

BEFOLKNING OG VELFERD H2017

Øvelse 3: Befolkningsframskriving ved hjelp av Demproj Effekt av innvandring og levealder

Demproj er et enkelt PC-program som beregner befolkningsframskrivinger ved hjelp av kohort-komponentmetoden. Programmet er del av programpakken Spectrum, som er gratis og som kan lastes ned fra

<http://www.healthpolicyproject.com/index.cfm?id=software&get=Spectrum>

Demproj har ikke bare mulighet til å beregne en framskriving for befolkningen i et land fordelt etter alder og kjønn, men også en "by/land"-framskriving ("urban/rural"). Denne skal vi ikke bruke.

Vi skal lage tre befolkningsframskrivinger for Norge for perioden 2016-2060 – én realistisk prognose, én framskriving uten inn- og utvandring, og én med konstant levealder.

1. Start opp programmet

Velg "Start", så "Programmer", "Spectrum 5" og så "Run Spectrum".

2. Lag en befolkningsprognose for Norge 2016-2060

2.1. Klikk på "New projection" i rubrikk «Getting started». Nå må du oppgi tittel til framskrivingen under «Projection file name» (f. eks. NorgeProg), startåret (2016) og sluttåret (2060). Vi tolker disse årene som tidspunkter: 1. januar 2016 resp. 1. januar 2060.

2.2 Klikk på Default data, og Download default data. Nå har du mulighet til å laste ned inputparametrene for befolkningsprognoser fra alle land i verden fra WPP2015 (FNs "World Population Projections" fra 2015). Velg Norge. Senere får du mulighet til å endre verdiene til Norges prognoseparametrene (startbefolkning, SFT, e₀, netto-innvandring etc.). Klikk OK, OK. Klikk på Save, for å lagre filen.

2.3. Klikk på "Modules" og så på "Demproj" og "Projection parameters". Sjekk at du har startbefolkningen i ett-års aldersgrupper. Avslutt med OK.

2.4 Nå er alt klar til å se på startbefolkningen, samt forutsetninger for framtidig fruktbarhet, dødelighet og netto-innvandring. Klikk på "Demographic data". Nå ser du faner til ulike ark der tallene ligger for startbefolkning ("first year population"), Samlet fruktbarhetstall - SFT ("Total fertility rate"), aldersavhengige fruktbarhetsrater ("ASFR"), kjønnsknoten for levendefødte, forventet levealder ved fødsel, aldersprofilen for dødelighet ("Model life table"), og netto-innvandring.

Sammenlign startbefolkningen med data i Excelfilen Øvelse3H2017.xls, og juster den, om nødvendig.

Fruktbarhet

2.5. DEMPROJ foreslår en bestemt utvikling i SFT fram til 2060. Er den realistisk?

Se på tallgrunnlaget for fruktbarhet i Excelfilen. Figuren viser den historiske utviklingen for SFT i Norge. Gi et anslag for SFT i 2016, for eksempel lik verdien observert for 2015 (1.73 barn per kvinne). Hva kan en realistisk SFT-verdi for 2060 være? Tast verdiene for 2016 og 2060 inn i Spectrum-arket for SFT. Marker alle cellene fra 2016 til og med 2060, klikk på "Interpolate". Programmet beregner nå de mellomliggende verdiene, og antar en rett linje mellom 2016 og 2060.

2.6. Aldersmønsteret for fruktbarhet ligger under "ASFR". Klikk på "ASFR". Er den prosentvise fordelingen av SFT over 5-års aldersgrupper realistisk (sammenlign med ASFR for 2015 i regnearket)? Korrigjer, om nødvendig.

2.7. Velg konstant kjønnskvote for levendefødte lik 105 guttefødsler per 100 jentefødsler.

Dødelighet

2.8. Også dødelighet foregår i to trinn: først forventet levealder, og deretter aldersprofilen. Klikk på "Life expectancy". Den øker fra 80 (menn) og 83.9 år (kvinner) i 2016 til hhv. 85.1 og 87.7 år i 2049, for deretter å forbli konstant. Disse verdiene endrer vi ikke i denne omgangen.

2.9 Klikk på "Model life table" for å sjekke aldersstrukturen for dødelighet. (NB: Spectrum gir av og til en feilmelding som sier at levealderen ikke kan være større enn 80 år. Den kan vi ignorere. Klikk på OK, og svar "No" på spørsmålet om du vil gå tilbake til levealdereditoren.) Aldersprofilen er forhåndsvalgt: "UN POP country-specific model life table". Dette er et aldersprofil for dødelighet i Norge fra FNs database.

Netto-innvandring

2.10 Netto-innvandring svinger en del mellom 2016 og 2060. Er det realistisk? Hvis ikke, rediger tallene, og velg en passende bane ved hjelp av tallene i Excelfilen. Se også på den prosentvise aldersfordelingen for netto-innvandring av menn og av kvinner.

Resultater

2.11 Nå er alle forutsetningne spesifisert, og kan vi se på prognoseresultatene. Klikk på "OK". Deretter på "Results - Population – Total Population". Nå kan du ha resultatene enten i form av en figur, eller en tabell. På samme måte kan du også få opp resultater om dødelighet, fruktbarhet og alderssammensetningen. Prøv selv! Ikke glem å se på "Summary – Summary Demographic Indicators".

2.12 Klikk på "Home" "Save" for å lagre denne framskrivningen.

3. Lag en befolkningsframskrivning for Norge 2016-2060, uten inn- og utvandring

Mens filen fra forrige framskrivning fortsatt er åpen, lagrer du den under et annet navn (for eksempel "NorgeUten") ved å klikke på "File" og "Save projection as". Så kan du redigere forutsetningene, slik at innvandring blir lik null. Klikk på "Demographic data". Nå kan du oppgi null for netto innvandring. Kjør denne framskrivningen, og se på resultatene.

4. Sammenlign de to framskrivningene

Mens du fortsatt har filen uten innvandring åpen, åpner du også den første filen (med innvandring). Se nå på total folkemengde, deretter på alderspyramidene. Kommenter.

5. Konstant levealder

Lukk filen uten innvandring, slik at bare prognosefilen (med innvandring) er åpen. Lagre den igjen under et annet navn, for eksempel NorKonstDød. Rediger nå forutsetningen om levealder, slik at den er konstant på verdien den hadde i 2015. Se på alderspyramiden, og sammenlign den med pyramiden for prognosen. Kommenter.

Oppgave 1: Basert på dine funn, hva kan du si generelt om effekten av innvandring og av dødelighet på befolkningen i framtiden (folkemengde, alderssammensetning)?

Oppgave 2: Sammenlign andel 65+ for de tre framskrivningene. Forklar utviklingen.