

**Statistikdokumentation for  
Befolkningsfremskrivning 2020**

## 1 Indledning

En befolkningsfremskrivning giver et bud på den fremtidige befolknings størrelse og sammensætning med hensyn til køn, alder, kommune og herkomst. Dette gøres ud fra en række forudsætninger og antagelser om til- og fraflytning, dødelighed og fertilitet. Fremskrivningen tager udgangspunkt i, at udviklingen de seneste år fortsætter. Ofte er udviklingen i fx tilflytning en anden end antaget, og derfor vil fremskrivningen oftest ikke ramme den faktiske udvikling helt præcist.

Danmarks Statistik har siden 1963 udarbejdet befolkningsfremskrivninger. Fra 2010 er de lavet i samarbejde med den uafhængige institution, DREAM, der har til formål at udvikle og vedligeholde analyseredskaber til strukturpolitik.

## 2 Indhold

Med udgangspunkt i fremskrivningen for hele Danmark laver Danmarks Statistik efterfølgende fremskrivninger, der kan fordeles på køn, alder, landsdele og kommuner. Som en del af fremskrivningerne, findes også tal for befolkningens bevægelser i form af levendefødte, døde, ind- og udvandrede.

### 2.1 Indholdsbeskrivelse

I løbet af februar måned leverer Danmarks Statistik hvert år en lang række data til DREAM vedrørende indvandring, udvandring, levendefødte, døde, befolkning og statsborgerskabsskift, som kan opdeles på køn, alder og herkomstgruppe. Det er DREAM, der afvikler selve fremskrivningsmodellen.

Danmarks Statistik og DREAM diskuterer løbende modellens antagelser omkring indvandring, fertilitet og dødelighed for at vurdere, om der skal ske ændringer i fremskrivningsmodellen. Når modellen for hele landet erklæres klar, får Danmarks Statistik data fra DREAM. Disse data er både grundlag for offentliggørelser af landsfremskrivningen og vigtige baggrundsdata for de regionale fremskrivninger, som Danmarks Statistik selv afvikler.

Befolkningsfremskrivningen for hele landet kan opdeles på køn (mænd og kvinder), alder (alle enkelte alderstrin fra 0 til 109 år), herkomst (dansk oprindelse, indvandrere, efterkommere) og oprindelse (Danmark, vestlige lande, ikke-vestlige lande) samt år (2020-2060).

Året 2020 omfatter faktisk befolkning opgjort 1. januar 2020. Årene 2021-2060 er fremskrivningsår, som også henviser til 1. januar i året.

Befolkningsfremskrivningen for landsdele kan opdeles på køn (mænd og kvinder), alder, (enkelte alderstrin fra 0 til 99 år samt 100+), landsdele (11 grupper) samt år (2020-2045).

Befolkningsfremskrivningen for kommuner kan opdeles på køn (mænd og kvinder), alder (enkelte alderstrin fra 0 til 99 år samt 100+, kommuner (98 grupper) samt år (2020-2045).

Danmarks Statistik igangsatte i 2015 et nærmere eftersyn af befolkningsfremskrivningen på kommunalt og regionalt niveau. Resultatet af dette arbejde har ført til en del justeringer af grundlaget for den kommunale befolkningsfremskrivning. Disse justeringer vil fremover medføre en bedre fremskrivning af befolkningsudviklingen på kommunalt niveau. For yderligere information se befolkningsfremskrivningens [emneside](#).

## 2.2 Grupperinger og klassifikationer

Fremskrivningerne kan opdeles geografisk på hele Danmark, regioner (5), landsdele (11) og kommuner (98). Sammenhæng mellem de forskellige geografiske områder kan ses på klassifikationssiden for [Regioner, landsdele og kommuner](#).

## 2.3 Sektordækning

Ikke relevant for denne statistik.

## 2.4 Begreber og definitioner

**Herkomst:** Opdeler befolkningen i personer med dansk oprindelse, indvandrere og efterkommere. En person har dansk oprindelse, hvis han eller hun har mindst en forælder, som både er født i Danmark og har dansk statsborgerskab. Det har hverken indvandrere eller efterkommere. Forskellen mellem de to er, at efterkommere er født i Danmark, mens indvandrere er født i udlandet.

**Indvandring:** I fremskrivningen omfatter indvandring kun personer, der kommer til Danmark i løbet af et år, og som er i befolkningen ved årets udgang.

**Oprindelsesland:** Kan i fremskrivningen have kategorierne Danmark, Vestlige lande og ikke-vestlige lande. Vestlige lande omfatter alle 28 EU-lande samt Andorra, Island, Liechtenstein, Monaco, Norge, San Marino, Schweiz, Vatikanstaten, Canada, USA, Australien og New Zealand. Ikke-vestlige lande omfatter alle øvrige lande.

**Udvandring:** I fremskrivningen omfatter udvandring kun personer, der udvander fra Danmark i løbet af et år, og som ikke er kommet tilbage til Danmark ved årets udgang.

## 2.5 Enheder

Personer.

## 2.6 Population

Befolkningen i Danmark opgjort 1. januar i alle fremskrivningsår.

## 2.7 Geografisk dækning

Der er lavet tre fremskrivninger, der omfatter henholdsvis hele Danmark, de 11 landsdele og de 98 kommuner.

## 2.8 Tidsperiode

Der laves en ny fremskrivning hvert år. Hver fremskrivning er en ny statistik.

## 2.9 Basisperiode

Den faktiske befolkning 1. januar 2020 er udgangspunktet for fremskrivningerne.

## 2.10 Måleenhed

Personer.

## 2.11 Referencetid

2020-fremskrivningens referenceperiode er alle år fra 2020-2060. For opgørelse af befolkningens størrelse de enkelte år er referencedatoen 1. januar, mens levendefødte, døde, indvandrede og udvandrede vedrører bevægelser i hele året.

## 2.12 Hyppighed

Årlig.

## 2.13 Indsamlingshjemmel og EU regulering

Til fremskrivningerne anvendes befolkningsdata som baggrundsdata. De er baseret på udtræk fra det danske CPR-system, som kan benyttes til statistiske formål i henhold til Lov om Danmarks Statistik §6 (jf. lovbekendtgørelse nr. 599 af 22. juni 2000).

## 2.14 Indberetningsbyrde

Statistikken er baseret på administrative registre. Der er derfor ingen direkte indberetningsbyrde, i forbindelse med opgørelsen af denne statistik.

## 2.15 Øvrige oplysninger

Se mere på [DREAM](#) eller på emnesiden om [Befolkning og befolknings-fremskrivning](#).

## 3 Statistisk behandling

Befolkningsfremskrivningerne laves på grundlag af historiske data vedrørende befolkningens sammensætning på køn, alder og herkomst samt fertilitet, dødelighed, ind- og udvandring og flytninger.

Antagelser om den fremtidige udvikling i fertilitet, dødelighed og vandringer er nødvendige for at kunne lave fremskrivningerne.

Fremskrivningerne laves hvert år med udgangspunkt i befolkningen 1. januar. Udgivelse finder sted i starten af maj.

Der laves både en fremskrivning for hele landet samt fremskrivninger for de 11 landsdele og 98 kommuner.

### 3.1 Kilder

Det centrale personregister (CPR) er kilden til alle grunddata, der anvendes i fremskrivningerne.

### 3.2 Indsamlingshyppighed

Alle data, der indgår som grundlag for fremskrivningerne, er årlige data.

### 3.3 Indsamlingsmetode

Alle befolkningsdata stammer fra CPR-systemet. Det er altså administrative data, der anvendes.

### 3.4 Datavalidering

Inputdata fejlsøges ikke, da det Centrale Personregister (CPR) selv validerer data. Annulationer/korrektioner fra det Centrale Personregister (CPR) opdateres i Danmarks Statistiks database, når de indløber.

### 3.5 Databehandling

I praksis laves først en fremskrivning for hele Danmark, derefter landsdelsfremskrivningen, der afstemmes mod landsfremskrivningen. Derefter laves kommunefremskrivningen, hvor kommuners landsdelstotal afstemmes mod resultaterne fra landsdelsfremskrivningen.

Nedenfor gennemgås, hvordan de væsentlige parametre, der indgår i modellen behandles. Beskrivelsen vedrørende landsfremskrivningen er gengivet fra DREAMs dokumentation.

#### Fødsler

Antallet af fødsler i et givet år afhænger dels af den aldersbetingede fertilitet og dels af antallet af kvinder i de fødedygtige aldre. Den aldersbetingede fertilitet angiver, hvor mange børn en kvinde i en given alder gennemsnitligt får. Ved for alle aldre at multiplicere den aldersbetingede fertilitet med antallet af kvinder i den givne alder, haves et skøn over antallet af fødsler.

I fremskrivningsperioden anvendes en fremskrivning af den aldersbetingede fertilitet, hvor udviklingen på kort sigt bestemmes på baggrund af den nuværende trend i fertiliteten, mens fertiliteten på lang sigt konvergerer mod et langsigtsniveau.

Det samlede antal af nyfødte fordeles på køn ved at antage, at en konstant andel af alle nyfødte er drenge. Andelen af drengebørn beregnes ud fra den historiske dataperiode, som er til rådighed. På baggrund af moderens oprindelsesgruppe bestemmes alle nyfødtes oprindelse ved at anvende en sandsynlighedsfordeling for at ende i hver oprindelsesgruppe. Sandsynlighedsfordelingen er konstrueret på baggrund af historiske erfaringer.

På kommune- og landsdelsniveau beregnes aldersbetingede fertilitetskvotienter baseret på gennemsnit for de seneste fire år. Udviklingen i kommunernes fertilitetsniveau afstemmes mod udviklingen for landsdelen. På den måde opretholdes forskelle mellem kommunerne. Kommuner har forskelligt udgangspunkt, når det gælder fertilitet, men de udvikler sig i samme takt. Denne afstemningsprocedure hvor et forløb for fertiliteten, der er forudsat i fremskrivningen for hele landet, smitter af på den regionale (landsdels) fertilitet via en afstemningsprocedure. Dette sikrer konsistens mellem landsdelsfremskrivningens og landsfremskrivningens antal fødte.

Via en tilsvarende afstemningsprocedure sikres overensstemmelse mellem landsdelsfremskrivningens fødte og antal fødte i den kommunale fremskrivning. Dette sikrer, at summen af tal for landsdele og kommune svarer til tallene for landsfremskrivningen. De geografiske fertilitetsforskelle bibeholdes i fremskrivningsperioden.

### **Indvandring**

Antallet af personer, som i et givet år indvandrer til Danmark, er i befolkningsmodellen opdelt i to typer af indvandring. For befolkningsgrupper uden dansk statsborgerskab er der en givet tilstrømning af indvandrere nuanceret på opholdsgrundlag, mens der for befolkningsgrupper med dansk statsborgerskab er genindvandring, som beregnes ud fra indvandringsfrekvenser. Genindvandringsfrekvensen antages at være konstant i fremskrivningsperioden.

I fremskrivningen på kommuneniveau skelnes der ikke mellem tilflytninger fra udlandet (dvs. indvandring) og tilflytninger fra andre kommuner, dog med den undtagelse, at fra 2016 er antallet af forventede indvandrere som flygtninge det kommende år fordelt mellem kommunerne med basis af den visiteringskvote, som fastsættes af Udlændingestyrelsen.

### **Dødsfald**

Antallet af dødsfald i et givet år afhænger dels af den aldersbetingede dødshyppighed og dels af antallet af personer i hvert alderstrin. Den aldersbetingede dødshyppighed angiver sandsynligheden for at dø i en given alder. Ved for alle aldre at multiplicere den aldersbetingede dødshyppighed med antallet af personer i hvert alderstrin, fås et skøn over antallet af dødsfald.

Som fremtidige dødeligheder anvendes en fremskrivning af den aldersbetingede dødshyppighed. I denne fremskrivning antages det, at den fremtidige udvikling i en givet aldersbetinget dødelighed kan beskrives ud fra den historiske udvikling i de aldersbetingede dødeligheder.

I de regionale fremskrivninger tager beregningerne udgangspunkt i dødshyppigheder opdelt på køn og alder for alle landsdele. De er beregnet på grundlag af dødeligheden de seneste fire år. Landsfremskrivningens udvikling lægges ind over landsdelene i forbindelse med en afstemningsprocedure, der sikrer, at summen af landsdelenes døde svarer til antallet af døde i landsfremskrivningen. Dødelighedsforskelle landsdelene imellem bevares således i fremskrivningsperioden.

Der beregnes ikke dødshyppigheder på kommuneniveau. For hver kommune anvendes dødshyppighederne de seneste fire år for den landsdel, som kommunen tilhører. I praksis kræves oplysninger for alle alderstrin fra 0-110 år, og de store krav til detaljeringsgrad er årsagen til, at beregninger ikke laves for enkelte kommuner. Det antages altså, at dødelighed er den samme for alle kommuner i en given landsdel. Udviklingen i dødelighed gives ved udviklingen i fremskrivningen for hele landet. Hver landsdel har forskelligt udgangspunkt, når det gælder dødelighed, men de udvikler sig i samme takt. Konsistens mellem landsdelenes antal døde og kommunefremskrivningens antal døde sikres ved en afstemningsprocedure.

### **Udvandring**

Antallet af personer, som i et givet år udvandrer fra Danmark afhænger dels af aldersbetingede udvandringsfrekvenser, som desuden afhænger af oprindelse og opholdsgrundlag, og dels af antallet af personer i hvert alderstrin. Udvandringsfrekvenserne udregnes på baggrund af historiske data, og ved at multiplicere den aldersbetingede udvandringsfrekvens med antallet af personer i en given alder og given oprindelse og opholdsgrundlag opnås et skøn over antallet af personer, som udvandrer fra Danmark. Udvandringsfrekvensen antages at være konstant i fremskrivningen.

I fremskrivningen på kommuneniveau skelnes der ikke mellem fraflytninger til udlandet (dvs. udvandring) og fraflytninger til andre kommuner

## Til- og fraflytninger

I den kommunale fremskrivning skelnes der ikke mellem flytninger inden for Danmark og ind- og udvandring. En tilflytning til en kommune er en tilflytning, uanset om den kommer fra udlandet eller fra en anden kommune. På samme måde med fraflytninger. De er fraflytninger, uanset om fraflytningerne vedrører en flytning fra kommunen til udlandet eller til en anden kommune. Det samme gælder for landsdelsprognosen, hvor det ikke skelnes mellem til- og fraflytninger som følge af flytninger mellem landsdele i Danmark og til- og fraflytninger som følge af ind- og udvandring.

For til- og fraflytninger anvendes der data for de seneste fire år. For hver kommune beregnes der fraflytningshyppigheder for alle alderstrin og begge køn. For hver kommune beregnes der for hvert alderstrin og køn, hvor stor en andel kommunens tilflytninger udgjorde af alle tilflytninger til landsdelen i de seneste fire år. Tilflytningerne beregnes ud fra den pågældende landsdels/kommune andel af samtlige tilflytninger til landsdelen/kommunen i landet i den seneste fireårs periode.

Både fraflytningshyppighederne og tilflytningsandelene for de seneste fire år antages at være konstante i hele fremskrivningsperioden. Det forudsættes, at flyttemønstret for de enkelte landsdele og enkelte kommune i hele fremskrivningsperioden svarer til gennemsnittet af de køns- og aldersbetingede fraflytninghyppigheder i den seneste fireårs periode. Siden 2016 er en anden metode anvendt. Danmarks Statistik har for disse år fordelt tilflytning af flygtninge efter den fordelingsnøgle for flygtninge, der er fastsat af Udlændingestyrelsen.

Øvrig tilflytning er fordelt efter fraflytningshyppighederne og tilflytningsandelene for de seneste fire år

## Skift af statsborgerskab

Antallet af personer uden dansk statsborgerskab, der i et givet år skifter statsborgerskab, bestemmes ud fra den aldersbetingede frekvens for statsborgerskabsskift. Denne multipliceres i hvert alderstrin med antallet af personer, som ikke har dansk statsborgerskab, hvorved man har et skøn over antallet af personer, som skifter statsborgerskab. Frekvensen for skift af statsborgerskab antages at være konstant i fremskrivningsperioden.

Første fremskrivningsår beregnes for hvert køn og aldersgruppe, afstemmes mod lands- eller landsdelsfremskrivningen, og resultatet bliver så startbefolkningen næste år med alderen plus et år.

I beregningen af landsdelsfremskrivningen ganges først fraflytningsfrekvens og dødelighed på startbefolkningen. Forholdet, mellem landsfremskrivningens antal døde og summen af det beregnede antal døde for alle landsdele, ganges på antallet af døde i landsdelene, så lands- og landsdelresultater er afstemte. De afstemte døde og de fraflyttede trækkes fra primo-befolkningen i landsdelen, og denne tilbageblevne befolkning i alle landsdele summeres. Differencen mellem dette tal og landsfremskrivningens estimat for ultimo-befolkningen ganges med den andel landsdelen i gennemsnit har fået af alle tilflyttere til alle landsdele i seneste fire år (for hvert køn, alder).

Antal fødte fås som summen af alle 1-års-fertilitet ganget med gennemsnitlige antal kvinder i aldersgruppen  $((\text{start} + \text{slutår})/2)$ . Drengbørn udgør 51,3 pct. af disse, pigebørn resten. Antal fødte afstemmes mod landsfremskrivningen. Fraflyttede, døde og tilflyttede 0-årige beregnes som for de øvrige aldersgrupper. Den samlede ultimo-befolkning beregnes, og den udgør så primo-befolkningen for næste fremskrivningsår - alle er bare blevet et år ældre.

Inputdata til den regionale model består af:

1. Beregnede fertilitet-, dødelighed- og fra- og tilflytningsfrekvenser for landsdele og kommuner
2. Startbefolkningen i kommuner og landsdele i første år
3. Data fra landsfremskrivningen og senere landsdelsfremskrivningen, bruges til at afstemme befolkning, fødte og døde i de enkelte fremskrivningsår.

De to første punkter er baseret på Danmarksstatistikks befolkningsregistre, der igen er en afspejling af hændelser registreret i CPR-registeret.

Fertilitet-, dødelighed- og til- og fraflytningsfrekvenser baseres på gennemsnit af de seneste fire års data for hhv. landsdele og kommuner. Data dannes for begge køn og aldersgrupper 0-109 år, dog dannes fertilitet kun for 15-49-årige kvinder. Dødelighed dannes kun på landsdelsniveau, mens de øvrige frekvenser dannes på både landsdels- og kommuneniveau.

Fertiliteten beregnes som antal fødte efter mors alder delt med gennemsnittet af start- og slutbefolkningens antal kvinder i den givne 1-års- aldersgruppe i området. Da denne fertilitetskurven ikke er jævn i de fleste kommuner og landsdele -trods et fire års gennemsnit-glattes kurven ved en transregprocedure.

Dødelighedsfrekvensen beregnes som antal døde i året delt med startbefolkningen opdelt på køn, alder og landsdel. Da dødeligheden for de allerældste er baseret på få hændelser laves en udglattet kurve for de over 90-årige baseret på dødelighedskurven for de 60-89-årige. Dødelighed på landsdelsniveau bruges både i landsdelsfremskrivningen og for alle kommuner i landsdelen i kommunefremskrivningen.

Derudover indlæses startbefolkningen i landsdele og kommuner primo året og output-data fra hhv. lands- og landsdels-fremskrivningerne til afstemning af hvert fremskrevet år.

Der henvises her til den omfattende dokumentation af fremskrivningen, som findes på [DREAMs](#) hjemmeside. Dokumentation af fremskrivningen findes også på emnesiden om [Befolkning og befolknings-fremskrivning](#).

### **3.6 Korrektion**

Ikke relevant for denne statistik.

## **4 Relevans**

Fremskrivningerne for kommuner anvendes også i stor udstrækning af kommunerne og danner grundlag for kommunernes egne fremskrivninger, der ofte medtager en række lokale faktorer, som ikke indgår i Danmarks Statistiks fremskrivning. Fremskrivningen kan komme at blive brugt af kommunerne til planlægning af institutioner, skoler og behov for plejehjem i fremtiden. Danmarks Statistiks fremskrivning har også stor interesse for lokale medier i hele landet.



#### **4.1 Brugerbehov**

Blandt brugerne af befolkningsfremskrivningerne kan nævnes kommuner, regioner, ministerier, interesseorganisationer, forskningsinstitutioner og private virksomheder samt nyhedsmedier som aviser, radio og tv samt privatpersoner.

DREAM, som fremskrivningen for hele Danmark laves i samarbejde med, anvender fremskrivningerne som et centralt input i deres samlede modelsystem. Formålet med hele DREAMs modelsystem er at kunne udtale sig om udviklingen i de offentlige finanser på langt sigt.

En række virksomheder tilbyder udarbejdelse af lokale fremskrivninger fx COWI og KMD. Danmarks Statistiks resultater fra den kommunale fremskrivninger indgår som basis i deres egen model, som nogle kommuner anvender til at få fremskrivninger med andre scenarier.

Nogle kommuner ønsker fremskrivninger på mere detaljeret niveau end kommuner, og Danmarks Statistik er blevet anmodet om at lave den type fremskrivninger som særkørsler. Danmarks Statistik har dog vurderet, at usikkerheden bliver for høj til at Danmarks Statistik kan tilbyde at lave subkommunale fremskrivninger. Det er især usikkerheden omkring til- og fraflytninger, som vurderes at være for høj.

Der er også brugere, som ønsker, at de kommunale fremskrivninger bliver opdelt på herkomstgrupper. På grund af de store krav til meget detaljerede baggrundsdata vurderer Danmarks Statistik imidlertid, at langt de fleste kommuner har for få indvandrere og efterkommere, til at det kan lade sig gøre. Der laves heller ikke særlige fremskrivninger for enkelte kommuner, da fremskrivningerne netop er et sammenhængende system, hvor hele fremskrivningen for alle kommuner køres samtidig, og hvor der afstemmes til niveauerne fra landsfremskrivningen.

#### **4.2 Brugertilfredshed**

I 2015 modtog Danmarks Statistik to henvendelser fra kommuner, der argumenterede for, at fremskrivningen af de pågældende kommuner ramte meget skævt i forhold til den faktiske udvikling, og at dette havde stået på i flere år. Selv om der godt kan forekomme væsentlige forskelle mellem den fremskrevne og den faktiske befolkningsudvikling, gav henvendelserne Danmarks Statistik anledning til at overveje, om grundlaget for den kommunale befolkningsfremskrivning kunne forbedres. Danmarks Statistik igangsatte derfor et nærmere eftersyn af befolkningsfremskrivningen på kommunalt og regionalt niveau.

#### **4.3 Fuldstændighed af data**

Ikke relevant for denne statistik.

## 5 Præcision og pålidelighed

Befolkningsfremskrivningen bygger på tidligere års udvikling er et bud på befolkningsudviklingen. Dette gøres ud fra en række forudsætninger og antagelser om til- og fraflytning, dødelighed og fertilitet. Fremskrivningen tager udgangspunkt i, at udviklingen de seneste år fortsætter. Ofte er udviklingen i fx tilflytning en anden end antaget, og derfor vil fremskrivningen oftest ikke ramme den faktiske udvikling helt præcist.

I 2019 ramte fremskrivningen for Danmark 0,1 procentpoint over den faktiske befolkningsvækst. Usikkerheden på kommunalt niveau knytter sig i vid udstrækning til, at lokale udbygningsplaner og lokale beslutninger ikke indgår i modellen. I 2019 ramte 78 procent af kommunerne plus minus 0,5 procentpoint af den faktiske befolkningsvækst det første år.

### 5.1 Samlet præcision

Fremskrivninger er i sin natur behæftet med usikkerhed. Målet med fremskrivningen er først og fremmest at give et bud på, hvordan befolkningen vil udvikle sig givet en række forudsætninger. Hvorvidt disse forudsætninger er i overensstemmelse med den faktiske udvikling er behæftet med usikkerhed. Jo længere ud i fremtiden man ser, desto større bliver usikkerheden.

I landsfremskrivningen er det især usikkerheden omkring indvandring af udenlandske statsborgere og den fremtidige fertilitetsudvikling, som det er værd at være opmærksom på.

For landsdels- og kommunefremskrivningerne er det især usikkerheden omkring til- og fraflytninger, man skal være opmærksom på. Det antages i fremskrivningen, at det aktuelle flyttemønster baseret på historiske data for seneste fireårsperiode holder sig på samme niveau i hele fremskrivningsperioden.

Fremskrivningerne er deterministiske dvs. baseret på historiske erfaringer – hvis den udvikling, som vi tidligere har set fortsætter, så vil udviklingen i de kommende år forløbe sådan. Fremskrivningen indeholder kun et scenarie for den fremtidige udvikling. Usikkerheden knytter sig i vid udstrækning til, at lokale udbygningsplaner og lokale beslutninger i det hele taget ikke indgår i modellen. Usikkerhed er en vigtig faktor, men usikkerheden beregnes ikke og er heller ikke mulig at beregne med de nuværende fremskrivningsmodeller.

Antallet fødte i fremtiden er afhængig af udviklingen i fertilitet i fremtiden. Usikkerheden i denne variabel er derfor betydelig på grund af usikkerheden i fertilitetsudviklingen i fremtiden. Dette påvirker for eksempel antallet børn i børnehaveklasse seks år ind i fremskrivningsperioden.

Det fremtidige antal døde er forbundet med en vis usikkerhed som følge af dødelighedens uforudsigelige udvikling. Udviklingen i dødelighed har over tid haft en lang faldende tendens, og kan derfor anses for at være enklere at modellere end fertilitet og vandringer. Afvigelser i denne komponent påvirker først og fremmest den ældre befolkning.

Indvandring er forbundet med en betydelig usikkerhed pga. vandringerne meget svingende bevægelser og uforudsigelige udvikling. Det gælder især indvandring af udenlandske statsborgere. Antallet, der indvandrer påvirkes både af forhold i Danmark og forhold uden for landet. Den danske migrationspolitik har også betydning for hvor mange, der får opholdstilladelse i Danmark.

Udvandring er forbundet med usikkerhed pga. vandringerne meget svingende bevægelser og uforudsigelige udvikling. Usikkerheden på udvandring skyldes også usikkerhed omkring den fremtidige indvandring. Mange indvandrere udvandrer igen relativt kort tid efter deres indvandring, og en høj indvandring vil derfor også medføre en høj udvandring.

Usikkerheden omkring til- og fraflytninger mellem kommuner i Danmark har betydning. Hvor

mange der flytter til eller fra en kommune påvirkes blandt andet af jobmuligheder, boligtilgang og økonomi.

Hvis fremskrivningen for hele Danmark rammer skævt, vil det påvirke de kommunale fremskrivninger, således at disse også rammer skævt. Særligt i 2015 har det vist sig, at antallet flygtninge og familiesammenførte har været undervurderet.

På grund af at fremskrivningsmodellen bruger gennemsnit af fire år, vil fremskrivningen ikke afspejle en trend. Hvis en kommune har et kraftigt stigende eller faldende folketal vil modellen udjævne denne udvikling. Da fremskrivningen skal gå cirka 25 år frem i tiden er det rimeligt at bruge et mere forsigtigt forhold til befolkningstilvækst/befolkningsmindskning.

Den kommunale fremskrivning er ”mekanisk” forstået på den måde, at den ikke inddrager faktorer, der ligger ud over de rent demografiske forhold. De befolkningsmæssige konsekvenser ved beslutning om fx øget boligbyggeri, er således ikke med.

Danmarks Statistiks befolkningsfremskrivning har en meget vigtig restriktion i, at summen af kommunerne skal summere til landsfremskrivningen. Det er ikke muligt at addere folketal i en kommune uden at trække det samme antal fra i andre kommuner. Konsekvensen af dette er, at en fremskrivning af den enkelte kommune isoleret set kan gøres bedre, hvis denne ikke skal afstemmes i forhold til resultatet af alle andre kommuners fremskrivning.

## 5.2 Stikprøveusikkerhed

Ikke relevant for denne statistik.

## 5.3 Anden usikkerhed

Fremskrivningen beskriver den fremtidige befolkning, og det er i sagens natur forbundet med usikkerhed.

Afviger den faktiske udvikling fra modellens antagelser, hvilket den vil gøre i et eller andet omfang, vil den fremtidige befolkning ikke svare til fremskrivningens.

Forudsætninger for 2020-fremskrivningen for hele landet:

### Fertilitet

Fremtidige fertilitetsniveauer er vanskelige at forudsige, og der findes ikke metoder, der kan fjerne den store usikkerhed, som antagelserne om fertilitetsudvikling er behæftet med. På kort sigt kan fertiliteten udvise betydelige udsving. Fra 2010 til 2011 faldt den samlede fertilitet i Danmark således fra 1,88 til 1,76.

Langsigtede niveauer for fertilitet:

- Kvinder med dansk oprindelse, dansk statsborgerskab: 1,90
- Kvinder med dansk oprindelse, udenlandsk statsborgerskab: 1,90
- Indvandrere, ikke-vestlige med dansk statsborgerskab: 1,70
- Indvandrere, ikke-vestlige udenlandsk statsborgerskab: 1,96
- Indvandrere, vestlige med dansk statsborgerskab: 1,73
- Indvandrere, vestlige udenlandsk statsborgerskab: 1,76
- Efterkommere, ikke-vestlige med dansk statsborgerskab: 1,90
- Efterkommere, ikke-vestlige udenlandsk statsborgerskab: 1,90
- Efterkommere, vestlige med dansk statsborgerskab: 1,75

- Efterkommere, vestlige udenlandsk statsborgerskab: 1,75

I fremskrivningen af fertilitet vil man i det første fremskrivningsår fortsætte den nuværende trend. Først derefter vil fertiliteten gradvist nærme sig det langsigtede niveau.

Overgangshyppigheder:

Nyfødte, som har en mor, der er indvandrer eller efterkommer, kan både kategoriseres som efterkommer eller med dansk oprindelse. Det afhænger af herkomst og statsborgerskab for både moderen og faderen, hvilken kategori barnet havner i. I fremskrivningen fordeles nyfødte på oprindelse i overensstemmelse med det gældende mønster i perioden 2016-2018. Fx var der i den periode 23,3 pct. af de nyfødte, der fik dansk oprindelse, når moderen var en ikke-vestlig indvandrer med dansk statsborgerskab. Andelene holdes på samme niveau gennem hele fremskrivningsperioden.

Andel nyfødte, som får dansk oprindelse, opdelt efter moderens oprindelse og statsborgerskab:

- Kvinder med dansk oprindelse, dansk statsborgerskab: 100 pct.
- Kvinder med dansk oprindelse, udenlandsk statsborgerskab: 100 pct.
- Indvandrere, ikke-vestlige, med dansk statsborgerskab: 24,5 pct.
- Indvandrere, ikke-vestlige, uden dansk statsborgerskab: 21,8 pct.
- Indvandrere, vestlige, med dansk statsborgerskab: 73,1 pct.
- Indvandrere, vestlige, uden dansk statsborgerskab: 36,4 pct.
- Efterkommere, ikke-vestlige, med dansk statsborgerskab: 100 pct.
- Efterkommere, ikke-vestlige, uden dansk statsborgerskab: 41,4 pct.
- Efterkommere, vestlige, med dansk statsborgerskab: 100 pct.
- Efterkommere, vestlige, uden dansk statsborgerskab: 66,3 pct.

## Dødelighed

Alders- og kønsopdelte dødshyppigheder fremskrives ud fra udviklingen i perioden 1990-2019 ved brug af en variant af Lee-Carter metode. Dødelighed opdeles ikke på forskellige herkomstgrupper, hvilket først og fremmest skyldes manglende datagrundlag for indvandrere og efterkommere. Det antages altså, at de alders- og kønsopdelte dødshyppigheder er de samme for personer med dansk oprindelse og alle grupper af indvandrere og efterkommere. Fremskrivningen af dødshyppigheder resulterer i middellevetider for 0-årige, der i 2059 er 87,0 år for mænd og 89,4 år for kvinder.

## Indvandring og udvandring

Indvandring til befolkningsgrupperne bestående af personer af dansk oprindelse og efterkommere bestemmes på baggrund af estimerede indvandringshyppigheder og størrelsen på den herboende befolkning i hvert fremskrivningsår. Det samme gør sig gældende for indvandring til grupperne bestående af indvandrere med dansk statsborgerskab. Til Befolkningsfremskrivning 2020 er indvandringshyppighederne bestemt ud fra bruttoindvandringen og størrelsen af den herboende befolkning i perioden 2017-2019. Indvandringstilbøjeligheden beregnes fordelt på køn, alder, statsborgerskab, oprindelse og for indvandrergruppernes vedkommende også opholdsgrundlag. Indvandringstilbøjeligheden antages konstant i fremskrivningen, hvorfor en ændring i det absolutte omfang vil afspejle en ændring i størrelsen af den herboende befolkning.

I modsætning til de øvrige befolkningsgrupper antages indvandringen til grupperne bestående af indvandrere uden dansk statsborgerskab fra vestlige og ikke-vestlige lande at være eksogent fastlagt. Det er typisk denne type af indvandring, der er mest følsom over for ændringer i politik relateret til indvandringsområdet eller i internationale forhold. Det er således for denne indvandringstype, at man ser de største variationer i indvandringsomfanget fra år til år og som følge heraf er det en udfordring at skønne over niveauet fremadrettet. Inddragelsen af opholdsgrundlag skønnes at

lempeligøre fastlæggelsen af bruttoindvandringsomfanget, idet dette nu sker med afsæt i udviklingen i indvandringsomfanget for hvert opholdsgrundlag i stedet for på baggrund af den samlede strøm som helhed. Overordnet fastlægges det fremtidige indvandringsomfang for hvert opholdsgrundlag med afsæt i de forudgående fem års udvikling og den køns- og aldersstruktur, der har været gældende de seneste tre år. For flygtninge og familiesammenførte til flygtninge anvendes dog andre principper.

Tallene for indvandring beregnet til fremskrivningen angiver personer, der ikke var i befolkningen ved årets begyndelse og som efterfølgende indvandrer og også er i Danmark ved årets slutning. De kan derfor ikke umiddelbart sammenlignes med de højere offentliggjorte tal i statistikbanken. I tallene i statistikbanken indgår også personer, som indvandrer i året og er genudvandret igen inden året er sluttet.

Da mange indvandrere også udvandrer hvert år, er nettoindvandringen dog væsentlig lavere. For alle herkomstgrupper er den årlige udvandring baseret på beregnede udvandringshyppigheder for alle køns- og aldersgrupper for perioden 2017-2019. Udvandringshyppighederne holdes konstante gennem hele fremskrivningsperioden.

Forudsætninger for 2020-fremskrivningen for landsdele:

### **Fertilitet**

Der beregnes aldersbetingede fertilitetskvotienter på landsdelsniveau. For hver landsdel tages der udgangspunkt i de aldersbetingede fertilitetskvotienter for 4-års perioden 2016-2019. Den fertilitetsudvikling, der er forudsat i landsfremskrivningen smitter af på den regionale fertilitet gennem en afstemningsprocedure, der sikrer, at summen af tal for landsdele svarer til tallene for landsfremskrivningen. De geografiske fertilitetsforskelle bibeholdes i fremskrivningsperioden. Fertilitetsforudsætningerne er nøjere beskrevet i varedeklaration for befolkningsfremskrivningen for hele Danmark.

### **Dødelighed**

I de regionale fremskrivninger tager beregningerne udgangspunkt i dødshyppigheder opdelt på køn og alder for alle landsdele. De er beregnet på grundlag af dødeligheden 2015-2019 svarende til perioden for seneste offentliggørelse af tal vedr. middellevelevetid. Landsfremskrivningens udvikling lægges ind over landsdelene i forbindelse med en afstemningsprocedure, der sikrer, at summen af landsdelenes døde svarer til antallet af døde i landsfremskrivningen. Dødelighedsforskelle landsdelene imellem bevares således i fremskrivningsperioden.

### **Fraflytninger**

Det forudsættes, at flyttemønstret for de enkelte landsdele i hele fremskrivningsperioden svarer til gennemsnittet af de køns- og aldersbetingede fraflytninghyppigheder i perioden 2016-2019. I landsdelsfremskrivningerne skelnes der ikke mellem fraflytninger som følge af flytninger internt i Danmark og fraflytninger som følge af udvandring. Der beregnes ikke fraflytninger på regionsniveau.

### **Tilflytninger**

Antallet af flygtninge i 2020 er fordelt med udgangspunkt i kommunekvoter for visitering af flygtninge.

Øvrig tilflytning beregnes ud fra den pågældende landsdels andel af øvrige tilflytninger i perioden 2016-2019. I landsdelsfremskrivningen skelnes der ikke mellem tilflytninger som følge af flytninger internt i Danmark og tilflytninger som følge af indvandring. Der beregnes ikke tilflytninger på regionsniveau.

Forudsætninger for 2020-fremskrivningen for kommuner:

### **Fertilitet**

Fertiliteten tager udgangspunkt i aldersbetingede fertilitetskvotienter beregnet separat for alle 98 kommuner for fireårs perioden 2016-2019. Det forløb for fertiliteten, der er forudsat i fremskrivningen for hele landet, smitter af på den regionale (landsdels) fertilitet via en afstemningsprocedure, der sikrer konsistens mellem landsdelsfremskrivningens og landsfremskrivningens antal fødte. Via en tilsvarende afstemningsprocedure sikres overensstemmelse mellem landsdelsfremskrivningens fødte og antal fødte i den kommunale fremskrivning.

### **Dødelighed**

I de kommunale fremskrivninger tager beregningerne udgangspunkt i dødshyppigheder efter køn og alder for den landsdel kommunen er i. De er beregnet på grundlag af dødeligheden 2015-2019 svarende til perioden for seneste offentliggørelse af tal vedr. middellevetid. I beregningerne antages det, at alle kommuner inden for en landsdel har samme dødelighed. Konsistens mellem landsdelenes antal døde og landsfremskrivningens antal døde sikres ved en afstemningsprocedure, der samtidig lægger landsfremskrivningens dødelighedsudvikling ind i alle landsdele, men bibeholder de regionale forskelle i dødelighed.

### **Fraflytninger**

For hver kommune regnes med køns- og aldersbetingede fraflytningshyppigheder beregnet på grundlag af fraflytninger i 2016-2019. I de kommunale fremskrivninger skelnes ikke mellem fraflytninger som følge af flytninger internt i Danmark og fraflytninger som følge af udvandring.

### **Tilflytninger**

Antallet af flygtninge i 2020 og 2021 er fordelt med udgangspunkt i kommunevoter for visitering af flygtninge.

Øvrig tilflytning beregnes ud fra den pågældende kommunes andel af øvrige tilflytninger i perioden 2016-2019. I kommunefremskrivningen skelnes der ikke mellem tilflytninger som følge af flytninger internt i Danmark og tilflytninger som følge af indvandring.

## **5.4 Kvalitetsstyring**

Danmarks Statistik følger anbefalinger vedrørende organisering og styring af kvalitet, der er givet i Adfærdskodeks for europæiske statistikker (Code of Practice, CoP) og den tilhørende implementeringsmodel Quality Assurance Framework (QAF). Læs mere om disse på [Adfærdskodeks for europæiske statistikker](#). Der er etableret en arbejdsgruppe for kvalitet og en central kvalitetssikringsfunktion, der løbende gennemfører tjek af produkter og processer.

## **5.5 Kvalitetssikring**

Danmarks Statistik følger principperne i Adfærdskodeks for europæiske statistikker (Code of Practice, CoP) og bruger den tilhørende implementeringsmodel Quality Assurance Framework (QAF) ved implementeringen af disse principper. Dette indebærer løbende decentrale og centrale tjek af produkter og processer på baggrund af dokumentation, der følger internationale standarder. Den centrale kvalitetssikringsfunktion rapporterer til arbejdsgruppen for Kvalitet. Rapporteringen indeholder blandt andet forslag til forbedringer, som vurderes, beslutes og implementeres.

## 5.6 Kvalitetsvurdering

Målet med fremskrivningen er først og fremmest at give et bud på, hvordan befolkningen vil udvikle sig givet en række forudsætninger. Hvorvidt disse forudsætninger er i overensstemmelse med den faktiske udvikling er naturligvis behæftet med usikkerhed. Jo længere ud i fremtiden man ser, desto større bliver usikkerheden.

I landsfremskrivningen er det især usikkerhed omkring indvandring af udenlandske statsborgere og den fremtidige fertilitetsudvikling, som det er værd at være opmærksom på.

For landsdels- og kommunefremskrivningerne er det især usikkerhed omkring til- og fraflytninger, man skal være opmærksom på. Det antages i fremskrivningen, at det aktuelle flyttemønster baseret på historiske data for seneste fireårsperiode holder sig på samme niveau i hele fremskrivningsperioden.

Fremskrivningerne er deterministiske og indeholder derfor kun ét scenarie for den fremtidige udvikling. Usikkerhed er dog en vigtig faktor, men usikkerhed beregnes ikke og er heller ikke muligt at beregne med de nuværende fremskrivningsmodeller.

## 5.7 Revisionspolitik

Danmarks Statistik foretager revisioner i offentliggjorte tal i overensstemmelse med [Danmarks Statistiks revisionspolitik](#). De fælles procedurer og principper i revisionspolitikken er for nogle statistikker suppleret med en specifik revisionspraksis.

## 5.8 Praksis for revisioner

Der offentliggøres kun endelige tal.

## 6 Aktualitet og punktlighed

Statistik er udkommet som annonceret uden forsinkelser i maj måned.

### 6.1 Udgivelsestid for foreløbige og endelige tal

Udkommer årligt i maj. Data der bruges som grundlag i fremskrivningerne er tilgængelig i midten af februar.

### 6.2 Publikationspunktlighed

Statistikken offentliggøres uden forsinkelser i forhold til det forud annoncerede udgivelsestidspunkt i udgivelseskalenderen.



## 7 Sammenlignelighed

Hver fremskrivning er en ny statistik og skal ikke anvendes til tidsserier med tidligere fremskrivninger.

Med fremskrivningen 2010 lavede Danmarks Statistik for første gang fremskrivningen for hele Danmark i samarbejde med DREAM, og man gik ved denne lejlighed over til en ny fremskrivningsmodel, som var baseret på DREAMs tidligere model.

### 7.1 International sammenlignelighed

Fremskrivningerne på landsdele og kommuner er lavet på samme måde for alle landsdele og kommuner, og resultaterne er derfor sammenlignelige.

Eurostat laver også befolkningsfremskrivninger for alle EU-lande, herunder Danmark. Resultaterne fra to forskellige fremskrivninger vi altid afvige, da der nærmest er uendelige måder at lave antagelserne i fremskrivningerne på. Resultaterne fra Eurostats fremskrivning afviger derfor fra Danmarks Statistiks.

### 7.2 Sammenlignelighed over tid

Ved sammenligning af resultater fra forskellige års fremskrivninger skal man være opmærksom på, at forudsætningerne ændres fra år til år. Den seneste fremskrivning kan altid anses for at være den mest opdaterede.

I 2015-2016 har et nærmere eftersyn af befolkningsfremskrivningen på kommunalt og regionalt niveau gennemførtes. Resultatet af dette arbejde har ført til en del justeringer af grundlaget for den kommunale befolkningsfremskrivning.

### 7.3 Sammenhæng med anden statistik

Begreberne ind- og udvandring er anderledes defineret i fremskrivningerne sammenlignet med anden statistik. Indvandring i fremskrivningerne omfatter personer, der ikke var i Danmark ved årets start, som indvandrer i løbet af året og som også er i Danmark ved årets slutning. Udvandring i fremskrivningerne omfatter personer, som var i Danmark ved årets start, som udvandrer i løbet af året og som ikke var vendt tilbage til Danmark ved årets slutning. I Danmarks Statistiks publicerede tal for ind- og udvandring tælles alle bevægelser. Herunder også fx indvandrede, som udvandrer igen inden årets udgang.

Da fremskrivningens populationsafgrænsning sker efter fødselsår og hændelsesår, er alderen på befolkningsfremskrivningens døde og nettoindvandrede opgjort ultimo året, og ikke som alder ved hændestidspunktet.

I fremskrivningen fremskriver vi folketallet fra et årsskifte til det næste. Det medfører, at personer, der flytter flere gange i løbet af et år, kun bidrager med en flytning, eller med ingen flytning, hvis personer bor i den samme kommune ved start og sluttet af året. Dette er også gældende for ind- og udvandring.



## 7.4 Intern konsistens

Fremskrivningerne for hele landet, landsdele og kommuner er i virkeligheden tre forskellige fremskrivninger. Der tilstræbes dog konsistens mellem dem, idet fremskrivningerne for landsdele og kommuner afstemmes til fremskrivningen for hele landet.

Der vil dog være nogle meget små forskelle som følge af afrundinger.

## 8 Tilgængelighed

Befolkningsfremskrivningerne offentliggøres i [Nyt fra Danmarks Statistik](#) og i Statistikbanken under enmet [Befolkningsfremskrivning](#). Se mere på statistikkens [emneside](#).

### 8.1 Udgivelseskalender

Udgivelsestidspunktet fremgår af udgivelseskalenderen. Datoen bekræftes i ugerne forinden.

### 8.2 Udgivelseskalender - adgang

Udgivelseskalenderen kan findes på følgende link: [Udgivelseskalender](#).

### 8.3 Udgivelsespolitik - brugeroplysning

Statistikker offentliggøres altid kl. 08:00 på dagen, der er annonceret i udgivelseskalender. Ingen uden for Danmarks Statistik ser statistikken før offentliggørelsestidspunktet.

### 8.4 NYT/Pressemeddelelse

Befolkningsfremskrivningerne offentliggøres i [Nyt fra Danmarks Statistik](#) samme dag som årets fremskrivning offentliggøres.

### 8.5 Publikationer

I [Statistisk Årbog](#) er der i afsnittet om Befolkning og valg også vist resultater fra den seneste fremskrivning. Statistisk Årbog blev udgivet til og med 2017.

## 8.6 Statistikbanken

Statistikken offentliggøres i Statistikbanken under emnet [Befolkningsfremskrivning](#) i følgende tabeller:

- [FRDK120](#): Befolkningsfremskrivning 2020 for hele landet efter herkomst, køn og alder
- [FRDK220](#): Nøgletal 2020: Fremskrivning af befolkningens bevægelser efter herkomst og bevægelsesart
- [FRDK320](#): Forudsætninger vedrørende fertilitet til befolkningsfremskrivningen 2020 efter alder og herkomst
- [FRDK420](#): Forudsætninger vedrørende dødelighed til befolkningsfremskrivningen 2020 efter køn, alder og dødelighedstavle
- [FRDK520](#): Forudsætninger vedrørende vandringer til befolkningsfremskrivningen 2020 efter køn, alder, herkomst og bevægelse
- [FRLD120](#): Befolkningsfremskrivning 2020 efter område, alder og køn
- [FRLD220](#): Nøgletal 2020: Fremskrivning af befolkningens bevægelse efter område og bevægelsesart
- [FRKM120](#): Befolkningsfremskrivning 2020 efter område, alder og køn
- [FRKM220](#): Nøgletal 2020: Fremskrivning af befolkningens bevægelser efter område og bevægelsesart

## 8.7 Adgang til mikrodata

Den årlige version af fremskrivningen opbevares i sumdatasæt. Datasættene indeholder oplysninger om personer fordelt efter befolkningsgruppe, køn, 1-års alder og fremskrivningsår. Mikrodata på individniveau er ikke aktuelt for fremskrivningerne.

## 8.8 Anden tilgængelighed

Ikke relevant for denne statistik.

## 8.9 Diskreteringspolitik

Diskretering er ikke relevant for fremskrivningerne, da den fremtidige befolkning er en beregnet størrelse, som ikke kan opdeles på individniveau.

## 8.10 Diskretering og databehandling

Diskretering er ikke et problem med hensyn til fremskrivningerne, da tallene er beregnede og ikke kan nedbrydes på enkelte personer.

## 8.11 Reference til metodedokumenter

Fremskrivningsmodel og metoder er beskrevet udførligt i DREAMs Danmarks Fremtidige befolkning - Befolkningsfremskrivning 2013, som kan downloades fra [DREAMs](#) hjemmeside.

## **8.12 Dokumentation af kvalitetssikring**

Resultater fra vurdering af beskrivelse af produkter og udvalgte processer foreligger i detaljeret form for hver statistik samt summarisk i rapporter til arbejdsgruppen for kvalitet.

## **9 Administrative oplysninger**

Administrativt er statistikken placeret i kontoret for Befolkning og Uddannelse. Den statistikansvarlige er Annika Klintefelt, tlf. 39 17 36 78, e-mail: akf@dst.dk

### **9.1 Organisation**

Danmarks Statistik

### **9.2 Kontor, afdeling**

Befolkning og Uddannelse, Personstatistik

### **9.3 Kontaktpersonens navn**

Annika Klintefelt

### **9.4 Kontaktpersonens funktion**

Statistikansvarlig

### **9.5 Adresse**

Sejrøgade 11, 2100 København Ø

### **9.6 E-mailadresse**

akf@dst.dk

### **9.7 Telefonnummer**

39 17 36 78

### **9.8 Faxnummer**

39 17 39 99