

27. maj 2019

Sagsnr.
2019-0124508Dokumentnr.
2019-0124508-2Sagsbehandler
Morten Eske Jensen

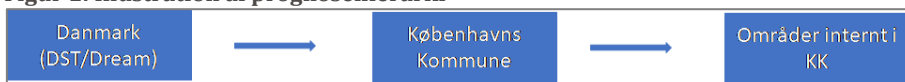
Beskrivelse af befolkningsprognosemodel

Befolkningsprognosen udarbejdes af Økonomiforvaltningen og består grundlæggende af to dele - en demografisk og en boligorienteret del. Med udgangspunkt i en basisperiode opstilles forudsætninger om fødsler, dødsfald og flytninger, hvorefter modellen anvendes til at beregne disse forudsætnings befolkningsmæssige konsekvenser. Ved prognoser på distriktsniveau tilføjes boligforudsætningerne, dvs. forventningerne til den fremtidige boligudbygning og nedlagte boliger.

Modelprincip og inputdata

Prognosemodellen er opbygget efter nedbrydningsprincippet, dvs. der fremskrives først på det højeste geografiske niveau, som derefter nedbrydes på mindre geografiske områder, *jf. figur 1*.

Figur 1: Illustration af prognosehierarki



Den hierarkiske opbygning sikrer konsistens i hele prognosekomplekset, således at den overordnede demografiske forhold smitter af hele vejen ned gennem hierarkiet.

Prognosen for Danmark udarbejdes af Danmarks Statistik og Dream og anvendes som input til tildeling af fremtidige tilflyttere i prognosen for Københavns Kommune. Landsprognosen er fordelt på 1-års aldre og køn. Forventningerne til generationernes størrelse har stor betydning, da det især er unge, der tilflytter København. Det har igen afgørende betydning for børnetallet, da antallet af kvinder i den fødedygtige alder har stor betydning for fødselstallet.

Alle øvrige inputdata er som udgangspunkt på individniveau og hentes direkte fra CPR registret. Modellens parametre og output beregnes på 1-års aldersklasser og køn.

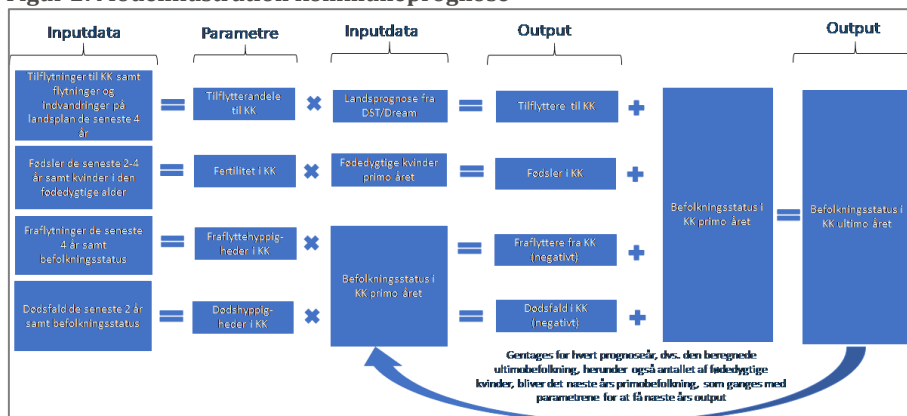
Kommuneprognose

Med udgangspunkt i en række input om historiske flytninger, fødsler og dødsfald beregnes modellens parametre. På baggrund af parametrene beregnes de befolkningsmæssige konsekvenser, dvs. en befolkningsstatus ultimo året. Den nye befolkningsstatus danner sammen med parametrene udgangspunkt for beregningerne af befolkningsstatus det efterfølgende år og så fremdeles, *jf. figur 2*.

Den Tværgående Analyseenhed

Københavns Rådhus,
Rådhuspladsen 1
1599 København VDirekte telefon
29298013Mobil
51907258E-mail
WX79@kk.dkEAN nummer
5798009800206

Figur 2: Modelillustration kommuneprognose



Antallet af historiske år, der inddrages, betegnes basisperioden. Antallet af basisår kan for hvert enkelt parameter øges eller begrænses alt efter behov, ligesom der kan foretages en vægtning af de anvendte basisår – dog anvendes typisk et simpelt gennemsnit af basisårene. Det vil altid være afgørende at sikre en passende afvejning mellem aktualitet og robusthed i beregningsgrundlaget, så tilfældige ændringer i befolkningens adfærdsmønster ikke tillægges for stor vægt, samtidig med at modellen gerne skal kunne opfange nye trends og tendenser.

Tilflytterandele og tilflytninger

Som nævnt anvendes landsprognosen som input til beregning af den fremtidige tilflytning. Med udgangspunkt i forventningerne til den fremtidige demografiske udvikling på landsplan og den historiske tilflytning til København fra resten af Danmark og fra udlandet beregnes tilflytterandelene. Tilflytterandelene er dermed et udtryk for, hvor stor en del af en generation, der forventes at tilflytte København i løbet af et år. Landsprognosen udgør derfor rammen om kommuneprognosen.

Fertilitetskvoienter og fødte

På baggrund af fødslerne i basisperioden beregnes fertilitetskvoienter på 1-års aldre for kvinder i den fødedygtige alder (15-49 år). Fertilitetskvoienterne angiver sandsynligheden for, at en kvinde i en given alder føder et barn i årets løb. Fertilitetskvoienterne anvendes sammen med det forventede antal kvinder i den fødedygtige alder til at beregne det forventede antal fødte i hvert enkelt fremskrivningsår. For fertiliteten indregnes en udviklingstendens i fremskrivningsperioden, som er baseret på Danmarks Statistiks/Dreams forventninger til udviklingen på landsplan.

Fraflytnehypigheder og fraflytninger

På baggrund af fraflytningerne i basisperioden beregnes fraflytnehypigheder. Flytnehypighederne angiver sandsynligheden for, at en person af et givet køn og given alder fraflytter i årets løb. Den anvendte hyppighed i modellen er et gennemsnit over basisårene, og de anvendes sammen med det forventede antal personer i hver aldersklasse og af

hvert køn til at beregne det forventede antal fraflyttede i hvert enkelt fremskrivningsår.

Dødshyppigheder og dødsfald

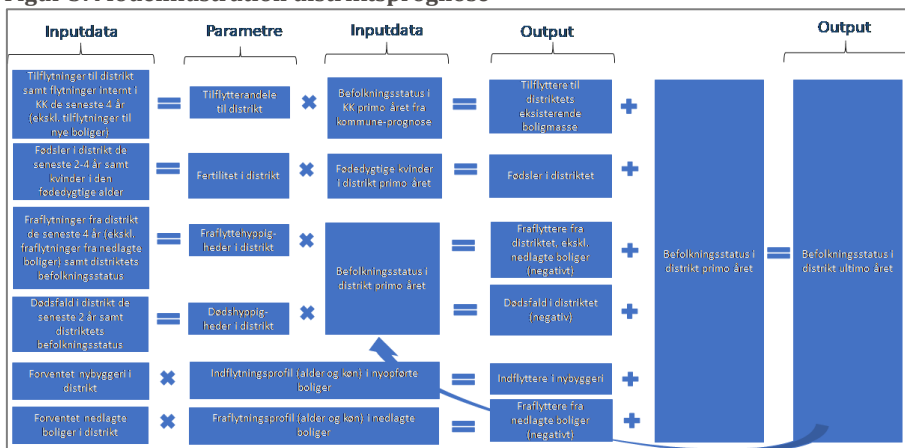
På baggrund af dødsfaldene i basisperioden beregnes dødshyppigheder. Dødshyppighederne angiver sandsynligheden for, at en person af et givet køn og given alder dør i årets løb. Dødshyppighederne anvendes sammen med det forventede antal personer i hver aldersklasse og af hvert køn til at beregne det forventede antal dødsfald i hvert enkelt fremskrivningsår. Som ved fertiliteten indregnes der også for dødeligheden en forventet udvikling over tid, som ligeledes baseres på Danmarks Statistiks/Dreams forventninger på landsplan.

Distriktsprognose

Distriktsprognosen udarbejdes som udgangspunkt efter samme princip og opererer inden for rammen af prognosen for hele kommunen. Kommuneprognosen er dermed rammen om distriktsprognosen. Distriktsprognosen er dermed blot en fordeling af kommuneprognosens resultat på områder i byen.

Fordelingen sker på baggrund af historiske flyttemønstre mellem distrikterne, distrikternes historiske fertilitet og dødelighed. I distriktsprognosen inkluderes endvidere boligprognosen, dvs. forventningerne til den fremtidige boligudbygning og nedlagte boliger, hvilket adskiller den fra kommuneprognosen, jf. figur 3.

Figur 3: Modelillustration distriktsprognose



Med inddragelse af boligprognosen øges kompleksiteten, og inddragelsen kan medvirke til befolkningsmæssige forskydninger mellem områder fra år til år.

Ny prioritering af kommuneplanens rækkefølge for byudvikling, samt justeringer i forventningerne til det samlede årlige boligbyggeri, har stor betydning for fordelingen af befolkningen, da nye boliger trækker en stor del af et områdes udvikling. Og udbygningen er behæftet med

relativ stor usikkerhed, både hvad angår udbygningstakt og boligtyper, da markedet i vid udstrækning er afgørende her for.

De årlige ændringer i områdernes fertilitet, flyttemønstre og dødelighed har ligeledes effekt på resultatet fra år til år.

Boligprognosen

På kort sigt bygger boligprognosen på viden om tilladt og påbegyndt byggeri samt dialog med ejendomsudviklere, mens det på længere sigt bygger på viden om lokalplanlægning og kommuneplanens rækkefølge for byudvikling.

Indflytningen i nybyggeri er baseret på historiske erfaringer om, hvilke personer, opdelt på køn og et års aldre, der tilflytter nyopførte boliger af forskellige typer. For nedlagte boliger anvendes historiske erfaringer om fraflytterne.

Opdelingen af nybyggeri i forskellige boligtyper ser således ud:

1. Familieboliger
2. Ungdomsboliger
3. Specialboliger
4. Sammenlagte boliger tilgang

Og nedlagte boliger opdeles i 2 kategorier:

1. Sammenlagte boliger afgang
2. Nedrivninger

Bolignedlæggelser er i dag meget sjældne og har derfor meget lille indflydelse på prognoseresultatet.