



Dato: 1. oktober 2014

Tlf. dir.: 4477 3481

E-mail: allh@balk.dk

Kontakt: Allan Hjort

rer

# Notat

## **Demografi- & Budgetmodellen - en beskrivelse**

## Indhold

1	Generelt .....	3
2	Budgetområder inkluderet i modellen .....	3
3	Modellens struktur .....	4
3.1	Befolkning: .....	4
3.2	Efterspørgsel .....	5
3.3	Fastprisberegning .....	5
3.4	Kvalitet .....	5
3.5	Beregningstrin i Demografi- og Budgetmodel .....	6
4	Bilag A: Analyse af til- og fraflytninger i Ballerup Kommune .....	7
4.1	Formål: .....	7
4.2	Tilflytning .....	7
4.3	Fraflytning .....	8
4.4	Konklusion .....	9

## 1 Generelt

Ballerups demografi vil ændre sig markant de kommende 5 - 10 år. Væsentligst sker der en forøgelse i antallet af ældre – specielt i aldersgruppen over 80 år. Økonomisk forventes ændringen i antal ældre at få en mærkbar betydning for de kommunale budgetters størrelse og sammensætning. På den baggrund er der opstillet en økonomimodel, der skal anvendes som budgetteringsværktøj på social- og sundhedsområdet.

Modellen er ikke en kompliceret IT-model, der skal integrere en række budgetområder i én fælles regnemodel. Hvert enkelt budgetområde vil fortsat have sin egen raison d'être; det nye er, at alle budgetområder underkastes samme metodiske tilgang og princippet om, at budgetter i større grad skal baseres på aktiviteter.

Modellens formål er, at vise den dynamiske effekt i kroner af såvel flere som færre ældre i forskellige aldersgrupper. Derudover er formålet, at modellen skal kunne håndtere forskellige kvalitative indsatser, der har betydning for budgettets størrelse.

**Tabel 1: Antal ældre fra 65 – 99 år efter 2014 – 2020**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
65-69 år	2.917	2.788	2.722	2.552	2.498	2.405	2.398
70-74 år	2.663	2.735	2.705	2.763	2.738	2.674	2.565
75-79 år	2.117	2.166	2.227	2.250	2.284	2.283	2.344
80-84 år	1.200	1.268	1.354	1.420	1.495	1.585	1.624
85-89 år	566	598	610	642	685	717	755
90-94 år	200	206	225	232	236	250	260
95-99 år	38	35	41	43	42	45	45
<b>Total</b>	<b>11.715</b>	<b>11.811</b>	<b>11.900</b>	<b>11.919</b>	<b>11.997</b>	<b>11.978</b>	<b>12.011</b>

Kilde: Ballerup Kommunes befolkningsprognose

Note: Antallet af 100+-borgere er tillagt gruppen 95-99 årige. Der bør oprettes en gruppe 100+, idet kommunen faktisk pt. har borgere over 100 år. Det ventes at flere vil komme til.

Demografi- & Budgetmodellen skal understøtte, at de økonomiske ressourcer prioriteres at flyde derhen, hvor aktiviteterne og dermed behovene er størst. Budgettet skal finansiere aktiviteter og dermed resultater til borgerne.

En aktivitetsbaserede styring fordrer et kendskab til, hvilke parametre der udløser omkostningerne. Dette er modellens mission; at være 1. Version på, at få beregnet omkostningen pr. aktivitetsenhed. Når denne "styk-pris" kendes for hver enkelt aktivitet reduceres modellen i princippet til en "pris x mængde-model".

## 2 Budgetområder inkluderet i modellen

Hvert enkelt budgetområde analyseres selvstændigt og indgår som et selvstændigt bilag til modellen. Det afgrænses, hvilke konti indenfor budgetområdet, der er aktivitetsfølsomme og hvilke konti, der er aktivitetsrigide. Sidstnævnte konti vil indgå i beregningen af enhedsomkostningerne, men vil ikke indgå i simuleringen af demografien, idet omkostningsniveauet for den enkelte konto overvejende er en fast kapacitetsomkostning, der ikke umiddelbart reagerer på ændringer i demografien.

Følgende områder er foreløbigt planlagt til at indgå i Demografi- og Budgetmodellen:

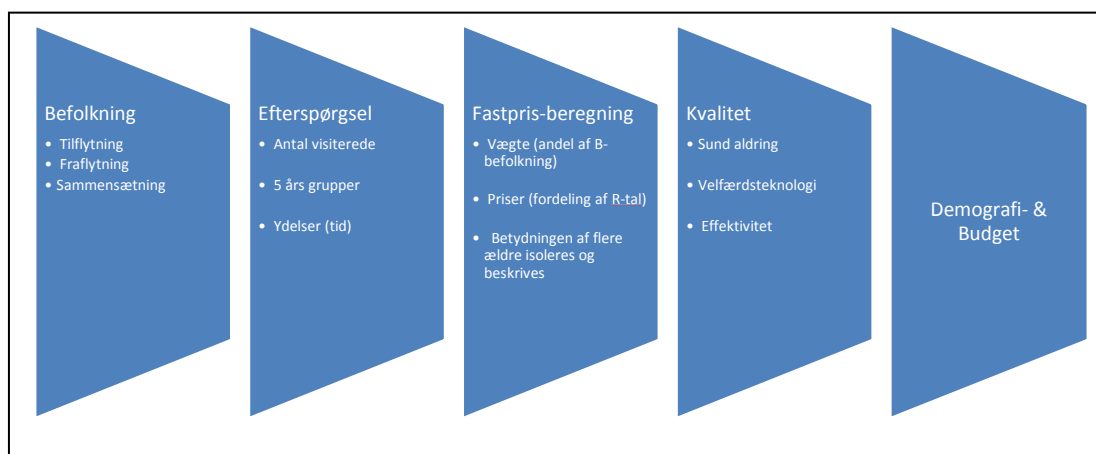
**Tabel 2: Budgetområder inkluderet i tabellen**

Budgetområde	Forventet periode for analysearbejde
Genoptræning og vedligeholdelsestræning	mar/apr 2015
Færdigbehandlede og korttidsboliger	mar 2015
Hjemmeplejen og sygeplejen	sep/okt 2014
Plejeboliger egne boliger/køb af boliger	okt/nov 2014
Botilbud til udsatte ældre (§107/§108)	jan 2015
Hospice	dec 2014
Hjælpe midler	feb 2015
Aktivitetsbestemt medfinansiering af sygehusvæsen	maj/aug. 2015

### 3 Modellens struktur

Centralt i enhver økonomimodel er at få bestemt efterspørgselssiden og dernæst i hvilket omfang de udbudte ydelser efterspørges. Når dette er sket er næste trin at simulere en udvikling over et antal år, hvor enhedsomkostningerne (stykpriserne) holdes fast og hvor efterspørgslen tillades at ændre sig (demografien). Kernen i modellen er således en ren mængdemodel med faste prisvægte<sup>1</sup>.

**Tabel 3: Modellens arkitektur**



Når den kvantitative del af modellen er bestemt reguleres modellen for den kvalitative del. Den del omhandler reguleringer for faglige indsatser eller indsatser i forhold til ændringer i teknologi, organisation, arbejdsgange med sigte på en bedre faglig effektivitet eller en bedre økonomisk effektivitet.

#### 3.1 **Befolkning:**

Modellen indledes med en for-undersøgelse af om Ballerup Kommunes borgere udgør en generelt homogen størrelse uden de store bevægelser i sammensætningen. Såfremt mixet i befolkningen konstant ændrer sig vil det have en dynamisk effekt på de enhedsomkostninger, der skal beregnes i modellen.

Ændringer i sammensætningen produceres væsentligst af tilflytninger og fraflytninger. I bilag A er tilflytning og fraflytning analyseret.

<sup>1</sup> Metodisk er det et Laspyres indeks.

Konklusionen er, at historisk har mønstret i til- og fraflytninger ikke signifikant påvirket kommunens socio-økonomiske profil. Det må således med rimelighed antages, at der heller ingen effekt er på kort sigt i årene frem og dermed ingen effekt har på modellens enhedsbeløb.

### **3.2 Efterspørgsel**

Borgerens efterspørgsel efter de kommunale ydelser afhænger ikke af borgerens egen villighed til at betale prisen, som på det private marked. Det giver kommunen den udfordring at få efterspørgsel og udbud til at mødes på anden måde for at undgå lange ventelister, faldende kvalitet eller utilfredshed fra borgerne<sup>2</sup>. I modellen bygges efterspørgselsfunktionen ved at tage udgangspunkt i historiske data for producerede ydelser. Hvor det er relevant skal det bestemmes i hvilket omfang ydelserne er konsumeret af hvilke borgere (fordelt på 5-års aldersgrupper).

### **3.3 Fastprisberegning**

De faste priser er de beregnede enhedsbeløb i afsnit 4.2. skal multipliceres med antallet af borgere, der ventes at efterspørge de respektive kommunale ydelser (hjemmepleje, plejehjemsbolig m.m.). Antallet af borgere angives ved hyppigheden som en procentdel; for hver gang der er 100 borgere, hvor mange blandt disse ventes så at efterspørge den konkrete ydelse. Hyppigheden estimeres på grundlag af historiske data og indgår sammen med enhedsbeløbet som de faste vægte.

De faste vægte multipliceres med tallene for den demografiske udvikling. Ad den vej isoleres den rene effekt i kroner af den ændrede befolkningssammensætning for hvert af de undersøgte år.

De faste vægte, der her har udgangspunkt i basisåret 2013, bør løbende justeres til et nyt basisår, fx hvert 2 - 3. år. Næste basisår vil så blive 2015 eller 2016.

### **3.4 Kvalitet**

Det har indtil nu været en implicit antagelse at faglighed, organisation, arbejdsgange og øvrige produktionstekniske forhold er holdt uændret i alle årene svarende til basisåret 2013.

Modellen skal imidlertid ikke kun kunne håndtere, at kvantitet variere, men også at kvalitet kan variere. Kvalitet tager generelt sigte på større behovsopfyldelse i forhold til borgernes behov; at der skabes mest muligt social og sundhed for pengene.

Det kendes, at den ældre del af borgerne i meget høj grad er i kontakt med det nære sundhedsvæsen, hvor kommunen er en hovedaktør sammen med familielegerne og det regionale sygehusvæsen.

Det er i kommunens interesse at fokusere på indsatser som:

- a. forebyggelse,
- b. fremme selvhjulpenhed,
- c. pleje af sygdom
- d. forebygge u hensigtsmæssig sygehuskontakt.

I modelmæssig sammenhæng er indsatser at betragte som et fagligt projekt, hvor der med fordel kan opstilles en business-case, der fortæller, hvad målet er med investeringen, hvordan gevinsterne høstes og hvilke succeskriterier, der gælder. Den økonomiske konsekvens af initialinvesteringen som såvel gevinsterne bør medtænkes i budgettet.

---

<sup>2</sup> Kommunen kan begrænse efterspørgslen gennem visitation og forebyggelse. Derudover kan udgifterne holdes tilbage gennem fx effektivisering, brug af velfærdsteknologi og bedre arbejdstilrettelæggelse.

En indsats er ikke nødvendigvis alene en faglig indsats. Det kan også være at monitorere om der fx sker faglig brancheglidning fra sygehus til kommune på genoptræningsområdet<sup>3</sup>. En indsats kan også være et organisatorisk tiltag fx med henblik på at frigøre ressourcer på et område for at flytte disse til et område med større behov. Det kan også være innovationer på områder som velfærdsteknologi, ledelse, kompetencer og arbejdsgange med det sigte at generelt øge institutionernes effektivitet. Sådanne indsatser bør tillige også starte med en business case, så det er klart hvilke gevinster, der skal høstes, herunder hvordan og hvornår.

Social- og Sundhedsområdet er komplekst og der er langt fra evidens for årsag-og virkningssammenhænge. Det lægger op til at indsatser følges tæt i form af relevant styringsinformation til ledelsen.

I den sammenhæng har KL i 2013 udarbejdet et kompendium "Ledelsescockpit på Sundhedsområdet", der indeholder en lang række opskrifter på konstruktion af nøgletal for Det nære Sundhedsvæsen. Nøgletallene relaterer sig direkte til ovennævnte pkt. a – d. Kompendiet kan med fordel bruges til at indsatser altid knyttes til ét eller flere nøgletal. Det vil give vigtig styringsinformation til ledelsen om udviklingen trækker i den planlagte retning og at evt. budgetreguleringer sker på et kvalificeret grundlag.

I modelmæssig sammenhæng bør projekter, der tager sigte på en faglig kvalitativ indsats indgå med en beregnet konsekvens udtrykt ved en kronevirkning. Denne virkning bør fordeles ud på de budgetår, der er i spil. Det er her business casen kan benyttes som et ledelsesværktøj. Budgettet reguleres enten i absolutte kroner eller som procenter.

**Tabel 4: Økonomisk effekt af kvalitative indsatser**

		Budgetområde A			Budgetområde B			Total	
Effekt		Business Case x	Business Case y	Business Case z	Business Case x	Business Case y	Business Case z	Total kr.	Pct.
År X	Kroner	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	pct.
	Pct.	pct.	pct.	pct.	pct.	pct.	pct.	kr.	pct.
År Y	Kroner	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	pct.
	Pct.	pct.	pct.	pct.	pct.	pct.	pct.	kr.	pct.
År Z	Kroner	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	pct.
	Pct.	pct.	pct.	pct.	pct.	pct.	pct.	kr.	pct.
<b>Total kr.</b>		kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	pct.
<b>Procent</b>		pct.	pct.	pct.	pct.	pct.	pct.		

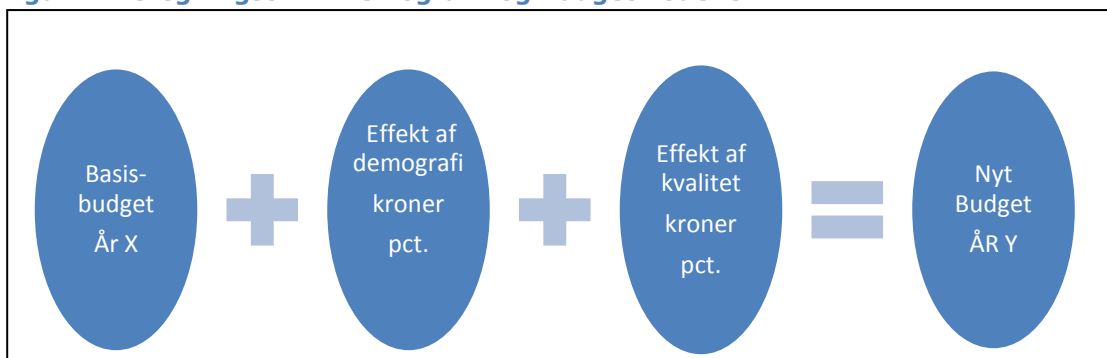
### 3.5 Beregningstrin i Demografi- og Budgetmodel

Valg af basisår bestemmer de enhedsbeløb, der udgør de faste priser i modellen som de øvrige budgetår baseres på. Basisåret skal derfor vælges med omhu. Alternativet er, at vælge basisår lig seneste budget og derefter anvende modellen til at kalkulere netto-ændringer i de fremadrettede budgetter<sup>4</sup>. Under alle omstændigheder lægges op til at enhedsbeløbene med jævne årsinterval genberegnes på grundlag af regnskabstal, idet beløbene fortsat udtrykker en stykpris pr. borger, der styringsmæssigt er relevant i forhold til controlling af budgettet. Sammenfattende er budgetmodellen jf. figuren.

<sup>3</sup> I så tilfælde kalder det på en dialog med regionen om evt. kompensation

<sup>4</sup> Opmærksomhed skal være på om P/L-regulering skal ske for basisår.

**Figur 1: Beregningstrin i Demografi- og Budgetmodellen**



## 4 Bilag A: Analyse af til- og fraflytninger i Ballerup Kommune

### 4.1 Formål:

Analysen er en for-analyse, der har som mål at be- eller afkræfte, om det med rimelighed kan antages at mønstret i til- og fraflytninger ikke signifikant vil påvirke Ballerups Kommunes socio-økonomiske profil.

Analysen har ikke som mål at udgøre en selvstændig demografisk analyse med henblik på at beskrive årsager og virkninger af til- og fraflytninger.

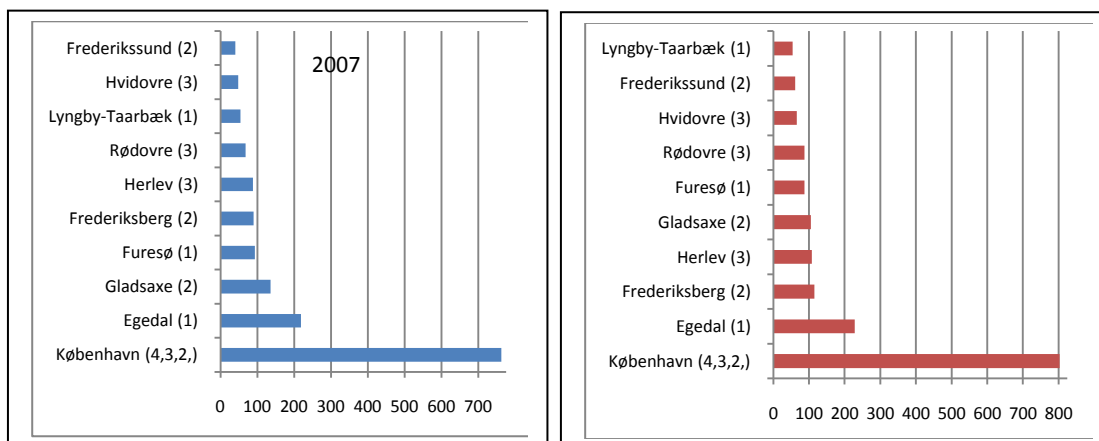
Analysen bygger på kalender-årene 2007 og 2013, idet et mellemrum på 6 år ventes at vise to forskellige billeder, såfremt der er tale om, at Ballerup Kommunes socio-økonomiske profil påvirkes signifikant gennem til- og fraflytninger.

### 4.2 Tilflytning

I 2007 flyttede 2.391 borgere til Ballerup Kommunen mod 2.707 borgere i 2013. Hovedparten af tilflytningen kommer fra nabo-kommuner og fra øvrige kommuner i regionen. Den enkeltstående kommune, hvorfra langt størstedelen tilflytningen kommer fra er Københavns Kommune.

Ud af Danmarks 98 kommuner kommer der hhv. fra 74 (2007) og 63 (2013) kommuner mindre end 10 tilflyttere. De 10 største fraflytter kommuner tæller hhv. 65 pct. (2007) og 63 pct. (2013).

**Figur 2: Top 10 af fraflytter kommuner 2007 og 2013 (antal borgere)**

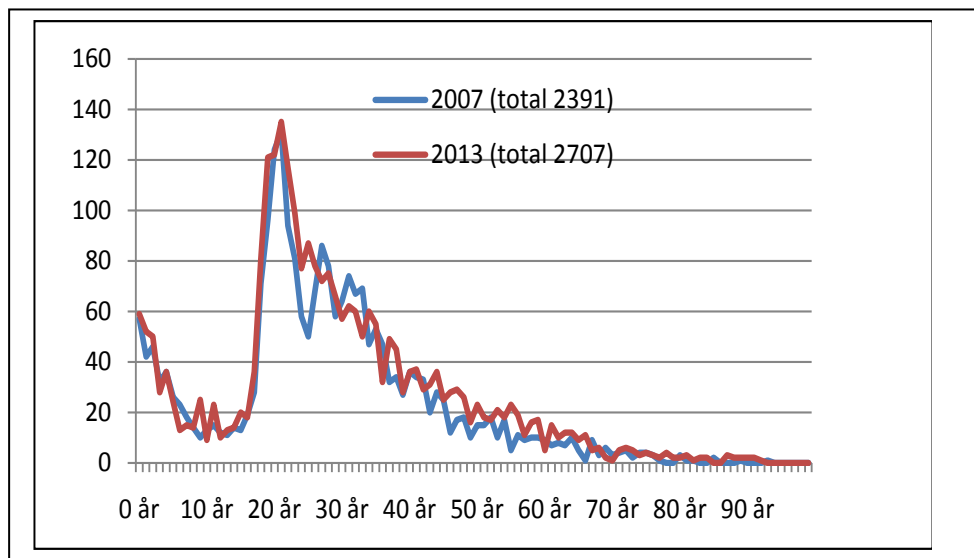


Kilde: Danmarks Statistik, Statistikbanken

I Sundhedsprofil for region og Kommuner 2013<sup>5</sup> er landets kommuner grupperet i socialgrupper på baggrund af borgernes samlede sundhedsprofil. Ballerup Kommune er placeret i socialgruppe 3. Der er 4 grupper, hvor 1 er bedst, 2 næstbedst osv. I figuren er de respektive kommuners socialgruppe angivet i parentes.

I forhold til modellen er det af special interesse om tilflytningen er koncentreret på de ældre årgange. Dette er ikke tilfældet; hverken for 2007 eller 2013. I 2007 var det 37 borgere over 65 år ud af en tilflytning på 2.391 borgere og for 2013 var det 56 borgere ud af 2.707.

**Figur 3: Tilflytning fordelt på alder 2007 og 2013**



Kilde: Danmarks Statistik, Statistikbanken

Faktisk er der et højt sammenfald mellem 2007 og 2013 koncentreret på borgere i den produktive alder. Det taler stærkt for, at tilflytningen ikke er påvirket af ældre-betingede forhold.

#### 4.3 Fraflytning

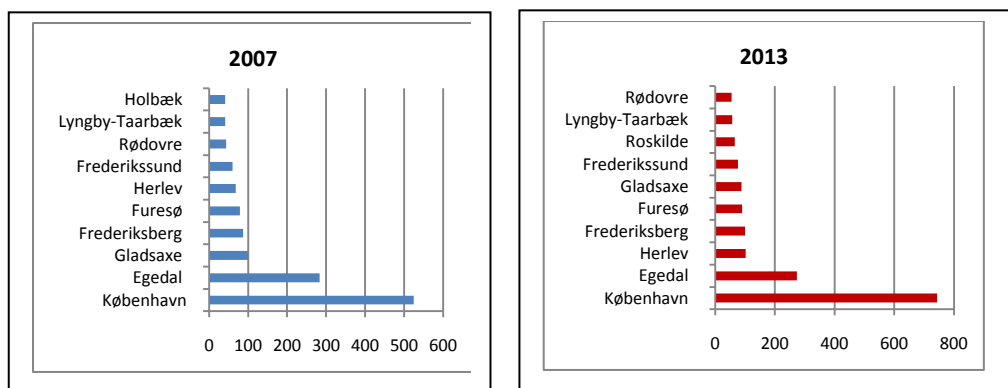
Niveauet for fraflytninger er stort set det samme som for tilflytninger. I 2007 var tallet 2.359 og i 2013 var det 2.642. Ses på 2.013 er der en nettotilflytning på 65 personer. Denne omstændighed og ændringer i middellevetid og fertilitet forklarer tilsammen væsentligst den befolkningstilvækst, som Ballerup Kommune oplever i disse år – og vil opleve i årene frem. Tendensen er i størrelsesorden ca. 200 borgere om året frem mod 2020; aldersgruppen 0-16 år vil falde let, aldersgruppen 16-64 år vil stige let, aldersgruppen 65+ vil stige mere markant<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> Udgivet af Forskningscenter for Forebyggelse og Sundhed

<sup>6</sup> Den ændrede sammensætning i aldersgrupper betyder at det samlede forsøgerindeks i 2019 går 100.

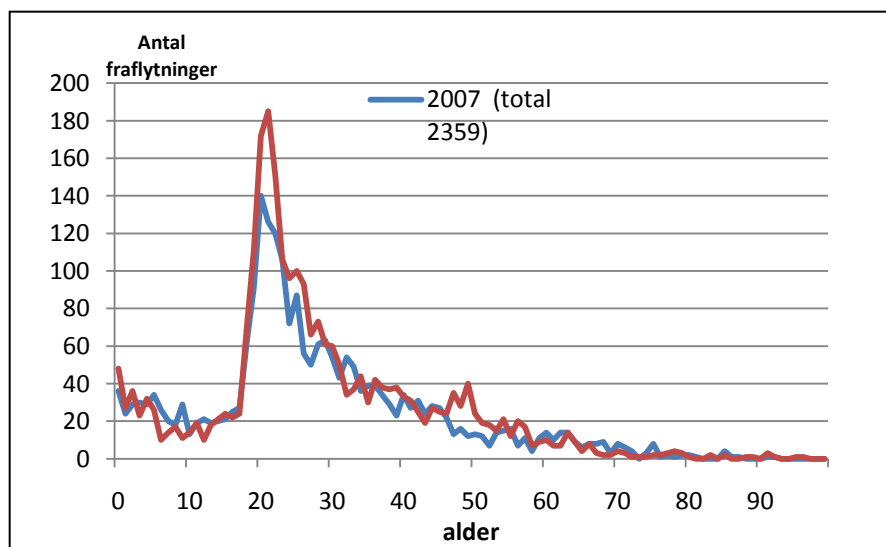


**Figur 4: Fraflytning af Ballerup Kommune 2007, 2013 (antal borgere)**



For så vidt ældreområdet, medfører fraflytningen ikke ændringer i denne gruppe. Relativt ses samme fraflytter-mønster, som med tilflytter-mønstret. Det er de samme aldersgrupper, der er tale om og igen er 2007 og 2013 meget ens i sin profil.

**Figur 5: Fraflytning fordelt på alder 2007 og 2013 (antal)**



Kilde: Danmarks Statistik, Statistikbanken

#### 4.4 **Konklusion**

På grundlag af 2007 og 2013 viser analysen, at til- og fraflytning ikke signifikant påvirker Ballerup Kommunes sammensætning af borgere. Det betyder, at kommunens socio-økonomiske profil kan antages uændret. Der er således ingen demografiske pris-effekter fx i form af at udgiftstunge borgere tilflytter på bekostning af at udgiftslette borgere fraflytter. Kommunens mix af borgere er i det store og hele ikke påvirket.

Konklusionen betyder, at Demografi- og Budgetmodellen kan udelukke en priseffekt i modellen og alene tage højde for den mængdeeffekt, der udgår fra en ændring i befolkningspyramiden.