoriseret med en størrelse på 80-99 m<sup>2</sup>, er 85 kvadratmeter i år 2013, så antages det også at være tilfældet i år 2040. For den kommunespecifikke udvikling i antallet af boliger i modellens størrelseskategorier henvises til Tabel A.9.15 i appendiks.

Figur 6.20. Gennemsnitlig boligstørrelse, kvadratmeter



Anm.: I fremskrivningen anvendes en kategoriseret boligstørrelse bestående af 8 elementer og derfor anvendes et 2013-gennemsnit for hver kategori til at udregne det samlede gennemsnit i 2040. Den gennemsnitlige boligstørrelse antages dermed konstant inden for hver hovedkategori. Arealet består af det samlede bruttoetageareal for en bolig- eller erhvervsenhed, der er registreret i BBR.

Kilde: Egne beregninger på SMILE 3.0.

Ses på udviklingen i boligbeholdningen fordelt på bystørrelse, afspejler dette tendensen fra forskydningen i befolkningens fordeling på kommuner i Figur 4.2a og ændringen i den samlede boligbeholdning i Figur 6.2. Den intense søgning mod storbykommunerne og kommunerne i Trekantsområdet giver anledning til en stigende søgning mod alle typer af bystørrelse i disse områder, jf. Tabel A.9.16. Der påmindes om, at bystørrelse er et statisk begreb, der ikke opdateres løbende som følge af øget befolkningssøgning gennem fremskrivningen. Således giver fremskrivningen ikke anledning til et bud på de enkelte byers størrelsesmæssige udvikling, men angiver blot tendensen til søgning mod byer af den størrelse, der er gældende historisk. Eftersom bystørrelse er det næstsidste boligkarakteristika, der fastlægges i den sekventielle bestemmelse af boligstrukturen og derfor afhænger af en betydelig mængde karakteristika vedrørende familien, fra- og tilflytningsboligen, er dette forhold fastlagt med en vis usikkerhed. Inddragelse af et stigende antal baggrundskarakteristika i fastlæggelsen af hændelsesstrukturen, vil alt andet lige øge variationen i adfærd, hvorfor konsekvenserne af estimationens søgning mod gennemsnittet i nogen udstrækning ses for bystørrelse. Udviklingen for mindre kommuner er således præget af betydelige trendskift for denne hændelse.

## 7 Konklusion

Fremskrivningens resultater peger mod en fortsat centralisering omkring storbykommunerne samt kommunerne beliggende i fortrinsvis det østjyske område. Omvendt kan fremadrettet forventes en negativ befolkningsvækst i specielt Vest- og Nordjylland og på Lolland-Falster. Sammen med befolkningens ændrede aldersstruktur og familiemønster tilsiger udviklingen en ændring i boligpræferencerne. Boliger med en relativt høj omsætningshastighed, dvs. lejeboliger, foretrækkes i stigende udstrækning frem for boliger, hvortil der er knyttet et ejerforhold. Grundet den indbyrdes sammenhæng mellem boligkarakteristika vil dette foranledige, at etageboliger opnår en stigende popularitet på bekostning af efterspørgsel efter parcelhuse. Dette vil typisk give anledning til en forholdsmæssig større søgning mod mindre boligstørrelser.

Som det fremgår af modellens resultater, vil de kausale forhold mellem familie- og boligkarakteristika på landsplan typisk kunne genfindes på kommuneniveau, såvel historisk som i fremskrivningen. Dog er det endnu engang centralt at påpege, at estimation af adfærd ved anvendelse af klassifikation vil trække adfærd repræsenteret af få observationer mod gennemsnittet, hvorfor specielle kommunale forhold ikke kan forventes gengivet i den forventede udvikling fremadrettet. Eftersom søgning mod bestemte geografiske områder og boliger med bestemte karakteristika ikke er underlagt restriktioner, kræver en hensigtsmæssig håndtering af specielle lokale forhold, at disse indarbejdes ved en håndholdt korrektion, hvilket ligger uden for rammerne af den her præsenterede fremskrivning. Modelrammen tillader således en optimering af fremskrivningerne for de enkelte kommuner, om end dette ikke er resultatet af en automatiseret proces.

Ud over en optimering baseret på kendskab til forholdene i de enkelte kommuner, er det også oplagt at videreudvikle modelleringen af flere af SMILEs øvrige grundlæggende adfærdsstrukturer. Indarbejdelsen af uddannelsesadfærd nuanceret på landsdele er kombineret med det nye arbejdsmarked en væsentlig forbedring i SMILE 3.0. Nuanceres uddannelsesadfærden på kommuner, kan det give anledning til at udrede betydningen af netop dette forhold for konvergen i uddannelsesniveaue mellem kommuner. Fravær af regionalisering af arbejdsmarkedet er ensbetydende med en antagelse om, at betydningen af uddannelse og de øvrige karakteristika for befolkningens arbejdsmarkedstilknytning ikke varierer geografisk. Såfremt der blot sondres mellem at være i arbejdsstyrken eller udenfor er dette ikke en urimelig antagelse, men hvad angår forholdet mellem beskæftigelse og ledighed, er der grundet geografiske forskelle i branchestrukturen potentielt lejlighed til forskelle i ledigheden, der ikke blot skal tilskrives forskelle i uddannelsesniveaue eller øvrige karakteristika. Dette vil oplagt primært komme til udtryk i ekstreme konjunktursituationer, men kan også give anledning til, at den strukturelle ledighed, der modelleres i SMILE, varierer på tværs af kommuner. Regionalisering af arbejdsmarkedet på enten kommuner eller landsdele vil dog indebære en betydelig udfordring i forhold til den bagvedliggende estimation af varighedsforløb. Det er dog centralt at påpege, at branchestrukturen i en kommune ikke har entydig indflydelse på befolkningens mulighed for beskæftigelse. Mobilitet gennem pendling vil typisk medvirke til udjævning af potentielle strukturelle ledighedsforskelle. I den nuværende SMILE er ikke indarbejdet muligheden for at sondre mellem bopælskommune og arbejdssted, hvilket ville give anledning til at se nærmere på pendlingens betydning for lokal ledighed.

SMILE 3.0 indeholder også en modellering af indkomst for lønmodtagere, der dog for nuværende ikke har feedback-effekter på modellens øvrige hændelser og derfor ikke er omtalt i modelbeskrivelsen. Indkomstsysteemet er endnu ikke færdigudviklet, men omfatter i sin nuværende

form ud over lønindkomst også udvalgte indkomstoverførsler. Med henblik på at kunne give et velkvalificeret skøn over den fremtidige indkomstfordeling for alle aldersgrupper, er det nødvendigt at indarbejde et pensionssystem i modellen. Arbejdet pågår i skrivende stund og vil til sin tid sikre, at der for de formuebetingede indkomstoverførsler, sker en korrekt modregning ved udbetaling. Dette er en central forudsætning for specielt at kunne opnå et velfunderet skøn for pensionisters forventede indkomstfordeling. Ud over et velbeskrevet pensionssystem kan skønnet for indkomstfordelingen forbedres ved indarbejdelsen af et kapitalmarked. Indkomstsystemet er suppleret med et skattesystem, der ved afstemning af skattesatserne til de gældende kommunale niveauer kan anvendes til at skønne over det fremtidige indkomstskatteprovenu. Sammenholdt med udbetalingen og evt. suppleret med øvrige offentlige udgifter, kan således opnås en vurdering af kommunens budgetmæssige situation og dermed de fremtidige krav til den kommunale udligningsordning.

For modellens hændelser er uddannelse og arbejdsmarkedstilknytningen for nuværende inddraget som en proxy for indkomst. Det kan ikke udelukkes, at en direkte adgang til dette forhold også kan medvirke til en forbedring af modellens eksisterende hændelser.

Flyttemønstret kan søges forbedret ved at indregne enten egentlig stiafhængighed eller information om ophavskommune. Indarbejdelse af stiafhængighed er regnemæssigt en omkostningstung proces, der dog kan medvirke til at sikre, at de tendenser til hjemsøgning, der observeres i forløbsdata også effektueres i modellen, jf. Momentum (2014). Modelleringen af forventningerne til den fremtidige boligstruktur kan også søges forbedret gennem indeksering af flytte- og boligadfærden relativt til ændringen i middellevetiden. Udsigten til en stigning i levetiden må alt andet lige forventes at føre til en udskydelse af de flyttebegivenheder og boligvalg, der i dag er relateret til alderdommen. Inddragelse af dette forhold, vil dermed forstærke den tendens til udskydelse af fraflytning fra parcelhuse, der ses i den her beskrevne fremskrivning og som skal begrundes med, at faldet i dødeligheden leder til en udskydelse af tidspunktet, hvor enlige bliver til par pga. dødsfald og dermed opnår en større sandsynlighed for flytning fra parcelhus.

Generelt er det oplagt at betragte konsekvenserne på modellens resultater, hvis der korrigeres i den grundlæggende hændelsesstruktur, hvilket i praksis sker gennem skalering af overgangssandsynlighederne. På denne baggrund kan man eksempelvis få et skøn over konsekvenserne for boligstrukturen ved at korrigere i tilflytningen af personer med en given socioøkonomisk eller demografisk baggrund. Under gennemgangen af modellens resultater sås det eksempelvis, at søgning mod alment byggeri er kendetegnende for personer med et lavt uddannelsesniveau og en lav grad af tilknytning til arbejdsmarkedet. Ændring i tilflytningstilbøjeligheden for personer med denne type karakteristika vil derfor foranledige en ændring i kommunens boligstruktur, som det kan være interessant at kvantificere. Ved inddragelse af lønindkomst, kommunespecifikke skattesatser samt udgifter til offentligt forbrug og indkomsterstattende ydelser kan samme eksperiment illustrere kravet til ændring i den kommunale udligningsordning som følge af de budgetændringer, som til- eller fraflytning af personer med bestemte baggrundskarakteristika vil give anledning til. Modellen tilbyder dermed såvel i sin her præsenterede form som med de kommende udvidelser en særdeles bred og værdifuld anvendelse.

## 8 Referencer

- Bækgaard, H. (2013): *A Bayesian approach to labour market modeling in dynamic microsimulation*, DREAM Conference Paper, December 2013. Kan downloades fra [www.dreammodel.dk](http://www.dreammodel.dk).
- Christoffersen, H. (2003): *Det danske bymønster og landdistrikterne*, AKFs Forlag.
- Hansen M. F. & T. Markebrand (2015): *Fremskrivning af husholdningskarakteristika og boligefterspørgslen i danske kommuner – Guldborgsund og Lolland*, DREAM rapport 2015.
- Hansen M. F. & P. Stephensen (2013): *Danmarks fremtidige befolkning. Befolkningsfremskrivning 2013*. DREAM rapport 2013. Kan downloades fra [www.dreammodel.dk](http://www.dreammodel.dk).
- Hansen, M. F. & Pedersen, L. H. (2010): *Sundhedsudgifter og finanspolitisk holdbarhed*, Nationaløkonomisk Tidsskrift 148 (2010), 21-42.
- Hansen J. Z., P. Stephensen & J. B. Kristensen (2013): *Fremskrivning af den danske boligefterspørgsel*. DREAM rapport 2013. Kan downloades fra [www.dreammodel.dk](http://www.dreammodel.dk).
- Hansen, J. Z. & Stephensen, P. (2013): *Modeling Household Formation and Housing Demand in Denmark using the Dynamic Microsimulation Model SMILE*, DREAM Conference Paper, December 2013. Kan downloades fra [www.dreammodel.dk](http://www.dreammodel.dk).
- Hastie, T., R. Tibshirani (with G. James & D. Witten) (2013): *An Introduction to Statistical Learning*, Springer.
- Hothorn, T., K. Hornik & A. Zeileis (2006): *Unbiased Recursive Partitioning: A Conditional Inference Framework*, Journal of Computational and Graphical Statistics, Vol. 15, No. 3, page 651–74.
- Hothorn, T., Hornik, K, Strobl, Carolin & Zeileis, A. (2013) 'Party' package for R: *A Laboratory for Recursive Partytioning*, October 2013, <http://cran.r-project.org/web/packages/party/party.pdf>
- Lee, R., and L. Carter (1992a): *Modelling and Forecasting the Time Series of U.S. Mortality*, Journal of the American Statistical Association, 87, 659-671.
- Petzold, C. (1998): *Programming Windows*. 5th edition. Microsoft Press.
- Rasmussen, N. E. K. (2013): *Uddannelsesfremskrivning 2013*, DREAM rapport, januar 2014. Kan downloades fra [www.dreammodel.dk](http://www.dreammodel.dk).
- Rasmussen, N. E., M. F. Hansen & P. Stephensen (2013): *Conditional inference trees in dynamic microsimulation - modelling transition probabilities in the SMILE model*, DREAM Conference Paper, December 2013. Kan downloades fra [www.dreammodel.dk](http://www.dreammodel.dk).
- Stephensen, P. (2012): *SBAM: An Algorithm for Pair Matching*, DREAM Arbejdsrapport 2012:1. Kan downloades fra [www.dreammodel.dk](http://www.dreammodel.dk).
- Stephensen, P. (2013): *The Danish microsimulation model SMILE - An overview*, DREAM Conference Paper, December 2013. Kan downloades fra [www.dreammodel.dk](http://www.dreammodel.dk).  
Stephensen, P. (2014a): *An Information-Loss-Minimizing Approach to Multinomial Alignment in Microsimulation Models*, DREAM Konferencepapir 2014. Kan downloades fra [www.dreammodel.dk](http://www.dreammodel.dk).

Momentum (2014): 6. ÅRGANG. 4. UDGAVE, 18. FEBRUAR 2014, Kommunernes Landsforening.  
[http://www.kl.dk/ImageVault/Images/id\\_66394/ImageVaultHandler.aspx](http://www.kl.dk/ImageVault/Images/id_66394/ImageVaultHandler.aspx)



## 9 Appendiks

**Tabel A.9.1. Definition af familiekarakteristika**

Karakteristika:	Inputvariable:	Enhed:	Beskrivelse:
<b>Alder</b>			
personniveau	<i>alder</i>	Hele år	<b>Alder ultimo året.</b> Personens alder.
familieniveau	<i>famalder</i>	Hele år	For familier bestående af par beregnes alderen som gennemsnittet af to hovedpersoners alder. For familier bestående af enlige anvendes denne hovedpersoners alder. Variable er ordnede med rækkefølgen: 0, 1, 2, ...
<b>Familietype og køn</b>			
personniveau	<i>koen</i>	{kvinde, mand}	<b>Familietype i form af par og enlig samt køn for enlige.</b> Personens køn.
familieniveau	<i>famtype_koen</i>	{par, enlig kvinde, enlig mand}	Familier karakteriseres som par eller enlige i henhold til DST's E-familiebegreb. Enlige tildeles desuden hovedpersonens køn. Variable er ikke-ordnede.
<b>Uddannelsesbaggrund</b>			
personniveau	<i>udd_fuldf</i>	6 kategorier	<b>Højest fuldførte uddannelse.</b> Anvender en aggregering af kategorier i uddannelsesmodellen. Den højest fuldførte uddannelse karakteriseres derved som lang videregående (LV), mellemlang videregående (MV), kort videregående (KV), erhvervsfaglig (EF), gymnasial (GY) eller grundskole (GS). Variabel er ordnet med rækkefølgen: LV, MV, KV, EF, GY og GS.
familieniveau	<i>famudd_fuldf1</i> <i>famudd_fuldf2</i>	6 kategorier for enlige og 10 for par	For familier bestående af enlige anvendes <i>udd_fuldf</i> . For familier bestående af par anvendes derimod ti kategorier, der beskrives med to variable: <i>famudd_fuldf1</i> : Angiver højest fuldførte uddannelse for hovedpersonen, som har den højeste uddannelse i parfamilien. Den indeholder 6 kategorier og er ordnet med ovenstående rækkefølge. <i>famudd_fuldf2</i> : Angiver om hovedpersonerne i en parfamilie har forskellige kategorier for højest fuldførte uddannelse. Variablen er binær med værdien 0 for parfamilier, hvor begge hovedpersoner enten har samme eller lignende uddannelseskategori <sup>1</sup> . Værdien 1 optræder, når de har forskellige kategorier.
<b>Herkomst</b>			
personniveau	<i>herkomst</i>	5 kategorier	<b>Herkomst i forhold til oprindelsesland.</b> Karakteriserer herkomst som dansk (DK), indvandrer fra et vestligt (IW) eller ikke-vestligt land (IX) og efterkommer fra et vestligt (DW) eller ikke-vestligt land (DX). Variabel er ikke-ordnet.
familieniveau	<i>fam_herkomstfa</i> <i>fam_herkomst2</i> <i>fam_herkomst3</i> <i>fam_herkomst4</i>	5 kategorier for enlige og 15 for par	For familier bestående af enlige anvendes <i>herkomst</i> . For familier bestående af par anvendes 15 kategorier, der beskrives med fire variable: <i>fam_herkomst1</i> : Angiver herkomst for den ene hovedperson med tre værdier (DK, indvandrer eller efterkommer) og er ikke-ordnet. <i>fam_herkomst3</i> : Angiver om dennes herkomst er vestlig eller ikke-vestlig. <i>fam_herkomst2</i> : Angiver herkomst for anden hovedperson med tre værdier (DK, indvandrer eller efterkommer) og er ikke-ordnet. <i>fam_herkomst3</i> : Angiver om dennes herkomst er vestlig eller ikke-vestlig.
<b>Arbejdsmarkedsstatus</b>			
personniveau	<i>statusArb</i>	2 kategorier	<b>Arbejdsmarkedsstatus i forhold til den socioøkonomiske status.</b> Karakteriserer i binær form om en person indgår i arbejdsstyrken (som beskæftiget eller ledig) eller står uden for arbejdsstyrken (som uddannelsessøgende, midlertidigt uden for, kontanthjælpsmodtager mv., førtidspensionist eller tilbagetrukket).
familieniveau	<i>famstatusArb1</i> <i>famstatusArb2</i>	2 kategorier for enlige og 3 for par	For familier bestående af enlige anvendes <i>statusArb</i> . For familier bestående af par anvendes 3 kategorier, der beskrives med to variable: <i>famstatusArb1</i> : Angiver om mindst én hovedperson indgår i arbejdsstyrken (værdien 1) eller om begge står uden for (værdien 0). <i>famstatusArb2</i> : Angiver om én hovedperson indgår i arbejdsstyrken, mens at den anden står uden for (værdien 1) eller om de begge indgår eller begge står uden for (værdien 0).
<b>Børn i familien</b>			
personniveau	<i>d_boern</i>	{børn, ingen børn}	<b>Status på børn i familien.</b> Karakteriserer i binær form om en husstand indeholder børn i henhold til DST's E-familiebegreb. Det gælder også på familieniveau.
familieniveau	<i>d_boern</i>	{børn, ingen børn}	

*Anm. 1: Med "lignende" uddannelseskategorier menes to kategorier for den ordnede variabel, som ligger ved siden af hinanden. Det gælder eksempelvis for kategorierne KV og MV.*

*Kilde: Egen tilblivelse på baggrund af Danmarks Statistik.*

**Tabel A.9.2. Definition af inputvariable for boligkarakteristika**

Karakteristika:	Inputvariable:	Enhed:	Beskrivelse:
<b>Kommune</b>			<b>Boligens landsdel.</b>
	KommuneIndex.pc1	98 kategorier	Angiver boligens beliggenhed i en af landets 98 kommuner. Hver kommunevariabel angiver en rangering af landets kommuner, der er i overensstemmelse med kommunernes position i henholdsvis den første, anden, tredje, fjerde eller femte principalkomponent.  Variablene er ordnede.
	KommuneIndex.pc2		
	KommuneIndex.pc3		
	KommuneIndex.pc4		
	KommuneIndex.pc5		
<b>Boligtype</b>			<b>Boligens type.</b>
	<i>boligtyp</i>	5 kategorier	Angiver boligens type i forhold til ejer- og udlejningsforhold. Typer omfatter ejerbolig, almen bolig, andelsbolig, privat udlejningsbolig og offentlig udlejningsbolig.  Variabel er ikke-ordnet.
<b>Boligart</b>			<b>Boligens art.</b>
	<i>boligart</i>	9 kategorier	Angiver boligens art ud fra dens primære anvendelse. Arter omfatter stuehus, parcelhus, rækkehus mv., etagebolig, kollegiebolig, anden helårsbolig, erhvervsbolig, døgninstitution samt fritidshus.  Variabel er ikke-ordnet.
<b>Boligstørrelse</b>			<b>Boligens størrelse opgjort med boligareal.</b>
	<i>boligare</i>	8 intervaller	Angiver boligens samlede bruttoetageareal i henhold til BBR-registreringen i felt 311. Intervallerne omfatter 0-39 m <sup>2</sup> , 40-59 m <sup>2</sup> , 60-79 m <sup>2</sup> , 80-99 m <sup>2</sup> , 100-119 m <sup>2</sup> , 120-159 m <sup>2</sup> , 160-199 m <sup>2</sup> og mindst 200 m <sup>2</sup> .  Variabel er ordnet.
<b>Bystørrelse</b>			<b>Bystørrelse for boligens område.</b>
	<i>boligbft</i>	5 intervaller	Angiver størrelsen af den bymæssige bebyggelse i området, som boligen er beliggende i. Intervallerne omfatter hovedstadsområdet samt områder uden for hovedstadsområdet med mindst 50.000 indbyggere, 10.000-49.999 indbyggere, 1.000-9.999 indbyggere og færre end 1.000 indbyggere.  Variabel er ordnet.
<b>Boligalder</b>			<b>Boligens alder i form af årti for ibrugtagelse.</b>
	<i>boligopf</i>	12 intervaller	Angiver årtiet for boligens faktiske ibrugtagelse. Intervallerne omfatter årene indtil år 1900, i 1900-09, 1910-19, ..., 1990-99 og 2000 eller senere.  Variabel er ordnet.

Anm.: Der skelnes ikke mellem person- og familieniveau, fordi der ikke er forskelle for boligkarakteristika.

Kilde: Egen tilblivelse på baggrund af Danmarks Statistik.

**Tabel A.9.3. Underliggende karakteristika i varighedsmodeller for arbejdsmarkedstilknytning**

Karakteristika	Modeller:			
	Ordinære	Nyuddannede	Udd. afhoppere	Nyindvandrede
Køn	●	●	●	●
Oprindelse	●	●	●	●
Alder	●	●	●	●
Alder * Alder	●	●	●	●
Antal måneder de seneste 3 år i samme tilstand som nuværende	●	○	○	○
Antal måneder de seneste 3 år i det seneste forløb i samme tilstand som nuværende	●	○	○	○
Antal forskellige tilstande de seneste 3 år	●	○	○	○
Varigheden af seneste forløb af de øvrige tilstande	●	○	○	○
Uddannelse, der er afhoppet fra	○	○	●	○
Ledighedsprocenten	●	●	●	○
Koefficientmåneder	1-157 (besk)	1-73	1-73	1-73
	1-73 (øvrige)			

Kilde: Egen tilblivelse.

**Tabel A.9.4. Estimerede sandsynligheder for at flytte fordelt på familietype og bopælskommune**

<i>Bopælskommune</i>	<i>Enlig kvinde</i>	<i>Enlig mand</i>	<i>Par</i>	<i>I alt</i>
Aabenraa	0.111	0.137	0.049	0.082
Aalborg	0.128	0.160	0.069	0.107
Aarhus	0.146	0.174	0.076	0.124
Ærø	0.093	0.122	0.039	0.074
Albertslund	0.109	0.141	0.055	0.090
Allerød	0.086	0.113	0.036	0.057
Assens	0.103	0.120	0.044	0.072
Ballerup	0.083	0.118	0.049	0.073
Billund	0.104	0.132	0.043	0.075
Bornholm	0.147	0.118	0.092	0.113
Brøndby	0.081	0.114	0.052	0.073
Brønderslev	0.108	0.126	0.043	0.075
Dragør	0.079	0.097	0.035	0.055
Egedal	0.094	0.111	0.037	0.057
Esbjerg	0.116	0.146	0.057	0.092
FaaborgMidtfyn	0.106	0.123	0.043	0.074
Fanø	0.095	0.114	0.039	0.071
Favrskov	0.101	0.123	0.041	0.067
Faxe	0.110	0.131	0.045	0.077
Fredensborg	0.084	0.111	0.046	0.068
Fredericia	0.112	0.148	0.058	0.091
Frederiksberg	0.099	0.126	0.094	0.105
Frederikshavn	0.103	0.133	0.047	0.079
Frederikssund	0.102	0.114	0.044	0.071
Halsnæs	0.101	0.114	0.044	0.074
Furesø	0.083	0.117	0.043	0.065
Gentofte	0.086	0.110	0.051	0.075
Gladsaxe	0.082	0.118	0.057	0.079
Glostrup	0.081	0.110	0.059	0.078
Greve	0.092	0.123	0.039	0.064
Gribskov	0.106	0.112	0.037	0.069
Guldborgsund	0.110	0.131	0.050	0.085
Haderslev	0.118	0.149	0.055	0.090
Hedensted	0.101	0.122	0.039	0.067
Helsingør	0.092	0.120	0.052	0.078
Herlev	0.088	0.120	0.050	0.076
Herning	0.123	0.152	0.052	0.090
Hillerød	0.104	0.133	0.049	0.079
Hjørring	0.113	0.134	0.048	0.081
HøjeTaastrup	0.098	0.123	0.055	0.081
Holbæk	0.114	0.141	0.052	0.086
Holstebro	0.125	0.151	0.050	0.090
Horsens	0.122	0.150	0.057	0.093
Hørsholm	0.075	0.104	0.042	0.062
Hvidovre	0.092	0.124	0.053	0.081
IkastBrande	0.109	0.139	0.046	0.079
Ishøj	0.106	0.134	0.057	0.087
Jammerbugt	0.105	0.120	0.038	0.068
Kalundborg	0.108	0.125	0.046	0.079
Kerteminde	0.106	0.119	0.046	0.074
København	0.121	0.136	0.103	0.121
Køge	0.099	0.124	0.046	0.075
Kolding	0.127	0.152	0.056	0.094
Læsø	0.076	0.091	0.036	0.060
Langeland	0.105	0.108	0.046	0.076
Lejre	0.096	0.105	0.036	0.058
Lemvig	0.116	0.134	0.044	0.079
Lolland	0.103	0.124	0.049	0.081
LyngbyTaarbæk	0.079	0.122	0.053	0.078
Mariagerfjord	0.117	0.136	0.049	0.083
Middelfart	0.102	0.125	0.045	0.074
Morsø	0.110	0.118	0.044	0.075
Næstved	0.114	0.133	0.052	0.086
Norddjurs	0.108	0.134	0.045	0.080
Nordfyns	0.104	0.114	0.042	0.069
Nyborg	0.107	0.131	0.050	0.081

Bopælskommune	Enlig kvinde	Enlig mand	Par	I alt
Odder	0.103	0.120	0.046	0.073
Odense	0.129	0.163	0.070	0.110
Odsherred	0.104	0.116	0.044	0.076
Randers	0.119	0.140	0.060	0.093
Rebild	0.104	0.117	0.041	0.068
RingkøbingSkjern	0.110	0.130	0.044	0.076
Ringsted	0.112	0.134	0.058	0.087
Rødovre	0.080	0.109	0.054	0.075
Roskilde	0.101	0.134	0.050	0.082
Rudersdal	0.080	0.117	0.042	0.067
Samsø	0.094	0.110	0.046	0.075
Silkeborg	0.117	0.144	0.050	0.085
Skanderborg	0.103	0.125	0.043	0.069
Skive	0.117	0.146	0.050	0.086
Slagelse	0.115	0.140	0.060	0.093
Solrød	0.087	0.105	0.037	0.057
Sønderborg	0.115	0.149	0.054	0.088
Sorø	0.112	0.122	0.047	0.079
Stevns	0.103	0.113	0.041	0.068
Struer	0.109	0.140	0.047	0.081
Svendborg	0.123	0.167	0.061	0.101
Syddjurs	0.104	0.117	0.042	0.071
Tårnby	0.080	0.107	0.046	0.068
Thisted	0.108	0.129	0.044	0.076
Tønder	0.112	0.136	0.048	0.082
Vallensbæk	0.084	0.107	0.043	0.063
Varde	0.102	0.126	0.042	0.072
Vejen	0.106	0.125	0.044	0.074
Vejle	0.117	0.142	0.055	0.088
Vesthimmerlands	0.116	0.138	0.046	0.082
Viborg	0.116	0.139	0.051	0.085
Vordingborg	0.110	0.128	0.049	0.083

Anm.: Der ses på boligvalg i forbindelse med flytninger, der ikke sker i forbindelse med flytning hjemmefra eller som følge af parsplittelse eller pardannelse. Tabellen omfatter både subkommunale og mellemkommunale flytninger.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

**Table A.9.5. Estimerede sandsynligheder for at flytte til en ny kommune fordelt på familietype og fraflytningskommune**

Fraflytningskommune	Enlig kvinde	Enlig mand	Par	I alt
Aabenraa	0.216	0.281	0.232	0.243
Aalborg	0.223	0.256	0.212	0.230
Aarhus	0.286	0.389	0.244	0.306
Ærø	0.258	0.321	0.216	0.266
Albertslund	0.482	0.583	0.460	0.508
Allerød	0.442	0.531	0.453	0.471
Assens	0.298	0.389	0.266	0.319
Ballerup	0.385	0.494	0.406	0.429
Billund	0.255	0.282	0.214	0.250
Bornholm	0.139	0.155	0.089	0.121
Brøndby	0.421	0.535	0.408	0.449
Brønderslev	0.231	0.297	0.215	0.249
Dragør	0.418	0.519	0.416	0.444
Egedal	0.460	0.584	0.468	0.495
Esbjerg	0.365	0.475	0.328	0.392
FaaborgMidtfyn	0.312	0.381	0.282	0.325
Fanø	0.290	0.368	0.237	0.298
Favrskov	0.337	0.423	0.328	0.355
Faxe	0.332	0.393	0.274	0.332
Fredensborg	0.408	0.505	0.420	0.439
Fredericia	0.247	0.294	0.234	0.258
Frederiksberg	0.574	0.668	0.651	0.627
Frederikshavn	0.237	0.323	0.218	0.260

<i>Fraflytningskommune</i>	<i>Enlig kvinde</i>	<i>Enlig mand</i>	<i>Par</i>	<i>I alt</i>
Frederikssund	0.342	0.413	0.322	0.355
Halsnæs	0.289	0.324	0.286	0.298
Furesø	0.450	0.529	0.446	0.472
Gentofte	0.513	0.595	0.492	0.529
Gladsaxe	0.474	0.580	0.506	0.518
Glostrup	0.471	0.549	0.488	0.500
Greve	0.396	0.507	0.403	0.430
Gribskov	0.379	0.471	0.349	0.401
Guldborgsund	0.256	0.325	0.213	0.267
Haderslev	0.299	0.393	0.238	0.309
Hedensted	0.231	0.305	0.173	0.236
Helsingør	0.297	0.333	0.305	0.311
Herlev	0.435	0.547	0.422	0.465
Herning	0.299	0.331	0.254	0.296
Hillerød	0.394	0.497	0.404	0.428
HøjeTaastrup	0.456	0.544	0.411	0.467
Holbæk	0.281	0.359	0.250	0.297
Holstebro	0.313	0.370	0.276	0.321
Horsens	0.273	0.319	0.248	0.280
Hørsholm	0.439	0.556	0.472	0.481
Hvidovre	0.470	0.575	0.382	0.478
IkastBrande	0.295	0.373	0.233	0.301
Ishøj	0.442	0.551	0.440	0.476
Jammerbugt	0.233	0.267	0.259	0.253
Kalundborg	0.270	0.335	0.233	0.279
Kerteminde	0.249	0.313	0.214	0.257
København	0.277	0.289	0.476	0.333
Køge	0.339	0.416	0.351	0.367
Kolding	0.275	0.320	0.256	0.283
Læsø	0.334	0.449	0.321	0.366
Langeland	0.288	0.346	0.231	0.296
Lejre	0.448	0.581	0.449	0.487
Lemvig	0.290	0.394	0.246	0.313
Lolland	0.259	0.296	0.232	0.264
LyngbyTaarbæk	0.478	0.636	0.534	0.548
Mariagerfjord	0.293	0.379	0.242	0.304
Middelfart	0.298	0.381	0.279	0.317
Morsø	0.275	0.315	0.238	0.277
Næstved	0.279	0.332	0.244	0.286
Norddjurs	0.342	0.466	0.333	0.377
Nordfyns	0.269	0.320	0.220	0.269
Nyborg	0.260	0.285	0.301	0.280
Odder	0.249	0.276	0.210	0.245
Odense	0.297	0.362	0.229	0.302
Odsherred	0.294	0.329	0.250	0.293
Randers	0.268	0.321	0.235	0.274
Rebild	0.313	0.371	0.256	0.314
RingkøbingSkjern	0.319	0.409	0.286	0.333
Ringsted	0.268	0.309	0.253	0.276
Rødovre	0.456	0.552	0.469	0.490
Roskilde	0.396	0.457	0.399	0.417
Rudersdal	0.480	0.592	0.493	0.519
Samsø	0.370	0.443	0.349	0.382
Silkeborg	0.345	0.353	0.273	0.327
Skanderborg	0.246	0.268	0.315	0.272
Skive	0.230	0.260	0.186	0.225
Slagelse	0.242	0.282	0.205	0.243
Solrød	0.421	0.535	0.420	0.450
Sønderborg	0.266	0.305	0.220	0.263
Sorø	0.326	0.396	0.276	0.330
Stevns	0.329	0.422	0.300	0.349
Struer	0.319	0.396	0.300	0.338
Svendborg	0.290	0.381	0.268	0.312
Syddjurs	0.254	0.324	0.235	0.273
Tårnby	0.438	0.542	0.402	0.459
Thisted	0.273	0.317	0.238	0.276
Tønder	0.227	0.267	0.211	0.236

Fraflytningskommune	Enlig kvinde	Enlig mand	Par	I alt
Vallensbæk	0.495	0.611	0.487	0.525
Varde	0.287	0.379	0.232	0.297
Vejen	0.235	0.288	0.201	0.241
Vejle	0.303	0.327	0.244	0.292
Vesthimmerlands	0.297	0.368	0.257	0.309
Viborg	0.286	0.367	0.263	0.305
Vordingborg	0.252	0.302	0.218	0.259

Anm.: Der ses på boligvalg i forbindelse med flytninger, der ikke sker i forbindelse med flytning hjemmefra eller som følge af parsplittelse eller pardannelse. Tabellen omfatter mellemkommunale flytninger.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

**Tabel A.9.6. Estimerede sandsynligheder for at flytte til en given kommune fordelt på højst fuldførte uddannelse for hovedpersonen og tilflytningskommune**

Tilflytningskommune	Grundskole	Gymnasial	Erhvervs- faglig	Kort videregående	Mellemlang videregående	Lang videregående	Maksimum
Albertslund	0.008	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	Grundskole
Allerød	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.011	LVU
Assens	0.008	0.004	0.009	0.008	0.008	0.005	Erhvervsfaglig
Ballerup	0.008	0.006	0.009	0.009	0.009	0.011	LVU
Billund	0.005	0.003	0.005	0.004	0.003	0.002	Grundskole
Bornholm	0.005	0.004	0.006	0.005	0.006	0.004	MVU
Brøndby	0.008	0.006	0.009	0.008	0.006	0.005	Erhvervsfaglig
Brønderslev	0.007	0.004	0.007	0.006	0.006	0.004	Grundskole
Dragør	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.005	LVU
Egedal	0.005	0.004	0.010	0.011	0.010	0.011	KVU
Esbjerg	0.015	0.013	0.012	0.012	0.011	0.008	Grundskole
Fanø	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	KVU
Favrskov	0.008	0.006	0.010	0.011	0.011	0.011	KVU
Faxe	0.008	0.004	0.010	0.007	0.006	0.004	Erhvervsfaglig
Fredensborg	0.007	0.006	0.009	0.010	0.010	0.014	LVU
Fredericia	0.009	0.006	0.008	0.009	0.007	0.005	Grundskole
Frederiksberg	0.030	0.070	0.029	0.040	0.055	0.074	LVU
Frederikshavn	0.009	0.006	0.008	0.007	0.006	0.004	Grundskole
Frederikssund	0.007	0.004	0.011	0.010	0.009	0.007	Erhvervsfaglig
FrederiksværkHundested	0.005	0.003	0.007	0.006	0.006	0.004	Erhvervsfaglig
Furesø	0.006	0.005	0.007	0.008	0.010	0.019	LVU
FaaborgMidtfyn	0.009	0.005	0.010	0.010	0.009	0.006	Erhvervsfaglig
Gentofte	0.014	0.019	0.014	0.019	0.024	0.050	LVU
Gladsaxe	0.015	0.015	0.014	0.016	0.017	0.028	LVU
Glostrup	0.005	0.004	0.006	0.006	0.005	0.004	Erhvervsfaglig
Greve	0.007	0.005	0.011	0.011	0.009	0.008	Erhvervsfaglig
Gribskov	0.008	0.005	0.010	0.009	0.010	0.008	Erhvervsfaglig
Guldborgsund	0.013	0.007	0.012	0.009	0.008	0.005	Grundskole
Haderslev	0.010	0.007	0.009	0.009	0.007	0.005	Grundskole
Hedensted	0.009	0.005	0.010	0.011	0.008	0.004	KVU
Helsingør	0.008	0.006	0.009	0.010	0.012	0.014	LVU
Herlev	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	LVU
Herning	0.014	0.013	0.013	0.013	0.011	0.007	Grundskole
Hillerød	0.008	0.007	0.010	0.011	0.012	0.014	LVU
Hjørring	0.009	0.006	0.007	0.006	0.006	0.004	Grundskole
Holbæk	0.014	0.008	0.015	0.013	0.012	0.009	Erhvervsfaglig
Holstebro	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.006	Grundskole
Horsens	0.013	0.009	0.013	0.014	0.012	0.010	KVU
Hvidovre	0.014	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	Grundskole
HøjeTaastrup	0.011	0.008	0.011	0.011	0.009	0.008	Erhvervsfaglig
Hørsholm	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.013	LVU
IkastBrande	0.008	0.005	0.008	0.008	0.005	0.003	Grundskole
Ishøj	0.006	0.003	0.005	0.005	0.003	0.003	Grundskole
Jammerbugt	0.007	0.004	0.007	0.006	0.006	0.004	Erhvervsfaglig
Kalundborg	0.010	0.005	0.011	0.008	0.007	0.005	Erhvervsfaglig
Kerteminde	0.005	0.003	0.006	0.005	0.005	0.003	Erhvervsfaglig
Kolding	0.014	0.014	0.013	0.015	0.014	0.012	KVU
København	0.121	0.233	0.099	0.109	0.136	0.133	Gymnasial
Køge	0.010	0.006	0.013	0.012	0.009	0.008	Erhvervsfaglig

Tilflytningskommune	Grundskole	Gymnasial	Erhvervsfaglig	Kort videregående	Mellemlang videregående	Lang videregående	Maksimum
Langeland	0.003	0.001	0.003	0.003	0.002	0.001	Erhvervsfaglig
Lejre	0.004	0.003	0.007	0.007	0.006	0.006	Erhvervsfaglig
Lemvig	0.004	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	Grundskole
Lolland	0.010	0.004	0.009	0.006	0.005	0.003	Grundskole
Lyngby-Taarbæk	0.010	0.014	0.010	0.013	0.016	0.033	LVU
Læsø	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Grundskole
Mariagerfjord	0.009	0.005	0.008	0.007	0.007	0.005	Grundskole
Middelfart	0.006	0.003	0.007	0.007	0.007	0.006	MVU
Morsø	0.004	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	Grundskole
Norddjurs	0.007	0.004	0.007	0.006	0.005	0.003	Grundskole
Nordfyns	0.005	0.002	0.006	0.006	0.005	0.003	Erhvervsfaglig
Nyborg	0.006	0.003	0.006	0.005	0.005	0.004	Erhvervsfaglig
Næstved	0.014	0.008	0.015	0.012	0.011	0.008	Erhvervsfaglig
Odder	0.003	0.002	0.004	0.005	0.006	0.004	MVU
Odense	0.029	0.037	0.024	0.024	0.022	0.020	Gymnasial
Odsherred	0.008	0.004	0.009	0.007	0.006	0.004	Erhvervsfaglig
Randers	0.014	0.011	0.013	0.013	0.011	0.009	Grundskole
Rebild	0.006	0.004	0.006	0.006	0.006	0.006	Erhvervsfaglig
Ringkøbing-Skjern	0.009	0.006	0.008	0.008	0.007	0.005	Grundskole
Ringsted	0.007	0.004	0.008	0.006	0.006	0.005	Erhvervsfaglig
Roskilde	0.013	0.012	0.015	0.015	0.016	0.021	LVU
Rudersdal	0.009	0.010	0.010	0.012	0.014	0.033	LVU
Rødovre	0.009	0.008	0.010	0.009	0.009	0.010	LVU
Samsø	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	MVU
Silkeborg	0.013	0.011	0.013	0.014	0.015	0.013	MVU
Skanderborg	0.008	0.007	0.011	0.015	0.015	0.016	LVU
Skive	0.007	0.005	0.006	0.006	0.005	0.003	Grundskole
Slagelse	0.014	0.008	0.013	0.010	0.010	0.006	Grundskole
Solrød	0.003	0.002	0.006	0.005	0.004	0.004	Erhvervsfaglig
Sorø	0.007	0.004	0.008	0.006	0.006	0.005	Erhvervsfaglig
Stevns	0.004	0.002	0.006	0.005	0.004	0.003	Erhvervsfaglig
Struer	0.005	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	Grundskole
Svendborg	0.010	0.009	0.009	0.009	0.010	0.007	Grundskole
Syddjurs	0.008	0.005	0.010	0.010	0.010	0.007	Erhvervsfaglig
Sønderborg	0.009	0.008	0.008	0.008	0.009	0.007	Grundskole
Thisted	0.006	0.004	0.005	0.004	0.004	0.003	Grundskole
Tønder	0.008	0.005	0.006	0.005	0.005	0.003	Grundskole
Tårnby	0.007	0.006	0.010	0.009	0.008	0.007	Erhvervsfaglig
Vallensbæk	0.003	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	KVU
Varde	0.009	0.005	0.008	0.008	0.006	0.003	Grundskole
Vejen	0.008	0.005	0.008	0.007	0.005	0.003	Grundskole
Vejle	0.018	0.014	0.017	0.019	0.017	0.016	KVU
Vesthimmerlands	0.008	0.004	0.006	0.005	0.005	0.002	Grundskole
Viborg	0.015	0.011	0.014	0.014	0.013	0.012	Grundskole
Vordingborg	0.010	0.005	0.010	0.008	0.008	0.005	Erhvervsfaglig
Ærø	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	Grundskole
Aabenraa	0.010	0.007	0.009	0.008	0.007	0.005	Grundskole
Aalborg	0.027	0.033	0.023	0.022	0.020	0.020	Gymnasial
Aarhus	0.045	0.078	0.041	0.043	0.040	0.045	Gymnasial

Anm.: Der ses på boligvalg i forbindelse med flytninger, der ikke sker i forbindelse med flytning hjemmefra eller som følge af parsplittelse eller pardannelse. Tabellen omfatter mellemkommunale flytninger.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.



**Tabel A.9.7. Estimerede sandsynligheder for at flytte til en given kommune fordelt på arbejdsmarkedstilknøytning og tilflytningskommune**

Tilflytningskommune	Alle udenfor arbejdsstyrken	Alle i arbejdsstyrken	Netop én i arbejdsstyrken	I alt	Maksimum
Albertslund	0.006	0.006	0.007	0.006	Netop én i a.s
Allerød	0.003	0.005	0.005	0.004	Netop én i a.s
Assens	0.009	0.007	0.010	0.007	Netop én i a.s
Ballerup	0.008	0.009	0.010	0.008	Netop én i a.s
Billund	0.005	0.004	0.005	0.004	Netop én i a.s
Bornholm	0.006	0.005	0.006	0.005	Netop én i a.s
Brøndby	0.006	0.007	0.011	0.007	Netop én i a.s
Brønderslev	0.007	0.005	0.007	0.006	Netop én i a.s
Dragør	0.002	0.003	0.003	0.003	Netop én i a.s
Egedal	0.005	0.008	0.009	0.008	Netop én i a.s
Esbjerg	0.015	0.012	0.012	0.013	Alle udenfor a.s.
Fanø	0.001	0.001	0.001	0.001	Alle udenfor a.s.
Favrskov	0.008	0.009	0.010	0.009	Netop én i a.s
Faxe	0.008	0.007	0.009	0.007	Netop én i a.s
Fredensborg	0.009	0.009	0.011	0.009	Netop én i a.s
Fredericia	0.009	0.007	0.008	0.008	Alle udenfor a.s.
Frederiksberg	0.030	0.049	0.025	0.045	Alle i arbejdsstyrken
Frederikshavn	0.009	0.007	0.008	0.007	Alle udenfor a.s.
Frederikssund	0.008	0.008	0.011	0.008	Netop én i a.s
FrederiksværkHundested	0.007	0.005	0.008	0.005	Netop én i a.s
Furesø	0.007	0.008	0.009	0.008	Netop én i a.s
FaaborgMidtfyn	0.010	0.008	0.011	0.008	Netop én i a.s
Gentofte	0.017	0.021	0.017	0.020	Alle i arbejdsstyrken
Gladsaxe	0.013	0.017	0.016	0.016	Alle i arbejdsstyrken
Glostrup	0.005	0.005	0.005	0.005	Netop én i a.s
Greve	0.007	0.009	0.011	0.008	Netop én i a.s
Gribskov	0.010	0.008	0.011	0.008	Netop én i a.s
Guldborgsund	0.015	0.009	0.013	0.010	Alle udenfor a.s.
Haderslev	0.010	0.008	0.009	0.009	Alle udenfor a.s.
Hedensted	0.008	0.008	0.011	0.008	Netop én i a.s
Helsingør	0.010	0.009	0.010	0.009	Netop én i a.s
Herlev	0.006	0.006	0.006	0.006	Netop én i a.s
Herning	0.013	0.013	0.011	0.013	Alle i arbejdsstyrken
Hillerød	0.009	0.010	0.010	0.010	Netop én i a.s
Hjørring	0.009	0.007	0.007	0.007	Alle udenfor a.s.
Holbæk	0.015	0.011	0.015	0.012	Netop én i a.s
Holstebro	0.009	0.009	0.009	0.009	Alle udenfor a.s.
Horsens	0.013	0.012	0.013	0.012	Netop én i a.s
Hvidovre	0.011	0.013	0.012	0.013	Alle i arbejdsstyrken
HøjeTaastrup	0.009	0.010	0.013	0.010	Netop én i a.s
Hørsholm	0.006	0.005	0.006	0.006	Netop én i a.s
IkastBrande	0.007	0.006	0.008	0.007	Netop én i a.s
Ishøj	0.005	0.004	0.007	0.005	Netop én i a.s
Jammerbugt	0.007	0.005	0.008	0.006	Netop én i a.s
Kalundborg	0.011	0.008	0.012	0.009	Netop én i a.s
Kerteminde	0.006	0.004	0.006	0.005	Netop én i a.s
Kolding	0.014	0.014	0.014	0.014	Netop én i a.s
København	0.105	0.149	0.071	0.137	Alle i arbejdsstyrken
Køge	0.010	0.010	0.012	0.010	Netop én i a.s
Langeland	0.004	0.002	0.003	0.002	Alle udenfor a.s.
Lejre	0.004	0.006	0.007	0.005	Netop én i a.s
Lemvig	0.004	0.003	0.003	0.003	Alle udenfor a.s.
Lolland	0.012	0.006	0.010	0.007	Alle udenfor a.s.
LyngbyTaarbæk	0.011	0.015	0.012	0.014	Alle i arbejdsstyrken
Læsø	0.001	0.000	0.001	0.000	Netop én i a.s
Mariagerfjord	0.009	0.007	0.010	0.007	Netop én i a.s
Middelfart	0.006	0.006	0.008	0.006	Netop én i a.s
Morsø	0.004	0.002	0.003	0.003	Alle udenfor a.s.
Norddjurs	0.008	0.006	0.007	0.006	Alle udenfor a.s.
Nordfyns	0.005	0.004	0.007	0.005	Netop én i a.s
Nyborg	0.006	0.005	0.007	0.005	Netop én i a.s
Næstved	0.015	0.011	0.016	0.012	Netop én i a.s
Odder	0.004	0.004	0.005	0.004	Netop én i a.s

Tilflytningskommune	Alle udenfor arbejdsstyrken	Alle i arbejdsstyrken	Netop én i arbejdsstyrken	I alt	Maksimum
Odense	0.029	0.027	0.022	0.027	Alle udenfor a.s.
Odsherred	0.010	0.006	0.011	0.007	Netop én i a.s.
Randers	0.014	0.012	0.011	0.012	Alle udenfor a.s.
Rebild	0.006	0.005	0.007	0.006	Netop én i a.s.
RingkøbingSkjern	0.009	0.007	0.009	0.008	Netop én i a.s.
Ringsted	0.007	0.006	0.008	0.006	Netop én i a.s.
Roskilde	0.013	0.015	0.013	0.014	Alle i arbejdsstyrken
Rudersdal	0.011	0.013	0.013	0.012	Netop én i a.s.
Rødovre	0.008	0.009	0.010	0.009	Netop én i a.s.
Samsø	0.001	0.001	0.001	0.001	Alle udenfor a.s.
Silkeborg	0.013	0.013	0.013	0.013	Netop én i a.s.
Skanderborg	0.008	0.011	0.012	0.011	Netop én i a.s.
Skive	0.007	0.006	0.006	0.006	Alle udenfor a.s.
Slagelse	0.014	0.010	0.013	0.011	Alle udenfor a.s.
Solrød	0.003	0.004	0.005	0.004	Netop én i a.s.
Sorø	0.007	0.006	0.008	0.006	Netop én i a.s.
Stevns	0.004	0.004	0.006	0.004	Netop én i a.s.
Struer	0.004	0.004	0.004	0.004	Alle udenfor a.s.
Svendborg	0.012	0.009	0.009	0.009	Alle udenfor a.s.
Syddjurs	0.009	0.008	0.012	0.008	Netop én i a.s.
Sønderborg	0.010	0.008	0.010	0.009	Alle udenfor a.s.
Thisted	0.006	0.004	0.005	0.005	Alle udenfor a.s.
Tønder	0.007	0.005	0.007	0.006	Alle udenfor a.s.
Tårnby	0.006	0.008	0.008	0.008	Alle i arbejdsstyrken
Vallensbæk	0.003	0.004	0.006	0.004	Netop én i a.s.
Varde	0.008	0.007	0.009	0.007	Netop én i a.s.
Vejen	0.008	0.006	0.009	0.007	Netop én i a.s.
Vejle	0.018	0.016	0.017	0.017	Alle udenfor a.s.
Vesthimmerlands	0.008	0.005	0.007	0.006	Alle udenfor a.s.
Viborg	0.015	0.013	0.015	0.014	Netop én i a.s.
Vordingborg	0.012	0.007	0.012	0.008	Alle udenfor a.s.
Ærø	0.002	0.001	0.002	0.002	Alle udenfor a.s.
Aabenraa	0.010	0.008	0.011	0.008	Netop én i a.s.
Aalborg	0.027	0.025	0.020	0.025	Alle udenfor a.s.
Aarhus	0.043	0.051	0.030	0.048	Alle i arbejdsstyrken

Anm.: Der ses på boligvalg i forbindelse med flytninger, der ikke sker i forbindelse med flytning hjemmefra eller som følge af parsplittelse eller pardannelse. Tabellen omfatter mellemkommunale flytninger.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

**Tabel A.9.8. Estimerede sandsynligheder for valg af boligtype fordelt på tilflytningskommune**

	<i>Ejerbolig</i>	<i>Almen bolig</i>	<i>Andelsbolig</i>	<i>Offentlig udlejningsbolig</i>	<i>Privat udlejningsbolig</i>
Albertslund	0.29	0.40	0.06	0.05	0.21
Allerød	0.43	0.19	0.05	0.06	0.27
Assens	0.37	0.21	0.05	0.08	0.30
Ballerup	0.31	0.31	0.06	0.05	0.26
Billund	0.35	0.20	0.05	0.07	0.33
Bornholm	0.33	0.23	0.05	0.07	0.31
Brøndby	0.29	0.37	0.05	0.08	0.20
Brønderslev	0.36	0.20	0.05	0.09	0.31
Dragør	0.41	0.21	0.05	0.06	0.28
Egedal	0.47	0.16	0.05	0.04	0.28
Esbjerg	0.32	0.25	0.05	0.07	0.31
Fanø	0.39	0.21	0.06	0.07	0.27
Favrskov	0.42	0.18	0.04	0.06	0.29
Faxe	0.37	0.20	0.04	0.06	0.32
Fredensborg	0.38	0.23	0.06	0.05	0.28
Fredericia	0.30	0.26	0.05	0.08	0.30
Frederiksberg	0.21	0.13	0.26	0.06	0.34
Frederikshavn	0.34	0.22	0.05	0.07	0.32
Frederikssund	0.36	0.22	0.05	0.05	0.31
Halsnæs	0.32	0.25	0.05	0.07	0.30
Furesø	0.38	0.22	0.06	0.06	0.28
FaaborgMidtfyn	0.37	0.21	0.05	0.08	0.30
Gentofte	0.34	0.11	0.16	0.09	0.32
Gladsaxe	0.34	0.23	0.07	0.08	0.28
Glostrup	0.29	0.27	0.07	0.07	0.31
Greve	0.41	0.21	0.05	0.04	0.29
Gribskov	0.37	0.23	0.05	0.06	0.29
Guldborgsund	0.32	0.23	0.04	0.08	0.32
Haderslev	0.37	0.21	0.05	0.06	0.31
Hedensted	0.40	0.20	0.05	0.07	0.28
Helsingør	0.34	0.25	0.06	0.05	0.30
Herlev	0.30	0.33	0.06	0.05	0.27
Herning	0.36	0.23	0.04	0.06	0.30
Hillerød	0.36	0.24	0.05	0.06	0.29
Hjørring	0.35	0.21	0.05	0.08	0.31
Holbæk	0.35	0.23	0.05	0.06	0.32
Holstebro	0.38	0.22	0.04	0.07	0.30
Horsens	0.34	0.25	0.05	0.07	0.29
Hvidovre	0.33	0.25	0.06	0.06	0.31
HøjeTaastrup	0.34	0.26	0.06	0.05	0.30
Hørsholm	0.37	0.22	0.07	0.06	0.29
IkastBrande	0.37	0.23	0.05	0.07	0.29
Ishøj	0.27	0.40	0.05	0.06	0.21
Jammerbugt	0.38	0.21	0.05	0.08	0.29
Kalundborg	0.35	0.22	0.05	0.06	0.32
Kerteminde	0.37	0.20	0.05	0.07	0.31
Kolding	0.34	0.24	0.05	0.06	0.30
København	0.16	0.17	0.31	0.04	0.32
Køge	0.35	0.23	0.05	0.06	0.30
Langeland	0.31	0.25	0.05	0.10	0.30
Lejre	0.41	0.19	0.05	0.05	0.30
Lemvig	0.36	0.20	0.04	0.09	0.31
Lolland	0.32	0.24	0.04	0.08	0.33
LyngbyTaarbæk	0.34	0.19	0.09	0.09	0.29
Læsø	0.38	0.20	0.05	0.09	0.29
Mariagerfjord	0.36	0.22	0.05	0.08	0.30
Middelfart	0.34	0.21	0.05	0.07	0.33
Morsø	0.32	0.22	0.05	0.11	0.31
Norddjurs	0.33	0.23	0.05	0.09	0.31
Nordfyns	0.38	0.21	0.05	0.08	0.28
Nyborg	0.34	0.23	0.05	0.07	0.31
Næstved	0.32	0.24	0.05	0.07	0.32
Odder	0.39	0.21	0.05	0.06	0.29
Odense	0.29	0.26	0.06	0.06	0.32
Odsherred	0.33	0.22	0.05	0.08	0.33

	<i>Ejerbolig</i>	<i>Almen bolig</i>	<i>Andelsbolig</i>	<i>Offentlig udlejningsbolig</i>	<i>Privat udlejningsbolig</i>
Randers	0.37	0.22	0.05	0.07	0.30
Rebild	0.40	0.19	0.04	0.08	0.30
RingkøbingSkjern	0.37	0.19	0.04	0.08	0.31
Ringsted	0.34	0.25	0.05	0.06	0.31
Roskilde	0.35	0.24	0.06	0.06	0.30
Rudersdal	0.36	0.18	0.08	0.10	0.28
Rødovre	0.32	0.26	0.06	0.06	0.30
Samsø	0.36	0.20	0.05	0.07	0.33
Silkeborg	0.38	0.22	0.05	0.06	0.29
Skanderborg	0.42	0.19	0.05	0.05	0.29
Skive	0.37	0.21	0.04	0.08	0.29
Slagelse	0.32	0.25	0.05	0.06	0.31
Solrød	0.41	0.19	0.05	0.05	0.30
Sorø	0.36	0.20	0.04	0.07	0.32
Stevns	0.36	0.21	0.05	0.07	0.31
Struer	0.36	0.20	0.05	0.07	0.32
Svendborg	0.36	0.22	0.05	0.07	0.31
Syddjurs	0.38	0.21	0.05	0.06	0.30
Sønderborg	0.36	0.22	0.05	0.07	0.30
Thisted	0.34	0.22	0.04	0.09	0.31
Tønder	0.36	0.21	0.04	0.08	0.31
Tårnby	0.41	0.24	0.06	0.03	0.26
Vallensbæk	0.43	0.16	0.05	0.05	0.31
Varde	0.36	0.20	0.05	0.08	0.31
Vejen	0.37	0.20	0.05	0.07	0.31
Vejle	0.36	0.23	0.05	0.06	0.30
Vesthimmerlands	0.34	0.21	0.05	0.09	0.31
Viborg	0.39	0.20	0.04	0.06	0.30
Vordingborg	0.33	0.23	0.05	0.08	0.32
Ærø	0.36	0.20	0.04	0.09	0.30
Aabenraa	0.37	0.21	0.05	0.07	0.30
Aalborg	0.31	0.25	0.06	0.06	0.32
Aarhus	0.27	0.26	0.07	0.06	0.33

*Anm.: Der ses på boligvalg i forbindelse med flytninger, der ikke sker i forbindelse med flytning hjemmefra eller som følge af parsplittelse eller pardannelse.*

*Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.*

**Tabel A.9.9. Estimerede sandsynligheder for valg af boligart fordelt på tilflytningskommune**

	<i>Stuehus</i>	<i>Parcelhus</i>	<i>Rækkehus</i>	<i>Etagebolig</i>	<i>Kollegium</i>	<i>Anden helårsbeboelse</i>	<i>Erhvervsbolig</i>	<i>Døgninstitution</i>	<i>Fritidshus</i>
Albertslund	0.00	0.10	0.28	0.53	0.08	0.00	0.00	0.01	0.00
Allerød	0.02	0.36	0.22	0.36	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01
Assens	0.07	0.44	0.17	0.27	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
Ballerup	0.00	0.15	0.19	0.62	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00
Billund	0.06	0.37	0.21	0.30	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01
Bornholm	0.09	0.50	0.24	0.14	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01
Brøndby	0.00	0.16	0.15	0.65	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00
Brønderslev	0.07	0.38	0.18	0.31	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
Dragør	0.02	0.36	0.23	0.33	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01
Egedal	0.04	0.45	0.26	0.21	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02
Esbjerg	0.03	0.26	0.16	0.51	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00
Fanø	0.06	0.43	0.20	0.23	0.01	0.01	0.01	0.02	0.04
Favrskov	0.07	0.47	0.18	0.24	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Faxe	0.06	0.41	0.17	0.29	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01
Fredensborg	0.02	0.29	0.22	0.42	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01
Fredericia	0.02	0.23	0.15	0.55	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01
Frederiksberg	0.00	0.05	0.03	0.86	0.03	0.00	0.00	0.02	0.00
Frederikshavn	0.05	0.32	0.20	0.38	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01
Frederikssund	0.05	0.39	0.18	0.32	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02
Halsnæs	0.04	0.40	0.16	0.33	0.01	0.01	0.01	0.02	0.04
Furesø	0.01	0.25	0.21	0.49	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00
FaaborgMidtfyn	0.08	0.43	0.18	0.27	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
Gentofte	0.00	0.24	0.07	0.65	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00

	Stuehus	Parcelhus	Rækkehus	Etagebolig	Kollegium	Anden helårsbeboelse	Erhvervsbolig	Døgninstitution	Fritids-hus
Gladsaxe	0.01	0.18	0.15	0.57	0.04	0.00	0.00	0.04	0.00
Glostrup	0.01	0.16	0.16	0.61	0.02	0.00	0.00	0.03	0.00
Greve	0.02	0.33	0.21	0.40	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01
Gribskov	0.06	0.48	0.17	0.19	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05
Guldborgsund	0.06	0.38	0.17	0.32	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02
Haderslev	0.05	0.33	0.16	0.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Hedensted	0.09	0.48	0.17	0.22	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Helsingør	0.02	0.27	0.17	0.50	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01
Herlev	0.00	0.14	0.20	0.60	0.03	0.00	0.00	0.02	0.00
Herning	0.06	0.32	0.14	0.43	0.02	0.01	0.01	0.02	0.00
Hillerød	0.03	0.30	0.18	0.43	0.02	0.01	0.01	0.03	0.01
Hjørring	0.06	0.36	0.17	0.36	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
Holbæk	0.05	0.34	0.17	0.38	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
Holstebro	0.05	0.32	0.15	0.44	0.02	0.01	0.00	0.02	0.00
Horsens	0.04	0.31	0.13	0.47	0.02	0.00	0.01	0.02	0.01
Hvidovre	0.01	0.20	0.15	0.58	0.04	0.00	0.00	0.02	0.00
HøjeTaastrup	0.01	0.25	0.17	0.52	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00
Hørsholm	0.01	0.29	0.19	0.47	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00
IkastBrande	0.06	0.40	0.17	0.32	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Ishøj	0.01	0.16	0.18	0.61	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00
Jammerbugt	0.09	0.46	0.18	0.22	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
Kalundborg	0.06	0.39	0.17	0.32	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
Kerteminde	0.06	0.39	0.20	0.30	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01
Kolding	0.03	0.29	0.14	0.49	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01
København	0.00	0.04	0.03	0.87	0.04	0.00	0.00	0.02	0.00
Køge	0.03	0.29	0.20	0.41	0.01	0.00	0.00	0.03	0.01
Langeland	0.06	0.42	0.20	0.25	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02
Lejre	0.07	0.51	0.21	0.15	0.01	0.01	0.00	0.02	0.03
Lemvig	0.08	0.38	0.16	0.30	0.02	0.01	0.01	0.03	0.01
Lolland	0.05	0.39	0.19	0.32	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
LyngbyTaarbæk	0.01	0.20	0.14	0.55	0.04	0.00	0.00	0.04	0.00
Læsø	0.09	0.46	0.17	0.20	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03
Mariagerfjord	0.07	0.38	0.16	0.32	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01
Middelfart	0.06	0.41	0.19	0.29	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
Morsø	0.08	0.38	0.18	0.30	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01
Norddjurs	0.06	0.36	0.17	0.34	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01
Nordfyns	0.09	0.46	0.16	0.24	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
Nyborg	0.05	0.36	0.18	0.37	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Næstved	0.04	0.35	0.17	0.38	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01
Odder	0.06	0.43	0.15	0.31	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
Odense	0.01	0.19	0.16	0.57	0.04	0.00	0.00	0.03	0.00
Odsherred	0.08	0.44	0.16	0.23	0.01	0.01	0.01	0.02	0.05
Randers	0.04	0.32	0.15	0.44	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
Rebild	0.09	0.48	0.17	0.21	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
RingkøbingSkjern	0.09	0.41	0.19	0.26	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
Ringsted	0.04	0.33	0.15	0.43	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01
Roskilde	0.02	0.25	0.19	0.46	0.04	0.00	0.00	0.02	0.01
Rudersdal	0.01	0.27	0.15	0.48	0.04	0.00	0.00	0.04	0.00
Rødovre	0.01	0.19	0.16	0.60	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00
Samsø	0.10	0.46	0.15	0.24	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
Silkeborg	0.05	0.36	0.17	0.38	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
Skanderborg	0.05	0.44	0.16	0.30	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
Skive	0.06	0.35	0.16	0.38	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
Slagelse	0.03	0.28	0.16	0.49	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01
Solrød	0.03	0.41	0.22	0.31	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Sorø	0.06	0.41	0.18	0.29	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
Stevns	0.08	0.48	0.17	0.22	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
Struer	0.05	0.33	0.17	0.38	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01
Svendborg	0.05	0.33	0.16	0.41	0.03	0.01	0.01	0.02	0.01
Syddjurs	0.07	0.46	0.18	0.24	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
Sønderborg	0.04	0.29	0.19	0.43	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01
Thisted	0.07	0.38	0.17	0.31	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01
Tønder	0.07	0.38	0.17	0.32	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01
Tårnby	0.01	0.28	0.15	0.52	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01
Vallensbæk	0.02	0.37	0.17	0.37	0.01	0.00	0.01	0.03	0.01
Varde	0.08	0.40	0.19	0.29	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

	Stuehus	Parcelhus	Rækkehus	Etagebolig	Kollegium	Anden helårsbeboelse	Erhvervsbolig	Døgninstitution	Fritids-hus
Vejen	0.08	0.42	0.21	0.25	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Vejle	0.04	0.30	0.15	0.45	0.01	0.00	0.01	0.02	0.01
Vesthimmerlands	0.09	0.39	0.16	0.29	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01
Viborg	0.06	0.36	0.18	0.35	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
Vordingborg	0.06	0.38	0.18	0.32	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
Ærø	0.08	0.43	0.17	0.25	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02
Aabenraa	0.05	0.34	0.19	0.37	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01
Aalborg	0.02	0.21	0.15	0.57	0.03	0.00	0.00	0.01	0.01
Aarhus	0.01	0.15	0.13	0.64	0.05	0.00	0.00	0.02	0.00

Anm.: Storbymuniciper er fremhævet med rødt. Der ses på boligvalg i forbindelse med flytninger, der ikke sker i forbindelse med flytning hjemmefra eller som følge af parsplittelse eller pardannelse.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

**Tabel A.9.10. Estimerede sandsynligheder for valg af boligstørrelse fordelt på tilflytningskommune**

	0-39 m <sup>2</sup>	40-59 m <sup>2</sup>	60-79 m <sup>2</sup>	80-99 m <sup>2</sup>	100-119 m <sup>2</sup>	120-159 m <sup>2</sup>	160-199 m <sup>2</sup>	200+ m <sup>2</sup>
Albertslund	0.15	0.13	0.18	0.27	0.14	0.10	0.02	0.02
Allerød	0.03	0.06	0.15	0.20	0.17	0.23	0.10	0.07
Assens	0.03	0.08	0.18	0.18	0.13	0.21	0.10	0.09
Ballerup	0.05	0.12	0.27	0.27	0.13	0.10	0.03	0.03
Billund	0.05	0.09	0.19	0.18	0.13	0.18	0.09	0.09
Bornholm	0.03	0.05	0.16	0.19	0.16	0.22	0.10	0.09
Brøndby	0.04	0.11	0.26	0.26	0.15	0.13	0.03	0.03
Brønderslev	0.05	0.08	0.19	0.18	0.12	0.19	0.10	0.10
Dragør	0.02	0.06	0.16	0.20	0.16	0.22	0.10	0.09
Egedal	0.02	0.05	0.13	0.19	0.18	0.25	0.11	0.07
Esbjerg	0.06	0.13	0.23	0.21	0.12	0.14	0.06	0.05
Fanø	0.05	0.07	0.17	0.18	0.15	0.20	0.10	0.08
Favrskov	0.03	0.07	0.15	0.17	0.14	0.22	0.12	0.10
Faxe	0.04	0.07	0.16	0.18	0.14	0.21	0.11	0.10
Fredensborg	0.04	0.09	0.18	0.24	0.15	0.17	0.07	0.07
Fredericia	0.04	0.14	0.24	0.23	0.12	0.13	0.05	0.04
Frederiksberg	0.06	0.17	0.30	0.21	0.10	0.08	0.03	0.04
Frederikshavn	0.05	0.10	0.23	0.21	0.12	0.15	0.07	0.07
Frederikssund	0.03	0.07	0.18	0.21	0.15	0.20	0.09	0.08
Halsnæs	0.03	0.08	0.19	0.20	0.14	0.20	0.09	0.07
Furesø	0.03	0.10	0.19	0.19	0.14	0.23	0.07	0.06
FaaborgMidtfyn	0.03	0.08	0.18	0.17	0.13	0.20	0.10	0.10
Gentofte	0.04	0.12	0.21	0.17	0.12	0.15	0.08	0.11
Gladsaxe	0.08	0.15	0.23	0.23	0.11	0.10	0.04	0.06
Glostrup	0.04	0.16	0.28	0.23	0.11	0.11	0.03	0.03
Greve	0.03	0.07	0.17	0.22	0.15	0.20	0.09	0.07
Gribskov	0.02	0.07	0.14	0.16	0.14	0.23	0.12	0.12
Guldborgsund	0.04	0.10	0.20	0.18	0.13	0.18	0.08	0.08
Haderslev	0.05	0.11	0.21	0.20	0.12	0.16	0.07	0.07
Hedensted	0.02	0.06	0.15	0.16	0.14	0.24	0.12	0.11
Helsingør	0.05	0.11	0.21	0.22	0.14	0.15	0.06	0.06
Herlev	0.08	0.12	0.25	0.26	0.13	0.10	0.03	0.03
Herning	0.07	0.11	0.20	0.19	0.12	0.16	0.08	0.08
Hillerød	0.05	0.10	0.19	0.20	0.13	0.17	0.08	0.08
Hjørring	0.04	0.10	0.21	0.19	0.12	0.17	0.08	0.08
Holbæk	0.05	0.09	0.19	0.20	0.13	0.17	0.09	0.09
Holstebro	0.06	0.12	0.21	0.19	0.12	0.15	0.07	0.07
Horsens	0.05	0.12	0.21	0.19	0.12	0.16	0.08	0.07
Hvidovre	0.09	0.13	0.26	0.21	0.11	0.11	0.04	0.04
HøjeTaastrup	0.04	0.12	0.21	0.24	0.16	0.14	0.05	0.05
Hørsholm	0.04	0.09	0.19	0.19	0.15	0.20	0.08	0.06
IkastBrande	0.03	0.08	0.19	0.19	0.13	0.19	0.10	0.08
Ishøj	0.06	0.11	0.22	0.25	0.19	0.12	0.03	0.03
Jammerbugt	0.02	0.07	0.17	0.16	0.13	0.22	0.12	0.11
Kalundborg	0.04	0.08	0.19	0.19	0.13	0.19	0.09	0.09
Kerteminde	0.04	0.09	0.19	0.19	0.13	0.19	0.09	0.08
Kolding	0.05	0.12	0.22	0.21	0.12	0.15	0.07	0.06
København	0.09	0.25	0.28	0.18	0.09	0.07	0.02	0.02

	0-39 m2	40-59 m2	60-79 m2	80-99 m2	100-119 m2	120-159 m2	160-199 m2	200+ m2
Køge	0.04	0.09	0.20	0.23	0.14	0.16	0.07	0.07
Langeland	0.02	0.08	0.20	0.18	0.13	0.20	0.09	0.09
Lejre	0.02	0.05	0.12	0.14	0.14	0.26	0.14	0.13
Lemvig	0.05	0.10	0.19	0.16	0.11	0.18	0.10	0.11
Lolland	0.03	0.09	0.21	0.20	0.13	0.18	0.08	0.07
Lyngby-Taarbæk	0.11	0.14	0.22	0.18	0.12	0.14	0.05	0.05
Læsø	0.02	0.08	0.18	0.13	0.13	0.23	0.11	0.11
Mariagerfjord	0.04	0.09	0.18	0.18	0.13	0.18	0.09	0.10
Middelfart	0.03	0.08	0.19	0.19	0.14	0.19	0.10	0.09
Morsø	0.03	0.09	0.21	0.17	0.13	0.19	0.09	0.10
Norddjurs	0.04	0.10	0.20	0.19	0.12	0.17	0.09	0.09
Nordfyns	0.03	0.07	0.17	0.17	0.13	0.21	0.11	0.11
Nyborg	0.03	0.10	0.22	0.20	0.13	0.17	0.08	0.07
Næstved	0.04	0.10	0.21	0.20	0.13	0.17	0.08	0.07
Odder	0.03	0.08	0.18	0.18	0.13	0.20	0.11	0.09
Odense	0.08	0.15	0.24	0.21	0.12	0.11	0.04	0.04
Odsherred	0.03	0.09	0.18	0.17	0.14	0.20	0.09	0.09
Randers	0.05	0.12	0.23	0.21	0.12	0.15	0.07	0.05
Rebild	0.02	0.07	0.15	0.15	0.13	0.23	0.13	0.12
Ringkøbing-Skjern	0.03	0.08	0.18	0.17	0.13	0.20	0.11	0.11
Ringsted	0.04	0.10	0.21	0.21	0.13	0.16	0.08	0.08
Roskilde	0.10	0.14	0.20	0.18	0.11	0.15	0.06	0.07
Rudersdal	0.07	0.10	0.18	0.17	0.12	0.17	0.09	0.10
Rødovre	0.04	0.14	0.28	0.25	0.11	0.11	0.03	0.04
Samsø	0.03	0.06	0.15	0.14	0.13	0.23	0.13	0.13
Silkeborg	0.05	0.09	0.19	0.19	0.13	0.18	0.09	0.08
Skanderborg	0.03	0.07	0.16	0.18	0.14	0.21	0.11	0.09
Skive	0.05	0.11	0.22	0.19	0.12	0.16	0.08	0.08
Slagelse	0.05	0.11	0.23	0.23	0.13	0.14	0.06	0.05
Solrød	0.02	0.06	0.15	0.20	0.16	0.23	0.10	0.07
Sorø	0.03	0.07	0.18	0.19	0.13	0.20	0.10	0.09
Stevns	0.02	0.07	0.16	0.16	0.14	0.22	0.12	0.11
Struer	0.04	0.10	0.21	0.20	0.12	0.16	0.08	0.08
Svendborg	0.07	0.11	0.19	0.19	0.12	0.16	0.08	0.08
Syddjurs	0.03	0.07	0.16	0.17	0.14	0.21	0.11	0.10
Sønderborg	0.07	0.11	0.22	0.21	0.12	0.14	0.07	0.06
Thisted	0.04	0.09	0.19	0.17	0.12	0.19	0.09	0.10
Tønder	0.04	0.09	0.18	0.18	0.13	0.19	0.09	0.10
Tårnby	0.03	0.11	0.25	0.22	0.12	0.18	0.06	0.04
Vallensbæk	0.02	0.12	0.18	0.20	0.17	0.19	0.06	0.05
Varde	0.03	0.08	0.19	0.18	0.13	0.19	0.10	0.11
Vejen	0.03	0.07	0.18	0.18	0.13	0.20	0.10	0.10
Vejle	0.05	0.12	0.22	0.20	0.12	0.16	0.08	0.07
Vesthimmerlands	0.03	0.09	0.18	0.17	0.12	0.19	0.10	0.12
Viborg	0.04	0.09	0.20	0.19	0.12	0.17	0.09	0.09
Vordingborg	0.04	0.09	0.20	0.19	0.13	0.18	0.09	0.09
Ærø	0.05	0.07	0.17	0.16	0.13	0.21	0.10	0.11
Aabenraa	0.05	0.10	0.20	0.21	0.13	0.17	0.08	0.07
Aalborg	0.06	0.15	0.24	0.22	0.12	0.12	0.05	0.04
Aarhus	0.12	0.16	0.23	0.20	0.11	0.11	0.04	0.04

*Anm.: Storbykommuner er fremhævet med rødt. Der ses på boligvalg i forbindelse med flytninger, der ikke sker i forbindelse med flytning hjemmefra eller som følge af parsplittelse eller pardannelse.*

*Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.*



**Tabel A.9.11. Estimerede sandsynligheder for valg af bystørrelse fordelt på tilflytningskommune**

	Hovedstads- området	> 50.000	10.000-49.999	1.000-9.999	< 1.000
Albertslund	0.97	0.00	0.02	0.00	0.01
Allerød	0.19	0.03	0.54	0.16	0.08
Assens	0.00	0.02	0.15	0.51	0.32
Ballerup	0.88	0.01	0.09	0.01	0.01
Billund	0.00	0.03	0.18	0.53	0.26
Bornholm	0.01	0.06	0.28	0.33	0.32
Brøndby	0.95	0.00	0.03	0.01	0.01
Brønderslev	0.00	0.02	0.34	0.32	0.31
Dragør	0.06	0.06	0.57	0.19	0.12
Egedal	0.04	0.04	0.50	0.25	0.17
Esbjerg	0.00	0.63	0.07	0.19	0.10
Fanø	0.01	0.16	0.14	0.40	0.29
Favrskov	0.01	0.03	0.18	0.47	0.31
Faxe	0.01	0.02	0.35	0.35	0.28
Fredensborg	0.07	0.05	0.40	0.36	0.12
Fredericia	0.01	0.21	0.59	0.13	0.07
Frederiksberg	0.97	0.00	0.02	0.00	0.00
Frederikshavn	0.00	0.03	0.41	0.34	0.22
Frederikssund	0.02	0.06	0.37	0.32	0.23
Halsnæs	0.02	0.07	0.38	0.33	0.20
Furesø	0.25	0.03	0.62	0.06	0.04
FaaborgMidtfyn	0.00	0.02	0.16	0.47	0.35
Gentofte	0.92	0.00	0.06	0.01	0.01
Gladsaxe	0.95	0.01	0.04	0.01	0.01
Glostrup	0.93	0.01	0.05	0.01	0.01
Greve	0.55	0.03	0.21	0.13	0.08
Gribskov	0.02	0.05	0.21	0.42	0.30
Guldborgsund	0.00	0.02	0.35	0.34	0.29
Haderslev	0.00	0.03	0.44	0.29	0.24
Hedensted	0.00	0.04	0.24	0.37	0.35
Helsingør	0.05	0.05	0.65	0.17	0.08
Herlev	0.94	0.01	0.04	0.00	0.01
Herning	0.00	0.03	0.51	0.25	0.21
Hillerød	0.06	0.04	0.57	0.20	0.13
Hjørring	0.00	0.02	0.40	0.32	0.26
Holbæk	0.01	0.04	0.44	0.28	0.24
Holstebro	0.00	0.03	0.55	0.22	0.19
Horsens	0.01	0.58	0.11	0.17	0.13
Hvidovre	0.75	0.05	0.14	0.04	0.02
HøjeTaastrup	0.14	0.21	0.53	0.08	0.04
Hørsholm	0.26	0.02	0.63	0.05	0.04
IkastBrande	0.00	0.02	0.37	0.35	0.26
Ishøj	0.90	0.01	0.04	0.01	0.03
Jammerbugt	0.00	0.02	0.14	0.43	0.41
Kalundborg	0.00	0.03	0.37	0.29	0.31
Kerteminde	0.00	0.04	0.18	0.49	0.29
Kolding	0.01	0.58	0.11	0.18	0.13
København	0.99	0.00	0.01	0.00	0.00
Køge	0.03	0.06	0.57	0.21	0.13
Langeland	0.03	0.03	0.17	0.35	0.42
Lejre	0.02	0.08	0.17	0.39	0.34
Lemvig	0.00	0.01	0.17	0.47	0.34
Lolland	0.03	0.03	0.28	0.32	0.34
LyngbyTaarbæk	0.89	0.00	0.09	0.01	0.01
Læsø	0.03	0.04	0.16	0.28	0.49
Mariagerfjord	0.00	0.03	0.29	0.36	0.32
Middelfart	0.00	0.03	0.37	0.33	0.27
Morsø	0.00	0.02	0.15	0.49	0.35
Norrdjurs	0.00	0.04	0.38	0.28	0.30
Nordfyns	0.00	0.02	0.14	0.46	0.37
Nyborg	0.00	0.04	0.47	0.26	0.24
Næstved	0.01	0.03	0.50	0.25	0.21
Odder	0.00	0.03	0.43	0.26	0.28
Odense	0.01	0.82	0.05	0.08	0.04
Odsherred	0.01	0.06	0.14	0.40	0.39

	Hovedstads- området	> 50.000	10.000-49.999	1.000-9.999	< 1.000
Randers	0.00	0.52	0.14	0.18	0.16
Rebild	0.01	0.02	0.15	0.44	0.39
RingkøbingSkjern	0.00	0.02	0.15	0.48	0.35
Ringsted	0.01	0.14	0.47	0.18	0.19
Roskilde	0.07	0.04	0.64	0.18	0.08
Rudersdal	0.58	0.01	0.37	0.03	0.02
Rødovre	0.83	0.07	0.07	0.02	0.01
Samsø	0.03	0.06	0.15	0.25	0.51
Silkeborg	0.00	0.03	0.49	0.27	0.21
Skanderborg	0.01	0.05	0.36	0.35	0.24
Skive	0.00	0.02	0.44	0.28	0.26
Slagelse	0.01	0.05	0.57	0.21	0.17
Solrød	0.05	0.05	0.54	0.23	0.14
Sorø	0.01	0.03	0.22	0.47	0.28
Stevns	0.01	0.02	0.20	0.41	0.36
Struer	0.00	0.02	0.49	0.25	0.24
Svendborg	0.01	0.04	0.48	0.25	0.22
Syddjurs	0.00	0.03	0.17	0.43	0.36
Sønderborg	0.00	0.03	0.46	0.32	0.19
Thisted	0.00	0.02	0.32	0.31	0.34
Tønder	0.00	0.02	0.16	0.51	0.31
Tårnby	0.75	0.04	0.14	0.04	0.03
Vallensbæk	0.53	0.04	0.26	0.11	0.07
Varde	0.00	0.02	0.32	0.33	0.33
Vejen	0.00	0.03	0.14	0.50	0.33
Vejle	0.01	0.47	0.14	0.22	0.17
Vesthimmerlands	0.00	0.02	0.15	0.48	0.36
Viborg	0.00	0.02	0.43	0.29	0.26
Vordingborg	0.01	0.02	0.28	0.40	0.29
Ærø	0.00	0.03	0.17	0.39	0.41
Aabenraa	0.00	0.03	0.39	0.34	0.24
Aalborg	0.01	0.63	0.14	0.14	0.08
Aarhus	0.02	0.83	0.04	0.07	0.03

Anm.: Storbykommuner er fremhævet med rødt. Der ses på boligvalg i forbindelse med flytninger, der ikke sker i forbindelse med flytning hjemmefra eller som følge af parsplittelse eller pardannelse.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

**Table A.9.12. Estimerede sandsynligheder for valg af boligalder fordelt på tilflytningskommune**

	Før 1900	1900-1909	1910-1919	1920-1929	1930-1939	1940-1949	1950-1959	1960-1969	1970-1979	1980-1989	1990-1999	Fra og med 2000
Albertslund	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.06	0.23	0.43	0.09	0.03	0.07
Allerød	0.05	0.03	0.02	0.03	0.04	0.04	0.08	0.17	0.22	0.13	0.05	0.14
Assens	0.13	0.08	0.05	0.05	0.06	0.04	0.06	0.11	0.13	0.13	0.04	0.12
Ballerup	0.02	0.01	0.01	0.02	0.05	0.05	0.17	0.28	0.16	0.10	0.04	0.08
Billund	0.07	0.06	0.04	0.04	0.05	0.04	0.07	0.12	0.15	0.16	0.06	0.14
Børnholm	0.17	0.09	0.06	0.05	0.06	0.05	0.07	0.10	0.12	0.12	0.04	0.09
Brøndby	0.02	0.01	0.01	0.02	0.03	0.06	0.22	0.20	0.27	0.07	0.04	0.06
Brønderslev	0.10	0.08	0.06	0.05	0.06	0.04	0.07	0.11	0.15	0.12	0.05	0.12
Dragør	0.04	0.03	0.02	0.03	0.04	0.03	0.07	0.15	0.22	0.13	0.06	0.18
Egedal	0.06	0.04	0.03	0.03	0.04	0.03	0.07	0.14	0.20	0.15	0.06	0.15
Esbjerg	0.07	0.04	0.04	0.05	0.08	0.05	0.10	0.13	0.16	0.13	0.04	0.09
Fanø	0.08	0.05	0.04	0.03	0.04	0.03	0.05	0.11	0.17	0.16	0.05	0.18
Favrskov	0.10	0.08	0.05	0.05	0.05	0.04	0.06	0.11	0.15	0.12	0.05	0.14
Faxe	0.09	0.07	0.05	0.05	0.05	0.04	0.07	0.14	0.14	0.13	0.05	0.12
Fredensborg	0.06	0.04	0.03	0.03	0.04	0.03	0.07	0.13	0.22	0.18	0.05	0.13
Fredericia	0.08	0.07	0.04	0.05	0.07	0.05	0.10	0.13	0.15	0.12	0.04	0.11
Frederiksberg	0.20	0.15	0.05	0.06	0.14	0.06	0.06	0.06	0.07	0.05	0.02	0.08
Frederikshavn	0.09	0.07	0.04	0.04	0.05	0.05	0.09	0.13	0.15	0.14	0.05	0.11
Frederikssund	0.08	0.05	0.03	0.04	0.05	0.04	0.07	0.14	0.17	0.13	0.05	0.14
Halsnæs	0.08	0.06	0.03	0.04	0.05	0.05	0.09	0.15	0.16	0.13	0.05	0.12
Furesø	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.09	0.15	0.29	0.13	0.05	0.13
FaaborgMidtfyn	0.13	0.08	0.05	0.05	0.05	0.04	0.07	0.11	0.13	0.13	0.04	0.12
Gentofte	0.11	0.09	0.05	0.08	0.23	0.09	0.09	0.08	0.06	0.05	0.02	0.06
Gladsaxe	0.03	0.02	0.02	0.03	0.08	0.09	0.19	0.23	0.12	0.09	0.03	0.09
Glostrup	0.02	0.02	0.01	0.03	0.07	0.09	0.18	0.23	0.12	0.09	0.05	0.09
Greve	0.03	0.02	0.02	0.03	0.04	0.03	0.08	0.13	0.26	0.19	0.05	0.13

	Før 1900	1900-1909	1910-1919	1920-1929	1930-1939	1940-1949	1950-1959	1960-1969	1970-1979	1980-1989	1990-1999	Fra og med 2000
Gribskov	0.09	0.06	0.04	0.04	0.05	0.04	0.07	0.14	0.17	0.13	0.05	0.12
Guldborgsund	0.14	0.09	0.05	0.05	0.06	0.05	0.08	0.12	0.13	0.11	0.04	0.09
Haderslev	0.12	0.10	0.06	0.05	0.06	0.05	0.07	0.12	0.12	0.10	0.04	0.10
Hedensted	0.10	0.08	0.05	0.05	0.06	0.04	0.07	0.12	0.14	0.10	0.05	0.13
Helsingør	0.07	0.06	0.04	0.03	0.06	0.05	0.09	0.17	0.17	0.11	0.04	0.11
Herlev	0.02	0.01	0.01	0.02	0.03	0.07	0.23	0.16	0.26	0.08	0.04	0.06
Herning	0.08	0.07	0.04	0.04	0.06	0.05	0.08	0.15	0.14	0.10	0.05	0.13
Hillerød	0.07	0.05	0.03	0.04	0.05	0.05	0.07	0.16	0.16	0.11	0.05	0.15
Hjørring	0.11	0.08	0.05	0.05	0.06	0.05	0.08	0.13	0.14	0.11	0.04	0.11
Holbæk	0.10	0.07	0.04	0.04	0.05	0.05	0.08	0.13	0.16	0.12	0.05	0.11
Holstebro	0.07	0.06	0.04	0.04	0.06	0.05	0.09	0.16	0.15	0.11	0.05	0.12
Horsens	0.12	0.09	0.06	0.05	0.07	0.05	0.07	0.13	0.12	0.10	0.04	0.12
Hvidovre	0.02	0.02	0.01	0.03	0.07	0.08	0.19	0.21	0.18	0.09	0.03	0.08
HøjeTaastrup	0.05	0.03	0.02	0.03	0.05	0.05	0.10	0.15	0.23	0.13	0.05	0.11
Hørsholm	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.09	0.18	0.19	0.11	0.06	0.16
IkastBrande	0.08	0.07	0.04	0.04	0.06	0.04	0.07	0.14	0.15	0.12	0.05	0.13
Ishøj	0.03	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.06	0.14	0.49	0.08	0.02	0.08
Jammerbugt	0.11	0.07	0.05	0.05	0.06	0.04	0.07	0.12	0.14	0.12	0.05	0.12
Kalundborg	0.13	0.08	0.05	0.05	0.06	0.05	0.08	0.12	0.13	0.12	0.04	0.10
Kerteminde	0.11	0.07	0.04	0.04	0.05	0.04	0.07	0.12	0.14	0.15	0.05	0.13
Kolding	0.10	0.08	0.06	0.05	0.06	0.05	0.08	0.13	0.13	0.11	0.05	0.11
København	0.17	0.13	0.05	0.09	0.18	0.08	0.05	0.06	0.07	0.04	0.02	0.08
Køge	0.06	0.04	0.03	0.03	0.04	0.05	0.07	0.15	0.19	0.16	0.05	0.13
Langeland	0.17	0.09	0.06	0.05	0.07	0.04	0.06	0.09	0.11	0.11	0.04	0.10
Lejre	0.11	0.06	0.04	0.04	0.04	0.03	0.06	0.12	0.17	0.13	0.05	0.15
Lemvig	0.11	0.08	0.05	0.05	0.06	0.04	0.07	0.11	0.13	0.11	0.05	0.12
Lolland	0.13	0.09	0.07	0.05	0.07	0.05	0.08	0.11	0.12	0.11	0.04	0.08
LyngbyTaarbæk	0.03	0.04	0.02	0.03	0.12	0.10	0.17	0.14	0.13	0.09	0.04	0.09
Læsø	0.18	0.09	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.11	0.09	0.06	0.04	0.14
Mariagerfjord	0.13	0.09	0.06	0.06	0.06	0.05	0.07	0.11	0.12	0.10	0.04	0.12
Middelfart	0.09	0.07	0.04	0.04	0.05	0.04	0.07	0.12	0.14	0.12	0.05	0.15
Morsø	0.15	0.09	0.06	0.06	0.06	0.05	0.07	0.10	0.12	0.09	0.03	0.12
Norddjurs	0.12	0.08	0.05	0.05	0.06	0.04	0.07	0.11	0.12	0.12	0.05	0.13
Nordfyns	0.13	0.08	0.05	0.05	0.06	0.04	0.06	0.10	0.13	0.13	0.04	0.11
Nyborg	0.12	0.08	0.05	0.04	0.06	0.04	0.07	0.12	0.13	0.13	0.04	0.11
Næstved	0.09	0.07	0.04	0.04	0.06	0.07	0.07	0.12	0.13	0.13	0.05	0.12
Odder	0.09	0.07	0.05	0.05	0.06	0.05	0.07	0.13	0.15	0.11	0.05	0.13
Odense	0.09	0.05	0.04	0.05	0.11	0.05	0.09	0.13	0.13	0.12	0.04	0.10
Odsherred	0.13	0.08	0.05	0.05	0.06	0.04	0.07	0.11	0.14	0.12	0.04	0.11
Randers	0.10	0.09	0.05	0.05	0.08	0.05	0.08	0.13	0.13	0.11	0.03	0.10
Rebild	0.11	0.08	0.05	0.05	0.06	0.04	0.06	0.11	0.14	0.12	0.05	0.12
RingkøbingSkjern	0.11	0.08	0.05	0.05	0.06	0.04	0.07	0.11	0.14	0.12	0.05	0.12
Ringsted	0.11	0.08	0.05	0.04	0.06	0.05	0.08	0.13	0.12	0.11	0.04	0.12
Roskilde	0.05	0.04	0.03	0.03	0.04	0.05	0.07	0.16	0.17	0.14	0.07	0.14
Rudersdal	0.04	0.03	0.03	0.03	0.07	0.06	0.13	0.17	0.18	0.09	0.04	0.12
Rødovre	0.02	0.02	0.01	0.03	0.08	0.08	0.23	0.25	0.11	0.08	0.03	0.06
Samsø	0.19	0.10	0.06	0.06	0.08	0.04	0.07	0.10	0.10	0.10	0.02	0.08
Silkeborg	0.07	0.06	0.04	0.04	0.06	0.06	0.07	0.14	0.14	0.13	0.05	0.13
Skanderborg	0.08	0.06	0.04	0.04	0.05	0.04	0.07	0.12	0.18	0.12	0.05	0.15
Skive	0.10	0.09	0.06	0.06	0.07	0.05	0.07	0.12	0.12	0.10	0.05	0.11
Slagelse	0.09	0.07	0.05	0.04	0.05	0.06	0.09	0.15	0.14	0.12	0.04	0.10
Solrød	0.05	0.04	0.03	0.03	0.04	0.03	0.07	0.15	0.22	0.13	0.05	0.15
Sorø	0.10	0.08	0.05	0.05	0.06	0.04	0.07	0.11	0.13	0.13	0.05	0.12
Stevns	0.13	0.08	0.05	0.06	0.06	0.04	0.05	0.11	0.14	0.12	0.05	0.12
Struer	0.08	0.08	0.05	0.05	0.06	0.05	0.09	0.14	0.13	0.11	0.05	0.12
Svendborg	0.13	0.09	0.05	0.04	0.06	0.05	0.07	0.12	0.13	0.11	0.04	0.09
Syddjurs	0.10	0.07	0.05	0.05	0.06	0.04	0.06	0.12	0.14	0.12	0.05	0.13
Sønderborg	0.09	0.07	0.04	0.04	0.05	0.05	0.08	0.14	0.15	0.13	0.05	0.12
Thisted	0.12	0.09	0.05	0.05	0.06	0.05	0.08	0.12	0.12	0.11	0.04	0.10
Tønder	0.13	0.09	0.06	0.05	0.06	0.04	0.06	0.10	0.13	0.12	0.04	0.11
Tårnby	0.03	0.02	0.02	0.03	0.08	0.09	0.21	0.19	0.13	0.09	0.03	0.08
Vallensbæk	0.04	0.03	0.02	0.03	0.06	0.04	0.07	0.21	0.12	0.10	0.03	0.25
Varde	0.10	0.07	0.05	0.05	0.06	0.04	0.07	0.12	0.14	0.13	0.05	0.12
Vejen	0.10	0.07	0.05	0.05	0.06	0.04	0.06	0.10	0.14	0.16	0.06	0.12
Vejle	0.10	0.08	0.05	0.05	0.07	0.04	0.08	0.12	0.13	0.11	0.04	0.12
Vesthimmerlands	0.13	0.09	0.06	0.06	0.06	0.04	0.07	0.11	0.13	0.11	0.04	0.11
Viborg	0.09	0.08	0.05	0.05	0.06	0.05	0.08	0.13	0.14	0.11	0.05	0.11
Vordingborg	0.13	0.09	0.05	0.05	0.06	0.05	0.08	0.12	0.12	0.11	0.04	0.09
Ærø	0.18	0.10	0.06	0.06	0.07	0.04	0.07	0.10	0.11	0.10	0.03	0.09
Aabenraa	0.10	0.07	0.04	0.04	0.05	0.05	0.07	0.13	0.15	0.13	0.05	0.11
Aalborg	0.09	0.06	0.05	0.05	0.10	0.06	0.09	0.11	0.15	0.11	0.04	0.11
Aarhus	0.08	0.05	0.04	0.05	0.10	0.05	0.09	0.13	0.14	0.09	0.05	0.12

Anm.: Storbykommuner er fremhævet med rødt. Der ses på boligvalg i forbindelse med flytninger, der ikke sker i forbindelse med flytning hjemmefra eller som følge af parsplittelse eller pardannelse.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik.

Tabel A.9.13. Antal boliger i år 2013 og ændring fra 2013-2040 fordelt på boligtype, 1.000 boliger

	<i>Ejerbolig</i>	<i>Almen bolig</i>	<i>Andelsbolig</i>	<i>Offentlig udlejningsbolig</i>	<i>Privat udlejningsbolig</i>	<i>I alt</i>
Albertslund	3.9 (1)	7.2 (-0.6)	0.5 (0.4)	0.2 (0)	0.8 (2.1)	12.6 (2.9)
Allerød	6.9 (0)	1.6 (0.4)	0.2 (0.2)	0.1 (0.1)	0.9 (1.1)	9.8 (1.8)
Assens	12.5 (-1.2)	1.7 (1.1)	0.5 (0.3)	0.3 (0.1)	3.6 (0.3)	18.6 (0.7)
Ballerup	7.7 (1.3)	12.8 (-3.5)	0.7 (0.5)	0.1 (0.3)	1.1 (3)	22.5 (1.6)
Billund	7.5 (-0.3)	2.2 (0.2)	0.4 (0.1)	0.2 (0.1)	1.5 (1.3)	11.8 (1.4)
Bornholm	13.7 (-2.3)	2.3 (0.8)	0.7 (0.1)	0.5 (0.1)	3.2 (0.9)	20.5 (-0.4)
Brøndby	4.6 (1)	10.3 (-1)	0.2 (0.6)	0.3 (0)	0.4 (1.9)	15.9 (2.5)
Brønderslev	10.7 (-0.8)	1.9 (0.6)	0.5 (0)	0.2 (0.2)	2.8 (0.6)	16.1 (0.6)
Dragør	4.2 (0.1)	0.9 (0.5)	0.2 (0.1)	0.1 (0.1)	0.5 (0.8)	5.9 (1.5)
Egedal	12.5 (-0.5)	1.8 (1.1)	0.8 (0)	0.1 (0.2)	1.4 (1.6)	16.5 (2.5)
Esbjerg	27.3 (0.9)	14.1 (-1)	2.1 (0.1)	1.8 (-0.5)	9.4 (2.9)	54.7 (2.3)
Fanø	1.1 (0)	0.1 (0.3)	0.1 (0)	0 (0)	0.3 (0.2)	1.6 (0.6)
Favrskov	13.7 (0.5)	1.9 (1.3)	0.9 (-0.1)	0.3 (0.1)	2.7 (1.3)	19.5 (3.1)
Faxe	10.1 (0.2)	2 (1.1)	0.7 (0.1)	0.3 (0.2)	2.7 (1)	15.8 (2.6)
Fredensborg	9.6 (2)	4.9 (0.7)	0.7 (0.3)	0.1 (0.4)	2 (2.6)	17.2 (6)
Fredericia	11.6 (1.5)	5 (1.3)	0.6 (0.4)	0.5 (0)	6.3 (0.1)	24.1 (3.4)
Frederiksberg	11.1 (8.7)	7.4 (4.9)	15.4 (0.9)	1.4 (0.3)	18 (2.9)	53.3 (17.7)
Frederikshavn	17.2 (-2.1)	6.9 (-2)	1 (0)	0.2 (0.5)	4.5 (1.6)	29.8 (-1.9)
Frederikssund	12.4 (-0.5)	3.2 (0.7)	0.9 (0.1)	0.3 (0.2)	2.5 (1.4)	19.3 (2)
Halsnæs	9 (-0.9)	2.1 (1.4)	0.5 (0.3)	0.3 (0.2)	2 (1.3)	13.8 (2.1)
Furesø	9.5 (1.1)	4.3 (0.4)	0.4 (0.5)	0.1 (0.3)	2 (1.9)	16.2 (4.2)
FaaborgMidtfyn	15.6 (-1.9)	2.5 (0.9)	0.5 (0.3)	0.2 (0.3)	4.4 (0.3)	23.3 (0)
Gentofte	17.8 (3.4)	1.7 (4.5)	4 (2)	1.4 (0.1)	8.4 (4)	33.3 (13.9)
Gladsaxe	11.9 (4.1)	11.7 (-0.3)	2 (0.3)	0.5 (0.1)	4.9 (3.3)	31.1 (7.6)
Glostrup	3.6 (0.9)	4.4 (0.1)	1.1 (-0.3)	0.4 (-0.1)	1.5 (1.1)	10.9 (1.7)
Greve	12.8 (-0.6)	5.8 (-0.2)	0.5 (0.5)	0.2 (0.2)	1.1 (2.7)	20.4 (2.7)
Gribskov	13.4 (-1.5)	1.2 (2.4)	0.5 (0.5)	0.3 (0.2)	2.1 (1.9)	17.5 (3.4)
Guldborgsund	18.9 (-2.8)	4.4 (1)	0.9 (0.3)	0.6 (0.2)	5.8 (1)	30.6 (-0.3)
Haderslev	14.7 (0.3)	5.1 (0.1)	0.7 (0.3)	0.3 (0.3)	5.2 (0.9)	26 (1.8)
Hedensted	14 (-1.1)	1.7 (1.5)	0.6 (0.1)	0.1 (0.3)	2.9 (1.1)	19.4 (1.9)
Helsingør	14.3 (1)	8 (0.2)	1.3 (0.1)	0.2 (0.5)	5.1 (1.5)	28.8 (3.3)
Herlev	4.2 (1.3)	7.1 (-1.3)	0.4 (0.4)	0.1 (0.2)	1 (1.8)	12.8 (2.4)
Herning	22.8 (1.3)	7.4 (1)	1.1 (0.4)	0.9 (0)	7.1 (1.8)	39.2 (4.5)
Hillerød	12 (1.3)	3.9 (1.8)	0.7 (0.4)	0.3 (0.2)	3.9 (1.1)	20.8 (4.8)
Hjørring	19.4 (-2.6)	4.1 (0.5)	0.9 (0.2)	0.6 (0)	5.7 (0.5)	30.7 (-1.4)
Holbæk	17.6 (1.7)	6.5 (0.4)	1.9 (-0.3)	0.5 (0.3)	4.6 (2.6)	31.1 (4.7)
Holstebro	16 (0.3)	5.2 (0.4)	0.6 (0.4)	0.5 (0.1)	3.8 (2.1)	26.2 (3.3)
Horsens	21.2 (2.8)	6.2 (3.2)	1.7 (0.1)	0.5 (0.4)	9.9 (1)	39.4 (7.6)
Hvidovre	9.1 (3.5)	9.6 (-0.4)	2.4 (-0.6)	0.2 (0.3)	2.7 (3.1)	24 (5.9)
HøjeTaastrup	11.5 (-0.7)	5.2 (2.5)	1.4 (-0.2)	0.3 (0.1)	2.9 (2.2)	21.3 (3.9)
Hørsholm	6.5 (0.8)	2.2 (0.8)	0.7 (0)	0.1 (0.2)	1.7 (1.4)	11.3 (3.3)
IkastBrande	11.4 (-0.2)	2.5 (1.3)	0.6 (0.1)	0.3 (0.2)	3 (1.1)	17.8 (2.5)
Ishøj	3.8 (0.6)	4.5 (0.9)	0.2 (0.5)	0.2 (0)	0.4 (1.7)	9.2 (3.6)
Jammerbugt	12.5 (-1.9)	1.2 (1.2)	0.5 (0.1)	0.3 (0.1)	2.7 (0.8)	17.2 (0.4)
Kalundborg	14.1 (-1)	3.6 (0.9)	0.9 (0.1)	0.4 (0.2)	3.7 (1.4)	22.7 (1.6)
Kerteminde	6.5 (0)	1.3 (0.8)	0.8 (-0.3)	0.4 (-0.1)	1.8 (0.7)	10.9 (1.1)
Kolding	22.2 (2.9)	8.7 (1.4)	1.6 (0.1)	0.4 (0.6)	8.1 (1.9)	40.9 (6.9)
København	49.4 (25.1)	59.5 (21.4)	95.6 (11.3)	3.8 (2.5)	80.9 (26.3)	289.2 (86.5)
Køge	13.8 (0.3)	6.9 (-0.2)	1.2 (0)	0.5 (0.1)	3 (2.2)	25.3 (2.4)
Langeland	4.3 (-0.8)	0.6 (0.6)	0.2 (0.1)	0.2 (0)	1.5 (0)	6.8 (-0.1)
Lejre	8.4 (-0.8)	0.8 (1.1)	0.4 (0.1)	0.3 (0)	1.1 (1)	10.9 (1.3)
Lemvig	6.6 (-1.2)	0.8 (0.7)	0.2 (0.1)	0.4 (-0.2)	1.7 (0.3)	9.7 (-0.3)
Lolland	14 (-3.3)	3.8 (0.1)	0.6 (0.5)	0.5 (0.1)	4.1 (0.6)	22.8 (-2)
LyngbyTaarbæk	11.8 (3.4)	5.8 (1)	2.5 (-0.2)	0.9 (-0.2)	5.6 (2.1)	26.5 (6.2)
Læsø	0.8 (-0.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0.2 (0.2)	1 (0)
Mariagerfjord	12.2 (-0.1)	1.7 (1.4)	0.7 (0.1)	0.6 (-0.1)	4.1 (0.4)	19.2 (1.8)
Middelfart	10.9 (0)	2.2 (0.9)	0.4 (0.3)	0.4 (0)	3.1 (0.6)	17 (1.7)
Morsø	6.8 (-1.4)	1 (0.5)	0.2 (0.1)	0.3 (0)	1.8 (0.4)	10.1 (-0.5)
Norddjurs	11.4 (-1.2)	2.4 (1)	0.4 (0.3)	0.6 (-0.1)	3.3 (1)	18.1 (0.9)
Nordfyns	9.1 (-0.9)	1.1 (0.9)	0.3 (0.2)	0.2 (0.2)	2.4 (0.3)	13 (0.7)
Nyborg	8.6 (0.2)	2.4 (0.5)	0.4 (0.2)	0.1 (0.3)	3.1 (0.6)	14.6 (1.8)
Næstved	21.8 (-0.1)	6.1 (1.7)	2.2 (-0.5)	1.2 (-0.2)	6.8 (1.3)	38 (2.2)
Odder	6.2 (0.4)	1.5 (0.3)	0.3 (0.1)	0.1 (0.1)	1.5 (0.6)	9.6 (1.5)
Odense	39.3 (5.3)	24.1 (4)	3.7 (0.4)	1.7 (0.1)	25.9 (1.5)	94.7 (11.2)
Odsherred	10.9 (-1.6)	1.6 (1.3)	0.5 (0.3)	0.2 (0.2)	2.7 (1)	15.9 (1.1)

	Ejerbolig	Almen bolig	Andelsbolig	Offentlig udlejningsbolig	Privat udlejningsbolig	I alt
Randers	24.3 (1.2)	8 (0.7)	1.6 (0.1)	1.2 (-0.2)	10.9 (-0.1)	46.1 (1.7)
Rebild	8.9 (-0.1)	0.9 (1)	0.5 (0)	0.2 (0.1)	1.8 (0.9)	12.2 (1.9)
RingkøbingSkjern	17.2 (-1.9)	2.7 (1.3)	0.6 (0.3)	0.5 (0.2)	4.2 (0.8)	25.3 (0.6)
Ringsted	8.2 (1.7)	3 (0.8)	0.5 (0.2)	0.3 (0.1)	2.9 (1.1)	14.8 (3.9)
Roskilde	19.9 (1.8)	8.6 (1.3)	3.1 (-0.9)	0.8 (0)	5.9 (3.2)	38.3 (5.3)
Rudersdal	14.8 (1.2)	4 (1.8)	0.7 (1)	0.6 (0.1)	4.2 (2.8)	24.3 (6.9)
Rødovre	6.8 (1.7)	8.1 (-0.4)	0.5 (0.6)	0 (0.4)	2.5 (2)	18 (4.1)
Samsø	1.4 (0)	0.1 (0.3)	0 (0.1)	0 (0)	0.4 (0.2)	2 (0.6)
Silkeborg	22.9 (2.7)	7.9 (0.4)	1.9 (0)	0.6 (0.4)	6.2 (2.4)	39.4 (5.8)
Skanderborg	16.1 (1)	2.9 (1.5)	1.1 (0)	0.5 (0)	3.2 (1.7)	23.9 (4.3)
Skive	13.6 (-1.3)	3.3 (0)	0.5 (0.3)	0.4 (0.1)	4.3 (0.2)	22.2 (-0.8)
Slagelse	18.6 (1.6)	9.5 (-0.3)	1.8 (-0.1)	0.4 (0.6)	6.8 (1.9)	37.1 (3.6)
Solrød	6.2 (-0.3)	1.1 (0.8)	0.7 (-0.1)	0.1 (0.1)	0.8 (0.9)	8.8 (1.4)
Sorø	8.1 (1)	2.1 (0.7)	0.5 (0.2)	0.2 (0.2)	2.3 (1.1)	13.2 (3.1)
Stevns	7 (-0.4)	0.6 (1.4)	0.4 (0.1)	0.2 (0.1)	1.6 (0.7)	9.7 (1.9)
Struer	6.5 (-0.5)	1.6 (0.3)	0.2 (0.2)	0.4 (-0.1)	1.5 (0.9)	10.1 (0.8)
Svendborg	15.6 (0.5)	4.7 (0.6)	1.1 (0.1)	0.2 (0.5)	6.2 (0.4)	27.8 (2)
Syddjurs	12.9 (-0.2)	1.8 (1.6)	0.7 (0.2)	0.3 (0.3)	3 (1.3)	18.6 (3.2)
Sønderborg	18.8 (-0.3)	8.8 (-1.4)	1.3 (0)	0.7 (0.2)	6.3 (1.5)	35.8 (-0.1)
Thisted	13.8 (-2.6)	2 (0.8)	0.7 (0)	0.8 (-0.3)	3.2 (0.8)	20.5 (-1.3)
Tønder	11.2 (-1.1)	2.3 (1)	0.5 (0.2)	0.3 (0.1)	3.7 (0.6)	18.1 (0.7)
Tårnby	9.4 (1.1)	7.5 (-1.6)	0.9 (0.2)	0.1 (0.3)	1.2 (2.8)	19.1 (2.9)
Vallensbæk	4.3 (0.5)	0.1 (2)	0.2 (0.2)	0.1 (0.1)	1.5 (0.4)	6.2 (3.1)
Varde	14.8 (-1.6)	3.1 (0.5)	0.7 (0.1)	0.4 (0.1)	3.1 (1.4)	22.2 (0.5)
Vejen	12.2 (-0.4)	2.6 (0.5)	0.7 (0)	0.3 (0.2)	2.8 (1.2)	18.6 (1.5)
Vejle	27.4 (3.8)	10.2 (1.7)	1.7 (0.5)	1 (0.1)	9.2 (2.8)	49.4 (8.9)
Vesthimmerlands	11.3 (-0.9)	1.6 (0.9)	0.4 (0.2)	0.6 (-0.1)	3.5 (0.5)	17.3 (0.7)
Viborg	26 (1.8)	7 (0.9)	1.2 (0.3)	0.7 (0.3)	7.8 (1.8)	42.9 (5.2)
Vordingborg	13.6 (0)	3.4 (1.1)	0.9 (0.1)	0.5 (0.2)	3.9 (1.7)	22.2 (3)
Ærø	2.4 (-0.4)	0.2 (0.4)	0.1 (0.1)	0 (0.1)	0.8 (0.1)	3.5 (0.2)
Aabenraa	15.8 (-0.2)	5.2 (0.6)	1.2 (0)	0.5 (0.1)	4.8 (1.6)	27.5 (2.1)
Aalborg	44.1 (9.7)	25.5 (1.8)	4.9 (-0.3)	1.2 (1)	25.1 (3.3)	100.8 (15.4)
Aarhus	54.3 (18.1)	43.6 (9.5)	7.4 (0.5)	5 (-1.6)	43.1 (5.2)	153.4 (31.8)
I alt	1319.3 (81.5)	537.1 (103.5)	205.1 (28.2)	48.9 (14.4)	514 (162.2)	2624.5 (389.7)

Anm.: Alle familier er i år 2013 tildelt en boligtype. Hvis der ikke haves oplysninger om familiens boligtype vælges denne ved imputation. Ændring fra 2013-2040 er angivet i parentes.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik og fremskrivning med SMILE 3.0.

Tabel A.9.14. Antal boliger i år 2013 og ændring fra 2013-2040 fordelt på boligart, 1.000 boliger

	Stuehus	Parcelhus	Rækkehus	Etagebolig	Kollegium	Anden helårs- beboelse	Erhvervsbolig	Døgninstitution	Fritidshus	I alt
Albertslund	0 (0.1)	1.6 (0.9)	5.4 (-1.1)	4.2 (2.6)	1.4 (0.3)	0 (0)	0 (0)	0 (0.1)	0 (0)	12.6 (2.9)
Allerød	0.2 (0)	5.2 (-0.1)	2.4 (0.1)	1.9 (1.6)	0 (0.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0.1)	0 (0)	9.8 (1.8)
Assens	1.6 (-0.3)	11.6 (-1.3)	3.4 (-0.1)	1.9 (1.9)	0 (0.1)	0 (0.1)	0 (0)	0 (0.1)	0 (0.2)	18.6 (0.7)
Ballerup	0 (0.1)	6.3 (0.2)	3.4 (0.9)	12.4 (-0.1)	0.1 (0.2)	0 (0)	0 (0)	0.1 (0.1)	0 (0.1)	22.5 (1.6)
Billund	1 (-0.1)	6.8 (-0.2)	2.1 (0.1)	1.8 (1.2)	0.1 (0.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0.1)	11.8 (1.4)
Bornholm	1.7 (-0.4)	10.8 (-0.9)	5.3 (-1)	2.1 (1.6)	0.2 (0)	0.1 (0)	0.1 (0)	0 (0.1)	0.1 (0.2)	20.5 (-0.4)
Brøndby	0 (0.1)	3.3 (0.8)	2.4 (0.4)	10 (0.7)	0 (0.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0.1)	0 (0.1)	15.9 (2.5)
Brønderslev	1.9 (-0.6)	9.7 (-0.8)	2.2 (0.4)	2.4 (1.1)	0 (0.1)	0 (0.1)	0 (0)	0 (0.1)	0 (0.2)	16.1 (0.6)
Dragør	0.1 (0.1)	3.1 (0.2)	1.4 (0.3)	1.3 (0.9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0.1 (0)	0 (0)	5.9 (1.5)
Egedal	0.4 (0.1)	8.9 (0.4)	5.5 (-1)	1.5 (2.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0.1)	0.2 (0.1)	16.5 (2.5)
Esbjerg	1.4 (0.5)	25.7 (-0.2)	7.8 (0.7)	19 (0.3)	0.6 (0.1)	0 (0.1)	0.1 (0.1)	0 (0.2)	0.1 (0.4)	54.7 (2.3)
Fanø	0 (0)	0.9 (0.1)	0.5 (0.1)	0.1 (0.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0.1)	1.6 (0.6)
Favrskov	1.6 (-0.2)	12.3 (0.6)	3.1 (0.5)	2.4 (1.8)	0 (0.1)	0.1 (0)	0 (0.1)	0 (0.1)	0 (0.3)	19.5 (3.1)
Faxe	0.9 (0.1)	9.5 (-0.2)	3 (0.1)	2.1 (2.1)	0.1 (0.1)	0 (0.1)	0 (0)	0 (0.1)	0.1 (0.2)	15.8 (2.6)
Fredensborg	0.3 (0.1)	5.8 (2.4)	6.1 (-1)	4.6 (4)	0 (0.2)	0 (0)	0 (0)	0.3 (0)	0 (0.2)	17.2 (6)
Fredericia	0.3 (0.4)	10.2 (0.9)	3.4 (0.9)	10 (0.7)	0 (0.2)	0 (0.1)	0 (0.1)	0.1 (0.1)	0.1 (0.2)	24.1 (3.4)
Frederiksberg	0 (0.2)	1 (4.4)	0.7 (3.8)	50.3 (8.6)	1.1 (0.1)	0 (0.1)	0.1 (0.1)	0 (0.4)	0 (0.1)	53.3 (17.7)
Frederikshavn	1.7 (-0.2)	16.3 (-2.5)	4.6 (0.1)	6.6 (0.3)	0.2 (0)	0.1 (0)	0.1 (0)	0 (0.1)	0.2 (0.2)	29.8 (-1.9)
Frederikssund	0.8 (0)	9.2 (0.2)	4 (0)	3.9 (2.2)	0 (0.1)	0.1 (0)	0.1 (0)	0 (0.1)	1.2 (-0.7)	19.3 (2)
Halsnæs	0.3 (0.1)	7.6 (-0.9)	2.1 (0.7)	2.5 (2.6)	0 (0.1)	0 (0.1)	0 (0)	0 (0.1)	1.3 (-0.7)	13.8 (2.1)
Furesø	0.1 (0.1)	6.1 (1)	5 (-0.6)	4.9 (3.3)	0 (0.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0.1)	0.1 (0)	16.2 (4.2)
FaaborgMidtfyn	2.2 (-0.5)	14.4 (-1.9)	4.2 (-0.4)	2.3 (2.3)	0 (0.1)	0.1 (0)	0.1 (0)	0.1 (0.1)	0.1 (0.3)	23.3 (0)
Gentofte	0 (0.1)	10.2 (2)	2.4 (2)	20.5 (8.8)	0.1 (0.3)	0 (0.1)	0 (0.1)	0 (0.3)	0 (0)	33.3 (13.9)
Gladsaxe	0.1 (0.2)	6.7 (3.7)	6.5 (0.1)	17 (3)	0.6 (0.2)	0 (0.1)	0 (0)	0.1 (0.2)	0 (0.1)	31.1 (7.6)
Glostrup	0 (0.1)	2.6 (0.5)	1.5 (0.6)	6.7 (0.2)	0 (0.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0.1)	0 (0)	10.9 (1.7)
Greve	0.2 (0.2)	10 (-0.6)	4.6 (0)	5.5 (2.5)	0 (0.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0.1)	0 (0.2)	20.4 (2.7)
Gribskov	0.9 (-0.2)	9.8 (-0.4)	2.6 (1.4)	1.2 (3.9)	0 (0.1)	0.1 (0)	0.1 (0)	0 (0.1)	2.8 (-1.7)	17.5 (3.4)
Guldborgsund	1.6 (-0.1)	16.8 (-2.2)	4.6 (0.6)	6.5 (1.2)	0.3 (0.1)	0 (0.1)	0.1 (0)	0 (0.2)	0.7 (-0.2)	30.6 (-0.3)
Haderslev	1.9 (-0.3)	12.9 (0.7)	3.6 (0.9)	7.3 (0)	0.1 (0.1)	0 (0.1)	0.1 (0)	0 (0.1)	0.1 (0.2)	26 (1.8)
Hedensted	1.3 (0.1)	13.8 (-2)	2.1 (1)	1.9 (2.3)	0 (0.1)	0 (0.1)	0.1 (0)	0 (0.1)	0.1 (0.2)	19.4 (1.9)
Helsingør	0.4 (0)	9.5 (1.1)	5.1 (0.8)	12.7 (1.1)	0.2 (0.1)	0 (0)	0.1 (0)	0.3 (0)	0.4 (0)	28.8 (3.3)
Herlev	0 (0.1)	3.1 (0.8)	3.8 (-0.9)	5.3 (2.4)	0.4 (-0.1)	0 (0)	0 (0)	0.1 (0)	0 (0)	12.8 (2.4)
Herning	2.9 (-0.3)	19.1 (1.9)	4.4 (1.8)	11.8 (0.8)	0.6 (-0.1)	0.1 (0.1)	0.1 (0)	0.1 (0.1)	0.1 (0.3)	39.2 (4.5)
Hillerød	0.7 (0)	8.8 (1.4)	3.3 (1.6)	7.6 (1.4)	0.1 (0.1)	0 (0.1)	0 (0)	0.1 (0.1)	0.2 (0.1)	20.8 (4.8)
Hjørring	2.5 (-0.5)	17.7 (-2.5)	3.9 (0.7)	6.1 (0.5)	0 (0.1)	0.1 (0)	0.1 (0.1)	0 (0.1)	0.3 (0.1)	30.7 (-1.4)
Holbæk	2.1 (-0.3)	14.9 (1.7)	4.8 (1.4)	8.3 (1.6)	0.2 (0.1)	0.1 (0)	0.1 (0)	0.1 (0.1)	0.5 (0.1)	31.1 (4.7)
Holstebro	1.8 (0)	12.9 (1.3)	4.2 (0.5)	7.2 (1)	0 (0.2)	0 (0.1)	0 (0)	0 (0.1)	0.1 (0.2)	26.2 (3.3)
Horsens	1.4 (0.4)	18.8 (2.3)	4.5 (2.3)	13.7 (1.6)	0.8 (0.1)	0.1 (0.1)	0.1 (0.1)	0 (0.2)	0 (0.4)	39.4 (7.6)
Hvidovre	0 (0.3)	6.9 (2.2)	3 (1.8)	13.4 (1.1)	0.6 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0.1)	0 (0.2)	24 (5.9)
HøjeTaastrup	0.2 (0.1)	5.8 (1.3)	5.3 (-0.4)	9.9 (2.4)	0 (0.3)	0 (0)	0.1 (0)	0 (0.2)	0 (0.1)	21.3 (3.9)
Hørsholm	0 (0.1)	4 (1)	2.9 (0.1)	4.3 (1.8)	0 (0.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0.1)	0 (0.1)	11.3 (3.3)
IkastBrande	1.4 (-0.2)	10.4 (-0.2)	2.5 (0.7)	3.3 (1.7)	0 (0.1)	0 (0.1)	0.1 (0)	0 (0.1)	0 (0.2)	17.8 (2.5)
Ishøj	0.1 (0.1)	1.7 (0.8)	2 (0.5)	5.3 (1.9)	0 (0.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0.1)	0 (0)	9.2 (3.6)
Jammerbugt	2.1 (-0.6)	11.2 (-1.8)	2.4 (0.4)	1.1 (2.1)	0 (0.1)	0.1 (0)	0.1 (0)	0 (0.1)	0.3 (0.1)	17.2 (0.4)
Kalundborg	1.9 (-0.6)	12.2 (-0.5)	3.6 (0.6)	3.8 (2.5)	0 (0.2)	0 (0)	0 (0.1)	0.5 (-0.4)	0.6 (-0.2)	22.7 (1.6)
Kerteminde	0.6 (0.1)	6.3 (-0.4)	2.4 (-0.2)	1.4 (1.4)	0.1 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0.1)	0.1 (0.1)	10.9 (1.1)
Kolding	1.6 (0.2)	19.6 (2.5)	6.1 (1)	13.3 (2.4)	0.1 (0.2)	0 (0.1)	0.1 (0.1)	0.1 (0.1)	0.1 (0.3)	40.9 (6.9)
København	0.3 (0.3)	14.8 (11.5)	8.4 (8.9)	256.9 (62.7)	7.4 (0.7)	0.2 (0.2)	0.5 (0.5)	0.5 (1.6)	0.2 (0.1)	289.2 (86.5)
Køge	0.9 (0)	11.6 (-0.2)	4.9 (0.3)	7.7 (1.6)	0 (0.2)	0 (0.1)	0.1 (0)	0 (0.2)	0.1 (0.3)	25.3 (2.4)
Langeland	0.7 (-0.2)	3.9 (0.7)	1.3 (-0.1)	0.7 (0.9)	0 (0)	0.1 (0)	0 (0)	0 (0)	0.1 (0.1)	6.8 (-0.1)
Lejre	0.8 (-0.2)	7.1 (-0.5)	2 (0.4)	0.4 (1.9)	0 (0)	0.1 (0)	0 (0)	0 (0)	0.6 (-0.3)	10.9 (1.3)
Lemvig	1 (-0.3)	6 (-1.2)	1 (0.6)	1.5 (0.5)	0.1 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0.1)	9.7 (-0.3)
Lolland	1.1 (-0.1)	13.4 (-3.6)	3.7 (-0.1)	4.2 (1.4)	0.1 (0.1)	0 (0.1)	0.1 (0)	0 (0.1)	0.2 (0.1)	22.8 (-2)
LynbyTaarbæk	0 (0.2)	6.2 (3.2)	4.9 (0.7)	13.9 (1.8)	1.4 (-0.3)	0 (0.1)	0 (0.1)	0 (0.2)	0 (0.1)	26.5 (6.2)
Læsø	0.1 (0)	0.7 (-0.1)	0.1 (0)	0 (0.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)
Mariagerfjord	2.2 (-0.6)	10.7 (0.2)	2.4 (0.9)	3.6 (0.9)	0.1 (0)	0.1 (0.1)	0 (0)	0 (0.1)	0.1 (0.2)	19.2 (1.8)
Middelfart	1.2 (-0.1)	9.8 (-0.1)	3.2 (0)	2.5 (1.5)	0 (0)	0 (0.1)	0 (0)	0 (0.1)	0.1 (0.1)	17 (1.7)
Morsø	1.1 (-0.3)	6 (-1.2)	1.4 (0.2)	1.5 (0.6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0.1)	10.1 (-0.5)
Norddjurs	1.5 (-0.4)	10 (-0.9)	2.7 (0.5)	3.2 (1.7)	0.1 (0.1)	0.1 (0)	0.1 (0)	0 (0.1)	0.4 (-0.1)	18.1 (0.9)
Nordfyns	1.4 (-0.4)	8.1 (-0.8)	2.2 (0.1)	1 (1.6)	0 (0.1)	0.1 (0)	0 (0)	0 (0)	0.2 (0)	13 (0.7)
Nyborg	0.8 (0)	7.3 (0.6)	2.9 (0)	3.4 (0.8)	0.1 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0.1)	0 (0.2)	14.6 (1.8)
Næstved	2 (-0.3)	18.1 (0.8)	7 (0)	10.3 (0.8)	0 (0.3)	0 (0.1)	0.1 (0)	0 (0.2)	0.3 (0.3)	38 (2.2)
Odder	0.5 (0)	5.2 (0.7)	1.5 (0.2)	2.1 (0.5)	0 (0.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0.2 (0)	9.6 (1.5)
Odense	1 (0.9)	29.6 (5.3)	21.3 (-1.3)	39 (6)	2.2 (0)	0 (0.2)	0.1 (0.2)	1.3 (-0.4)	0 (0.5)	94.7 (11.2)
Odsherred	1.4 (-0.3)	8.3 (-0.3)	2.5 (0.6)	1.7 (2.1)	0 (0.1)	0 (0.1)	0.1 (0)	0 (0.1)	1.9 (-1.2)	15.9 (1.1)
Randers	1.9 (0.4)	20.4 (1.9)	4.8 (2.6)	18.6 (-4.2)	0.2 (0.2)	0.1 (0.1)	0.1 (0)	0 (0.1)	0 (0.5)	46.1 (1.7)
Rebild	1.9 (-0.6)	7.5 (0.4)	1.6 (0.5)	1 (1.4)	0 (0)	0.1 (0)	0.1 (0)	0 (0)	0 (0.2)	12.2 (1.9)
RingkøbingSkjern	3.1 (-1)	14.7 (-1.1)	4.1 (0.2)	2.8 (2.1)	0.1 (0.1)	0.1 (0)	0.1 (0)	0 (0.1)	0.2 (0.1)	25.3 (0.6)
Ringsted	0.8 (0)	6.6 (1.8)	1.9 (1.1)	5.4 (0.7)	0 (0.1)	0.1 (0)	0 (0)	0 (0.1)	0 (0.2)	14.8 (3.9)
Roskilde	0.6 (0.3)	15.2 (1)	6.5 (1.8)	13.6 (2)	2 (-0.3)	0.1 (0)	0.1 (0.1)	0 (0.3)	0.2 (0.1)	38.3 (5.3)
Rudersdal	0.1 (0.1)	10.4 (0.7)	4 (1)	9.2 (4.8)	0.5 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0.2)	0.1 (0.1)	24.3 (6.9)
Rødovre	0 (0.2)	4 (1.7)	3.8 (0.3)	10.2 (1.4)	0 (0.3)	0 (0)	0 (0)	0 (0.1)	0 (0.1)	18 (4.1)
Samsø	0.3 (-0.1)	1.3 (0)	0.2 (0.2)	0.1 (0.4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0.6)
Silkeborg	2.4 (0.1)	20.7 (2.4)	5.5 (1.6)	10.3 (0.8)	0.1 (0.2)	0 (0.1)	0.1 (0.1)	0 (0.1)	0.2 (0.4)	39.4 (5.8)

	Stuehus	Parcelhus	Rækkehus	Etagebolig	Kollegium	Anden helårs- beboelse	Erhvervsbolig	Døgninstitution	Fritidshus	I alt
Skanderborg	1.4 (0)	13.4 (1.8)	4.5 (0)	4.4 (1.9)	0 (0.1)	0 (0.1)	0 (0.1)	0.1 (0)	0 (0.3)	23.9 (4.3)
Skive	2 (-0.4)	12.3 (-1.3)	2.4 (1)	5.3 (-0.6)	0 (0.1)	0 (0.1)	0 (0)	0 (0.1)	0.2 (0.1)	22.2 (-0.8)
Slagelse	1.8 (-0.2)	14.5 (2.5)	6.1 (0.6)	13.9 (0.1)	0.1 (0.3)	0 (0.1)	0.1 (0.1)	0 (0.2)	0.6 (-0.1)	37.1 (3.6)
Solrød	0.1 (0.1)	4.8 (-0.2)	1.8 (0.4)	2.1 (0.8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0.1)	0 (0.1)	8.8 (1.4)
Sorø	1.2 (-0.2)	7.2 (1)	2.5 (0.3)	2 (1.7)	0.1 (0)	0 (0)	0.1 (0)	0 (0.1)	0 (0.2)	13.2 (3.1)
Stevns	1 (-0.3)	5.7 (0)	1.7 (0.3)	0.6 (2)	0 (0.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0.1)	0.6 (-0.3)	9.7 (1.9)
Struer	0.7 (0)	5.8 (-0.3)	1.1 (0.6)	2.4 (0.4)	0 (0.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0.1 (0.1)	10.1 (0.8)
Svendborg	1.2 (0.1)	14.2 (0.3)	4.9 (0)	6.5 (1.4)	0.6 (-0.3)	0.1 (0)	0.1 (0)	0.1 (0.1)	0.1 (0.3)	27.8 (2)
Syddjurs	1.7 (-0.4)	11 (0.4)	2.8 (1)	2.1 (2.4)	0 (0.1)	0 (0.1)	0.1 (0)	0 (0.1)	0.9 (-0.4)	18.6 (3.2)
Sønderborg	1.1 (0.4)	18.6 (-1.7)	5.9 (-0.1)	9.3 (0.8)	0.8 (-0.1)	0 (0.1)	0 (0.1)	0 (0.2)	0.1 (0.3)	35.8 (-0.1)
Thisted	2.4 (-0.9)	12.1 (-2)	2.6 (0.3)	3.2 (0.9)	0 (0.1)	0 (0.1)	0.1 (0)	0 (0.1)	0.1 (0.2)	20.5 (-1.3)
Tønder	2.2 (-0.8)	10.5 (-1.3)	2.6 (0.5)	2.3 (2)	0.1 (0.1)	0.1 (0)	0.1 (0)	0.1 (0)	0 (0.2)	18.1 (0.7)
Tårnby	0.1 (0.1)	7 (0.6)	1.7 (1.6)	10.1 (0.2)	0 (0.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0.1)	0.1 (0)	19.1 (2.9)
Vallensbæk	0 (0.2)	2 (1.1)	1.6 (0.3)	2.5 (1.3)	0 (0.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0.1)	6.2 (3.1)
Varde	3.1 (-1.1)	12.5 (-0.8)	3.2 (0.4)	3 (1.7)	0 (0.1)	0.1 (0)	0.1 (0)	0 (0.1)	0.2 (0.1)	22.2 (0.5)
Vejen	2 (-0.4)	11.2 (-0.5)	3.4 (0)	1.8 (2)	0 (0.1)	0 (0.1)	0.1 (0)	0 (0.1)	0 (0.2)	18.6 (1.5)
Vejle	2.8 (-0.1)	24.4 (2.8)	5.7 (3.3)	15.7 (2)	0.3 (0.2)	0.1 (0.1)	0.1 (0.1)	0.1 (0.2)	0.2 (0.5)	49.4 (8.9)
Vesthimmerlands	2.4 (-0.7)	9.8 (-0.6)	2.2 (0.7)	2.7 (0.9)	0 (0.1)	0 (0.1)	0.1 (0)	0 (0.1)	0.1 (0.1)	17.3 (0.7)
Viborg	3.9 (-0.6)	22.7 (2.3)	5.6 (1.9)	9.9 (0.7)	0.4 (0)	0.1 (0.1)	0.1 (0.1)	0.1 (0.1)	0.1 (0.5)	42.9 (5.2)
Vordingborg	1.6 (-0.3)	12 (0.1)	2.7 (1.7)	5 (1.3)	0.1 (0.1)	0 (0.1)	0.1 (0)	0.1 (0)	0.5 (0)	22.2 (3)
Ærø	0.4 (-0.1)	2.2 (-0.4)	0.5 (0.2)	0.3 (0.5)	0.1 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0.1)	3.5 (0.2)
Aabenraa	2.1 (-0.4)	15.2 (-0.9)	4.3 (0.7)	5.5 (2)	0.2 (0.1)	0 (0.1)	0.1 (0)	0 (0.2)	0 (0.3)	27.5 (2.1)
Aalborg	3.1 (0.2)	34.7 (8.8)	14.5 (3.8)	45.5 (1.8)	1.4 (0.2)	0.1 (0.1)	0.3 (0.1)	0.4 (0.1)	0.8 (0.3)	100.8 (15.4)
Aarhus	2.1 (0.5)	37.1 (14.1)	25 (6.4)	82.3 (10.1)	5.6 (-0.5)	0.1 (0.2)	0.3 (0.2)	0.3 (0.5)	0.6 (0.2)	153.4 (31.8)
I alt	111.2 (-9.3)	1050.7 (65.5)	386 (70.7)	1006.6 (227)	33 (8.4)	3.9 (5)	5.9 (3.8)	6.4 (10.6)	20.8 (8)	2624.5 (389.7)

Anm.: Alle familier er i år 2013 tildelt en boligart. Hvis der ikke haves oplysninger om familiens boligart vælges denne ved imputation. Ændring fra 2013-2040 er angivet i parentes.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik og fremskrivning med SMILE 3.0.

**Tabel A.9.15. Antal boliger i år 2013 og ændring fra 2013-2040 fordelt på boligstørrelse, 1.000 boliger**

	0-39 m <sup>2</sup>	40-59 m <sup>2</sup>	60-79 m <sup>2</sup>	80-99 m <sup>2</sup>	100-119 m <sup>2</sup>	120-159 m <sup>2</sup>	160-199 m <sup>2</sup>	200+ m <sup>2</sup>	I alt
Albertslund	1.4 (0.1)	1.3 (0.5)	1.3 (1.4)	4 (-0.1)	2.2 (0.2)	2 (0.3)	0.4 (0.2)	0.1 (0.3)	12.6 (2.9)
Allerød	0.2 (0.1)	0.3 (0.3)	0.9 (0.6)	1.6 (0.5)	1.7 (0.2)	3.2 (-0.1)	1.5 (-0.1)	0.5 (0.2)	9.8 (1.8)
Assens	0.2 (0)	0.8 (0)	2.3 (0)	2.7 (1)	2.6 (0.4)	5.1 (0)	2.7 (-0.2)	2.2 (-0.5)	18.6 (0.7)
Ballerup	0.8 (0)	1.6 (0.3)	4.6 (0.4)	7.3 (-0.7)	3 (0.7)	3.6 (0.3)	1.1 (0.2)	0.2 (0.5)	22.5 (1.6)
Billund	0.2 (0)	0.4 (0.2)	1.6 (0.1)	1.8 (0.9)	1.5 (0.5)	3.3 (-0.1)	1.9 (-0.2)	1 (0.1)	11.8 (1.4)
Bornholm	0.4 (-0.1)	0.8 (0)	3.1 (-0.4)	3.8 (0.5)	3.3 (0.3)	4.9 (-0.2)	2.3 (-0.1)	1.9 (-0.4)	20.5 (-0.4)
Brøndby	0.2 (0.4)	1.2 (0.4)	4.2 (-0.1)	3.9 (1.1)	3 (0.1)	2.7 (0.1)	0.5 (0.3)	0.2 (0.2)	15.9 (2.5)
Brønderslev	0.2 (0)	0.7 (0)	1.9 (0.2)	2.4 (0.7)	2.1 (0.4)	4.3 (-0.1)	2.7 (-0.4)	1.9 (-0.3)	16.1 (0.6)
Dragør	0.1 (0)	0.2 (0.1)	0.7 (0.2)	0.9 (0.7)	0.9 (0.4)	1.9 (0)	0.9 (0)	0.3 (0.2)	5.9 (1.5)
Egedal	0.3 (0)	0.5 (0.3)	1.3 (0.8)	2.4 (1)	3.5 (0.1)	5.7 (-0.3)	2 (0.2)	0.8 (0.4)	16.5 (2.5)
Esbjerg	1.4 (-0.3)	4.2 (-0.9)	10 (-1.1)	10.7 (1.9)	6.8 (1.8)	12.5 (0.4)	6.3 (-0.2)	2.7 (0.6)	54.7 (2.3)
Fanø	0 (0)	0.1 (0)	0.2 (0.1)	0.2 (0.2)	0.2 (0.2)	0.4 (0)	0.3 (0)	0.2 (0)	1.6 (0.6)
Favrskov	0.2 (0.1)	0.7 (0.2)	2.1 (0.4)	2.6 (1.4)	2.6 (0.8)	5.8 (0.3)	3.4 (0)	2.1 (0.1)	19.5 (3.1)
Faxe	0.3 (0.1)	0.6 (0.2)	2 (0.3)	2.6 (1.2)	2.6 (0.4)	4.4 (0.2)	2.1 (0.1)	1.3 (0.1)	15.8 (2.6)
Fredensborg	0.3 (0.2)	1.1 (0.2)	2.3 (1.2)	3.8 (1.6)	2.6 (1.4)	4.6 (0.4)	1.6 (0.6)	0.9 (0.4)	17.2 (6)
Fredericia	0.6 (-0.1)	2 (-0.3)	4 (0.5)	5.5 (1)	3.3 (1.3)	5.3 (0.5)	2.4 (0.2)	1 (0.4)	24.1 (3.4)
Frederiksberg	1.6 (0.8)	6.3 (2.8)	16.3 (2.5)	13.3 (3.8)	6.8 (3.2)	5.8 (2.8)	2 (1)	1.2 (0.9)	53.3 (17.7)
Frederikshavn	0.4 (0)	1.5 (-0.2)	4.5 (-0.7)	5.7 (0.2)	4.3 (0.1)	7.8 (-0.8)	3.8 (-0.6)	1.8 (0.1)	29.8 (-1.9)
Frederikssund	0.4 (0)	1.1 (0)	2.9 (0)	3.6 (0.8)	2.9 (0.8)	5.2 (0)	2.1 (0.1)	1.1 (0.2)	19.3 (2)
Halsnæs	0.2 (0.1)	1.1 (-0.1)	2.5 (0)	2.6 (1.2)	2.2 (0.7)	3.5 (0)	1.3 (0)	0.6 (0.3)	13.8 (2.1)
Furesø	0.4 (0.1)	0.9 (0.4)	2.5 (0.7)	2.5 (1.4)	1.9 (1.2)	5.3 (-0.1)	1.9 (0.1)	0.8 (0.3)	16.2 (4.2)
FaaborgMidtfyn	0.2 (0.1)	0.8 (0.1)	2.8 (0)	3.5 (1)	3.3 (0.4)	6.5 (-0.4)	3.6 (-0.5)	2.7 (-0.6)	23.3 (0)
Gentofte	0.8 (0.4)	3.7 (1)	6.1 (3)	5.6 (3.7)	4.1 (2.6)	6 (2.3)	3.7 (0.4)	3.4 (0.4)	33.3 (13.9)
Gladsaxe	1.5 (0.3)	4.5 (0)	7.4 (0.3)	9.1 (0.4)	3.8 (2)	3.2 (2.8)	1.2 (0.9)	0.5 (0.9)	31.1 (7.6)
Glostrup	0.3 (0.1)	1.6 (-0.3)	3.1 (-0.3)	2.6 (0.8)	0.9 (0.9)	1.6 (0.3)	0.5 (0.1)	0.1 (0.2)	10.9 (1.7)
Greve	0.3 (0.1)	0.8 (0.4)	2.4 (0.8)	3.8 (1.5)	3.7 (0.4)	6.2 (-0.7)	2.5 (-0.2)	0.7 (0.4)	20.4 (2.7)
Gribskov	0.2 (0.1)	1 (0.1)	2.1 (0.8)	2.8 (1.6)	3 (0.6)	5 (0)	2.1 (0.2)	1.4 (0)	17.5 (3.4)
Guldborgsund	0.6 (0)	1.7 (-0.3)	5.2 (-0.9)	5.1 (1.5)	4.3 (0.5)	7.6 (-0.6)	3.4 (-0.1)	2.5 (-0.3)	30.6 (-0.3)
Haderslev	0.4 (0.1)	1.5 (-0.1)	3.9 (-0.2)	4.4 (1.4)	3.6 (0.8)	6.6 (0.2)	3.5 (-0.2)	2.2 (0)	26 (1.8)
Hedensted	0.2 (0.1)	0.6 (0.1)	1.7 (0.8)	2.6 (1.3)	2.4 (0.8)	6 (-0.3)	3.6 (-0.6)	2.4 (-0.4)	19.4 (1.9)
Helsingør	1.1 (-0.3)	2.8 (-0.5)	5.7 (-0.4)	6.3 (1.7)	3.8 (1.7)	5.8 (0.6)	2.2 (0.3)	1.2 (0.3)	28.8 (3.3)
Herlev	0.7 (-0.1)	1.3 (0.1)	3.4 (-0.1)	3.2 (0.9)	1.9 (0.4)	1.6 (0.7)	0.6 (0.2)	0.1 (0.3)	12.8 (2.4)
Herning	1 (-0.2)	2.4 (-0.2)	5.5 (0.3)	6.1 (2.8)	5 (1.5)	9.7 (0.8)	5.8 (-0.3)	3.6 (-0.1)	39.2 (4.5)
Hillerød	0.6 (-0.1)	1.1 (0.3)	3.2 (0.4)	4.3 (1.5)	3 (1.4)	5 (0.8)	2.4 (0.3)	1.1 (0.3)	20.8 (4.8)
Hjørring	0.4 (0)	1.5 (-0.3)	4 (-0.3)	4.8 (0.8)	4.3 (0.3)	7.9 (-0.6)	4.4 (-0.6)	3.3 (-0.7)	30.7 (-1.4)
Holbæk	0.7 (0)	1.9 (-0.1)	5.1 (0)	5.8 (2)	4.6 (1.1)	7.6 (0.9)	3.4 (0.5)	2.1 (0.3)	31.1 (4.7)
Holstebro	0.7 (-0.1)	1.2 (0.2)	4.1 (-0.1)	4.5 (1.4)	3.3 (1.2)	6.4 (0.8)	3.8 (-0.1)	2.1 (0.1)	26.2 (3.3)
Horsens	1.2 (0)	3.2 (-0.6)	6.5 (0.3)	6.3 (3.5)	5.9 (1.6)	8.9 (1.7)	4.8 (0.6)	2.6 (0.5)	39.4 (7.6)



	0-39 m <sup>2</sup>	40-59 m <sup>2</sup>	60-79 m <sup>2</sup>	80-99 m <sup>2</sup>	100-119 m <sup>2</sup>	120-159 m <sup>2</sup>	160-199 m <sup>2</sup>	200+ m <sup>2</sup>	I alt
Hvidovre	1.1 (0)	2.8 (0)	7.3 (-0.4)	5.2 (1.9)	2.9 (1.8)	3.6 (1.4)	0.9 (0.7)	0.2 (0.6)	24 (5.9)
HøjeTaastrup	0.8 (-0.1)	2.2 (0)	4.1 (0.9)	4.9 (1.4)	3.9 (0.4)	3.7 (0.5)	1.3 (0.3)	0.4 (0.4)	21.3 (3.9)
Hørsholm	0.2 (0.2)	0.8 (0.3)	1.7 (0.7)	1.8 (1.1)	1.6 (0.7)	2.8 (0.4)	1.4 (0)	1 (0.1)	11.3 (3.3)
IkastBrande	0.2 (0.1)	0.7 (0.1)	2.1 (0.4)	2.8 (1.2)	2.5 (0.7)	4.8 (0.1)	2.8 (-0.1)	1.8 (-0.1)	17.8 (2.5)
Ishøj	0.4 (0.1)	0.8 (0.3)	1.5 (1)	1.7 (1.5)	2.6 (0)	1.6 (0.3)	0.4 (0.1)	0.2 (0.2)	9.2 (3.6)
Jammerbugt	0.1 (0.1)	0.5 (0.1)	1.7 (0.3)	2.2 (1)	2.1 (0.5)	5.4 (-0.6)	3 (-0.6)	2.2 (-0.5)	17.2 (0.4)
Kalundborg	0.3 (0)	1.4 (-0.3)	3.7 (-0.3)	4 (1.3)	3.2 (0.8)	5.7 (0.1)	2.5 (0.1)	1.9 (-0.2)	22.7 (1.6)
Kerteminde	0.2 (0.1)	0.5 (0)	1.3 (0.2)	2 (0.5)	1.8 (0.2)	2.9 (0)	1.3 (0.1)	0.9 (0)	10.9 (1.1)
Kolding	1.2 (-0.1)	2.8 (-0.2)	6.4 (0.2)	7.6 (2.6)	5.7 (2)	9.5 (1.7)	4.9 (0.4)	2.8 (0.3)	40.9 (6.9)
København	14.5 (3.4)	71 (5.8)	84.8 (16.2)	58.3 (24.2)	27.5 (16.2)	22.7 (13.2)	6.8 (4.4)	3.6 (3.1)	289.2 (86.5)
Køge	0.6 (0)	1.4 (0.1)	4.1 (0)	5.4 (1)	3.6 (1.1)	6.1 (0.1)	2.8 (0)	1.2 (0.2)	25.3 (2.4)
Langeland	0 (0.1)	0.3 (-0.1)	0.8 (0.1)	1.3 (0.2)	1 (0.1)	1.8 (-0.2)	0.8 (-0.1)	0.7 (-0.2)	6.8 (-0.1)
Lejre	0.1 (0.1)	0.3 (0.2)	1.2 (0.3)	1.4 (0.8)	1.4 (0.5)	3.8 (-0.4)	1.7 (0)	1 (0)	10.9 (1.3)
Lemvig	0.1 (0)	0.3 (0.1)	1.1 (0)	1.2 (0.7)	1.2 (0.2)	2.7 (-0.3)	1.7 (-0.5)	1.4 (-0.5)	9.7 (-0.3)
Lolland	0.3 (0)	1 (0.1)	4 (-0.9)	3.9 (0.7)	3.6 (-0.1)	5.7 (-1)	2.4 (-0.5)	1.8 (-0.4)	22.8 (-2)
LyngbyTaarbæk	1.9 (-0.2)	3.8 (-0.7)	5.9 (0.2)	4.6 (1.6)	3.3 (1.5)	4.4 (2)	1.8 (0.8)	0.8 (0.9)	26.5 (6.2)
Læsø	0 (0)	0 (0)	0.1 (0)	0.1 (0.1)	0.2 (0)	0.3 (0)	0.1 (0)	0.1 (0)	1 (0)
Mariagerfjord	0.3 (0)	0.8 (0)	2.7 (0)	3 (1)	2.2 (1)	5.1 (0.3)	2.9 (-0.2)	2.1 (-0.3)	19.2 (1.8)
Middelfart	0.2 (0)	0.7 (0)	2.2 (0)	3.2 (0.6)	2.5 (0.5)	4.4 (0.3)	2.2 (0.1)	1.5 (0)	17 (1.7)
Morsø	0.1 (0)	0.5 (-0.1)	1.3 (-0.1)	1.3 (0.6)	1.4 (0.1)	2.6 (-0.3)	1.6 (-0.4)	1.2 (-0.3)	10.1 (-0.5)
Norddjurs	0.2 (0)	0.9 (0)	2.6 (0.1)	2.9 (1.1)	2.5 (0.5)	4.8 (-0.3)	2.4 (-0.2)	1.8 (-0.3)	18.1 (0.9)
Nordfyns	0.1 (0.1)	0.5 (0)	1.6 (0.1)	1.8 (0.9)	1.8 (0.3)	3.5 (0)	2.1 (-0.2)	1.7 (-0.4)	13 (0.7)
Nyborg	0.1 (0.1)	0.8 (0)	2.2 (0)	3 (0.6)	2.2 (0.5)	3.6 (0.4)	1.7 (0.2)	1.1 (0)	14.6 (1.8)
Næstved	0.8 (0)	2.8 (-0.9)	6.7 (-1)	6.8 (1.8)	5.8 (0.9)	8.4 (1.1)	4.2 (0.3)	2.5 (0.1)	38 (2.2)
Odder	0.1 (0)	0.4 (0.1)	1.4 (0)	1.5 (0.6)	1.3 (0.5)	2.6 (0.3)	1.4 (0)	0.9 (0)	9.6 (1.5)
Odense	4.1 (-0.7)	9.9 (-1.9)	20.8 (-2)	20.7 (5.5)	13.1 (4.1)	16.3 (3.3)	6.9 (1.6)	2.9 (1.3)	94.7 (11.2)
Odsherred	0.2 (0)	1.2 (-0.4)	2.7 (-0.2)	2.7 (0.9)	2.3 (0.6)	3.8 (0.2)	1.7 (0)	1.2 (0)	15.9 (1.1)
Randers	0.6 (0.1)	4 (-1.4)	8.7 (-1.9)	8 (2.2)	6 (1.4)	10.4 (1)	5.2 (0.2)	3.2 (0.1)	46.1 (1.7)
Rebild	0.1 (0.1)	0.3 (0.2)	1.2 (0.3)	1.4 (1.1)	1.5 (0.5)	3.6 (0.2)	2.3 (-0.1)	1.9 (-0.4)	12.2 (1.9)
RingkøbingSkjern	0.2 (0.1)	0.8 (0.1)	3.1 (0.1)	3.6 (1.3)	3.3 (0.5)	7 (-0.3)	4.3 (-0.6)	3.1 (-0.6)	25.3 (0.6)
Ringsted	0.3 (0)	1 (0)	2.5 (0.2)	2.7 (1.3)	2.3 (0.8)	3.4 (1)	1.6 (0.5)	1 (0.1)	14.8 (3.9)
Roskilde	2.1 (-0.1)	4.7 (-0.6)	6.9 (0.9)	6.4 (2)	4.8 (1.3)	8.3 (0.9)	3.7 (0.1)	1.4 (0.8)	38.3 (5.3)
Rudersdal	0.7 (0.2)	1.5 (1)	4.3 (1)	3.7 (1.8)	2.8 (1.7)	5.6 (1.2)	3.6 (-0.3)	2.2 (0.3)	24.3 (6.9)
Rødovre	0.5 (0.2)	2.5 (-0.3)	5.3 (-0.4)	5.2 (0.8)	1.8 (1.5)	2 (1.3)	0.5 (0.5)	0.1 (0.5)	18 (4.1)
Samsø	0 (0)	0 (0.1)	0.3 (0.1)	0.3 (0.2)	0.3 (0.1)	0.5 (0.1)	0.3 (0)	0.3 (0)	2 (0.6)
Silkeborg	0.8 (-0.1)	2.1 (-0.1)	5.6 (0)	7 (1.8)	4.9 (2.2)	9.5 (1.8)	5.8 (0.2)	3.7 (0.1)	39.4 (5.8)
Skanderborg	0.4 (0)	1 (0.1)	2.5 (0.6)	3.3 (1.8)	3.7 (0.7)	7.2 (0.6)	3.8 (0.2)	2.1 (0.2)	23.9 (4.3)
Skive	0.5 (-0.1)	1 (-0.2)	3.4 (-0.7)	3.2 (0.9)	2.9 (0.4)	5.6 (-0.2)	3.4 (-0.6)	2.2 (-0.3)	22.2 (-0.8)
Slagelse	1.2 (-0.3)	2.7 (-0.4)	7.1 (-0.8)	7.5 (1.8)	5.1 (1.4)	7.7 (1.1)	3.6 (0.4)	2.1 (0.3)	37.1 (3.6)
Solrød	0.1 (0.1)	0.3 (0.1)	1 (0.3)	1.2 (0.9)	1.9 (0.1)	2.7 (-0.1)	1.2 (-0.1)	0.5 (0.1)	8.8 (1.4)
Sorø	0.2 (0)	0.7 (0.1)	1.8 (0.3)	2.1 (1.1)	2 (0.6)	3.6 (0.5)	1.7 (0.3)	1.1 (0.1)	13.2 (3.1)
Stevns	0.1 (0.1)	0.5 (0)	1.1 (0.4)	1.7 (0.7)	1.4 (0.5)	2.6 (0.3)	1.4 (0)	0.9 (0)	9.7 (1.9)
Struer	0.2 (0)	0.5 (0)	1.2 (0.2)	1.5 (0.6)	1.5 (0.2)	2.7 (0)	1.4 (-0.1)	1 (-0.2)	10.1 (0.8)
Svendborg	1 (-0.4)	1.9 (-0.4)	4.2 (-0.2)	4.9 (1.2)	3.7 (1)	6.6 (0.5)	3.2 (0.1)	2.1 (0.2)	27.8 (2)
Syddjurs	0.2 (0.1)	0.7 (0.2)	2.2 (0.5)	2.6 (1.5)	2.7 (0.8)	5.2 (0.4)	2.9 (0)	2.1 (-0.2)	18.6 (3.2)
Sønderborg	1.1 (-0.2)	1.9 (-0.1)	5 (-0.1)	7 (0.6)	4.8 (0.5)	8.8 (-0.3)	4.4 (-0.3)	2.9 (-0.2)	35.8 (-0.1)
Thisted	0.2 (0.1)	0.9 (-0.1)	2.6 (-0.1)	2.9 (0.7)	2.5 (0.4)	5.5 (-0.7)	3.4 (-0.8)	2.6 (-0.7)	20.5 (-1.3)
Tønder	0.2 (0.1)	0.5 (0.2)	2.1 (0.4)	2.6 (1.2)	2.2 (0.6)	5.2 (-0.6)	2.9 (-0.6)	2.3 (-0.7)	18.1 (0.7)
Tårnby	0.6 (0.1)	1.8 (0.2)	5.3 (-0.6)	4.1 (0.8)	2.6 (0.7)	3.6 (0.9)	0.9 (0.4)	0.2 (0.4)	19.1 (2.9)
Vallensbæk	0.1 (0.1)	0.5 (0.1)	0.6 (0.8)	1.2 (0.9)	1.9 (0.1)	1.5 (0.6)	0.5 (0.3)	0.1 (0.3)	6.2 (3.1)
Varde	0.4 (-0.1)	0.7 (0.2)	2.7 (0)	3.1 (1.2)	2.9 (0.6)	6.3 (-0.4)	3.6 (-0.6)	2.5 (-0.4)	22.2 (0.5)
Vejen	0.2 (0)	0.5 (0.3)	2.1 (0.2)	2.7 (1.1)	2.6 (0.5)	4.9 (0.1)	3.1 (-0.3)	2.4 (-0.5)	18.6 (1.5)
Vejle	0.9 (0.2)	2.9 (-0.1)	8.1 (-0.1)	8.1 (4.1)	6.6 (2.6)	11.6 (2.1)	6.9 (0.2)	4.3 (0)	49.4 (8.9)
Vesthimmerlands	0.3 (0)	0.7 (0)	1.9 (0.3)	2.6 (0.8)	2.2 (0.5)	4.7 (-0.1)	2.9 (-0.5)	2.1 (-0.4)	17.3 (0.7)
Viborg	0.9 (-0.1)	2 (0)	5.8 (0)	7.2 (1.9)	5.6 (1.8)	11.2 (1.2)	6.4 (0)	3.8 (0.4)	42.9 (5.2)
Vordingborg	0.4 (0)	1.3 (-0.1)	3.7 (-0.1)	3.9 (1.5)	3.2 (0.9)	5.3 (0.7)	2.5 (0.2)	1.9 (-0.1)	22.2 (3)
Ærø	0.2 (-0.1)	0.1 (0)	0.4 (0.1)	0.4 (0.4)	0.5 (0.1)	1 (-0.1)	0.5 (-0.1)	0.4 (-0.1)	3.5 (0.2)
Aabenraa	0.5 (0)	1.1 (0.3)	3.5 (0.4)	4.9 (1.4)	3.5 (1.1)	7.3 (-0.3)	3.9 (-0.4)	2.7 (-0.4)	27.5 (2.1)
Aalborg	3.1 (-0.1)	10.9 (-2.3)	20.7 (-1.1)	19.7 (7.1)	13.3 (4.9)	18.9 (4.6)	9.3 (1.4)	4.9 (0.9)	100.8 (15.4)
Aarhus	11.1 (-2.6)	19.3 (0)	33.5 (2.8)	31.2 (11.4)	18.9 (9.1)	23.9 (6.8)	10.8 (2.5)	4.8 (1.7)	153.4 (31.8)
I alt	78.3 (2.9)	239.8 (4.1)	480.2 (31)	488 (161.7)	349.6 (108.8)	555.1 (60.3)	270.8 (10.1)	162.7 (10.7)	2624.5 (389.7)

Anm.: Alle familier er i år 2013 tildelt en boligstørrelse. Hvis der ikke haves oplysninger om familiens boligstørrelse vælges denne ved imputation. Ændring fra 2013-2040 er angivet i parentes.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik og fremskrivning med SMILE 3.0.

Tabel A.9.16. Antal boliger i år 2013 og ændring fra 2013-2040 fordelt på bystørrelse, 1.000 boliger

	Hovedstads- området	> 50.000	10.000-49.999	1.000-9.999	< 1.000	I alt
Albertslund	12.6 (2.8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	12.6 (2.9)
Allerød	0 (0)	0 (0)	6.6 (1.4)	2.5 (-0.1)	0.6 (0.5)	9.8 (1.8)
Assens	0 (0)	0 (0)	0 (0)	11.7 (0.1)	6.9 (0.6)	18.6 (0.7)
Ballerup	18.7 (1.5)	0 (0)	3.5 (-0.5)	0 (0)	0.2 (0.5)	22.5 (1.6)
Billund	0 (0)	0 (0)	0 (0)	9.3 (-0.5)	2.5 (1.8)	11.8 (1.4)
Bornholm	0 (0)	0 (0)	7.2 (-1.4)	5.4 (2)	7.9 (-1)	20.5 (-0.4)
Brøndby	15.9 (2.3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	15.9 (2.5)
Brønderslev	0 (0)	0 (0)	5.9 (0.6)	3.8 (0.7)	6.4 (-0.7)	16.1 (0.6)
Dragør	0 (0)	0 (0)	5.2 (-0.5)	0.6 (1.1)	0.1 (0.9)	5.9 (1.5)
Egedal	0 (0)	0 (0)	12.4 (-1.7)	1.9 (3)	2.3 (1.1)	16.5 (2.5)
Esbjerg	0 (0)	36.1 (0)	0 (0)	11.5 (1.1)	7.2 (1.2)	54.7 (2.3)
Fanø	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1.3 (0.1)	0.3 (0.4)	1.6 (0.6)
Favrskov	0 (0)	0 (0)	0 (0)	12.8 (1.4)	6.7 (1.7)	19.5 (3.1)
Faxe	0 (0)	0 (0)	5.2 (1.4)	6.3 (0.4)	4.3 (0.8)	15.8 (2.6)
Fredensborg	0 (0)	0 (0)	4.3 (7.8)	11.5 (-3.5)	1.5 (1.7)	17.2 (6)
Fredericia	0 (0)	0 (0)	20 (-1)	2.1 (3)	2 (1.3)	24.1 (3.4)
Frederiksberg	53.3 (17.4)	0 (0.1)	0 (0.1)	0 (0)	0 (0.1)	53.3 (17.7)
Frederikshavn	0 (0)	0 (0)	12.2 (-1.1)	11.6 (-1)	6 (0.2)	29.8 (-1.9)
Frederikssund	0 (0)	0 (0)	7.2 (1.9)	7 (0.6)	5.1 (-0.4)	19.3 (2)
Halsnæs	0 (0)	0 (0)	5.4 (1.7)	6.4 (-0.6)	2 (1)	13.8 (2.1)
Furesø	1.4 (6)	0 (0)	14 (-2.5)	0 (0)	0.8 (0.7)	16.2 (4.2)
FaaborgMidtfyn	0 (0)	0 (0)	0 (0)	13.4 (0.5)	10 (-0.5)	23.3 (0)
Gentofte	33.3 (13.7)	0 (0.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	33.3 (13.9)
Gladsaxe	31.1 (7.4)	0 (0.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	31.1 (7.6)
Glostrup	10.9 (1.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	10.9 (1.7)
Greve	17.6 (-3.2)	0 (0)	0 (0)	2.1 (3.9)	0.8 (1.9)	20.4 (2.7)
Gribskov	0 (0)	0 (0)	0 (0)	13.2 (0.9)	4.3 (2.4)	17.5 (3.4)
Guldborgsund	0 (0)	0 (0)	9.2 (1)	9.5 (1.2)	12 (-2.6)	30.6 (-0.3)
Haderslev	0 (0)	0 (0)	11.1 (-1.4)	6.9 (2.8)	8 (0.4)	26 (1.8)
Hedensted	0 (0)	0 (0)	4.9 (1)	6.4 (1.6)	8.1 (-0.7)	19.4 (1.9)
Helsingør	0 (0)	0 (0)	22.6 (0.2)	4.8 (2.5)	1.4 (0.6)	28.8 (3.3)
Herlev	12.8 (2.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	12.8 (2.4)
Herning	0 (0)	0 (0)	23 (1.6)	8.2 (2.1)	8 (0.8)	39.2 (4.5)
Hillerød	0 (0)	0 (0)	14.2 (0.6)	4 (3.1)	2.6 (1.1)	20.8 (4.8)
Hjørring	0 (0)	0 (0)	12.3 (-1.1)	8.5 (1.8)	9.9 (-2)	30.7 (-1.4)
Holbæk	0 (0)	0 (0)	13.1 (1.5)	9.5 (2.3)	8.5 (0.9)	31.1 (4.7)
Holstebro	0 (0)	0 (0)	16.7 (-0.3)	3.6 (2)	5.9 (1.6)	26.2 (3.3)
Horsens	0 (0)	27.2 (-2.9)	0 (0)	7.2 (6.2)	5 (4.3)	39.4 (7.6)
Hvidovre	24 (5.3)	0 (0.2)	0 (0.1)	0 (0.1)	0 (0.2)	24 (5.9)
HøjeTaastrup	0 (0)	0 (0)	19.8 (-0.3)	0.6 (2.3)	0.9 (1.9)	21.3 (3.9)
Hørsholm	0 (0)	0 (0.2)	11.1 (2)	0 (0.1)	0.2 (1.1)	11.3 (3.3)
IkastBrande	0 (0)	0 (0)	6.9 (0.6)	6.9 (0.5)	4 (1.4)	17.8 (2.5)
Ishøj	8.4 (2.8)	0 (0)	0 (0)	0.4 (0.4)	0.3 (0.4)	9.2 (3.6)
Jammerbugt	0 (0)	0 (0)	0 (0)	9.2 (1)	8 (-0.6)	17.2 (0.4)
Kalundborg	0 (0)	0 (0)	8.3 (1)	5.2 (2.6)	9.2 (-2)	22.7 (1.6)
Kerteminde	0 (0)	0 (0)	0 (0)	7.5 (0.1)	3.3 (1)	10.9 (1.1)
Kolding	0 (0)	27.8 (1.3)	0 (0)	7 (2.5)	6.2 (3.2)	40.9 (6.9)
København	289.2 (86.1)	0 (0.1)	0 (0.2)	0 (0)	0 (0.1)	289.2 (86.5)
Køge	0 (0)	0 (0)	16.5 (-1.3)	5.4 (2.5)	3.4 (1.3)	25.3 (2.4)
Langeland	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2.5 (0.8)	4.2 (-0.9)	6.8 (-0.1)
Lejre	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6.5 (1.2)	4.5 (0.1)	10.9 (1.3)
Lemvig	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5.8 (0)	3.9 (-0.3)	9.7 (-0.3)
Lolland	0 (0)	0 (0)	7.1 (-0.8)	6.8 (0.3)	8.9 (-1.5)	22.8 (-2)
LyngbyTaarbæk	26.5 (6)	0 (0.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	26.5 (6.2)
Læsø	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)	1 (0)
Mariagerfjord	0 (0)	0 (0)	5.7 (0.4)	6 (1.8)	7.5 (-0.4)	19.2 (1.8)
Middelfart	0 (0)	0 (0)	7.1 (-0.8)	5.6 (1.5)	4.3 (1.1)	17 (1.7)
Morsø	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4.8 (0.7)	5.3 (-1.2)	10.1 (-0.5)
Norddjurs	0 (0)	0 (0)	7.5 (0.7)	2.9 (1.8)	7.6 (-1.6)	18.1 (0.9)
Nordfyns	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6.5 (1.3)	6.5 (-0.6)	13 (0.7)
Nyborg	0 (0)	0 (0)	8.2 (-1.3)	2.1 (2.3)	4.3 (0.8)	14.6 (1.8)
Næstved	0 (0)	0 (0)	21.5 (-3.6)	8.1 (4.2)	8.4 (1.6)	38 (2.2)
Odder	0 (0)	0 (0)	5.4 (0.1)	0.7 (1.6)	3.5 (-0.2)	9.6 (1.5)
Odense	0 (0)	85.5 (-1.9)	0 (0)	5.6 (8)	3.6 (5.1)	94.7 (11.2)
Odsherred	0 (0)	0 (0)	0 (0)	8.2 (1.6)	7.7 (-0.5)	15.9 (1.1)

	Hovedstads- området	> 50.000	10.000-49.999	1.000-9.999	< 1.000	I alt
Randers	0 (0)	31.6 (-3.4)	0 (0)	5.7 (3.4)	8.9 (1.8)	46.1 (1.7)
Rebild	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6.1 (2)	6.1 (-0.1)	12.2 (1.9)
RingkøbingSkjern	0 (0)	0 (0)	0 (0)	15.3 (0.1)	10 (0.4)	25.3 (0.6)
Ringsted	0 (0)	0 (0)	10.2 (1.4)	0 (0)	4.6 (2.4)	14.8 (3.9)
Roskilde	0 (0)	0 (0)	28.3 (-0.6)	7.3 (3.4)	2.6 (2.5)	38.3 (5.3)
Rudersdal	9 (10.1)	0 (0)	14.1 (-3.6)	0.7 (0.3)	0.6 (0.2)	24.3 (6.9)
Rødovre	18 (3.5)	0 (0)	0 (0.2)	0 (0.1)	0 (0.3)	18 (4.1)
Samsø	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0.5)	2 (0.6)
Silkeborg	0 (0)	0 (0)	20.4 (-1.8)	10.4 (4.5)	8.6 (3.1)	39.4 (5.8)
Skanderborg	0 (0)	0 (0)	8.2 (1.7)	9.7 (1.3)	6 (1.3)	23.9 (4.3)
Skive	0 (0)	0 (0)	10.5 (-0.8)	3.6 (1.1)	8 (-1.1)	22.2 (-0.8)
Slagelse	0 (0)	0 (0)	23.7 (0)	5.5 (2.2)	7.8 (1.4)	37.1 (3.6)
Solrød	0 (0)	0 (0)	6.5 (-0.5)	1.7 (1.1)	0.7 (0.8)	8.8 (1.4)
Sorø	0 (0)	0 (0)	0 (0)	8.9 (1.3)	4.2 (1.8)	13.2 (3.1)
Stevns	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5.5 (1.5)	4.2 (0.3)	9.7 (1.9)
Struer	0 (0)	0 (0)	5.2 (0)	1.9 (0.6)	3 (0.2)	10.1 (0.8)
Svendborg	0 (0)	0 (0)	14.3 (-0.2)	6.5 (1.1)	7 (1.1)	27.8 (2)
Syddjurs	0 (0)	0 (0)	0 (0)	11 (2.3)	7.7 (0.8)	18.6 (3.2)
Sønderborg	0 (0)	0 (0)	14.3 (-0.3)	14 (-1.2)	7.5 (1.5)	35.8 (-0.1)
Thisted	0 (0)	0 (0)	6.6 (-0.1)	3.5 (1.3)	10.4 (-2.5)	20.5 (-1.3)
Tønder	0 (0)	0 (0)	0 (0)	11 (0.5)	7.1 (0.2)	18.1 (0.7)
Tårnby	19.1 (2.6)	0 (0.1)	0 (0.1)	0 (0)	0 (0.1)	19.1 (2.9)
Vallensbæk	6.2 (2.8)	0 (0.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0.1)	6.2 (3.1)
Varde	0 (0)	0 (0)	6.8 (-0.1)	6.1 (2.2)	9.3 (-1.6)	22.2 (0.5)
Vejen	0 (0)	0 (0)	0 (0)	12.1 (0)	6.5 (1.4)	18.6 (1.5)
Vejle	0 (0)	26.2 (-1.2)	0 (0)	12.2 (7.1)	11 (3)	49.4 (8.9)
Vesthimmerlands	0 (0)	0 (0)	0 (0)	9.8 (0.6)	7.6 (0)	17.3 (0.7)
Viborg	0 (0)	0 (0)	18.9 (1.8)	10.2 (2.4)	13.8 (1)	42.9 (5.2)
Vordingborg	0 (0)	0 (0)	6.2 (2.1)	6.8 (2.2)	9.2 (-1.3)	22.2 (3)
Ærø	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1.4 (0.8)	2.2 (-0.6)	3.5 (0.2)
Aabenraa	0 (0)	0 (0)	8.3 (1.4)	11.5 (0)	7.6 (0.6)	27.5 (2.1)
Aalborg	0 (0)	57.2 (4.5)	11.9 (4.6)	21.3 (2.8)	10.3 (3.5)	100.8 (15.4)
Aarhus	0 (0)	127.8 (6.2)	4.7 (12.2)	15.2 (7.8)	5.8 (5.6)	153.4 (31.8)
I alt	608.1 (171.5)	419.2 (4)	580.5 (24)	552.1 (130.9)	464.5 (59.1)	2624.5 (389.7)

Anm.: Alle familier er i år 2013 tildelt en bystørrelse. Hvis der ikke haves oplysninger om familiens bystørrelse vælges denne ved imputation. Ændring fra 2013-2040 er angivet i parentes.

Kilde: Egne beregninger på registerdata fra Danmarks Statistik og fremskrivning med SMILE 3.0.

# DREAM

Amaliegade 44  
DK-1256 København K

[info@dreammodel.dk](mailto:info@dreammodel.dk)  
[www.dreammodel.dk](http://www.dreammodel.dk)

ISBN: 978-87-93360-02-0